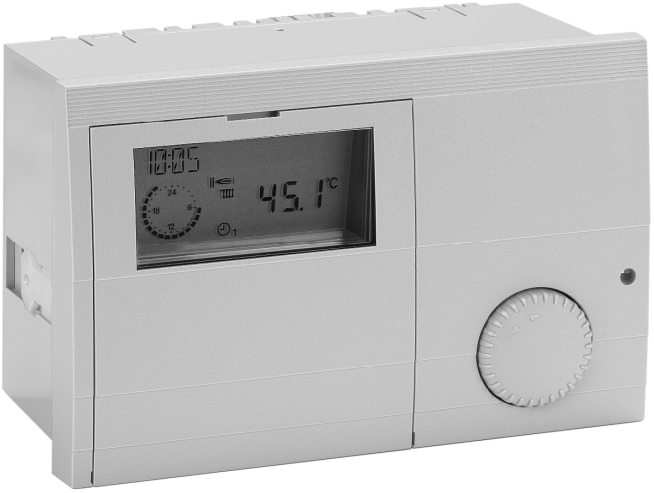
E8

Regulator centralnego ogrzewania



Instrukcja obsługi i instalowania

Przed uruchomieniem urządzenia należy zastosować się do wskazówek bezpieczeństwa i dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przepisy dotyczące podłączeń sieciowych

Przestrzegać przepisów lokalnego Zakładu Energetycznego oraz przepisów i zasad wykonywania robót przy instalacjach elektrycznych.
Zainstalowanie i konserwację regulatora ogrzewania powierzyć tylko uprawnionemu specjaliście.

⚠ Dla urządzeń stacjonarnych norma EN 60335 wymaga zainstalowania rozłącznika do odłączania od sieci, zgodnie z wymaganiami budowlanymi (np. przełącznika).

⚠ Izolację przewodów sieciowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na skutek przegrzania (np. wąż izolacyjny).

⚠ Należy tak dobrać minimalny odstęp od otaczających przedmiotów, aby nie została przekroczona dopuszczalna temperatura robocza (patrz tabela - parametry techniczne).

⚠ W przypadku niefachowej instalacji zachodzi zagrożenie dla życia i zdrowia (porażenie prądem!).
Przed rozpoczęciem prac elektrycznych należy odłączyć regulator od zasilania!

Bezpieczeństwo

Przeczytać i przechować

Przed montażem i eksploatacją należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Po montażu przekazać instrukcję użytkownikowi.

Uwarunkowania gwarancyjne

W przypadku nieprawidlowego zainstalowania, rozruchu, konserwacji i napraw regulatora wygasają prawa do roszczeń z tytułu gwarancji w stosunku do producenta.

Przeróbki

Wszelkie zmiany techniczne wzbronione.

Transport

Z chwilą przyjęcia produktu skontrolować zakres dostawy. Bezzwłocznie zgłaszać uszkodzenia powstałe podczas transportu.

Magazynowanie

Magazynować w suchym miejscu. Temperatura otoczenia: patrz punkt Dane techniczne.

Ważne punkty tekstu instrukcji

! Ważne wskazówki są zaznaczane wykrzyknikiem.

⚠ Przy pomocy tego oznaczenia ostrzega się w tekście niniejszej instrukcji o zagrożeniach.

Instalowanie

Wskazówki dotyczące instalowania oraz uruchamiania, a także schemat montażowy połączeń znajdują się w części 4 niniejszej instrukcji.

! **W instrukcji obsługi opisano wersję regulatora o maksymalnych opcjach wyposażenia i funkcjonalności. Tym samym nie wszystkie opisy tu zawarte muszą być istotne dla wersji regulatora, posiadanej przez użytkownika.**

Informacje ogólne

! Podczas instalacji, eksploatacji i konserwacji należy bezwzględnie przestrzegać tej informacji. Urządzenie może być instalowane wyłącznie przez specjalistę. Nieprawidłowo wykonane naprawy mogą powodować poważne zagrożenie dla użytkownika.

! Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami instrukcja montażu i obsługi musi być zawsze dostępna, a przy wykonywaniu prac przy urządzeniu należy ją przedłożyć instalatorowi.

Opis

Deklaracja zgodności

CE

Jako producent oświadczamy, że produkt E8.0634 jest zgodny z podstawowymi wymaganiami następujących dyrektyw i norm:

Dyrektywy:

– 2014/35/EU, 2014/30/EU

Normy:

– EN 60730-1, EN 60730-2-9

Produkcja jest nadzorowana w ramach systemu zarządzania jakością wg DIN EN ISO 9001.

Działanie

Urządzenie jest wyposażone w dwustopniową regulację kotła, układ przygotowania wody użytkowej, układ regulacji dwóch mieszanych obwodów grzewczych oraz następujące funkcje dodatkowe:

- wyjście sterowane czasowo (np. pompa cyrkulacji c.w.u.)
- wyjście sterowane temperaturowo

To wyjście może posiadać następujące funkcje (pompa obiegowa, pompa zbiorcza, współpraca z instalacją solarną, kocioł na paliwo stałe, podwyższenie temperatury na powrocie).

- przełączanie pomp obiegowych w zależności od zapotrzebowania
- automatyczne przełączanie na czas letni i zimowy
- automatyczne dostosowanie funkcji do konfiguracji czujników

Spis treści

Informacje ogólne 2
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 2
Przepisy dotyczące podłączeń sieciowych 2
Bezpieczeństwo 2
Uwarunkowania gwarancyjne 2
Ważne punkty tekstu instrukcji 2
Instalowanie 2
Informacje ogólne 3
Opis 3
Deklaracja zgodności 3
Działanie 3
Spis treści 4
Część 1: Obsługa 8
Obsługa regulatora przy zamkniętej klapce obsługi 8
Elementy obsługowe 8
⏲ Wybór trybu pracy 8
Działanie danego trybu pracy 9
Stan wyświetlacza w trybie normalnej pracy 10
Zmiana ustawień 11
Elementy obsługowe 11
Okna obsługowe 12
Obszary 13
Wstęp 13
WYSWIETLIĆ 13
Użytkownik 13
Programy grzewcze 13
Specjalista 13
Specjalista AP (tylko w przypadku kotła poprzez eBUS) 13
Poziomy 13
URZĄDZENIE 13
CWU 13
Obieg grzewczy I / II 13
Część 2: Przegląd wskazań i wartości nastaw 14
Obszar Ogólne 14
DATA/CZAS / WAKACJE 14
Poziom SERWIS 16
Wprowadzanie numeru kodowego 16
TEST PRZEKAŹNIKÓW 16
TEST CZUJNIKÓW 17
NR-SOFTWARE XXX-XX 18
PR R K AP (tylko z nr kodu) 18
CZASY PRACY PALNIKA I URUCHOMIENIA PALNIKA (nie w przypadku kotła poprzez eBUS) 18
TEST STB XX,X°C 18
SERWIS (OBSŁUGA KLIENTA) 19
RESET … 19
Obszar Wskazania 20
URZĄDZENIE 20
T ZEWN 20
T ZAD KOTLA 20
T KOTLA 20
ST MODUL (tylko przy kotle poprzez złącze eBUS) 20

Temperatura czujnika wielofunkcyjnego – temperatura sterująca dodatkowym przekaźnikiem 20
T BUFOR U 21
CWU 22
Obieg grzewczy I / II 22
T-CWU D (temperatura zasobnika u dołu) 22
TP ZAD AKT (aktualna temperatura zadana w pomieszczeniu) 22
T POMIESZCZ (temperatura w pomieszczeniu) 22
Obszar Użytkownik 23
URZĄDZENIE 23
POLSKI => Język 23
KONTRAST 23
WYBÓR WYŚW 23
PROG GRZ WSK 23
CWU 24
1X CWU (1x Ciepła woda użytkowa) 24
T CWU 1-3 ZAD (Ciepła woda użytkowa Żądana temperatura) 24
WARTOSC BOB (praca bez palnika) 24
CYRK CWU (Cyrkulacja CWU) 24
OCHR P BAKT (funkcja ochrony przed bakteriami) 24
Obieg grzewczy I/II 25
TRYB PRACY 25
T POM ZAD 1 - 3 25
T OBNIZENIA 25
T POM WAKAC 25
GR T GRZ D / GR T GRZ N (dzień / noc) 26
Wykres przebiegu grzania 26
ADAP KRZ GRZ (adaptacja krzywej grzania) 27
WPLYW POM (wpływ czujnika temperatury pomieszczenia) 27
DOP WILG P (dostosowanie czujnika temperatury pomieszczenia) 27
OPTYM OGRZ (optymalizacja nagrzewania) 28
MAX CZAS GRZ (Maksymalne wyprzedzenie) 28
OPTYM OP (optymalizacja obniżania ogrzewania) 28
ZWOLNIENIE PC 28
POWROT 28
Płaszczyzna PROGRAMY - GRZEWCZE 29
Lista dostępnych programów czasowych 29
Wybór programu czasowego 29
Nastawa programów czasowych/programów ogrzewania 30
Poziom INSTALATOR 33
URZĄDZENIE 33
NR KODU 33
ADR MAG KOTL (- - - -) (nie jest dostępne w każdym wariancie) 33
ADRES MAG 1 / 2 (numer obwodu grzewczego) 33
WYL MAGISTR 33
ZASIL EBUS (zasilanie magistrali eBUS) 34
ZASIL AF (zasilanie czujnika zewnętrznego) 34
CZAS-MASTER (parametr dla kilku regulatorów w systemie) 34
DYN KOC ZW (dynamiczne dołączanie kotła [K]) 34
DYN KOC ZMN (dynamiczne odłączanie kotła [K]) 34

CZAS DOREG (czas regulacji dla regulatorów I) 34
MAX T KOTLA (maksymalna temperatura kotła) 34
MIN T KOTLA (minimalna temperatura kotła) 35
ODCIAZ ROZR (odciążenie rozruchu) 35
OGRAN MIN (Minimalne ograniczenie kotła) 35
HISTEREZA (dynamiczna histereza przełączania) 36
CZAS HIST (Czas histerezy) 36
Praca z kotłem dwustopniowym wzgl. z 2 kotłami 36
BLOK TAKTU (Czas blokady 2. stopnia palnika) 36
HIST PALN 2 (histereza 2. stopnia palnika) 36
KOL KOTL (czas zmiany kotła) 37
F CHLOD KOC (funkcja chłodzenia dla kotła) 37
T KOT CHLODZ (temperatura początkowa chłodzenia) 37
Funkcje przekaźników dodatkowych 38
PRZEK F 1 (wybór funkcji przekaźnika 2) 38
T PRZEK 1 (temperatura przełączania przekaźnika 1) 38
HIST PRZE 1(histereza przekaźnika 1) 38
PRZEK F 2 (wybór funkcji przekaźnika 2) 40
Program dla jastrychu 42
START JASTRY (uaktywnienie procesu suszenia jastrychu) 42
PROG JASTRY (ustawienia programu) 42
CWU 43
BL P LAD (blokada pompy ładującej) 43
PRP (równoległy bieg pomp) 43
T KOTLA CWU (Przewyższenie kotła podczas przygotowania CWU) 44
HIST CWU (histereza ładowania CWU) 44
CZ DOP CWU (czas dobiegu pompy) 44
TERM CWU (zasobnik z termostatem) 44
F GRZANIA (dla kotłów modulujących) 44
PRZELADUJ 44
Obieg grzewczy I / II 45
FUNK KOTLA (wybór funkcji obwodu grzewczego) 45
TRYB POMPY (rodzaj pracy pompy) 46
MIESZACZ OTW (dynamika mieszacza podczas otwierania) 47
MIESZACZ ZAM (dynamika mieszalnika podczas zamykania) 47
T ZASIL MAX (maksymalna temperatura wody dolotowej) 47
T ZASIL MIN (minimalna temperatura wody dolotowej 47
T P ZAMR (temperatura ochrony przed zamarzaniem) 47
OPOZN T ZEW (opóźnienie temperatury zewnętrznej) 48
ODST WYKR (odległość krzywej charakterystyki ogrzewania) 48
ODB PRYZM (zwolnienie obiegu) 48
Część 3: Ogólne opisy działania 49
Regulacja obiegu grzewczego 49
Regulacja w funkcji warunków pogodowych 49
Wpływ czujnika pomieszczenia 49

Przygotowanie wody ciepłej 49
Funkcja ochrony przed zamarzaniem 49
Sterowniki palników eBUS 50
Sprawdzenie EEPROM 51
Układ sterujący pompami obiegowymi 51
Przełączanie odpowiednio do potrzeb ogrzewania 51
Dobieg pomp 51
Ochrona pomp przed zablokowaniem 51
Ochrona mieszacza przed zablokowaniem 51

Część 4: Instalowanie i uruchomienie 52

Instalowanie 52
Montaż / Demontaż 52
Wskazówki dotyczące przyłącza 53
Wskazówki dotyczące podłączania kotłów przez magistralę CAN BUS (także z CoCo, np. CAN/OT) 53
Schemat hydrauliczny instalacji nr 1 54
Schemat hydrauliczny instalacji z kotłem podłączonym poprzez eBUS 55
Przyłącze elektryczne 56
Wersja 1 56
Wersja 2 57
Schemat wtyczek przekaźników 58
Schemat wtyczek czujników 59

Wyposażenie dodatkowe 61
Moduł obsługowy Merlin BM, BM 8 i Lago FB 61
Układ zdalnej obsługi FBR2 61
Rezystory czujnika FBR 62
Odbiornik DCF 62
Komputer PC 62
Ogranicznik maksymalny 63
Przełącznik telefoniczny 63
Charakterystyka czujników 64

Czujnik 65
Czujnik zewnętrzny AF (AFS) 65
Czujnik nurnikowy KF (KFS) / SPF (SPFS) 65
Czujnik urządzenia VF (VFAS) 65

Pierwsze uruchomienie regulatora 66
Przebieg procesu uruchomienia 66

Magistrala systemowa 67
System instalacji grzewczej 67
Identyfikacja magistralowa 67
Zgłoszenia błędów (usterek) 68

Poszukiwanie błędów 69

Wymiary 71

Dane techniczne 72

Glosariusz 73

Część 1: Obsługa

Przed dokonaniem pierwszego uruchomienia należy przeczytać rozdział „Instalowanie i uruchomienie“

Obsługa regulatora przy zamkniętej klapce obsługi

(zamknięta klapka obsługi)

Elementy obsługowe

Zmiana ustawionego trybu pracy

Wybór trybu pracy

Poprzez obrót pokrętłem możemy dokonać wyboru żądanego trybu pracy regulatora. Wybrany rodzaj pracy jest przedstawiany za pomocą symbolu usytuowanego na dole wyświetlacza. Wskazanie to jest aktywne, gdy nastawa nie została zmieniona przez 5 sekund.
Do wybrania możliwe są następujące rodzaje pracy:

Gotowość robocza / WYŁĄCZENIE
(Ogrzewanie WYŁĄCZONE i przygotowanie ciepłej wody użytkowej WYŁĄCZONE, działa jedynie funkcja ochrony przed zamarzaniem)

AUTOMATYKA 1 (Praca automatyczna 1
(Ogrzewanie według programu czasowego 1; przygotowanie ciepłej wody użytkowej według programu dla C.W.U.)

AUTOMATYKA 2 (Praca automatyczna 2)
(Ogrzewanie według programu czasowego 2; przygotowanie ciepłej wody użytkowej według programu dla C.W.U.)

OGRZEWANIE (Praca dzienna (dobowa))
(Ogrzewanie przez 24 godziny przy komfortowej/dziennej temperaturze 1; przygotowanie ciepłej wody użytkowej według programu dla C.W.U.)

REDUKCJA (Praca nocna/spadkowa)
(Ogrzewanie przez 24 godziny dla temperatury obniżonej / nocnej; przygotowanie ciepłej wody użytkowej według programu dla C.W.U.)

LATO (Praca letnia)
(Ogrzewanie WYŁĄCZONE, przygotowanie ciepłej wody użytkowej według programu dla C.W.U.)

Serwis (automatyczny reset po upływie 15 min)
Sterowanie pracą kotła odbywa się na podstawie temperatury zadanej = maksymalna temperatura kotła => patrz strona 34; po osiągnięciu w kotle temperatury 65 °C odbiorniki regulują na podstawie swojej maksymalnej temperatury na zasilaniu w celu odprowadzenia ciepła (funkcja chłodzenia).

! Funkcja chłodzenia w obwodach odbiorników grzewczych musi być świadomie zwolniona za pomocą parametru PRZYMUS ODBIORU.

Działanie danego trybu pracy

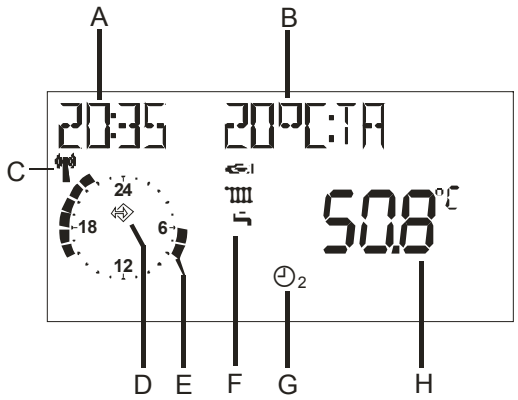
Ustawiony tutaj tryb pracy wpływa na regulację kotła oraz na zintegrowane obwody grzewcze regulatora

Każdemu obiegowi grzewczemu przyporządkować można inny niż tu wybrany rodzaj pracy, stosując parametr „rodzaj pracy“ na poziomie użytkownika odpowiedniego obiegu grzewczego.

Przy ustawieniu regulatora kotłowego na tryby pracy „⏻ = Standby/WYŁ” i „ = Praca letnia” następuje redukcja aktywności wszystkich obwodów grzewczych bądź obwodów odbiorników całej instalacji.

! W przypadku regulatora mieszalnika tylko na te obwody grzewcze.

Stan wyświetlacza w trybie normalnej pracy



! Ze względu na tolerancje czujników zjawiskiem normalnym są odchyłki pomiędzy różnymi wskazaniami temperatur równe +/- 2 K (2 °C). W przypadku szybko zmieniających się temperatur okresowo pojawiają się wyższe odchyłki ze względu na zróżnicowane charakterystyki czasowe poszczególnych czujników.

! Wskazanie bieżącego programu grzania dotyczy tylko pierwszego obwodu grzewczego urządzenia.
W przypadku dwóch obwodów grzewczych wyświetlacz jest przełączalny.

Objaśnienia

A aktualna godzina

B wskazanie dowolnie wybieralne (patrz parametr „WYBÓR WYŚW“)

C odbiór godziny za pomocą radiowej anteny DCF (tylko przy podłączonym odbiorniku)

D symbol magistrali (BUS) (jeśli symbol ten nie ukazuje się, należy sprawdzić przewód danych, prowadzący do podłączonych regulatorów)

E przedstawienie (prezentacja) aktywnego programu ogrzewania dla pierwszego obiegu grzewczego (tutaj: godzina 6:00 do 08.00 i 16.00 do 22.00)

F wskazanie pracy przekaźników: palnik pracuje; praca pomp ogrzewania; przygotowanie ciepłej wody użytkowej

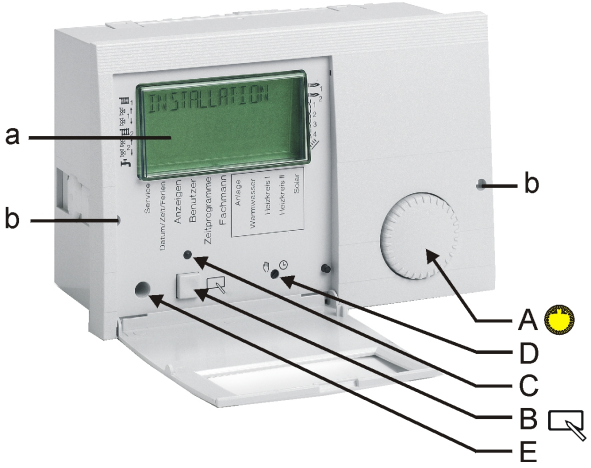
G wskazanie rodzaju pracy regulatora, wskazanie obowiązuje dla wszystkich obiegów grzewczych, dla których nie wybrano oddzielnego rodzaju pracy - poprzez wartość nastawczą „TRYB PRACY“ (2 => ogrzewanie według 2 programu czasowego)

H Wskazanie bieżącej temperatury kotła

Zmiana ustawień

W celu zmiany lub odczytania wartości nastaw należy najpierw otworzyć klapę obsługową.

=> Regulator przełącza się na tryb programowania



a wyświetlacz ze wskazaniem aktualnego poziomu obsługi

b otwory służące do odblokowania zamocowań regulatorów. Należy włożyć głęboko w otwory mały wkrętak, a następnie podnieść regulator.

Elementy obsługowe

A => pokrętło
Przeszukiwanie wartości/poziomu lub przestawianie wartości.

B => przycisk programowania

- wybór poziomu wartości
- wybór wartości do przestawienia
- wprowadzenie do pamięci (zapamiętanie) nowej wartości

C => Wskaźnik gotowości do zmiany ustawień
DIODA LED ŚWIECI SIĘ => można zmienić wartość wskazaną na wyświetlaczu przez obrót pokrętła A.

D => przełącznik: praca ręczna / automatyczna. W trybie pracy ręcznej włączone są wszystkie pompy oraz pierwszy stopień palnika. Mieszalniki nie są przestawiane / wysterowywane: „TRYB AWAR“).

Ograniczenie (wyłączenie przy histerezie równej 5 K):

- PALNIK => MAX T KOTLA (Specjalista)
- Pompy obiegowe => T ZASIL MAX (Specjalista)
- pompa ładowania zasobnika => T CWU I (użytkownik)

⚠ Zachować ostrożność, by nie doszło do przegrzania, np. w ogrzewaniach podłogowych lub ściennych! => mieszacze ustawiać ręcznie!

E => przyłącze komputera PC poprzez interfejs optyczny

Okna obsługowe

	Ustawienia ogólne	SERWIS
		DATA/CZAS/WAKACJE
Otwarcie klapki obsługi	↻ obrót w lewo	↗
	↻ obrót w prawo	↘
	Wskazanie	URZĄDZENIE
		CWU
		OB GRZ I
		OB GRZ II
	Użytkownik	URZĄDZENIE
		CWU
		OB GRZ I
		OB GRZ II
	Programy grzewcze	PR OBIEG CWU
		PROG CWU
		PROG GRZ I 1
		etc...
	Specjalista	URZĄDZENIE
		CWU
		OB GRZ I
		OB GRZ II
	Specjalista AP	URZĄDZENIE

Obsługa jest podzielona na różne obszary:

Ogólne - Wskazania - Użytkownik - Programy czasowe – Specjalista - Specjalista AP

Przy otwarciu klapy obsługi przechodzi się automatycznie do obszaru wskazań.

- Na wyświetlaczu przez krótki czas (1 przebieg zegara) wyświetlany jest aktualny obszar "WSKAZANIA".
- Po upływie tego czasu wyświetlacz przełącza się na bieżący poziom obsługi "URZĄDZENIE".
- Przy przejściu do nowego obszaru jego nazwa jest wyświetlana przez krotki czas (1 przebieg zegara).

↻ Za pomocą pokrętła wybrać poziom, na ktorym znajduje się wartość, która ma być zmieniona wzgl. wyświetlona

Nacisnąć przycisk programowy! => otwarcie / wybór poziomu

↻ Za pomocą pokrętła wyszukać wartość

Nacisnąć przycisk programowy! => Wybór wartości DIODA LED świeci się=> zmiany są teraz możliwe

↻ Pokrętłem zmienić wartość

Nacisnąć przycisk programowy! => Zapisanie wartości, dioda LED gaśnie

Przy pierwszym otwarciu klapy obsługi, po włączeniu napięcia na wyświetlaczu ukazuje się jeden raz poziom URUCHOMIENIE. Po ustawieniu zestawionych tutaj wartości regulator może rozpocząć pracę.

Obszary

Wstęp

Podsumowanie wyboru wartości; Serwis => dla technika serwisu; Data/Czas/Wakacje => dla użytkownika

WYSWIETLIĆ

Wskazanie wartości instalacji centralnego ogrzewania (np. wartości aktualnej i żądanej czujników). Zmiana nie jest możliwa. Popełnienie błędu w tym obszarze nie jest możliwe.

Użytkownik

Zestawienie wartości i parametrów, które zmienić może użytkownik.

Programy grzewcze

Zestawienie programów czasowych dla obiegów grzewczych, obiegu ciepłej wody użytkowej i dla pompy cyrkulacyjnej cwu.

Specjalista

Zestawienie wartości i parametrów dla których ustawienia wymagany jest instalator - serwisant, dysponujący odpowiednią wiedzą fachową.

Specjalista AP (tylko w przypadku kotła poprzez eBUS)

Parametry patrz opis kotła

Podsumowanie wartości, wysłanych przez automat palnikowy.

⚠ Nieprawidłowe przestawienie wartości w płaszczyźnie instalatora może prowadzić do uszkodzenia urządzeń, instalacji względnie do uszkodzenia ogrzewanego obiektu => wartości w płaszczyźnie specjalisty są zabezpieczone numerem kodowym.

Poziomy

Wartości nastaw w różnych obszarach są pogrupowane w poziomy obsługi

- URZĄDZENIE
- CWU
- OB GRZ I
- OB GRZ II

URZĄDZENIE

Wszystkie wartości wskazań i nastaw, odnoszące się do źródła ciepła lub całej instalacji technologicznej względnie te wartości, które nie dadzą przyporządkować się do żadnego obiegu odbiorczego.

CWU

Wszystkie wartości wskazań i nastaw, które dotyczą przygotowania ciepłej wody użytkowej łącznie z cyrkulacją.

Obieg grzewczy I / II

Wszystkie wartości wskazań i nastaw, które odnoszą się do przynależnego obiegu odbiorczego.

Podczas konfiguracji na przykład obwodu grzewczego II jako obwodu CWU wartości nastaw dla tego zdecentralizowanego obwodu CWU można znaleźć na poziomie obsługi "Obwód grzewczy II.

! Przegląd wszystkich wartości nastawczych znajduje się na kolejnych stronach niniejszej instrukcji obsługi.

Część 2: Przegląd wskazań i wartości nastaw

Obszar Ogólne

(Wybrać poziom główny za pomocą ⟳ wählen i otworzyć za pomocą ⏎)

DATA/CZAS / WAKACJE

W tym obszarze są zgrupowane różne wartości, co zapewnia szybki dostęp do tych ustawień.

(Wartość / grupę wartości wybrać za pomocą ⟳ i otworzyć za pomocą ⏎)

Czas-Data => Grupa wartości (Płaszczyzna ogólna -> Data/Czas/Wakacje) Wszystkie wartości tej grupy są ustawiane po kolei => przestawianie za pomocą ⟳ => dalej za pomocą ⏎	
CZAS (ZEGAROWY) (minuty)	Aktualne minuty migają i można je przestawić
CZAS (ZEGAROWY) (godziny)	Aktualne godziny migają i można je przestawić (sekundy zostają ustawione na „00“ podczas wprowadzania do pamięci)
ROK	Ustawienie aktualnego roku
MIESIAC	Ustawienie aktualnego miesiąca
DZIEN	Ustawienie aktualnego dnia (data)

Wyszukać Klapa OTW. ➔ za pomocą ⟳ przechodząc na poziom w lewo, za pomocą ⏎ otworzyć

! Jeśli regulator instalacji został ustawiony dla CZASU jako MASTER (zadawanie czasu dla wszystkich regulatorów - patrz ZAKRES INSTALATORA / URZĄDZENIE) lub gdy w systemie zamontowano radiowy odbiornik czasu zegarowego DCF, wówczas na wszystkich pozostałych regulatorach instalacji zostaje wygaszona wprowadzona wielkość czasowa.

! Możliwa jest odchyłka czasu zegarowego do 2 minut miesięcznie (ewentualnie należy skorygować czas). Po podłączeniu radiowego odbiornika Anteny DCF zawsze wskazywany jest właściwy czas zegarowy.

Aktualny dzień tygodnia jest obliczany automatycznie. Kontrolę można zrealizować poprzez dowolnie wybierane wskazanie dodatkowe na wskazaniu standardowym => nastawa na „dzień tygodnia“.

Poprzez wprowadzenie daty możliwe jest automatyczne przestawianie z czasu letniego na czas zimowy.

Wakacje => Grupa wartości (Płaszczyzna ogólna -> Data/Czas/Wakacje) Wszystkie wartości w tej płaszczyźnie są ustawiane po kolei => przestawianie za pomocą ⊙ => dalej za pomocą ☞	
ROK START	Ustawianie aktualnego roku startu wakacji
MIESIAC START	Ustawianie aktualnego miesiąca startu wakacji
DZIEN START	Ustawianie aktualnego dnia startu wakacji
ROK KONIEC	Ustawianie aktualnego roku zakończenia wakacji
MIESIĄC KONIEC	Ustawianie aktualnego miesiąca zakończenia wakacji
DZIEŃ KONIEC	Ustawianie aktualnego dnia zakończenia wakacji

! Jako daty startu wakacji nie należy ustawiać dnia podróży, lecz pierwszy dzień wakacji (w tym dniu nie będzie już ogrzewania)

! Jako daty zakończenia wakacji nie należy wstawiać dnia podróży, lecz ostatni dzień, w którym nie następuje ogrzewanie. Po przybyciu do mieszkania powinno być ono ciepłe, a woda użytkowa powinna być także ciepła.

! Zakończenie funkcji wakacji => np. w przypadku przedwczesnego powrotu - poprzez uruchomienie przełącznika programów (programatora).

CZAS LETNI => Grupa wartości (Płaszczyzna ogólna -> Data/Czas/Wakacje) Wszystkie wartości w tej płaszczyźnie są ustawiane po kolei => przestawianie za pomocą ⊙ => dalej za pomocą ☞	
MIESIAC START	Ustawienie miesiąca początku czasu letniego
DZIEN START	Ustawienie pierwszego (najwcześniejszego) dnia początku czasu letniego
MIESIĄC KONIEC	Ustawienie miesiąca początku czasu zimowego
DZIEŃ KONIEC	Ustawienie wcześniejszego dnia początku czasu zimowego

! Nie dotyczy przypadku zastosowania nadrzędnej jednostki czasowej (mastera czasu) lub radiowego odbiornika czasu zegarowego DCF.

! Ustawienie standardowe obowiązuje dla środkowoeuropejskich stref czasowych. Zmiana konieczna jest tylko wówczas, gdy data przestawienia czasu zostanie zmieniona decyzją polityczną.

! Należy ustawić datę, w której ma najwcześniej nastąpić przestawienie czasowe. Regulator przeprowadza przestawienie czasu w niedzielę następującą po tej dacie, o godzinie 2.00 lub 3.00 rano.

! Jeżeli zmiana czasu nie jest pożądana, ustawić MIESIĄC KONIEC na MIESIĄC START oraz DZIEŃ STOP na DZIEŃ START.

Poziom SERWIS

W płaszczyźnie tej aby umożliwić szybki dostęp zestawiono wartości dla służby obsługi klienta.
(Wybrać poziom obsługi za pomocą ◯ i otworzyć za pomocą ☐)

Test przekaźników => (wymagany numer kodowy) (Płaszczyzna ogólna -> serwis) Przekaźnik wybieramy za pomocą ◯ => przekaźnik przełącza	
00	Brak wyboru przekaźnika
01	Pompa - obieg grzewczy 1
02	Otwarcie mieszacza, obieg grzewczy 1
03	Zamknięcie przekaźnika, obieg grzewczy 1
04	Pompa - obieg grzewczy 2
05	Otwarcie mieszacza, obieg grzewczy 2
06	Zamknięcie mieszacza, obieg grzewczy 2
07	Palnik 1, WŁĄCZENIE
08	Palnik 1 i 2 WŁĄCZENIE (2. palnik po upływie 10 sekund)
09	Pompa ładowania wody ciepłej
10	Przekaźnik sterowany czasowo (przekaźnik wielofunkcyjny 2)
11	Przekaźnik sterowany temperaturowo (przekaźnik wielofunkcyjny 1)

☐ Wyszukać Klapa OTW. ➔ za pomocą ◯ przechodząc na poziom w lewo, za pomocą ☐ otworzyć

Dla funkcji tej wymagane jest wprowadzenie numeru kodowego.

☐ wybór płaszczyzny testu przekaźników => „numer kodowy“

Wprowadzanie numeru kodowego

☐ start wprowadzania numeru kodowego => [LED]
◯ wybieranie 1. cyfry
☐ potwierdzenie wprowadzenia danych
◯ wybieranie 2. cyfry
☐ potwierdzenie wprowadzenia danych
◯ wybieranie 3. cyfry
☐ potwierdzenie wprowadzenia danych
◯ wybieranie 4. cyfry
☐ potwierdzenie wprowadzenia danych

=> „ test przekaźników “

TEST PRZEKAŹNIKÓW

☐ start testu przekaźników
◯ wybór przekaźnika => przekaźnik przełącza
◯ wybór kolejnego przekaźnika lub
☐ zakończenie testu przekaźników

Start następuje za pomocą ☐, za pomocą ◯ wybieramy czujnik => wskazana zostaje temperatura; za pomocą ☐ test czujników zostaje zakończony.

TEST CZUJNIKÓW => grupa wartości (Płaszczyzna ogólna -> serwis) Wybrać czujnik za pomocą ⊙ => wartość zostaje wskazana	
T ZEWN	Temperatura zewnętrzna
T KOTLA	Temperatura kotła
T CWU	Temperatura wody ciepłej
T ZASILANIA 1	Temperatura zasilania, obieg grzewczy 1
T POMIESZCZ 1	Temperatura pomieszczenia, obieg grzewczy 1 (tylko przy zastosowaniu zdalnej obsługi FBR)
T-CWU Z 1	Ładowanie zasobnika przez wymiennik ciepła, temperatura dopływu HK1
T-CWU D 1	Temperatura zasobnika ciepłej wody u dołu, obwód grzewczy 1
T ZASILANIA 2	Temperatura zasilania, obieg grzewczy 2
T POMIESZCZ 2	Temperatura pomieszczenia, obieg grzewczy 2 (tylko przy zastosowaniu zdalnej obsługi FBR)
T-BASEN 2	Temperatura kąpieli obwód grzewczy 2
T-CWU D 2	Temperatura zasobnika ciepłej wody u dołu, obwód grzewczy 2
T POWROTU T K PAL ST T-WSP-ZASIL T KOLEKTORA T CYRCUL T CWU T PRZEK 1	Temperatura czujnika wielofunkcyjnego => wskazanie po ustawieniu funkcji dodatkowego przekaźnika sterowanego temperaturą (patrz strona lewa)
T BUFOR U	Przy zastosowaniu kotła na paliwo stałe lub układu solarnego => czujnik w zbiorniku akumulacyjnym / buforze

TEST CZUJNIKÓW

Czujnik wielofunkcyjny po ustawionej funkcji przekaźnika

01 = pompa zasilająca
=> T-WSP-ZASIL = temperatura zasilająca instalację (wskazanie tylko wówczas, jeśli podłączony jest czujnik)

20 = Pompa obiegowa
=> T CYRCUL = Temperatura wody powrotnej w przewodzie obiegowym

21 = Pompa obiegowa sterowana impulsowo
=> brak wskazań temperatury (wskazanie za pomocą W./WYŁ.)
Parametr PRZEŁADOWANIE na poziomie Specjalista - CWU jest aktywny (= 01)
=> T CWU = Temperatura w zbiorniku CWU w rejonie dopływu

22 = Przełączenie kotła na paliwo stałe
=> T K PAL ST = temperatura kotła przy opalaniu paliwem stałym,
=> T BUFOR U = Temperatura w zbiorniku w rejonie zasilania

23 = Włączenie do obiegu instalacji solarnej
=> T KOLEKTORA = Temperatura kolektora solarnego,
=> T BUFOR U = Temperatura w zbiorniku w rejonie zasilania

24 = Podwyższenie temperatury na powrocie
=> T POWROTU = temperatura wody na powrocie do kotła

32 = Obwód grzewczy bezpośredni => OBW GRZ 3
(WSKAZANIE WŁ./WYŁ.)

T PRZEK 1 => wskazanie temperatury bez wyboru funkcji
=> bez czujnika nie ma wskazania (- - - -)

Kolejne wprowadzenia danych (Płaszczyzna ogólna -> serwis) Wybieranie wartości za pomocą ⟳ => wartość jest wskazywana	
NR-SOFTWARE XXX-XX	Numer oprogramowania wraz z indeksem
PR R K AP	Tylko przy kotle poprzez eBUS
CZAS PR PALN 1 ⇨	☟ czas pracy palnika 1
L START PALN 1 ⇨	☟ start palnika 1
CZAS PR PALN 2 ⇨	☟ czas pracy palnika 2
L START PALN 2 ⇨	☟ start palnika 2
TEST STB XX,X°C	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa - test ze wskazaniem temperatury źródła ciepła / kotła. Start za pomocą ☟ (przytrzymać po wciśnięciu)!
SERWIS (tylko za pomocą numeru kodowego)	Wprowadzanie daty / roboczogodzin do rocznego komunikatu o konserwacji
RESET UZYTK 00	Ładowanie domyślnych (fabrycznych) ustawień parametrów użytkownika. (oprócz języka)
RESET SPECJ 00 (tylko za pomocą numeru kodowego)	Ładowanie domyślnych (fabrycznych) parametrów specjalisty. (oprócz czujników)
RESET PROG 00	Nastawa fabryczna programów czasowych, ładowanie
POWROT	Opuszczanie poziomu za pomocą ☟

NR-SOFTWARE XXX-XX

Wskazanie numeru oprogramowania wraz z indeksem (w przypadku pojawienia się problemów / podać dane odnośnie regulatora).

PR R K AP (tylko z nr kodu)

Tylko przy kotle poprzez eBUS

Za pomocą ☟ otworzyć poziom i za pomocą ⟳ wybrać stopień palnika.

Po wyborze kotła ☟ ,można ustawić moc tego kotła.

W przypadku przełączanych wielostopniowych kotłów można włączyć drugi stopień przez zadanie mocy > 50 %.

Po zakończeniu funkcji serwisowej wprowadzone dane zostają automatycznie zresetowane.

CZASY PRACY PALNIKA I URUCHOMIENIA PALNIKA (nie w przypadku kotła poprzez eBUS)

☟ => wskazanie aktualnej wartości, ☟ => wstecz utrzymać wciśnięte ☟, aż zgaśnie wskazanie „RESET“ => cofnięcie wskazania.

TEST STB XX,X°C

Wskazanie temperatury źródła ciepła / kotła.
☟ klawisz Prog utrzymać wciśniętym, aż wyzwoli ogranicznik maksymalnej temperatury kotła.
=> palnik I stopień WŁĄCZONY;
wszystkie pompy WYŁĄCZONE;
wszystkie mieszacze ZAMKNIĘTE.

Temperaturę można zaobserwować na wskazaniu.

SERWIS (OBSŁUGA KLIENTA)

Wprowadzanie wartości do rocznego komunikatu o konserwacji

Kasowanie aktywnego wskazania konserwacji:

Otworzyć klapę obsługi, wcisnąć 2x klawisz Prog ⌧, za pomocą ◯ ustawić wartość wskazań na „00“, potwierdzić za pomocą ⌧.

Kasowanie zaprogramowanego zgłoszenia rocznego:

Na poziomie Ogólny/Serwis ustawić wartość SERWIS=>DZIEN wzgl. SERWIS=>ROBOCZOG na kreski.

RESET …

Za pomocą funkcji Reset te grupy wartości można cofnąć do nastawy fabrycznej.

Za pomocą ⌧ wybieramy funkcję, za pomocą ◯ ustawiamy ją na „01“ i potwierdzamy przy pomocy ⌧.

Obszar Wskazania

! Tylko wskazania. Żadne zmiany ustawień niemożliwe. Wskazanie następuje tylko wówczas, gdy podłączony został czujnik względnie gdy dana wartość występuje w instalacji.
Jeśli wartość ta nie występuje, wówczas zostaje ona wygaszona lub na wskazaniu ukazują się kreski (- - - -).

URZĄDZENIE	
(WE => kocioł) Wybór parametrów za pomocą ⟲ => wartość czujnika zostaje wskazana	
T ZEWN	Temperatura zewnętrzna
T ZAD KOTLA	Żądana temperatura kotła
T KOTŁA	Aktualna temperatura kotła
ST MODUL	Stopień modulacji źródła ciepła WE
T POWROTU	Temperatura obiegu powrotnego
T K PAL ST	Temperatura kotła przy opalaniu paliwem stałym
T-WSP-ZASIL	Temperatura w przewodzie zbiorczym
T KOLEKTORA	Temperatura kolektora solarnego
T CYRCUL	Temperatura wody powrotnej w układzie obiegowym
POMPA IMP	Sterowanie impulsowe pompy obiegowej
T-CWU D	Temperatura zbiornika CWU, dolny punkt pomiarowy (patrz funkcje CWU)
OB GRZ 3	Dodatkowy bezpośredni obwód grzewczy
T BUFOR U	Zbiornik buforowy, temperatura w dolnym punkcie pomiarowym
POWROT	Opuszczanie płaszczyzny za pomocą ⇦

T ZEWN

Zmierzona temperatura zewnętrzna zostaje wygładzona dla celów regulacji. Tutaj ta wygładzona wartość zostaje wskazana.

T ZAD KOTLA

Odpowiada najwyższej żądanej temperaturze obiegów odbiorczych instalacji grzewczej (łącznie z przygotowaniem ciepłej wody). Obiegi mieszaczy wymagają swej zadanej temperatury + odstęp krzywej grzewczej (wartość zakresu instalatora / specjalisty).

T KOTLA

Zmierzona bieżąca temperatura wody w kotle

ST MODUL (tylko przy kotle poprzez złącze eBUS)

Tylko jeżeli poprzez magistralę eBUS podłączony jest modulowany kocioł i wysyła tę wartość.

Temperatura czujnika wielofunkcyjnego – temperatura sterująca dodatkowym przekaźnikiem

T POWROTU = temperatura obiegu powrotnego

T K PAL ST = Temperatura wody w kotle opalanym paliwem stałym, => T BUFOR U = Temperatura bufora w rejonie zasilania

T-WSP-ZASIL = temperatura zasilania
(wskazanie tylko w przypadku podłączonego czujnika)

T KOLEKTORA = Temperatura kolektora solarnego,
=> T BUFOR U = Temperatura zbiornika w rejonie zasilania

T CYRCUL = temperatura obiegu powrotnego przewodu cyrkulacji

POMPA IMP = podczas pracy impulsowej pompy wskazywany jest status wejścia impulsów (WŁ>/WYŁ.)

T-CWU D = Temperatura zbiornika CWU w rejonie zasilania

OBW GRZ 3 = przy dodatkowym bezposrednim obiegu grzewczym wskazywany jest status wejścia impulsów (WŁ./WYŁ.)

T BUFOR U

W przypadku kotła na paliwo stałe lub układu solarnego => temperatura zasilania zbiornika buforowego.

CWU	
T CWU ZAD	Bieżąca temperatura zadana CWU według programów grzania i typów pracy
T CWU	Aktualna temperatura wody ciepłej
T-CWU D	Bieżąca temperatura w zbiorniku CWU w dolnej części (przeładowanie)
POWROT	Opuszczanie płaszczyzny za pomocą ☟

Obieg grzewczy I / II	
TP ZAD AKT	Bieżąca temperatura zadana w pomieszczeniu według programów grzania i trybów pracy
T POMIESZCZ	Aktualna temperatura pomieszczenia
T BASEN ZAD ***)**	Żądana temperatura basenu
T BASEN ***)**	Aktualna temperatura basenu
WILG POW ****)**	Bieżąca względna WILG POWotność powietrza
T CWU ZAD **)	Żądana temperatura wody ciepłej
T CWU **)	Aktualna temperatura wody ciepłej
T ZAD ZASIL	Bieżąca temperatura zadana na dopływie
T-CWU D **)	Temp. zasobnika ciepłej wody u dołu
T-CWU Z **)	Ładowanie zasobnika przez wymiennik ciepła
T ZASILANIA	Aktualna temperatura obiegu zasilania
CZAS WYP OG	Ostatni zapotrzebowany czas nagrzewania przy aktywnym układzie optymalizacji nagrzewania
POWROT	Opuszczanie płaszczyzny za pomocą ☟

! Wskazanie następuje tylko wówczas, gdy podłączony został czujnik względnie gdy dana wartość występuje w instalacji.
Jeśli wartość ta nie występuje, wówczas zostaje ona wygaszona lub na wskazaniu ukazują się kreski (- - - -).

T-CWU D (temperatura zasobnika u dołu)

Temperatura dolnego czujnika zbiornika CWU. Wartość jest wyświetlana tylko wówczas, gdy na poziomie SPECJALISTA => CWU aktywny jest parametr PRZEŁADOWANIE.

TP ZAD AKT (aktualna temperatura zadana w pomieszczeniu)

Przy podłączeniu urządzenia obsługowego brak jest wskazań („- - - -„) na regulatorze => wskazania wyświetlane są na urządzeniu obsługowym

T POMIESZCZ (temperatura w pomieszczeniu)

Tylko przy podłączeniu czujnika lub FBR.

***) Wartości te ukazują się tylko przy zaprogramowaniu obiegu grzewczego jako regulatora temperatury basenu.

****) Wartości te ukazują się jedynie przy zaprogramowaniu obiegu grzewczego jako obiegu wody ciepłej.

*****)** Wartość ta jest wyświetlana tylko wtedy, gdy podłączone jest urządzenie obsługowe z czujnikiem wilgoci, a odpowiedni obwód grzewczy ma skonfigurowane parametry.
. „- - - -„ => do urządzenia obsługowego nie jest podłączony czujnik WILG POWotności

Obszar Użytkownik

Wszystkie wartości nastaw, które mogą być zmieniane przez użytkownika.

URZĄDZENIE

Wszystkie wartości nastawcze, które nie są przyporządkowane do żadnego obiegu odbiorczego (obiegi odbiorcze: obiegi grzewcze co i ciepła woda dla C.W.U.).
Wybieranie wartości odbywa się za, za pomocą ⊙ przestawianie i za pomocą ⊡ wprowadzanie do pamięci

Określenie	Zakres wartości	Standard	EW*)
POLSKI	Według wykonania	POLSKI	
KONTRAST	(-20) – (20)	0	
WYBÓR WYŚW	Czujnik, dzień tygodnia	- - - -	
PROGR GRZ WSK	Obieg grzewczy 1, Obieg grzewczy 2	1	
POWROT	Opuszczanie płaszczyzny za pomocą ⊡		

***) EW = wartości wpisane przez użytkownika:**
Miejsce na wprowadzenie parametrów ustawionych przez użytkownika.

Klapa OTW. ➔ za pomocą ⊙ wyszukać poziom po prawej, za pomocą ⊡ otworzyć

POLSKI => Język

Ustawienie regulatora języka

KONTRAST

Ustawienie intensywności wskazań wyświetlacza

WYBÓR WYŚW

Wybór dodatkowego wskazania na wyświetlaczu w trybie pracy standardowej przy zamkniętej klapce obsługi.

- - - - => brak dodatkowych wskazań
DZ TYG => dzień tygodnia (Po, Wto, Śro, ...)
T ZEWN => temperatura zewnętrzna
T ZASILANIA 1 => temperatura na zasilaniu, obwód grz 1
T ZASILANIA 2 => temperatura na zasilaniu, obwód grz 2
T CWU => temperatura CWU (góra)
T KOTLA => temperatura kotła
T POM 1 => temperatura pomieszczenia, obwód grz 1=> *)
T POM 2 => temperatura pomieszczenia, obwód grz 2=> *)

*) tylko przy podłączonym zdalnym sterowaniu

PROG GRZ WSK

Wybór obiegu, którego aktualny program ogrzewania jest przedstawiony na wyświetlaczu w postaci zegara z zaznaczonym czasem grzania.

CWU			
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**	**EW**
1 X CWU	00, 01 (WYŁ./WŁ)	00 = WYŁ	
T-CWU 1 ZAD	10 °C – 70 °C	60 °C	
T-CWU 2 ZAD	10 °C – 70 °C	60 °C	
T-CWU 3 ZAD	10 °C – 70 °C	60 °C	
WARTOSC BOB	0 K – 70 K	0 K	
PR OBIEG CWU	00, 01 (WYŁ./WŁ)	00 = WYŁ	
OCHR P BAKT	00, 01 (WYŁ./WŁ)	00 = WYŁ	
POWROT	Opuszczanie płaszczyzny za pomocą ⮹		

Funkcja przeciwdziałająca tworzeniu się bakterii

OCHR P BAKT = 01 => przy każdym co 20-tym nagrzewaniu względnie przynajmniej raz na tydzień - w sobotę, o godzinie 01:00 zasobnik cwu zostaje podgrzany do temperatury 65 °C.

Występuje możliwość ustawienia własnej funkcji ochrony przed bakteriami, np. poprzez ustalenie trzeciego czasu uaktywnienia ciepłej wody użytkowej.

1X CWU (1x Ciepła woda użytkowa)

„01“ => zezwolenie na jedno napełnienie zbiornika (na przykład by wziąć prysznic poza czasem przygotowania CWU).

Napełnianie rozpoczyna się, gdy temperatura zadana „T-CWU 1 ZAD “ obniży się o wartość histerezy załączenia. Po napełnieniu wartość jest resetowana automatycznie do „00“.

T CWU 1-3 ZAD (Ciepła woda użytkowa Żądana temperatura)

Ustawienie żądanej temperatury ciepłej wody użytkowej
T-CWU 1 ZAD => działa w pierwszym okresie grzewczym,
T-CWU 2 ZAD => działa w drugim okresie grzewczym,
T-CWU 3 ZAD => działa w trzecim okresie grzewczym.

WARTOSC BOB (praca bez palnika)

Funkcja oszczędzania energii przy pracy z instalacją solarną lub paliwem stałym.
Przy ustawieniu **> „0“** palnik nie jest właczany do przygotowania CWU tak długo, aż bieżąca temperatura CWU spadnie o zadaną wartość (+ histereza) poniżej wartości zadanej CWU.

! Tą funkcją można sterować także za pomocą alternatywnych zewnętrznych źródeł energii, które są wyposażone w magistralę (na przykład SD3-Can).

CYRK CWU (Cyrkulacja CWU)

01 => pompa cyrkulacyjna pracuje w czasie zaprogramowanym na przygotowanie cwu, niezależny program czasowy dla cyrkulacji nie działa.

OCHR P BAKT (funkcja ochrony przed bakteriami)

01 => uaktywnienie funkcji

Obieg grzewczy I/II			
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**	**EW**
TRYB PRACY	----,⏻,◴1,◴2,☼,☽	- - - -	
T POM ZAD 1 ***)**	5 °C – 40 °C	20 °C	
T POM ZAD 2 ***)**	5 °C – 40 °C	20 °C	
T POM ZAD 3 ***)**	5 °C – 40 °C	20 °C	
T OBNIZENIA***)**	5 °C – 40 °C	10 °C	
T POM WAKAC	5 °C – 40 °C	15 °C	
GR T GRZ D	----, (-5) °C–40 °C	19 °C	
GR T GRZ N	----, (-5) °C–40 °C	10 °C	
WYKRES GRZ	0,00 – 3,00	1,20	
ADAP KG	00, 01 (WYŁ./WŁ)	00 = WYŁ	
WPLYW POM	----, 00 – 20	10	
DOP WILG P	(-5,0)K – (5,0)K	0,0 K	
OPTYM OGRZ	00, 01, 02	00	
MAX CZAS GRZ	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
OPTYM OP	0:00 – 2:00 [h]	0:00 [h]	
DOPUSZCZ PC	0000 - 9999	0000	
POWROT	Opuszczanie płaszczyzny za pomocą ⮌		

***)** względnie w zależności od wyboru funkcji obiegu grzewczego: T BASEN, T CWU, T ZAD ZAS D lub T ZAD ZAS N (patrz strona 45 oryg.)

TRYB PRACY

- - - - => Wybór trybu pracy obiegu grzewczego.
Po ustawieniu rodzaju pracy obowiązuje on tylko w odniesieniu do przyporządkowanego obiegu grzewczego. Po ustawieniu rodzajów pracy „⏻ = gotowość robocza / WYŁ.“ i „🛏 = praca letnia“ regulator oddziaływuje redukująco na wszystkie obiegi grzewcze względnie obiegi odbiorników całej instalacji grzewczej.

T POM ZAD 1 - 3

Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu
T POM ZAD 1 => obowiązuje w pierwszym okresie zezwolenia,
T POM ZAD 2 => obowiązuje w drugim okresie zezwolenia,
T POM ZAD 3 => obowiązuje w trzecim okresie zezwolenia aktywnego programu grzania dla tego obwodu grzewczego.

T OBNIZENIA

Ustawienie żądanej temperatury pomieszczenia podczas pracy obiegu grzeczego w temperaturze obniżonej / spadkowej / nocnej.

T POM WAKAC

Ustawienie żądanej temperatury pomieszczenia podczas wakacji.

GR T GRZ D / GR T GRZ N (dzień / noc)

Obowiązuje tylko wtedy, gdy funkcja jest aktywna => nastawa “Specjalista/Obw grz/PRACA HKP = 01=> Załączenie pompy według granicy grzania“

Jeżeli zmierzona i uśredniona przez regulator temperatura zewnętrzna przekracza ustawioną tutaj temperaturę zewnętrzną o 1 K (= 1 °C), wówczas ogrzewanie zostaje zablokowane, pompy wyłączają się i zamykają mieszacze. Ogrzewanie zostaje zwolnione ponownie, jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy w dół ustawioną granicę ogrzewania.

GR T GRZ D => działa podczas czasów ogrzewania

GR T GRZ N => działa podczas czasów redukcji / obniżenia

„----“ => Granica ogrzewania jest nieaktywna. Pompa obiegowa zostaje przełączona według funkcji standardowej (patrz rozdział poświęcony przełączaniu pompy obiegowej).

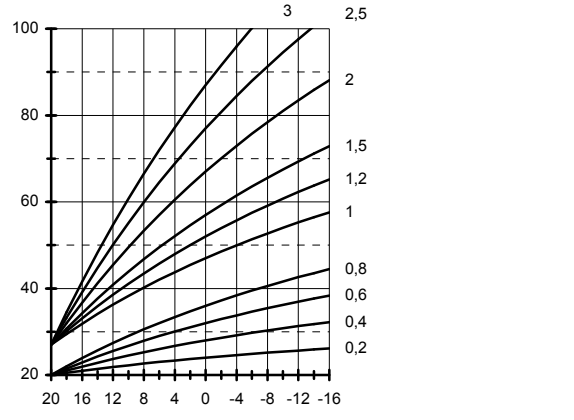
Wykres przebiegu grzania

Stromość krzywej grzewczej podaje, o ile stopni zmieni się temperatura obiegu zasilania, jeśli zewnętrzna temperatura wzrośnie lub opadnie o 1 stopień.

Wskazówka dotycząca ustawiania:

Przy ujemnych temperaturach zewnętrznych i za niskich temperaturach pomieszczenia => podwyższyć krzywą grzewczą (i odwrotnie)

Przy dodatnich temperaturach zewnętrznych (np. 16 °C) i za niskich temperaturach pomieszczenia => korekcja poprzez żądaną temperaturę pomieszczenia.



Wykres krzywej charakterystyki ogrzewania

Nastawa 0 => Czysta regulacja wg temperatury pomieszczenia

! Krzywa charakterystyki ogrzewania daje się najlepiej ustawiać przy temperaturach zewnętrznych poniżej 5 °C. Wprowadzanie zmian do krzywej grzania należy wykonywać małymi krokami w dużych odstępach czasu (przynajmniej 5 - 6 godzin), ponieważ przy każdej zmianie krzywej instalacja musi się najpierw dopasować do nowych parametrów.

Wartości orientacyjne

- ogrzewanie podłogowe S = 0,4 - 0,6
- grzejniki radiacyjne S = 1,0 - 1,5

ADAP KRZ GRZ (adaptacja krzywej grzania)

Aktywna jedynie po podłączeniu analogowego przyrządu do pomiaru temperatury pomieszczenia FBR (czujnik temperatury pomieszczenia + wybór trybu pracy) oraz czujnika zewnętrznego.

Funkcja służy do automatycznego ustawiania krzywej charakterystyki ogrzewania.

Warunki startu:

- temperatura zewnętrzna < 8 °C
- rodzaj pracy - praca automatyczna (I lub II)
- okres trwania fazy redukcji przynajmniej 6 godzin

Na początku czasu redukcji zostaje zmierzona aktualna temperatura pomieszczenia. Ta temperatura zostaje wstawiona na kolejne 4h jako wartość żądana regulacji temperatury pomieszczenia. Z określonych w tym czasie przez układ regulacji wartości żądanej temperatury zasilania i temperatury zewnętrznej zostaje obliczone nachylenie krzywej grzewczej.

! Jeżeli adaptacja zostaje przerwana, np. poprzez odciążenie rozruchu lub żądanie ciepłej wody zewnętrznego obiegu grzewczego, wówczas ukazuje się na wskazaniu trójkąt ostrzegawczy, aż do momentu, gdy ta funkcja zostanie z sukcesem zrealizowana dnia następnego lub, np. aż zostanie zakończona poprzez przestawienie przełącznika trybu pracy.

! Podczas adaptacji KG zablokowane są: układ przygotowania cwu i układ optymalizacji nagrzewania.

WPLYW POM (wpływ czujnika temperatury pomieszczenia)

Aktywny jedynie w przypadku podłączenia analogowego przyrządu do pomiaru temperatury pomieszczenia FBR (czujnik pomieszczenia + wybór trybu pracy).

Temperatura kotła zwiększana jest o ustaloną wartość, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie o 1 K poniżej wartości zadanej.
=> Wysokie wartości powodują szybką regulację przy dużych wahaniach temperatury kotła.

- - - - => czysta regulacja w funkcji warunków pogodowych
0 => czysta regulacja sterowana warunkami pogodowymi *)
20 => czysta regulacja według temperatury pomieszczenia

*) Funkcja specjalna dla WPLYW POM = 0

Przy jednorazowym zapotrzebowaniu na ogrzewanie w czasie nocnej redukcji temperatury pompa obiegu grzewczego pracuje aż do kolejnego czasu ogrzewania (patrz rozdział poświęcony przełączaniu pompy obiegowej).

DOP WILG P (dostosowanie czujnika temperatury pomieszczenia)

W przypadku zastosowania regulatora pomieszczenia (na przykład FBR) można skorygować wartość zmierzoną w przypadku błędu pomiaru podłączonego czujnika pomieszczenia właśnie za pomocą tej nastawy.

OPTYM OGRZ (optymalizacja nagrzewania)

Uaktywnienie funkcji dla automatycznego wyprzedzenia początku ogrzewania.

Przykład: program ogrzewania, godz. 6.00 – 22.30

WYŁĄCZENIE: o godz. 6.00 rozpoczyna się ogrzewanie mieszkania

WŁĄCZENIE: ogrzewanie w zależności od warunków pogodowych i aktualnej temperatury pomieszczenia rozpoczęte zostaje wcześniej, aby w mieszkaniu osiągnięta została ustawiona żądana temperatura pomieszczenia właśnie o godzinie 6.00.

00 => brak wyprzedzenia początku ogrzewania
01 => uzależnione od warunków pogodowych wyprzedzenie początku ogrzewania
02 => uzależnione od temperatury pomieszczenia wyprzedzenie początku ogrzewania *)

*) Działa tylko przy podłączeniu analogowego regulatora pomieszczenia FBR (czujnik pomieszczenia + wybór trybu pracy).

! Optymalizacja ogrzewania zachodzi jedynie wówczas, gdy czas redukcji obiegu grzewczego wynosi przynajmniej 6 godzin.

MAX CZAS GRZ (Maksymalne wyprzedzenie)

Aktywne jedynie dla „OPTYM-OGRZ = 01 lub 02“
O ten okres czasu zostaje maksymalnie wyprzedzony początek ogrzewania.

OPTYM OP (optymalizacja obniżania ogrzewania)

Automatyczna optymalizacja blokady palnika na koniec ustawionego czasu ogrzewania.

Podczas ustawionego przedziału czasowego, przed zakończeniem czasu ogrzewania (tylko w ostatnim przedziale czasu ogrzewania) palnik już nie startuje, o ile nie znajduje się już w fazie roboczej.

Funkcja ta zapobiega krótkotrwałemu nagrzewaniu się źródła ciepła na koniec okresu ogrzewania.

ZWOLNIENIE PC

Numer kodowy dla zwolnienia danych obiegu grzewczego poprzez komputer PC
“0000“ => dostęp jest zablokowany

POWROT

Opuszczenie płaszczyzny obiegu grzewczego => z powrotem do zakresu „Użytkownik“.

Płaszczyzna PROGRAMY - GRZEWCZE

W tym obszarze można ustawić wszystkie programy czasowe.

Lista dostępnych programów czasowych	
Przy maksymalnej konfiguracji regulatora Za pomocą ⟳ wybrać program czasowy ☜ Wybrać program czasowy do wyświetlenia lub do zmiany	
PR OBIEG CWU	Program pompy cyrkulacyjnej cwu
PROG CWU	Program przygotowania cwu
PROG GRZ 1 1	1. program grzewczy dla pierwszego obiegu grzewczego regulatora
PROG GRZ 2 1	2. program grzewczy dla pierwszego obiegu grzewczego regulatora
PROG GRZ 1 2	1. program grzewczy dla drugiego obiegu grzewczego regulatora
PROG GRZ 2 2	2. program grzewczy dla drugiego obiegu grzewczego regulatora
POWROT	Opuszczanie płaszczyzny za pomocą ☜

Klapa OTW. ➔ za pomocą ⟳ wyszukać poziom po prawej, za pomocą ☜ otworzyć

Wybór programu czasowego

Otwarcie klapy => „wskazania => instalacja“,

⟳ w prawo aż do zegara
=> „UZYTKOWNIK =>URZĄDZENIE“,

⟳ w prawo aż do zegara => „PROG GRZ

=> PR OBIEG CWU“

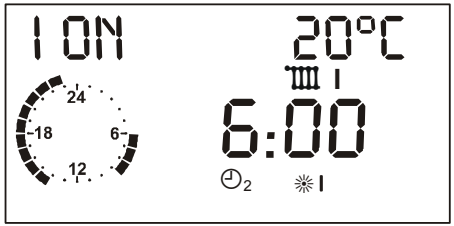
⟳ wybieranie programu czasowego

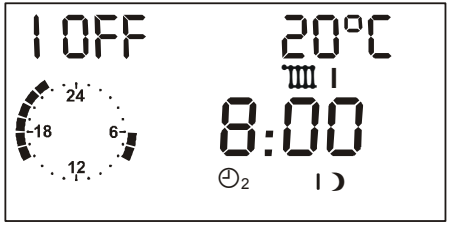
=> np. „PROG GRZ 2 1“

= program ogrzewania 2 dla obiegu grzewczego 1 regulatora

☜ potwierdzenie/otwarcie programu czasowego
=> „PONIEDZIALEK”

Przy podłączeniu cyfrowego regulatora pomieszczenia z możliwością wprowadzania programów grzania odpowiedni program grzania zostanie automatycznie wyświetlony w tym regulatorze.





Symbole:

I WŁ (ON) = pierwszy czas włączania (I WYŁ = pierwszy czas wyłączania)

20 °C = żądana temperatura pomieszczenia dla wskazywanego czasu ogrzewania

Zegar = zgrubna prezentacja programu [pełne godziny]

1 = program dla obiegu grzewczego 1

2 = program ogrzewania 2, 1 = program ogrzewania 1

I = czas startu 1, I = czas zakończenia 1, II = czas startu 2,

II = czas zakończenia 2, III = czas startu 3, III = czas zakończenia 3

Nastawa programów czasowych/programów ogrzewania

wybór dnia tygodnia (PON-ND) lub bloku
(PON-PT => poniedziałek-piątek, SO-ND => sobota-niedziela, PON-ND => poniedziałek-niedziela)

otwarcie dnia tygodnia/bloku (patrz strona lewa)
=> „I WŁ (ON) 20 °C“. Pierwszy czas włączania - wartość żądana I = 20 °C

ustawienie pierwszego czasu włączenia => na przykład na godzinę 6:00

Potwierdzić pierwszy czas załączenia

=> „I WYŁ (OFF) 20 °C“. Pierwszy czas wyłączenia - wartość żądana I = 20 °C

ustawienie pierwszego czasu wyłączenia => na przykład na godzinę 8:00

potwierdzić pierwszy czas załączenia

=> „II WŁ (ON) 20 °C“. Drugi czas włączenia - wartość żądana II = 20 °C

- według tego samego wzoru należy kompletnie wprowadzić czas włączenia i czas wyłączenia 2 i 3!

wybranie kolejnego dnia tygodnia/bloku do wprowadzenia lub opuszczenie programu ogrzewania 2 za pomocą „POWRÓT” i ustawienie kolejnego programu.

! Czasy ogrzewania zostają zapamiętane w pamięci dopiero po wprowadzeniu wszystkich czasów dla danego dnia tygodnia/bloku

„- - - -“ dla czasu włączenia/wyłączenia => odpowiedni czas ogrzewania staje się nieaktywny.

Obieg grzewczy 1

Program grzewczy 1 => nastawa fabryczna:

Pon. - pt.: 6:00 – 22:00
Sob. i niedz.: 7:00 – 23:00

	Czas grz 1		Czas grz 2		Czas grz 3	
Pon.						
Wt.						
Śr.						
Czw.						
Pt.						
Sob.						
Niedz.						

Program grzewczy 2 => nastawa fabryczna:

Pon. - pt.: 6:00 – 8:00, 16:00 – 22:00
Sob. i niedz.: 7:00 – 23:00

	Czas grz 1		Czas grz 2		Czas grz 3	
Pon.						
Wt.						
Śr.						
Czw.						
Pt.						
Sob.						
Niedz.						

Obieg grzewczy 2

Program grzewczy 1 => nastawa fabryczna:

Pon. - pt.: 6:00 – 22:00
Sob. i niedz.: 7:00 – 23:00

	Czas grz 1		Czas grz 2		Czas grz 3	
Pon.						
Wt.						
Śr.						
Czw.						
Pt.						
Sob.						
Niedz.						

Program grzewczy 2 => nastawa fabryczna:

Pon. - pt.: 6:00 – 8:00, 16:00 – 22:00
Sob. i niedz.: 7:00 – 23:00

	Czas grz 1		Czas grz 2		Czas grz 3	
Pon.						
Wt.						
Śr.						
Czw.						
Pt.						
Sob.						
Niedz.						

Ciepła woda użytkowa

Ustawienie fabryczne:
Pon. - pt.: 5:00 – 21:00
Sob. i niedz.: 6:00 – 22:00

	Czas grz 1		Czas grz 2		Czas grz 3	
Pon.						
Wt.						
Śr.						
Czw.						
Pt.						
Sob.						
Niedz.						

Cyrkulacja cwu

Ustawienie fabryczne:
Pon. - pt.: 5:00 – 21:00
Sob. i niedz.: 6:00 – 22:00

	Czas grz 1		Czas grz 2		Czas grz 3	
Pon.						
Wt.						
Śr.						
Czw.						
Pt.						
Sob.						
Niedz.						

Poziom INSTALATOR

Zmiana tych wartości nastaw jest możliwa dopiero po wprowadzeniu numeru kodowego (patrz strona 16).

⚠ Nieprawidłowe ustawienia tych wartości moga spowodować nieprawidłowe działanie oraz uszkodzenie instalacji!

URZĄDZENIE			
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**	**EW**
NR KODU	0000 - 9999	Wprowadzenie	
NR KODU (przestawienie)	0000 - 9999	0000	
ADR MAG KOTL	----, 01 - 08	----	
ADRES MAG 1	(- - - - ,00), 01-15	01	
ADRES MAG 2	(- - - -), 02-15	02	
WYL MAGISTR	00, 01 (WYŁ./WŁ)	01 00 (1124)	
ZASIL EBUS	00,01 (WYŁ./WŁ)	01 = WŁ	
ZASIL AF	00,01	01 = (WŁ)	
CZAS-MASTER	00, 01	00 = WYŁ	
DYN KOC ZW ***)**	20 – 500 K	100 K	
DYN KOC ZMN ***)**	20 – 500 K	100 K	
CZAS DOREG ***)**	5 - 500	50	
MAX T KOTLA	30 °C – 110 °C	85 °C	
MIN T KOTLA	10 °C – 80 °C	40 °C **1)**	
ODCIAZ ROZR	10 °C – 85 °C	35 °C **2)**	
OGRAN MIN	00, 01, 02	00 **3)**	

Dokończenie na kolejnych stronach niniejszej instrukcji

***) tylko w przypadku kotła poprzez eBUS**

1) Regulator .0324-P i .0634-P = 67 °C
2) Regulator .0324-P i .0634-P = 62 °C
3) Regulator .0324-P i .0634-P = 01

NR KODU

Po wprowadzeniu numeru kodowego (patrz strona 16) można zmienić wszystkie wartości nastawcze zakresu instalatora => także sam numer kodowy (pierwszy parametr).

(◯ w prawo => NR KODU 0000 ↘ => ◯ 1.cyfra ↘ => ◯ 2.cyfra ↘ => ◯ 3.cyfra ↘ => ◯ 4.cyfra ↘ => ◯)

ADR MAG KOTL (- - - -) (nie jest dostępne w każdym wariancie)

Przy ustawieniu "01 - 08" regulator jest używany jako moduł grzewczy kaskady. Obwody grzewcze nie są sterowane. Ustawienia > 08 mogą być obsługiwane wyłącznie przy kaskadowaniu kaskad za pomocą odpowiedni menedżerów kaskad.

ADRES MAG 1 / 2 (numer obwodu grzewczego)

Obiegi grzewcze są numerowane narastająco, począwszy od „01“. Numery obiegów grzewczych nie mogą być przydzielane dwukrotnie. W przypadku wymiany regulatorów należy ustawić dokładnie numery obiegu grzewczego wymienionego regulatora.

WYL MAGISTR

Rezysto końcowy magistrali (terminator) można włączyć za pomocą tego parametru. W całym układzie musi być dokładnie **jeden** rezystor końcowy.

Zakres dostawy:

- Regulator mieszalnika (1124) => „00“
- Regulator kotła (0634, 0324,...) => „01“.

(Parametr ADRES MAG KOC1 > 00 => terminator magistrali = 00)

⚠ Podczas ładowania ustawień fabrycznych nalezy ponownie skonfigurować terminator (według czujnika kotła).

ZASIL EBUS (zasilanie magistrali eBUS)

Włączanie / wyłączanie zasilania magistrali eBUS wg podłączonych urządzeń (bilans prądowy) => patrz część 3: Opisy działania - sterowniki palników eBUS.

ZASIL AF (zasilanie czujnika zewnętrznego)

Odłączenie zasilania napięciowego dla czujnika zewnętrznego. Ten układ odłączenia umożliwia pracę do 5 regulatorów w układzie z tylko jednym czujnikiem zewnętrznym. Tylko w układzie jednego regulatora na jeden czujnik zasilanie to może być włączone = „01”.

CZAS-MASTER (parametr dla kilku regulatorów w systemie)

(Tylko w przypadku, gdy w systemie nie występuje antena radiowa DCF ani CZAS-MASTER)

00 -brak mastera czasu => każdy regulator posiada swój własny czas
01 -regulator jest masterem czasu => wszystkie regulatory oraz moduły obsługi BM 8 przejmują nastawiony czas tego regulatora.

! W systemie dozwolone jest występowanie maksymalnie 1 MASTERA CZASU!

DYN KOC ZW (dynamiczne dołączanie kotła [K])

Małe wartości = szybkie dołączanie
Duże wartości = powolne dołączanie

⚠ Za małe wartości mogą spowodować przegrzanie lub krótkotrwałe dołączenie kotła.

Obliczanie: Osiągnięcie ustawionej wartości przez zsumowaną różnicę regulacji w kelwinach powoduje dołączenie wszystkich stopni kotła.

DYN KOC ZMN (dynamiczne odłączanie kotła [K])

Małe wartości = szybkie odłączanie
Duże wartości = powolne odłączanie

⚠ Za duże wartości mogą spowodować przegrzanie i zadziałanie STB

Obliczanie: Osiągnięcie ustawionej wartości przez zsumowaną różnicę regulacji w kelwinach powoduje odłączenie wszystkich kotłów.

CZAS DOREG (czas regulacji dla regulatorów I)

⚠ Wartość regulacji: zmiana tej wartości może spowodować rozkołysanie regulacji. Należy pozostawić zalecane ustawienie standardowe.

! Małe wartości mogą prowadzić do szybkiego regulowania i powodować powstawanie drgań.

MAX T KOTLA (maksymalna temperatura kotła)

- Chroni przed przegrzaniem kotła / zapobiega zadziałaniu STB.
- Ograniczenie temperatury kotła dla oszczędności energii.

! Uwaga, zachować ostrożność: działa także w czasie pracy układu przygotowania wody ciepłej.

MIN T KOTLA (minimalna temperatura kotła)

Zmniejsza tworzenie się kondensatu w kotle przy niewielkim zapotrzebowaniu na ciepło. Wyłączenie kotła następuje w każdym przypadku najwcześniej po osiągnięciu przez kocioł minimalnej temperatury MIN T KOTLA + HISTEREZA
(patrz także OGRAN MIN).

ODCIAZ ROZR (odciążenie rozruchu)

Skraca pracę w zakresie kondensacyjnym. Pompy obiegowe są wyłączane, a mieszalniki kończą pracę do chwili, gdy kocioł osiągnie temperaturę rozruchu.

OGRAN MIN (Minimalne ograniczenie kotła)

Zmniejsza tworzenie się kondensatu w kotle przy niewielkim zapotrzebowaniu na ciepło. Wyłączenie kotła następuje w każdym przypadku najwcześniej po osiągnięciu minimalnej temperatury kotłaMIN T KOTLA + HISTEREZA.

00 = minimalne ograniczenie na krzywej grzania
Kocioł włącza się, gdy temperatura spadnie poniżej wymaganej przez odbiorniki (T ZAD KOTLA).

01 = minimalne ograniczenie przy zapotrzebowaniu na grzanie
Kocioł utrzymuje przy zapotrzebowaniu na grzanie (zezwolenie na pracę pompy) co najmniej ustawioną temperaturę minimalną MIN T KOTLA.

02 = Stałe ograniczenie minimalne (24 h)
Kocioł utrzymuje 24 godz./dobęco najmniej ustawioną temperaturę minimalną MIN T KOTLA.

URZĄDZENIE			
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**	**EW**
HISTEREZA	5 K – 20 K	5 K	
CZAS HISTER	00 min – 30 min	00 min	
BLOK TAKTU	00 min – 30 min	00 min	
HIST PALN 2	2K – 20 K	2K	
KOL KOTL	0h – 250 h	0 h	
Funkcja chłodzenia			
F CHLOD KOC	00 – 01	00	
T KOT CHLODZ	30 °C – 120 °C	95 °C	
Dokończenie na kolejnych stronach niniejszej instrukcji			

HISTEREZA (dynamiczna histereza przełączania)

CZAS HIST (Czas histerezy)

Funkcja do optymalizacji pracy kotła przy zróżnicowanym obciążeniu ze strony odbiorników.

Czynna histereza przełączania po włączeniu palnika w czasie histerezy „CZAS HISTER“ zostaje liniowo zredukowana z ustawionej HISTEREZY do histerezy minimalnej (5 K).

Niski odbiór ciepła
Przy niskim odbiorze ciepła przez instalację kocioł szybko osiąga temperaturę zadaną. W tym przypadku działa ustawiona wyższa HISTEREZA. Unika się krótkich czasów pracy i częstego taktowania palnika.

Wysoki odbiór ciepła
Przy dłuższej pracy palnika (wysokie obciążenie grzewcze) histereza zostaje automatycznie zredukowana do 5 K. Zapobiega się w ten sposób osiąganiu przez kocioł niepotrzebnie wysokiej temperatury. Zoptymalizowane zostaje zużycie energetyczne instalacji grzewczej.

! Nastawa „00“ prowadzi do stałej wartości histerezy

Praca z kotłem dwustopniowym wzgl. z 2 kotłami

BLOK TAKTU (Czas blokady 2. stopnia palnika)

! 00 = 10 s; Dla prawidłowego ustawienia należy zwrócić również uwagę na wewnętrzne blokady cyklu podłączonych układów sterowania palników.

HIST PALN 2 (histereza 2. stopnia palnika)

! 00 = 10 s.; w celu poprawnego ustawienia należy zwrócić uwagę na wewnętrzne blokady taktowe podłączonego sterowania palników.

Włączenie 1. Stopień palnika przy przekroczeniu w dół temperatury zadanej kotła.

Wyłączenie 1. stopnia palnika przy przekroczeniu w górę o wartość HISTEREZY temperatury żądanej.

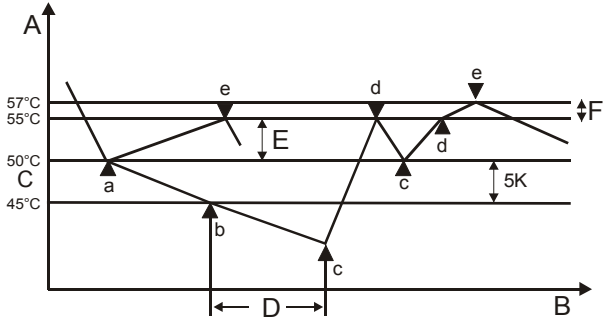
Włączenie 2. stopnia palnika
- po starcie 1. stopnia palnika
- i przekroczeniu w dół o 5 K żądanej temperatury

(= start czasu blokady / zwolnienie 2. stopnia palnika)
- i po upływie czasu blokady

Wyłączenie 2. stopnia palnika przy przekroczeniu w górę o wartość HISTEREZY temperatury żądanej.

Ponowne włączenie 2. Stopień palnika przy przekroczeniu w dół temperatury zadanej kotła.

Wyłączenie 1. stopnia palnika przy zwolnieniu 2. stopnia po przekroczeniu w górę o wartość [HISTEREZA + HIST PALN 2] żądanej temperatury.



A Temperatura kotła
B Czas
C Temperatura zadana kotła
D BLOK TAKTU (Czas blokady 2. stopnia palnika)
E HISTEREZA (dynamiczna histereza załączania)
F HIST PALN 2 (histereza 2. kotła)

a Stopień 1 wł.
b Początek czasu blokady
c Stopień 2 wł. (zezwolenie na pracę stopnia 2)
d STopień 2 wył.
e Stopień 1 wył. (wycofanie zezwolenia na pracę stopnia 2)

KOL KOTL (czas zmiany kotła)

Tylko w przypadku pracy z 2 kotłami.

Regulator może pracować wedle wyboru: z jednym kotłem z dwustopniowym palnikiem albo z dwoma kotłami z jednostopniowymi palnikami. Drugi kocioł może zastępować pierwszy po zaprogramowanej tutal liczbie godzin pracy pierwszego kotła.

F CHLOD KOC (funkcja chłodzenia dla kotła)

T KOT CHLODZ (temperatura początkowa chłodzenia)

⚠ Obowiązuje dla 1. kotła lub kotła na paliwo stałe (przekaźnik wielofunkcyjny 1)!

Jeżeli funkcja chłodzenia kotła jest aktywna (F CHLOD KOC = 01), wówczas obwody grzewcze są uruchamiane z temperaturą T ZASIL MAX (jeżeli funkcja chłodzenia jest dozwolona w obwodzie grzewczym), gdy tylko ustawiona temperatura początkowa T KOT CHLODZ zostanie przekroczona przez jeden z kotłów. Funkcja chłodzenia zostaje zakończona, gdy temperatura spadnie o 5 K poniżej ustawionej temperatury T KOT CHLODZ.

URZĄDZENIE			
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**	**EW**
PRZEK F 1	00 - 32	01	
T PRZEK 1	30 °C – 90 °C	30 °C	
HIST PRZE 1	2K – 10 K	5 K	
PRZEK F 2	00 - 06	02	
Dokończenie na kolejnych stronach niniejszej instrukcji			

Funkcje przekaźników dodatkowych

Przekaźnikowi 1 (sterowanemu temperaturą) przyporządkowany jest czujnik 1 (wtyczka VIII, wtyk 1 + 2).17 Jeśli dla danej funkcji wymagany jest kolejny czujnik, wówczas należy podłączyć go do wtyczki III, wtyk 2 + 3.

Przekaźnikowi 2 (sterowanemu czasem) przyporządkowane są funkcje, które nie wymagają żadnego czujnika.

PRZEK F 1 (wybór funkcji przekaźnika 2)

! Jeżeli na poziomie SPECJALISTA=>CWU aktywny jest parametr PRZELADOWANIE, wówczas funkcje dodatkowe z użyciem czujnika nie są możliwe (funkcje 20 – 32)

T PRZEK 1 (temperatura przełączania przekaźnika 1)

HIST PRZE 1(histereza przekaźnika 1)

00 = brak funkcji

01 = pompa zasilająca instalację (kotłowa)

Pompa WŁ: przy zażądaniu energii cieplnej przez jeden z odbiorników

Pompa WYŁ: bez wystąpienia żądania ciepła przez jeden z odbiorników

W przypadku wystąpienia zapotrzebowania na energię cieplną ze strony przynajmniej jednego odbiornika instalacji grzewczej zostaje włączona pompa. Po wyłączeniu kotła działa funkcja dobiegu.

02 = cyrkulacja (czas)

Pompę obiegową włącza się zgodnie z programem cyrkulacji lub programem CWU (Parametr „CYRK-CWU“ na poziomie UZYTKOWNIK=>CWU) eingeschaltet.

03 = Pompa podająca

Pompa WŁ: Włącza się w odpowiedzi na zapotrzebowanie wewnętrznegoodbiornika
Pompa WYŁ: Bez zapotrzebowania wewnętrznego odbiornika Ma miejsce dobieg pompy.

05 = Pompa kotła 1

Przy wykorzystaniu regulatora do wysterowania dwóch kotłów przekaźnik może być wykorzystany do wysterowania pompy kotła 1. (przełączenie następuje za pomocą przekaźnika palnika 1; dobieg = 5 min.)

06 = KOCIOŁ Pompa kotła 2

Przy wykorzystaniu regulatora do wysterowania dwóch kotłów przekaźnik może być wykorzystany do wysterowania pompy kotła 2. (przełączenie następuje za pomocą przekaźnika palnika 2; dobieg = 5 min.)

20 = sterowana temperaturowo pompa cyrkulacyjna

T CYRCUL = temperatura obiegu powrotnego przewodu układu cyrkulacji
Pompa WŁ: T CYRCUL < T PRZEK 1
Pompa WYŁ: T CYRCUL > [T PRZEK 1+ HIST PRZE 1]

Pompa obiegowa zostaje włączona, gdy temperatura obiegu powrotnego opadnie poniżej ustawionej temperatury granicznej (T PRZEK 1). Pompa obiegowa zostaje ponownie wyłączona, gdy temperatura obiegu powrotnego przekroczy o wartość histerezy (HIST PRZE 1) ustawioną temperaturę graniczną.
Ustawiony program cyrkulacji, jak również ustawienie „Cyrkulacja w tym samym czasie co program cwu“ obowiązują jako ustawienia nadrzędne. => włączenie następuje jedynie podczas zaprogramowanych czasów zwolnienia.

21 = pompa obiegowa poprzez impuls

Pompa WŁ: W razie zwarcia na wejściu czujnika wielofunkcyjnego
Pompa WYŁ: po 5 minutach
W razie zwarcia na wejściu czujnika wielofunkcyjnego pompa obiegowa jest włączana na 5 minut. Właczenie odbywa się jednorazowo na zboczu sygnału.
Ustawiony program cyrkulacji, jak również ustawienie „Cyrkulacja w tym samym czasie co program cwu“ obowiązują jako ustawienia nadrzędne. => włączenie następuje jedynie podczas zaprogramowanych czasów zwolnienia.

22 = Włączenie do pracy kotła na paliwo stałe

T K PAL ST = Temperatura pracy kotła przy opalaniu paliwem stałym
T BUFOR U = Temperatura w zbiorniku w rejonie zasilania (wtyk III, styk 2 + 3)
Pompa WŁ: T K PAL ST > [T BUFOR U + PRZEK HIST 1 + 5 K]
Pompa WYŁ: T K PAL ST < [T BUFOR U + PRZEK HIST 1]

Odciążenie rozruchu:

Pompa WŁ: T K PAL ST > T PRZEK 1
Pompa WYŁ: T K PAL ST < [T PRZEK 1 – 5 K]

Pompa zostaje włączona, gdy temperatura kotła na paliwo stałe przekracza temperaturę w zbiorniku w rejonie zasilania (T BUFOR U) o wartość histerezy (PRZEK HIST 1 + 5 K).
Wyłączenie pompy następuje wówczas, gdy temperatura spadnie o 5 K poniżej temperatury włączania.
Pompa zostaje wyłączona, gdy temperatura kotła na paliwo stałe spadnie o 5 K poniżej ustawionej temperatury granicznej (T PRZEK 1). Pompa otrzymuje zezwolenie na pracę, gdy temperatura kotła na paliwo stałe wzrasta powyżej ustawione wartości granicznej
(T PREZEK 1).

Blokada kotła 1:

Pompa WŁ: T K PAL ST +5 K > T ZAD KOTLA i
pompa kotła na paliwo stałe = WŁ
Pompa WYŁ: T K PAL ST < T ZAD KOTLA lub
pompa kotła na paliwo stałe = WYŁ

! Blokada kotła 1 następuje tylko przy włączeniu kotła na paliwo stałe w obwód regulatora kotła 1.
Jeżeli funkcja chłodzenia jest aktywna, działa ona także w odniesieniu do kotła na paliwo stałe.

23 = praca z układem solarnym
T KOLEKTORA = temperatura kolektora solarnego
T BUFOR U = Temperatura w zbiorniku w rejonie zasilania (wtyk III, styk 2 + 3)
Pompa WŁ: T KOLEKTORA >
[T BUFOR U + PRZEK HIST 1 + 5 K]
Pompa WYŁ: T KOLEKTOR <
[T BUFOR U + PRZEK HIST 1]

Włączenie pompy następuje, gdy temperatura kolektora solarnego przekroczy temperaturę zbiornika w rejonie zasilania (T BUFOR U) o wartość histerezy (PRZEK HIST 1 +5 K).
Wyłączenie pompy następuje wówczas, gdy temperatura spadnie o 5 K poniżej temperatury włączania.

Bezpieczeństwo / Ochrona instalacji technologicznej:
Pompa WYŁ: T BUFOR U > T PRZEK 1
Pompa WŁ: T BUFOR U < [T PRZEK 1 – 5 K]

Wyłączenie następuje wówczas, gdy temperatura zbiornika akumulacyjnego w obszarze zasilania wzrośnie ponad ustawioną temperaturę graniczną (T PRZEK 1). Pompa zostaje ponownie włączona, gdy temperatura zbiornika akumulacyjnego opadnie o 5 K poniżej temperatury granicznej.

24 = wzrost na powrocie KOC1
T POWROTU = temperatura obiegu powrotnego
Pompa WŁ: T POWROTU < T PRZEK 1
Pompa WYŁ: T POWROTU > [T PRZEK 1+ PRZEK HIST 1]

Pompa pilnująca minimalną temp. powrotu zostaje włączona, gdy temperatura powrotu opadnie poniżej ustawionej temperatury (T PRZEK 1). Pompa ta zostaje ponownie wyłączona, gdy temperatura obiegu powrotnego przekroczy w górę o wartość histerezy (HIST PRZE 1) ustawioną temperaturę graniczną.

32 = bezpośredni obwód grzewczy
Jest aktywowany przez zwarcie na wejściu czujnika przekaxnika 1 i włącza pompę obwodu grzewczego. Po usunięciu zwarcia pompa pracuje przez czas dobiegu. Kocioł otrzymuje wartość zadaną temperatury na podstawie parametru „T PRZEK 1“.

PRZEK F 2 (wybór funkcji przekaźnika 2)

00 = brak funkcji

01 = pompa zasilająca instalację (kotłowa)
Pompa WŁ: przy zażądaniu energii cieplnej przez jeden z odbiorników
Pompa WYŁ: bez wystąpienia żądania ciepła przez jeden z odbiorników
W przypadku wystąpienia zapotrzebowania na energię cieplną ze strony przynajmniej jednego odbiornika instalacji grzewczej zostaje włączona pompa. Po wyłączeniu kotła działa funkcja dobiegu.

02 = cyrkulacja
Włączanie przekaźnika według programu cyrkulacji ciepłej wody użytkowej

03 = pompa podająca
Pompa WŁ: Włącza się w odpowiedzi na zapotrzebowanie wewnętrznegoodbiornika
AUS: Bez zapotrzebowania ze strony wewnętrznego odbiornika. Ma miejsce dobieg pompy.

05 = Pompa kotła 1
Przy wykorzystaniu regulatora do wysterowania dwóch kotłów przekaźnik może być wykorzystany do wysterowania pompy kotła 1.
(przełączenie następuje za pomocą przekaźnika palnika 1; dobieg = 5 min.)

06 = Pompa kocioł 2
Przy wykorzystaniu regulatora do wysterowania dwóch kotłów przekaźnik może być wykorzystany do wysterowania pompy kotła 2. (przełączenie następuje za pomocą przekaźnika palnika 2; dobieg = 5 min.)

URZĄDZENIE		
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**
START JASTRY	00, 01 (WYŁ./WŁ)	00 = WYŁ
POD JASTRY	Patrz objaśnienia!	
POWROT	Opuszczanie płaszczyzny za pomocą ☟	

! Dzień startu nie jest wliczany:
program dla jastrychu startuje przy temperaturze żądanej „dnia 1“ i przełącza o godzinie 00.00 na „dzień 1“, a następnie każdorazowo o godzinie 00.00 - na dzień kolejny. Dzień aktualny jest oznakowany w programie dla jastrychu: „POD JASTRY“ krzyżykiem „x“.

! Po przerwaniu / zakończeniu tej funkcji regulator realizuje dalej ogrzewanie w ustawionym trybie roboczym (rodzaju pracy). Jeżeli proces ogrzewania jest niepożądany, wówczas należy ustawić rodzaj pracy na ⏻ = gotowość robocza / WYŁ.

Program dla jastrychu

START JASTRY (uaktywnienie procesu suszenia jastrychu)

Program dla jastrychu może być wykorzystany dla ogrzewania funkcyjnego zgodnie jak również dla osuszania świeżo ułożonego jastrychu.

! Suszenie jastrychu można wykonać tylko dla obwodów mieszalnika regulatora kotła.

Po wystartowaniu program analizuje ustawione temperatury obiegu zasilania. Zintegrowane obiegi mieszaczy dokonują regulacji na ustawioną temperaturę układu zasilania. Kocioł zapewnia tę temperaturę niezależnie od wybranego trybu pracy. Na wskazaniu standardowym jest to oznakowane poprzez wprowadzenie zapisu „START JASTRY i wskazanie aktualnie obowiązującej temperatury układu zasilania.

Swobodnie ustawiony program ma maksymalną długość równą 28 dni. Temperatury układu zasilania mogą być wybierane swobodnie dla każdego dnia w przedziale 10 °C i 60 °C. Wprowadzenie „----“ kończy program (również podczas pracy na dzień następny).

DZIEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
VT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

PROG JASTRY (ustawienia programu)

☟ => Program do suszenia jastrychu; ⟳ Wybór dnia; ☟ => wybrać dzien do zmiany; ⟳ ustawić temperaturę na dolocie; ☟ => zapisać ustawienie; ⟳ wybrać następny dzień lub za pomocą "POWROT" + ☟ zakończyć program.

CWU			
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**	**EW**
BL P LAD	00, 01 (WYŁ./WŁ)	01 = (WŁ)	
PRP ***)**	00, 01, 02, 03	01	
T KOTLA CWU	00 °C – 50 °C	20 °C	
HISTER CWU	5 K – 30 K	5 K	
CZ DOP CWU	00min – 30min	00min	
TERM CWU	00, 01 (WYŁ./WŁ)	00 = WYŁ	
FUNK TERM	00, 01 (WYŁ./WŁ)	00 = WYŁ	
PRZELADUJ	00. 01 (wył/wł)	00 = WYŁ	
POWROT	Opuszczanie poziomu za pomocą ⇦		

BL P LAD (blokada pompy ładującej)

Pompa ładująca włącza się, gdy temperatura kotła przekracza o 5 K temperaturę w zbiorniku. Pompa wyłącza się, gdy temperatura w kotle spadnie poniżej temperatury w zbiorniku. W ten sposób zapobiega się schładzaniu zbiornika przez kocioł na początku przygotowywania CWU.

PRP (równoległy bieg pomp)

***)** Funkcji za [CoCo2 indeksem /03] => 02 = 03;
za CoCo1/CoCo2 (<indeksem 03) => 01 = 00 und 02 = 03

00 => priorytetowa praca pompy ładującej dla przygotowania cwu:
W czasie przygotowywania cwu obiegi grzewcze zostają zablokowane. Mieszacze się zamykają i wyłączają się pompy obiegów grzewczych.

01 => częściowy priorytet dla C.W.U. (wody ciepłej):
W czasie przygotowywania cwu obiegi grzewcze zostają zablokowane. Mieszacze się zamykają i wyłączają się pompy obiegów grzewczych. Obwody mieszalnikaotrzymują zezwolenie na pracę, gdy kocioł osiągnie temperaturę temperatura zadana CWU + przewyższenie kotła [T CWU + T KOTLA CWU]. Gdy temperatura kotła ponownie spadnie o wartość histerezy załączenia (HIST CWU) poniżej temperatury zezwolenia na pracę, obwody mieszalnika są ponownie włączane.

02 => równoległa praca (bieg) pomp:
Podczas przygotowania ciepłej wody zablokowany zostaje jedynie bezpośredni obieg grzewczy. Obiegi mieszaczy są ogrzewane w dalszym ciągu. Proces przygotowania ciepłej wody zostaje przez tę funkcję przedłużony.

03 => równoległa praca pomp, także dla bezpośredniego obiegu grzewczego:
W czasie przygotowywania wody ciepłej w dalszym ciągu ogrzewane są wszystkie obiegi grzewcze. Proces przygotowania ciepłej wody zostaje przez tę funkcję przedłużony. Gdy temperatura kotła przekroczy maksymalną temperaturę na dolocie bezposredniego obwodu grzewczego o 8 K, pompa tego obwodu jest wyłączana (zabezpieczenie przed przegrzaniem). Pompa obwodu grzewczego włącza się ponownie, gdy

temperatura kotła spadnie poniżej temperatury [maksymalna temperatura na dolocie + 5 K].

T KOTLA CWU
(Przewyższenie kotła podczas przygotowania CWU)

Temperatura zadana kotła podczas przygotowania CWU = temperatura zadana CWU + T KOTLA CWU

! Podczas przygotowania CWU kocioł musi pracować z podwyższoną temperaturą, by temperatura CWU w zbiorniku mogła być uzyskana za pomocą wymiennika ciepła.

HIST CWU (histereza ładowania CWU)

Układ przygotowania ciepłej wody użytkowej startuje, gdy temperatura zbiornika spadnie poniżej żądanej temperatury o wartość histerezy [HISTER CWU]. Przygotowywanie cwu zostaje zakończone, gdy zbiornik osiągnie ustawioną temperaturę (w trybie pracy z ochroną antybakteryjną temperatura żądana jest ustawiona na 65 °C).

CZ DOP CWU (czas dobiegu pompy)

00 min
=> funkcja standardowa: po wyłączeniu palnika pompa ładowania pracuje jeszcze przez 5 minut.
Jeśli wystąpi zapotrzebowanie energii cieplnej z jednego z obiegów grzewczych, wówczas dobieg pompy zostaje przerwany. Działa uaktywniona blokada pompy ładowania i może ona także prowadzić do przerwania funkcji dobiegu.

Dobieg większy od 00 min
=> Pompa ładowania po zakończeniu ładowania zasobnika realizuje dobieg przez okres ustawionego odcinka czas. Dobieg ten może zostać przerwany jedynie przez uaktywnioną blokadę pompy ładowania.

TERM CWU (zasobnik z termostatem)

00 => przygotowanie ciepłej wody poprzez czujnik zasobnika

01 => przygotowanie ciepłej wody poprzez termostat:
układ przygotowania ciepłej wody startuje przy zwarciu na zaciskach czujnika zbiornika akumulacyjnego. Proces zostaje zakończony, gdy ustąpi zwarcie.

F GRZANIA (dla kotłów modulujących)

Temperatura zadana kotła podczas przygotowania CWU = temperatura rzeczywista zbiornika + T KOTLA CWU

Przy tej funkcji można zmniejszyć straty na spalinach podczas przygotowania CWU za pomocą modulujących kotłów przez dopasowanie temperatury zadanej kotła.

PRZELADUJ

T CWU = Temperatura zbiornika CWU w rejonie poboru

Ładowanie zbiornika akumulacyjnego:
Pompa WŁ: T CWU < T CWU ZAD – HISTER CWU
Pompa WYŁ: T-CWU D > T CWU ZAD

Ładowanie zbiornika zostaje zakończone, gdy mierzona jest temperatura zadana zbiornika na dolnym czujniku.

! Jeżeli ta funkcja jest aktywna, wówczas funkcje dodatkowe z użyciem czujnika („SPECJALISTA => URZĄDZENIE“, Parametr „PRZEK F 1“ => 20-32), nie są dostępne

Parametry tego poziomu zmieniają się zgodnie z wybraną funkcją dla obwodu grzewczego[FUNK KOTLA]

Obieg grzewczy I / II			
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**	**EW**
FUNK KOTLA	00 - 04	00	
TRYB POMPY	00 - 03	00	
MIESZACZ OTW (nie dotyczy obiegu wody ciepłej)	5 - 25	16	
MIESZACZ ZAM (nie dotyczy obiegu wody ciepłej)	5 - 25	12	
Dokończenie na kolejnych stronach niniejszej instrukcji			

FUNK KOTLA (wybór funkcji obwodu grzewczego)

Przy przestawianiu tego parametru regulator startuje od nowa. Na wskazaniu ukazuje się na krótko „RESET“.

! Funkcje specjalne (02, 03, 04) muszą być skonfigurowane dla obiegu grzewczego 2, gdy w urządzeniu stosowany jest dodatkowo jeden normalny obieg grzewczy (00, 01).

00 => standardowy obieg grzewczy

01 => regulacja według stałych temperatur układu zasilania
W trakcie czasów ogrzewania (patrz program ogrzewania) obieg grzewczy pracuje przy nastawionej stałej temperaturze układu zasilania [T ZAD ZAS D], w trakcie czasów redukcji obieg grzewczy pracuje odpowiednio przy ustawionej stałej temperaturze układu zasilania [T ZAD ZAS N].

02 => regulacja temperatury basenu (tylko dla obiegu grzewczego II)
Funkcja ta może być zastosowana do ogrzewania basenu. Mieszacz reguluje temperaturę układu zasilania dla wymiennika ciepła basenu. Czujnik temperatury wody w basenie jest podłączony do czujnika pomieszczenia dla tego obwodu (patrz FBR). [wtyczka III; 1 + 2]
Regulacja temperatury układu zasilania działa tak, jak czysty układ regulacji temperatury pomieszczenia [WPLYW POM]. Wartość żądaną temperatury wody [T BASEN 1/2/3] można wprowadzić w zakresie użytkownika w przynależnej płaszczyźnie obiegu grzewczego. Działa program ogrzewania. W czasie redukcji ogrzewanie nie pracuje (tylko czynne jest zabezpieczenie przed mrozem).
W płaszczyźnie wskazań wskazywane są: temperatura wody i aktualna wartość żądana [T BASEN / T BASEN ZAD].

03 => obieg wody ciepłej
Funkcja ta może być zastosowana do eksploatacji dodatkowych obiegów wody ciepłej. Czujnik układu zasilania obiegu grzewczego jest usytuowany w zbiorniku akumulacyjnym wody ciepłej.
Wartość żądaną temperatury wody ciepłej wprowadzić można w zakresie użytkownika w przynależnej płaszczyźnie obiegu grzewczego [T CWU 1/2/3]. Program ogrzewania obiegu grzewczego 1 działa jako program zwalniania dla zbiornika akumulacyjnego. W czasie redukcji ogrzewania żądana temperatura zbiornika jest ustalana na 10 °C.
Funkcja priorytetu regulatora kotła może być wykorzystana.

! W przypadku podłączenia opcjonalnego czujnika zasobnika na zasilaniu oraz czujnika u dołu w zasobniku następuje automatyczna aktywacja funkcji ładowania zasobnika przez kocioł zewnętrzny z ładowaniem zasobnika.

04 => zasilanie obiegu powrotnego poprzez mieszacze
Czujnik dolotu obwodu grzewczego jest wykorzystywany jako czujnik powrotu kotła. Mieszalnik reguluje 24 godziny zgodnie z ustawioną wartością [T ZASIL MIN] obwodu grzewczego..
Wskazówka montażowa: Mieszalnik WŁ => dolot kotła jest podawany do powrotu (=> wzrost temp. powrotu.)
Mischer ZU => Rücklauf der Heizkreise wird durchgeleitet. Przy otwartym mieszaczu cyrkulacja musi być zapewniona przez kocioł (pompa kotła).

TRYB POMPY (rodzaj pracy pompy)

Pompy obiegowe zostają wyłączone, jeżeli nie występuje zapotrzebowanie na ogrzewanie. Jednocześnie mieszacze się zamykają => „obieg grzewczy zostaje wyłączony“.
(ponowne włączenie przy 1 K histerezy)

Ustawienie dotyczy wyłączenia sterowanego pogodowo.
Wyłączenie przez termostat działa dodatkowo przy włączonej regulacji pomieszczenia (WPŁYW POM > 0).

- temperatura pomieszczenia > ustawiona żądana wartość temperatury pomieszczenia + 1 K

00 => Standardowe wyłączanie pomp obiegowych
Czas ogrzewania:
- Temperatura zewnętrzna > ustawiona wartość zadana dla pomieszczenia + 1 K

Czas obniżania temperatury:
WPŁYW POM = 0
- Wyłączenie następuje przy przejściu w tryb obniżania temperatury.
- Ponowne włączenie: temperatura pomieszczenia < temperatury zadanej pomieszczenia. Po włączeniu pompa pracuje w sposób ciągły.

WPŁYW POM = "--"
- Temperatura na zasilaniu < 20° C.

01 => przełączanie pomp według granic ogrzewania
Czas grzania
WYŁ: Temperatura zewnętrzna > ustawiona granica grzania w czasie dnia +1 K
WŁ: Temperatura zewnętrzna < ustawiona granica grzania w czasie dnia
Czas redukcji ogrzewania
WYŁ: Temperatura zewnętrzna > ustawiona granica grzania w czasie nocy +1 K
WŁ: Temperatura zewnętrzna < ustawiona granica grzania w czasie nocy

02 => przełączanie pomp według programu ogrzewania
Czas ogrzewania:
- Pompa jest WL; obieg grzewczy jest otwarty

Czas obniżania ogrzewania:
- Pompa jest WYL; obieg grzewczy jest zablokowany

03 => Praca ciągła
Pompa pracuje przez 24h! Obieg grzewczy jest stale włączony.

MIESZACZ OTW (dynamika mieszacza podczas otwierania)

Ustawienie prędkości, z którą mieszacz otwiera się przy pojawieniu się odchyłki regulacji. Wprowadzana jest odchyłka regulacji w stopniach Kelvina, przy której mieszacz otwiera bez przerywania.

! Małe wartości prowadzic mogą do szybkiej reakcji mieszacza i powodować powstawanie drgań.

MIESZACZ ZAM (dynamika mieszalnika podczas zamykania)

Nastawa prędkości, z którą mieszacz zamyka podczas regulacji odchyłki. Wprowadzana jest odchyłka regulacji w stopniach Kelvina, przy której mieszacz zamyka bez przerywania.

! Małe wartości prowadzic mogą do szybkiej reakcji mieszacza i powodować powstawanie drgań.

Obieg grzewczy I/II			
Określenie	**Zakres wartości**	**Standard**	**EW**
T ZASIL MAX	20 °C – 110 °C	80 °C	
T ZASIL MIN	10 °C – 110 °C	10 °C	
T P ZAMR	----; (-15) °C – (5) °C	0 °C	
OPOZN T ZEW	0:00 – 24:00	0:00	
ODST WYKR	0 K – 50 K	5 K **1)**	
ODB PRYZM	00, 01 (WYŁ./WŁ)	01 = (WŁ)	
POWROT	Opuszczenie poziomu za pomocą ⮌		

1) Regulator .0324-P i .0634-P = 67 °C

T ZASIL MAX (maksymalna temperatura wody dolotowej)

Zmierzona temperatura zadana wody dolotowej w obwodzie grzewczym jest ograniczona do ustawionej maksymalnej temperatury wody dolotowej (zabezpieczenie przed przegrzaniem).

⚠ Pompa obwodu grzewczego **bezpośredniego obwodu grzewczego** jest wyłączana dopiero wówczas, gdy temperatura kotła przekracza maksymalną ustawioną temperaturę wody dolotowej o 8 K. Pompa obwodu grzewczego jest włączana ponownie, gdy temperatura kotła spadnie poniżej temperatury [maksymalna temperatura wody dolotowej + 5 K].

T ZASIL MIN (minimalna temperatura wody dolotowej

Określona żądana temperatura układu zasilania obiegu grzewczego zostaje podwyższona do ustawionej minimalnej temperatury układu zasilania (np. przy ogrzewaniu powietrznym).

T P ZAMR (temperatura ochrony przed zamarzaniem)

Jeśli zewnętrzna temperatura opadnie poniżej zaprogramowanej wartości, wówczas instalacja grzewcza przełącza się na pracę z ochroną przed zamarzaniem (włączenie pomp).

„----“ funkcja ochrony przed zamarzaniem nie jest aktywna!

OPOZN T ZEW (opóźnienie temperatury zewnętrznej)

Wybór zwłoki wpływu temperatury zewnętrznej należy dostosować do typu budynku. Dla konstrukcji ciężkiej (grube ściany) wybierać należy wysoką wartość zwłoki, ponieważ zmiana temperatury zewnętrznej wpływa na temperaturę pomieszczenia odpowiednio później. Dla lekkiego rodzaju konstrukcji (brak akumulacyjnego oddziaływania ścian) należy ustawić opóźnienie na wartość równą 0 godzin (0 godz.).

ODST WYKR (odległość krzywej charakterystyki ogrzewania)

Żądana temperatura kotła obwodu mieszania jest obliczana przez dodanie obliczonej temperatury zadanej dla dolotu obwodu grzewczego i odstępu krzywej charakterystyki grzania. Odległość krzywej charakterystyki ogrzewania wyrównuje tolerancje czujnika i straty cieplne na odcinku do mieszacza.

ODB PRYZM (zwolnienie obiegu)

00 => WYŁ

01 => obieg grzewczy poprzez funkcje nadrzędne (np. funkcję chłodzenia źródła ciepła dla ochrony przed przegrzaniem; odprowadzenie ciepła w trybie pracy serwisowej) może być zastosowany jako upust ciepła/odbiornik. Na okres trwania tej funkcji obieg grzewczy pracuje według ustawionej maksymalnej temperatury układu zasilania.

Część 3: Ogólne opisy funkcji

Regulacja obiegu grzewczego

Regulacja w funkcji warunków pogodowych

Za pomocą ustawionej krzywej charakterystyki grzania ustala się temperaturę kotła lub wody dolotowej w stosunku do zmierzonej temperatury zewnętrznej w ten sposób, by w prawidłowo wyregulowanej instalacji w pomieszczeniu referencyjnym ustaliła się w przybliżeniu temperatura zadana pomieszczenia.

=> Dla regulacji w zależności od wpływów pogodowych niezmiernie ważne jest dokładne ustawienie krzywej charakterystyki ogrzewania.

Pompa obiegowa jest sterowana w zależności od stanu pogody. W razie potrzeby grzania i przy ochronie przed zamarznięciem włączana jest pompa obiegowa.

Wpływ czujnika pomieszczenia

Czujnik temperatury mierzący aktualną temperaturę w pomieszczeniu może być uwzględniany i wywierać wpływ na obliczenie niezbędnej temperatury dopływu.

Współczynnik wywierania wpływu (wykaz parametrów) można wybrać od 0 (regulacja zależna wyłącznie od pogody) do 20 (regulacja zależna od temperatury pomieszczenia z minimalnym wpływem temperatury zewnętrznej). W położeniu „----“ regulacja temperatury pomieszczenia nie jest aktywna. Położenia „----“ i „0“ wykazują różnice odnośnie przełączania pomp obiegowych w zależności od zapotrzebowania.

Przygotowanie wody ciepłej

Zaprogramowana temperatura ciepłej wody użytkowej jest regulowana przez włączanie pompy nagrzewnicy zbiornika cwu i palnika kotła. Ładowanie zbiornika akumulacyjnego startuje wówczas, gdy ustawiona żądana temperatura w zbiorniku opadnie o wartość 5 K. Ładowanie zbiornika kończy się, gdy zostanie osiągnięta ustawiona temperatura żądana.

Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Układ ochrony przed zamarzaniem poprzez automatyczne włączenie pracy ogrzewania zapobiega zamarznięciu instalacji centralnego ogrzewania.

<u>Układ ochrony przed zamarzaniem z czujnikiem zewnętrznym</u>

Jeśli zmierzona temperatura zewnętrzna opadnie poniżej ustawionej temperatury ochrony przed zamarzaniem, wówczas żądana temperatura pomieszczenia dla odpowiedniego obiegu grzewczego zostaje ustawiona na 5 °C. Obieg grzewczy zostaje zwolniony:

- włączone zostają pompy
- zapotrzebowanie na ciepło jest przesyłane do kotła

„----“ => Układ ochrony przed zamarzaniem z czujnikiem zewnętrznym staje się nieaktywny

Funkcja ta zostaje zakończona, jeśli temperatura zewnętrzna wzrośnie o 1 K powyżej ustawionej temperatury ochrony przed zamarzaniem.

Ochrona kotła przed zamarznięciem

Ochrona kotła przed zamarznięciem jest aktywowana, gdy temperatura kotła spadnie poniżej 5 °C. Kocioł jest włączany i pracuje aż do osiągnięcia "MINIMALNEJ TEMPERATURY KOTŁA".

Ochrona przed zamarzaniem układu zasilania lub zbiornika akumulacyjnego z zastosowaniem czujników

Czujnikowy układ ochrony przed zamarzaniem zostaje uaktywniony, gdy temperatura układu zasilania względnie temperatura zbiornika akumulacyjnego opadnie poniżej 7 °C. Przy tym włączona zostaje jedynie odpowiednia pompa.

Układ czujnikowy ochrony przed zamarzaniem przestaje być aktywny, gdy temperatura układu zasilania względnie temperatura zbiornika akumulacyjnego wzrośnie ponad. 9 °C.

Ochrona przed zamarzaniem poprzez czujnik temperatury pomieszczenia

Jeśli temperatura pomieszczenia opadnie poniżej 5 °C, wówczas uaktywniona zostaje funkcja ochrony przed zamarzaniem.

Żądana temperatura pomieszczenia dla odpowiedniego obiegu grzewczego ustalona zostaje na 5 °C. Obieg grzewczy zostaje zwolniony:

- włączone zostają pompy
- zapotrzebowanie na ciepło jest wysyłane do kotła

Sterowniki palników eBUS

Regulator umożliwia eksploatację sterowników palnika za pośrednictwem zaimplementowanej magistrali eBUS. Przyłączenie następuje poprzez wtyk VII (FA eBUS).

Żądanie ciepła: regulator => palnik / FA

05h07h [w bajcie danych 7 = wartość zadana CWU palnik nie może analizować bitu 7] dodatkowo

05h01h [w bajcie danych 3 transmitowana jest temperatura kolektora (zamiast temperatury zadanej CWU)]

Dane/status: palnik / FA = regulator

05h03h

Warunek pracy:

Sterownik (FA) musi wysyłać dopuszczalny telegram eBUS. Zasilanie eBUS musi być aktywne, jeżeli palnik nie zasila BUS => instalator/instalacja (wskazówka bez informacji => przetestować działanie z zasilaniem eBUS i bez)

Sprawdzenie EEPROM

Co 10 minut automatycznie kontroluje się, czy wartości nastawcze regulatora mieszczą się w podanych granicach. W przypadku stwierdzenia, że jakaś wartość przekracza te granice, jest ona zastępowana przez wartość standardową. Przekroczenie zakresu jest sygnalizowane przez migający symbol ⚠ oraz numer błędu 81.
Użytkownik powinien w tym przypadku sprawdzić ważne wartości nastawcze regulatora. Symbol ostrzegawczy zgaśnie po zresetowaniu urządzenia (RESET).

Układ sterujący pompami obiegowymi

Przełączanie odpowiednio do potrzeb ogrzewania

Zależny od zapotrzebowania układ sterujący pompami obiegowymi wyłącza je w momencie, gdy nie ma zapotrzebowania na ogrzewanie. Jednocześnie następuje zamknięcie mieszaczy.

Warunki dla wyłączenia:

Regulacja zależna od temperatury pomieszczenia

Temperatura pokojowa przekracza ustawioną temperaturę zadaną.

Regulacja pogodowa

Temperatura otoczenia przekracza wartość zadaną temperatury pomieszczenia lub wartość zadana temperatury zasilania spada poniżej 20 °C.

! Przy wpływie temperatury pogodowej "0" pompa - po jednorazowym zapotrzebowaniu na ogrzewanie - w czasie obniżenia temperatury pracuje stale.

Dobieg pomp

Pompy obiegowe maja 5-minutowy wybieg, gdy przed wyłączeniem palnik pracował przez 5 minut.

Ochrona pomp przed zablokowaniem

Układ regulacyjny zapobiega skutecznie zablokowaniu się pomp wskutek zbyt długich przestojów. Dzięki tej zintegrowanej funkcji ochronnej wszystkie pompy, które ostatniej doby (24 godziny) nie pracowały, są codziennie włączane o godzinie 12:00 na okres 5 sekund.

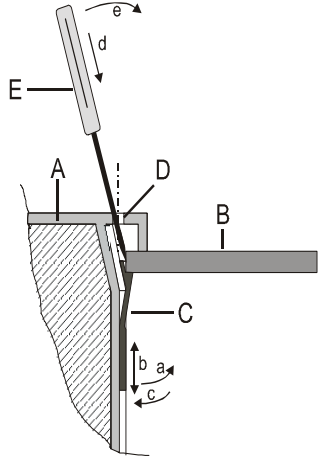
Ochrona mieszacza przed zablokowaniem

Jeśli mieszacz nie był w ruchu przez 24 godziny, wówczas zostaje on raz całkowicie otwarty o godzinie 03:00. Pompa obiegowa ogrzewania jest na ten okres czasu wyłączana. Nadzorowana jest maksymalna temperatura układu zasilania. Przerwanie następuje przy maksymalnej temperaturze zasilania – 5 K.

Część 4: Instalowanie i uruchomienie

Instalowanie

Montaż / Demontaż



Szkic ogólny:

A Regulator - widoku z boku, przekrój
B Osłona tablicy sterowniczej
C Zacisk mocujący
D Otwór odblokowania (patrz rozdział poświęcony zmianie ustawienia)
E Ostre narzędzie

Montaż regulatora:

1. Ustawić zacisk mocujący na grubość ścianki tablicy sterowniczej (po lewej i prawej stronie urządzenia):

a. Ściągnąć zacisk mocujący na dole ze ścianki regulatora (złącze na zazębienie).

b. W tym stanie przesunąć zacisk mocujący na dół lub do góry, aż odległość od krawędzi urządzenia będzie odpowiadać grubości ścianki tablicy sterowniczej.
Zapadka 1 = grubość ścianki 0,5 - 1,0 mm
Zapadka 5 = grubość ścianki 5,0 mm

c. Zacisk mocujący na dole docisnąć do ścianki regulatora.

2. Nacisnąć regulator w wycięciu tablicy rozdzielczej i sprawdzić, czy jest pewnie zamocowany. Jeśli regulator chwieje się w osadzeniu: wymontować regulator i przesunąć zaciski mocujące do góry.

Demontaż regulatora:

⚠ Przed wymontowaniem regulatora przyrząd musi zostać pozbawiony dopływu napięcia.

d. Wprowadzić spiczaste narzędzie ukośnie do ścianki zewnętrznej w jeden z otworów do odryglowywania (narzędzie musi zostać wsunięte między zacisk mocujący a ściankę tablicy sterowniczej).

e. Wykonywać narzędziem ruchy podważające w stronę zewnętrznej ścianki urządzenia. W ten sposób zwalniana jest blokada zacisku mocującego na ściance tablicy sterowniczej.

Przyrząd na odpowiedniej stronie lekko podnieść i powtórzyć zabieg po drugiej stronie przyrządu.

Teraz można wyjąć urządzenie.

Wskazówki dotyczące przyłącza

⚠ Regulator został zaprojektowany na napięcie robocze AC 230 V (prądu przemiennego) przy 50 Hz. Styk palnika jest bezpotencjałowy i musi być zawsze włączany w szereg z mechanicznym termostatem kotła (o ile taki jest).

⚠ Dla zachowania wymaganych odstępów izolacyjnych dokręcić śruby nieużywanych zacisków w obszarze AC 230 V.

⚠ Uwaga: przewody magistrali i czujnikowe muszą być ułożone z przestrzennym ich rozdzieleniem w stosunku do przewodów sieciowych!

! Po podłączeniu lub zmianie podłączenia czujników i układów zdalnej obsługi regulator musi zostać na krótko odłączony (wyłącznik zasilania sieciowego/bezpiecznik). Po ponownym włączeniu regulator zostanie na nowo skonfigurowany, odpowiednio do podłączonych czujników.

Wskazówki dotyczące podłączania kotłów przez magistralę CAN BUS (także z CoCo, np. CAN/OT)

Jeżeli regulator nie jest wykorzystywany wyłącznie jako rozszerzenie mieszania, tzn. czujnik wody użytkowej lub czujnik zbiorczy [wtyk 1; PIN 6 - 8] zainstalowany albo trzeci obwód grzewczy [PRZEKAŹNIK F 1 = 32] aktywowany, czujnik zbiorczy [wtyk 1; PIN 7 + 8] musi być zwarty przez mostek, jeżeli kocioł jest eksploatowany przy użyciu interfejsu magistrali CAN BUS. Obowiązuje to także przy podłączaniu kotła OpenTherm przez CoCo CAN/OT.

Wskazówki dotyczące instalacji w połączeniu z cyfrowym modułem BM 8

Podczas przyłączania cyfrowego modułu w przyrządzie tym ustawione zostają wartości nastawcze, specyficzne dla danego obiegu grzewczego. Te wartości zostają automatycznie wygaszone w regulatorze.

! Jeżeli w czasie eksploatacji cyfrowy moduł zostaje przez dłuższy okres czasu oddzielony od MAGISTRALI (BUS) (>5min), wówczas regulator centralnego ogrzewania pracuje dalej z wykorzystaniem własnych wartości nastaw.

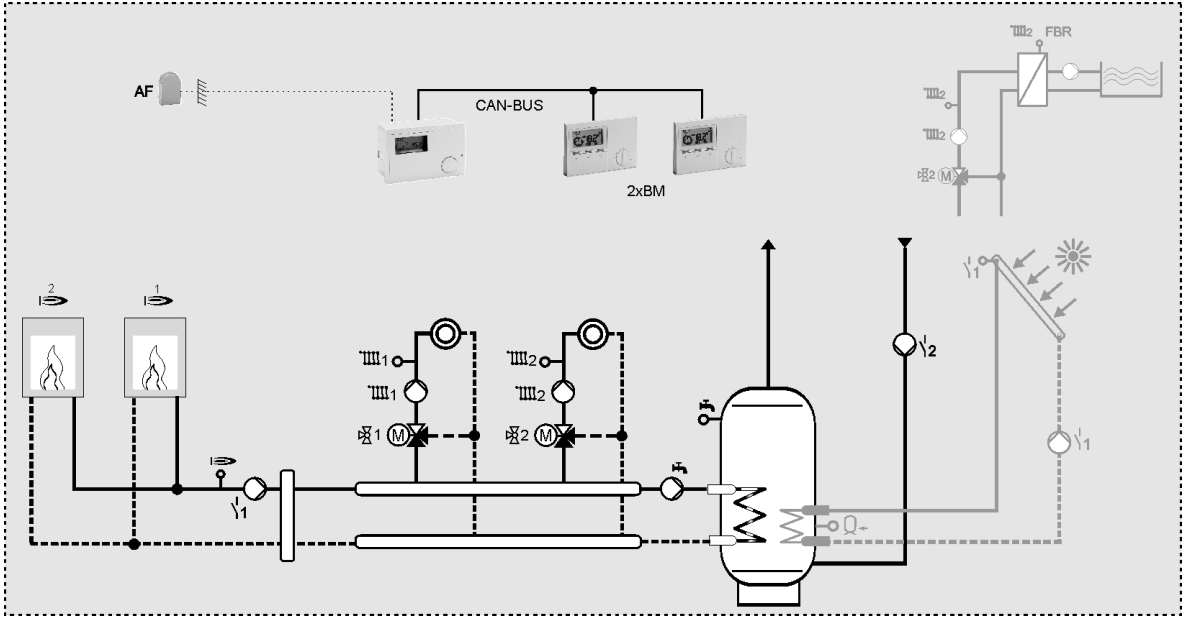
Dla uniknięcia uszkodzeń w przypadku zaistnienia błędu - w razie pojawienia się odchyłek od istotnych wartości nastawczych (np. maksymalna temperatura układu zasilania dla ogrzewania podłogowego) - proponujemy następujący tok postępowania:

1. zainstalowanie regulatora centralnego ogrzewania
2. nastawa wszystkich wartości regulatora centralnego ogrzewania
3. zainstalowanie cyfrowego modułu pomieszczenia
4. nastawa wszystkich wartości modułu pomieszczenia

Schemat hydrauliczny instalacji nr 1

Maksymalna konfiguracja:
Regulacja kotła (2-stopniowa)
Podgrzewanie ciepłej wody
2 mieszane obwody grzewcze, obsługiwane zdanie przez magistralę lub
1 mieszany obwód grzewczy i regulacja na podstawie wartości stałej / regulacja basenowa
wzrost temperatury wody powrotnej / instalacja solarna / paliwo stałe
Pompa cyrkulacyjna

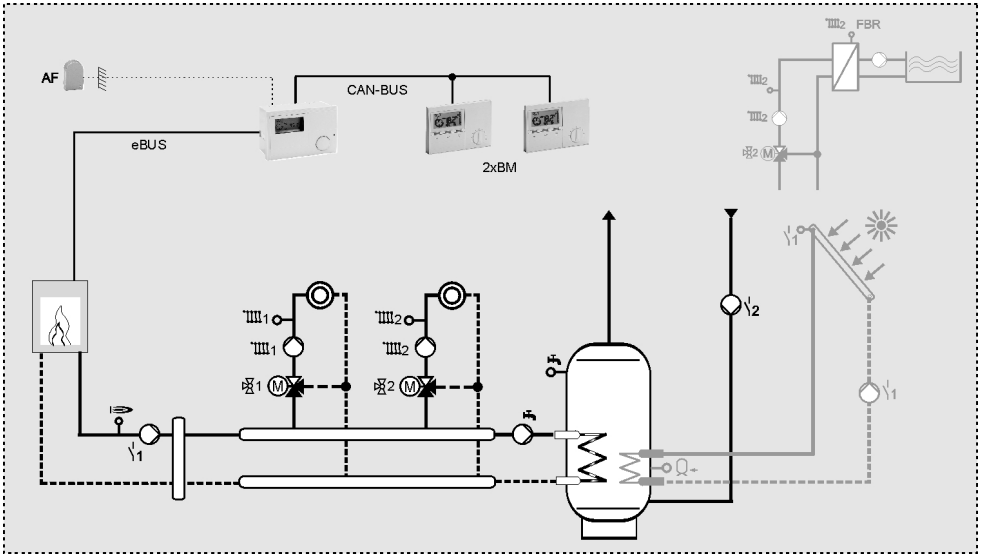
! Zaleznie od typu regulatora może on być wyposażony tylko w niektóre funkcje.



Schemat hydrauliczny instalacji z kotłem podłączonym poprzez eBUS

! Zaleznie od typu regulatora może on być wyposażony tylko w niektóre funkcje.

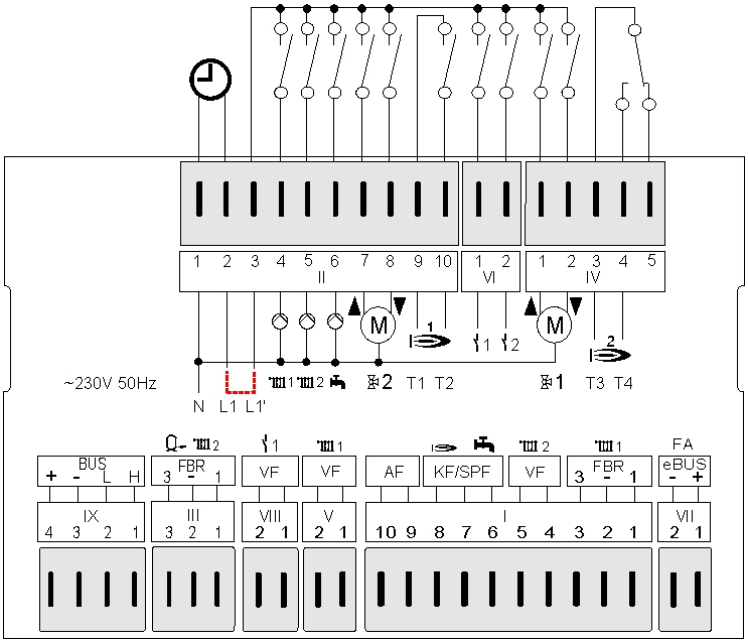
Maksymalna konfiguracja:
Regulacja kotła modulujący
Podgrzewanie ciepłej wody
2 mieszane obwody grzewcze, obsługiwane zdanie przez magistralę lub
1 mieszany obwód grzewczy i regulacja na podstawie wartości stałej / regulacja basenowa
wzrost temperatury wody powrotnej / instalacja solarna / paliwo stałe
Pompa cyrkulacyjna



Przyłącze elektryczne

Wersja 1

~230V; Moc załączalna przekaźników 2(2)A, ~250V



Obłożenie zacisków

VII (1+2): eBUS lub eBUS Antena DCF
I (1-3): FBR2 (FBR1) obiegu grzewczego 1
I (4+5): Czujnik zasilania obiegu grzewczego 2
I (6+7): Czujnik zasobnikowy
I (7+8): czujnik kotła
I (9+10): Czujnik zewnętrzny
V (1+2): Czujnik zasilania obiegu grzewczego 1
VIII (1+2): czujnik, przekaźnik dodatkowy 1
III (1-3): FBR2 (FBR1) obiegu grzewczego 2
III (2+3): Czujnik zbiornika buforowego dolny
IX (1+2): Przewód do transmisji danych - magistrala typu CAN
IX (3+4): Napięcie zasilające - magistrala typu CAN

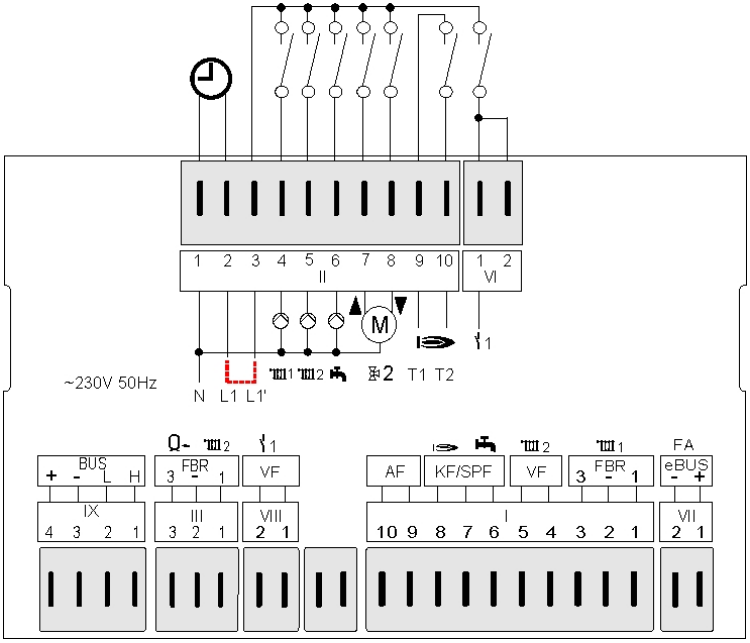
II (1): Przewód N - sieć
II (2): Zasilanie sieciowe - urządzenie
II (3): Zasilanie sieciowe - przekaźniki
II (4): Pompa - obieg grzewczy 1
II (5): Pompa - obieg grzewczy 2
II (6): pompa ładująca do zasobnika
II (7): Mieszacz - obieg grzewczy 2 - otw.
II (8): Mieszacz - obieg grzewczy 2 - zam.
II (9+10): Stopień palnika 1 / kocioł 1
VI (1): przekaźnik wielofunkcyjny 1
VI (2): przekaźnik wielofunkcyjny 2
IV (1): Mieszacz - obieg grzewczy 1 - otw.
IV (2): Mieszacz - obieg grzewczy 1 - zam.
IV (3+4): Stopień palnika 2 / kocioł 2

Przedstawiony schemat połączeń stanowi wersję maksymalną .0634

⚠ **Uwaga:** Przewody magistrali i czujników należy układać oddzielnie od przewodów zasilających!

Wersja 2

~230V; Moc załączalna przekaźników 2(2)A, ~250V



Obłożenie zacisków

VII	(1+2):	eBUS lub eBUS Antena DCF
I	(1-3):	FBR2 (FBR1) bezpośredni obwód grzewczy
I	(4+5):	Czujnik dolotu obwód mieszalnika
I	(6+7):	Czujnik zasobnikowy
I	(7+8):	czujnik kotła
I	(9+10):	Czujnik zewnętrzny
VIII	(1+2):	czujnik, przekaźnik dodatkowy 1
III	(1-3):	FBR2 (FBR1) dla obwodu mieszalnika
III	(2+3):	Czujnik zbiornika buforowego dolny
IX	(1+2):	Przewód do transmisji danych - magistrala typu CAN
IX	(3+4):	Napięcie zasilające - magistrala typu CAN
II	(1):	Przewód N - sieć
II	(2):	Zasilanie sieciowe - urządzenie
II	(3):	Zasilanie sieciowe - przekaźniki
II	(4):	Pompa obwodowa kotła
II	(5):	Pompa obwodu mieszalnika
II	(6):	pompa ładująca do zasobnika
II	(7):	Mieszacz - otw.
II	(8):	Mieszacz - zam.
II	(9+10):	Kocioł/palnik
VI	(1 / 2):	przekaźnik wielofunkcyjny 1

Przedstawiony schemat połączeń stanowi wersję maksymalną .0324

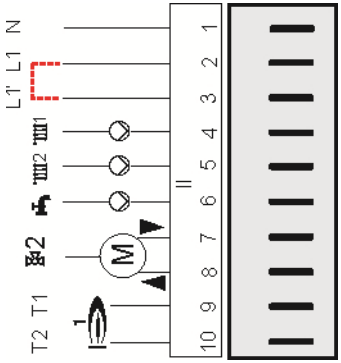
⚠ **Uwaga:** Przewody magistrali i czujników należy układać oddzielnie od przewodów zasilających!

Schemat wtyczek przekaźników

Wtyczka 2 [II]

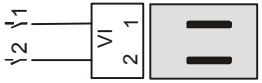
Opcje

Pomiędzy zaciskami II 2 i II 3 musi zostać podłączony mostek do zasi-lania przekaźników, jeżeli nie występują żad-ne dodatkowe przepisy dotyczące zabezpiecze-nia przekaźników.



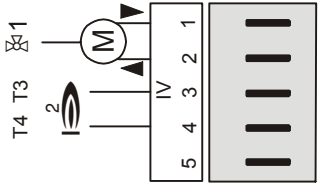
N: Przewód N - sieć
L1: Zasilanie sieciowe - urządzenie
L1´: Zasilanie sieciowe przekaźnika
1: Pompa obiegu grzewczego HK 1
2: Pompa obiegu grzewczego HK 2
: Pompa ładowania do zasobnika
: Mieszacz - obieg grzewczy 2 - otw.
: Mieszacz - obieg grzewczy 2 - zam.
: Stopień 1 palnika
: Stopień 1 palnika

Wtyczka 6 [VI]



Przekaźnik wielofunkcyjny 1
Przekaźnik wielofunkcyjny 2

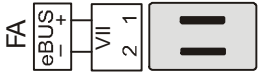
Wtyczka 4 [IV]



: Mieszacz - obieg grzewczy 1 - otw.
: Mieszacz - obieg grzewczy 1 - zam.
: Stopień 2 palnika
: Stopień 2 palnika
Brak funkcji

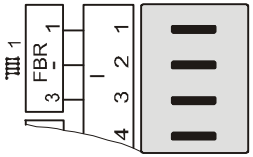
Schemat wtyczek czujników

Wtyczka 7 [VII] z eBUS



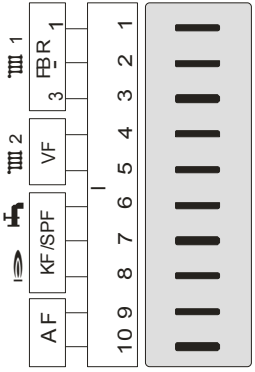
Wtyk 1: eBUS lub eBUS Antena DCF
Wtyk 2: eBUS (masa)

Wtyczka 1 [I] przy kotle jako obwód CWU



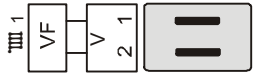
Wtyk 1: Czujnik zasobnika na zasilaniu
Wtyk 2: (masa)
Wtyk 3: Czujnik u dołu zasobnika

Wtyczka 1 [I]



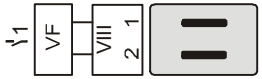
Wtyk 1: czujnik FBR obiegu grzewczego 1 (czujnik temp. pomieszczenia)
Wtyk 2: czujnik FBR obiegu grzewczego 1 (masa)
Wtyk 3: czujnik FBR obiegu grzewczego 1 (wartość żądana/rodzaj pracy)
Wtyk 4: czujnik zasilania obiegu grzewczego 2 (masa)
Wtyk 5: Czujnik zasilania obiegu grzewczego 2
Wtyk 6: czujnik ciepłej wody użytkowej
Wtyk 7: czujnik ciepłej wody użytkowej i czujnik kotła (masa)
Wtyk 8: czujnik kotła
Wtyk 9: czujnik zewnętrzny (masa)
Wtyk 10: Czujnik zewnętrzny

Wtyczka 5 [V]



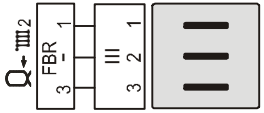
Wtyk 1: czujnik zasilania obiegu grzewczego 1 (masa)
Wtyk 2: Czujnik zasilania obiegu grzewczego 1

Wtyczka 8 [VIII]



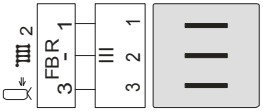
Wtyk 1: czujnik, przekaźnik wielofunkcyjny 1 (masa)
Wtyk 2: czujnik, przekaźnik dodatkowy 1

Wtyczka 3 [III] (bez układu solarnego)



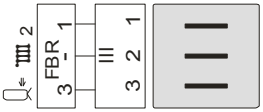
Wtyk 1: czujnik FBR obiegu grzewczego 2 (czujnik temp. pomieszczenia)
Wtyk 2: czujnik FBR obiegu grzewczego 2 (masa)
Wtyk 3: czujnik FBR obiegu grzewczego 2 (wartość żądana/rodzaj pracy)

Wtyczka 3 [III] (z kotłem na paliwo stałe/układem solarnym)



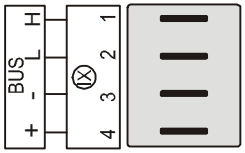
Wtyk 1: czujnik temperatury pomieszczenia (obieg grzewczy 2)
Wtyk 2: czujnik buforowy dolny i czujnik temperatury pomieszczenia (masa)
Wtyk 3: Czujnik zbiornika buforowego (T BUFOR U) w rejonie zasilania z instalacji solarnej/kotła na paliwo stałe

Wtyczka 3 [III] przy kotle jako obwód CWU



Wtyk 1: Czujnik zasobnika na zasilaniu
Wtyk 2: (masa)
Wtyk 3: Czujnik u dołu zasobnika

Wtyczka 9 [IX]



Magistrala CAN, wtyk 1 = H (dane)
Magistrala CAN, wtyk 2 = L (dane)
Magistrala CAN, wtyk 3 = - (masa, Gnd = uziemienie)
Magistrala CAN, wtyk 4 = + (zasilanie 12V)

Wyposażenie dodatkowe

Moduł obsługowy Merlin BM, BM 8 i Lago FB

(Tylko dla typów regulatora z przyłączem magistrali CAN)

Przyłącze: wtyczka IX; 1 - 4

Regulator umożliwia podłączenie modułu obsługi BM dla każdego obiegu grzewczego poprzez przewód magistrali BUS. Dzięki zastosowaniu modułu obsługi można przenieść do pomieszczenia mieszkalnego różnego rodzaju funkcje obsługi oraz nadzorowanie wartości instalacji grzewczej. Dzięki temu uzyskuje się maksimum komfortu. Dokładny opis całego zakresu funkcji działaniowych dostarcza instrukcja urządzenia obsługi BM.

- Wskazania parametrów instalacji grzewczej
- Wprowadzanie parametrów obiegu grzewczego
- Regulacja temperatury pomieszczenia
- Automatyczna adaptacja krzywej charakterystyki ogrzewania (**nie dotyczy Lago FB**)

Układ zdalnej obsługi FBR2

Przyłącze: wtyczka I 1 - 3 względnie wtyczka III; 1 - 3

- Przełącznik obrotowy służący do zmiany żądanej temperatury pomieszczenia, zakres nastawy: (±5 K)
- Regulacja temperatury pomieszczenia poprzez zintegrowany czujnik temperatury pomieszczenia
- Przełącznik obrotowy do wybierania trybu pracy
  ⏻ - gotowość robocza (standby) / (WYŁĄCZONE (tylko ochrona przed zamarzaniem)
  $\oplus_1$ Praca automatyczna (według programu czasowego 1 w regulatorze)
  $\oplus_2$ Praca automatyczna (według programu czasowego 2 w reguloatorze)
  ☽ -24 -godzinna praca w trybie nocnym (redukcja temperatury)
  ☼ -24 -godzinna praca w trybie dziennym (temperatura komfortowa)
  -praca letnia (ogrzewanie WYŁĄCZONE, tylko woda ciepła)

Moduł FBR - w zależności od wykonania - obsługuje część tych trybów pracy.

! Przełącznik programów grzewczych na regulatorze musi być ustawiony na $\oplus$.

Miejsce montażu:

- W pomieszczeniu odniesienia/głównym pomieszczeniu mieszkalnym, ogrzewanym danym obiegiem grzewczym (na ścianie tego pomieszczenia mieszkalnego wewnątrz)
- Nie w pobliżu grzejników lub innych urządzeń emitujących ciepło.
- Dowolnie, jeśli odcięty jest wpływ czujnika temperatury pomieszczenia

Montaż:

- ściągnąć kaptur ścianki dolnej z cokołu
- Przymocować cokół na miejscu montażu.
- Wykonać podłączenia elektryczne.
- Wcisnąć znów kołpak.

Rezystory czujnika FBR

Temperatura	FBR1 zaciski 1 - 2 przełącznik wł. ◷	FBR2 zaciski 1 - 2 czujnik pomieszczenia
+10 °C	680 Ω	9 950 Ω
+15 °C	700 Ω	7 855 Ω
+20 °C	720 Ω	6 245 Ω
+25 °C	740 Ω	5 000 Ω
+30 °C	760 Ω	4 028 Ω

Odbiornik DCF

Przyłącze: wtyczka VII; 1,2
Regulator posiada możliwość podłączenia radiowego odbiornika czasu zegarowego DCF.

Jeśli podłączony jest ten odbiornik DCF, wówczas czas zegarowy regulatora jest aktualizowany codziennie o godzinie 03.02 oraz dodatkowo 5 minut po włączeniu napięcia.

Jeśli czas zegarowy po upływie podanego okresu czasu nie zostanie skorygowany, wówczas należy wybrać na miejsce montażu odbiornika DCF inny punkt (przykładowo inną ścianę) i ponownie dokonać startu regulatora.

Komputer PC

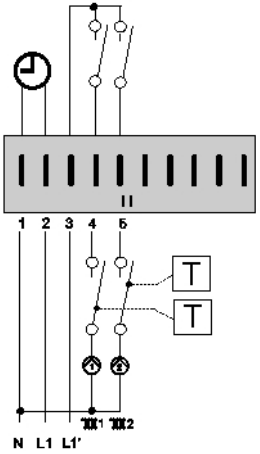
Za pomocą oprogramowania C*omfort*S*oft* do parametryzacji można ustawić i odpytać wszystkie parametry specyficzne dla danej instalacji grzewczej. Parametry te mogą być zapamiętywane w komputerze PC w ustawionej siatce odstępów czasowych, przedstawiane graficznie i szacowane obliczeniowo. Dla połączenia z komputerem PC potrzebny jest adapter optyczny lub złącze CoCo PC active, które w połączeniu z modemem wspiera również przesyłanie informacji o błędach (usterkach) w postaci SMS-ów oraz zdalne odpytywanie danych regulatora.

Wyposażenie dodatkowe

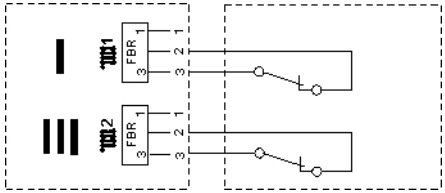
Ogranicznik maksymalny

Jeżeli potrzebny jest ogranicznik maksymalnej temperatury, wówczas należy go podłączyć pomiędzy pompą obiegu grzewczego i wyjściem przełączania regulatora dla tej pompy.

Wtyczka I, zacisk 4 względnie 5



Przełącznik telefoniczny



Przy pomocy przełącznika telefonicznego można przełączyć ogrzewanie w tryb grzania ☼. Dla zainstalowania stosuje się zaciski przyłączeniowe regulatora, służące dla urządzenia zdalnej obsługi FBR (patrz schemat układu połączeń). W momencie rozpoznania zwarcia na zaciskach 2 i 3 odnośnej wtyczki, przynależny obieg grzewczy przełącza się na grzanie. Dodatkowo aktywowane jest podgrzewanie ciepłej wody. Gdy zwarcie ustąpi, wówczas regulator prowadzi ogrzewanie ponownie według ustawionego programu ogrzewania.

⚠ Jeśli obieg grzewczy jest obsługiwany zdalnie poprzez moduł obsługi, wówczas podłączenie przełącznika telefonicznego musi być zrealizowane na module obsługi.

Charakterystyka czujników

Temperatura	5 kOhm NTC (ujemny współczynnik temperaturowy)	1 kOhm PTC (dodatni współczynnik temperaturowy)
-60 °C	698961 Ω	470 Ω
-50 °C	333908 Ω	520 Ω
-40 °C	167835 Ω	573 Ω
-30 °C	88340 Ω	630 Ω
-20 °C	48487 Ω	690 Ω
-10 °C	27648 Ω	755 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω

5 kOhm NTC: AF, KF, SPF, VF

1 kOhm PTC:AFS, KFS, SPFS, VFAS

W regulatorze można stosować rezystory 5 kOhm NTC (standard) oraz 1 kOhm PTC. Określenie czujników ma miejsce podczas uruchomienia na poziomie uruchomienia.

Poziom uruchomienia ukazuje się jednorazowo przy otwieraniu klapy obsługi po włączeniu zasilania napięciowego. Można go uaktywnić poprzez krótkotrwałe wyłączenie zasilania napięciowego.

Przełączenie działa na wszystkie czujniki.

Wyjątki:

- przy podłączeniu układu analogowej obsługi zdalnej zostaje ona automatycznie rozpoznana. Tym samym do regulatora podłączyć można wersję dotychczasową i wersję nową [wtyczka I; 1-3 względnie wtyczka III; 1-3].
- Regulator daje możliwość realizacji regulacji w funkcji temperatury pomieszczenia poprzez podłączenie czujnika temperatury pomieszczenia na zaciskach [wtyczka I; 1+2 względnie III; 1+2]. Dla tego przypadku, niezależnie od ustawionego rodzaju czujnika, można zastosować tylko jeden czujnik 5 kOhm NTC (z rezystorem o ujemnym współczynniku temperaturowym).

Czujnik

Czujnik zewnętrzny AF (AFS)

Nr kat. AF, 5 kΩ: 99 679 030
Nr kat. AFS, 1 kΩ: 99 679 001

Zakres dostawy
Czujnik zewnętrzny, śruba i kołek rozporowy

Miejsce montażu:

- W miarę możliwości na ścianie północnej lub północno-wschodniej, za ogrzewanym pomieszczeniem
- Ok. 2,5 m nad gruntem.
- Nie nad oknami ani wylotami szybów wentylacyjnych.

Montaż:

- Zdjąć pokrywę czujnika.
- Zamocować czujnik na załączoną śrubę/wkręt.
- Podłączyć elektrycznie

Czujnik nurnikowy KF (KFS) / SPF (SPFS)

Nr kat. KF/SPF, 5 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 676 769
Nr kat. KFS/SPFS, 1 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 676 682

Miejsce montażu:

- W osłonowej rurce zanurzeniowej zasobnikowego podgrzewacza wody (zwykle z przodu zasobnika).

Montaż:

- Czujnik wsunąć do rurki zanurzeniowej tak daleko, jak jest to możliwe.

! Rurka zanurzeniowa musi być sucha.

- Podłączyć elektrycznie

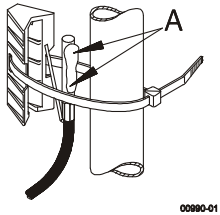
Czujnik urządzenia VF (VFAS)

Nr kat. VF, 5 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 679 073
Nr kat. VFAS, 1 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 679 051

Zakres dostawy
Czujnik zasilania, pasta przewodząca termicznie, taśma zaciskowa, nasadka dociskowa

Miejsce montażu:

- W układzie sterowania kotła zamiast czujnika kotła KF - możliwie blisko za kotłem na rurze zasilającej centralnego ogrzewania
- Przy trybie pracy z mieszaczami ok. 0,5 m za pompą obiegową



Montaż:

- Dobrze oczyścić rurę zasilającą.
- Nałożyć pastę przewodzącą ciepło (A)!!
- Zamocować czujnik na opaskę zaciskową.
- Podłączyć elektrycznie

! Dopuszczalne jest stosowanie tylko czujników jednego typu.

Pierwsze uruchomienie regulatora

Płaszczyzna uruchomienia Wszystkie wartości tej płaszczyzny muszą być wprowadzane kolejno, bez przerywania. ⇦ otwarcie płaszczyzny, ↻ przestawienie wartości, ⇦ wprowadzenie wartości do pamięci i uaktywnienie	
POLSKI	Ustawienie języka
CZAS	Ustawienie aktualnego czasu zegarowego: 1. minuta => ⇦ => 2. godzina
ROK	Ustawienie aktualnej daty
MIESIAC	Ustawienie aktualnej daty
DZIEN	Ustawienie aktualnej daty
OZN MAG I (patrz str. 67)	Wprowadzenie numeru obiegu grzewczego „1“: 00 - 15 => standard 01
OZN MAG 2 (patrz str. 67)	Wprowadzenie numeru obiegu grzewczego „2“: 00 - 15 => standard 02
CZUJN 5 K	00 = czujniki 5 kOhm NTC 01 = czujniki 1 kOhm PTC Wymagany numer kodowy; po wprowadzeniu regulator startuje ponownie

Przebieg procesu uruchomienia

1. Przed przystąpieniem do uruchomienia należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi
2. Zamontować regulator, wykonać połączenia elektryczne i włączyć kocioł wzgl. zasilanie elektryczne
3. Odczekać, aż na regulatorze ukaże się wskazanie standardowe
4. Otworzyć klapę obsługi

Przy pierwszym otwarciu klapy obsługi, po włączeniu napięcia na wyświetlaczu ukazuje się płaszczyzna "URUCHOMIENIE".

5. ⇦ start URUCHOMIENIE
6. ↻ ustawienie wartości
7. ⇦ wprowadzenie wartości do pamięci i wartość następna
8. zamknięcie klapy obsługi (koniec URUCHOMIENIE)
9. przestawienie programatora na żądany rodzaj pracy, np. automatykę 1. (patrz str. 8)

OZN MAG (numer obwodu grzewczego):

Obiegi grzewcze są numerowane narastająco, począwszy od „01“. Numery obiegów grzewczych nie mogą być przydzielane dwukrotnie. „00“ należy stosować jedynie w przypadku wymian regulatora (patrz strona 67).

Magistrala systemowa

System instalacji grzewczej

Regulator może być modułowo rozszerzony poprzez zastosowanie dodatkowych modułów, podłączanych poprzez zintegrowaną magistralę przesyłu danych BUS. System w wersji z wyposażeniem maksymalnym może być zastosowany do regulacji następujących komponentów instalacji centralnego ogrzewania:

1 - 8 Kocioł (modulujący lub załączający)

1 - 15 mieszane obiegi grzewcze, sterowane warunkami pogodowymi

0 - 15 regulatory temperatury pomieszczenia (cyfrowe lub analogowe)

1 układy solarne (2 kolektory, 2 zbiorniki akumulacyjne)

1 kocioł na paliwo stałe

Różne komponenty są po prostu podczepiane pod magistralę systemową. Moduły logują się automatycznie w systemie i wyszukują za pomocą ustawionych OZN MAG (numer obwodu grzewczego wzgl. numer kotła) swoich partnerów komunikacyjnych.

Identyfikacja magistralowa

W układzie z regulatorami mieszaczy i przyrządami obsługi

Adres magistrali stanowi (00 - 15; parametry poziomu specjalisty) jest numeracją obiegów grzewczych instalacji. Każdy moduł obsługi oraz każdy moduł mieszacza otrzymuje jako adres magistrali numer przyporządkowanego obiegu grzewczego.

- Numery obiegów grzewczych (00 - 15) nie mogą być przydzielane dwukrotnie.
- Numery obiegów grzewczych 00 i 01 nie mogą być stosowane równocześnie.
- Obiegi grzewcze są numerowane narastająco, począwszy od „01“.
- Numer obiegu grzewczego 00 winien być stosowany jedynie podczas wymian regulatorów E6 na E8, jeśli numer „00“ był zastosowany w regulatorze wymienionym.

Ustawienia fabryczne

Obieg grzewczy 1 ➔ 01
Obieg grzewczy 2 ➔ 02

! Po ustawieniu wszystkich adresów magistrali regulatory i instalacja grzewcza musi zostać wyłączona.

Zgłoszenia błędów (usterek)

Nr błędu	Opis błędów (usterek)
Błędy komunikacyjne	
E 90	Adr. 0 und 1 na magistrali. Numery identyfikacji magistralowej 0 i 1 nie mogą być użyte jednocześnie.
E 91	Adres magistrali jest zajęty. Ustawiony adres magistrali jest już zastosowane w innym urządzeniu. Więcej niż jeden master czasu w systemie
Usterka wewnętrzna	
E 81	Błąd pamięci EEPROM. Nieprawidłowa wartość została zastąpiona wartością standardową ⚠ Sprawdzić wartości parametrów!
Czujnik-czujnik (pęknięcie/zwarcie)	
E 69	Czujnik wody dolotowej HK2
E 70	Czujnik wody dolotowej HK1
E 75	Czujnik zewnętrzny
E 76	Czujnik zasobnikowy
E 77	czujnik kotła
E 79	czujnik, przekaźnik dodatkowy 1
E 80	Czujnik pomieszczenia HK1/ Czujnik zasobnika na zasilaniu HK1
E 83	Czujnik pomieszczeniaHK2 / czujnik basenowy / Czujnik zasobnika na zasilaniu HK2
E 131	Czujnik u dołu zasobnika HK1
E 134	Przekaźnik wielofunkcyjny jako bufor u dołu (energia słoneczna / paliwo stałe) / Czujnik u dołu zasobnika HK2

W przypadku wystąpienia błędu w instalacji grzewczej ukazuje się migający trójkąt (⚠ oraz przynależny numer błędu na wyświetlaczu regulatora). Znaczenie wyświetlanego kodu usterki przedstawiono w poniższej tabeli.
Po usunięciu błędu instalacja grzewcza powinna zostać na nowo uruchomiona poprzez start => RESET.

RESET : krótkie wyłączenie przyrządu (wyłącznik sieciowy). Regulator startuje od nowa, konfiguruje się od nowa i dalej pracuje z już ustawionymi wartościami.

RESET+ : powrót do ustawień fabrycznych regulatora (poza językiem, czasem zegarowym i wartościami czujnikowymi). Klawisz dodatkowy ( ) musi przy włączaniu regulatora (włączenie sieci) zostać wciśnięty, aż na wskazaniu ukaże się „EEPROM“.

Poszukiwanie błędów

Informacje ogólne

W przypadku pojawienia się błędnego działania instalacji centralnego ogrzewania musimy sprawdzić najpierw prawidłowość okablowania regulatorów i komponentów.

Czujniki:

Na poziomie „Ogólne/Serwis/Test czujników“ można sprawdzić czujniki. Muszą tutaj pojawic się wszystkie podłączone czujniki z wiarygodnymi wartościami pomiarowymi.

Elementy wykonawcze (mieszacze, pompy):

Na poziomie „Ogólne/Serwis/Test przekaźników“ można sprawdzić
wszystkie urządzenia. Na tym poziomie można pojedynczo przełączyć wszystkie przekaźniki. W ten sposób można łatwo sprawdzić, czy wszystkie urządzenia są prawidłowo podłączone (np. kierunek obrotu mieszalników).

Podłączenie magistrali:

<u>w urządzeniach obsługowych podczas podłączenia do</u>
mieszalnika => wskazanie symbolu komunikacyjnego na standardowym wyświetlaczu (zależnie od wersji „ “ lub „ “)
regulator kotła => wskazanie temperatury zewnętrznej i temperatury kotłą (patrz "Wskazania / Instalacja“)
<u>W regulatorze kotła podczas podłączania do</u>
urządzenia obsługowego => wskazanie temperatury pomieszczenia i ukrywanie bieżącej temperatury zadanej pomieszczenia „----“ (patrz „Wskazania/Obwód grzewczy“)
<u>W rozszerzonym regulatorze mieszalnika podczas podłączania do</u>
Regulatora kotła => wskazanie temperatury zewnętrznej i temperatury kotła (patzr „Wskazania / Instalacja“)
Urządzenie obsługowe => wskazanie temperatury pomieszczenia i ukrywanie bieżącej temperatury zadanej pomieszczenia „----“ (patrz „Wskazania/ Obwód grzewczy“)

Przy zakłóceniu komunikacji

Sprawdzić przewody łączące: przewody magistrali i przewody czujników muszą być poprowadzone oddzielnie od przewodów zasilających. Czy nie zostały zamienione bieguny?

Sprawdzić zasilanie magistrali: pomiędzy zaciskami „+“ i „-“ wtyczki magistrali musi być przyłożone napięcie przynajmniej 8 V DC (prądu stałego) (wtyczka IX, zacisk 3 + 4). Podczas pomiaru mniejszych napięć musi być zainstalowane zewnętrzne zasilanie.

Pompy nie wyłączają się

Sprawdzić przełącznik pracy ręcznej / automatycznej => automatyka

Pompy nie włączają się

Sprawdzić rodzaj pracy=> standard ⏲ (przetestować ✳)

Sprawdzić czas zegarowy i program ogrzewania => czas ogrzewania

Sprawdzić przełączanie pomp => rodzaj przełączania pomp
Standard => temperatura zewnętrzna > żądana temperatura pomieszczenia?
Granice ogrzewania => temperatura zewnętrzna > obowiązująca granica ogrzewania?
Regulacja wg temperatury pomieszczenia => temperatura pomieszczenia > temperatura żądana + 1 K

Palnik nie wyłącza się we właściwym czasie

Sprawdzić minimalną temperaturę kotła oraz rodzaj minimalnego ograniczenia => ochrona przed korozją

Palnik nie włącza się

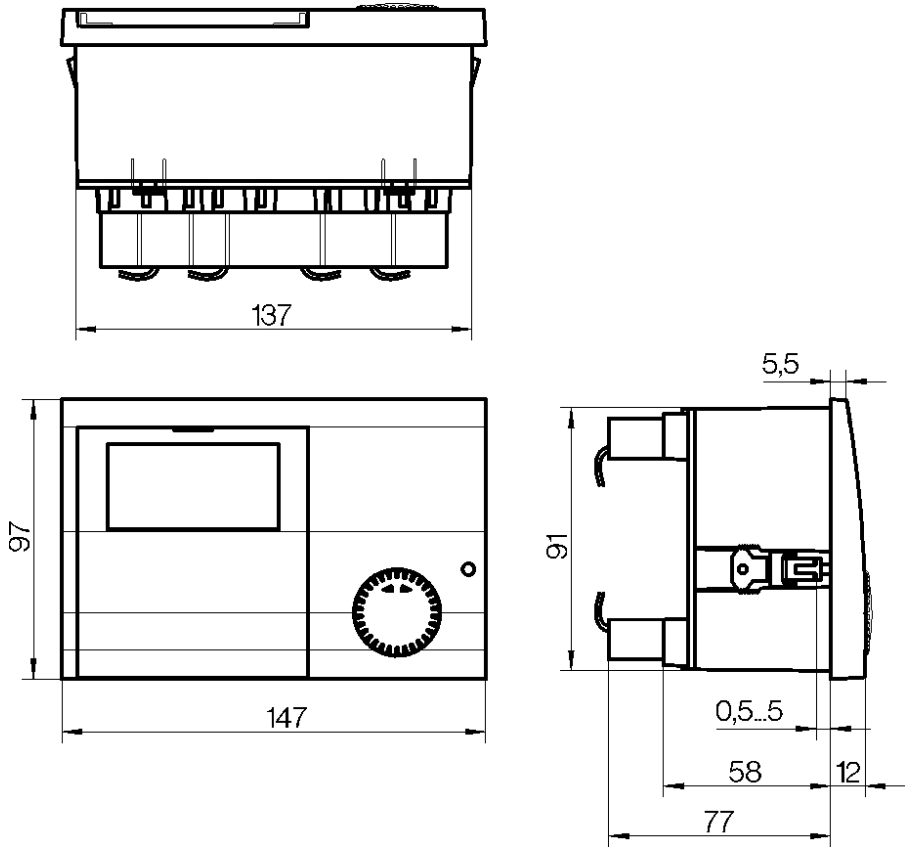
Sprawdzić temperaturę zadaną kotła => temperatura zadana musi być wyższa od temperatury bieżącej.

Sprawdzić rodzaj pracy=> standard ⏲ (przetestować ✳)

Sprawdzić WARTOŚĆ BOB

Bieżąca temperatura kotła na paliwo stałe jest wyższa od temperatury zadanej kotła 1.

Wymiary



Dane techniczne

Napięcie zasilania według normy EN 60038	AC 230 V ± 10%
Pobór mocy	maks. 8 W
Moc załączalna przekaźników	AC 250V 2 (2) A
Maks. natężenie prądu poprzez zacisk L1'	10 A
Stopień ochrony według normy EN 60529	IP 40
Klasa ochrony według EN 60730-1	II, izolacja ochronna
Montaż tablicy rozdzielczej wg DIN IEC 61554	Wycięcie 138x92
Podtrzymanie napięcia zegara	przynajmniej 10 godzin
dop. temperatura otoczenia podczas pracy	0 do 50 °C
dop. temperatura magazynowania	- 20 do 60 °C
Dopuszczalna wilgotność powietrza bez kondensacji	95% wilg. Wzgl
Rezystancja czujników Tolerancja oporności Tolerancja temperatury	Rezystor pomiarowy NTC 5 kΩ (NTC = ujemny współczynnik temperaturowy) (AF,KF,SPF,VF) +/-1% przy 25 °C +/- 0,2 K przy 25 °C
Tolerancja oporności Tolerancja temperatury	Rezystor pomiarowy PTC 1010Ω (PTC = dodatni współczynnik temperaturowy) (AFS,KFS,SPFS,VFAS) +/-1% przy 25 °C +/- 1,3K przy 25 °C

Zysk wydajności*	Klasa regulatora	W połączeniu z
3,5%	VII	Regulacja temperatury pomieszczenia Regulacja w zależności od temperatury otoczenia Stopniowa regulacja temperatury kotła

** Zgodnie z dyrektywą 2009/125/WG komunikat 2014/C_207/02*

Glosariusz

Temperatura zasilania i powrotu
Temperatura zasilania to ta temperatura, do której nagrzewana jest przez kocioł woda transportująca ciepło do odbiorników (np. grzejników).Temperatura powrotu to temperatura wody powracającej od odbiorników do kotła.

Temperatura zadana i rzeczywista
Temperatura zadana oznacza wymaganą temperaturę pomieszczenia lub ciepłej wody. Pojęciem temperatury rzeczywistej oznaczana jest faktyczna temperatura. Zadaniem regulatora ogrzewania jest dostosowanie temperatury rzeczywistej do temperatury zadanej.

Temperatura obniżona
Temperatura obniżona to temperatura zadana, ustawiana przez ogrzewanie poza trybem grzewczym (np. w nocy). Należy ją tak ustawić, aby mieszkanie nie uległo wyziębieniu, a równocześnie możliwe było oszczędzanie energii.

Kocioł
Kocioł to typowo kocioł grzewczy. Może to być jednak także zbiornik buforowy.

Pompa obiegowa
Pompa obiegowa zapewnia, że zawsze dostępna jest ciepła woda. Ciepła woda jest zgromadzona w zbiorniku. Pompa obiegowa przetłacza ją przez przewody wody pitnej odpowiednio do programu ogrzewania.

Wzrost na powrocie
Wzrost na powrocie służy do zapobiegania zbyt dużej różnicy temperatury pomiędzy zasilaniem i powrotem kotła. W tym celu przez zawór mieszający do wody powrotnej dodawana jest część gorącej wody zasilającej, aby w kotle nie mogło dochodzić do skraplania się pary wodnej z gazów spalinowych na zbyt zimnym wymienniku ciepła. Wymagana do tego temperatura minimalna w kotle zależy od paliwa (olej 47 °C, gaz 55 °C). Pozwala to znacznie zredukować ryzyko korozji we wnętrzu kotła.

Bezpośredni obieg grzewczy
W bezpośrednim obiegu grzewczym temperatura zasilania odpowiada temperaturze kotła, to znaczy bezpośredni obieg grzewczy pracuje z maksymalną temperaturą.

Mieszany obieg grzewczy/obieg mieszacza
W mieszanym obiegu grzewczym za pomocą mieszacza trójdrożnego do gorącej wody zasilania dodawana jest schłodzona woda z powrotu. Pozwala to na obniżenie temperatury zasilania. Jest to ważne np. przy ogrzewaniu podłogowym, które może pracować tylko z niskimi temperaturami zasilania.

Czas grzania
W programach ogrzewania można ustawiać do trzech czasów grzania dziennie, np. rano, w południe i wieczorem. W trakcie czasu grzania ogrzewanie działa z temperaturą zadaną pomieszczenia w dzień. Pomiędzy czasami grzania ogrzewanie działa z temperaturą obniżoną.

Pompa kolektora
Pompa kolektora pompuje gorącą wodę w systemie z jednym lub kilkoma kotłami. Jest ona włączana w chwili, gdy odbiornik ma zapotrzebowanie na ciepło.

Pompa zasilająca
Pompa zasilająca działa jak pompa kolektora. Jest ona włączana w chwili, gdy wewnętrzny odbiornik w systemie ma zapotrzebowanie na ciepło.

Bakterie Legionella
Bakterie Legionella są bakteriami żyjącymi w wodzie. Dla ochrony przed bakteriami Legionella przy każdym co 20-tym nagrzewaniu lub co najmniej raz w tygodniu zbiornik ciepłej wody jest nagrzewany do temperatury 65 °C.

W przypadku zapytań natury technicznej prosimy o zwrócenie się do właściwej filii/przedstawicielstwa firmy. Adresy zamieszczono w Internecie, informacjami na temat adresów służy także firma Elster GmbH. Zmiany techniczne służące postępowi technicznemu zastrzeżone.

Wadliwe działanie spowodowane błędną obsługą lub niewłaściwym nastawieniem, nie są objęte świadczeniami gwarancyjnymi.

Honeywell

Elster GmbH

Geschäftssegment
Comfort Controls
Kuhlmannstraße 10
31785 Hameln

www.kromschroeder.de

PL 0317 6.6702.105-11 Drukowano w Niemczech, zmiany zastrzeżone