

PL

Instrukcja eksploatacji

MODUŁ KNX

Do WRS-K

(Tłumaczenie)

Polski | Zmiany zastrzeżone!

1	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	03
1.1	Dokumenty powiązane	03
1.2	Przechowywanie dokumentacji.....	03
1.3	Zastosowane symbole i wskazówki ostrzegawcze	03
1.4	Zakres obowiązywania instrukcji	03
2	Zalecenia	04
2.1	Instalacja/uruchomienie	04
2.2	Utylizacja	04
3	Montaż	05
3.1	Widok.....	05
3.2	Montaż	05
3.3	Wymagania systemowe	06
3.4	Konfiguracja interfejsów.....	06
3.5	Przyłącze	06
3.6	Wskaźniki LED.....	07
3.7	Przycisk programowania.....	07
4	Uruchomienie	08
4.1	Instalacja aplikacji ETS.....	08
4.2	Import bazy danych produktu	08
4.3	Konfiguracja urządzenia	08
4.4	Ustawienia punktów danych	08
4.4.1	Konwersja	09
4.4.2	Punkt danych KNX.....	09
4.5	Przyporządkowanie topologii.....	09
4.6	Przypisanie fizycznego adresu	09
4.7	Połączenie obiektów komunikacji z adresami grup	09
4.8	Programowanie konfiguracji	09
5	technicznymi.....	10
5.1	Dostęp z możliwością odczytu.....	10
5.1.1	Dane eksploatacyjne, dostęp z możliwością odczytu	10
5.1.2	Specjalne tryby pracy	12
5.2	Dostęp z możliwością zapisu.....	15
5.2.1	Dane eksploatacyjne, dostęp z możliwością zapisu	15
5.2.2	Wybór trybu pracy.....	16
5.2.3	Tryb ręcznego sterowania / Program tygodniowy	17
5.2.4	Tryb BMS	18
6	Dane techniczne	20

1 Wskazówki dotyczące dokumentacji

1.1 Dokumenty powiązane

Instrukcja eksploatacji WRS-K

1.2 Przechowywanie dokumentacji

Operator lub użytkownik urządzenia przejmuje odpowiedzialność za prawidłowe przechowywanie wszystkich instrukcji.

→ Proszę przekazać tę instrukcję eksploatacji innym osobom.

1.3 Zastosowane symbole i wskazówki ostrzegawcze

W niniejszym opisie zastosowano następujące symbole i znaki. Istotne zalecenia dotyczą bezpieczeństwa osób oraz bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń.



„Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa” oznacza konieczność dostosowania się do danego zalecenia w celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzeń urządzenia.



Zagrożenie porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami znajdującymi się pod napięciem!

Uwaga: przed zdjęciem obudowy wyłączyć wyłącznik główny.

Przy włączonym wyłączniku głównym nigdy nie dotykać rękami części elektrycznych i styków! Grozi to porażeniem elektrycznym mogącym skutkować obrażeniami ciała lub śmiercią.

Uwaga

„Wskazówka” oznacza informację techniczną, podaną w celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia.

Struktura komunikatów ostrzegawczych

Komunikaty ostrzegawcze w tej instrukcji rozpoznaje się po piktogramie oraz górnej i dolnej linii. Komunikaty ostrzegawcze są przedstawione według następującego schematu:



Hasło ostrzegawcze

Rodzaj i źródło zagrożenia

Objaśnienie zagrożenia.

→Opis czynności pozwalających na wyeliminowanie zagrożenia

1.4 Zakres obowiązywania instrukcji

Niniejsza instrukcja eksploatacji obowiązuje dla interfejsu KNX do WRS-K.

2 Zalecenia**2.1 Instalacja/
uruchomienie**

- Zgodnie z normą DIN EN 50110-1 DIN EN 50110-1 wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

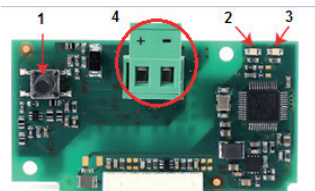
2.2 Utylizacja

W celu utylizacji uszkodzonych elementów systemu lub systemu po zakończeniu okresu eksploatacji produktu należy przestrzegać poniższych wskazówek: Utylizować w sposób prawidłowy, tzn. oddzielnie według grup materiałów utylizowanych części. Celem powinno być zawsze zapewnienie maksymalnego ponownego wykorzystania materiałów podstawowych przy minimalnym zanieczyszczeniu środowiska. Nigdy nie wyrzucać odpadów elektrycznych ani elektronicznych do śmieci, lecz przekazać do odpowiednich punktów przyjęć.

Utylizację należy przeprowadzić zgodnie z zasadami ochrony środowiska naturalnego, ponownego wykorzystania surowców oraz technologii utylizacji.

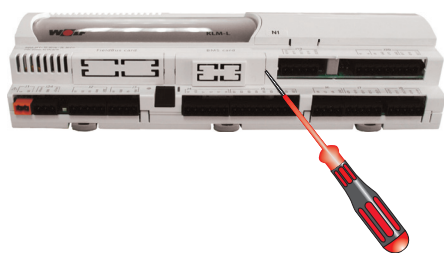
3 Montaż

3.1 Widok



- ① Przycisk programowania
- ② Czerwona dioda LED
- ③ Zielona dioda LED
- ④ Blok przyłączeniowy do sieci KNX

3.2 Montaż



W przypadku jednoczesnego wpłynięcia zamówienia interfejs KNX jest dostarczany wraz z układem regulacyjnym zamontowanym fabrycznie. W przypadku instalacji pofabrycznej należy pamiętać o poniższych kwestiach:

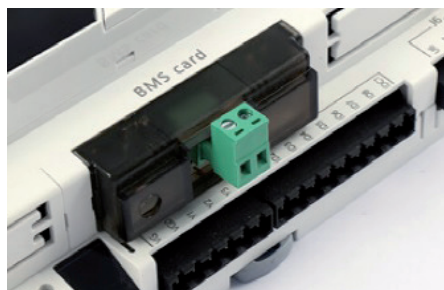
Interfejs KNX podłącza się do gniazda (BMS card) w regulatorze KLM-L (nr art. 2744746) lub KLM-XL (nr art. 2746118).

W tym celu należy wykonać następujące czynności.

1. Odłączyć moduł klimatyzacji i wentylacji KLM-L lub KLM-XL od napięcia.
2. Usunąć pokrywę gniazda (BMS card) za pomocą śrubokręta.



4. Interfejs KNX włożyć do wolnego gniazda w taki sposób, aby utworzyć złącze wtykowe pomiędzy blokiem połączeniowym interfejsu KNX i pinami modułu klimatyzacji i wentylacji (blok połączeniowy zaciska się).



5. Założyć pokrywę gniazda.
6. Ponownie podłączyć zasilanie elektryczne.

3.3 Wymagania systemowe

Oprogramowanie modułu klimatyzacyjno-wentylacyjnego: 5.1.004 albo wyższa wersja
Wersja ETS5 5.5.2 albo wyższa

3.4 Konfiguracja interfejsów

Wska-
zówka:

Jeżeli interfejs KNX został dostarczony w stanie zmontowanym ze sterowaniem, jest on już skonfigurowany. Nie są konieczne dalsze ustawienia.

W przypadku późniejszego montażu moduł można skonfigurować w następujący sposób:

Maska podstawowa → Menu główne → Menu serwisowe → Pozostałe...

1. Wybrać interfejs BMS card.
2. Ustawić KNX.

Szybkość transmisji danych zostaje wstępnie ustawiona na 19200 bit/s.

Wska-
zówka:

Dokładną procedurę obsługi modułu obsługowego BMK można znaleźć w instrukcji eksploatacji WRS-K.

3.5 Przyłącze

Podłączenie do sieci KNX odbywa się za pomocą podłączanego bloku przyłączeniowego:

- + : Sygnał +
- : Sygnał -

3.6 Wskaźniki LED

LED		Znaczenie	Błąd/rozwiązanie
Czerwona	świeci się	Brak komunikacji pomiędzy interfejsem KNX oraz KLM	Konfiguracja: błędny fizyczny adres - Szybkość transmisji danych nieprawidłowa - Nieprawidłowy protokół
	Miganie	Błąd komunikacji pomiędzy interfejsem KNX oraz KLM	- Interfejs nie został skonfigurowany pod kątem protokołu KNX lub pod kątem nieobsługiwanego adresu
Zielona	świeci się	Przycisk programowania został wciśnięty w celu przyporządkowania fizycznego adresu, a interfejs czeka na odpowiadającą operację ETS.	
	Szybkie miganie	- Konfiguracja nie została jeszcze załadowana. - Krótkie zaświecenie sygnalizuje wciśnięcie przycisku programowania.	Pobranie konfiguracji poprzez ETS
	Wolne miganie	ETS załadowuje plik konfiguracji.	
Kolor zielony + czerwony	Oba się świecą.	Brak zasilania elektrycznego do magistrali KNX	Sprawdź: Połączenie sieciowe magistrali KNX i polarność wtyków
Kolor zielony + czerwony	Miganie	Trwa aktualizacja oprogramowania sprzętowego	

3.7 Przycisk programowania

Przycisk programowania w interfejsie KNX służy do przyporządkowania fizycznego adresu do interfejsu.

Wskaźnik:

Należy pamiętać, że nowy interfejs KNX nie posiada fizycznego adresu i trzeba go wcześniej zaprogramować.

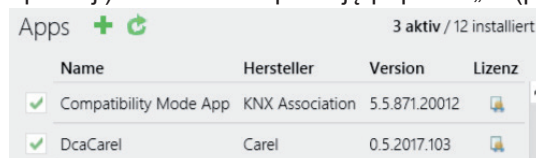
4 Uruchomienie

Za pomocą interfejsu KNX można zintegrować układ sterowania WRS-K z systemem magistrali KNX/EIB. Do konfiguracji potrzebny jest ETS5 wraz z aplikacją „DcaCarel”, baza danych produktu (w katalogu internetowym ETS pod „CAREL”) oraz lista punktów danych (plik 2cf) do konfiguracji indywidualnych obiektów komunikacyjnych.

Listę punktów danych dla interfejsu KNX można znaleźć na stronie Wolf.eu w obszarze pobrań.

4.1 Instalacja aplikacji ETS

Aplikacja „Carel KSet” jest dostępna na stronie knx.org. Po wybraniu aplikacji i zamówieniu jej można ją znaleźć na koncie w opcji Produkty/licencje. Tutaj można następnie pobrać aplikację na komputer. Aktywować aplikację w ETS, klikając „Apps n aktive” (n symbolizuje liczbę aktywnych aplikacji) oraz dodać aplikację poprzez „+” (patrz ilustracja).



Wskazówka: Aplikację trzeba uruchomić w trybie kompatybilności. W tym celu trzeba aktywować aplikację „Compatibility Mode App”.

4.2 Import bazy danych produktu

Pobrać bazę danych produktu „KNX Board BMS Port” (numer zamówienia PCOS00KNX0) z katalogu internetowego ETS (producent „CAREL”) i dodać interfejs poprzez kliknięcie „+ Dodaj urządzenia” do projektu.

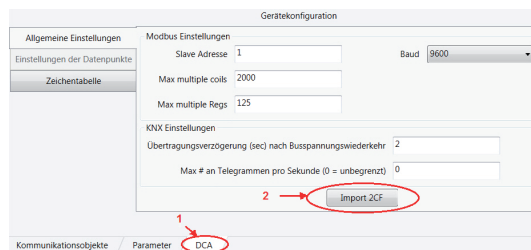
4.3 Konfiguracja urządzenia

Wybrać interfejs w opcji „Urządzenia”. Następnie kliknąć kartę „DCA” i zaimportować plik 2cf (lista punktów danych) w „Ustawieniach ogólnych” (patrz rys. 1).

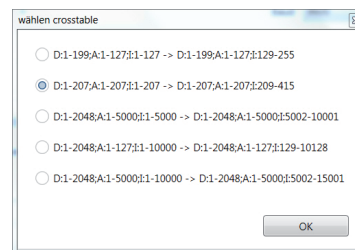
Po kliknięciu przycisku „Import 2CF” pojawi się okno do ustawienia obszarów danych. W tym miejscu wybrać „D:1-207; A:1-207; I:1-207 -> D:1-207; A:1-207; I:209-415” (patrz rys. 2).

Wskazówka:

Menu „Ustawienia ogólne” jest potrzebne do realizacji parametrów komunikacji Modbus pomiędzy regulatorem i kartą interfejsu.



Rys. 1

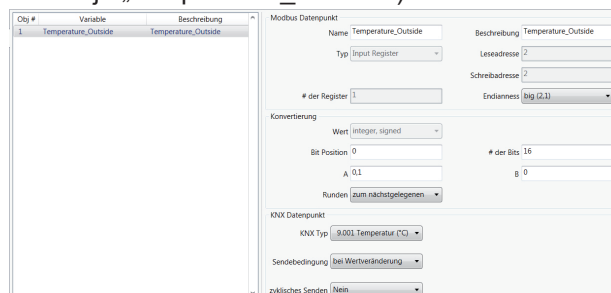


Rys. 2

4.4 Ustawienia punktów danych

Jeżeli zaimportowano plik 2cf, w opcji „DCA” można także wybrać wybór „Ustawienia punktów danych”. Poprzez kliknięcie przycisku „Dodaj” otwiera się dostępna lista punktów danych, na której można dokonać wyboru pożądanego/specyficznego dla instalacji punktów danych.

Następnie można skonfigurować wybrany punkt danych (patrz przykładowa ilustracja „Temperature_Outside”).



4.4.1 Konwersja

Na podstawie informacji wprowadzonych w polu wprowadzenia **A** można ustawić wywołanie/rozdzielczość przekazanej wartości. Proszę wprowadzić „1” w przypadku liczb całkowitych, a „0,1” w przypadku liczb zmiennoprzecinkowych. Odpowiednie ustawienie dla każdej wartości znaleźć można w poniższej liście punktów danych.

Wska-
zówka:

Poza tym w opcji **Konwersja** proszę nie wprowadzać żadnych innych zmian.

4.4.2 Punkt danych KNX

W opcji „Typ KNX” do wybranego punktu danych zostaje przypisany typ z listy typów danych KNX.

Dodatkowo ustawić można „Warunki wysłania” (nie wysyłać/w przypadku zmiany wartości).

Dodatkowo możliwe jest ustawienie na „cykliczne wysyłanie” (nie/tak).

4.5 Przyporządkowanie topologii

Proszę wybrać kartę interfejsu i przyporządkować urządzenie preferowanej linii KNX.

4.6 Przypisanie fizycznego adresu

W sieci KNX każde urządzenie musi uzyskać jednoznaczny adres.

Adres przypisuje się w poniższy sposób.

Proszę upewnić się, że:

- nawiązano połączenie z magistralą
- magistrala jest zasilana napięciem
- karta interfejsu jest połączona z linią KNX
- regulator jest zasilany napięciem

Proszę wybrać interfejs za pomocą myszki i kliknąć prawym przyciskiem myszy interfejs w celu otworzenia menu. W otwartym menu wybrać „Programowanie”, a następnie „Adres fizyczny”. Następnie wcisnąć przycisk programowania na karcie interfejsu.

4.7 Połączenie obiektów komunikacji z adresami grup

W tym celu w ETS otworzyć okno „Adresy grupowe” oraz okno „Urządzenia”. Wcześniej ustawione „obiekty komunikacji” można następnie, korzystając z opcji przeciągnij i upuść, przypisać do pożądanym adresów KNX.

4.8 Programowanie konfiguracji

Proszę upewnić się, że:

- nawiązano połączenie z magistralą
- magistrala jest zasilana napięciem
- karta interfejsu jest połączona z linią KNX
- regulator jest zasilany napięciem

Proszę wybrać interfejs za pomocą myszki i kliknąć prawym przyciskiem myszy interfejs w celu otworzenia menu. W otwartym menu wybrać „Programowanie”, a następnie „Programowanie (częściowe)”.

5 technicznymi.

5.1 Dostęp z możliwością odczytu Interfejs KNX umożliwia dostęp do regulacji klimatyzacji zapewniający opcję zapisu i odczytu.

5.1.1 Dane eksploatacyjne, dostęp z możliwością odczytu W przypadku dostępu z możliwością odczytu dostępne są następujące dane:

Opis	Nazwa/opis obiektu	Rozdzielczość
Awaria zbiorcza	Alarm_General	1
Zewnętrzny styk instalacji	Ext_Request_Enable	1
Wilgotność higrostatu	Higrostat	1
Styk nawilżacza	Humidifier_Enable	1
Status instalacji	Status_AHU	1
Stan roboczy	Status_Operation	1
Pompa, wymiennik ciepłej wody	Pump_Heating	1
Pompa, wymiennik zimnej wody	Pump_Cooling	1
Pompa, wymiennik Change Over	Pump_Heating_Cooling	1
Żądanie urządzenia grzewczego	Request_Heating	1
Dopuszczenie lub pompa WRG	Request_Heat_Recovery	1
Przepustnica powietrza zewnętrznego/nawiewanego (siłownik zał/wył)	Request_Damper_Supply	1
Kłapa przesunięcia/kłapa powietrza wywiewanego (siłownik wł/wył)	Request_Damper_Exhaust	1
Dopuszczenie lub pompa chłodzenia adiabaticznego	Adiabatic_Cooling_Enable	1
Styk generatora ciepłego powietrza (WO)	Air_Heater_Enable	1
Termostat generatora ciepłego powietrza (WO)	Thermostat_Air_Heater	1
Zawór odpływowy doprowadzania wody chłodzenia adiabaticznego	Drain_Valve_Supply_Water	1
Zawór odpływowy wanny chłodzenia adiabaticznego	Drain_Valve_Tank	1
Zawór doprowadzania chłodzenia adiabaticznego	Feed_Valve_Adiabatic_Cooling	1
Wstępny osuszacz filtra ²⁾	Filter_Predryer	1
Temperatura powietrza nawiewanego	Temperature_Supply_Air	0,1
Temperatura zewnętrzna	Temperature_Outside	0,1
Temperatura pomieszczenia	Temperature_Room	0,1
Temperatura powietrza wywiewanego	Temperature_Exhaust_Air	0,1
Temperatura punktu rosy ¹⁾	Temperature_Dewpoint	0,1
Temperatura powietrza nawiewanego za WRG ¹⁾	Temperature_after_HR	0,1
Jakość powietrza (VOC)	Air_Quality_VOC	1
Nadajnik wartości zadanych	Setpoint_Device	0,1
Wilgotność powietrza	Humidity_Room	0,1
Wilgotność powietrza wywiewanego	Humidity_Exhaust_Air	0,1
Wilgotność powietrza nawiewanego	Humidity_Supply_Air	0,1
Bieżąca wartość zadana temperatury powietrza wlotowego	Setpoint_Temperature_Supply_Air	0,1
Bieżąca wartość zadana temperatury	Setpoint_Temperature	0,1
Bieżąca wartość zadana zawartości świeżego powietrza	Setpoint_Fresh_Air	1
Bieżąca wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora doprowadzającego powietrze	Setpoint_Speed_Supply_Fan	0,1
Bieżąca wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora powietrza powrotnego	Setpoint_Speed_Exhaust_Fan	0,1
Bieżąca wartość zadana wilgotności względnej	Setpoint_Humidity	0,1
Bieżąca wartość zadana wilgotności absolutnej	Setpoint_Humidity_Abs	0,1
Czujnik oblodzenia	Temperature_Heat_Recovery	0,1
Sygnal nastawczy ogrzewania	Signal_Valve_Heating	0,1

Opis	Nazwa/opis obiektu	Rozdzielczość
Sygnal nastawczy chłodzenia	Signal_Valve_Cooling	0,1
Sygnal nastawczy WRG	Signal_Heat_Recovery	0,1
Sygnal nastawczy nawilżacza	Signal_Humidifier	0,1
Temperatura powietrza wywiewanego za nawilżaczem do chłodzenia adiabaticznego	Temperature_Adiabatic_Cooling	0,1
Sygnal sterujący dogrzewania	Signal_Valve_Reheating	0,1
Jakość powietrza (CO2)	Air_Quality_CO2	1
Ciśnienie powietrza nawiewanego	Pressure_Supply_Air	1
Ciśnienie powietrza wywiewanego	Pressure_Exhaust_Air	1
Strumień objętości powietrza nawiewanego	Volume_Supply_Air	10
Strumień objętości powietrza wywiewanego	Volume_Exhaust_Air	10
Tryb pracy	Operation_Mode	1
Bieżąca wartość zadana stopnia wentylatora	Setpoint_Fan_Stage	1
Bieżąca wartość zadana ciśnienia powietrza nawiewanego	Setpoint_Pressure_Supply_Air	1
Bieżąca wartość zadana ciśnienia powietrza wywiewanego	Setpoint_Pressure_Exhaust_Air	1
Bieżąca wartość zadana strumienia objętości powietrza nawiewanego	Setpoint_Volume_Supply_Air	10
Bieżąca wartość zadana strumienia objętości powietrza wywiewanego	Setpoint_Volume_Exhaust_Air	10
Żądanie generatora chłodniczego, stopień 1/2	Chiller_Stage	1
Stopień parownika	Request_Cooling	1
Stopień nagrzewnicy elektrycznej	EHeating_Stage	1
Tryb pracy pompy ciepła	Heatpump_Mode	1
Różnica ciśnień filtra powietrza zewnętrznego/nawiewanego 1 ²⁾	Pressure_Filter_ODA/SUP1	1
Różnica ciśnień filtra powietrza zewnętrznego/nawiewanego 2 ²⁾	Pressure_Filter_ODA/SUP2	1
Różnica ciśnień filtra powietrza zewnętrznego/nawiewanego 3 ²⁾	Pressure_Filter_ODA/SUP3	1
Różnica ciśnień filtra powietrza wywiewanego 1 ²⁾	Pressure_Filter_ETA1	1
Różnica ciśnień filtra powietrza wywiewanego 2 ²⁾	Pressure_Filter_ETA2	1

¹⁾ dostępne od wersji oprogramowania WRS-K 5.4.000

²⁾ dostępne od wersji oprogramowania WRS-K 5.5.000

Kodowanie

	Wartość	Znaczenie
Bieżąca wartość zadana stopnia wentylatora	0	Wentylator wył.
	1	Wentylator wł. (wentylatory jednostopniowe i bezstopniowe) Wentylatory stopnia 1 wł (wentylatory wielostopniowe)
	2	Wentylatory Stopień 2 zał.
	3	Wentylatory Stopień 3 zał.
Tryb pracy	0	Tryb ręczny
	1	Program tygodniowy
	2	Tryb BMS
Status instalacji	0	Tryb czuwania
	1	Gotowy do pracy
Stan roboczy	0	Instalacja nie działa.
	1	Instalacja podczas pracy
Tryb pracy pompy ciepła	0	Brak zatwierdzenia
	1	Zwolnienie ogrzewania
	2	Zwolnienie chłodzenia

5.1.2 Specjalne tryby pracy

Przy aktywnym specjalnym trybie pracy ustawiony zostaje powiązany bit.

Opis	Nazwa/opis obiektu	Rozdzielczość
Program wakacyjny	Special_Holiday	1
Test filtra	Special_Filter	1
Program wstępnego podgrzewania	Special_Preheat	1
Wentylacja nocna	Special_NightVentilation	1
Tryb podtrzymywania	Special_BackupMode	1
Przedłużenie czasu użytkowania	Special_Utilisation	1
Wentylacja naturalna	Special_PeakVentilation	1
Energooszczędna regulacja chłodzenia	Special_NaturalCooling	1
Funkcja higrostatu	Special_Hygrostat	1
Regulacja jakości powietrza	Special_AirQuality	1
Wymaganie zewnętrzne	Special_ExternalDemand	1
Dobieg	Special_RunOn	1
Ochrona przed oblodzeniem WRG	Special_HR_Icing	1
Redukcja prędkości obrotowej	Special_Speed Reduction	1
Tryb obniżenia temperatury	Special_Setback Mode	1
rozruchu systemu odzysku ciepła WRG zimą	Special_Winterstart	1
Szybkie nagrzewanie ¹⁾	Special_Quickheat	1
Odlodzenie pompy ciepła ²⁾	Special_HP_Defrost	1

¹⁾ dostępne od wersji oprogramowania WRS-K 5.3.000

²⁾ dostępne od wersji oprogramowania WRS-K 5.4.000

Kodowanie

Wartość	Znaczenie
Off	Specjalny tryb pracy nieaktywny:
On	Specjalny tryb pracy aktywny

Wskazówka:

Jednocześnie aktywnych może być kilka specjalnych trybów pracy.

Opis	Nazwa/opis obiektu	Rozdzielczość
Usterka przetwornicy częstotliwości silnika wentylatora powietrza nawiewanego	Alarm_Inverter_Supply	1
Temperatura silnika wentylatora nawiewnego zbyt wysoka	Alarm_Temp_Motor_Supply	1
Wyłącznik serwisowy wentylatora nawiewnego	Alarm_RepairSwitch_Supply	1
Czujnik strumienia powietrza nawiewanego	Alarm_AirFlow_Supply	1
Usterka przetwornicy częstotliwości wentylatora powietrza wywiewanego	Alarm_Inverter_Exhaust	1
Temperatura silnika wentylatora wywiewnego zbyt wysoka	Alarm_Temp_Motor_Exhaust	1
Wyłącznik serwisowy wentylatora wywiewnego	Alarm_RepairSwitch_Exhaust	1
Czujnik strumienia powietrza wywiewanego	Alarm_AirFlow_Exhaust	1
Filtr powietrza zewnętrznego zanieczyszczony ⁴⁾	Alarm_Filter_Outside	1
Filtr powietrza nawiewanego zanieczyszczony ⁴⁾	Alarm_Filter_Supply	1
Filtr powietrza wywiewanego zanieczyszczony ⁴⁾	Alarm_Filter_Exhaust	1
Usterka pompy, wymiennik wody ciepłej	Alarm_Pump_HotWater	1
Aktywowany termostat przeciwmroźniowy	Alarm_Frost	1
Spadek temperatury przeciwmroźniowej powietrza nawiewanego poniżej wartości granicznej	Alarm_Frost_SupplyAir	1
Czujnik temperatury nagrzewnicy elektrycznej	Alarm_TempLimiter_EHeater	1
Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa nagrzewnicy elektrycznej	Alarm_SafetyTempLimiter_EHeater	1

Opis	Nazwa/opis obiektu	Rozdzielczość
Usterka pompy, wymiennik wody zimnej	Alarm_Pump_ColdWater	1
Usterka zbiorcza zewnętrznej maszyny chłodniczej	Alarm_Chiller	1
Alarm instalacji przeciwpożarowej, usterka zbiorcza	Alarm_Fire	1
Czujnik temperatury powietrza nawiewanego wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Temp_Supply	1
Czujnik wilgotności powietrza nawiewanego wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Humi_Supply	1
Czujnik temperatury pomieszczenia wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Temp_Room	1
Czujnik wilgotności pomieszczenia wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Humi_Room	1
Czujnik temperatury powietrza wywiewanego wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Temp_Exhaust	1
Czujnik wilgotności powietrza wywiewanego wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Humi_Exhaust	1
Czujnik temperatury zewnętrznej wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Temp_Outside	1
Czujnik oblodzenia WRG wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Temp_HR	1
Zadziałanie klapy przeciwpożarowej	Alarm_Fire_Damper	1
Usterka wentylatora dolotowego	Alarm_Fan_Supply	1
Usterka wentylatora wylotowego	Alarm_Fan_Exhaust	1
Usterka magistrali danych modułów rozszerzających	Alarm_KLME	1
Zdalne sterowanie niepodłączone lub usterka magistrali danych	Alarm_BMKF	1
Wymagana konserwacja	Alarm_Service	1
Usterka odzysku ciepła	Alarm_HR	1
Komunikat o konserwacji nawilżacza	Alarm_Service_Humi	1
Usterka nawilżacza	Alarm_Humi	1
Usterka zewnętrzna	Alarm_Extern	1
Zadziałała czujka dymu	Alarm_Smoke	1
Nadajnik wartości zadanych niepodłączony lub nieprawidłowo podłączony	Alarm_Setpoint_Device	1
Uruchomiona klapa pożarowa 1	Alarm_Fire_Damper1	1
Uruchomiona klapa pożarowa 2	Alarm_Fire_Damper2	1
Uruchomiona klapa pożarowa 3	Alarm_Fire_Damper3	1
Uruchomiona klapa pożarowa 4	Alarm_Fire_Damper4	1
Uruchomiona klapa pożarowa 5	Alarm_Fire_Damper5	1
Uruchomiona klapa pożarowa 6	Alarm_Fire_Damper6	1
Uruchomiona klapa pożarowa 7	Alarm_Fire_Damper7	1
Uruchomiona klapa pożarowa 8	Alarm_Fire_Damper8	1
Uruchomiona klapa pożarowa 9	Alarm_Fire_Damper9	1
Uruchomiona klapa pożarowa 10	Alarm_Fire_Damper10	1
Uruchomiona klapa pożarowa 11	Alarm_Fire_Damper11	1
Uruchomiona klapa pożarowa 12	Alarm_Fire_Damper12	1
Uruchomiona klapa pożarowa 13	Alarm_Fire_Damper13	1
Uruchomiona klapa pożarowa 14	Alarm_Fire_Damper14	1
Uruchomiona klapa pożarowa 15	Alarm_Fire_Damper15	1
Uruchomiona klapa pożarowa 16	Alarm_Fire_Damper16	1
Uruchomiona klapa pożarowa 17	Alarm_Fire_Damper17	1
Uruchomiona klapa pożarowa 18	Alarm_Fire_Damper18	1

Opis	Nazwa/opis obiektu	Rozdzielczość
Uruchomiona kłapa pożarowa 19	Alarm_Fire_Damper19	1
Uruchomiona kłapa pożarowa 20	Alarm_Fire_Damper20	1
Uruchomiona kłapa pożarowa 21	Alarm_Fire_Damper21	1
Osadzenie kamienia w nawilżaczu kontaktowym świeżej wody chłodzenia adiabatyicznego	Alarm_AC_Calcification	1
Usterka palnika generatora ciepłego powietrza (WO)	Alarm_Air_Heater	1
Usterka nawilżacza do chłodzenia adiabatyicznego	Alarm_AC_Humi	1
Brak mocy chłodniczej chłodzenia adiabatyicznego	Alarm_AC_Cooling_Power	1
Niebezpieczeństwo oblodzenia nawilżacza chłodzenia adiabatyicznego	Alarm_AC_Icing	1
Czujnik temperatury powietrza wywiewanego za nawilżaczem do chłodzenia adiabatyicznego wadliwy lub nie został podłączony	Alarm_Temp_AC	1
Komunikat o konserwacji nawilżacza chłodzenia adiabatyicznego	Alarm_Service_AC_Humi	1
Usterka pompy ciepła	Alarm_HP	1
Usterka pompy nagrzewnicy wtórnej	Alarm_Pump_Reheating	1
Zadziałał termostat przeciwzamrozeniowy nagrzewnicy wtórnej	Alarm_Frost_Reheating	1
Regulator chłodniczy – usterka magistrali danych ¹⁾	Alarm_pLAN_Chiller	1
Sterowanie KVS – usterka magistrali danych ¹⁾	Alarm_pLAN_CCS	1
Sterowanie KVS wyłączone (tryb uśpienia) ¹⁾	Alarm_CCS	1
Temperatura zewnętrzna BMSniewiadoma ¹⁾	Alarm_Temp_Out_BMS	1
Czujnik temperatury powietrza nawiewanego za WRG wadliwy lub niepodłączony ²⁾	Alarm_Temp_after_HR	1
Czujnik temperatury punktu rosy wadliwy lub niepodłączony ²⁾	Alarm_Temp_Dewpoint	1
Czujnik wilgotności powietrza zewnętrznego uszkodzony lub niepodłączony	Alarm_Humi_Out	1
Wydajność osuszania niedostateczna ²⁾	Alarm_Dehumification	1
Filtr powietrza zewnętrznego/nawiewanego 1 zanieczyszczony ²⁾	Alarm_Filter_ODA/SUP1	1
Filtr powietrza zewnętrznego/nawiewanego 2 zanieczyszczony ²⁾	Alarm_Filter_ODA/SUP2	1
Filtr powietrza zewnętrznego/nawiewanego 3 zanieczyszczony ²⁾	Alarm_Filter_ODA/SUP3	1
Filtr powietrza wywiewanego 1 zanieczyszczony ²⁾	Alarm_Filter_ETA1	1
Filtr powietrza wywiewanego 2 zanieczyszczony ²⁾	Alarm_Filter_ETA2	1
* Usterka PC falownika 1 ²⁾	Alarm_HP_Inverter1	1
* Usterka PC falownika 2 ²⁾	Alarm_HP_Inverter2	1
* Usterka PC falownika 3 ²⁾	Alarm_HP_Inverter3	1
Usterka pompy obiegu ogrzewania/chłodzenia – wymiennik Change Over ²⁾	Alarm_Pump_H_C	1
Zabezpieczający ogranicznik temperatury wstępnego osuszacza filtra ³⁾	Alarm_STL_Predryer	1
Usterka wentylatora dolotowego 2 ³⁾	Alarm_Fan2_Supply	1
Usterka wentylatora wylotowego 2 ³⁾	Alarm_Fan2_Exhaust	1

*w przypadku systemu Clima Split z połączeniem kaskadowym

¹⁾ dostępne od wersji oprogramowania WRS-K 5.3.000

²⁾ dostępne od wersji oprogramowania WRS-K 5.4.000

³⁾ dostępne od wersji oprogramowania WRS-K 5.5.000

⁴⁾ dostępne do wersji oprogramowania WRS-K 5.4.100

Kodowanie

Wartość	Znaczenie
Off	Alarm nieaktywny
On	Alarm aktywny

Wskazówka:

Jednocześnie aktywnych może być kilka alarmów. Alarm jest aktywny tak długo, aż zostanie zatwierdzony w module obsługowym BMK.

5.2 Dostęp z możliwością zapisu

Za sprawą dostępu z możliwością zapisu poprzez sieć KNX można zależnie od trybu pracy określać wartości zadane lub je dopasowywać. Poza tym można włączyć lub wyłączyć instalację oraz określić tryb pracy.

Z powodów bezpieczeństwa wszystkie zmienne, które są dostępne do umożliwiającego zapis dostępu BMS, sprawdza się pod kątem minimalnych/maksymalnych granic.

Jeżeli wartość zostanie wysłana poza ważny zakres wartości, pierwotna wartość utrzymana.

5.2.1 Dane eksploatacyjne, dostęp z możliwością zapisu

W przypadku dostępu z możliwością zapisu dostępne są następujące dane:

Z powodów bezpieczeństwa wszystkie zmienne, które są dostępne do umożliwiającego zapis dostępu BMS, sprawdza się pod kątem minimalnych/maksymalnych granic. Jeżeli wartość zostanie wysłana poza ważny zakres wartości, zostanie ona odrzucona, a pierwotna wartość utrzymana.

Opis	Nazwa/opis obiektu	Rozdzielczość
Wartość zadana temperatury BMS	Setpoint_Temperature_BMS	1
Wartość zadana prędkości obrotowej powietrza nawiewanego BMS	Setpoint_Speed_Supply_BMS	0,1
Wartość zadana prędkości obrotowej powietrza wywiewanego BMS	Setpoint_Speed_Exhaust_BMS	0,1
Wartość zadana zawartości świeżego powietrza BMS	Setpoint_Fresh_Air_BMS	1
Wartość zadana pracy wentylatora (stopień lub wł/wył) BMS	Setpoint_Fan_Step_BMS	1
Wartość zadana ciśnienia powietrza nawiewanego BMS	Setpoint_Pressure_Supply_Air_BMS	1
Wartość zadana ciśnienia powietrza wywiewanego BMS	Setpoint_Pressure_Exh_Air_BMS	1
Wartość zadana strumienia objętości powietrza nawiewanego BMS	Setpoint_Volume_Supply_Air_BMS	10
Wartość zadana strumienia objętości powietrza wywiewanego BMS	Setpoint_Volume_Exhaust_Air_BMS	10
Wartość zadana względnej wilgotności BMS	Setpoint_Humidity_BMS	0,1
Wartość zadana absolutnej wilgotności BMS	Setpoint_Humidity_Abs_BMS	0,1
Przesunięcie wartości zadanej temperatury	Offset_Temperature_BMS	0,1
Przesunięcie wartości zadanej prędkości obrotowej wentylatora powietrza nawiewanego	Offset_Speed_Supply_Fan_BMS	0,1
Przesunięcie wartości zadanej prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego	Offset_Speed_Exhaust_Fan_BMS	0,1
Przesunięcie wartości zadanej zawartości świeżego powietrza	Offset_Fresh_Air_BMS	1
Przesunięcie wartości zadanej ciśnienia powietrza nawiewanego	Offset_Pressure_Supply_Air_BMS	1
Przesunięcie wartości zadanej ciśnienia powietrza wywiewanego	Offset_Pressure_Exhaust_Air_BMS	1
Przesunięcie wartości zadanej wilgotności względnej	Offset_Humidity_BMS	0,1
Przesunięcie wartości zadanej wilgotności absolutnej	Offset_Humidity_Abs_BMS	0,1
Przesunięcie wartości zadanej strumienia objętości powietrza nawiewanego	Offset_Volume_Supply_Air_BMS	10
Przesunięcie wartości zadanej strumienia objętości powietrza wywiewanego	Offset_Volume_Exhaust_Air_BMS	10
Tryb pracy	Operation_Mode	1
Temperatura zewnętrzna BMS	Temperature_Outside_BMS	0,1

5.2.2 Wybór trybu pracy

W przypadku dostępności interfejsu KNX instalacja może być eksploatowana w 3 różnych trybach pracy:

- Tryb ręczny
- Program tygodniowy
- Tryb BMS

Tryb ręczny

Instalacja pracuje za sprawą wprowadzonych poprzez moduł obsługowy BMK wartości zadanych dla pracy ręcznej. Poprzez interfejs KNX można dopasować wartości zadane za sprawą przesunięcia.

Program tygodniowy

Instalacja pracuje na bazie czasów i zadanych wartości ustawionych w programie tygodniowym. Poprzez interfejs KNX można dopasować wartości zadane za sprawą przesunięcia.

Tryb BMS

Instalacja pracuje z określonymi poprzez interfejs KNX wartościami zadanymi. Instalacja jest włączana i wyłączana poprzez interfejs KNX.

Tryb pracy można zmieniać poprzez moduł obsługowy BMK / BMK-Touch albo poprzez interfejs KNX.

- **Wybór trybu pracy poprzez moduł obsługowy BMK / BMK-Touch:**
patrz: instrukcja eksploatacji WRS-K

- **Wybór trybu pracy poprzez interfejs KNX:**
Poprzez zmienną trybu pracy można zmienić tryb pracy za pomocą interfejsu KNX:

Wartość	Znaczenie
0	Tryb ręczny
1	Program tygodniowy
2	Tryb BMS

5.2.3 Tryb ręcznego sterowania / Program tygodniowy

W przypadku trybu ręcznego lub aktywnego programu tygodniowego wartości zadane mogą zostać dostosowane poprzez zmienne przesunięcia. Instalacja pracuje zgodnie z wytycznymi trybu ręcznego lub programu tygodniowego.

Skuteczne są następujące zmienne:

- Przesunięcie wartości zadanej temperatury (dostosowanie wartości zadanej temperatury)
- Przesunięcie zawartości świeżego powietrza (dostosowanie zawartości świeżego powietrza)
- Przesunięcie prędkości obrotowej wentylatora powietrza nawiewanego (dostosowanie wartości zadanej prędkości obrotowej wentylatora powietrza nawiewanego)
- Przesunięcie prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego (dostosowanie wartości zadanej prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego)
- Przesunięcie ciśnienia wentylatora powietrza nawiewanego (dostosowanie wartości zadanej ciśnienia powietrza nawiewanego)
- Przesunięcie ciśnienia wentylatora powietrza wywiewanego (dostosowanie wartości zadanej ciśnienia powietrza wywiewanego)
- Przesunięcie strumienia objętości wentylatora powietrza nawiewanego (dostosowanie wartości zadanej strumienia objętości powietrza nawiewanego)
- Przesunięcie strumienia objętości wentylatora powietrza wywiewanego (dostosowanie wartości zadanej strumienia objętości powietrza wywiewanego)
- Tryb pracy
- Przesunięcie wartości zadanej wilgotności (dostosowanie wartości zadanej wilgotności względnej)
- Przesunięcie wartości zadanej wilgotności absolutnej (dostosowanie wartości zadanej wilgotności absolutnej)

Uwaga

Dostosowanie wartości zadanych odnosi się zawsze do ustawionych wartości zadanych pracy ręcznej lub programu tygodniowego!
W przypadku instalacji z aktywnym nadajnikiem wartości zadanych wartości zadanej temperatury nie można dopasować poprzez interfejs.

Instalacje ze zdalnym sterowaniem BMK-F:

Dostosowanie wartości zadanej temperatury:

Jeżeli dostosowanie wartości zadanej następuje poprzez interfejs KNX po zmianie wartości zadanej poprzez zdalne sterowanie, następuje przełączenie na wartość zadaną trybu pracy ręcznej lub programu tygodniowego oraz przesunięcie poprzez interfejs KNX.

Przykład:

Wartość zadana trybu pracy ręcznej = **21°C**, dostosowanie wartości zadanej poprzez BMK-F na **23°C**.

Jeżeli określono teraz przesunięcie = **-1K**, wówczas aktywowana zostaje nowa wartość zadana **20°C** (21°C-1K).

Dostosowanie wartości zadanych prędkości obrotowej/ciśnienia/strumienia objętości:

Zmiana wartości zadanych dla prędkości obrotowej, ciśnienia lub strumienia objętościowego następuje poprzez zdalne sterowanie w 3 stopniach (por. instrukcja montażu i obsługi WRS-K). Wartość zadana zostaje przy tym wspólnie zmieniona zgodnie z podanymi w ustawieniach podstawowych wartościami dla powietrza wlotowego i wylotowego. Jeżeli po zmianie wartości zadanej poprzez zdalne sterowanie następuje dostosowanie wartości zadanej poprzez interfejs KNX do powietrza nawiewanego lub powietrza wywiewanego, następuje przełączenie na wartości zadane trybu ręcznego lub programu tygodniowego oraz przesunięcie poprzez interfejs KNX dla powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Przykład:

Wartość zadana prędkości obrotowej powietrza nawiewanego, tryb ręczny = **50%**, wartość zadana prędkości obrotowej powietrza wywiewanego, tryb ręczny = **45%**, zmiana wartości zadanych prędkości obrotowej poprzez BMK-F na **60%** (powietrze nawiewane) i **55%** (powietrze wywiewane). Jeżeli jest teraz określone przesunięcie dla prędkości obrotowej powietrza nawiewanego **30%**, lecz nie przesunięcie dla wentylatora powietrza wywiewanego, wówczas aktywowane są nowe wartości zadane **80%** (50%+30%) dla wentylatora powietrza nawiewanego oraz **45%** (=wartość zadana dla pracy ręcznej) dla wentylatora powietrza wywiewanego.

Dostosowanie wartości zadanej zawartości świeżego powietrza:

Jeżeli dostosowanie wartości zadanej następuje poprzez interfejs KNX po zmianie wartości zadanej poprzez zdalne sterowanie, następuje przełączenie na wartość zadaną trybu pracy ręcznej lub programu tygodniowego oraz przesunięcie poprzez interfejs KNX.

Przykład:

Wartość zadana trybu ręcznego = **40%**, dostosowanie wartości zadanej poprzez BMK-F na **50%**. Jeżeli określono teraz przesunięcie = **-10%**, zostaje aktywowana nowa wartość zadana **30%** (40%-10%).

5.2.4 Tryb BMS

W przypadku trybu BMS poprzez interfejs KNX określone są wszystkie wartości zadane. Włączanie i wyłączanie instalacji także odbywa się poprzez interfejs KNX.

Skuteczne są następujące zmienne:

- Wartość zadana temperatury BMS
- Zawartość świeżego powietrza BMS
- Prędkość obrotowa powietrza nawiewanego BMS
- Prędkość obrotowa powietrza wywiewanego BMS
- Praca wentylatora (zał. lub stopień) BMS
- Powietrze nawiewane, ciśnienie, wartość zadana BMS
- Powietrze wywiewane, ciśnienie, wartość zadana BMS
- Powietrze nawiewane, strumień objętości, wartość zadana BMS
- Powietrze wywiewane, strumień objętości, wartość zadana BMS
- Tryb pracy
- Wartość zadana względnej wilgotności BMS
- Wartość zadana absolutnej wilgotności BMS

Poprzez zmienną „**Praca wentylatora (zał. lub stopień BMS)**” wentylatory zostają włączone, a tym samym instalacja jest aktywowana z określonymi poprzez interfejs KNX wartościami zadanymi:

W przypadku jednostopniowych i bezstopniowych wentylatorów:

Wartość	Znaczenie
0	Instalacja wył.
1	Instalacja wł.

W przypadku kilkustopniowych wentylatorów (wentylatorów 2- lub 3-stopniowych):

Wartość	Znaczenie
0	Instalacja wył.
1	Instalacja wł. ze stopniem wentylatora 1
2	Instalacja wł. ze stopniem wentylatora 2
3	Instalacja wł. ze stopniem wentylatora 3

Określenie temperatury zewnętrznej poprzez BMS:

Jeżeli poprzez menu serwisowe aktywowano opcję „Temperatura zewnętrzna BMS”, wówczas wartość temperatury zewnętrznej można określić poprzez BMS.

Instalacje ze zdalnym sterowaniem BMK-F:**Wartość zadana temperatury:**

Jeżeli wartość zadana została zmieniona poprzez zdalne sterowanie, wówczas nowa wytyczna dotycząca wartości zadanej zostaje przejęta poprzez interfejs KNX przy **zmianie** wartości zmiennej wartości zadanej temperatury BMS.

Wartość zadana prędkości obrotowej/ciśnienia/strumienia objętości:

Jeżeli wartość zadana została zmieniona poprzez zdalne sterowanie, nowa wytyczna dot. wartości zadanej zostaje przejęta poprzez interfejs KNX przy **zmianie** wartości określonej zmiennej. Po określeniu nowej wartości zadanej powietrza nawiewanego **lub** powietrza wywiewanego, aktywowane są wartości zadane dla powietrza nawiewanego **i** powietrza wywiewanego określone przez interfejs KNX. Jeżeli jako wartość zadana dla prędkości obrotowej powietrza nawiewanego lub ciśnienia dolotowego określone zostanie 0, wówczas także wartość zadana prędkości obrotowej powietrza wywiewanego ustawiona zostanie jako 0.

Wartość zadana zawartości świeżego powietrza:

Jeżeli wartość zadana została zmieniona poprzez zdalne sterowanie, wówczas nowa wytyczna dotycząca wartości zadanej zostaje przejęta poprzez interfejs KNX przy **zmianie** wartości zmiennej wartości zadanej temperatury BMS.

6 Dane techniczne

Zasilanie	12 do 33 V , pobór mocy: 200 mW poprzez KLM
Napięcie zasilające MAGISTRALI	21 do 32 V, pobór prądu: 5mA
BUS	TP1 9600 baud (9600 bit/s)
Zaciski śrubowe	Przekrój przewodu min. 0,2mm ² maks. 1,5 mm ² YCYM 1 x 2 x 0,8 mm ²
Stopień ochrony	IP00
Warunki pracy	-20 - 60°C, wilgotność powietrza < 85% wzgl. wilg. bez kondensacji
Warunki przechowywania	-20 - 80°C, wilgotność powietrza < 85% wzgl. wilg. bez kondensacji