

Instrukcja montażu, obsługi i serwisu dla wykwalifikowanego personelu

VIESSMANN

Regulator kaskadowy

Sterowany pogodowo układ kaskadowy
do czterech wiszących kotłów gazowych



Regulator kaskadowy



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji



Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.

Przepisy bezpieczeństwa

Montaż, pierwsze uruchomienie, inspekcja, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane przez autoryzowany personel wykwalifikowany (firmy instalatorskie/zakłady serwisowe).

Należy przestrzegać aktualnych europejskich, krajowych i branżowych przepisów bezpieczeństwa. Patrz również „Przepisy bezpieczeństwa” w teczce „Dokumentacja projektowa Vitotec”.

Podczas prac przy urządzeniu/instalacji grzewczej należy odłączyć je od napięcia (np. przy pomocy oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.

Zamknąć zawór odcinający gaz i zabezpieczyć przed przypadkowym otwarciem.

Dostarczone przez inwestora podzespoły elektryczne muszą spełniać warunki bezpieczeństwa określone przez Polskie Normy.

Prace przy instalacji gazowej

może wykonywać wyłącznie instalator posiadający odpowiednie uprawnienia.

Przestrzegać przepisowych prac wg TRGI lub TRF związanych z uruchomieniem instalacji gazowej!

Prace naprawcze

wykonywane przy podzespołach spełniających funkcje zabezpieczające są zabronione.


Przy wymianie części należy stosować odpowiednie oryginalne części zamienne firmy Viessmann lub części zamienne o podobnej jakości dopuszczone przez firmę Viessmann.

Pierwsze uruchomienie

Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczona przez niego osoba wykwalifikowana; należy przy tym nanieść wartości pomiarowe do protokołu.

Przeszkolenie użytkownika instalacji

Wykonawca instalacji powinien przekazać użytkownikowi instrukcję obsługi i zapoznać go z obsługą urządzenia.

 *Oznacza ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa przedmiotów.*

Informacja o wyrobie

Regulator kaskadowy sterowany pogodowo do instalacji wielokotłowej do czterech wiszących kotłów gazowych i pompy rozdzielaczowej.

Warunki ustawienia

- Zamontować regulator na wysokości wzroku możliwie blisko przyłączonych podzespołów instalacji.
- Maks. temperatura otoczenia, patrz „Dane techniczne”.
- Nie montować regulatora w pobliżu wody rozpryskowej.

Spis treści

Strona

Informacje ogólne

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji	2
Informacja o wyrobie	3
Warunki ustawienia	3

Montaż i przyłącza

Montaż regulatora	5
Przyłącza elektryczne	6
Zabezpieczenie przewodów przed wyciągnięciem	8

Obsługa

Elementy obsługowe i wskaźnikowe	9
Wybór poziomu obsługi	11
Uruchomienie/Konfiguracja	12
Dane ogólne (regulator-ogólnie)	15
Dane instalacji (regulator instalacji wielokotłowej)	16

Funkcje

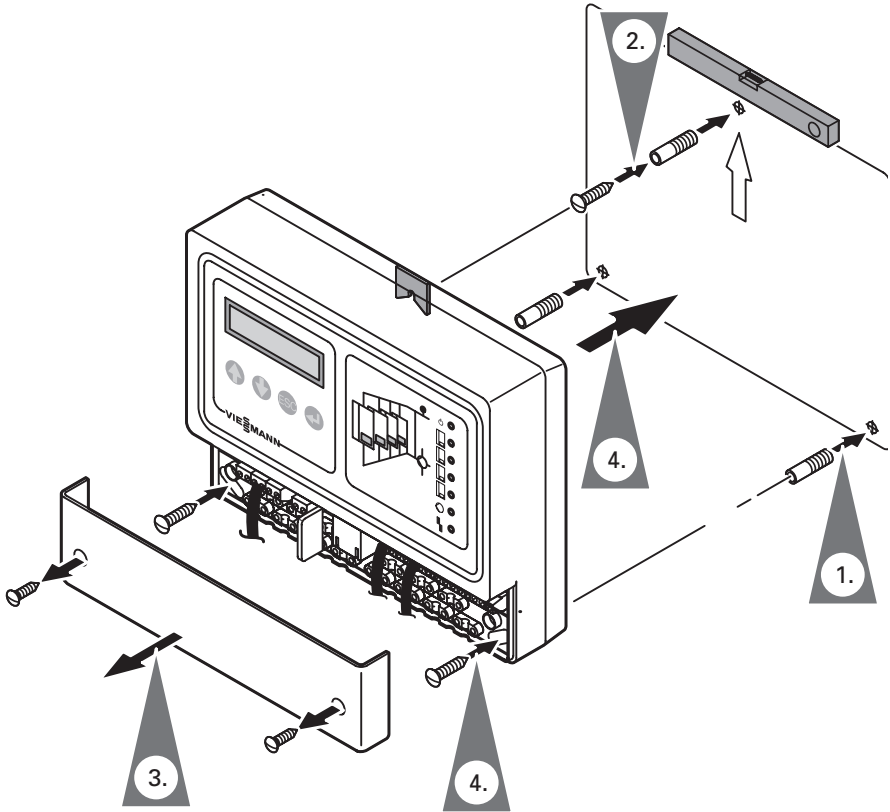
Stany robocze	18
Wymagana temperatura pomieszczenia	23
Wymagana temperatura wody na zasilaniu	24
Regulator instalacji wielokotłowej	27
Pompa rozdzielaczowa	29
Urządzenie zabezpieczające i nadzorujące	30

Usuwanie usterek

Ogólne usterki	33
Usterki na polu obsługi	33
Usterki wyświetlane w menu „Usterki”	34
Tabela oporności czujników	35

Dane techniczne	36
------------------------------	-----------

Montaż regulatora



1. Wywiercić zgodnie z szablonem montażowym (wkładka opakowaniowa) trzy otwory.

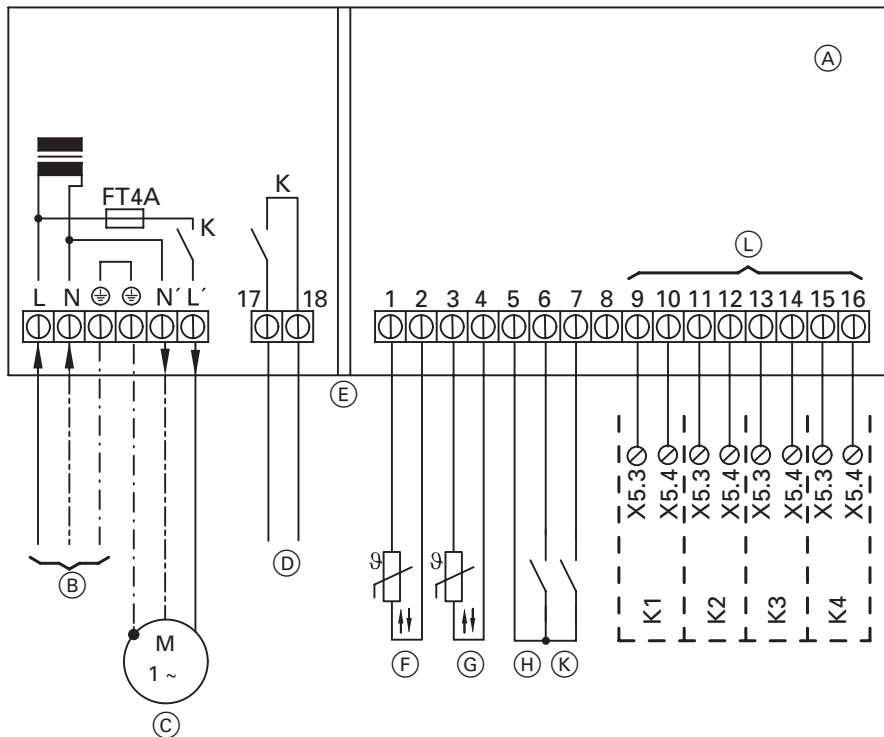
2. Wkręcić górną śrubę na tyle, aby można było zawiesić regulator.

3. Odkręcić osłonę przestrzeni przyłączeniowej.

4. Zawiesić regulator i wkręcić dolną śrubę.

Przyłącza elektryczne

Schemat przyłączy i okablowania



- (A) Regulator kaskadowy
- (B) Przyłącze elektryczne
220 V~ 50 Hz
- (C) Pompa rozdzielaczowa
- (D) Meldunek usterki
- (E) Mostek (w stanie wysyłkowym)
- (F) Czujnik temperatury zewnętrznej

- (G) Czujnik temperatury wody
na zasilaniu
 - (H) Przełącznik „Party“
 - (K) Zapotrzebowanie z zewnątrz
 - (L) Złącze KM-BUS
- K 1 do K 4 Przyłącze kotła 1 do 4

Przyłącza elektryczne (ciąg dalszy)

Czujniki

Zamontować czujniki w zaplanowanych miejscach i przyłączyć zgodnie z rysunkami.

Zewnętrzne styki przełączające

Przełącznik „Party” i styk przełączający „Zapotrzebowanie z zewnątrz” (jeżeli jest) przyłączyć zgodnie z rysunkami.

Kocioł grzewczy

Przyłączyć kocioł grzewczy przez łącze KM-BUS zgodnie z rysunkiem.

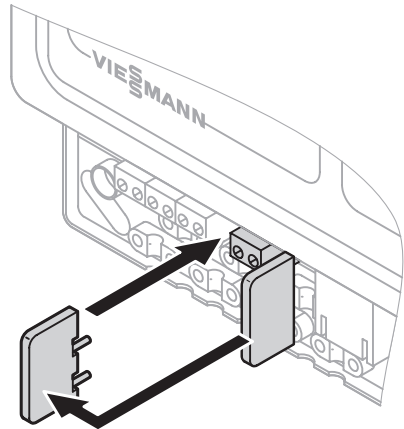
Pompa rozdzielaczowa

Pompę rozdzielaczową przyłączyć zgodnie z rysunkiem.

Obciążalność przyłącza:
maks. 4 A 220 V~.

Meldunek usterki

- Styk meldunku usterki (beznapięciowy) przy potencjale napięcia sieci 220 V~, 1(0,5) A
Mostek (patrz strona 6) musi być rozwinięty po prawej stronie obok bloku zacisków „17/18” (stan wysyłkowy)
- Styk meldunku usterki (beznapięciowy) przy niskim napięciu bezpieczeństwa 24 V~/~, 2 A
Mostek (patrz strona 6) musi zostać rozwinięty po lewej stronie obok bloku zacisków „17/18”.

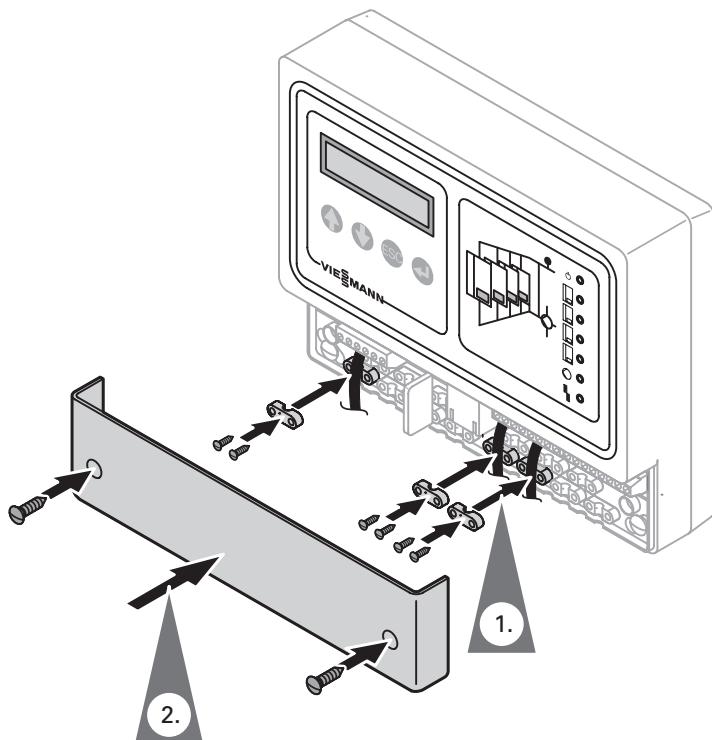


⚠ Zdjąć możliwie krótki odcinek izolacji przewodu. Przyłączenia należy dokonać zgodnie z rysunkiem.

Przyłącze elektryczne

Dołączony przewód zasilający przyłączyć zgodnie z rysunkiem.

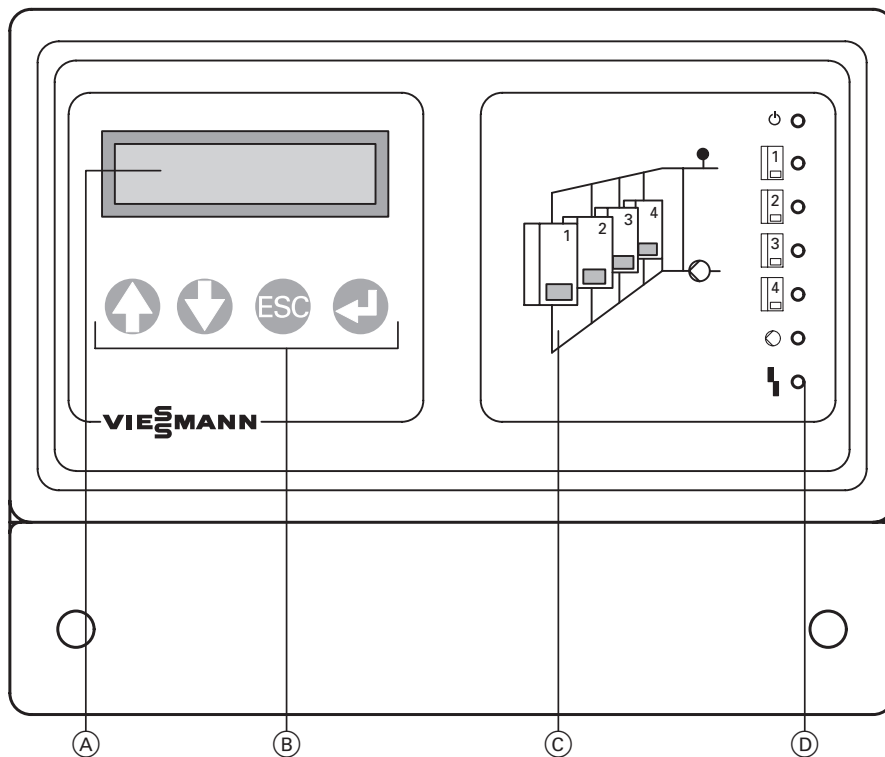
Zabezpieczenie przewodów przed wyciągnięciem



1. Zabezpieczyć wszystkie przewody przed wyciągnięciem dostarczonymi elementami mocującymi.

2. Zamontować pokrywę przestrzeni przyłączeniowej.

Elementy obsługowe i wskaźnikowe



(A) Wyświetlacz





(B) Przyciski obsługowe

(C) Schemat instalacji





(D) Symbol funkcji

Elementy obsługowe i wskaźnikowe (ciąg dalszy)





Przyciski obsługowe

Przyciskami , ,  i , w zależności od konfiguracji i poziomu obsługi, można wyświetlać i/lub zmieniać różne dane głównego menu i podrzędnego menu. Funkcja przycisku jest zależna od punktu menu, który jest wyświetlany w momencie jego uruchomienia.




Funkcja przy eksploatacji normalnej:

-  Przeskakiwanie w górę w menu i/lub podwyższanie wartości nastawy
-  Przeskakiwanie w dół w menu i/lub zmniejszanie wartości nastawy
-  Powrót do poprzedniego menu i/lub przywrócenie starej wartości nastawy
-  Wybór menu i/lub aktywacja wartości nastawy po dokonaniu zmiany lub potwierdzenia wartości nastawy

Funkcja podczas procesu konfiguracji (funkcja ograniczona):

-  Zmiana wyboru menu lub podwyższanie wartości nastawy
-  Zmiana wyboru menu lub zmniejszanie wartości nastawy
-  Brak funkcji
-  Potwierdzenie wyboru wartości nastawczej i możliwość przeskoku do kolejnych punktów menu konfiguracji.

Symbole funkcji

- „”:
 - miga, gdy regulator jest przyłączony do napięcia zasilania, ale jeszcze nie jest skonfigurowany,
 - świeci światłem ciągłym po konfiguracji
- „1 do 4” i „”:
 - świecą, jeżeli eksploatowane są odpowiednie podzespoły instalacji.
- „”:
 - świeci się w przypadku awarii

Wybór poziomu obsługi

Regulator posiada 3 poziomy obsługi.

1. poziom obsługi

Wyświetlenie prostych parametrów, jak stan roboczy i wersja oprogramowania.

2. poziom obsługi

Wyświetlenie ważniejszych danych roboczych (np. zmierzona i wymagana temperatura na zasilaniu, cykle przełączeniowe i nastawy jak wymagana temperatura w pomieszczeniu, wymagana temperatura na zasilaniu) i zmiana wymaganych wartości.



3. poziom obsługi

Przeprowadzanie konfiguracji instalacji i urządzeń.



Wejście w poziomy obsługi

Regulator 001-A
Ogólnie


Nacisnąć  , wyświetlany jest „Regulator ogólnie”.

Gdy pojawia się „Regulator instalacji wielokotłowej”, wybrać przyciskiem  „Regulator ogólnie”; potwierdzić przyciskiem .





Poziom obsługi





Przyciskiem  wybrać „Poziom obsługi”, potwierdzić przyciskiem ; wyświetla się poziom obsługi 1, 2 lub 3.

1. poziom obsługi
[]


Nacisnąć , miga cyfra „1” lub „2”.

Dla wymaganych poziomów obsługi wybrać następujący kod dostępu:


    dla 2. poziomu obsługi

    dla 3. poziomu obsługi

Poziom obsługi

Nacisnąć , wyświetla się „Poziom obsługi”. W ten sposób potwierdza się wybór wymaganego poziomu obsługi.

Regulator 001-A
Ogólnie

Przyciskiem  wywołuje się powrót do „Regulator ogólnie”.

Wskazówka!

Regulator przełącza automatycznie do 1. poziomu obsługi, jeżeli przyciski nie będą uruchomione przez okres jednej godziny.

Uruchomienie/Konfiguracja

Regulator składa się z dwóch zakresów działania, które muszą być oddzielnie skonfigurowane:

- **Regulator ogólnie** (w menu oznaczony jako „Regulator 001-A”) dla danych ogólnych, jak np. data i godzina
- **Regulator instalacji wielokotłowej** (w menu oznaczony jako „Regulator 001-B”) do regulacji instalacji wielokotłowej z zależnym od temperatury uruchomieniem kotła.



△ *Obie konfiguracje muszą być całkowicie zakończone. Regulator nie działa, jeżeli konfiguracja zostanie wcześniej przerwana.*

Wpierw włączyć wiszący kocioł gazowy, a następnie regulator kaskadowy.



Regulator ogólnie

Wymagania: 3. poziom obsługi **musi** być wybrany (patrz strona 11).

Regulator 001-A
Ogólnie

Przyciskiem  wybrać „Regulator ogólnie”, jeżeli „Regulator ogólnie” nie jest jeszcze wyświetlany; potwierdzić przyciskiem .




Konfiguracja

Przyciskiem  wybrać „Konfiguracja”, potwierdzić przyciskiem .




Konfiguracja
Tak


Przyciskiem  /  wybrać „Tak”, potwierdzić przyciskiem .

Polski

Przyciskiem  /  wybrać wymagany język; potwierdzić przyciskiem .

Czas letni/zimowy
auto Tak

Przyciskiem  /  wybrać „Tak”, jeżeli przełączanie między czasem letnim i zimowym powinno następować automatycznie; potwierdzić przyciskiem .



Przyciskiem  wywołuje się powrót do „Regulator ogólnie”. Konfiguracja „Regulator ogólnie” jest zakończona.

Uruchomienie/Konfiguracja (ciąg dalszy)



Regulator instalacji wielokotłowej

Wymagania: 3. poziom obsługi **musi** być wybrany (patrz strona 11).

Regulator 001-B
Inst. wielokotłowa

Przyciskiem  wybrać „Regulator instalacji wielokotłowej”, jeżeli „Regulator instalacji wielokotłowej” nie jest jeszcze wyświetlany; potwierdzić przyciskiem .

Konfiguracja

Przyciskiem  wybrać „Konfiguracja”, potwierdzić przyciskiem .

Konfiguracja
Tak

Przyciskiem  /  wybrać „Tak”, potwierdzić przyciskiem .

Czujnik temperatury zewnętrznej

Czujnik zewnętrzny
Tak

Wybrać „Tak”, jeżeli czujnik temperatury zewnętrznej przyłączony jest do regulatora.

Zabezpieczenie przed zamarznięciem

Ochrona p. zamarz.
Temp. zewn. Tak

Wymagania: „Czujnik zewnętrzny Tak” musi być skonfigurowany.

Wybrać „Tak”, jeżeli temperatura na zasilaniu, od określonej temperatury zewnętrznej, nie jest zaniżona w stosunku do nastawialnej temperatury minimalnej.

Zegar sterujący

Zegar sterujący
Tak

Wymagania: „Czujnik zewnętrzny Tak” musi być skonfigurowany.

Wybrać „Tak”, jeżeli regulator powinien być eksploatowany z zegarem sterującym, tzn. istnieje możliwość nastawienia cykli łączeniowych (patrz strona 19).

Program wakacyjny

Program wakacyjny
Tak

Wymagania: „Zegar sterujący Tak” musi być skonfigurowany.

Wybrać „Tak”, jeżeli wymagana jest eksploatacja z programem wakacyjnym (patrz strona 19).

Uruchomienie/Konfiguracja (ciąg dalszy)

Pompa

Pompa	Tak
-------	-----

Wybrać „Tak” jeżeli pompa rozdzielaczowa przyłączona jest do regulatora.

Liczba kotłów grzewczych

Liczba kotłów	2
---------------	---

Wpisać ilość kotłów grzewczych w instalacji wielokotłowej.

Kaskady spalin

Spaliny Kaskada	Tak
-----------------	-----

Wybrać „Tak”, jeżeli jest nadciśnieniowa kaskada spalin.

Kolejny kocioł jest dołączany tylko wtedy, gdy pracujące kotły osiągną minimum 80 % znamionowej mocy cieplnej.

Zmiana kolejności kotłów

Zmiana kolejności kotłów	Tak
--------------------------	-----

„Tak”: Kolejność włączania jest ustalana raz na tydzień po upływie określonej ilości godzin pracy.

„Nie”: Kolejność włączania kotłów jest ustalona (w zależności od kolejności przyłączenia)

Wyłączenie ochronne pompy

Wyłączenie ochronne pompy	Tak
---------------------------	-----

Wybrać „Tak”, jeżeli przyłączony pompa rozdzielaczowa powinna być włączana przynajmniej raz na dzień na kilka minut, w celu uniknięcia zablokowania.






Wyzerowanie licznika godzin pracy

Skasować licznik	Tak
------------------	-----

Wybrać „Tak”, w celu wyzerowania wszystkich liczników pracy i impulsów, np. uruchamiania. Aktualna data jest automatycznie przyjmowana jako data początkowa.

Dane ogólne

Uaktywnić 3. poziom obsługi (patrz strona 11).

-  do potwierdzenia
Poziom obsługi
Wskazówka!
Jeżeli następnie chcecie Państwo przeskoczyć punkt menu, dalej przyciskiem .
- 
 **Dane robocze**
 potwierdzić; dane robocze odpowiedniej instalacji można wybrać przyciskami  lub , np. typ-wersja
 powrót do poprzedniego menu
- 
 **Wartości wymagane**
 potwierdzić;
 /  do wyboru **początek czasu letniego** lub **koniec czasu letniego**
 potwierdzić
 /  do wyboru miesiąca
 potwierdzić
Wskazówka!
Jeżeli „Czas letni/zimowy auto” został skonfigurowany (patrz strona 12), następuje przedstawienie w danym miesiącu.
 powrót do poprzedniego menu
-  **Test przełączników**
 potwierdzić;
Wskaźnik Pompa
 Wskaźnik miga
 do wyboru przełącznika
  powrót do poprzedniego menu
- 
 **Konfiguracja**
 potwierdzić; miga „Nie”, jeżeli powinien być skonfigurowany
 „Tak” wybrać
 potwierdzić; miga język
 do wyboru języka
 potwierdzić;
Wskaźnik Czas letni/zimowy auto
 „Tak” lub „Nie” miga
 do wyboru;
 potwierdzić;
Wskaźnik Konfiguracja
 **Data i godzina**
 Data miga
 /  do wyboru wymaganych wartości
 potwierdzić
 **Regulator ogólnie**

Dane instalacji

Uaktywnić 3. poziom obsługi (patrz strona 11).

- ⬇ **Regulator instalacji wielokotłowej**
- ⬆ potwierdzić
- ⬇ **Wskaźnik statusu awaria**,
komunikat tylko wtedy, gdy występuje awaria lub
ustalone jest zasilanie



- ⬇ **Dane robocze**
- ⬆ potwierdzić;
- ⬆ / ⬇ odpowiednie dane robocze instalacji mogą być wyświetlane:
 - Wersja oprogramowania
 - Program czasowy pracy normalnej
 - Przełącznik „Party” pracy normalnej
 - Podgrzewanie
 - Program czasowy pracy zredukowanej
 - Program czasowy pracy wakacyjnej
 - Wyłączenie instalacji
 - Usterka
 - Automatyczna eksploatacja w lecie
 - Zapotrzebowanie z zewnątrz
 - Ochrona przed zamarznięciem
 - Wymagana temp. na zasilaniu
 - Wymagana temp. pomieszczenia
 - Temperatura zewnętrzna

- Kocioł 1 do 4 (dane właściwe kotła):
 - Kocioł wytł.
 - Kocioł praca normalna
 - Kocioł ciepła woda użytkowa
 - Wymagana temperatura wody na zasilaniu kotła
 - Relatywna moc kotła
- Kolejność pracy kotłów
powrót do poprzedniego menu

ESC

- ⬇ **Wartości wymagane**
- ⬆ potwierdzić
- ⬆ / ⬇ do wyboru parametru:
 - Wymagana temp. pomieszczenia Praca normalna/red. Eksploatacja/eksploatacja wakacyjna
 - Temp. zewnętrzna Punkt podstawy
 - Temp. zasilania Punkt podstawy
 - Temp. obliczeniowa na zewnątrz/zasilanie
 - Załamanie krzywej grzewczej
 - Temp. zasilania minimum/maksimum
 - Min. temp. na zasilaniu zabezpieczenie przed zamarznięciem
 - Współczynnik wpływu pomieszczenia

Dane instalacji (ciąg dalszy)

- Stała czasowa eksploatacja w lecie
 - Różnica eksploatacji w lecie
 - Czas podgrzewu minimum/ maksimum
 - Współczynnik pomieszczenia podgrzewania
 - Współczynnik zewnętrzny podgrzewania
 - Zapotrzebowanie z zewnątrz temp. zasilania
 - Czas oczekiwania przyłączenia kotła
 - Przełącznik „Party” czas
 - Typ budynku
 - Różn. temp. na zasilaniu usterka
 - Czas temp. na zasilaniu usterka
-  potwierdzić; wartość miga
 /  zmienić wartość
 potwierdzić wartość
 powrót do poprzedniego menu
-  **Zegar sterujący**
 potwierdzić
 /  do wyboru dnia tygodnia
 potwierdzić; czas łączenia miga
 /  zmienić czas
 potwierdzić
 powrót do poprzedniego menu
-  **Program wakacyjny**
 potwierdzić
 /  do wyboru od początku i od końca
 potwierdzić;
 powrót do poprzedniego menu
-  **Godziny pracy włączenia**
 Odczyt poszczególnych kotłów
 powrót do poprzedniego menu
-  **Usterki**
 potwierdzić
 /  do odczytu usterek
 powrót do poprzedniego menu
-  **Konfiguracja**
 potwierdzić
 /  dla „Tak” lub „Nie”^{*1}
 potwierdzić
 **Regulator instalacji wielokotłowej**

^{*1}Jeżeli przyłączona jest naciśnieniowa kaskada spalin musi zostać skonfigurowana (patrz strona 14).

Stany robocze

Stany robocze mogą zostać odczytane w menu „Dane robocze” w zakresie funkcji „Regulator instalacji wielokotłowej” (patrz strona 16).

Mogą wystąpić następujące stany robocze:

- Praca normalna (normalna temperatura pomieszczenia, np. w ciągu dnia)
- Praca zredukowana (obniżona temperatura pomieszczenia, np. w nocy)
- Praca wakacyjna (obniżona temperatura pomieszczenia, np. podczas urlopu)
- Tryb wyłączenia (instalacja jest wyłączona)
- Usterka

W zależności od stanu roboczego, określone podzespoły są włączone lub wyłączone i zmieniają się wartości nastawy, którymi funkcje są sterowane.

Wymagana temperatura pomieszczenia może być nastawiona w menu „Wartości wymagane” (patrz strona 16).

W niektórych przypadkach wyświetlana jest przyczyna dla danego stanu roboczego, np.

„Zapotrzebowanie

z zewnątrz”:

Regulator pracuje w trybie normalnym, ponieważ funkcja „Zapotrzebowanie z zewnątrz” jest aktywna.

Wskaźnik stanu roboczego (wskaźnik statusu)

Mogą być wyświetlone następujące wskaźniki statusu.

Regulator instalacji wielokotłowej

Zasilanie	20 °C
Ustalenie	20 °C

Wskaźnik wymaganej i rzeczywistej wartości temperatury wody na zasilaniu.

Wskaźnik statusu
Usterka

Pojawia się w przypadku usterki.

Stany robocze (ciąg dalszy)

Zegar sterujący

Wymagania: „Zegar sterujący Tak” musi być skonfigurowany (patrz strona 13).

W programie zegara sterującego można nastawić dla każdego dnia dwa różne cykle łączeniowe.

Dla każdego cyklu łączeniowego musi być nastawiony punkt włączenia i wyłączenia. W ciągu cyklu łączeniowego regulator pracuje w trybie normalnym, poza cyklem łączeniowym w trybie zredukowanym.

Zegar sterujący (regulator instalacji wielokotłowej)

Wt	08:00 - 16:00 20:00 - 22:00
----	--------------------------------

Przykład:
na wtorek cykle łączeniowe są nastawione na godzinę 8 do 16 i 20 do 22 w trybie pracy normalnej.

W menu „Dane robocze” (patrz strona 16) można odczytać, czy ze względu na program zegara sterującego regulator znajduje się w stanie roboczym „Praca normalna” czy „Praca zredukowana”.

Program wakacyjny

Wymagania: „Praca wakacyjna Tak” musi być skonfigurowany (patrz strona 13).

W programie wakacyjnym można nastawić osiem różnym cyklów łączeniowych z czasami rozpoczęcia i zakończenia.

Program wakacyjny (regulator instalacji wielokotłowej)

1:	16-07-2002
do	15-08-2002

Wakacje rozpoczynają się 16.07.2002 i kończą 15.08.2002.

Wskazówka!

Wymagana temperatura pomieszczenia może być nastawiona podczas pracy wakacyjnej w menu „Wartości wymagane” (patrz strona 16).

W menu „Dane robocze” (patrz strona 16) można odczytać, czy regulator znajduje się w stanie roboczym „Program czasowy praca wakacyjna”.

Stany robocze (ciąg dalszy)

Tryb „Party“

Stykiem przełączającym na wejściu przełącznika „Party“ można przełączyć regulator na pracę normalną. Tak długo, jak styk przełączający jest zamknięty, regulator pracuje w trybie normalnym.

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Przełącznik „Party“
Czas 0h

Poprzez impuls na wejściu przełącznika „Party“, regulator pracuje w nastawionym czasie w trybie normalnym.

Wskazówka!

Przebieg nastawionego normalnego trybu pracy nie może być wcześniej przerwany.

Jeżeli na wejściu przełącznika „Party“ przyłączony jest przycisk, regulator może być przełączany na nastawiony czas na tryb pracy normalnej.

Po upływie nastawionego czasu regulator przełącza się ponownie samodzielnie.

W menu „Dane robocze“ (patrz strona 16) można odczytać, czy regulator znajduje się w trybie „Party“.

Stany robocze (ciąg dalszy)

Optymalizacja czasu włączania (wcześniejszy podgrzew)

Optymalizacja czasu włączania wywołuje wcześniejszy podgrzew przed rozpoczęciem normalnej pracy w zależności od temperatury pomieszczenia i temperatury zewnętrznej. Dzięki temu wymagana temperatura pomieszczenia zostaje osiągnięta już na początku pracy normalnej. Na okres podgrzewu można nastawić temperaturę minimalną i maksymalną. Im większa jest różnica między wymaganą temperaturą pomieszczenia przy normalnej pracy a temperaturą zewnętrzną, tym dłuższy jest czas podgrzewu.

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Czas podgrzewu
Minimum 15 min

Regulator przełącza się wcześniej przynajmniej o nastawiony czas minimalny.

Czas podgrzewu
Maksimum 360 min

Regulator przełącza się wcześniej najwyżej o nastawiony czas minimalny.

Podgrzew współ-
czynnika pomiesz-
czenia 30 min/K

Wcześniejszy czas włączenia, w celu podwyższenia temperatury pomieszczenia o 1 K. Temperatura zewnętrzna nie ma tutaj żadnego wpływu.

Podgrzew współ-
czynnika zewn. 0,02 K

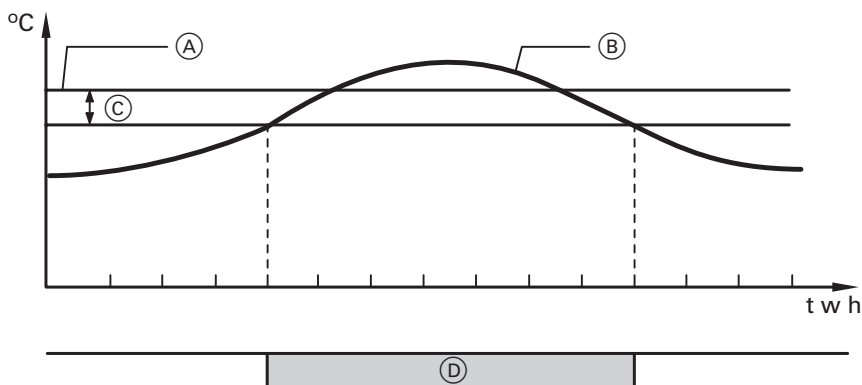
Korekta współczynnika pomieszczenia w zależności od temperatury zewnętrznej.

W menu „Dane robocze” (patrz strona 16) można odczytać, czy regulator na skutek funkcji podgrzewu znajduje się w trybie pracy normalnej.

Stany robocze (ciąg dalszy)

Eksploracja w lecie

Aktywacja funkcji, jeżeli przeciętna temperatura zewnętrzna wyższa jest niż wymagana temperatura pomieszczenia podczas pracy w trybie normalnym plus nastawiona „Różnica eksploatacji w lecie”; ogrzewanie nie jest włączane. Istnieje możliwość nastawienia okresu czasu, w którym obliczana jest przeciętna temperatura zewnętrzna.



- (A) Wymagana temperatura pomieszczenia
 (B) Przeciętna temperatura zewnętrzna

- (C) Różnica eksploatacji w lecie
 (D) Eksploatacja w lecie

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Stała czasowa Eksploatacja w lecie	24h
------------------------------------	-----

Przeciętna temperatura zewnętrzna jest obliczana w nastawionym okresie czasu. Nastawienie krótszych okresów czasu oznacza większy wpływ wahań temperatury zewnętrznej na wartość przeciętną. Nastawienie dłuższych okresów czasu oznacza mniejszy wpływ tych wahań na wartość przeciętną.

Różnicowa eksploatacja w lecie	2K
--------------------------------	----

W menu „Dane robocze” (patrz strona 16) można odczytać, czy regulator znajduje się w trybie „Eksploatacji w lecie”.

Stany robocze (ciąg dalszy)

Wyłączanie przy pracy zredukowanej i eksploatacji wakacyjnej

W celu osiągnięcia zredukowanej wymaganej temperatury pomieszczenia, funkcja ta powoduje wyłączenie instalacji w trakcie przejścia z trybu pracy normalnej w zredukowaną lub wakacyjną.

Dane robocze (regulator instalacji wielokotłowej)

Zasilanie Temp. wymagana	30°C 0°C
--------------------------	-------------

Wymagana temperatura na zasilaniu w wyniku nastawionych wartości wynosi 0 °C.

Wymagana temperatura pomieszczenia

Wymagana temperatura pomieszczenia w zależności od stanu roboczego

W menu „Wartości wymagane” (patrz strona 16) istnieje możliwość nastawienia wymaganej temperatury pomieszczenia dla stanów roboczych: praca normalna, zredukowana i wakacyjna.

Przyjęta temperatura pomieszczenia

(bez czujnika temperatury pomieszczenia)

Aktualna temperatura pomieszczenia jest ustalana (szacowana) przez regulator.

Ustalanie bazuje na aktualnej temperaturze zewnętrznej i zachowania się podczas wychładzania budynku. W tym celu musi być podany typ budynku (substancja budowlana i izolacja cieplna). W zależności od cech budowlanych, istnieje możliwość wyboru między typami budynku „Lekki”, „Średni” i „Ciężki”.

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Typ budynku	Lekki
-------------	-------

Wpisać typ budynku (lekki, średni lub ciężki) w zależności od cech budowlanych.

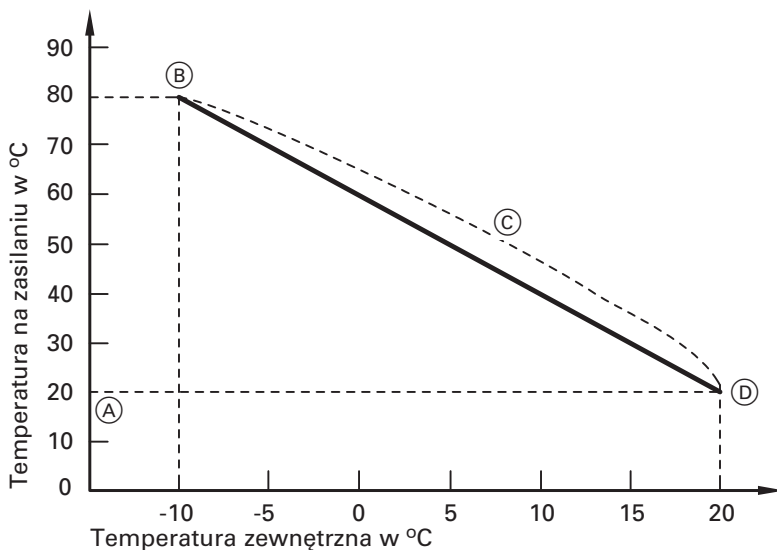
Wymagana temperatura wody na zasilaniu

Sterowana pogodowo temperatura na zasilaniu wg krzywej grzewczej

Regulacja precyzyjna krzywej grzewczej jest uzależniona od projektu instalacji i strefy klimatycznej.

Należy wykonać regulację precyzyjną następujących wartości krzywej grzewczej:

- punkt podstawy temperatura zewnętrzna/temperatura na zasilaniu
- punkt obliczeniowy temperatura zewnętrzna/temperatura na zasilaniu
- załamanie krzywej grzewczej (zależne od rodzaju powierzchni grzewczych)



- Ⓐ Punkt podstawy temperatura na zasilaniu
- Ⓑ Temperatura obliczeniowa
- Ⓒ Załamanie krzywej grzewczej
- Ⓓ Punkt podstawy temperatura zewnętrzna

Wymagana temperatura wody na zasilaniu (ciąg dalszy)

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Temp. zwen.
Punkt podstawy 20°C

Wartość odpowiada w większości wypadków wymaganej temperaturze pomieszczenia w trybie pracy normalnej.

Temp. zasilania
Punkt podstawy 20°C

Przy instalacji grzewczej radiatorowej wartość ta odpowiada najczęściej punktowi podstawy temperatury zewnętrznej.
Przy ogrzewaniu konwektorowym zaleca się wyższą nastawę.

Temp. obliczeniowa
zewn. -10°C

Temperatura obliczeniowa odpowiednia do strefy klimatycznej.

Temp. obliczeniowa
Zasilanie 80°C

Maks. wymagana temperatura na zasilaniu odpowiednia do projektu powierzchni grzewczych.

Załamanie krzywej
grzewczej 1,33

Współczynnik załamania krzywej grzewczej musi być nystawiony dopowiednio do zastosowanych powierzchni grzewczych.

Fabrycznie wartość nastawiona ta jest na 1,33 (instalacja grzewcza radiatorowa).

Wytyczne dla współczynnika załamania:

- instalacja grzewcza radiatorowa: 1,25 do 1,35
- instalacja konwektorowa: 1,40
- instalacja ogrzewania podłogowego: 1,1

Temp. zasilania
Minimum 1°C

Minimalna temperatura na zasilaniu.

Temp. zasilania
Maksimum 74°C

Maksymalna temperatura na zasilaniu.

Wymagana temperatura wody na zasilaniu (ciąg dalszy)

Temperatura na zasilaniu przy zewnętrznym zapotrzebowaniu z zewnątrz

Przy zamkniętym styku „Zapotrzebowanie z zewnątrz” temperatura na zasilaniu zostaje podwyższona do nastawionej wartości.

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Zewn. zapotrzebowanie temp. wody na zasilaniu	70°C
---	------

Wymagana temperatura wody na zasilaniu przy zamkniętym styku.

W menu „Dane robocze” (patrz strona 16) można odczytać, czy regulator znajduje się w stanie roboczym „Zapotrzebowanie z zewnątrz”.

Regulator instalacji wielokotłowej

Modulowany regulator kaskadowy komunikuje z kotłami grzewczymi poprzez łącze standardowe KM-BUS. Poprzez sterowany pogodowo regulator oblicza on wymaganą temperaturę wody na zasilaniu instalacji.

Przyłączanie i odłączanie pojedynczych kotłów grzewczych

W zależności od wymaganej mocy cieplnej pojedyncze kotły grzewcze są dołączane lub odłączane.

Kocioł grzewczy jest dołączany, gdy:

- wymagana moc cieplna jest większa niż moc całkowita wszystkich znajdujących się w eksploatacji kotłów
- minął czas oczekiwania na przyłączenie kotła grzewczego.

Kocioł grzewczy jest wyłączany, gdy:

- wymagana moc cieplna jest mniejsza niż moc całkowita wszystkich znajdujących się w eksploatacji kotłów
- minął czas oczekiwania na wyłączenie kotła grzewczego.

W zakresie modulacji (E) (patrz rysunek na stronie 28) kotły eksploatowane są modułowo odpowiednio z obciążeniem.

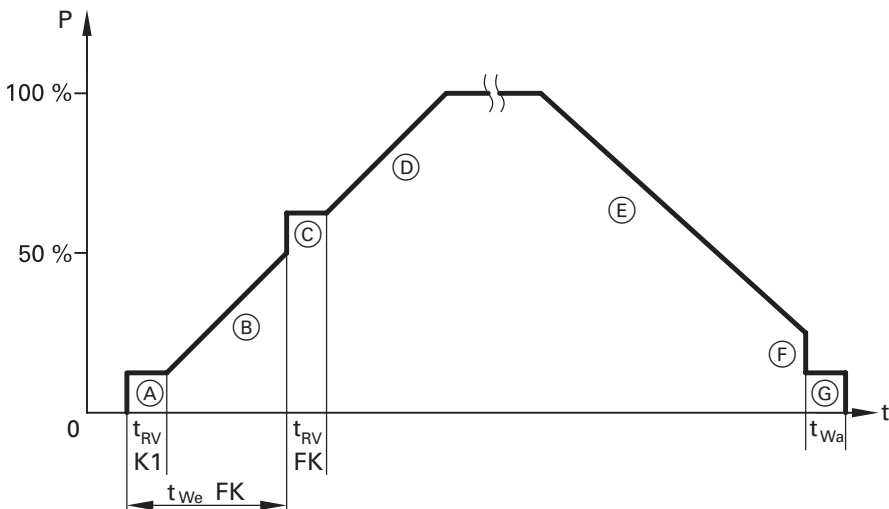
W menu „Dane robocze” (patrz strona 16) można odczytać wydajność poszczególnych kotłów w %.

Moc kotła jest regulowana przez regulator wiszącego kotła gazowego zgodnie z podanymi wartościami wymaganymi regulatora kaskadowego i rzeczywistą temperaturą wody kotłowej. Temperatura wymagana wody w kotle jest przesyłana do regulatora kaskadowego może być wyświetlona w menu „Dane robocze” (patrz strona 16) (zostaje wpisana jako „Temperatura wymagana na zasilaniu” dla poszczególnego kotła).

Regulator instalacji wielokotłowej (ciąg dalszy)

Przyłączenie czasu oczekiwania

W celu przyłączenia poszczególnego kotła można nastawić czas oczekiwania, aby np. zapobiec eksploatacji przerywanej kotła.



- | | |
|---|---|
| Ⓐ Obciążenie podstawowe kotła 1 | FK Kolejny kocioł |
| Ⓑ Modul. na kocioł 1 | K 1 Kocioł 1 |
| Ⓒ Obciążenie podstawowe kolejnego kotła | P Moc instalacji (instalacja z 2 kotłami) |
| Ⓓ Modul. na kolejny kocioł | t_{RV} Opóźnienie kolejności |
| Ⓔ Zakres modulacji kotłów | t_{Wa} Wyłączenie czasu oczekiwania |
| Ⓕ Obciążenie podstawowe kolejnego kotła | t_{We} Przyłączenie czasu oczekiwania |
| Ⓖ Obciążenie podstawowe kotła 1 | |

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Czas oczekiwania na przyłączenie kotła	7 min
--	-------

Czas oczekiwania na przyłączenie.

Regulator instalacji wielokotłowej (ciąg dalszy)

Automatyczna zmiana kolejności włączania

Wymagania: „Zmiana kolejności kotłów Tak” musi być skonfigurowana (patrz strona 14).

Regulator zmienia kolejność włączania i wyłączenia poszczególnych kotłów jeden raz w tygodniu na wyjściową liczbę godzin pracy kotłów. Kocioł grzewczy o najniższej liczbie godzin pracy zostaje włączony jako pierwszy, następnie kocioł grzewczy o drugiej co do mniejszości liczbie godzin itd.

Dane robocze (regulator instalacji wielokotłowej)

Kolejność pracy kotłów 1-2-3

Przykład kolejności włączania.

Pompa rozdzielczowa

Wymagania: „Pompa Tak” musi być skonfigurowany (patrz strona 14). Pompa rozdzielczowa zostaje włączona jeżeli wymagana temperatura na zasilaniu przekracza 0 °C i/lub istnieje zapotrzebowanie mocy.

Czas dobiegu

Dla eksploatacji pompy rozdzielczej może zostać nastawiony czas dobiegu.

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Czas dobiegu Pompa 10min

Pompa dobiega w obrębie nastawionego cyklu.

Urządzenia zabezpieczające i nadzorujące

Nadzór działania przez ujęcie temperatury wody na zasilaniu

Działanie instalacji grzewczej jest kontrolowane przez porównanie wymaganej temperatury na zasilaniu z rzeczywistością

Jeżeli temperatura na zasilaniu nie osiągnie wymaganej wartości w przeciągu regulowanego czasu i po odjęciu regulowanej tolerowanej odchyłki temperatury, wówczas dochodzi do zaburzeń w pracy. Regulator w dalszym ciągu pracuje w trybie normalnym.

Jeżeli temperatura na zasilaniu przekroczy wymaganą temperaturę na zasilaniu po odjęciu tolerowanej odchyłki, wówczas zniesione zostanie zgłoszenie usterki.

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Róż. temp. zasilania	
Usterka	10K

Tolerowana (negatywna) odchyłka od wymaganej temperatury na zasilaniu.

Czas temp. zasilania	
Usterka	60min

Temperatura na zasilaniu musi osiągnąć wymaganą wartość uwzględniając tolerowane odstępstwo w obrębie nastawionego czasu.

Zabezpieczenie przed zamarznięciem przez nadzór temperatury na zasilaniu

Jeżeli temperatura na zasilaniu spada poniżej 5 °C, jest ona utrzymywana na regulowanej wartości minimalnej.

Wartości wymagane (regulator instalacji wielokotłowej)

Min temp. zasilania	
Ochrona p. zamarz.	20 °C

Podczas niebezpieczeństwa zamarznięcia temperatura na zasilaniu jest utrzymywana przynajmniej na nastawionej wartości.

Zabezpieczenie przed zamarznięciem przez nadzór temperatury zewnętrznej

Wymagania: „Ochrona p.zamarz. Tak” musi być skonfigurowany (patrz strona 13).

Jeżeli temperatura zewnętrzna spada poniżej 3 °C, jest ona utrzymywana na regulowanej wartości minimalnej (patrz „Zabezpieczenie przed zamarznięciem przez nadzór temperatury na zasilaniu”).

Jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy 4 °C, funkcja zabezpieczenia przed zamarznięciem zostaje zniesiona.

Dane robocze (regulator instalacji wielokotłowej)

Ochrona p. zamarz.

Funkcja zabezpieczenia przed zamarznięciem zostaje uaktywniona z powodu niskiej temperatury zewnętrznej.

Urządzenia zabezpieczające i nadzorujące (ciąg dalszy)

Wyłączenie ochronne pompy

Wymagania: „Wyłączenie ochronne pompy Tak” musi być skonfigurowany (patrz strona 14).

Pompa rozdzielaczowa włącza się codziennie pomiędzy godziną 12:00 i 12:05 w celu uniknięcia zablokowania.

Licznik godzin pracy i włączeń

Licznik godzin pracy i włączeń zapamiętuje liczbę godzin pracy i włączeń sterowanych przez regulator kotłów grzewczych i pompy rozdzielaczowej (jeżeli jest).

Godziny pracy/Włączenia (regulator instalacji wielokotłowej)

Kocioł 1 12h	8E
-----------------	----

Kocioł grzewczy 1 eksploatowany był przez 12 godzin i w tym czasie włączał się osiem razy.

Pompa 112h	16E
---------------	-----

Pompa rozdzielaczowa eksploatowana była przez 112 godzin i w tym czasie włączała się szesnaście razy.



Kocioł 1 Od: 02-05-2002	
----------------------------	--

Licznik kotła grzewczego 1 wystartował 02.05.2002.

Jeżeli został skonfigurowany „Wyzerowanie licznika godzin pracy” (patrz strona 14), można wyzerować każdy licznik z osobna.

Godziny pracy/Włączenia (regulator instalacji wielokotłowej)

Kocioł 1 skasować?	
-----------------------	--

Wybrać licznik i dwa razy nacisnąć .
Przez naciśnięcie  licznik zostaje wyzerowany, a aktualna data przejmowana jest jako data początkowa dalszych liczników.

Urządzenia zabezpieczające i nadzorujące (ciąg dalszy)

Zgłoszenie usterki

Podczas usterki, która jest wykazana przez regulator (np. uszkodzony czujnik), ukazuje się sygnalizator usterki „Wskaźnik statusu awaria” i świeci się sygnalizator usterki „I”.

Menu „Usterki” posiada następujące funkcje:

- Wyliczenie wszystkich aktualnych usterek
- Data i czas ostatniej zmiany w usterkach
- Lista z ostatnimi 10 usterkami
(1: najmłodsza zapamiętana usterka; 10: najstarsza zapamiętana usterka)
- Skasowanie zapamiętanych usterek

Regulator instalacji wielokotłowej

Wskaźnik statusu Usterka	Zaistniała usterka.
-----------------------------	---------------------

Dane robocze

Usterka	Zaistniała usterka.
---------	---------------------

Usterki

Temp. zasilania	Przykład: Usterka występuje w zakresie czujnika temperatury wody na zasilaniu.
-----------------	---

Wt 29-10-2002 08:15:00	Data i czas ostatniej zmiany w usterkach.
---------------------------	---

Zap. usterka 01 Temp. zasilania	Po kolei wyświetlane zostają 10 ostatnich usterek. W drugim wierszu ukazuje się informacja do czego odnosi lub odnosiła się usterka.
------------------------------------	--

Pamięć usterek skasować Tak	W celu skasowania listy 10 ostatnich usterek należy wybrać „Tak”.
---	---

Ogólne usterek

Przyłączone podzespoły instalacji nie są sterowane lub są sterowane nieprawidłowo

- Sprawdzić przyłącza i przewody (patrz montaż)
- Sprawdzić napięcie na zaciskach
- W menu „Dane robocze” odczytać stany robocze

Temperatura pomieszczenia jest za niska lub za wysoka

- Sprawdzić nastawione wartości
- Sprawdzić zmierzoną temperaturę pomieszczenia
- Sprawdzić regulator obiegu kotła przyłączonego kotła grzewczego

Nieregularna eksploatacja podzespołów instalacji

(np. duże wahania temperatur)

Sprawdzić nastawy regulatora w ścieżce menu „Wartości wymagane”

Nieprawidłowe ustalanie temperatury

Sprawdzić odpowiednie czujniki temperatur

Usterki na polu obsługi

Wszystkie diody LED są wyłączone, na wyświetlaczu nie pojawia się tekst

Sprawdzić zasilanie prądu i bezpieczniki (pod dużą pokrywą)

Wskaźnik „” świeci się, na wyświetlaczu nie pojawia się tekst i/lub nie działają przyciski

Ponownie podłączyć zasilanie prądu i następnie sprawdzić nastawy regulatora

Przyciski nie działają lub działają z przerwami

Sprawdzić położenie i trwałe osadzenie dużej pokrywy

Wskaźnik „” miga

Regulator zarejestrował usterkę. W menu „Usterki” odczytać przyczynę usterki.

Usterki wyświetlane w menu „Usterki”

Temp. zasilania

Przyczyna: czujnik temperatury wody na zasilaniu nie został/został nieprawidłowo przyłączony lub jest uszkodzony.

Skutek: funkcje, które bazują na temperaturze na zasilaniu, nie działają.


Usuwanie usterek: sprawdzić przyłącze i czujnik zgodnie z tabelą oporności (patrz str. 35).

Bezwładna instalacja

Przyczyna: temperatura na zasilaniu nie osiągnęła w obrębie nastawionego czasu i po odjęciu nastawionej różnicy temperatur wartości wymaganej.

Skutek: regulator w dalszym ciągu jest normalnie eksploatowany.

Usuwanie usterek: sprawdzić podzespoły instalacji. Dopasować ewentualnie nastawiony czas i/lub różnicę temperatur.

Cofnąć usterkę naciskając dwa razy .

Temperatura na zewnątrz

Przyczyna: czujnik temperatury zewnętrznej nie został/został nieprawidłowo przyłączony lub jest uszkodzony.

Skutek: regulator przełącza na przeciętną temperaturę zewnętrzną.

Funkcje, które bazują na temperaturze zewnętrznej, nie działają.

Usuwanie usterek: sprawdzić przyłącze i czujnik zgodnie z tabelą oporności (patrz str. 35).

Ochrona p. zamarz. na zasilaniu

Przyczyna: temperatura na zasilaniu jest za niska, przez co nie jest zagwarantowane zabezpieczenie przed zamarznięciem.

Skutek: regulator wytwarza zapotrzebowanie na ciepło. Wymagana temperatura wody na zasilaniu podwyższa się przynajmniej o nastawioną wartość w celu zabezpieczenia przed zamarznięciem.

Usuwanie usterek: sprawdzić podzespoły instalacji.

Usterki wyświetlane w menu „Usterki” (ciąg dalszy)

Ochrona p. zamarz. pomieszczenie

Przyczyna: temperatura pomieszczenia jest za niska, przez co nie jest zagwarantowane zabezpieczenie przed zamrożeniem.

Skutek: regulator wytwarza zapotrzebowanie na ciepło.

Usuwanie usterek: sprawdzić podzespoły instalacji.

Kocioł
Kod usterki:

Przyczyna: przynajmniej jeden kocioł jest uszkodzony (regulator instalacji wielokotłowej)

Skutek: prawdopodobnie za niska moc cieplna.

Usuwanie usterek: sprawdzić kocioł grzewczy i przyłączy zgłoszenia usterki.

Kom. kocioł

Przyczyna: błąd komunikacyjny

Usuwanie usterek: sprawdzić połączenie KM-BUS

Tabela oporności czujników

Temperatura [°C]	Opór [Ω]
-15	36 475
-10	27 665
-5	21 166
0	16 325
5	12 695
10	9 995

Temperatura [°C]	Opór [Ω]
15	7 885
20	6 245
25	5 000
30	4 028
35	3 265
40	2 663

Temperatura [°C]	Opór [Ω]
45	2 185
50	1 801
55	1 493
60	1 244
65	1 041
70	876

Temperatura [°C]	Opór [Ω]
75	739
80	627
85	535
90	457
95	393
100	339

Dane techniczne

Wymiary:	210 × 162 × 53 mm
Ciężar:	700 g
Napięcie znamionowe:	220 V~, 50 Hz
Moc na przyłączy:	6 VA
Klasa zabezpieczenia:	II wg EN 60730
Stopień eliminacji usterek EMV:	Odporność wg EN 50082-2 Emisja wg EN 50081-1
Maks. temperatura otoczenia	
■ przy magazynowaniu i transporcie:	-20 do +60 °C
■ podczas eksploatacji:	0 do +40 °C

Wyjścia przełącznika

Moc załączalna

- przełącznika pompy rozdzielaczowej: maks. 220 V~/4(2) A
- przełącznika zgłoszenia usterki: 220 V~/1 (0,5) A
24 V~/~2 A

Przyłącze zacisków: 0,5 do 2,5 mm²

Wejścia czujników

Czujnik temperatury zewnętrznej/

Czujnik temperatury wody na zasilaniu: czujniki NTC

Przyłącze zacisków: 0,5 do 1,5 mm²

Wejścia łączeniowe

Zapotrzebowanie z zewnątrz,

przełącznik „Party”:

beznapięciowy styk przełączający

Przyłącze zacisków:

0,5 do 2,5 mm²

Osoba kontaktowa

W przypadku pytań lub prac konserwacyjnych i naprawczych przy instalacji grzewczej należy zwrócić się do firmy instalacyjnej.

Adresy autoryzowanych firm instalacyjnych znajdujących się w pobliżu Państwa znajdują się np. w internecie na stronie www.viessmann.pl.

Viessmann sp. z o.o.
ul. Karkonoska 65
53-015 Wrocław
tel.: (071) 36 07 100
faks: (071) 36 07 101
www.viessmann.pl

