

Warianty hydrauliczne sterownika układu solarnego

www.cypis.com.pl

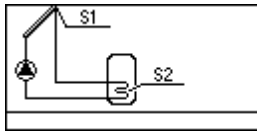


Spis treści

1	Schemat A1: Układ solarny z zasobnikiem i dwoma pomiarami temperatur.....	7
2	Schemat A3: Układ solarny z zasobnikiem i zrzutem CWU.....	9
3	Schemat C1: Układ solarny z zasobnikiem, dwoma kolektorami, zaworem i pompą.....	11
4	Schemat D1: Układ solarny z dwoma zasobnikami i zaworem.....	13
5	Schemat E1: Układ solarny z zasobnikiem i podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej.....	15
6	Schemat E2: Układ solarny z zasobnikiem i podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej.....	17
7	Schemat F4: Układ solarny z zasobnikiem i basenem.....	19
8	Schemat G1: Układ solarny z zasobnikiem, równoległym C.O. i dwiema pompami.....	21
9	Schemat G2: Układ solarny z zasobnikiem, równoległym C.O. pompą i zaworem.....	23
10	Schemat H2: Układ solarny z przepompowaniem do bufor połączonym C.O.....	25
11	Schemat I1: Układ solarny z zasobnikiem, kotłem C.O. i zaworem.....	27
12	Schemat S3: Ładowanie zasobnika CWU z kolektora ze wspomaganie grzania z kotła stałopaliwowego oraz funkcją zrzutu nadmiaru ciepła.....	29
13	Schemat S5: Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego ze wspomaganie grzania z kotła stałopaliwowego.....	32
14	Schemat S32: Ładowanie zasobnika z kolektorów słonecznych z możliwością dogrzewania górnej strefy zasobnika kotłem w określonych przedziałach czasowych oraz funkcją zrzutu nadmiaru ciepła na instalacje C.O.....	35

1 Graficzny spis treści

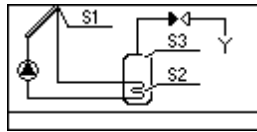
str. 6



Schemat A1

str. 14

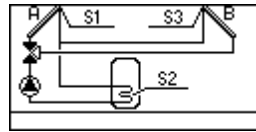
str. 8



Schemat A3

str. 16

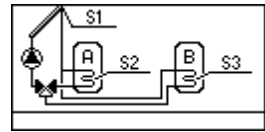
str.10



Schemat C1

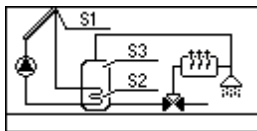
str. 18

str.12



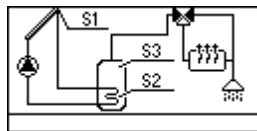
Schemat D1

str. 20



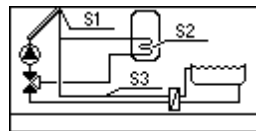
Schemat E1

str. 22



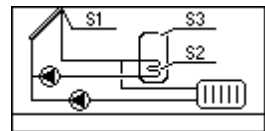
Schemat E2

str. 24



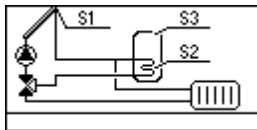
Schemat F4

str. 26



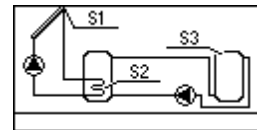
Schemat G1

str. 28



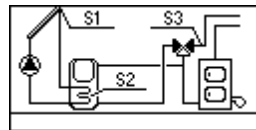
Schemat G2

str. 31

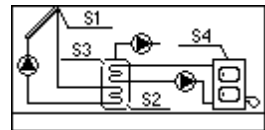


Schemat H2

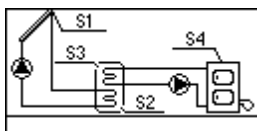
str. 34



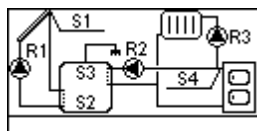
Schemat I1



Schemat S3



Schemat S5



Schemat S32

2 Parametry w schematach solarnych

Parametr	Schemat														
	A1	A3	C1	D1	E1	E2	F4	G1	G2	H2	I1	S3	S5	S32	
Kol_Tmin	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Kol_AB_Tmin			✓												
Koc_Tmin												✓	✓	✓	
ΔT_{R1_Zal}	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ΔT_{R1_Wyl}	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ΔT_{R2_Zal}										✓		✓	✓	✓	
ΔT_{R2_Wyl}										✓		✓	✓	✓	
ΔT_{R12_Za}			✓		✓	✓	✓								
ΔT_{R12_Wyl}			✓		✓	✓	✓								
Tzad_CWU	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Tzad_CO														✓	
Tmin_CWU					✓										
Tstart_R2										✓					
Tstart_zrzut	✓	✓										✓			
Tstop_zrzut	✓	✓										✓			
Priorytet				✓											
Program czasowy														✓	
TrybDogrzew														✓	

3 Tabela parametrów konfiguracyjnych

Nastawy		
Parametr	Opis	Zakres
Kol_Tmin	Minimalna temperatura jaką musi osiągnąć kolektor, aby mogło rozpocząć się ładowanie zasobnika jeżeli pozostałe warunki również będą spełnione.	(5, 90; 30)°C
Kol_AB_Tmin	Minimalna temperatura jaką musi osiągnąć kolektor A lub kolektor B, aby mogło rozpocząć się ładowanie zasobnika jeżeli pozostałe warunki również będą spełnione.	(5, 90; 30)°C
Koc_Tmin	Minimalna temperatura jaką musi osiągnąć kocioł aby mogło rozpocząć się ładowanie zasobnika jeżeli pozostałe warunki również będą spełnione.	(5, 90; 45)°C
ΔT_{R1_Zal}	Różnica pomiędzy temperaturą kolektora a zasobnika po przekroczeniu której następuje ładowanie zasobnika CWU, jeżeli pozostałe warunki również będą spełnione.	(5, 20; 15)°C
ΔT_{R1_Wyl}	Jeżeli różnica temperatur pomiędzy kolektorem a zasobnikiem spadnie poniżej wartości ΔT_{R1_Wyl} regulator wyłączy pompę R1.	(3, 18; 7)°C
ΔT_{R2_Zal}	Różnica pomiędzy temperaturą kotła a zasobnika po przekroczeniu której następuje ładowanie zasobnika CWU, jeżeli pozostałe warunki również będą spełnione.	(5, 20; 15)°C
ΔT_{R2_Wyl}	Jeżeli różnica temperatur pomiędzy kotłem a zasobnikiem spadnie poniżej wartości ΔT_{R2_Wyl} regulator wyłączy pompę R2.	(3, 18; 7)°C
ΔT_{R12_Zal}	Różnica pomiędzy temperaturą kolektora a zasobnika po przekroczeniu której następuje ładowanie zasobnika CWU, jeżeli pozostałe warunki również będą spełnione (uruchomienie pomp R1 oraz R2).	(5, 20; 15)°C
ΔT_{R12_Wyl}	Jeżeli różnica temperatur pomiędzy kolektorem a zasobnikiem spadnie poniżej wartości ΔT_{R12_Wyl} regulator wyłączy pompę R1 oraz pompę R2.	(3, 18; 7)°C
Tzad_CWU	Temperatura zadana zasobnika CWU po osiągnięciu której następuje przerwanie ładowania zasobnika priorytetowego i uruchomienie ładowanie zasobnika drugiego.	(10, 90; 55)°C
Tmin_CWU	Jeżeli temperatura górnej strefy zasobnika jest niższa niż wartość określona przez parametr Tmin_CWU regulator przełącza zawór R2 w pozycję zapewniającą przepływ CWU przez podgrzewacz.	(10, 90; 55)°C
Tzad_Basen	Temperatura zadana basenu po osiągnięciu której następuje przerwanie ładowania basenu.	(10, 50; 27)°C
Tzad_CO	Temperatura zadana zasobnika CO po osiągnięciu której następuje przerwanie ładowania zasobnika.	(10, 90; 65)°C
Tstart_R2	Temperatura zasobnika CO po przekroczeniu której załączenie pompy R2 w celu wspomaganie ogrzewania CO, jeżeli pozostałe warunki również będą spełnione.	(5, 90; 30)°C
Tstart_zrzut	Jeżeli temperatura w górnej strefie zasobnika przekroczy wartość Tzrzut_start regulator uruchomi pompę R3 w celu zrzutu nadmiaru ciepła.	(50, 95; 90)°C
Tstop_zrzut	Zrzut nadmiaru ciepła z zasobnika następuję gdy temperatura w górnej strefie zasobnika spadnie poniżej wartości parametru.	(30, 70; 50)°C

Program czasowy	Okreslenie osmiu niezaleznych przedzialow czasowych.	
Piorytet	Piorytet ladowania: zasobnik CWU lub bufor C.O.	Zasobnik CWU/Bufor C.O.
TrybDogrzew		

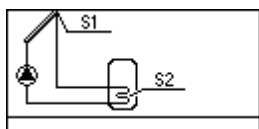
4 Warianty schematów hydraulicznych

4.1 Schemat A1: Układ solarny z zasobnikiem i dwoma pomiarami temperatur

4.1.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego.

4.1.2 Widok z wyświetlacza



4.1.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU następuje wtedy, gdy temperatura na kolektorze **S1** wzrośnie powyżej nastawy **Kol_Tmin** oraz różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** jest większa od nastawy **ΔT_R1_Zal**. Po osiągnięciu przez zasobnik **S2** temperatury nastawy **Tzad_CWU** pompa **R1** zostaje zatrzymana. Podgrzewanie zasobnika CWU kończy się, gdy temperatura kolektora **S1** spadnie poniżej nastawy **Kol_Tmin** lub, gdy różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** będzie mniejsza od nastawy **ΔT_R1_Wyl**.

Istnieje możliwość podłączenia pompy lub innego urządzenia w celu zrzutu nadmiaru ciepła z zasobnika. Wyjście **R2** uruchamia się gdy, temperatura zasobnika **S2** jest większa od temperatury nastawy **Tstart_zrzut**. Praca wyjścia **R2** ustaje, gdy temperatura zasobnika **S2** będzie mniejsza od temperatury nastawy **Tstop_zrzut**.

4.1.4 Stany alarmowe

Jeżeli temperatura na kolektorze **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** ((3) *Zabezpieczenia*- >>(3.5)*Temp.alarmowe*>>*KolektorMax*) uruchamiana jest funkcja schładzania kolektora przy zachowaniu dwóch warunków: temperatura zasobnika **S2** jest niższa niż temperatura alarmowa zasobnika oraz istnieje odpowiednia różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2**. Gdy temperatura zasobnika **S2** przekroczy temperaturę alarmową **Zasobnik Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp.alarmowe*>>*Zasobnik Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania zasobnika poprzez kolektor, pod warunkiem odpowiedniej różnicy temperatury kolektora **S1** i temperatury zasobnika **S2** (lub poprzez zrzut nadmiaru ciepłej wody).

4.1.5 Uszkodzenia czujnika

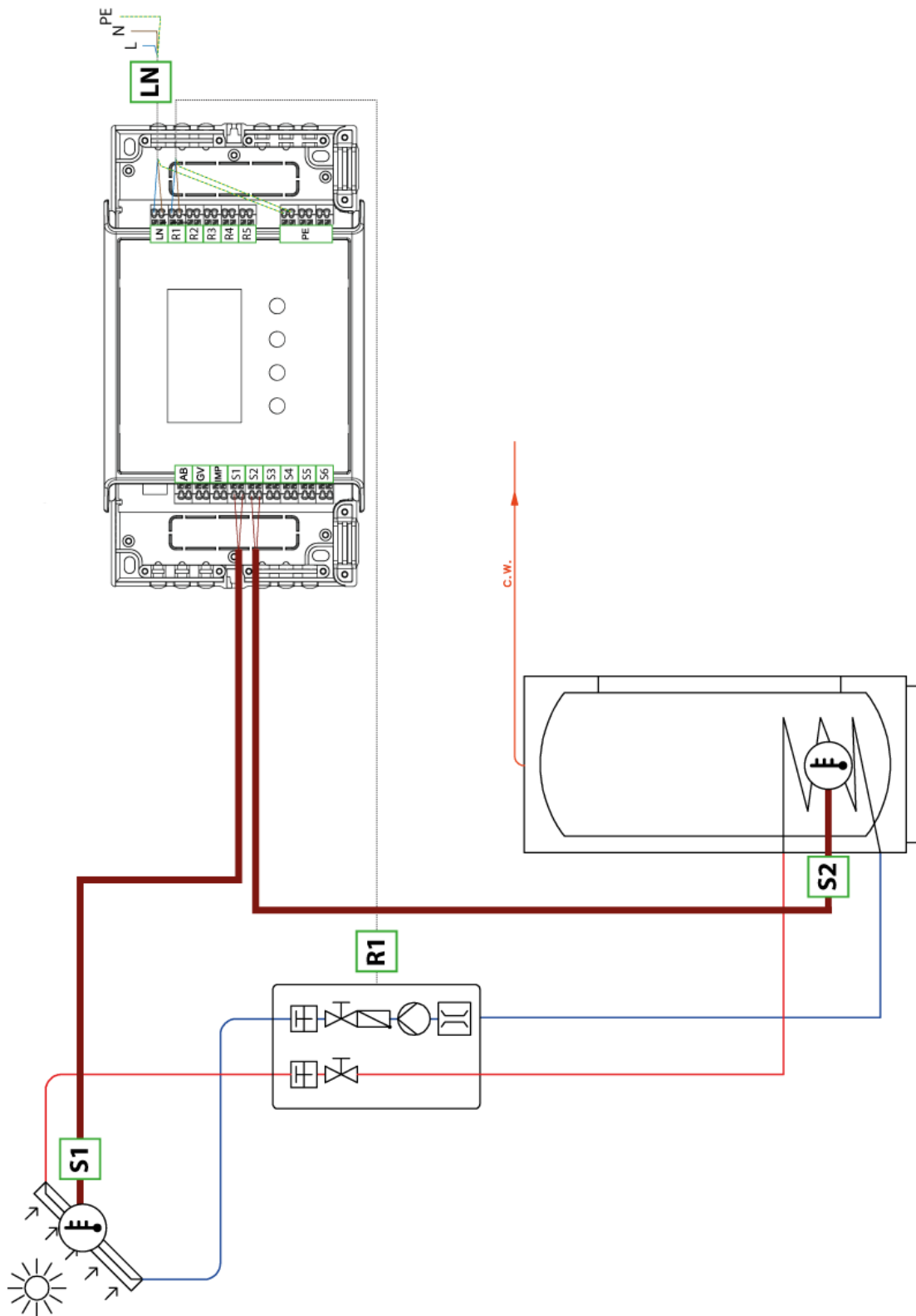
S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**
S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1** (i **R2**)

4.1.6 Nastawy

Kol_Tmin
ΔT_R1_Zal
ΔT_R1_Wyl
Tzad_CWU
Tstart_zrzut
Tstop_zrzut

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.1.7 Schemat podłączenia

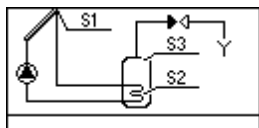


4.2 Schemat A3: Układ solarny z zasobnikiem i zrzutem CWU

4.2.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego z funkcją zrzutu CWU.

4.2.2 Widok z wyświetlacza



4.2.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU przez kolektor słoneczny następuje wtedy, gdy temperatura na kolektorze **S1** wzrośnie powyżej nastawy **Kol_Tmin** oraz, jeżeli różnica temperatur na kolektorze **S1** i w dolnej strefie zasobnika **S2** jest większa od nastawy **ΔT_R1_Zal**. Podgrzewanie zasobnika CWU kończy się, gdy temperatura kolektora **S1** spadnie poniżej nastawy **Kol_Tmin** lub, gdy różnica temperatur na kolektorze **S1** i w dolnej strefie zasobnika **S3** będzie mniejsza od nastawy **ΔT_R1_Wyl**. Uruchomienie zrzutu nadmiaru ciepła z zasobnika CWU ma miejsce, gdy temperatura w górnej strefie zasobnika **S3** jest większa od temperatury nastawy **T_Zrzut_Start**. Zawór **R2** zamyka się, gdy temperatura **S3** jest mniejsza od nastawy **T_Zrzut_Stop**.

4.2.4 Stany alarmowe

Jeżeli temperatura kolektora **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** ((3) *Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Kolektor Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania kolektora przy zachowaniu dwóch warunków: temperatura zasobnika **S2** jest niższa niż temperatura alarmowa oraz istnieje odpowiednia różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2**. Gdy temperatura zasobnika **S2** przekroczy temperaturę alarmową **Zasobnik Max** ((3) *Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Zasobnik Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania zasobnika poprzez kolektor, jeżeli temperatura kolektora **S1** jest mniejsza od temperatury zasobnika **S2**.

4.2.5 Uszkodzenia czujnika

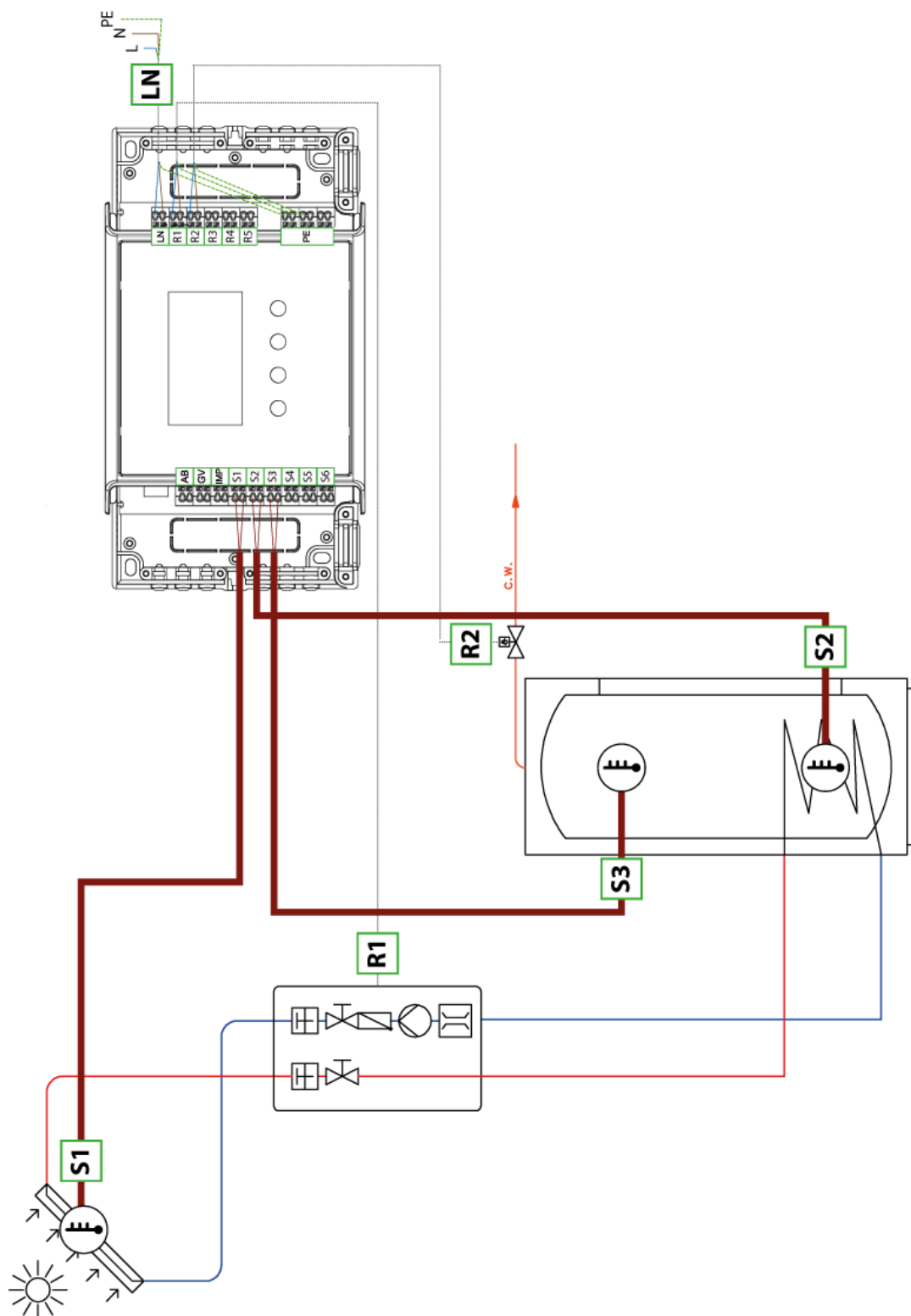
S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**
S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**
S3 - powoduje zamknięcie zaworu **R2**

4.2.6 Nastawy

Kol_Tmin
ΔT_R1_Zal
ΔT_R1_Wyl
Tzad_CWU
Tstart_zrzut
Tstop_zrzut

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.2.7 Schemat podłączenia

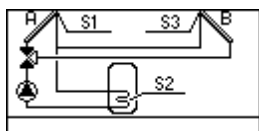


4.3 Schemat C1: Układ solarny z zasobnikiem, dwoma kolektorami, zaworem i pompą

4.3.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z dwóch kolektorów słonecznych wschód/zachód.

4.3.2 Widok z wyświetlacza



4.3.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU przez kolektor słoneczny następuje wtedy, gdy temperatura na kolektorze **S1** lub **S3** wzrośnie powyżej nastawy **Kol_AB_Tmin** oraz różnica temperatury kolektora **S1** lub **S3** i zasobnika **S2** jest większa od nastawy **ΔT_R12_Zal**. Podgrzewanie zasobnika CWU kończy się, gdy temperatura kolektora **S1** lub **S3** spadnie poniżej nastawy **Kol_AB_Tmin** lub, gdy różnica temperatury kolektora **S1** lub **S3** i zasobnika **S2** będzie mniejsza od nastawy **ΔT_R12_Wyl**. Ładowanie zasobnika CWU kończy się również w momencie, gdy osiągnie on temperaturę zadaną **Tzad_CWU**.

4.3.4 Stany alarmowe

Jeżeli temperatura na kolektorze **S1** lub **S3** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp. alarmowe*>>*KolektorMax*) uruchamiana jest funkcja schładzania kolektora przy zachowaniu dwóch warunków: temperatura zasobnika **S2** jest niższa niż temperatura alarmowa oraz istnieje odpowiednia różnica temperatur kolektora **S1** lub **S3** i zasobnika **S2**. Gdy temperatura zasobnika **S2** przekroczy temperaturę alarmową **Zasobnik Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp. alarmowe*>>*Zasobnik Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania zasobnika pod warunkiem, że temperatura na kolektorze **S1** lub **S3** jest niższa od temperatury zasobnika **S2**.

4.3.5 Uszkodzenia czujnika

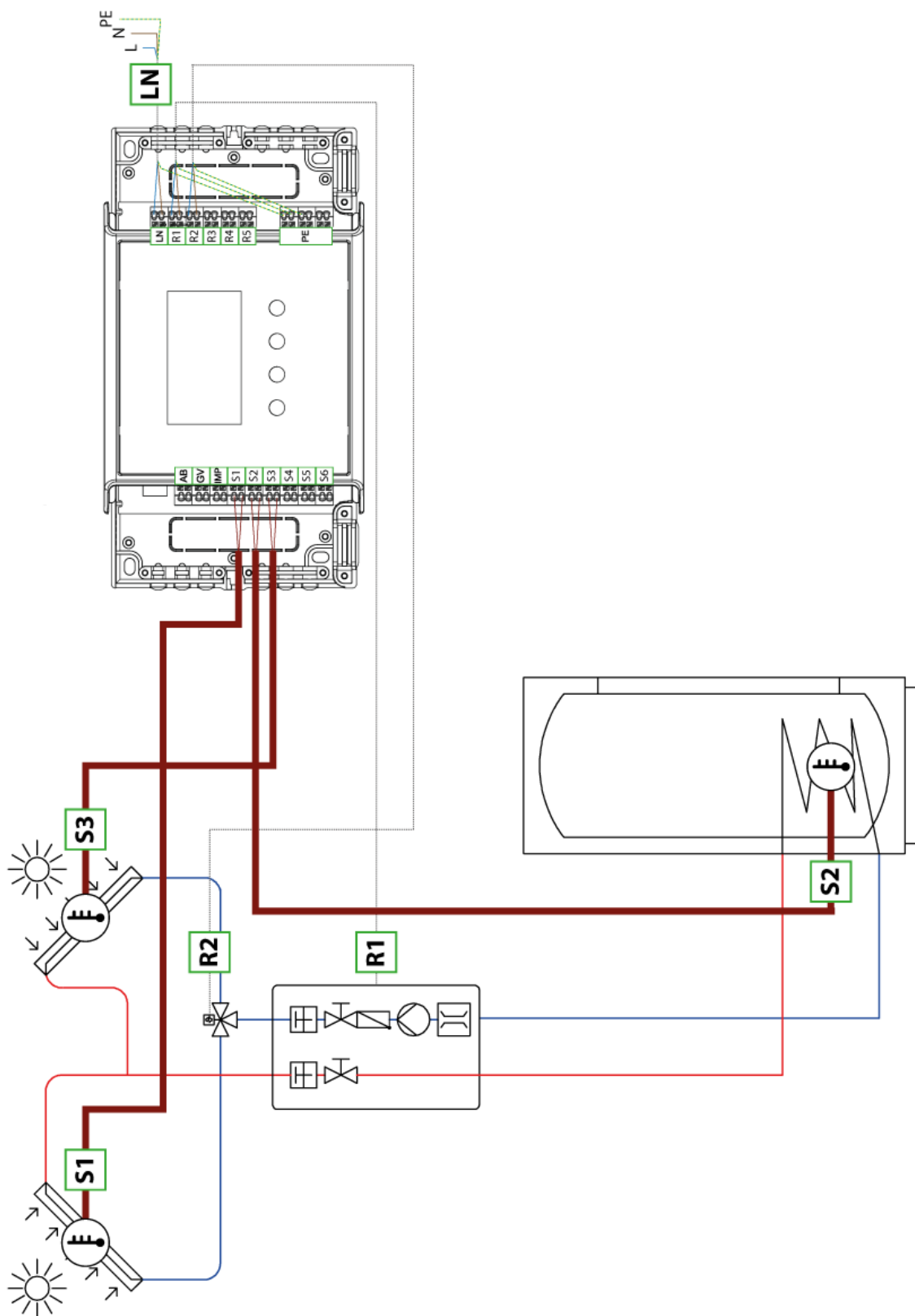
S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**
S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1** i **R2**
S3 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R2**

4.3.6 Nastawy

Kol_AB_Tmin
ΔT_R12_Zal
ΔT_R12_Wyl
Tzad_CWU

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.3.7 Schemat podłączenia

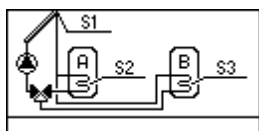


4.4 Schemat D1: Układ solarny z dwoma zasobnikami i zaworem

4.4.1 Idea schematu

Ładowanie dwóch zasobników CWU z kolektora słonecznego z funkcją priorytetu.

4.4.2 Widok z wyświetlacza



4.4.3 Opis schematu

Regulator w pierwszej kolejności realizuje ładowanie przez kolektor słoneczny, zasobnika CWU z ustawionym priorytetem grzania (A lub B). Dzieje się to wtedy, gdy temperatura na kolektorze **S1** wzrośnie powyżej nastawy **Kol_Tmin** oraz różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika priorytetowego (A lub B) jest większa od nastawy **ΔT_R1_Zal**. Po osiągnięciu przez zasobnik priorytetowy temperatury zadanej **Tzad_CWU** zawór mieszający **R2** przełącza się na podgrzewanie drugiego zasobnika CWU. Jeśli w tym czasie temperatura zasobnika priorytetowego spadnie poniżej nastawy **Tzad_CWU** zawór mieszający przełączy się na podgrzewanie zasobnika priorytetowego. Podgrzewanie zasobników CWU kończy się, gdy temperatura kolektora **S1** spadnie poniżej nastawy **Kol_Tmin** lub, gdy różnica temperatur kolektora **S1** i zasobników **S2** i **S3** będzie mniejsza od nastawy **ΔT_R1_Wyl**.

4.4.4 Stany alarmowe

Jeżeli temperatura kolektora **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** uruchamiana jest funkcja schłodzenia kolektora przy zachowaniu dwóch warunków: temperatura zasobnika **S2** lub **S3** jest niższa niż temperatura alarmowa zasobnika oraz istnieje odpowiednia różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** lub **S3**. Gdy temperatury zasobnika **S2** lub **S3** przekroczą temperaturę alarmową **Zasobnik Max** uruchamiana jest funkcja schładzania zasobnika pod warunkiem istnienia odpowiedniej różnicy temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** lub **S3**.

4.4.5 Uszkodzenia czujnika

S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**

S2 - powoduje przełączenie zaworu mieszającego **R2** na dogrzewanie zasobnika **B**

S3 - powoduje przełączenie zaworu mieszającego **R2** na dogrzewanie zasobnika **A**

4.4.6 Nastawy

Kol_Tmin

ΔT_R1_Zal

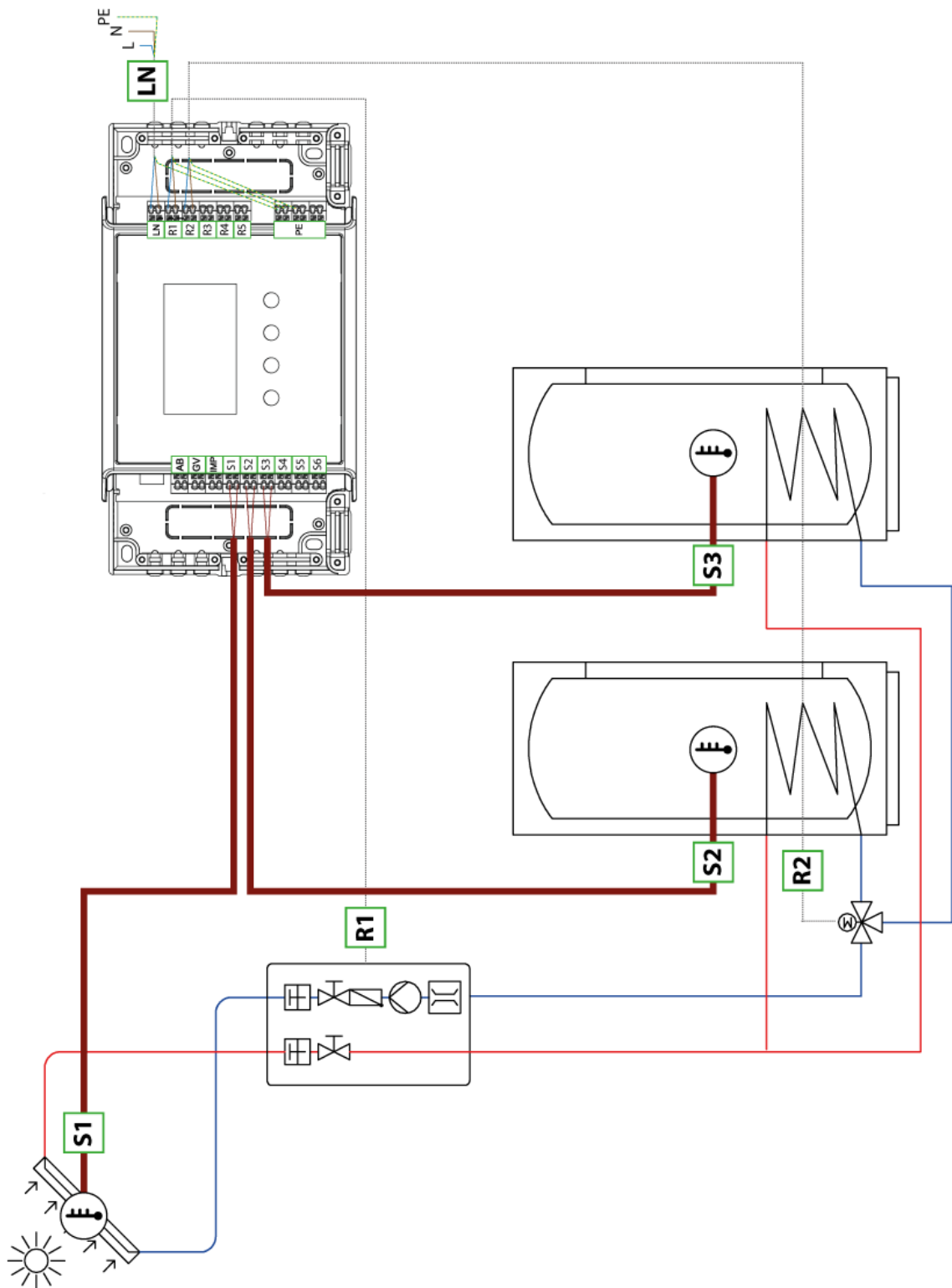
ΔT_R1_Wyl

Tzad_CWU

Priorytet

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.4.7 Schemat podłączenia

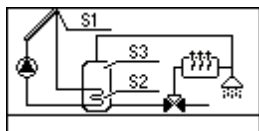


4.5 Schemat E1: Układ solarny z zasobnikiem i podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej

4.5.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego z funkcją dodatkowego dogrzewania

4.5.2 Widok z wyświetlacza



4.5.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU przez kolektor słoneczny następuje wtedy gdy temperatura kolektora **S1** wzrośnie powyżej nastawy **Kol_Tmin** i różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** jest większa od nastawy **ΔT_R1_Zal**. Podgrzewanie zasobnika CWU kończy się gdy temperatura kolektora S1 spadnie poniżej nastawy **Kol_Tmin** lub różnica temperatury kolektora **S1** i zasobnika **S2** będzie mniejsza od nastawy **ΔT_R1_Wyl**. Położenie zaworu **R2** jest uzależnione od temperatury zasobnika **S3**. Jeżeli temperatura na czujniku **S3** jest mniejsza od nastawy **Tmin_CWU** to położenie zaworu **R2** ustawione jest na obieg przez podgrzewacz. W przeciwnym wypadku zawór **R2** przełącza się na obieg przez zasobnik CWU.

4.5.4 Stany alarmowe

Gdy temperatura kolektora S1 przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp. alarmowe*>>*Kolektor Max*) uruchamiana jest funkcja schłodzenia kolektora przy zachowaniu dwóch warunków: temperatura zasobnika **S2** jest niższa niż temperatura alarmowa zasobnika oraz odpowiedniej różnicy temperatury kolektora **S1** i temperatur zasobnika **S2**. Gdy temperatura zasobnika **S2** przekroczy temperaturę alarmową **Zasobnik Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp. alarmowe*>>*Zasobnik Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania zasobnika pod warunkiem odpowiedniej różnicy temperatury kolektora **S1** i temperatury zasobnika **S2**.

4.5.5 Uszkodzenia czujnika

S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**

S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**

S3 - powoduje zmianę położenia zaworu **R2** na tryb pracy podgrzewacza CWU

4.5.6 Nastawy

Kol_Tmin

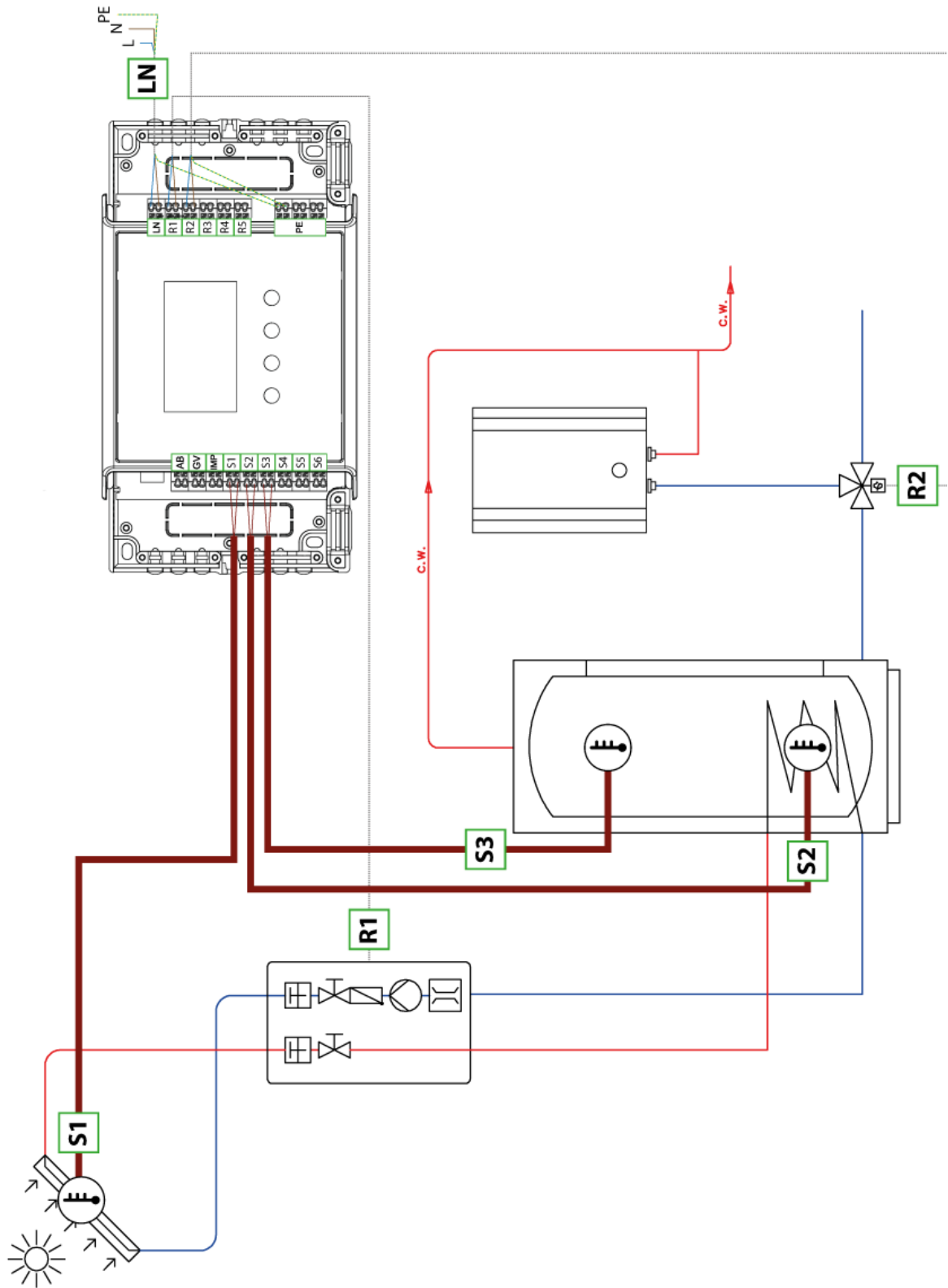
ΔT_R12_Zal

ΔT_R12_Wyl

Tmin_CWU

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.5.7 Schemat podłączenia

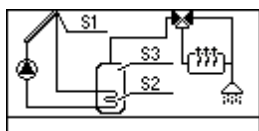


4.6 Schemat E2: Układ solarny z zasobnikiem i podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej

4.6.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego z funkcją dodatkowego dogrzewania.

4.6.2 Widok z wyświetlacza



4.6.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU przez kolektor słoneczny następuje wtedy gdy temperatura kolektora **S1** wzrośnie powyżej nastawy **Kol_Tmin** i różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** jest większa od nastawy **ΔT_{R1_Zal}** . Podgrzewanie zasobnika CWU kończy się gdy temperatura kolektora **S1** spadnie poniżej nastawy **Kol_Tmin** lub różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** będzie mniejsza od nastawy **ΔT_{R1_Wyl}** . Położenie zaworu **R2** jest uzależnione od temperatury w zasobniku **S3**. Jeżeli temperatura na czujniku **S3** jest mniejsza od nastawy **Tmin_CWU** to położenie zaworu **R2** przełącza się na obieg przez podgrzewacz. W przeciwnym wypadku zawór **R2** zmienia się na obieg przez zasobnik.

4.6.4 Stany alarmowe

Gdy temperatura kolektora **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp.alarmowe*>>*Kolektor Max*) uruchamiana jest funkcja schłodzenia kolektora przy zachowaniu dwóch warunków: temperatura zasobnika **S2** jest niższa niż temperatura alarmowa zasobnika oraz odpowiedniej różnicy temperatury kolektora **S1** i temperatury zasobnika **S2**. Gdy temperatura zasobnika **S2** przekroczy temperaturę alarmową **Zasobnik Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp.alarmowe*>>*Zasobnik Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania zasobnika pod warunkiem odpowiedniej różnicy temperatury kolektora **S1** i temperatury zasobnika **S2**.

4.6.5 Uszkodzenia czujnika

S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**

S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**

S3 - powoduje zmianę położenia zaworu **R2** na tryb pracy podgrzewacza CWU

4.6.6 Nastawy

Kol_Tmin

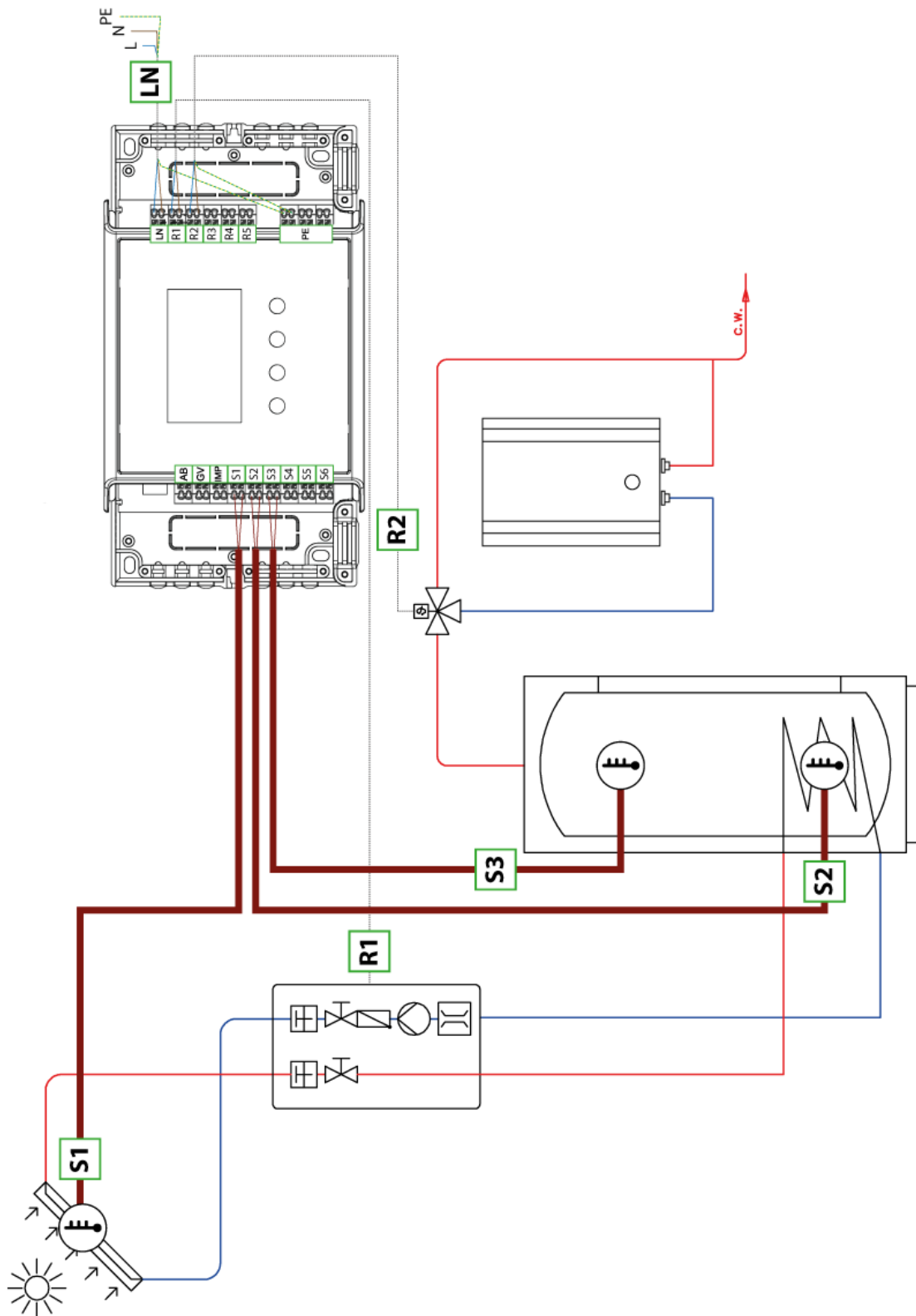
ΔT_{R12_Zal}

ΔT_{R12_Wyl}

Tzad_CWU

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.6.7 Schemat podłączenia

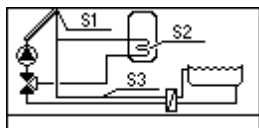


4.7 Schemat F4: Układ solarny z zasobnikiem i basenem

4.7.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego z funkcją dogrzewania basenu.

4.7.2 Widok z wyświetlacza



4.7.3 Opis schematu

Regulator w pierwszej kolejności realizuje ładowanie zasobnika CWU poprzez kolektor słoneczny. Dzieje się to wtedy, gdy temperatura na kolektorze **S1** wzrośnie powyżej nastawy **Kol_Tmin** i różnica temperatur kolektora **S1**, i zasobnika priorytetowego **S2** jest większa od nastawy **ΔT_{R1_Zal}** . Po osiągnięciu przez zasobnik CWU temperatury zadanej **Tzad_CWU** zawór **R2** przełącza się na podgrzewanie basenu. Jeżeli w czasie ogrzewania wody w basenie temperatura zasobnika spadnie poniżej nastawy **Tzad_CWU** zawór **R2** ponownie uruchamia obieg podgrzewania zasobnika CWU. Podgrzewanie zasobnik CWU kończy się, gdy temperatura na kolektorze **S1** spadnie poniżej nastawy **Kol_Tmin** lub, gdy różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** będzie mniejsza od nastawy **ΔT_{R1_Wyl}** .

4.7.4 Stany alarmowe

Gdy temperatura kolektora **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp.alarmowe*>>*Kolektor Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania kolektora poprzez dogrzewanie zasobnika CWU, aż do momentu osiągnięcia temperatury zadanej **Tzad_CWU**, po jej przekroczeniu następuje przełączenie zaworu mieszającego **R2** na dogrzewanie basenu.

4.7.5 Uszkodzenia czujnika

S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**

S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1** i przełączenie zaworu mieszającego **R2** na dogrzewanie basenu

S3 - powoduje przełączenie zaworu mieszającego **R2** na dogrzewanie zasobnika

4.7.6 Nastawy

Kol_Tmin

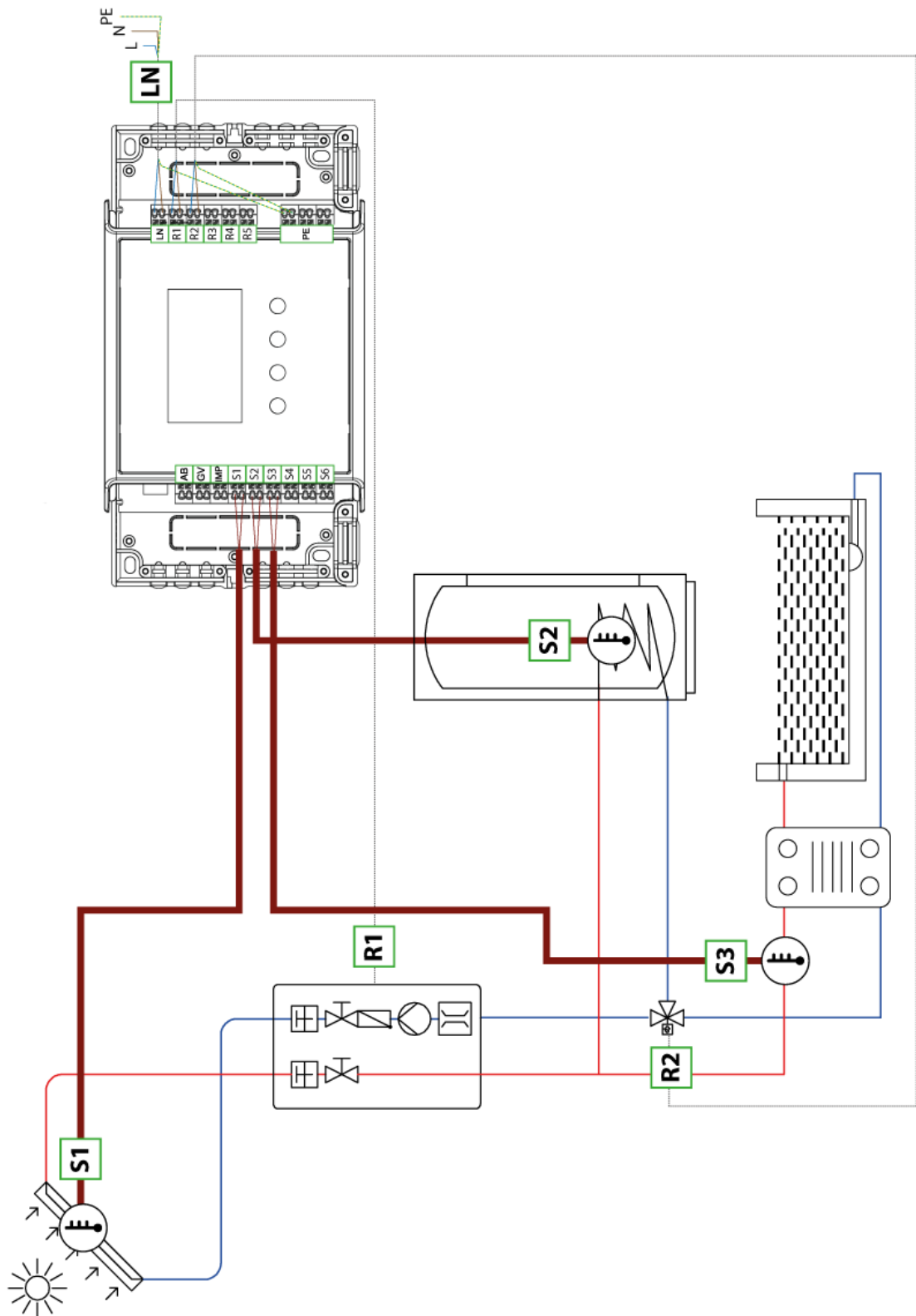
ΔT_{R12_Zal}

ΔT_{R12_Wyl}

Tzad_CWU

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.7.7 Schemat podłączenia

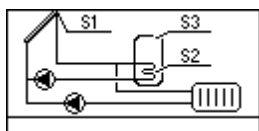


4.8 Schemat G1: Układ solarny z zasobnikiem, równoległym C.O. i dwiema pompami

4.8.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego z funkcją dogrzewania układu grzewczego.

4.8.2 Widok z wyświetlacza



4.8.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU poprzez kolektor słoneczny odbywa się, gdy temperatura kolektora **S1** jest większa od nastawy **Kol_Tmin** oraz różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** jest większa od nastawy **ΔT_R1_Zal**. Praca pompy **R1** ustaje w momencie, gdy temperatura kolektora **S1** jest mniejsza od nastawy **Kol_Tmin** lub, gdy różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** jest mniejsza od nastawy **ΔT_R1_Wyl**. Pompa **R2** zostaje uruchomiona tylko wtedy, gdy temperatura kolektora **S1** jest większa od nastawy **Kol_Tmin** oraz, gdy temperatura zasobnika **S2** osiągnie wartość zadaną **Tzad_CWU**.

4.8.4 Stany alarmowe

Gdy temperatura kolektora **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp. alarmowe*>>*Kolektor Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania kolektora poprzez układ C.O. lub przez zbiornik CWU.

4.8.5 Uszkodzenia czujnika

S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1** i **R2**

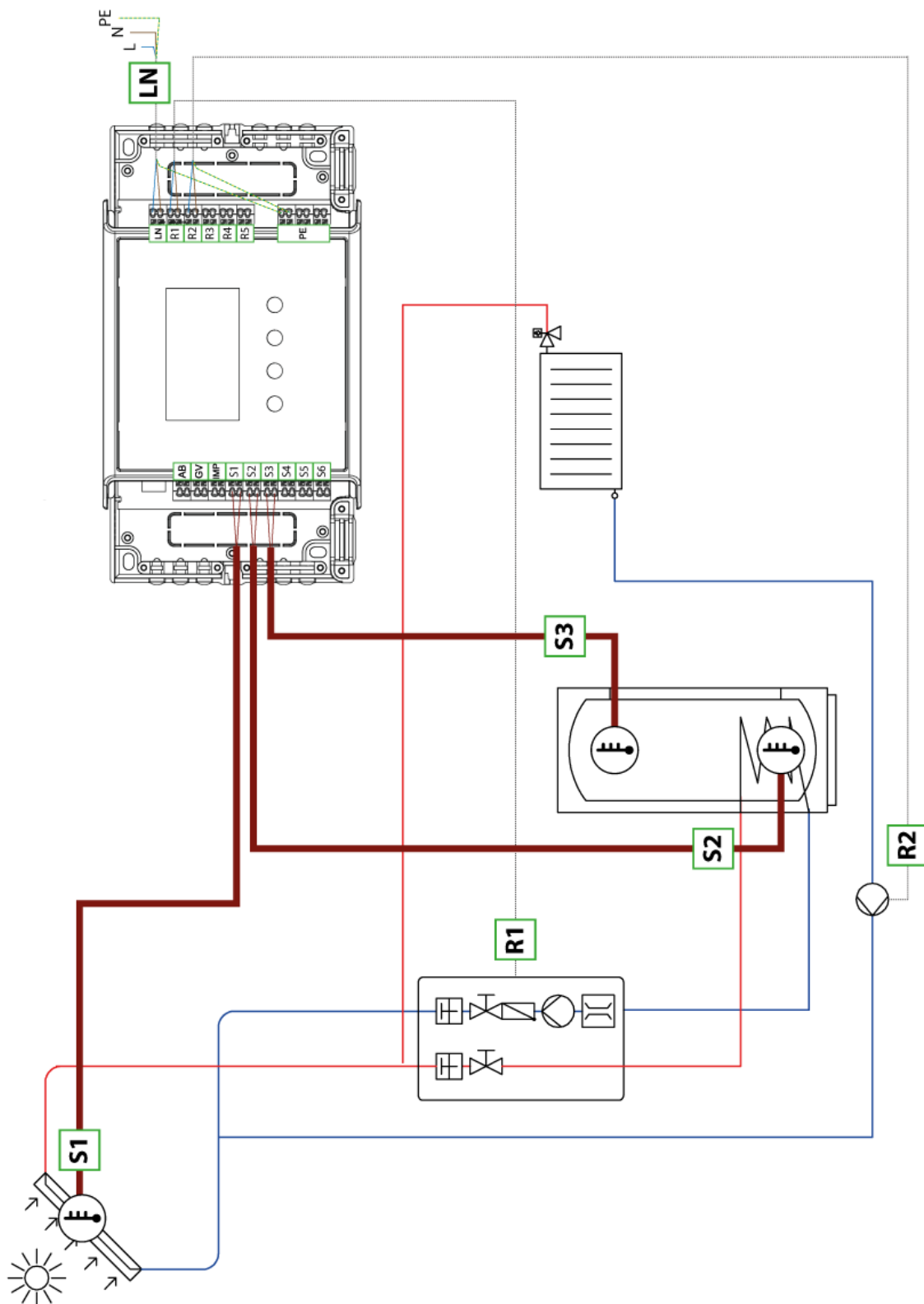
S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1** i zezwala na dalszą pracę pompy **R2**

4.8.6 Nastawy

Kol_Tmin
ΔT_R1_Zal
ΔT_R1_Wyl
Tzad_CWU

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.8.7 Schemat podłączenia

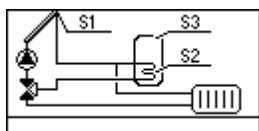


4.9 Schemat G2: Układ solarny z zasobnikiem, równoległym C.O. pompą i zaworem

4.9.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego z funkcją dogrzewania układu grzewczego.

4.9.2 Widok z wyświetlacza



4.9.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU przez kolektor słoneczny odbywa się, gdy temperatura na kolektorze **S1** jest większa od nastawy **Kol_Tmin** oraz, gdy różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** jest większa od nastawy **ΔT_{R1_Zal}** . Praca pompy **R1** ustaje w momencie, gdy temperatura kolektora **S1** jest mniejsza od nastawy **Kol_Tmin** lub, gdy różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** jest mniejsza od nastawy **ΔT_{R1_Wyl}** . Po osiągnięciu przez zasobnik **S2** temperatury zadanej **Tzad_CWU**, zawór **R2** przełącza się na ładowanie układu C.O. W chwili, gdy temperatura zasobnika **S2** spadnie poniżej wartości nastawy **Tzad_CWU** zawór **R2** ponownie przełącza się na ładowanie zasobnika CWU.

4.9.4 Stany alarmowe

Gdy temperatura kolektora **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max ((3) Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Kolektor Max)** uruchamiana jest funkcja schładzania kolektora poprzez układ C.O. lub przez zbiornik CWU.

4.9.5 Uszkodzenia czujnika

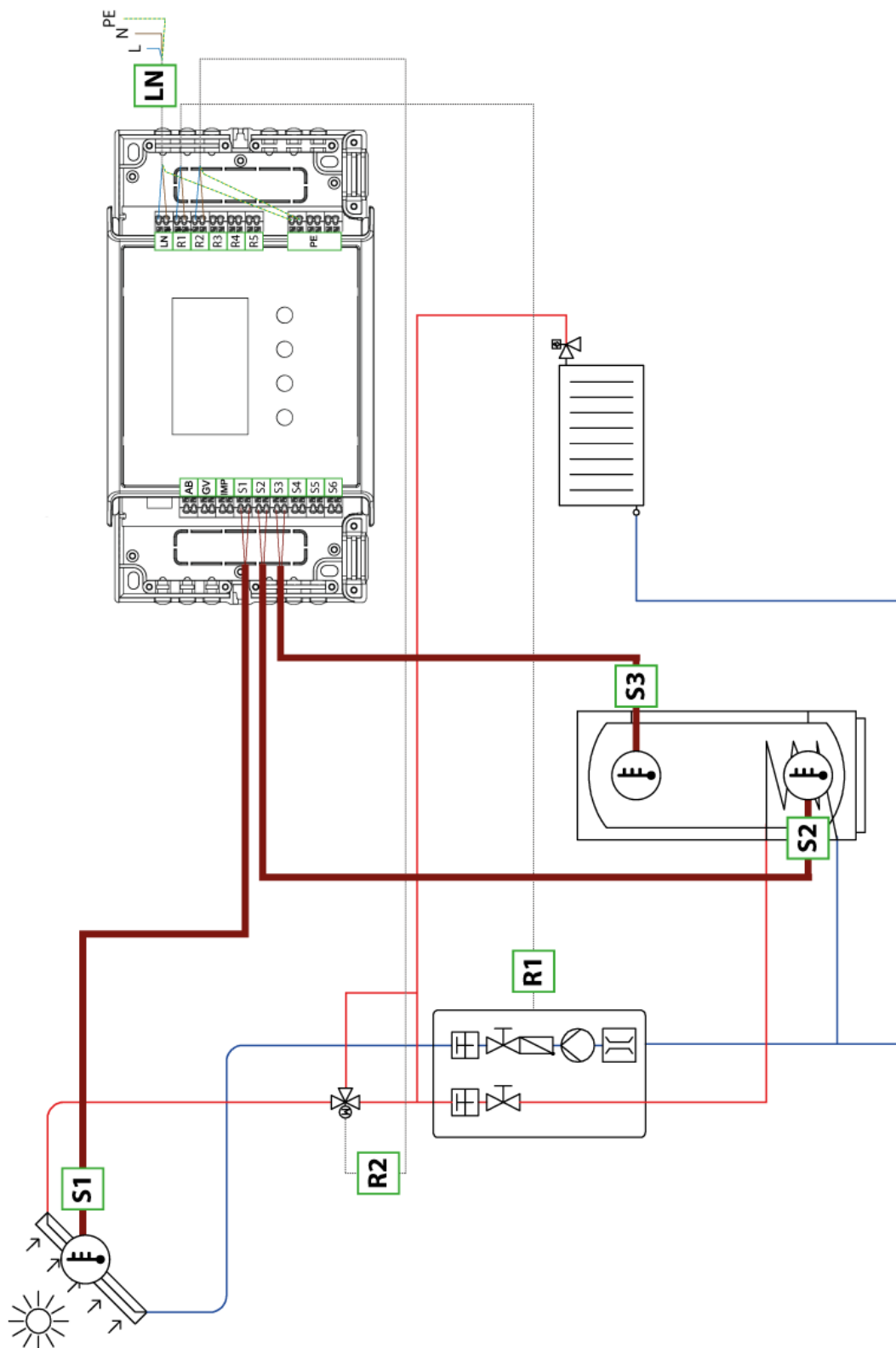
S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1** i przełączenie zaworu **R2** na obieg CWU
S2 - powoduje uruchomienie pracy pompy **R1** i przełączenie zaworu **R2** na obieg C.O.
S3 - powoduje uruchomienie pracy pompy **R1** i przełączenie zaworu **R2** na obieg C.O.

4.9.6 Nastawy

Kol_Tmin
 ΔT_{R1_Zal}
 ΔT_{R1_Wyl}
Tzad_CWU

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.9.7 Schemat podłączenia

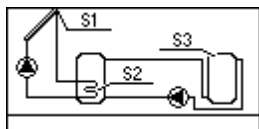


4.10 Schemat H2: Układ solarny z przepompowaniem do bufor połączonym C.O.

4.10.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego z funkcją dogrzewania dodatkowego bufora ciepła.

4.10.2 Widok z wyświetlacza



4.10.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU przez kolektor słoneczny odbywa się, gdy temperatura kolektora **S1** jest większa od nastawy **Kol_Tmin** oraz różnica temperatury kolektora **S1** i temperatury zasobnika **S2** jest większa od nastawy **ΔT_R1_Zal**. Praca pompy **R1** ustaje w momencie, gdy temperatura na kolektorze **S1** spadnie poniżej nastawy **Kol_Tmin** lub, gdy różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** jest mniejsza od nastawy **ΔT_R1_Wyl**. Przepompowanie zasobnika CWU do dodatkowego bufora następuje, gdy temperatura w zasobniku CWU jest większa od nastawy **Tstart_R2** oraz, gdy różnica pomiędzy temperaturą zasobnika **S2** i temperaturą bufora **S3** jest większa od nastawy **ΔT_R2_Zal**. Pompa **R2** przestaje pracować w momencie, gdy temperatura w zasobniku **S2** spadnie poniżej nastawy **Tstart_R2** lub, gdy różnica temperatur zasobnika **S2** i bufora **S3** jest mniejsza od nastawy **ΔT_R2_Wyl**.

4.10.4 Stany alarmowe

Jeżeli temperatura kolektora **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max ((3) Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Kolektor Max)** uruchamiana jest funkcja schłodzenia kolektora, przy zachowaniu dwóch warunków: temperatura zasobnika **S2** jest niższa niż temperatura alarmowa oraz istnieje odpowiednia różnica temperatur **S1** i **S2**. Gdy temperatura w zasobniku **S2** przekroczy temperaturę alarmową **Zasobnik Max ((3)Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Zasobnik Max)** uruchamiana jest funkcja schładzania zasobnika poprzez przepompowanie nadmiaru ciepła do bufora **S3**, jeżeli temperatura w buforze jest niższa niż w zasobniku CWU **S2**.

4.10.5 Uszkodzenia czujnika

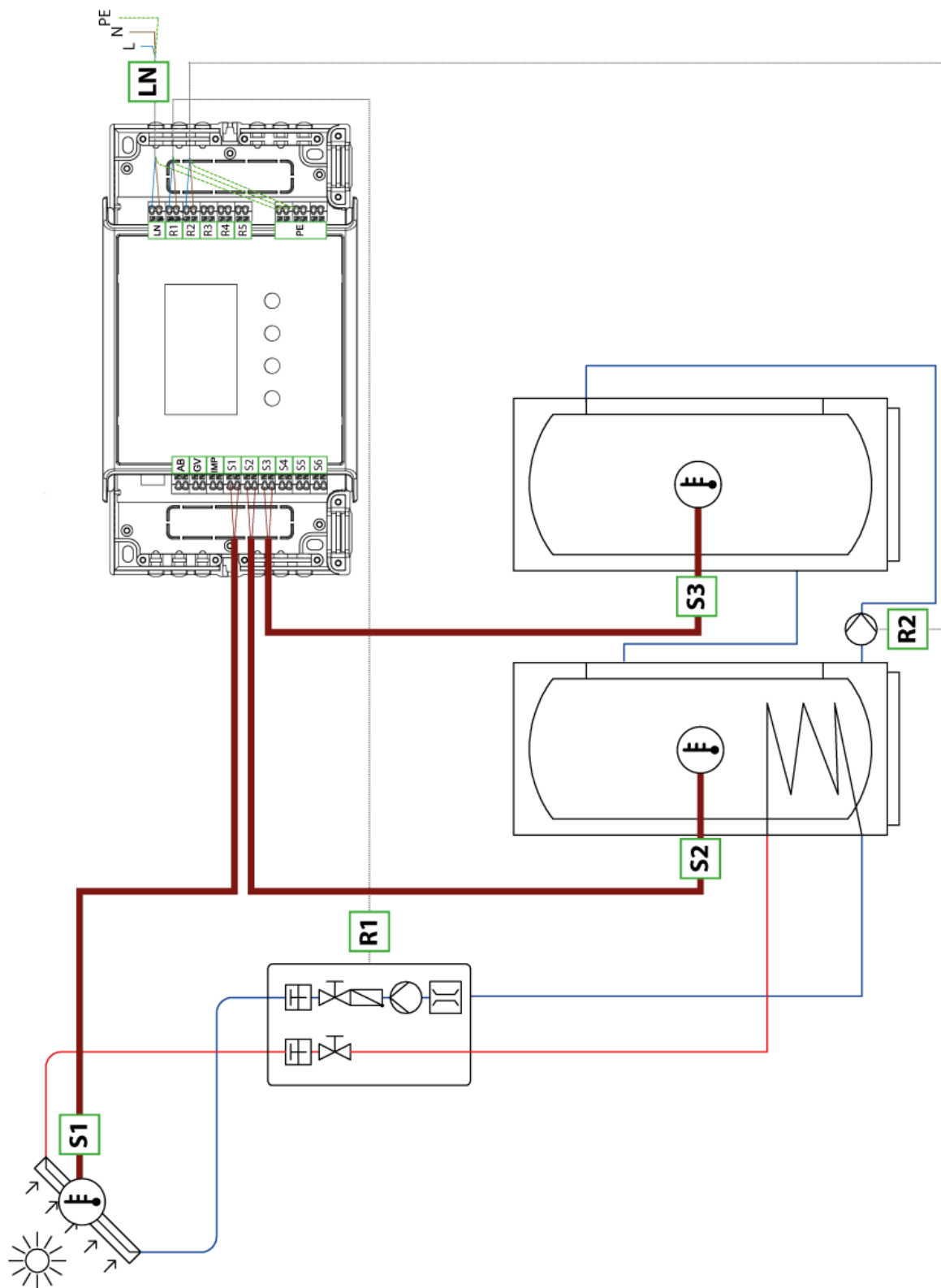
S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**
S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1** i **R2**
S3 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R2**

4.10.6 Nastawy

Kol_Tmin
ΔT_R1_Zal
ΔT_R1_Wyl
Tstart_R2
ΔT_R2_Za
ΔT_R2_Wyl

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.10.7 Schemat podłączenia

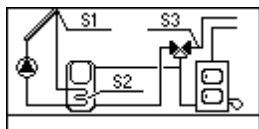


4.11 Schemat I1: Układ solarny z zasobnikiem, kotłem C.O. i zaworem

4.11.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego z funkcją dodatkowego dogrzewania układu C.O.

4.11.2 Widok z wyświetlacza



4.11.3 Opis schematu

Ładowanie zasobnika CWU przez kolektor słoneczny następuje, gdy temperatura na kolektorze **S1** wzrośnie powyżej nastawy **Kol_Tmin** i różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika priorytetowego jest większa od nastawy **ΔT_R1_Zal**. Podgrzewanie zasobnika CWU kończy się, gdy temperatura kolektora **S1** spadnie poniżej nastawy **Kol_Tmin** lub, gdy różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2** będzie mniejsza od nastawy **ΔT_R1_Wyl**. Dogrzewanie układu C.O. przez zasobnik odbywa się, gdy temperatura zasobnika **S2** jest większa od temperatury **S3** powrotu obiegu C.O. Jeżeli temperatura w zasobniku **S2** jest mniejsza od temperatury **S3** na powrocie obiegu C.O. o 3°C zawór **R2** przełącza się przerywając dogrzewanie obiegu centralnego ogrzewania z zasobnika CWU.

4.11.4 Stany alarmowe

Jeżeli temperatura kolektora **S1** przekroczy temperaturę alarmową **Kolektor Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp.alarmowe*>>*Kolektor Max*) uruchamiana jest funkcja schłodzenia kolektora przy zachowaniu dwóch warunków: temperatura zasobnika **S2** jest niższa niż temperatura alarmowa zasobnika oraz istnieje odpowiednia różnica temperatur kolektora **S1** i zasobnika **S2**.

Gdy temperatura zasobnika **S2** przekroczy temperaturę alarmową **Zasobnik Max** ((3) *Zabezpieczenia*>>(3.5)*Temp.alarmowe*>>*Zasobnik Max*) uruchamiana jest funkcja schładzania zasobnika pod warunkiem odpowiedniej różnicy temperatury kolektora **S1** i temperatury zasobnika **S2**.

4.11.5 Uszkodzenia czujnika

S1 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1**

S2 - powoduje zatrzymanie pracy pompy **R1** i przełączenie zaworu **R2** zamykając dogrzewanie obiegu C.O. z zasobnika CWU

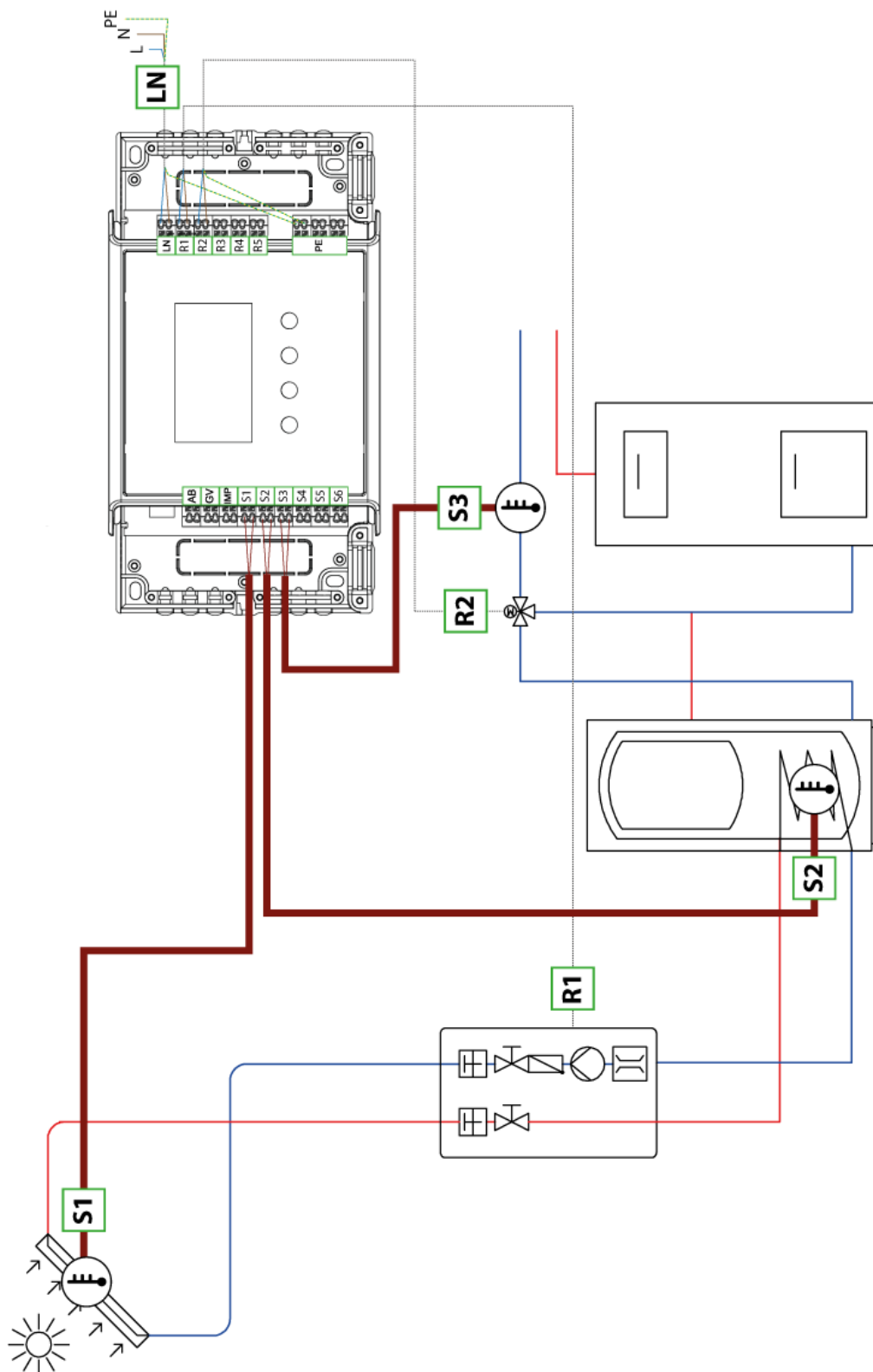
S3 - powoduje przełączenie zaworu **R2** otwierając dogrzewanie obiegu C.O. z zasobnika CWU

4.11.6 Nastawy

Kol_Tmin
ΔT_R1_Zal
ΔT_R1_Wyl
Tzad_CWU

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.11.7 Schemat podłączenia

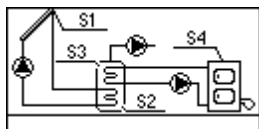


4.12 Schemat S3: Ładowanie zasobnika CWU z kolektora ze wspomaganie grzania z kotła stałopaliwowego oraz funkcją zrzutu nadmiaru ciepła

4.12.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora ze wspomaganie grzania z kotła stałopaliwowego oraz funkcją zrzutu nadmiaru ciepła

4.12.2 Widok z wyświetlacza



4.12.3 Opis schematu

Ładowanie zasobników z kolektora słonecznego (praca pompy R1 i zaworu R2)

Ładowania priorytetowego zasobnika CWU z kolektora słonecznego realizowane jest w funkcji temperatury kolektora (S1) oraz różnicy temperatur pomiędzy kolektorem (S1) a dolną strefą zasobnika (S2). Jeżeli S1 przekroczy wartość parametru **Kol_Tmin** i różnica temperatur S1-S2 osiągnie wartość **ΔT_R1_Zal** regulator uruchomi pompę solarną (R1) w celu ładowania zasobnika priorytetowego. Dogrzewanie zasobnika priorytetowego kończy się w momencie gdy temperatura w dolnej strefie zasobnika (S2) przekroczy wartość **Tzad_CWU** - regulator przełącza zawór R2 w celu ładowania drugiego zasobnika (ładowanie zasobnika drugiego może rozpocząć się dopiero po nagrzaniu zasobnika podstawowego).

Ładowanie drugiego zasobnika rozpoczyna się gdy różnica temperatur pomiędzy kolektorem (S1) a dolną strefą zasobnika (S3) przekroczy wartość **ΔT_R1_Zal**.

Dogrzewanie zasobnika z kotła stałopaliwowego (praca pompy R2)

Wspomaganie ładowania zasobnika CWU z kotła stałopaliwowego realizowane jest w funkcji temperatury kotła (S4) oraz różnicy temperatur pomiędzy kotłem (S4) a górną strefą zasobnika (S3). Jeżeli temperatura kotła przekroczy wartość parametru **Koc_Tmin** i różnica temperatur pomiędzy kotłem a zasobnikiem osiągnie wartość **ΔT_R2_Zal** regulator uruchamia pompę (R2) w celu ładowania zasobnika. Wyłączenie pompy nastąpi w chwili gdy temperatura kotła spadnie poniżej temperatury **Koc_Tmin** - 3°C lub różnica temperatur pomiędzy kotłem a zasobnikiem spadnie poniżej wartości **ΔT_R2_Wyl**. Ładowanie zasobnika kończy się również w momencie gdy zasobnik CWU osiągnie temperaturę określoną przez parametr **Tzad_CWU**.

4.12.4 Stany alarmowe

Jeżeli temperatura kolektora CS1 przekroczy temperaturę alarmową (górną zakres) zdefiniowaną poprzez parametr **Kolektor Max** ((3)Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Kolektor Max) regulator uruchomi pompę solarną R1 w celu wychłodzenia kolektora pod warunkiem, że temperatura zasobnika będzie niższa niż określona w parametrze **Zasobnik Max** ((3)Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Zasobnik Max). Gdy zasobnik osiągnie temperaturę maksymalną regulator bezwzględnie wyłączy pompę R1.

W sytuacji gdy na zasobniku zostanie przekroczona temperatura maksymalna **ZasobnikMax** ((3)Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>ZasobnikMax) regulator załączy pompę R1 w celu schłodzenia zasobnika poprzez kolektor pod warunkiem, że temperatura kolektora będzie niższa niż temperatura zasobnika. W przeciwnym razie regulator bezwzględnie wyłączy pompę R1.

4.12.5 Uszkodzenia czujnika

Uszkodzenie czujnika S1 – bezwzględne wyłączenie pompy R1

Uszkodzenie czujnika S2 - bezwzględne wyłączenie pompy R1

Uszkodzenie czujnika S3 - bezwzględne wyłączenie pompy R2 oraz R3

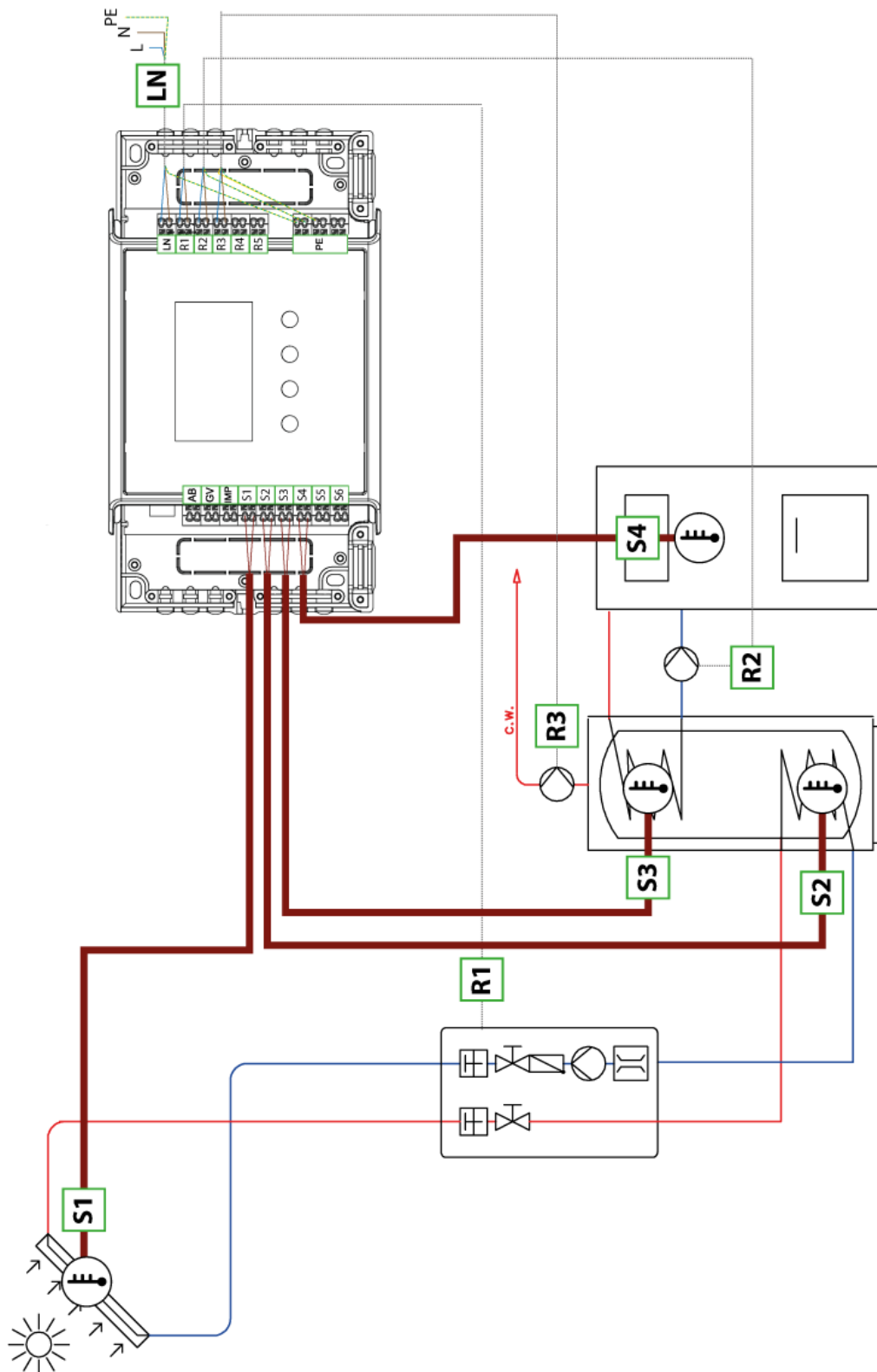
Uszkodzenie czujnika **S4** - bezwzględne wyłączenie pompy **R2**

4.12.6 Nastawy

Kol_Tmin
Koc_Tmin
Tzad_CWU
 ΔT_{R1_Zal}
 ΔT_{R1_Wyl}
 ΔT_{R2_Zal}
 ΔT_{R2_Wyl}
Tzrzut_start
Tzrzut_stop

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.12.7 Schemat podłączenia

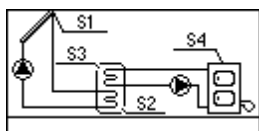


4.13 Schemat S5: Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego ze wspomaganie grzania z kotła stałopaliwowego

4.13.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika CWU z kolektora słonecznego ze wspomaganie grzania z kotła stałopaliwowego

4.13.2 Widok z wyświetlacza



4.13.3 Opis schematu

Dogrzewanie zasobnika z kolektora słonecznego (praca pompy R1)

Ładowania zasobnika CWU z kolektora słonecznego realizowane jest w funkcji temperatury kolektora (S1) oraz różnicy temperatur pomiędzy kolektorem (S1) a dolną strefą zasobnika (S2). Jeżeli temperatura kolektora przekroczy wartość parametru **Kol_Tmin** i różnica temperatur pomiędzy kolektorem, a zasobnikiem osiągnie wartość **ΔT_R1_Zal** regulator uruchamia pompę solarną (R1) w celu ładowania zasobnika. Wyłączenie pompy nastąpi w chwili gdy temperatura kolektora spadnie poniżej temperatury **Kol_Tmin** – 3°C lub różnica temperatur pomiędzy kolektorem a zasobnikiem spadnie poniżej wartości **ΔT_R1_Wyl**. Ładowanie zasobnika kończy się również w momencie gdy zasobnik CWU osiągnie temperaturę określoną przez parametr **Tzad_CWU**.

Dogrzewanie zasobnika z kotła stałopaliwowego (praca pompy R2)

Wspomaganie ładowania zasobnika CWU z kotła stałopaliwowego realizowane jest w funkcji temperatury kotła (S4) oraz różnicy temperatur pomiędzy kotłem (S4) a górną strefą zasobnika (S3). Jeżeli temperatura kotła przekroczy wartość parametru **Koc_Tmin** i różnica temperatur pomiędzy kotłem a zasobnikiem osiągnie wartość **ΔT_R2_Zal** regulator uruchamia pompę (R2) w celu ładowania zasobnika. Wyłączenie pompy nastąpi w chwili gdy temperatura kotła spadnie poniżej temperatury **Koc_Tmin** – 3°C lub różnica temperatur pomiędzy kotłem a zasobnikiem spadnie poniżej wartości **ΔT_R2_Wyl**. Ładowanie zasobnika kończy się również w momencie gdy zasobnik CWU osiągnie temperaturę określoną przez parametr **Tzad_CWU**.

4.13.4 Stany alarmowe

Jeżeli temperatura kolektora (S1) przekroczy temperaturę alarmową (górny zakres) zdefiniowaną poprzez parametr **Kolektor Max** ((3)Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Kolektor Max) regulator uruchomi pompę solarną R1 w celu wychłodzenia kolektora pod warunkiem, że temperatura zasobnika będzie niższa niż określona w parametrze **Zasobnik Max** ((3)Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>Zasobnik Max).

Gdy zasobnik osiągnie temperaturę maksymalną regulator bezwzględnie wyłączy pompę R1.

W sytuacji gdy na zasobniku zostanie przekroczona temperatura maksymalna **Zasobnik Max** ((3)Zabezpieczenia>>(3.5)Temp.alarmowe>>ZasobnikMax) regulator załączy pompę R1 w celu schłodzenia zasobnika poprzez kolektor pod warunkiem, że temperatura kolektora będzie niższa niż temperatura zasobnika. W przeciwnym razie regulator bezwzględnie wyłączy pompę R1.

4.13.5 Uszkodzenia czujnika

Uszkodzenie czujnika S1 – bezwzględne wyłączenie pompy R1

Uszkodzenie czujnika S2 – bezwzględne wyłączenie pompy R1

Uszkodzenie czujnika S3 – bezwzględne wyłączenie pompy R2

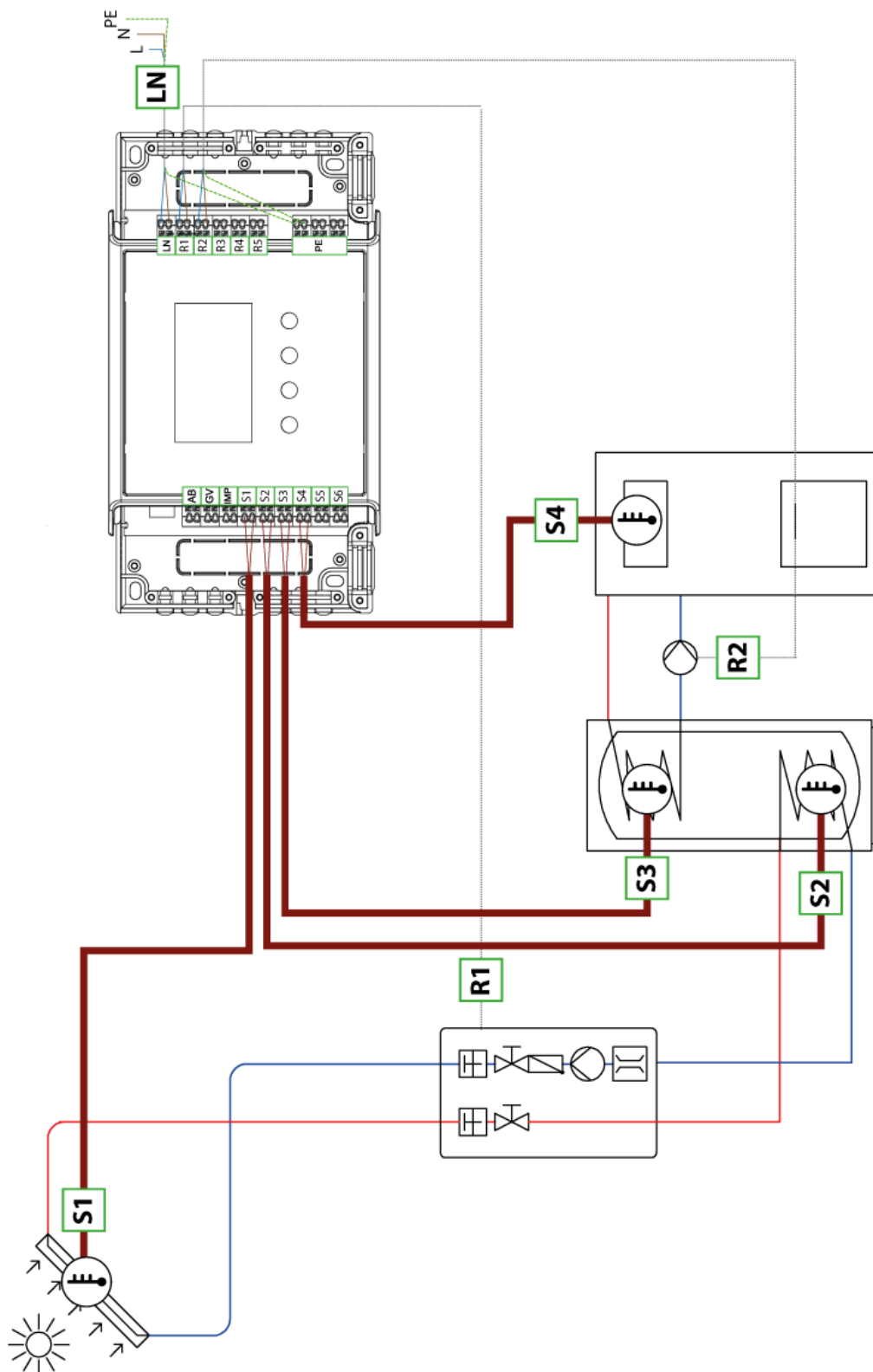
Uszkodzenie czujnika S4 – bezwzględne wyłączenie pompy R2

4.13.6 Nastawy

Kol_Tmin
Koc_Tmin
Tzad_CWU
 ΔT_{R1_Zal}
 ΔT_{R1_Wyl}
 ΔT_{R2_Zal}
 ΔT_{R2_Wyl}

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.13.7 Schemat podłączenia

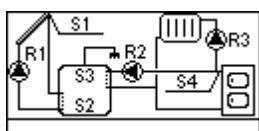


4.14 Schemat S32: Ładowanie zasobnika z kolektorów słonecznych z możliwością dogrzewania górnej strefy zasobnika kotłem w określonych przedziałach czasowych oraz funkcją zrzutu nadmiaru ciepła na instalacje C.O.

4.14.1 Idea schematu

Ładowanie zasobnika z kolektorów słonecznych z możliwością dogrzewania górnej strefy zasobnika kotłem w określonych przedziałach czasowych oraz funkcją zrzutu nadmiaru ciepła na instalacje C.O.

4.14.2 Widok z wyświetlacza



4.14.3 Opis schematu

Dogrzewanie zasobnika z kolektorów słonecznych (praca pompy R1).

Ładowanie zasobnika z kolektora słonecznego odbywa się w funkcji temperatury kolektora (S1) oraz dolnej strefy zasobnika (S2). Dogrzewanie rozpoczyna się w momencie, gdy temperatura kolektora (S1) przekroczy wartość zdefiniowaną przez parametr **Kol_Tmin** ($S1 > Kol_Tmin$) i różnica temperatury pomiędzy kolektorem a dolną strefą zasobnika przekroczy wartość określoną w parametrze **ΔT_R1_Zal** ($[S1 - S2] > \Delta T_R1_Zal$). Ładowanie zasobnika kończy się w momencie, gdy temperatura kolektora spadnie poniżej wartości **Kol_Tmin** ($S1 < Kol_Tmin$) lub różnica temperatur pomiędzy kolektorem a dolną strefą zasobnika będzie niższa niż wartość określona w parametrze **ΔT_R1_Wyl** ($[S1 - S2] < \Delta T_R1_Wyl$) lub temperatura dolnej strefy zasobnika (S2) osiągnie wartość **Tzad_CWU**.

Dogrzewanie zasobnika kotłem (praca pompy R2).

Ładowanie zasobnika kotłem odbywa się w funkcji temperatury kotła (S4) oraz górnej strefy zasobnika (S3). Funkcja jest aktywna dla poszczególnych stref czasowych zdefiniowanych w **Programie czasowym** (punkt 4).

Dogrzewanie rozpoczyna się w momencie, gdy temperatura kotła (S4) przekroczy wartość zdefiniowaną przez parametr **Koc_Tmin** ($S4 > Koc_Tmin$) i różnica temperatury pomiędzy kotłem a górną strefą zasobnika przekroczy wartość określoną w parametrze **ΔT_R2_Zal** ($[S4 - S3] > \Delta T_R2_Zal$). Ładowanie zasobnika kończy się w momencie, gdy temperatura kotła spadnie poniżej wartości **Koc_Tmin** ($S4 < Koc_Tmin$) lub różnica temperatur pomiędzy kotłem a górną strefą zasobnika będzie niższa niż wartość określona w parametrze **ΔT_R2_Wyl** ($[S4 - S3] < \Delta T_R2_Wyl$) lub temperatura dolnej strefy zasobnika (S2) osiągnie wartość **Tzad_CO**.

Dogrzewanie instalacji C.O. z kotła stałopaliwowego (praca pompy R3).

Dogrzewanie instalacji C.O. odbywa się w funkcji temperatury kotła (S4) oraz według ustawionego trybu pracy określonego przez parametr **TrybDogrzew**. Rozróżnia się dwa tryby: CWU oraz CWU/CO. W trybie pierwszym (CWU) priorytet dogrzewania ma zasobnik CWU – pompa R3 nie jest uruchamiana aż do momentu, gdy temperatura zasobnika (S3) nie osiągnie temperatury zadanej **Tzad_CO** (dogrzewanie zasobnika CWU realizuje pompa R2), powyżej tej temperatury regulator uruchamia pompę R3, w celu dogrzewania instalacji C.O. (jeżeli pozostałe warunki również są spełnione – temperatura kotła S4 przekroczy temperaturę zdefiniowaną przez parametr **Koc_Tmin** ($S4 > Koc_Tmin$)). W trybie drugim (CWU/CO) pompy R2 oraz R3 działają niezależnie – aktywna jest funkcja dogrzewania zasobnika CWU oraz instalacji C.O. (praca „równoległa”).

Zrzut nadmiaru ciepła z zasobnika CWU na instalację C.O.

Zrzut nadmiaru ciepła z zasobnika CWU na instalację C.O. realizowany jest w funkcji górnej strefy zasobnika (S4). Jeżeli temperatura S4 przekroczy wartość określoną poprzez parametr **Tstart_zrzut** regulator uruchomi pompy R2 oraz R3 w celu obniżenia temperatury zasobnika. Zrzut kończy się w momencie, gdy temperatura górnej strefy zasobnika (S3) spadnie poniżej wartości określonej poprzez **Tstop_zrzut**, regulator wyłączy pompy R2 oraz R3.

4.14.4 Konfiguracja programu czasowego

Konfiguracja programu czasowego

Program czasowy pozwala na zdefiniowanie ośmiu niezależnych stref czasowych, dla których określone są takie parametry jak: **Godz. START** (określa początek strefy), **Godz. STOP** (określa koniec strefy) oraz **dni tygodnia**, w których poszczególne strefy czasowe są aktywne.

Tabela przykładowej konfiguracji stref czasowych

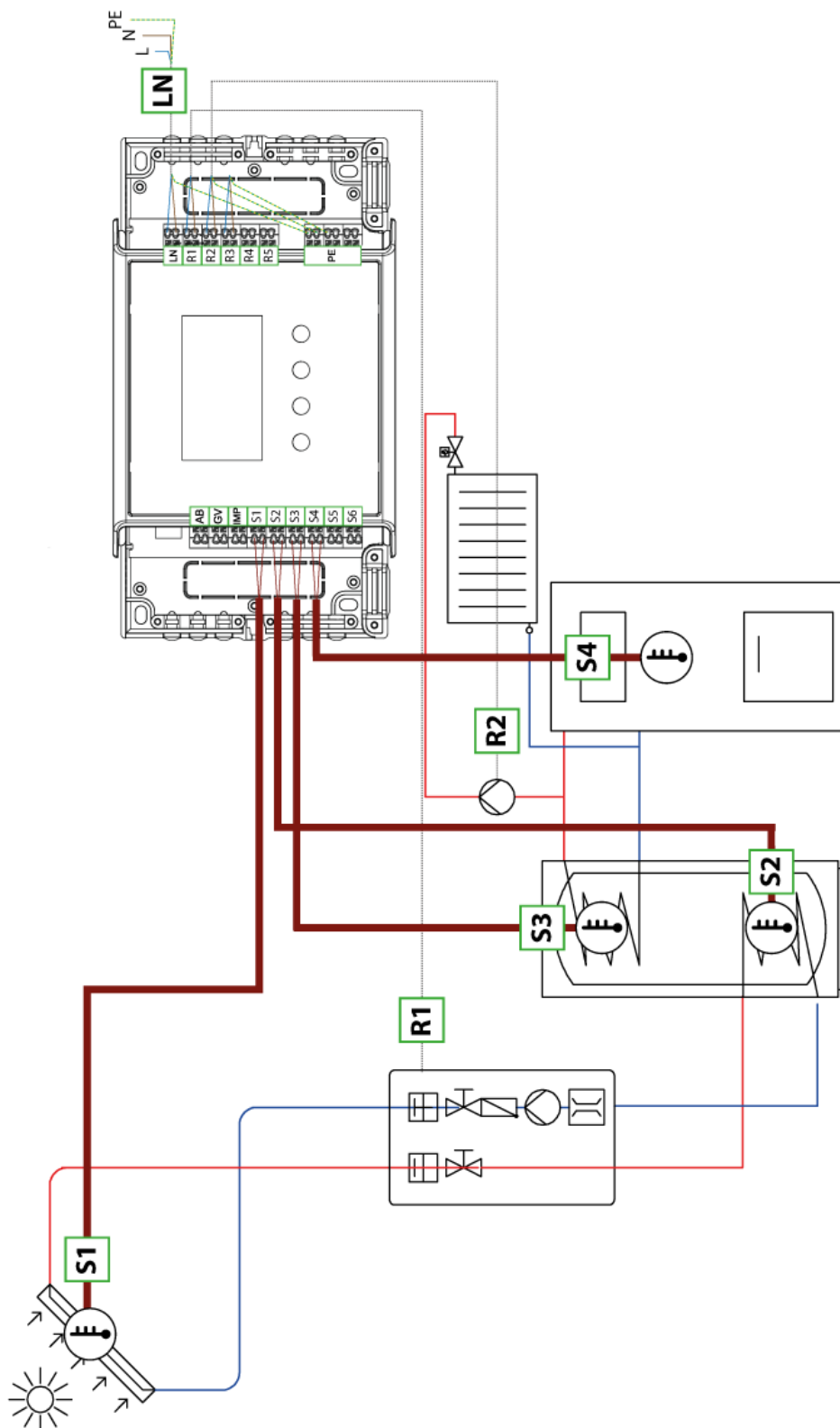
	Strefa							
	Strefa 1		Strefa 2		...		Strefa 8	
Dzień tygodnia	Godz. START	Godz. STOP	Godz. START	Godz. STOP			Godz. START	Godz. STOP
Poniedziałek		✓						
Wtorek		✓						
Środa		✓						✓
Czwartek		✓						✓
Piątek		✓						
Sobota				✓				
Niedziela				✓				✓

4.14.5 Nastawy

Kol_Tmin
Koc_Tmin
Tzad_CWU
 ΔT_{R1_Zal}
 ΔT_{R1_Wyl}
 ΔT_{R2_Zal}
 ΔT_{R2_Wyl}
Tzad_CO
TrybDogrzew
Tzrzut_start
Tzrzut_stop
Program czasowy

Opis parametrów dostępny w tabeli na stronie 5.

4.14.6 Schemat podłączenia



MCD Electronics Sp .z o.o.
ul. Lelewela 26
34-300 Żywiec
tel: (33) 860 14 00
e-mail: info@domito.pl
www.domito.pl
www.cypis.com.pl
www.mcd.com.pl