

Regulator solarny **MAXIMAL**

Uniwersalny regulator do instalacji solarnych



Treść

Spis treści

1.	Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia.....	3
1.1.	Przyporządkowanie czujników w zależności od instalacji.....	3
1.2.	Przyporządkowanie przekaźników.....	4
1.3.	Schematy instalacji dla instalacji solarnych.....	5
1.4.	Opcjonalna funkcja dodatkowa na przykładzie schematu instalacji 1.....	6
1.5.	Przyporządkowanie podłączeń.....	7
1.6.	Schematy instalacji.....	7
1.6.1	Schemat instalacji 1 (1 pole kolektorów i 1 bateria zasobników).....	7
1.6.2	Schemat instalacji 2 (1 pole kolektorów i 2 baterie zasobników – z pompami).....	11
1.6.3	Schemat instalacji 3 (1 pole kolektorów i 2 baterie zasobników z zaworem.....	14
1.6.4	Schemat instalacji 4 (1 pole kolektorów i 2 baterie zasobników z zaworami	18
1.6.5	Schemat instalacji 5 (2 pola kolektorów i 1 bateria zasobników	22
1.6.6	Schemat instalacji 6 (2 pola kolektorów i 2 baterie zasobników z zaworem).....	26
1.6.7	Schemat instalacji 7 (2 pole kolektorów i 2 baterie zasobników z zaworem.....	28
1.6.8	Opcjonalne funkcje dodatkowe dla wszystkich schematów.....	32
1.7.	Wartości nastawcze.....	35
2.	Wartości nastawcze poziomu instalatora.....	37
2.1.	Konfiguracja i ustawienia typowe dla instalacji (E3-1).....	38
2.2.	Ustawienia odnoszące się do zasobnika (E3-2).....	43
2.3.	Ustawienia systemowe zmieniające się czasowo (E3-3).....	44
2.4.	Ustawienia dotyczące określania wartości pozyskiwania (E3-4).....	47
2.5.	Ustawienia dotyczące funkcji by-pass oraz funkcji wymiennika ciepła (E3-5).....	48
2.6.	Ustawienia dotyczące funkcji bezpieczeństwa instalacji (E3-6).....	51
2.7.	Funkcje termostatu (E3-7).....	53
2.8.	Funkcje porównywania temperatury (E3-8).....	55
2.9.	Przekładanie warstw ciepłej wody (E3-9).....	57
2.10.	Specjalne informacje i ustawienia systemowe (E3-10).....	60
2.11.	Ustawienia odnośnie użytkownika eBus (E3-11).....	62

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

- Wyboru schematu instalacji dokonuje się na podstawie instalacji (liczby kolektorów / zasobników).
- W instrukcji, przy wybranych schematach przedstawiono przyporządkowanie podłączeń dla stosowanych czujników i przekaźników.
- Ustawienia regulatora, które mogłyby się okazać konieczne do zrealizowania w pewnych okolicznościach, zostały opisane na odpowiednich stronach.
- Ekran „Przyporządkowania czujników” informuje o tym, jakie wejścia czujników mogą zostać dodatkowo przypisane.
- Ekran „Przyporządkowania przekaźników” informuje o tym, jakie przekaźniki są dostępne do dyspozycji dla funkcji dodatkowych.
- W instrukcji wyszczególniono podłączenia i ustawienia dla najważniejszych funkcji dodatkowych.
- Proszę zanotować w instrukcji zmienione wartości!

Następujące czujniki są identycznie przypisane we wszystkich schematach instalacji, w których są używane:

F1 = TC1 (temp. 1 pole kolektorów) F2 = TC2 (temp. 2 pole kolektorów)
F3 = TSP1 (temp. górna zasobnika nr 1) F4 = TSR1 (temp. dolna zasobnika nr 1)
F5 = TSP2 (temp. górna zasobnika nr 2) F6 = TSR2 (temp. dolna zasobnika nr 2)
F7 = THU F8 = funkcje opcjonalne: by-pass, wymiennik ciepła lub przekładanie warstw
cieplej wody)

Dalsze przyporządkowanie wynika z wyświetleń ekranu.

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.1. Przyporządkowanie czujników w zależności od instalacji:

Czujnik Schemat	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8
1	TC 1		(TSP 1)	TSR 1			(THU)	
2	TC 1		(TSP 1)	TSR 1	(TSP 2)	TSR 2	(THU)	
3	TC 1		(TSP 1)	TSR 1	(TSP 2)	TSR 2	(THU)	
4	TC 1		(TSP 1)	TSR 1	(TSP 2)	TSR 2	(THU)	
5	TC 1	TC 2	(TSP 1)	TSR 1			(THU)	
6	TC 1	TC 2	(TSP 1)	TSR 1	(TSP 2)	TSR 2	(THU)	
7	TC 1	TC 2	(TSP 1)	TSR 1	(TSP 2)	TSR 2	(THU)	
1A	TC 1		(TSP 1)	TSR 1			(THU)	T _{By-pass}
1B	TC 1		(TSP 1)	TSR 1			(THU)	TWT
1C	TC 1		(TSP 1)	TSR 1			(THU)	TSP 1 O

Czujnik THU (F7) wspiera ogrzewanie.

Czujnik TWT/T_{By-pass} (F8) jest stosowany do by-passa kolektora lub zewnętrznego wymiennika ciepła.

Czujnik TSP 1 O (F8) jest stosowany do przekładania warstw ciepłej wody.

Dla funkcji specjalnych (termostat, porównywanie temperatury, określanie wartości pozyskiwania, czujnik solarny) można konfigurować czujniki w dowolny sposób.

Przełącznik K1 (pompa solarna ładowania) jest stosowany we wszystkich instalacjach:

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.2. Przyporządkowanie przekaźników

Przełącznik / Schemat	Przełącznik 1	Przełącznik 2	Przełącznik 3	Przełącznik 4
Schemat 1	Pompa solarna		(Pompa zewn. wymiennika ciepła lub zawór by-passa)	(Zawór funkcji HU)
Schemat 2	Pompa solarna Zasobnik 1	Pompa solarna Zasobnik 2		(Zawór funkcji HU)
Schemat 3	Pompa solarna	Zawór trójdrogowy Zasobnik 1/2	(Pompa zewn. wymiennika ciepła lub zawór by-passa)	(Zawór funkcji HU)
Schemat 4	Pompa solarna	Zawór Zasobnik 1	Zawór Zasobnik 2	(Zawór funkcji HU lub pompa zewn. wymiennika ciepła, zawór by-passa)
Schemat 5	Pompa solarna Kolektor 1	Pompa solarna Kolektor 2	(Pompa zewn. wymiennika ciepła lub zawór by-passa)	(Zawór funkcji HU)
Schemat 6	Pompa solarna Kolektor 1	Pompa solarna Kolektor 2	Zawór Zasobnik 1	Zawór Zasobnik 2
Schemat 7	Pompa solarna Kolektor 1	Pompa solarna Kolektor 2	Zawór trójdrogowy Zasobnik 1/2	(Zawór funkcji HU lub pompa zewn. wymiennika ciepła, zawór by-passa)

Opcje zewnętrznego wymiennika ciepła (zewn. WT), względnie by-passa i zasobnika HU są przyporządkowywane przekaźnikom w zależności od schematu instalacji.

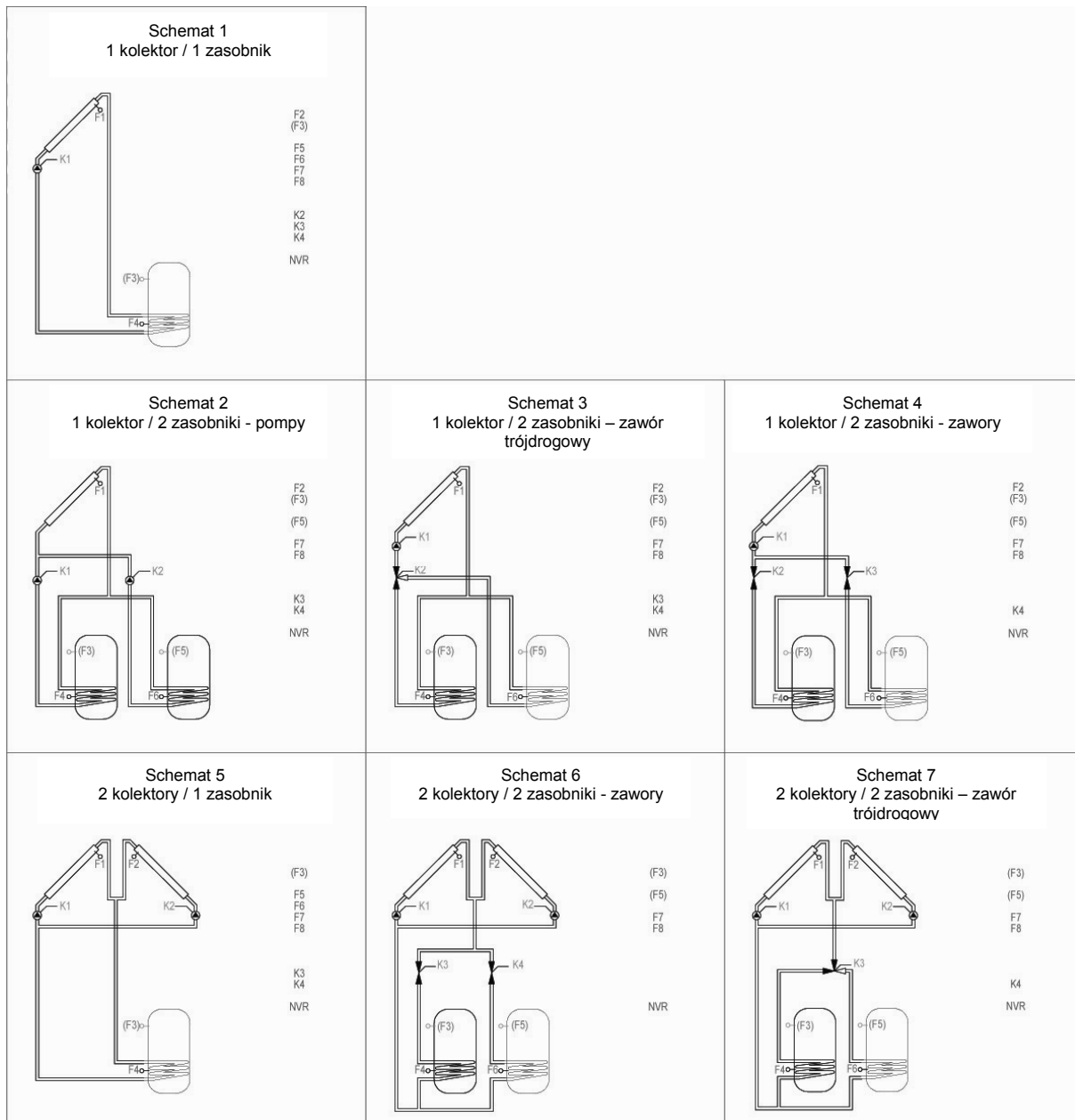
Opcje te oraz dalsze funkcje termostatu i porównywania temperatury są aktywowane na poziomie E 3.

Przełączniki dla funkcji: ochrony przed bakteriami Legionelli, przekładania warstw ciepłej wody i pompy cyrkulacyjnej mogą być wybierane w sposób dowolny.

Przełącznik niskonapięciowy D1 jest dostępny do dyspozycji w funkcji termostatu i porównywania temperatury jako wyjście.

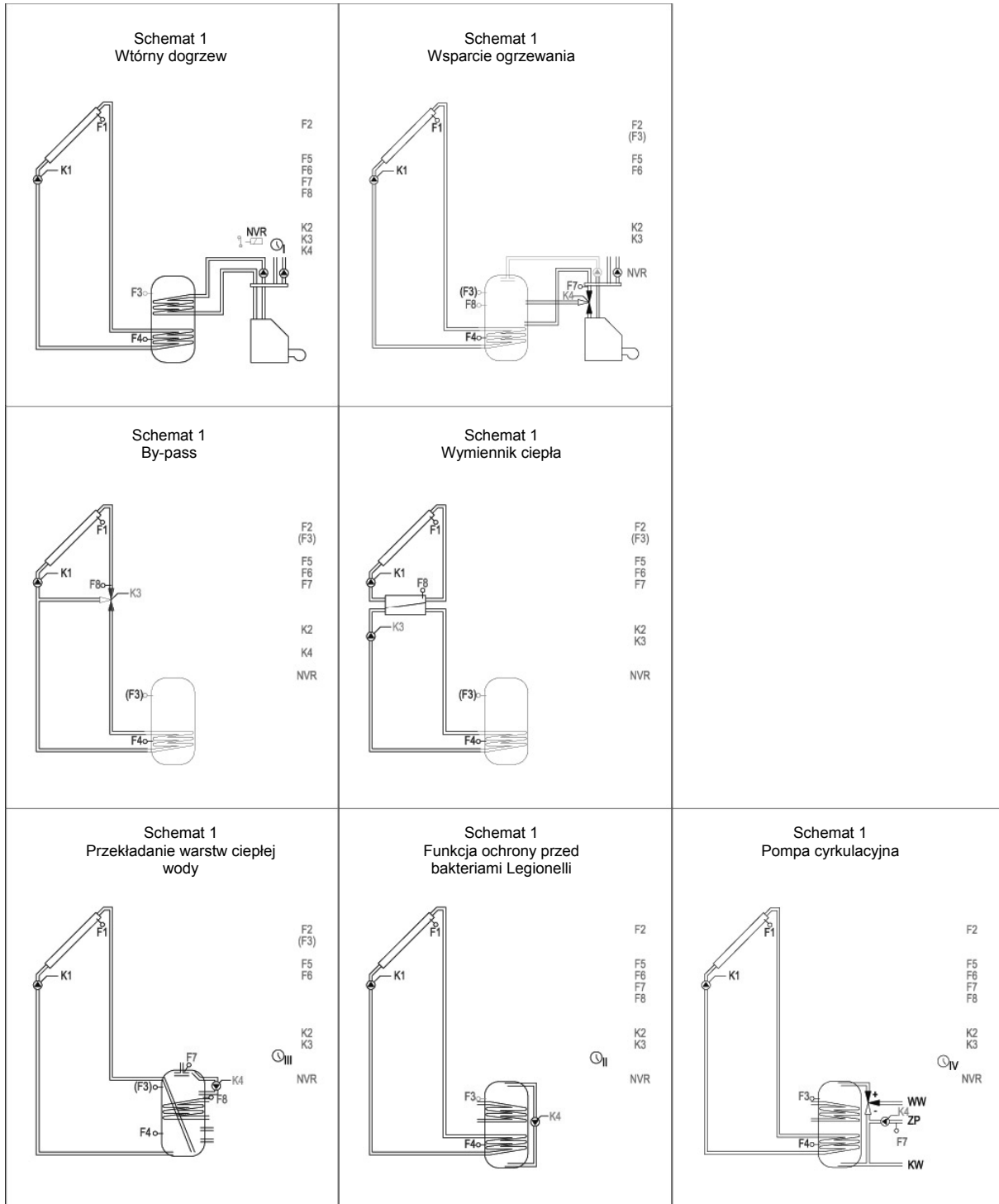
1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.3. Schematy instalacji dla instalacji solarnych



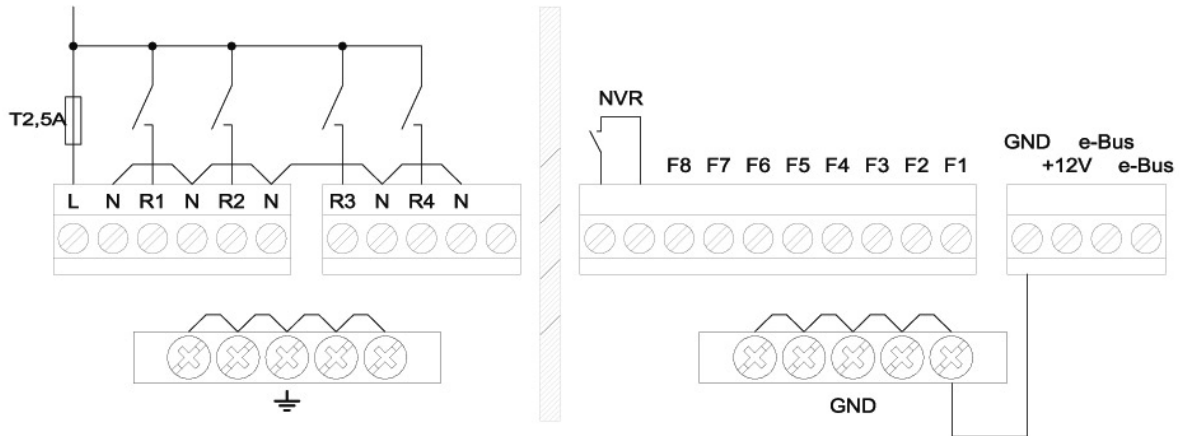
1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.4. Opcjonalna funkcja dodatkowa na przykładzie schematu instalacji 1



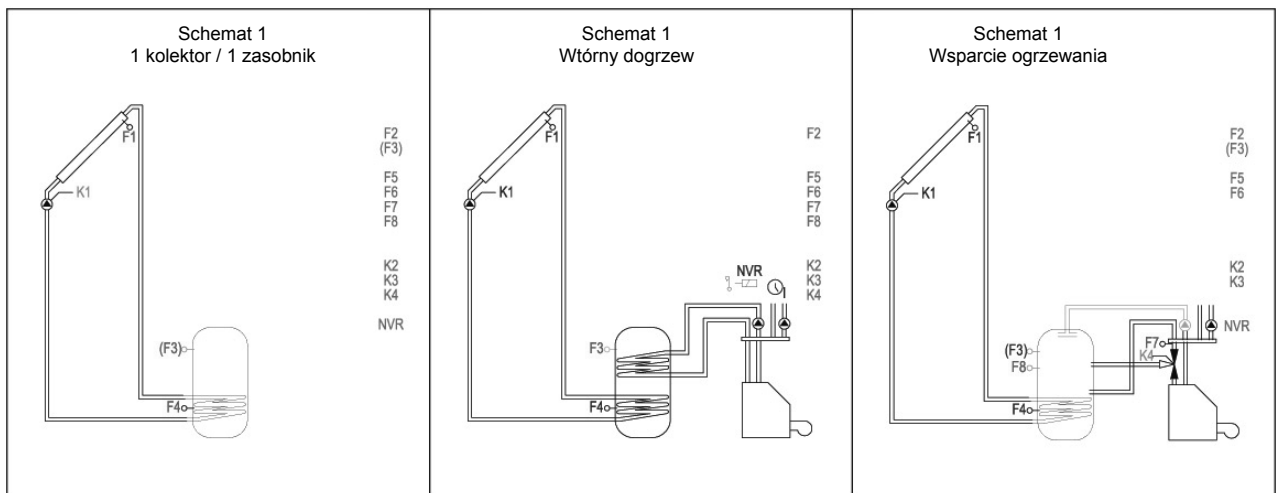
1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.5. Przyporządkowanie połączeń



1.6. Schematy instalacji

1.6.1 Schemat instalacji 1 (1 kolektor i 1 zasobnik)



1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Opis systemu:

Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika kolektora F1 z czujnikiem zasobnika F4. Jeśli zmierzona różnica temperatury jest większa niż różnica temperatur włączania, włączy się pompa K1 o regulowanej prędkości i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 1	MAX 1	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 1
	E3- 1.1	KON	1	1	Schemat 1
	E3- 2.1	TDE 1	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania
	E3- 2.2	TDA 1	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia
	E3- 2.6	USW 1	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.7	OSW 1	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 1

Funkcja dodatkowa: Wtórne doładowanie ciepłej wody użytkowej

Zasobnik 1 z zależnym od temperatury i czasu wtórnym doładowaniem ciepłej wody użytkowej. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F3 z wartością zadaną (temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika). Jeśli zmierzona wartość będzie mniejsza niż wartość zadana, a kanał przekaźnika czasowego 1 jest ustawiony w pozycji WŁ., rozpocznie się wtórne doładowywanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 4	NHT	40 °C	40 °C	Temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika
	E3- 1.7	SNH	1	1	Zasobnik 1 z wtórnym doładowaniem
	E3- 2.5	NHD	5 K	5 K	Histeresa wtórnego doładowania zasobnika
					Programowanie kanału przekaźnika czasowego 1

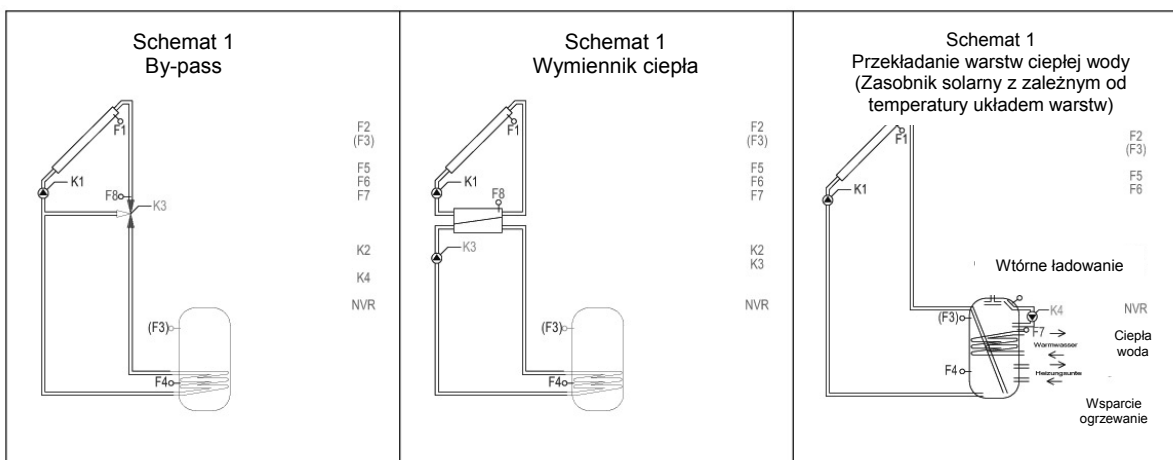
Funkcja dodatkowa: Wsparcie ogrzewania

Zasobnik 1 wspiera ogrzewanie pomieszczenia poprzez podwyższenie temperatury na powrocie ogrzewania. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F8 z czujnikiem na powrocie ogrzewania F7. Jeśli zmierzona różnica temperatur jest większa niż różnica temperatur włączania, zawór przełączający K4 otrzymuje sygnał i rozpoczyna się ogrzewanie powrotu za pomocą zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.10	STX	0	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika
	E3- 1.11	VDE3	15 K	15 K	Różnica temperatur włączania
	E3- 1.12	VDA3	5 K	5 K	Różnica temperatur wyłączenia

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Schemat instalacji 1 (1 kolektor i 1 zasobnik) – funkcje dodatkowe



Funkcja dodatkowa: By-pass

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączenia, zawór przełączający K3 otrzyma sygnał i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.1	BPF	no	YES	Funkcja by-pass aktywna
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia (By-pass)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (By-pass)

Funkcja dodatkowa: Zewnętrzny wymiennik ciepła

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączenia, pompa K3 włączy się i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

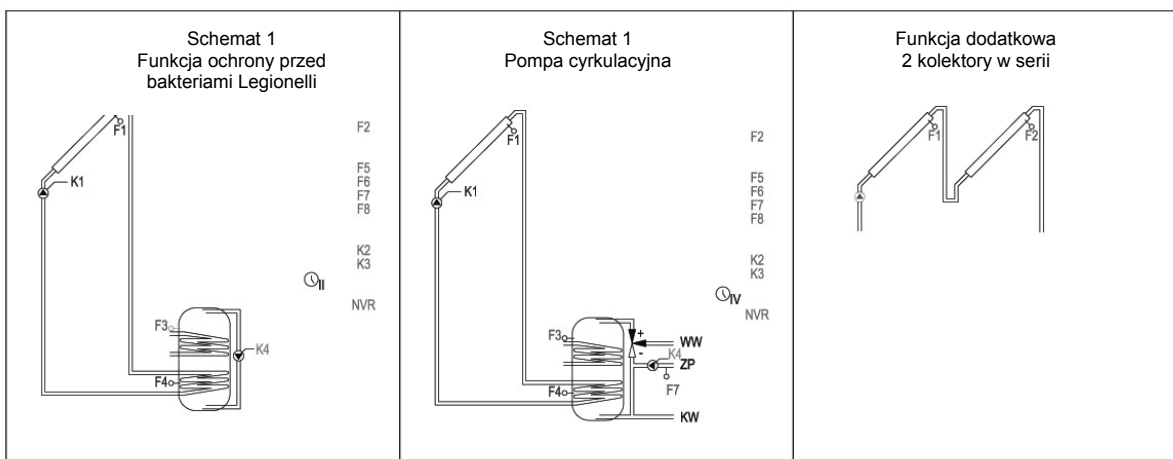
Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.2	WTF	no	YES	Zewnętrzny wymiennik ciepła aktywny
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia (zewn. WT)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (zewn. WT)
	E3- 5.5	USW 3	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 3
	E3- 5.6	OSW 3	100 %	100 %	Maksymalna prędkość obrotowa pompy 3

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Przekładanie warstw ciepłej wody w zasobniku

Jeśli między F7 a F8 powstanie różnica temperatur włączania, a temperatura ciepłej wody (WW) przy czujniku F8 spadnie poniżej wartości zadanej +2K, włączy się pompa K2 / 3 / 4 o regulowanej prędkości i rozpocznie się przekładanie warstw w górnej strefie zasobnika. Wartość zadana na dzień i noc przełącza się poprzez kanał przekaźnika czasowego 3.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 9.1	WUR	0	4	Przyporządkowanie przekaźnika dla pompy przekładania warstw
	E3- 9.2	WUS	3	7	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (podłączenie ciepłej wody (WW))*
	E3- 9.3	WUSo	8	8	Przyporządkowanie (najwyższego) czujnika zasobnika
	E3- 9.4	WUH	5 K	5 K	Histereza, przekładanie warstw c.w. (WW)
	E3- 9.5	TUT	48 °C	48 °C	Wartość zadana dla dnia
	E3- 9.6	TUN	40 °C	40 °C	Wartość zadana dla nocy
	E3- 9.7	USW2/3/4	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 2, 3 lub 4
	E3- 9.8	OSW2/3/4	60 %	60 %	Maksymalna prędkość obrotowa dla pompy 2, 3, lub 4



Funkcja dodatkowa: Funkcja ochrony przed bakteriami Legionelli

Pompa przekładania warstw dla ochrony przed bakteriami Legionelli jest wyzwalana / regulowana w zależności od temperatury - (60°C) i czasu (kanał przekaźnika czasowego CH2)

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.9	ALR	0	4 (np.)	Przekaźnik K4 jest przyporządkowany do funkcji ochrony przed bakteriami Legionelli

* Alternatywnie można zastosować dostępny czujnik zasobnika TSP.

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Pompa cyrkulacyjna

W celu sterowania pompą cyrkulacyjną stosuje się funkcję termostatu. Wejście czujnika i wyjście przełącznika może zostać wybrane w dowolny sposób. Do funkcji termostatu jest przyporządkowany kanał przełącznika czasowego (CH4). Na przykładzie przełącznik K4 włącza się, gdy temperatura na czujniku F7 spada poniżej wartości 40°C. Pompa wyłącza się ponownie, gdy zmierzona temperatura przekroczy 45°C. Kanał przełącznika czasowego CH4 musi być wyzwolony. Wyzwolenie kanału przełącznika czasowego będzie aktywne także wtedy, gdy nie zostaną zaprogramowane żadne czasy przełączania.

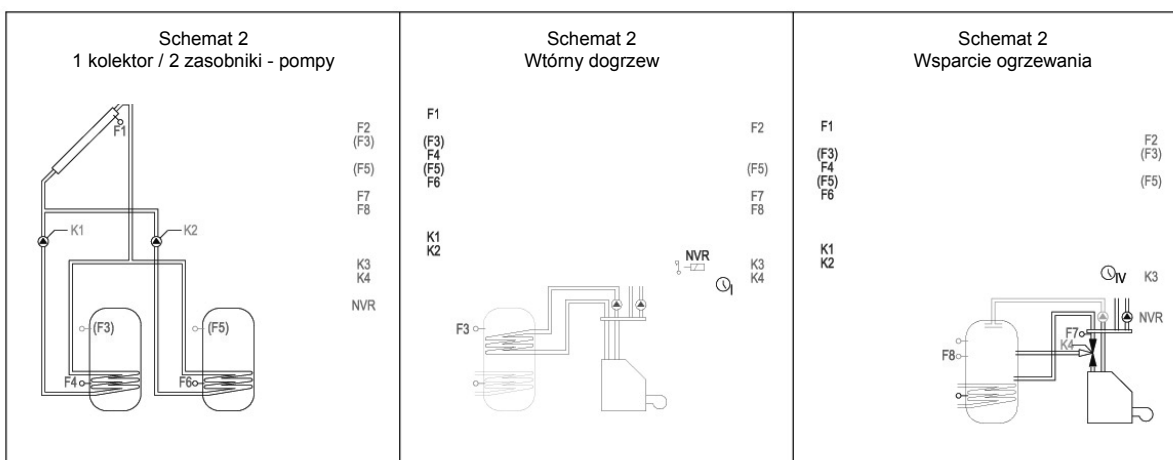
Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 7.1	STH 1	0	YES	Wejście czujnika F7 jest przyporządkowane do funkcji termostatu
	E3- 7.2	RTH 1	0	8 K	Przełącznik K4 jest przyporządkowany do funkcji termostatu
	E3- 7.3	ETH 1	40 °C	40 °C	Temperatura włączania funkcji termostatu
	E3- 7.4	ATH 1	45 °C	45 °C	Temperatura wyłączenia funkcji termostatu

Funkcja dodatkowa: Drugi czujnik kolektora

Dla instalacji z dwoma kolektorami w kierunku wschodnim / zachodnim ułożonych seryjnie, można wybrać drugi czujnik kolektora. Regulacja będzie zawsze uwzględniała wyższą z obu wartości pomiarowych.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.15	TC2	no	YES	Dostępny drugi czujnik kolektora

1.6.2 Schemat instalacji 2 (1 kolektor i 2 zasobniki – z pompami)



1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Opis systemu:

Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika kolektora F1 z czujnikami zasobnika F4 i F6. Jeśli jedna ze zmierzonych różnic temperatury jest większa niż różnica temperatur włączania, rozpocznie się ładowanie odpowiedniego zasobnika poprzez pompę o regulowanej prędkości. W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik 1. Drugorzędny zasobnik 2 jest ładowany na zasadzie ciągu.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 1	MAX 1	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 1
	AE 2	MAX 2	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 2
	E3- 1.1	KON	1	2	Schemat 2
	E3- 2.1	TDE 1	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania Zasobnik 1
	E3- 2.2	TDA 1	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 1
	E3- 2.3	TDE 2	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania Zasobnik 2
	E3- 2.4	TDA 2	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 2
	E3- 2.6	USW 1	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.7	OSW 1	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.8	USW 2	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 2
	E3- 2.9	OSW 2	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 2

Funkcja dodatkowa: Wtórne doładowanie ciepłej wody użytkowej

Zasobnik 1 z zależnym od temperatury i czasu wtórnym doładowaniem ciepłej wody użytkowej. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F3 z wartością zadaną (temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika). Jeśli zmierzona wartość będzie mniejsza niż wartość zadana, a kanał przekaźnika czasowego 1 jest ustawiony w pozycji WŁ., rozpocznie się wtórne doładowywanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 4	NHT	40 °C	40 °C	Temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika
	E3- 1.7	SNH	1	1	Zasobnik 1 z wtórnym doładowaniem
	E3- 2.5	NHD	5 K	5 K	Histeresa wtórnego doładowania zasobnika
					Programowanie kanału przekaźnika czasowego 1

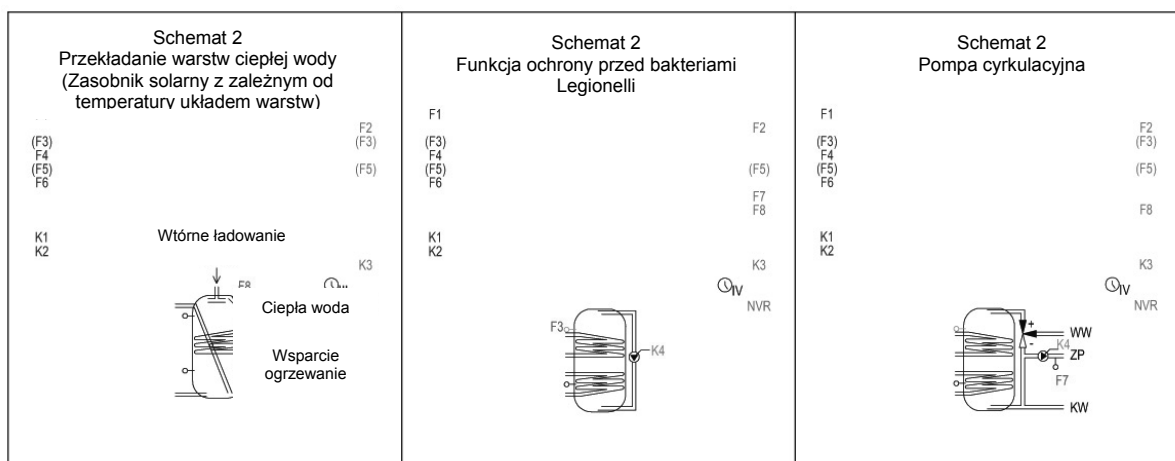
1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Wsparcie ogrzewania

Zasobnik 1 wspiera ogrzewanie pomieszczenia poprzez podwyższenie temperatury na powrocie ogrzewania. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F8 z czujnikiem na powrocie ogrzewania F7. Jeśli zmierzona różnica temperatur jest większa niż różnica temperatur włączania, zawór przełączający K4 otrzymuje sygnał i rozpoczyna się ogrzewanie powrotu za pomocą zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.10	STX	0	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika
	E3- 1.11	VDE3	15 K	15 K	Różnica temperatur włączania
	E3- 1.12	VDA3	5 K	5 K	Różnica temperatur wyłączenia

Schemat instalacji 2 (1 kolektor i 2 zasobniki - z pompami) – funkcje dodatkowe



Funkcja dodatkowa: Przekładanie warstw ciepłej wody w zasobniku

Jeśli między F7 a F8 powstanie różnica temperatur włączania, a temperatura ciepłej wody (WW) przy czujniku F8 spadnie poniżej wartości zadanej +2K, włączy się pompa K 3 / 4 o regulowanej prędkości i rozpocznie się przekładanie warstw w górnej strefie zasobnika. Wartość zadana na dzień i noc przełącza się poprzez kanał przełącznika czasowego 3.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 9.1	WUR	0	4	Przyporządkowanie przełącznika dla pompy przekładania warstw
	E3- 9.2	WUS	7	7	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (podłączenie ciepłej wody (WW))*
	E3- 9.3	WUSo	8	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (najwyższy czujnik zasobnika)
	E3- 9.4	WUH	5 K	5 K	Histeresa, przekładanie warstw c.w. (WW)
	E3- 9.5	TUT	48 °C	48 °C	Wartość zadana dla dnia
	E3- 9.6	TUN	40 °C	40 °C	Wartość zadana dla nocy
	E3- 9.7	USW3/4	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 3 lub 4
	E3- 9.8	OSW3/4	60 %	60 %	Maksymalna prędkość obrotowa dla pompy 3 lub 4

* Alternatywnie można zastosować dostępny czujnik zasobnika TSP.

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Funkcja ochrony przed bakteriami Legionelli

Pompa przekładania warstw dla ochrony przed bakteriami Legionelli jest wyzwalana / regulowana w zależności od temperatury - (60°C) i czasu (kanał przełącznika czasowego CH2)

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.9	ALR	0	4 (np.)	Przełącznik K4 jest przyporządkowany do funkcji ochrony przed bakteriami Legionelli

Funkcja dodatkowa: Pompa cyrkulacyjna

W celu sterowania pompą cyrkulacyjną stosuje się funkcję termostatu. Wejście czujnika i wyjście przełącznika może zostać wybrane w dowolny sposób. Do funkcji termostatu jest przyporządkowany kanał przełącznika czasowego (CH4). Na przykładzie przełącznik K4 włącza się, gdy temperatura na czujniku F7 spada poniżej wartości 40°C. Pompa wyłącza się ponownie, gdy zmierzona temperatura przekroczy 45°C. Kanał przełącznika czasowego CH4 musi być wyzwolony. Wyzwolenie kanału przełącznika czasowego będzie aktywne także wtedy, gdy nie zostaną zaprogramowane żadne czasy przełączania.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 7.1	STH 1	0	7 (np.)	Wejście czujnika F7 jest przyporządkowane do funkcji termostatu
	E3- 7.2	RTH 1	0	4 (np.)	Przełącznik K4 jest przyporządkowany do funkcji termostatu
	E3- 7.3	ETH 1	40 °C	40 °C	Temperatura włączania funkcji termostatu
	E3- 7.4	ATH 1	45 °C	45 °C	Temperatura wyłączenia funkcji termostatu

Funkcja dodatkowa: Drugi czujnik kolektora

Dla instalacji z dwoma kolektorami w kierunku wschodnim / zachodnim ułożonych seryjnie, można wybrać drugi czujnik kolektora. Regulacja będzie zawsze uwzględniała wyższą z obu wartości pomiarowych.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.15	TC2	no	YES	Dostępny drugi czujnik kolektora

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Pierwszorzędność kolektora

Pierwszorzędność 0:

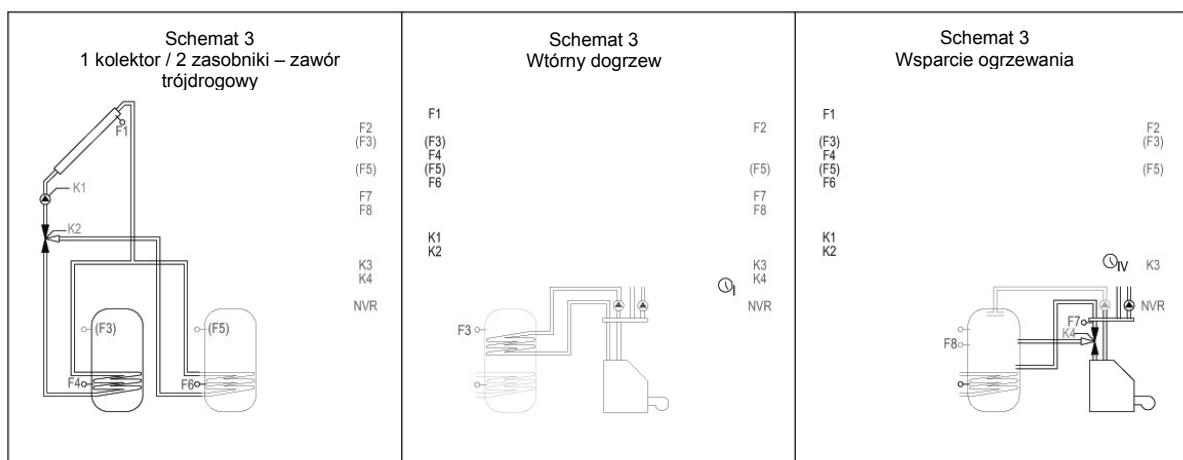
Gdy zachodzi potrzeba ładowania, zasobniki są ładowane w kolejności numerycznej.

Pierwszorzędność n:

W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik n. Jeśli warunek ładowania zasobnika ładującego się w pierwszej kolejności przestanie być spełniany, rozpocznie się ładowanie drugorzędного zasobnika na zasadzie ciągu. Podczas ładowania na zasadzie ciągu możliwość ładowania pierwszorzędного zasobnika będzie nadzorowana w oparciu o podwyższenie temperatury kolektora w przerwach ładowania na zasadzie ciągu. Gdy warunek ładowania pierwszorzędного zasobnika zostanie spełniony, jego ładowanie będzie kontynuowane.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.3	SPV	1	1	Zasobnik 1 jest ładowany w pierwszej kolejności

1.6.3 Schemat instalacji 3 (1 kolektor i 2 zasobniki z zaworem przełączającym)



1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Opis systemu:

Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika kolektora F1 z czujnikami zasobnika F4 i F6. Jeśli jedna ze zmierzonych różnic temperatury jest większa niż różnica temperatur włączania, rozpocznie się ładowanie odpowiedniego zasobnika poprzez pompę o regulowanej prędkości z udziałem zaworu przełączającego. W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik 1. Drugorzędny zasobnik 2 jest ładowany na zasadzie ciągu.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 1	MAX 1	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 1
	AE 2	MAX 2	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 2
	E3- 1.1	KON	1	3	Schemat 3
	E3- 2.1	TDE 1	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania Zasobnik 1
	E3- 2.2	TDA 1	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 1
	E3- 2.3	TDE 2	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania Zasobnik 2
	E3- 2.4	TDA 2	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 2
	E3- 2.6	USW 1	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.7	OSW 1	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 1

Funkcja dodatkowa: Wtórne doładowanie ciepłej wody użytkowej

Zasobnik 1 z zależnym od temperatury i czasu wtórnym doładowaniem ciepłej wody użytkowej. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F3 z wartością zadaną temperatury wtórnego dogrzewu zasobnika. Jeśli zmierzona wartość będzie mniejsza niż wartość zadana, a kanał przekaźnika czasowego 1 jest ustawiony w pozycji WŁ., rozpocznie się wtórne doładowywanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 4	NHT	40 °C	40 °C	Temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika
	E3- 1.7	SNH	1	1	Zasobnik 1 z wtórnym doładowaniem
	E3- 2.5	NHD	5 K	5 K	Histeresa wtórnego doładowania zasobnika
					Programowanie kanału przekaźnika czasowego 1

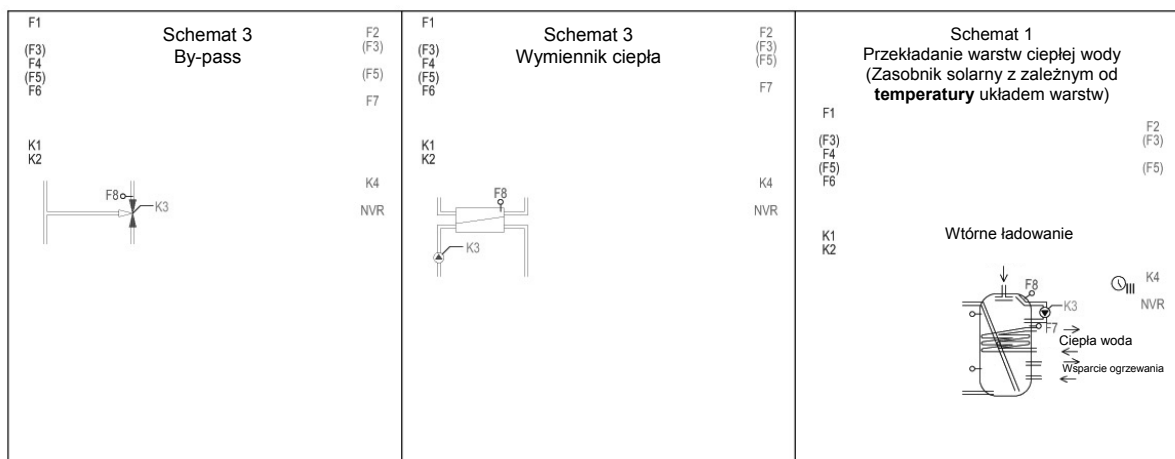
Funkcja dodatkowa: Wsparcie ogrzewania

Zasobnik 1 wspiera ogrzewanie pomieszczenia poprzez podwyższenie temperatury na powrocie ogrzewania. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F8 z czujnikiem na powrocie ogrzewania F7. Jeśli zmierzona różnica temperatur jest większa niż różnica temperatur włączania, zawór przełączający K4 otrzymuje sygnał i rozpoczyna się ogrzewanie powrotu za pomocą zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.10	STX	0	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika
	E3- 1.11	VDE3	15 K	15 K	Różnica temperatur włączania
	E3- 1.12	VDA3	5 K	5 K	Różnica temperatur wyłączenia

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Schemat instalacji 3 (1 kolektor i 2 zasobniki - z zaworem przełączającym) – funkcje dodatkowe



Funkcja dodatkowa: By-pass

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączenia, zawór przełączający K3 otrzyma sygnał i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.1	BPF	no	YES	Funkcja by-pass aktywna
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia (By-pass)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (By-pass)

Funkcja dodatkowa: Zewnętrzny wymiennik ciepła

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączenia, pompa K3 włączy się i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

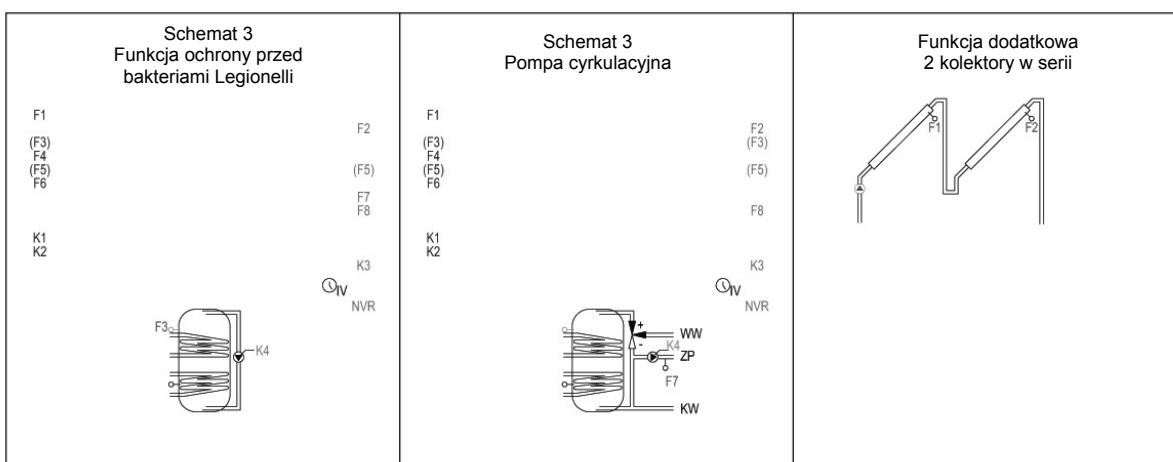
Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.2	WTF	no	YES	Zewnętrzny wymiennik ciepła aktywny
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia (zewn. WT)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (zewn. WT)
	E3- 5.5	USW 3	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 3
	E3- 5.6	OSW 3	100 %	100 %	Maksymalna prędkość obrotowa pompy 3

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Przekładanie warstw ciepłej wody w zasobniku

Jeśli między F7 a F8 powstanie różnica temperatur włączania, a temperatura ciepłej wody (WW) przy czujniku F8 spadnie poniżej wartości zadanej +2K, włączy się pompa K 3 / 4 o regulowanej prędkości i rozpocznie się przekładanie warstw w górnej strefie zasobnika. Wartość zadana na dzień i noc przełącza się poprzez kanał przełącznika czasowego 3.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 9.1	WUR	0	4	Przyporządkowanie przełącznika dla pompy przekładania warstw
	E3- 9.2	WUS	3	7	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (podłączenie ciepłej wody (WW))*
	E3- 9.3	WUSo	8	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (najwyższego czujnika)
	E3- 9.3	WUH	5 K	5 K	Histereza, przekładanie warstw c.w. (WW)
	E3- 9.4	TUT	48 °C	48 °C	Wartość zadana dla dnia
	E3- 9.5	TUN	40 °C	40 °C	Wartość zadana dla nocy
	E3- 9.6	USW3/4	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 3 lub 4
	E3- 9.7	OSW3/4	60 %	60 %	Maksymalna prędkość obrotowa dla pompy 3 lub 4



Funkcja dodatkowa: Funkcja ochrony przed bakteriami Legionelli

Pompa przekładania warstw dla ochrony przed bakteriami Legionelli jest wyzwalana / regulowana w zależności od temperatury - (60°C) i czasu (kanał przełącznika czasowego CH2)

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.9	ALR	0	4 (np.)	Przełącznik K4 jest przyporządkowany do funkcji ochrony przed bakteriami Legionelli

* Alternatywnie można zastosować dostępny czujnik zasobnika TSP.

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Pompa cyrkulacyjna

W celu sterowania pompą cyrkulacyjną stosuje się funkcję termostatu. Wejście czujnika i wyjście przełącznika może zostać wybrane w dowolny sposób. Do funkcji termostatu jest przyporządkowany kanał przełącznika czasowego (CH4). Na przykładzie przełącznik K4 włącza się, gdy temperatura na czujniku F7 spada poniżej wartości 40°C. Pompa wyłącza się ponownie, gdy zmierzona temperatura przekroczy 45°C. Kanał przełącznika czasowego CH4 musi być wyzwolony. Wyzwolenie kanału przełącznika czasowego będzie aktywne także wtedy, gdy nie zostaną zaprogramowane żadne czasy przełączania.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 7.1	STH 1	0	7 (np.)	Wejście czujnika F7 jest przyporządkowane do funkcji termostatu
	E3- 7.2	RTH 1	0	4 (np.)	Przełącznik K4 jest przyporządkowany do funkcji termostatu
	E3- 7.3	ETH 1	40 °C	40 °C	Temperatura włączania funkcji termostatu
	E3- 7.4	ATH 1	45 °C	45 °C	Temperatura wyłączenia funkcji termostatu

Funkcja dodatkowa: Drugi czujnik kolektora

Dla instalacji z dwoma kolektorami w kierunku wschodnim / zachodnim ułożonych seryjnie, można wybrać drugi czujnik kolektora. Regulacja będzie zawsze uwzględniała wyższą z obu wartości pomiarowych.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.15	TC2	no	YES	Dostępny drugi czujnik kolektora

Funkcja dodatkowa: Pierwszorzędność kolektora

Pierwszorzędność 0:

Gdy zachodzi potrzeba ładowania, zasobniki są ładowane w kolejności numerycznej.

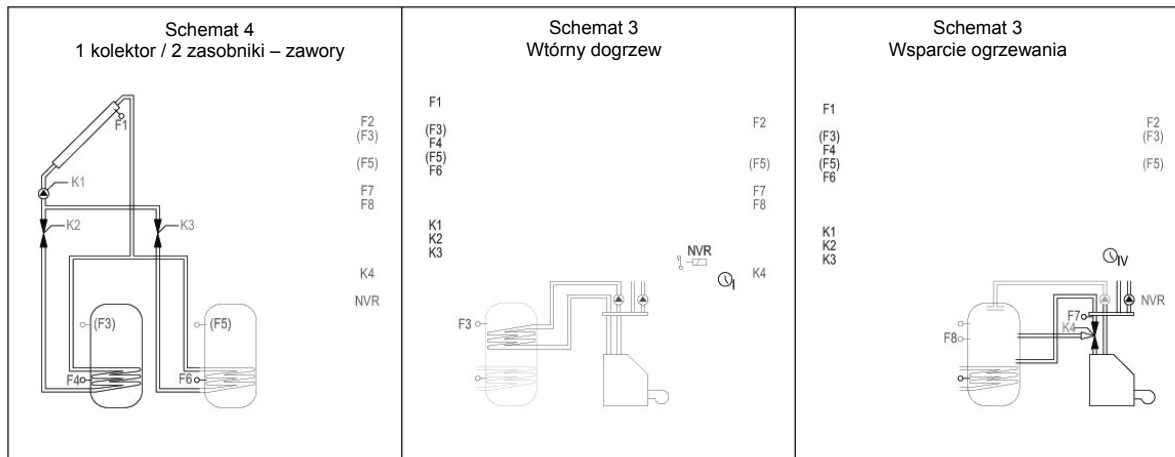
Pierwszorzędność n:

W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik n. Jeśli warunek ładowania zasobnika ładującego się w pierwszej kolejności przestanie być spełniany, rozpocznie się ładowanie drugorzędnego zasobnika na zasadzie ciągu. Podczas ładowania na zasadzie ciągu możliwość ładowania pierwszorzędnego zasobnika będzie nadzorowana w oparciu o podwyższenie temperatury kolektora w przerwach ładowania na zasadzie ciągu. Gdy warunek ładowania pierwszorzędnego zasobnika zostanie spełniony, jego ładowanie będzie kontynuowane.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.3	SPV	1	1	Zasobnik 1 jest ładowany w pierwszej kolejności

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.6.4 Schemat instalacji 4 (1 kolektor i 2 zasobniki z zaworami cyrkulacyjnymi)



Opis systemu:

Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika kolektora F1 z czujnikami zasobnika F4 i F6. Jeśli jedna ze zmierzonych różnic temperatury jest większa niż różnica temperatur włączenia, rozpocznie się ładowanie odpowiedniego zasobnika poprzez pompę o regulowanej prędkości z udziałem zaworu przełączającego. W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik 1. Drugorzędny zasobnik 2 jest ładowany na zasadzie ciągu.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 1	MAX 1	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 1
	AE 1	MAX 2	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 2
	E3- 1.1	KON	1	4	Schemat 4
	E3- 2.1	TDE 1	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia Zasobnik 1
	E3- 2.2	TDA 1	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 1
	E3- 2.3	TDE 2	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia Zasobnik 2
	E3- 2.4	TDA 2	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 2
	E3- 2.8	USW 1	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.9	OSW 1	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 1

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Wtórne doładowanie ciepłej wody użytkowej

Zasobnik 1 z zależnym od temperatury i czasu wtórnym doładowaniem ciepłej wody użytkowej. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F3 (wartość zadana temperatury wtórnego dogrzewu zasobnika). Jeśli zmierzona wartość będzie mniejsza niż wartość zadana, a kanał przekaźnika czasowego 1 jest ustawiony w pozycji Wł., rozpocznie się wtórne doładowywanie zasobnika.

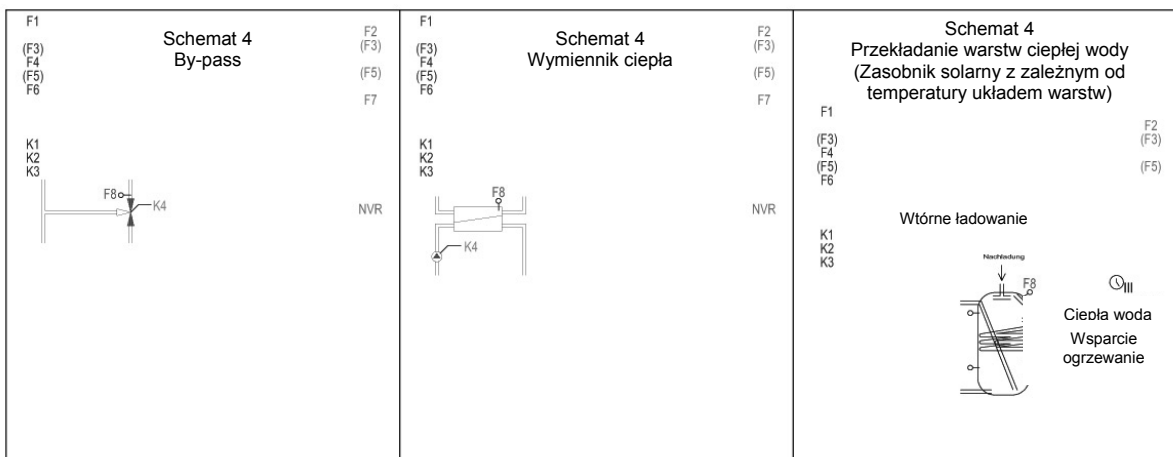
Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 4	NHT	40 °C	40 °C	Temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika
	E3- 1.7	SNH	1	1	Zasobnik 1 z wtórnym doładowaniem
	E3- 2.5	NHD	5 K	5 K	Histeresa wtórnego doładowania zasobnika
					Programowanie kanału przekaźnika czasowego 1

Funkcja dodatkowa: Wsparcie ogrzewania

Zasobnik 1 wspiera ogrzewanie pomieszczenia poprzez podwyższenie temperatury na powrocie ogrzewania. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F8 z czujnikiem na powrocie ogrzewania F7. Jeśli zmierzona różnica temperatur jest większa niż różnica temperatur włączania, zawór przełączający K4 otrzymuje sygnał i rozpoczyna się ogrzewanie powrotu za pomocą zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.10	STX	0	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika
	E3- 1.11	VDE3	15 K	15 K	Różnica temperatur włączania
	E3- 1.12	VDA3	5 K	5 K	Różnica temperatur wyłączenia

Schemat instalacji 4 (1 kolektor i 2 zasobniki – z 2 zaworami cyrkulacyjnymi) – funkcje dodatkowe



1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: By-pass

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączania, zawór przełączający K4 otrzyma sygnał i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.1	BPF	no	YES	Funkcja by-pass aktywna
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania (By-pass)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (By-pass)

Funkcja dodatkowa: Zewnętrzny wymiennik ciepła

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączania, pompa K4 włączy się i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

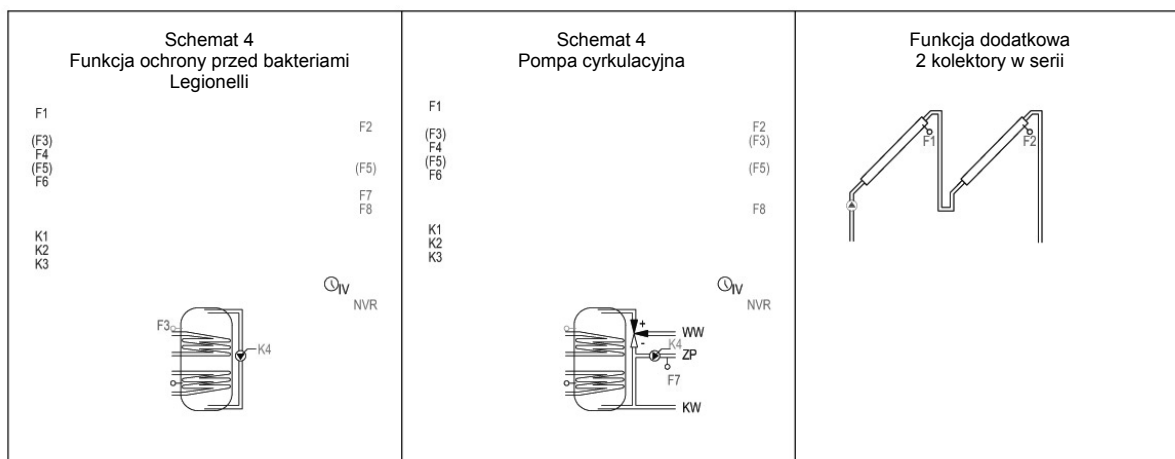
Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.2	WTF	no	YES	Zewnętrzny wymiennik ciepła aktywny
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania (zewn. WT)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (zewn. WT)
	E3- 5.5	USW 3	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 4
	E3- 5.6	OSW 3	100 %	100 %	Maksymalna prędkość obrotowa pompy 4

Funkcja dodatkowa: Przekładanie warstw ciepłej wody w zasobniku

Jeśli między F7 a F8 powstanie różnica temperatur włączania, a temperatura ciepłej wody (WW) przy czujniku F8 spadnie poniżej wartości zadanej +2K, włączy się pompa K 4 o regulowanej prędkości i rozpocznie się przekładanie warstw w górnej strefie zasobnika. Wartość zadana na dzień i noc przełącza się poprzez kanał przekaźnika czasowego 3.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 9.1	WUR	0	4	Przyporządkowanie przekaźnika dla pompy przekładania warstw
	E3- 9.2	WUS	3	7	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (podłączenie ciepłej wody (WW))*
	E3- 9.3	WUSo	8	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (najwyższego czujnika)
	E3- 9.4	WUH	5 K	5 K	Histereza, przekładanie warstw c.w. (WW)
	E3- 9.5	TUT	48 °C	48 °C	Wartość zadana dla dnia
	E3- 9.6	TUN	40 °C	40 °C	Wartość zadana dla nocy
	E3- 9.7	USW4	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 4
	E3- 9.8	OSW4	60 %	60 %	Maksymalna prędkość obrotowa dla pompy 4

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia



Funkcja dodatkowa: Funkcja ochrony przed bakteriami Legionelli

Pompa przekładania warstw dla ochrony przed bakteriami Legionelli jest wyzwalana / regulowana w zależności od temperatury - (60°C) i czasu (kanał przekaźnika czasowego CH2)

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.9	ALR	0	4 (np.)	Przełącznik K4 jest przyporządkowany do funkcji ochrony przed bakteriami Legionelli

Funkcja dodatkowa: Pompa cyrkulacyjna

W celu sterowania pompą cyrkulacyjną stosuje się funkcję termostatu. Wejście czujnika i wyjście przekaźnika może zostać wybrane w dowolny sposób. Do funkcji termostatu jest przyporządkowany kanał przekaźnika czasowego (CH4). Na przykładzie przekaźnik K4 włącza się, gdy temperatura na czujniku F7 spada poniżej wartości 40°C. Pompa wyłącza się ponownie, gdy zmierzona temperatura przekroczy 45°C. Kanał przekaźnika czasowego CH4 musi być wyzwolony. Wyzwolenie kanału przekaźnika czasowego będzie aktywne także wtedy, gdy nie zostaną zaprogramowane żadne czasy przełączania.

* Alternatywnie można zastosować dostępny czujnik zasobnika TSP.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 7.1	STH 1	0	7 (np.)	Wejście czujnika F7 jest przyporządkowane do funkcji termostatu
	E3- 7.2	RTH 1	0	4 (np.)	Przełącznik K4 jest przyporządkowany do funkcji termostatu
	E3- 7.3	ETH 1	40 °C	40 °C	Temperatura włączania funkcji termostatu
	E3- 7.4	ATH 1	45 °C	45 °C	Temperatura wyłączenia funkcji termostatu

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Drugi czujnik kolektora

Dla instalacji z dwoma kolektorami w kierunku wschodnim / zachodnim ułożonych seryjnie, można wybrać drugi czujnik kolektora. Regulacja będzie zawsze uwzględniała wyższą z obu wartości pomiarowych.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.15	TC2	no	YES	Dostępny drugi czujnik kolektora

Funkcja dodatkowa: Pierwszorzędność kolektora

Pierwszorzędność 0:

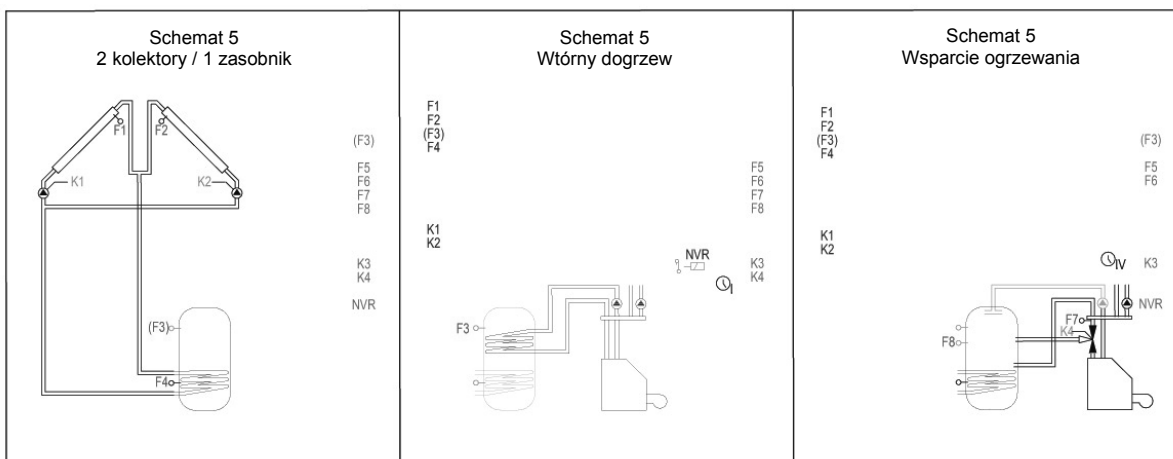
Gdy zachodzi potrzeba ładowania, zasobniki są ładowane w kolejności numerycznej.

Pierwszorzędność n:

W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik n. Jeśli warunek ładowania zasobnika ładującego się w pierwszej kolejności przestanie być spełniany, rozpocznie się ładowanie drugorzędnego zasobnika na zasadzie ciągu. Podczas ładowania na zasadzie ciągu możliwość ładowania pierwszorzędnego zasobnika będzie nadzorowana w oparciu o podwyższenie temperatury kolektora w przerwach ładowania na zasadzie ciągu. Gdy warunek ładowania pierwszorzędnego zasobnika zostanie spełniony, jego ładowanie będzie kontynuowane.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.3	SPV	1	1	Zasobnik 1 jest ładowany w pierwszej kolejności

1.6.5 Schemat instalacji 5 (2 kolektory i 1 zasobnik)



1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Opis systemu:

Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika kolektora F1 i F2 z czujnikiem zasobnika F4. Jeśli zmierzona różnica temperatury jest większa niż różnica temperatur włączania, włączy się pompa K1/K2 o regulowanej prędkości i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 1	MAX 1	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 1
	E3- 1.1	KON	1	5	Schemat 5
	E3- 2.1	TDE 1	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania
	E3- 2.2	TDA 1	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia
	E3- 2.6	USW 1	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.7	OSW 1	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.8	USW 2	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 2
	E3- 2.9	OSW 2	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 2

Funkcja dodatkowa: Wtórne doładowanie ciepłej wody użytkowej

Zasobnik 1 z zależnym od temperatury i czasu wtórnym doładowaniem ciepłej wody użytkowej. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F3 z wartością zadaną (temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika). Jeśli zmierzona wartość będzie mniejsza niż wartość zadana, a kanał przekaźnika czasowego 1 jest ustawiony w pozycji WŁ., rozpocznie się wtórne doładowywanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 4	NHT	40 °C	40 °C	Temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika
	E3- 1.7	SNH	1	1	Zasobnik 1 z wtórnym doładowaniem
	E3- 2.5	NHD	5 K	5 K	Histeresa wtórnego doładowania zasobnika
					Programowanie kanału przekaźnika czasowego 1

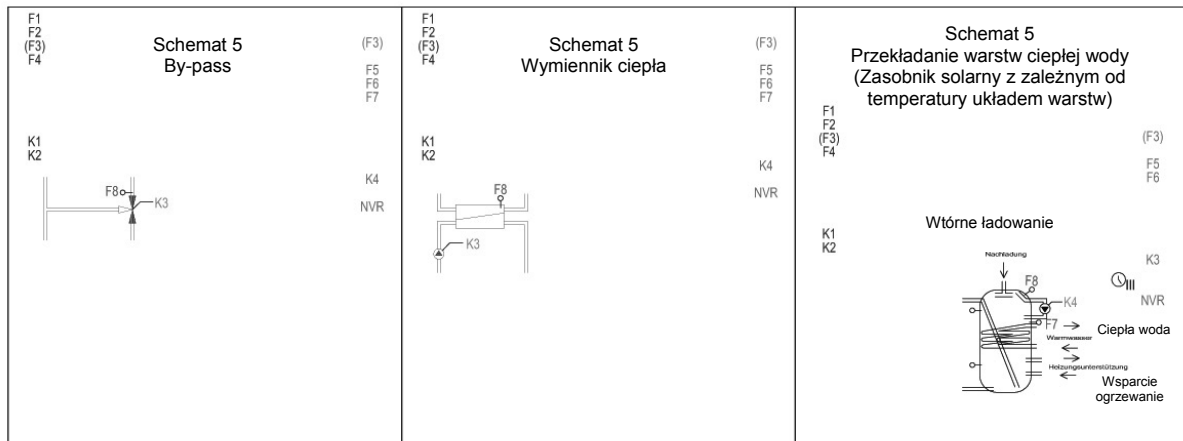
Funkcja dodatkowa: Wsparcie ogrzewania

Zasobnik 1 wspiera ogrzewanie pomieszczenia poprzez podwyższenie temperatury na powrocie ogrzewania. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F8 z czujnikiem na powrocie ogrzewania F7. Jeśli zmierzona różnica temperatur jest większa niż różnica temperatur włączania, zawór przełączający K4 otrzymuje sygnał i rozpoczyna się ogrzewanie powrotu za pomocą zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.10	STX	0	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika
	E3- 1.11	VDE3	15 K	15 K	Różnica temperatur włączania
	E3- 1.12	VDA3	5 K	5 K	Różnica temperatur wyłączenia

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Schemat instalacji 5 (2 kolektory i 1 zasobnik) – funkcje dodatkowe



Funkcja dodatkowa: By-pass

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączenia, zawór przełączający K3 otrzyma sygnał i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.1	BPF	no	YES	Funkcja by-pass aktywna
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia (By-pass)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (By-pass)

Funkcja dodatkowa: Zewnętrzny wymiennik ciepła

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączenia, pompa K3 włączy się i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

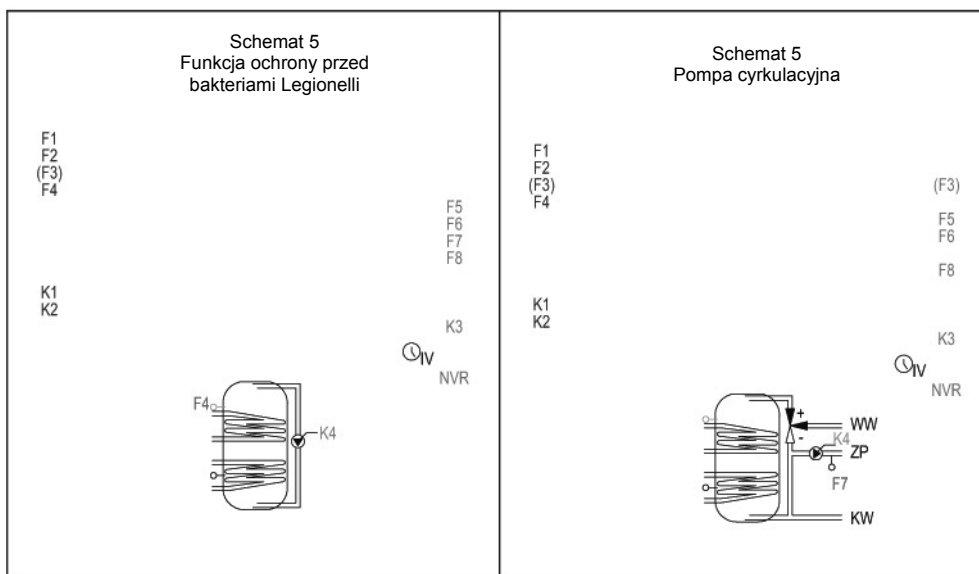
Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.2	WTF	no	YES	Zewnętrzny wymiennik ciepła aktywny
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia (zewn. WT)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (zewn. WT)
	E3- 5.5	USW 3	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 3
	E3- 5.6	OSW 3	100 %	100 %	Maksymalna prędkość obrotowa pompy 3

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Przekładanie warstw ciepłej wody w zasobniku

Jeśli między F7 a F8 powstanie różnica temperatur włączania, a temperatura ciepłej wody (WW) przy czujniku F8 spadnie poniżej wartości zadanej +2K, włączy się pompa K3 / 4 o regulowanej prędkości i rozpocznie się przekładanie warstw w górnej strefie zasobnika. Wartość zadana na dzień i noc przełącza się poprzez kanał przekaźnika czasowego 3.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 9.1	WUR	0	4	Przyporządkowanie przekaźnika dla pompy przekładania warstw
	E3- 9.2	WUS	3	7	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (podłączenie ciepłej wody (WW))*
	E3- 9.3	WUSo	8	8	Przyporządkowanie (najwyższego) czujnika zasobnika
	E3- 9.4	WUH	5 K	5 K	Histereza, przekładanie warstw c.w. (WW)
	E3- 9.5	TUT	48 °C	48 °C	Wartość zadana dla dnia
	E3- 9.6	TUN	40 °C	40 °C	Wartość zadana dla nocy
	E3- 9.7	USW3/4	30 %	100 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 3 lub 4
	E3- 9.8	OSW3/4	60 %	100 %	Maksymalna prędkość obrotowa dla pompy 3, lub 4



Funkcja dodatkowa: Funkcja ochrony przed bakteriami Legionelli

Pompa przekładania warstw dla ochrony przed bakteriami Legionelli jest wyzwalana / regulowana w zależności od temperatury - (60°C) i czasu (kanał przekaźnika czasowego CH2)

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.9	ALR	0	4 (np.)	Przekaźnik K4 jest przyporządkowany do funkcji ochrony przed bakteriami Legionelli

* Alternatywnie można zastosować dostępny czujnik zasobnika TSP.

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Pompa cyrkulacyjna

W celu sterowania pompą cyrkulacyjną stosuje się funkcję termostatu. Wejście czujnika i wyjście przełącznika może zostać wybrane w dowolny sposób. Do funkcji termostatu jest przyporządkowany kanał przełącznika czasowego (CH4). Na przykładzie przełącznik K4 włącza się, gdy temperatura na czujniku F7 spada poniżej wartości 40°C. Pompa wyłącza się ponownie, gdy zmierzona temperatura przekroczy 45°C. Kanał przełącznika czasowego CH4 musi być wyzwolony. Wyzwolenie kanału przełącznika czasowego będzie aktywne także wtedy, gdy nie zostaną zaprogramowane żadne czasy przełączania.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 7.1	STH 1	0	7 (np.)	Wejście czujnika F7 jest przyporządkowane do funkcji termostatu
	E3- 7.2	RTH 1	0	4 (np.)	Przełącznik K4 jest przyporządkowany do funkcji termostatu
	E3- 7.3	ETH 1	40 °C	40 °C	Temperatura włączania funkcji termostatu
	E3- 7.4	ATH 1	45 °C	45 °C	Temperatura wyłączenia funkcji termostatu

Funkcja dodatkowa: Pierwszorzędność kolektora

Pierwszorzędność 0:

Gdy zachodzi potrzeba ładowania, zasobniki są ładowane w kolejności numerycznej.

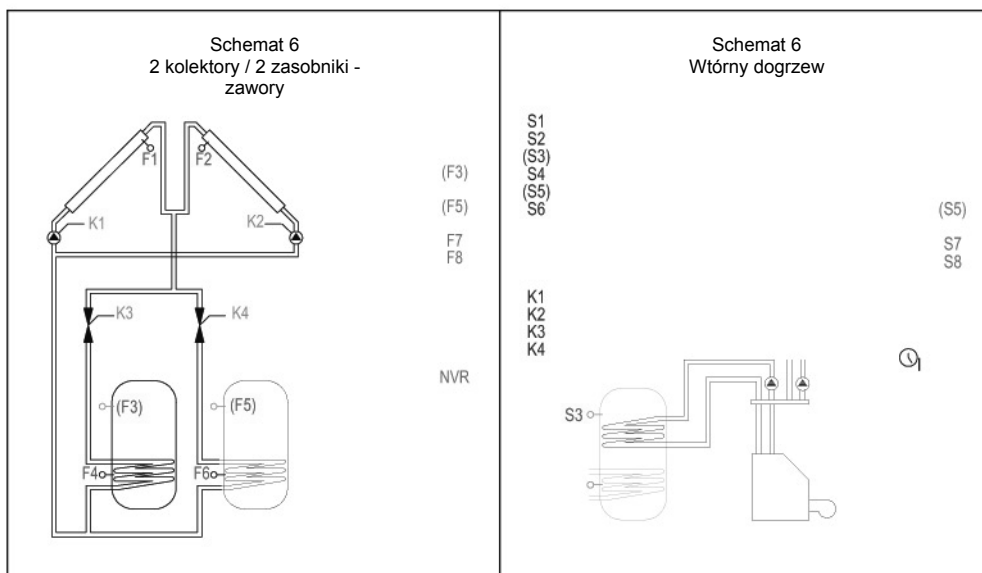
Pierwszorzędność n:

W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik n. Jeśli warunek ładowania zasobnika ładującego się w pierwszej kolejności przestanie być spełniany, rozpocznie się ładowanie drugorzędnego zasobnika na zasadzie ciągu. Podczas ładowania na zasadzie ciągu możliwość ładowania pierwszorzędnego zasobnika będzie nadzorowana w oparciu o podwyższenie temperatury kolektora w przerwach ładowania na zasadzie ciągu. Gdy warunek ładowania pierwszorzędnego zasobnika zostanie spełniony, jego ładowanie będzie kontynuowane.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.3	SPV	1	1	Zasobnik 1 jest ładowany w pierwszej kolejności

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.6.6 Schemat instalacji 6 (2 kolektory i 2 zasobniki z zaworem cyrkulacyjnym)



Opis systemu:

Regulator solarny porównuje temperaturę czujników kolektora F1 i F2 z czujnikami zasobnika F4 i F6. Jeśli jedna ze zmierzonych różnic temperatury jest większa niż różnica temperatur włączenia, rozpocznie się ładowanie odpowiedniego zasobnika poprzez pompę o regulowanej prędkości z udziałem zaworu cyrkulacyjnego. W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik 1. Drugorzędny zasobnik 2 jest ładowany na zasadzie ciągu.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 1	MAX 1	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 1
	AE 1	MAX 2	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 2
	E3- 1.1	KON	1	6	Schemat 6
	E3- 2.1	TDE 1	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia Zasobnik 1
	E3- 2.2	TDA 1	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 1
	E3- 2.3	TDE 2	8 K	8 K	Różnica temperatur włączenia Zasobnik 2
	E3- 2.4	TDA 2	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 2
	E3- 2.6	USW 1	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.7	OSW 1	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.8	USW 2	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 2
	E3- 2.9	OSW 2	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 2

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Wtórne doładowanie ciepłej wody użytkowej

Zasobnik 1 z zależnym od temperatury i czasu wtórnym doładowaniem ciepłej wody użytkowej. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F3 z wartością zadaną (temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika). Jeśli zmierzona wartość będzie mniejsza niż wartość zadana, a kanał przekaźnika czasowego 1 jest ustawiony w pozycji WŁ., rozpocznie się wtórne doładowywanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 4	NHT	40 °C	40 °C	Temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika
	E3- 1.7	SNH	1	1	Zasobnik 1 z wtórnym doładowaniem
	E3- 2.5	NHD	5 K	5 K	Histeresa wtórnego doładowania zasobnika
					Programowanie kanału przekaźnika czasowego 1

Funkcja dodatkowa: Pierwszorzędność kolektora

Pierwszorzędność 0:

Gdy zachodzi potrzeba ładowania, zasobniki są ładowane w kolejności numerycznej.

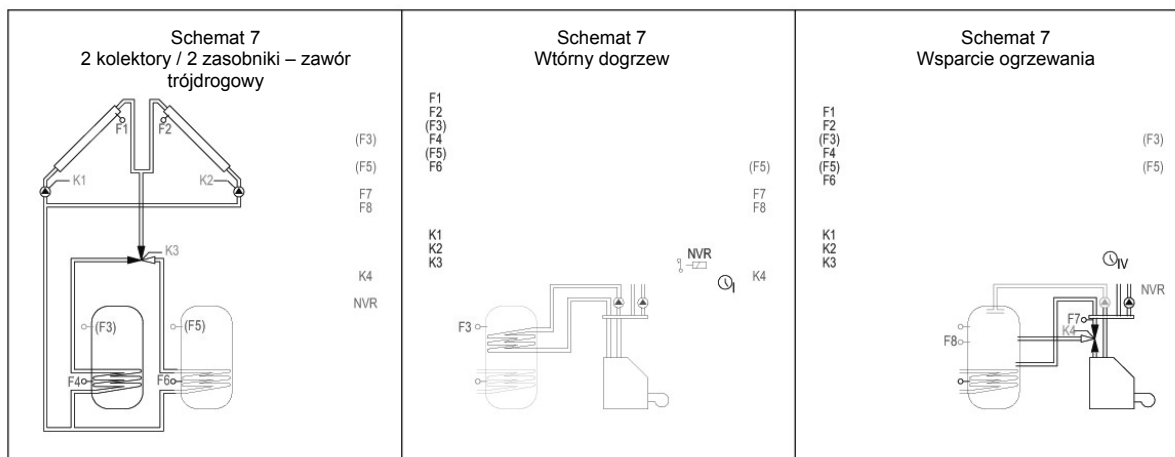
Pierwszorzędność n:

W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik n. Jeśli warunek ładowania zasobnika ładującego się w pierwszej kolejności przestanie być spełniany, rozpocznie się ładowanie drugorzędnego zasobnika na zasadzie ciągu. Podczas ładowania na zasadzie ciągu możliwość ładowania pierwszorzędnego zasobnika będzie nadzorowana w oparciu o podwyższenie temperatury kolektora w przerwach ładowania na zasadzie ciągu. Gdy warunek ładowania pierwszorzędnego zasobnika zostanie spełniony, jego ładowanie będzie kontynuowane.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.3	SPV	1	1	Zasobnik 1 jest ładowany w pierwszej kolejności

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.6.7 Schemat instalacji 7 (2 kolektory i 2 zasobniki z zaworem trójdrogowym)



Opis systemu:

Regulator solarny porównuje temperaturę czujników kolektora F1 i F2 z czujnikami zasobnika F4 i F6. Jeśli jedna ze zmierzonych różnic temperatury jest większa niż różnica temperatur włączania, rozpocznie się ładowanie odpowiedniego zasobnika poprzez pompę o regulowanej prędkości z udziałem zaworu przełączającego. W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik 1. Drugorzędny zasobnik 2 jest ładowany na zasadzie ciągu.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 1	MAX 1	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 1
	AE 1	MAX 2	70 °C	70 °C	Maksymalna temperatura Zasobnik 2
	E3- 1.1	KON	1	7	Schemat 7
	E3- 2.1	TDE 1	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania Zasobnik 1
	E3- 2.2	TDA 1	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 1
	E3- 2.3	TDE 2	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania Zasobnik 2
	E3- 2.4	TDA 2	4 K	4 K	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 2
	E3- 2.6	USW 1	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.7	OSW 1	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 1
	E3- 2.8	USW 2	30 %	30 %	Minimalna prędkość Pompa 2
	E3- 2.9	OSW 2	100 %	100 %	Maksymalna prędkość Pompa 2

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Wtórne doładowanie ciepłej wody użytkowej

Zasobnik 1 z zależnym od temperatury i czasu wtórnym doładowaniem ciepłej wody użytkowej. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F3 z wartością zadaną (temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika). Jeśli zmierzona wartość będzie mniejsza niż wartość zadana, a kanał przekaźnika czasowego 1 jest ustawiony w pozycji WŁ., rozpocznie się wtórne doładowywanie zasobnika.

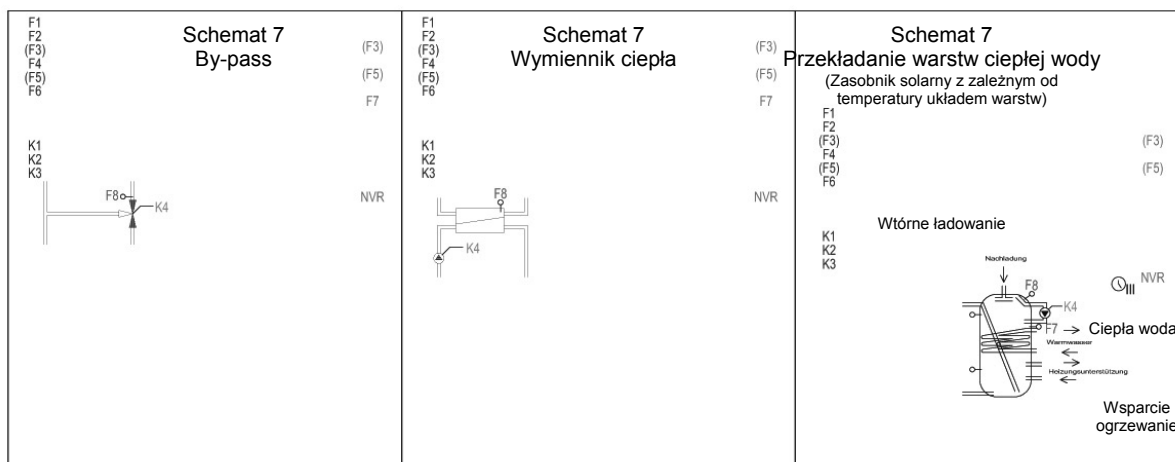
Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	AE 4	NHT	40 °C	40 °C	Temperatura wtórnego dogrzewu zasobnika
	E3- 1.7	SNH	1	1	Zasobnik 1 z wtórnym doładowaniem
	E3- 2.5	NHD	5 K	5 K	Histereza wtórnego doładowania zasobnika
					Programowanie kanału przekaźnika czasowego 1

Funkcja dodatkowa: Wsparcie ogrzewania

Zasobnik 1 wspiera ogrzewanie pomieszczenia poprzez podwyższenie temperatury na powrocie ogrzewania. Regulator solarny porównuje temperaturę czujnika zasobnika F8 z czujnikiem na powrocie ogrzewania F7. Jeśli zmierzona różnica temperatur jest większa niż różnica temperatur włączania, zawór przełączający K4 otrzymuje sygnał i rozpoczyna się ogrzewanie powrotu za pomocą zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.10	STX	0	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika
	E3- 1.11	VDE3	15 K	15 K	Różnica temperatur włączania
	E3- 1.12	VDA3	5 K	5 K	Różnica temperatur wyłączenia

Schemat instalacji 7 (2 kolektory i 2 zasobniki – z zaworem trójdrogowym) – funkcje dodatkowe



1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: By-pass

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączania, zawór przełączający K4 otrzyma sygnał i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.1	BPF	no	YES	Funkcja by-pass aktywna
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania (By-pass)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (By-pass)

Funkcja dodatkowa: Zewnętrzny wymiennik ciepła

Jeśli między F8 a F4 powstanie różnica temperatur włączania, pompa K4 włączy się i rozpocznie się ładowanie zasobnika.

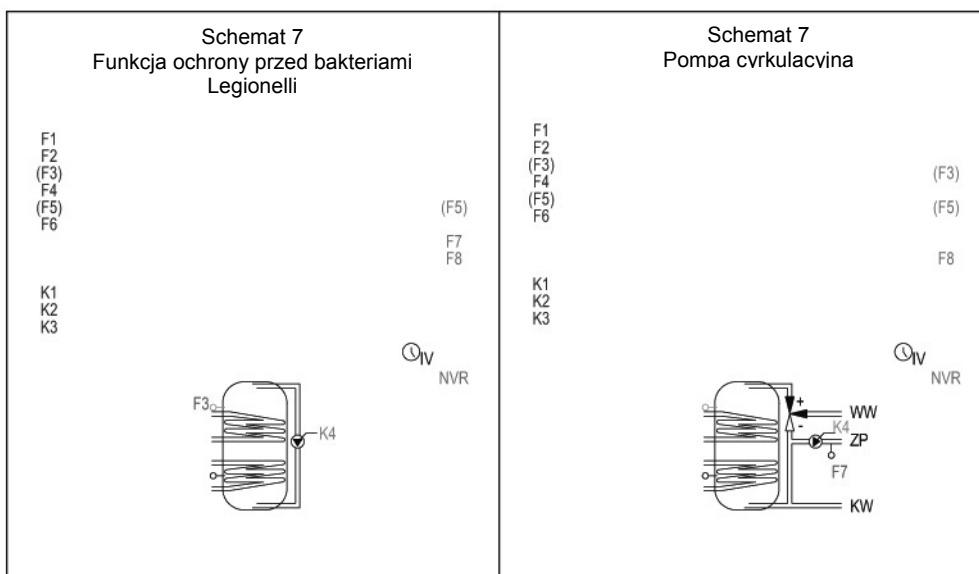
Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 5.2	WTF	no	YES	Zewnętrzny wymiennik ciepła aktywny
	E3- 5.3	TDE 4	8 K	8 K	Różnica temperatur włączania (zewn. WT)
	E3- 5.4	TDA 4	2 K	2 K	Różnica temperatur wyłączenia (zewn. WT)
	E3- 5.5	USW 3	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 3
	E3- 5.6	OSW 3	100 %	100 %	Maksymalna prędkość obrotowa pompy 3

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Przekładanie warstw ciepłej wody w zasobniku

Jeśli między F7 a F8 powstanie różnica temperatur włączania, a temperatura ciepłej wody (WW) przy czujniku F8 spadnie poniżej wartości zadanej +2K, włączy się pompa K 4 o regulowanej prędkości i rozpocznie się przekładanie warstw w górnej strefie zasobnika. Wartość zadana na dzień i noc przełącza się poprzez kanał przekaźnika czasowego 3.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 9.1	WUR	0	4	Przyporządkowanie przekaźnika dla pompy przekładania warstw
	E3- 9.2	WUS	3	7	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (podłączenie ciepłej wody (WW))*
	E3- 9.3	WUSo	8	8	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (najwyższego czujnika)
	E3- 9.3	WUH	5 K	5 K	Histereza, przekładanie warstw c.w. (WW)
	E3- 9.4	TUT	48 °C	48 °C	Wartość zadana dla dnia
	E3- 9.5	TUN	40 °C	40 °C	Wartość zadana dla nocy
	E3- 9.6	USW4	30 %	30 %	Minimalna prędkość obrotowa pompy 4
	E3- 9.7	OSW4	60 %	60 %	Maksymalna prędkość obrotowa dla pompy 4



Funkcja dodatkowa: Funkcja ochrony przed bakteriami Legionelli

Pompa przekładania warstw dla ochrony przed bakteriami Legionelli jest wyzwalana / regulowana w zależności od temperatury - (60°C) i czasu (kanał przekaźnika czasowego CH2)

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.9	ALR	0	4 (np.)	Przekaźnik K4 jest przyporządkowany do funkcji ochrony przed bakteriami Legionelli

* Alternatywnie można zastosować dostępny czujnik zasobnika TSP.

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Pompa cyrkulacyjna

W celu sterowania pompą cyrkulacyjną stosuje się funkcję termostatu. Wejście czujnika i wyjście przekaźnika może zostać wybrane w dowolny sposób. Do funkcji termostatu jest przyporządkowany kanał przekaźnika czasowego (CH4). Na przykładzie przekaźnik K4 włącza się, gdy temperatura na czujniku F7 spada poniżej wartości 40°C. Pompa wyłącza się ponownie, gdy zmierzona temperatura przekroczy 45°C. Kanał przekaźnika czasowego CH4 musi być wyzwolony. Wyzwolenie kanału przekaźnika czasowego będzie aktywne także wtedy, gdy nie zostaną zaprogramowane żadne czasy przełączania.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 7.1	STH 1	0	7 (np.)	Wejście czujnika F7 jest przyporządkowane do funkcji termostatu
	E3- 7.2	RTH 1	0	4 (np.)	Przekaźnik K4 jest przyporządkowany do funkcji termostatu
	E3- 7.3	ETH 1	40 °C	40 °C	Temperatura włączania funkcji termostatu
	E3- 7.4	ATH 1	45 °C	45 °C	Temperatura wyłączenia funkcji termostatu

Funkcja dodatkowa: Pierwszorzędność kolektora

Pierwszorzędność 0:

Gdy zachodzi potrzeba ładowania, zasobniki są ładowane w kolejności numerycznej.

Pierwszorzędność n:

W pierwszej kolejności ładowany jest zasobnik n. Jeśli warunek ładowania zasobnika ładującego się w pierwszej kolejności przestanie być spełniany, rozpocznie się ładowanie drugorzędnego zasobnika na zasadzie ciągu. Podczas ładowania na zasadzie ciągu możliwość ładowania pierwszorzędnego zasobnika będzie nadzorowana w oparciu o podwyższenie temperatury kolektora w przerwach ładowania na zasadzie ciągu. Gdy warunek ładowania pierwszorzędnego zasobnika zostanie spełniony, jego ładowanie będzie kontynuowane.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.3	SPV	1	1	Zasobnik 1 jest ładowany w pierwszej kolejności

1.6.8 Opcjonalne funkcje dodatkowe dla wszystkich schematów

Funkcja dodatkowa: Ładowanie niskoprzepływowe low-flow

W celu uzyskania optymalnej techniki ładowania, tryb ładowania zasobnika jest wyzwalany dopiero od wysokiej temperatury kolektora.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 3.1	LFF	0	1 (np.)	Aktywacja ładowania low-flow dla zasobnika (np. zasobnika 1)
	E3- 3.2	TCS	65°C	65°C	Temperatura ładowania zasobnika

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Ładowanie niskoprzepływowe low-flow dla zasobnika warstwowego

W przeciwieństwie do funkcji low-flow, ładowanie rozpoczyna się już z chwilą przekroczenia różnicy temperatury włączania. Pompa pracuje aż do momentu przekroczenia wysokiej temperatury kolektora TCS, z minimalną prędkością obrotową ED(cz.wł.)min. Regulacja prędkości obrotowej rozpoczyna się dopiero z chwilą przekroczenia TCS.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 3.3	FTS	no	YES	Aktywacja ładowania low-flow dla zasobnika warstwowego

Funkcja dodatkowa: Nadzór kolektora

Temperatura kolektora jest poddawana nadzorowi. W chwili przekroczenia określonej wartości (TCW) oraz gdy pompa ładująca nie pracowała w ustawionym czasie (PAUS), pompa zostanie włączona na ustalony czas (PAN). Funkcja nadzoru kolektora jest przyporządkowana do kanału przekaźnika czasowego CH6.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 3.4	CW	no	YES	Nadzór kolektora jest aktywny
	E3- 3.5	TCW	35 °C	35 °C	Minimalna temperatura kolektora podczas nadzoru
	E3- 3.6	PAN	10 sek.	10 sek.	Czas włączenia pompy ładującej
	E3- 3.7	PAUS	60 min.	60 min.	Czas spoczynku pompy ładującej

Funkcja dodatkowa: Funkcja bezpieczeństwa zasobnika

W razie przegrzania ($TSP+1K>TSP_{max}$) zasobników, ciepło jest odprowadzane np. do systemu grzewczego.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 6.4	SSF	0	4 (np.)	Funkcja bezpieczeństwa zasobnika jest przyporządkowana do przekaźnika K4

Funkcja dodatkowa: Funkcja bezpieczeństwa kolektora

W razie przegrzania kolektora ($TC_{max}<TC<TC_{not}$) zasobniki są ładowane do temperatury awaryjnego wyłączenia zasobników. ($TSP_{not}=90\text{ °C}$). $TC>TC_{not}$ dla przynajmniej 5 min. -> instalacja solarna WYŁ., $TC<C_{not}-10K$ -> instalacja solarna WŁ.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 6.2	KSF	YES	YES	Funkcja bezpieczeństwa kolektora jest aktywna
	E3- 6.1	NOT	110 °C	110 °C	Temperatura awaryjnego wyłączenia
	E3- 6.3	TCM	90 °C	90 °C	Maksymalna temperatura kolektora

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Funkcja ochrony kolektora przed zamarzaniem

Jeśli temperatura kolektora spadnie poniżej temperatury ochrony przed zamarzaniem (+2° C), włączy się pompa solarna. Przy +5° C pompa solarna znów się wyłączy.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 6.6	FSF	no	YES	Funkcja ochrony kolektora przed zamarzaniem jest aktywna

Funkcja dodatkowa: Określanie objętości pozyskiwanego ciepła

Za pomocą dodatkowego miernika objętości i czujnika temperatury istnieje możliwość zapisu objętości ciepła przekazanego od instalacji solarnej do zasobnika.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 4.1	STR	0	8 (np.)	Temperatura na powrocie TR jest przyporządkowana do wejścia czujnika F8
	E3- 4.2	STC	0	7 (np.)	Czujnik referencyjny TC, jeśli dostępny jest więcej niż jeden czujnik kolektora
	E3- 4.3	UBT	-28° C	-20° C	Dolna temperatura robocza (zawartość glikolu we fluidzie)
	E3- 4.4	VSA	0	2 (np.)	Przepływomierz przy wejściu F2
	E3- 4.5	FDS	240 l/h	250 l/h	Przepływ (Taco- Setter) bez miernika objętości

Funkcja dodatkowa: Funkcja czujnika solarnego

Po spadku poniżej wartości granicznej promieniowania słonecznego, instalacja solarna wyłącza się.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 1.16	SSE	0	8 (np.)	Wejście czujnika jest przyporządkowane komórce solarnej
	E3- 1.17	SSG	240 W/m ²	240 W/m ²	Minimalne promieniowanie słoneczne

Funkcja dodatkowa: Funkcja termostatu

Funkcja termostatu z dowolnym wyborem wejścia czujnika i wyjścia przełącznika.
Funkcja termostatu jest przyporządkowana kanałowi przełącznika czasowego CH4

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 7.1	STH	0	7 (np.)	Wejście czujnika jest przyporządkowane funkcji termostatu
	E3- 7.2	RTH	0	4 (np.)	Przełącznik K4 jest przyporządkowany funkcji termostatu
	E3- 7.3	ETH	40°C	40°C	Temperatura włączania funkcji termostatu
	E3- 7.4	ATH	45°C	45°C	Temperatura wyłączania funkcji termostatu

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

Funkcja dodatkowa: Funkcja porównywania temperatury

Funkcja porównania temperatury z dowolnym wyborem wejść czujnika oraz wyjść przekaźnika. Funkcjom porównywania temperatury jest przyporządkowany kanał przekaźnika czasu CH5.

Ustawienia:	Poziom	Wyświetlenie	Wartość domyślna	Wartość	Funkcja
	E3- 8.1	VSA	0	7 (np.)	Wejście czujnika F7 jest przyporządkowane funkcji porównywania
	E3- 8.2	VSB	0	8 (np.)	Wejście czujnika F8 jest przyporządkowane funkcji porównywania
	E3- 8.3	VR	0	5 (np.)	Przełącznik K5 jest przyporządkowany funkcji porównywania
	E3- 8.4	VDE	2 K	2 K	Różnica temperatur włączania funkcji porównywania
	E3- 8.5	VDA	1 K	1 K	Różnica temperatur wyłączenia funkcji porównywania

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

1.7 Wartości nastawcze

Nazwa	Poziom	Oznakowanie	Funkcja	Fabr.	Zakres	Jednostka	Ustawienie
TSP 1 max	AE /1	MAX 1	Maksymalna temperatura Zasobnik 1	70	10...90	°C	
TSP 2 max	AE /2	MAX 2	Maksymalna temperatura Zasobnik 2	70	10...90	°C	
TSP wł.	AE /3	NHT	Temperatura włączania Wtórne ładowanie zasobnika	40	10...90	°C	
Zasobnik 1 akt.	AE /4	SPA 1	Zasobnik 1 aktywny	YES	no/YES		
Zasobnik 2 akt.	AE /5	SPA 2	Zasobnik 2 aktywny	YES	no/YES		
Schemat	E3-1/1	KON	Przyporządkowanie schematu instalacji	1	1..7		
Ładowanie równoległe	E3-1/2	PL	Wyzwolenie ładowania równoległego	no	no/YES		
Pierwszorzędność zasobnika	E3-1/3	SPV	Pierwszorzędność w instalacjach z więcej niż jednym zasobnikiem	1	0...2		
t-ciąg	E3-1/4	SLZ	Czas ładowania na zasadzie ciągu	15	1...60	min.	
t-zatrzymanie	E3-1/4	SPZ	Czas zatrzymania po ładowaniu na zasadzie ciągu	2	1...60	min.	
TKOL zatrzym.	E3-1/6	KAT	Podwyższenie temperatury kolektora (w czasie zatrzymania)	2	1...10	K	
SP zamkn.	E3-1/7	SNH	Wtórne doładowanie, przyporządkowanie DVGW zasobnikowi	1	1 3		
Dod. przek. NH	E3-1/8	SNR	Dodatkowy przełącznik dla wtórnego dogrzewu	0	1..4		
DVGW K	E3-1/9	ALR	Przyporządkowanie zestyków przełącznych do wtórnego dogrzewu	0	1..4		
TD 7 HU	E3-1/10	STX	Przyporządkowanie czujnika TSP dla wsparcia ogrzewania	0	0...4		
TD 7	E3-1/11	VDE3	Różnica temperatur włączania Porównywanie temp. HU	15	1...20	K	
TDH 7	E3-1/12	VDA3	Różnica temperatur wyłączenia Porównywanie temp. HU	5	1...20	K	
TSP1 dost.	E3-1/13	SSP1	Czujnik zasobnika 1 dostępny	YES	no/YES		
TSP2 dost.	E3-1/14	SSP2	Czujnik zasobnika 2 dostępny	YES	no/YES		
TC2 dost.	E3-1/15	TC2	Drugi czujnik kolektora na schemacie 1...7	no	no/YES		
Czujnik solarny	E3-1/16	SSE	Przyporządkowanie czujnika solarnego	0	1...8		
SL min.	E3-1/17	SSG	Minimalne promieniowanie słoneczne	48	20...1020	W/m ²	
TD 1	E3-2/1	TDE 1	Różnica temperatur włączania Zasobnik 1	8	1...20	K	
TDH 1	E3-2/2	TDA 1	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 1	4	1...20	K	
TD 2	E3-2/3	TDE 2	Różnica temperatur włączania Zasobnik 2	8	1...20	K	
TDH 2	E3-2/4	TDA 2	Różnica temperatur wyłączenia Zasobnik 2	4	1...20	K	
TSPH	E3-2/5	NHD	Histeresa Wtórne ładowanie zasobnika	5	1...30	°C	
P1 min	E3-2/6	USW 1	Minimalna prędkość obrotowa Pompa 1	30	30...OSW	%	
P1 max	E3-2/7	OSW 1	Maksymalna prędkość obrotowa Pompa 1	100	USW...100	%	
P2 min	E3-2/8	USW 2	Minimalna prędkość obrotowa Pompa 2	30	30...OSW	%	
P2 max	E3-2/9	OSW 2	Maksymalna prędkość obrotowa Pompa 2	100	USW...100	%	
P3 min	E3-2/10	USW 3	Minimalna prędkość obrotowa Pompa 3	30	30...OSW	%	
P3 max	E3-2/11	OSW 3	Maksymalna prędkość obrotowa Pompa 3	100	USW...100	%	
P4 min	E3-2/12	USW 4	Minimalna prędkość obrotowa Pompa 4	30	30...OSW	%	
P4 max	E3-2/13	OSW 4	Maksymalna prędkość obrotowa Pompa 4	100	USW...100	%	
Funkcja low-flow	E3-3/1	LFF	Aktywacja low-flow / przyporządkowanie zasobnika	0	0...2		
TKOL zad.	E3-3/2	TCS	Temperatura zadana kolektora (stałe ładowanie)	65	10...90	°C	
LFF zasobnik warstwowy	E3-3/3	FTS	Funkcja low-flow dla zasobnika warstwowego	no	no/YES		
Nadzór kolektora	E3-3/4	CW	Aktywacja nadzoru kolektora	no	no/YES		
Temp. graniczna TCW	E3-3/5	TCW	Temperatura graniczna nadzoru kolektora	35	10...90	°C	
Czas pracy pompy	E3-3/6	PAN	Czas pracy pompy ładującej podczas nadzoru kolektora	10	10...60	sek.	
Czas spoczynku pompy	E3-3/7	PAUS	Czas spoczynku pompy ładującej podczas nadzoru kolektora	60	10...60	min.	
TR	E3-4/1	STR	Przyporządkowanie czujnika określania pozyskanego ciepła	0	0...8		
TC czujnik referencyjny	E3-4/2	STC	Czujnik referencyjny TC	0	0...8		
Temperatura zamarzania	E3-4/3	UBT	Dolna granica pracy instalacji	-28	-50...0	°C	
Przepływomierz	E3-4/4	VSA	Czujnik do podłączenia czujnika przepływu	0	0,2,3,5,6,7,8		
Przepływ	E3-4/5	FDS	Nastawa natężenia przepływu fluidu (Taco-Setter)	240	30...6000	l / h	

1. Sposób postępowania podczas pierwszego uruchamiania / podłączenia

By-pass	E3-5 /1	BPR	Włączanie/ Wyłączenie funkcji by-pass	no	no/YES		
Zewn. wymiennik ciepła (WT)	E3-5 /2	WTR	Włączanie/Wyłączenie funkcji wymiennika ciepła	no	no/YES		
WDT (TD4)	E3-5 /3	TDE 4	Różnica temperatur włącz. zewn. wym. ciepła (by-pass)	8	1...20	K	
WTDH (TDH 4)	E3-5 /4	TDA 4	Różnica temperatur wyłącz. zewn. wym. ciepła (by-pass)	2	1...20	K	
TKOL awar.	E3-6 /1	NOT	Temperatura wyłączania kolektora	110	127	°C	
Kol. bezp.	E3-6 /2	KSF	Funkcja bezpieczeństwa kolektora	YES	no/YES		
TKOL maks.	E3-6 /3	TCM	Maksymalna temperatura kolektora (chłodzenie wsteczne aktywne)	90	10...127	°C	
SP bezp. K1	E3-6 /4	SSF	Funkcja bezpieczeństwa zasobnika	0	0...4		
Kol. zamarz.	E3-6 /5	FSF	Funkcja ochrony kolektora przed zamarzaniem	no	no/YES		
TTH 3 F	E3-7 /1	STH	Przyporządkowanie czujnika termostatu	0	0...8		
TTH 3 K	E3-7 /2	RTH	Przyporządkowanie styków podłączeniowych termostatu	0	0...5		
TTH 3 wł.	E3-7 /3	ETH	Temperatura włączania termostatu	40	10...127	°C	
TTH 3 wyl.	E3-7 /4	ATH	Temperatura wyłączania termostatu	45	10...127	°C	
TD 5 F 1	E3-8 /1	VSA	Czujnik 1, przyporządkowanie do porównywania temperatury	0	0...8		
TD 5 F2	E3-8 /2	VSB	Czujnik 2, przyporządkowanie do porównywania temperatury	0	0...8		
TD 5 K	E3-8 /3	VR	Przyporządkowanie styków podłączeniowych, porównywanie temperatur	0	0...5		
TD 5	E3-8 /4	VDE	Różnica temperatur włączania, porównywanie temperatur	2	1...20	K	
TDH 5	E3-8 /5	VDA	Różnica temperatur wyłączania, porównywanie temperatur	1	1...20	K	
WWU	E3-9 /1	WUR	Przekładanie warstw ciepłej wody, przyporządkowanie przełącznika	0	0-2-3-4		
	E3-9 /2	WUS	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (temperatura pobieranej wody)	3	1...8		
	E3-9 /3	WUSo	Przyporządkowanie czujnika zasobnika (górną strefa zasobnika)	8	1...8		
WWUH	E3-9 /4	WUH	Przekładanie warstw c.w.u. (WW), histereza	5	1...20	K	
TWWT	E3-9 /5	TUT	Temp. przekładania warstw, wartość zadana na dzień	48	10...90	°C	
TWWN	E3-9 /6	TUN	Temp. przekładania warstw, wartość zadana na noc	40	10...90	°C	
P 2 / 3 / 4 / min.	E3-9 /7	USW 2/3/4	Minimalna prędkość obrotowa pompy 2, 3 lub 4	30	30...OSW	%	
P 2 / 3 / 4 / maks.	E3-9 /8	OSW 2/3/4	Maksymalna prędkość obrotowa pompy 2, 3 lub 4	60	USW...100	%	
Wersja oprogramowania	E3-10/1	SOF	Wyświetlenie wersji oprogramowania regulatora	-	-		
Wersja sprzętu	E3-10/2	HAR	Wyświetlenie wersji sprzętu regulatora	-	-		
Wersja płytek drukowanych	E3-10/3	LP	Wersja płytek drukowanych	-	-		
Ostatni dostęp	E3-10/4	LZU	Data i godzina ostatniej zmiany w E3	-	-		
Przedostatni dostęp	E3-10/5	VZU	Data i godzina przedostatniej zmiany w E3	-	-		
Przełącz. na czas letni	E3-10/6	SWZ	Automatyczne przełączenie czasu letniego / zimowego	YES	no/YES		
Serwis	E3-10/7	SER	Serwis: Wyłączenie filtrów temperatury	no	no/YES		
AKP -aktywne	E3-11/1	BUS	Aktywowanie AKP	YES	no/YES		
Synchronizacja	E3-11/2	ASY	Utworzenie znaku synchronizacji dla AKP	YES	no/YES		
Procedura przesyłu	E3-11/3	PKZ	Aktywowanie procedury priorytetu klas czasowych Multiplex	no	no/YES		

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

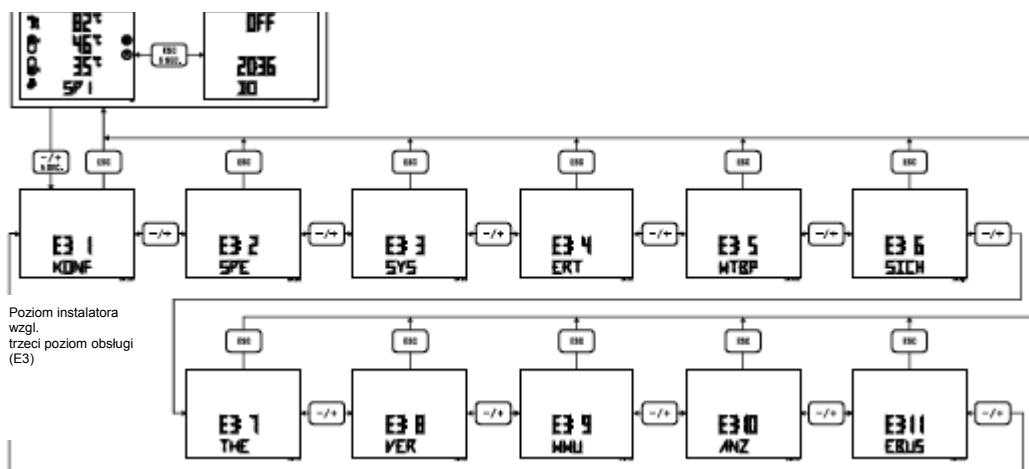
Poziom instalatora obejmuje ustawienia, które należy nastawić podczas przejmowania do eksploatacji (wzgl. tylko raz).

Aby przejść do poziomu instalatora ze zwykłego ekranu roboczego, należy nacisnąć jednocześnie, na pięć sekund przyciski [+] i [-].

Dalsze przełączanie w zakresie różnych podpoziomów (E3-1 do E3-11) odbywa się za pomocą przycisku [+] lub [-].

Za pomocą przycisku [OK] istnieje możliwość wyświetlenia wartości nastawczych danych podpoziomów na ekranie.

Normalny widok, Regulator WŁ. Normalny widok, Regulator WYŁ.



Wartości nastawcze różniące się od ustawień fabrycznych są oznakowane migającym podkreśleniem (patrz np. TDE1). Migające podkreślenie zostaje wygaszone z chwilą przywrócenia wartości roboczej.

2.1 Konfiguracja i ustawienia typowe dla instalacji (E3-1)

Ustawienia konfiguracji służą do dostosowania regulatora do dostępnego typu instalacji i warunków hydraulicznych.

KON Numer konfiguracji schematu systemowego, który będzie stosowany.

- (1) KON (wartość numeryczna) z możliwością ustawienia w zakresie od 1...7; wstępnie zdefiniowana wartość: KON = 1.

Wraz z wyborem nowego schematu systemowego wszystkie ustawienia (poza godziną i datą) są przywracane do ustawień roboczych. Aby uniknąć przypadkowego przywrócenia ustawień roboczych, przyciski [+] i [-] muszą pozostać przyciśnięte przez 5 sekund.

- PL Tak/Nie – Decyzja odnośnie aktywowania ładowania równoległego.
(2) Jeśli PL = Tak, ładowanie równoległe będzie aktywne.

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

Jeśli PL = Nie, ładowanie równoległe nie będzie aktywne.

W przypadku skonfigurowania instalacji z jednym zasobnikiem (KON=1 lub 5) albo wyboru instalacji z zaworem trójdrogowym (3 lub 7), ustawienie parametru PL będzie zablokowane.

Podczas ładowania równoległego regulacja prędkości obrotowej funkcjonuje tylko wtedy, gdy jest ładowany tylko jeden zasobnik. Jeśli ładowane są oba zasobniki, czas włączenia (ED) będzie ustawiony na 100%. Jeśli w instalacjach z dwoma zasobnikami, jeden z zasobników nie będzie spełniał warunku ładowania ($TC < TSR + TDE$), czas włączenia (ED) będzie ustawiony jako $ED=0$.

SPV Numer zasobnika, który ma być ładowany w pierwszej kolejności.
(3) SPV (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ... 2; wstępnie zdefiniowana wartość: SPV = 1.

Jeśli nie podano, który zasobnik ma być ładowany w pierwszej kolejności (SPV=0), pierwszy zasobnik będzie ładowany tak długo, dopóki nie osiągnie swojej maksymalnej temperatury ładowania ($TSP1 < MAX1$), a różnica temperatur w stosunku do kolektora będzie wystarczająco duża ($TC > TSR1 + TDE1$). Następnie rozpocznie się ładowanie zasobnika 2.

Dopóki ładowanie równoległe nie zostanie aktywowane, zawsze będzie się ładował tylko jeden zasobnik.

W ustawieniu SPV = n (n=1 lub 2) ładowanie zasobnika n będzie się odbywało tak długo, dopóki będzie spełniony warunek jego ładowania: ($TSPn < MAXn$) i ($TC > TSRn + TDEn$). Jeśli różnica temperatur dla zasobnika n spadnie poniżej progu wyłączenia ($TC < TSRn + TDEn$), rozpocznie się ładowanie drugiego – drugorzędnego zasobnika na zasadzie ciągu.

Gdy zasobnik pierwszorzędny osiągnie swoją maksymalną wartość ładowania, bezpośrednio rozpocznie się ładowanie drugorzędny zasobnika.

Jeśli nie ustawiono kolejności pracy (SPV = 0), ustawienie parametrów ładowania na zasadzie ciągu (SLZ, SPZ i KAT) zostanie zablokowane.

Gdy będzie skonfigurowana instalacja z jednym zasobnikiem (KON = 1 lub 5) lub jeśli wybrano ładowanie równoległe, ustawienie parametru SPV będzie zablokowane.

SLZ Czas ładowania na zasadzie ciągu (czas trwania ładowania na zasadzie ciągu w minutach).

(4) SLZ ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 59 minut; wstępnie zdefiniowana wartość: SLZ = 15 minut.

SPZ Czas przerwy ładowania na zasadzie ciągu (czas trwania przerwy między dwoma ładowaniami na zasadzie ciągu w minutach).

(5) SPZ ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 59 minut; wstępnie zdefiniowana wartość: SPZ = 2 minuty.

KAT Wartość graniczna dla wzrostu temperatury kolektora w K.

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

- (6) KAT ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 10 K; wstępnie zdefiniowana wartość: KAT = 2 K.

Jeśli została skonfigurowana instalacja z jednym zasobnikiem (KON = 1 lub 5), ustawienie parametru SPZ i KAT zostaną zablokowane.

Objaśnienie dotyczące ładowania na zasadzie ciągu:

Na czas ładowania na zasadzie ciągu będzie ładowany drugorzędny zasobnik. W czasie przerwy (SPZ) będzie nadzorowana temperatura kolektora. Jeśli przekroczy ona podaną wartość graniczną (KAT), podwyższenie temperatury będzie znów kontrolowane w czasie SPZ.

Będzie ono kontynuowane tak długo, aż podwyższenie temperatury w zakresie czasu SPZ będzie mniejsze niż KAT lub zostanie spełniony warunek ładowania dla pierwszorzędного zasobnika. Jeśli podwyższenie temperatury kolektora w czasie SPZ będzie mniejsze niż wartość graniczna KAT, znów rozpocznie się ładowanie drugorzędного zasobnika.

- SNH Numer zasobnika, do którego odnosi się wtórny dogrzew i
(7) ochrona przed bakteriami Legionelli.
SNH (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 2; wstępnie zdefiniowana wartość: SNH = 1.

Jeśli została skonfigurowana instalacja z jednym zasobnikiem (KON = 1 lub 5), ustawienie parametru SNH będzie zablokowane.

- SNR Wybór dodatkowego wyjścia przekaźnika dla dogrzewu wtórnego.
(8) Dodatkowy przekaźnik włącza się równoległe do kontaktu niskiego napięcia, np. grzałki elektrycznej w celu elektrycznego doładowania.
SNR (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ... 4; wstępnie zdefiniowana wartość: SNR = 0.

0 = Nie wybrano dodatkowego przekaźnika

1 .. 4 = Wybrano wyjście przełączające 1 ..4 dla dodatkowego przekaźnika

- ALR Wybór wyjścia przełączającego dla pompy przekładania warstw w celu ochrony przed bakteriami Legionelli.

- (9) Ochrona przed Legionellą jest regulowana/wyzwalana w zależności od temperatury i czasu. W celu czasowego wyzwolenia, przewidziano kanał przekaźnika czasowego CH2. Jeśli nie zaprogramowano żadnych czasów przełączania dla CH2, ochrona przed bakteriami Legionelli nie jest aktywna.

ALR (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ...4; wstępnie zdefiniowana wartość ALR = 0.

0 = Funkcja ochrony przed bakteriami Legionelli jest wyłączona. Nie można wprowadzić żadnych czasów przełączeń dla kanału przekaźnika czasowego CH2.

1 ... 4 = Wybrano wyjście przełączające 1... 4 i wyzwolono ochronę przed bakteriami Legionelli.

Warunki aktywowania ochrony przed bakteriami Legionelli oraz włączania pompy przekładania warstw są następujące:

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

A Jeśli zaprogramowano czasy włączania dla kanału przełącznika czasowego CH2, ochrona przed Legionellą będzie dopuszczona tylko w czasie wyzwolenia. Ochrona przed Legionellą może być przeprowadzana niezależnie od czasów wtórnego dogrzewu..

B Temperatura TSRn (n- numer zasobnika, który powinien zostać dogrzany, patrz ustawienie SNH) od północy znajdowała się bez przerwy poniżej 60°C.

WŁ., gdy (warunek A) AND (warunek B) AND (TSRn < 60°C)

WYŁ., gdy (warunek A)\ OR (warunek B)\ OR (TSRn [na 30 minut] ≥ 60 °C).

Dogrzew wtórny będzie się odbywał tak długo, aż wartość TSP przekroczy (60 °C + NHD).

W ochronie przed Legionellą wtórny dogrzew zostanie aktywowany przez przełącznik niskiego napięcia. Regulator podgrzewu przejdzie w stan pracy ładowania c.w.u. i włączy BWP.

STX Wybór wejścia czujnika TX dla porównywania temperatury funkcji HU.

- (10) Temperatura ogrzewania na powrocie TRH, przy włączonej funkcji HU czujnika temperatury F7, jest na stałe przyporządkowana do czujnika temperatury F7. Wyjście przełączające do regulacji zaworu trójdrogowego jest na stałe przyporządkowane do przełącznika 4:

Temperatura na powrocie w systemie grzewczym jest porównywana z wybraną temperaturą zasobnika TX.

Jeśli TX . TRH +VDE3, kontakt przełączający do zmiany regulacji zaworu trójdrogowego zostanie zamknięty, a powrót ogrzewania rozpocznie cyrkulację w zasobnikach wspierających ogrzewanie.

Warunki włączania kontaktu przełącznikowego są więc następujące:

WŁ., gdy TX > TRH + VDE3

WYŁ., gdy TX ≤ TRH +VDA3

STX (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ... 8; wstępnie zdefiniowana wartość STX = 0.

0 = Wsparcie ogrzewania jest nieaktywne. Przypisanie TRH do czujnika F8, wybór przełącznika dla zaworu trójdrogowego i ustawienie różnic temperatur włączania i wyłączenia VDE 3 i VDA3 jest zablokowane.

1...8 = czujnik F1, F2 .. F8 jako wejście pomiarowe dla wartości pomiarowej TX.
Funkcja HU jest aktywna.

VDE3 Porównywana różnica temperatur włączania dla funkcji HU.

- (11) VDE3 ma możliwość nastawy w zakresie 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 15 K

VDE3 nie ma możliwości nastawy poniżej VDA3 + 1K.

VDA 3 Porównywana różnica temperatur wyłączenia dla funkcji HU.

- (12) VDA3 ma możliwość nastawy w zakresie 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 5 K

VDA3 nie ma możliwości nastawy poniżej VDE3 - 1K.

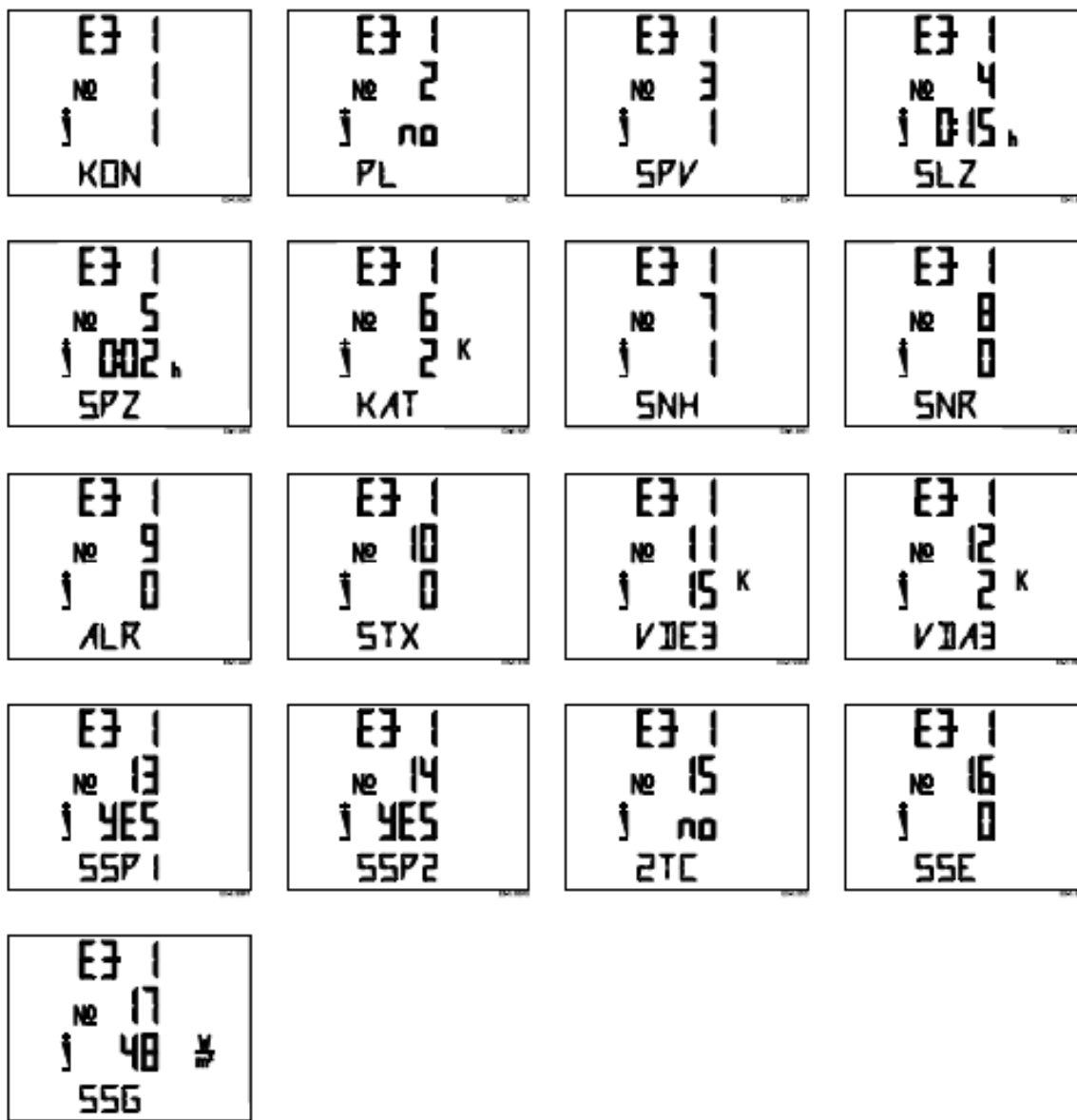
2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

- SSP1 Tak/Nie - Decyzja odnośnie ustalenia wykorzystywania czujnika temperatury.
(13) TSP1 do pomiaru górnej temperatury zasobnika.
Jeśli SSP1 = Tak, wtedy: pomiar górnej temperatury zasobnika poprzez TSP1
Jeśli SSP1 = Nie, wtedy: brak pomiaru górnej temperatury zasobnika, czujnik F3 służy do dyspozycji dla funkcji dodatkowych.
- SSP2 Tak/Nie - Decyzja odnośnie ustalenia wykorzystywania czujnika temperatury.
(14) TSP2 do pomiaru górnej temperatury zasobnika.
Jeśli SSP2 = Tak, wtedy: pomiar górnej temperatury zasobnika poprzez TSP2
Jeśli SSP2 = Nie, wtedy: brak pomiaru górnej temperatury zasobnika, czujnik F5 służy do dyspozycji dla funkcji dodatkowych.
- TC2 Tak/Nie – Decyzja odnośnie ustalenia, czy dwa kolektory są podłączone seryjnie.
(15) np. dwa pola solarne w kierunku wschodnim-zachodnim.
Regulacja zawsze odnosi się do wyższej wartości pomiarowej temperatury kolektora.
W instalacjach z dwoma kolektorami (schemat 5 ... 7) ustawienie to jest zablokowane.
- SSE Wejście czujnika do pomiaru promieniowania słonecznego.
(16) SSE (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ... 8; wstępnie zdefiniowana wartość SSE = 0.
0 = Nie jest podłączony żaden czujnik solarny.
Ustawienie wartości granicznej promieniowania solarnego SSG jest zablokowane.

1 ... 8 = jako wejście pomiarowe wybrano czujnik F1, F2 ... F8.
- SSG Wartość graniczna promieniowania słonecznego:
(17) Poniżej wartości granicznej promieniowania słonecznego instalacja solarna nie będzie pracowała.
SSG ma możliwość ustawienia w zakresie od 20 ... 1020W/m²; wstępnie zdefiniowana wartość 240W/m² (skala co 4 W/m²).

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

Widoki ekranu E3-1:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.2 Ustawienia odnoszące się do zasobnika (E3-2)

TDE1 Różnica temperatur TC – TSR1, przy której przekroczeniu rozpoczyna się ładowanie zasobnika 1.

- (1) TDE1 ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 8 K.
TDE1 nie może mieć możliwości ustawienia poniżej TDA1 + 1K.

TDA1 Różnica temperatur TC – TSR1, przy której nie osiągnięciu nie ma miejsce ładowanie zasobnika 1.

- (2) TDA1 ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 4 K.
TDA1 nie może mieć możliwości ustawienia powyżej TDE1 - 1K.

TDE2 Różnica temperatur TC – TSR2, przy której przekroczeniu rozpoczyna się ładowanie zasobnika 2.

- (3) TDE2 ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 8 K.
TDE2 nie może mieć możliwości ustawienia poniżej TDA2 + 1K.

TDA2 Różnica temperatur TC – TSR2, przy której nie osiągnięciu nie ma miejsce ładowanie zasobnika 2.

- (4) TDA2 ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 4 K.
TDA2 nie może mieć możliwości ustawienia powyżej TDE2 - 1K.

Wartość TDA2 jest wyświetlana tylko wtedy, gdy w konfiguracji dostępny jest zasobnik 2.

NHD Różnica temperatur dogrzewu wtórnego:

- (5) NHT + NHD = wartość końcowa wtórnego ładowania zasobnika w odniesieniu do wartości pomiarowej TSPn (wzgl. TSRn, jeśli TSPn nie jest podłączone).
NHD ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 30 K; wstępnie zdefiniowana wartość: NHD = 5 K.

USW1 Minimalna (dolna) wartość ustawienia pierwszej ELR.

- (6) USW1 ma możliwość ustawienia w zakresie od 30...OSW1; wstępnie zdefiniowana wartość USW1 = 30%.

OSW1 Maksymalna (górną) wartość ustawienia pierwszej ELR.

- (7) OSW1 ma możliwość ustawienia w zakresie od USW1 ... 100%; wstępnie zdefiniowana wartość OSW1 – 100%.

USW2 Minimalna (dolna) wartość ustawienia drugiej ELR.

- (8) USW2 ma możliwość ustawienia w zakresie od 30...OSW2; wstępnie zdefiniowana wartość USW2 = 30%.

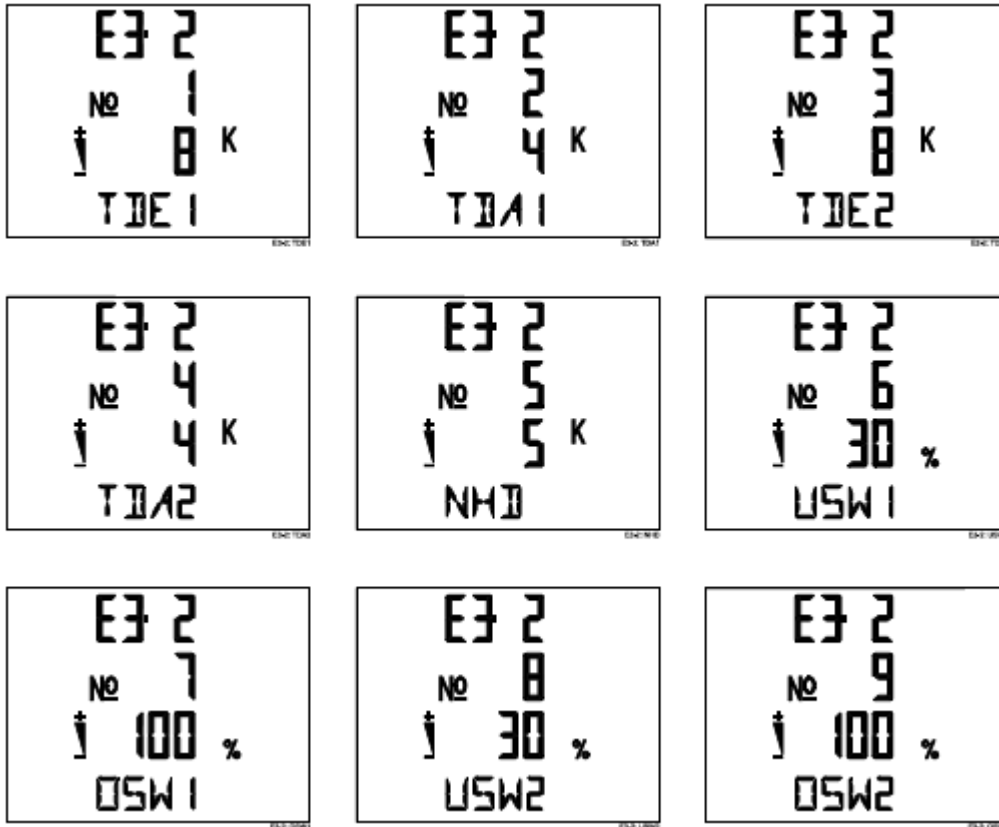
2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

USW2 i OSW2 są wyświetlane tylko wtedy, gdy do ładowania używane są dwie pompy (schemat 2, 5, 6, 7).

OSW2 Maksymalna (górną) wartość ustawienia drugiej ELR.

(9) OSW2 ma możliwość ustawienia w zakresie od USW2 ... 100%; wstępnie zdefiniowana wartość OSW2 – 100%.

Widoki ekranu E3-2:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.3 Ustawienia systemowe zmieniające się czasowo (E3-3)

LFF Wybór zasobnika, który będzie objęty funkcją low-flow.

- (1) Jeśli LFF $\neq 0$, wyzwolenie ładowania odbywa się dopiero po przekroczeniu TCS. Przy wyborze funkcji low-flow należy zwrócić uwagę na to, żeby minimalne czasy włączenia pomp ładujących były ustawiane poniżej 100%; tzn., żeby mogła działać regulacja prędkości obrotowej.

Funkcja low-flow stanowi modyfikację regulacji prędkości obrotowej. Zwykła regulacja prędkości obrotowej odbywa się w następujący sposób:

Pompa WŁ. 100% cz.wł. ED, gdy $TC > TSR + TDE$.
Min. cz.wł. (ED) po 5 sekundach.

Regulacja Regulator P z $Xp = 10$
między $(TC - TSR) > TDE$ i $(TC - TSR) < TDE + Xp$
($USW \leq ED \leq OSW$)

Pompa WYŁ. gdy $TC < TSR + TDA$

Dla funkcji low-flow ma miejsce następująca modyfikacja:

Pompa WŁ. 100% cz.wł. ED, gdy $(TC > TSR + TDE)$ AND $(TC > TCS + 1K)$.

Min. cz.wł. (ED) po 5 sekundach.

Regulacja Regulator P z $Xp = 10$
między TCS a $(TCS + Xp)$
($USW \leq ED \leq OSW$)

Pompa WYŁ. gdy $(TC < TSR + TDA)$ OR $(TC < TCS - 1K)$.

TCS Wartość zadana kolektora dla funkcji low-flow.

- (2) TCS ma możliwość ustawienia w zakresie od 10 ... 127 °C; wstępnie zdefiniowana wartość: 65 °C.

Gdy funkcja low-flow nie będzie aktywna, ustawienie parametru TCS będzie zablokowane.

FTS Funkcja low-flow dla zasobnika warstwowego.

- (3) **Decyzja Tak / Nie; Ustawienie fabryczne: Nie**

Gdy funkcja low-flow nie będzie aktywna, ustawienie parametru FTS będzie zablokowane.

Przy ustawionym zaznaczeniu pompa będzie włączona gdy $TC > TSR + TDE$ i będzie pracowała w cz. wł. (ED)_{min}.

Regulacja prędkości obrotowej rozpocznie się dopiero gdy $TC > TCS$.

CW **Tak/Nie-Ustawienie: Aktywowanie funkcji nadzoru kolektora.**

- (4) CW= Tak: funkcja aktywna

Temperatura kolektora jest nadzorowana. Jeśli temperatura przekroczy ustawioną wartość graniczną TCM, a pompa ładująca nie była włączona w wybranym czasie PAUS, pompa ładująca zostanie włączona na możliwy do ustawienia czas PAN.

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

Dla funkcji nadzoru kolektora jest dostępny do dyspozycji kanał przekaźnika czasowego CH6.

TCW Temperatura graniczna dla nadzoru kolektora

- (5) Jeśli CW nie jest aktywne (=no), ustawienie będzie zablokowane
TCM ma możliwość ustawienia w zakresie od 10°C ... 90°C, wstępnie zdefiniowana wartość = 35°C

PAN Czas pracy pompy ładującej dla nadzoru kolektora

- (6) Jeśli CW nie jest aktywne (=no), ustawienie będzie zablokowane

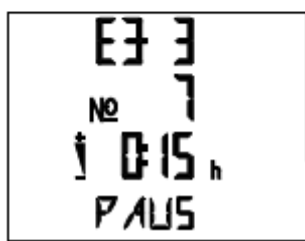
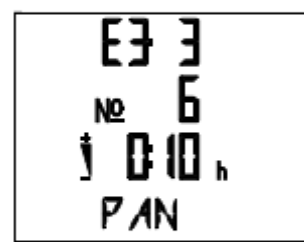
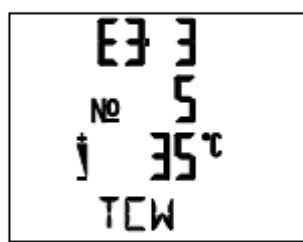
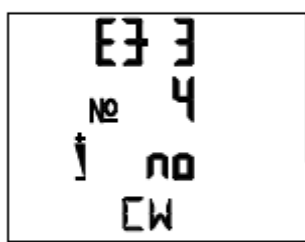
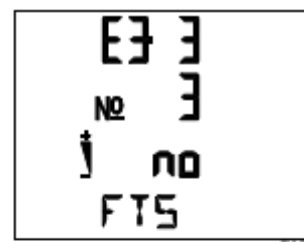
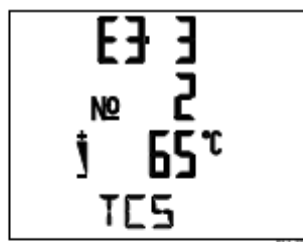
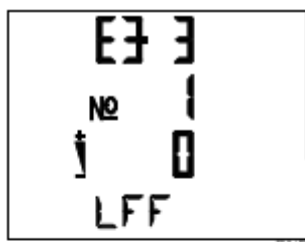
PAN ma możliwość ustawienia w zakresie od 10 sek. ... 60 sek., wstępnie ustawiona wartość = 10 sek.

PAUS Czas spoczynku pompy ładującej dla nadzoru kolektora

- (7) Jeśli CW nie jest aktywne, ustawienie będzie zablokowane (=no)

PAUS ma możliwość ustawienia w zakresie od 10 min. ... 60 min., wstępnie ustawiona wartość = 60 min.

Widoki ekranu E3-3:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.4 Ustawienia dotyczące określania wartości pozyskiwania (E3-4)

STR Wejście czujnika dla pomiaru temperatury na powrocie TR (wartości pozyskiwania).

(1) STR (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia od 0 ... 8; wstępnie zdefiniowana wartość STR = 0.

0 = nie jest podłączony żaden czujnik temperatury na powrocie.

1 ... 8 = czujnik F1, F2 .. F8 wybrany jako wejście pomiarowe

STC Wejście czujnika dla pomiaru temperatury kolektora w instalacjach z dwoma Kolektorami (schemat 5 ... 7) lub drugi czujnik kolektora (E3-1/15).

(2) STC (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ... 8; wstępnie

zdefiniowana wartość: STR = 0.

0 = nie jest podłączony żaden dodatkowy czujnik kolektora.

1 ... 8 = czujnik F1, F2, .. F8 wybrany jako wejście pomiarowe.

UBT Dolna temperatura pracy instalacji w °C,

(3) implikuje zawartość glikolu fluidu, a tym samym wartość znamionową ciepła fluidu.

UBT ma możliwość ustawienia w zakresie od -50 ... 0 °C, wstępnie ustawiona wartość: UBT = -0 °C.

VSA Wybór wejścia pomiarowego dla czujnika objętości przepływu.

(4) VSA (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ... 8; wstępnie Ustawiona wartość VSA = 0.

0 = brak czujnika objętości przepływu – dla zapisu pozyskiwanej wartości obowiązuje wartość FDS

1 ... 8 = czujnik objętości przepływu z wirnikiem skrzydełkowym z 1 puls./l przy wejściu pomiarowym F1 ... F8.

FDS Ustawiony przepływ fluidu (ustawienie Taco-Setter)

(5) jako wartość zastępcza przy nie podłączonym czujniku pomiarowym przepływu.

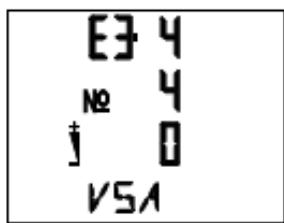
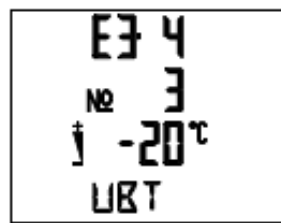
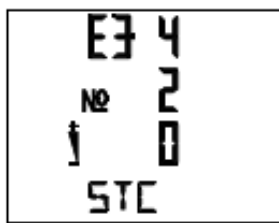
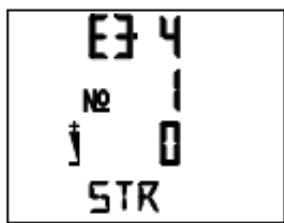
Podczas ustalania pozyskiwanej wartości bez czujnika objętości przepływu należy ustawić minimalną dolną wartość nastawy dla pompy ładującej (np. USW1) na 100%.

FDS ma możliwość ustawienia w zakresie 20 ... 6000l/h; wstępnie zdefiniowana wartość 240l/h (skala co 24 l/h).

Wartość FDS jest wyświetlana tylko przy ustawieniu VSA=0.

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

Widoki ekranu E3-4:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.5 Ustawienia dotyczące funkcji by-pass oraz funkcji wymiennika ciepła (E3-5)

- BPF Tak/Nie - Decyzja dotycząca aktywowania funkcji by-pass.
- (1) Tak Funkcja by-pass jest aktywna. W zależności od konfiguracji funkcja jest przyporządkowana do wyjścia przełącznika 3 lub 4. Możliwość aktywowania funkcji wymiennika ciepła (WTF) jest zablokowana.
- Nie Funkcja by-pass nie jest aktywna. Funkcja nie jest przyporządkowana do żadnego wyjścia przełącznikowego. Ustawienia TDA4 i TDE4 są zablokowane.
- WTF Tak/Nie – Decyzja dotycząca aktywowania funkcji wymiennika ciepła.
- (2) Tak Funkcja wymiennika ciepła jest aktywna. W zależności od konfiguracji funkcja jest przyporządkowana do wyjścia przełącznika 3 lub 4. Możliwość aktywowania funkcji by-pass (BPF) jest zablokowana.
- Nie Funkcja wymiennika ciepła nie jest aktywna. Funkcja nie jest przyporządkowana do żadnego wyjścia przełącznikowego. Ustawienia TDA4 i TDE4 są zablokowane.

Istnieje możliwość stosowania albo funkcji wymiennika ciepła albo funkcji by-pass. Funkcje wymiennika ciepła i by-pass nie są jednak dostępne dla konfiguracji 2 i 6.

Pompa(-y) ładująca(-e) zasobnika działa(-ją) / jest (są) regulowana(-e) w obu funkcjach w oparciu o różnicę temperatur między TC1 (wzgl. TC2) a TSRn, tzn. reaguje(-a) na zdefiniowane zasady ładowania zasobnika. Przełączenie porównywania temperatur na czujniki TSR1, wzgl. TSR2 odbywa się równoległe do sterowania zaworami trójdrogowymi lub strumieniowymi (wybór zasobnika).

Uruchamianie pompy wymiennika ciepła odbywa się na skutek różnicy temperatur między TW a TSRn. Przy $TW > TSRn + TDE4$ pompa wymiennika ciepła włączy się i przejdzie w stan regulacji prędkości.

Przy $TW < TSRn + TDA4$ pompa znów się wyłączy.

Przełączanie zaworu by-pass odbywa się również na skutek różnicy temperatur między TW a TSRn. Przy $TW > TSRn + TDE4$ zawór będzie zasilany. Przy $TW < TSRn + TDA4$ zawór nie będzie zasilany.

W oczywisty sposób brak tu regulacji jak w przypadku pompy ładującej zasobnika.

Także podczas powyższych porównań przełączenie czujników TSR1, wzgl. TSR2 odbywa się równoległe do sterowania zaworów trójdrogowych lub strumieniowych z wyborem zasobnika.

- TDE4 Różnica temperatur $TW - TSRn$, w przypadku której przekroczenia włączana jest pompa wymiennika ciepła wzgl. zawór by-pass.
- (3)

TDE4 ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 8 K.

TDE 4 nie może być ustawione poniżej $TDA4 + 1K$.

- TDA4 Różnica temperatur $TW - TSRn$, w przypadku której nie osiągnięcia wyłączana jest pompa wymiennika ciepła wzgl. zawór by-pass.
- (4)

TDA4 ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 2 K.

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

TDA 4 nie może być ustawione powyżej TDE4 - 1K.

USW3/4 Minimalna (dolna) wartość ustawienia przełącznika półprzewodnikowego.

(6) USW3/4 ma możliwość ustawienia od 30 ... OSW3/4; wstępnie zdefiniowana wartość: USW3/4 = 30%.

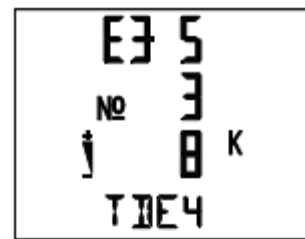
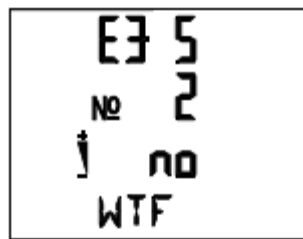
W razie wyboru funkcji wymiennika ciepła, w zależności od konfiguracji do dyspozycji dostępny jest przełącznik 3 (schemat 1, 3 lub 5) lub przełącznik 4 (schemat = 4 lub 7) dla regulacji prędkości obrotowej pompy za wymiennikiem ciepła.

Ustawienia USW3/4 oraz OSW3/4 pojawiają się tylko po wyborze funkcji wymiennika ciepła.

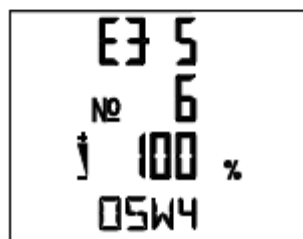
OSW3/4 Maksymalna (górną) wartość ustawienia przełącznika półprzewodnikowego.

(7) OSW3/4 ma możliwość ustawienia od USW3/4 ... 100%; wstępnie zdefiniowana wartość OSW3/4 = 100%.

Widoki ekranu E3-5:



LUB



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.6 Ustawienia dotyczące funkcji bezpieczeństwa instalacji (E3-6)

- NOT Temperatura awaryjnego wyłączenia dla całej instalacji solarnej.
- (1) NOT ma możliwość ustawienia od 90 ... 127 °C; wstępnie zdefiniowana wartość: 110°C.
- Jeśli jedna z temperatur TC1 lub TC2 przekroczy awaryjną temperaturę wyłączenia ($TC1 > NOT$) wzgl. ($TC2 > NOT$) na czas powyżej 5 minut, w pierwszej kolejności zostanie wyłączona odpowiednia pompa ładująca.
- Dopiero wtedy, gdy dana temperatura kolektora spadnie do ($NOT - 10K$), ($TC1 < NOT - 10 K$) wzgl. ($TC2 < NOT - 10 K$), odpowiednia pompa ładująca znów rozpocznie pracę.
- KSF Tak/Nie – Decyzja odnośnie aktywowania funkcji bezpieczeństwa kolektora.
- (2) Jeśli temperatura kolektora przekroczy maksymalną wartość TCM, przy aktywnej funkcji bezpieczeństwa kolektora, wszystkie zasobniki zostaną naładowane do temperatury awaryjnego wyłączenia zasobników (stała wartość 90°C). Dzieje się tak ponieważ maksymalna temperatura ładowania zasobników została ustawiona wewnątrz na 90 °C.

Funkcja bezpieczeństwa kolektora zostanie wyzwolona, gdy $(TSP1 > MAX1)$ AND $(TSP2 > MAX2)$

Funkcja bezpieczeństwa kolektora zostanie anulowana, gdy $(TSP1 < MAX1)$ OR $(TSP2 < MAX2)$

- TCM Maksymalna temperatura kolektora do aktywowania funkcji bezpieczeństwa kolektora.
- (3) TCM ma możliwość nastawy od 10 ... 127 °C; wstępnie zdefiniowana wartość: 90 °C. Ustawienie parametru TCM będzie nieaktywne, gdy funkcja bezpieczeństwa kolektora będzie wyłączona (KSF = Nie).
- SSF Aktywowanie funkcji bezpieczeństwa zasobnika i wybór przekaźnika dla funkcji bezpieczeństwa zasobnika.
- (4)

SSF (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ... 4; wstępnie zdefiniowana wartość $SSF = 0$

0 = funkcja bezpieczeństwa zasobnika nieaktywna

1...4 = dla funkcji bezpieczeństwa zasobnika wybrano przekaźnik 1 .. 4.

Gdy funkcja bezpieczeństwa zasobnika będzie otwarta, wybrany przekaźnik włączy się po spełnieniu warunku:

$(TSP1 > MAX1 + 2K^1)$ AND $(TSP2 > MAX2 + 2K^1)$.

¹: Histereza jest zależna od tego, czy dotyczy zasobnika ładowanego w pierwszej kolejności, czy też zasobnika drugorzędowego oraz czy KSF jest aktywne czy nie.

Przekaźnik (przekaźniki) wyłącza się (wyłączają się), gdy:

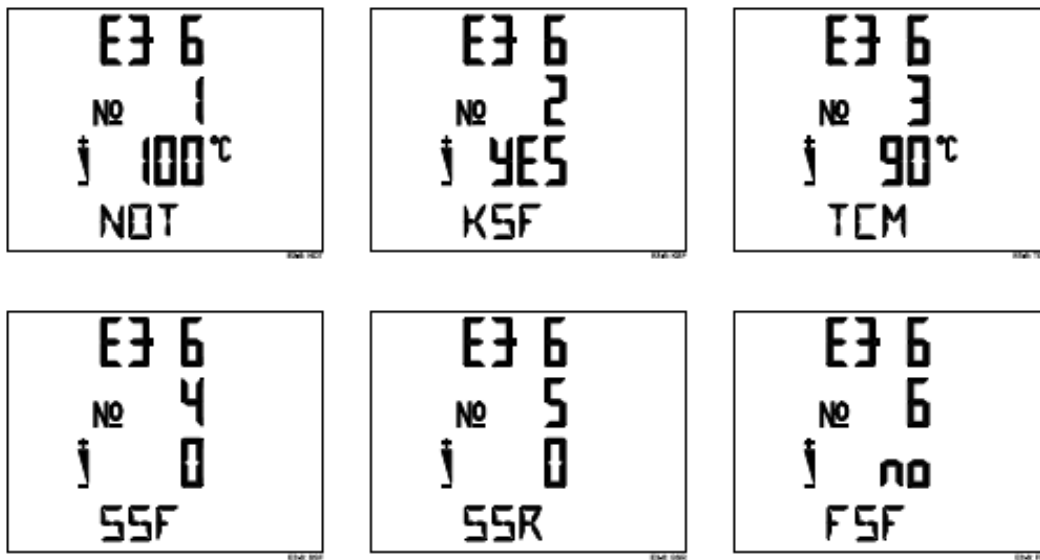
$(TSP1 < MAX1)$ OR $(TSP2 < MAX2)$

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

Chłodzenie włącza się więc, gdy oba (dostępne) zasobniki przekroczą maksymalną granicę ładowania. Chłodzenie kończy się, gdy jeden z zasobników znów znajdzie się poniżej wartości granicznej.

- FSF Tak/Nie – Decyzja odnośnie aktywowania funkcji ochrony przed zamarzaniem.
- (5) Jeśli temperatura kolektora spadnie poniżej stałej wartości +2°C, włączy się funkcja ochrony przed zamarzaniem; regulacja pompy ładującej przeanalizuje wartość TCM + 1K zamiast temperatury kolektora TC1 wzgl. TCS.
Funkcja ochrony przed zamarzaniem będzie nieaktywna, gdy temperatura kolektora przekroczy wartość temperatury +5°C.

Widoki ekranu E3-6:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.7 Funkcje termostatu (E3-7)

STH Wybór wejścia czujnika (TH) dla funkcji termostatu.
(1) STH (wartość numeryczna) ma możliwość nastawy od 0 ... 8; wstępnie zdefiniowana wartość STH1 = 0.

0 = Funkcja termostatu nie jest aktywna.
Ustawienie wartości RTH, ETH, ATH oraz wpis czasów przełączania dla kanału przekaźnika czasowego CH4 są blokowane.

1 ... 8 = Jako wejście pomiarowe wybrano czujnik F1, F2 ... F8.
Numer wolnego, dostępnego czujnika będzie sygnalizowany migającym podkreśleniem, tutaj np. czujnik F2:



Jeśli wybrany czujnik zostanie przyporządkowany do innych funkcji, odpowiedni, Wskazany numer będzie widniał w nawiasach, np. czujnik F1:



RTH Wybór wyjścia przekaźnika dla funkcji termostatu.

RTH (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia od 0 ... 5; wstępnie zdefiniowana wartość RTH = 0.

**Istnieje możliwość wyboru wszystkich przekaźników.
W razie wyboru przyporządkowanego już przekaźnika, funkcje LUB będą połączone.**

ETH Temperatura włączania dla funkcji termostatu.

(3) ETH ma możliwość ustawienia w zakresie od 10 ... 127°; wstępnie zdefiniowana wartość 40 °C.

ATH Temperatura wyłączenia dla funkcji termostatu.

(4) ATH ma możliwość ustawienia w zakresie od 10 ... 127°; wstępnie zdefiniowana wartość 45 °C.

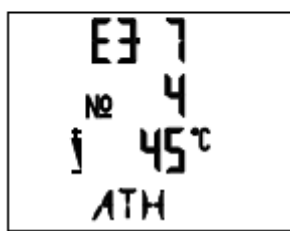
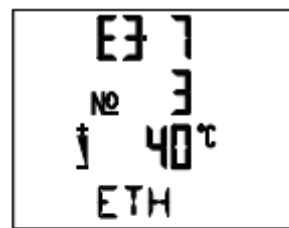
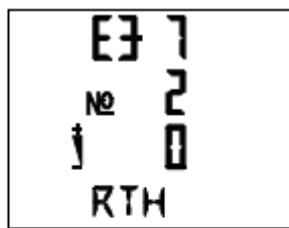
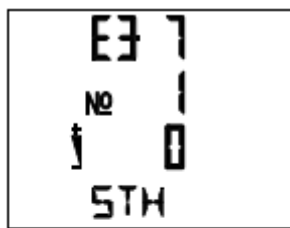
Wyjście przekaźnika WŁ.: $(TH \geq ETH) \text{ AND } CH4 = WŁ.$

Wyjście przekaźnika WYŁ.: $(TH \leq ATH) \text{ OR } CH4 = WYŁ.$

Funkcja termostatu jest przyporządkowana kanałowi przekaźnika czasowego CH4.
Jeśli nie zaprogramowano czasu przełączania, kontakt CH4 jest zamknięty.

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

Widoki ekranu E3-7:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.8 Funkcje porównywania temperatury (E3-8)

- VSA Wybór wejścia czujnika A dla funkcji porównywania temperatury.
- (1) VSA (wartość numeryczna) ma możliwość nastawy w zakresie od 0 ... 8; wstępnie zdefiniowana wartość VSA = 0.
- 0 = Pierwsza funkcja porównywania temperatury nie jest aktywna. Możliwość ustawiania wartości VSB, VR, VDE, VDA i wprowadzania czasów przełączania dla kanału przekaźnika czasowego CH5 jest zablokowane.
- 1...8 = Jako wejście pomiarowe wybrano czujnik F1, F2 .. F8. Numer wolnego, dostępnego czujnika jest sygnalizowany migającym podkreśleniem, tutaj np. czujnik F2:



Jeśli wybrany czujnik został już przyporządkowany do innej funkcji, odpowiedni, wyświetlony numer będzie umieszczony w nawiasie, np. czujnik F1:



Funkcja porównywania temperatury jest przyporządkowana do kanału przekaźnika czasowego CH5. Jeśli nie zaprogramowano czasów przełączania, kontakt przekaźnika czasowego CH5 jest zamknięty.

- VSB Wybór wejścia czujnika B dla funkcji porównywania temperatury.
- (2) VSB (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 .. 8; wstępnie zdefiniowana wartość VSB = 0
- VR Wybór wyjścia przekaźnika dla funkcji porównywania temperatury.
- (3) VR (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia w zakresie od 0 ... 5; wstępnie zdefiniowana wartość VR = 0

**Istnieje możliwość wyboru wszystkich przekaźników.
W razie wyboru przyporządkowanego już przekaźnika, funkcje LUB będą połączone.**

- VDE Różnica temperatur włączania dla funkcji porównywania temperatur.
- (4) VDE ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość wynosi: 2 K.
VDE nie może być ustawione poniżej VDA + 1 K.
- VDA Różnica temperatur wyłączania dla funkcji porównywania temperatur.
- (5) VDA ma możliwość ustawienia w zakresie 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

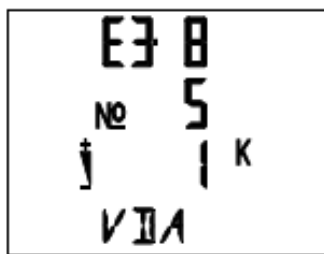
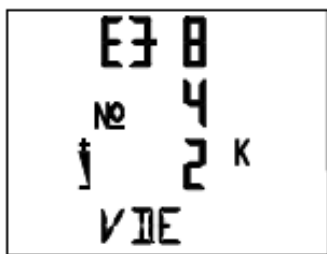
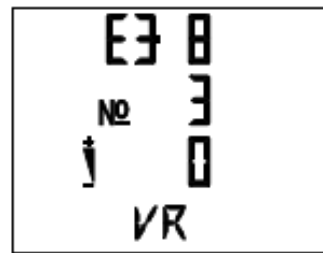
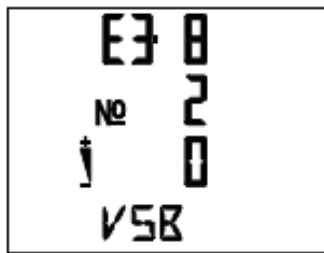
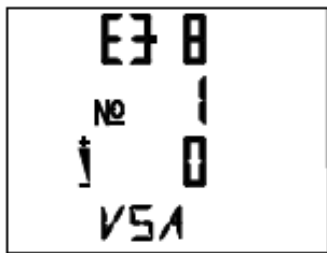
wynosi 1 K.

VDA nie może być ustawione powyżej VDE – 1 K.

Wyjście przekaźnika WŁ.: $(TVA \geq TVB + VDE) \text{ AND } CH5 = \text{WŁ.}$

Wyjście przekaźnika WYŁ.: $(TVA \leq TVB + VDA1 \text{ OR } CH5 = \text{WYŁ.}$

Widoki ekranu E3-8:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.9 Przekładanie warstw ciepłej wody (E3-9)

Przekładanie warstw ciepłej wody może być aktywne tylko wtedy, gdy dostępny jest przekaźnik półprzewodnikowy.

Przekładanie warstw ciepłej wody zasadniczo nie może być aktywne w przypadku zastosowania schematu 6.

WUR Aktywowanie przekładania warstw ciepłej wody i wybór wyjścia przekaźnika (1) (ELR) dla tej funkcji.
Przekładanie warstw ciepłej wody jest przyporządkowane do kanału przekaźnika czasowego CH3.

WUR (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia jako 0, 2, 3 lub 4; wstępnie zdefiniowana wartość WUR = 0.

0 = Przekładanie warstw ciepłej wody jest wyłączone.

Dla kanału przekaźnika czasowego CH3 nie można wprowadzać czasów przełączania.

Możliwość ustawiania parametrów WUH, TWT i TWN jest zablokowana.

2,3

lub 4 = Wybrano przekaźnik 2, 3 lub 4 (ELR). Do dyspozycji oferowane są dostępne jeszcze do dyspozycji przekaźniki półprzewodnikowe.

WUS Wybór czujnika temperatury pobierania dla przekładania warstw ciepłej wody.

(2) WUS (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia wszystkich wolnych i dostępnych czujników i górnego czujnika zasobnika TSP1, TSP2
Wstępnie zdefiniowana wartość: TSP1 (Czujnik jest określany w regulatorze jako TWW)

WUSO Wybór najwyższego czujnika zasobnika dla przekładania warstw ciepłej wody.

(3) WUSo (wartość numeryczna) ma możliwość ustawienia wszystkich wolnych i dostępnych czujników oraz górnego czujnika zasobnika TSP1, TSP2.

WUH Wartość histerezy dla przekładania warstw ciepłej wody.

(4) WUH ma możliwość ustawienia w zakresie od 1 ... 20 K; wstępnie zdefiniowana wartość: 5 K.

TUT Wartość zadana ciepłej wody dla pracy dziennej w °C;

(5) TUT ma możliwość ustawienia w zakresie od 10 ... 90 °C; wstępnie zdefiniowana wartość TUT = 48 °C.

TUN Wartość zadana ciepłej wody dla pracy nocnej w °C.

(6) TUN ma możliwość ustawienia w zakresie od 10 ... 90 °C; wstępnie zdefiniowana wartość TUN = 40 °C.

USW2 Minimalna (dolna) wartość ustawienia drugiego ELR.

(7) USW2 ma możliwość ustawienia od 30% ... OSW2; wstępnie zdefiniowana

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

wartość USW2 = 30%

OSW2 Maksymalna (górną) wartość ustawienia drugiego ELR.

- (8) OSW2 ma możliwość ustawienia od USW2 ... 100%; wstępnie zdefiniowana wartość OS2 = 60%.
Wartości USW2 wzgl. OSW2 będą wyświetlane tylko wtedy, gdy ELR2 zostało wybrane w ustawieniu systemowym WUR.

lub

USW3 Minimalna (dolna) wartość ustawienia trzeciego ELR.

- (7) USW3 ma możliwość ustawienia od 30% ... OSW3; wstępnie zdefiniowana wartość USW3 = 30%

OSW3 Maksymalna (górną) wartość ustawienia trzeciego ELR.

- (8) OSW3 ma możliwość ustawienia od USW3 ... 100%; wstępnie zdefiniowana wartość OS3 = 60%.
Wartości USW3 wzgl. OSW3 będą wyświetlane tylko wtedy, gdy ELR3 zostało wybrane w ustawieniu systemowym WUR.

lub

USW4 Minimalna (dolna) wartość ustawienia czwartego ELR.

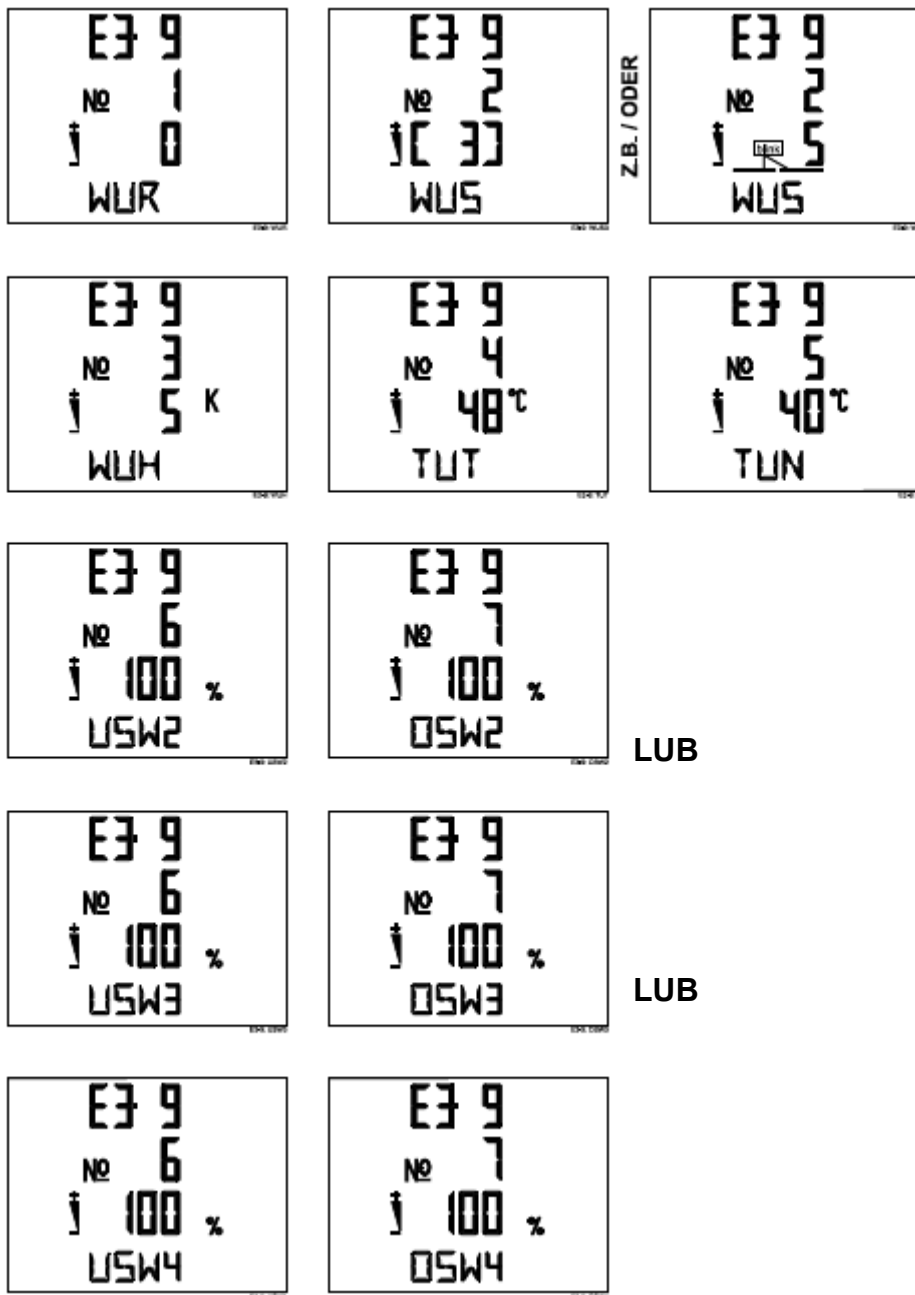
- (7) USW4 ma możliwość ustawienia od 30% ... OSW4; wstępnie zdefiniowana wartość USW4 = 30%

OSW4 Maksymalna (górną) wartość ustawienia czwartego ELR.

- (8) OSW4 ma możliwość ustawienia od USW4 ... 100%; wstępnie zdefiniowana wartość OS4 = 60%.
Wartości USW4 wzgl. OSW4 będą wyświetlane tylko wtedy, gdy ELR4 zostało wybrane w ustawieniu systemowym WUR.

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

Widoki ekranu E3-9:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.10 Specjalne informacje i ustawienia systemowe (E3-10)

SOF Informacje dotyczące wersji oprogramowania

(1)

HAR Informacje dotyczące wersji sprzętu

(2)

LP Informacje dotyczące wersji płytek drukowanych

(3)

LZU Data i godzina ostatniej ingerencji ze zmianą na poziomie instalatora E3.

(4)

VZU Data i godzina przedostatniej ingerencji ze zmianą na poziomie instalatora E3.

(5)

SWZ Decyzja Tak/Nie odnośnie zgody na automatyczne przełączanie czasu letniego / zimowego:

Tak Przełączanie jest aktywne.

Nie Przełączanie jest nieaktywne.

SER Decyzja Tak/Nie odnośnie serwisu:

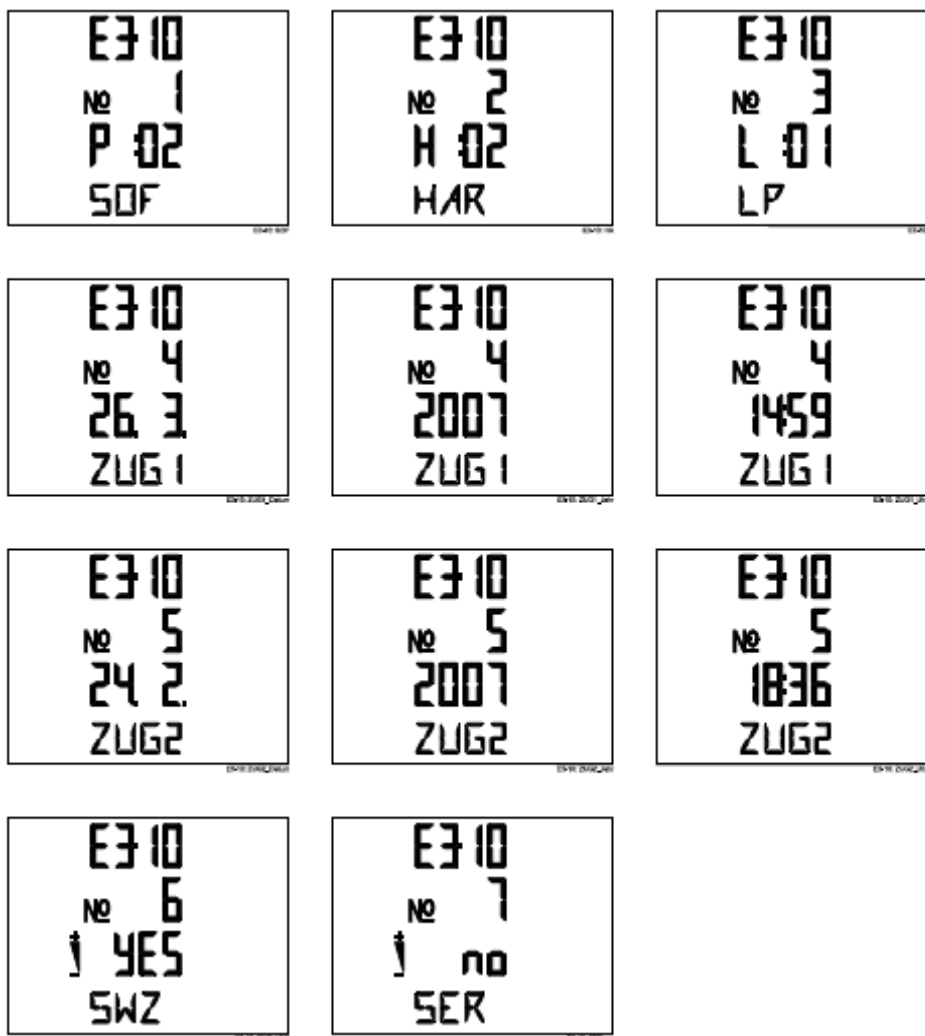
(7)

Tak Praca serwisowa: Wszystkie funkcje filtr. temperatury są wyłączone.

Nie Zwykły tryb pracy: Wszystkie funkcje filtr. temperatury są włączone.

2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

Widoki ekranu E3-10:



2. Wartości nastawcze poziomu instalatora

2.11 Ustawienia odnośnie użytkowania eBus (E3-11)

BUS Tak/Nie – Decyzja odnośnie aktywowania eBus.

- (1) Tak eBus jest włączony.
Nie eBus jest wyłączony.

ASY Tak/Nie – Decyzja odnośnie tworzenia znaków ASYN.

- (2) Tak Regulator solarny tworzy znaki ASYN.
Nie Tworzenie znaków ASYN przez regulator solarny jest wyłączone.

PKZ Tak/Nie Decyzja odnośnie aktywowania procedury priorytetu klas czasowych Multiplet.

- (3) Tak Procedura PKZM jest aktywna.
Nie Procedura PKZM nie jest aktywna.

Widoki ekranu E3-11:

