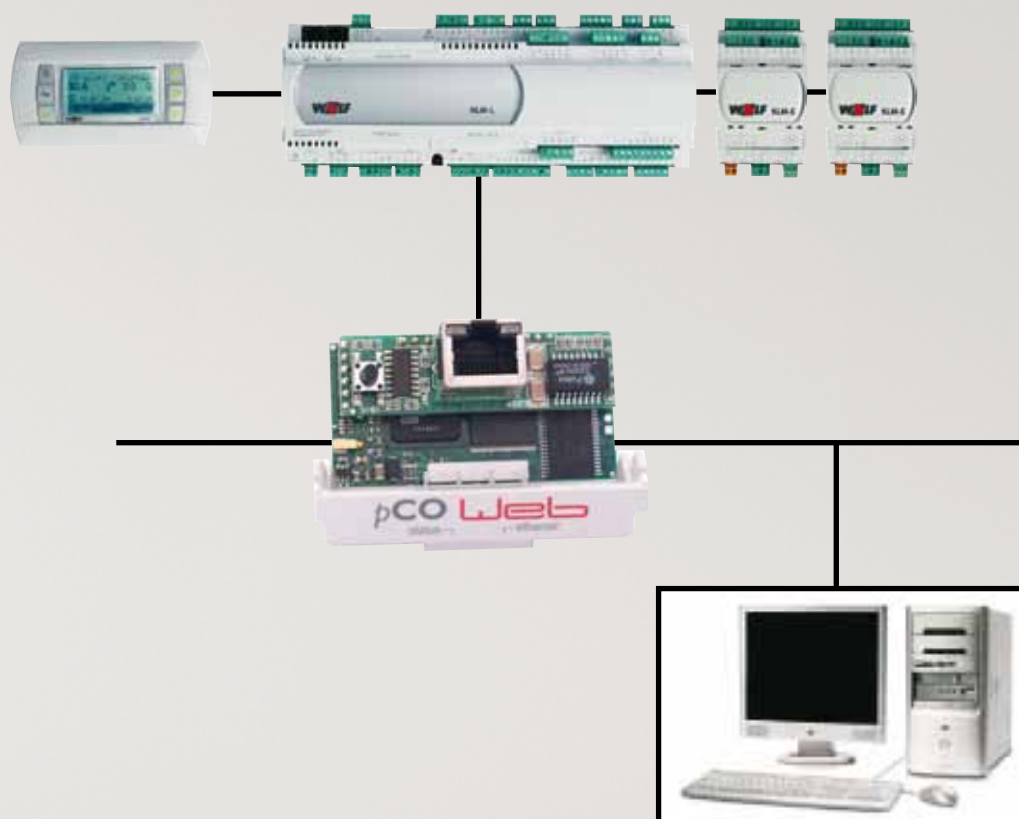


Instrukcja montażu i eksploatacji

Złącze BACnet modelu WRS-K



Spis treści

1. Spis treści.....	2
2. Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	3
3. Normy i przepisy.....	4
4. Zakres dostawy.....	5
5. Instalacja.....	5
6. Konfiguracja złącz.....	6
7. Kontrolki LED/przycisk serwisowy.....	6 – 7
8. Ustawienia.....	8 – 11
9. Dane.....	12 – 19
10. Dane techniczne.....	20

2.1 Obowiązująca dokumentacja

Instrukcja montażu i eksploatacji modelu WRS-K

Obowiązuje także treść instrukcji wszystkich zastosowanych modułów dodatkowych i innych elementów wyposażenia.

2.2 Przechowywanie dokumentacji

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

→ Przekaż operatorowi lub użytkownikowi urządzenia poniższą instrukcję montażową oraz wszystkie inne dołączone instrukcje.

2.3 Zastosowane symbole i wskazówki ostrzegawcze

W niniejszej instrukcji obsługi 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 osób oraz uszkodzeń urządzenia.



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

Uwaga: Przed zdjęciem obudowy wyłącz przełącznik główny.

W żadnym przypadku nie dotykaj elementów elektrycznych przy włączonym przełączniku głównym. Grozi to porażeniem elektrycznym wiążącym się z obrażeniami ciała lub śmiercią.



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

Struktura wskazówek ostrzegawczych

Zastosowane w tej instrukcji obsługi wskazówki ostrzegawcze oznaczone są symbolem oraz przebiegającymi poniżej i powyżej liniami. Wskazówki ostrzegawcze są zbudowane według następującego schematu:



Słowo
Typ i źródło zagrożenia.

Objaśnienia dotyczące zagrożenia.

→ Opis czynności pozwalających na wyeliminowanie zagrożenia.

2.4 Zakres obowiązywania instrukcji

Poniższa instrukcja obsługi dotyczy złącza BACnet modelu WRS-K.

Komponenty systemu sterowania WRS-K Wolf spełniają wymagania następujących norm i przepisów:

Dyrektywy UE

- 2006/95/UE Dyrektywa niskonapięciowa
- 2004/108/UE Dyrektywa EMV

Normy EN

- EN 55014-1 Emisja zakłóceń
- EN 55014-2 Odporność na zakłócenia
- EN 55022 Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych
- EN 55024 Parametry odporności na zakłócenia
- EN 60730-1 Automatyczne, elektryczne urządzenia sterujące przeznaczone do użytku domowego
- EN 60730-2-9 Szczególne wymagania dotyczące sterowników i regulatorów temperaturowych
- EN 61000-6-1 Odporność na zakłócenia w pomieszczeniach mieszkalnych, biurowych i przemysłowych oraz w małych zakładach produkcyjnych.
- EN 61000-6-2 EMV Odporność na zakłócenia w przemyśle
- EN 61000-6-3 EMV Odporność na zakłócenia w pomieszczeniach mieszkalnych, biurowych i przemysłowych oraz w małych zakładach produkcyjnych.
- EN 61000-6-4 Emisja zakłóceń w przemyśle
- EN 61010-1 Zasady bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych urządzeń pomiarowych, sterujących, regulacyjnych i laboratoryjnych

3.1 Instalacja/przekazanie do eksploatacji

- Zgodnie z normą DIN EN 50110-1, instalacja oraz przekazanie urządzenia do eksploatacji może być przeprowadzone wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.
- Zastosuj się do wymagań EVU oraz przepisów VDE w odniesieniu do lokalnych warunków.
- Ustalenia normy DIN VDE 0100 dotyczące instalacji urządzeń elektrycznych o napięciu do 1000V
- DIN VDE 0105-100 Eksploatacja urządzeń elektrycznych. W przypadku eksploatacji na terenie Austrii, zastosowanie mają także przepisy ÖVE oraz lokalne przepisy budowlane.

3.2 Wskazówki ostrzegawcze



Eksploatacja urządzenia dopuszczalna jest tylko i wyłącznie w jego nienagannym technicznie stanie. Natychmiast usuwaj wszelkie usterki lub uszkodzenia, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo.

3.3 Serwis/naprawa

Uwaga

- Regularnie sprawdzaj prawidłowość działania urządzeń elektrycznych.
- Usterki i uszkodzenia mogą być usuwane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.
- Uszkodzone elementy wymieniaj wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Wolf.

W przypadku dokonania zmian technicznych dotyczących elementów układu sterowania firmy Wolf, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za powstałe w wyniku tych zmian szkody!

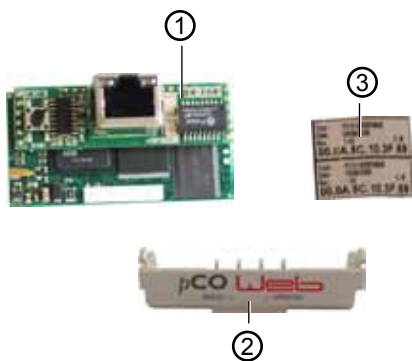
3.4 Utylizacja

W przypadku utylizacji uszkodzonych komponentów systemu lub całego systemu po zakończeniu jego eksploatacji, zastosuj się do następujących wskazówek:

Utylizację przeprowadzaj zgodnie z zasadą rozdzielania utylizowanych materiałów. Celem utylizacji jest jak największy odzysk surowców przy jak najmniejszym obciążeniu środowiska naturalnego. W żadnym wypadku nie wyrzucaj złomu elektrycznego lub elektronicznego do odpadów, lecz oddawaj takie przedmioty do odpowiednich punktów utylizacji.

Utylizację przeprowadzaj zgodnie z aktualnym stanem technologii ochrony środowiska, odzysku materiałów oraz utylizacji.

4. Zakres dostawy



- ① Złącze BACnet
- ② Pokrywa
- ③ Etykiety

5. Instalacja

Złącze BACnet jest zazwyczaj dostarczane w stanie kompletnym i zmontowane z układem regulacji. W przypadku instalacji uzupełniającej, uwzględnij następujące zalecenia:

Złącze BACnet należy podłączyć do gniazda (karta szeregowowa/karta BMS) sterownika KLM-M (Art. Nr. 2744747) lub KLM-L (Art. Nr. 2744746). W tym celu wykonaj następujące czynności:



1. Odłączyć zasilanie od modułu klimatyzacji i wentylacji KLM-M lub KLM-L.
2. Zdjąć pokrywę gniazda (karta szeregowowa/karta BMW) za pomocą śrubokręta.



3. Włączyć złącze BACnet do wolnego gniazda tak, aby wytworzyć połączenie pomiędzy blokiem łączącym złącza BACnet oraz stykami modułu klimatyzacji i wentylacji (blok łączący zostanie zablokowany przez zatrząsk).

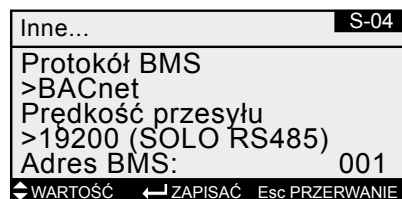
4. Ponownie założyć pokrywę gniazda.

5. Podłączyć zasilanie elektryczne.



6. Umieścić dołączone do zestawu etykiety:
Każde złącze BACnet posiada swój własny adres MAC. Oprócz opisu znajdującego się na samym złączu, adres ten jest dodatkowo umieszczony na etykiecie. Jeżeli po instalacji dostęp do złącza nie będzie już możliwy, zaleca się umieszczenie etykiet w miejscu łatwo dostępnym, w celu umożliwienia odczytania adresu MAC w razie potrzeby.

6. Konfiguracja złącz

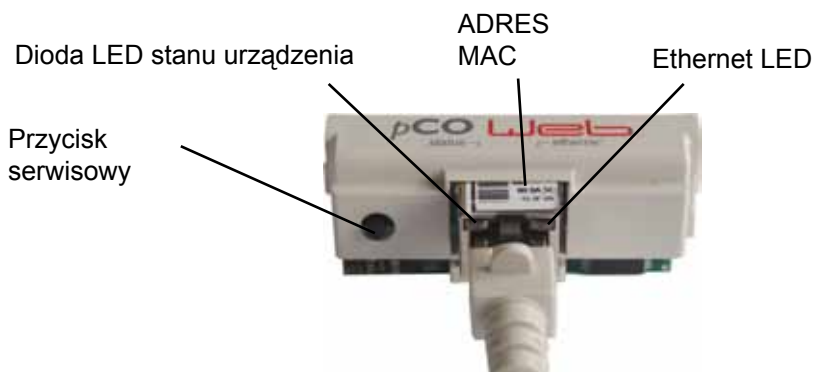


Wskazówka Jeżeli złącze BACnet zostało dostarczone w stanie zmontowanym z układem regulacji, to przeprowadzanie konfiguracji złącza nie jest już konieczne. Nie ma konieczności dokonywania żadnych innych ustawień.
W przypadku instalacji uzupełniającej, złącze może zostać skonfigurowane w następujący sposób:

1. Przejdź do menu głównego, naciskając przycisk ESC na module obsługi BMK.
2. Wybór punktu **Menu serwisowe** następuje poprzez naciśnięcie przycisku Enter.
3. Wprowadź hasło „1234” i potwierdź przyciskiem Enter.
4. Wybór punktu menu **inne...** przyciskiem Enter.
5. Za pomocą przycisków ze strzałkami w górę i w dół przejdź do punktu menu Protokół BMS.
6. Zaznacz przyciskiem Enter Protokół BMS i za pomocą strzałek Protokół BACnet.
Prędkość przesyłu zostaje ustalona automatycznie na poziomie 19200 a Adres BMS przybiera wartość 001.
7. Wprowadzone wartości każdorazowo potwierdź przyciskiem Enter.
8. Przycisk ESC kończy wprowadzanie danych i pozwala na wyjście z tego punktu menu.

Wskazówka Szczegółowy opis obsługi modułu obsługowego BMK zamieszczono w instrukcji montażu i obsługi WRS-K.

7. Kontrolki LED/ przycisk serwisowy



7.1 Wskazania diod LED

Obie diody LED (dioda stanu urządzenia i dioda sieci Ethernet) włączają się bezpośrednio po uruchomieniu sterownika i zgodnie z poniższym opisem. Jeżeli diody LED nie włączają się po uruchomieniu urządzenia, konieczne jest sprawdzenie czy

- złącze BACnet jest prawidłowo podłączone do modułu klimatyzacji i wentylacji KLM oraz czy
- zasilanie elektryczne jest podłączone.

7.1.1 LED stanu urządzenia

– **w trakcie rozruchu urządzenia:**

Po włączeniu sterownika dioda LED:

1. przez 2 sekundy pozostaje wyłączona
2. przez 2 sekundy świeci światłem zielonym/czerwonym
3. przez 1,5 sekundy świeci światłem zielonym
4. błyska światłem zielonym lub czerwonym.

Błyskanie światłem zielonym:

Procedura rozruchowa została zakończona i złącze BACnet nawiązało prawidłową komunikację z modułem klimatyzacji i wentylacji KLM.

Błyskanie światłem czerwonym:

Procedura rozruchowa została zakończona lecz złącze BACnet nie nawiązało prawidłowej komunikacji z modułem klimatyzacji i wentylacji KLM.

– w trakcie pracy:

błyskanie światłem zielonym (3x na sekundę)	normalna praca
powolne błyskanie światłem czerwonym (1x na 2 sekundy)	brak komunikacji pomiędzy złączem BACnet i modułem klimatyzacji i wentylacji KLM
jedno błysnięcie światłem czerwonym i następnie zielonym	wystąpił pojedynczy błąd komunikacji
świecenie światłem czerwonym	tryb Rescue

7.1.2 LED Ethernet**– w trakcie pracy urządzenia:**

Po włączeniu sterownika dioda LED świeci światłem zielonym. Stałe świecenie światłem czerwonym oznacza brak komunikacji z siecią.

Przyczyny mogą być następujące:

- Bezpośrednio podłączony komputer PC jest wyłączony.
- Wtyczka nie jest prawidłowo zamocowana w złączu BACnet lub w komputerze PC.
- Doszło do uszkodzenia przewodu.

– w trakcie pracy:

stałe światło zielone	rozpoznano prawidłowe połączenie Ethernet
błyskające zielone:	prawidłowa wymiana danych sieci Ethernet
czerwone:	brak sygnału Ethernet

7.2 Przycisk serwisowy

Przycisk serwisowy umożliwia aktywowanie ustawień fabrycznych połączenia sieciowego. Ustawienia fabryczne połączenia sieciowego to:

Adres IP = **172.16.0.1**

Maska podsieci = **255.255.0.0**

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych wykonaj następującą procedurę:

1. Ponowne uruchomienie sterownika.
2. Bezpośrednio po ponownym uruchomieniu sterownika, po zaświeceniu diody LED na zielono, naciśnij i przytrzymaj przycisk serwisowy.
3. Po ok. 20 sekundach, dioda stanu urządzenia błysnie powoli 3 razy światłem czerwonym, zwolnij przycisk serwisowy w momencie błyskania diody.
4. Dioda LED stanu urządzenia świeci światłem zielonym, następnie w celu potwierdzenia błyska 3 razy krótko światłem czerwonym i przez ok. 1 minutę świeci na zielono.
5. Następnie dioda LED stanu urządzenia błyska światłem zielonym (normalna praca).

Wskazówka:

Ustawienie fabryczne pozostaje aktywne do ponownego uruchomienia sterownika. W przypadku ponownego uruchomienia, przejmowane i aktywowane zostają ustawienia użytkownika (jeżeli zostały zdefiniowane).

W razie potrzeby, konfiguracja złącza możliwa jest także za pośrednictwem połączenia pomiędzy komputerem PC i złączem BACnet.

W ten sposób możliwe jest ustalenie stałego adresu sieciowego (ustawienie fabryczne = DHCP).

8.1 Tworzenie połączenia pomiędzy komputerem PC a złączem BACnet

Skrosowany przewód może posłużyć do utworzenia bezpośredniego połączenia pomiędzy komputerem PC albo laptopem a złączem BACnet. Dostęp do złącza możliwy jest za pośrednictwem przeglądarki (np. Internet Explorer).

8.1.1 Konfiguracja PC

W pierwszym etapie konieczne jest wykonanie odpowiednich ustawień sieciowych komputera PC, pozwalających na uzyskanie dostępu do złącza BACnet. W tym celu wykonaj następujące kroki:

1. Zasilanie układu sterowania nie jest włączone, sterowanie jest połączone z komputerem PC za pomocą skrosowanego przewodu.
2. Wykonaj następujące ustawienia sieciowe komputera PC:

Adres IP = 172.16.0.2

Maska podsieci = 255.255.0.0

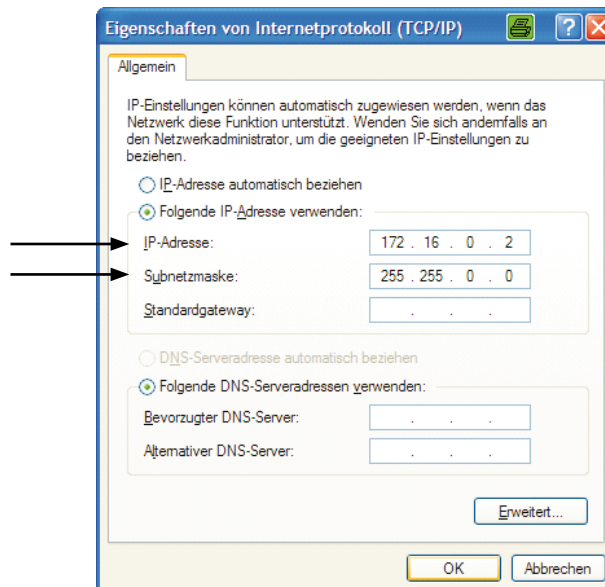
W tym celu dwukrotnie kliknij na punkt „Ustawienia sieciowe“ i przejdź do pozycji „Ustawienia sieci LAN“.

Lewym przyciskiem myszy kliknij „Właściwości“, zaznacz „Protokół internetowy“ i wybierz „Właściwości“ (lub dwukrotnie kliknij pozycję „Protokół internetowy“).

Wskazówka:

Zanotuj właściwości lub wykonaj zrzut ekranowy aby umożliwić łatwy powrót do ustawień oryginalnych!

Aktywuj opcję „Użyj następującego adresu IP“ oraz wpisz adres **172.16.0.2** oraz maskę podsieci **255.255.0.0**. Ustawienia standardowej bramy sieci mogą zostać utrzymane.



Zamknij okno naciskając Enter.

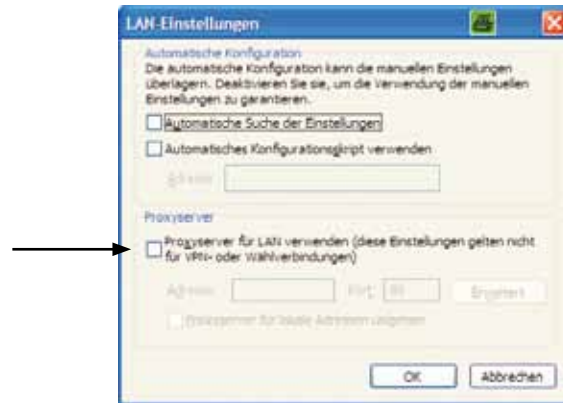
3. Wyłączanie Proxy:

W ustawieniach systemowych wejdź do „Opcji internetowych“ i wybierz „Połączenia“ i „Ustawienia LAN“.

Wskazówka:

Zanotuj właściwości lub wykonaj zrzut ekranowy aby umożliwić łatwy powrót do ustawień oryginalnych!

Wyłączanie serwera Proxy:



Opcja „Użyj serwera proxy dla sieci LAN“ nie może być włączona, zamknij wszystkie okna naciskając przycisk OK.

8.1.2 Tworzenie połączenia

W celu uzyskania dostępu do złącza BACnet konieczne jest uprzednie nawiązanie połączenia pomiędzy komputerem PC/laptopem a złączem za pośrednictwem skrosowanego przewodu.

Następnie zostanie włączone zasilanie sterownika a ustawienie fabryczne powróci po naciśnięciu przycisku serwisowego (patrz 7.2. Przycisk serwisowy).

Po wykonaniu tych czynności dostęp do karty możliwy jest za pośrednictwem przeglądarki (np. Internet Explorer).

W tym celu wpisz w pasku adresu adres **172.16.0.1**.

Pojawi się następująca strona:



Wskazówka:

Połączenie może zostać nawiązane dopiero wtedy gdy złącze BACnet po zresetowaniu, przejdzie do normalnego trybu pracy, tzn. dioda LED błyska na zielono.

8.2 Konfiguracja

Zmiana ustawień możliwa jest po uzyskaniu dostępu do obszaru administracji. W tym celu kliknij opcję przejścia do obszaru administracji „Go to Administrator Area“.

Pojawi się pole wprowadzenia hasła. Fabrycznie zapisane są następujące informacje dostępu:

Nazwa użytkownika: **admin**

Hasło: **fadmin**

Po wpisaniu danych potwierdź je naciskając przycisk „ok“, co spowoduje przejście do kolejnej strony:



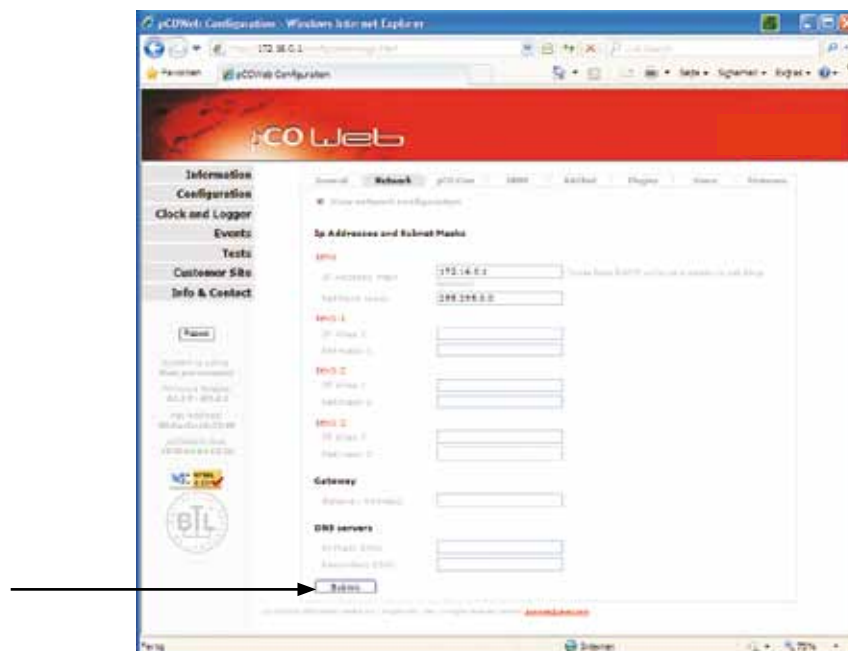
Naciśnięcie na znajdujący się po lewej stronie punkt konfiguracji „Configura-tion“ spowoduje pojawienie się ekranu konfiguracji.

Wybierz stronę „Sieć“ w celu wprowadzenia stałego adresu sieciowego.

Ustawieniem fabrycznym jest DHCP. W celu trwałego zapisania fabrycznego adresu, wykonaj następujące kroki:

IP Address main: 172.16.0.1

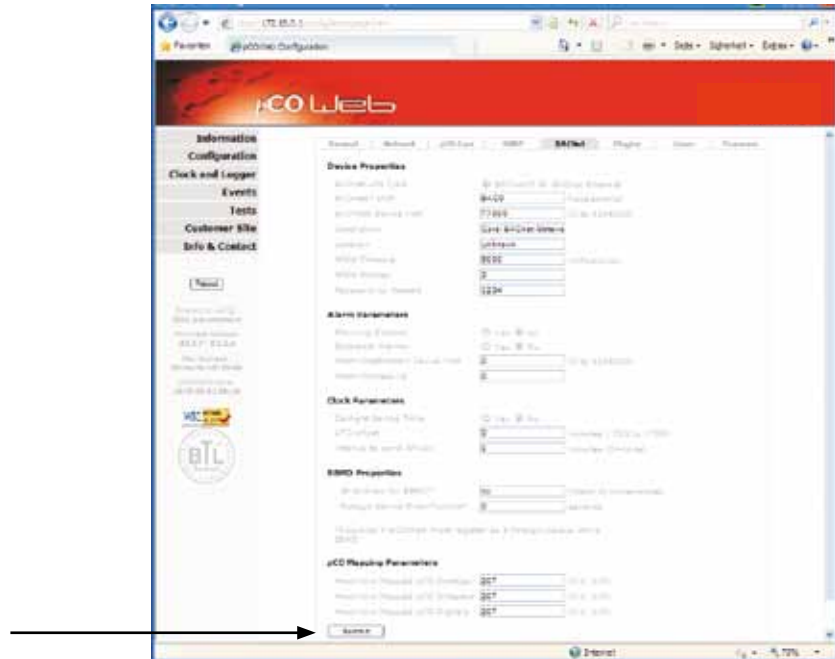
NetMask main: 255.255.0.0



Naciśnięcie pola zapisu „Submit“ spowoduje przejście ustawień.

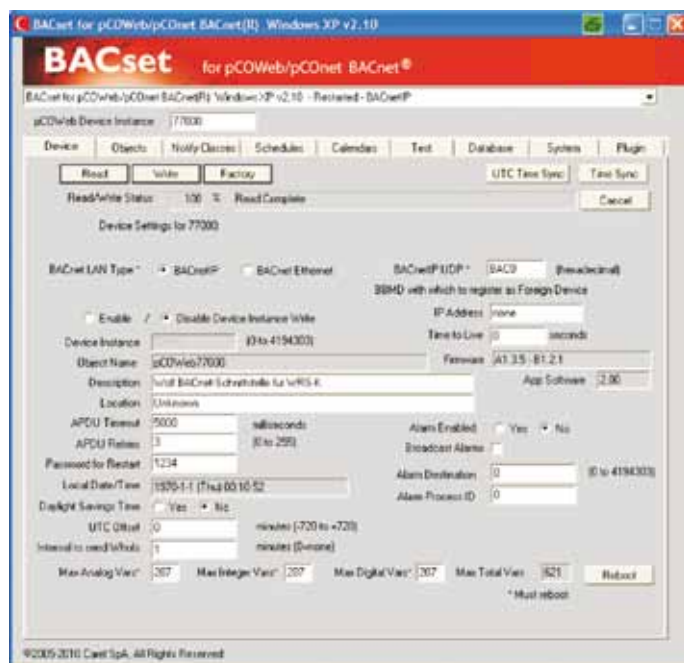
8. Ustawienia

Strona „BACnet” pozwala na dokonanie specyficznych ustawień złącza BACnet. Przykładowo, wybór dotyczyć może jednego z dwóch dostępnych standardów „BACnet IP” lub „BACnet Ethernet” oraz parametru Device Instance (ustawienie fabryczne = 77000). Ustawienia te są zazwyczaj dokonywane przez administratora sieci, integrującego sterowanie w sieci budynku.



Naciśnięcie pola zapisu „Submit” spowoduje przejście ustawień.

Dalsze ustawienia złącza BACnet oraz poszczególnych obiektów mogą zostać wykonane za pomocą oprogramowania „BACset”. Oprogramowanie to może zostać pobrane ze strony ksa.carel.com.



Złącze BACnet umożliwia zapis i odczyt parametrów w sterowniku klimatyzacji.

Wykorzystywany w tym procesie plik EDE może zostać pobrany z witryny www.wolf-heiztechnik.de.

9.1 Odczyt ze sterownika

Następujące dane mogą zostać odczytane ze sterownika (read only):

9.1.1 Parametry robocze

Opis	Typ obiektu	Wystąpienie obiektu	Nazwa obiektu/opis	Jednostka
Usterka zbiorcza	Wartość binarna	1	Alarm_General	–
Zewnętrzne zatwierdzenie urządzenia	Wartość binarna	2	Ext_Request_Enable	–
Higrostat, wilgotność	Wartość binarna	3	Higrostat	–
Zatwierdzenie nawilżacza	Wartość binarna	4	Humidifier_Enable	–
Status urządzenia	Wartość binarna	5	Status_AHU	–
Status roboczy 2)	Wartość binarna	117	Status_Operation	–
Pompa grzania	Wartość binarna	60	Pump_Heating	–
Pompa chłodzenia	Wartość binarna	18	Pump_Cooling	–
Żądanie urządzenia grzewczego	Wartość binarna	61	Request_Heating	–
Zatwierdzenie lub pompa WRG	Wartość binarna	62	Request_Heat_Recovery	–
Przepustnica pow. zewnętrzna/wlot	Wartość binarna	63	Request_Damper_Supply	–
Przepustnica pow. wyrzut/wywiew.	Wartość binarna	64	Request_Damper_Exhaust	–
Zatwierdzenie, zawór gazu	Wartość binarna	65	Enable_Gas_Valve	–
Zatwierdzenie lub pompa chłodzenia adiabatyicznego	Wartość binarna	87	Adiabatic_Cooling_Enable	–
Zatwierdzenie ogrzewacza powietrza (WO)	Wartość binarna	89	Air_Heater_Enable	–
Termostat, ogrzewacz powietrza (WO)	Wartość binarna	90	Thermostat_Air_Heater	–
Zawór wywiewany, przewód wlotowy ciepłej wody, chłodzenie adiabatyiczne, otwarty	Wartość binarna	91	Drain_Valve_Supply_Water	–
Zawór wywiewany, wanna, chłodzenie adiabatyiczne, otwarty	Wartość binarna	92	Drain_Valve_Tank	–
Zawór wlotowy, chłodzenie adiabatyiczne, otwarty	Wartość binarna	94	Feed_Valve_Adiabatic_Cooling	–
Temperatura powietrza wlotowego	Wartość analogowa	1	Temperature_Supply_Air	stopnie C
Temperatura zewnętrzna	Wartość analogowa	2	Temperature_Outside	stopnie C
Temperatura pomieszczenia	Wartość analogowa	3	Temperature_Room	stopnie C
Temperatura powietrza wywiewanego	Wartość analogowa	4	Temperature_Exhaust_Air	stopnie C
Jakość powietrza (VOC)	Wartość analogowa	5	Air_Quality_VOC	Volt
Regulator wartości zadanej	Wartość analogowa	6	Setpoint_Device	stopnie C
Wilgotność pomieszczenia	Wartość analogowa	7	Humidity_Room	% wilg. względnej
Wilgotność powietrza wywiewanego	Wartość analogowa	8	Humidity_Exhaust_Air	% wilg. względnej
Wilgotność powietrza wlotowego	Wartość analogowa	9	Humidity_Supply_Air	% wilg. względnej
Aktualna wartość zadana temperatury powietrza wlotowego	Wartość analogowa	10	Setpoint_Temperature_Supply_Air	stopnie C
Aktualna wartość zadana temperatury	Wartość analogowa	11	Setpoint_Temperature	stopnie C
Aktualna wartość zadana udziału świeżego powietrza	Wartość analogowa	12	Setpoint_Fresh_Air	Procent
Aktualna wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora powietrza wlotowego	Wartość analogowa	13	Setpoint_Speed_Supply_Fan	Percent
Aktualna wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego	Wartość analogowa	14	Setpoint_Speed_Exhaust_Fan	Percent-Relative-Humidity
Aktualna wartość zadana wilgotności powietrza względnej	Wartość analogowa	23	Setpoint_Humidity	Grams-Of-Water-Per-Kilogram-Dry-Air

Opis	Typ obiektu	Wystąpienie obiektu	Nazwa obiektu/opis	Jednostka
Aktualna wartość zadana wilgotności powietrza bezwzględnej	Wartość analogowa	24	Setpoint_Humidity_Abs	Degrees-Celsius
Czujnik oblodzenia	Wartość analogowa	27	Temperature_Heat_Recovery	Percent
Sygnal sterowania grzaniem	Wartość analogowa	28	Signal_Valve_Heating	Percent
Sygnal sterowania chłodzeniem	Wartość analogowa	29	Signal_Valve_Cooling	Percent
Sygnal sterowania WRG	Wartość analogowa	30	Signal_Heat_Recovery	Percent
Sygnal sterowania nawilżacza	Wartość analogowa	31	Signal_Humidifier	–
Temperatura powietrza wywiewanego za nawilżaczem, do chłodzenia adiabaticznego	Wartość analogowa	32	Temperature_Adiabatic_Cooling	Percent
Sygnal sterowania grzania dodatkowego 2)	Wartość analogowa	33	Signal_Valve_Reheating	Procent
Jakość powietrza (CO2)	Wartość analogowa	1001	Air_Quality_CO2	cząstki na milion (ppm)
Ciśnienie powietrza wlotowego	Wartość analogowa	1002	Pressure_Supply_Air	Pa
Ciśnienie powietrza wywiewanego	Wartość analogowa	1003	Pressure_Exhaust_Air	Pa
Strumień powietrza wlotowego 1)	Wartość analogowa	1004	Volume_Supply_Air	m3/godz.
Strumień powietrza wywiewanego 1)	Wartość analogowa	1005	Volume-Exhaust_Air	m3/godz.
Tryb pracy	Wartość analogowa	1006	Operation_Mode	–
Aktualna zadana zawartość stopnia pracy wentylatora	Wartość analogowa	1007	Setpoint_Fan_Stage	–
Aktualna wartość zadana ciśnienia powietrza wlotowego	Wartość analogowa	1008	Setpoint_Pressure_Supply_Air	Pa
Aktualna wartość zadana ciśnienia powietrza wywiewanego	Wartość analogowa	1009	Setpoint_Pressure_Exhaust_Air	Pa
Aktualna wartość zadana strumienia powietrza wlotowego 1)	Wartość analogowa	1010	Setpoint_Volume_Supply_Air	m3/godz.
Aktualna wartość zadana strumienia powietrza wywiewanego 1)	Wartość analogowa	1011	Setpoint_Volume_Exhaust_Air	m3/godz.
Stopień pracy bezp. parownika	Wartość analogowa	1025	Chiller_Stage	–
Żądanie urządzenia chłodzącego stopień 1/2	Wartość analogowa	1012	Request_Cooling	–
Stopień pracy elektrycznej nagrzewnicy	Wartość analogowa	1024	EHeating_Stage	–
Tryb pracy pompy ciepła 2)	Wartość analogowa	1047	Heatpump-Mode	–

1) wartość rzeczywista = wartość przesyłana razy 10

2) dostępny od wersji oprogramowania WRS-K 3.0.000

Kodowanie

Parametr	Wartość	Znaczenie
Aktualna zadana zawartość stopnia pracy wentylatora (Setpoint_Fan_Stage)	0	Wentylatory wył.
	1	Wentylatory wł. (wentylatory jednostopniowe i bezstopniowe) Wentylatory wł. stopień 1 (wentylatory
	2	Wentylatory wł. stopień 2
	3	Wentylatory wł. stopień 3
Tryb pracy (Operation Mode)	0	Tryb manualny
	1	Program tygodniowy
	2	Tryb BMS
Status urządzenia (StatusAHU)	0	Gotowość Standby
	1	Gotowość do pracy
Status roboczy (Status Operation)	0	Urządzenie wyłączone
	1	Urządzenie pracuje
Tryb pracy pompy ciepła (Heatpump_Mode)	0	Brak udostępnienia
	1	Udostępnienie ogrzewania
	2	Udostępnienie chłodzenia

9.1.2 Specjalne tryby pracy

Aktywne specjalne tryby pracy są przekazywane w opisany poniżej sposób. Opisy działania specjalnych trybów pracy zostały zamieszczone w instrukcji montażu i eksploatacji WRS-K.

Opis	Typ obiektu	Wystąpienie obiektu	Nazwa obiektu/opis
Program urlopowy	Wartość binarna	6	Special_Holiday
Test filtra	Wartość binarna	7	Special_Filter
Program wstępnego ogrzewania	Wartość binarna	8	Special_Preheat
Nocna wentylacja	Wartość binarna	9	Special_NightVentilation
Tryb podtrzymania	Wartość binarna	10	Special_BackupMode
Przedłużenie czasu eksploatacji	Wartość binarna	11	Special_Utilisation
Wentylacja intensywna	Wartość binarna	12	Special_PeakVentilation
Regulacja ofertowa chłodzenia	Wartość binarna	13	Special_NaturalCooling
Funkcja higrostatu	Wartość binarna	14	Special_Hygrostat
Regulacja jakości powietrza	Wartość binarna	15	Special_AirQuality
Żądanie zewnętrzne	Wartość binarna	16	Special_ExternalDemand
Wybieg	Wartość binarna	17	Special_RunOn
Zabezpieczenie antyzamrożeniowe WRG	Wartość binarna	101	Special_HR_Icing
Zmniejszenie prędkości obrotowej	Wartość binarna	102	Special_Speed Reduction
Wychładzanie 1)	Wartość binarna	112	Special_Setback Mode
Rozruch zimowego WRG 1)	Wartość binarna	113	Special_Winterstart

1) dostępny od wersji oprogramowania WRS-K 3.0.000

Kodowanie

Wartość	Znaczenie
Wył.	Specjalny tryb pracy nie jest aktywny
Wł.	Specjalny tryb pracy aktywny

Wskazówka:

System umożliwi jednoczesną aktywację kilku specjalnych trybów pracy.

9.1.3 Alarmy

Aktywne alarmy są przekazywane w opisany poniżej sposób. Przyczyny pojawiania się alarmów i możliwości ich usuwania zostały zamieszczone w instrukcji montażu i eksploatacji WRS-K.

Opis	Typ obiektu	Wystąpienie obiektu	Nazwa obiektu/opis
Usterka przetwornika częstotliwości wentylatora powietrza wlotowego	Wartość binarna	19	Alarm_Inverter_Supply
Zbyt wysoka temperatura silnika wentylatora wlotowego	Wartość binarna	20	Alarm_Temp_Motor_Supply
Przełącznik naprawczy wentylatora powietrza wlotowego	Wartość binarna	21	Alarm_RepairSwitch_Supply
Kontrola strumienia powietrza wlotowego	Wartość binarna	22	Alarm_AirFlow_Supply
Usterka przetwornika częstotliwości wentylatora powietrza wywiewanego	Wartość binarna	23	Alarm_Inverter_Exhaust
Zbyt wysoka temperatura silnika wentylatora wywiewanego	Wartość binarna	24	Alarm_Temp_Motor_Exhaust
Przełącznik naprawczy wentylatora powietrza wywiewanego	Wartość binarna	25	Alarm_RepairSwitch_Exhaust
Kontrola strumienia powietrza wywiewanego	Wartość binarna	26	Alarm_AirFlow_Exhaust
Filtr powietrza zewnętrznego zanieczyszczony	Wartość binarna	27	Alarm_Filter_Outside
Filtr powietrza wlotowego zanieczyszczony	Wartość binarna	28	Alarm_Filter_Supply
Filtr powietrza wywiewanego zanieczyszczony	Wartość binarna	29	Alarm_Filter_Exhaust
Usterka pompy wymiennika ciepłej wody	Wartość binarna	30	Alarm_Pump_HotWater
Zadziałał termostat antyzamrożeniowy	Wartość binarna	31	Alarm_Frost
Temperatura zabezpieczenia przeciw zamarzaniu dla powietrza wlotowego przekroczone	Wartość binarna	32	Alarm_Frost_SupplyAir
Czujnik temperatury elektrycznej nagrzewnicy	Wartość binarna	33	Alarm_TempLimiter_EHeater
Ogranicznik temperatury elektrycznej nagrzewnicy	Wartość binarna	34	Alarm_SafetyTempLimiter_EHeater
Usterka pompy wody lodowej	Wartość binarna	35	Alarm_Pump_ColdWater

Opis	Typ obiektu	Wystąpienie obiektu	Nazwa obiektu/opis
Usterka zbiorcza zewnętrznego urządzenia chłodzącego	Wartość binarna	36	Alarm_Chiller
Alarm systemy przeciwpożarowej	Wartość binarna	37	Alarm_Fire
Czujnik temp. powietrza wlotowego uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	38	Alarm_Temp_Supply
Czujnik wilgotności powietrza wlotowego uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	39	Alarm_Humi_Supply
Czujnik temp. pomieszczenia uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	40	Alarm_Temp_Room
Czujnik wilgotności pomieszczenia uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	41	Alarm_Humi_Room
Czujnik temp. powietrza wywiewanego uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	42	Alarm_Temp_Exhaust
Czujnik temperatury powietrza wywiewanego uszkodzony nie podłączony	Wartość binarna	43	Alarm_Humi_Exhaust
Czujnik temp. powietrza zewnętrznego uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	44	Alarm_Temp_Out
Czujnik oblodzenia WRG uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	46	Alarm_Temp_HR
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa	Wartość binarna	47	Alarm_Fire_Damper
Usterka silnika wentylatora powietrza wlotowego	Wartość binarna	48	Alarm_EC_Supply
Usterka silnika wentylatora powietrza wywiewanego	Wartość binarna	49	Alarm_EC_Exhaust
Usterka przewodu transmisji danych modułu rozszerzenia	Wartość binarna	50	Alarm_KLM_E
Zdalne sterowanie nie jest podłączone lub usterka magistrali danych	Wartość binarna	51	Alarm_BMK_F
Konieczny serwis	Wartość binarna	52	Alarm_Service
Temperatura zamrożenia WRG przekroczone 2)	Wartość binarna	53	Alarm_HR_Icing
Usterka odzysku ciepła	Wartość binarna	54	Alarm_HR
Komunikat konserwacji nawilżacza	Wartość binarna	55	Alarm_Service_Humi
Usterka nawilżacza	Wartość binarna	56	Alarm_Humi
Zewnętrzna usterka	Wartość binarna	57	Alarm_Extern
Czujnik dymu zadział	Wartość binarna	58	Alarm_SmokeAlarm
Regulator wartości zadanej uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	59	Alarm_Setpoint_Device
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 1	Wartość binarna	66	Alarm_Fire_Damper_1
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 2	Wartość binarna	67	Alarm_Fire_Damper_2
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 3	Wartość binarna	68	Alarm_Fire_Damper_3
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 4	Wartość binarna	69	Alarm_Fire_Damper_4
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 5	Wartość binarna	70	Alarm_Fire_Damper_5
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 6	Wartość binarna	71	Alarm_Fire_Damper_6
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 7	Wartość binarna	72	Alarm_Fire_Damper_7
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 8	Wartość binarna	73	Alarm_Fire_Damper_8
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 9	Wartość binarna	74	Alarm_Fire_Damper_9
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 10	Wartość binarna	75	Alarm_Fire_Damper_10
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 11	Wartość binarna	76	Alarm_Fire_Damper_11
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 12	Wartość binarna	77	Alarm_Fire_Damper_12
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 13	Wartość binarna	78	Alarm_Fire_Damper_13
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 14	Wartość binarna	79	Alarm_Fire_Damper_14
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 15	Wartość binarna	80	Alarm_Fire_Damper_15
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 16	Wartość binarna	81	Alarm_Fire_Damper_16
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 17	Wartość binarna	82	Alarm_Fire_Damper_17
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 18	Wartość binarna	83	Alarm_Fire_Damper_18
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 19	Wartość binarna	84	Alarm_Fire_Damper_19
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 20	Wartość binarna	85	Alarm_Fire_Damper_20
Zadziałała kłapa przeciwpożarowa 21	Wartość binarna	86	Alarm_Fire_Damper_21
Zakamienienie, nawilżacz świeżą wodą, adiabatyczne chłodzenie	Wartość binarna	88	Alarm_AC_Calcification
Usterka palnika ogrzewacza powietrza (WO)	Wartość binarna	95	Alarm_Air_Heater
Usterka nawilżacza przy chłodzeniu adiabatycznym	Wartość binarna	96	Alarm_AC_Humi
Brak mocy chłodzenia adiabatycznego	Wartość binarna	97	Alarm_AC_Cooling_Power

Opis	Typ obiektu	Wystąpienie obiektu	Nazwa obiektu/opis
Niebezpieczeństwo zamrożenia nawilżacza przy chłodzeniu adiabatycznym	Wartość binarna	98	Alarm_AC_Icing
Czujnik temperatury powietrza wywiewanego za nawilżaczem chłodzenia adiabatycznego uszkodzony lub nie podłączony	Wartość binarna	99	Alarm_Temp_AC
Usterka nawilżacza przy chłodzeniu adiabatycznym	Wartość binarna	100	Alarm_Service_AC_Humi
Usterka pompy ciepła 1)	Wartość binarna	114	Alarm_HP
Usterka pompy dodatkowej nagrzewnicy 1)	Wartość binarna	115	Alarm_Pump_Reheating
Zadziałał termostat zabezpieczenia przeciw zamarzaniu dodatkowej nagrzewnicy 1)	Wartość binarna	116	Alarm_Frost_Reheating

1) dostępny od wersji oprogramowania WRS-K 3.0.000

2) dostępny do wersji oprogramowania WRS-K 2.1.031

Kodowanie

Wartość	Znaczenie
Wył.	Alarm nie jest aktywny
Wł.	Alarm aktywny

Wskazówka:

Istnieje możliwość wystąpienia kilku alarmów jednocześnie. Alarm pozostaje aktywny aż do momentu zatwierdzenia na module obsługowym BMK.

9.2 Dostęp z prawem zapisu

W zależności od trybu pracy, dostęp z prawem zapisu pozwala na zadanie lub zmianę wartości zadanych za pośrednictwem sieci BACnet. Dodatkowo, za pośrednictwem tej sieci urządzenie może zostać włączone, wyłączone lub może nastąpić zmiana jego trybu pracy.

9.2.1 Dane

Zapisowi podlegają następujące parametry:

Opis	Typ obiektu	Wystąpienie obiektu	Nazwa obiektu/opis	Jednostka
Wartość zadana temperatury BMS	Wartość analogowa	15	Setpoint_Temperature_BMS	stopnie C
Wartość zadana, prędkość obrotowa wentylatora wlotowego BMS	Wartość analogowa	16	Setpoint_Speed_Supply_BMS	Procent
Wartość zadana, prędkość obrotowa wentylatora wywiewanego BMS	Wartość analogowa	17	Setpoint_Speed_Exhaust_BMS	Procent
Wartość zadana zawartości świeżego powietrza BMS	Wartość analogowa	1013	Setpoint_Fresh_Air_BMS	Procent
Wartość zadana pracy wentylatora (stopień lub wł./wył.) BMS	Wartość analogowa	1014	Setpoint_Fan_Step_BMS	–
Wartość zadana ciśnienia powietrza wlotowego BMS	Wartość analogowa	1015	Setpoint_Pressure_Supply_Air_BMS	Pa
Wartość zadana ciśnienia powietrza wywiewanego BMS	Wartość analogowa	1016	Setpoint_Pressure_Exh_Air_BMS	Pa
Wartość zadana strumienia powietrza wlotowego BMS 1)	Wartość analogowa	1017	Setpoint_Volume_Supply_Air_BMS	m3/godz.
Wartość zadana strumienia powietrza wywiewanego BMS 1)	Wartość analogowa	1018	Setpoint_Volume_Exhaust_Air_BMS	m3/godz.
Wartość zadana względnej wilg. powietrza BMS	Wartość analogowa	25	Setpoint_Humidity_BMS	% wilg. względnej
Wartość zadana bezwzględnej wilg. powietrza BMS	Wartość analogowa	26	Setpoint_Humidity_Abs_BMS	"Gramy wody na kilogram suchego powietrza"
Offset, zadana wartość temperatury	Wartość analogowa	18	Offset_Temperature_BMS	Delta, stopnie K
Offset, wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora powietrza wlotowego	Wartość analogowa	19	Offset_Speed_Supply_Fan_BMS	Procent
Offset, wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego	Wartość analogowa	20	Offset_Speed_Exhaust_Fan_BMS	Procent
Offset, wartość zadana udziału świeżego powietrza	Wartość analogowa	1019	Offset_Fresh_Air_BMS	Procent
Offset, wartość zadana ciśnienia powietrza wlotowego	Wartość analogowa	1020	Offset_Pressure_Supply_Air_BMS	Pa
Offset, wartość zadana ciśnienia powietrza wywiewanego	Wartość analogowa	1021	Offset_Pressure_Exhaust_Air_BMS	Pa
Offset, wartość zadana, względna wilgotność powietrza	Wartość analogowa	21	Offset_Humidity_BMS	–
Offset, wartość zadana, bezwzględna wilgotność powietrza	Wartość analogowa	22	Offset_Humidity_Abs_BMS	–
Offset, wartość zadana strumienia powietrza wlotowego 1)	Wartość analogowa	1022	Offset_Volume_Supply_Air_BMS	m3/godz.
Offset, wartość zadana strumienia powietrza wywiewanego 1)	Wartość analogowa	1023	Offset_Volume_Exhaust_Air_BMS	m3/godz.
Tryb pracy	Wartość analogowa	1006	Operation_Mode	–

1) wartość rzeczywista = wartość przesyłana razy 10

9.2.2 Tryb pracy

Po zainstalowaniu złącza BACnet, urządzenie może pracować w 3 różnych trybach pracy.

- Tryb manualny
- Program tygodniowy
- Tryb BMS

Tryb manualny

Urządzenie pracuje z zastosowaniem wprowadzonych za pośrednictwem modułu obsługowego BMK wartości zadanych dla trybu manualnego. Złącze BACnet pozwala na dostosowanie wartości offsetów oraz wartości zadanych.

Program tygodniowy

Urządzenie pracuje w trybie tygodniowym z wykorzystaniem wprowadzonych czasów i wartości zadanych. Złącze BACnet pozwala na dostosowanie wartości offsetów oraz wartości zadanych.

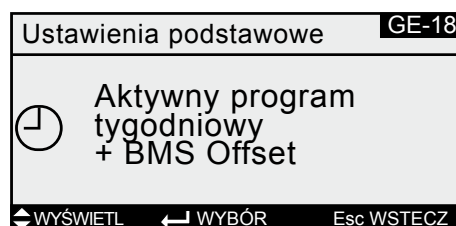
Tryb BMS

Urządzenie pracuje z zastosowaniem wartości zadanych wprowadzonych za pośrednictwem złącza BACnet. Złącze BACnet pozwala na włączanie i wyłączanie urządzenia.

Tryb pracy może być zmieniony za pośrednictwem modułu obsługowego lub złącza BACnet.

– Wybór trybu pracy za pośrednictwem modułu obsługowego BMK:

1. Przejdź do menu głównego, naciskając przycisk ESC na module obsługowym BMK.
2. Wybór punktu **Ustawienia podstawowe** następuje poprzez naciśnięcie przycisku Enter.
3. Za pomocą przycisków ze strzałkami w górę i w dół przejdź do punktu odpowiedniego trybu pracy.
4. Zaznacz tryb pracy za pomocą przycisku Enter.
5. Wybierz za pomocą przycisków ze strzałkami odpowiedni tryb pracy i zatwierdź wybór przyciskiem Enter.



6. Przycisk ESC kończy wprowadzanie danych i pozwala na wyjście z tego punktu menu.

– Wybór trybu pracy za pośrednictwem złącza BACnet

Wybór trybu pracy za pośrednictwem złącza BACnet możliwy jest poprzez parametr „Operation_Mode“.

Wartość	Znaczenie
0	Tryb manualny
1	Program tygodniowy
2	Tryb BMS

**9.2.3 Tryb manualny/
program tygodniowy**

W trybie manualnym lub w przypadku aktywności programu tygodniowego, możliwe jest dostosowanie wartości zadanych lub zmiennych offsetu. Urządzenie pracuje zgodnie z ustawieniami trybu manualnego lub programu tygodniowego.

Aktywne są następujące parametry:

- Offset_Temperature_BMS (Dostosowanie, wartość zadana temperatury)
- Offset_Speed_Supply_Fan (Dostosowanie, wartość zadana, prędkość obrotowa wentylatora wlotowego)
- Offset_Speed_Supply_Fan (Dostosowanie, wartość zadana, prędkość obrotowa wentylatora wywiewanego)
- Offset_Fresh_Air_BMS (Dostosowanie, zawartość świeżego powietrza)
- Offset_Pressure_Supply_Air_BMS (Dostosowanie, wartość zadana, ciśnienie wlotowe)
- Offset_Pressure_Supply_Air_BMS (Dostosowanie, wartość zadana, ciśnienie wywiewane)
- Offset_Pressure_Supply_Air_BMS (Dostosowanie, wartość zadana, strumień przepływu wlotowego)
- Offset_Volume_Exhaust_Air_BMS (Dostosowanie, wartość zadana, strumień przepływu wywiewanego)
- Offset_Humidity_BMS (Dostosowanie, wartość zadana, względna wilgotność powietrza)
- Offset_Humidity_BMS (Dostosowanie, wartość zadana, bezwzględna wilgotność powietrza)
- Operation_Mode (Tryb pracy)

**Urządzenia wyposażone
w zdalne sterowanie BMK-F:****Uwaga!**

Dostosowanie odnosi się zawsze do aktualnie zadanych wartości trybu manualnego lub programu tygodniowego!

Dostosowanie wartości zadanych wilgotności odnosi się do wartości zadanych, zdefiniowanych za pośrednictwem odpowiednich parametrów. W przypadku urządzeń z aktywnymi regulatorami wartości zadanej, zadana wartość temperatury nie może zostać zmieniona za pomocą złącza.

Dostosowanie, zadana wartość temperatury:

Jeżeli dostosowanie wartości zadanej za pośrednictwem złącza BACnet nastąpi po zmianie wartości zadanej za pośrednictwem zdalnego sterowania, złącze BACnet przełączy na wartość zadaną trybu manualnego lub programu tygodniowego plus offset.

Przykład:

Wartość zadana trybu manualnego = **21°C**, Dostosowanie wartości zadanej za pośrednictwem BMK-F na **23°C**. Zmiana wartości parametru Offset (Offset_Temperature_BMS) = **-1K** spowoduje zmianę wartości zadanej na 20°C (21°C-1K).

**Dostosowanie wartości zadanych prędkości obrotowej/ciśnienia/
strumienia przepływu:**

Zmiana wartości zadanych prędkości obrotowej, ciśnienia lub strumienia przepływu następuje za pośrednictwem zdalnego sterowania pozwala na ustalenie 3 poziomów tych parametrów (patrz „Instrukcja montażu i eksploatacji WRS-K). Jednocześnie nastąpi zgodna z parametrami początkowymi zmiana wartości zadanych dotyczących powietrza wlotowego i wywiewanego. Jeżeli zmiana wartości zadanych dla zdalnego sterowania nastąpi za pośrednictwem złącza BACnet dla powietrza wlotowego **lub** wywiewanego, przyjęte zostaną wartości zadane trybu manualnego lub programu tygodniowego plus offset.

Przykład: Wartość zadana, prędkość obrotowa, wlot, tryb manualny = 50%, wartość zadana, prędkość obrotowa, wywiew, tryb manualny = 45%, zmiana wartości zadanej prędkości obrotowej za pośrednictwem BMK-F na 60% (wlot) i 55% (wywiew). Zadanie wartości offsetu prędkości obrotowej powietrza wlotowego (Offset_Speed_Supply_Fan) na poziomie 30% bez offsetu dla wentylatora wywiewanego, spowoduje aktywowanie nowych wartości zadanych na poziomie 80% (50%+30%) dla wentylatora wlotowego i 45% (=wartość zadana dla trybu manualnego) dla wentylatora wywiewanego.

Dostosowanie, wartość zadana udziału świeżego powietrza:

Jeżeli dostosowanie wartości zadanej za pośrednictwem złącza BACnet nastąpi po zmianie wartości zadanej za pośrednictwem zdalnego sterowania, złącze BACnet przełączy na wartość zadaną trybu manualnego lub programu tygodniowego plus offset.

Przykład: Wartość zadana trybu manualnego = **40%**, Dostosowanie wartości zadanej za pośrednictwem BMK-F na **50%**. Zmiana wartości parametru Offset (Offset_Fresh_Air_BMS) = **-10%** spowoduje zmianę wartości zadanej na **30%** (40%-10%).

9.2.4 Tryb GLT

W przypadku trybu BMS, wszystkie wartości zadane przekazywane są za pośrednictwem złącza BACnet. Złącze BACnet służy także do włączania i wyłączania urządzenia.

Aktywne są następujące parametry:

- Setpoint_Temperature_BMS (wartość zadana temperatury)
- Setpoint_Speed_Supply_BMS (wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora powietrza wlotowego)
- Setpoint_Speed_Exhaust_BMS (wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego)
- Setpoint_Fresh_Air_BMS (wartość zadana, udział świeżego powietrza)
- Setpoint_Pressure_Supply_Air_BMS (wartość zadana, ciśnienie powietrza wlotowego)
- Setpoint_Pressure_Exhaust_Air_BMS (wartość zadana, ciśnienie powietrza wywiewanego)
- Setpoint_Volume_Supply_Air_BMS (wartość zadana, strumień przepływu wlotowego)
- Setpoint_Volume_Exhaust_Air_BMS (wartość zadana, strumień przepływu wywiewanego)
- Setpoint_Fan_Step_BMS (wartość zadana trybu wentylatora)
- Setpoint_Humidity_BMS (wartość zadana wilgotności względnej)
- Setpoint_Humidity_Abs_BMS (wartość zadana wilgotności bezwzględnej)
- Operation_Mode (tryb pracy)

Parametr **Setpoint_Fan_Step_BMS** służy do włączania wentylatorów z wartością zadaną przekazaną za pośrednictwem złącza BACnet:

W przypadku wentylatorów jednostopniowych i bezstopniowych:

Wartość	Znaczenie
0	Urządzenie wył.
1	Urządzenie wł.

W przypadku wentylatorów wielostopniowych (2 lub 3 stopniowych):

Wartość	Znaczenie
0	Urządzenie wył.
1	Urządzenie włączone przy stopniu 1 pracy wentylatora
2	Urządzenie włączone przy stopniu 2 pracy wentylatora
3	Urządzenie włączone przy stopniu 3 pracy wentylatora

Urządzenia wyposażone w zdalne sterowanie BMK-F:

Wartość zadana temperatury:

Zmiana wartości zadanej za pośrednictwem zdalnego sterowania spowoduje przekazanie nowych wartości zadanych przez złącze BACnet pod warunkiem **zmiany** wartości parametru „Setpoint_Temperature_BMS“.

Wartość zadana prędkości obrotowej/ciśnienia/strumienia przepływu:

Zmiana wartości zadanej za pośrednictwem zdalnego sterowania spowoduje przekazanie nowych wartości zadanych przez złącze BACnet pod warunkiem **zmiany** wartości odpowiedniego parametru. Zdanie nowej wartości dla powietrza wlotowego **lub** wywiewanego, spowoduje ich aktywowanie za pośrednictwem złącza BACnet zarówno dla powietrza wlotowego **jak** i wywiewanego. Jeżeli wartość zadana prędkości obrotowej wentylatora wlotowego ustawiona zostanie na 0, wartość taką przyjmie także prędkość obrotowa wentylatora wywiewanego lub ciśnienie wywiewane.

Wartość zadana udziału świeżego powietrza:

Zmiana wartości zadanej za pośrednictwem zdalnego sterowania spowoduje przekazanie nowych wartości zadanych przez złącze BACnet pod warunkiem **zmiany** wartości parametru „Setpoint_Fresh_Air_BMS“.

Warunki robocze	-0-55°C, 20-80% wilg.wzgl. bez kondensacji
Warunki magazynowania	-20-70°C, 20-80% wilg.wzgl. bez kondensacji
Złącze Ethernet	RJ45 dla Ethernet 10BaseT dla ekranowego przewodu Cat 5,
Maks. długość przewodu	100m
Obsługiwane protokoły	BACnet Ethernet ISO8802-2/8802-3, BACnet/IP
Pamięć	16MB RAM, 8MB Flash
CPU	ARM7 TDMI@74MHz (zegar)
System operacyjny	LINUX 2.4.21

Wolf GmbH

Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. +49-8751/74-0 · Fax +49-8751/741600

Internet: www.wolf-heiztechnik.de