

PL

Instrukcja obsługi dla obsługi serwisowej

MODUŁ MIESZACZA

MM

MM-2

Polski | Zmiany zastrzeżone!

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	4
Normy/Przepisy	5
Wyjaśnienie pojęć.....	6
Skróty/Opis urządzenia	7
Montaż	8-9
Przyłącze elektryczne.....	10-24
Konfig. 1: Obieg mieszacza i obieg zasobnika	14
Konfig. 2: Obieg mieszacza i obieg nagrzewnicy powietrza	15
Konfig. 3: Obieg mieszacza i obieg grzewczy	16
Konfig. 4: Obieg mieszacza i podwyższenie temperatury powrotu dla wspomagania grzania	17
Konfig. 5: Podwyższenie temperatury powrotu dla odciążenia rozruchu	18
Konfig. 6: Obieg grzewczy i podwyższenie temperatury powrotu dla odciążenia rozruchu z pompą bypass	19
Konfig. 7: Obieg mieszacza z pośrednim podwyższeniem temperatury powrotu dla odciążenia rozruchu z pompą bypass	20
Konfig. 8: Obieg mieszacza (ustawienie fabryczne).....	21
Konfig. 9: Obieg grzewczy	22
Konfig. 10: Obieg zasobnika.....	23
Konfig. 11: Obieg nagrzewnicy powietrza	24
Uruchomienie	25-26
Ustawienie adresu magistrali eBus	27-28
Czasy przełączania	29
Parametryzacja BM/BM-2/MM/MM-2	30-31
Lista parametrów	32
Opis parametrów	33-39
01 Minimalna temperatura obiegu mieszacza	33
02 Maksymalna temperatura obiegu mieszacza	33
03 Przesunięcie krzywej grzania	33
04 Suszenie jastrychu	33
05 Konfiguracja.....	35
06 Czas wybiegu - obieg grzewczy	35
07 Zakres proporcjonalny mieszacza	35
08 Temperatura zadana powrotu.....	36
09 Maksymalny czas ładowania zasobnika.....	37
10 Zasilanie magistrali.....	37
11 Histereza - czujnik bypass.....	38
12 Blokada pompy ładowania.....	38

13 Czas wybiegu pompy ładowania c.w.u.	38
14 Stała temperatura	38
15 $\Delta T_{wył}$ (różnica wyłączenia).....	38
16 $\Delta T_{wł}$ (różnica załączenia).....	39
17 Podwyższenie temp. kotła przy ładowaniu zasobnika.....	39
18 Blokada palnika przy podwyższeniu temperatury powrotu.....	39
50 Test.....	39
Funkcje dodatkowe.....	40
Ochrona zasobnika przed zamrożeniem.....	40
Ochrona przed zablokowaniem pompy.....	40
Ochrona przed zablokowaniem mieszacza.....	40
Kominiarz/test emisji	40
Ładowanie wartości standardowych.....	40
Kody błędów	41
Wymiana bezpiecznika.....	42
Oporności czujników.....	43
Recykling i utylizacja	44
Dane techniczne.....	45

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

W opisie zastosowano następujące symbole i znaki dotyczące wskazówek. Ważne polecenia dotyczą ochrony osób oraz technicznego bezpieczeństwa podczas pracy.



„Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa” oznacza polecenia, których należy dokładnie przestrzegać, aby uniknąć zagrożeń i obrażeń osób oraz zapobiec uszkodzeniu urządzenia.



Zagrożenia spowodowane przez napięcie elektryczne na elektrycznych częściach konstrukcji!

Uwaga: przed otwarciem obudowy odłącz napięcie od urządzenia.

Przy załączonym wyłączniku urządzenia nigdy nie należy dotykać elektrycznych części konstrukcyjnych i styków! Występuje zagrożenie porażenia prądem z narażeniem zdrowia, a nawet życia.

Uwaga

„Uwaga” oznacza polecenia techniczne, których należy przestrzegać, aby zapobiec uszkodzeniu i zakłóceniom funkcjonowania urządzenia.

Utylizacja i recykling

Przy utylizacji uszkodzonych elementów systemu lub systemu po zakończeniu okresu eksploatacji przestrzegać następujących zasad: Właściwie utylizować elementy, tzn. według grup materiałów. Celem powinno być zawsze ponowne wykorzystanie maksymalnej ilości materiałów podstawowych przy możliwie najmniejszym obciążeniu środowiska naturalnego.

Nie wolno wyrzucać złomu elektrycznego lub elektronicznego do śmieci, ale należy skorzystać z usług odpowiednich punktów zbiórki.

Utylizacja powinna odbywać się koniecznie w ekologiczny sposób, zgodnie z aktualnym poziomem techniki ochrony środowiska, przetwarzania i utylizacji.

Normy i przepisy

Urządzenie i osprzęt regulacyjny spełniają następujące przepisy:

Dyrektywy UE

- 2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa
- 2014/30/UE Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej

Normy EN

- EN 60335-1
- EN 60730-1
- EN 55014-1 Emisja zakłóceń
- EN 55014-2 Odporność na zakłócenia

Instalacja/uruchomienie

- Przy instalacji, uruchamianiu, obsłudze i konserwacji należy przestrzegać aktualnych przepisów, norm i wytycznych.
- Przyłącze do zasilania powinno być wyposażone w wyłącznik wielostykowy.

Wskazówki ostrzegawcze

- Usuwanie, mostkowanie lub wyłączanie urządzeń zabezpieczających i nadzoru jest zabronione!
- Instalacja może być eksploatowana tylko w stanie niezawodnym pod względem technicznym. Zakłócenia i uszkodzenia mające wpływ na zmniejszenie bezpieczeństwa muszą być niezwłocznie usunięte.
- Przy nastawie temperatury wody użytkowej na wartość większą od 60°C lub przy włączeniu funkcji zwalczania bakterii z rodzaju Legionella z nastawą temperatury powyżej 60°C należy zapewnić odpowiedni dopływ zimnej wody (zagrożenie oparzeniem).

Konserwacja/naprawa

- Należy regularnie kontrolować niezawodność funkcji wyposażenia elektrycznego.
- Zakłócenia i uszkodzenia mogą być usuwane tylko przez osobę posiadającą odpowiednie i ważne uprawnienia.
- Uszkodzone części konstrukcyjne mogą być wymieniane tylko na oryginalne części zamienne firmy Wolf.
- Należy zachować zalecane wartości zabezpieczeń elektrycznych (patrz dane techniczne).

Uwaga

Jeżeli w regulatorach firmy Wolf zostaną dokonane zmiany techniczne, wówczas nie ponosimy odpowiedzialności za powstałe w wyniku zmian szkody.

Wyjaśnienie pojęć**Temperatura wody grzewczej**

Temperatura wody grzewczej jest to temperatura zasilania, którą zasilane są grzejniki. Im wyższa temperatura wody grzewczej, tym więcej ciepła oddaje grzejnik.

Temperatura obiegu mieszacza

Temperatura obiegu mieszacza jest temperaturą zasilania mierzoną za zaworem mieszającym, którym zasilane jest ogrzewanie podłogowe.

Ładowanie zasobnika

Podgrzanie wody w zasobniku c.w.u. do temp. zadanej w automatyce.

Szybki start c.w.u.

Celem szybkiego dostarczenia c.w.u. przez kocioł dwufunkcyjny, w trybie letnim kocioł utrzymuje ciepłą wodę w wymienniku c.w.u. o założonej w automatyce urzędzenia temperaturze.

Program grzewczy

W zależności od wyboru programu pracy urządzenia grzewczego w trybie ogrzewanie, program czasowy przełącza urządzenie grzewcze z trybu pracy ogrzewanie na tryb ekonomiczny i odwrotnie w założonych przedziałach czasowych.

Program c.w.u.

Program czasowy dla ciepłej wody użytkowej dla urządzeń dwufunkcyjnych w założonych okresach czasowych włącza lub wyłącza ustawiony „szybki start ciepłej wody“; dla urządzeń z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej realizuje program włączenia lub wyłączenia ładowania zasobnika ciepłej wody.

Praca zimowa

Ogrzewanie i ciepła woda użytkowa realizowana jest w trybie zimowym zgodnie z programem czasowym w trybie ogrzewanie i ładowanie zasobnika c.w.u.

Praca letnia

Urządzenie grzewcze pracuje w trybie pracy letniej - tryb ogrzewanie jest wyłączony, realizowany jest tylko program pracy dla potrzeb ciepłej wody użytkowej.

Praca grzewcza/praca ekonomiczna

W trybie pracy grzewczej zima, możemy ustawić dwie temperatury dla ogrzewanych pomieszczeń. Temperaturę „dzienną” i „ekonomiczną - obniżoną nocną”. Program czasowy w trybie ogrzewanie przełącza pracę urządzenia grzewczego pomiędzy pracą dzienną i ekonomiczną, jednocześnie utrzymując założoną temperaturę pomieszczeń.

Skróty

BPF - Czujnik bypass	MKP - Pompa obiegu mieszacza
MKF - Czujnik obiegu mieszacza	MM - Siłownik mieszacza lub moduł mieszacza
PF - Czujnik bufora	SPLP - Pompa ładowania zasobnika
PK - Bezpociągowy zestyk zwierny	LP - Pompa ładowania
RLF - Czujnik powrotu	BPP - Pompa bypass
SPF - Czujnik zasobnika	3WUV - Trójdrożny zawór przełączający
VF - Czujnik zasilania	

Opis urządzenia

Moduł mieszacza MM/MM-2 ma możliwość sterowania dla 1 obiegu mieszacza i 1 obiegu dodatkowego - wejście programowalne.

Układ sterowania obiegu mieszacza ma zastosowanie dla kontroli temperatury obiegu zasilania jak i powrotu z instalacji grzewczej.

Drugi obieg - programowalne wejście może być wykorzystane do sterowania: obiegiem bezpośrednim, obiegiem nagrzewnic (tzw. zewnętrzne żądanie ciepła), zaworem elektromagnetycznym dla podniesienia temp. powrotu z instalacji grzewczej (wspomaganie ogrzewania) lub pompą bypassu w połączeniu z podniesieniem temp. powrotu.

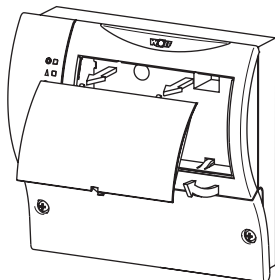
W zależności od potrzeb wybieramy konfigurację układu grzewczego czyli odpowiedniego systemu sterowania dla instalacji grzewczej.

Za pomocą modułu obsługowego BM/BM-2, modułów interfejsu ISM1, ISM2 lub ISM7 można ustawić oraz odczytać parametry pracy urządzenia grzewczego i modułu MM/MM-2.

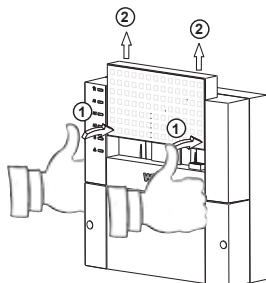
Moduł MM/MM-2 zawiera moduł interfejsu eBUS, który zapewnia mu integrację z systemem sterowania Wolf.

a) Montaż na ścianie

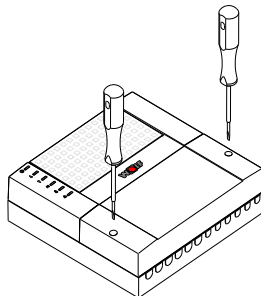
MM



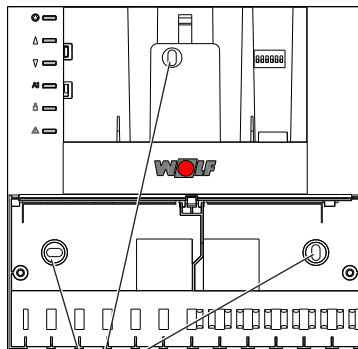
MM-2



Pompa obiegu mieszacza
 Siłownik mieszacza - otwieranie zaworu
 Siłownik mieszacza - zamykanie zaworu
 Wyjście A1
 eBus
 Usterka

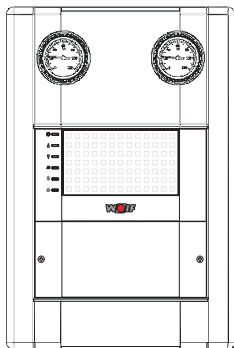


- Usunąć panel zaślepiający zgodnie ze schematem.
- a) W przypadku modułu MM: Należy włożyć odpowiedni wkrętak w otwór pod panel zaślepiający i lekko nacisnąć tył, tak aby panel zaślepiający się poluzował.
- b) W przypadku MM-2: Należy trzymać moduł obiema rękoma i najpierw przycisnąć panel zaślepiający za pomocą obu kciuków, a następnie zdjąć go góra.
- Zdejmij pokrywę skrzynki przyłączeniowej zgodnie ze schematem: odkręć 2 śruby zabezpieczające za pomocą odpowiedniego śrubokręta i zdejmij pokrywę skrzynki.
- Przy pomocy trzech otworów mocujących o średnicy 55 mm zamontuj moduł np. bezpośrednio do ściany.
- Okablowanie modułu mieszacza można wykonać jako podtynkowe lub nadtynkowe. W przypadku okablowania nadtynkowego należy wyłączyć zabezpieczenia wejścia kablowego do modułu za pomocą odpowiedniego narzędzia (np. szczypce) i wyprowadzić przewód poprzez wkładki zabezpieczające.
- Okablowanie należy wykonać zgodnie z wybraną konfiguracją instalacji grzewczej.
- Podłącz wprowadzone okablowanie do odpowiednich wtyczek zgodnie z wybraną konfiguracją.



Otworki mocujące

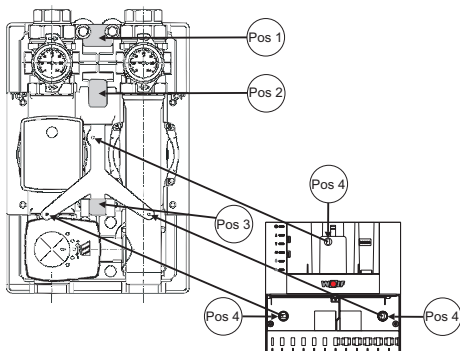
b) Montaż w grupie pompowej (tylko dla modułu MM-2)



- Ułóż przewody zasilające (elastyczne przewody o izolacji i powłoce polwinilowej) i przewód eBUS w kanałach ułożonych po stronie instalacji do grupy pomp i przeciągnij oba kable tyłem przez pozycję 1 lub 2.
- Ułóż przewód silownika mieszacza i pompy przez pozycję 3 do tyłu, a następnie ułóż oba kable i przewód termostatu temperatury maksymalnej i czujnika obiegu mieszacza do przodu przez pozycje 1 lub 2.
- Usuń pokrywę zaślepiającą zgodnie ze schematem. Należy trzymać moduł obiema rękoma i najpierw przycisnąć pokrywę zaślepiającą za pomocą obu kciuków, a następnie zdjąć ją górą.
- Usuń pokrywę skrzynki z zaciskami zgodnie ze schematem. Odkręć obie śruby za pomocą odpowiedniego śrubokrętu i zdejmij pokrywę zaślepiającą.
- Następnie wykonaj montaż modułu mieszacza za pomocą 3 dostarczonych wkrętów samogwintujących (4,2 x 9,5) przez otwory mocujące na uchwycie regulacji (pozycja 4).
- Wszystkie kable z tyłu w module mieszacza muszą być prowadzone przez wejścia przewodu i wkładki eliminujące naprężenie kabla. Najpierw należy przerwać wejścia przewodu za pomocą odpowiedniego narzędzia, np. mogą do tego służyć szczypce ze zwężonymi końcami.
- Następnie podłącz wszystkie kable do modułu mieszacza i przeciągnij nadmiary przewodów do tyłu z izolacji tak daleko, aby została rezerwa około 10 cm i można wyciągnąć przodem moduł mieszacza razem z uchwytem regulacji z grupy pomp.

Jest to konieczne, aby zapewnić dostęp do pompy w celu dokonania ustawień lub w celu wymiany pompy bez konieczności ponownego odkręcania wtyczki w module mieszacza.

- Zwiń nadmiary kabli za grupą pomp i zamocuj za pomocą opaski zaciskowej. Zamiast tego można również ułożyć nadmiar okablowania w kanałach po stronie instalacji.
- Podłącz wszystkie niepotrzebne wtyczki.



Wskazówka:

Prowadzone przekroje przewodów to minimalne przekroje przewodów do przewodów miedzianych bez uwzględniania długości przewodów i warunków po stronie instalacji.

Wybierz typy okablowania zgodnie z rodzajem ułożenia.

Nie należy układać przewodów do czujnika eBUS razem z przewodami 230/400 V i nie należy stosować osłoniętych przewodów.

Wyjście A1

a) Zawór elektryczny

Dla urządzeń grzewczych ze zintegrowaną pompą w konfiguracji 1, 2, 3, 9, 10 i 11 do wejścia A1 może zostać podłączony przełączający/odcinający zawór elektryczny, o ile zintegrowana pompa urządzenia grzewczego odpowiada projektowi hydraulicznemu.

b) Pompa obiegu grzewczego/pompa ładowania

W przypadku urządzeń grzewczych współpracujących ze sprzęgłem hydraulicznym i w przypadku urządzeń grzewczych bez zintegrowanej pompy, istnieje wymóg podłączenia pompy na wyjściu A1 dla konfiguracji 1, 2, 3, 9, 10 i 11.

Termostat temperatury maksymalnej

Podłączenie termostatu temperatury maksymalnej do zacisków 4, 5 i 6 w module MM/MM-2 w przypadku wystąpienia awarii, wyłączona zostaje pompa obiegu mieszacza (zawór mieszający nie zamyka się). Dioda sygnalizacyjna pracy pompy mieszacza dalej będzie się świecić.

W układzie wtryskowym dzięki zastosowaniu bypassu i hamulca grawitacyjnego istnieje gwarancja, że w warunkach awaryjnych nie przedostanie się gorąca woda do obiegu mieszacza.

Jeśli nie zastosowano hydraulicznego układu wtryskowego, należy zamontować zawór elektryczny (bezprądowo zamknięty) przed pompą obiegu mieszacza i podłączyć go równolegle do pompy obiegu mieszacza. Zawór elektryczny razem z termostatem temperatury maksymalnej zapobiega przegrzaniu obiegu mieszacza w warunkach awaryjnych (mieszacz przestaje się zamykać).



W przypadku niezastosowania termostatu temperatury maksymalnej i awarii modułu MM/MM-2 może dojść do wprowadzenia do układu ogrzewania podłogowego wysokich temperatur. Wysoka temperatura ogrzewania podłogowego może spowodować pęknięcia podłoża.

W przypadku braku podłączonego termostatu temperatury maksymalnej przy konfiguracjach 1, 2, 3, 4, 7 i 8 konieczne jest zamiast niego podłączenie trybiegunowej wtyczki Rast5 z mostkiem.

Zalecane przewody elektryczne i minimalne przekroje

3x1,0 mm²
3x0,75 mm²

Przewód zasilający
Pompy,
Termostat temperatury maksymalnej,
Zawór elektr.

4x0,75 mm²
2x0,75 mm²
2x0,5 mm²

Siłownik mieszacza
Przewód czujnika do 50 m
Przewód magistrali eBUS,
Przewód czujnika do 15 m

Wskazówka:



W przypadku przeprowadzania czynności serwisowych konieczne jest wyłączenie zasilania całego urządzenia. W przeciwnym razie zachodzi zagrożenie porażeniem elektrycznym.

Omówienie konfiguracji

W zależności od zastosowania modułu MM/MM-2 istnieje 11 różnych wariantów konfiguracji. Różne warianty konfiguracji można ustawić za pomocą parametru konfiguracji (MI 05).

Zmiana parametru tylko przez uprawniony serwis.

- Konfiguracja 01:** Obieg mieszacza i obieg zasobnika;
- Konfiguracja 02:** Obieg mieszacza i obieg nagrzewnicy powietrza, zewnętrzne żądanie ciepła;
- Konfiguracja 03:** Obieg mieszacza i obieg grzewczy;
- Konfiguracja 04:** Obieg mieszacza i podniesienie temperatury dla wspomaganie ogrzewania;
- Konfiguracja 05:** Podniesienie temp. powrotu przy uruchomieniu (rozruchu) urządzenia grzewczego. Zastosowanie dla układów jedno- i wielokotłowych (kaskady), regulacja R1/R2/R3/R21

W tej konfiguracji moduł mieszacza funkcjonuje jako podniesienie temp. powrotu dla kotła.

W przypadku systemów wielokotłowych do podniesienia temp. powrotu każdego kotła jest konieczny oddzielny moduł mieszacza MM/MM-2.

W przypadku systemów jednokotłowych bez modułu kaskadowego należy ustawić parametr HG06 - „Tryb pracy pompy” na wartość „1” - (1 = pompa ładowania).

W przypadku konfiguracji nr 5 i układu kaskadowego, do każdego urządzenia grzewczego musi być przyporządkowany oddzielny moduł MM/MM-2.

Przyporządkowanie odbywa się za przez adresowanie kotła i modułu MM/MM-2.

- a) w przypadku systemów jednokotłowych bez modułu kaskadowego
- R1/R2/R21 (Adres 0 = Ustawienie fabryczne)↔
 - MM/MM-2 (Adres 1 = Ustawienie fabryczne)

 - R3 (Adres 0 = Ustawienie fabryczne)↔
 - MM/MM-2 (Adres 2)
- b) w przypadku systemów jedno- i wielokotłowych z modulem kaskadowym.
1. Kocioł: R1/R21 (Adres 1) ↔MM/MM-2 (Adres 2)
 2. Kocioł: R1/R21 (Adres 2) ↔MM/MM-2 (Adres 3)
 3. Kocioł: R1/R21 (Adres 3) ↔MM/MM-2 (Adres 4)
 4. Kocioł: R1/R21 (Adres 4) ↔MM/MM-2 (Adres 5)

Dodatkowe moduły mieszacza do adresu 7 można skonfigurować indywidualnie.

Wskazówka: Aby zapoznać się z przykładami urządzeń, zobacz schematy hydrauliczne dostępne na www.wolf-polska.pl.

Konfiguracja 06: Obieg grzewczy i podwyższenie temperatury powrotu do odciążenia rozruchu z pompą bypass, strona 17.
Zastosowanie w instalacjach z jednym kotłem bez modułu kaskadowego wyposażonych w układ regulacji kotła R1/R2/R3/R21.

Moduł mieszacza pracujący w konfiguracji 6 należy przyporządkować do kotła. Przyporządkowanie (↔) odbywa się poprzez odpowiednie adresowanie modułu mieszacza (MM):

R1/R2/R21 (adres 0 = ustawienie domyślne)↔MM (adres 1 = ustawienie domyślne).

R3 (adres 0 = ustawienie domyślne)↔MM (adres 2).

Dodatkowe moduły mieszacza przyporządkowane do adresu 7 włącznie można skonfigurować indywidualnie.

Wskazówka: **Przykładowe instalacje - patrz również schematy hydrauliczne kotłów kondensacyjnych firmy Wolf.**

Konfiguracja 07: Obieg mieszacza z pośrednim podwyższeniem temperatury powrotu do odciążenia rozruchu z pompą bypass, strona 18.
Zastosowanie w instalacjach z jednym kotłem wyposażonych w układ regulacji kotła R1/R2/R3/R21.

Przy zastosowaniu modułu kaskadowego należy ustawić konfigurację 07 w module kaskadowym. W takiej sytuacji nie wolno ustawiać konfiguracji 7 w modułach mieszacza.

Moduł mieszacza pracujący w konfiguracji 7 należy przyporządkować do kotła. Przyporządkowanie (↔) odbywa się poprzez odpowiednie adresowanie modułu mieszacza (MM):

R1/R2/R21 (adres 0 = ustawienie domyślne)↔MM (adres 1 = ustawienie domyślne)

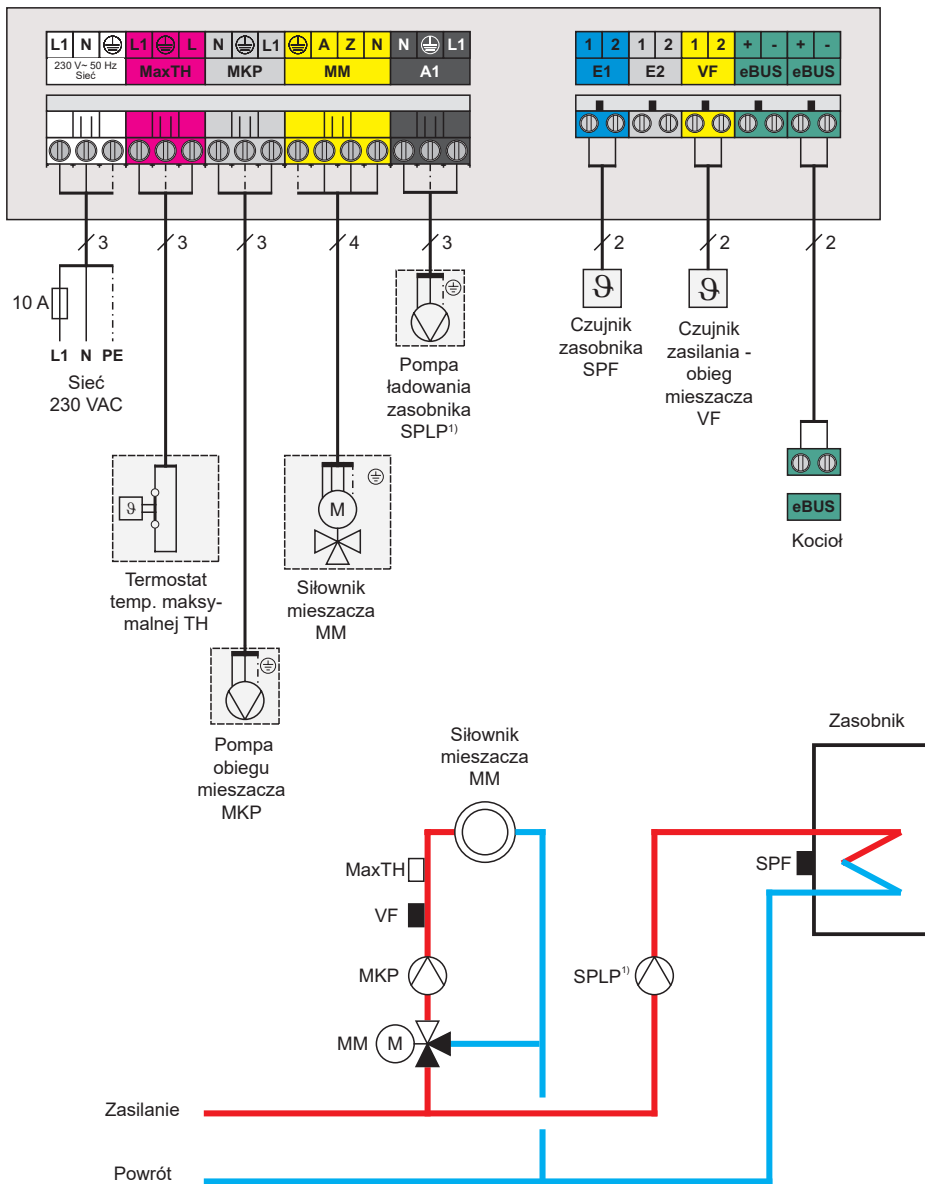
R3 (adres 0 = ustawienie domyślne)↔MM (adres 2)

Dodatkowe moduły mieszacza przyporządkowane do adresu 7 włącznie można skonfigurować indywidualnie.

Wskazówka: **Przykładowe instalacje - patrz również schematy hydrauliczne kotłów kondensacyjnych firmy Wolf.**

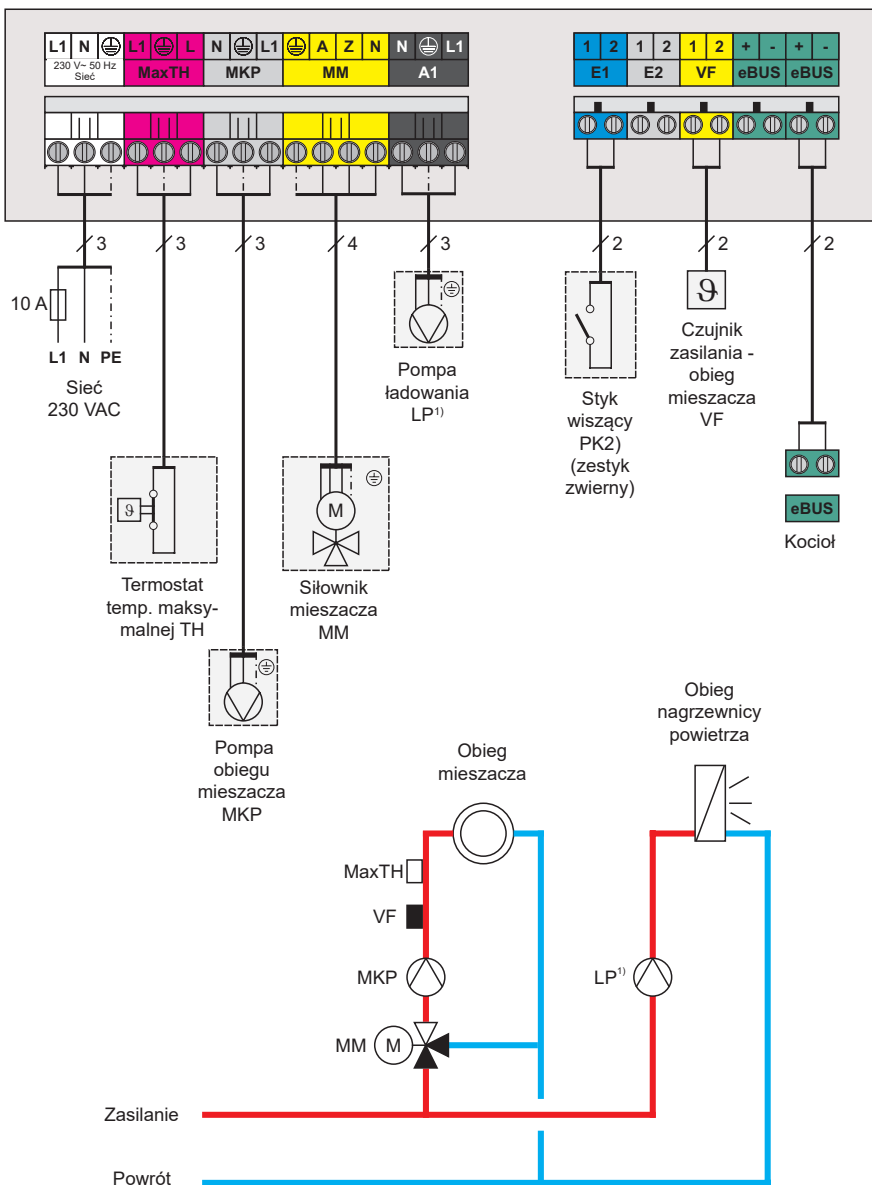
- Konfiguracja 08:** Obieg mieszacza (ustawienie fabryczne); strona 19
- Konfiguracja 09:** Obieg grzewczy; strona 20
- Konfiguracja 10:** Obieg zasobnika; strona 21
- Konfiguracja 11:** Obieg grzewczy nagrzewnicy powietrza, zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło; strona 22
- Wskazówki:** **Po każdej zmianie konfiguracji urządzenie należy uruchomić ponownie (zasilanie włączyć/wyłączyć).**
- Wyłącz zasilanie sieciowe za pomocą wyłącznika awaryjnego ogrzewania lub bezpiecznika automatycznego.**

Konfiguracja 1: Obieg mieszacza i obieg zasobnika



¹⁾ Pompa lub zawór elektryczny, patrz opis „wyjście A1” strona 8.

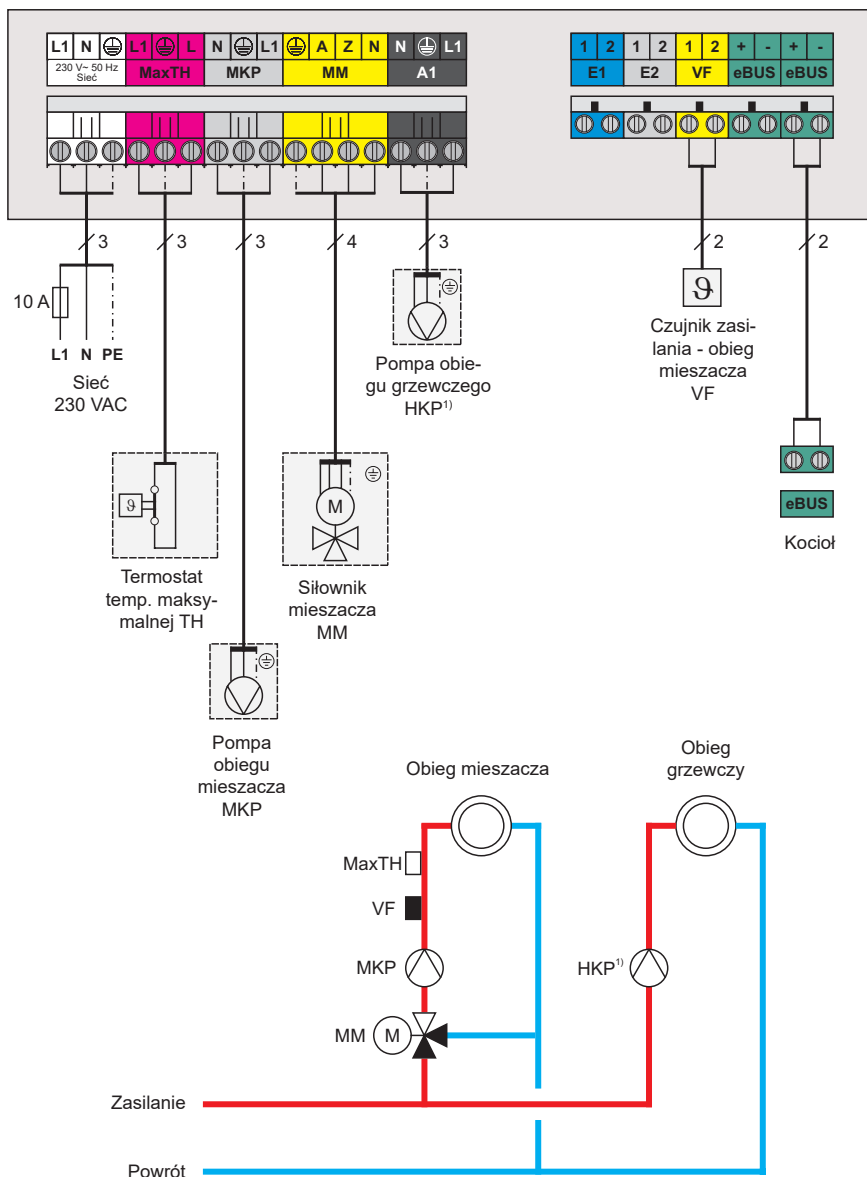
Konfiguracja 2: Obieg mieszacza i obieg nagrzewnicy powietrza/zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło



¹⁾ Pompa lub zawór elektryczny, patrz opis „wyjście A1” strona 8.

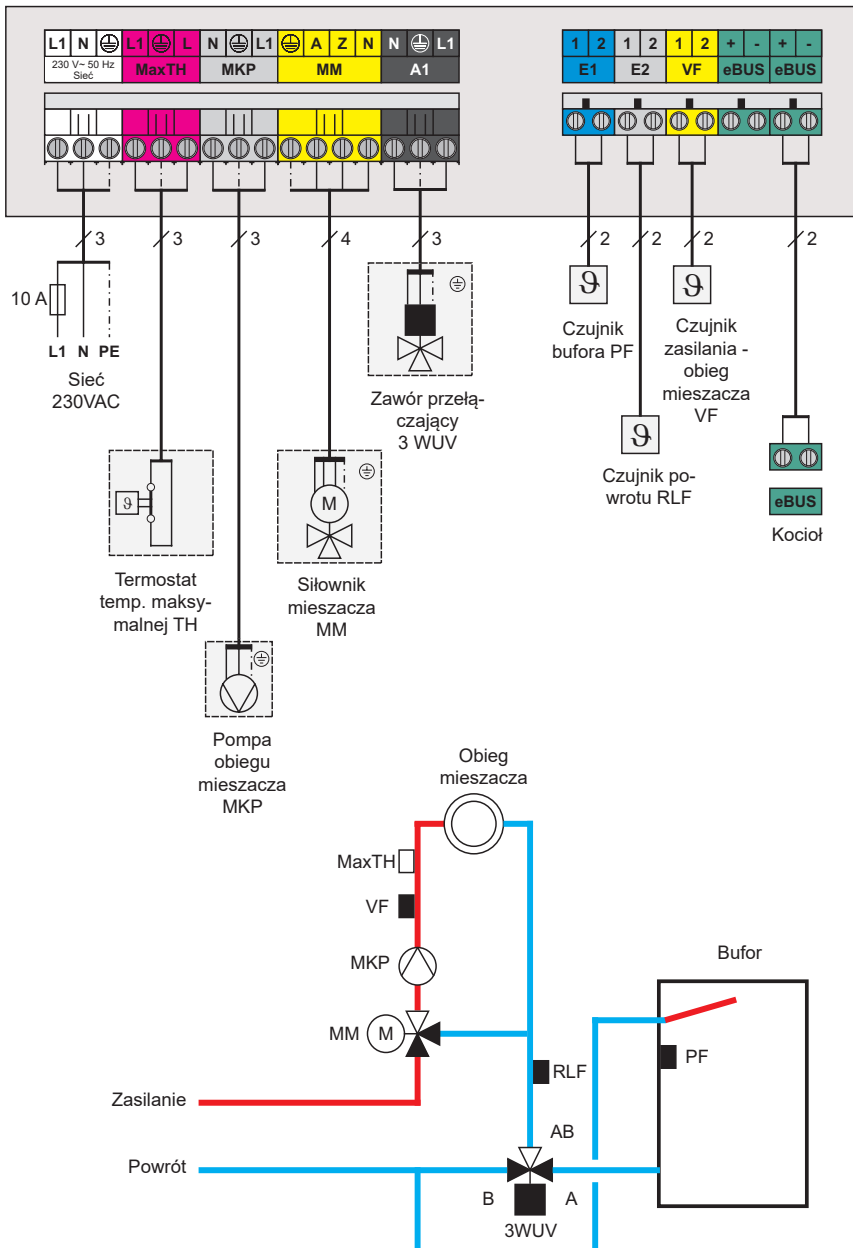
²⁾ Zażądanie ciepła dla obiegu grzewczego powietrza/zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło.

Konfiguracja 3: Obieg mieszacza i obieg grzewczy

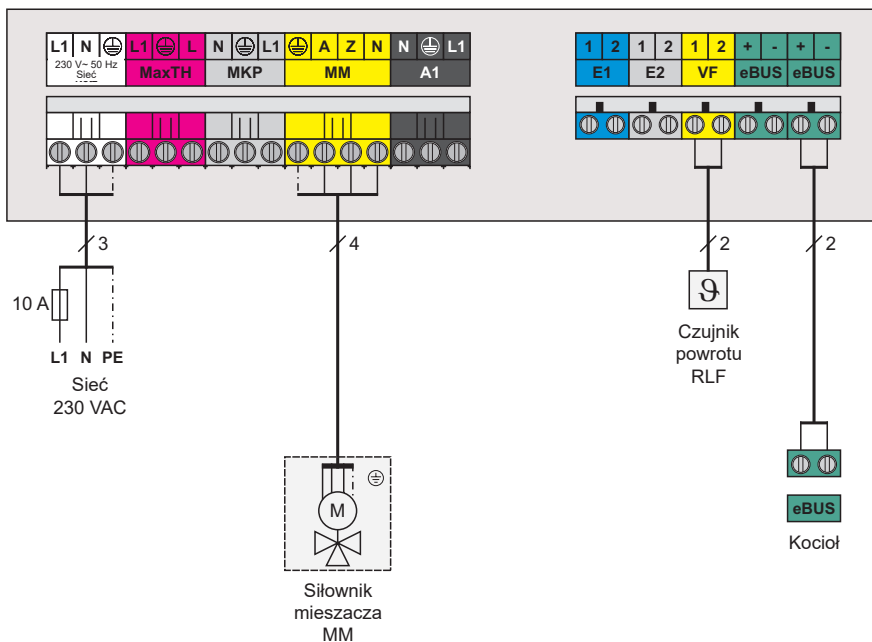


¹⁾ Pompa lub zawór elektryczny, patrz opis „wyjście A1” strona 8.

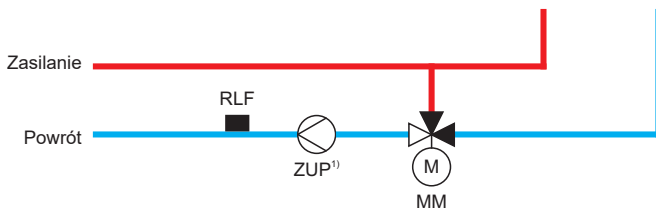
Konfiguracja 4: Obieg mieszacza i podwyższenie temp. powrotudła wspomaganie grzania



Konfiguracja 5: Podwyższenie temperatury powrotu dla odciążenia rozruchu

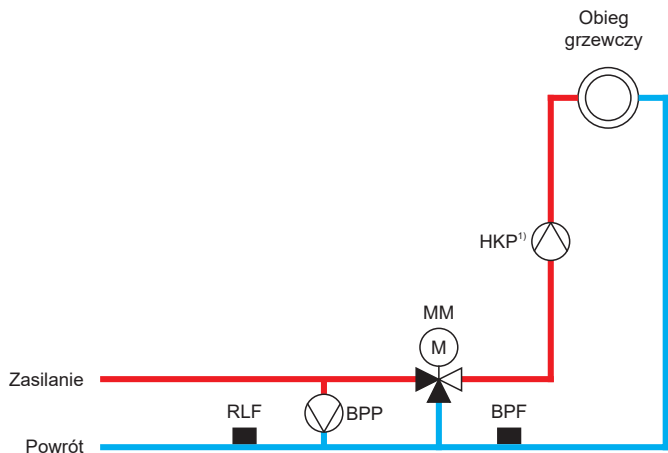
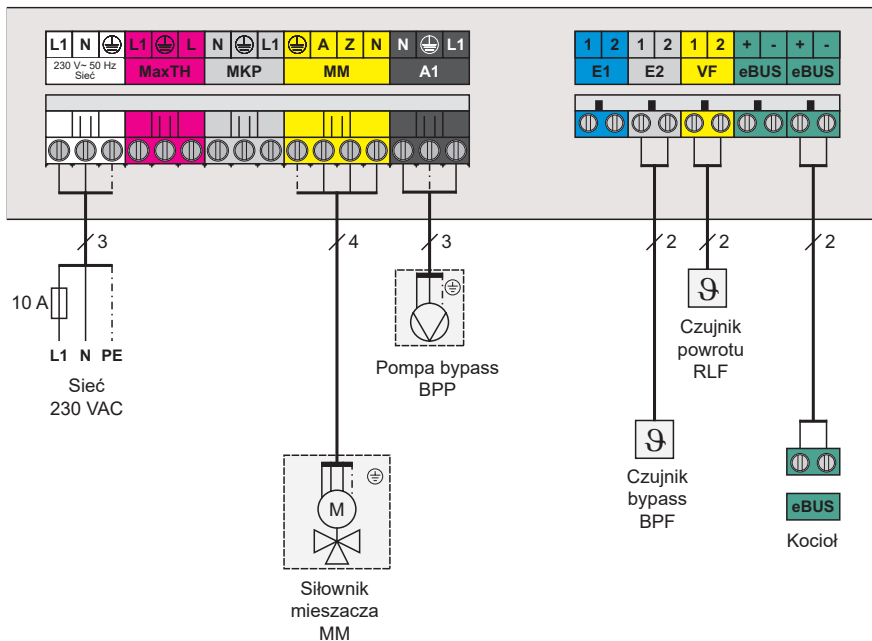


Wszystkie obiegi grzewcze i CWU muszą zostać uzupełnione o dodatkowe moduły mieszacza.



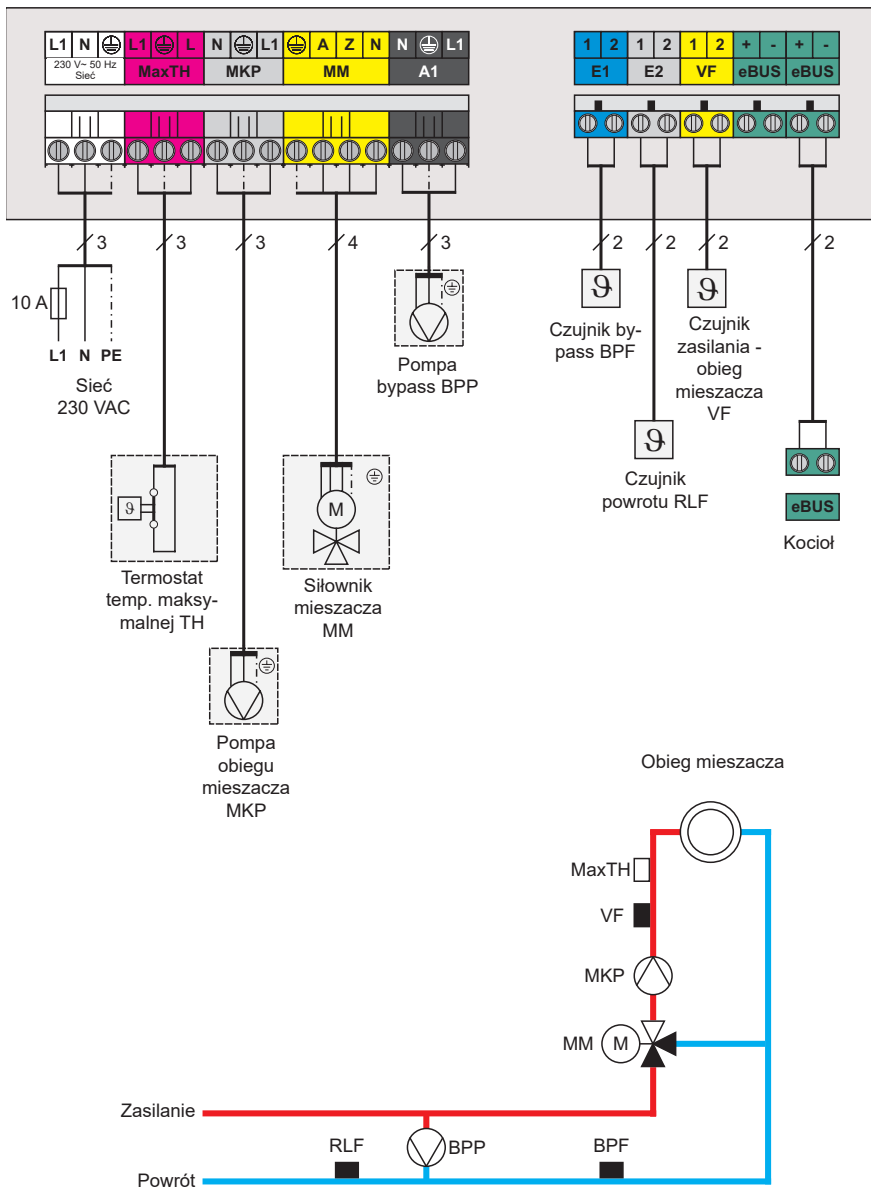
¹⁾ Pompę zasilającą (ZUP) należy podłączyć do regulacji kotła (kostka podłączeniowa KKP).

Konfiguracja 6: Obieg grzewczy i podwyższenie temp. powrotu dla odciążenia rozruchu z pompą bypass

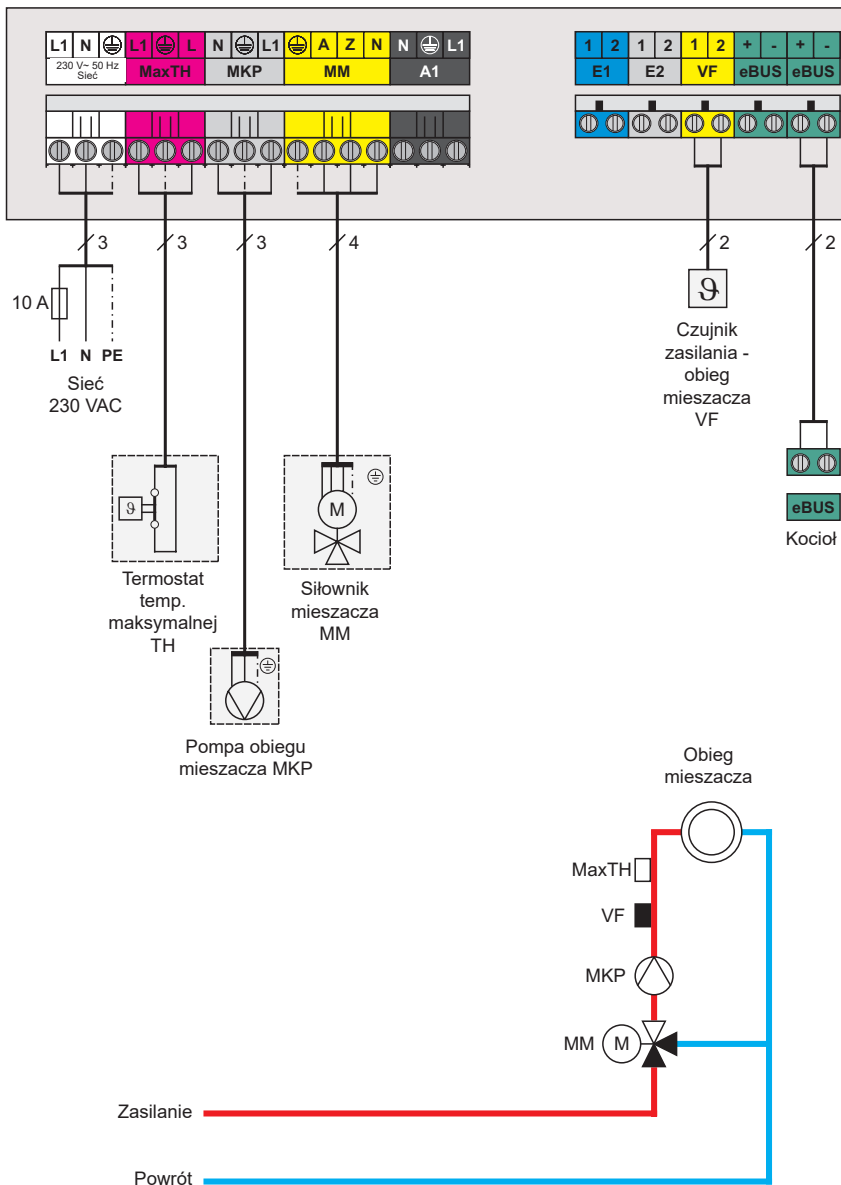


¹⁾ Pompę obiegu grzewczego (HKP) należy podłączyć do regulacji kotła.

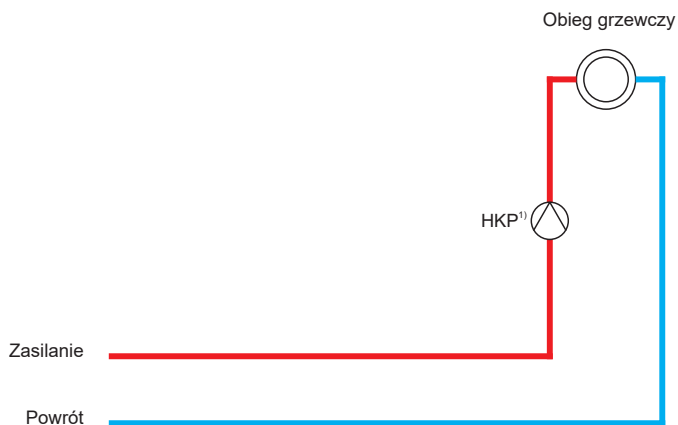
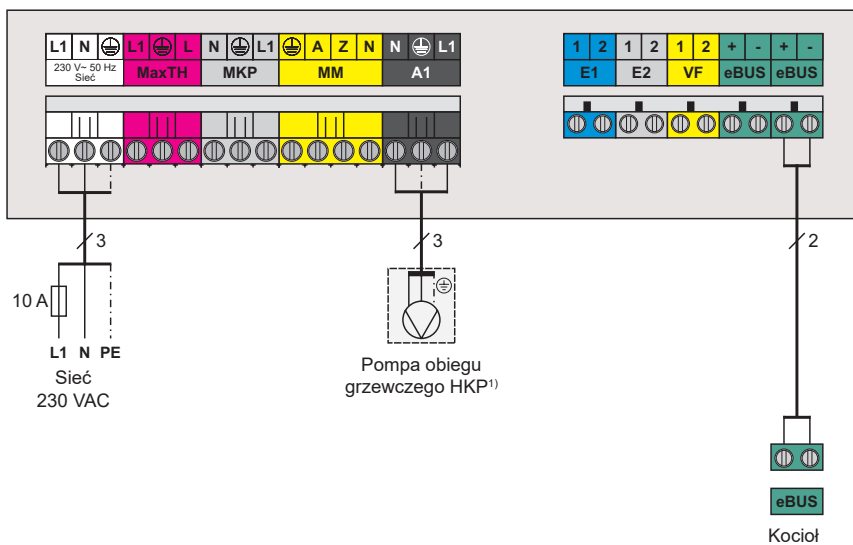
Konfiguracja 7: Obieg mieszacza z pośrednim podwyższeniem temperatury powrotu dla odciążenia rozruchu z pompą bypass



Konfiguracja 8: Obieg mieszacza (ustawienie fabryczne)

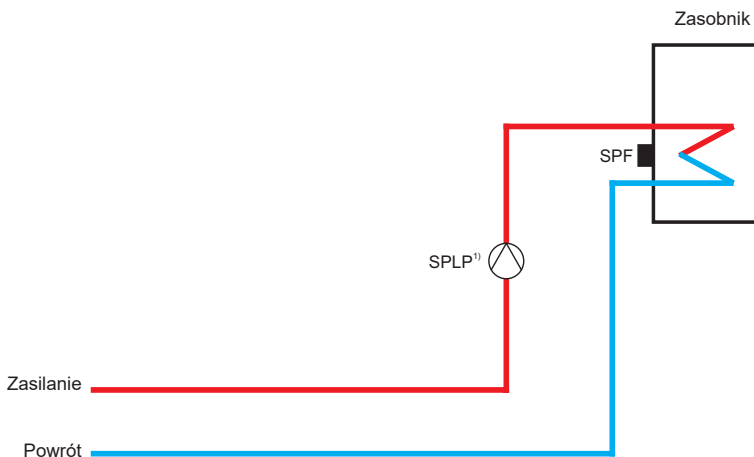
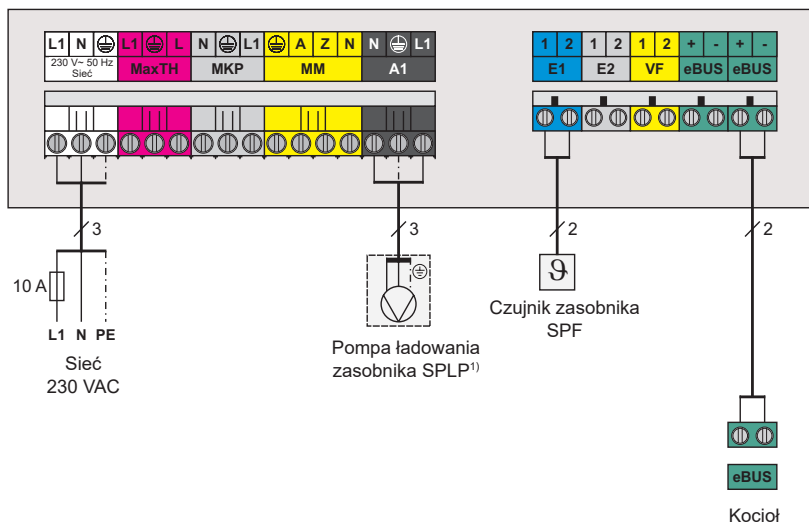


Konfiguracja 9: Obieg grzewczy



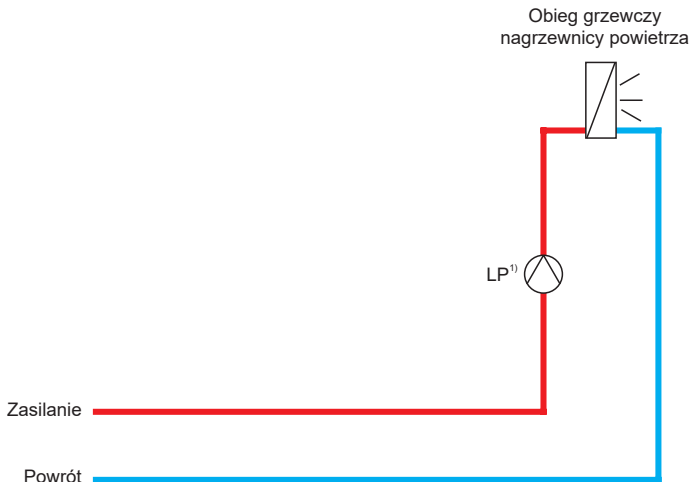
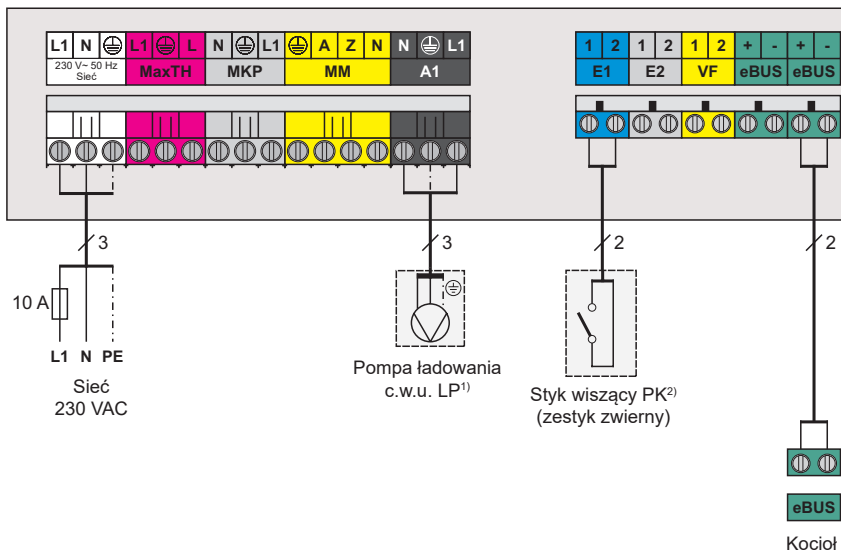
¹⁾ Pompa lub zawór elektryczny, patrz opis „wyjście A1” strona 8.

Konfiguracja 10: Obieg zasobnika



¹⁾ Pompa lub zawór elektryczny, patrz opis „wyjście A1” strona 8.

Konfiguracja 11: Obieg nagrzewnicy powietrza/zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło



¹ Pompa lub zawór elektryczny, patrz opis „wyjście A1” strona 8.





² Żądanie ciepła dla obiegu grzewczego powietrza (zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło).

Wytyczne dot. uruchomienia

Aby przeprowadzić pomyślne uruchomienie urządzenia w zakresie adresowania i parametryzacji wszystkich komponentów sterowania i konfiguracji urządzenia należy przestrzegać następujących kroków.

Wskazówka: Parametry HG-, KM-, MM- i SOL można znaleźć w module obsługowym BM/BM-2 w menu serwisowym. W przypadku gdy z urządzeniem zainstalowano moduł kaskadowy, należy zapoznać się z wytycznymi dot. uruchomienia z instrukcji montażu i obsługi modułu kaskadowego.

Po zmianie parametrów w menu serwisowym: MI 05, SOL 12 i HG06 nastąpi automatyczne ponowne uruchomienie standardowego modułu obsługowego BM/BM-2.


- Krok 1**  „Montaż” i „przyłącze elektryczne” wszystkich modułów rozszerzenia i obsługowych należy wykonać zgodnie ze wskazówkami opisanymi w obowiązującej instrukcji.
- Krok 2**  Ustaw adres eBus (mikroprzełącznik DIP) modułów rozszerzenia i obsługowych (MM/MM-2 i BM). Aby uzyskać szczegóły patrz: Ustawienie adresu eBus modułów rozszerzenia.
- Krok 3**  Podłącz urządzenie do sieci elektrycznej (230 V).
- Krok 4**  Konfiguracja modułów rozszerzenia, np. modułu mieszacza MM/MM-2 i solarnego SM-1-2, SM2-2.
Konfiguracja modułu mieszacza MM/MM2 i modułu solarnego następuje za pomocą parametru MI 05 (= konfiguracja modułu mieszacza) ew. parametru SOL12 (= konfiguracja modułu solarnego) zgodnie ze schematem hydraulicznym. Aby wybrać prawidłową konfigurację instalacji grzewczej zapoznaj się z informacją zawartą w: „Podłączenie elektryczne” z instrukcji montażu modułu mieszaczowego i solarnego.

Krok 5  Konfiguracja urządzenia grzewczego Wolf

1. W połączeniu z automatyką R1/R2/R3/R21 tryb pracy pompy musi być ustawiony na wartość 1 (HG 06 = 1) w przypadku gdy:
 - a) w konfiguracji modułu mieszacza MM/MM-2, parametr MI 05=5 (tylko w przypadku braku modułu kaskadowego KM w systemie grzewczym), lub
 - b) braku bezpośredniego obiegu grzewczego
2. W połączeniu z COB tryb pracy pompy musi być ustawiony na wartość 1 (HG 06 = 1) w przypadku gdy nie należy aktywować bezpośredniego obiegu grzewczego w urządzeniu grzewczym.
3. W połączeniu z urządzeniami TOB/CGB-2/MGK-2 należy ustawić parametr HG40 (konfiguracja urządzenia grzewczego) na wartość 2 (obowiązuje tylko w przypadku braku modułu kaskadowego KM/KM-2 w systemie grzewczym).
4. W połączeniu z kotłem FGB parametr HG40 należy ustawić na wartość 2 (obowiązuje tylko w przypadku braku modułu kaskadowego KM/KM-2 w systemie grzewczym).

Krok 6  Parametryzacja następujących elementów

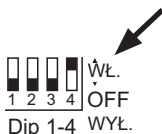
1. Ustawienie parametrów pracy patrz: „Ustawienie parametrów pracy urządzenia grzewczego“.
2. W module obsługowym BM/BM-2 ustaw parametry takie jak godzina, dzień, programy czasowe itd.
3. Dostosuj parametry pracy modułów mieszaczowych i solarnych zgodnie z wymogami instalacji grzewczej.

Krok 7  Ponownie uruchom urządzenie (wyłącz i włącz zasilanie elektryczne urządzenia).
Po około minucie urządzenie jest gotowe do pracy.

Wskazówka: Po ustawieniu i zatwierdzeniu parametrów pracy modułów mieszaczowych (2-7 sztuk) na module obsługowym BM/BM-2 (adres „0“) jednocześnie będą się wyświetlały symbole „słońca“ i „księżycyca“ gdy tylko z jednego z nich zostanie wysłane żądanie pracy.

Ustawienie adresu eBUS modułów rozszerzenia i obsługowych (MM, BM)

Ustawienie eBUS	
Adres 0	
Adres 1 (ustawienie fabryczne)	
Adres 2	
Adres 3	
Adres 4	
Adres 5	
Adres 6	
Adres 7	



Ustawienie adresu na urządzeniu BM Wolf odbywa się za pomocą mikroprzełącznika DIP na module BM (patrz instrukcja obsługi BM). Ustawienie adresu na urządzeniu BM-2 Wolf odbywa się za pomocą menu głównego → Menu serwisowe → Urządzenie → A00 (patrz instrukcja obsługi BM-2).

W obudowie modułów rozszerzenia (KM, MM, SM) znajduje się czterofazowy mikroprzełącznik DIP.

Jest on dostępny dopiero po zdjęciu panelu zaślepiającego, ew. modułu obsługowego. W zależności od urządzenia grzewczego Wolf można dołączyć do 7 modułów mieszaczowych na instalację grzewczą.

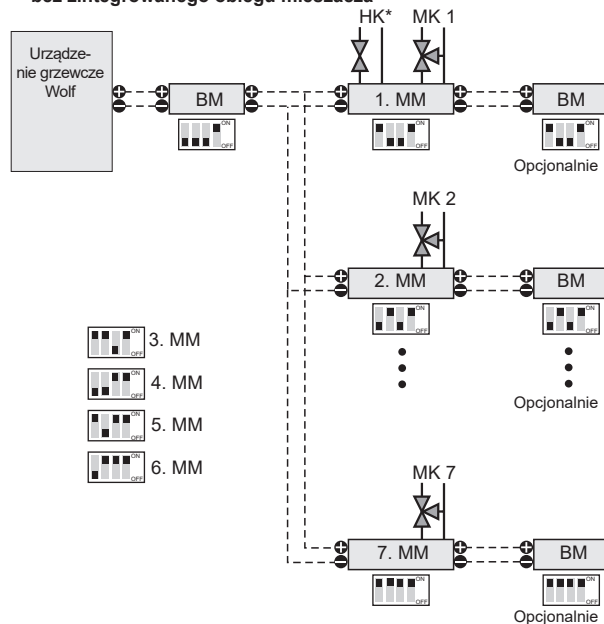
Adresy kolejnych modułów MM zostaną przydzielone w odpowiedniej kolejności od 2 do 7.

W przypadku gdy już skonfigurowano moduł mieszacza MM w automatyce urządzenia grzewczego (np. automatyka R3), zostaną kolejno przydzielone adresy od 2 do 7.

Zakres możliwości ustawień modułu MM podany jest w „Omówienia konfiguracji” (połączenia elektryczne). Na jednej instalacji grzewczej możliwe jest zastosowanie do maksymalnie 7 obiegów grzewczych z mieszaczem i 1 obieg grzewczy bezpośredni. Bezpośredni obieg grzewczy można przyłączyć do urządzenia grzewczego lub do modułu mieszacza (konfiguracje 3 lub 9). W przypadku instalacji z modułem kaskadowym KM bezpośredni obieg grzewczy musi zostać przyłączony do modułów KM lub MM. Dodatkowo dla dokładnego sterowania obiegiem grzewczym do każdego modułu mieszacza MM (dla obiegu mieszaczowego) można przypisać 1 moduł obsługowy BM z adresem modułu mieszaczowego do którego jest podłączony.

Sterowanie bezpośrednim obiegiem grzewczym odbywa się zawsze za pomocą modułu obsługowego z adresem 0.

a) maks. rozbudowanie do 7 modułów mieszacza / urządzenie grzewcze bez zintegrowanego obiegu mieszacza



* W połączeniu z urządzeniami grzewczymi CGB/CGB-2/MGK/MGK-2/CSZ/CSZ-2/TOB bezpośredni obieg grzewczy musi być zawsze podłączony do modułu mieszacza MM.

W połączeniu z urządzeniami grzewczymi COB/FGB/R1/R2/R3/R21 bezpośredni obieg grzewczy może być podłączony do kotła lub do modułu mieszacza.

W ustawieniach fabrycznych bezpośredni obieg grzewczy należy podłączyć do kotła.

Jeśli podłączono bezpośredni obieg grzewczy do modułu mieszacza, należy zmienić konfigurację urządzenia grzewczego, patrz Uruchomienie krok 5.

Ustawienie adresu eBUS modułów rozszerzenia i obsługowych (BM, MM)**b) maks. rozbudowanie bez urządzenia grzewczego Wolf**

W przypadku braku dostępnego urządzenia grzewczego ze złączem eBUS (zgodnego z WRS), można również zastosować moduł MM jako samodzielny regulator obiegu mieszacza.

Do tego należy przyłączyć czujnik zewnętrzny do modułu BM (0) lub odbiornik DCF z czujnikiem zewnętrznym do magistrali eBUS.

Aby zapoznać się z przykładami urządzeń, patrz Ustawienie złącza eBUS w punkcie a).

Nie należy ustawiać konfiguracji 5,6, i 7 bez urządzenia grzewczego.

Ustawienie parametrów modułów BM/BM-2

Parametr: czasy przełączania dla obiegów grzewczych, zasobnika c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. są zapisane w modułach BM/BM-2. Po resecie tych modułów należy je ponownie wprowadzić.

a) Ustawienie parametrów czasów przełączania

Omówienie ustawień fabrycznych wszystkich programów czasowych przedstawiono w odpowiednich instrukcjach montażu modułów BM/BM-2.

Informacje dostępne w module BM pod:

2. Poziom obsługi → Program czasowy → Ogrzewanie/Ciepła woda użytkowa/Cyrkulacja

Informacje dostępne w module BM-2 pod:

Menu główne → Programy czasowe → Obieg grzewczy WYŁ. → Obieg mieszacza/Ciepła woda użytkowa/Cyrkulacja

b) Ustawienie parametrów dla wszystkich obiegów grzewczych

Informacje dostępne w module BM pod:

2. Poziom obsługi → Ustawienie podstawowe → Mieszacz 1/Obieg grzewczy

Informacje dostępne w module BM-2 pod:

Menu główne → Ustawienia podstawowe → Mieszacz 1/Obieg grzewczy i obieg zasobnika c.w.u.

c) Ustawienie parametrów obiegów zasobnika

Informacje dostępne w module BM pod:

2. Poziom obsługi → Ustawienie podstawowe

Informacje dostępne w module BM-2 pod:

Obieg zasobnika c.w.u.

d) Ustawienie parametrów urządzenia A10:

Informacje dostępne w module BM pod:

2. Poziom obsługi -> Menu serwisowe > Instalacja

Informacje dostępne w module BM-2 pod:

Menu główne -> Menu serwisowe > Instalacja

A10: Tryb równoległy pompy dla KM lub MM

Parametr $R10 = 0$: Tryb priorytetowy dla ładowania zasobnika lub zewnętrzne żądanie wytwarzania ciepła przed żądaniem wytwarzania ciepła dla wyjścia obiegu mieszacza.

Parametr $R10 = 1$: Tryb równoległy ładowania zasobnika lub zewnętrznego żądania wytwarzania ciepła z żądaniem wytwarzania ciepła dla wyjścia obiegu mieszacza.

Wskazówka: W trybie równoległym obowiązuje najwyższy żądany poziom dla temperatury zasilania.

Ustawienia parametrów urządzenia grzewczego

Informacje dostępne w module BM pod:
2. Poziom obsługi → Menu serwisowe → Urządzenie grzewcze

Informacje dostępne w module BM-2 pod:
Menu główne → Menu serwisowe → Urządzenie grzewcze

Aby zapewnić żądane temperatury zasilania dla ładowania ogrzewania i zasobnika (na module mieszacza) należy ustawić parametry HG08 (Maks. ograniczenie obiegu kotła.) i HG22 (Maksymalna temperatura kotła dla obiegu grzewczego) na najwyższy żądany poziom temperatur.

Ustawienie HG08:

- a) ładowanie zasobnika w module mieszacza
 $HG08 \geq \text{Temperatura zadana zasobnika} + \pi117 + HG01$
- b) zewnętrzne żądanie wytwarzania ciepła (nagrzewnica powietrza) w module mieszacza (konfiguracja 2 lub 11)
 $HG08 \geq \pi114 + HG01$
- b) Obiegi grzewcze (urządzenie grzewcze lub moduł mieszacza) $HG08 \geq \pi102 + \pi103 + HG01$

Ustawienie HG22:

$$HG22 \geq HG08$$

Zestawienie parametrów		Indywidualne ustawienie parametru
HG01	Histereza palnika	
HG08	Maksymalna wartość graniczna temperatury dla obiegu kotłowego TV-max	
HG22	Maksymalna temperatura kotła TK-max	

Wskazówka:

Dla obiegów grzewczych i zasobnika, w przypadku których odpowiednie parametry do obliczenia temperatury zadanej zasilania w ustawieniu fabrycznym (np. temperatury zadanej zasobnika) zostają utrzymane, zmiana parametrów HG08 i HG22 nie jest konieczna.

W przypadku zmiany ustawień fabrycznych obiegów grzewczych i zasobnika lub ustawienia konfiguracji 2 lub 11 na module mieszacza, konieczne jest dostosowanie parametrów HG08 i HG22, przy czym parametr HG22 można zmienić tylko w połączeniu z urządzeniami grzewczymi R1/R2/R3/R21 lub COB.

**Ustawienia parametrów
modułu mieszacza**

Ustawienie fabryczne wszystkich parametrów menu serwisowego w module mieszacza z uwzględnieniem obiegu mieszacza jest trwale zapisane w nieusuwalnej pamięci.

Wszystkie zmiany zostaną trwale zapisane i nie ma ryzyka ich utraty podczas możliwej awarii sieci.

Zmiana parametrów patrz Instrukcja montażu BM/BM-2.

Po ponownym uruchomieniu modułów BM/BM-2 należy je ustawić od nowa.

Informacje dostępne w module BM pod:

2. Poziom obsługa → Menu serwisowe → Mieszacz 1

Informacje dostępne w module BM-2 pod:

Menu główne → Menu serwisowe → Obieg mieszacza 1

Wybierz 2. poziom obsługi → Menu serwisowe → Mieszacz

Parametr	Zakres regulacji	Ustawienie domyślne	Konfiguracja MM																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
MI 01	Min. temp obiegu mieszacza	0°C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MI 02	Maks. temp. obiegu mieszacza	50°C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MI 03	Przesunięcie krzywej grzania	10K	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MI 04	Program suszenia jastrychu	0 (WYŁ.) - 3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MI 05	Konfiguracja	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
MI 06	Czas opóźnienia obiegu grzewczego	5 min	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MI 07	Zakres proporcjonalny	12K	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MI 08	Temperatura zadana powrotu	30°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 09	Maks. czas ładowania zasobnika	2 godz.	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 10	Zasilanie magistrali (1 = Wł.)	0 (WYŁ.) – 2 (Auto)	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾
MI 11	Histeresa czujnika bypass	10°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 12	Blokada pompy ładowania	0 - 1	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 13	Czas opóźnienia pompy bypassu	3 min	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MI 14	Funkcja utrzymywania stałej temperatury	75°C	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 15	ΔTWył. (histeresa wyłączenia)	5K	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 16	ΔTWł. (histeresa włączenia)	10K	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 17	Maks. temp. kotła przy napełnianiu zasobnika	10K	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 18	Blokada palnika przy podwyższeniu temp. powrotu	0 s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI 50 ²⁾	Test	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wyświetlanie wartości z czujnika wejściowego																				
MI 70 ³⁾	Wejście analogowe E1	-																		
MI 71 ³⁾	Wejście analogowe E2	-																		
MI 72 ³⁾	Wejście analogowe czujnika zasilania VF	-																		

Wybór i nastawa dostępnych parametrów zależy od konfiguracji modułu mieszacza.

"X"ⁿ = możliwość nastawienia

"-" = parametr niedostępny

"X⁽¹⁾" = nie zmieniać ustawienia domyślnego

2) Informacje dostępne w module BM-2 pod: Menu główne → Menu serwisowe → Mieszacz → Test przełączników

3) Informacje dostępne w module BM-2 pod: Menu główne → Dane na wyświetlaczu → Mieszacz

MI 01 Min. temperatura obiegu mieszacza

Minimalna temperatura obiegu mieszacza ogranicza zadaną temperaturę zasilania obiegu mieszacza w dół.

MI 02 Maks. temperatura obiegu mieszacza

Maksymalna temperatura obiegu mieszacza ogranicza zadaną temperaturę zasilania obiegu mieszacza w górę, aby np. uniknąć uszkodzeń powłoki podłogowej.

Nie zastępuje maksymalnego termostatu dla wyłączenia pompy.

MI 03 Przesunięcie krzywej grzania

Temperatura wody grzewczej jest podnoszona w stosunku do temperatury obiegu mieszacza o ustaloną wartość.

MI 04 Suszenie jastrychu

Jeżeli w nowym budownictwie ogrzewanie podłogowe jest uruchamiane po raz pierwszy, występuje wówczas możliwość regulacji zadanej temperatury zasilania do stałej wartości niezależnie od temperatury zewnętrznej albo regulacji zadanej temperatury zasilania według automatycznego programu suszenia jastrychu. Jeżeli funkcja została uaktywniona (ustawienie 1 lub 2), może zostać zakończona przez ustawienie parametru MI 04 na 0.

MI 04= 0 Brak funkcji

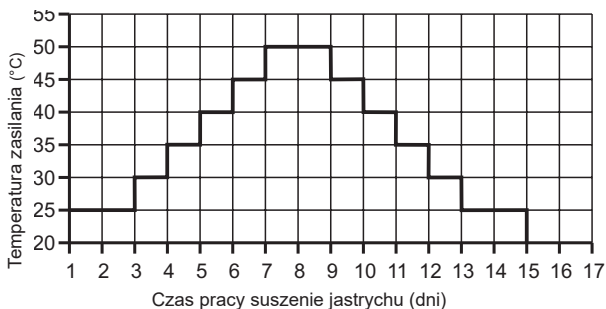
MI 04 = 1 Stała temperatura obiegu mieszacza

Obieg mieszacza jest podgrzewany do ustawionej temperatury zasilania. Zadana temperatura zasilania jest regulowana na stałe do ustawionej temperatury w parametrze MI 01.

MI 04 = 2 Funkcja suszenia jastrychu

Dla pierwszych dwóch dni temperatura zadana zasilania pozostaje na stałym poziomie 25°C. Po czym zwiększa się automatycznie codziennie (o godzinie (0:00) o 5°C aż do maksymalnej temperatury obiegu mieszacza (MI 02), która jest utrzymywana przez dwa dni. Następnie zadana temperatura zasilania jest automatycznie zmniejszana codziennie o 5°C, aż do 25°C. Po dalszych dwóch dniach cykl programu zostaje zakończony.

Zmiana temperatury zasilania podczas suszenia jastrychu

**Uwaga:**

Czasowy przebieg i maksymalna temperatura zasilania muszą być uzgodnione z wykonawcą jastrychu, w przeciwnym razie mogą wystąpić uszkodzenia jastrychu, a w szczególności rysy.

Po awarii zasilania program suszenia jastrychu jest dalej realizowany wg ustalonego harmonogramu.

Na wyświetlaczu modułu obsługowego (BM) wyświetlany jest pozostały czas - liczba dni - do końca programu.

MI 04 =3 Grzanie funkcyjne

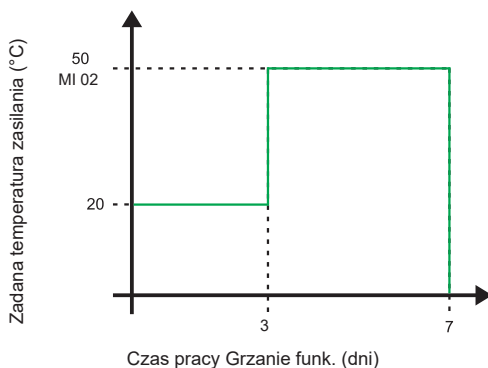
Grzanie funkcyjne można włączyć tylko bezpośrednio w module BM/BM-2 przyporządkowanym do modułu mieszacza.

Przez pierwsze trzy dni (zaczynając od godz. 00:00) temperatura zadana obiegu grzewczego jest ustawiona na stałe na 20°C.

Następnie zostaje ustawiona maksymalna temperatura zadana obiegu mieszacza (MI 02) i utrzymuje się jej wartość przez 4 dni.

Następnie zakończy pracę programu suszenia jastrychu.

Po zakończeniu ww. funkcji obowiązują wcześniejsze ustawienia.



MI 05 Konfiguracja

W zależności od zastosowania MM musi zostać wybrana odpowiednia konfiguracja. Należy wybrać maksymalnie 11 konfiguracji. Odpowiednie schematy okablowania znajdują się w części „Przyłącze elektryczne”.

- Konfiguracja 01: Obieg mieszacza i obieg zasobnika
- Konfiguracja 02: Obieg mieszacza i obieg grzewczy nagrzewnicy powietrza / zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło
- Konfiguracja 03: Obieg mieszacza i obieg grzewczy
- Konfiguracja 04: Obieg mieszacza i podwyższenie temperatury powrotu do wspomaganie ogrzewania
- Konfiguracja 05: Podwyższenie temperatury powrotu do odciążenia rozruchu
- Konfiguracja 06: Obieg grzewczy i podwyższenie temperatury powrotu do odciążenia rozruchu z pompą bypassa.
- Konfiguracja 07: Obieg mieszacza z pośrednim podwyższeniem temperatury powrotu do odciążenia rozruchu z pompą bypass
- Konfiguracja 08: Obieg mieszacza (ustawienie fabryczne)
- Konfiguracja 09: Obieg grzewczy
- Konfiguracja 10: Obieg zasobnika
- Konfiguracja 11: Obieg grzewczy nagrzewnicy powietrza/zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło

MI 06 Czas wybiegu - obieg grzewczy

Po odłączeniu obiegu mieszacza/obiegu grzewczego pompa obiegu mieszacza/pompa obiegu grzewczego pracuje dalej o ustawioną wartość.

MI 07 Zakres proporcjonalny mieszacza

W zależności od zastosowania układ regulacji można skonfigurować jako obieg mieszacza na zasilaniu ogrzewania (konfiguracja 1, 2, 3, 5, 7, 8) lub w celu podwyższenia temperatury powrotu (konfiguracja 5, 6). Temperatura obiegu mieszacza jest regulowana za pomocą czujnika obiegu mieszacza/ czujnika powrotu (obieg mieszacza w zasilaniu grzewczym/obieg mieszacza do podwyższenia temperatury powrotu) na zacisku VF i sterowanego siłownikiem mieszacza do wartości zadanej. Wyjście regulatora mieszacza doysterowania siłownika mieszacza wykazuje zachowanie nastawy typu P. W parametrze „Zakres proporcjonalny mieszacza” można zmienić zakres proporcjonalności.

Czas trwania impulsu (=wysterowanie siłownika mieszacza) jest wprost proporcjonalny do odchylenia zasilania mieszacza (ΔT = wartość zadana – wartość aktualna). W parametrze MI 07 ustalane jest odchylenie temperatury, w którym czas trwania impulsu wynosi 100%. Poza tym obszarem mieszacz nie jest wysterowany w ogóle ($\Delta T < 1K$ lub ciągle ($\Delta T >$ niż ustawienie parametru MI 07). Wewnątrz przedziału temperatury odbywa się ciągła regulacja. Zakres proporcjonalności należy tak ustawić, aby było zagwarantowane stabilne zachowanie regulacyjne. Jest to zależne od czasu pracy siłownika mieszacza. Dla siłowników mieszacza z krótkim czasem pracy musi być ustawiony duży zakres proporcjonalności i odwrotnie, dla siłowników mieszacza z długim czasem pracy – mały zakres proporcjonalności.

Wskazówki do ustawiania: wskazówki te służą tylko dla ogólnej orientacji!
Ustawienie fabryczne należy zmieniać tylko w razie potrzeby!

Czas pracy mieszacza w minutach	2-3	4-6	7-10
Zakres temperatury w K (par. 27)	25-14	15-9	10-5

MI 08 Temperatura zadana powrotu**Obieg mieszacza do podwyższenia temperatury powrotu przy konfiguracji $PI_{05} = 5$ lub 6**

Konfiguracja 5 i 6 pozwala na regulację obiegu mieszacza w celu podwyższenia temperatury powrotu. Funkcja podwyższenia temperatury powrotu przy wyborze konfiguracji 6 zostaje uaktywniona przy zasterowaniu kotła przyporządkowanego do modułu mieszacza (przyporządkowanie odbywa się poprzez adresowanie kotła i modułu mieszacza) przez moduł kaskadowy (= palnik włącz). Po zakończeniu żądania bypass zostaje w pełni otwarty. Przy ustawieniu konfiguracji 6 funkcja podwyższenia temperatury powrotu jest uaktywniana, gdy włączony jest przynajmniej jeden obieg grzewczy lub obieg zasobnika. Jeśli nie jest aktywny żaden obieg grzewczy lub zasobnika, bypass jest całkowicie otwarty.

Regulacja temperatury powrotu:

W przypadku spadku rzeczywistej temperatury powrotu poniżej wartości zadanej następuje dalsze otwarcie obiegu bypassu mieszacza, wskutek czego zwiększa się przepływ wody grzewczej przez obieg bypassu mieszacza.

W przypadku wzrostu rzeczywistej temperatury powrotu powyżej wartości zadanej następuje zamknięcie obiegu bypassu mieszacza, wskutek czego zmniejsza się przepływ wody grzewczej w obiegu bypassu mieszacza.

Pośrednie podwyższenie temperatury powrotu przy konfiguracji $PI_{05} = 7$

Konfiguracja 7 pozwala na regulację obiegu mieszacza poprzez pośrednie podwyższenie temperatury powrotu. Funkcja pośredniego podwyższenia temperatury powrotu jest uaktywniana, gdy włączony jest przynajmniej jeden obieg grzewczy lub obieg zasobnika.

Przy pośrednim podwyższeniu temperatury powrotu obniżenie rzeczywistej temperatury na powrocie powoduje wymuszenie mocy wszystkich obiegów grzewczych i obiegów zasobnika, a tym samym wzrost temperatury powrotu. Wymuszenie mocy odbywa się dwustopniowo. W 1. stopniu następuje wyłączenie wszystkich mieszaczy instalacji, a w 2. stopniu następuje dodatkowo wyłączenie wszystkich pomp grzewczych i zasilających.

Spadek temperatury powrotu:

$RL_{aktualna} < RL_{zadana} + \text{histereza temperatura powrotu} \rightarrow$ mieszacz w kierunku (ZAMKNIĘTY)

$RL_{aktualna} < RL_{zadana} \rightarrow$ mieszacz w kierunku ZAMKN. i wszystkie pompy obiegu grzewczego WYŁ.

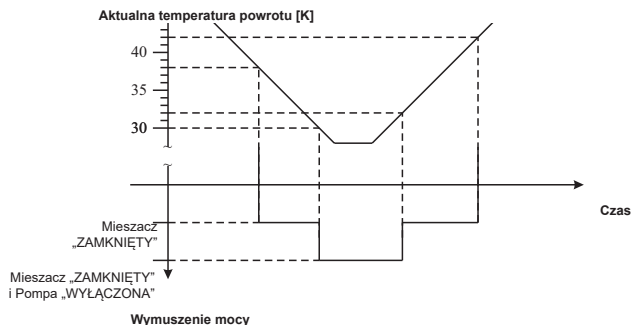
Wzrost temperatury powrotu:

$RL_{ist} > RL_{soll} + 2K \blacktriangleright$

Mieszacz w kierunku ZAMKNIĘTY i wszystkie pompy grzania i ładowania WŁ.

$RL_{ist} > RL_{soll} + \text{Histereza Temperatura powrotu} + 4K \blacktriangleright$ brak ciśnienia

Przykład dla temperatury zadanej powrotu = 30°C i histerezy temperatury powrotu = 8K



Monitorowanie pompy bypass przy konfiguracji

#1 05 = 6 lub 7

Do nadzoru temperatury powrotnej po każdym załączeniu pompy bypass ustawiany jest timer (30 minut).

Timer zał.: $RL_{akt} \leq RL_{zad.}$ dla > 30 min ► kod błędu 97

$RL_{akt} > RL_{zad.} + 2K$ ► timer i kod błędu wyzerować

MI 09 Maks. czas ładowania zasobnika

Ładowanie zasobnika traktowane jest jako zakończone, jeżeli aktualna temperatura zasobnika \geq zadana temperatura zasobnika. Jeżeli ładowanie zasobnika nie zostanie zakończone w czasie maksymalnego ładowania zasobnika, występuje kod błędu 52 i dla „maks. czasu ładowania zasobnika” regulacja przełącza się na tryb grzewczy (nie dotyczy, jeżeli Status Ogrzewanie = praca letnia). Cykl ten występuje tak długo, aż aktualna temperatura zasobnika \geq zadana temperatura zasobnika lub parametr MI 09 zostanie ustawiony na 0.

MI 10 Zasilanie magistrali

MI 10 = 0: Zasilanie magistrali (WYŁ.), tzn. zasilanie magistrali jest zawsze odłączone.

MI 10 = 1: Zasilanie magistrali (WŁ.), tzn. zasilanie magistrali jest zawsze załączone.

MI 10 = 2: Zasilanie magistrali „Auto”, tzn. moduł mieszacza automatycznie załącza i wyłącza zasilanie magistrali.

MI 11 Histereza czujnika bypassu

Pod konfiguracją 6/7 konfigurowane wyjście A1 funkcjonuje jako pompa bypass w połączeniu z czujnikiem bypass. Warunkiem załączenia pompy bypass jest, aby przynajmniej jedna pompa (pompa dla obiegu grzewczego, zasobnika lub nagrzewnicy powietrza) była aktywna w systemie.

Pompa bypassu ZAŁ.: $BPF_akt < RL_zadane + \text{histereza czujnika bypassu}$

Pompa bypassu WYŁ.: $BPF_akt > RL_zadane + \text{histereza czujnika bypassu} + 5K$

MI 12 Blokada pompy ładowania

Podczas podłączania pompy ładowania c.w.u. pompa ładowania zasobnika (konfiguracja 1 i 10) lub dla zewnętrznego żądania ciepła (konfiguracja 2 i 11), należy rozróżnić dwa przypadki:

a) Par. MI12=0: Pompa ładowania c.w.u. podczas zażądania zostaje natychmiast załączona.

b1) Par. MI12 = 1 przy konfiguracji 1 i 10:

Pompa ładowania c.w.u. „zał.”: temperatura zasilania kotła urządzenia grzewczego > aktualna temperatura zasobnika + 5K

Pompa ładowania c.w.u. „wył.”: temperatura zasilania kotła urządzenia grzewczego \leq aktualna temperatura zasobnika + 2K

b2) Par. MI 12 = 1 przy konfiguracji 2 i 11:

Pompa ładowania c.w.u. „zał.”: temperatura zasilania kotła urządzenia grzewczego \geq stała temperatura - 5K

Pompa ładowania c.w.u. „wył.”: temperatura zasilania kotła urządzenia grzewczego < stała temperatura - 8K

Jeśli w instalacji jest zamontowany moduł kaskadowy, w celu wyłączenia i włączenia pompy zasilającej zamiast wartości temperatur zasilania urządzenia grzewczego brana jest pod uwagę zbiorcza temperatura rzeczywista.

Wskazówka:

Blokada pompy zasilającej może być załączona w module mieszacza tylko wtedy, gdy do modułu mieszacza podłączony jest przynajmniej jeden kocioł firmy Wolf lub jeden moduł kaskadowy poprzez magistralę eBUS.

MI 13 Czas wybiegu pompy ładowania c.w.u.

Po zakończeniu ładowania zasobnika lub zewnętrznym żądaniu ciepła (konfiguracja 1, 2, 10 i 11) zaczyna się wybieg pompy ładowania c.w.u.

MI 14 Stała temperatura

Przy zewnętrznym żądaniu ciepła, poprzez styk wiszący na wejściu E1 i parametr Konfiguracja = 2 lub 11 następuje regulacja na ustawioną temperaturę zasilania iysterowane jest wyjście A1. Zewnętrzne żądanie ciepła ma pierwszeństwo przed zażądaniem ciepła dla obiegów grzewczych. Po zakończeniu zewnętrznego żądania ciepła odbywa się wybieg pompy ładowania c.w.u. Wyłącznik selekcji programu i kanał czasowy ogrzewania lub c.w.u. nie mają żadnego wpływu.

MI 15 Δ Twył (różnica wyłączenia)

Konfiguracja 4 zawiera układ sterowania obiegiem mieszacza i układ sterowania ΔT do wspomaganie ogrzewania.

Warunek wspomaganie ogrzewania patrz opis parametru MI18.

Wyjście 1 wł., jeżeli $PF_aktualne > RL_aktualne + \Delta Twyl$.

Wyjście 1 wył., jeżeli $PF_aktualne < RL_aktualne + \Delta Twyl$.

**MI 16 ΔT_{wl}
(różnica załączenia)**

Patrz „MI 15 $\Delta T_{wył.}$ (różnica wyłączenia)”

MI 17 Przewyższenie temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika

Ładowanie zasobnika zaczyna się wówczas, kiedy temperatura aktualna zasobnika < temperatura zadana zasobnika –5K. Wówczas temperatura zasilania powstaje z temperatury zadanej zasobnika + przewyższonej temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika.

MI 18 Blokada palnika przy podwyższeniu temperatury powrotu**Konfiguracja $MI 01 = 4$**

W celu podwyższenia temperatury powrotu przy wspomaganiu ogrzewania zostaje załączony trójdrożny zawór przełączający, aby podnieść temperaturę powrotu przy wykorzystaniu pełnego zasobnika buforowego.

Przy stosowaniu modułu MM w układzie regulacji WRS firmy Wolf spełnienie warunków włączenia skutkuje zablokowaniem urządzeń grzewczych. Jeśli przynajmniej jeden obieg grzewczy lub jeden zasobnik zgłasza zapotrzebowanie na energię cieplną, następuje włączenie trójdrożnego zaworu przełączającego i rozpoczyna się odmierzenie czasu ustawionego w parametrze $MI 18$ (= czas blokady palnika). Po upływie czasu blokady nastąpi odblokowanie palnika. Jeśli warunek włączenia zostanie spełniony podczas aktywności palnika, palnik zostaje wyłączony na określony czas.

Warunek włączenia: $PF_rzecz (E1) > RLF_rzecz (E2) + \Delta T_{wl} (MI 15)$

Warunek wyłączenia: $PF_rzecz (E1) < RLF_rzecz (E2) + \Delta T_{wył.} (MI 15)$

Przy ustawieniu wartości czasu blokady na 0 sekund ($MI 18$) trójdrożny zawór przełączający zostaje załączony niezależnie od zgłoszenia zapotrzebowania na energię cieplną.

MI 50 Test

Za pomocą parametru MI 50 mogą być pojedynczo wysterowane przekaźniki.

- MI50 = 1 ► Wysterowanie przekaźnika pompy obiegu mieszacza MKP
- MI50 = 2 ► Wysterowanie przekaźnika siłownika mieszacza „Otwarty” MM
- MI50 = 3 ► Wysterowanie przekaźnika siłownika mieszacza „Zamknięty.” MM
- MI50 = 4 ► Wysterowanie przekaźnika wyjście A1

Ochrona antyzamrożeniowa czujnika zewnętrznego

W przypadku gdy temperatura zewnętrzna przekracza granicę ochrony przed zamrożeniem w trybie Standby i letnim (parametr urządzenia A09), pompy obiegu grzewczego i ładowania (pompy ładowania przy konfiguracji 2 i 11) są sterowane.

Ochrona zasobnika przed zamrożeniem

Minimalna temp. w zasobniku wynosi 10°C. Ochrona zasobnika przed zamrożeniem uruchamia się, kiedy aktualna temperatura zasobnika < zadana temperatura zasobnika jest niższa o 5K.. Wówczas temperatura zasilania wynika z zadanej temperatury zasobnika + przewyższona temperatura kotła przy ładowaniu zasobnika.

Ochrona przed zablokowaniem pompy

Aby zapobiec blokadzie pomp przy dłuższych postojach, pompy obiegu mieszacza MKP i wyjście A1 po dłuższym niż jednodniowym zatrzymaniu są uruchamiane codziennie (godzina 12:00 na module mieszacza) na czas 5 sekund.

Ochrona przed zablokowaniem mieszacza

Aby zapobiec blokadzie mieszacza przy dłuższych postojach, mieszacz po dłuższym niż jednodniowym zatrzymaniu jest uruchamiany codziennie (godzina 12:00 na module mieszacza) na czas ok. 10 sekund na „OTWARTE”, a następnie na czas 20 sekund na „ZAMKNIĘTE”, jeżeli konfiguracja (MI 05) = 1/2/3/4/7/8 i na czas 10 sekund w kierunku bypass „ZAMKNIĘTY”, a następnie ponownie na czas 20 sekund w kierunku „OTWARTY”, jeżeli konfiguracja (MI 05) = 5/6.

Kominarz/test emisji

Test emisji aktywny ► na czas pracy trybu „Kominarz” następuje zatrzymanie pracy trybu ogrzewanie i c.w.u.

Ładowanie wartości standardowych

Ustaw DIP 4 na „WYŁ.”, a następnie znowu na „WŁ.”. To spowoduje wyzerowanie wszystkich parametrów do wartości fabrycznych. W celu kontroli na krótko rozświecą się wszystkie diody LED.

W przypadku rozpoznania usterki na module MM/MM-2 zacznie błyskać czerwona dioda LED i na module obsługowym BM/BM-2 pojawi się odpowiedni kod błędu.

Za pomocą magistrali eBUS zostaną przekazane i wyświetlone następujące kody błędów (FC) modułu MM/MM-2.

Kod błędu	Zakłócenie	Przyczyna	Sposób rozwiązania
FC52	Maks. czas ładowania zasobnika	Przekroczony maks. czas ładowania zasobnika	Patrz opis parametrów <i>MI 09</i>
FC70	Uszkodzony czujnik obiegu mieszacza lub czujnik bypass (zacisk E1)	Uszkodzony czujnik lub kabel	Sprawdzić czujnik i kabel, ewentualnie wymienić
FC71	Uszkodzony czujnik zasobnika, czujnik buforowy lub czujnik bypass (zacisk E1)	Uszkodzony czujnik lub kabel	Sprawdzić czujnik i kabel, ewentualnie wymienić
FC79	Uszkodzony czujnik powrotu lub czujnik bypass (zacisk E2)	Uszkodzony czujnik lub kabel	Sprawdzić czujnik i kabel Ewentualnie wymienić
FC97	Uszkodzona pompa bypass	Zwarcie pompy bypass Uszkodzony kabel / Uszkodzona pompa bypass	Sprawdzić pompę bypass, sprawdzić kabel i przyłączyć ewentualnie wymienić
FC81	Błąd EEPROM	Wartości parametrów są poza obowiązującym zakresem	Wyzerować do standardowych wartości poprzez krótką przerwę napięcia i sprawdzić wartości
FC91	Adres magistrali	Dwa lub więcej modułów (np. MM) mają ten sam adres magistrali	Sprawdzić ustawienie adresów

Wymiana bezpiecznika:

Jeśli moduł MM nie działa i nie świeci się żadna dioda LED pomimo obecności napięcia w sieci zasilającej, należy sprawdzić bezpiecznik urządzenia i wymienić go w razie potrzeby.

Wskazówka:

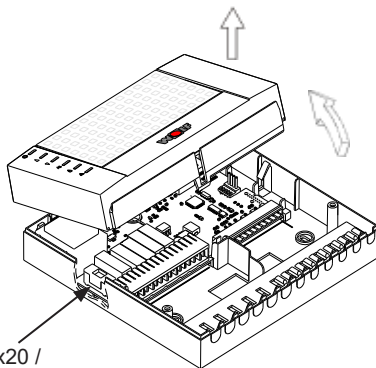
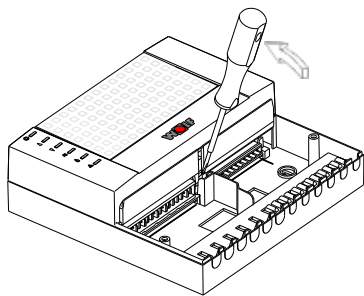
Jeśli odłączono moduł MM/MM-2 od zasilania (230 V) lub zabezpieczenie zasilania jest wadliwe, zainstalowany w module MM/MM-2 moduł obsługowy będzie nadal zasilany za pomocą złącza eBUS, o ile moduł MM/MM-2 jest nadal połączony z kolejnymi zapewniającymi zasilanie komponentami układu sterowania eBUS.



Przed otwarciem obudowy należy odłączyć moduł mieszacza od zasilania sieciowego!

Postępowanie przy wymianie bezpiecznika:

1. Odłącz zasilanie sieciowe.
2. Odkręć dwa wkręty i zdjąć pokrywę komory zacisków.
3. Zdejmij górną część pokrywy za pomocą wkrętaka.
4. Bezpiecznik umieszczony jest z lewej strony płytki drukowanej pod transformatorem (bezpiecznik elektroniczny 5x20/6,3 A/M).



Typ 5x20 /
T6,3 H 250 V

Oporności czujników NTC

Czujniki kotła, czujniki zasobnika, solarne czujniki zasobnika, czujniki zewnętrzne, czujniki powrotu, czujniki zasilania, czujniki zbiorcze.

Temp. °C	Oporność Ohm	Temp. °C	Oporność Ohm	Temp. °C	Oporność Ohm	Temp. °C	Oporność Ohm
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205



Nigdy nie wyrzucać z odpadami gospodarstwa domowego!

- ▶ Następujące komponenty należy zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego przekazać do odpowiednich punktów zbiórki odpadów celem utylizacji i ponownego ich wykorzystania w sposób nieszkodliwy dla środowiska:
 - stare urządzenia,
 - elementy eksploatacyjne,
 - uszkodzone części,
 - elektroodpady,
 - niebezpieczne dla środowiska naturalnego ciecze i oleje.Ochrona środowiska oznacza tutaj podział odpadów według grup materiałów w celu możliwie maksymalnego odzysku materiałów podstawowych przy możliwie minimalnym zanieczyszczeniu środowiska.
- ▶ Kartonowe opakowania, tworzywa sztuczne przystosowane do recyklingu oraz materiały wypełniające z tworzywa sztucznego należy utylizować z zastosowaniem odpowiednich systemów recyklingu lub przekazać do punktu skupu surowców wtórnych.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych lub lokalnych.

Dane techniczne

Napięcie zasilania.....	230 VAC (+10/-15%) / 2A / 50 Hz
Pobór mocy Elektronika	< 8 VA
Maks. pobór mocy siłownika mieszacza	30 VA
Maks. pobór mocy na wyjście pompy	250 VA
Rodzaj ochrony według DIN 40050	IP 30
Klasa ochrony według VDE 0100	II
Dop. temperatura otoczenia w pracy	0 do 50°C
Dop. temperatura otoczenia przy magazynowaniu	-30 do +60°C
Przechowanie danych	EEPROM nieulotne



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu