

Instrukcja montażu

Regulator zarządzający systemem grzewczym z zaworem mieszającym

HSM-M

Szanowny Kliencie,

bardzo dziękujemy za zakup niniejszego urządzenia.

Przed rozpoczęciem korzystania z naszego produktu prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej w bezpiecznym miejscu, aby można było korzystać z niej w przyszłości. Aby zapewnić bezpieczne i wydajne działanie urządzenia zalecamy jego regularne serwisowanie. Pomóc w tym może nasz serwis oraz dział obsługi klienta.

Mamy nadzieję, że będziecie Państwo przez wiele lat korzystać z urządzenia bez jakichkolwiek problemów.

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	5
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	6
1.3	Zakres odpowiedzialności	6
1.3.1	Odpowiedzialność producenta	6
1.3.2	Odpowiedzialność instalatora	7
1.3.3	Odpowiedzialność użytkownika	7
2	O niniejszej instrukcji	8
2.1	Informacje ogólne	8
2.2	Dokumentacja uzupełniająca	8
2.3	Stosowane symbole	8
2.3.1	Symbole stosowane w instrukcji	8
3	Informacje techniczne	9
3.1	Wymiary	9
3.2	Dane techniczne	10
3.3	Schemat połączeń elektrycznych	12
3.4	Tabela wartości rezystancji czujników	13
4	Opis urządzenia	15
4.1	Główne komponenty	15
4.1.1	Regulator zarządzający systemem grzewczym	15
4.2	Opis konsoli sterowniczej	15
4.2.1	Elementy obsługowe	15
4.2.2	Wyświetlane symbole i ich znaczenie	16
4.3	Standardowy zakres dostawy	16
5	Przed przystąpieniem do montażu	17
5.1	Schematy połączeń elektrycznych	17
5.1.1	Przykładowe instalacje	17
6	Montaż	21
6.1	Montaż na ścianie	21
6.2	Podłączenia elektryczne	22
6.2.1	Podłączenie elektryczne	22
6.2.2	Podłączenie urządzenia	23
6.2.3	Podłączanie regulatora do magistrali komunikacyjnej	24
6.2.4	Montaż zgodnie z dyrektywą w sprawie zgodności elektromagnetycznej	24
7	Pierwsze uruchomienie	26
7.1	Informacje ogólne	26
7.2	Procedura uruchomienia	26
7.2.1	Menu pierwszego uruchomienia	26
8	Programowanie	27
8.1	Korzystanie z konsoli sterowniczej	27
8.1.1	Zmiana parametrów	27
8.1.2	Sposób programowania	28
8.1.3	Ustawianie trybu grzewczego	28
8.1.4	Funkcja podgrzewania c.w.u.	29
8.1.5	Ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu	29
8.1.6	Ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu	29
8.1.7	Przywrócenie nastaw fabrycznych	29
9	Nastawy	31
9.1	Lista parametrów	31
9.2	Opis parametrów	62
9.2.1	Godzina i data	62
9.2.2	Panel sterujący	62
9.2.3	Regulator bezprzewodowy	64
9.2.4	Programy sterowania zegarowego	65
9.2.5	Programy wakacyjne	66
9.2.6	Obiegi grzewcze	66

9.2.7	Obieg chłodzenia 1	73
9.2.8	C.w.u.	78
9.2.9	Obiegi odbiorcze/obieg podgrzewania wody w basenie	82
9.2.10	Basen	83
9.2.11	Regulator/pompa dosył.	83
9.2.12	Kocioł	85
9.2.13	Instalacja kaskadowa	88
9.2.14	Obieg solarny	90
9.2.15	Kocioł na paliwo stałe	94
9.2.16	Zasobnik buforowy	96
9.2.17	Zasobnik c.w.u.	99
9.2.18	Podgrzewacz przepł. c.w.u.	106
9.2.19	Funkcje ogólne	106
9.2.20	Konfiguracja	108
9.2.21	System LPB	120
9.2.22	Usterka	122
9.2.23	Konserwacja/serwis	123
9.2.24	Konfiguracja modułów rozszerzeń	124
9.2.25	Test wejścia/wyjścia	132
9.2.26	Stan	132
9.2.27	Diagnoza kaskady/źródła ciepła/odbiorców	137
9.2.28	Informacje	137
10	Rozwiązywanie problemów	138
10.1	Kody błędów	138
11	Dodatek	142
11.1	Deklaracja zgodności	142
	Indeks	143

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

**Ryzyko porażenia prądem**

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie elektryczne kotła.

**Ryzyko porażenia prądem****Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego wykonania prac!**

Wszystkie prace związane z podłączeniem elektrycznym kotła mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia wskutek zmian wprowadzonych w kotle grzewczym!**

Samodzielne przebudowywanie i wprowadzanie zmian w kotle jest niedozwolone, ponieważ stanowi zagrożenie dla życia i może prowadzić do uszkodzenia kotła. Niezastosowanie się do tych zaleceń powoduje utratę przez kocioł dopuszczenia do eksploatacji!

**Niebezpieczeństwo**

Przed rozpoczęciem montażu elementów wyposażenia dodatkowego poczekać aż kocioł ostygnie.

**Przestroga**

Podczas montażu elementów wyposażenia dodatkowego może dojść do poważnego uszkodzenia urządzenia. Z tego względu elementy wyposażenia dodatkowego mogą być montowane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel i uruchamiane przez kompetentne osoby wskazane przez wykonawcę instalacji. Zastosowane elementy wyposażenia dodatkowego muszą spełniać wymagania przepisów technicznych i muszą być zatwierdzone przez producenta dla danej konfiguracji sprzętowej.

**Niebezpieczeństwo**

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy ani doświadczenia pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób i zrozumienia przez nich istniejących zagrożeń. Nie wolno dopuścić, żeby dzieci bawiły się urządzeniem. Dzieciom nie wolno bez nadzoru czyścić urządzenia ani wykonywać czynności konserwacyjnych należących do użytkownika.

**Przystroga**

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

1.2 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Regulator zarządzający systemem grzewczym z dodatkowym zaworem mieszającym HSM-M jest stosowany do sterowania pracą instalacji ogrzewania w zależności od warunków pogodowych oraz sterowania pracą solarnych w następujących konfiguracjach:

- 2 obiegi c.o. z zaworami mieszającymi (3 obiegi c.o. z zaworami mieszającymi z modułem dodatkowym EWM W)
- Zasobnik buforowy
- Podgrzewanie c.w.u.
- Instalacje solarne z 2 strefami kolektorów
- Basen
- Kocioł na paliwo stałe
- Niezależny regulator delta T
- Wyjście sygnału dla pompy z regulowaną prędkością obrotową
- Kaskady składające się z maks. 15 kotłów

1.3 Zakres odpowiedzialności

1.3.1 Odpowiedzialność producenta

Nasze urządzenia są produkowane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem CE wraz z wymaganą dokumentacją. Dbając o jakość stale dążymy do doskonalenia naszych urządzeń. Zastrzegamy więc prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podanych w niniejszym dokumencie.

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- niestosowanie się do zaleceń instrukcji instalowania i konserwacji urządzenia.
- niestosowanie się do zaleceń instrukcji obsługi urządzenia.
- brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.

1.3.2 Odpowiedzialność instalatora

Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymywania urządzenia w dobrym stanie technicznym.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

1.3.3 Odpowiedzialność użytkownika

W celu zapewnienia optymalnej pracy systemu użytkownik musi stosować się do następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Instalowanie i pierwsze uruchomienie zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Poprosić instalatora o udzielenie informacji o pracy instalacji.
- Przeprowadzenie wymaganych kontroli i prac konserwacyjnych należy zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Przechowywać instrukcje obsługi w dobrym stanie w pobliżu urządzenia.

2 O niniejszej instrukcji

2.1 Informacje ogólne



Przestroga

Niniejszy podręcznik montażu jest przeznaczony dla specjalistycznego personelu montującego wyposażenie dodatkowe.

2.2 Dokumentacja uzupełniająca



Patrz

Stosować się do zaleceń zawartych w *podręczniku montażu* urządzenia.

2.3 Stosowane symbole

2.3.1 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji informuje się o różnych poziomach zagrożenia, aby zwrócić uwagę użytkownika na specjalne informacje. Stosujemy tę metodę, aby zapobiegać problemom i zagwarantować prawidłową pracę urządzenia.



Niebezpieczeństwo

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.



Ryzyko porażenia prądem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Ostrzeżenie

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.



Przestroga

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.



Ważne

Prosimy o uwagę: ważna informacja.



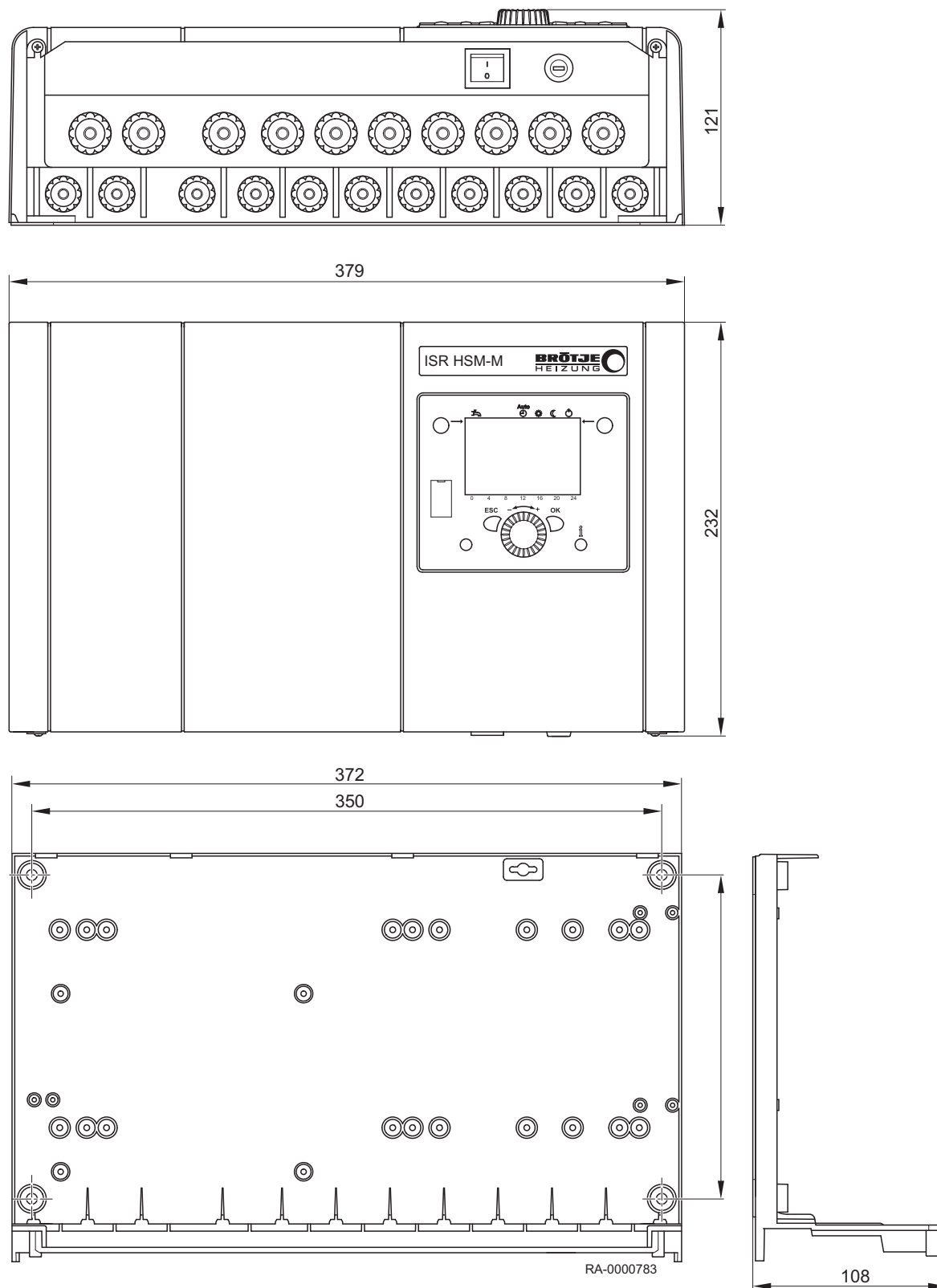
Patrz

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

3 Informacje techniczne

3.1 Wymiary

Rys.1 Wymiary



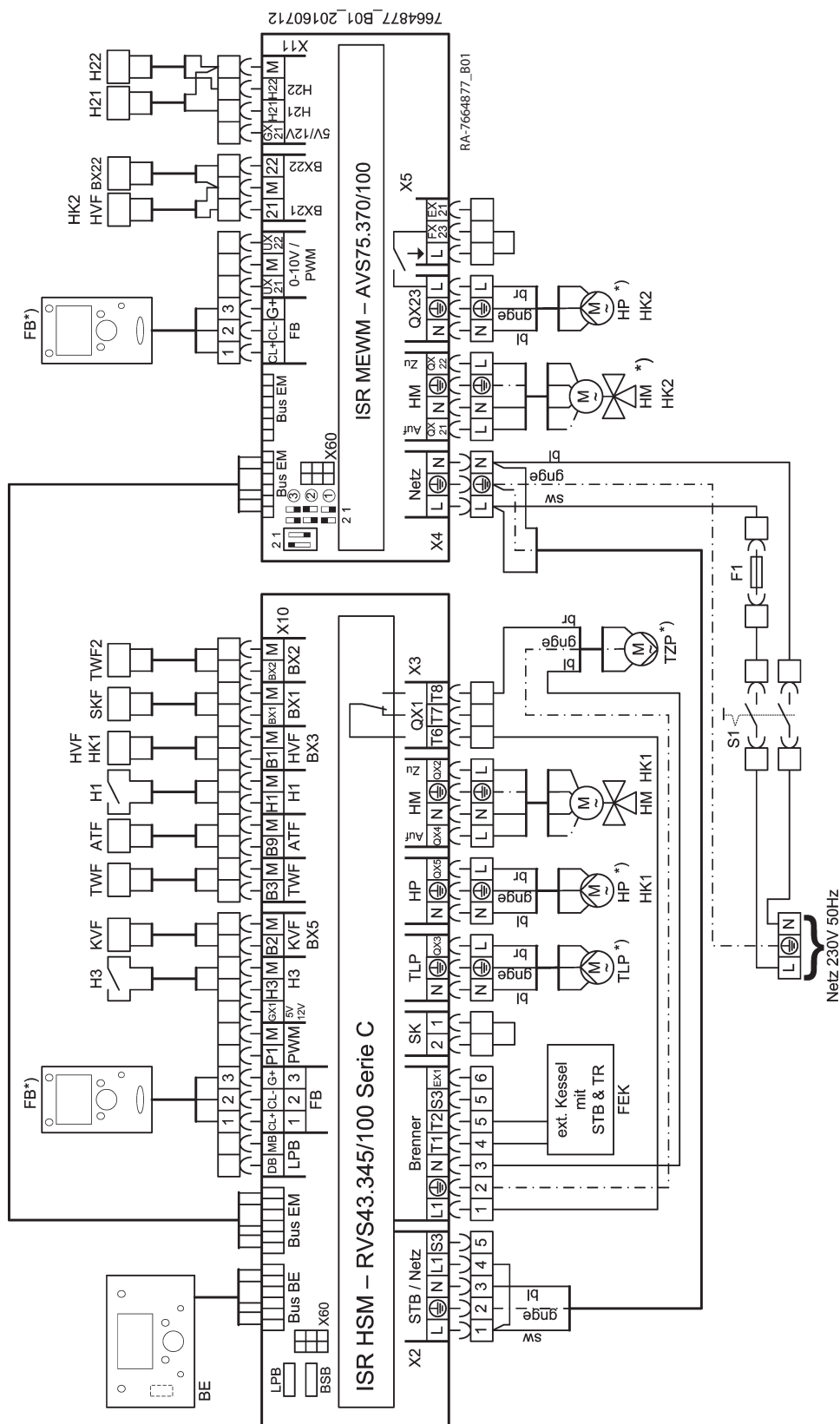
3.2 Dane techniczne

Parametry przyłączeniowe							
Podłączenie elektryczne	V/Hz	230/50					
Maks. pobór mocy elektrycznej	W	maks. 15,5					
Bezpiecznik		T 6,3 A H 250 V					
Wejścia							
Wejścia zasilania elektrycznego EX1, EX21, S3 (błąd palnika), L1 (STB)	AC V	230					
– zakres roboczy	AC V	0...253					
– niskie napięcie	AC V	< 95					
– wysokie napięcie	AC V	> 115					
Wejścia cyfrowe H1, H3, H21, H22		podłączenie niskonapięciowe i bezpotencjałowe, styki niskonapięciowe					
– napięcie przy styku rozwartym	DC V	12					
– natężenie prądu przy styku zwartym	DC mA	3					
Wejścia analogowe H1, H3, H21, H22		podłączenie niskonapięciowe					
– zakres roboczy	DC V	0...10					
– rezystancja wewnętrzna	kΩ	> 100					
Wejścia impulsowe H1, H3, H21, H22		podłączenie niskonapięciowe i bezpotencjałowe, styki niskonapięciowe					
– napięcie przy styku rozwartym	DC V	12					
– natężenie prądu przy styku zwartym	DC mA	3					
– maks. częstotliwość	Hz	25					
– min. czas trwania impulsu	ms	20					
Wejścia częstotliwości H1, H3, H21, H22							
– zakres roboczy	DC V	0...12					
– niskie napięcie	DC V	< 1,7					
– wysokie napięcie	DC V	2,7...12					
– rezystancja wewnętrzna	kΩ	> 100					
– częstotliwość	Hz	maks. 500					
Wejścia czujników AGF, HVF, TWF, KVF, BX1, BX21, BX22		czujnik przylgowy UAF 6, czujnik UF 6					
– przekrój przewodu	mm ²	0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	
– maks. długość	m	20	40	60	80	120	
Wyjścia							
Wyjścia przekaźnikowe							
– dopuszczalny zakres prądu znamionowego	AC A	0,02...1 (1)					
– prąd całkowity (wszystkie przekaźniki)	AC A	6					
– dopuszczalny zakres napięcia znamionowego QX1	AC V	24...230					
Wyjście sygnału PWM P1, UX21, UX22		podłączenie niskonapięciowe i bezpotencjałowe, styki niskonapięciowe, wyjście jest odporne na zwarcia					
– napięcie na wyjściowe, maks./min.	V	12/0					
– maks. obciążenie prądowe		min. 6 V przy 5 mA					
– częstotliwość	kHz	3					
Wyjścia analogowe UX21 i UX22		podłączenie niskonapięciowe i bezpotencjałowe, styki niskonapięciowe, wyjście jest odporne na zwarcia					
– napięcie wyjściowe	V	0...10					
– maks. obciążenie prądowe	mA	±2 wartość skuteczna (RMS); ±2,7 wartość szczytowa					
GX1, GX21 (zasilanie może być przełączane)							
– napięcie wyjściowe 5 V	V	4,75...5,25					
– napięcie wyjściowe 12 V	V	11,3...13,2					

– maks. obciążenie prądowe	mA	maks. 20
Interfejsy, długość przewodów		
BSB		podłączenie w technice 2-przewodowej, bez możliwości zamiany biegunów, min. 0,5 mm ²
– maks. długość przewodu	m	200
LPB		przewód Cu 1,5 mm ² , podłączenie w technice 2-przewodowej, bez możliwości zamiany biegunów
– Z kontrolerem zasilacza magistrali (dla każdego kontrolera)	m	250

3.3 Schemat połączeń elektrycznych

Rys.2 Schemat połączeń elektrycznych



Zak.1 Legenda

ATF	QAC34 - czujnik temperatury zewnętrznej	HVF	czujnik zasilania obiegu c.o. *)
BE	panel obsługowy	KVF	QAZ 36 - czujnik zasilania kotła

Bus BE	przyłącze magistrali komunikacyjnej przeznaczone do podłączenia panelu obsługowego	QXx	wyjście wielofunkcyjne
Bus EM	przyłącze magistrali komunikacyjnej przeznaczone do podłączenia modułu rozszerzeń	S1	wyłącznik kotła
BXx	Wejście wielofunkcyjne	SKF	czujnik temperatury w kolektorze słonecznym *)
F1	bezpiecznik T 6,3 A H 250 V	TLP	pompa c.w.u. *)
FB	regulator zdalny*)	TWF	QAZ 36 - czujnik c.w.u. *)
HM	zawór mieszający obiegu c.o. *)	TZP	pompa cyrkulacyjna c.w.u. *)
HP	pompa obiegowa c.o. *)	*)	Wypożyczenie dodatkowe
Hx	Wejście wielofunkcyjne	FEK	Uruchomienie zewnętrznych kotłów (bezpotencjałowo, brak niskiego napięcia ochronnego). Uwaga! Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) i regulator kotła muszą być uruchomione, regulator musi być nastawiony na maks. temperaturę.
P1	wyjście sygnału PWM	S1	Wejście błędu palnika
EX1	Wejście licznika czasu pracy palnika		
Uwagi: - wyjścia QX1 i T1-T2 palnika są stykami bezpotencjałowymi - schemat połączeń elektrycznych przy nastawie fabrycznej			

3.4 Tabela wartości rezystancji czujników

Zak.2 Wartości rezystancji czujnika temperatury zewnętrznej ATF

Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Zak.3 Wartości rezystancji dla wszystkich pozostałych czujników

Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
0	32 555
5	25 339
10	19 873
15	15 699
20	12 488
25	10 000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084

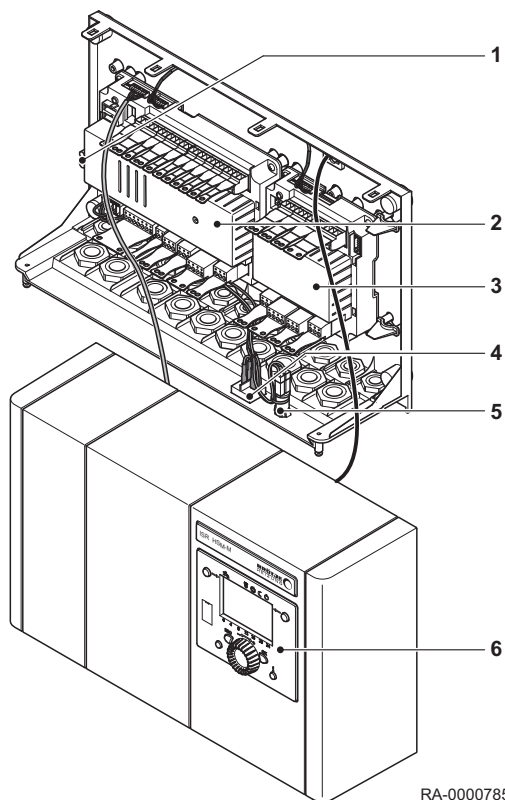
Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

4 Opis urządzenia

4.1 Główne komponenty

4.1.1 Regulator zarządzający systemem grzewczym

Rys.3 Widok ogólnyHSM-M



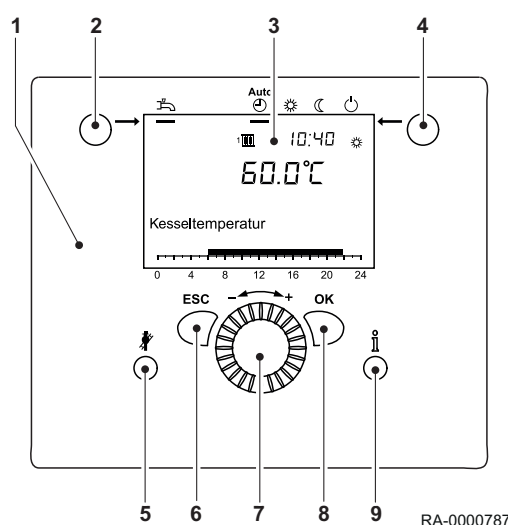
RA-0000785

- 1 zasilanie elektryczne
- 2 regulator RVS
- 3 moduł rozszerzeń MEWM
- 4 wyłącznik główny kotła
- 5 bezpiecznik
- 6 panel obsługowy

4.2 Opis konsoli sterowniczej

4.2.1 Elementy obsługowe

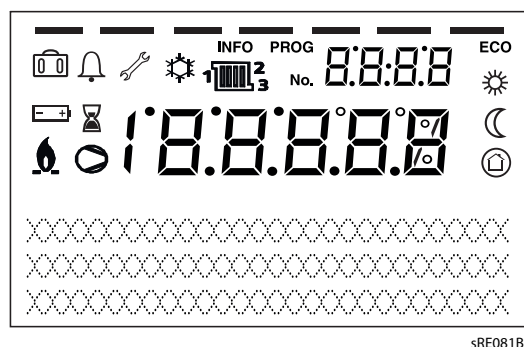
Rys.4 Elementy obsługowe



RA-0000787

- 1 panel obsługowy
- 2 przycisk wyboru pracy w trybie c.w.u.
- 3 wyświetlacz
- 4 przycisk wyboru trybu pracy w trybie c.o.
- 5 przycisk Kominiarz
- 6 przycisk ESC (przerwanie realizacji funkcji)
- 7 pokrętło obsługowe
- 8 przycisk OK (zatwierdzenie operacji)
- 9 przycisk wyświetlania informacji

Rys.5 Symbole na wyświetlaczu



4.2.2 Wyświetlane symbole i ich znaczenie

- ogrzewanie do wartości zadanej temperatury komfortowej
- ogrzewanie do wartości zadanej temperatury obniżonej
- ogrzewanie do wartości zadanej trybu ochrony przed zamarzaniem
- bieżący proces
- aktywna funkcja dni wolnych
- obiegi c.o.
- palnik pracuje (tylko kocioł)
- chłodzenie aktywne (tylko pompa ciepła)
- sprężarka pracuje (tylko pompa ciepła)
- komunikat o konserwacji
- komunikat o usterce
- INFO** poziom informacji aktywny
- PROG** poziom ustawień aktywny
- ECO** instalacja grzewcza wyłączona (aktywne automatyczne przełączanie lato/zima lub automatyczne ograniczanie ogrzewania)

4.3 Standardowy zakres dostawy

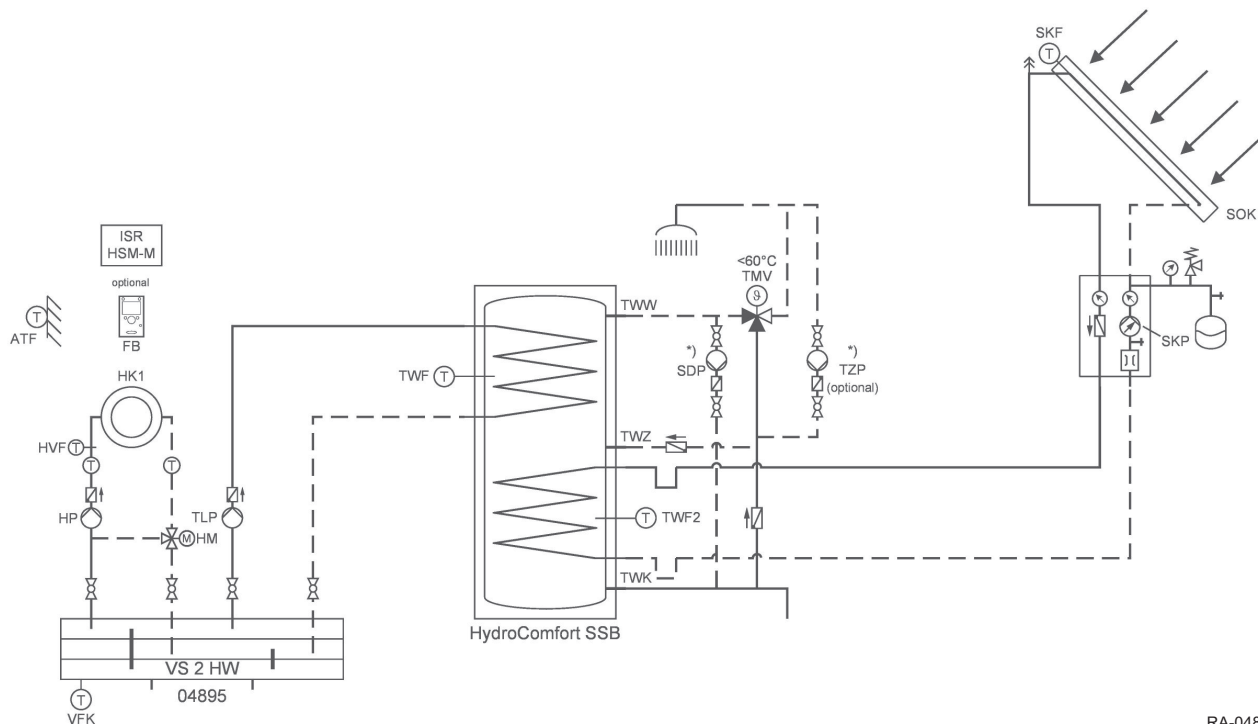
- HSM-M - regulator zarządzający systemem grzewczym, w obudowie naściennej
- 2 uniwersalne czujniki przylgowe UAF6
- 4 uniwersalne czujniki zanurzeniowe UF6
- 1 czujnik kolektora słonecznego

5 Przed przystąpieniem do montażu

5.1 Schematy połączeń elektrycznych

5.1.1 Przykładowe instalacje

Rys.6 Przykładowa instalacja 1: obieg c.o. z zaworem mieszającym, z regulatorem pokojowym i z solarnym podgrzewaczem c.w.u. – schemat hydrauliczny



RA-04895-B01



Ważne

Przyłącze zimnej wody musi być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stosować się do powszechnie uznawanych zasad postępowania; w szczególności odnosi się to do instrukcji W551 opracowanej przez DVGW (Niemieckie Naukowo-Techniczne Stowarzyszenie Gazownictwa i Wodociągów) oraz rozporządzenia w sprawie wody pitnej.

Jeżeli ze względu na pojemność podgrzewacza c.w.u. nie jest wymagane zastosowanie pompy mieszającej (SDP), to w parametrze 1640 należy wybrać nastawę „wyl.”, a w parametrze 5022 jako sposób podgrzewania c.w.u. wybrać „Ponowne podgrzewanie c.w.u.”. Jeżeli nie zamontowano pompy mieszającej podgrzewacza c.w.u., to nie jest możliwa realizacja funkcji dezynfekcji termicznej (SDP).

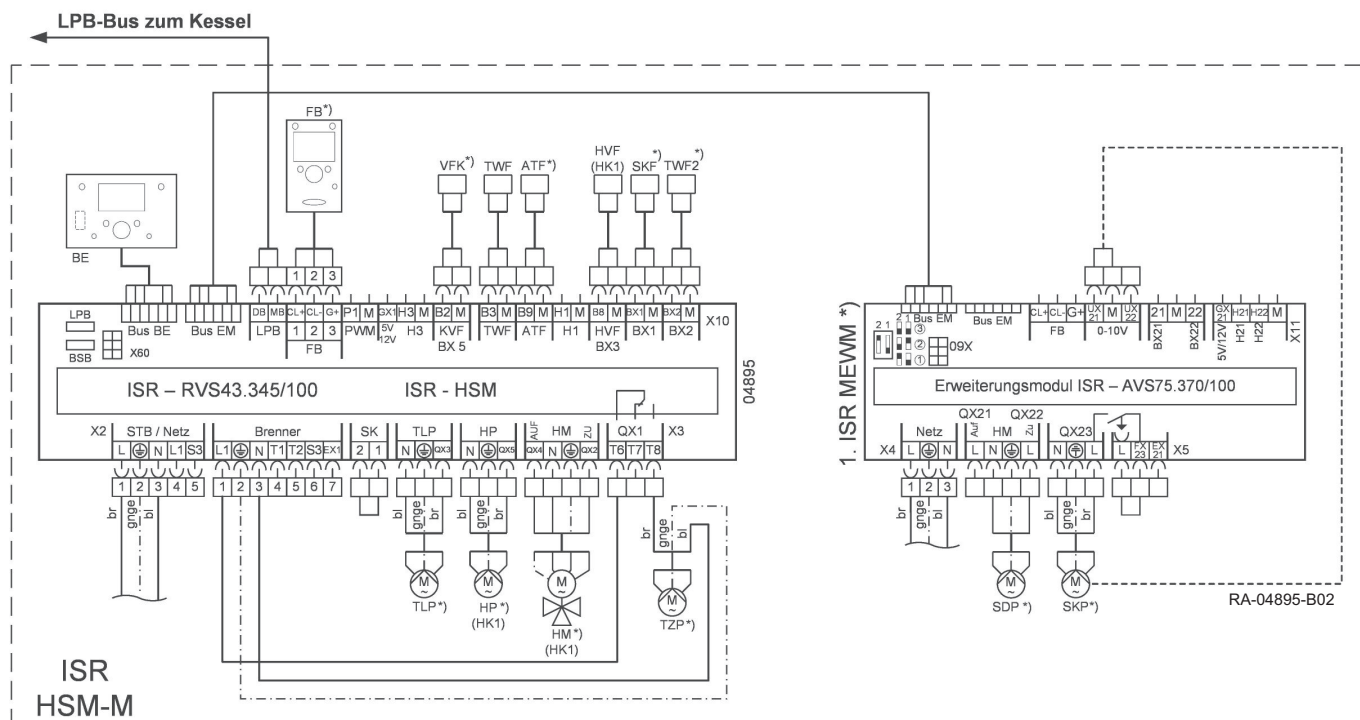
Aby zapobiec oparzeniom wywoływanym przez gorącą wodę, konieczne jest zamontowanie zaworu do regulacji temperatury c.w.u. Zawór do regulacji temperatury c.w.u. montuje się w miejscu wskazanym na schemacie hydraulicznym. Sposób hydraulicznego podłączenia zaworu do regulacji temperatury c.w.u. opisano w instrukcji montażu.

Górna węzownica podgrzewacza solarnego SSB 300 – 500 C może odebrać, w zależności od mocy, maks. 31 kW ciepła, przy wydajności ciągłej 80°C i podgrzewaniu c.w.u. z 10°C do 45°C. Aby zapobiec negatywnemu wpływowi na cykliczny tryb pracy, a tym samym na trwałość użytkową kotła, moc kotła wykorzystywana do ponownego podgrzewania wody w podgrzewaczu c.w.u. nie powinno przekraczać 70 kW.

W przypadku zastosowaniu wspólnego czujnika zasilania VFK w rozdzielaczu VS 2 HW lub VS 3 HW konieczne jest zamontowanie osłony termometrycznej (numer katalogowy Brötje: 953184).

Rozdzielacz VS2 HW / VS3 HW można stosować do maksymalnie 90 kW przy różnicy temperatur wynoszącej 20 K (3,9 m³/h).

Rys.7 Schemat połączeń elektrycznych



Zak.4 Parametry do ustawienia w regulatorze ISR HSM-M

Pozycja menu	Funkcja	Nastawa
C.w.u.		
6600	Dezynfekcja termiczna	Okresowo
6601	Dezynfekcja - okresowo	np. 7 dni
Obieg solarny		
3870	Min. prędkość pompy	np. 40%
3871	Maks. prędkość pompy	100%
Zasobnik c.w.u.		
5022	Sposób ładowania	Pełne ładowanie dezynf.
5050	Maks. temp. ładowania	80°C
Konfiguracja		
5934	Wejście czujnika BX5	Czujnik zasilania wsp. B10
Magistrala LPB		
6600	Adres urządzenia	1
6601	Adres segmentu	Dostosuj
Konserwacja/Serwis		
7056	Zagrożenie wrzenia c.w.u.	---
Konfig. modułu rozszerzeń		
7300	Funkcja moduł dodatk. 1	Wielofunkcyjne
7302	Wyj. przekaź. QX22 moduł 1	Pompa miesz. c.w.u. Q35
7303	Wyj. przekaź. QX23 moduł 1	Pompa kolektora Q5
Nastawy poniższych parametrów dostosować do zamontowanej pompy obiegu solarnego		
7348	Funkcja wyj. UX21 moduł 1	Pompa kolektora Q5
7349	Wyj. sygn.logicz. UX21 mod.1	Standard
7350	Wyj. sygnału UX21 moduł 1	PWM

**Ważne**

Jeżeli zastosowano kolektory rurowe, trzeba, w razie potrzeby, załączyć funkcję ich uruchamiania (parametr 3830, funkcja uruchamiania kolektorów, np.: 10 min.).

Zak.5 **Nastawy zalecane dla regulatora ISR HSM - M**

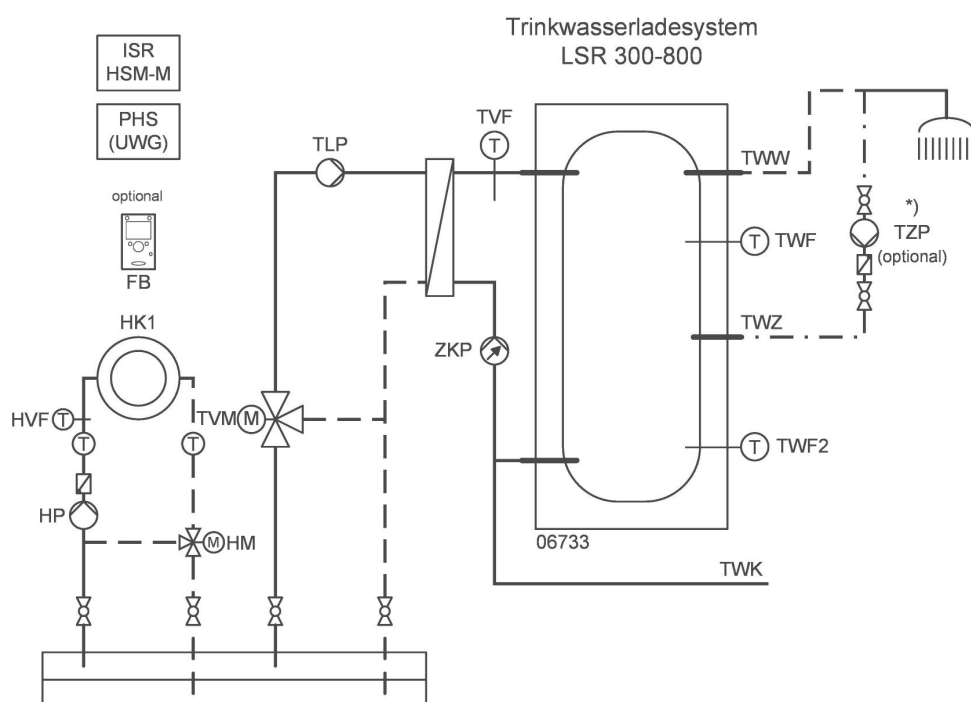
Pozycja menu	Funkcja	Nastawa
Zasobnik c.w.u.		
5057	Wychłodzenie kolektora	Lato

Jeżeli na potrzeby obiegu c.o. 1 zamontowano regulator pokojowy, to dla obiegu c.o. 1 należy wprowadzić w regulatorze pokojowym poniższe nastawy.

Zak.6 Parametry do ustawienia w regulatorze pokojowym

Pozycja menu	Funkcja	Nastawa
Panel sterujący		
40	Zastosowanie jako	Reg. pom. 1

Rys.8 Przykładowa instalacja 2: obieg c.o. z zaworem mieszającym, z regulatorem pokojowym i z podgrzewaczem c.w.u. – schemat hydrauliczny

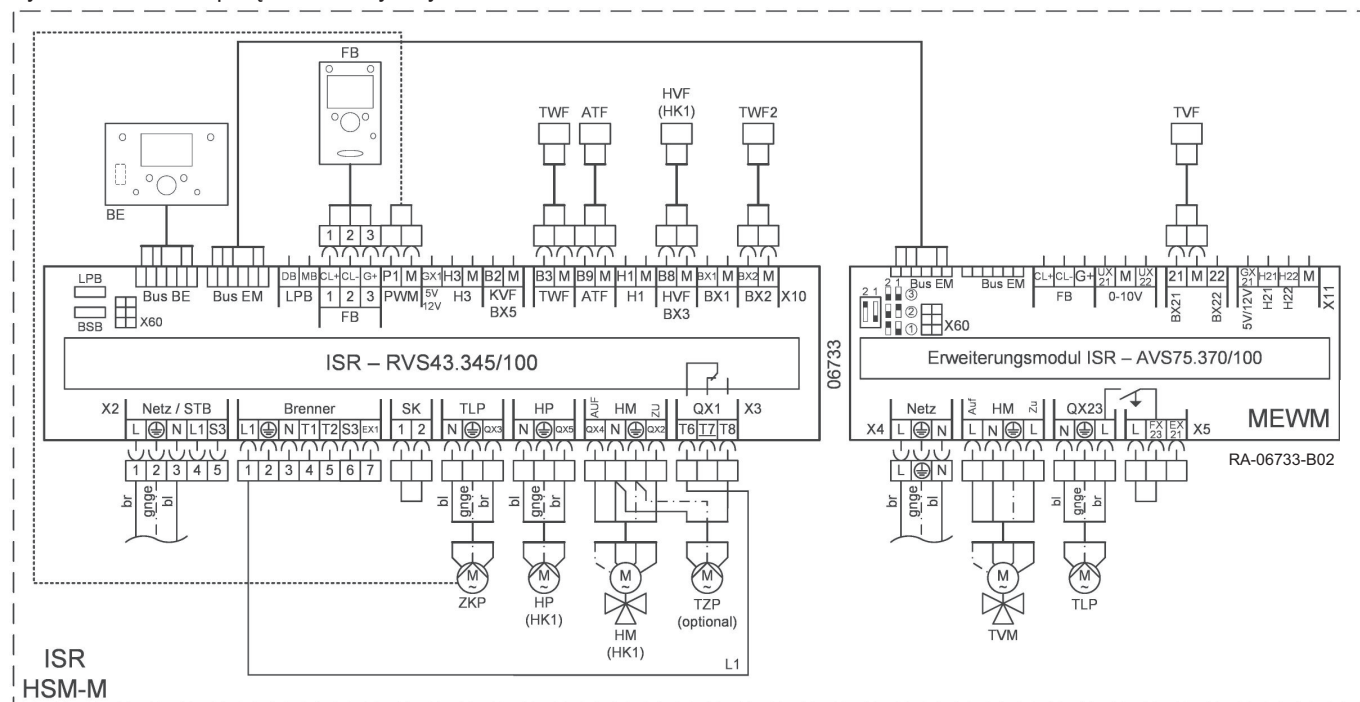


RA-06733-B01

i **Ważne**
Przyłąc

Przyłącze zimnej wody musi być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować się do powszechnie uznawanych zasad postępowania; w szczególności odnosi się to do instrukcji W551 opracowanej przez DVGW (Niemieckie Naukowo-Techniczne Stowarzyszenie Gazownictwa i Wodociągów) oraz rozporządzenia w sprawie wody pitnej.

Rys.9 Schemat połączeń elektrycznych



Zak.7 Parametry do ustawienia w regulatorze ISR HSM-M

Pozycja menu	Funkcja	Nastawa
C.w.u.		
2250	Czas wybiegu pompy	1 min
Zasobnik c.w.u.		
5020	Podwyż. temp. zad. zasil.	7°C
5022	Sposób ładowania	Pełne ładowanie
5040	Ochrona przed rozładow.	Zawsze
5093	Inegr. z ukł. słonecznym	Nie
5101	Min. prędkość pompy	20%
5102	Maks. prędkość pompy	100%
Konfiguracja		
5892	Wyjście przekaźnik. QX3	C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33
6085	Funkcja wyjścia P1	C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33
Konfig. modułu rozszerzeń		
7300	Funkcja moduł dodatk. 1	Regul. wstęp. temp. c.w.u.

Jeżeli na potrzeby obiegu c.o. 1 zamontowano regulator pokojowy, to dla obiegu c.o. 1 należy wprowadzić w regulatorze pokojowym poniższe nastawy.

Zak.8 Parametry do nastawienia w regulatorze pokojowym

Pozycja menu	Funkcja	Nastawa
Panel sterujący		
40	Zastosowanie jako	Reg. pom. 1

**Ważne**

Aby wyświetlić pozostałe parametry, należy najpierw ustawić wszystkie parametry z grup *Konfiguracja* i *Konfig. modułu rozszerzeń*.

6 Montaż

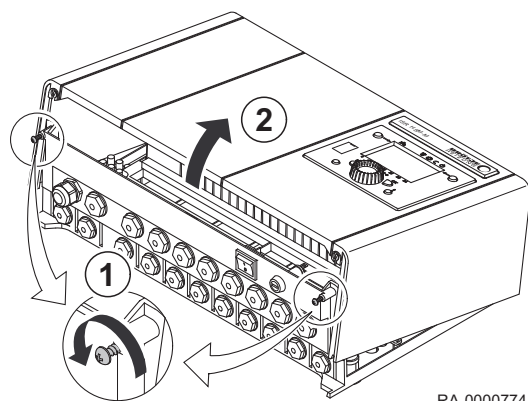
6.1 Montaż na ścianie



Ryzyko porażenia prądem

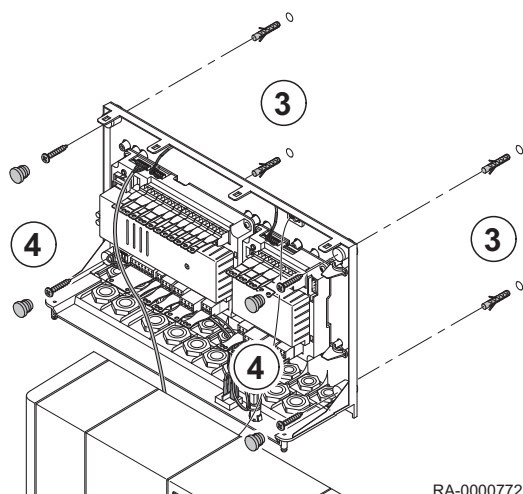
Przed rozpoczęciem pracy odłączyć od urządzenia napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.

Rys.10 Otwieranie obudowy



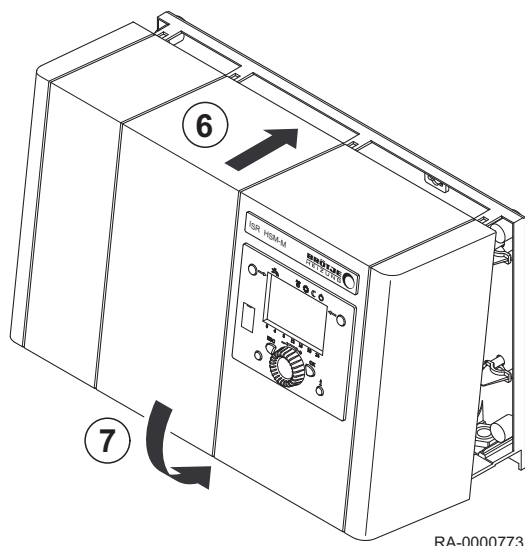
RA-0000774

Rys.11 Montaż na ścianie



RA-0000772

Rys.12 Zamykanie obudowy



RA-0000773

1. Wykręcić śruby z dolnej części obudowy
2. Pokrywę obudowy wraz z panelem obsługowym zdjąć z dolnej części obudowy.

3. Zamocować obudowę do ściany przy pomocy wkrętów do drewna i kołków rozporowych.
4. Zaślepki wetknąć w otwory na śruby.
5. Zamontować przewody przyłączeniowe zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych (patrz odnośnik poniżej).

6. Po wykonaniu podłączenia elektrycznego pokrywę obudowy zaczepić, jak pokazano na ilustracji, na dolnej części obudowy pod niewielkim kątem.
7. Dolną część obudowy docisnąć i przykręcić.

6.2 Podłączenia elektryczne

6.2.1 Podłączenie elektryczne



Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia spowodowane przez nieprawidłową pracę. Wszelkie prace elektryczne związane z instalacją mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.



Ryzyko porażenia prądem

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie elektryczne kotła.

Napięcie zasilające: 1/N/PE

AC 230 V +10% - 15%, 50 Hz

Podłączenie elektryczne wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

■ Długość przewodów

Przewody magistrali/czujników nie przewodzą napięcia sieciowego, lecz bezpieczne napięcie o bardzo niskiej wartości. Tych przewodów nie wolno **prowadzić równoległe do przewodów zasilania** (zakłócenia). Jeżeli nie jest to możliwe, trzeba zastosować przewody ekranowane.

Dopuszczalna długość przewodów:

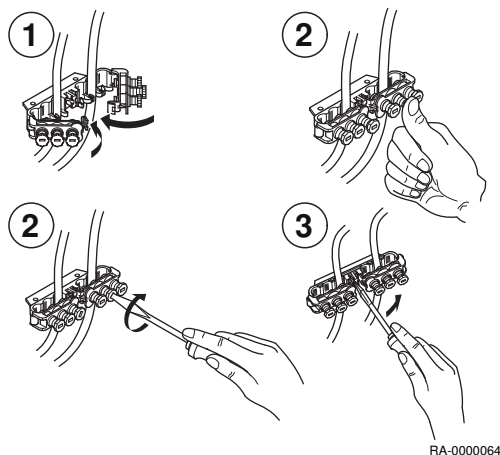
- przewody miedziane o długości do 20 m: 0,8 mm²
- przewody miedziane o długości do 80 m: 1 mm²
- przewody miedziane o długości do 120 m: 1,5 mm²

Rodzaje przewodów: np. LIYY lub LiYCY 2 x 0,8

■ Dławik kablowy w kotle

1. Zamontować przewody i zamknąć zaciski dławika.
2. Wcisnąć śruby mocujące.
3. Dokręcić śruby mocujące.
4. Aby otworzyć mechanizm zaciskowy dławika, należy go podważyć śrubokrętem.

Rys.13 Dławik kablowy



RA-0000064

■ Ochrona przeciwporażeniowa



Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia spowodowane przez brak ochrony przed porażeniem.

Aby zapewnić ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, należy po ukończeniu prac prawidłowo przykręcić wszystkie skręcane elementy kotła, w tym w szczególności części obudowy.

6.2.2 Podłączenie urządzenia



Ryzyko porażenia prądem

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Niebezpieczeństwo powstania obrażeń ciała lub śmierci wskutek porażenia prądem elektrycznym! Przewody należy zamontować na zewnątrz obudowy kotła w taki sposób, żeby nie można było ich wyciągnąć z obudowy.



Ważne

Podłączenie wykonać zgodnie ze schematami połączeń elektrycznych zamieszczonych w tej instrukcji (patrz odnośnik poniżej).



Przeostroga

W przypadku kotłów z obudową hermetyczną stosować przewód magistrali komunikacyjnej z dławkim kablowym.

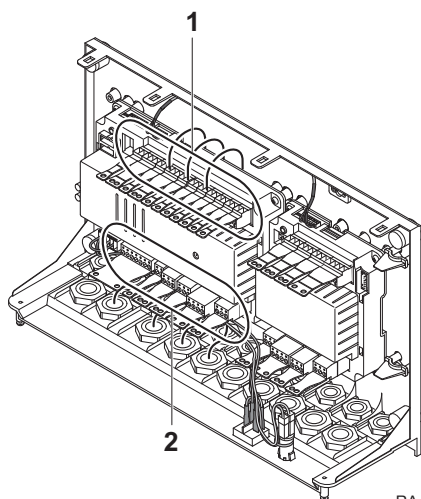
W przypadku kotłów z obudową hermetyczną stosować przewód magistrali komunikacyjnej z dławkim kablowym. Dławkik musi być zamontowany w podstawie kotła w taki sposób, aby zapewnić szczelność urządzenia.

■ Montowanie przewodów we wnętrzu obudowy

Przewody niskiego napięcia poprowadzić w dół, na zewnątrz za regulatorem, przez dławiki kablowe. Przewody zasilania elektrycznego poprowadzić bezpośrednio na zewnątrz przez dławiki kablowe.

- 1 niskie napięcie
- 2 napięcie zasilające

Rys.14 Prowadzenie kabli wewnątrz obudowy



RA-0000778

■ Podłączanie regulatora HSM-M



Ważne

Regulator podłączyć zgodnie ze schematami połączeń elektrycznych zamieszczonych w tej instrukcji.

1. Obudowę i izolację kotła zdemontować na tyle, żeby uzyskać dostęp do regulatora kotła.

2. Zamontować przewód magistrali komunikacyjnej łączący regulator HSM-M z regulatorem kotła i podłączyć go zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
3. Przewód zasilania elektrycznego wprowadzić przez dławik kablowy do regulatora HSM i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

**Ważne**

Wszystkie przewody muszą być poprowadzone wewnątrz obudowy kotła w przeznaczonych do tego obejmach kablowych i zamocowane w dławikach regulatora sterującego pracą kotła. Także w kotłach stojących przewody muszą być zamocowane w dławikach znajdujących się w tylnej części kotła.

■ Montowanie dławików kablowych w kotłach naściennych

- Dławiki kablowe (dostarczane wraz z kotłem lub modulem magistrali BM) umieścić w odpowiednich otworach w podstawie kotła i zabezpieczyć nakrętkami zabezpieczającymi (jak w przypadku wcześniej zamontowanych połączeń gwintowanych).

■ Montaż przewodu zaworu mieszającego i pompy

- Wyprowadzić przewody z wnętrza obudowy regulatora poprzez dławiki i doprowadzić odpowiednio do pompy obiegowej oraz zaworu mieszającego.

■ Pompy obiegowe

Dopuszczalne obciążenie prądowe wyjścia pompy wynosi $I_{Nmaks.} = 1 \text{ A}$, całkowite dopuszczalne obciążenie prądowe wynosi maks. 6 A.

■ Montowanie przewodu czujnika zasilania

- Przewód czujnika zasilania wprowadzić z zewnątrz przez zacisk kablowy PG 9 w płycie podstawy kotła i za pomocą obejm przymocować czujnik zasilania do rury zasilania nad mieszaczem rury c.o. za pomocą zacisku.

**Ważne**

Jeżeli przewody są za długie, należy je odpowiednio skrócić.

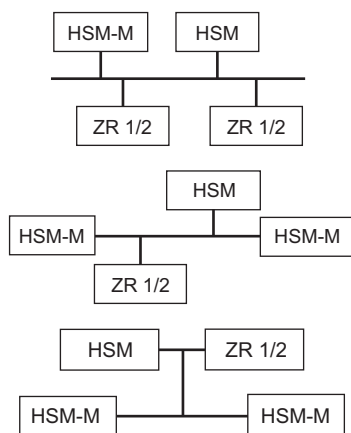
6.2.3 Podłączanie regulatora do magistrali komunikacyjnej

W celu podłączenia regulatora HSM-M i dalszych regulatorów ISR do magistrali komunikacyjnej muszą być spełnione następujące warunki: regulatory można podłączyć do magistrali w dowolnym miejscu, z uwzględnieniem jednak długości przewodu magistrali i maksymalnego zasięgu sieci. Przewód podłączenia regulatora do magistrali podłączyć do zacisku LPB (patrz schemat połączeń danego regulatora ISR).

**Ważne**

Pierścieniowa konfiguracja podłączenia do magistrali jest niedozwolona.

Rys.15 Możliwości podłączenia



RA-0000833

6.2.4 Montaż zgodnie z dyrektywą w sprawie zgodności elektromagnetycznej

Problem

Każdy przewód zasilający powoduje zakłócenia. Krótkie skoki napięcia są spowodowane głównie przełączeniami wykonywanymi przez obciążenia indukcyjne, takie jak silniki, styczniki, pompy lub zawory elektromagnetyczne. Te skoki napięcia są przenoszone na znajdujące się w pobliżu przewody magistrali komunikacyjnej i mogą prowadzić do nieoczekiwanych usterek systemów lub ich elementów.

Prowadzenie przewodów magistrali komunikacyjnej

Przewody magistrali komunikacyjnej należy prowadzić w zalecanej odległości 15 cm od przewodów zasilania sieciowego. Jeżeli nie jest to możliwe, zastosować przewody ekranowane.

Typ przewodu

Do wykonania podłączenia elektrycznego stosować przewód dwużyłowy o przekroju 1,5 mm². W przypadku większych odległości pomiędzy regulatorami ISR muszą być spełnione następujące warunki:

Ograniczenie ze względu na rezystancję przewodu R:	
Maks. długość przewodu:	• 250 m dla każdego regulatora ISR • Maks. 1000 m pomiędzy najbardziej oddalonymi od siebie regulatorami ISR.
Maks. długość przewodu:	• 250 m dla każdego regulatora ISR • Maks. 1400 m (suma dla wszystkich żył przy 100 pF/m)
Ograniczenie ze względu na pojemność przewodu C:	
Maks. pojemność przewodu:	• 25 nF dla każdego regulatora ISR • Maks. 140 nF (suma dla wszystkich żył)

7 Pierwsze uruchomienie

7.1 Informacje ogólne



Niebezpieczeństwo

Pierwsze uruchomienie kotła może przeprowadzać wyłącznie serwisant posiadający stosowne uprawnienia! Serwisant sprawdza szczelność przewodów, prawidłowość działania wszystkich urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających i dokonuje pomiaru parametrów spalania. W przypadku nieprawidłowego wykonania instalacji istnieje niebezpieczeństwo spowodowania poważnego zagrożenia dla zdrowia, środowiska oraz spowodowania poważnych szkód materialnych!

7.2 Procedura uruchomienia

7.2.1 Menu pierwszego uruchomienia

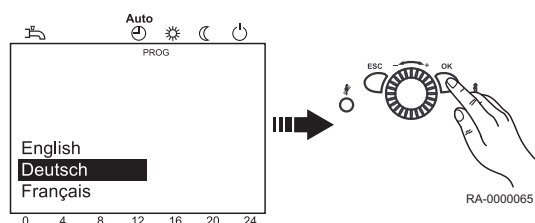
Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia jednorazowo zostanie wyświetlone menu rozruchowe.

1. Wybrać Język i zatwierdzić wybór przyciskiem **OK**.
2. Wprowadzić Rok i zatwierdzić nastawę.
3. Wprowadzić Czas zegarowy i data i zatwierdzić nastawy.
4. Zakończyć procedurę przyciskając przycisk **OK**.



Ważne

Jeżeli wprowadzanie nastaw w menu rozruchowym zostanie przerwane za pomocą przycisku **ESC**, to menu rozruchowe zostanie ponownie wyświetlone przy ponownym uruchomieniu urządzenia.



8 Programowanie

8.1 Korzystanie z konsoli sterowniczej

8.1.1 Zmiana parametrów

Wartości, których nie zmienia się bezpośrednio z panelu obsługowego, trzeba wprowadzić na poziomie parametryzacji.

Przebieg programowania przedstawiono poniżej na przykładzie ustawienia Czas zegarowy i data.

1. Przycisnąć przycisk **OK**.
⇒ Wyświetlone zostaną pozycje menu dla poziomu *użytkownika końcowego*.



Ważne

Jeżeli parametry muszą być zmieniane z poziomu innego niż Użytkownik końcowy, zob. uwaga poniżej.

2. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wybrać pozycję menu Czas zegarowy i data.
3. Przycisnąć przycisk **OK**.
4. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wybrać pozycję menu Godziny / minuty.
5. Przycisnąć przycisk **OK**.

6. Za pomocą pokrętki regulacyjnego ustawić godzinę (np. godz. 15).
7. Przycisnąć przycisk **OK**.

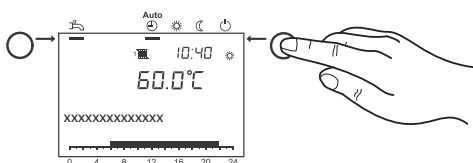
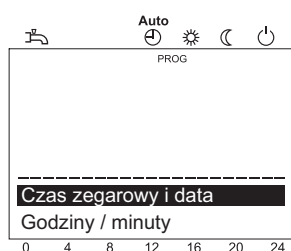
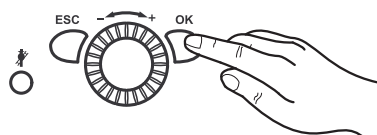
8. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wprowadzić minuty (np. 30).
9. Przycisnąć przycisk **OK**.

10. W celu zakończenia programowania przycisnąć **przycisk wyboru trybu pracy**.



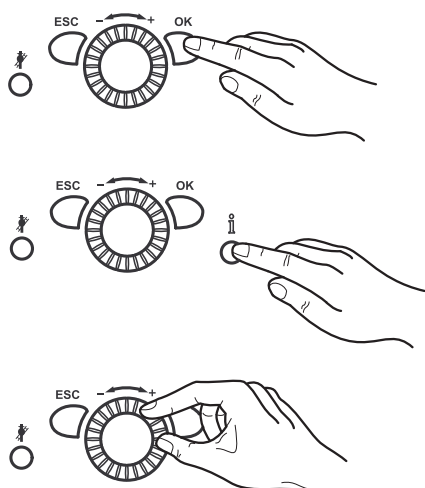
Ważne

Przyciśnięcie **przycisku ESC** powoduje wywołanie poprzedniej pozycji menu bez zapamiętywania zmienionych wartości. Jeżeli przez około 8 minut nie zostaną wprowadzone żadne zmiany, zostanie wyświetlony ekran główny, a zmienione wartości nie zostaną zapamiętane.



8.1.2 Sposób programowania

Poziomy nastaw i pozycje menu wybiera się w następujący sposób:



1. Przycisnąć przycisk **OK**.
⇒ Wyświetlone zostaną pozycje menu poziomu *użytkownika końcowego*.
2. Przycisnąć i przytrzymać przez **około 3 s** przycisk wyświetlania informacji.
⇒ Wyświetlone zostaną poziomy nastaw.

3. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wybrać żądany poziom nastaw.

Poziomy nastaw

- Użytkownik końcowy (UK)
- Uruchomienie (U), obejmuje uprawnienia poziomu użytkownika końcowego (UK)
- Specjalista (S), obejmuje uprawnienia użytkownika końcowego (UK) i rozruchu (U)
- OEM – producent, obejmuje uprawnienia wszystkich pozostałych poziomów nastaw (dostęp chroniony hasłem)

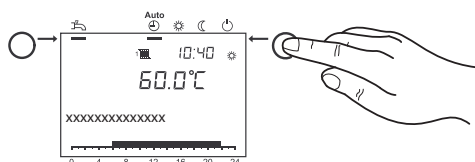
4. Przycisnąć przycisk **OK**.
5. Za pomocą pokrętki wybrać odpowiednią pozycję z menu (zob. lista parametrów).



Ważne

W zależności od wybranego poziomu nastaw i programowania wyświetlane są tylko określone pozycje menu!

8.1.3 Ustawianie trybu grzewczego



Za pomocą **przycisku pracy w trybie ogrzewania** można zmieniać sposób pracy instalacji c.o. Wybrany tryb pracy jest wskazywany przez kreskę wyświetlaną pod symbolem trybu pracy.

Tryb automatyczny

- Praca według zadanego programu sterowania zegarowego
- Wartości zadane temperatury  lub  zgodnie z programem sterowania zegarowego
- Funkcje ochronne (ochrona przeciwmrozowa instalacji, ochrona przed przegrzewaniem) uaktywnione
- Układ automatycznego przełączania lato/zima (automatyczne przełączanie pomiędzy pracą w trybie ogrzewania i pracą w trybie letnim po przekroczeniu określonej temperatury zewnętrznej)
- Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia (automatyczne przełączanie pomiędzy pracą w trybie ogrzewania i pracą w trybie letnim po przekroczeniu przez temperaturę zewnętrzną wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu)

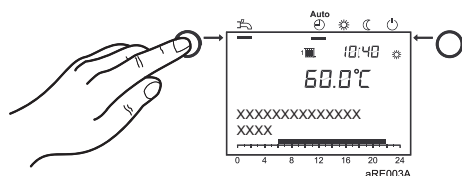
Tryb pracy ciągłej lub

- Instalacja c.o. pracuje bez zadanego programu sterowania zegarowego
- Uaktywnione funkcje ochronne
- Funkcja automatycznego przełączania lato/zima nie aktywna
- Funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia nie aktywna

Tryb ochrony ☹

- Ogrzewanie wyłączone
- Temperatura regulowana do zadanej temp. przeciwmrozowej
- Uaktywnione funkcje ochronne
- Funkcja automatycznego przełączania lato/zima aktywna
- Funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia aktywna

8.1.4 Funkcja podgrzewania c.w.u.



- Funkcja załączona: c.w.u. jest podgrzewana zgodnie z wybranym programem sterowania zegarowego.
- Funkcja wyłączona: brak podgrzewania c.w.u.



Ważne

- Dla podgrzewania c.w.u. zaleca się zadanie temperatury w przedziale od 50°C do 60°C.
- Okresy podgrzewania c.w.u. wprowadza się w programie sterowania zegarowego 4 / programie dla c.w.u.

Ze względów komfortowych podgrzewanie c.w.u. powinno rozpoczynać się na około 1 godzinę przed rozpoczęciem pracy instalacji ogrzewania !



Ważne

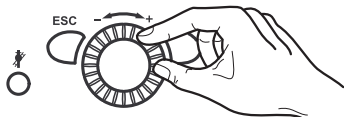
Dezynfekcja termiczna

W każdą niedzielę przy 1. ładowaniu c.w.u. uruchamiana jest funkcja dezynfekcji termicznej; tzn. c.w.u. jest podgrzewana jednorazowo do temperatury około 65°C w celu zlikwidowania ewentualnych bakterii legionella.

8.1.5 Ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu

Poniżej opisano ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu.

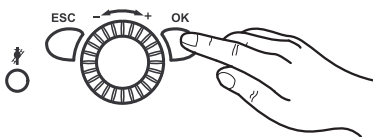
1. Za pomocą pokrętki ustawić wartość komfortowej temperatury zadanej
⇒ => Wartość jest przejęta automatycznie.



8.1.6 Ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu

Poniżej opisano ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu.

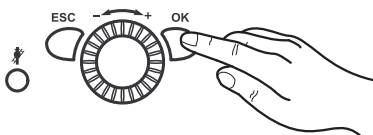
1. Przycisnąć przycisk **OK**.
2. Wybrać z menu pozycję Obieg grzewczy.
3. Przycisnąć przycisk **OK**.
4. Wybrać parametr Temp. zad. - zredukowana.
5. Przycisnąć przycisk **OK**.
6. Ustawić obniżoną wartość zadaną za pomocą pokrętki regulacyjnego.
7. Przycisnąć przycisk **OK**.
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy.



8.1.7 Przywrócenie nastaw fabrycznych

Ustawienia fabryczne przywraca się w następujący sposób:

1. Przycisnąć przycisk **OK**.
2. Przejść do poziomu nastaw Specjalista.
3. Wybrać polecenie menu panel obsługowy.
4. Przycisnąć przycisk **OK**.
5. Wybrać parametr Aktywacja podst. nastaw (program nr 31).
6. Przycisnąć przycisk **OK**.
7. Zmienić parametr na "Tak" i odczekać do momentu aż parametr ponownie zmieni się na "Nie".



8. Przycisnąć przycisk **ESC**.

⇒ Nastawy fabryczne zostały przywrócone.

9 Nastawy

9.1 Lista parametrów



Patrz

- W zależności od konfiguracji instalacji na wyświetlaczu regulatora nie są wyświetlane wszystkie parametry opisane w tabeli nastaw.
- W celu przejścia do poziomu nastaw użytkownika końcowego (UK), uruchomienia (U) i specjalisty (S) należy:
 - 1 Przycisnąć przycisk **OK-Taste**.
 - 2 Następnie przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk **Informationstaste**.
 - 3 Wybrać żądany poziom za pomocą pokrętła obsługowego.
 - 4 Zatwierdzić wybór przyciskiem **OK-Taste**.

Czas zegarowy i data	Nr programu	Po- ziom na- staw	Nastawa fabryczna
Godziny / minuty	1	UK	00:00 (h:min)
Dzień / miesiąc	2	UK	01/01 (dzień.miesiąc)
Rok	3	UK	2004 (rok)
Początek czasu letniego	5	S	25/03 (dzień/miesiąc)
Początek czasu zimowego	6	S	25/10 (dzień/miesiąc)

Panel sterujący	Nr programu	Po- ziom na- staw	Nastawa fabryczna
Język	20	UK	Niemiecki
Informacja Okresowo Stale	22	S	Okresowo
Wyskazanie błędów Kod Kod i tekst	23	U	Kod i tekst
Kontrast wyświetlacza	25	UK	
Blokada obsługi Wył. Zał.	26	S	Wył.
Blokada programowania Wył. Zał.	27	S	Wył.
Jednostki °C, bar °F, PSI	29	UK	°C, bar
Zapisanie podst. nastaw ⁽¹⁾ Nie Tak	30	S	Nie
Aktywacja podst. nastaw ⁽²⁾ Nie Tak	31	S	Nie
Zastosowanie jako ⁽¹⁾ Reg. pomieszcz. 1 Reg. pomieszcz. 2 Reg. pomieszcz. 3/P Panel obsługowy 1 Panel obsługowy 2 Panel obsługowy 3 Urządzenie serwisowe	40	U	Panel obsługowy 1
Przyp. regulatora pok. 1 ⁽³⁾ Obieg c.o. 1 Obieg c.o. 1 i 2 Obieg c.o. 1 i 3/P Wszystkie obiegi grzewcze	42	U	Wszystkie obiegi grzewcze
Obsługa 2 obiegu c.o. Razem z 1 obiegiem c.o. Niezależnie	44	U	Razem z 1 obiegiem c.o.
Obsługa 3/P obiegu c.o. Razem z 1 obiegiem c.o. Niezależnie	46	U	Razem z 1 obiegiem c.o.

Panel sterujący	Nr programu	Poziomna- nastaw	Nastawa fabryczna
Temp. pomieszcz. urządz. 1 ⁽¹⁾ Tylko obieg grzewczy 1 Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.	47	U	Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.
Przycisk obecn. urządz. 1 ⁽¹⁾ Brak Obieg c.o. 1 Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.	48	U	Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.
Korek. czuj. temp. w pom. ⁽¹⁾	54	S	0,0 °C
Wersja oprogramowania	70	S	—
(1) Ten parametr jest wyświetlany wyłącznie w regulatorze pokojowym. (2) Ten parametr jest wyświetlany tylko wtedy, gdy w panelu obsługowym wprowadzono odpowiednią nastawę podstawową! (3) Ten parametr jest wyświetlany tylko w regulatorze pokojowym, ponieważ panel obsługowy kotła jest zaprogramowany na stałe do pracy jako panel obsługowy!			

Radio ⁽¹⁾	Nr programu	Poziomna- nastaw	Nastawa fabryczna
Reg. pom. 1 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	130	U	Brak
Reg. pom. 2 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	131	U	Brak
Reg. pomieszcz. 3/P Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	132	U	Brak
Czuj. tem. zew. Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	133	U	Brak
Powielacz Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	134	U	Brak
Panel obsł. 1 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	135	U	Brak
Panel obsł. 2 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	136	U	Brak
Panel obsługowy 3/P Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	137	U	Brak
Urządź serwis. Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	138	U	Brak
Kasuj wszyst. urządz. Nie Tak	140	U	Nie
(1) Ten parametr jest wyświetlany tylko po zamontowaniu bezprzewodowego regulatora pokojowego!			

Program czasowy	Ogrzewanie/ chłodzenie 1 Nr programu	Obieg c.o. 2 ⁽¹⁾ Nr programu	3/c.o. 3 ⁽¹⁾ Nr programu	Poziomna- nastaw	Nastawa fabryczna
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. Pon. - Piąt. Sob. - Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	500	520	540	UK	Pon.
1 faza zał.	501	521	541	UK	06:00 (h/min)
1 faza wył.	502	522	542	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	503	523	543	UK	--:-- (h/min)
2 faza wył.	504	524	544	UK	--:-- (h/min)
3 faza zał.	505	525	545	UK	--:-- (h/min)
3 faza wył.	506	526	546	UK	--:-- (h/min)
Skopiować?	515	535	555	UK	nie
Wartości standardowe Nie Tak	516	536	556	UK	nie
(1) Parametry są wyświetlane tylko wtedy, gdy podłączono obieg c.o.					

Program czasowy 4/c.w.u ⁽¹⁾	Nr programu	Poziom na- staw	Nastawa fabryczna
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. Pon. - Piąt. Sob. - Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	560	UK	Pon.
1 faza zał.	561	UK	05:00 (h/min)
1 faza wył.	562	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	563	UK	--:-- (h/min)
2 faza wył.	564	UK	--:-- (h/min)
3 faza zał.	565	UK	--:-- (h/min)
3 faza wył.	566	UK	--:-- (h/min)
Skopiować?	575	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	576	UK	nie
(1) Parametr widoczny tylko po odpowiednim zaprogramowaniu			

Program czasowy 5 ⁽¹⁾	Nr programu	Poziom na- staw	Nastawa fabryczna
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. Pon. - Piąt. Sob. - Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	600	UK	Pon.
1 faza zał.	601	UK	06:00 (h/min)
1 faza wył.	602	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	603	UK	--:-- (h/min)
2 faza wył.	604	UK	--:-- (h/min)
3 faza zał.	605	UK	--:-- (h/min)
3 faza wył.	606	UK	--:-- (h/min)
Skopiować?	615	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	616	UK	nie
(1) Parametr widoczny tylko po odpowiednim zaprogramowaniu			

Program urlopowy	Ogrzewanie/ chłodzenie 1 Nr programu	Obieg c.o. 2 ⁽¹⁾ Nr programu	Obieg c.o. 3 ⁽¹⁾ Nr programu	Poziom na- staw	Nastawa fabryczna
Wybór wstępny Okres 1 Okres 2 Okres 3 Okres 4 Okres 5 Okres 6 Okres 7 Okres 8	641	651	661	UK	Okres 1
Początek	642	652	662	UK	—/— (dzień.miesiąc)
Koniec	643	653	663	UK	—/— (dzień.miesiąc)
Poziom obsługowy Ochrona przeciwmrozowa Tryb zredukowany	648	658	668	UK	Ochrona przeciwmrozowa
(1) Parametry są wyświetlane tylko wtedy, gdy podłączono obieg c.o.					

Obieg c.o.	1 Nr programu	2 ⁽¹⁾ Nr programu	3 ⁽¹⁾ Nr programu	Poziom na- staw	Nastawa fabryczna
Temp. zad. - komfort	710	1010	1310	UK	20,0 °C
Temp. zad. - zredukowana	712	1012	1312	UK	18,0 °C
Temp. zad. - p-mrozowa	714	1014	1314	UK	10,0 °C
Nachylenie krzywej grzania	720	1020	1320	UK	1,24
Przesun. krzywej grzania	721	1021	1321	S	2,0 °C

Obieg c.o.	1 Nr programu	2 ⁽¹⁾ Nr programu	3 ⁽¹⁾ Nr programu	Po- ziom na- staw	Nastawa fabryczna
Adaptacja krzywej grzania Wył. Zał.	726	1026	1326	S	Wył.
Temp. graniczna lato-zima	730	1030	1330	UK	18°C
Dobowa granica ogrzewania	732	1032	1332	S	0°C
Min temp. zadana zasilana	740	1040	1340	S	8°C
Maks. temp. zad. zasilania	741	1041	1341	S	80°C
Temp. zad. zasil. termostat	742	1042	1342	S	- - -°C
Włącz. stopn. pom.	744	1044	1344	S	- - -%
Wpływ temp. pomieszcz.	750	1050	1350	U	- - -%
Ograniczenie temp. w pom.	760	1060	1360	S	0,5 °C
Szybkie nagrzewanie	770	1070	1370	S	0°C
Szybkie obniż. temp. w pom. Wył. Do temp. zad. zreduk. Do temp. zad. ochr. p-mroz.	780	1080	1380	S	Do temp. zad. zreduk.
Optym. zał. - maks.	790	1090	1390	S	0 min
Optymaliz. wyłącz. - maks.	791	1091	1391	S	0 min
Temp.zred. podw. - początek	800	1100	1400	S	- - -°C
Temp.zred. podw. - koniec	801	1101	1401	S	-15°C
Ochr. p-mroz. pompa ob. c.o. Wył. Zał.	810	1110	1410	S	Zał.
Ochr. przegrz. c.o. z pompą Wył. Zał.	820	1120	1420	S	Wył.
Zawór miesz. podwyż. temp.	830	1130	1430	S	5°C
Czas przebiegu siłownika	834	1134	1434	S	140 s
Osusz. jastrychu Wył. Ogrzewanie funkc. Ogrzewanie dodatkowe Realiz. funkcji / ogrz. dod. Ogrzew. dodatkowe / funkc. Ręcznie	850	1150	1450	S	Wył.
Temp. zad - jastr.- ręcz.	851	1151	1451	S	25°C
Akt. dzień-jastr.	856	1156	1456	S	0
Zakończ. osusz. jastr.	857	1157	1457	S	0
Odbiór nadwyżki ciepła Wył. Tryb ogrzewania Zawsze	861	1161	1461	S	Tryb ogrzewania
Z zasobnikiem buforowym Nie Tak	870	1170	1470	S	Tak
Z regulat./pompą dosył. Nie Tak	872	1172	1472	S	Tak
Zmniejsz. prędkości pompy Poziom obsługowy Charakterystyka W zależności do prędkości obrotowej pompy kotła	880	1180	1480	S	Charakterystyka
Min. prędkość pompy	882	1182	1482	S	40%
Maks. prędkość pompy	883	1183	1483	S	97%
Kor. krzywej przy prędk. 50%	888	1188	1488	S	10%
Korekta prędk. regul. zasil. Nie Tak	890	1190	1490	S	Tak

Obieg c.o.	1 Nr programu	2 ⁽¹⁾ Nr programu	3 ⁽¹⁾ Nr programu	Po- ziom na- staw	Nastawa fabryczna
Korekta temp. zad. zasilania Brak Z wej. H1 Z wej. H2 moduł 1 Z wej. H2 moduł 2 Z wej. H2 moduł 3 Z wej. H21 moduł 1 Z wej. H21 moduł 2 Z wej. H21 moduł 3 Z wej. H22 moduł 1 Z wej. H22 moduł 2 Z wej. H22 moduł 3 Z wej. H3	899	1199	1499	S	Brak
Przełączanie trybu pracy Brak Ochrona Tryb zredukowany Komfort Automatyczny	900	1200	1500	S	Ochrona
(1) Parametry są wyświetlane tylko wtedy, gdy podłączono obieg c.o.!					

Obieg chłodzenia 1 ⁽¹⁾	Nr programu	Po- ziom na- staw	Nastawa fabryczna
Tryb pracy Ochrona Automatyczny Tryb zredukowany Komfort	901	UK	Automatyczny
Temp. zad. - komfort	902	UK	24°C
Temp. zad. - zredukowana	903	UK	26°C
Wart. zad. ochrony	904	UK	35°C
Min. temperatura pomieszczenia w trybie komfortowym	905	S	5°C
Temp. zad. zas. dla t.z. 25°C	908	U	20°C
Temp. zad. zas. dla t.z. 35°C	909	U	16°C
Ogr. chłodz. przy temp. zew.	912	U	20°C
Czas blokady na zakończenie ogrzewania/chłodzenia	913	S	24 h
Dzienny limit chłodzenia	914	S	3°C
Początek komp. letn. wg t.z.	918	S	26°C
Koniec komp. letn. wg t.z.	919	S	35°C
Zwiększ. nast. komp. letn.	920	S	4°C
Min. temp. zas. dla t.z. 25°C	923	S	18°C
Min. temp. zas. dla t.z. 35°C	924	S	18°C
Wpływ temp. pomieszcz.	928	S	80%
Ograniczenie temp. w pom.	932	S	0,5 °C
Szybkie podwyższenie temperatury Wył. Do temp. zad. zreduk. Obniżenie do obniżonej temperatury zadanej	935	S	Do temp. zad. zreduk.
Ochr. p-mroz. pompa ob. chł. Wył. Zał.	937	S	Wył.
Zawór miesz. obniżenie	938	S	0°C
Typ siłownika 2-pkt. 3-pkt.	939	S	3-pkt.
Histeresa 2-pkt.	940	S	2°C
Czas przebiegu siłownika	941	S	140 s
Zawór miesz. w trybie ogrz. Regulacja Rozwarty	945	S	Rozwarty
Czas blok. sygn. punktu rosy	946	S	60 min
Temp. zad. zasil. higrostat.	947	S	10°C
Pocz. zwiek. w.zad. dla r.h.	948	S	60%
Różn. temp. zas. punkt.wykr.	950	S	2°C
Z zasobnikiem buforowym Nie Tak	962	S	Nie

Obieg chłodzenia 1 ⁽¹⁾	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Z regulat./pompą dosył. Nie Tak	963	S	Nie
Przełączanie trybu pracy Brak Ochrona Ochrona Tryb zredukowany Komfort Automatyczny	969	S	Ochrona
(1) Parametr widoczny tylko w przypadku, gdy zainstalowano obieg chłodzenia			

Podgrzewanie c.w.u.	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Tryb pracy Wył. Zał. Eco	1600	UK	Zał.
Wybór trybu pracy Eco Brak Podgrzewacz przepływowy Zasobnik c.w.u. Podgrz. przepł. + zasobnik	1601	S	Brak
Temp. zadana	1610	UK	55°C
Temp. zad. - zredukowana	1612	S	45°C
Maks. temp. zadana	1614	S	65°C
Zwolnienie do pracy 24h/dobę Program obiegów c.o. Program 4/c.w.u.	1620	UK	Program 4/c.w.u.
Priorytet ładowania c.w.u. Absolutny Przesunięty Brak Miesz. - zmien., pomp. - abs.	1630	S	Miesz. - zmien., pomp. - abs.
Dezynfekcja termiczna Wył. Okresowo Ustalony dzień tygodnia	1640	S	Ustalony dzień tygodnia
Dezynfekcja - okresowo	1641	S	7 (dni)
Dezynfekcja - dzień tygod. poniedziałek wtorek środa czwartek piątek sobota niedziela	1642	S	niedziela
Dezynfekcja - godz.	1644	S	- - -
Dezynfekcja - wart. zad.	1645	S	65°C
Dezynfekcja - czas trwania	1646	S	- - - min
Dezynfekcja - pompa cyrk. Wył. Zał.	1647	S	Zał.
Dezynfekcja - różn. t. cyrk	1648	S	- - - °C
Zwolnienie pompy cyrk. Program 3 / obieg c.o. 3 Zwolnienie c.w.u. Program 4/c.w.u. Program czasowy 5	1660	U	Zwolnienie c.w.u.
Taktowanie pompy cyrk. Wył. Zał.	1661	S	Zał.
Wart. zad. - cyrkulacja	1663	S	45°C
Przełączanie trybu pracy Brak Wył. Zał.	1680	S	Wył.

Obieg odbiorczy	Obieg odbiorczy 1 Nr programu	Obieg odbiorczy 2 Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Temp. zad. zasil. zapot. odb.	1859	1909	U	70°C
Ochr. p-mroz. pompa odbior. Wył. Zał.	1860	1910	S	Zał.
Priorytet ładowania c.w.u. Nie Tak	1874	1924	S	Tak
Odbiór nadwyżki ciepła Wył. Zał.	1875	1925	S	Zał.

Obieg odbiorczy	Obieg odbiorczy 1 Nr programu	Obieg odbiorczy 2 Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Z zasobnikiem buforowym Nie Tak	1878	1928	S	Tak
Z regulat./pompą dosył. Nie Tak	1880	1930	S	Tak

Obieg podgrzewania wody w basenie	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Temp. zad. zasil. zapot. odb.	1959	U	70°C
Ochr. p-mroz. pompa basen. Wył. Zał.	1960	S	Wył.
Priorytet ładowania c.w.u. Nie Tak	1974	S	Tak
Odbiór nadwyżki ciepła Wył. Zał.	1975	S	Zał.
Z zasobnikiem buforowym Nie Tak	1978	S	Tak
Z regulat./pompą dosył. Nie Tak	1980	S	Tak

Basen	Nr programu	Poziom na- staw	Nastawa fabryczna
Wart. zad. dla ogrzew. solar.	2055	UK	26°C
Źródło wart. zad. ogrzew.	2056	UK	22°C
Priorytet ładow. ukł. solarny Priorytet 1 Priorytet 2 Priorytet 3	2065	S	Priorytet 3
Maks. temp. basenu	2070	S	32°C
Inegr. z ukł. słonecznym Nie Tak	2080	S	Tak

Regulator/pompa dosyłowa	Nr programu	Poziom na- staw	Nastawa fabryczna
Min temp. zadana zasilana	2110	S	8°C
Maks. temp. zad. zasilania	2111	S	80°C
Temp. zad. zasil. chłodz. min.	2112	S	8°C
Ochr. p-mroz. pompa dosył. Wył. Zał.	2120	S	Zał.
Zawór miesz. podwyż. temp.	2130	S	0°C
Czas przebiegu siłownika	2134	S	140 s
Priorytet ładowania c.w.u. Nie Tak	2145	S	Tak
Regulator/pompa dosył. Przed zasob. bufor. Za zasob. bufor.	2150	S	Za zasob. bufor.
Modulacja pompy Brak Wartość zadana Moc źródła Różnica temperatur powrotu	2151	S	Brak
Prędk. startu	2152	S	40%
Min. prędkość pompy	2153	S	0%
Maks. prędkość pompy	2154	S	100%
Prędkość Xp	2155	S	24°C
Prędkość Tn	2156	S	40 s

Kocioł	Nr programu	Poziomna- staw	Nastawa fabryczna
Zwoln. poniżej temp. zewn.	2203	S	---°C
Zwoln. powyż. temp. zewn.	2204	S	---°C
Z trybem ekonomicznym Wył. Zał. c.w.u. Zał.	2205	S	Wył.
Pełne ładowanie bufor Wył. Zał.	2208	S	Wył.
Min. temp. zad.	2210	S	55°C
Maks. temp. zad.	2212	S	80°C
Całka uruchom. 2 stopnia	2220	S	50°Cmin
Całka wyłączenia 2. stopnia	2221	S	10°Cmin
Histeresa kotła	2240	S	10°C
Min. czas pracy palnika	2241	S	3 min
Czas wybiegu pompy	2250	S	5 min
Min. temp. zad. powrotu	2270	S	8°C
Wpł. temp. powr.-odbiorcy Wył. Zał.	2272	S	Zał.
Czas przebiegu siłownika	2282	S	140 s
Sterowanie pompą obejścia Równoległe z palnikiem Temp. powrotu	2291	S	Temp. powrotu
Ochr. p-mroz. pompa kotła Wył. Zał.	2300	S	Wył.
Maks. różnica temp.	2316	S	---°C
Nominalna różnica temp.	2317	S	15°C
Modulacja pompy Brak Zapotrzebowanie Wartość zadana kotła Nominalna różnica temp. Moc palnika	2320	S	Wartość zadana kotła
Min. prędkość pompy	2322	S	17%
Maks. prędkość pompy	2323	S	97%
Moc nominalna	2330	S	25 kW
Moc stopnia podstaw.	2331	S	19 kW
Aut. sekw. kaskady źr. 2x1	2340	S	500 h

Kaskada	Nr programu	Poziomna- staw	Nastawa fabryczna
Sposób prowadz. regulacji Późn. włącz. wcześ. wyłącz. Późn. włącz., późn. wyłącz. Wcześn.włącz., późn.wyłącz.	3510	S	Późn. włącz., późn. wyłącz.
Min. zakresu mocy	3511	S	40%
Maks. zakresu mocy	3512	S	90%
Całka włącz. sekw. źród.	3530	S	50°C*min
Kasow. zlicz. sekw.	3531	S	20°C*min
Blokada restartu	3532	S	300 s
Opóźn. włączenia	3533	S	10 min
Wymusz. czas stop. podst.	3534	S	60 s
Opóźnienie uruchomienia obiegu c.w.u.	3535	S	2 min
Aut. zm. sekwencji źr.	3540	S	100 h
Wył. z aut. zm. sekw. źr Brak Pierwszy Ostatni Pierwszy i ostatni	3541	S	Brak

Kaskada	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Źródło wiodące Źródło 1 Źródło 2 Źródło 3 Źródło 4 Źródło 5 Źródło 6 Źródło 7 Źródło 8 Źródło 9 Źródło 10 Źródło 11 Źródło 12 Źródło 13 Źródło 14 Źródło 15 Źródło 16	3544	S	Źródło 1
Min. temp. zad. powrotu	3560	S	8°C
Wpł. temp. powr.-odbiorcy Wył. Zał.	3562	S	Zał.
Min. różnica temp.	3590	S	4°C

Instalacja solarna	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Różn. temp. zał.	3810	U	8°C
Różn. temp. wył.	3811	U	4°C
Min. temp. ład. zasob. c.w.u.	3812	S	20°C
Różn. temp. bufora włącz.	3813	S	---°C
Różn. temp. bufora wyłącz.	3814	S	---°C
Min. temp. ład. zasob. bufor.	3815	S	20°C
Różn. temp. włącz. basenu	3816	S	---°C
Różn. temp. wyłącz. basenu	3817	S	---°C
Min. temp. ład. basenu	3818	S	20°C
Priorytet ładow. zasobnika Brak Zasobnik c.w.u. Zasobnik buforowy	3822	S	Zasobnik c.w.u.
Czas ładow. prioryt. wzgl.	3825	S	15 min
Czas oczek. priorytet wzgl.	3826	S	5 min
Czas oczekiw. równ. praca	3827	S	--- min
Opóźn. pompy	3828	S	60 s
Funkcja startu kolektora	3830	S	--- mim
Min. czas pracy pompy kol.	3831	S	20 s
Funkcja startu kolek. włącz.	3832	S	07:00 (h:min)
Funkcja startu kolek. wyłącz.	3833	S	19:00 (h:min)
Funkcja startu kolekt. grad.	3834	S	3 min/°C
Min. temp. kolekt. - współcz.	3835	S	20°C
Ochrona p-mroz. kolektora	3840	S	-20°C
Ochrona kol. przed przegrz.	3850	S	100°C
Parowanie nośnika ciepła	3860	S	130°C
Wpływ nadzoru parowania Na własną pompę kolektora Na obie pompy kolektora	3862	S	Na obie pompy kolektora
Min. prędkość pompy	3870	S	17%
Maks. prędkość pompy	3871	S	97%
Sr. przeciwzamarz. Brak Glikol etylenowy Glikol propylenowy Glikol etylenowy i propyl.	3880	S	Glikol propylenowy
Koncent. śr. przeciwzamarz.	3881	S	50%
Wydajność pompy	3884	S	--- l/h
Zliczanie impulsów wydajn. Brak Z wej. H1 Z wej. H21 moduł 1 Z wej. H21 moduł 2 Z wej. H21 moduł 3 Z wej. H22 moduł 1 Z wej. H22 moduł 2 Z wej. H22 moduł 3 Z wej. H3	3886	S	Brak
Wart. impulsu wydajności Brak kWh Litr	3887	S	Litr
Wart. imp. wydajn. licznik	3888	S	1
Wart. imp. wydajn. mianownik	3889	S	1

Instalacja solarna	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Wydajn. pomiaru przepływu Brak Z wej. H1 Z wej. H2 moduł 1 Z wej. H2 moduł 2 Z wej. H2 moduł 2 Z wej. H2 moduł 3 Z wej. H21 moduł 2 Z wej. H21 moduł 3 Z wej. H22 moduł 1 Z wej. H22 moduł 2 Z wej. H22 moduł 3 Z wej. H3	3891	S	Brak
Kor. czujn. zasilanie solar.	3896	S	0°C
Kor. czujn. powrót solar.	3897	S	0°C

Kocioł na paliwo stałe	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Blokada innych źródeł ciepła Wył. Zał.	4102	S	Wył.
Min. temp. zad.	4110	S	65°C
Min. różnica temp.	4114	S	4°C
Różn. temp. zał.	4130	S	8°C
Różn. temp. wył.	4131	S	4°C
Połączenie zasobnika c.w.u. Brak Z B3 Z B31 Z B3 i B31	4134	S	Brak
Ładowanie c.w.u. z Q3 Nie Tak	4136	S	Tak
Połączenie zasob. bufor. Brak Z B4 Z B42/B41 Z B4 i B42/B41	4137	S	Z B4
Czas wybiegu pompy	4140	S	20 min
Min. temp. zad. powrotu	4153	S	8°C
Ochr. p-mroz. pompa kotła Wył. Zał.	4170	S	Wył.
Maks. czas funk. poz. ciepła	4190	S	- - - min
Uruch. funk. pozost. ciepła 1 raz Kilka razy	4192	S	1 raz
Min. prędkość pompy	4201	S	17%
Maks. prędkość pompy	4202	S	97%

Zasobnik buforowy	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Autoblokada źródła Brak Z B4 Z B4 i B42/B41	4720	S	Z B4
Hister. autoblokady źródła	4721	S	5°C
Różn. temp. bufor/c.o.	4722	S	-7°C
Różn. temp. bufor/ob. chł.	4723	S	0°C
Min. temp. zasob. w tr. ogrz.	4724	S	- - - °C
Max. temp. zas. tryb. chłodz.	4726	S	- - - °C
Wzgl. różn. temp. buf./ob c.o	4728	S	0%
Ochrona poz. Wył. Zawsze Z kotłem na paliwo stałe	4739	S	Wył.
Min. wart. zad. ładow. solar.	4749	S	50°C
Maks. temp. ładowania	4750	S	80°C
Temp. wychłodzenia	4755	S	60°C
Wychładz. kocioł/obieg c.o. Wył. Zał.	4756	S	Wył.
Wychłodzenie kolektora Wył. Lato Zawsze	4757	S	Wył.

Zasobnik buforowy	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Inegr. z ukł. słonecznym Nie Tak	4783	S	Tak
Różn. temp. włącz. powr.	4790	S	8°C
Różn. temp. wyłącz. powr.	4791	S	4°C
Temp. odnies. przeł. powrotu Z B4 Z B41 Z B42	4795	S	Z B4
Działanie rozdziel. powr. Zmniejszenie temp. Zwiększenie temp.	4796	S	Zwiększenie temp.
Nastawa części ładowania	4800	S	- - - °C
Pełne ładowanie Wył. Aktualne zapotrz. na ciepło Wart. zad. zasob. bufor.	4810	S	Wył.
Pełne ładowanie temp. min.	4811	S	8°C
Pełne ładowanie czujnik Z B4 Z B42/B41	4813	S	Z B42/B41

Podgrzewacz c.w.u.	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Ładowanie 1 raz dziennie Kilka razy dziennie	5010	S	Kilka razy dziennie
Wyprzedzenie ładowania	5011	S	- - - (h:min)
Podwyż. temp. zad. zasil.	5020	S	18°C
Podwyż. temp. przeład.	5021	S	10°C
Sposób ładowania Ładowanie ponowne Pełne ładowanie Pełne ładowanie dezynf. Pełne ładow. dzień 1 razu Pełne ładow. dezynf. 1 razu	5022	S	Ładowanie ponowne
Histereza	5024	S	5°C
Ogranicz. czasu ładow.	5030	S	150 min
Ochrona przed rozładow. Wył. Zawsze Automatycznie	5040	S	Automatycznie
Ochr. przed rozład. po ład. Wył. Zał.	5042	S	Wył.
Maks. temp. ładowania	5050	S	69°C
Temp. wychłodzenia	5055	S	80°C
Wychłodzenie kolektora Wył. Lato Zawsze	5057	S	Wył.
Tryb pracy grzałki elektr. Zastępczo Lato Zawsze	5060	S	Zastępczo
Zwolnienie grzałki elektr. 24h/dobę Zwolnienie c.w.u. Program 4/c.w.u.	5061	S	Zwolnienie c.w.u.
Regulacja grzałki elektr. Zewn. termostat Czujnik c.w.u.	5062	S	Czujnik c.w.u.
Grzałka elektr. tryb Ekonom. Wył. Zał.	5063	S	Zał.
Automat. wymusz. Wył. Zał.	5070	S	Zał.
Odbiór nadwyżki ciepła Wył. Zał.	5085	S	Zał.
Z zasobnikiem buforowym Nie Tak	5090	S	Tak
Z regulat./pompą dosył. Nie Tak	5092	S	Tak
Inegr. z ukł. słonecznym Nie Tak	5093	S	Tak

Podgrzewacz c.w.u.	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Min. prędkość pompy	5101	S	17%
Maks. prędkość pompy	5102	S	97%
Prędkość Xp	5103	S	15°C
Prędkość Tn	5104	S	60 s
Prędkość Tv	5105	S	5 s
Zawór miesz. podwyż. temp.	5120	S	2°C
Sposób ładow. Wył. Zawsze Zwolnienie c.w.u.	5130	S	Zawsze
Temp. porówn. ładow. Z B3 Z B31 Z B3 i B31	5131	S	Z B3
Zwiększ. obiegu pośredn.	5140	S	2°C
Opóź. reg. temp. zad. zasil.	5142	S	30 s
Reg. zakr. Xp t. zad. zasil.	5143	S	50°C
Reg. czasu Tn t. zad. zasil.	5144	S	30 s
Reg. czasu Tv t. zad. zasil.	5145	S	30 s
Min. pocz. różn. temp. Q33	5148	S	-3 °C
Opóźnienie startu Q33	5149	S	10 s
Dezynfekcja - pompa miesz. Wył. Z ładowaniem Z ładowaniem i czasem trw.	5160	S	Z ładowaniem i czasem trw.
Uwarstwienie Wył. Zał.	5165	S	Wył.
Min. temp. uwarstwienia	5166	S	8°C
Min. różn. temp. uwarstw.	5167	S	8°C

Przepływowy podgrzewacz c.w.u.	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Min. różn. nast. temp. zasob.	5406	S	4°C
Min. prędkość pompy	5530	S	17%
Maks. prędkość pompy	5531	S	97%
Czas przebiegu siłownika	5544	S	60 s

Funkcje ogólne	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Różn. temp. zał. regul. dT 1	5570	S	20°C
Różn. temp. wył. regul. dT 1	5571	S	10°C
Min. temp. zał. regulat. dT 1	5572	S	0°C
Czujnik 1 regulatora dT 1 Brak Czujnik c.w.u. B31 Czujnik kolektora B6 Czujnik temp. powrotu B7 Czujnik cyrkul. c.w.u. B39 Czujnik zasob. bufor. B4 Czujnik zasob. bufor. B41 Czujnik temp. spalin B8 Czujnik zasilania wsp. B10 Czuj. B22 kotł. na pal. stałe Czujnik ładow. c.w.u. B36 Czujnik zasob. bufor. B42 Wspólny czujnik powr. B73 Czujnik powr. kaskady B70 Czujnik basenu B13 Czujnik kolektora 2 B61 Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar. Czujn. na wyjściu c.w.u. B38 Czuj. powr. B72 kotł. p.stałe Czujnik kotła B22 Czujnik c.w.u. B3 Czujnik temp. zewn. B9 Czujnik B15 regulat. wstęp. B1 - czujnik zasilania obiegu c.o. 1 B12 - czujnik zasilania obiegu c.o. 1 B14 - czujnik zasilania obiegu c.o. 3 Czujnik temp. specjalnej 1 Czujnik temp. specjalnej 2	5573	S	Czujnik temp. specjalnej 1

Funkcje ogólne	Nr programu	Poziomna- nastaw	Nastawa fabryczna
Czujnik 2 regulatora dT 1  Patrz Parametry patrz Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5573).	5574	S	Czujnik temp. specjalnej 2
Min. czas zał. regulat. dT 1	5575	S	0 s
Okres. uruch. pom./zaw. K21 Wył. Zał.	5577	S	Zał.
Maks. temperatura wyłączenia regulatora dT 1	5578	S	---°C
Różn. temp. zał. regul. dT 2	5580	S	20°C
Różn. temp. wył. regul. dT 2	5581	S	10°C
Min. temp. zał. regulat. dT 2	5582	S	0°C
Czujnik 1 regulatora dT 2  Patrz Parametry patrz Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5573).	5583	S	Brak
Czujnik 2 regulatora dT 2  Patrz Parametry patrz Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5573).	5584	S	Brak
Min. czas zał. regulat. dT 2	5585	S	0 s
Okres. uruch. pom./zaw. K22 Wył. Zał.	5587	S	Zał.
Maks. temperatura wyłączenia regulatora dT 2	5588	S	---°C

Konfiguracja	Nr programu	Poziomna- nastaw	Nastawa fabryczna
Obieg c.o. 1 Wył. Zał.	5710	U	Zał.
Obieg chłodzenia 1 Wył. 4-rurowy układ chłodzenia 2-rurowy układ chłodzenia	5711	U	Wył.
Zastos. zaworu miesz. 1 Ogrzewanie Chłodzenie Ogrzewanie i chłodzenie	5712	U	Ogrzewanie
Obieg c.o. 2 Wył. Zał.	5715	U	Wył.
Obieg c.o. 3 Wył. Zał.	5721	U	Wył.
Czujnik c.w.u. B3 Czujnik Termostat	5730	S	Czujnik
Element wykonawczy c.w.u. Brak zapotrz. na ładow. Pompa ładująca Zawór rozdzielający	5731	S	Pompa ładująca
Podst. poz. zaw. rozd. cwu Ostatnie zapotrzebowanie Obieg grzewczy C.w.u.	5734	S	Obieg grzewczy
Oddzielny układ c.w.u. Wył. Zał.	5736	S	Wył.
Obieg odbiorczy 1 Ogrzewanie 4-rurowy układ chłodzenia 2-rurowy układ chłodzenia	5750	S	Ogrzewanie
Obieg odbiorczy 2 Ogrzewanie 4-rurowy układ chłodzenia 2-rurowy układ chłodzenia	5751	S	Ogrzewanie
Typ źródła ciepła 1-stopniowy 2-stopniowy Modulowany 3-pkt. Modulowane UX Bez czujnika kotła	5770	U	1-stopniowy
Czas przedb. palnika	5772	S	0 s

Konfiguracja	Nr programu	Poziomna- nastaw	Nastawa fabryczna
Ster. pompą kot./zaw. c.w.u. Wszystkie zapotrzebowania Zapotrz. tylko ob. c.o.1/cwu	5774	S	Wszystkie zapotrzebowania
Praca pompy kotła podczas podgrzewania c.w.u. Wył. Zał.	5775	S	Zał.
Sterow. ukł. solarnym Pompa ładująca Zawór rozdzielający	5840	S	Zawór rozdzielający
Zewn. wymienn. ukł. solar. Łącznie Zasobnik c.w.u. Zasobnik buforowy	5841	S	Łącznie
Wyjście przełącznikowe QX1 Brak Pompa cyrkulacyjna Q4 Grzałka elektr. c.w.u. K6 Pompa kolektora Q5 Pompa ob. odbior. VK1 Q15 Pompa kotła Q1 Pompa obejścia Q12 Wyjście alarmowe K10 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa ob. odbior. VK2 Q18 Pompa dosyłowa Q14 Zaw. odcin. Y4 źród. ciep. Pom. Q10 kotła na pal. stałe Program czasowy 5 dla K13 Zawór powrot. Y15 bufora Pompa zewn. wym. solar. K9 Sterow. solar / bufor K8 Sterow. solar / basen K18 Pompa kolektora 2 Q16 Pompa basenu Q19 Przełącznik spalin K17 Pompa przesył. zasobn. Q11 Pompa miesz. c.w.u. Q35 C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 Zapotrzebow. na ciepło K27 Zapotrzeb. na chłodzi. K28 Osuszacz powietrza K29 Zawór rozdz. chłodzi. Y21 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 Podgrz. przepł. ster. z Q34 Rozład. nadwyżki ciepła K11 Regulator dT 1 K21 Regulator dT 2 K22	5890	C	Pompa cyrkulacyjna Q4
Wyjście przełącznik. QX2  Patrz Parametry patrz Wyjście przełącznikowe QX1 (program 5890)!	5891	U	Brak
Wyjście przełącznik. QX3  Patrz Parametry patrz Wyjście przełącznikowe QX1 (program 5890)!	5892	U	Elem. wykonawczy c.w.u. Q3
Wyjście przełącznik. QX4  Patrz Parametry patrz Wyjście przełącznikowe QX1 (program 5890).	5894		Brak
Wyjście przełącznik. QX5  Patrz Parametry patrz Wyjście przełącznikowe QX1 (program 5890).	5895	C	Pompa Q2 ob. c.o. 1
Wejście czujnika BX1 Brak Czujnik c.w.u. B31 Czujnik kolektora B6 Czujnik temp. powrotu B7 Czujnik cyrkul. c.w.u. B39 Czujnik zasob. bufor. B4 Czujnik zasob. bufor. B41 Czujnik temp. spalin B8 Czujnik zasilania wsp. B10 Czuj. B22 kotł. na pal. stałe Czujnik ładow. c.w.u. B36 Czujnik zasob. bufor. B42 Wspólny czujnik powr. B73 Czujnik powr. kaskady B70 Czujnik basenu B13 Czujnik kolektora 2 B61 Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar. Czujn. na wyjściu c.w.u. B38 Czuj. powr. B72 kotł. p.stałe Czujnik kotła B22 Czujnik temp. specjalnej 1 Czujnik temp. specjalnej 2	5930	U	Czujnik kolektora B6
Wejście czujnika BX2  Patrz Parametry patrz Wejście czujnika BX1 (program 5930)!	5931	C	Czujnik c.w.u. B31
Wejście czujnika BX3  Patrz Parametry patrz Wejście czujnika BX1 (program 5930)!	5932	U	Brak

Konfiguracja	Nr programu	Poziom nastawa	Nastawa fabryczna
Wejście czujnika BX5  Patrz Parametry patrz Wejście czujnika BX1 (program 5930).	5934	C	Brak
Funkcja wejścia H1 Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u. Zm. trybu pracy c.w.u. Zm. tryb. pracy ob. c.o. Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. Zm. trybu pracy 2. ob. c.o. Zm. trybu pracy 3. ob. c.o. Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Zapotrz. odbiorcy VK1 Zapotrz. odbiorcy VK2 Zwoln. źródła ciepła basen Rozład. nadwyżki ciepła Zwoln. basen - słoneczn. Poziom obsługowy 3 c.w.u. Poziom obsługowy 1 ob. c.o. Poziom obsługowy 2 ob. c.o. Poziom obsługowy 3 ob. c.o. Term. pomieszcz. ob. co. 1 Term. pomieszcz. ob. co. 2 Term. pomieszcz. ob. co. 3 Detektor przepływu c.w.u. Termostat pompy cyrkul. Zliczanie impulsów Sygnalizator punktu rosy Temp. zad. zasil. higrostat. Termostat na powrocie kotła Inform. stan źródła wspom. Prior. cwu kocioł paliw. stałe Częstotl. pomiaru przepływu Zapotrz. odbiorcy VK1 10V Zapotrz. odbiorcy VK2 10V Pomiar ciśnienia 10V Wilg. wzgl. w pomieszcz. 10V Temp. w pomieszczeniu 10V Korekta temp.zad. zasil. 10V Pomiar przepływu 10V Pomiar temperatury 10V	5950	C	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H1 Zestyk rozwierny Styk zwierny	5951	U	Styk zwierny
Wartość wejściowa 1 H1	5953	S	0
Wartość funkcji 1 H1	5954	S	0
Wartość wejściowa 2 H1	5955	S	10
Wartość funkcji 2 H1	5956	S	100
Czujnik temperatury H1 Brak Czujnik zasil. kolekt. st. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	5957	U	Brak
Funkcja wejścia H3  Patrz Parametry patrz Funkcja wejścia H1 (program 5950).	5960	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H3 Zestyk rozwierny Styk zwierny	5961	U	Styk zwierny
Wartość wejściowa 1 H3	5963	S	0
Wartość funkcji 1 H3	5964	S	0
Wartość wejściowa 2 H3	5965	S	10
Wartość funkcji 2 H3	5966	S	100
Czujnik temperatury H3 Brak Czujnik zasil. kolekt. st. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	5967	U	Brak
Funkcja wejścia EX1 Brak Licznik pracy 1 st. palnika Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Rozład. nadwyżki ciepła	5980	S	Licznik pracy 1 st. palnika
Typ wejścia EX1 Zestyk rozwierny Styk zwierny	5981	S	Styk zwierny
Funkcja grupa miesz. 1 Wielofunkcyjnej Obieg c.o. 1 Regul. temp. powrotu Regulator/pompa dosył. Regul. wstęp. temp. c.w.u. Podgrzewacz przepł. c.w.u. Obieg chłodzenia 1 Obieg ogrzew./chłodz. 1Reg. temp.powr. kotła p.stałe	6014	C	Obieg c.o. 1
Funkcja wyjścia P1 Brak Pompa kotła Q1 Pompa c.w.u. Q3 C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa kolektora Q5 Pompa zewn. wym. solar. K9 Pompa kolekt. słon. zasob.K8 Pompa kolekt. słon. bas. K18 Pompa kolektora 2 Q16 Podgrz. przepł. pompa Q34 Pom. Q10 kotła na pal. stałe Pompa dosyłowa Q14	6085	U	Brak
Logika sygnału wyjścia P1 Standard Odwrócony	6086	U	Odwrócony

Konfiguracja	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Typ czujnika kolektora NTC Pt 1000	6097	S	NTC
Korekcja czujnika kolektora	6098	S	0°C
Korekcja czujn. 2 kolektora	6099	S	0°C
Korekcja czujnika zewn.	6100	S	0°C
Typ czujnika temp. spalin NTC Pt 1000	6101	S	NTC
Korekcja czujn. temp. spalin	6102	S	0°C
Stała czasowa budynku	6110	U	10 h
Centr. kompens. nastaw	6117	S	6°C
Ochrona p-mroz. instalacji Wył. Zał.	6120	S	Zał.
Maks. ciśnienie wody	6140	S	- - - bar
Min. ciśnienie wody	6141	S	- - - bar
Min. kryt. ciśnienie wody	6142	S	- - - bar
Nadzór ciśnienia statyczn. 1 Brak Z wej. H1 Z wej. H2 moduł 1 Z wej. H2 moduł 2 Z wej. H2 moduł 3 Z wej. H21 moduł 1 Z wej. H21 moduł 2 Z wej. H21 moduł 3 Z wej. H22 moduł 1 Z wej. H22 moduł 2 Z wej. H22 moduł 3 Z wej. H3	6148	S	Brak
Zapisać czujniki Nie Tak	6200	U	Nie
Przywrócić parametr Nie Tak	6205	U	Nie
Nr kontr. źródła ciepła 1	6212	S	0
Nr kontr. źródła ciepła 2	6213	S	0
Nr kontr. zasobnika	6215	S	0
Nr kontr. obiegu c.o.	6217	S	0
Wersja oprogramowania	6220	S	0
Temp. rozład. nadw. ciepła	6270	S	95°C
Hister. rozład. nadw. ciepła	6271	S	4°C
Czujnik rozład. nadw. ciepła Brak Czujnik c.w.u. B31 Czujnik kolektora B6 Czujnik temp. powrotu B7 Czujnik zasob. bufor. B4 Czujnik zasob. bufor. B41 Czujnik temp. spalin B8 Czujnik zasilania wsp. B10 Czuj. B22 kotł. na pal. stałe Czujnik zasob. bufor. B42 Wspólny czujnik powr. B73 Czujnik powr. kaskady B70 Czujnik basenu B13 Czujnik kolektora 2 B61 Czuj. powr. B72 kotł. p.stałe Czujnik kotła B22 Czujnik c.w.u. B3	6272	S	Brak
Min. czas rozład. nadw. ciep.	6273	S	0 min
Pomiar temp. w pomieszcz. 1 Brak Z wej. H1 Brak Z wej. H2 moduł 1 Z wej. H2 moduł 2 Z wej. H2 moduł 3 Z wej. H21 moduł 1 Z wej. H21 moduł 2 Z wej. H21 moduł 3 Z wej. H22 moduł 1 Z wej. H22 moduł 2 Z wej. H22 moduł 3 Z wej. H3	6290	U	Brak
Pomiar temp. w pomieszcz. 2  Patrz Parametry patrz Pomiar temp. w pomieszcz. 1 (program 6290).	6291	U	Brak
Pomiar temp. w pomieszcz. 3  Patrz Parametry patrz Pomiar temp. w pomieszcz. 1 (program 6290).	6292	U	Brak

Konfiguracja	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Pomiar 1 względnej wilgotności w pomieszczeniu  Patrz Parametry patrz Pomiar temp. w pomieszcz. 1 (program 6290).	6293	U	Brak
Wyjście napięciowe GX1 5 Voltów 12 Voltów	6358	S	5 Voltów

Magistrala LPB	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Adres urządzenia	6600	U	1
Adres segmentu	6601	S	0
Funkcja zasil. magistrali Wył. Automatycznie	6604	S	Automatycznie
Stan zasilania magistrali Wył. Zał.	6605	S	Zał.
Wyśw. komunikat. system. Nie Tak	6610	S	Tak
Opóźn. alarmu	6612	S	- - - min
Zakres działania przełącz. Segment System	6620	S	System
Przełączanie na tryb letni Lokalnie Centralnie	6621	S	Lokalnie
Przełączanie trybu pracy Lokalnie Centralnie	6623	S	Centralnie
Ręczna blokada źródła Lokalnie Segment	6624	S	Lokalnie
Przyporządkowanie c.w.u. Wszystkie lokalne obiegi ogrzewania/obieg chłodzenia Wszystkie obiegi ogrzewania/chłodzenia w segmencie Wszystkie obiegi ogrzewania/chłodzenia w systemie	6625	S	Wszystkie obiegi ogrzewania/chłodzenia w instalacji
Styk zapotrz. na chłodzi. Lokalnie Centralnie	6627	S	Centralnie
Zewn. źródło z trybem eco Wył. Zał. Zał. c.w.u.	6631	S	Wył.
Akcept. ogr. źród. przy t.z. Nie Tak	6632	S	Tak
Tryb zegara Autonomicznie Podrz. bez nastawy zdalnej Podrz. z nastawą zdalną Nadrzędny	6640	U	Podrz. z nastawą zdalną
Źródło sygnału temp. zewn.	6650	S	0

Błąd	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Reset przek. syg. alarm. Nie Tak	6710	U	Nie
Alarm - temp. zasilania 1	6740	S	- - - min
Alarm - temp. zasilania 2	6741	S	- - - min
Alarm - temp. zasilania 3	6742	S	- - - min
Alarm temp. w kotle	6743	S	- - - min
Alarm ładowania c.w.u.	6745	S	- - - h

Błąd	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Alarm temp. zasil. chłodz. 1	6746	S	--- min
Historia 1 • Data / czas • Kod błędu 1	6800	S	
Historia 2 • Data/czas zegarowy • Kod błędu 2	6802	S	
Historia 3 • Data/czas zegarowy • Kod błędu 3	6804	S	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Historia 10 • Data/czas zegarowy • Kod błędu 10	6818	S	

Serwis/tryb specjalny	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Czas przerw. palnika	7040	S	--- h
Czas pr. paln. od konserw.	7041	S	0 h
Przerwa startów palnika	7042	S	---
Starty palnika od konserw.	7043	S	0
Czas między konserwacjami	7044	S	--- mies.
Czas od konserwacji	7045	S	0 miesięcy
Granica temp. spalin	7053	S	---°C
Opóźn. komunikatu o spalin.	7054	S	0 min
Zagrożenie wrzenia c.w.u.	7056	S	70°C
Funkcja ekonomiczna Zablokowany Zwolniony	7119	S	Zablokowany
Tryb ekonomiczny Wył. Zał.	7120	UK	Wył.
Funkcja kominiarska Wył. Zał.	7130	UK	Wył.
Tryb ręczny Wył. Zał.	7140	UK	Wył.
Symulacja temp. zewn.	7150	U	---°C
Serwis techn. telefon.	7170	U	

Konfigurowanie modułów dodatkowych	Nr programu	Poziom nastawa	Nastawa fabryczna
Funkcja moduł dodatk. 1 Brak Wielofunkcyjne Obieg c.o. 1 Obieg c.o. 2 Obieg c.o. 3 Regul. temp. powrotu C.w.u. - solar Regulator/pompa dosył. Regul. wstęp. temp. c.w.u. Podgrzewacz przepł. c.w.u. Obieg chłodzenia 1 Obieg ogrzew./chłodz. 1 Kocioł na paliwo stałe	7300	U	Obieg c.o. 2
Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 Brak Pompa cyrkulacyjna Q4 Grzałka elektr. c.w.u. K6 Pompa kolektora Q5 Pompa ob. odbior. VK1 Q15 Pompa kotła Q1 Pompa obejścia Q12 Wyjście alarmowe K10 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa ob. odbior. VK2 Q18 Pompa dosyłowa Q14 Zaw. odcin. Y4 źród. ciep. Pom. Q10 kotła na pal. stałe Program czasowy 5 dla K13 Zawór powrot. Y15 bufora Pompa zewn. wym. solar. K9 Sterow. solar / bufor K8 Sterow. solar / basen K18 Pompa kolektora 2 Q16 Pompa basenu Q19 Przekaznik spalin K17 Pompa przesył. zasobn. Q11 Pompa miesz. c.w.u. Q35 C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 Zapotrzebow. na ciepło K27 Zapotrzeb. na chłodz. K28 Osuszacz powietrza K29 Zawór rozdz. chłodz. Y21 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 Podgrz. przepł. ster. z Q34 Rozład. nadwyżki ciepła K11 Regulator dT 1 K21 Regulator dT 2 K22	7301	C	Brak
Wyj. przekaż. QX22 moduł 1  Patrz Parametry patrz Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 (program 7301)!	7302	C	Brak
Wyj. przekaż. QX23 moduł 1  Patrz Parametry patrz Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 (program 7301)!	7303	C	Brak
Wej. czujnika BX21 moduł 1 Brak Czujnik c.w.u. B31 Czujnik kolektora B6 Czujnik temp. powrotu B7 Czujnik cyrkul. c.w.u. B39 Czujnik zasob. bufor. B4 Czujnik zasob. bufor. B41 Czujnik temp. spalin B8 Czujnik zasilania wsp. B10 Czuj. B22 kotł. na pal. stałe Czujnik ładow. c.w.u. B36 Czujnik zasob. bufor. B42 Wspólny czujnik powr. B73 Czujnik powr. kaskady B70 Czujnik basenu B13 Czujnik kolektora 2 B61 Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar. Czujn. na wyjściu c.w.u. B38 Czuj. powr. B72 kotł. p.stałe Czujnik kotła B22 Czujnik temp. specjalnej 1 Czujnik temp. specjalnej 2	7307	C	Brak
Wej. czujnika BX22 moduł 1  Patrz Parametry patrz Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 (program 7307)!	7308	C	Brak
Funkcja wejścia H2 moduł 1 Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u. Zm. trybu pracy c.w.u. Zm. tryb. pracy ob. c.o. Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. Zm. trybu pracy 2. ob. c.o. Zm. trybu pracy 3. ob. c.o. Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Zapotrz. odbiorcy VK1 Zapotrz. odbiorcy VK2 Zwoln. źródła ciepła basen Rozład. nadwyżki ciepła Zwoln. basen - słoneczn. Poziom obsługowy 3 c.w.u. Poziom obsługowy 1 ob. c.o. Poziom obsługowy 2 ob. c.o. Poziom obsługowy 3 ob. c.o. Term. pomieszcz. ob. co. 1 Term. pomieszcz. ob. co. 2 Term. pomieszcz. ob. co. 3 Detektor przepływu c.w.u. Termostat pompy cyrkul. Sygnalizator punktu rosy Temp. zad. zasil. higrostat. Termostat na powrocie kotła Inform. stan źródła wspom. Prior. cwu kocioł paliw. stałe Zapotrz. odbiorcy VK1 10V Zapotrz. odbiorcy VK2 10V Pomiar ciśnienia 10V Wilg. wzgl. w pomieszcz. 10V Temp. w pomieszczeniu 10V Pomiar przepływu 10V Pomiar temperatury 10V  Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.390/100.	7311	C	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H2 moduł 1 Styk normalnie zamknięty Styk normalnie otwarty	7312	U	NO
Wart. napięcia 1 H2 moduł 1	7314	S	0 V

Konfigurowanie modułów dodatkowych	Nr programu	Poziom nastawa	Nastawa fabryczna
Wart. funkcji 1 H2 moduł 1	7315	S	0
Wart. napięcia 2 H2 moduł 1	7316	S	10 V
Wart. funkcji 2 H2 moduł 1	7317	S	100
Czujnik temp. H2 moduł 1 Brak Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7318	U	Brak
Funkcja wej. H21 moduł 1 Brak Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u. Zm. trybu pracy c.w.u. Zm. tryb. pracy ob. c.o. Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. Zm. trybu pracy 2. ob. c.o. Zm. trybu pracy 3. ob. c.o. Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Zapotrz. odbiorcy VK1 Zapotrz. odbiorcy VK2 Zwoln. źródła ciepła basen Rozład. nadwyżki ciepła Zwoln. basen - słoneczn. Poziom obsługowy 3 c.w.u. Poziom obsługowy 1 ob. c.o. Poziom obsługowy 2 ob. c.o. Poziom obsługowy 3 ob. c.o. Term. pomieszcz. ob. co. 1 Term. pomieszcz. ob. co. 2 Term. pomieszcz. ob. co. 3 Detektor przepływu c.w.u. Termostat pompy cyrkul. Zliczanie impulsów Sygnalizator punktu rosy Temp. zad. zasil. higrostat. Termostat na powrocie kotła Inform. stan źródła wspom. Prior. cwu kocioł paliw. stałe Częstotl. pomiaru przepływu Zapotrz. odbiorcy VK1 10V Zapotrz. odbiorcy VK2 10V Pomiar ciśnienia 10V Wilg. wzgl. w pomieszcz. 10V Temp. w pomieszczeniu 10V Korekta temp.zad. zasil. 10V Pomiar przepływu 10V Pomiar temperatury 10V  Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.370/100	7321	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H21 moduł 1 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7322	U	Styk zwierny
Wartość wej. 1 H21 moduł 1	7324	S	0
Wart. funkcji 1 H21 moduł 1	7325	S	0
Wartość wej. 2 H21 moduł 1	7326	S	10
Wart. funkcji 2 H21 moduł 1	7327	S	100
Czujnik temp. H21 moduł 1 Brak Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7328	U	Brak
Funkcja wej. H22 moduł 1  Patrz Parametry patrz Funkcja wej. H21 moduł 1 (program 7321)!  Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.370/100	7331	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H22 moduł 1 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7332	U	Styk zwierny
Wartość wej. 1 H22 moduł 1	7334	S	0
Wart. funkcji 1 H22 moduł 1	7335	S	0
Wartość wej. 2 H22 moduł 1	7336	S	10
Wart. funkcji 2 H22 moduł 1	7337	S	100
Czujnik temp. H22 moduł 1 Brak Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7338	U	Brak
Wyj. napięciowe GX21 mod. 1 5 Voltów 12 Voltów	7341	S	5 Voltów
Funkcja wej. EX21 moduł 1 Brak Licznik pracy 1 st. palnika Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Rozład. nadwyżki ciepła	7342	U	Brak
Typ wejścia EX21 moduł 1 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7343	S	Styk zwierny

Konfigurowanie modułów dodatkowych	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Funkcja wyj. UX21 moduł 1 Brak Pompa kotła Q1 Pompa c.w.u. Q3 C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa kolektora Q5 Pompa zewn. wym. solar. K9 Pompa kolekt. słon. zasob. K8 Pompa kolekt. słon. bas. K18 Pompa kolektora 2 Q16 Podgrz. przepł. pompa Q34 Pom. Q10 kotła na pal. stałe Pompa dosyłowa Q14 Wartość zadana kotła Zapotrzebowanie mocy Zapotrzebow. na ciepło Styk zapotrz. na chłodzi. Modułacja palnika	7348	C	Brak
Wyj. sygn.logicz. UX21 mod.1 Standard Odwrócony	7349	S	Standard
Wyj. sygnału UX21 moduł 1 0..10V PWM	7350	S	PWM
Wartość funkcji 1 na wyjściu UX21 modułu 1	7351	S	0°C
Wartość wyjściowa 1 na wyjściu UX21 modułu 1	7352	S	0 V
Wartość funkcji 2 na wyjściu UX21 modułu 1	7353	S	100°C
Wartość wyjściowa 2 na wyjściu UX21 modułu 1	7354	S	10 V
Funkcja wyj. UX22 moduł 1  Patrz Parametry patrz Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program 7348)!	7355	U	Brak
Wyj. sygn.logicz. UX22 mod.1 Standard Odwrócony	7356	S	Standard
Wyj. sygnału UX22 moduł 1 0..10V PWM	7357	S	PWM
Wartość funkcji 1 na wyjściu UX22 modułu 1	7358	S	0°C
Wartość wyjściowa 1 na wyjściu UX22 modułu 1	7359	S	0 V
Wartość funkcji 2 na wyjściu UX22 modułu 1	7360	S	100°C
Wartość wyjściowa 2 na wyjściu UX22 modułu 1	7361	S	10 V
Wartość stała na wyjściu UX21 modułu 1	7369	S	- - -%
Wartość stała na wyjściu UX22 modułu 1	7373	S	- - -%
Funkcja moduł dodatk. 2  Patrz Parametry patrz Funkcja moduł dodatk. 1 (program 7300).	7375	C	Brak
Wyj. przekaż. QX21 moduł 2 Brak Pompa cyrkulacyjna Q4 Grzałka elektr. c.w.u. K6 Pompa kolektora Q5 Pompa ob. odbior. VK1 Q15 Pompa kotła Q1 Pompa obejścia Q12 Wyjście alarmowe K10 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa ob. odbior. VK2 Q18 Pompa dosyłowa Q14 Zaw. odcin. Y4 źród. ciep. Pom. Q10 kotła na pal. stałe Program czasowy 5 dla K13 Zawór powrot. Y15 bufora Pompa zewn. wym. solar. K9 Sterow. solar / bufor K8 Sterow. solar / basen K18 Pompa kolektora 2 Q16 Pompa basenu Q19 Przekaznik spalin K17 Pompa przesył. zasobn. Q11 Pompa miesz. c.w.u. Q35 C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 Zapotrzebow. na ciepło K27 Zapotrzeb. na chłodzi. K28 Osuszacz powietrza K29 Zawór rozdź. chłodzi. Y21 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 Podgrz. przepł. ster. z Q34 Rozład. nadwyżki ciepła K11 Regulator dT 1 K21 Regulator dT 2 K22	7376	C	Brak
Wyj. przekaż. QX22 moduł 2  Patrz Parametry patrz Wyj. przekaż. QX21 moduł 2 (program 7376)!	7377	U	Brak
Wyj. przekaż. QX23 moduł 2  Patrz Parametry patrz Wyj. przekaż. QX21 moduł 2 (program 7376)!	7378	U	Brak

Konfigurowanie modułów dodatkowych	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Wej. czujnika BX21 moduł 2  Patrz Parametry patrz Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program 7307)!	7382	U	Brak
Wej. czujnika BX22 moduł 2  Patrz Parametry patrz Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program 7307)!	7383	C	Brak
Funkcja wejścia H2 moduł 2  Patrz Parametry patrz Funkcja wejścia H2 moduł 1 (program 7311)!  Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.390/100.	7386	C	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H2 moduł 2 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7387	U	Styk zwierny
Wart. napięcia 1 H2 moduł 2	7389	S	0 V
Wart. funkcji 1 H2 moduł 2	7390	S	0
Wart. napięcia 2 H2 moduł 2	7391	S	10 V
Wart. funkcji 2 H2 moduł 2	7392	S	100
Czujnik temp. H2 moduł 2 Brak Czujnik zasil. kolekt. st. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7393	U	Brak
Funkcja wej. H21 moduł 2  Patrz Parametry patrz Funkcja wej. H21 moduł 1 (program 7321)!  Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.370/100	7396	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H21 moduł 2 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7397	U	Styk zwierny
Wartość wej. 1 H21 moduł 2	7399	S	0
Wart. funkcji 1 H21 moduł 2	7400	S	0
Wartość wej. 2 H21 moduł 2	7401	S	10
Wart. funkcji 2 H21 moduł 2	7402	S	100
Czujnik temp. H21 moduł 2 Brak Czujnik zasil. kolekt. st. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7403	U	Brak
Funkcja wej. H22 moduł 2  Patrz Parametry patrz Funkcja wej. H21 moduł 1 (program 7321)!  Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.370/100	7406	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H22 moduł 2 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7407	U	Styk zwierny
Wartość wej. 1 H22 moduł 2	7409	S	0
Wart. funkcji 1 H22 moduł 2	7410	S	0
Wartość wej. 2 H22 moduł 2	7411	S	10
Wart. funkcji 2 H22 moduł 2	7412	S	100

Konfigurowanie modułów dodatkowych	Nr programu	Poziom nastawa	Nastawa fabryczna
Czujnik temp. H22 moduł 2 Brak Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7413	U	Brak
Wyj. napięciowe GX21 mod. 2 5 Voltów 12 Voltów	7416	S	5 Voltów
Funkcja wej. EX21 moduł 2 Brak Licznik pracy 1 st. palnika Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Rozład. nadwyżki ciepła	7417	U	Brak
Typ wejścia EX21 moduł 2 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7418	S	Styk zwierny
Funkcja wyj. UX21 moduł 2  Patrz Parametry patrz Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program 7348)!	7423	U	Brak
Wyj. sygn.logicz. UX21 mod.2 Standard Odwrócony	7424	S	Standard
Wyj. sygnału UX21 moduł 2 0..10V PWM	7425	S	PWM
Wartość funkcji 1 na wyjściu UX21 modułu 2	7426	S	0°C
Wartość wyjściowa 1 na wyjściu UX21 modułu 2	7427	S	0 V
Wartość funkcji 2 na wyjściu UX21 modułu 2	7428	S	100°C
Wartość wyjściowa 2 na wyjściu UX21 modułu 2	7429	S	10 V
Funkcja wyj. UX22 moduł 2  Patrz Parametry patrz Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program 7348)!	7430	U	Brak
Wyj. sygn.logicz. UX22 mod.2 Standard Odwrócony	7431	S	Standard
Wyj. sygnału UX22 moduł 2 0..10V PWM	7432	S	PWM
Wartość funkcji 1 na wyjściu UX22 modułu 2	7433	S	0°C
Wartość wyjściowa 1 na wyjściu UX22 modułu 2	7434	S	0 V
Wartość funkcji 2 na wyjściu UX22 modułu 2	7435	S	100°C
Wartość wyjściowa 2 na wyjściu UX22 modułu 2	7436	S	10 V
Wartość stała na wyjściu UX21 modułu 2	7444	S	- - -%
Wartość stała na wyjściu UX22 modułu 2	7448	S	- - -%
Funkcja moduł dodatk. 3  Patrz Parametry patrz Funkcja moduł dodatk. 1 (program 7300).	7450	U	Brak
Wyj. przekaz. QX21 moduł 3 Brak Pompa cyrkulacyjna Q4 Grzałka elektr. c.w.u. K6 Pompa kolektora Q5 Pompa ob. odbior. VK1 Q15 Pompa kotła Q1 Pompa obejścia Q12 Wyjście alarmowe K10 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa ob. odbior. VK2 Q18 Pompa dosyłowa Q14 Zaw. odcin. Y4 źród. ciep. Pom. Q10 kotła na pal. stałe Program czasowy 5 dla K13 Zawór powrot. Y15 bufora Pompa zewn. wym. solar. K9 Sterow. solar / bufor K8 Sterow. solar / basen K18 Pompa kolektora 2 Q16 Pompa basenu Q19 Przekaznik spalin K17 Pompa przesył. zasobn. Q11 Pompa miesz. c.w.u. Q35 C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 Zapotrzebow. na ciepło K27 Zapotrzebow. na chłodzi. K28 Osuszacz powietrza K29 Zawór rozdz. chłodzi. Y21 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 Podgrz. przepł. ster. z Q34 Rozład. nadwyżki ciepła K11 Regulator dT 1 K21 Regulator dT 2 K22	7451	U	Brak

Konfigurowanie modułów dodatkowych	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Wyj. przekaż. QX22 moduł 3  Patrz Parametry patrz Wyj. przekaż. QX21 moduł 3 (program 7451)!	7452	U	Brak
Wyj. przekaż. QX23 moduł 3  Patrz Parametry patrz Wyj. przekaż. QX21 moduł 3 (program 7451)!	7453	U	Brak
Wej. czujnika BX21 moduł 3  Patrz Parametry patrz Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program 7307)!	7457	U	Brak
Wej. czujnika BX22 moduł 3  Patrz Parametry patrz Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program 7307)!	7458	U	Brak
Funkcja wejścia H2 moduł 3  Patrz Parametry patrz Funkcja wejścia H2 moduł 1 (program 7311)!	7461	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
 Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.390/100.			
Typ styku H2 moduł 3 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7462	U	Styk zwierny
Wart. napięcia 1 H2 moduł 3	7464	S	0 V
Wart. funkcji 1 H2 moduł 3	7465	S	0
Wart. napięcia 2 H2 moduł 3	7466	S	10 V
Wart. funkcji 2 H2 moduł 3	7467	S	100
Czujnik temp. H2 moduł 3 Brak Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7468	U	Brak
Funkcja wej. H21 moduł 3  Patrz Parametry patrz Funkcja wej. H21 moduł 1 (program 7321)!	7471	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
 Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.370/100			
Typ styku H21 moduł 3 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7472	U	Styk zwierny
Wartość wej. 1 H21 moduł 3	7474	S	0
Wart. funkcji 1 H21 moduł 3	7475	S	0
Wartość wej. 2 H21 moduł 3	7476	S	10
Wart. funkcji 2 H21 moduł 3	7477	S	100
Czujnik temp. H21 moduł 3 Brak Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7478	U	Brak

Konfigurowanie modułów dodatkowych	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Funkcja wej. H22 moduł 3  Patrz Parametry patrz Funkcja wej. H21 moduł 1 (program 7321)!  Ważne Ten parametr jest wyświetlany tylko w modułach dodatkowych regulatorów serii ISR-AVS 75.370/100	7481	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H22 moduł 3 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7482	U	Styk zwierny
Wartość wej. 1 H22 moduł 3	7484	S	0
Wart. funkcji 1 H22 moduł 3	7485	S	0
Wartość wej. 2 H22 moduł 3	7486	S	10
Wart. funkcji 2 H22 moduł 3	7487	S	100
Czujnik temp. H22 moduł 3 Brak Czujnik zasil. kolekt. st. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7488	U	Brak
Wyj. napięciowe GX21 mod. 3 5 Voltów 12 Voltów	7491	S	5 Voltów
Funkcja wej. EX21 moduł 3 Brak Licznik pracy 1 st. palnika Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Rozład. nadwyżki ciepła	7492	U	Brak
Typ wejścia EX21 moduł 3 Zestyk rozwierny Styk zwierny	7493	S	Styk zwierny
Funkcja wyj. UX21 moduł 3  Patrz Parametry patrz Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program 7348)!	7498	U	Brak
Wyj. sygn.logicz. UX21 mod.3 Standard Odwrócony	7499	S	Standard
Wyj. sygnału UX21 moduł 3 0..10V PWM	7500	S	PWM
Wartość funkcji Wartość funkcji 1 UX21 modułu 3	7501	S	0°C
Wartość wyjściowa Wartość funkcji 1 UX21 modułu 3	7502	S	0 V
Wartość funkcji 2 na wyjściu UX21 modułu 3	7503	S	100°C
Wartość wyjściowa 2 na wyjściu UX21 modułu 3	7504	S	10 V
Funkcja wyj. UX22 moduł 3  Patrz Parametry patrz Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program 7348)!	7505	U	Brak
Wyj. sygn.logicz. UX22 mod.3 Standard Odwrócony	7506	S	Standard
Wyj. sygnału UX22 moduł 3 0..10V PWM	7507	S	PWM
Wartość funkcji 1 na wyjściu UX22 modułu 3	7508	S	0°C
Wartość wyjściowa 1 na wyjściu UX22 modułu 3	7509	S	0 V
Wartość funkcji 2 na wyjściu UX22 modułu 3	7510	S	100°C
Wartość mocy 2 na wyjściu UX22 modułu 3	7511	S	10 V
Wartość stała na wyjściu UX21 modułu 3	7519	S	- - -%
Wartość stała na wejściu UX22 modułu 3	7523	S	- - -%

Test wejść/wyjść	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Test przekaźników Brak testu Wszystko wyl. 1 st. palnika T2 Wyjście QX3/ZX3 Wyjście przekaźn. Q2/QX5 Wyjście przekaźnik. Y1/QX4 Wyjście przekaźnik. Y2/QX2 Wyjście przekaźnikowe QX1 Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 Wyj. przekaż. QX22 moduł 1 Wyj. przekaż. QX23 moduł 1 Wyj. przekaż. QX21 moduł 2 Wyj. przekaż. QX22 moduł 2 Wyj. przekaż. QX23 moduł 2 Wyj. przekaż. QX21 moduł 3 Wyj. przekaż. QX22 moduł 3 Wyj. przekaż. QX23 moduł 3	7700	U	Brak testu
Test wyjścia P1	7713	U	---%
Sygnał PWM P1	7714	U	0%
Temperatura zewnętrzna B9	7730	U	0°C
Temp. zasilania B1	7732	U	0°C
Temperatura c.w.u. B3/B38	7750	U	0°C
Temp. w kotle B2	7760	U	0°C
Test wyjścia UX21 moduł 1	7780	U	---%
Sygnał wyj. UX21 moduł 1 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V PWM %	7781	U	Brak
Test wyjścia UX22 moduł 1	7782	U	---%
Sygnał wyj. UX22 moduł 1 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V PWM %	7783	U	Brak
Test wyjścia UX22 moduł 2	7784	U	---%
Sygnał wyj. UX21 moduł 2 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V PWM %	7785	U	Brak
Test wyjścia UX22 moduł 2	7786	U	---%
Sygnał wyj. UX22 moduł 2 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V PWM %	7787	U	Brak
Test wyjścia UX21 moduł 3	7788		---%
Sygnał wyj. UX21 moduł 3 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V PWM %	7789		Brak
Test wyjścia UX22 moduł 3	7790		---%
Sygnał wyj. UX22 moduł 3 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V PWM %	7791		Brak
Temp. czujnika BX1	7804	U	0°C
Temp. czujnika BX2	7805	U	0°C
Temp. czujnika BX3	7806	U	0°C
Temp. czujnika BX5	7808	U	0°C
Temp. czujn. BX21 moduł 1	7830	U	0°C
Temp. czujn. BX22 moduł 1	7831	U	0°C
Temp. czujn. BX21 moduł 2	7832	U	0°C
Temp. czujn. BX22 moduł 2	7833	U	0°C
Temp. czujn. BX21 moduł 3	7834	U	0°C
Temp. czujn. BX22 moduł 3	7835	U	0°C
Sygnał wejściowy H1 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V	7844	U	Brak
Sygnał wej. H21 moduł 1 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V	7845	U	Brak
Sygnał wej. H22 moduł 1 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V	7846	U	Brak

Test wejść/wyjść	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Sygnał wej. H2 moduł 2 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V	7847	U	Brak
Sygnał wej. H22 moduł 2 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V	7848	U	Brak
Sygnał wej. H21 moduł 3 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V	7849	U	Brak
Sygnał wej. H22 moduł 3 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V	7850	U	Brak
Sygnał wejściowy H3 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V	7858	U	Brak
Awaria palnika S3 0V 230V	7870	U	0V
1 st. palnika E1 0V 230V	7881	U	0V
Sygn. z termostatu STB, L1 0V 230V	7884	U	0V
Wejście EX21 moduł 1 0V 230V	7950	U	0V
Wejście EX21 moduł 2 0V 230V	7951	U	0V
Wejście EX21 moduł 3 0V 230V	7952	U	0V

Stan	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Stan 1. obiegu c.o.	8000	U	
Stan 2. obiegu c.o.	8001	U	
Stan 3. obiegu c.o.	8002	U	
Stan c.w.u.	8003	U	
Stan obiegu chłodzenia 1	8004	U	
Stan kotła	8005	U	
Stan kolektora	8007	U	
Stan kotła na paliwo stałe	8008	U	
Stan zasobnika buforowego	8010	U	
Stan basen	8011	U	
Stan obiegu odbiorczego 1	8030	U	
Stan obiegu odbiorczego 2	8031	U	

Diagnoza kaskady	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Priorytet/stan źródło 1 Brak Awaria Tryb ręczny aktywny Blokada źródła ciepła aktyw. Kontrola komin. aktywna Chwilowo niedostępne Ogran. temp. zewn. aktywne Nie uruchomiony Zwolniony	8100	C	
Priorytet/stan źródło 2	8102	C	
 Patrz Parametry patrz Priorytet/stan źródło 1 (program 8100)!			

Diagnoza kaskady	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Priorytet/stan źródło 3  Patrz Parametry patrz Priorytet/stan źródło 1 (program 8100)!	8104	U	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Priorytet/stan źródło 16  Patrz Parametry patrz Priorytet/stan źródło 1 (program 8100)!	8130	U	
Temp. zasilania kaskady	8138	U	
Nastawa temp. zasil. kaskady	8139	U	
Temp. powrotu kaskady	8140	U	
Nastawa temp. powr. kaskady	8141	U	
Zmiana sekw. źródła	8150	U	

Diagnoza źródła ciepła	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
1 st. palnika T2 Wył. Zał.	8300	U	
2 stopień palnika Wył. Zał.	8301	U	
Kłapa palnika otwarta Wył. Zał.	8302	S	
Kłapa palnika zamknięta Wył. Zał.	8303	S	
Pompa kotła Q1 Wył. Zał.	8304	S	
Prędkość pompy kotła	8308	S	
Temperatura w kotle	8310	U	
Wartość zadana kotła	8311	U	
Punkt przełącz. dla kotła	8312	U	
Temp. powrotu do kotła	8314	U	
Nast. temp. powr. do kotła	8315	U	
Temp. spalin	8316	U	
Maks. temp. spalin	8318	U	
Modulacja palnika	8326	U	
Czas pracy na 1 stopniu	8330	UK	
Licznik startów 1. stopnia	8331	U	
Czas pracy na 2 stopniu	8332	UK	
Licznik startów 2. stopnia	8333	U	
Pompa kolektora 1 Wył. Zał.	8499	U	
Prędkość pompy kolektora	8505	S	
Prędk. pompy wymienn. zewn.	8506	S	
Prędk. pompy zasob.-kolekt.	8507	S	
Prędk. pompy basen.-kolekt.	8508	S	
Temperatura kolektora 1	8510	U	
Maks. temp. kolektora 1	8511	U	

Diagnoza źródła ciepła	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Min. temp. kolektora 1	8512	U	
dT kolektor 1/c.w.u.	8513	U	
dT kolektor 1/zasob. bufor.	8514	U	
dT kolektor 1/basen	8515	U	
Temp. zasil. kolekt. słon.	8519	S	
Temp. powrotu solar.	8520	S	
Wydajność kolektora słon.	8521	S	
Dobowa wydajn. ener. słon.	8526	UK	
Całkow. uzysk energii słon.	8527	UK	
Czas pracy z wyk. kolektora	8530	UK	
Czas pracy przegrz. kolekt.	8531	S	
Pompa kolektora 2 Wył. Zał.	8542	U	
Predkość pompy kolektora 2	8543	S	
Temperatura kolektora 2	8547	U	
Maks. temp. kolektora 2	8548	U	
Min. temp. kolektora 2	8549	U	
dT kolektor 2/c.w.u.	8550	U	
dT kolektor 2/zasob. bufor.	8551	U	
dT kolektor 2/basen	8552	U	
Temp. kotła na paliwo stałe	8560	U	
Wart. zad. kotła na pal.stałe	8561	U	
Temp. powr. kotła pal. stałe	8563	S	
Wart.zad. powr. kotła p.stałe	8564	S	
Prędk. pompy kotła pal.stałe	8568	S	
Czas pracy kotła pal. stałe	8570	U	

Diagnoza odbiorców	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Temperatura zewnętrzna	8700	UK	
Zreduk. temp. zewnętrzna	8703	S	
Mieszana temp. zewnętrzna	8704	S	
Wilg. wzgl. w pomieszczeniu	8723	S	
Pompa 1 obiegu c.o. Wył. Zał.	8730	U	
Mieszacz 1 ob. c.o. otw. Wył. Zał.	8731	U	
Mieszacz 1 ob. c.o. zamyk. Wył. Zał.	8732	U	
Prędk. pompy ob. grzew. 1	8735	U	
Wilg. wzgl. w pomieszczeniu 1	8739	S	
Temp. w pomieszc. 1	8740	U	
Wart. zad. w pomieszc. 1	8741	U	
Temp. zasilania 1	8743	U	
Temp. zadana zasilania 1	8744	U	
Temp. punktu rosy 1	8747	S	
Term. pomieszcz. 1 Brak zapotrzebowania Zapotrzebowanie	8749	U	
Pompa obiegu chłodzenia 1 Wył. Zał.	8751	U	

Diagnoza odbiorców	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Zawór 1 ob. chłodz. otwier. Wył. Zał.	8752	U	
Zawór 1 ob. chłodz. zamyk. Wył. Zał.	8753	U	
Zawór rozdziel. chłodz. 1 Wył. Zał.	8754	U	
Temp. zasilania chłodz. 1	8756	U	
Temp. zad. zasil. chłodz. 1	8757	U	
Pompa 2 obiegu c.o. Wył. Zał.	8760	U	
Mieszacz 2 ob. c.o. otw. Wył. Zał.	8761	U	
Mieszacz 2 ob. c.o. zamyk. Wył. Zał.	8762	U	
Prędk. pompy ob. grzew. 2	8765	U	
Temp. w pomieszcz. 2	8770	U	
Wart. zad. w pomieszcz. 2	8771	U	
Temp. zasilania 2	8773	U	
Temp. zadana zasilania 2	8774	U	
Term. pomieszcz. 2 Brak zapotrzebowania Zapotrzebowanie	8779	U	
Pompa 3 obiegu c.o. Wył. Zał.	8790	U	
Mieszacz 3 ob. c.o. otw. Wył. Zał.	8791	U	
Mieszacz 3 ob. c.o. zamyk. Wył. Zał.	8792	U	
Prędk. pompy ob. grzew. 3	8795	U	
Temp. w pomieszcz. 3	8800	U	
Wart. zad. w pomieszcz. 3	8801	U	
Temp. zadana zasilania 3	8803	U	
Temp. zasilania 3	8804	U	
Term. pomieszcz. 3 Brak zapotrzebowania Zapotrzebowanie	8809	U	
Pompa c.w.u. Wył. Zał.	8820	U	
Prędk. pompy c.w.u.	8825	S	
Prędk. pośr. p. cyrkul. c.w.u.	8826	S	
Prędk. pompy podgrz. c.w.u.	8827	S	
Temperatura c.w.u. 1	8830	U	
Temp. zadana c.w.u.	8831	U	
Temperatura c.w.u. 2	8832	U	
Temp. cyrkulacji c.w.u.	8835	S	
Temp. ładowania c.w.u.	8836	S	
Regul. temp. c.w.u. temp.	8850	S	
Regul. temp. c.w.u. wart. zad.	8851	S	
Temp. rozbiór c.w.u.	8852	C	
W.zad. podgrz. przepł. c.w.u.	8853	U	
Temp. zadana zasilania VK1	8875	U	
Temp. zadana zasilania VK2	8885	U	
Temp. zadana zasilania VK3	8895	U	
Temp. basenu	8900	U	

Diagnoza odbiorców	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Wart. zadana dla basenu	8901	U	
Prędkość obrotowa pompy zasilającej	8921	S	
Temp. regul. wstępn.	8930	S	
Nastawa regulat. wstępn.	8931	S	
Temp. wspólna zasilania	8950	S	
Wart. zad. zasilania wsp.	8951	S	
Temp. wspólna powrotu	8952	S	
Wart. zad. zasil. wsp. chłodz.	8957	S	
Wartość zadana mocy wsp.	8962	S	
Temp. w zasob. bufor. 1	8980	U	
Wart. zad. zasob. bufor.	8981	U	
Temp. w zasob. bufor. 2	8982	U	
Temp. w zasob. bufor. 3	8983	U	
Ciśnienie wody H1	9005	U	
Pomiar temp. w pomieszcz. 1	9010	U	
Pomiar temp. w pomieszcz. 2	9011	U	
Pomiar temp. w pomieszcz. 3	9012	U	
Temperatura specjalna 1	9016	U	
Temperatura specjalna 2	9017	U	
Wyjście przełącznikowe QX1 Wył. Zał.	9031	U	
Wyjście przełącznik. QX2 Wył. Zał.	9032	U	
Wyjście przełącznik. QX3 Wył. Zał.	9033	U	
Wyjście przełącznik. QX4	9034	U	
Wyjście przełącznik. QX5	9035	U	
Wyj. przekaz. QX21 moduł 1 Wył. Zał.	9050	U	
Wyj. przekaz. QX22 moduł 1 Wył. Zał.	9051	U	
Wyj. przekaz. QX23 moduł 1 Wył. Zał.	9052	U	
Wyj. przekaz. QX21 moduł 2 Wył. Zał.	9053	U	
Wyj. przekaz. QX22 moduł 2 Wył. Zał.	9054	U	
Wyj. przekaz. QX23 moduł 2 Wył. Zał.	9055	U	
Wyj. przekaz. QX21 moduł 3	9056	U	
Wyj. przekaz. QX22 moduł 3	9057	U	
Wyj. przekaz. QX23 moduł 3	9058	U	

Możliwość wyświetlania informacji ⁽¹⁾	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Błąd			
Konserwacja			
Temp. zad. - tryb ręczny			
Akt. temp. zad. - jastrych			
Temp. w pomieszczeniu			

Możliwość wyświetlania informacji ⁽¹⁾	Nr programu	Poziom nastaw	Nastawa fabryczna
Min. temp. w pomieszczeniu			
Maks. temp. w pomieszczeniu			
Temp. zasilania kaskady			
Temperatura w kotle			
Temperatura zewnętrzna			
Min. temp. zewnętrzna			
Maks. temp. zewnętrzna			
Temperatura c.w.u. 1			
Temperatura kolektora 1			
Dobowa wydajn. ener. słon.			
Całkow. uzysk energii słon.			
Temp. kotła na paliwo stałe			
Temp. w zasob. bufor. 1			
Temp. basenu			
Stan 1. obiegu c.o.			
Stan 2. obiegu c.o.			
Stan 3. obiegu c.o.			
Stan c.w.u.			
Stan kotła			
Stan kolektora			
Stan kotła na paliwo stałe			
Stan zasobnika buforowego			
Stan basen			
Rok			
Data			
Czas zegarowy			
Serwis techn. telefon.			
(1) Wyświetlanie wartości informacyjnych zależy od trybu pracy instalacji!			

9.2 Opis parametrów

9.2.1 Godzina i data

■ Godzina i data (1–3)

Regulator posiada zegar roczny z możliwością ustawiania godziny, dnia/miesiąca i roku. Godzina i data muszą być ustawione prawidłowo, aby programy ogrzewania mogły poprawnie działać zgodnie z przeprowadzonym wcześniej programowaniem.

■ Czas letni (5/6)

Początek czasu letniego może być ustawiony w programie nr 5; koniec czasu letniego jest ustawiany w programie nr 6. Zmiana czasu następuje w niedzielę następującą po ustawionej dacie.

9.2.2 Panel sterujący

■ Język (20)

W programie 20 można zmienić język komunikacji z regulatorem.

■ Informacja (22)

- Okresowo: komunikat zmienia się na wyświetlaczu po 8 minutach.

- Stale: po wywołaniu za pomocą przycisku wyświetlania informacji komunikat jest stale wyświetlany.

■ Wskazanie błędów (23)

Za pomocą programu 23 można zdecydować, czy usterki będą wyświetlane w postaci kodu błędu (opcja "Kod"), czy kodu błędu z tekstem (opcja "Kod i tekst").

■ Kontrast wyświetlacza (25)

W programie 25 można zmienić kontrast wyświetlacza.

■ Blokada obsługi (26)

Gdy jest aktywna ta funkcja, są zablokowane następujące elementy sterujące:

- przyciski wyboru trybu pracy instalacji c.o. i podgrzewania c.w.u.
- pokrętko (komfortowa wartość zadana temperatury w pomieszczeniu)
- przycisk obecności (tylko regulator pokojowy)

■ Blokada programowania (27)

Po uaktywnieniu blokady parametry są wyświetlane, ale nie można ich zmienić.

- Okresowe zniesienie blokady:
przycisnąć i przytrzymać przez przynajmniej 3 sekundy przyciski OK i ESC. Blokada zostanie przywrócona po opuszczeniu poziomu ustawień.
- Zniesienie blokady na stałe:
najpierw wyłączyć funkcję okresowego zniesienia blokady, następnie w programie 27 wybrać parametr Wył..

■ Jednostki (29)

W programie 29 można dokonać wyboru pomiędzy jednostkami w układzie SI (°C, bar) i jednostkami w systemie stosowanym w USA (°F, PSI).

■ Zapisanie podst. nastaw (30)

Parametry regulacji zostają zapisane/zabezpieczone (dostępne tylko dla regulatora pokojowego).



Przestroga

Parametry regulatora pokojowego zostają nadpisane! Dzięki temu w regulatorze pokojowym można wprowadzić indywidualny program regulacyjny.

■ Aktywacja podst. nastaw (31)

Parametry zabezpieczone w panelu sterującym i w regulatorze pokojowym są zapisywane w układzie regulacyjnym.



Przestroga

Parametry regulacji zostają nadpisane! W panelu sterującym zapisane są nastawy fabryczne.

- Uaktywnienie programu 31 w panelu sterującym: przywrócone zostają **nastawy fabryczne** regulacji.
- Uaktywnienie programu 31 w regulatorze pomieszczenia: w układzie regulacyjnym zapisany zostaje indywidualny program regulatora pomieszczenia.



Ważne

Ten parametr jest wyświetlany tylko wtedy, gdy w panelu sterującym wprowadzono odpowiednią nastawę podstawową!

■ Zastosowanie jako (40)

- Reg. pomieszcz. 1/Reg. pomieszcz. 2/Reg. pomieszcz. 3: za pomocą tej funkcji decyduje się, dla którego obiegu c.o. będzie wykorzystywany regulator pomieszczenia, w którym dokonuje się tej nastawy. Gdy zostanie wybrany Reg. pomieszcz. 1, pozostałe obiegi grzewcze mogą

być przypisane za pomocą programu 42, a gdy zostanie wybrany Reg. pomieszcz. 2/Reg. pomieszcz. 3, za jego pomocą można obsługiwać tylko odpowiadający mu obieg grzewczy.

- Panel obsługowy 1/Panel obsługowy 2/Panel obsługowy 3: to ustawienie jest przeznaczone do obsługi bez funkcji związanych z pomieszczeniami; i nie jest wymagane połączenie z regulatorem.
- Urządzenie serwisowe: ta nastawa służy np. do zabezpieczania lub zapisywania nastaw regulatora.

■ Przyp. regulatora pok. 1 (42)

Jeżeli na regulatorze pokojowym zostało wybrane ustawienie Reg. pomieszcz. 1 (Regulator pokojowy 1) – program nr 40 – należy użyć programu nr 42, aby określić obiegi grzewcze, do których przypisany jest regulator pokojowy 1.

■ Obsługa 2 obiegu c.o./Obsługa 3/P obiegu c.o. (Działanie) HK3/P) (44/46)

Jeżeli wybrano program Reg. pomieszcz. 1 (regulator pokojowy 1) lub Panel obsługowy 1 (jednostka sterująca 1 – program nr 40), w programie nr 44 lub 46 należy określić, czy obiegi grzewcze HK2 i HK3/P mają podlegać regulacji wspólnie z obiegiem grzewczym 1 czy niezależnie od niego.

■ Temp. pomieszcz. urządz. 1 (47)

W programie 47 można określić przyporządkowanie regulatora pomieszczenia 1 do obiegów c.o.

- Tylko obieg grzewczy 1: sygnał temperatury w pomieszczeniu jest wysyłany wyłącznie do 1. obiegu c.o.
- Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.: sygnał temperatury w pomieszczeniu jest wysyłany do wszystkich obiegów c.o. przyporządkowanych do programu 42.

■ Działanie przycisku obec. (48)

W tym miejscu można wybrać przypisanie dla przycisku obecności.

- Brak: przyciśnięcie przycisku obecności nie ma wpływu na obiegi grzewcze.
- Tylko obieg grzewczy 1: przycisk obecności ma wpływ jedynie na obieg grzewczy 1.
- Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.: przycisk obecności ma wpływ na obiegi grzewcze przypisane w programie nr 42.

■ Korek. czuj. temp. w pom. (54)

W tym miejscu można skorygować wartość wyświetlanej temperatury odpowiadającej wartości przekazywanej przez czujnik temperatury pokojowej.

■ Wersja oprogramowania (70)

Wyświetlanie bieżącej wersji programu.

9.2.3 Regulator bezprzewodowy

■ Lista urządzeń (130-138)

Stan odpowiedniego urządzenia zostanie wyświetlony w programie od 130 do 138.

■ Kasuj wszyst. urządz. (140)

W programie 140 przerywane są połączenia radiowe do wszystkich urządzeń.

9.2.4 Programy sterowania zegarowego



Ważne

Programy sterowania zegarowego 1 i 2 są zawsze przypisane do odpowiednich obiegów c.o. (1 i 2) i wyświetlane się tylko wtedy, gdy obiegi te są zamontowane i załączone w pozycji menu **Konfiguracja** (programy 5710 i 5715).

Program sterowania zegarowego 3 może być wykorzystywany przez obieg c.o. 3 oraz pompę obiegową, zależnie od ustawienia, i jest wyświetlany tylko dla odpowiedniego ustawienia.

Program sterowania zegarowego 4 może być wykorzystywany przez obieg podgrzewania c.w.u. oraz pompę cyrkulacyjną, zależnie od ustawienia.

Program sterowania zegarowego 5 nie jest przypisany do żadnej funkcji i można go wykorzystywać dowolnie poprzez wyjście QX.

■ Wybór wstępny (500 – 600)

Wybór dni tygodnia lub bloków tygodniowych. Bloki tygodniowe (Pon.-Niedz., Pon.-Piąt., Sob.-Niedz.) służą jako pomoc we wprowadzaniu nastaw. Wprowadzone tu nastawy są po prostu kopiowane do poszczególnych dni tygodnia, a w razie potrzeby można je zmienić dla poszczególnych dni tygodnia.

Miarodajne dla programu ogrzewania są zawsze nastawy wprowadzone dla poszczególnych dni.



Ważne

Jeżeli ma być zmieniona godzina w danej grupie dni, to do tej grupy dni przejmowane są automatycznie wszystkie 3 fazy załączenia i wyłączenia.

Aby uzyskać dostęp do grup dni (Pon.-Niedz., Pon.-Piąt. lub Sob.-Niedz.), obracać pokrętkę w lewo; aby uzyskać dostęp do poszczególnych dni (Pon., Wt., Sr., Czw., Piąt., Sob., Niedz.) obracać pokrętkę w prawo.

■ Okresy pracy instalacji ogrzewania w trybie komfortowym (501 — 606)

Dla każdego obiegu c.o. można zaprogramować maks. 3 okresy pracy w trybie komfortowym. Są one realizowane w dniach wskazanych w programie Wybór wstępny (programy 500, 520, 540, 560, 600). Podczas pracy w trybie komfortowym pomieszczenia są nagrzewane do zadanej temperatury komfortowej. Poza okresami pracy w trybie komfortowym pomieszczenia są nagrzewane do zadanej temperatury zredukowanej.



Ważne

Programy sterowania zegarowego są realizowane tylko po wybraniu pracy w trybie Automatycznie.

■ Skopiować? (515–615)

Program sterowania zegarowego dla jednego dnia można skopiować i przypisać do innego dnia lub kilku innych dni.



Ważne

Grupy dni nie mogą być kopiowane.

■ Wartości standardowe (516–616)

Wprowadzenie wartości standardowych podanych w tabeli nastaw

9.2.5 Programy wakacyjne

■ Wybór wstępny (641 - 661)



Ważne

Obiegi grzewcze mogą być ustawione naabrany poziom roboczy za pomocą programu trybu wakacyjnego dlaabranych grup dni wolnych.

Za pomocą tej funkcji można wprowadzić maks. 8 okresów ferii/wakacji.

■ Początek trybu wakacyjnego (642 - 662)

Wprowadzenie daty rozpoczęcia trybu wakacyjnego.

■ Koniec trybu wakacyjnego (643 - 663)

Wprowadzanie daty zakończenia trybu wakacyjnego.

■ Poziom obsługowy (648-668)

Wybór poziomu pracy (Tryb zredukowany lub Ochrona przeciwmrozowa) realizowanego przez program wakacyjny



Ważne

Okres wakacji kończy się zawsze ostatniego dnia o północy (23:59). Programy wakacyjne są realizowane tylko po zadaniu pracy w trybie Automatycznie.

9.2.6 Obiegi grzewcze

■ Temp. zad. - komfort (710, 1010, 1310)

Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu w okresach pracy instalacji w trybie komfortowym. Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu lub jeżeli wyłączona jest funkcja uwzględniania temperatury w pomieszczeniu (program nr 750, 1050, 1350), to wartość ta jest wykorzystywana do obliczania temperatury zasilania, aby teoretycznie osiągnąć zadaną temperaturę w pomieszczeniu.

■ Temp. zad. - zredukowana (712, 1012, 1312)

Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu podczas okresu pracy w temperaturze zredukowanej. W przypadku braku czujnika pomieszczenia lub wyłączonej opcji wpływu temperatury w pomieszczeniu (programy 750, 1050, 1350), to wartość ta jest wykorzystywana do obliczania temperatury zasilania, aby teoretycznie osiągnąć zadaną temperaturę w pomieszczeniu.

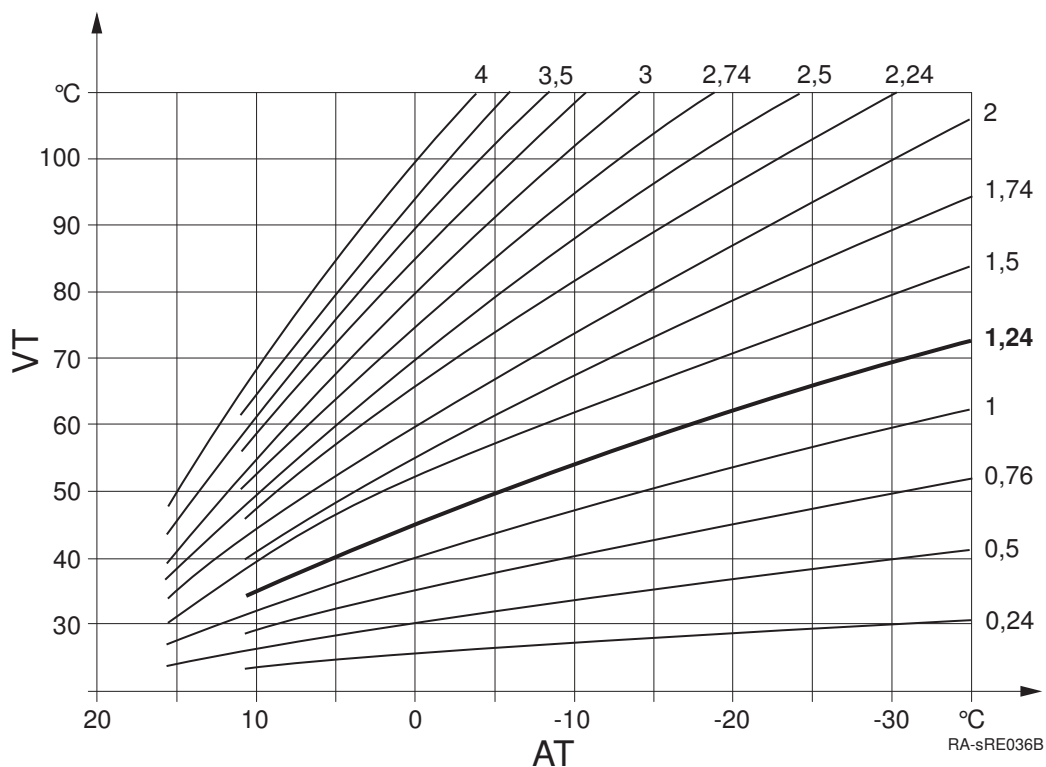
■ Temp. zad. - p-mrozowa (714, 1014, 1314)

Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu w okresach pracy instalacji w trybie ochrony przeciwmrozowej. Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu lub jeżeli wyłączona jest funkcja Wpływ temp. pomieszcz.(program 750, 1050, 1350), to wartość ta jest wykorzystywana do obliczania temperatury zasilania, aby teoretycznie osiągnąć zadaną temperaturę w pomieszczeniu. Obieg grzewczy pozostaje wyłączony do momentu, gdy temperatura zasilania spadnie na tyle, że temperatura w pomieszczeniu będzie niższa od temperatury funkcji ochrony przeciwmrozowej.

■ Nachylenie krzywej grzania (720, 1020, 1320)

Za pomocą krzywej ogrzewania jest ustalana temperatura zadana przepływu, która będzie wykorzystywana do regulacji obiegu grzewczego w zależności od temperatury zewnętrznej. Nachylenie krzywej ogrzewania wyznacza o ile stopni zmieni się temperatura przepływu przy zmianie temperatury zewnętrznej.

Rys.16 Wykres krzywych grzania



AT Temperatura zewnętrzna

VT Temperatura zasilania

Określenie nachylenia krzywej ogrzewania

Nanieść na wykresie najniższą obliczeniową temperaturę zewnętrzną dla danej strefy klimatycznej (np. -12°C dla Frankfurtu nad Menem) pionową prostą dla temperatury -12°C , patrz rysunek). Nanieść maks. temperaturę zasilania obiegu c.o., przy której uzyskuje się obliczeniową temperaturę 20°C w pomieszczeniu przy temperaturze zewnętrznej -12°C (np. pozioma prosta dla około 55°C).

Punkt przecięcia obu prostych określi nachylenie krzywej grzania.

■ **Przesun. krzywej grzania (721, 1021, 1321)**

Korekta krzywej grzania za pomocą równoległego przesunięcia, gdy temperatura w pomieszczeniu jest za wysoka lub za niska.

■ **Adaptacja krzywej grzania (726, 1026, 1326)**

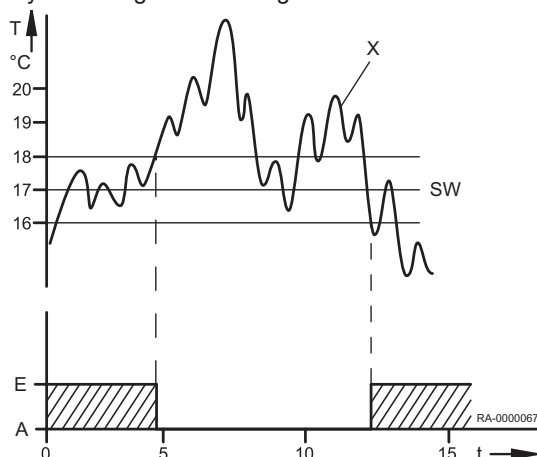
Automatyczne dostosowanie krzywej grzania do aktualnych warunków, dzięki czemu nie jest potrzebna korekta jej nachylenia.

**Ważne**

Automatyczne dostosowanie krzywej grzania wymaga podłączenia czujnika temperatury w pomieszczeniu. Wartość określająca Wpływ temp. pomieszcz. (zob. programy 750, 1050, 1350) musi mieścić się w przedziale między 1% a 99%. Jeżeli na grzejnikach w pomieszczeniu referencyjnym (tam, gdzie jest zamontowany czujnik temperatury w pomieszczeniu) zamontowane są zawory termostatyczne, to muszą być one całkowicie otwarte.

■ **Temp. graniczna lato-zima (730, 1030, 1330)**

Rys.17 Ograniczenie ogrzewania lato/zima



- A Wyl.
- S Zał.
- SW Ograniczenie ogrzewania lato/zima
- T Temperatura
- t Czas
- x Zreduk. temp. zewnętrzna (program 8703)

Obieg grzewczy przełącza się w tryb pracy letniej, jeżeli średnia temperatura zewnętrzna w ciągu ostatnich 24 godzin wzrosła o 1°C powyżej ustawionej tu wartości. Jeżeli średnia temperatura zewnętrzna w ciągu ostatnich 24 godzin spadła o 1°C poniżej ustawionej tutaj wartości, obieg grzewczy przełącza się ponownie do trybu zimowego.

■ Dobowa granica ogrzewania (732, 1032, 1332)

24-godzinny limit ogrzewania powoduje wyłączenie obiegu grzewczego, gdy wzrost temperatury zewnętrznej staje się równy lub większy od ustawionej w tych programach różnicy dla aktualnego poziomu roboczego (zredukowana lub komfortowa temperatura zadana). Ogrzewanie jest ponownie włączane, gdy aktualna temperatura zewnętrzna ponownie spadnie poniżej ustawionej różnicy minus 1°C.



Ważne

Podczas pracy w **trybie ciągłym** ☀ lub ☾, ta funkcja ta nie jest dostępna.

■ Min temp. zadana zasilania (740, 1040, 1340) i Maks. temp. zad. zasilania (741, 1041, 1341)

Przy pomocy tej funkcji można określić zakres temperatury zadanej zasilania. Jeżeli temperatura zadana zasilania osiągnie jedną z wartości granicznych, to pozostanie niezmienną nawet przy zwiększeniu lub zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło.

Jeżeli przy pracującym pompowym obiegu c.o. zgłoszone zostanie równoległe zapotrzebowanie na ciepło przez inny obieg c.o., to temperatura w obiegu pompowym może wzrosnąć.

■ Temp. zad. zasil. termostat (742, 1042, 1342)

Ustawiona w tym miejscu temperatura zadana zasilania ma zastosowanie w przypadku pracy z wykorzystaniem termostatu pokojowego.

Po wprowadzeniu nastawy --°C wartość obliczona z krzywej grzania wykorzystywana jest jako temperatura zadana zasilania.

■ Włącz. stopn. pom. (744, 1044, 1344)

Kocioł próbuje dostosować temperaturę zasilania tak, aby osiągnąć współczynnik włączenia termostatów pokojowych ustawiony w tym parametrze

■ Wpływ temp. pomieszcz. (750, 1050, 1350)

Temperatura zasilania obliczana jest na podstawie krzywej grzania zależnej od temperatury zewnętrznej. Dla tego rodzaju regulacji zakłada się, że krzywa grzania jest ustawiona prawidłowo, ponieważ temperatura w pomieszczeniu nie jest uwzględniana w tym ustawieniu.

**Ważne**

Jeżeli jednak podłączono regulator pokojowy (na przykład RGP) i jeżeli wprowadzono dla funkcji „uwzględnianie temperatury w pomieszczeniu” wartość od 1 do 99%, to rejestrowana jest odchyłka temperatury w pomieszczeniu w stosunku do wartości zadanej i uwzględniana podczas regulacji temperatury. W ten sposób uwzględnia się dopływ ciepła z innych źródeł i utrzymuje się stałą temperaturę w pomieszczeniu. Wpływ odchyłki można ustawić procentowo. Im lepsze jest pomieszczenie referencyjne (niezafałszowana temperatura w pomieszczeniu, prawidłowe miejsce montażu itp.), tym wyższą wartość można ustawić i w tym większym stopniu uwzględniana będzie temperatura w pomieszczeniu.

**Przestroga**

Jeżeli w pomieszczeniu referencyjnym (miejsce zamontowania czujnika temperatury) są zamontowane grzejnikowe zawory termostatyczne, należy je całkowicie otworzyć.

- Regulacja pogodowa z uwzględnieniem temperatury w pomieszczeniu: 1–99%
- Regulacja wyłącznie w zależności od warunków pogodowych: ---%
- Regulacja wyłącznie w zależności od temperatury w pomieszczeniu: 100%

■ Ograniczenie temp. w pom. (760, 1060, 1360)

TRx wartość rzeczywista temperatury w pomieszczeniu

TRw Temperatura zadana w pomieszczeniu

SDR Histereza pomieszczenia

P Pompa

t Czas

1 Wł.

0 Wył.

Pompa obiegowa c.o. jest załączana i wyłączana w zależności od temperatury w pomieszczeniu zgodnie z ustawioną w tym programie histerezą. Wyłączenie pompy następuje, gdy temperatura osiąga wartość zadaną dla pomieszczenia, powiększoną o ustawioną różnicę. Punkt załączenia pompy znajduje się 0,25°C poniżej ustawionej temperatury zadanej w pomieszczeniu. Ta funkcja jest dostępna tylko jeżeli zamontowano czujnik pokojowy (na przykład RGP) i jeżeli uaktywniono funkcję uwzględniania temperatury w pomieszczeniu.

**Ważne**

Musi być podłączony czujnik temperatury w pomieszczeniu. Funkcja ma zastosowanie wyłącznie do obiegów grzewczych z pompą.

■ Szybkie nagrzewanie (770, 1070, 1370)

TRw Temperatura zadana w pomieszczeniu

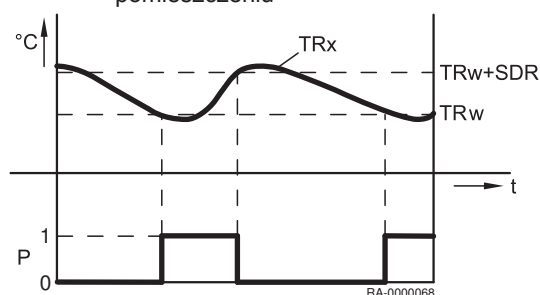
TRx wartość rzeczywista temperatury w pomieszczeniu

TRSA Podwyższona temperatura zadana w pomieszczeniu

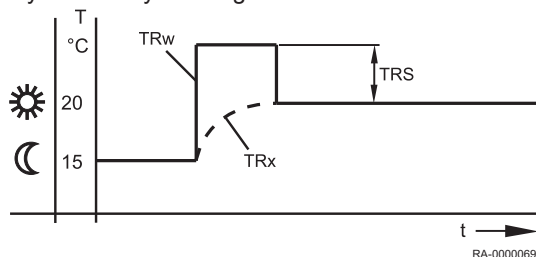
Funkcja szybkiego nagrzewania pomieszczenia jest aktywna wtedy, gdy temperatura zadana w pomieszczeniu jest przełączana z pracy w trybie ochronnym lub zredukowanym na pracę w trybie komfortowym. Podczas szybkiego nagrzewania pomieszczenia temperatura zadana w pomieszczeniu jest podwyższana o wartość wprowadzoną w tym programie. Dzięki temu rzeczywista temperatura w pomieszczeniu w krótkim czasie wzrasta do poziomu nowej temperatury zadanej.

Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu lub nie uaktywniono funkcji uwzględniania temperatury w pomieszczeniu, to funkcja szybkiego nagrzewania pomieszczenia jest realizowana zgodnie z wewnętrznymi obliczeniami. Ponieważ temperatura zadana w

Rys.18 Ograniczenie temperatury w pomieszczeniu



Rys.19 Szybkie nagrzewanie



pomieszczeniu jest wartością bazową, to czas realizacji funkcji szybkiego nagrzewania pomieszczenia i wpływ na temperaturę przepływu jest różny w zależności od temperatury zewnętrznej.

■ Szybkie obniż. temp. w pom. (780, 1080, 1380)

Funkcja szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu zostaje uaktywniona, gdy temperatura zadana w pomieszczeniu przełącza się z poziomu komfortowego na inny tryb roboczy (do wyboru zredukowany lub ochronny). Podczas szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu pompa obiegu c.o. jest wyłączana, a w przypadku obiegów c.o. z mieszaczem zamykany jest zawór mieszający. Podczas szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu do źródła ciepła nie jest wysyłane zapotrzebowanie na ciepło.

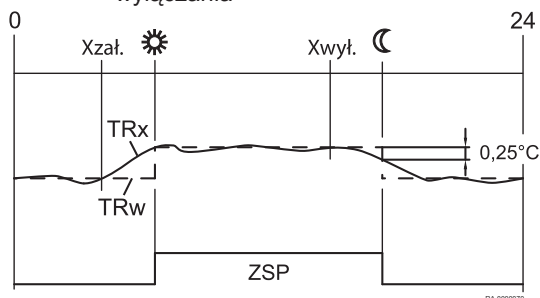
Szybkie obniżanie temperatury jest możliwe z zainstalowanym i bez zainstalowanego czujnika temperatury pokojowej: jeżeli stosowany jest czujnik temperatury pokojowej, obieg grzewczy pozostaje wyłączony do chwili spadku temperatury do wartości zadanej temperatury obniżonej lub temperatury ochrony przed zamarzaniem. Gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie do poziomu zredukowanej temperatury zadanej lub temperatury zadanej dla funkcji ochrony przeciwmrozowej, to uruchomiona zostaje pompa obiegowa c.o. i otwarty zawór mieszający. Jeżeli nie zamontowano czujnika pomieszczenia, to funkcja szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu wyłącza ogrzewanie w zależności od temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku (program 6110) na tak długo, aż temperatura teoretycznie spadnie do poziomu zredukowanej temperatury zadanej względnie temperatury zadanej dla funkcji ochrony przeciwmrozowej.

Zak.9 Czas szybkiego obniżania temperatury

Czas szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu przy obniżaniu temperatury o 2°C/h:							
Średnia temp. zewnętrzna:	Stała czasowa budynku (konfiguracja, program 6110)						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5°C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5	12,5
-10°C	0	0,4	1	2,1	3,1	4,1	10,3
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7
Czas szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu przy obniżaniu temperatury o 4°C/h:							
Średnia temp. zewnętrzna:	Stała czasowa budynku (konfiguracja, program 6110)						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
-5°C	0	1	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15°C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

■ Optym. zał. - maks. (790, 1090, 1390) i Optymaliz. wyłącz. - maks. (791, 1091, 1391)

Rys.20 Optymalizacja załączania i wyłączania



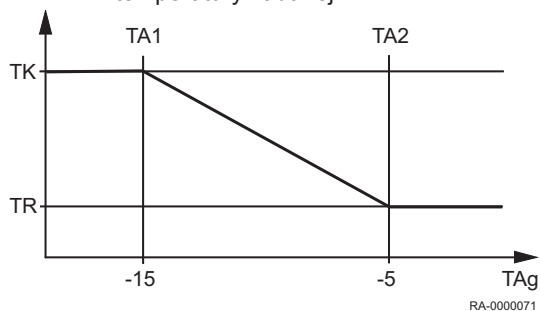
- Xzał** Przesunięty czas uruchomienia instalacji
Xwył Przesunięty czas wyłączenia instalacji
ZSP Program sterowania zegarowego
TRw Temperatura zadana w pomieszczeniu
TRx Temperatura rzeczywista w pomieszczeniu

Optymalizacja załączania i wyłączania to funkcja czasowa, która jest dostępna z regulatorem pomieszczenia lub bez regulatora pomieszczenia. Jeżeli zamontowano regulator pomieszczenia, to przełączanie trybu pracy w stosunku do wprowadzonego programu następuje odpowiednio wcześniej, tak żeby uwzględnić dynamikę budynku (czas nagrzewania i wychładzania). Dzięki temu żądany poziom temperatury uzyskuje się dokładnie w zaprogramowanym czasie. Jeżeli tak się nie stanie (przełączenie za wcześnie lub za późno), to obliczany jest nowy czas przełączenia realizowany następnym razem.

Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu, to czas wyprzedzenia obliczany jest na podstawie temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku (program 6110). W tym programie czas optymalizacji (wyprzedzenia) można ograniczyć do maksymalnej wartości. Ustawienie czasu optymalizacji = 0 powoduje wyłączenie funkcji.

- **Temp.zred. podw. - początek (800, 1090, 1390) i Temp.zred. podw. - koniec (801, 1101, 1401)**

Rys.21 Podwyższanie zredukowanej temperatury zadanej



- TA1** Początek podwyższania zredukowanej temperatury zadanej
TA2 Koniec podwyższania zredukowanej temperatury zadanej
TK Zadana temperatura komfortowa
TR Zredukowana temperatura zadana w pomieszczeniu
TAg Średnia temperatura zewnątrz

Gdy wymagana jest tylko niewielka wydajność grzewcza do pokrycia zapotrzebowania, w przypadku niskiej temperatury zewnętrznej można podwyższyć zredukowaną temperaturę zadaną w pomieszczeniu. Wartość podwyższenia zależy od temperatury zewnętrznej. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym bardziej należy podwyższyć zredukowaną temperaturę zadaną w pomieszczeniu. Można wybrać moment rozpoczęcia i zakończenia podwyższania temperatury zadanej. Pomiedzy tymi dwoma punktami następuje liniowy wzrost „zredukowanej temperatury zadanej” do „komfortowej temperatury zadanej”.

- **Ochr. p-mroz. pompa ob. c.o. (810, 1110, 1410)**

Po przestawieniu w położenie "On" pompa odpowiedniego obwodu grzewczego jest uruchamiana, gdy realizowana jest funkcja przeciwmrozowej ochrony instalacji.

- **Ochr. przegrz. c.o. z pompą (820, 1120, 1420)**

Funkcja ta zapobiega przegrzaniu obiegu c.o. z pompą obiegową poprzez włączanie i wyłączanie pompy, jeżeli temperatura przepływu jest wyższa niż temperatura wymagana zgodnie z krzywą grzania (np. w przypadku większego zapotrzebowania innych odbiorników energii).

- **Zawór miesz. podwyż. temp. (830, 1130, 1430)**

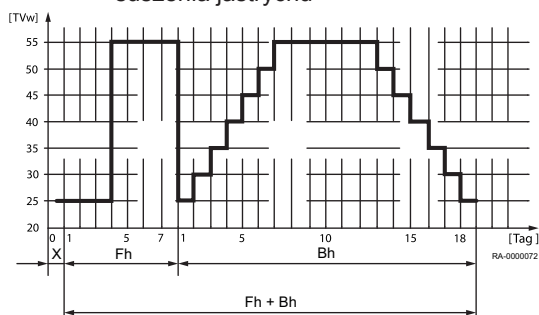
Wartość zapotrzebowania na ciepło zgłaszana do źródła przez obieg c.o. z zaworem mieszającym jest podwyższana o wartość wprowadzoną w tym programie. Zwiększenie wartości temperatury ma na celu skorygowanie zamian temperatury, tak aby mogła być ona kompensowana przez mieszacz.

- **Czas przebiegu siłownika (834, 941, 1134)**

Ustawienie czasu biegu siłownika zastosowanego zaworu mieszającego.

W obiegach c.o. z zaworem mieszającym po wymuszonym uruchomieniu pompy następuje wymuszone uruchomienie siłownika zaworu mieszającego (pompa jest wyłączona). W takim przypadku zawór mieszający jest przestawiany w położenie OTWARTY i ZAMKNIĘTY.

Rys.22 Profil temperaturowy funkcji suszenia jastrychu



Czas przestawienia w kierunku OTWARTY jest równy czasowi biegu siłownika.

■ Osusz. jastrychu (850, 1150, 1450)

- X Dzień rozpoczęcia
- Fh Ogrzewanie funkcjonalne
- Bh Ogrzewanie osuszające

Ta funkcja służy do kontrolowanego suszenia jastrychu

- Wył.: funkcja jest wyłączona.
- Ogrzewanie funkc.: część 1 profilu temperaturowego uruchamiana jest automatycznie.
- Ogrzewanie dodatkowe: część 2 profilu temperaturowego uruchamiana jest automatycznie.
- Realiz. funkcji / ogrz. dod.: cały profil temperaturowy uruchamiany jest automatycznie.
- Ręcznie: ręczna regulacja wartości zadanej suszenia jastrychu.



Przestroga

Przestrzegać wymagań i norm określonych przez producenta jastrychu.

Prawidłowe działanie funkcji jest możliwe tylko wtedy, gdy instalacja grzewcza została prawidłowo wykonana (instalacja hydrauliczna, instalacja elektryczna i nastawy).

Nieprawidłowości mogą prowadzić do uszkodzenia jastrychu.

Realizację funkcji suszenia jastrychu można przerwać wprowadzając parametr **0=OFF** (0=WYŁ.).

■ Temp. zad - jastr.- ręcz. (851, 1151, 1451)

Wprowadzenie temperatury, do której prowadzona jest ręczna kontrola po uaktywnieniu funkcji suszenia jastrychu.

■ Dni zakończone (856, 1156, 1456)

Wyświetlanie bieżącego dnia realizacji funkcji suszenia jastrychu.

■ Zakończ. osusz. jastr. (857, 1157, 1457)

Dni osuszania jastrychu, które minęły.

■ Odbiór nadwyżki ciepła (861, 1161, 1461)

Jeżeli uaktywniona została funkcja odbierania nadwyżki ciepła poprzez wejścia H1 do H5 lub jeżeli przekroczona zostanie maksymalna temperatura w systemie, to nadwyżka ciepła może zostać zredukowana przez jej odbiór z instalacji ogrzewania.

- Wył.: funkcja jest wyłączona.
- Tryb ogrzewania: działanie funkcji jest ograniczone jedynie do odprowadzania ciepła podczas okresów pracy w temperaturze komfortowej.
- Zawsze: funkcja może być realizowana zawsze.

■ Z zasobnikiem buforowym (870, 1170, 1470)

Za pomocą tego parametru określa się, czy obieg c.o. może być zasilany przez zasobnik buforowy, podgrzewacz c.w.u., czy tylko przez źródło ciepła. Ponadto funkcja określa, czy w przypadku zapotrzebowania na ciepło będzie uruchamiał się pompa dosyłowa.

- Nie: obieg c.o. będzie zasilany przez kocioł.
- Tak: obieg c.o. może być zasilany przez zasobnik buforowy.

■ Z regulat./pompą dosył. (872, 1172, 1472, 5092)

Za pomocą tego parametru określa się, czy w przypadku zgłoszenia zapotrzebowania na ciepło przez obieg c.o. będzie uruchamiana strefowa pompa dosyłowa. Chodzi o pompę dosyłową segmentu, w którym zamontowany jest regulator (magistrala komunikacyjna LPB) i który jest regulowany przez regulator wstępny.

- Nie: obieg c.o. jest zasilany bez udziału regulatora wstępnego/pompy dosyłowej.
- Tak: obieg c.o. jest zasilany z wykorzystaniem regulatora wstępnego/pompy dosyłowej.

■ Zmniejsz. prędkości pompy (880, 1180, 1480)

Prędkość obrotową pompy obiegowej c.o. można regulować odpowiednio do trybu pracy lub zgodnie z charakterystyką pompy.

- *Poziom obsługowy*: po wybraniu tej opcji prędkość obrotowa pompy obiegowej c.o. jest regulowana zgodnie z realizowanym trybem pracy. Podczas pracy instalacji ogrzewania w trybie komfortowym (wraz z optymalizacją) lub podczas realizacji funkcji suszenia jastrychu pompa pracuje z maks. prędkością obrotową. Podczas pracy instalacji w obniżonej temperaturze pompa pracuje z ustawioną min. prędkością obrotową.
- *Charakterystyka*: w przypadku regulacji pogodowej (z uwzględnianiem lub bez uwzględniania temperatury w pomieszczeniu) prędkość obrotowa pompy obiegowej c.o. jest utrzymywana na min. poziomie tak długo, jak długo będzie to możliwe dla zaspokojenia zapotrzebowania na ciepło. Aby realizacja zapotrzebowania na ciepło przy zmniejszonej prędkości obrotowej była możliwa, krzywa grzania jest przesuwana w górę. Podwyższenie temperatury zasilania można zadać. Za pomocą tej nastawy można określić procentowo wzrost temperatury zasilania przy minimalnej prędkości pompy obiegowej c.o. Prędkość obrotowa pompy jest zwiększana dopiero po osiągnięciu maksymalnej dopuszczalnej temperatury zadanej zasilania.
- *Zgodnie z prędkością obrotową pompy kotła*: praca pompy obiegowej c.o. jest modulowana zgodnie z nastawą funkcji w programie 2320. Uwzględniana jest minimalna i maksymalna prędkość obrotowa pompy (programy 882 i 883).

■ Min. prędkość pompy (882, 1182, 1482)

Za pomocą tej funkcji można określić minimalną prędkość pompy obiegowej c.o.

■ Maks. prędkość pompy (883, 1183, 1483)

Za pomocą tej funkcji można określić maksymalną prędkość pompy obiegowej c.o.

■ Kor krzywej przy pręd 50% (888, 1188, 1488)

Korekta temperatury zadanej zasilania w przypadku zmniejszenia prędkości obrotowej pompy o 50%. Korektę oblicza się z różnicy temperatury zadanej zasilania zgodnie z krzywą grzania i aktualną temperaturą zadaną w pomieszczeniu.

■ Korekta prędk. regul. zasil. (890, 1190, 1490)

W tym programie można określić, czy obliczona korekta temperatury zadanej zasilania będzie uwzględniana w żądaniu temperatury, czy nie.

- Nie: żądanie temperatury pozostaje bez zmian. Obliczona wartość korekty nie jest dodawana.
- Tak: żądanie temperatury uwzględnia obliczoną korektę wartości zadanej zasilania.

■ Przełączanie trybu pracy (900, 1200, 1500)

W przypadku zewnętrznego przełączania trybu pracy poprzez Hx można wybrać, czy w trybie automatycznym przełączanie będzie następować z komfortowej temperatury zadanej na temperaturę zadaną funkcji ochrony przeciwmrozowej, czy na zredukowaną temperaturę zadaną.

9.2.7 Obieg chłodzenia 1

■ Tryb pracy (901)

Tryb pracy można wybrać za pomocą przycisku wyboru trybu pracy w regulatorze pokojowym lub ustawić w tym programie.

- Ochrona : podczas pracy w trybie ochronnym chłodzenie jest wyłączone. Pomieszczenie jest jednak zabezpieczone przed nadmiernym nagraniem (Wart. zad. ochrony, program 904).
- Automatyczny: podczas pracy w trybie automatycznym temperatura w pomieszczeniu jest regulowana zgodnie z wybranym programem czasowym. Realizowane są temperatury zadane zgodnie z programem chłodzenia "Temp. zad. - komfort" (program 902) lub "Reduziertsolliwert" (program 903).
- Tryb zredukowany : podczas pracy w trybie obniżonej temperatury temperatura w pomieszczeniu jest stale utrzymywana na poziomie ustawionym w programie Temp. zad. - zredukowana(program 903).
- Komfort : podczas pracy w trybie komfortowym temperatura w pomieszczeniu jest stale utrzymywana na poziomie ustawionym w programie Temp. zad. - komfort (program 902). Funkcje Eco nie są realizowane.

■ Temp. zad. - komfort (902)

Nastawa temperatury pomieszczenia w trybie komfortowym. Ta nastawa jest wykorzystywana jako wartość zadana podczas pracy w trybie automatycznym (w okresie pracy w trybie komfortowym) i podczas pracy w trybie komfortowym.

■ Temp. zad. - zredukowana (903)

Nastawa obniżonej temperatury zadanej. Ta wartość jest wykorzystywana jako zadana dla pracy w trybie automatycznym (podczas pracy w obniżonej temperaturze) i dla pracy w trybie obniżonej temperatury zadanej.

■ Wart. zad. ochrony (904)

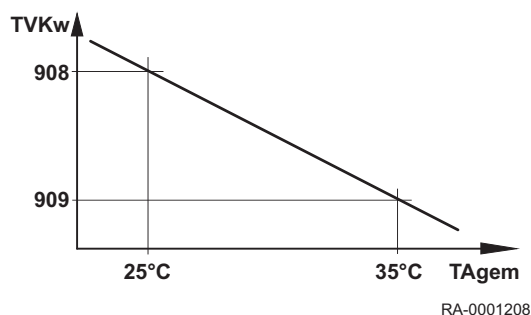
Wart. zad. ochrony określa wymaganą temperaturę w pomieszczeniu, gdy nie jest ono użytkowane (np. podczas urlopu). Pomieszczenie jest chronione przed zbyt wysoką temperaturą.

■ Minimalna temperatura pomieszczenia w trybie komfortowym (905)

Minimalna temperatura pomieszczenia w trybie komfortowym określa dolną, możliwą do ustawienia wartość graniczną tej temperatury. Nie można ustawić niższej od niej wartości temperatury pomieszczenia w trybie komfortowym.

■ Temp. zad. zas. dla t.z. 25°C/Temp. zad. zas. dla t.z. 35°C (908, 909)

Regulator określa za pomocą krzywej chłodzenia wymaganą temperaturę zasilania przy określonej średniej temperaturze zewnętrznej. Krzywa chłodzenia jest wyznaczana na podstawie dwóch punktów stałych (temperatura zadana zasilania przy 25°C i 35°C).



TVKw	temperatura zadana zasilania dla trybu chłodzenia.
TAgem	średnia temperatura zewnętrzna

- Temp. zad. zas. dla t.z. 25°C: określa temperaturę zasilania wymaganą przy średniej temperaturze zewnętrznej wynoszącej 25°C, bez uwzględniania funkcji dostosowania temperatury komfortowej w trybie chłodzenia.
- Temp. zad. zas. dla t.z. 35°C: określa temperaturę zasilania wymaganą przy średniej temperaturze zewnętrznej wynoszącej 35°C, bez uwzględniania funkcji dostosowania temperatury komfortowej w trybie chłodzenia.

■ Ogr. chłodz. przy temp. zew. (912)

Jeżeli średnia temperatura zewnętrzna jest wyższa od wartości granicznej chłodzenia, to chłodzenia zostaje uruchomione. Jeżeli średnia temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości granicznej chłodzenia, to chłodzenie zostaje wyłączone.

■ Czas blok. na końcu ogrzew. (913)

Aby zapobiec zbyt szybkiemu uruchomieniu chłodzenia po zakończeniu ogrzewania, funkcja chłodzenia jest zablokowana przez okres czasu ustawiony w tym programie. Blokada rozpoczyna się, gdy obieg c.o. nie zgłasza zapotrzebowania na ciepło.

Tak samo jest w odwrotnym przypadku. Aby zapobiec zbyt szybkiemu uruchomieniu ogrzewania po zakończeniu chłodzenia, funkcja ogrzewania jest zablokowana na okres czasu ustawiony w tym programie. Blokada rozpoczyna się, gdy obieg chłodzenia nie zgłasza zapotrzebowania na chłód.

■ Dzienny limit chłodzenia (914)

Jeżeli aktualna temperatura zewnętrzna spadnie poniżej tej wartości granicznej, to chłodzenie zostaje wyłączone (np. gdy nadchodzi wieczór).

Jeżeli temperatura zewnętrzna ponownie wzrasta (np. nad ranem), to chłodzenie jest włączane dopiero wtedy, gdy temperatura zewnętrzna wzrośnie o 0,5 K powyżej temperatury granicznej.

Parametr "Dzienny limit chłodzenia" jest różnicą temperatur. Wartość dodawana jest (wartość dodatnia) do lub odejmowana (wartość ujemna) od aktualnej temperatury zadanej w pomieszczeniu.

■ Początek komp. letn. wg t.z. (918)

W lecie Temp. zad. - komfort (program 902) jest płynnie podwyższana. Dzięki temu oszczędza się energię potrzebną do chłodzenia i unika zbyt dużych różnic temperatur pomiędzy pomieszczeniem a temperaturą zewnętrzną. Wynikową temperaturę zadaną dla pomieszczenia (chłodzenie) można odczytać na poziomie wyświetlania informacji.

Po wzroście temperatury zewnętrznej powyżej wartości wprowadzonej w tym programie uruchamiana jest funkcja dostosowania temperatury komfortowej w trybie chłodzenia. W przypadku dalszego wzrostu temperatury zewnętrznej Temp. zad. - komfort będzie stale podwyższana.

■ Koniec komp. letn. wg t.z. (919)

Przy tej temperaturze zewnętrznej funkcja dostosowania temperatury komfortowej w trybie chłodzenia jest realizowana z wartością maksymalną (program 920). Dalszy wzrost temperatury zewnętrznej nie ma wpływu na temperaturę pomieszczenia w trybie komfortowym.

■ Zwiększ. nast. komp. letn. (920)

Parametr wprowadzany w tym programie określa maksymalną wartość, o którą może wzrosnąć temperatura pomieszczenia w trybie komfortowym. Temp. zad. - komfort

■ Min. temp. zas. dla t.z. 25°C/Min. temp. zas. dla t.z. 35°C (923, 924)

Określa najniższą dopuszczalną temperaturę zasilania przy średniej temperaturze zewnętrznej wynoszącej 25°C lub 35°C.

■ Wpływ temp. pomieszcz. (928)

Po zamontowaniu czujnika temperatury w pomieszczeniu można wybrać jeden z trzech rodzajów regulacji:

- Regulacja wyłącznie w zależności od warunków pogodowych: ---%*)
Temperatura zasilania jest obliczana na podstawie charakterystyki chłodzenia, w zależności od średniej temperatury zewnętrznej. Dla tego rodzaju regulacji charakterystyka chłodzenia musi być ustawiona prawidłowo, ponieważ po wprowadzeniu tej nastawy nie jest uwzględniana temperatura w pomieszczeniu.
- Regulacja pogodowa z uwzględnieniem temperatury w pomieszczeniu: 1%–99%*)
Odchyłka temperatury w pomieszczeniu, w przeciwieństwie do wartości docelowej, jest mierzona i uwzględniana przy regulacji temperatury. Dzięki temu rejestrowane są zmiany temperatury w pomieszczeniu, co umożliwia jej stabilniejszą regulację. Wpływ odchyłki ustawia się

procentowo. Im lepsze jest pomieszczenie wzorcowe (nie zafałszowana temperatura w pomieszczeniu, właściwe miejsce zamontowania czujnika itp.), tym większą wartość odchyłki można ustawić.

- Regulacja wyłącznie w zależności od temperatury w pomieszczeniu: 100%
Temperatura zasilania jest regulowana w zależności od temperatury zadanej dla pomieszczenia, aktualnej temperatury w pomieszczeniu i aktualnej temperatury zasilania.

*) Musi być zamontowany czujnik temperatury zewnętrznej.

■ Ograniczenie temp. w pom. (932)

Funkcja ograniczania temperatury w pomieszczeniu jest uruchamiana, gdy:

temperatura w pomieszczeniu < temperatura zadana w pomieszczeniu - wartość ograniczenia temperatury w pomieszczeniu

Gdy funkcja ograniczania temperatury w pomieszczeniu jest aktywna, zapotrzebowanie na chłód nie jest zgłaszane do źródła ciepła.

Funkcja jest wyłączona w następujących przypadkach:

- brak czujnika temperatury w pomieszczeniu
- Ograniczenie temp. w pom. (program 932) = ---
- Wpływ temp. pomieszcz. (program. 928) = --- (zależność wyłącznie od warunków pogodowych)

■ Szybki wzrost (935)

Gdy funkcja "szybkiego wzrostu" jest uruchomiona, pompa obiegu chłodzenia jest wyłączona, a zawór mieszający zamknięty.

Jeżeli zamontowano czujnik temperatury w pomieszczeniu, to funkcja szybkiego podwyższania temperatury w pomieszczeniu wyłącza chłodzenie do momentu, gdy temperatura w pomieszczeniu nie zostanie podwyższona do wartości określonej dla pracy w trybie obniżonej temperatury zadanej lub ochronnym. Gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do wartości określonej dla pracy w trybie obniżonej temperatury zadanej lub ochronnym, pompa obiegu chłodzenia i zawór mieszający zostaną uruchomione.

Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu, to chłodzenie jest wyłączane na pewien czas, w zależności od średniej temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku.

Przykład: czas realizacji funkcji szybkiego wzrostu dla różnych średnich temperatur zewnętrznych i stałych czasowych budynku:

- temperatura pomieszczenia w trybie komfortowym minus obniżona temperatura zadana = 2 K,
np. temperatura pomieszczenia w trybie komfortowym = 24°C, obniżona temperatura zadana = 26°C)

Zak.10 Stała czasowa budynku

	stała czasowa budynku [h]					
	0	2	5	10	20	50
Średnia temperatura zewnątrz	czas realizacji funkcji szybkiego wzrostu [h]					
35°C	0	1,2	3,0	6,0	12,0	30,1
30°C	0	2,4	6,1	12,2	24,3	60,8

■ Ochr. p-mroz. pompa ob. chł. (937)

Po wprowadzeniu nastawy "Zał." pompa obiegu chłodzenia jest załączana, gdy uruchomiona jest funkcja ochrony przeciwmrozowej (patrz program 6120).

■ Zawór miesz. obniżenie (938)

Zgłaszane do źródła ciepła zapotrzebowanie na chłód obiegu z zaworem mieszającym zmniejsza się o wprowadzoną wartość. Zmniejszone zapotrzebowanie powinno umożliwić skorygowanie zmian temperatury powodowanych przez źródło ciepła przez regulator zaworu mieszającego.

■ Typ siłownika (939)

- 2-pkt. : regulator steruje siłownikiem za pomocą tylko jednego wyjścia przekątnikowego. Doprowadzenie sygnału do wejścia powoduje otwieranie zaworu. W przypadku braku sygnału zawór jest zamykany automatycznie.
- 3-pkt. : regulator steruje siłownikiem za pomocą dwóch wyjść przekątnikowych. Do otwierania i zamykania zaworu siłownikowego, dla każdego użyty jest sygnał.

■ Histereza 2-pkt. (940)

Jeżeli zastosowano siłownik 2-punktowy, trzeba wprowadzić odpowiednią wartość tego parametru. Histereza nie ma wpływu na pracę siłownika 3-punktowego.

■ Czas przebiegu siłownika (941)

Czas przestawienia 3-punktowego siłownika zaworu mieszającego można dostosować do potrzeb. W przypadku siłownika 2-punktowego czas przestawienia siłownika nie ma znaczenia.

■ Zawór miesz. w trybie ogrz. (945)

Określa położenie zaworu mieszającego 1(Y1 / Y2) podczas pracy obiegu c.o. w trybie ogrzewania.

- Regulacja : zawór prowadzi regulację podczas pracy w trybie ogrzewania i chłodzenia.
- Rozwarty : zawór prowadzi regulację podczas pracy w trybie chłodzenia, podczas pracy w trybie ogrzewania jest otwarty.



Ważne

Nastawa wprowadzona w tym programie nie ma znaczenia w przypadku instalacji z hydraulicznie rozdzielonymi obiegami ogrzewania i chłodzenia.

■ Czas blok. sygn. punktu rosy (946)

Gdy tylko podłączony detektor punktu rosy wykryje powstawanie kondensatu, zwiiera styk, co powoduje wyłączenie chłodzenia.

Po ponownym rozwarciu styku, zaczyna biec ustawiony tutaj czas blokady. Dopiero po upływie tego czasu blokady można ponownie uruchomić chłodzenie.



Ważne

Czujnik punktu rosy należy przypisać do wejścia Hx jako "Sygnalizator punktu rosy".

■ Temp. zad. zasil. higrostat. (947)

Aby zapobiec kondensacji wody wskutek za dużej wilgotności powietrza w pomieszczeniu, można zastosować regulator wilgotności. Gdy tylko wilgotność przekroczy wartość ustawioną na regulatorze wilgotności, zwierany jest styk i w ten sposób uruchamiany jest wzrost temperatury zadanej zasilania. W tym programie można wartość podwyższenia temperatury zadanej zasilania.



Ważne

Regulator wilgotności musi być przypisany do wejścia Hx jako "Temp. zad. zasil. higrostat. ".

■ Pocz. zwiąk. w.zad. dla r.h. (948)

Aby zapobiec kondensacji wody w wyniku nadmiernej wilgotności powietrza w pomieszczeniu, można za pomocą funkcji "Pomiar wilg. wzgl. pomieszcz." zapewnić stałe podwyższanie temperatury zadanej zasilania. Jeżeli wilgotność względna w pomieszczeniu wzrasta powyżej wartości "Pocz. zwiąk. w.zad. dla r.h.", to temperatura zadana zasilania jest stałe podwyższana. Można ustawić początek (program 948) i maksymalny wzrost (program 947) temperatury zasilania.



Ważne

Czujnik wilgotności musi być przypisany do wejścia Hx jako "Pomiar wilgotności 10 V".

■ Różn. temp. zas. punkt.wykr. (950)

Temperatura punktu rosy jest określana na podstawie względnej wilgotności powietrza w pomieszczeniu i związanej z nią temperatury w pomieszczeniu. Aby zapobiec skraplaniu się wody na powierzchniach, dla temperatury zasilania ustawia się w programie 950 minimalną wartość graniczną temperatury zasilania, o jaką ma być ona wyższa od punktu rosy. Funkcję można wyłączyć wprowadzając nastawę "- - -".



Ważne

Czujnik wilgotności musi być przypisany do wejścia Hx jako "Pomiar wilgotności 10 V", musi być też zamontowany czujnik temperatury w pomieszczeniu (wejście Hx jako "Temp. w pomieszczeniu 10V" lub "regulator pokojowy").

■ Z zasobnikiem buforowym (962)

Jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to należy określić, czy obieg chłodzenia może pobierać z niego chłód.

■ Z regulat./pompą dosył. (963)

Parametr wprowadzony w tym programie decyduje o tym, czy obieg chłodzenia będzie zasilany przez pompę regulatora dodatkowego, czy przez pompę dosyłową (zależne od instalacji).

■ Przełączanie trybu pracy (969)

Jeżeli tryb pracy jest przełączany z zewnątrz przez sygnał doprowadzony do wejścia Hx, to można wybrać, czy jest on przełączany z Temp. zad. - komfort na Temp. zad. - p-mrozowa lub Temp. zad. - zredukowana.

9.2.8 C.w.u.

HSM-M steruje temperaturą c.w.u. zgodnie z programem sterowania zegarowego lub w sposób ciągły, w oparciu o wartość zadaną wymaganą w każdym przypadku. W tym programie można ustawić priorytet ładowania podgrzewacza c.w.u. w stosunku do ogrzewania pomieszczeń. Regulator jest wyposażony w konfigurowaną funkcję dezynfekcji termicznej, która zapobiega rozwojowi bakterii Legionella w podgrzewaczu c.w.u. i w obiegu c.o. Regulacja pracy pompy cyrkulacyjnej odbywa się w oparciu o wymaganą wartość zadaną, zgodnie z ustawionym programem sterowania zegarowego i trybem działania.

■ Tryb pracy (1600)

Ładowanie c.w.u. można włączyć, wyłączyć lub włączyć w trybie Eco za pomocą „trybu pracy”.

- Wyl.: temperatura c.w.u. jest utrzymywana na stałym poziomie zapobiegającym zamarznięciu (5°C).
- Zał.: ładowanie c.w.u. jest wykonywane automatycznie do uzyskania znamionowej temperatury zadanej c.w.u lub zredukowanej temperatury zadanej c.w.u zależnie od ustawionej wartości rozpoczęcia podgrzewania c.w.u.

■ Wybór trybu pracy Eco (1601)

- Brak: opcja wyboru "Eco" nie jest wyświetlana w pozycji menu "Tryb pracy" (program 1600).
- Podgrzewacz przepływowy: tryb Eco jest stosowany do przepływowego podgrzewacza wody. Funkcja utrzymywania temperatury na określonym poziomie jest wyłączona.
- Zasobnik c.w.u.: tryb Eco jest stosowany do podgrzewacza c.w.u. W trybie Eco funkcja podgrzewania c.w.u. przez regulowane źródła ciepła jest ograniczona. Kotły są uruchamiane tylko wtedy, gdy aktywna jest funkcja dezynfekcji termicznej lub gdy obniżona temperatura zadana c.w.u. nie została osiągnięta (program 1612).



Ważne

- W trybie Eco można uruchomić ręcznie także funkcję natychmiastowego podgrzewania c.w.u.
- W instalacjach z termostatem tryb Eco nie jest dostępny.
- Podgrz. przepł. + zasobnik: tryb Eco jest stosowany do przepływowego podgrzewacza wody i podgrzewacza c.w.u.

■ Temp. zadana (1610)

Wprowadzanie nominalnej wartości zadanej temperatury c.w.u.

■ Temp. zad. - zredukowana (1612)

Ustawienie obniżonej wartości zadanej c.w.u.

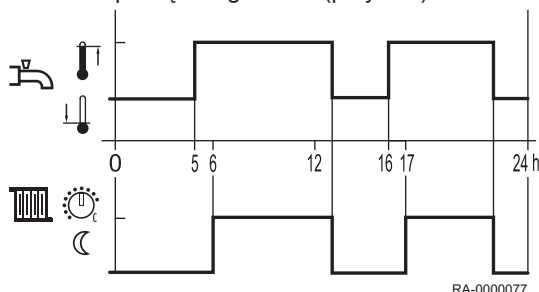
■ Maks. temp. zadana (1614)

Ustawianie maksymalnej znamionowej temperatury zadanej c.w.u.

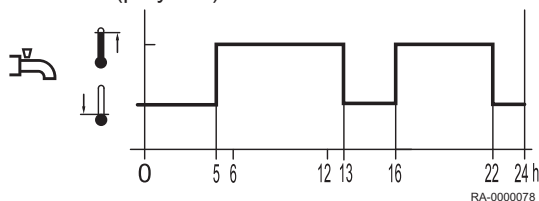
■ Zwolnienie do pracy (1620)

- 24h/dobę: temperatura c.w.u. jest stale regulowana do nominalnej wartości zadanej niezależnie od programów sterowania zegarowego.
- Program obiegów c.o.: Temperatura c.w.u. jest przełączana zależnie od programów sterowania zegarowego pomiędzy wartością zadaną c.w.u. i zredukowaną wartością zadaną c.w.u. Realizacja funkcji jest rozpoczynana z odpowiednim wyprzedzeniem.
 - Jeżeli c.w.u. jest podgrzewana kilka razy dziennie, czas wyprzedzenia wynosi 1 godz.

Rys.23 Uruchamianie w zależności od programów sterowania zegarowego pracą obiegów c.o. (przykład)



Rys.24 Uruchamianie zgodnie z 4. programem sterowania zegarowego (przykład)



Program 4/c.w.u.: temperatura c.w.u. jest przełączana niezależnie od programów sterowania zegarowego pracą obiegów c.o. pomiędzy wartością zadaną c.w.u. i zredukowaną wartością zadaną c.w.u. Do tego celu jest wykorzystywany 4. program sterowania zegarowego.

■ Priorytet ładowania c.w.u (1630)

Dzięki tej funkcji w przypadku jednoczesnego zgłoszenia zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania c.w.u. moc kotła jest wykorzystywana przede wszystkim do podgrzewania c.w.u.

- Absolutny: obiegi c.o. z zaworem mieszającym i z pompą są zablokowane do momentu aż c.w.u. zostanie nagrzana do wymaganej temperatury.

- Przesunięty: jeżeli moc kotła będzie niewystarczająca do nagrzania c.w.u. do żądanej temperatury, to ograniczana jest praca obiegów c.o. z zaworem mieszającym i z pompą.
- Brak: podgrzewanie c.w.u. odbywa się równolegle do pracy obiegu c.o.
- Miesz. - zmien., pomp. - abs.: obiegi c.o. z pompą są zablokowane do momentu nagrzania c.w.u. do żądanej temperatury. Jeżeli moc kotła jest niewystarczająca, to ograniczana jest poza tym praca obiegu c.o. z zaworem mieszającym.

■ Dezynfekcja termiczna (1640)

Funkcja służąca do zlikwidowania bakterii ze szczepu Legionella, realizowana poprzez podgrzanie wody do temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej (zob. program 1645).

- Wył.: funkcja dezynfekcji termicznej wyłączona
- Okresowo: funkcja dezynfekcji termicznej jest powtarzana okresowo w zależności od wprowadzonej wartości (program 1641).
- Ustalony dzień tygodnia: funkcja dezynfekcji termicznej jest realizowana w określonym dniu tygodnia (program 1642).

■ Dezynfekcja - okresowo (1641)

Nastawa przedziału czasu dla **okresowej realizacji funkcji dezynfekcji termicznej** (nastawa zalecana w przypadku zastosowania dodatkowego podgrzewania c.w.u. za pomocą instalacji solarnej współpracującej z pompą mieszającą wodę w podgrzewaczu c.w.u.).

■ Dezynfekcja - dzień tygod. (1642)

Wybór dnia tygodnia dla realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Dezynfekcja - godz. (1644)

Ustawienie godziny rozpoczęcia realizacji funkcji dezynfekcji termicznej. Po wprowadzeniu nastawy „---“ funkcja dezynfekcji termicznej będzie realizowana przy pierwszym uruchomieniu funkcji podgrzewania c.w.u.

■ Dezynfekcja - wart. zad. (1645)

Określenie temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Dezynfekcja - czas trwania (1646)

Za pomocą tej funkcji określany jest czas, w którym realizowana jest temperatura zadana funkcji dezynfekcji termicznej w celu zlikwidowania bakterii.



Ważne

Jeżeli niższa temperatura w podgrzewaczu c.w.u. wzrośnie powyżej wartości zadanej funkcji dezynfekcji termicznej -1 K, to przyjmuje się, że osiągnięto wartość zadaną funkcji dezynfekcji termicznej i okres jej realizacji zostaje zakończony. Jeżeli temperatura w podgrzewaczu c.w.u. pod koniec okresu pozostawania w nim c.w.u. spadnie poniżej wymaganej wartości zadanej funkcji dezynfekcji termicznej o więcej niż (histereza +2 K), to okres ten musi być powtórzony. Jeżeli nie wprowadzono okresu pozostawania c.w.u. w podgrzewaczu, to realizacja funkcji dezynfekcji termicznej kończy się natychmiast po osiągnięciu wartości zadanej funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Dezynfekcja - pompa cyrk. (1647)

- Zał.: pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana przy uaktywnionej funkcji dezynfekcji termicznej.

**Ostrzeżenie**

Jeżeli funkcja dezynfekcji termicznej jest uruchomiona, to istnieje niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru wody.

■ Dezynfekcja - różn. t. cyrk (1648)

Pompa cyrkulacyjna pracuje tak długo, aż temperatura mierzona przez czujnik B39 w obiegu cyrkulacyjnym osiągnie wartość zadaną (program 1645) minus histereza zadana dla obiegu cyrkulacyjnego (program 1648) i upłynie czas ustawiony w programie 1646. Jeżeli w ciągu 48 godzin nie uda się osiągnąć w przewodzie cyrkulacyjnym wymaganej temperatury, to zostaje wygenerowany komunikat błędu (127: temperatura dezynfekcji termicznej). Jeżeli nie określono różnicy temperatury, to temperatura mierzona przez czujnik B39 nie będzie uwzględniana podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Zwolnienie pompy cyrk. (1660)

- Program 3 / obieg c.o. 3: Pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana zgodnie z 3. programem sterowania zegarowego (patrz programy od 540 do 556).
- Zwolnienie c.w.u.: pompa cyrkulacyjna zostaje uruchomiona wraz z rozpoczęciem podgrzewania c.w.u.
- Program 4/c.w.u.: pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana zgodnie z 4. programem sterowania zegarowego.
- Program czasowy 5: pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana zgodnie z 5. programem sterowania zegarowego.

■ Taktowanie pompy cyrk. (1661)

Aby uzyskać oszczędności energii w okresie realizacji funkcji podgrzewania c.w.u. pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana na 10 minut i wyłączana na 20 minut.

■ Wart. zad. - cyrkulacja (1663)

Jeżeli czujnik B39 jest zamontowany w przewodzie rozdzielczym c.w.u., to pompa cyrkulacyjna Q4 jest uruchamiana wtedy, gdy temperatura mierzona przez czujnik spadnie poniżej ustawionej wartości. Wtedy pompa pracuje ze stałą prędkością przez 10 minut lub dłużej, do momentu ponownego osiągnięcia wartości zadanej. Między wartością temperaturą zadaną dla podgrzewacza c.w.u., a wartością zadaną czujnika B39 (program 1663) utrzymywana jest zawsze stała różnica 8 K. Ma to umożliwić osiągnięcie temperatury zadanej w obiegu cyrkulacyjnym i zapobiec ciągłej pracy pompy cyrkulacyjnej.

Przykład 1

- Temperatura zadana c.w.u.: 55°C (nominalna wartość zadana)
- Temperatura zadana dla obiegu cyrkulacyjnego: 45°C

→ Pompa obiegowa zostanie uruchomiona, gdy temperatura mierzona przez czujnik spadnie poniżej 45°C i będzie pracować przez co najmniej 10 minut.

Przykład 2

- Temperatura zadana c.w.u.: 50°C (nominalna wartość zadana)
- Temperatura zadana dla obiegu cyrkulacyjnego: 45°C

→ Pompa obiegowa zostanie uruchomiona, gdy temperatura mierzona przez czujnik spadnie poniżej 42°C (50°C - 8°C) i będzie pracować przez co najmniej 10 minut.

■ Przełączanie trybu pracy (1680)

W przypadku zewnętrznego przełączania, za pomocą wejścia H1 można wybrać tryb pracy, na który dokonywane jest przełączenie.

- *Brak*: przełączenie zewnętrzne nie ma wpływu na pracę obiegu c.w.u.
- *Wyl.*: obieg c.w.u. jest przełączany na pracę w trybie "Wyłączony".
- *Zał.*: obieg c.w.u. jest przełączany na pracę w trybie "Włączony".

9.2.9 Obiegi odbiorcze/obieg podgrzewania wody w basenie

Oprócz obiegów od c.o. 1 do c.o. 3 i obiegu chłodzenia, do systemu można podłączyć inne odbiorniki ciepła lub sterować ich pracą (np. kurtyny powietrzne, baseny itd.). Zgłoszenia zapotrzebowania na ciepło regulator może otrzymywać z tych odbiorników poprzez wejście Hx, a pracą odpowiednich pomp sterować poprzez wyjście przekaźnikowe QX. Dla obiegu odbiorczego są dostępne różne ustawienia. Do obsługi obiegu odbiorczego/obiegu podgrzewania wody w basenie wymagane jest odpowiednio skonfigurowane wejście Hx lub moduł dodatkowy. Wejście można skonfigurować w następujący sposób:

- Zapotrz. odbiorcy VK1
- Zapotrz. odbiorcy VK2
- Zapotrz. odbiorcy VK1 10V
- Zapotrz. odbiorcy VK2 10V
- Zwoln. źródła ciepła basen

parametry obiegu odbiorczego jako obiegu grzewczego lub obiegu chłodzenia ustawia się w programach 5750 i 5751, pompy podłącza się do odpowiednio skonfigurowanych, wielofunkcyjnych wyjść przekaźnikowych Qx, pompy cyrkulacyjne (Q15/Q18) w obiegu odbiorczym są uruchamiane wtedy, gdy do odpowiedniego wejścia zostanie doprowadzony sygnał zapotrzebowania na ciepło lub chłód, lub gdy system zgłosi konieczność odbioru nadwyżki ciepła, obieg (Q19) podgrzewania wody w basenie jest uruchamiany wtedy, gdy zostanie odblokowane odpowiednie wejście, a temperatura (B13) wody w basenie będzie niższa niż "Źródło wart. zad. ogrzew." (program 2056).

■ Temp. zad. zasil. zapot. odb. (1859, 1909, 1959)

Za pomocą tej funkcji ustawia się temperaturę zadaną zasilania obowiązującą w przypadku zgłaszania zapotrzebowania przez obieg odbiorczy.

■ Ochr. p-mroz. pompa odbior. (1860, 1910, 1960)

W tym programie określa się, czy pompy w obiegach odbiorczych i pompa zasilająca basen mają zostać uruchomione w przypadku uruchomienia funkcji ochrony przeciwmrozowej.

■ Priorytet ładowania c.w.u. (1874, 1924, 1974)

Nastawa decydująca o tym, czy podgrzewanie c.w.u. ma priorytet w stosunku do obiegu odbiorczego c.o./ obiegu podgrzewania wody w basenie.

■ Odbiór nadwyżki ciepła (1875, 1925, 1975)

Jeżeli uruchomiono funkcję odbioru nadwyżki ciepła, to nadmiar energii może być odprowadzony przez odbiór ciepła z instalacji obiegu odbiorczego c.o.. Funkcję można ustawić osobno dla każdego obiegu odbiorczego c.o.

■ Z zasobnikiem buforowym (1878, 1928, 1978)

Ten parametr określa, czy obieg grzewczy ma być zasilany z zasobnika buforowego, z zasobnika c.w.u. czy tylko z generatora ciepła. Ta funkcja określa również, czy pompa kotła ma rozpoczynać pracę, gdy zgłoszono zapotrzebowanie na ciepło.

- Nie: obieg c.o. jest zasilany z kotła.
- Tak: obieg c.o. może być zasilany z zasobnika buforowego.

■ Z regulat./pompą dosył. (1880, 1930, 1980)

- Nie: obieg odbiorczy jest zasilany bez udziału regulatora dodatkowego/pompy dosyłowej.
- Tak: obieg odbiorczy jest zasilany z wykorzystaniem regulatora dodatkowego/pompy dosyłowej.

9.2.10 Basen

Regulator umożliwia podgrzewanie wody w basenie przy pomocy energii słonecznej, albo przez źródła ciepła, z których każde ma osobno ustawianą wartość zadaną. W przypadku ogrzewania energią słoneczną można ustawić priorytet podgrzewania wody w basenie względem ładowania podgrzewacza c.w.u.

■ Wart. zad. dla ogrzew. solar. (2055)

W przypadku wykorzystywania energii słonecznej woda w basenie jest podgrzewana do wartości zadanej wprowadzonej w tym programie.

■ Źródło wart. zad. ogrzew. (2056)

W przypadku zastosowania urządzenia grzewczego ciepła woda w basenie jest podgrzewana do wartości zadanej wprowadzonej w tym programie.

■ Priorytet ładow. ukł. solarny (2065)

Za pomocą tej nastawy określa się priorytet dla podgrzewania wody w basenie przez układ solarny. Priorytet dla podgrzewacza c.w.u. i zasobnika buforowego wybiera się w programie 3822.

- Priorytet 1: podgrzewanie wody w basenie ma najwyższy priorytet.
- Priorytet 2: podgrzewanie wody w basenie ma średni priorytet (pomiędzy podgrzewaczem c.w.u. a zasobnikiem buforowym).
- Priorytet 3: podgrzewanie wody w basenie ma niski priorytet (po podgrzewaczu c.w.u. i zasobniku buforowym).



Ważne

Na warunki decydujące o podgrzewaniu c.w.u. i realizacji związanych z tym priorytetów mogą mieć również wpływ wejścia Hx (patrz też program 3822).

■ Maks. temp. basenu (2070)

Jeżeli temperatura wody w basenie osiągnie temperaturę graniczną ustawioną w tym programie, to pompa kolektora zostanie wyłączona. Ponowne uruchomienie pompy następuje wtedy, gdy temperatura wody w basenie spadnie o 1°C poniżej maks. temperatury granicznej.

■ Integr. z ukł. słonecznym (2080)

Wprowadzenie nastawy decydującej o tym, czy do ładowania instalacji ogrzewania wody w basenie ma być wykorzystywana energia słoneczna, czy nie.

9.2.11 Regulator/pompa dosył.

Regulator umożliwia podwyższenie lub obniżenie temperatury zasilania na potrzeby urządzeń grzewczych/chłodzących przez wykorzystanie zadanych wartości temperatury zasilania, które są niższe lub wyższe od aktualnej wspólnej temperatury zasilania. Pompa zasilająca może skompensować spadek ciśnienia w zespołach urządzeń grzewczych/chłodzących, które znajdują się w większej odległości.

■ Min temp. zadana zasilana (2110) i Maks. temp. zad. zasilania (maks. wartość zadana zasilania) (2111)

Za pomocą tych ograniczeń można określić zakres temperatury zadanej zasilania podczas pracy obiegu ogrzewania.

■ Temp. zad. zasil. chłodzi. min. (2112)

Tę wartość graniczną można wykorzystywać do określenia dolnej wartości granicznej temperatury zadanej zasilania podczas pracy w trybie chłodzenia.

■ Ochr. p-mroz. pompa dosył. (2120)

W tym programie określa się, czy pompa zasilająca jest uruchamiana włączana po aktywowaniu funkcji ochrony przeciwmrozowej.

■ Zawór miesz. podwyż. temp. (2130)

Dla uruchomienia funkcji zmieszania wody rzeczywista temperatura w kotle musi być wyższa niż wymagana wartość zadana temperatury zasilania w obiegu z zaworem mieszającym, ponieważ inaczej nie będzie można jej wyregulować. Regulator oblicza wartość zadaną temperatury w kotle na podstawie ustawionej w tym programie wartości podwyższenia temperatury i chwilowej aktualnej temperatury zadanej zasilania.

■ Czas przebiegu siłownika (2134)

Ustawienie czasu biegu siłownika zastosowanego zaworu mieszającego.

■ Priorytet ładowania c.w.u. (2145)

Nastawa decydująca o tym, czy ładowanie c.w.u. ma być traktowane priorytetowo względem obwodów odbiorczych/obwodu basenu, czy nie.

■ Regulator/pompa dosył. (2150)

- Przed zasob. bufor.: jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to w układzie hydraulicznym regulator/pompa dosyłowa znajduje się przed zasobnikiem buforowym.
- Za zasob. bufor.: jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to w układzie hydraulicznym regulator/pompa dosyłowa znajduje się za zasobnikiem buforowym.

■ Modulacja pompy (2151)

- Brak: pompa pracuje z maksymalną dopuszczalną prędkością obrotową (program 2154).
- Wartość zadana : prędkość obrotowa pompy jest zwiększana do momentu osiągnięcia temperatury zadanej na wspólnym czujniku temperatury zasilania (program 8951).

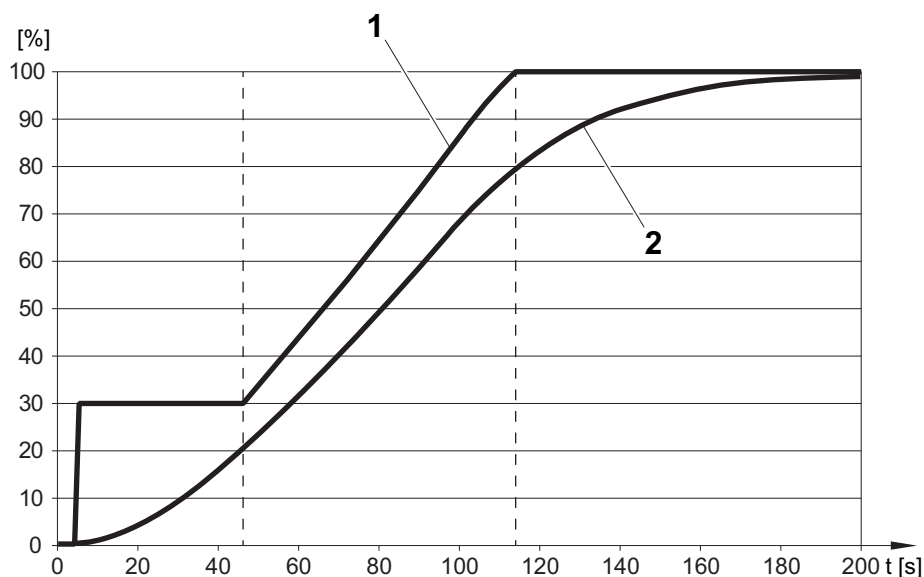


Ważne

W przypadku awarii czujnika sterującego pompa pracuje z maksymalną dopuszczalną prędkością obrotową.

- Moc źródła ciepła: dzięki tej funkcji prędkość obrotowa pompy zasilającej jest zależna bezpośrednio od mocy aktualnie pracującego źródła ciepła.

Rys.25 Zależność prędkości obrotowej pompy od mocy źródła ciepła



RA-0000788

1 prędkość obrotowa pompy dosyłowej

2 moc źródła ciepła

- Jeżeli moc źródła ciepła < 20%, to pompa dosyłowa pracuje z minimalną prędkością obrotową (w tym przypadku: 30%)
- Maksymalna prędkość obrotowa pompy (w tym przypadku: 100%) osiągana jest po uzyskaniu przez źródło ciepła mocy ≥ 80%.

- Różnica temperatur powrotu: różnica między temperaturą powrotu z obiegu odbiorczego (czujnik B73) a temperaturą powrotu kaskady (czujnik B70), ustawiona w programie 2146, jest regulowana poprzez regulację prędkości obrotowej pompy.

**Ważne**

Różnica temperatur powrotu (program 2146) jest widoczna wyłącznie w narzędziu ACS. Nastawa fabryczna wynosi 4°C.

- Jeżeli aktualna różnica temperatur powrotu jest większa od ustawionej wartości, to prędkość obrotowa jest zmniejszana.
- Jeżeli aktualna różnica temperatur powrotu jest mniejsza od ustawionej wartości, to prędkość obrotową można ponownie zwiększyć.

**Ważne**

W przypadku awarii czujnika sterującego pompa pracuje z maksymalną dopuszczalną prędkością obrotową.

■ Prędk. startu (2152)

Aby zapewnić bezpieczne uruchomienie pompy, można ustawić osobną prędkość uruchamiania pompy. Jeżeli taka nastawa nie zostanie wprowadzona, to w momencie uruchomienia prędkość obrotowa pompy jest zwiększana na 10 s do wartości maksymalnej.

■ Min. prędkość pompy (2153) i Maks. prędkość pompy (2154)

Zakres prędkości obrotowej pompy jest ograniczony przez minimalną i maksymalną dopuszczalną prędkość obrotową.

■ Prędkość Xp (2155)

Zakres (P-Band Xp) określa wzmocnienie regulatora. Mniejsza wartość Xp oznacza większy wpływ regulatora na pracę pompy c.w.u. przy takiej samej odchyłce regulacji.

■ Prędkość Tn (2156)

Czas reakcji Tn określa szybkość reakcji regulatora przy regulacji odchyłek. Krótszy czas Tn oznacza szybszą reakcję na zmiany.

9.2.12 Kocioł

■ Zwoln. poniżej temp. zewn. (2203)

Kocioł grzewczy jest uruchamiany tylko wtedy, gdy średnia temperatura zewnątrz jest niższa od wartości granicznej ustawionej w tym programie. Histereza wynosi 0,5°C.

■ Zwoln. powyż. temp. zewn. (2204)

Kocioł jest włączany tylko, gdy średnia temperatura zewnętrzna przekracza wartość progową wprowadzoną w tym programie. Histereza wynosi 0,5°C.

■ Z trybem ekonomicznym (2205)

Tryb ekonomiczny można wybrać z menu Konserwacja/Serwis (program 7120).

Kocioł pracuje w trybie ekonomicznym w następujący sposób:

- Wył.: kocioł nie pracuje
- Zał. c.w.u.: kocioł jest uruchamiany na potrzeby ładowania c.w.u.
- Zał.: kocioł zawsze pracuje

■ Pełne ładowanie bufor (2208)

W programie 4810 (pełne ładowanie zasobnika buforowego) wybiera się, czy i kiedy zasobnik buforowy będzie w pełni ładowany mimo obowiązującej automatycznej blokady źródła ciepła. W programie 2208 decyduje się, czy kocioł będzie wykorzystywany do pełnego ładowania zasobnika buforowego, czy nie.

- Wyl.: kocioł grzewczy {1}nie{2} jest wykorzystywany do pełnego ładowania zasobnika buforowego.
- Zał.: kocioł grzewczy jest wykorzystywany do pełnego ładowania zasobnika buforowego.

■ Min. temp. zad. (2210) i Maks. temp. zad. (2212)

Dla realizacji funkcji ochronnej temperaturę zadaną w kotle można ograniczyć od dołu za pomocą minimalnej wartości zadanej (program 2210) i od góry za pomocą maksymalnej wartości zadanej (program 2212).

■ Całka uruchom. 2 stopnia (2220) i Całka wyłączenia 2. stopnia (2221)

Całka zależności temperatury i czasu to nieustannie sumowana różnica temperatury w czasie. W tym przypadku różnicą temperatury jest przekroczenie wartości zadanej uruchomienia lub wyłączenia palnika. Wylczenie całki zależności temperatury i czasu nie tylko uwzględnia czas pracy palnika, lecz także stopień przekroczenia wartości granicznej. W przypadku większego przekroczenia wartości granicznej 2. stopień palnika zostanie uruchomiony lub wyłączony wcześniej niż w przypadku mniejszego przekroczenia wartości granicznej.

- Całka uruchom. 2 stopnia: 2. stopień palnika jest uruchamiany wtedy, gdy wartość zadana dla uruchomienia 1. stopnia palnika zmaleje o wartość całki wprowadzoną w tym programie dla uruchomienia palnika.
- Całka wyłączenia 2. stopnia: regulator blokuje 2. stopień palnika, jeżeli wartość zadana dla wyłączenia 1. i 2. stopnia palnika zostanie przekroczona o wartość całki wprowadzonej w tym programie dla wyłączenia palnika.

■ Histereza kotła (2240)

Regulator kotła jest regulatorem dwupunktowym, dla którego można ustawić histerezę.

■ Min. czas pracy palnika (2241)

Podczas ustawionego minimalnego czasu pracy palnika, punkt przełączania kotła zostaje zwiększony o połowę wartości histerezy kotła.
Przykład:

histereza: 10°C

temperatura zadana: 50°C

Kocioł wyłączony w okresie minimalnego czasu pracy kotła = temperatura zadana + histereza kotła/2 + dodatkowa histereza w okresie minimalnego czasu pracy palnika = 50°C + 5 °C + 5°C = 60°C

■ Czas wybiegu pompy (2250)

Jeżeli 1. stopień pracy palnika zostanie wyłączony lub zgłoszenie przez kocioł zapotrzebowania na ciepło będzie nieprawidłowe, to pompy wyłączą się dopiero po upływie ustawionego czasu.

■ Min. temp. zad. powrotu (2270)

Funkcja utrzymania temperatury powrotu na odpowiednio wysokim poziomie zostaje uruchomiona, gdy temperatura powrotu spadnie poniżej temperatury zadanej powrotu. Funkcja utrzymania temperatury powrotu na odpowiednio wysokim poziomie umożliwia oddziaływanie na odbiorniki ciepła, sterowanie pracą pompy obejściowej lub wykorzystanie regulatora temperatury powrotu.

■ Czas przebiegu siłownika (2282)

Ustawienie czasu biegu siłownika zastosowanego zaworu mieszającego.

■ Sterowanie pompą obejścia (2291)

Pompa obejścia w obiegu obejściowym kotła może wspomagać przepływ w kotle zapobiegając znacznemu spadkowi temperatury kotła.

- Równolegle z palnikiem: Pompa obejścia kotła jest uruchamiana na podstawie sygnałów włączenia i wyłączenia palnika.
- Temp. powrotu: Pompa obejścia kotła jest uruchamiana w zależności od wartości granicznej temperatury powrotu do kotła i histerezy załączania pompy obejścia (ustawionej na 6°C).

**Ważne**

■ Ochr. p-mroz. pompa kotła (2300)

W zależności od aktualnej temperatury zewnętrznej pompa kotła jest uruchamiana także wtedy, gdy nie jest zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło (patrz tabela poniżej).

**Ważne**

Zasobnik paliwa stałego jest chroniony przed zamarznięciem tylko wtedy, gdy uruchomiona jest funkcja ochrony przeciwmrozowej (program 6120).

Temperatura zewnętrzna	Pompa
...-4°C	pracuje przez cały czas
-5°C - +1,5°C	jest uruchamiana na 10 minut co 6 godzin
+1,5°C...	wyłączona

Wył.: funkcja wyłączona.

Zał.: funkcja załączona.

■ Maks. różnica temp. (2316)

Maksymalny punkt uruchomienia kotła jest obliczany w oparciu o aktualną temperaturę powrotu do kotła (B7) plus określona wartość maksymalnego wzrostu. Funkcja może być wyłączona.

■ Nominalna różnica temp. (2317)

różnica między temperaturą zasilania kotła a temperaturą powrotu do kotła jest określana jako wzrost temperatury.

**Ważne**

Musi być zamontowany czujnik powrotu B7.

W trybie działania z wykorzystaniem pompy z modulacją, wzrost temperatury jest określany za pomocą tego parametru.

■ Modulacja pompy (2320)

- Brak: funkcja jest wyłączona.
- Zapotrzebowanie: praca pompy kotła sterowana jest w zależności od prędkości obrotowej obliczonej dla pompy c.w.u. pracującej na potrzeby przygotowania c.w.u. lub w zależności od największej prędkości obrotowej obliczonej dla maks. 3 pomp c.o. pracujących wyłącznie na potrzeby ogrzewania.
Obliczona prędkość obrotowa pompy dla 2. i 3. obiegu c.o. jest uwzględniana tylko wtedy, gdy te obiegi grzewcze są zależne również od położenia zaworu zmiany kierunku przepływu (parametr *sterowanie pracą pompy kotła/zawór zmiany kierunku przepływu c.w.u.*).
- Wartość zadana kotła: pompa kotła zmienia swoją prędkość obrotową w taki sposób, że dla przepływu kotła uzyskiwana jest aktualna wartość zadana (c.w.u. lub w zasobniku buforowym). Prędkość obrotowa pompy kotła powinna być zwiększana w ramach zadanych granic tak długo, aż palnik osiągnie swoją maks. moc.
- Nominalna różnica temp.: moc kotła regulowana jest do poziomu wartości zadanej kotła.
Funkcja regulacji prędkości obrotowej pompy reguluje prędkość obrotową pompy kotła w taki sposób, że utrzymywana jest wartość nominalna różnicy temperatury pomiędzy powrotem do kotła i przepływem kotła.

Jeżeli rzeczywista różnica temperatury jest większa od nominalnej, to prędkość obrotowa pompy jest zwiększana, w przeciwnym wypadku prędkość obrotowa jest zmniejszana.

- Moc palnika: jeżeli palnik pracuje małą mocą, to także pompa kotła powinna mieć małą prędkość obrotową. W przypadku większej mocy kotła pompa powinna pracować z większą prędkością obrotową.

■ Min. prędkość pompy (2322)

Zakres pracy pompy modulowanej można określić w procentach mocy. Układ sterujący przekształca wewnętrznie wartość procentową na prędkość obrotową.

Wartość 0% odpowiada min. prędkości obrotowej pompy.

■ Maks. prędkość pompy (2323)

Za pomocą wartości maks. można ograniczać prędkość obrotową pompy, a tym samym pobór mocy.

■ Moc nominalna (2330) i Moc stopnia podstaw. (2331)

Wartości wprowadzone w programach 2330 i 2331 są potrzebne przy konfigurowaniu układów kaskadowych kotłów o różnej mocy. Wartości te są odczytywane przez regulator układu kaskadowego.

9.2.13 Instalacja kaskadowa

■ Sposób prowadz. regulacji (3510)

Z uwzględnieniem zadanego zakresu mocy źródła ciepła są załączane i wyłączane zgodnie z przyjętą strategią. Aby uniemożliwić wpływ zakresu mocy, wartości graniczne należy ustawić na 0% i 100%, a strategię prowadzenia regulacji na późn. włącz., późn. wyłącz.

- Późn. włącz. wcześ. wyłącz.: dodatkowe kotły będą uruchamiane tak późno, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy maks.) i wyłączane tak wcześnie, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy maks.). Oznacza to, że pracować będzie możliwie najmniej kotłów względnie dodatkowe kotły będą pracować przez krótki czas.
- Późn. włącz., późn. wyłącz.: dodatkowe kotły będą uruchamiane tak późno, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy maks.) i wyłączane tak późno, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy min.). Oznacza to, że kotły będą jak najrzadziej włączane i wyłączane.
- Wcześn.włącz., późn.wyłącz.: dodatkowe kotły będą uruchamiane tak wcześnie, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy min.) i wyłączane tak późno, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy min.). Oznacza to, że pracować będzie możliwie najwięcej kotłów względnie dodatkowe kotły będą pracować najdłużej, jak to tylko będzie możliwe.

■ Min. zakresu mocy (3511) i Maks. zakresu mocy (3512)

Wartości te stanowią kryterium uruchamiania lub wyłączania kotłów zgodnie z wybraną strategią pracy układu.

■ Całka włącz. sekw. źród. (3530)

Wielkość tworzona na podstawie zmian temperatury i upływu czasu. W przypadku przekroczenia wprowadzonej wartości granicznej uruchamiany jest kocioł sekwencyjny.

■ Kasow. zlicz. sekw. (3531)

W przypadku przekroczenia wprowadzonej wartości granicznej kocioł sekwencyjny jest wyłączany.

■ Blokada restartu (3532)

Blokada restartu zapobiega ponownemu uruchomieniu wyłączzonego już kotła. Blokada jest zwalniana dopiero po upływie zadanego czasu. Dzięki temu zapobiega się zbyt częstemu uruchamianiu i wyłączaniu kotłów i zapewnia stabilną pracę instalacji.

■ Opóźn. włączenia (3533)

Funkcja opóźnienia załączenia zapobiega zbyt częstemu uruchamianiu i wyłączaniu (taktowaniu) kotła zapewniając tym samym stabilność pracy.

■ Wymusz. czas stop. podst. (3534)

W czasie ustawionym w tym programie wszystkie kotły pracują po uruchomieniu na poziomie podstawowym. Dopiero po upływie tego czasu możliwe jest przełączenie na wyższy poziom pracy.

■ Opóźnienie włączenia c.w.u. (3535)

Oprócz parametru 3533 tę funkcję można wykorzystać do ustawienia opóźnienia uruchomienia kotła sekwencyjnego, tak aby włączył się, gdy ładowanie c.w.u. jest aktywne. „Opóźnienie włączenia c.w.u.” ma zastosowanie dla jednoczesnego zapotrzebowania na ciepło i c.w.u.

■ Aut. zm. sekwencji źr. (3540)

Funkcja zmiany kolejności źródeł ciepła decyduje o kolejności uruchamiania kotła głównego i sekwencyjnego, wpływając tym samym na stopień obciążenia kotłów w układzie kaskadowym. Po upływie ustawionego czasu, kolejność uruchamiania kotłów zostaje zmieniona. Kocioł z następnym, wyższym adresem urządzenia pracuje jako kocioł główny.

Informacja o liczbie roboczogodzin przekazywana ze źródła ciepła do kotła nadrzędnego w kaskadzie ma rozstrzygające znaczenie przy obliczaniu czasu pracy.

Ustawienie "- -" powoduje wyłączenie funkcji zmiany kolejności źródeł ciepła. Ustawienia dla głównego kotła można wprowadzić w programie 3544. Pozostałe kotły są uruchamiane i wyłączane w kolejności zgodnej z ich adresami w magistrali LPB.

■ Wył. z aut. zm. sekw. źr (3541)

Ustawienie wykluczenia źródła ciepła jest stosowane tylko w powiązaniu z włączoną funkcją kolejności źródeł ciepła (program 3540). Wykluczenie źródła ciepła może być wykorzystywane do wyeliminowania pierwszego i/lub ostatniego kotła z automatycznej zmiany kolejności.

- Brak: po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540 zostaje zmieniona kolejność uruchamiania kotłów.
- Pierwszy: pierwszy kocioł na liście adresowania pracuje jako kocioł główny; kolejność uruchamiania wszystkich pozostałych kotłów jest zmieniana po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540.
- Ostatni: ostatni kocioł na liście adresowania jest zawsze uruchamiany jako ostatni; kolejność uruchamiania wszystkich pozostałych kotłów jest zmieniana po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540.

■ Źródło wiodące (3544)

Nastawa wiodącego źródła ciepła jest wykorzystywana tylko w połączeniu z określoną na stałe kolejnością uruchamiania kotłów (program 3540). Źródło zdefiniowane jako wiodące zawsze jest uruchamiane jako pierwsze, a wyłączane jako ostatnie. Pozostałe źródła ciepła są uruchamiane i wyłączone zgodnie z adresem urządzenia.

■ Min. temp. zad. powrotu (3560)

Jeżeli temperatura powrotu spadnie poniżej wartości wprowadzonej w tym programie, to uaktywniana jest funkcja utrzymania temperatury powrotu na wyższym poziomie. Utrzymanie temperatury powrotu na odpowiednio wysokim poziomie umożliwia oddziaływanie na odbiorniki ciepła lub zastosowanie regulatora temperatury powrotu.

■ Wpł. temp. powr.-odbiorcy (3562)

Jeżeli w czasie, gdy kotły pracują, temperatura powrotu w układzie kaskadowym spadnie poniżej minimalnej ustawionej temperatury, to wysyłany jest sygnał blokady. Pompy odbiorców ciepła w obiegach c.o. z

pompą (pompa obiegowa c.o., pompa ładująca podgrzewacz c.w.u., odbiorca zewnętrzny) są wyłączone. Obniżana jest temperatura zadana zasilania w obiegach c.o. z mieszaczem.

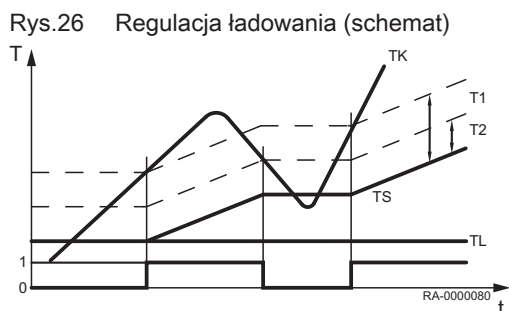
■ Min. różnica temp. (3590)

Ta funkcja zapobiega zbyt wysokiej temperaturze powrotu w układzie kaskadowym i usprawnia wyłączanie kaskady. Jeżeli różnica temperatury pomiędzy czujnikiem zasilania układu kaskadowego, a czujnikiem powrotu jest mniejsza niż minimalna różnica temperatury wprowadzona w tym programie, to źródło ciepła będzie wyłączane najwcześniej, jak to możliwe, niezależnie od skonfigurowanej strategii pracy układu. Gdy różnica temperatury będzie znowu wystarczająca, system zostanie ponownie przełączony na skonfigurowaną strategię pracy.

9.2.14 Obieg solarny

Jeżeli ilość energii słonecznej jest wystarczająca, to system solarny może podgrzewać wodę w basenie, w podgrzewaczu c.w.u. i w zasobniku buforowym. W tym programie można ustawić priorytet ładowania poszczególnych podgrzewaczy c.w.u. System jest zabezpieczony przez funkcję ochrony przeciwmrozowej i funkcję ochrony przed przegrzaniem.

■ Różn. temp. zał. (3810) i Różn. temp. wył. (różnica temperatur wył.) (3811)



- 1 / 0 Pompa kolektora wł./wył.
- T Temperatura
- T1 Różn. temp. zał.
- T0 Różn. temp. wył.
- TK Temperatura kolektora
- TL Min. temp. ładow. podgrzewacza / basenu
- TS Temp. podgrzewacza
- t Czas

Za pomocą tych funkcji określa się moment uruchomienia i wyłączenia pompy kolektora słonecznego. Punktem wyjścia jest różnica pomiędzy temperaturą w kolektorze i temperaturą wody w podgrzewaczu c.w.u.

■ Min. temp. ład. zasob. c.w.u. (3812)

Oprócz odpowiedniej różnicy temperatur dla uruchomienia funkcji ładowania c.w.u. konieczne jest osiągnięcie określonej temperatury w kolektorze słonecznym.

■ Różn. temp. bufora włacz. (3813), Różn. temp. bufora wyłącz. (3814), Min. temp. ład. zasob. bufor. (3815), Różn. temp. włacz. basenu (3816), Różn. temp. wyłącz. basenu (3817) i Min. temp. ład. basenu (3818)

Za pomocą tych funkcji określa się moment uruchomienia i wyłączenia pompy kolektora słonecznego. Punktem wyjścia jest różnica pomiędzy temperaturą w kolektorze a temperaturą wody w zasobniku buforowym/basenie.

Oprócz odpowiedniej różnicy temperatury, dla uruchomienia ładowania zasobnika buforowego/basenu konieczne jest osiągnięcie pewnej minimalnej temperatury w kolektorze słonecznym.



Ważne

Nastawa "- -" powoduje, że w programach 3813, 3814, 3816 i 3817 wykorzystywane są wartości z programu 3810 (dla programów 3813 i 3816) i z programu 3811 (dla programów 3814 i 3817). Wartości z programów 3810 i 3811 są zawsze wykorzystywane w przypadku podgrzewacza c.w.u.

■ Priorytet ładow. zasobnika (3822)

Jeżeli w instalacji zamontowano kilka podgrzewaczy c.w.u., to kolejność ich ładowania można określić wybierając sposób realizacji tego procesu.

- Brak: podgrzewacze c.w.u. są ładowane na przemian tak, żeby po każdej fazie ładowania uzyskać wzrost temperatury o 5°C. Podgrzewacze są ładowane do uzyskania temperatury zadanej na poziomie A, B lub C (tab. 1). Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych danego poziomu następuje ich podwyższanie do następnego poziomu.
- Zasobnik c.w.u.: ładowanie podgrzewacza c.w.u. ma priorytet na każdym poziomie (A, B lub C) podczas każdego procesu ładowania realizowanego przez układ solarny. Inne odbiorniki ciepła na tym samym poziomie są ładowane w następnej kolejności. Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych danego poziomu następuje ich podwyższanie do następnego poziomu. Również w tym przypadku ładowanie podgrzewacza c.w.u. ma priorytet.
- Zasobnik buforowy: ładowanie zasobnika buforowego ma na każdym poziomie (A, B lub C) priorytet w stosunku do każdego zapotrzebowania ciepła na potrzeby ogrzewania dostarczanego przez instalację solarną. Inne odbiorniki ciepła na tym samym poziomie są ładowane w następnej kolejności. Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych danego poziomu następuje ich podwyższanie do następnego poziomu. Również w tym przypadku ładowanie zasobnika buforowego ma priorytet w stosunku do ogrzewania pomieszczeń.

Zak.11 Temperatury zadane dla podgrzewacza c.w.u.

Poziom	Podgrzewacz c.w.u.	Zasobnik buforowy	Basen ⁽¹⁾
A	Temperatura zadana (program 1610)	Temperatura zadana dla zasobnika buforowego (wskazówka holowna)	Wartość zadana dla ogrzewania solarnego (program 2055)
B	Maks. temperatura ładowania (program 5050)	Maks. temperatura ładowania (program 4750)	
C	Maks. temperatura w podgrzewaczu c.w.u. (program 5051)	Maks. temperatura w podgrzewaczu c.w.u. (program 4751)	Maks. temperatura wody w basenie (program 2070)
(1) Za pomocą nastaw w programie 2065 można zdecydować, czy woda w basenie będzie podgrzewana w pierwszej kolejności, w okresie między ładowaniem podgrzewacza c.w.u. i ładowaniem zasobnika buforowego, czy jako ostatnia w kolejności.			

■ Czas ładow. prioryt. wzgl. (3825)

Jeżeli preferowany podgrzewacz nie może być załadowany przez układ regulacyjny (np. jeżeli różnica temperatury między priorytetowym podgrzewaczem c.w.u., a kolektorem jest za mała), to na czas ustawiony w tym programie priorytet jest przenoszony na następny podgrzewacz lub basen.

■ Czas oczek. priorytet wzgl. (3826)

Przekazanie priorytetu jest opóźniane o czas zadany w tym programie.

■ Czas oczekiw. równ. praca (3827)

Jeżeli moc układu solarnego jest wystarczająca, to w przypadku zastosowania solarnych pomp ładujących możliwa jest praca równoległa. Oprócz ładowanego w danym czasie podgrzewacza c.w.u. może być ładowany równolegle kolejny podgrzewacz w szeregu priorytetowym. Za pomocą wartości wprowadzonej w tym programie można opóźniać lub stopniować załączanie podgrzewacza w układzie równoległym.

Nastawa "- - -" powoduje wyłączenie trybu równoległego.

■ Opóźn. pompy (3828)

Uruchomienie pompy po stronie wtórnej można opóźnić, tak żeby mieć pewność, że zostanie ona załączona dopiero wtedy, gdy w obiegu po stronie pierwotnej osiągnięta zostanie odpowiednia temperatura.

■ Funkcja startu kolektora (3830)

Jeżeli przy wyłączonej pompie nie można prawidłowo zmierzyć temperatury w kolektorze (np. w przypadku rur próżniowych), to możliwe jest okresowe uruchamianie pompy.



Przestroga

W niektórych kolektorach nie można prawidłowo zmierzyć temperatury, gdy pompa jest wyłączona. Z tego powodu pompę należy od czasu do czasu uruchomić.

■ Min. czas pracy pompy kol. (3831)

Pompa kolektora jest okresowo uruchamiana na czas zadany w tym programie.

■ Funkcja startu kolek. włącz. (3832) i Funkcja startu kolek.wyłącz. (3833)

W tym programie wprowadza się godzinę, o której uruchamiana jest lub wyłączana funkcja startu kolektora.

■ Funkcja startu kolek. grad. (3834)

Gdy tylko czujnik kolektora zarejestruje wzrost temperatury, uruchamiana jest pompa kolektora. Im wyższa jest wprowadzona wartość, tym większy musi być wzrost temperatury.

■ Min. temp. kolek. - współcz. (3835)

Pompa kolektora może być włączana tylko wtedy, gdy temperatura zmierzona przez czujnik kolektora osiągnęła minimalną wartość wprowadzoną w tym programie.

■ Ochrona p-mroz. kolektora (3840)

Aby nie dopuścić do zamarznięcia kolektora, pompa kolektora zostanie uruchomiona przy temperaturze wprowadzonej w tym programie.

■ Ochrona kol. przed przegrz. (3850)

W przypadku niebezpieczeństwa zbyt dużego wzrostu temperatury w kolektorze kontynuowane jest ładowanie podgrzewacza c.w.u., aby odebrać w ten sposób nadmiar ciepła. Po osiągnięciu temperatury bezpieczeństwa określonej dla podgrzewacza c.w.u. proces ładowania zostaje przerwany.

■ Parowanie nośnika ciepła (3860)

Funkcja ochrony pomp zapobiegająca przegrzaniu pompy kolektora w przypadku niebezpieczeństwa parowania nośnika ciepła przy wysokiej temperaturze w kolektorze.

■ Wpływ nadzoru parowania (3862)

W przypadku pól kolektora z dwiema pompami kolektora można zdecydować, czy pompa ma być wyłączona tylko dla obiegu kolektora, w przypadku którego istnieje ryzyko odparowania, czy też dla obu obiegów kolektora.

■ Ogólna regulacja prędkości obrotowej pompy kolektora

Do regulowania prędkości obrotowej pompy wykorzystywana jest temperatura ładowania podgrzewacza c.w.u. o najwyższym priorytecie i temperatura w kolektorze. Prędkość obrotowa pompy obliczana jest w taki sposób, żeby temperatura w kolektorze była o 2°C niższa od temperatury początkowej. Jeżeli temperatura w kolektorze wzrośnie na skutek silniejszego nasłonecznienia, to prędkość obrotowa pompy zostanie zwiększona. Jeżeli temperatura w kolektorze spadnie poniżej tej wartości zadanej, to prędkość obrotowa pompy zostanie zmniejszona. Prędkość obrotową pompy można ograniczyć za pomocą parametrów określających jej minimalną i maksymalną wartość.

■ Min. prędkość pompy (3870) i Maks. prędkość pompy (3871)

Do regulowania prędkości obrotowej pompy wykorzystywana jest temperatura ładowania podgrzewacza c.w.u. o najwyższym priorytecie i temperatura w kolektorze. Prędkość obrotowa pompy obliczana jest w taki sposób, żeby temperatura w kolektorze była o 2°C niższa od temperatury początkowej. Jeżeli temperatura w kolektorze wzrośnie na skutek silniejszego nasłonecznienia, to prędkość obrotowa pompy zostanie zwiększona. Jeżeli temperatura w kolektorze spadnie poniżej tej wartości zadanej, to prędkość obrotowa pompy zostanie zmniejszona. Prędkość obrotową pompy można ograniczyć za pomocą parametrów określających jej minimalną i maksymalną wartość.

■ Sr. przeciwzamarz. (3880)

Informacje o zastosowanym środku przeciw zamarzaniu.

■ Koncent. śr. przeciwzamarz. (3881)

Wprowadzanie stężenia środka przeciw zamarzaniu w celu pomiaru wykorzystania energii słonecznej.

■ Wydajność pompy (3884)

Podanie przepływu zamontowanej pompy dla obliczenia objętości cieczy na potrzeby pomiaru wydajności instalacji solarnej.

Jeżeli przepływ jest mierzony poprzez wejście Hx, to w tym programie funkcję trzeba wyłączyć (nastawa "- -"). Wprowadzenie wartości w tym programie powoduje rozpoczęcie pomiaru wydajności. Jeżeli czujniki wydajności instalacji solarnej nie są dostępne (B63/64), to wykorzystywany jest czujnik kolektora oraz czujniki podgrzewacza c.w.u.

■ Pomiar wydajności instalacji solarnej

Aby umożliwić dokładny pomiar wydajności instalacji solarnej, trzeba podłączyć dwa dodatkowe czujniki: B63 po stronie zasilania instalacji solarnej i B64 po stronie powrotu instalacji solarnej. Jeżeli brakuje jednego lub obu czujników, regulator wykorzystuje do obliczeń czujnik B6 lub B61 kolektora oraz czujnik B31 lub B41 odpowiedniego zasobnika podgrzewania c.w.u.

■ Zliczanie impulsów wydajn. (3886)

W programie "Zliczanie impulsów wydajności" można uaktywnić wejście Hx, gdy konieczne jest obliczenie ilości ciepła lub przepływu wody.

- Brak: Brak zliczania impulsów przez wejście Hx. Ta nastawa jest ważna w przypadku wykorzystywania wejść do obsługi innych liczników impulsów (np. pomiar energii zasilającej).
- Wejście Hx: Poprzez konfigurację wejścia odczytuje się wskazania licznika impulsów, a obliczona na tej podstawie ilość energii jest dodawana do licznika wyjściowego. Wejście Hx wybrane w tym programie musi być również skonfigurowane do pomiaru impulsów.

■ Wart. impulsu wydajności (3887)

Każdy odebrany impuls może być interpretowany jako wartość (kWh lub litr).

- Brak : wartość impulsu nie jest zliczana.
- kWh: wartość impulsu jest interpretowana w kWh i dodawana bezpośrednio jako wydajność energii słonecznej.
- Litr: wartość impulsu jest zliczana w litrach. Wydajność jest obliczana w kWh na podstawie przepływu oraz różnicy temperatury między zasilaniem i powrotem kolektora i dodawana jako wydajność energii solarnej.

■ Wart. imp. wydajn. licznik (3888), Wart. imp. wydajn. mianownik (3889)

Dzięki ustawieniu liczników i mianowników, model obliczeniowy jest dostosowany do stosowanego licznika impulsów. Wartość impulsu odpowiada wartości (licznik/mianownik), gdzie licznikiem jest objętości, a mianownikiem liczba impulsów.

Przykład:

Miernik objętości 0,1 litra na impuls. Ustawienie licznika = 1, ustawienie mianownika = 10.

■ **Wydajn. pomiaru przepływu (3891)**

Pomiar jest wykonywany przez czujnik przepływu (10 V lub Hz) podłączony do wejścia Hx zamiast do licznika impulsów. Parametr „Wartość pomiaru przepływu” służy do wyboru wejścia Hx wykorzystywanego do pomiaru przepływu.

- Brak: Brak pomiaru wejścia Hx.
- Z wejściem Hx: przepływ mierzony za pomocą wybranego wejścia jest rejestrowany i wykorzystywany do obliczania objętości. Ustalona w ten sposób objętość jest mnożona przez zmierzoną różnicę temperatur i dodawana do wartości parametru 8526.

**Ważne**

Wybrane w tym programie wejście Hx musi być skonfigurowane jako właściwe do pomiaru przepływu.

■ **Kor. czujn. zasilanie solar. (3896) i Kor. czujn. powrót solar. (3897)**

Funkcja korekty czujnika umożliwia skorygowanie wartości zmierzonych przez czujniki.

9.2.15 Kocioł na paliwo stałe

Jeżeli temperatura w kotle na paliwo stałe jest wystarczająco wysoka, to pompa kotła zostaje włączona i ładowany jest podgrzewacz c.w.u. i/lub zasobnik buforowy.

Kocioł na paliwo stałe może

- wykorzystywać tylko Czuj. B22 kotł. na pal. stałe lub
- Czuj. B22 kotł. na pal. stałe i Czuj.powr. B72 kotł. p.stałe

■ **Blokada innych źródeł ciepła (4102)**

Jeżeli uruchomiony zostanie kocioł na paliwo stałe, to inne źródła ciepła, np. kocioł olejowy/gazowy, zostaną zablokowane do czasu, gdy temperatura w kotle wzrośnie do wartości wskazującej na przekroczenie temperatury porównawczej (program 4133).

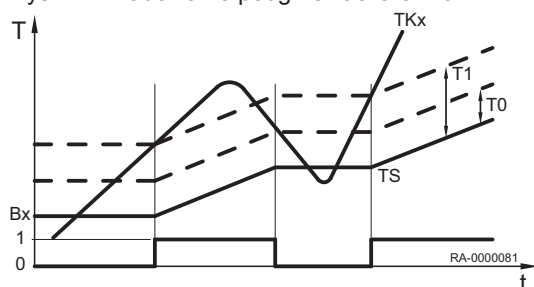
■ **Min. temp. zad. (4110)**

Pompa kotła jest uruchamiana tylko wtedy, gdy temperatura w kotle osiągnęła dodatkowo do wymaganej różnicy temperatury także wprowadzoną w tym programie min. wartość zadaną.

■ **Min. różnica temp. (4114)**

Jeżeli różnica temperatur (między temperaturą w kotle a temperaturą powrotu) jest za mała, pompa jest wyłączana po zakończeniu wybiegu. Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury powrotu, to różnica temperatur jest obliczana na podstawie temperatury w kotle i minimalnej temperatury zadanej powrotu (np. w przypadku zastosowania termostaticznych zaworów regulacyjnych, regulujących temperaturę powrotu).

Rys.27 Ładowanie podgrzewacza c.w.u.



■ Różn. temp. zał. (4130), Różn. temp. wył. (4131)

- 1 / 0 Pompa kolektora wł./wył.
 Bx Rzeczywista temperatura referencyjna
 T1 Różn. temp. zał.
 T0 Różn. temp. wył.
 TKx Temperatura w kotle
 TS Temperatura w podgrzewaczu c.w.u.
 t Czas

Do uruchomienia pompy niezbędna jest dostatecznie duża różnica temperatury między temperaturą w kotle i temperaturą porównawczą.

■ Połączenie zasobnika c.w.u.(4134)

Wybór czujników temperatury do podłączenia kotła na paliwo stałe.

■ Ładowanie c.w.u. z Q3 (4136)

W programie 4136 określa się, czy pompa Q3 podgrzewacza c.w.u. jest wykorzystywana do podgrzewania c.w.u. przez kocioł na paliwo stałe.

- Nie: podgrzewanie c.w.u. odbywa się bezpośrednio za pomocą pompy Q10.
- Tak: podgrzewanie c.w.u. przez kocioł na paliwo stałe odbywa się bezpośrednio za pomocą pompy Q3.

■ Połączenie zasob. bufor. (4137)

Czujniki przeznaczone do zamontowania w kotle na paliwo stałe.

■ Czas wybiegu pompy (4140)

Określenie czasu wybiegu pompy kotła na paliwo stałe.

■ Min. temp. zad. powrotu (4153)

Poprzez podmieszanie zasilania regulator zapobiega spadkowi temperatury powrotu poniżej wartości ustawionej w tym programie.



Ważne

Aby wykorzystać tę funkcję, musi być zamontowany zawór mieszający po stronie powrotu.

■ Ochr. p-mroz. pompa kotła(4170)

W zależności od aktualnej temperatury zewnętrznej pompa kotła jest uruchamiana także wtedy, gdy nie jest zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło (patrz tabela poniżej).



Ważne

Zabezpieczenie przed zamarznięciem zbiornika na paliwo stałe działa tylko, gdy układ zabezpieczenia przed zamarznięciem (program nr 6120) jest włączony.

Temperatura zewnętrzna	Pompa
...-4°C	pracuje przez cały czas
-5°C - +1,5°C	jest uruchamiana na 10 minut co 6 godzin
+1,5°C...	wyłączona

Wył.: funkcja wyłączona.

Zał.: funkcja załączona.

■ Maks. czas funk. poz. ciepła (4190)

Aby zapobiec przegrzaniu i wyłączeniu kotła przez ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB), ciepło resztkowe jest odprowadzane z

obiegu kotła dzięki wydłużeniu czasu pracy pompy kotła (funkcja odprowadzenia ciepła resztkowego).
Okres czasu, przez który ta funkcja jest realizowana, ustawia się w programie 4190.

■ Uruch. funk. pozost. ciepła (4192)

- 1 raz : po zakończeniu realizacji funkcji odprowadzenia ciepła resztkowego funkcja nie jest ponownie uruchamiana.
- Kilka razy : jeżeli spełnione są warunki uruchomienia funkcji, to po zakończeniu realizacji funkcji odprowadzenia ciepła resztkowego funkcja jest ponownie uruchamiana.

■ Min. prędkość pompy (4201) i Maks. prędkość pompy (4202)

Zakres regulacji prędkości obrotowej pompy.

9.2.16 Zasobnik buforowy

Do systemu można podłączyć zasobnik buforowy. Jest on podgrzewany przez źródło ciepła oraz energię słoneczną. W trybie chłodzenia może być również wykorzystywany do magazynowania chłodu. Regulator steruje ogrzewaniem/chłodzeniem i wymuszonym ładowaniem zasobnika buforowego, chroni go przed zbyt wysoką temperaturą i utrzymuje rozkład temperatury w zasobniku tak długo, jak to możliwe.

■ Autoblokada źródła (4720)

Źródło ciepła jest uruchamiane tylko wtedy, gdy zasobnik buforowy nie jest w stanie pokryć aktualnego zapotrzebowania na ciepło. Możliwe są następujące ustawienia:

- Brak: funkcja automatycznej blokady źródła ciepła jest wyłączona.
- Z B4: funkcja automatycznej blokady źródła ciepła jest uruchamiana przez czujnik zasobnika buforowego B4.
- Z B4 i B42/B41: funkcja automatycznej blokady źródła ciepła jest uruchamiana przez czujniki zasobnika buforowego B4 i B41 (lub B42).



Ważne

Źródło ciepła zostanie zablokowane, gdy temperatura mierzona przez oba czujniki będzie wystarczająco wysoka.

■ Hister. autoblokady źródła (4721)

Źródło ciepła zostaje zablokowane, gdy temperatura w zasobniku buforowym wzrośnie powyżej temperatury zadanej w kotle + histereza autoblokady źródła.

■ Rożn. temp. bufor/c.o. (4722)

Jeżeli różnica temperatury pomiędzy zasobnikiem buforowym a temperaturą żadaną przez obieg c.o. jest odpowiednio duża, to obieg c.o. pobiera potrzebne ciepło z zasobnika buforowego. Źródło ciepła jest zablokowane. W ten sposób można zastąpić funkcję podwyższania temperatury przez mieszacz, co nie jest konieczne w przypadku odbierania ciepła z zasobnika buforowego lub, w razie potrzeby, zezwolić na dostarczenie do systemu mniejszej ilości energii od jej zapotrzebowania.

■ Rożn. temp. bufor/ob. chł. (4723)

Jeżeli różnica temperatur ΔT pomiędzy zasobnikiem buforowym a temperaturą żadaną przez chłodzenia jest odpowiednio duża, to obieg chłodzenia pobiera potrzebną ilość chłodnej wody z zasobnika buforowego. Źródło chłodu jest zablokowane.

■ Min. temp. zasob. w tr. ogrz. (4724)

Jeżeli temperatura w zasobniku buforowym spadnie poniżej tej wartości, to, jeżeli nie jest dostępne żadne źródło ciepła, wyłączane są obiegi c.o.

■ Max. temp. zas. tryb. chłodz. (4726)

Jeżeli temperatura w górnej części podgrzewacza c.w.u. (czujnik B4) jest wyższa od ustawionej w tym programie wartości dla trybu chłodzenia, tryb chłodzenia jest blokowany. Pompy obiegu chłodzenia zostają wyłączone, a zawory mieszające zamknięte. W dalszym ciągu zgłaszane jest zapotrzebowanie na chłód do źródeł ciepła. Gdy temperatura w podgrzewaczu c.w.u. spadnie poniżej ustawionej wartości, w tym przypadku 0,5 K, blokada jest znoszona.

■ Wzgl. różn. temp. buf./ob c.o (4728)

Histerezę w stosunku do żądanej temperatury zadanej zasilania można powiązać z poziomem temperatury. Dopuszczalna odchyłka jest większa przy wymaganej wyższej temperaturze, mniejsza przy wymaganej niższej temperaturze.

Obniżenie temperatury oblicza się następująco:

$$\text{redukcja} = (\text{TVLw} - \text{Ts}) * x / 100$$

TVLw: temperatura zadana zasilania

Ts: wymagana temperatura w pomieszczeniu 20°C

x: wartość w procentach wykorzystywana w programie 4728 (-50% do +50%)

Np.: temperatura zadana zasilania 60°C, tolerancja -10%

$$\text{redukcja } 60^\circ = (60 - 20) * (-10) / 100 = -4 \text{ K}$$



Ważne

Ta wartość dodawana jest do parametru Różn. temp. bufor/c.o. (program 4722).

■ Ochrona poz. (4739)

Funkcja ochrony uwarstwienia w zasobniku buforowym umożliwia zrównoważenie hydrauliczne między odbiornikami i źródłami ciepła, bez konieczności stosowania dodatkowych zaworów odcinających zasobnik. Gdy funkcja jest aktywna, ilość wody po stronie odbiornika jest dostosowywana tak, żeby w miarę możliwości nie wprowadzać zimnej wody z zasobnika buforowego. Funkcja jest aktywna wyłącznie wtedy, gdy co najmniej jedno źródło ciepła dostarcza ciepło.

- Wył. : funkcja ochrony uwarstwienia w zasobniku buforowym jest wyłączona.
- Zawsze : funkcja ochrony uwarstwienia w zasobniku buforowym jest aktywna wtedy, gdy źródło ciepła jest włączone.
- Z kotłem na paliwo stałe : funkcja ochrony uwarstwienia w zasobniku buforowym jest aktywna tylko wtedy, gdy pracuje kocioł na paliwo stałe.

Skorzystanie z tej funkcji wymaga zamontowania wspólnego czujnika (B10) temperatury zasilania.



Ważne

Jeżeli nie zamontowano wspólnego czujnika (B10) temperatury zasilania, a za zasobnikiem buforowym zamontowano regulator dodatkowy, to na potrzeby tej funkcji wykorzystywane są wartości rejestrowane przez podłączony czujnik (B15) regulatora dodatkowego.

■ Min. wart. zad. ładow. solar. (4749)

Można zdefiniować dodatkową "Min. wart. zad. ładow. solar." dla ładowania zasobnika buforowego energią słoneczną. Minimalna temperatura zadana dotyczy wyłącznie ładowania energią słoneczną i jest zawsze aktywna. W ten sposób zasobnik buforowy jest ładowany energią słoneczną nawet wtedy, gdy wskazówka holowana nie znajduje zastosowania (w trybie letnim lub gdy nie ma zapotrzebowania na ciepło ze strony zasobnika buforowego). Jeżeli aktualna wartość wyznaczona

przez wskazówkę holowaną jest większa od ustawionej "Minimalnej wartości zadanej ładowania energią słoneczną", to wartość określona przez wskazówkę holowaną jest traktowana jak wartość zadana.

■ Maks. temp. ładowania (4750)

Zasobnik buforowy jest ładowany przez energię solarną do ustawionej maksymalnej temperatury ładowania.



Ważne

Funkcja ochrony kolektora przed przegrzaniem może spowodować ponowne uruchomienie pompy kolektora, która będzie pracować do momentu osiągnięcia w podgrzewaczu c.w.u. temperatury maksymalnej (90°C).

■ Temp. wychłodzenia (4755)

Jeżeli konieczne jest naładowanie zasobnika buforowego do wartości powyżej maksymalnej temperatury ładowania (program 4750), to, gdy tylko jest to możliwe, uruchomiona jest funkcja wychłodzenia zasobnika do temperatury wprowadzonej w tym programie. Dostępne są dwie funkcje umożliwiające wychłodzenie zasobnika buforowego do temperatury wychłodzenia (patrz programy 4756 i 4757).

■ Wychładz. kocioł/obieg c.o. (4756)

Nadwyżkę energii można rozładować przez odbiór ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń lub ładowania podgrzewacza c.w.u. Funkcję można ustawić osobno dla każdego obiegu c.o. (patrz programy 861, 1161, 1461).

■ Wychłodzenie kolektora (4757)

Wychłodzenie rewersyjne w przypadku zbyt wysokiej temperatury w zasobniku buforowym poprzez odprowadzenie energii do otoczenia przez powierzchnię kolektora.

- Wyl.: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest wyłączona.
- Lato: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest uaktywniona tylko latem.
- Zawsze: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest zawsze aktywna.

■ Inegr. z ukł. słonecznym (4783)

W prowadzenie nastawy decyduje o tym, czy zasobnik buforowy może być ładowany przez energię słoneczną.

■ Różn. temp. włącz. powr. (4790), Różn. temp. wyłącz. powr. (4791) i Temp. odnies. przeł. powrotu (4795)

Przy odpowiedniej różnicy między temperatura mierzoną przez czujnik powrotu B73 i wybraną temperaturą referencyjną powrót jest prowadzony przez dolną część zasobnika buforowego. Funkcję można wykorzystywać do podwyższania lub do obniżania temperatury powrotu. Sposób działania określa się w programie 4796.

Dzięki zdefiniowaniu różnicy temperatury w programach 4790 i 4791 określa się punkt uruchomienia i wyłączenia funkcji przekierowania powrotu.

W programie 4795 wybiera się czujnik temperatury w zasobniku buforowym, który dostarcza wartości do porównania z temperaturą powrotu, żeby za pomocą ustawionych różnic temperatury uruchamiać funkcję przekierowania powrotu.



Ważne

W celu uruchomienia funkcji przekierowania powrotu, należy ponadto skonfigurować wyjście przekaźnikowe Qx (programy 5890-5892) dla zaworu zmiany kierunku przepływu w zasobniku buforowym Y15 i wejście czujnika Bx (programy 5930-5932) dla wspólnego czujnika powrotu B73.

■ Działanie rozdziel. powr. (4796)

Funkcję można wykorzystywać albo jako podwyższenie temperatury powrotu, albo jako obniżenie temperatury powrotu.

- Zmniejszenie temp.: jeżeli temperatura powrotu z odbiornika ciepła jest wyższa niż temperatura na wybranym czujniku (program 4795), to za pomocą wody powrotnej można wstępnie podgrzać dolną część zasobnika. Dzięki temu maleje temperatura powrotu, co np. w kotle kondensacyjnym prowadzi do większej sprawności.
- Zwiększenie temp.: jeżeli temperatura powrotu z odbiornika ciepła jest niższa niż temperatura na wybranym czujniku (program 4795), to wodę powrotną można wstępnie podgrzać kierując ją poprzez dolną część zasobnika. Dzięki temu można np. realizować funkcję wstępnego podgrzewania wody powrotnej.

■ Nastawa części ładowania (4800)

Ze względu na rozprężanie wody w dolnej części zasobnika buforowego objętość podgrzewanej wody musi być mniejsza. Woda w pozostałej, górnej części zasobnika buforowego jest więc podgrzewana szybciej. Woda w dolnej części zasobnika jest podgrzewana po podgrzaniu wody w jego górnej części.

Gdy tylko temperatura zmierzona przez czujnik Czujnik zasob. bufor. B4/B42 osiągnie wartość zadaną dla częściowego podgrzewania wody w zasobniku, zawór zmiany kierunku przepływu zostaje przestawiony w położenie otwarte i podgrzewana jest woda w pozostałej części zasobnika. W tym celu muszą zostać skonfigurowane Zawór powrot. Y15 bufora i Czujnik zasob. bufor. B4 lub Czujnik zasob. bufor. B42.

■ Pełne ładowanie (4810)

Funkcja *pełnego ładowania* umożliwia, przy uruchomionej funkcji automatycznej blokady źródła ciepła, wyłączenie uruchomionych źródeł ciepła dopiero wtedy, gdy zasobnik buforowy zostanie całkowicie naładowany. Jeżeli funkcja jest aktywna, źródła ciepła skonfigurowane dla funkcji pełnego ładowania wyłączą się dopiero wtedy, gdy zostanie osiągnięta wartość zadana pełnego ładowania lub kotły będą musiały zostać wyłączone przez układ sterowania palnikiem.

- Wył.: funkcja pełnego ładowania jest wyłączona.
- Aktualne zapotrz. na ciepło: aktualne zapotrzebowanie na ciepło jest wykorzystywane jako wartość zadana przy pełnym ładowaniu.
- Wart. zad. zasob. bufor.: zasobnik buforowy jest ładowany do "minimalnej temperatury pełnego ładowania" (program 4811). Pełne ładowanie zostaje zakończone w momencie, gdy czujnik pełnego ładowania (patrz "Pełne ładowanie", program 4813) osiągnie odpowiednią wartość zadaną.

■ Pełne ładowanie temp. min. (4811)

Zasobnik buforowy jest minimalnie ładowany do nastawionej wartości.

■ Pełne ładowanie czujnik (4813)

- Z B4: na potrzeby funkcji pełnego ładowania uwzględniana jest temperatura mierzona przez czujnik B4 zasobnika buforowego.
- Z B42/B41: na potrzeby funkcji pełnego ładowania uwzględniana jest temperatura mierzona przez czujnik B42 zasobnika buforowego, a jeżeli nie zamontowano czujnika B42, to przez czujnik B41.

9.2.17 Zasobnik c.w.u.

Podgrzewacz c.w.u. może być ładowany na wiele różnych sposobów:

- przez kolektory słoneczne
- przez zasobnik buforowy
- przez kocioł olejowy/gazowy, kocioł na paliwo stałe lub kaskadę
- przez dodatkowe źródło ciepła
- przez grzałkę elektryczną

Dostępne opcje zależą od dostępnych podzespołów oraz ich konfiguracji. W razie konieczności podzespoły mogą wspomagać swoje działania w celu zapewnienia jak najlepszej wydajności pod względem zużycia energii.

■ Ładowanie (5010)

Za pomocą tych programów określa się, czy podgrzewacz c.w.u. będzie ładowany raz, czy kilka razy dziennie. Wprowadzona nastawa jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podgrzewanie c.w.u. odbywa się zgodnie z programem sterowania zegarowego pracą obiegu c.o.

- 1 raz dziennie: podgrzewania c.w.u. może się rozpocząć na 2,5 godziny przed pierwszym żądaniem uruchomienia obiegu c.o. Zredukowana temperatura zadana c.w.u. obowiązuje przez cały dzień.
- Kilka razy dziennie: po wprowadzeniu tej nastawy podgrzewanie c.w.u. może się rozpocząć na 1 godzinę przed każdym żądaniem uruchomienia obiegu c.o. oraz przez cały czas pracy obiegu c.o.

W programie 5011 można ustawić niestandardową wartość wyprzedzenia podgrzewania c.w.u. przed uruchomieniem obiegu c.o. w zakresie od 30 min. do 4 godz.

■ Podwyż. temp. zad. zasil. (5020)

Wartość zadana temperatury w kotle dla potrzeb ładowania podgrzewacza c.w.u. składa się z temperatury zadanej dla podgrzewania c.w.u. i wartości podwyższenia temperatury zadanej zasilania.

■ Podwyż. temp. przeład. (5021)

Wskutek przeładowania energia z zasobnika buforowego może zostać przeniesiona do podgrzewacza c.w.u. W tym celu aktualna temperatura w zasobniku buforowym musi być wyższa od aktualnej temperatury w podgrzewaczu c.w.u. W tym programie zadaje się różnicę temperatury.

■ Sposób ładowania (5022)

Ładowanie warstwowego podgrzewacza c.w.u. (jeżeli jest):

- Ładowanie ponowne : każde zgłoszenie zapotrzebowania na c.w.u. powoduje tylko
- Pełne ładowanie: każde zgłoszenie zapotrzebowania na c.w.u. powoduje pełne załadowanie podgrzewacza c.w.u.
- Pełne ładowanie dezynf.: pełne załadowanie podgrzewacza c.w.u. następuje tylko w czasie realizacji funkcji dezynfekcji termicznej, w innych sytuacjach podgrzewacz c.w.u. jest tylko doładowywany.
- Pełne ładow. dzień 1 razu: pełne załadowanie podgrzewacza c.w.u. następuje tylko podczas pierwszego podgrzewania c.w.u. w ciągu dnia, potem podgrzewacz c.w.u. jest doładowywany.
- Pełne ładow. dezynf. 1 razu: pełne załadowanie podgrzewacza c.w.u. następuje podczas pierwszego podgrzewania c.w.u. w ciągu dnia oraz podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej; w innych sytuacjach podgrzewacz c.w.u. jest doładowywany.

Objaśnienia:

- Pełne ładowanie: podgrzewacz warstwowy jest całkowicie ładowany. Zapotrzebowanie na ogrzewanie jest zgłaszane przez górny czujnik podgrzewacza warstwowego TWF (B3) i kasowane przez czujniki TWF i TLF (B36) lub TWF2 (B31). Jeżeli jest zamontowany tylko jeden czujnik B3, doładowanie odbywa się automatycznie.
- Doładowywanie: warstwowy podgrzewacz c.w.u. jest doładowywany; tzn. woda jest podgrzewana tylko w strefie do czujnika TWF (B3). Zapotrzebowanie na ciepło jest zgłaszane i odwoływane przez górny czujnik TWF (B3) temperatury wody w podgrzewaczu c.w.u.

■ Histereza (5024)

Jeżeli temperatura c.w.u. jest niższa od aktualnej wartości zadanej minus określona w tym programie histereza, to rozpoczyna się ładowanie c.w.u. Ładowanie c.w.u. kończy się po osiągnięciu aktualnej temperatury zadanej.

**Ważne**

Podczas pierwszego w danym dniu okresu podgrzewania c.w.u. przeprowadzane jest wymuszone ładowanie c.w.u. Ładowanie c.w.u. jest uruchamiane także wtedy, gdy temperatura c.w.u. jest niższa od histerezy - o ile nie jest niższa o mniej niż 1 K od wartości zadanej.

■ **Ogranicz. czasu ładow. (5030)**

Podczas ładowania c.w.u. pomieszczenia mogą otrzymywać mało energii lub nie otrzymywać jej wcale - w zależności od wybranego priorytetu podgrzewania c.w.u. (program 1630) i układu hydraulicznego. Z tego względu często wskazane jest czasowe ograniczenie czasu podgrzewania c.w.u. Po upływie ustawionego czasu podgrzewanie c.w.u. zostaje zatrzymane i zablokowane na taki sam okres, zanim zostanie wznowione.

■ **Ochrona przed rozład. (5040)**

Funkcja ta zapewnia, że pompa c.w.u. (Q3) uruchomi się dopiero wtedy, gdy temperatura w źródle ciepła będzie dostatecznie wysoka.

• **Zastosowanie z czujnikiem**

- Pompa ładująca jest uruchamiana dopiero wtedy, gdy temperatura w źródle ciepła jest wyższa od temperatury c.w.u. powiększonej o połowę podwyższenia temperatury na potrzeby ładowania. Jeżeli podczas ładowania temperatura w kotle spadnie poniżej temperatury c.w.u. powiększonej o 1/8 podwyższenia temperatury na potrzeby ładowania, pompa zostaje ponownie wyłączona. Jeżeli na potrzeby ładowania c.w.u. skonfigurowano dwa czujniki c.w.u., to dla funkcji zabezpieczenia przed rozładowaniem wykorzystuje się niższą temperaturę (z reguły mierzoną przez czujnik B31 c.w.u.).

• **Zastosowanie z termostatem**

- Pompa ładująca jest uruchamiana dopiero wtedy, gdy temperatura w kotle jest wyższa od nominalnej temperatury zadanej c.w.u. Jeżeli podczas ładowania temperatura w kotle spadnie poniżej nominalnej temperatury zadanej c.w.u. pomniejszonej o histerezę uruchamiania funkcji podgrzewania c.w.u., to pompa ładująca jest wyłączana.

- Wył.: funkcja wyłączona.
- Zawsze: funkcja zawsze aktywna.
- Automatycznie: funkcja jest aktywna tylko wtedy, gdy źródło ciepła nie może dostarczać ciepła lub nie jest do dyspozycji (awaria, blokada źródła ciepła).

■ **Ochr. przed rozład. po ład. (5042)**

Jeżeli wprowadzono nastawę "Zał.", to funkcja ochrony przed nadmiernym poborem c.w.u. wyłącza pompy c.w.u. Q3 i Q33 do czasu, gdy temperatura podgrzewania c.w.u. spadnie poniżej temperatury mierzonej przez czujnik B3 w podgrzewaczu c.w.u.

■ **Maks. temp. ładowania (5050)**

W tym programie można ograniczyć maksymalną temperaturę ładowania podłączonego podgrzewacza c.w.u. instalacji solarnej. Jeżeli zostanie przekroczona temperatura ładowania c.w.u., to pompa kolektora wyłączy się.

**Ważne**

Funkcja ochrony kolektora słonecznego przed przegrzaniem (patrz program 3850) może spowodować ponowne uruchomienie pompy kolektora, która będzie pracować do momentu osiągnięcia w podgrzewaczu c.w.u. temperatury bezpieczeństwa (90°C).

■ **Temp. wychłodzenia (5055)**

Uruchomiona funkcja wychłodzenia jest realizowana do osiągnięcia Temp. wychłodzenia określonej dla podgrzewacza c.w.u.

■ Wychłodzenie kolektora (5057)

Wychłodzenie rewersyjne przegrzanego podgrzewacza c.w.u. poprzez odprowadzenie energii do otoczenia przez powierzchnię kolektora.

■ Tryb pracy grzałki elektr. (5060)

- Zastępczo: c.w.u. jest podgrzewana za pomocą grzałki elektrycznej wtedy, gdy kocioł zgłasza zakłócenie w pracy lub gdy włączona jest blokada kotła.
- Lato: c.w.u. jest podgrzewana za pomocą grzałki elektrycznej wtedy, gdy wszystkie podłączone obiegi c.o. zostały przełączone na pracę w trybie letnim. W momencie, gdy przynajmniej jeden obieg c.o. przełączy się na pracę w trybie ogrzewania, funkcję podgrzewania c.w.u. ponownie przejmuje kocioł.



Ważne

Grzałka elektryczna jest wykorzystywana również w przypadku awarii kotła lub po wyłączeniu kotła w wyniku jego zablokowania.

- Zawsze: c.w.u. jest podgrzewana wyłącznie za pomocą grzałki elektrycznej.

■ Zwolnienie grzałki elektr. (5061)

- 24h/dobę: grzałka elektryczna jest stale włączona
- Zwolnienie c.w.u.: grzałka elektryczna jest włączana w zależności od programu podgrzewania c.w.u. (patrz program 1620).
- Program 4/c.w.u.: grzałka elektryczna jest włączana przez 4. program sterowania zegarowego lokalnego regulatora.

■ Regulacja grzałki elektr. (5062)

- Zewn. termostat: regulator stale umożliwia, w określonym czasie, podgrzewanie c.w.u. przez grzałkę elektryczną, niezależnie od temperatury w podgrzewaczu c.w.u. Aktualna temperatura zadana c.w.u. ustawiona w regulatorze nie ma znaczenia. Wymaganą temperaturę wody w podgrzewaczu c.w.u. zasobnika trzeba ustawić na zewnętrznych termostatach. Funkcje ręcznego uruchamiania podgrzewania c.w.u. i dezynfekcji termicznej nie są dostępne.
- Czujnik c.w.u.: regulator umożliwia, w określonym czasie, podgrzewanie c.w.u. przez grzałkę elektryczną, zależnie od temperatury w podgrzewaczu c.w.u. Uwzględniana jest aktualna temperatura zadana c.w.u. ustawiona w regulatorze. Jeżeli wejście B3 czujnika pełni funkcję termostatu, to temperatura będzie regulowana w zależności od stanu styku. Dostępna jest funkcja ręcznego uruchamiania podgrzewania c.w.u. Jeżeli funkcja dezynfekcji termicznej jest aktywna, to podgrzewacz c.w.u. będzie ładowany do momentu osiągnięcia temperatury zadanej funkcji dezynfekcji termicznej.



Ważne

W celu zapewnienia prawidłowej regulacji wartości zadanej na termostacie znajdującym się poza regulatorem należy ustawić maksymalną temperaturę w podgrzewaczu c.w.u.

■ Automat. wymusz. (5070)

Natychmiastowe podgrzewanie c.w.u. można uruchomić ręcznie lub automatycznie. Funkcja ta powoduje jednorazowe podgrzanie c.w.u. do nominalnej temperatury zadanej.

- Wył.: podgrzewanie c.w.u. można uruchomić tylko ręcznie.
- Zał.: jeżeli temperatura c.w.u. spadnie o ponad dwie histerezy (program 5024) poniżej zredukowanej temperatury zadanej (program 1612), to następuje ponowne jednorazowe ładowanie do nominalnej temperatury zadanej c.w.u. (program 1610).



Ważne

Funkcja natychmiastowego ładowania c.w.u. jest realizowana tylko w trybie przygotowania c.w.u.

■ Odbiór nadwyżki ciepła (5085)

Odbiór nadwyżki ciepła może zostać uruchomiony przez następujące funkcje:

- załączone wejścia H1, H2, H3 lub EX2
- spadek temperatury w zasobniku buforowym
- odbiór nadwyżki ciepła z kotła na paliwo stałe

Jeżeli uaktywniono funkcję odbioru nadwyżki ciepła, to nadmiar energii może być odprowadzony przez odbiór ciepła z podgrzewacza c.w.u.

■ Z zasobnikiem buforowym (5090)

Jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to trzeba określić, czy podgrzewacz c.w.u. może być ładowany przez zasobnik buforowy.

■ Z regulat./pompą dosył. (5092)

- Nie: podgrzewacz c.w.u. jest ładowany bez udziału regulatora wstępnego/pompy dosyłowej.
- Tak: podgrzewacz c.w.u. jest ładowany z wykorzystaniem regulatora wstępnego/ pompy dosyłowej.

■ Inegr. z ukł. słonecznym (5093)

Za pomocą tej funkcji decyduje się, czy podgrzewacz c.w.u. będzie zasilany przez energię słoneczną.

■ Min. prędkość pompy (5101) i Maks. prędkość pompy (5102)

Ustawienie w procentach minimalnej i maksymalnej prędkości obrotowej pompy ładującej podgrzewacz c.w.u.

■ Prędkość Xp (5103)

Prędkość Xp określa wzmocnienie regulatora. Mniejsza wartość Xp powoduje wyższe wyregulowanie pompy ładującej przy tej samej różnicy regulacji.

■ Prędkość Tn (5104)

Prędkość Tn określa szybkość reakcji regulatora przy wyregulowywaniu pozostałej różnicy regulacji. Mniejsza prędkość Tn powoduje szybszą regulację.

■ Prędkość Tv (5105)

Prędkość Tv określa, jak długo oddziałuje chwilowa zmiana różnicy regulacji. Krótki czas oddziałuje na wielkość nastawczą tylko krótkotrwale.

■ Zawór miesz. podwyż. temp. (5120)

Dla uruchomienia funkcji mieszania wody temperatura zasilania musi być wyższa niż wymagana temperatura zadana zasilania obiegu z zaworem mieszającym, ponieważ w przeciwnym wypadku nie będzie można jej wyregulować. O wartość wprowadzoną w tym programie powiększane jest zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło.

■ Sposób ładow. (5130)

Woda w podgrzewaczu c.w.u. może być podgrzewana przez zasobnik buforowy pod warunkiem, że temperatura w zasobniku buforowym jest wystarczająco wysoka. W zależności od układu hydraulicznego, woda z zasobnika buforowego może być tłoczona przez pompę Q3 lub Pompą przesył. zasobn. Q11. Jeżeli funkcja podgrzewania c.w.u. jest wyłączona, to wyłączona jest także funkcja podgrzewania wody w podgrzewaczu c.w.u. przez zasobnik buforowy.

- Wył.: woda z zasobnika buforowego nie jest tłoczona do podgrzewacza c.w.u.
- Zawsze: jeżeli uruchomiona jest funkcja podgrzewania c.w.u., to woda w podgrzewaczu c.w.u. jest podgrzewana przez zasobnik buforowy do momentu osiągnięcia nominalnej temperatury zadanej. Jeżeli uruchomiona i realizowana w danym czasie jest funkcja dezynfekcji

termicznej, to woda w podgrzewaczu c.w.u. będzie podgrzewana przez zasobnik buforowy do momentu osiągnięcia temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej.

- Zwolnienie c.w.u.: jeżeli uruchomiona jest funkcja podgrzewania c.w.u., to woda w podgrzewaczu c.w.u. jest podgrzewana przez zasobnik buforowy do momentu osiągnięcia aktualnej temperatury zadanej określonej dla danego okresu podgrzewania c.w.u. (BZ 1620). Jeżeli uruchomiona i realizowana jest w danym czasie funkcja dezynfekcji termicznej, to woda w podgrzewaczu c.w.u. będzie podgrzewana przez zasobnik buforowy do momentu osiągnięcia temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Temp. porówn. ładow. (5131)

Na potrzeby ponownego podgrzania wody w podgrzewaczu c.w.u. można wybrać czujnik temperatury c.w.u., który będzie źródłem temperatury referencyjnej.

- Z B3 : woda w podgrzewaczu c.w.u. jest ponownie podgrzewana wtedy, gdy temperatura mierzona przez czujnik Czujnik c.w.u. B3 jest o co najmniej 1 K niższa od aktualnej temperatury zadanej ponownego podgrzewania c.w.u., a temperatura mierzona przez czujnik Czujnik zasob. bufor. B4 zasobnika buforowego jest wyższa od temperatury mierzonej przez czujnik Czujnik c.w.u. B3 o co najmniej wartość podwyższenia temperatury na potrzeby ponownego podgrzewania c.w.u. Jeżeli nie zamontowano czujnika B3, to c.w.u. nie jest ponownie podgrzewana.



Ważne

Jednoczesne podgrzewanie c.w.u. przez źródło ciepła i ponowne podgrzewanie c.w.u. nie jest możliwe.

- Z B31 : woda w podgrzewaczu c.w.u. jest ponownie podgrzewana wtedy, gdy temperatura mierzona przez czujnik Czujnik c.w.u. B31 jest niższa o co najmniej 1 K od aktualnej temperatury zadanej ponownego podgrzewania c.w.u., a temperatura mierzona przez czujnik Czujnik zasob. bufor. B4 zasobnika buforowego jest wyższa od temperatury mierzonej przez czujnik Czujnik c.w.u. B31 o co najmniej wartość podwyższenia temperatury na potrzeby ponownego podgrzewania c.w.u. Jeżeli nie zamontowano czujnika B31, ponowne podgrzewanie jest wykonywane za pomocą Czujnik c.w.u. B3.



Ważne

Jednoczesne podgrzewanie c.w.u. przez źródło ciepła i ponowne podgrzewanie c.w.u. jest możliwe, jeżeli do ponownego podgrzewania c.w.u. wykorzystywana jest osobna pompa Q11 przełączająca zasilanie podgrzewacza c.w.u.

- Z B3 i B31 : Ponowne podgrzewanie jest wykonywane za pomocą Czujnik c.w.u. B3 i Czujnik c.w.u. B31. Woda w podgrzewaczu c.w.u. jest ponownie podgrzewana wtedy, gdy temperatura mierzona przez czujnik Czujnik c.w.u. B3 jest co najmniej 1 K niższa od aktualnej temperatury ponownego podgrzewania c.w.u., a temperatura mierzona przez czujnik Czujnik zasob. bufor. B4 zasobnika buforowego jest wyższa od temperatury mierzonej przez czujnik B3 temperatury c.w.u. o co najmniej wartość podwyższenia temperatury na potrzeby ponownego podgrzewania c.w.u. Ponowne podgrzewanie c.w.u. kończy się wtedy, gdy temperatura mierzona przez czujnik Czujnik c.w.u. B31 osiągnie aktualną temperaturę zadaną ponownego podgrzewania c.w.u. Jeżeli nie zamontowano czujnika B31, ponowne podgrzewanie jest wykonywane za pomocą Czujnik c.w.u. B3.



Ważne

Jednoczesne podgrzewanie c.w.u. przez źródło ciepła i ponowne podgrzewanie c.w.u. nie jest możliwe.

■ **Zwiększ. obiegu pośredn. (5140)**

Wzmocnienie wartości zadanej dla wartości zadanej ładowania przy Czujnik ładow. c.w.u. B36 O wartość wprowadzoną w tym programie powiększane jest zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło.

■ **Opóź. reg. temp. zad. zasil. (5142)**

Przy regulacji wartości zadanej, zapotrzebowanie na ciepło jest regulowane w taki sposób, aby temperatura w obiegu pośrednim Czujnik ładow. c.w.u. B36 osiągnęła swoją wartość zadaną (wartość zadana zasobnika plus wzmocnienie obiegu pośredniego). Regulacja w zależności od wartości zadanej może być uruchamiana lub wyłączana przez parametr opóźnienia temperatury zadanej zasilania ("Wyl." lub wartość od 0 s do 60 s). Regulacja wartości zadanej zostaje opóźniona o czas ustawiony w programie 5142; temperatura jest regulowana do poziomu wartości zadanej + podwyższenie temperatury na potrzeby ładowania c.w.u.

■ **Reg. zakr. Xp t. zad. zasil. (5143)**

Zakres proporcjonalności Xp zaworu mieszającego określa wzmocnienie regulatora. Niższa wartość Xp powoduje dłuższe czasy pracy pompy ładującej przy tej samej różnicy regulacji.

■ **Reg. czasu Tn t. zad. zasil. (5144)**

Czas zdwojenia Tn zaworu mieszającego określa szybkość reakcji regulatora podczas kompensacji pozostałej różnicy. Krótszy czas zdwojenia Tn powoduje szybszą kompensację.

■ **Reg. czasu Tv t. zad. zasil. (5145)**

Czas wyprzedzenia Tv zaworu mieszającego określa, jak długo oddziałuje chwilowa zmiana różnicy regulacji. Krótki czas wyprzedzenia oddziałuje na wielkość nastawczą w sposób krótkotrwały.

■ **Min. pocz. różn. temp. Q33 (5148)**

Funkcja C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 jest uruchamiana tylko w przypadku, gdy temperatura w obiegu źródła ciepła jest wyższa od temperatury górnego zasobnika wody użytkowej (B3) co najmniej o ustawioną tutaj różnicę temperatury. Pozwala to zachować w podgrzewaczu c.w.u. warstwowy rozkład temperatury. Wprowadzenie nastawy -3°C powoduje, że pompa w obiegu cyrkulacyjnym jest uruchamiana wtedy, gdy temperatura w kotle wzrośnie o około 3°C powyżej temperatury w podgrzewaczu c.w.u. mierzonej przez czujnik B3.

■ **Opóźnienie startu Q33 (5149)**

Uruchomienie pompy Q33 jest opóźnione o ustawiony czas w stosunku do uruchomienia pompy Q3. W tym czasie obieg pierwotny jest podgrzewany. Po upływie czasu opóźnienia, pompa Q33 włącza się, przy założeniu, że została osiągnięta minimalna temperatura uruchomienia.

■ **Dezynfekcja - pompa miesz. (5160)**

- Wyl.: po wprowadzeniu tej nastawy pompa mieszająca nie pracuje, gdy aktywna jest funkcja dezynfekcji termicznej.
- Z ładowaniem: pompa mieszająca Q35 jest uruchamiana, gdy funkcja dezynfekcji termicznej jest aktywna.
- Z ładowaniem i czasem trw.: pompa mieszająca Q35 jest uruchamiana, gdy funkcja dezynfekcji termicznej jest aktywna oraz w następującym po tym czasie działania (program 1646).

■ **Uwarstwienie (5165)**

Funkcję zmieszania wody w podgrzewaczu c.w.u. można załączyć lub wyłączyć.

- Wyl.: pompa podmieszania nie jest wykorzystywana do zmieszania wody w podgrzewaczu c.w.u. Funkcja zmieszania wody w podgrzewaczu c.w.u. może jednak zostać uruchomiona podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.

- Zał.: funkcja mieszania wody w podgrzewaczu c.w.u. jest realizowana poprzez porównanie temperatur mierzonych przez czujniki B3 i B31 temperatury c.w.u.

■ Min. temp. uwarstwienia (5166)

Dla uruchomienia funkcji mieszania wody w podgrzewaczu c.w.u. temperatura mierzona przez dolny czujnik temperatury c.w.u. (B31) musi osiągnąć ustawioną wartość.

■ Min. różn. temp. uwarstw. (5167)

Jeżeli temperatura zmierzona przez dolny czujnik c.w.u. (B31) jest wyższa od temperatury zmierzonej przez górny czujnik c.w.u. (B3) o więcej niż ustawiona w tym miejscu minimalna różnica temperatur mierzonych przez te czujniki, to uruchomiona zostaje pompa podmieszania c.w.u.(Q35). Histeresa wynosi 2 K.

9.2.18 Podgrzewacz przepł. c.w.u.

Regulator obsługuje podgrzewanie c.w.u. przez zewnętrzny wymiennik ciepła. Wiąże się to z pozyskiwaniem energii z zasobnika buforowego, podgrzewacza c.w.u. lub podgrzewacza dwufunkcyjnego. W tym celu należy zamontować Czujn. na wyjściu c.w.u. B38.

■ Min. różn. nast. temp. zasob. (5406)

Temperaturę zadaną c.w.u. ustawia się na wartość nie wyższą od aktualnej temperatury w podgrzewaczu c.w.u., pomniejszoną o ustawianą zadaną różnicę temperatury zadanej.

■ Min. prędkość pompy (5530) i Maks. prędkość pompy (5531)

Zakres regulacji prędkości obrotowej pompy.

■ Czas przebiegu siłownika (5544)

Ustawienie czasu pracy siłownika zaworu mieszającego wykorzystywanego do obsługi przepływowego podgrzewacza wody.

9.2.19 Funkcje ogólne

■ Funkcje regulatora dT (5570-5588)

Funkcja regulatora dT obejmuje trzy warianty zastosowania:

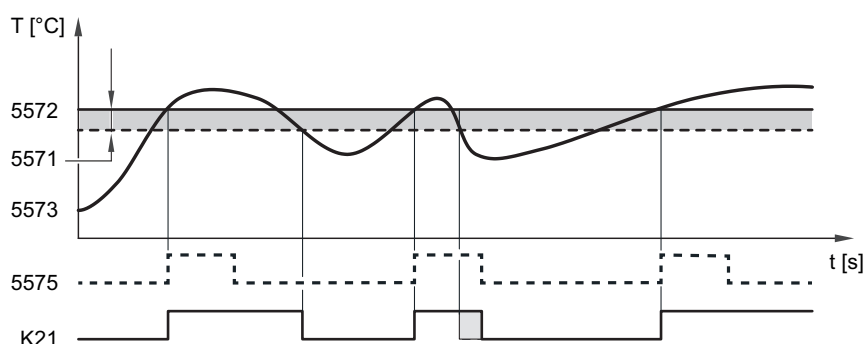
- Monitorowanie zbyt wysokiej temperatury
- Monitorowanie zbyt niskiej temperatury
- Regulator różnicy temperatury

Dostępne są dwa regulatory dT, które można konfigurować i stosować niezależnie od siebie.

Monitorowanie zbyt wysokiej temperatury

Ta funkcja umożliwia porównanie dowolnie ustawionej wartości temperatury z zadaną wartością graniczną. Przekroczenie wartości granicznej powoduje przełączenie przekaźnika.

Rys.28 Monitorowanie zbyt wysokiej temperatury



RA-0000789

5571 Różn. temp. wył. regul. dT 1
5572 Min. temp. zał. regulat. dT 1

5573 Czujnik 1 regulatora dT 1
5575 Min. czas zał. regulat. dT 1

Przełącznik K21 zostaje zwarty, jeżeli:

- wartość mierzona przez wybrany czujnik (program 5573) jest wyższa od zaprogramowanej wartości powodującej zwarcie zestyków przełącznika (program nr 5572).

Przełącznik K21 zostaje rozarty, jeżeli:

- wartość mierzona przez czujnik Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5573) jest niższa od Min. temp. zał. regulat. dT 1 (program 5572) o wartość większą niż Różn. temp. wył. regul. dT 1 (program 5571).



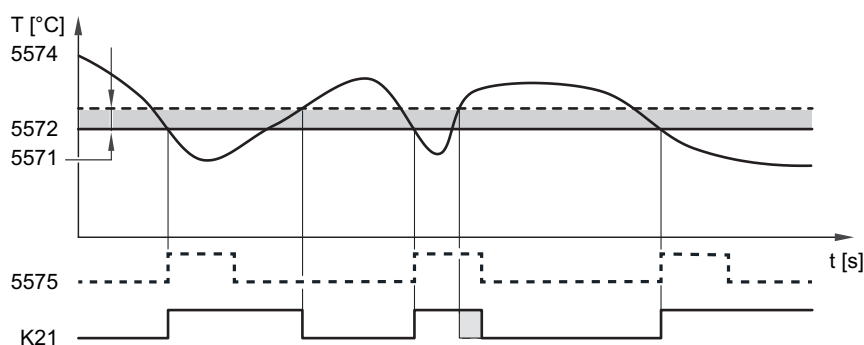
Ważne

Jeżeli dla Min. czas zał. regulat. dT 1 (program 5575) została wprowadzona wartość, to przełącznik nie zostanie rozarty przed upływem czasu określonego w tym programie. Funkcja Czujnik 2 regulatora dT 1 (program 5574) musi być wyłączona (ustawienie "Brak").

Monitorowanie zbyt niskiej temperatury

Ta funkcja umożliwia porównanie dowolnie ustawionej wartości temperatury z zadaną wartością graniczną. Przekroczenie wartości granicznej powoduje przełączenie przełącznika. Funkcja Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5574) musi być wyłączona (nastawa "Brak").

Rys.29 Monitorowanie zbyt niskiej temperatury



RA-0000790

5571 Różn. temp. wył. regul. dT 1
5572 Min. temp. zał. regulat. dT 1

5574 Czujnik 2 regulatora dT 1
5575 Min. czas zał. regulat. dT 1

Przełącznik K21 zostaje zwarty, jeżeli:

- wartość mierzona przez czujnik Czujnik 2 regulatora dT 1 (program 5574) jest niższa od Min. temp. zał. regulat. dT 1 (program 5572).

Przełącznik K21 zostaje rozarty, jeżeli:

- wartość mierzona przez czujnik Czujnik 2 regulatora dT 1 (program 5574) jest wyższa od Min. temp. zał. regulat. dT 1 (program 5572) o wartość większą niż Różn. temp. wył. regul. dT 1 (program 5571).



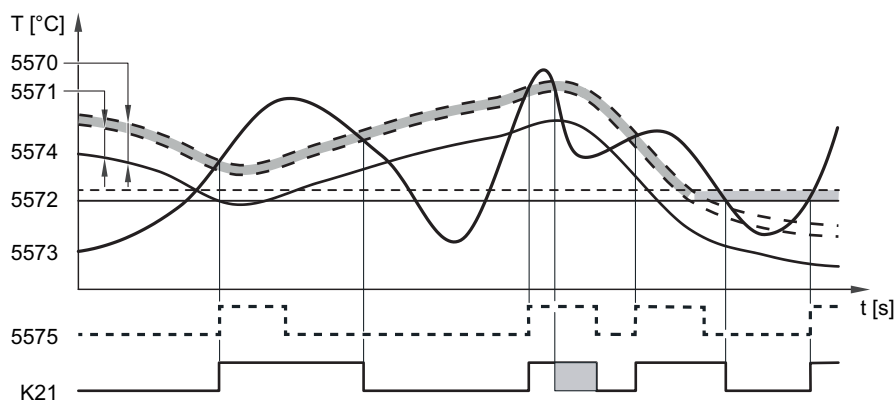
Ważne

Jeżeli dla Min. czas zał. regulat. dT 1 (program 5575) została wprowadzona wartość, to przełącznik nie zostanie rozarty przed upływem czasu określonego w tym programie.

Regulator różnicy temperatury

Ta funkcja umożliwia porównanie ze sobą dwóch dowolnie ustawionych wartości temperatury. Jednocześnie jest monitorowana także minimalna wartość bezwzględna.

Rys.30 Regulator różnicy temperatury



RA-0000791

5570 Różn. temp. zał. regul. dT 1
 5571 Różn. temp. wył. regul. dT 1
 5572 Min. temp. zał. regulat. dT 1

5573 Czujnik 1 regulatora dT 1
 5574 Czujnik 2 regulatora dT 1
 5575 Min. czas zał. regulat. dT 1

Przełącznik K21 zostaje zwarty, jeżeli:

- Wartość mierzona przez czujnik Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5573) jest wyższa od Czujnik 2 regulatora dT 1 (program 5574) o wartość większą niż Różn. temp. zał. regul. dT 1 (program 5570).
- Wartość mierzona przez czujnik Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5573), większa o Różn. temp. zał. regul. dT 1 minus Różn. temp. wył. regul. dT 1 (program 5570) – (program 5571), jest większa niż Min. temp. zał. regulat. dT 1 (program 5572)

Przełącznik K21 zostaje rozzwarty, jeżeli:

- Wartość mierzona przez czujnik Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5573) zbliża się do wartości mierzonej przez czujnik Czujnik 2 regulatora dT 1 (program 5574) o więcej niż Różn. temp. wył. regul. dT 1 (program 5571).
- Wartość mierzona przez czujnik Czujnik 1 regulatora dT 1 (program 5573) jest mniejsza niż Min. temp. zał. regulat. dT 1 (program 5572).



Ważne

Jeżeli dla Min. czas zał. regulat. dT 1 (program 5575) została wprowadzona wartość, to przełącznik nie zostanie rozzwarty przed upływem czasu określonego w tym programie.



Ważne

Jeżeli dla funkcji "Regulator dT 1 maks. temp. wyłączania" (program 5578) wprowadzono wartość, to przełącznik zostaje rozzwarty wtedy, gdy "Wartość 2 mierzona przez czujnik" (program 5574) będzie wyższa od tej wartości. Histereza ponownego załączenia wynosi 2 K.

■ Okres. uruch. pom./zaw. K21 (5577) i Okres. uruch. pom./zaw. K22 (5587)

W przypadku przełączników K21 i K22 można zdecydować, czy będą one uwzględniane przez funkcję 'Impuls pompy/zaworu'.

9.2.20 Konfiguracja

■ Obieg c.o. 1 (5710), Obieg c.o. 2 (5715) i Obieg c.o. 3 (5721)

Za pomocą nastawy wprowadzonej w tym programie obiegi c.o. mogą być załączane lub wyłączane. Jeżeli obiegi c.o. są wyłączone, to ich parametry nie są wyświetlane.



Ważne

Nastawa ta oddziałuje tylko bezpośrednio na obiegi c.o. i nie ma wpływu na obsługę!

■ Obieg chłodzenia 1 (5711)

- Wyl. : obieg chłodzenia jest wyłączony.
- 4-rurowy układ chłodzenia : obiegi chłodzenia i ogrzewania pobierają chłód i ciepło z oddzielnych instalacji.
- 2-rurowy układ chłodzenia : obiegi chłodzenia i ogrzewania pobierają chłód i ciepło z tej samej instalacji.

■ Zastos. zaworu miesz. 1 (5712)

Parametr wprowadzony w tym programie ma wpływ na pracę zaworu mieszającego, gdy spełnione są dwa warunki:

- podłączenie wyłącznie w systemie 4-rurowym,
- wyjście przełącznikowe Qx jest zaprogramowane jako zawór (Y21) przełączający obiegu chłodzenia.

■ Czujnik c.w.u. B3 (5730)

- Czujnik c.w.u. B3 : zamontowano czujnik temperatury c.w.u. Regulator oblicza punkty realizacji funkcji podgrzewania c.w.u. z uwzględnieniem histerezy obliczanej na podstawie temperatury zadanej c.w.u. i temperatury zmierzonej w podgrzewaczu c.w.u.
- Termostat: temperatura c.w.u. jest regulowana w zależności od stanu załączenia termostatu podłączonego do Czujnik c.w.u. B3.



Ważne

Jeżeli zamontowano termostat c.w.u., to nie jest możliwa praca w trybie obniżonej temperatury. Oznacza to, że jeżeli realizowana jest praca w trybie obniżonej temperatury, to termostat blokuje podgrzewanie c.w.u.



Przeostroga

Brak ochrony przeciwmrozowej obiegu c.w.u.! Nie można zapewnić ochrony przeciwmrozowej obiegu c.w.u.

■ Element wykonawczy c.w.u. (5731)

- Brak zapotrz. na ładow.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. poprzez wejście Q3 wyłączona.
- Pompa ładująca: ładowanie podgrzewacza c.w.u. za pomocą pompy ładującej.
- Zawór rozdzielający: ładowanie podgrzewacza c.w.u. przez zawór zmiany kierunku przepływu.

■ Podst. poz. zaw. rozdz. cwu (5734)

Podstawowym położeniem zaworu zmiany kierunku przepływu c.w.u. jest położenie, w którym zawór ten (UV) pozostaje, gdy nie ma zapotrzebowania.

- Ostatnie zapotrzebowanie: zawór (UV) zmiany kierunku przepływu c.w.u. pozostaje w położeniu, w którym zakończył pracę podczas poprzedniego zapotrzebowania.
- Obieg grzewczy: zawór (UV) zmiany kierunku przepływu c.w.u. powraca po zakończeniu pracy dla ostatniego zapotrzebowania w położenie właściwe dla obsługi obiegu c.o.
- C.w.u.: zawór (UV) zmiany kierunku przepływu c.w.u. powraca po zakończeniu pracy dla ostatniego zapotrzebowania w położenie właściwe dla obsługi obiegu c.w.u.

■ Oddzielny układ c.w.u. (5736)

W instalacjach składających się z wielu kotłów (kaskada) źródło ciepła może być tylko tymczasowo wykorzystywane do ładowania podgrzewacza c.w.u. Podczas ładowania podgrzewacza c.w.u. dany kocioł odłącza się hydraulicznie od instalacji w sposób samoczynny wykorzystując do tego układ rozdzielający c.w.u. i przez pozostały czas pracy w trybie ogrzewania nie jest dla tego trybu dostępny.

- Wyl.: układ rozdzielający c.w.u. jest wyłączony. Każdy podłączony kocioł może zasilać podgrzewacz c.w.u.

- Zał.: układ rozdzielający c.w.u. jest załączony. Ładowanie podgrzewacza c.w.u. jest realizowane wyłącznie przez wyznaczony do tego celu kocioł.

**Ważne**

W przypadku obwodu odłączania przepływu wody użytkowej Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 musi być ustawiony na "Zawór rozdzielający" w programie nr 5731.

■ Obieg odbiorczy 1 (5750) i Obieg odbiorczy 2 (5751)

- Ogrzewanie : dany obieg odbiorczy jest wykorzystywany tylko do ogrzewania pomieszczeń.
- 4-rurowy układ chłodzenia : dany obieg odbiorczy pobiera chłód i ciepło z oddzielnych instalacji.
- 2-rurowy układ chłodzenia : dany obieg odbiorczy pobiera chłód i ciepło z tej samej instalacji.

■ Typ źródła ciepła (5770)

- 1-stopniowy: palnik jednostopniowy, uruchamiany poprzez złącze T1/T2 palnika.
- 2-stopniowy: palnik dwustopniowy, którego pierwszy stopień jest uruchamiany w ten sam sposób, jak w kotle z palnikiem jednostopniowym, a drugi poprzez złącze QX1 T6/T8.
- Modulowany 3-pkt.: palnik, którego pierwszy stopień jest uruchamiany w taki sam sposób, jak w kotle z palnikiem jednostopniowym, a drugi stopień pracy jest modulowany:
 - przepustnica powietrza QX2 zamknięta
 - przepustnica powietrza QX1 otwarta (faza na FX1)
- Modulowane UX: palnik, którego pierwszy stopień jest uruchamiany w taki sam sposób, jak w kotle z palnikiem jednostopniowym, natomiast drugi stopień pracy jest modulowany za pomocą sygnału wysyłanego z wyjścia UX21/22 (0 - 10V) modułu dodatkowego MEWM skonfigurowanego do modulowania pracy palnika.

■ Czas przedb. palnika (5772)

Czas pracy palnika i liczbę uruchomień palnika można zliczać wykorzystując sygnał doprowadzany do wejścia EX1 (230 V, program 5980) lub na podstawie stanu przekaźnika K4. Jeżeli parametr "Upływ czasu" jest wyłączony (- - -), to zliczanie odbywa się wyłącznie na podstawie stanu sygnału na wejściu EX1.

Wyboru dokonuje się w parametrze "Czas przedb. palnika".

Jeżeli wprowadzono wartość w parametrze "Upływ czasu" (0...), to stan przekaźnika K4 jest zliczany, a liczenie rozpoczyna się dopiero po upływie ustawionego upływu czasu. Oznacza to, że czas oczekiwania na uruchomienie palnika nie jest uwzględniany przy zliczaniu czasu pracy.

■ Ster. pompą kot./zaw. c.w.u. (5774)

Sterowanie pompą kotła można skonfigurować.

- Zapotrz. tylko ob. c.o.1/cwu: sterowanie pompą kotła przy zgłoszonym zapotrzebowaniu ciepła przez:
 - lokalny obieg Obieg c.o. 2
 - lokalny obieg c.w.u.
- Wszystkie zapotrzebowania: sterowanie pompą kotła następuje przy opcji Zapotrz. tylko ob. c.o.1/cwui dodatkowo przy zgłoszonym zapotrzebowaniu ciepła przez:
 - Magistrala LPB
 - lokalny obieg Obieg c.o. 2 i lokalny obieg Obieg c.o. 3
 - Obieg odbiorczy 1, Obieg odbiorczy 2 i Basen

■ Pompa kotła przy c.w.u. (5775)

Ten parametr decyduje o tym, czy podczas podgrzewania c.w.u. pompa kotła jest włączona czy wyłączona.

■ Sterow. ukł. solarnym (5840)

Zamiast pompy kolektora i zaworów zmiany kierunku przepływu do połączenia podgrzewaczy c.w.u. można wykorzystać instalację solarną oraz pompy ładujące.

- Pompa ładująca: w przypadku wykorzystania pompy ładującej można jednocześnie realizować przepływ przez wszystkie wymienniki. Możliwa jest praca równoległa lub alternatywna.
- Zawór rozdzielający: w przypadku wykorzystania zaworu zmiany kierunku przepływu można realizować przepływ tylko przez jeden wymiennik. Możliwa jest praca tylko równoległa.

■ Zewn. wymienn. ukł. solar. (5841)

W instalacjach solarnych z dwoma wejściami podgrzewaczy c.w.u. trzeba określić, czy zamontowano zewnętrzny wymiennik ciepła i czy jest on wykorzystywany wspólnie dla obiegu c.w.u. i zasobnika buforowego, czy tylko *dla jednego z nich*.

■ Wyjście przekąźnikowe QX1 (5890) - Wyjście przekąźnik. QX5 (5895)

- Brak: wyjścia przekąźnikowe wyłączone.
- Pompa cyrkulacyjna Pompa cyrkulacyjna Q4: podłączona pompa pełni funkcję pompy cyrkulacyjnej c.w.u. (patrz program 1660).
- Grzałka elektr. c.w.u. K6: za pomocą zamontowanej grzałki elektrycznej można podgrzewać c.w.u. zgodnie ze stroną obsługi: podgrzewacz c.w.u., wiersz obsługi: grzałka elektryczna.



Ważne

Tryb pracy wybiera się w programie 5060.

- Pompa kolektora Q5: podłączenie pompy cyrkulacyjnej w przypadku zastosowania kolektora słonecznego.
- Pompa obiegu odbiorczego VK1/2: podłączenie pompy do wejścia Q15/18 dla dodatkowego odbiornika ciepła, którego sygnał zapotrzebowania jest zgłaszany przez wejście Hx.
- Pompa kotła Q1: podłączona pompa służy do tłoczenia wody w kotle.
- Pompa obejścia Q12: podłączona pompa służy jako pompa obejścia kotła, wykorzystywana do kontroli odpowiednio wysokiego poziomu temperatury wody powracającej do kotła.
- Wyjście alarmowe K10: zakłócenie w pracy będzie sygnalizowane przez przekąźnik alarmu. Zwarcie styku następuje po upływie zwłoki zadanej w programie 6612. Jeżeli komunika błędu ustąpił, to styk rozwiera się natychmiast.



Ważne

Przekąźnik alarmu można zresetować bez usuwania przyczyny wystąpienia zakłócenia w pracy (patrz program 6710). Przekąźnik alarmu może zwierać się także na krótki czas, np. po otrzymaniu polecenia ponownego uruchomienia.

- Pompa Q20 ob. c.o. 3: uruchomienie pompy obiegowej obiegu c.o. 3.
- Pompa dosyłowa Q14: podłączenie pompy dosyłowej.
- Zaw. odcin. Y4 źród. ciep.: podłączenie zaworu zmiany kierunku przepływu w celu hydraulicznego odłączenia źródła ciepła od pozostałej części instalacji grzewczej.
- Pom. Q10 kotła na pal. stałe: podłączenie pompy obiegowej obiegu kotłowego dla umożliwienia podłączenia kotła na paliwo stałe.
- Program czasowy 5 dla K13: pracą przekąźnika będzie sterował program sterowania zegarowego 5 zgodnie z ustawieniami.
- Zawór powrot. Y15 bufora: ten zawór musi być skonfigurowany do podwyższania/obniżania temperatury powrotu lub częściowego ładowania zasobnika buforowego.
- Pompa zewn. wym. solar. K9: w tym programie, jako zewnętrzny wymiennik ciepła należy wybrać pompę solarną zewnętrznego wymiennika ciepła K9.

- Sterow. solar / bufor K8: jeżeli zamontowano kilka wymienników, zasobnik buforowy należy ustawić na odpowiednim wyjściu przełącznikowym i określić w programie 5840 rodzaj solarnego członu nastawczego.
- Sterow. solar / basen K18: jeżeli zamontowano kilka wymienników, to basen trzeba ustawić na odpowiednim wyjściu przełącznikowym, a rodzaj solarnego członu nastawczego określić w programie 5840.
- Pompa kolektora 2 Q16: podłączenie pompy obiegowej w przypadku zastosowania drugiego kolektora słonecznego.
- Pompa basenu Q19: podłączenie pompy obiegu podgrzewania wody w basenie do wejścia Q19.
- Przełącznik spalin K17: jeżeli temperatura spalin wzrośnie powyżej wartości wprowadzonej w wierszu obsługi w programie 7053, to zwierany jest przełącznik K17.
- Pompa przesył. zasobn. Q11: podgrzewacz c.w.u. może być zasilany z zasobnika buforowego, jeśli temperatura wody w zasobniku buforowym jest wystarczająco wysoka. Tę funkcję realizuje pompa przesyłowa Q11.
- Pompa miesz. c.w.u. Q35: osobna pompa cyrkulacyjna podgrzewacza c.w.u. pracująca podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.
- C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33: pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. z zewnętrznym wymiennikiem ciepła.
- Zapotrzebow. na ciepło K27: jeżeli system zgłosi zapotrzebowanie na ciepło, to załączone zostanie wyjście K27.
- Zapotrzeb. na chłodzi. K28: jeżeli system zgłosi zapotrzebowanie na chłodzenie, to załączone zostanie wyjście K28.
- Osuszacz powietrza K29: w przypadku wzrostu wilgotności w pomieszczeniach można podłączyć zewnętrzny osuszacz powietrza. W tym celu należy podłączyć czujnik wilgotności do wejścia Hx.
- Zawór rozd. chłodzi. Y21: steruje zaworem zmiany kierunku przepływu w systemie 4-przewodowym. Zawór zmiany kierunku przepływu jest wykorzystywany w obsługiwanych obiegach ogrzewania i chłodzenia do przełączania pomiędzy układem ogrzewania i układem chłodzenia.
- Pompa obiegu c.o. 1/c.o.2: przełącznik jest wykorzystywany do uruchamiania pompy obiegu c.o. Q2/Q6.
- Elem. wykonawczy c.w.u. Q3: w zależności od układu hydraulicznego podłączona pompa ładująca c.w.u. lub zawór zmiany kierunku przepływu.
- Podgrz. przepł. ster. z Q34: podłączona pompa pełni funkcję pompy cyrkulacyjnej podgrzewacza przepływowego.
- Rozład. nadwyżki ciepła K11: przełącznik uruchamia i wyłącza pompę obiegu c.o. w celu zabezpieczenia obiegu c.o. pompy przed przegrzaniem.
- Regulator dT 1 K21/Regulator dT 2 K22: wyjście przełącznikowe regulatora dT 1/2.

■ Wejście czujnika BX1 (5930), Wejście czujnika BX2 (5931), Wejście czujnika BX3 (5932), Wejście czujnika BX5 (5934)

Skonfigurowanie wejść czujnika umożliwia realizację dodatkowych funkcji, oprócz funkcji podstawowych.

- Brak: wejścia czujnika wyłączone.
- Czujnik c.w.u. B31: dolny czujnik temperatury c.w.u. wykorzystywany do pełnego ładowania podgrzewacza c.w.u. podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.
- Czujnik kolektora B6: pierwszy czujnik kolektora słonecznego w polu kolektorów.
- Czujnik temp. powrotu B7: czujnik powrotu dla funkcji utrzymania temperatury powrotu na odpowiednio wysokim poziomie.
- Czujnik cyrkul. c.w.u. B39: czujnik powrotu obiegu c.w.u.
- Czujnik zasob. bufor. B4: górny czujnik zasobnika buforowego.
- Czujnik zasob. bufor. B41: dolny czujnik zasobnika buforowego.
- Czujnik temp. spalin B8: czujnik temperatury spalin.
- Czujnik zasilania wsp. B10: wspólny czujnik zasilania układów kaskadowych lub czujniki sprężła hydraulicznego.
- Czuj. B22 kotł. na pal. stałe: czujnik temperatury w kotle na paliwo stałe.
- Czujnik ładow. c.w.u. B36: czujnik temperatury c.w.u. w systemach podgrzewania c.w.u. z ładowaniem.

- Czujnik zasob. bufor. B42: środkowy czujnik zasobnika buforowego.
- Wspólny czujnik powr. B73: czujnik powrotu dla funkcji przekierowania powrotu.
- Czujnik powr. kaskady B70: wspólny czujnik powrotu układów kaskadowych.
- Czujnik basenu B13: czujnik temperatury wody w basenie.
- Czujnik kolektora 2 B61: czujnik drugiego kolektora słonecznego.
- Czujnik zasil. kolekt. sł. B63: ten czujnik jest wymagany do pomiaru wydajności instalacji solarnej.
- Czujnik powrotu B64 solar.: ten czujnik jest wymagany do pomiaru wydajności instalacji solarnej.
- Czujn. na wyjściu c.w.u. B38: pomiar temperatury c.w.u. podgrzewanej przez przepływowy podgrzewacz c.w.u.
- Czujn. powr. B72 kotł. p.stałe: czujnik temperatury powrotu kotła na paliwo stałe.
- Czujnik kotła B22: czujnik temperatury zasilania kotła.
- Czujnik temp. specjalnej 1/Czujnik temp. specjalnej 2: czujnik do regulacji różnicy temperatury.

■ Funkcja wejścia H1 (5950), Funkcja wejścia H3 (5960)

- *Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.*: zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze obniżonej lub ochronnej (programy 900, 1200, 1500) oraz blokada ładowania podgrzewacza c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest styk na wejściu H1.
- *Zm. trybu pracy c.w.u.*: przełączanie ładowania c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest styk na wejściu H1.
- *Zmiana trybu pracy obiegów c.o. 1 do c.o. 3*: zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze ochronnej lub obniżonej.
- *Blokada źródła ciepła*: zablokowanie kotła, gdy zwarty jest styk na wejściu H1/H3/H2.
- *Informacja błąd/alarm*: zwarcie styków wejścia H1 powoduje wyświetlenie komunikatu o wewnętrznym błędzie regulatora, który zostanie zasygnalizowany również za pośrednictwem wyjścia przekątnikowego zaprogramowanego jako wyjście alarmowe lub przez zdalny system zarządzania.
- *Zapotrzebowanie na ciepło zgłaszane przez obieg odbiorczy VK1/VK2*: ustawiona zadana temperatura zasilania jest przekazywana poprzez zaciski przyłączeniowe (np. funkcja grzejnika nawiewowego dla kurtyn powietrznych). Ważna informacja Wartość zadana wprowadza się w programie 1859/1909.
- *Zwoln. źródła ciepła basen*: zwarcie styku wejścia Hx (np. przełącznik ręczny) powoduje rozpoczęcie podgrzewania wody w basenie przez źródło ciepła. Woda w basenie jest podgrzewana przez 'źródło ciepła'.
- *Rozład. nadwyżki ciepła*: uruchomiona funkcja rozładowania nadwyżki ciepła umożliwia np. wysłanie sygnału wymuszającego odbiór nadwyżki ciepła przez odbiorców (obieg c.o., podgrzewacz c.w.u., pompa Hx). Za pomocą parametru "rozładowania nadwyżki ciepła" można dla każdego odbiorcy ciepła określić, czy będzie on reagował na sygnał wymuszający odbiór ciepła.
- *Zwoln. basen - słoneczn.*: funkcja ta umożliwia zewnętrzne odblokowanie (np. za pomocą ręcznego przełącznika) solarnej instalacji do podgrzewania wody w basenie lub nadanie priorytetu korzystaniu z energii słonecznej w stosunku do podgrzewacza c.w.u.
- *Poziom roboczy c.w.u./c.o.*: zamiast korzystania z wewnętrznego (zewnętrznego programu sterowania zegarowego poziomy roboczy można wybierać poprzez ustawienie styku.
- *Termostat pomieszczenia obiegu c.o.*: za pomocą tego wejścia można wygenerować sygnał zapotrzebowania na ciepło wysyłany przez termostat pomieszczenia do wybranego obiegu c.o.



Ważne

Dla odpowiednich obiegów c.o. należy wyłączyć funkcję szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu.

- *Detektor przepływu c.w.u.*: L'interruttore di mandata dello scaldabagno istantaneo viene collegato a questo ingresso, e viene utilizzato per generare la richiesta ACS.

- Termostat pompy cyrkul.: zamiast czujnika B39 można podłączyć termostat.
- *Zliczanie impulsów*: moduł główny udostępnia dwa wejścia do zliczania impulsów, umożliwiające podłączenie zewnętrznych liczników energii elektrycznej, ciepłomierzy lub przepływomierzy. Impulsy są doprowadzane do wielofunkcyjnych wejść niskonapięciowych H1 i H3. Konfiguracja wejścia Hx w poleceniu *Konfiguracja* ogranicza się do uruchomienia funkcji zliczania impulsów: Funkcja wejścia Hx = zliczanie impulsów.
Rodzaj impulsów (energia elektryczna, ciepło) zliczanych przez wejście określa się przy wyborze zastosowania, tzn. w poleceniu *Licznik energii*. Kierunek działania styku wejścia Hx nie ma znaczenia dla zliczania impulsów.
- Sygnalizator punktu rosy: do wejścia Hx można podłączyć czujnik punktu rosy, który będzie wykrywać powstawanie skroplin w obiegu chłodzenia. Jeżeli czujnik punktu rosy zareaguje, nastąpi natychmiastowe wyłączenie obiegu chłodzenia. Obieg chłodzenia zostanie uruchomiony po odłączeniu zasilania czujnika i upływie ustawionego czasu blokady (program 946).
- Temp. zad. zasil. higrostat.: aby zapobiec powstawaniu skroplin wskutek wysokiej wilgotności w pomieszczeniu, do wejścia Hx można podłączyć regulator wilgotności. Jeżeli regulator wilgotności zareaguje, to temperatura zadana zasilania zostanie podwyższona przez funkcję "Podwyższenie temperatury zadanej zasilania regulatora wilgotności" (program 947). Po ponownym odłączeniu zasilania regulatora wilgotności temperatura zadana zasilania obniży się z powrotem do poziomu "wartości normalnej".
- Termostat na powrocie kotła: podłączony termostat powrotu do kotła zwraca styk, przekazując tym samym informację do regulatora, że wymagana temperatura powrotu nie została osiągnięta. Powoduje to uruchomienie pompy obejściowej kotła.
- Inform. stan źródła ciepła: zwarcie styku powoduje przekazanie do regulatora informacji o uruchomieniu dodatkowego źródła ciepła.
- Prior. cwu kocioł paliw. stałe: zwarcie zestyku (zwykle poprzez kocioł na paliwo stałe) powoduje rozpoczęcie ładowania podgrzewacza c.w.u. (po uprzednim naładowaniu w pierwszej kolejności zasobnika buforowego). Pozostałe obiegi odbiorcze zostaną uruchomione dopiero wtedy, gdy w podgrzewaczu c.w.u. zostanie osiągnięta ustawiona dla niego temperatura zadana.
- *Częstotl. pomiaru przepływu*: w tym miejscu można podłączyć czujnik przepływu, który będzie wskazywać wielkość przepływu w oparciu o częstotliwość.
- *Zapotrzebowanie na ciepło obiegu odbiorczego VK1/2 - 10 V*: do wejścia odbierającego zewnętrzny sygnał zapotrzebowania x na moc doprowadzany jest sygnał napięciowy (0-10 V DC). Charakterystyka liniowa jest określana za pomocą dwóch stałych punktów (1. wartość napięcia/1. wartość funkcji oraz 2. wartość napięcia/2. wartość funkcji).
- Pomiar ciśnienia 10V: źródło ciepła odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał ciśnienia. Odpowiednia wartość ciśnienia jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji). Jeżeli wartość ciśnienia przekroczy graniczne wartości zadane lub nie osiągnie ich poziomu, zostanie wygenerowany komunikat o błędzie lub o konieczności przeprowadzenia konserwacji. Jeżeli wartość ciśnienia nie osiągnie poziomu ciśnienia krytycznego (palnik), kocioł zostanie wyłączony. Wartości maksymalnego, minimalnego i krytycznego ciśnienia wody można określić dla wejścia H1 w programach 6140-6142.
- Wilg. wzgl. w pomieszcz. 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał względnej wilgotności w pomieszczeniu. Odpowiednia wilgotność w pomieszczeniu jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji). Regulator porównuje wilgotność w pomieszczeniu w celu określenia zadanych wartości granicznych i włącza lub wyłącza osuszacz powietrza zewnętrznego K29 podłączony do odpowiednio przyporządkowanego wyjścia QX1-QX5 (programy 5890-5895).

- Temp. w pomieszczeniu 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał temperatury w pomieszczeniu. Wartość ta jest wykorzystywana, w głównej mierze, razem z wartością wilgotności względnej w pomieszczeniu, do wyliczenia punktu rosy dla obiegu chłodzenia. Jeżeli nie zamontowano regulatora pomieszczenia z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu podłączonym do obiegu c.o./chłodzenia 1, to temperatura w pomieszczeniu zmierzona na wejściu Hx jest również wykorzystywana w obiegu c.o./chłodzenia 1 (kompensacja różnicy regulacji i temperatury otoczenia). Odpowiednia temperatura w pomieszczeniu jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji).
- Korekta temp.zad. zasil. 10V : za pomocą sygnału napięciowego regulator koryguje obliczoną temperaturę zadaną zasilania dla przypisanego obiegu c.o., przy czym napięcie dla zerowej zmiany (brak korekty) wynosi 5 V.

Charakterystyka liniowa jest określana przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji). Nastawy korekty dla obiegu c.o. 1 za pomocą sygnału wejścia H1 (Techem):

program 899 korekta temperatury zadanej zasilania do "Z wej. H1"

program 5950 funkcja H1 na "Korekta temp.zad. zasil. 10V"

program 5953 Wartość wejściowa 1 H1 = 0,5 V

program 5954 Wartość funkcji 1 H1 = -9 °C

program 5955 Wartość wejściowa 2 H1 = 9,5 V

program 5956 Wartość funkcji 2 H1 = +9 °C

Po wykonaniu powyższych nastaw, przy napięciu na wejściu H1 wynoszącym 6 V temperatura zadana zasilania jest zmieniana o +2 K, a przy 3 V o -4 K.

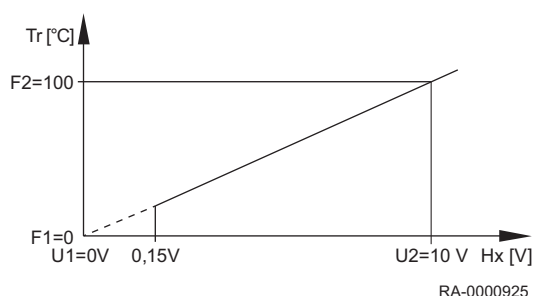
- Pomiar przepływu 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał zmierzonego przepływu. Odpowiedni, aktualny przepływ jest wyliczany w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji).
- Pomiar temperatury 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał zmierzonej temperatury. Odpowiednia temperatura jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji). Sposób wykorzystania zmierzonej temperatury określa się w programach 5957 i 5967.

■ Typ styku H1 (5951), Typ styku H3 (5961), Typ wejścia EX1 (5981)

Za pomocą tej funkcji można określić, czy dany styk ma być stykiem normalnie zamkniętym (styk zwarty, w celu uaktywnienia funkcji styk musi zostać rozarty), czy stykiem normalnie otwartym (styk rozarty, w celu uruchomienia funkcji styk musi zostać zwarty).

■ Wartość wejściowa 1 H1 (5953) - Wartość funkcji 2 H1 (5956) i Wartość wejściowa 1 H3 (5963) - Wartość funkcji 2 H3 (5966)

Przykład: temperatura w pomieszczeniu 10 V

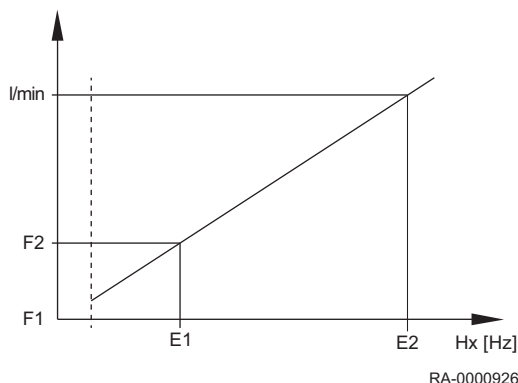


Tr	temperatura w pomieszczeniu
Hx	wartość wejściowa na wejściu Hx
U1	wartość wejściowa 1
F1	wartość funkcji 1
U2	wartość wejściowa 2
F2	wartość funkcji 2

Regulator odbiera sygnał napięcia (0 - 10 V DC) jako sygnał temperatury w pomieszczeniu. Wartość ta jest wykorzystywana, w głównej mierze, razem z wartością wilgotności względnej w pomieszczeniu, do wyliczenia punktu rosy dla obiegu chłodzenia. Jeżeli nie zamontowano regulatora pokojowego z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu podłączonym do obiegu ogrzewania/chłodzenia 1, temperatura w pomieszczeniu zmierzona na wejściu Hx jest również wykorzystywana w obiegu ogrzewania/chłodzenia 1 (kompensacja różnicy regulacji i temperatury otoczenia).

Odpowiednia temperatura w pomieszczeniu jest wyliczana na podstawie charakterystyki liniowej wyznaczonej przez dwa punkty stałe (wartość wejściowa 1/wartość funkcji 1 i wartość wejściowa 2/wartość funkcji 2).

Przykład: pomiar przepływu Hz



Tr	przepływ w l/min.
Hx	wartość wejściowa na wejściu Hx
E1	wartość wejściowa 1 [Hz]
F1	wartość funkcji 1
E2	wartość wejściowa 2 [Hz]
F2	wartość funkcji 2

Częstotliwość jest wykorzystywana zamiast napięcia przy ustawianiu "Pomiaru przepływu Hz". Regulator odbiera sygnał zmierzonego przepływu. Odpowiedni przepływ jest obliczany na podstawie charakterystyki liniowej wyznaczonej przez dwa punkty stałe (wartość wejściowa 1/wartość funkcji 1 i wartość wejściowa 2/wartość funkcji 2).

■ Czujnik temperatury H1/Czujnik temperatury H3(5957, 5967)

Określa, która temperatura jest mierzona przez czujnik podłączony do wejścia H1 lub H3 (zasilanie lub powrót instalacji solarnej). Regulator wykorzystuje zmierzoną temperaturę do sterowania pracą odpowiednich urządzeń.



Ważne

Jeśli do wejść Bx i Hx przypisano ten sam czujnik temperatury, to pierwszeństwo ma czujnik podłączony do wejścia Bx.

■ Funkcja wejścia EX1 (5980)

- Brak: bez funkcji.
- Licznik pracy 1 st. palnika : za pomocą wejścia EX1 rejestrowane są sygnały zliczające czas pracy i liczba uruchomień palnika pracującego na 1. stopniu. Jeżeli funkcja nie została uruchomiona, to wartości wykorzystywane przez licznik są zliczane na podstawie stanu przekątnika.
- Blokada źródła ciepła : zablokowanie źródła ciepła przy zwartym styku na wejściu EX1. Żadne zgłoszenie zapotrzebowania na ciepło z obiegów c.o. i c.w.u. nie jest realizowane. Funkcja ochrony przeciwmrozowej pozostaje aktywna. Funkcja kontroli kominarskiej może zostać uruchomiona mimo blokady źródła ciepła.
- Informacja błąd/alarm : zwarcie styku EX1 powoduje wygenerowanie w regulatorze komunikatu o zakłóceniu w pracy. Jeżeli "wyjście alarmu" (wyjście przekątnikowe QX1-5, programy 5890-5895) jest prawidłowo skonfigurowane, to informacja o błędzie jest przekazywana lub wyświetlana przez dodatkowy styk (np. zewnętrzny wskaźnik).
- Rozład. nadwyżki ciepła : zwarcie styku powoduje uruchomienie funkcji odbioru nadwyżki ciepła. Uruchomiona funkcja odbioru nadwyżki ciepła umożliwia np. wysłanie przez zewnętrzne źródło ciepła sygnału wymuszającego odbiór nadwyżki ciepła przez odbiorców (obieg c.o., podgrzewacz c.w.u.). W przypadku każdego odbiorcy parametr "Odbiór nadwyżki ciepła" może być wykorzystywany do określenia, czy odbiornik będzie uwzględniać sygnał, a tym samym uczestniczyć w odprowadzaniu ciepła.

Efekt: w przypadku urządzeń o adresie w magistrali LPB = 0 lub >1 w odbiorze nadwyżki ciepła uczestniczą wyłącznie lokalni odbiorcy powiązani z tym urządzeniem. W przypadku urządzenia o adresie 1 w magistrali LPB do rozładowania nadwyżki ciepła wykorzystywani są także odbiorcy powiązani z urządzeniami zgrupowanymi w tej samej sekcji.

■ Funkcja grupa miesz. 1(6014)

Zespół zaworu mieszającego można przyporządkować do następujących zacisków:

Zacisk w module	QX4	QX2	QX5	BX3	H1
Wielofunkcyjne	*(1)	*	*	*	*
Obieg c.o. 1	Y1	Y2	Q2	B1	*
Regul. temp. powrotu	Y7	Y8	Q1	B7	*
Regulator/pompa dosył.	Y19	Y20	Q14	B15	*
Regul. wstęp. temp. c.w.u.	Y31	Y32	Q3	B35	*
Podgrzewacz przepł. c.w.u.	Y33	Y34	Q34	B38	FS (2)
Obieg chłodzenia 1	Y23	Y24	Q24	B16	*
Obieg ogrzew./chłodz. 1	Y1	Y2	Q2	B1	*
Reg. temp.powr. kotła p.stałe	Y9	Y10	Q10	B72	*
(1) Dowolny wybór w QX.../BX...					
(2) przełącznik przepływowy					

- Wielofunkcyjne : po wybraniu tej nastawy zaciski przeznaczone do podłączenia zespołu zaworu mieszającego (QX2, QX4, QX5 i BX3) można wykorzystać do innych zastosowań. Funkcje, które można przypisać do tych wielofunkcyjnych wejść/wyjść, dostępne są w programach 5891, 5894, 5895 i 5932.
- Obieg c.o. 1 : w przypadku tego zastosowania dostosować odpowiednie nastawy strony obsługowej "Obieg c.o. 1".
- Regul. temp. powrotu : w przypadku tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy strony obsługowej "Regul. temp. powrotu".
- Regulator/pompa dosył. : w przypadku tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy strony obsługowej "Regulator/pompa dosył."
- Regul. wstęp. temp. c.w.u. : w przypadku tego zastosowania, można dostosować odpowiednie nastawy strony obsługowej "Regul. wstęp. temp. c.w.u."
- Podgrzewacz przepł. c.w.u. : w przypadku tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy strony obsługowej "Podgrzewacz przepł. c.w.u."
- Obieg chłodzenia 1 : w przypadku tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy strony obsługowej "Obieg chłodzenia 1".
- Obieg ogrzew./chłodz. 1 : w przypadku tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy strony obsługowej "Obieg ogrzew./chłodz. 1".
- Reg. temp.powr. kotła p.stałe : w przypadku tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy strony obsługowej "Reg. temp.powr. kotła p.stałe".

■ Funkcja wyjścia P1 (6085)

Poprzez wyjście P1 sygnał prędkości obrotowej może zostać wysłany do następujących pomp:

Brak | Pompa kotła Q1 | Pompa c.w.u. Q3 | C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 | Pompa Q2 ob. c.o. 1 | Pompa Q6 ob. c.o. 2 | Pompa Q20 ob. c.o. 3 | Pompa kolektora Q5 | Pompa zewn. wym. solar. K9 | Pompa kolekt. słon. zasob.K8 | Pompa kolekt. słon. bas. K18 | Pompa kolektora 2 Q16 | Podgrz. przepł. pompa Q34 | Pom. Q10 kotła na pal. stałe | Pompa dosyłowa Q14

■ Funkcja wyjścia P1 (6086)

Wyjście sygnału PWM P1 może być wyjściem inwersyjnym korzystającym z funkcji wyjścia P1.

■ Typ czujnika kolektora (6097)

Wybór typów czujników stosowanych do pomiarów temperatury kolektora.

■ Korekcja czujnika kolektora/Korekcja czujn. 2 kolektora (6098, 6099)

Ustawienie wartości korygującej dla czujnika 1 kolektora.

Ustawienie wartości korygującej dla czujników 1 i 2 kolektora.

■ Korekcja czujnika zewn. (6100)

Ustawienie wartości korekcyjnej dla czujnika temperatury zewnętrznej.

■ Typ czujnika temp. spalin (6101)

Wybór typów czujników do pomiaru temperatury spalin.

■ Korekcja czujn. temp. spalin (6102)

Wprowadzenie współczynnika korekcyjnego dla czujnika temperatury spalin.

■ Stała czasowa budynku (6110)

Wartość wprowadzona w tym programie określa szybkość dostosowywania temperatury zadanej zasilania do zmieniającej się temperatury wewnętrznej w zależności od konstrukcji budynku. Przykładowe wartości (zob. też rozdz Szybkie obniż. temp. w pom.program Szybkie obniż. temp. w pom.):

- 40 dla budynków o grubych murach lub z izolacją zewnętrzną.
- 20 dla budynków o normalnej konstrukcji.
- 10 dla budynków o lekkiej konstrukcji.

■ Centr. kompens. nastaw (6117)

Centralna kompensacja nastaw dopasowuje wartość zadaną źródła ciepła do wymaganej centralnej temperatury zasilania. Za pomocą tej nastawy ogranicza się maks. wartość korekty, także wtedy, gdy konieczne byłoby dopasowanie w większym stopniu.

■ Ochrona p-mroz. instalacji (6120)

Jeżeli nie jest zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło, pompa obiegowa c.o. jest uruchamiana w zależności od temperatury zewnętrznej. Jeżeli temperatura zewnętrzna obniży się do dolnej wartości granicznej -4°C , to uruchamiana jest pompa obiegu c.o. Jeżeli temperatura zewnętrzna mieści się w zakresie od -5°C do $+1,5^{\circ}\text{C}$, to pompa jest uruchamiana co 6 godzin na 10 minut. Po osiągnięciu górnej wartości granicznej $1,5^{\circ}\text{C}$ pompa jest wyłączona.

■ Maks. ciśnienie wody (6140), Min. ciśnienie wody (6141) i Min. kryt. ciśnienie wody (6142)

- Maks. ciśnienie wody: jeżeli wartość ciśnienia zmierzona na wejściu Hx jest wyższa od wartości granicznej ustawionej w tym programie, to wyświetlony zostaje odpowiedni komunikat błędu (błąd 117: za wysokie ciśnienie wody).
Min. ciśnienie wody: komunikat o konserwacji jest wyświetlany po wzroście ciśnienia wody powyżej wartości ustawionej w tym programie (kod czynności konserwacyjnej 5: za niskie ciśnienie wody). Komunikat jest kasowany tylko wtedy, gdy ustawione ciśnienie zostanie przekroczone o 0,2 bar.
- Min. ciśnienie wody: komunikat o konserwacji jest wyświetlany po wzroście ciśnienia wody powyżej wartości ustawionej w tym programie (kod czynności konserwacyjnej 5: za niskie ciśnienie wody). Wydajność kotła spada o 20% w celu ochrony instalacji kotłowej. Komunikat jest kasowany tylko wtedy, gdy ustawione ciśnienie zostanie przekroczone o 0,2 bar.
- Min. kryt. ciśnienie wody: jeżeli wartość ciśnienia zmierzona na wejściu Hx spadnie poniżej wartości granicznej ustawionej w tym programie, to wyświetlany jest odpowiedni komunikat o błędzie, a oba stopnie pracy palnika są automatycznie wyłączane (kod błędu 118: za niskie ciśnienie wody).

■ Nadzór ciśnienia statyczn. 1 (6148)

W tym programie określa się, które wejście Hx jest wykorzystywane do monitorowania ciśnienia statycznego.



Ważne

Wejście Hx musi być odpowiednio skonfigurowane i musi być podłączony czujnik ciśnienia.

■ Zapisać czujniki (6200)

W programie 6200 można zapisać w pamięci stan czujników. Odbywa się to automatycznie; po zmianie instalacji (odłączeniu czujnika) stan zacisków czujnika musi jednak zostać ponownie zapisany w pamięci.

■ Przywrócić parametr (6205)

W regulatorze zostają zapisane ustawienia fabryczne.



Przestroga

Parametry regulatora zostają nadpisane. Ustawienia fabryczne zostają zapisane w regulatorze.

- Aktywacja programu nr 6205:
Regulator zostaje zresetowany do **ustawień fabrycznych**.

■ Nr kontr. źródła ciepła 1 (6212), Nr kontr. źródła ciepła 2 (6213), Nr kontr. zasobnika (6215) i Nr kontr. obiegu c.o. (6217)

W celu wyboru schematu instalacji kocioł generuje numer kontrolny składający się z numerów podanych w poniższej tabeli.

Zak.12 Numer kontrolny podgrzewacza c.w.u. (program 6215)

podgrzewacz c.w.u.		
bez zasobnika buforowego	0	bez podgrzewacza c.w.u.
zasobnik buforowy	1	grzałka elektryczna
zasobnik buforowy, zawór odcinający źródło ciepła	4	pompa c.w.u.
zasobnik buforowy, podłączenie do kolektora słonecznego, zawór odcinający źródło ciepła	5	pompa c.w.u., podłączenie do obiegu solarnego
	13	zawór zmiany kierunku przepływu
	16	regulator, bez wymiennika ciepła
	17	regulator, 1 wymiennik ciepła

Zak.13 Numer kontrolny obiegu c.o. (program 6217)

obieg c.o. 3		obieg c.o. 2		obieg c.o. 1	
0	bez obiegu c.o.	00	bez obiegu c.o.	00	bez obiegu c.o.
1	cyrkulacja c.w.u. za pomocą pompy obiegowej kotła	01	cyrkulacja c.w.u. za pomocą pompy obiegowej kotła	01	cyrkulacja c.w.u. za pomocą pompy obiegowej kotła
2	pompa obiegowa c.o.	02	pompa obiegowa c.o.	02	pompa obiegowa c.o.
3	pompa obiegowa c.o., zawór mieszający	03	pompa obiegowa c.o., zawór mieszający	03	pompa obiegowa c.o., zawór mieszający

■ Wersja oprogramowania (6220)

Wyświetlanie aktualnej wersji oprogramowania.

■ Temp. rozład. nadw. ciepła (6270)

Funkcja rozładowania nadwyżki ciepła jest uruchamiana, gdy temperatura mierzona przez wybrany czujnik osiągnie wartość „temperatury rozładowania nadwyżki ciepła”. Przełączany jest styk K11.

■ Hister. rozład. nadw. ciepła (6271)

Jeżeli temperatura spadnie poniżej *temperatury rozładowania nadwyżki ciepła* (program 6270) o histerezę wprowadzoną w tym programie, to funkcja rozładowania nadwyżki ciepła zostanie zakończona. Uwzględniany jest *Minimalny czas rozładowania nadwyżki ciepła* (program 6273).

■ Czujnik rozład. nadw. ciepła (6272)

Określa, na którym czujniku monitorowana jest temperatura zabezpieczenia przed przegrzaniem.

■ Min. czas rozład. nadw. ciep. (6273)

Jeżeli funkcja rozładowania nadwyżki ciepła została uruchomiona, to będzie ona aktywna przez czas ustawiony w tym programie jako wartość minimalna.

■ Pomiar temp. w pomieszc. 1 (6290), Pomiar temp. w pomieszc. 2 (6291) i Pomiar temp. w pomieszc. 3 (6292)

Zamiast regulatora pokojowego do pomiaru temperatury w pomieszczeniu można stosować czujnik temperatury w pomieszczeniu podłączony do wejścia Hx, wykorzystujący sygnał 0 - 10 V. Wówczas do tego obiegu c.o. nie wolno podłączać regulatora pokojowego. Należy wprowadzić następującą nastawę:

- Funkcja Temp. w pomieszczeniu 10V musi być przyporządkowana do wejścia Hx.

■ Pomiar wilgotności względnej 1 w pomieszczeniu (6293)

Czujnik wilgotności wysyłający sygnał 0–10 V można podłączyć do wejścia Hx. Należy wprowadzić następującą nastawę:

- "Wilgotność względna w pomieszczeniu 10 V" jest przypisana do wejścia Hx
- W przypadku obiegu chłodzenia parametr "Pomiar wilgotności względnej w pomieszczeniu" należy również przypisać do wejścia Hx.

Zmierzona wilgotność względna jest wykorzystywana do obliczenia punktu rosy i podwyższenia temperatury zasilania obiegu chłodzenia. Jeżeli funkcja pomiaru wilgotności jest uruchomiona, to wentylacja jest regulowana do ustawionych wartości granicznych odpowiednio do wilgotności względnej w pomieszczeniu (programy 985 i 987). Nie może być zamontowany i podłączony regulator pokojowy z funkcją pomiaru wilgotności.

■ Wyjście napięciowe GX1 (6358)

Parametr wprowadzony w tym programie decyduje o napięciu doprowadzonym do wyjścia GX1 (np. dla czujników zewnętrznych). Wyjście jest odporne na zwarcia i może być obciążane prądem o maks. natężeniu 20 mA.

9.2.21 System LPB

■ Adres urządzenia (6600) i Adres segmentu (6601)

Dwucyfrowy adres LPB regulatora składa się z 2-cyfrowego numeru segmentu i 2-cyfrowego numeru urządzenia.

■ Funkcja zasil. magistrali (6604)

- Wyl.: regulator nie dostarcza magistrali komunikacyjnej zasilania elektrycznego.
- Automatycznie: zasilanie elektryczne magistrali komunikacyjnej jest załączane i wyłączane przez regulator odpowiednio do zapotrzebowania magistrali na moc.

■ Stan zasilania magistrali (6605)

- Wyl.: w danej chwili regulator nie dostarcza magistrali komunikacyjnej zasilania elektrycznego.
- Zał.: w danej chwili regulator zapewnia zasilanie elektryczne magistrali komunikacyjnej.

■ Wyśw. komunikat. system. (6610)

Ta nastawa umożliwia blokowanie na podłączonym panelu obsługowym przesyłanie komunikatów systemowych za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej LPB.

■ Opóźn. alarmu (6612)

Przesłanie sygnału alarmowego do modułu BM można opóźnić w urządzeniu głównym o określony czas. Umożliwia to niepotrzebne informowanie serwisu w przypadku krótkotrwałych błędów (np. zadziałanie czujnika temperatury, błąd komunikacji). Trzeba jednak pamiętać o tym, że filtrowane są w ten sposób także krótkotrwałe błędy, które powracają stale i szybko.

■ Zakres działania przełącz. (6620)

Jeżeli w programach 6221 i 6223 wprowadzono nastawę "centralnie", to można dla niej określić zakres oddziaływania. Możliwe są następujące nastawy:

- Segment: przełączenie następuje we wszystkich regulatorach w danym segmencie.
- System: przełączenie następuje we wszystkich regulatorach w całym systemie (czyli we wszystkich segmentach). Regulator musi być zamontowany w segmencie 0!

■ Przełączanie na tryb letni (6621)

- Lokalnie : lokalny obieg c.o. jest załączany i wyłączany zgodnie z nastawami wprowadzonymi w programach 730, 1030 lub 1330.
- Centralnie : obiegi c.o. w danym segmencie lub w całym systemie są załączane i wyłączane zgodnie z nastawami wprowadzonymi w programie 6620.

■ Przełączanie trybu pracy (6623)

- Lokalnie: załączany i wyłączany jest lokalny obieg c.o.
- Centralnie: w zależności od nastawy wprowadzonej w programie 6620 załączane i wyłączane są albo obiegi c.o. w danym segmencie, albo w całym systemie.

■ Ręczna blokada źródła (6624)

- Lokalnie: blokowane jest lokalne źródło ciepła.
- Segment: blokowane są wszystkie źródła ciepła w zamontowanym układzie kaskadowym.

■ Przyporządkowanie c.w.u. (6625)

Przyporządkowanie c.w.u. określa, dla których obiegów c.o./obiegu chłodzącego ma być realizowany tryb pracy regulatora ładowania podgrzewacza c.w.u. (ładowanie, praca pompy cyrkulacyjnej, tryb wakacyjny).

- Lokalne obiegi c.o.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. jest realizowane wyłącznie dla osobnych obiegów c.o./obiegu chłodzącego przypisanych do danego regulatora.
- Wszystkie ob. c.o. w segm.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. jest realizowana dla obiegów c.o./obiegu chłodzącego przypisanych do regulatora w tym samym segmencie.
- Wszystkie ob. c.o. w syst.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. jest realizowana dla obiegów c.o./obiegu chłodzącego przypisanych do wszystkich regulatorów w systemie.



Ważne

Przy wszystkich nastawach uwzględniane są także regulatory odpowiadające za podgrzewanie c.w.u. pracujące w trybie wakacyjnym.

■ Styk zapotrz. na chłódz. (6627)

Wyjście QX, dla którego wprowadzono nastawę "Zapotrzeb. na chłódz. K28" zgłasza zapotrzebowanie na chłód. W zależności od nastawy "zapotrzebowanie na chłód", zapotrzebowanie dotyczy pojedynczego obiegu chłodzenia lub wszystkich obiegów chłodzenia w całej instalacji.

- Lokalnie: uwzględniane jest tylko zapotrzebowanie zgłaszane przez obieg chłodzenia 1. Zapotrzebowanie na chłód nie jest przekazywane do instalacji.
- Centralnie : uwzględniane jest zapotrzebowanie na chłód całej instalacji.

■ Zewn. źródło z trybem eco (6631)

W pozycji menu "Konserwacja/Serwis" w programie 7120 można wybrać pracę w trybie ekonomicznym. Wówczas zewnętrzne źródła ciepła podłączone do magistrali LPB:

- Wyl.: są wyłączone,
- Zał. c.w.u.: są uruchamiane na potrzeby podgrzewania c.w.u.,
- Zał.: zawsze pracują.

■ Akcept. ogr. źród. przy t.z. (6632)

Dodatkowe źródła ciepła podłączone za pośrednictwem magistrali LBP można wyłączać lub załączać na podstawie ich własnych parametrów zależnie od temperatury zewnętrznej (np. pompa ciepła powietrze/woda). Odpowiednia informacja jest przesyłana za pośrednictwem magistrali LPB. Dzięki temu kocioł prowadzący otrzymuje informację o tym, czy dodatkowe źródło ciepła (urządzenie podrzędne) jest dostępne z uwzględnieniem własnych wartości granicznych (temperatura zewnętrzna) i może je odpowiednio załączyć.

- Nie: wartości graniczne temperatury zewnętrznej zewnętrznego źródła ciepła przekroczone.
- Tak: wartości graniczne temperatury zewnętrznej zewnętrznego źródła ciepła zostały osiągnięte.

■ Tryb zegara (6640)

Za pomocą tego programu określa się oddziaływanie czasu systemowego na czas ustawiony w regulatorze. Możliwe są następujące nastawy:

- Autonomicznie: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Czas zegarowy regulatora nie jest dostosowywany do czasu systemowego.
- Podrz. bez nastawy zdalnej: w regulatorze nie można zmienić czasu zegarowego. Czas zegarowy regulatora jest automatycznie dostosowywany na bieżąco do czasu systemowego.
- Podrz. z nastawą zdalną: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Jednocześnie dostosowywany jest czas systemowy, ponieważ zmiana jest przejmowana przez regulator nadrzędny. Czas zegarowy regulatora jest jednak stale dostosowywany do czasu systemowego.
- Nadrzędny: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Czas zegarowy regulatora jest wyznacznikiem dla systemu. Czas systemowy jest dostosowywany.

■ Źródło sygnału temp. zewn. (6650)

W magistrali LPB jest wymagany tylko jeden czujnik temperatury zewnętrznej. Dostarcza on za pośrednictwem magistrali LPB sygnał do regulatora nie wyposażonego w czujnik. Na wyświetlaczu wyświetlany jest jako pierwszy numer segmentu, jako drugi numer urządzenia.

9.2.22 Usterka

■ Reset przek. syg. alarm. (6710)

Za pomocą tego ustawienia można wyzerować przełącznik wyjściowy QX, zaprogramowany jako przełącznik alarmowy.

■ Alarm - temp. zasilania 1 (6740), Alarm - temp. zasilania 2 (6741), Alarm - temp. zasilania 3 (6742), Alarm temp. w kotle (6743) , Alarm ładowania c.w.u. (6745), Alarm temp. zasil. chłodz. 1 (6746)

Określenie czasu, po którym generowany jest komunikat błędu w przypadku utrzymywania się różnicy pomiędzy temperaturą zadaną i temperaturą rzeczywistą.

■ Historia błędów / kody błędów (6800-6818)

W pamięci błędów jest zachowywane 10 ostatnich komunikatów o błędzie z kodami błędów i czasem ich wystąpienia.

9.2.23 Konserwacja/servis

■ Czas przerw. palnika (7040)

Nastawa czasu pracy palnika w godzinach, po upływie którego należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.

■ Czas pr. paln. od konserw. (7041)

Liczba godzin pracy palnika od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.



Ważne

Czas pracy jest zliczany tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.

■ Przerwa startów palnika (7042)

Nastawa liczby startów palnika, po której wykonaniu należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.

■ Starty palnika od konserw. (7043)

Liczba startów palnika od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.



Ważne

Zliczanie startów palnika ma miejsce tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.

■ Czas między konserwacjami (7044)

Nastawa czasu w miesiącach, po upływie którego należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.

■ Czas od konserwacji (7045)

Czas, jaki upłynął od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.



Ważne

Czas jest zliczany tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.

■ Granica temp. spalin (7053)

Aktywuje komunikat o konserwacji oraz ewentualnie przekąznik spalin K17.

■ Opózn. komunikatu o spalin. (7054)

Opóźnia wyświetlanie komunikatu o konieczności konserwacji oraz aktywację przekąznika spalin o wartość ustawioną w tym programie.

■ Zagrożenie wrzenia c.w.u. (7056)

Ta funkcja aktywuje komunikat o konserwacji *23:ryzyko przegrzania c.w.u.*(kod czynności konserwacyjnych 23), gdy temperatura c.w.u. w podgrzewaczu mierzona przez górny czujnik (czujnik B3) wzrośnie powyżej ustawionej wartości granicznej. Gdy temperatura w podgrzewaczu c.w.u. spadnie poniżej wartości granicznej o 1 K, to komunikat o konserwacji zostanie wyłączony. Ta funkcja nie jest dostępna w instalacjach bez czujnika B3 temperatury w podgrzewaczu c.w.u.

■ Funkcja ekonomiczna (7119) i Tryb ekonomiczny (7120)

Funkcja ekonomiczna

- Zablokowany: tryb ekonomiczny jest niedostępny
- Zwolniony: tryb ekonomiczny może zostać aktywowany.

Tryb ekonomiczny

Ta funkcja służy do Tryb ekonomiczny włączania i wyłączenia trybu ekonomicznego.

■ Funkcja kominiarska (7130)

W tym programie uruchamia się lub wyłącza funkcję kominiarską.



Ważne

Funkcja jest wyłączana przez wprowadzenie parametru **Wyl.** lub automatycznie po osiągnięciu maks. temperatury w kotle. Można ją także uruchomić za pomocą przycisku funkcji kominiarskiej.

■ Tryb ręczny (7140)

Uaktywnienie pracy w trybie obsługi ręcznej. Podczas pracy w tym trybie temperatura w kotle jest regulowana odpowiednio do wartości zadanej dla pracy w trybie obsługi ręcznej. Wszystkie pompy zostają uruchomione. Inne sygnały zapotrzebowania, jak np. c.w.u., są ignorowane!

■ Symulacja temp. zewn. (7150)

Symulacja temperatury zewnętrznej w zakresie od -50°C...50°C ułatwiająca pierwsze uruchomienie i rozwiązywanie problemów.

■ Serwis techn. telefon. (7170)

Tu można wprowadzić numer telefonu do serwisu.

9.2.24 Konfiguracja modułów rozszerzeń

■ Funkcja moduł dodatk. 1 (7300), Funkcja moduł dodatk. 2 (7375) i Funkcja moduł dodatk. 3 (7450)

Wybór funkcji powoduje powiązanie wejść i wyjść modułu rozszerzeń z funkcjami zgodnie z poniższą tabelą.

Zacisk w module	QX21	QX22	QX23	BX21	BX22	H2/H21	H22
Wielofunkcyjne	*	*	*	*	*	*	*
Obieg c.o. 1	Y1	Y2	Q2	B1	*	*	*
Obieg c.o. 2	Y5	Y6	Q6	B12	*	*	*
Obieg c.o. 3	Y11	Y12	Q20	B14	*	*	*
Regul. temp. powrotu	Y7	Y8	Q1	B7	*	*	*
C.w.u. - solar	*	*	Q5	B6	B31	*	*
Regulator/pompa dosył.	Y19	Y20	Q14	B15	*	*	*
Regul. wstęp. temp. c.w.u.	Y31	Y32	Q3	B35	*	*	*
Podgrzewacz przepł. c.w.u.	Y33	Y34	Q34	B38	B39	FS	
Obieg chłodzenia 1	Y23	Y24	Q24	B16	*	*	*
Obieg ogrzew./chłodz. 1	Y1	Y2	Q2	B1	*	*	*
Kocioł na paliwo stałe	Y9	Y10	Q10	B72	B22		
* Podłączenie do dowolnego wyjścia QX.../ BX... FS = przełącznik przepływowy c.w.u.; AVS75.390 = H2; AVS75.370 = H21							

Zak.14 Legenda

Q1	Pompa kotła
Q2	Pompa obiegowa obiegu c.o. 1
Q3	pompa podgrzewacza c.w.u.

Q5	Pompa kolektora słonecznego
Q6	Pompa obiegowa obiegu c.o. 2
Q14	Pompa dosyłowa
Q20	Pompa obiegowa obiegu c.o. 3
Q24	Pompa obiegowa obiegu chłodzenia
Q34	Pompa podgrzewacza przepływowego
Y1	Zawór mieszający obiegu c.o. 1 otwarty
Y2	Zawór mieszający obiegu c.o. 1 zamknięty
Y5	Zawór mieszający obiegu c.o. 2 otwarty
Y6	Zawór mieszający obiegu c.o. 2 zamknięty
Y7	Zawór utrzymania temperatury powrotu na odpowiednio wysokim poziomie otwarty
Y8	Zawór utrzymania temperatury powrotu na odpowiednio wysokim poziomie zamknięty
Y9	Zawór utrzymania temperatury powrotu do kotła na paliwo stałe na odpowiednim poziomie otwarty
Y10	Zawór utrzymania temperatury powrotu do kotła na paliwo stałe na odpowiednio wysokim poziomie zamknięty
Y11	Zawór mieszający obiegu c.o. 3 otwarty
Y12	Zawór mieszający obiegu c.o. 3 zamknięty
Y19	Zawór mieszający obiegu c.o. z regulatorem otwarty
Y20	Zawór mieszający obiegu c.o. z regulatorem zamknięty
Y23	Zawór mieszający obiegu chłodzenia otwarty
Y24	Zawór mieszający obiegu chłodzenia zamknięty
Y31	Regulator c.w.u. otwarty
Y32	Regulator c.w.u. zamknięty
Y33	Zawór podgrzewacza przepływowego otwarty
Y34	Zawór podgrzewacza przepływowego zamknięty
B1	Czujnik zasilania obiegu c.o. 1
B6	Czujnik kolektora słonecznego
B7	Czujnik powrotu
B12	Czujnik zasilania obiegu c.o. 2
B14	Czujnik zasilania obiegu c.o. 3
B15	Czujnik zasilania regulatora
B16	Czujnik obiegu chłodzenia
B22	Czujnik temperatury w kotle na paliwo stałe
B31	Czujnik temperatury 2 w dolnej części podgrzewacza c.w.u.
B35	Czujnik zasilania obiegu c.w.u.
B38	Czujnik temperatury poboru c.w.u.
B39	Czujnik cyrkulacji c.w.u.
B72	Czujnik temperatury powrotu do kotła na paliwo stałe

■ Wyj. przekaź. QX21 moduł 1(7301), Wyj. przekaź. QX22 moduł 1, (7302), Wyj. przekaź. QX23 moduł 1, (7303), Wyj. przekaź. QX21 moduł 2, (7376), Wyj. przekaź. QX22 moduł 2(7377), Wyj. przekaź. QX23 moduł 2 (7378) , Wyj. przekaź. QX21 moduł 3 (7451), Wyj. przekaź. QX22 moduł 3 (7452) i Wyj. przekaź. QX23 moduł 3 (7453)

- Brak: wyjścia przekaźnikowe wyłączone.
- Pompa cyrkulacyjna Pompa cyrkulacyjna Q4: podłączona pompa pełni funkcję pompy cyrkulacyjnej c.w.u. (patrz program 1660).
- Grzałka elektr. c.w.u. K6: za pomocą zamontowanej grzałki elektrycznej można podgrzewać c.w.u. zgodnie ze stroną obsługi: podgrzewacz c.w.u., wiersz obsługi: grzałka elektryczna.

**Ważne**

Tryb pracy wybiera się w programie 5060.

- Pompa kolektora Q5: podłączenie pompy cyrkulacyjnej w przypadku zastosowania kolektora słonecznego.
- Pompa obiegu odbiorczego VK1/2: podłączenie pompy do wejścia Q15/18 dla dodatkowego odbiornika ciepła, którego sygnał zapotrzebowania jest zgłaszany przez wejście Hx.
- Pompa kotła Q1: podłączona pompa służy do tłoczenia wody w kotle.
- Pompa obejścia Q12: podłączona pompa służy jako pompa obejścia kotła, wykorzystywana do kontroli odpowiednio wysokiego poziomu temperatury wody powracającej do kotła.
- Wyjście alarmowe K10: zakłócenie w pracy będzie sygnalizowane przez przełącznik alarmu. Zwarcie styku następuje po upływie zwłoki zadanej w programie 6612. Jeżeli komunika błędu ustąpił, to styk rozwiera się natychmiast.

**Ważne**

Przełącznik alarmu można zresetować bez usuwania przyczyny wystąpienia zakłócenia w pracy (patrz program 6710). Przełącznik alarmu może zwierać się także na krótki czas, np. po otrzymaniu polecenia ponownego uruchomienia.

- Pompa Q20 ob. c.o. 3: uruchomienie pompy obiegowej obiegu c.o. 3.
- Pompa dosyłowa Q14: podłączenie pompy dosyłowej.
- Zaw. odcin. Y4 źród. ciep.: podłączenie zaworu zmiany kierunku przepływu w celu hydraulicznego odłączenia źródła ciepła od pozostałej części instalacji grzewczej.
- Pom. Q10 kotła na pal. stałe: podłączenie pompy obiegowej obiegu kotłowego dla umożliwienia podłączenia kotła na paliwo stałe.
- Program czasowy 5 dla K13: pracą przełącznika będzie sterował program sterowania zegarowego 5 zgodnie z ustawieniami.
- Zawór powrot. Y15 bufora: ten zawór musi być skonfigurowany do podwyższania/obniżania temperatury powrotu lub częściowego ładowania zasobnika buforowego.
- Pompa zewn. wym. solar. K9: w tym programie, jako zewnętrzny wymiennik ciepła należy wybrać pompę solarną zewnętrznego wymiennika ciepła K9.
- Sterow. solar / bufor K8: jeżeli zamontowano kilka wymienników, zasobnik buforowy należy ustawić na odpowiednim wyjściu przełącznikowym i określić w programie 5840 rodzaj solarnego członu nastawczego.
- Sterow. solar / basen K18: jeżeli zamontowano kilka wymienników, to basen trzeba ustawić na odpowiednim wyjściu przełącznikowym, a rodzaj solarnego członu nastawczego określić w programie 5840.
- Pompa kolektora 2 Q16: podłączenie pompy obiegowej w przypadku zastosowania drugiego kolektora słonecznego.
- Pompa basenu Q19: podłączenie pompy obiegu podgrzewania wody basenie do wejścia Q19.
- Przełącznik spalin K17: jeżeli temperatura spalin wzrośnie powyżej wartości wprowadzonej w wierszu obsługi w programie 7053, to zwierany jest przełącznik K17.
- Pompa przesył. zasobn. Q11: podgrzewacz c.w.u. może być zasilany z zasobnika buforowego, jeśli temperatura wody w zasobniku buforowym jest wystarczająco wysoka. Tę funkcję realizuje pompa przesyłowa Q11.
- Pompa miesz. c.w.u. Q35: osobna pompa cyrkulacyjna podgrzewacza c.w.u. pracująca podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.
- C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33: pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. z zewnętrznym wymiennikiem ciepła.
- Zapotrzebow. na ciepło K27: jeżeli system zgłosi zapotrzebowanie na ciepło, to załączone zostanie wyjście K27.
- Zapotrzeb. na chłodzi. K28: jeżeli system zgłosi zapotrzebowanie na chłodzenie, to załączone zostanie wyjście K28.
- Osuszacz powietrza K29: w przypadku wzrostu wilgotności w pomieszczeniach można podłączyć zewnętrzny osuszacz powietrza. W tym celu należy podłączyć czujnik wilgotności do wejścia Hx.

- Zawór rozdziel. chłodz. Y21: steruje zaworem zmiany kierunku przepływu w systemie 4-przewodowym. Zawór zmiany kierunku przepływu jest wykorzystywany w obsługiwanych obiegach ogrzewania i chłodzenia do przełączania pomiędzy układem ogrzewania i układem chłodzenia.
- Pompa obiegu c.o. 1/c.o. 2: przełącznik jest wykorzystywany do uruchamiania pompy obiegu c.o. Q2/Q6.
- Elem. wykonawczy c.w.u. Q3: w zależności od układu hydraulicznego podłączona pompa ładująca c.w.u. lub zawór zmiany kierunku przepływu.
- Podgrz. przepł. ster. z Q34: podłączona pompa pełni funkcję pompy cyrkulacyjnej podgrzewacza przepływowego.
- Rozład. nadwyżki ciepła K11: przełącznik uruchamia i wyłącza pompę obiegu c.o. w celu zabezpieczenia obiegu c.o. z pompą obiegową przed przegrzaniem.
- Regulator dT 1 K21/Regulator dT 2 K22: wyjście przełącznikowe regulatora dT 1/2.

■ **Wej. czujnika BX21 moduł 1 (7307), Wej. czujnika BX22 moduł 1 (7308), Wej. czujnika BX21 moduł 2, (7382), Wej. czujnika BX22 moduł 2 (7383), Wej. czujnika BX21 moduł 3 (7457) i Wej. czujnika BX22 moduł 3 (7458)**

Skonfigurowanie wejść czujnika umożliwia realizację dodatkowych funkcji, oprócz funkcji podstawowych.

- Brak: wejścia czujnika wyłączone.
- Czujnik c.w.u. B31: dolny czujnik temperatury c.w.u. wykorzystywany do pełnego ładowania podgrzewacza c.w.u. podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.
- Czujnik kolektora B6: pierwszy czujnik kolektora słonecznego w polu kolektorów.
- Czujnik temp. powrotu B7: czujnik powrotu dla funkcji utrzymania temperatury powrotu na odpowiednio wysokim poziomie.
- Czujnik cyrkul. c.w.u. B39: czujnik powrotu obiegu c.w.u.
- Czujnik zasob. bufor. B4: górny czujnik zasobnika buforowego.
- Czujnik zasob. bufor. B41: dolny czujnik zasobnika buforowego.
- Czujnik temp. spalin B8: czujnik temperatury spalin.
- Czujnik zasilania wsp. B10: wspólny czujnik zasilania układów kaskadowych lub czujniki sprzęgła hydraulicznego.
- Czuj. B22 kotł. na paliwo stałe: czujnik temperatury w kotle na paliwo stałe.
- Czujnik ładow. c.w.u. B36: czujnik temperatury c.w.u. w systemach podgrzewania c.w.u. z ładowaniem.
- Czujnik zasob. bufor. B42: środkowy czujnik zasobnika buforowego.
- Wspólny czujnik powr. B73: czujnik powrotu dla funkcji przekierowania powrotu.
- Czujnik powr. kaskady B70: wspólny czujnik powrotu układów kaskadowych.
- Czujnik basenu B13: czujnik temperatury wody w basenie.
- Czujnik kolektora 2 B61: czujnik drugiego kolektora słonecznego.
- Czujnik zasil. kolekt. sł. B63: ten czujnik jest wymagany do pomiaru wydajności instalacji solarnej.
- Czujnik powrotu B64 solar.: ten czujnik jest wymagany do pomiaru wydajności instalacji solarnej.
- Czujn. na wyjściu c.w.u. B38: pomiar temperatury c.w.u. podgrzewanej przez przepływowy podgrzewacz c.w.u.
- Czuj. powr. B72 kotł. p.stałe: czujnik temperatury powrotu kotła na paliwo stałe.
- Czujnik kotła B22: czujnik temperatury zasilania kotła.
- Czujnik temp. specjalnej 1/Czujnik temp. specjalnej 2: Czujnik do regulacji różnicy temperatury.

■ **Funkcja wejścia H2 moduł 1 (7311), Funkcja wej. H21 moduł 1 (7321), Funkcja wej. H22 moduł 1 (7331) i Funkcja wejścia H2 moduł 2 (7386), Funkcja wej. H21 moduł 2 (7396), Funkcja wej.**

H22 moduł 2 (7406), Funkcja wejścia H2 moduł 3 (7461), Funkcja wej. H21 moduł 3 (7471), Funkcja wej. H22 moduł 3 (7481)

- *Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.*: zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze obniżonej lub ochronnej (programy 900, 1200, 1500) oraz blokada ładowania podgrzewacza c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest styk na wejściu H1.
- *Zm. trybu pracy c.w.u.*: przełączanie ładowania c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest styk na wejściu H1.
- *Zmiana trybu pracy obiegów c.o. 1 do c.o. 3*: zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze ochronnej lub obniżonej.
- *Blokada źródła ciepła*: zablokowanie kotła, gdy zwarty jest styk na wejściu H1/H3/H2.
- *Informacja błąd/alarm*: zwarcie styków wejścia H1 powoduje wyświetlenie komunikatu o wewnętrznym błędzie regulatora, który zostanie zasygnalizowany również za pośrednictwem wyjścia przekątnikowego zaprogramowanego jako wyjście alarmowe lub przez zdalny system zarządzania.
- *Zapotrzebowanie na ciepło zgłaszane przez obieg odbiorczy VK1/VK2*: ustawiona zadana temperatura zasilania jest przekazywana poprzez zaciski przyłączeniowe (np. funkcja grzejnika nawiewowego dla kurtyn powietrznych). Ważna informacja Wartość zadana wprowadza się w programie 1859/1909.
- *Zwoln. źródła ciepła basen*: zwarcie styku wejścia Hx (np. przełącznik ręczny) powoduje rozpoczęcie podgrzewania wody w basenie przez źródło ciepła. Woda w basenie jest podgrzewana przez 'źródło ciepła'.
- *Rozład. nadwyżki ciepła*: uruchomiona funkcja rozładowania nadwyżki ciepła umożliwia np. wysłanie sygnału wymuszającego odbiór nadwyżki ciepła przez odbiorców (obieg c.o., podgrzewacz c.w.u., pompa Hx). Za pomocą parametru "rozładowania nadwyżki ciepła" można dla każdego odbiorcy ciepła określić, czy będzie on reagował na sygnał wymuszający odbiór ciepła.
- *Zwoln. basen - słoneczn.*: funkcja ta umożliwi zewnętrzną odblokowanie (np. za pomocą ręcznego przełącznika) solarnej instalacji do podgrzewania wody w basenie lub nadanie priorytetu korzystaniu z energii słonecznej w stosunku do podgrzewacza c.w.u.
- *Poziom roboczy c.w.u./c.o.*: zamiast korzystania z wewnętrznego (zewnętrznego programu sterowania zegarowego poziom roboczy można wybierać poprzez ustawienie styku.
- *Termostat pomieszczenia obiegu c.o.*: za pomocą tego wejścia można wygenerować sygnał zapotrzebowania na ciepło wysyłany przez termostat pomieszczenia do wybranego obiegu c.o.



Ważne

Dla odpowiednich obiegów c.o. należy wyłączyć funkcję szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu.

Wskazówka:

- *Detektor przepływu c.w.u.*: L'interruttore di mandata dello scaldabagno istantaneo viene collegato a questo ingresso, e viene utilizzato per generare la richiesta ACS.
- *Termostat pompy cyrkul.*: zamiast czujnika B39 można podłączyć termostat.
- *Zliczanie impulsów*: moduł główny udostępnia dwa wejścia do zliczania impulsów, umożliwiające podłączenie zewnętrznych liczników energii elektrycznej, ciepłomierzy lub przepływomierzy. Impulsy są doprowadzane do wielofunkcyjnych wejść niskonapięciowych H1 i H3. Konfiguracja wejścia Hx w poleceniu *Konfiguracja* ogranicza się do uruchomienia funkcji zliczania impulsów: Funkcja wejścia Hx = zliczanie impulsów.
Rodzaj impulsów (energia elektryczna, ciepło) zliczanych przez wejście określa się przy wyborze zastosowania, tzn. w poleceniu *Licznik energii*. Kierunek działania styku wejścia Hx nie ma znaczenia dla zliczania impulsów.
- *Sygnalizator punktu rosy*: do wejścia Hx można podłączyć czujnik punktu rosy, który będzie wykrywać powstawanie skroplin w obiegu chłodzenia. Jeżeli czujnik punktu rosy zareaguje, nastąpi natychmiastowe wyłączenie obiegu chłodzenia. Obieg chłodzenia

zostanie uruchomiony po odłączeniu zasilania czujnika i upływie ustawionego czasu blokady (program 946).

- Temp. zad. zasil. higrostat.: aby zapobiec powstawaniu skroplin wskutek wysokiej wilgotności w pomieszczeniu, do wejścia Hx można podłączyć regulator wilgotności. Jeżeli regulator wilgotności zareaguje, to temperatura zadana zasilania zostanie podwyższona przez funkcję "Podwyższenie temperatury zadanej zasilania regulatora wilgotności" (program 947). Po ponownym odłączeniu zasilania regulatora wilgotności temperatura zadana zasilania obniży się z powrotem do poziomu "wartości normalnej".
- Termostat na powrocie kotła: podłączony termostat powrotu do kotła zwraca styk, przekazując tym samym informację do regulatora, że wymagana temperatura powrotu nie została osiągnięta. Powoduje to uruchomienie pompy obejściowej kotła.
- Inform. stan źródła wspom.: zwarcie styku powoduje przekazanie do regulatora informacji o uruchomieniu dodatkowego źródła ciepła.
- Prior. cwu kocioł paliw. stałe: zwarcie zestyku (zwykle poprzez kocioł na paliwo stałe) powoduje rozpoczęcie ładowania podgrzewacza c.w.u. (po uprzednim naładowaniu w pierwszej kolejności zasobnika buforowego). Pozostałe obiegi odbiorcze zostaną uruchomione dopiero wtedy, gdy w podgrzewaczu c.w.u. zostanie osiągnięta ustawiona dla niego temperatura zadana.
- *Zapotrzebowanie na ciepło obiegu odbiorczego VK1/2 - 10 V*: do wejścia odbierającego zewnętrzny sygnał zapotrzebowania x na moc doprowadzany jest sygnał napięciowy (0-10 V DC). Charakterystyka liniowa jest określana za pomocą dwóch stałych punktów (1. wartość napięcia/1. wartość funkcji oraz 2. wartość napięcia/2. wartość funkcji).
- Pomiar ciśnienia 10V: źródło ciepła odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał ciśnienia. Odpowiednia wartość ciśnienia jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji). Jeżeli wartość ciśnienia przekroczy graniczne wartości zadane lub nie osiągnie ich poziomu, zostanie wygenerowany komunikat o błędzie lub o konieczności przeprowadzenia konserwacji. Jeżeli wartość ciśnienia nie osiągnie poziomu ciśnienia krytycznego (palnik), kocioł zostanie wyłączony. Wartości maksymalnego, minimalnego i krytycznego ciśnienia wody można określić dla wejścia H1 w programach 6140-6142.
- Wilg. wzgl. w pomieszcz. 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał względnej wilgotności w pomieszczeniu. Odpowiednia wilgotność w pomieszczeniu jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji). Regulator porównuje wilgotność w pomieszczeniu w celu określenia zadanych wartości granicznych i włącza lub wyłącza osuszacz powietrza zewnętrznego K29 podłączony do odpowiednio przyporządkowanego wyjścia QX1-QX5 (programy 5890-5895).
- Temp. w pomieszczeniu 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał temperatury w pomieszczeniu. Wartość ta jest wykorzystywana, w głównej mierze, razem z wartością wilgotności względnej w pomieszczeniu, do wyliczenia punktu rosy dla obiegu chłodzenia. Jeżeli nie zamontowano regulatora pomieszczenia z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu podłączonym do obiegu c.o./chłodzenia 1, to temperatura w pomieszczeniu zmierzona na wejściu Hx jest również wykorzystywana w obiegu c.o./chłodzenia 1 (kompensacja różnicy regulacji i temperatury otoczenia). Odpowiednia temperatura w pomieszczeniu jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (wartość wejściowa 1/wartość funkcji 1 i wartość wejściowa 2/wartość funkcji 2).
- Pomiar przepływu 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał zmierzonego przepływu. Odpowiedni, aktualny przepływ jest wyliczany w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji).
- Pomiar temperatury 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał zmierzonej temperatury. Odpowiednia temperatura jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa

punkty stałe (1. wartość wejściowa/1. wartość funkcji oraz 2. wartość wejściowa/2. wartość funkcji). Sposób wykorzystania zmierzonej temperatury określa się w programach 5957 i 5967.



Ważne

Zliczanie impulsów, Częstotl. pomiaru przepływu i Korekta temp. zad. zasil. 10V nie są dostępne w "Funkcja wejścia H2 moduł 1/2/3".

■ Typ styku H2 moduł 1 Typ styku H21 moduł 1 Typ styku H22 moduł 1 Typ styku H2 moduł 2 Typ styku H21 moduł 2 Typ styku H22 moduł 2 Typ styku H2 moduł 3 Typ styku H21 moduł 3 Typ styku H22 moduł 3

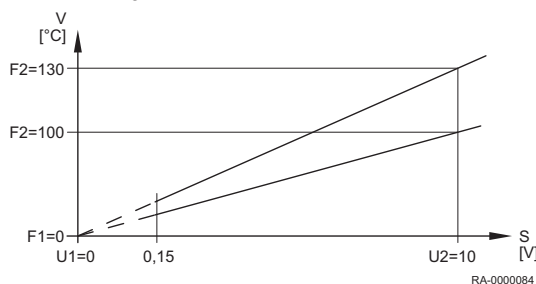
Za pomocą tej funkcji można określić, czy dany zestyk ma być zestykiem rozwiernym (zestyk zwarty, w celu uaktywnienia funkcji zestyk musi zostać rozarty), czy zestykiem zwiernym (zestyk rozarty, w celu uruchomienia funkcji zestyk musi zostać zwarty).

■ Wartości napięcia/wartości wejściowe/wartości funkcji na wejściu H2/H21/H22 modułów 1-3 (7314-7317, 7324-7327, 7334-7337, 7389-7392, 7399-7402, 7409-7412, 7464-7467, 7474-7477 i 7484-7487)

- F1 1. wartość funkcji
F2 2. wartość funkcji
S napięcie doprowadzone do wejścia Hx
U1 napięcie/1. wartość napięcia na wejściu Hx
U2 napięcie/2. wartość napięcia na wejściu Hx
V temperatura zadana zasilania

Liniowa charakterystyka czujnika jest definiowana za pomocą dwóch punktów stałych. Do nastawy wykorzystuje się dwie pary parametrów wartości funkcji **Funktionswert** i wartości napięcia **Spannungswert** (F1/U1 i F2/U2).

Rys.31 Przykład zapotrzebowania na ciepło 10 V



Ważne

Więcej szczegółowych informacji patrz przykłady w programach Wartość wejściowa 1 H1 (5953) i nast.

■ Czujnik temp. H2 moduł 1 (7318), Czujnik temp. H21 moduł 1 (7328), Czujnik temp. H22 moduł 1 (7338), Czujnik temp. H2 moduł 2 (7393), Czujnik temp. H21 moduł 2 (7403), Czujnik temp. H22 moduł 2 (7413), Czujnik temp. H2 moduł 3 (7468), Czujnik temp. H21 moduł 3 (7478), Czujnik temp. H22 moduł 3 (7488)

Określa, która temperatura jest mierzona przez czujnik temperatury podłączony do wejścia Hx modułu 1...3.



Ważne

Jeśli do wejść Bx i Hx przypisano ten sam czujnik temperatury, to pierwszeństwo ma czujnik podłączony do wejścia Bx.

■ Wyj. napięciowe GX21 mod. 1 (7341), Wyj. napięciowe GX21 mod. 2 Wyj. napięciowe GX21 mod. 3

Określa napięcie wyjściowe np. dla załączonego czujnika.

■ Funkcja wej. EX21 moduł 1 (7342) , Funkcja wej. EX21 moduł 2 (7417) i Funkcja wej. EX21 moduł 3 (7492)

- Brak: bez określenia funkcji.
- Licznik pracy 1 st. palnika: wartości z licznika (czas pracy i liczba uruchomień) dla 1. stopnia pracy palnika są zliczane na podstawie sygnału doprowadzonego do wejścia EX1. Jeżeli ta funkcja nie jest ustawiona, to wartości z licznika są zliczane na podstawie stanu przekaźnika.

- **Blokada źródła ciepła:** zablokowanie źródła ciepła przy zwartym zestyku na wejściu EX1. Żadne zgłoszenie zapotrzebowania na ciepło dla obiegu c.o. i c.w.u. nie jest realizowane. Funkcja ochrony przeciwmrozowej pozostaje aktywna. Funkcja kontroli kominiarskiej może zostać uruchomiona mimo blokady źródła ciepła.
 - **Informacja błąd/alarm:** zwarcie zestyku EX1 powoduje wygenerowanie w regulatorze komunikatu o zakłóceniu w pracy. Jeżeli "wyjście alarmu" (wyjście przekątnikowe QX1-5, programy 5890-5895) jest prawidłowo skonfigurowane, to informacja o błędzie jest przekazywana lub wyświetlana przez dodatkowy zestyk (np. zewnętrzny wskaźnik).
 - **Rozład. nadwyżki ciepła:** zwarcie zestyku powoduje uruchomienie funkcji rozładowania nadwyżki ciepła. Aktywna funkcja rozładowania nadwyżki ciepła umożliwia np. wysłanie przez zewnętrzne źródło ciepła sygnału wymuszającego odbiór nadwyżki ciepła przez odbiorców (obieg c.o., podgrzewacz c.w.u.). W przypadku każdego odbiornika parametr "Odbiór nadwyżki ciepła" może być używany do określenia, czy odbiornik będzie uwzględniać sygnał, a tym samym uczestniczyć w odprowadzaniu ciepła.
- Efekt: W przypadku urządzeń o adresie w magistrali LPB = 0 lub >1 do rozładowania nadwyżki ciepła wykorzystywani są wyłącznie lokalni odbiorcy powiązani z tym urządzeniem. W przypadku urządzenia o adresie 1 w magistrali LPB do rozładowania nadwyżki ciepła wykorzystywani są także odbiorcy powiązani z urządzeniami zgrupowanymi w tej samej sekcji.

■ **Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (7348), Funkcja wyj. UX22 moduł 1 (7355), Funkcja wyj. UX21 moduł 2 (7423), Funkcja wyj. UX22 moduł 2 (7430), Funkcja wyj. UX21 moduł 3 (7498) i Funkcja wyj. UX22 moduł 3 (7505)**

Wyjście modulowanego sygnału napięciowego można wykorzystać albo do sterowania pracą pomp z regulowaną prędkością obrotową, albo jako wyjście sygnału zapotrzebowania na ciepło, proporcjonalnego do napięcia.

- Jeżeli sygnał wyjściowy jest skonfigurowany jako PWM, możliwe jest odwrócenie sygnału.
- Jeżeli sygnał wyjściowy jest skonfigurowany jako sygnał 0 - 10 V, charakterystyka wyjścia jest dowolna.

Funkcje wyjścia są następujące:

- Brak: bez funkcji.
- Pompy z regulacją prędkości obrotowej: sygnał wyjściowy na wyjściu UX odpowiada wartości zadanej prędkości obrotowej wybranej pompy.
- Wartość zadana kotła: sygnał wyjściowy na wyjściu UX odpowiada temperaturze zadanej w kotle.
- Zapotrzebowanie mocy: sygnał wyjściowy na wyjściu UX jest proporcjonalny do zapotrzebowania mocy zasilania kotła.
- Zapotrzebow. na ciepło: sygnał wyjściowy na wyjściu UX odpowiada temperaturze zadanej zasilania kotła.
- Styk zapotrz. na chłodzi.: sygnał wyjściowy na wyjściu UX odpowiada temperaturze zadanej zasilania kotła.
- Modułacja palnika: sygnał wyjściowy na wyjściu UX odpowiada zapotrzebowaniu mocy zasilania kotła.
- Q10 - pompa kotła na paliwo stałe: przyłącze pompy obiegowej do obiegu kotłowego do podłączenia kotła na paliwo stałe.

■ **Wyj. sygn.logicz. UX21 mod.1 (7349), Wyj. sygn.logicz. UX22 mod.1 (7356), Wyj. sygn.logicz. UX21 mod.2 (7424), Wyj. sygn.logicz. UX22 mod.2 (7431), Wyj. sygn.logicz. UX21 mod.3 (7499), Wyj. sygn.logicz. UX22 mod.3 (7506)**

Sygnał wysyłany przez wyjście UX21/22 można odwrócić, jeżeli sygnał wyjściowy zostanie skonfigurowany jako PWM. Oznacza to, że pompy o zmiennej prędkości obrotowej mogą być uruchamiane również przy pomocy odwróconego sygnału cyfrowego.

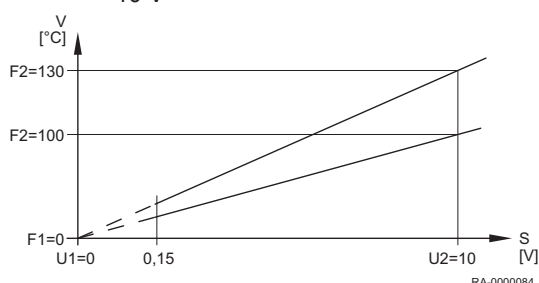
- Wyj. sygnału UX21 moduł 1 Wyj. sygnału UX22 moduł 1 Wyj. sygnału UX21 moduł 2 Wyj. sygnału UX22 moduł 2 Wyj. sygnału UX21 moduł 3 Wyj. sygnału UX22 moduł 3

Wybór, czy wysyłany sygnał ma być sygnałem 0 - 10 V, czy impulsem o modulowanej szerokości (PWM).

- Wartości funkcji/wartości wyjściowe UX21/UX22 moduł 1-3 (7351-7354, 7358-7361, 7426-7429, 7433-7436, 7501-7504, 7508-7511)

Jeśli sygnał wyjściowy jest skonfigurowany jako sygnał 0 do 10 V, przez wyjścia UX21/UX22 może być przesyłana swobodna charakterystyka mocy. Liniowa charakterystyka czujnika jest określana na podstawie dwóch punktów stałych. Ustawienie polega na określeniu dwóch par parametrów dla wartości funkcji i wartości wejścia (F1/U1 i F2/U2). Do wartości funkcji nie są przypisane jednostki ani wartości te nie odpowiadają jednostkom wybranego sygnału sterującego (np. % dla natężenia przepływu lub °C dla wymaganej temperatury). Zakres regulacji mieści się w przedziale od 0 do 100. Zakres regulacji dla sygnału wyjściowego mieści się w przedziale od 0 do 10 V.

Rys.32 Przykład zapotrzebowania na ciepło 10 V



- F1 wartość 1 funkcji
- F2 wartość 2 funkcji
- S napięcie doprowadzone do wejścia Hx
- U1 Wartość wyjściowa 1
- U2 Wartość wyjściowa 2
- V temperatura zadana zasilania

- Wart. stała UX21 moduł 1 (7369), Wart. stała UX22 moduł 1 (7373), Wart. stała UX21 moduł 2 (7444), Wart. stała UX22 moduł 2 (7448), Wart. stała UX21 moduł 3 (7519), Wart. stała UX22 moduł 3 (7523)

Wyjścia UX mogą wysyłać sygnał o stałym napięciu, który jest niezależny od funkcji sterowania.

Konfiguracja:

- Funkcja wyjścia UX21/22 moduł 1/2/3 to "Brak" (zob. prog. nr 7348 f.)
- Ustawić stałą wartość UX21/22 moduł 1/2/3 na wartość mieszczącą się w przedziale od 0 do 100%.

9.2.25 Test wejścia/wyjścia

- Test wejść/wyjść (7700-7952)

Sprawdzenie sprawności działania podłączonych podzespołów.

9.2.26 Stan

- Żądanie informacji o stanie (8000-8031)

Za pomocą tej funkcji można odczytywać stany wybranych systemów.

Zak.15 Tabela stanów obiegu c.o.

W polu **Obieg c.o.** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Zadziałał czujnik ogr.	Zadziałał czujnik ogr.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Susz. jastr. aktyw.	Susz. jastr. aktyw.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Ogranicz. trybu ogrzew.	Ochr. przed przegrz. aktyw.
	Ograniczony, ochrona kotła
	Ograniczony, priorytet c.w.u.
	Ograniczony, bufor
Wymuszony odbiór	Wymuszony odbiór - c.w.u.
	Wymuszony odbiór - źródło
	Wybieg aktywny
Tryb komfortowy c.o.	Optym. zał. + szybkie nagrz.
	Optymalizacja załączania
	Szybkie nagrzewanie
	Tryb komfortowy c.o.
Tryb zredukowany c.o.	Optymalizacja wyłączania
	Tryb zredukowany c.o.
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochr. p-mroz pom. aktyw.
	Ochr. p-mroz. zasil. aktywna
	Ochr. p-mroz. inst. aktywna
Tryb letni	Tryb letni
Wył.	Dobowa funkcja Eco aktywna
	Obniżenie, zredukowany
	Obniżenie, ochr. p-mroz.
	Ogran. temp. w pomieszcz.
	Wył.

Zak.16 Tabela stanów instalacji wody użytkowej

W polu **Woda pitna** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Zadziałał czujnik ogr.	Zadziałał czujnik ogr.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Pobór	Pobór
Tryb utrzym. temp. włącz.	Aktywny tryb utrzym. temp.
	Tryb utrzym. temp. włącz.
Wychładz. aktywne	Wychł. przez kolektor
	Wychł. przez kocioł/ob. c.o.
	Wychł. przez c.w.u./ ob. c.o.
Blokada ładowania aktywna	Ochr. przed rozład. aktywna
	Ogr. czasu ładow. aktywne
	Ładow. zablokow.
Ładow. wymusz. aktywne	Wymusz., maks. temp. zasobn.
	Wymusz., maks. temp. ładow.
	Wymusz., temp. zad. dezynf.
	Wymusz., nom. temp. zad.
Ładowanie - grzałka elektr.	Ład. el., temp. zad. dezynf.
	Ład. el., temp. zad. nomin.
	Ład. elektr., zred. temp. zad.
	Ład. el., temp. zad. p-mroz.
	Grzałka elektr. zwolniona
Natychm. c.w.u. aktyw.	Natychm., temp. zad. dezynf.
	Natychm., nom. temp. zad.
Ładowanie aktywne	Ładow., temp. zad. dezynf.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
	Ładow., nom. temp. zad.
	Ładow., zred. temp. zad.
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochrona p-mroz. aktywna
	Ochrona p-mroz. podgrzew.
Wybieg aktywny	Wybieg aktywny
Gotowość ładowanie	Gotowość ładowanie
Załadowany	Załad., maks. temp. zasobn.
	Załad., maks. temp. ładow.
	Załad., temp. dezynf. term.
	Załad., temp. nominalna
	Załad., temp. zredukowana
Wyl.	Wyl.
Gotowość	Gotowość

Zak.17 Tabela stanów kotła

W polu **Kocioł** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Zadziałał termostat STB	Zadziałał termostat STB
Awaria	Awaria
Za wysoka temp. spalin	Temp. spalin, wyłączenie
	Temp. spalin, moc zreduk.
Zadziałał czujnik ogr.	Zadziałał czujnik ogr.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Kontrola komin. aktywna	Kontrola komin., pełna moc
	Kontrola komin., część. moc
Zablokowany	Blokada, ręcznie
	Blokada, kocioł paliwo stałe
	Blokada, automatycznie
	Blokada, temp. zewnętrzna
	Blokada, tryb ekonomiczny
Ogranicz. min. aktywne	Ograniczenie min.
	Ogranicz. min., część. moc
	Ogranicz. min. aktywne
Pracuje	Odciaż. rozruch
	Odciaż. rozruch, moc część.
	Ogranicz. powrotu
	Ogranicz. powr., część. moc
Ładow. zasobnika bufor.	Ładow. zasobnika bufor.
Działa część. grzew., c.w.u.	Działa część. grzew., c.w.u.
Działa część. grzew., c.w.u.	Działa część. grzew., c.w.u.
Zwolniony dla ob. grz., c.w.u.	Zwolniony dla ob. grz., c.w.u.
Działa na c.w.u.	Działa na c.w.u.
Działa część. na ob. , c.w.u.	Działa część. na ob. , c.w.u.
Zwolniony dla c.w.u.	Zwolniony dla c.w.u.
Działa na ob. grzew.	Działa na ob. grzew.
Działa część. na ob. grzew.	Działa część. na ob. grzew.
Zwolniony dla ob. grz.	Zwolniony dla ob. grz.
Wybieg aktywny	Wybieg aktywny
Zwolniony	Zwolniony

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochrona p-mroz. aktywna
Wyl.	Wyl.

Zak.18 Tabela stanów układu solarnego

W polu **Instalacja solarna** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (uk)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Awaria	Awaria
Ochr. p-mroz. aktywna	Ochr. p-mroz. aktywna
Wychładz. aktywne	Wychładz. aktywne
Osiągn. maks. temp. w zasob.	Osiągn. maks. temp. w zasob.
Ochr. parowania aktywna	Ochr. parowania aktywna
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Ochr. przed przegrz. aktyw.
Osiągn. maks. temp. ładow.	Osiągn. maks. temp. ładow.
Ładow. c.w.u.+bufor+basen	Ładow. c.w.u.+bufor+basen
Ładow. c.w.u. + bufor	Ładow. c.w.u. + bufor
Ładow. c.w.u. + basen	Ładow. c.w.u. + basen
Ładow. bufor + basen	Ładow. bufor + basen
Ładow. zasobnika c.w.u.	Ładow. zasobnika c.w.u.
Ładow. zasobnika bufor.	Ładow. zasobnika bufor.
Podgrz. wody w basenie	Podgrz. wody w basenie
Za słabe promieniowanie	Nie osiągn. min. temp. ładow.
	Nie wystarcz. różnica temp.
	Za słabe promieniowanie

Zak.19 Tabela stanów kotła na paliwo stałe

W polu **Kocioł na paliwo stałe** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Awaria	Awaria
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Ochr. przed przegrz. aktyw.
Zwolniony	Blokada, ręcznie
	Blokada, automatycznie
Ogranicz. min. aktywne	Ograniczenie min.
	Ogranicz. min., część. moc
	Ogranicz. min. aktywne
Działa na ob. grzew.	Odciaż. rozruch
	Odciaż. rozruch, moc część.
	Ogranicz. powrotu
	Ogranicz. powr., część. moc
	Działa na ob. grzew.
Działa część. na ob. grzew.	Działa część. na ob. grzew.
Działa na c.w.u.	Działa na c.w.u.
Działa część. na ob. , c.w.u.	Działa część. na ob. , c.w.u.
Działa na ob. grzew., c.w.u.	Działa na ob. grzew., c.w.u.
Działa część. grzew., c.w.u.	Działa część. grzew., c.w.u.
Wybieg aktywny	Wybieg aktywny

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Pracuje	Pracuje
Aktywny pomocn. pal.	Aktywny pomocn. pal.
Zwolniony	Zwolniony
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochr. p-mroz. inst. aktywna
	Akt. ochr. przeciwmr. kotła
Wył.	Wył.

Zak.20 Tabela stanów zasobnika buforowego

W polu **Zasobnik buforowy** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Ciepło	Ciepło
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochrona p-mroz. aktywna
Ładowanie - grzałka elektr.	Ład. elektr., tryb awaryjny
	Ład. elektr., ochrona źródła
	Ładow. elektr. rozmrażanie
	Wymusz. ładow. elektr.
	Zastęp. ładow. elektrycz.
Ładow. ograniczone	Ładow. zablokow.
	Ograniczony, priorytet c.w.u.
Ładowanie aktywne	Ładow. wymusz. aktywne
	Ładowanie części. aktywne
Wychł. aktywne	Wychł. przez kolektor
	Wychł. przez c.w.u./ ob. c.o.
Załadowany	Załad., maks. temp. zasobn.
	Załad., maks. temp. ładow.
	Załad., temp. zad. ład. wym.
	Załad., temp. wymagana
	Załad. część., wymag. temp.
	Załad., min. temp. ładow.
Zimny	Zimny
Brak zapotrzebowania	Brak zapotrzebowania

Zak.21 Tabela stanów basenu

W polu **Basen** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Awaria	Awaria
Ogranicz. trybu ogrzew.	Źródło dla trybu ogrzew.
Ogrzew., maks. temp. basen.	Ogrzew., maks. temp. basen.
Ogrzew.	Ogrzew., wart. zad. kolektor
	Ogrzew., wart. zad. źródła
Tryb ogrzewania	Tryb ogrzew. solar. wyłącz.
	Tryb ogrzew. źródł. wyłącz.
Zimny	Zimny

Zak.22 Tabela stanów obiegu odbiorczego

W polu **Obieg odbiorczy** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Ogranicz. trybu ogrzew.	Ogranicz. trybu ogrzew.
Tryb chłodzenia ogranicz.	Tryb chłodzenia ogranicz.
Wymuszony odbiór	Wymuszony odbiór
Tryb ogrzewania	Tryb ogrzewania
Tryb chłodzenia	Tryb chłodzenia
Ochr. p-mroz. inst. aktywna	Ochr. p-mroz. inst. aktywna
Wył.	Wył.

9.2.27 Diagnoza kaskady/źródła ciepła/odbiorców

■ Diagnoza kaskady (8100–8150), Diagnoza źródła ciepła (8300–8570), Diagnoza odbiorców (8700–9055)

Wyświetlanie do celów diagnostycznych różnych wartości zadanych i rzeczywistych, stanów załączenia przekaźników i stanów liczników.

9.2.28 Informacje

Wyświetlane są różne wartości informacyjne zależnie od warunków pracy urządzenia. Dodatkowo wyświetlane są informacje o stanie urządzenia.

10 Rozwiązywanie problemów

10.1 Kody błędów

Zak.23 Lista kodów błędów

Kod błędu	Wyświetlacz	Opis błędu
10	10:czujnik temp. zewn.	Błąd czujnika temp. zewnętrznej, sprawdzić sposób podłączenia i czujnik temperatury zewnętrznej, praca w trybie awaryjnym.
20	20:czujnik kotła 1	Błąd czujnika temperatury zasilania kotła
25	25:czujnik kotła pal. stałe	Błąd czujnika temperatury w kotle na paliwo stałe
26	26:czujnik wspóln. temp. zasil.	Błąd wspólnego czujnika temperatury zasilania
28	28:czujnik temp. spalin	Błąd czujnika temperatury spalin
30	30:czujnik zasilania 1	Błąd 1 czujnika temperatury zasilania (c.o. 1)
31	31:czujnik zasil. chłodzi. 1	Błąd czujnika temperatury zasilania obiegu chłodzenia 1
32	32:czujnik zasilania 2	Błąd 2 czujnika temperatury zasilania (c.o. 2)
38	38:czujnik zasil. regul. wst.	Błąd czujnika temperatury regulatora dodatkowego
40	40:czujnik powrotu 1	Błąd czujnika temperatury powrotu do kotła
43	43:czujnik powr. kot. pal.stała.	Błąd czujnika temperatury powrotu do kotła na paliwo stałe
46	46:czujnik powrotu kaskady	Błąd czujnika temperatury powrotu kaskadowego układu kotłów)
47	47:czujnik wspóln. temp. powr.	Błąd wspólnego czujnika temperatury powrotu
50	50:czujnik c.w.u. 1	Błąd czujnika temperatury c.w.u. (czujnik górny/środkowy, TWF)
52	52:czujnik c.w.u. 2	Błąd czujnika temperatury c.w.u. podgrzewanej za pomocą kolektora słonecznego (czujnik dolny, TWF2, jeżeli zamontowano instalację solarną)
54	54:czujnik zasil. c.w.u.	Błąd czujnika temperatury zasilania obiegu c.w.u.
57	57:czujnik cyrkulacji c.w.u.	Błąd czujnika temperatury c.w.u.
60	60:czujnik pomieszc. 1	Błąd czujnika temperatury 1 w pomieszczeniu
65	65:czujnik pomieszc. 2	Błąd czujnika temperatury 2 w pomieszczeniu
68	68:czujnik pomieszc. 3	Błąd czujnika temperatury 3 w pomieszczeniu
70	70:czujnik zasob. 1	Błąd czujnika 1 temperatury w podgrzewaczu c.w.u. (PSF1, górny)
71	71:czujnik zasob. 2	Błąd czujnika 2 temperatury w podgrzewaczu c.w.u. (PSF2, dolny)
72	72:czujnik zasobnika 3	Błąd czujnika 3 temperatury w podgrzewaczu c.w.u. (PSF3, środkowy)
73	73:czujnik kolektora 1	Błąd czujnika temperatury w kolektorze słonecznym (SKF, jeżeli zamontowano instalację solarną).
74	74:czujnik kolektora 2	Błąd 2. Czujnik kolektora słonecznego (SKF2, jeżeli zamontowano instalację solarną).
76	76:czujnik specjalny 1	Błąd czujnika temperatury specjalnej 1
81	81:zwarcie/komunikacja LPB	Zwarcie w magistrali LPB lub brak zasilania magistrali
82	82:kolizja adresów LPB	Sprawdzić adresy podłączonych urządzeń regulacyjnych
83	83:zwarcie BSB	Sprawdzić podłączenie regulatorów pokojowych, sprawdzić przewody przyłączeniowe regulatora kotła i modułów dodatkowych.
84	84:kolizja adresów BSB	Podłączono 2 regulatory pokojowe o takim samym adresie (program 42)
85	85:komunikacja radiowa BSB	
98	98:moduł dodatkowy 1	Błąd modułu dodatkowego 1, sprawdzić adresowanie i konfigurację
99	99:moduł dodatkowy 2	Błąd centrum okablowania 2, sprawdzić adresowanie i konfigurację

Kod błędu	Wyświetlacz	Opis błędu
100	100:2 zegary nadrzędne	Sprawdzić zegar główny (master) (prog. 6640)
102	102:brak podtrzym. zegara	Zegar główny bez zasilania rezerwowego
103	103:błąd komunikacji	Błąd komunikacji
105	105:komunikat o konserwacji	Komunikat serwisowy
109	109:nadzór temp. kotła	Szczegółowe informacje patrz <i>Kody serwisowe</i> (przycisnąć jeden raz przycisk wyświetlania informacji).
110	110:blokada termostat STB	Blokada ogranicznika temperatury bezpieczeństwa, brak odprowadzania ciepła, wyłączenie awaryjne, umożliwia schłodzenie urządzenia i przeprowadzenie resetu; jeżeli usterka się powtarza, skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową (AFS).
117	117:za wysokie ciśn. wody	Sprawdzić ciśnienie wody, w razie potrzeby spuścić z instalacji odpowiednią ilość wody.
118	118:za niskie ciśn. wody	Sprawdzić ciśnienie wody i w razie potrzeby uzupełnić wodę w instalacji.
121	121:czuj. temp. zasil. 1. c.o.	Monitorowanie temperatury zasilania 1 (temperatura zasilania obiegu c.o. 1 jest za niska), patrz prog. 6740
122	122:czuj. temp. zasil. 2. c.o.	Monitorowanie temperatury zasilania 2 (temperatura zasilania obiegu c.o. 2 jest za niska), patrz prog. 6741
126	126:temp. ładowania c.w.u.	Temperatura podgrzewania c.w.u. nie została osiągnięta, patrz prog. 6745
127	127:temp. dezynf. termicz.	Temperatura funkcji dezynfekcji termicznej nie została osiągnięta
131	131:awaria palnika	Błąd palnika (napięcie na wejściu S3)
146	146:konfig. czujn./el. wykon.	Zbiorczy komunikat błędu konfiguracji
171	171:styk alarm. 1 aktywny	Styk H1 alarmu aktywny
172	172:styk alarm. 2 aktywny	Styk H2/H21/H22 alarmu aktywny w module dodatkowym EM1, EM3 lub EM3 aktywny.
174	174:styk alarm. 4 aktywny	Styk H4 alarmu aktywny
176	176:za wysokie ciśn. wody 2	
177	177:za niskie ciśn. wody 2	
178	178:termostat 1. ob. c.o.	Termostat obiegu c.o. 1
179	179:termostat 2. ob. c.o.	Termostat obiegu c.o. 2
207	207:awaria obiegu chłodz.	Błąd obiegu chłodzenia
209	209:awaria obiegu grzew.	Błąd w obiegu grzewczym
217	217:Błąd czujnika	Błąd czujnika, komunikat zbiorczy
218	218:Kontrola ciśnienia	Nadzorowanie ciśnienia, komunikat zbiorczy
219	219: Błąd w obiegu c.w.u.	Błąd w obiegu c.w.u.
241	241:czujnik zasil. wydajn.	Błąd czujnika temperatury zasilania wykorzystywanego do pomiaru wydajności słonecznej
242	242:czujnik powr. wydajn.	Błąd czujnika temperatury powrotu wykorzystywanego do pomiaru wydajności energii słonecznej
243	243:czujnik w basenie	Błąd czujnika temperatury wody w basenie
260	260:czujnik zasilania 3	Błąd czujnika 3 temperatury zasilania (c.o. 3)
320	320:czujnik ładowania c.w.u.	Błąd czujnika temperatury c.w.u.
321	321:czujnik na wyjściu c.w.u.	Błąd czujnika temperatury poboru c.w.u.
322	322:za wysokie ciśn. wody 3	
323	323:za niskie ciśn. wody 3	
324	324:te same czujniki BX	Te same czujniki podłączone do wejścia BX, sprawdzić programowanie czujników BX
325	325:te same czujn. BX/mod.	2 wejścia czujników modułu dodatkowego zaprogramowane na tę samą funkcję
326	326:te same czujn. BX/gr.	2 wejścia czujników zespołu zaworu mieszającego zaprogramowane na tę samą funkcję
327	327:ta sama funkcja mod.	2 moduły dodatkowe zaprogramowane na tę samą funkcję
328	328:ta sama funkcja grup.	2 zawory mieszające zaprogramowane na tę samą funkcję

Kod błędu	Wyświetlacz	Opis błędu
329	329:ta sama funk. mod./gr.	Ta sama funkcja modułu dodatkowego/zespołu zaworu mieszającego
330	330:BX1 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia BX1 bez funkcji
331	331:BX2 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia BX2 bez funkcji
332	332:BX3 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia BX3 bez funkcji
333	333:BX4 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia BX4 bez funkcji
334	334:BX5 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia BX5 bez funkcji
335	335:BX21 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia BX21 bez funkcji
336	336:BX22 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia BX22 bez funkcji
337	337:B1 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia B1 bez funkcji
338	338:B12 bez funkcji	Czujnik podłączony do wejścia B12 bez funkcji
339	339:Brak pompy kolekt. Q5	Do wejścia Q5 nie podłączono pompy kolektora słonecznego
341	341:brak czujn. kolekt. B6	Do wejścia B6 nie podłączono czujnika temperatury w kolektorze słonecznym
342	342:brak czuj.solar.cwu B31	Do wejścia B31 nie podłączono czujnika temperatury c.w.u. podgrzewanej przez kolektor słoneczny
343	343:brak integr. solar.	Błąd nastawy parametru ogólnego instalacji solarnej (jeżeli zamontowano instalację solarną)
344	344:brak bufora solar. K8	Do wejścia K8 nie podłączono elementu wykonawczego zasobnika buforowego
345	345:brak solar. basen. K18	Do wejścia K18 nie podłączono elementu wykonawczego obiegu podgrzewania wody w basenie
346	346:brak pompy kotła Q10	Do wejścia Q10 nie podłączono pompy kotła na paliwo stałe
347	347:czujn. kotła paliwa stał.	Nie podłączono czujnika kotła na paliwo stałe
348	348:błąd adr. kotła pal.stał.	Błąd adresu kotła na paliwo stałe
349	349:brak zaworu Y15 buf.	Do wejścia Y15 nie podłączono zaworu po stronie powrotu zasobnika buforowego
350	350:Błąd adresu bufora	Błąd adresu zasobnika buforowego (regulator z zasobnikiem buforowym musi być zaprogramowany na adres 1)
351	351:błąd adresu pompy syst.	Błąd adresu regulatora/pompy dosyłowej
352	352:błąd adresu sprzęgl.	Błąd adresu sprzęgła hydraulicznego
353	353:Brak czujn. kask. B10	Brak czujnika kaskady B10
354	354:Czujnik specjalny 2	Błąd czujnika temperatury specjalnej 2
357	357:temp. zasil. chłodz. 1	
359	359:brak zaw. roz. chł. Y21	
365	365:brak pompy Q34	
366	366:czujnik temp. pom. Hx	Błąd czujnika temperatury w pomieszczeniu podłączonego do wejścia Hx
367	367:czujnik wilgot. pom. Hx	
371	371:temp. zasil. 3 ob. c.o.	Monitorowanie temperatury zasilania 3 (temperatura zasilania obiegu c.o. 3 jest za niska), patrz prog. 6742
372	372:termost. ogr. 3 ob. c.o.	Termostat obiegu c.o. 3
373	373:moduł roszerzający 3	Błąd modułu dodatkowego 3, sprawdzić adresowanie i konfigurację
388	388: czujnik cwu nieczynny	Czujnik c.w.u. bez funkcji
452	452:brak funkcji HX1	
453	453:brak funkcji HX3	
511	511: Przewód cyrkulacyjny temperatury funkcji dezynfekcji termicznej	
517	517: Czujnik wilgotności w pomieszczeniu 1	

**Ważne**

Ta lista nie jest kompletna. Wyświetlane mogą być inne kody błędów. Skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową (AFS).

**Ważne**

Jeżeli kod błędu jest stale wyświetlany, należy skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową (AFS).

11 Dodatek

11.1 Deklaracja zgodności



EU-Deklaracja zgodności Nr. 2020/010
EU-Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Regulator montowany na ścianie / Wall mounted controller
Nazwa handlowa <i>Trade Mars</i>	ISR
Typ, model <i>Type, Model</i>	HSM, HSM-M, ZR 1 B, ZR 2 B, EWMW, EWMW 2, MEWMW
Dyrektywy UE Rozporządzeniami UE <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU
Normy <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 EN 60335-2-102:2016 EN 62233:2008; EN 62233 Ber.1:2008 EN 55014-1:2017 EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013 EN 55014-2:2015 Wymagania dotyczące kategorii II

Niniejszym składamy jako producent następujące oświadczenie:

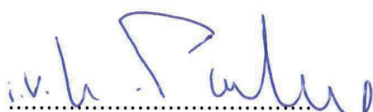
odpowiednio oznaczone wyroby spełniają wymagania wskazanych dyrektyw i norm. Są zgodne z poddanym badaniu wzorem konstrukcyjnym, nie obejmują jednak zapewnienia właściwości. Produkcja odbywa się pod kontrolą wskazanej procedury nadzorczej.

Wymienione urządzenia są przeznaczone wyłącznie do montażu w wodnych instalacjach grzewczych. Wykonawca instalacji musi zapewnić zgodność z obowiązującymi przepisami dotyczącymi montażu i eksploatacji kotła.

AUGUST BRÖTJE GmbH


 ppa. S. Harms

Kierownik Działu Techniki
Technical Director


 i.V. U. Patzke

Kierownik Działu
 Doświadczalnego/Laboratorium
 i Pełnomocnik ds. Dokumentacji
*Test Laboratory Manager and
 Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
 August-Brötje-Straße 17
 26180 Rastede
 Postfach 13 54
 26171 Rastede
 Telefon +49 (04402) 80-0
 Telefax +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Dyrektor:
Managing Director:
 Heinz-Werner Schmidt

Sąd rejonowy Oldenburg
District Court Oldenburg
 HRB 120714

Rastede, 04.03.2020

Indeks

A

automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia	28
automatyczne przełączenie lato/zima	28

C

Czujnik zewnętrzny	13
------------------------------	----

D

Dane techniczne	10
Deklaracja zgodności	142
dezynfekcja termiczna	29
Diagnoza kaskady	137
Diagnoza odbiorców	137
Diagnoza źródła ciepła	137
Długości przewodów	25
długość przewodów	22

F

Funkcja ECO	16
-----------------------	----

I

INFO	16
----------------	----

J

język	26
-----------------	----

K

Komunikat o konserwacji	16
Komunikat o usterce	16
Krzywa chłodzenia	74

M

Montaż na ścianie	21
Montaż zgodnie z dyrektywą w sprawie zgodności elektromagnetycznej	25

N

Nastaw fabrycznych	29
------------------------------	----

O

obniżona wartość zadana	29
ograniczenie ogrzewania lato/zima	67

Opis	15
- Element obsługowy	15
- Regulator zarządzający systemem grzewczym	15
Optymalizacja załączania i wyłączania	70

P

podwyższanie zredukowanej temperatury zadanej	71
Podłączenie do magistrali komunikacyjnej	24
Podłączenie urządzenia	23
praca automatyczna	28

S

Schemat połączeń elektrycznych	12
szybkie obniżanie temperatury	70

T

temperatura w pomieszczeniu	29
- obniżona wartość zadana	29
temperatura c.w.u.	79
temperatura w pomieszczeniu	29
- wartość zadana temperatury komfortowej	29
Testy wejścia/wyjścia	132
tryb c.w.u.	29
tryb ochrony	29
tryb ogrzewania	28
tryb pracy ciągłej	28
tryb ręczny	124

U

ustawienia fabryczne	119
ustawienie parametrów krzywej	66
ustawienie parametrów krzywej ogrzewania	66

W

Wartości rezystancji	13
Wartość zadana funkcji ochrony przed zamarzaniem	16
wartość zadana temperatury komfortowej	29
Wymiary	9

Z

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	6
zmiana nastaw	27

© Copyright

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w niniejszej instrukcji, a także rysunki i schematy, pozostają naszą własnością i nie mogą być powielane bez naszej uprzedniej pisemnej zgody. Dane mogą ulec zmianie.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.pl

