



PL

Instrukcja obsługi

STEROWANIE

CGL edu

(Tłumaczenie)

Polski | Zmiany zastrzeżone!

Wskazówki bezpieczeństwa, konserwacja/naprawa	4
Normy i przepisy	5
Opis urządzenia / utylizacja i recykling	6
Przypisanie strefy	7
Montaż BML	8
Podłączenie elektryczne	8
Widok ogólny modułu obsługowego BML	9
1. Poziom obsługowy	10–13
Lewe pokrętko, wybór programu	10
Prawe pokrętko	10
Wybór programu	10–11
Tryb automatyczny	10
Tryb ręczny	11
Tryb wentylacji	11
Tryb czuwania	11
Przycisk informacji	11–12
Przycisk wyboru temperatury	12
Przycisk regulacji prędkości obrotowej	12
Objaśnienie wyświetlacza	13
2. Poziom obsługowy	14–24
Przegląd menu głównego	14
Wskazania	15
Potwierdzenie błędu	15
Ustawienia podstawowe	16
Język	17
Data	17
Godzina	17
Automatyczny czas letni	18
Blokada przycisków	18
Strefa Z1	19
Temperatura dzienna	19
Temperatura ekonomiczna trybu grzewczego	19
Podtrzymywana temperatura trybu grzewczego	19
Regulacja prędkości obrotowej	20
Program obniżania temperatury	20
Ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego	20
Zatwierdzenie wentylacji nocnej	21
Program czasowy	21
Czasy załączania, ustawienie fabryczne	22
Program wakacyjny	23
Menu serwisowe	24

3. Poziom obsługowy	24–32
Kod	24
Nowa konfiguracja / wykrywanie czujników	24
Nazwa strefy	24
Urządzenia wentylacyjne, parametry	25
Test przekaźnika	25
Reset strefy	25
Ustawienia parametrów	26
Lista parametrów, przegląd parametrów serwisowych	26–27
Parametry / opis funkcji	28–32
Reset główny / standardowe funkcje	33–34
Ochrona silnika	33
Ochrona przed zamrożeniem w pomieszczeniu	33
Tryb podtrzymywania ogrzewania	34
Ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego, ogrzewanie	34
Zanieczyszczenie filtra, tryb pracy usterki	34
Aktywne monitorowanie filtrów	34
Czas wybiegu wentylatorów	34
Zewn. WŁ./WYŁ.	34
Funkcje dodatkowe	34–36
Regulacja kaskady w pomieszczeniu/powietrza nawiewanego	35
Wentylacja nocna	35
Nagrzewnica wstępna WRG, ochrona przed zamrożeniem	36
Przelanie kondensatu	36
Wyłączenie letnie	36
Odzysk ciepła	36
Ochrona przed zamrożeniem WRG	36
Zgłoszenie pożaru	36
Sterowanie CO ₂	31,32,37
Wentylacja naturalna	37
Rezystancje czujników	37
Dane techniczne	38
Konfiguracja instalacji	39
Przyporządkowanie przyłączy	40
Komunikaty o usterekach	41–43
Schemat połączeń	44–47
Struktura menu	48–51

Wskazówki bezpieczeństwa

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



„Wskazówka 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.

Nie dotykać elementów elektrycznych przy włączonym wyłączniku głównym! Grozi porażeniem elektrycznym mogącym skutkować obrażeniami ciała lub śmiercią.

Uwaga

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



Na zaciskach i przyłączach wentylatorów EC również po wyłączeniu urządzenia występuje napięcie. Grozi to porażeniem elektrycznym, które może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Wentylatory EC można dotykać dopiero po pięciu minutach po odłączeniu napięcia na wszystkich biegunach.

Konserwacja/naprawy

Konserwacja/naprawy

- Przed odłączeniem wtyku ze stykiem ochronnym od sieci wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego.
- Niezawodne funkcjonowanie wyposażenia elektrycznego należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu.
- Usterki i uszkodzenia mogą być usuwane tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.
- Uszkodzone części należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Wolf.
- Należy przestrzegać wymaganych parametrów elektrycznych zabezpieczenia (patrz: „Dane techniczne”).

Uwaga

W przypadku modyfikacji technicznych układu sterowania Wolf nie ponosimy odpowiedzialności za powstające z tego powodu szkody.

Normy/dyrektywy

Urządzenia oraz elementy sterowania są zgodne z następującymi wymaganiami:

Dyrektywy WE

- 2014/35/WE Dyrektywa niskonapięciowa
- 2014/30/UE Dyrektywa EMC

Normy EN

- EN 60730-1 Automatyczne regulatory i sterowniki elektryczne do użytku domowego
- EN 61000-6-2 EMC Odporność na zakłócenia w obszarze przemysłowym
- EN 61000-6-3 EMC Norma emisji w środowiskach mieszkalnych

**Instalowanie /
Uruchomienie**

- Instalację i uruchomienie regulacji wentylacji i podłączonych elementów wyposażenia dodatkowego mogą wykonywać na podstawie DIN EN 50110-1 wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Należy przestrzegać postanowień lokalnych odpowiedników zakładu energetycznego oraz przepisów zezwolenia VDE.
- DIN VDE 0100 Zasady tworzenia instalacji wysokiego napięcia do 1000 V
- DIN VDE 0105-100 Eksploatacja instalacji elektrycznych
- Wolno stosować tylko oryginalne elementy osprzętu Wolf (nagrzewnica elektryczna, pompa kondensatu, siłowniki itd), w przeciwnym razie firma Wolf nie zapewnia gwarancji.

Wskazówka:

Wytyczne dotyczące podłączenia CGL edu do sieci elektrycznej znajdują się w dokumencie „Instrukcja eksploatacji CGL edu”.



Elementy osprzętu podłączyć zgodnie z dołączonym schematem połączeń.

Wskazówki ostrzegawcze

- Usuwanie, mostkowanie lub odłączanie elementów zabezpieczających i kontrolnych jest zabronione!
- Urządzenie może być eksploatowane tylko, gdy jest sprawne technicznie. Należy bezzwłocznie usuwać usterki lub uszkodzenia, które mogą obniżyć poziom bezpieczeństwa.

Opis urządzenia

Szafa sterownicza służy do sterowania centrali wentylacyjnych do dużych pomieszczeń z regulowanymi bezstopniowo silnikami EC.

Funkcje dodatkowe

- WRG – sterowanie 0–10V
- CO₂ – prowadzone dostosowanie prędkości obrotowej wentylatora
- Elektryczna nagrzewnica wtórna, bezstopniowa regulacja 0–10 V
- Pomieszczenie – regulacja kaskadowa powietrza nawiewanego lub regulacja powietrza nawiewanego
- Wentylacja nocna
- Elektryczna nagrzewnica wstępna
- Włączanie/wyłączanie poprzez temperaturę zewnętrzną

Sterowanie można obsługiwać za pomocą modułu obsługowego do urządzeń wentylacyjnych (moduł obsługowy BML, numer kat. 2744634). Dodatkowo za pomocą modułu obsługowego BML można programować czasy załączania, zmieniać parametry i wyświetlać komunikaty usterek. Sterowanie ma interfejs eBus, dzięki czemu można je w pełni zintegrować z systemem sterowania Wolf.

Uwaga

W jednym systemie (eBUS) znajdować się może tylko jeden moduł BML.

Za pomocą jednego elementu obsługowego eksploatować można maksymalnie 7 CGL edu.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Centrala wentylacyjna jest zaprojektowana dla temperatur wlotowych powietrza od -20°C do +40°C. Centralę wentylacyjną należy przechowywać tylko w pomieszczeniach suchych w temperaturze otoczenia od -25°C do +55°C.

Centrale wentylacyjne Wolf CGL edu są przeznaczone do ogrzewania i filtrowania zwykłego powietrza. Stosowanie urządzeń w pomieszczeniach wilgotnych lub w pomieszczeniach z atmosferą wybuchową jest niedozwolone. Tłoczenie czynników o dużej zawartości pyłu lub związków agresywnych jest niedozwolone.

Modyfikacje w miejscu montażu lub zastosowanie urządzenia niezgodne z przeznaczeniem jest niedozwolone, za powstałe z tego powodu uszkodzenia firma Wolf GmbH nie ponosi odpowiedzialności.

Utylizacja i recykling

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.

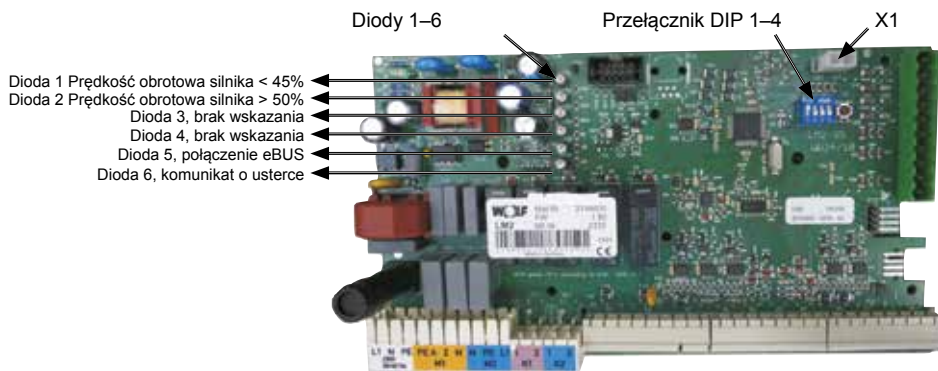
Utylizację należy przeprowadzić zgodnie z zasadami ochrony środowiska naturalnego, ponownego wykorzystania surowców oraz technologii utylizacji.

Przypisanie strefy

Jeżeli kilka CGL edu jest sterowanych poprzez jeden element obsługowy, za pomocą przełączników DIP na płycie sterującej (w elektrycznej szafie sterowniczej) trzeba ustawić określoną strefę dla każdego urządzenia.

Jednocześnie należy połączyć między sobą płytki przy użyciu magistrali eBUS (listwa zaciskowa X2, zacisk 8/9, patrz schemat połączeń).

Jeżeli podłączona ma zostać tylko jedna strefa, to kolejny rozdział można pominąć.



Uwaga

Wtyczki parametrycznej X1 nie wolno wyciągać, w przeciwnym razie może dojść do awarii.

Kilka stref w systemie

Za pomocą trzech lewych przełączników 4-biegunowego przełącznika DIP centralę wentylacyjną można przyporządkować jednej strefie. W systemie może być maksymalnie siedem stref.

Rysunek Przełącznik DIP na płycie sterującej

Ustawienie strefy	
	Strefa 1
	strefa 2
	Strefa 3
	Strefa 4
	Strefa 5
	Strefa 6
	Strefa 7

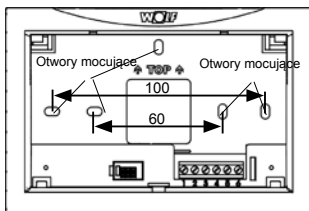
Przełącznika DIP 4 nie wolno przestawiać. (Brak funkcji w przypadku konfiguracji CGL edu)

Wskazówka: Cokół ścienny z przymocowanym modułem BML i podłączonym czujnikiem zewnętrznym (zamontowany w urządzeniu) jest zamontowany seryjnie.

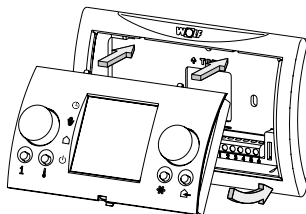
Montaż cokołu ściennego do obsługi zewnętrznej – Wyjąć cokół ścienny z opakowania.

– Przykręcić cokół ścienny do gniazda podtynkowego o średnicy 55 mm lub przymocować bezpośrednio do ściany.

Cokół ścienny
Nr mat.: 2744275



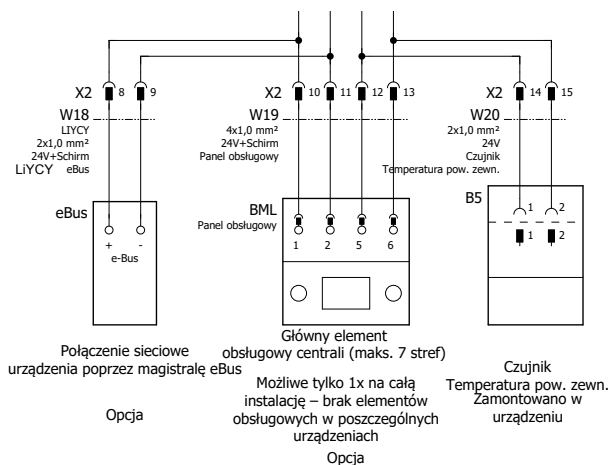
Cokół ścienny



Montaż cokołu ściennego BML

Podłączenie elektryczne Zdalny sterownik oraz czujnik zewnętrzny

- Okablowanie elektryczne wykonywać mogą jedynie profesjonalści.
- Nie wolno układać przewodów czujnikowych razem z przewodami sieciowymi.
- Wyłączenie napięcia sieciowego poprzez wyłącznik serwisowy
- Okablowanie cokołu ściennego za pomocą 4-żyłowego przewodu (minimalny przekrój 0,5 mm²), patrz schemat połączeń



Przyłączyć zewnętrzny czujnik w elektrycznej szafie sterowniczej CGL.edu

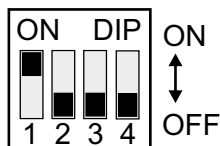
Czujnik zewnętrzny można też podłączyć bezpośrednio do listwy zaciskowej X2 14/15 w szafie sterowniczej. W tym celu odłączyć wewnętrzny czujnik zewnętrzny od cokołu ściennego; patrz schemat połączeń.

Ustawienie interfejsu eBUS modułu obsługowego BML

Moduł obsługowy BML jest fabrycznie ustawiony w taki sposób, że wszystkie podłączone komponenty instalacji wentylacyjnej obsługiwane są przez moduł obsługowy.

Musi być dostępny moduł BML z adresem 1.

Pozostałych przełączników Dip nie wolno regulować i nie mają one znaczenia dla sterowania.



Dip 1-4

Uwaga

Nie zmieniać ustawień fabrycznych!



Widok ogólny modułu obsługowego BML

Temperatura pomieszczenia / temperatura powietrza wywiewanego

Lewe pokrętko

Wskaźnik stanu

Ekran

Prawe pokrętko

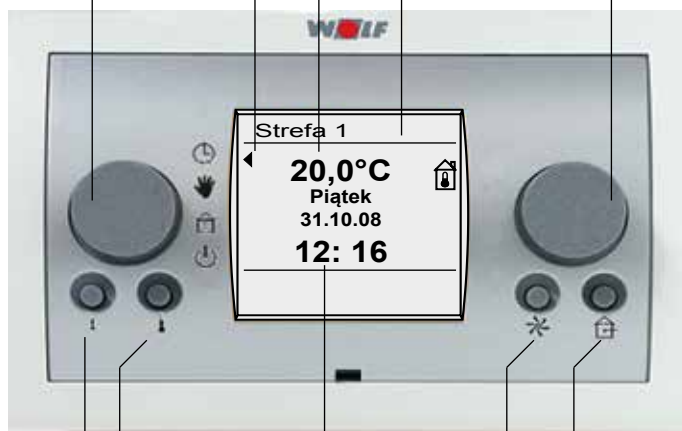
Przycisk informacji

Zmiana temperatury

Minimalny odsetek świeżego powietrza (brak funkcji)

Regulacja prędkości obrotowej

Godzina na zmianę z temperaturą zewnętrzną





Lewe pokrętko, wybór programu

To pokrętko służy do wyboru programu. To pokrętko można obsługiwać bez ogranicznika ze znacznie wyczuwalną funkcją rastra. Wybrana funkcja jest wyświetlana za pomocą strzałki na wyświetlaczu.



Prawe pokrętko

Za pomocą prawego pokrętła dokonuje się wszystkich ustawień programowych.

Obracając pokrętko, można wybrać odpowiedni punkt menu.

Potwierdzenie kroku programowania odbywa się poprzez naciśnięcie prawego pokrętła

Wybór programu

Poprzez obrót lewego pokrętła można wybrać niżej wymienione programy.

Strzałka na lewej krawędzi wyświetlacza porusza się i wskazuje wybrany program.

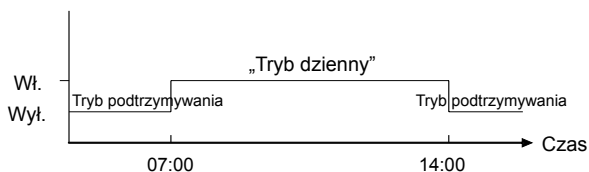


Tryb automatyczny

Tryb wentylacyjny po programie przełączania czasu. Żądanie WRG, nagrzewnica wtórna i wentylator zależy od potrzeb.

Przy wyłączonej instalacji poprzez program czasowy można, jak przedstawiono na wykresie, wstępnie wybrać tryb pracy.

Sterowanie CO₂ zgodnie z parametrem LM160



Program obniżania temperatury

Wybór

- tryb oszczędny
- tryb podtrzymywania (ustawienie fabryczne)
- tryb czuwania
- tryb letni

**Tryb ręczny**

Program czasowy dla trybu wentylacji nie jest aktywny. Przy tym ustawieniu tryb wentylacji jest dopuszczony przez 24 godziny. Wartość zadana trybu dziennego jest aktywna. Prędkość obrotową można wstępnie wybrać ręcznie lub różnicować poprzez zawartość CO₂. Żądanie WRG i nagrzewnicy wtórnej wedle potrzeb. Sterowanie CO₂ jest dezaktywowane

**Tryb wentylacji (wentylacja letnia)**

Tryb wentylacji zależny od programu przełączania czasowego. Wentylatory zostają włączone, prędkość obrotową central wentylacyjnych można wstępnie wybrać ręcznie. Dzięki temu podczas ciepłych miesięcy można zagwarantować wentylację pomieszczenia. WRG i nagrzewnica wtórna są wyłączone. Kłapy powietrza zewnętrznego wyl./wł. zostają otwarte. Poniżej temperatury zewnętrznej 7°C tryb wentylacji jest zablokowany.

**Tryb czuwania**

Wentylator i sygnał nastawczy zostają wyłączone, a ochrona przed zamrożeniem w pomieszczeniu pozostaje aktywna. Ustawienie uruchomienia instalacji lub wyłączenie instalacji poprzez czujnik jakości powietrza (parametr LM163 musi znajdować się w położeniu „WŁ”). W tym trybie pracy czujnik CO₂ powinien być umieszczony w pomieszczeniu. Sterowanie CO₂ zgodnie z parametrem LM160



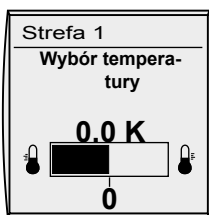
Przycisk informacji

Uwaga: w przypadku kilku stref (maks. 7) wcześniej należy dokonać wyboru, dla której strefy mają być kontrolowane wartości.

Za pomocą przycisku Info można wyświetlać wartości rzeczywiste temperatury i wartości instalacji. Poprzez przekręcenie prawego pokrętki wyświetlają się następujące wartości:

1	Tryb pracy	
2	Aktywny program	
3	Temperatura powietrza wywiewanego	
4	Temperatura zadana pomieszczenia, tryb grzewczy	
5	Temperatura zewnętrzna	
6	Powietrze nawiewane, temperatura rzeczywista	

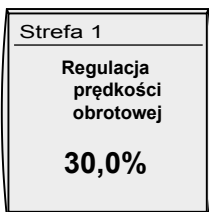
Alarm pożarowy
Błąd w ramach strefy
Ochrona przeciwzamrożeniowa pomieszczenia
Zewnętrzne włączanie/wyłączenie
Test filtra
Tryb czuwania
Wentylacja letnia
Ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego, ogrzewanie
Wentylacja nocna
Temperatura pomieszczenia osiągnięta
Wyłączenie temperatury zewnętrznej
Tryb regulacji aktywny



Przycisk wyboru temperatury

Uwaga:

Poprzez naciśnięcie przycisku możliwa jest szybka korekta temperatury zadanej pomieszczenia (lub temperatury powietrza nawiewanego/wywiewanego). Poprzez przekręcenie prawego pokrętki preferowaną temperaturę można podnieść o maks. 4K lub obniżyć o maks. 4K. Pasek na wyświetlaczu przesuwają się, zależnie od kierunku obrotu, w lewo bądź w prawo. Potwierdzić zmienioną wartość, naciskając prawe pokrętko.

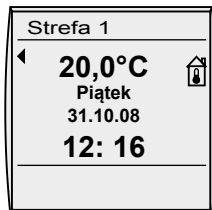


Przycisk regulacji prędkości obrotowej

Uwaga:

Po naciśnięciu przycisku zostaje wyświetlona aktualna prędkość obrotowa. Poprzez przekręcenie prawego pokrętki można teraz zmienić prędkość obrotową w zakresie od 30 do 100%. Zmienioną wartość potwierdza się, naciskając prawe pokrętko.

Wstępnie wybrana tu prędkość obrotowa nie może zostać nieosiągnięta przez czujnik CO₂ (podstawowa prędkość obrotowa).



temperatura pomieszczenia, temperatura powietrza nawiewanego, temperatura powietrza wywiewanego

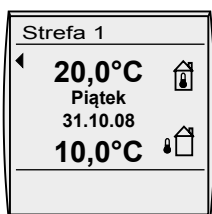
W zależności od podłączonych czujników temperatury na wyświetlaczu wyświetla się następująca wartość czujnika.

Podłączony czujnik powietrza nawiewanego (wskazanie temperatury powietrza nawiewanego)

Podłączony czujnik pomieszczenia (wskazanie temperatury pomieszczenia)

Podłączony czujnik powietrza nawiewanego + czujnik pomieszczenia (wskazanie temperatury pomieszczenia)

Podłączony czujnik powietrza nawiewanego + czujnik powietrza wywiewanego (wskazanie temperatury powietrza wywiewanego)



Godzina i temperatura zewnętrzna

Naprzemiennie wyświetla się godzina i temperatura zewnętrzna (jeżeli dostępny jest czujnik temperatury zewnętrznej).





Dzień tygodnia/data

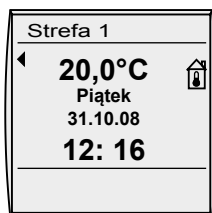
Wskazanie aktualnie ustawionego dnia tygodnia oraz daty.



Wskaźnik stanu

Za pomocą symboli wskazany zostaje obecny tryb pracy centrali wentylacyjnej.

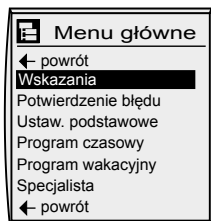
-  Godz. = Tryb wentylacji (ogrzewanie) z programem czasowym
-  Ręczne = Tryb wentylacji (ogrzewanie) bez programu czasowego
-  Domek = Tryb wentylacji (tryb letni) z programem czasowym
-  Tryb czuwania = Instalacja wyłączona lub tryb wentylacji (ogrzewanie) przez czujnik CO₂ wł./wył., gdy parametr LM 163 jest wł.



Wskazywanie aktualnej strefy

gdy podłączono kilka stref (maks. 7), za pomocą pokrętki można wybrać odpowiednią strefę.

Informacje ogólne



Po naciśnięciu **prawego pokrętkła** przechodzi się do drugiego poziomu obsługowego, w którym poprzez obrócenie w prawo prawego pokrętkła wybiera się odpowiednie poziomy menu. Po dokonaniu wyboru parametru przechodzi się poprzez powtórne naciśnięcie za pomocą prawego pokrętkła do podmenu.

Po naciśnięciu przycisku Info powraca się do ekranu głównego, niezależnie od aktualnego podmenu.

Automatyczne przełączenie na ekran główny następuje również wtedy, gdy przed ponad minutę nie dokona się żadnych ustawień.

Wskazania

Mogą być wyświetlane wszystkie dostępne temperatury rzeczywiste/zadane, tryb pracy i pozostałe wartości instalacji.

Objaśnienia tego tematu znajdują się w rozdziale „**Wskazania**“!

Potwierdzenie błędu

Zatwierdzenie pojawiających się usterek.

Objaśnienia tego tematu znajdują się w rozdziale „**Potwierdzenie błędu**“!

Ustawienia podstawowe

Ustawienie najważniejszych parametrów urządzenia wentylacyjnego, takich jak godzina, data, temperatura pomieszczenia, temperatura nocna, ograniczenie minimalnej temp. powietrza dolotowego ogrzewania, temperatura podtrzymywania, obniżenie nocne, wentylacja nocna.

Informacje na temat możliwości ustawienia i objaśnienia dotyczące poszczególnych parametrów znajdują się w rozdziale „**Ustawienia podstawowe**“.

Programy czasowe

Zmiana programów czasów przełączania trybu grzewczego

Informacje na temat możliwości ustawienia i zmiany poszczególnych programów zmiany czasu znaleźć można w rozdziale „**Programy czasowe**“.

Program wakacyjny

Możliwość ustawienia 5 różnych programów urlopowych/wakacyjnych. Program wakacyjny ma wyższy priorytet w stosunku do normalnego czasu przełączania.

Po zakończeniu trybu wakacyjnego instalacja dalej pracuje samoczynnie z wykorzystaniem wcześniej ustawionego programu czasowego!

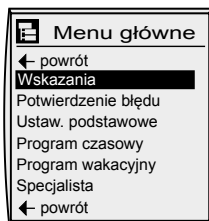
Specjalista

Ustawienie parametrów serwisowych urządzenia wentylacyjnego

Informacje na temat możliwości ustawienia i objaśnienia dotyczące poszczególnych parametrów znajdują się w rozdziale „**Menu serwisowe**“.

Powrót do standardowego wskazania

Wskazania



Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu obsługowego. Obracając w prawo prawe pokrętko, wybrać poziom menu „Wskazania” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętkła.

Poprzez przekręcenie prawego pokrętkła mogą zostać teraz kolejno wyświetlone następujące wartości.

W celu kontroli wartości zawsze najpierw należy wybrać strefę.

1	Tryb pracy
2	Aktywny program
3	Temperatura powietrza wywiewanego
4	Temperatura zadana pomieszczenia, tryb grzewczy
5	Temperatura zewnętrzna
6	Powietrze nawiewane, temperatura rzeczywista
7	Powietrze nawiewane, temperatura zadana
8	Aktualna prędkość obrotowa silnika
9	Sygnal nastawczy ogrzewania
10	Odzysk ciepła
11	Konfiguracja instalacji
12	Wersja oprogramowania, moduł wentylacyjny x Wersja oprogramowania, moduł wentylacyjny y

Niepodłączone czujniki zostają pominięte, ponieważ mogą być wyświetlone tylko dostępne wartości.

Potwierdzenie błędu

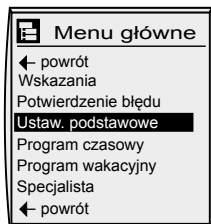


Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu obsługowego. Obracając w prawo prawe pokrętko, wybrać poziom menu „Potwierdzenie błędu” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętkła.

Po zatwierdzeniu nastąpi natychmiastowe przejście do maski podstawowej

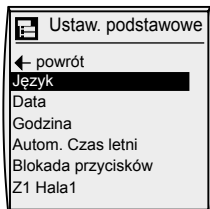
Przegląd parametrów, ustawienia podstawowe

(ustawianie i działanie jest opisane na kolejnych stronach)



Parametr	Zakres nastaw	Ustawienie fabryczne	Ustawienie indywidualne
Język	niemiecki/angielski francuski/niderlandzki	niemiecki	
Data	--.--.--		
Godzina	0 do 24		
Automatyczne przełączanie pomiędzy czasem letnim/zimowym	AUTO / WYŁ.	AUTO	
Blokada przycisków	WŁ./WYŁ.	WYŁ.	
Z1 Strefa 1 Z7 Strefa 7			
Temperatura zadana do trybu dziennego	5°C–50°C	20°C	
Temperatura ekonomiczna trybu grzewczego	5°C–30°C	16°C	
Podtrzymywana temperatura trybu grzewczego	5°C–30°C	12°C	
Regulacja prędkości obrotowej	30–70%	40%	
Program obniżania temperatury	Tryb oszczędny Tryb podtrzymywania Tryb czuwania Wentylacja letnia	Tryb podtrzymywania	
Ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego	5°C–30°C	16°C	
Zatwierdzenie wentylacji nocnej	WŁ./WYŁ.	WŁ.	

Język



Ustawienie fabryczne: niemiecki
Zakres: niemiecki/angielski
francuski/niderlandzki

Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu obsługowego. Obracając w prawo prawe pokrętko, wybrać poziom menu „Ustawienie podstawowe” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętkła.

Poprzez dalsze przekręcanie w kierunku ruchu wskazówek zegara należy wybrać parametr „Język” i potwierdzić go.

Język zostaje zmieniony i potwierdzony poprzez dalsze przekręcanie prawego pokrętkła.

Naciskając przycisk regulacji prędkości obrotowej, można przerwać wprowadzanie informacji.

Data



Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu obsługowego.

Obracając w prawo prawe pokrętko, wybrać poziom menu „Ustawienie podstawowe” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętkła. Poprzez dalsze przekręcanie w kierunku ruchu wskazówek zegara należy wybrać parametr „Data” i potwierdzić go.

Datę zmienia się, obracając prawym pokrętkiem.

Kolejno wprowadzać dzień, miesiąc, rok, a następnie zatwierdzić, naciskając prawe pokrętko.

Naciskając przycisk regulacji prędkości obrotowej, można przerwać wprowadzanie informacji.

Jeżeli moduł zegara radiowego jest podłączony, to data jest wyświetlana automatycznie, lecz nie można jej zmienić.

Godzina



Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu. Obracając w prawo prawe pokrętko zgodnie z ruchem wskazówek zegara, wybrać poziom menu „Ustawienie podstawowe” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętkła.

Poprzez dalsze przekręcanie w kierunku ruchu wskazówek zegara należy wybrać parametr „Godzina” i potwierdzić go.

Godzinę zmienia się poprzez ponowne przekręcenie prawego pokrętkła.

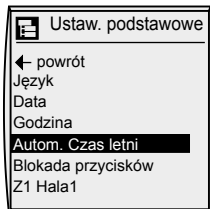
Kolejno można wprowadzać godziny, minuty i sekundy, zatwierdzając każdorazowo naciśnięciem prawego pokrętkła.

Naciskając przycisk regulacji prędkości obrotowej, można przerwać wprowadzanie informacji.

Jeżeli układ regulacji pozostaje dłużej niż 48 godzin bez napięcia, godzinę należy ustawić od początku.

Jeżeli moduł zegara radiowego jest podłączony, to godzina jest wyświetlana automatycznie, lecz nie można jej zmienić.

Automatyczny czas letni



Ustawienie fabryczne: auto.

Zakres: auto/wył.

Blokada przycisków



Ustawienie fabryczne: wył.

Zakres: wł./wył.

Poprzez dalsze przekręcanie w kierunku ruchu wskazówek zegara należy wybrać parametr „Autom. czas letni” i poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokręta potwierdzić wybór.

„Autom. przełączanie czasu letniego” dezaktywuje się poprzez obrót prawego pokręta i potwierdzenie.

Nacisnąć prawe pokręta, aby przejść do 2. poziomu obsługowego. Obracając w prawo prawe pokręta, wybrać poziom menu „Ustawienie podstawowe” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokręta. Poprzez dalsze przekręcanie w kierunku ruchu wskazówek zegara należy wybrać parametr „Blokada przycisku” i potwierdzić go.

Blokada przycisku zostaje aktywowana poprzez obrót prawego pokręta i potwierdzenie.

Naciskając przycisk regulacji prędkości obrotowej, można przerwać wprowadzanie informacji.

Uwaga:

parametr blokady przycisków ma za zadanie zapobiec przypadkowemu przestawieniu centrali wentylacyjnej.

Jeżeli parametr blokada przycisków zostanie przestawiony na „wł.”, automatycznie minutę po ostatnim ustawieniu aktywowana zostaje blokada przycisków.

Jeżeli blokada przycisków jest aktywna, nie można dokonywać ustawień i kontroli. Po potwierdzeniu przycisku lub pokręta na wyświetlaczu pojawia się napis TASTENSP.

Blokadę przycisków można znieść poprzez dłuższe przyciskanie (ok. 3 s) prawego pokręta w celu dokonania ustawień lub wyświetlenia wartości rzeczywistych/zadanych.

W celu trwałej dezaktywacji blokady parametr blokady przycisków trzeba ponownie ustawić na „wył.”.

Uwaga

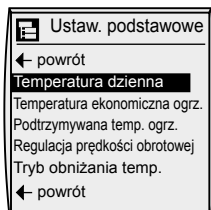
Przyciski funkcyjne są nadal aktywne (regulacja prędkości obrotowej, ustawienie odsetka świeżego powietrza oraz korekta temperatury)

Z1 Strefa 1



Wybrać „Z1 Strefa 1”. Jeżeli w systemie występuje kilka stref, trzeba wybrać tę, dla której mają być zmienione wartości (maks. 1–7); poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętki trzeba potwierdzić wybór. Poprzez przekręcenie prawego pokrętki mogą zostać teraz kolejno zmienione następujące wartości dla wybranej strefy.

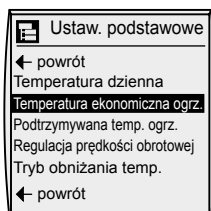
Temperatura dzienna



Wybrać temperaturę dzienną prawym pokrętkiem i potwierdzić. Poprzez obrót prawego pokrętki ustawić preferowaną temperaturę i potwierdzić.

Ustawienie fabryczne: 20°C
Zakres: 5–50°C

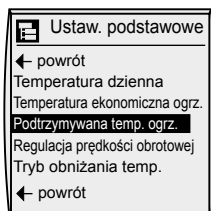
Temperatura ekonomiczna Ogrzewanie



Wybrać temperaturę ekonomiczną prawym pokrętkiem i potwierdzić. Poprzez obrót prawego pokrętki ustawić preferowaną temperaturę ekonomiczną i potwierdzić.

Ustawienie fabryczne: 16°C
Zakres: 5–30°C

Podtrzymywana temperatura Ogrzewanie

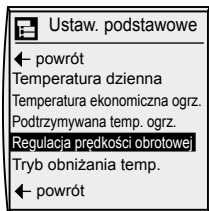


Wybrać podtrzymywaną temperaturę ogrzewania prawym pokrętkiem i potwierdzić. Poprzez obrót prawego pokrętki ustawić preferowaną temperaturę podtrzymywaną ogrzewania i potwierdzić (patrz funkcje standardowe – tryb podtrzymywania ogrzewania).

Ustawienie fabryczne: 12°C
Zakres: 5–30°C

Regulacja prędkości obrotowej

Wybrać regulację prędkości obrotowej prawym pokrętełłem i potwierdzić. Poprzez obrót prawego pokręta wybrać preferowaną prędkość obrotową (30–70%) i potwierdzić.



Działanie:

Wstępnie wybrana tutaj prędkość obrotowa obowiązuje dla trybu dziennego, trybu podtrzymywania, wentylacji letniej i wentylacji nocnej i nie może zostać nieosiągnięta przez czujnik CO₂.

Ustawienie fabryczne: 40%
 Zakres: 30–70%

program

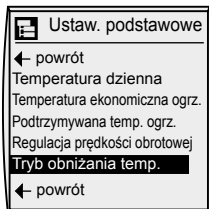
Tryb obniżenia temperatury

Wybrać program trybu obniżenia temperatury prawym pokrętełłem i potwierdzić. Poprzez obrót prawego pokręta preferowany tryb pracy

- tryb podtrzymywania
- tryb oszczędny (obniżenie temperatury)
- tryb czuwania
- tryb letni

Ustawić, a następnie zatwierdzić.

W przypadku instalacji wyłączonej poprzez program czasowy można wstępnie wybrać powyższe tryby pracy.



Funkcja trybu podtrzymywania:

W przypadku wyłączonej instalacji poprzez program czasowy można aktywować tryb podtrzymywania (ustawienie fabryczne). Jeżeli ustawiona temperatura podtrzymywania w pomieszczeniu nie zostanie osiągnięta, to wentylator, WRG i nagrzewnica w tórn będą realizować zadane wartości aż do osiągnięcia podtrzymywanej temperatury ($\pm 1K$). Tryb podtrzymywania = tryb oszczędności energii. Żądanie wentylatora trwa w okresie bez przyporządkowania tylko w przypadku nieosiągnięcia temperatury podtrzymywanej.

Ustawienie fabryczne: Tryb podtrzymywania

Zakres: Tryb podtrzymywania
 Tryb oszczędny
 Tryb czuwania
 Wentylacja letnia

Ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego

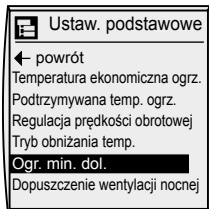
Wybrać ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego ogrzewania prawym pokrętełłem i potwierdzić. Poprzez obrót prawego pokręta ustawić preferowaną temperaturę minimalną powietrza nawiewanego ogrzewania i potwierdzić.

Działanie:

temperatura powietrza nawiewanego do pomieszczenia, która musi być koniecznie osiągnięta. Jeżeli ustawiona wartość zostanie obniżona o ustawioną histerezę (2K), to następuje żądanie WRG i nagrzewnicy w tórnnej.

Uwaga:

wartości zadanej temperatury (dzień, temperatura ekonomiczna) nie można ustawić poniżej wartości minimalnego ograniczenia.



Ustawienie fabryczne: 16K
 Zakres: 5–30 K

Zatwierdzenie wentylacji nocnej Wybrać dopuszczenie wentylacji nocnej prawym pokrętkiem i potwierdzić. Poprzez obrót prawego pokrętła ustawić preferowany tryb sterowania (WŁ./WYŁ.) i potwierdzić.



Ustawienie fabryczne: z obszaru: wł./wyl.

Działanie:

dzięki tej funkcji pomieszczenie jest latem schładzane podczas wolnego od przyporządkowania czasu chłodnym powietrzem zewnętrznym. Jeżeli temperatura pomieszczenia wzrasta powyżej określonej wartości, to instalacja zostanie włączona, aż do czasu ponownego osiągnięcia wartości zadanej.

Dokładniejszy opis, patrz: Dodatkowe funkcje.

Działa tylko w trybie podtrzymywania

W przypadku tej funkcji wymagany jest czujnik zewnętrzny i czujnik pomieszczenia / czujnik powietrza wywiewanego.

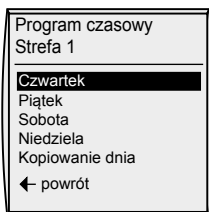
Program czasowy



Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu obsługowego.

Obracając w prawo prawe pokrętko, wybrać poziom menu „Program czasowy” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętła.

Wybrać strefę, pod kątem której mają być zaprogramowane czasy załączania oraz potwierdzić poprzez naciśnięcie.



Wybrać dzień, dla którego mają być zaprogramowane czasy załączania i potwierdzić poprzez powtórne naciśnięcie prawego pokrętła.

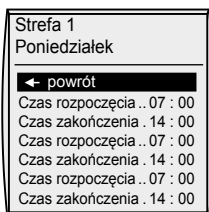
Poprzez obrót prawego pokrętła należy wybrać i potwierdzić czas uruchomienia.

Ustawić preferowany czas przełączania poprzez obrót, a następnie potwierdzić.

Taki sam sposób postępowania dotyczy czasu zakończenia.

Poprzez dalsze przekręcanie prawego pokrętła można teraz zaprogramować czas przełączania 2–8 w ten sam sposób, jak opisano wyżej.

Gdy zaprogramowane zostaną wszystkie czasy załączania dla danego dnia, można opuścić menu przyciskiem „Wstecz”.



Poprzez dalsze przekręcanie prawego pokrętła wybrać opcję „Kopiuj dzień”, a poprzez powtórne naciśnięcie należy zatwierdzić wybór. Następuje automatyczne przejście do obszaru kopiowania.

Na ekranie pojawia się źródło dni tygodnia.

Wybrać zaprogramowany wcześniej dzień prawym pokrętkiem oraz potwierdzić.

Na ekranie pojawia się cel dnia tygodnia.

Wybrać dzień lub blok, gdzie mają zostać skopiowane czasy załączania, a następnie potwierdzić.

Wybór kopiowania Pon., wt., śr., czw., pt., sob., nd.

Od poniedziałku do czwartku

Od poniedziałku do piątku

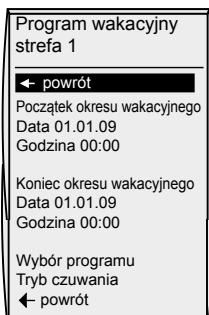
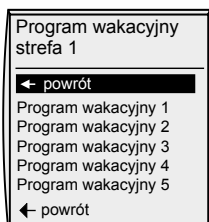
Od soboty do niedzieli

Program przełączania czasowego, ustawienie fabryczne dla strefy 1

Strefa 1

	Program czasowy 1	Program czasowy 2	Program czasowy 3	Program czasowy 4	Program czasowy 5	Program czasowy 6	Program czasowy 7	Program czasowy 8
Poniedziałek								
Wł.	7:00							
Wył.	14:00							
Wtorek								
Wł.	7:00							
Wył.	14:00							
Środa								
Wł.	7:00							
Wył.	14:00							
Czwartek								
Wł.	7:00							
Wył.	14:00							
Piątek								
Wł.	7:00							
Wył.	14:00							
Sobota								
Wł.	--:--							
Wył.	--:--							
Niedziela								
Wł.	--:--							
Wył.	--:--							

Brak wprowadzenia czasu załączania oznacza, że instalacja jest wyłączona.
 Dzień tygodnia rozpoczyna się o godzinie 0.00, a kończy o 23:59.

Program wakacyjny

Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu obsługiwy.

Obracając w prawo prawe pokrętko, wybrać poziom menu „Program wakacyjny” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętła.

Wybrać strefę, pod kątem której mają być zaprogramowane czasy wakacyjne oraz potwierdzić poprzez naciśnięcie.

Wybrać program wakacyjny 1–5, dla którego mają być zaprogramowane czasy wakacyjne i potwierdzić poprzez powtórne naciśnięcie prawego pokrętła.

Poprzez obrót prawego pokrętła należy wybrać i potwierdzić datę rozpoczęcia okresu wakacyjnego.

Ustawić preferowaną datę poprzez obrót i następnie potwierdzić.

Ten sam sposób postępowania wybrać należy dla ustawienia czasowego.

Następnie ustawić datę i godzinę zakończenia okresu wakacyjnego.

Następnie w opcji wyboru programu wybrać Standby (tryb czuwania) i potwierdzić.

Możliwe jest dokonanie następującego wyboru:

- Tryb czuwania (ustawienie fabryczne)
- Tryb podtrzymywania
- Tryb oszczędny
- Tryb dzienny
- Wentylacja letnia

Taki sam sposób postępowania dotyczy programu wakacyjnego 2–5.

Kod



Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu obsługowego. Obracając w prawo prawe pokrętko, wybrać poziom menu „Serwis” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętkła.

Poprzez obrót prawego pokrętkła wprowadzić 1 i potwierdzić, powtórzyć całość trzykrotnie (kod 1111).

Po ustawieniu kodu użytkownik znajduje się w 3. menu serwisowym.



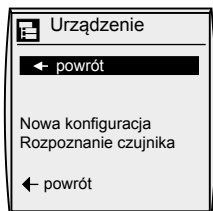
Za pomocą modułu obsługowego BML można ustawić parametry central wentylacyjnych.

Informacje na temat możliwości ustawienia i objaśnienia dotyczące poszczególnych parametrów znajdują się w rozdziale

3. Poziom obsługowy – Menu serwisowe – parametry instalacji

Po wyborze strefy i potwierdzeniu wyboru dane ze sterowania centralą wentylacyjną zostają odczytane i po ok. 5 s wyświetlone na wyświetlaczu. Jeżeli parametr występuje w sterowaniu centralą wentylacyjną, aktualnie ustawiona wartość wyświetla się na wyświetlaczu i można ją zmienić.

Nowa konfiguracja / wykrywanie czujników



Jeżeli moduły zostaną pobrane z systemu lub jeżeli istniejące systemy zostaną rozszerzone lub zmodyfikowane modułami, trzeba przeprowadzić nową konfigurację.

Po wybraniu „nowej konfiguracji” i potwierdzeniu wyboru nowa konfiguracja jest zakończona.

Jeżeli czujnik temperatury zostaje pobrany z systemu lub później zamontowany zostanie inny, trzeba przeprowadzić rozpoznanie czujnika. Po wybraniu funkcji „Rozpoznanie czujnika” i potwierdzeniu wyboru rozpoznanie czujnika jest zakończone.

Nazwa strefy



W sekcji „Nazwa strefy” wprowadzić można dowolny tekst strefy, np. restauracja.

Za pomocą prawego pokrętkła na poziomie menu serwisowe (po podaniu kodu) należy wybrać preferowaną strefę (od 1 do 7), a następnie potwierdzić.

Wybrać parametr nazwa strefy i potwierdzić.

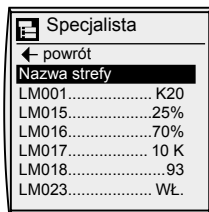
Za pomocą prawego pokrętkła można dokonać wyboru (litery, cyfry, znaki specjalne itp.).

Potwierdzić wybrany znak za pomocą prawego pokrętkła.

Można teraz wprowadzić kolejny znak.

Maksymalnie wprowadzić można 16 znaków.

Urządzenia wentylacyjne, parametry



Pod LM001 do LM204 można zmienić parametry.

Patrz „Lista parametrów, przegląd parametrów serwisowych”

Test przekaźnika



W teście przekaźników można, w zależności od modułu, aktywować wyjścia.

Za pomocą prawego pokręćła na poziomie menu serwisowe (po podaniu kodu) należy wybrać preferowaną strefę (od 1 do 7), a następnie potwierdzić.

Wybrać parametr testu przekaźników i potwierdzić.

Za pomocą prawego pokręćła można dokonać wyboru (patrz niżej), a następnie przy użyciu prawego pokręćła potwierdzić. (Przyporządkowanie: patrz informacje na przyporządkowania przyłączy).

- przekaźnik powietrza zewnętrznego wł.
- przekaźnik powietrza zewnętrznego wył.
- przekaźnik przetwornicy częstotliwości
- wyjście analogowe Y1
- wyjście analogowe Y2
- wyjście analogowe Y3
- wyjście analogowe T1

W ten sposób można kolejno po sobie aktywować poszczególne wyjścia. Przy opuszczaniu menu test przekaźnika zostaje automatycznie dezaktywowany i następuje przejście do wcześniej wybranego trybu pracy.

Reset strefy



W resecie strefy wszystkie parametry, które są zapisane w module, mogą zostać ustawione na ustawienie fabryczne.

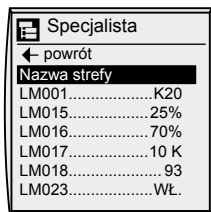
Za pomocą prawego pokręćła na poziomie menu serwisowe (po podaniu kodu) należy wybrać preferowaną strefę (od 1 do 7), a następnie potwierdzić.

Wybrać parametr reset strefy i potwierdzić.

Następujące wartości zostają zresetowane do ustawień fabrycznych:

- parametr strefy
- program czasowy
- ustawienia podstawowe
- program wakacyjny

Ustawienia parametrów



Za pomocą prawego pokrętkła na poziomie menu serwisowe (po podaniu kodu) należy wybrać preferowaną strefę, a następnie potwierdzić.

Wybrać przeznaczony do zmiany parametr centrali wentylacyjnej (LM...); zmiana poprzez naciśnięcie i przekręcenie prawego pokrętkła. Gdy przeznaczony do zmiany parametr centrali wentylacyjnej (LM...) jest ustawiony, poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętkła ustawienie zostaje on potwierdzony.

Lista parametrów, przegląd parametrów serwisowych

Parametr		Zakres nastawy	Ustawienie fabryczne	Ustawienie indywidualne
LM001	Konfiguracja	—	K20	
LM013	Histeresa wył.	0–3K	1K	
LM015	Minimalna prędkość obrotowa	5% – 60%	30%	
LM016	Maksymalna prędkość obrotowa	25%–100%	70%	
LM017	Regulacja prędkości obrotowej, udział P	5–20	10	
LM018	Stosunek powietrze wywiewane/ powietrze nawiewane, prędkość obrotowa	50–150	93	
LM020	Zależne od temperatury zewnętrznej przełączanie między trybami zima/lato	WŁ./WYŁ.	WYŁ.	
LM021	Różnica, ogrzewanie	1K–20K	1K	
LM023	Ochrona przed zamrożeniem w pomieszczeniu	WŁ./WYŁ.	WŁ.	
LM024	Ochrona przeciwarzamrozeniowa w pomieszczeniu, temperatura	0°C–30°C	5°C	
LM060	Prędkość obrotowa, tryb oszczędny, wstępny wybór regulacji prędkości obrotowej, tryb podtrzymywania, wentylacja nocna, tryb letni, ochrona przed zamrożeniem w pomieszczeniu, wentylacja naturalna	40%–100%	70%	
LM080	Udział P, mieszacz obiegu grzewczego	5–20	12	
LM081	Czas nastawczy mieszacza obiegu grzewczego	0–25 min	2 min	
LM100	Wpływ kaskady	0–20	2	

Parametr		Zakres nastawy	Ustawienie fabryczne	Ustawienie indywidualne
LM101	Czas nastawczy kaskady	0–25 min	2 min	
LM102	Ograniczenie maks. temperatury powietrza nawiewanego	20–60°C	50°C	
LM103	Rodzaj regulacji	Regulacja powietrza nawiewanego, regulacja kaskadowa	Sterowanie powietrzem nawiewanym	
LM114	Czas zasilania klapy	0–150 s	120 s	
LM130	Wentylacja nocna, wartość graniczna	10–30°C	22°C	
LM131	Wentylacja nocna, warunek włączenia delta TR > TA	2K–20K	5K	
LM132	Wentylacja nocna, min. temperatura zewnętrzna	5–20°C	12°C	
LM150	Udział sterowania typu P, WRG	5–20	12	
LM151	Czas nastawczy WRG	0–25 min	2 min	
LM160	Regulacja jakości powietrza	WYŁ./WŁ.	WŁ.	
LM161	Jakość powietrza, start	0–10 V	4 V	
LM162	Jakość powietrza, maksimum	0–10 V	8 V	
LM163	Instalacja WYŁ./WŁ. poprzez jakość powietrza	WYŁ./WŁ.	WYŁ.	
LM180	Funkcja alarmu Klapy przeciwpożarowe	(WYŁ.) Instalacja wył. (WŁ.) Tylko komunikat	Instalacja wył.	
LM190	Opóźnienie – usterka strumienia powietrza	5–600 s	60 s	
LM200	Aktywne monitorowanie filtrów	WŁ./WYŁ.	WYŁ.	
LM201	Interwał testowy, filtry	1–10 tyg.	1 tydz.	
LM202	Komunikat o konserwacji poprzez godziny pracy	WŁ./WYŁ.	WYŁ.	
LM203	Godziny pracy wentylatora	100–8000	1000	
LM204	Test filtra	WŁ./WYŁ.	WYŁ.	

Opis parametrów

Poniżej dokładniej opisano parametry serwisowe wymienione w tabeli w ostatniej sekcji.
W lewej kolumnie znajduje się nazwa parametru oraz jego numer. Wymienione w tabeli parametry mogą nie być częściowo dostępne we wszystkich konfiguracjach instalacji.

Histeresa wyl.**LM013**

Ustawienie fabryczne: 1K
Zakres: 0–3K

Jeżeli aktualnie zmierzona temperatura pomieszczenia, temperatura powietrza wywiewanego przekracza temperaturę zadaną o wartość histerezy wyl., to temperatura regulacji ogrzewania zostaje wyłączona.

Minimalna prędkość obrotowa**LM015**

Ustawienie fabryczne: 30%
Zakres: 5–60%

Min. prędkość obrotowa „n-min” (minimalne napięcie wyjściowe) W razie potrzeby ustawienie minimalnego napięcia wyjściowego, np. podstawowa prędkość obrotowa (minimalny współczynnik powietrza) podłączonych wentylatorów, które podczas regulacji temp., CO₂ zostają osiągnięte
Nie ustawiać poniżej 30%!

Maksymalna prędkość obrotowa**LM016**

Ustawienie fabryczne: 70%
Zakres: 25–100%

Maks. prędkość obrotowa „n-max” (maksymalne napięcie wyjściowe) W razie potrzeby ustawienie maksymalnego napięcia wyjściowego, np. ograniczenie prędkości obrotowej (za wysokie odgłosy powietrza) podłączonych wentylatorów, które podczas regulacji temp., CO₂ nie zostają przekroczone

Regulacja prędkości obrotowej, udział P**LM017**

Ustawienie fabryczne: 10
Zakres: 1–20

Udział P regulacji prędkości obrotowej określa, jak mocno sygnał wyjściowy analogowego wyjścia zostaje zmieniony proporcjonalnie na podstawie odchylenia. (0–100%)
Jeżeli udział P zostaje ustawiony nisko, układ sterowania reaguje szybciej.
Jeżeli udział P zostaje ustawiony wysoko, układ sterowania reaguje wolniej.

Stosunek powietrze wywiewane/powietrze nawiewane, prędkość obrotowa**LM018**

Ustawienie fabryczne: 93
Zakres: 50–150

Aby w przypadku stosowania urządzeń klimatyzacyjnych w pomieszczeniu mogło być nadciśnienie lub podciśnienie, prędkość obrotowa wentylatora nawiewnego i wywiewnego musi być ustawiona różnie.

Ustawienie LM018 na 100 → Tryb równoległy
LM018 na > 100 → Podciśnienie
LM018 na < 100 → Nadciśnienie

Zależne od temperatury zewnętrzne przełączanie na tryb lato**LM020**

Ustawienie fabryczne: WYŁ.
Zakres: WŁ./WYŁ.

Przez aktywację tego parametru instalację można włączać lub wyłączać zależnie od temperatury zewnętrznej.
Aby można było skorzystać z tej funkcji, do instalacji musi być podłączony czujnik zewnętrzny (patrz: funkcje dodatkowe). W szafie sterowniczej na listwie zaciskowej X2 21/22 odłączyć wewnętrzne żyły i podłączyć zewnętrzny czujnik.
Aktywować tylko, jeśli wewnętrzny czujnik zostanie zamieniony na zewnętrzny

**Różnica, ogrzewanie
LM021**

Ustawienie fabryczne: 1
Zakres: 1–10K

Za pomocą parametru ustawia się, do jakiej temperatury zewnętrznej, w odniesieniu do ustawionej wartości zadanej pomieszczenia, działa centrala wentylacyjna.

Przykład:

Wartość zadana pomieszczenia 20°C, parametr LM021 na 5. W przypadku temperatury zewnętrznej > 25°C centrala wentylacyjna zostaje odłączona. 1 K poniżej, ponowne dopuszczenie

**Ochrona przed zamrożeniem w pomieszczeniu
LM023**

Ustawienie fabryczne: WŁ.
Zakres: WŁ./WYŁ.

Poprzez aktywację parametru instalacja może zostać włączona zależnie od temperatury pomieszczenia przy nieosiągnięciu granicy ochrony przeciwzamrożeniowej pomieszczenia.

**Ochrona przeciwzamrożeniowa w pomieszczeniu, temperatura
LM024**

Ustawienie fabryczne: 5
Zakres: 0–30°C

Jeśli temperatura pomieszczenia spadnie poniżej ustawionej wartości, następuje żądanie nagrzewnicy wtórnej i wentylatora. W przypadku przekroczenia ustawionej temperatury o 2 K instalacja zostaje wyłączona ponownie.

Prędkość obrotową można wybrać ręcznie.

**Prędkość obrotowa, tryb oszczędny
LM060**

Ustawienie fabryczne: 70%
Zakres: 40–100%

W przypadku aktywnego trybu oszczędnego wentylator jest obsługiwany ze wstępnie ustawioną prędkością obrotową. Ustawiona prędkość obrotowa jest wykorzystywana także do trybu podtrzymywania, wentylacji nocnej, trybu letniego i wentylacji naturalnej.

**Udział P, mieszacz obiegu grzewczego
LM080**

Ustawienie fabryczne: 12
Zakres: 5–20

Udział P mieszacza obiegu grzewczego (WRG) określa, jak mocno sygnał wyjściowy mieszacza obiegu grzewczego zostaje zmieniony proporcjonalnie na podstawie odchylenia.

Jeżeli udział P zostaje ustawiony nisko, układ sterowania reaguje szybciej.

Jeżeli udział P zostaje ustawiony wysoko, układ sterowania reaguje wolniej.

**Czas nastawczy mieszacza obiegu grzewczego
LM081**

Ustawienie fabryczne: 2 min
Zakres: 0–25 min

Czas nastawczy mieszacza obiegu grzewczego (WRG) określa, jak mocny jest wpływ czasu na sygnał wyjściowy mieszacza obiegu grzewczego z powodu odchylenia.

Jeżeli czas nastawczy zostaje ustawiony nisko (wyższy wpływ czasu), powoduje to niski czas regulacji, ale wysokie wahania wokół wartości zadanej. Jeżeli czas nastawczy zostanie ustawiony wysoko, skutkuje to wyższymi czasami regulacji, ale niższymi wahaniami wokół wartości zadanej.

**Wpływ kaskady
LM100**

Ustawienie fabryczne: 2
Zakres: 0–20

Wpływ kaskady określa, jak mocno zmieniona zostaje zadana temperatura powietrza nawiewanego z uwagi na odchylenie temperatury pomieszczenia.

Jeżeli udział P zostaje ustawiony nisko (niskie wzmocnienie), skutkuje to dłuższymi czasami regulacji, lecz niskimi wahaniami wokół wartości zadanej. Jeżeli udział P zostaje ustawiony wysoko, skutkuje to krótszymi czasami regulacji, lecz większymi wahaniami wokół wartości zadanej.

**Czas nastawczy kaskady
LM101**

Ustawienie fabryczne: 2 min
Zakres: 0–25 min

Czas nastawczy kaskady określa, jak silny jest wpływ czasu na temperaturę zadaną powietrza nawiewanego z powodu odchylenia temperatury pomieszczenia.

Jeżeli czas nastawczy zostaje ustawiony nisko (wyższy wpływ czasu), powoduje to niski czas regulacji, ale wysokie wahania wokół wartości zadanej. Jeżeli czas nastawczy zostanie ustawiony wysoko, skutkuje to wyższymi czasami regulacji, ale niższymi wahaniami wokół wartości zadanej.

**Ograniczenie maks. temperatury powietrza nawiewanego
LM102**

Ustawienie fabryczne: 50°C
Zakres 20–60°C

Ograniczenie maks. temperatury powietrza nawiewanego określa, z jaką maksymalną temperaturą nawiewu powietrze jest wdmuchiwane do pomieszczenia.

W przypadku dużych różnic temperatur pomiędzy określoną wartością zadaną temperatury i zmierzoną temperaturą w przypadku regulacji temperatury powietrza w pomieszczeniu może dochodzić do wdmuchiwania bardzo ciepłego powietrza. Ta wysoka temperatura powietrza nawiewanego może spowodować pogorszenie jakości powietrza w pomieszczeniu. Aby temu zapobiec, temperatura powietrza nawiewanego jest przy ogrzewaniu ograniczana do maksymalnej wartości.

**Temperatura – rodzaj regulacji
LM103**

Ustawienie fabryczne:
Regulacja temperatury powietrza nawiewanego

Tutaj wstępnie wybiera się, w jaki sposób odbywa się regulacja temperatury.

- Auto
 - Regulacja temperatury powietrza nawiewanego
 - Kaskada wywiewu/nawiewu powietrza
- Dokładny opis funkcji regulacji, patrz BML

**Czas zasilania kłapy
LM114**

Ustawienie fabryczne: 0 s
Zakres: 0–150 s

Aby podczas włączania wentylatorów zapobiec odgłosom gwizdania na klapach, najpierw otwierane są kłapy powietrza zewnętrzne, a po określonym czasie (60 s) włączają się wentylatory.

**Wentylacja nocna, wartość graniczna
LM130**

Ustawienie fabryczne: 22°C
Zakres 10–30°C

Jeżeli wentylacja nocna jest aktywna (USTAWIENIE PODSTAWOWE), parametr określa, od jakiej temperatury pomieszczenia, temperatury powietrza wywiewanego uruchamia się lub zostaje wyłączona wentylacja nocna (1 K).

Wentylacja nocna zostaje uruchomiona, gdy temperatura pomieszczenia, temperatura powietrza wywiewanego jest większa niż ustawiona wartość ± 1 K.

Wentylacja nocna zostaje wyłączona, gdy temperatura pomieszczenia, temperatura powietrza wywiewanego jest mniejsza niż ustawiona wartość.

**Wentylacja nocna, warunek włączenia
LM131**

Ustawienie fabryczne: 5 K
Zakres: 2–20 K

Jeżeli wentylacja nocna jest aktywowana (USTAWIENIE PODSTAWOWE), ustawia się tutaj, od jakiej temperatury zewnętrznej, w odniesieniu do temperatury pomieszczenia, włącza się wentylację nocną.

Wentylacja nocna zostaje włączona, gdy temperatura zewnętrzna jest mniejsza niż różnica temperatury pomieszczenia i parametru warunku włączenia wentylacji nocnej.

Wentylacja nocna, min. temperatura zewnętrzna LM132

Ustawienie fabryczne: 12°C
Zakres 5–20°C

Za pomocą parametru „Wentylacja nocna, minimalna temperatura zewnętrzna” ustawia się, do jakiej minimalnej temperatury zewnętrznej dopuszczona jest wentylacja nocna.

Udział sterowania typu P, WRG LM150

Ustawienie fabryczne: 12
Zakres: 5–20

Udział P WRG określa, jak mocno sygnał wyjściowy kłapy WRG zostaje zmieniony na podstawie odchylenia. Jeżeli udział P zostaje ustawiony nisko, układ sterowania reaguje szybciej. Jeżeli udział P zostaje ustawiony wysoko, układ sterowania reaguje wolniej.

Czas nastawczy WRG LM151

Ustawienie fabryczne: 2 min
Zakres: 0–25 min

Czas nastawczy WRG określa, jak mocny jest wpływ czasu na sygnał wyjściowy kłapy WRG z powodu odchylenia. Jeżeli czas nastawczy zostaje ustawiony nisko (wyższy wpływ czasu), powoduje to niski czas regulacji, ale wysokie wahania wokół wartości zadanej. Jeżeli czas nastawczy zostanie ustawiony wysoko, skutkuje to wyższymi czasami regulacji, ale niższymi wahaniami wokół wartości zadanej.

Regulacja jakości powietrza / CO₂ LM160

Ustawienie fabryczne: WŁ.
Zakres: WYŁ. – WŁ.

Jeżeli instalacja jest wyposażona w czujnik jakości powietrza / czujnik CO₂, to parametr trzeba ustawić na „tak”, aby można było korzystać z funkcji.

Jakość powietrza / CO₂ Start LM161

Ustawienie fabryczne: 4 V
Zakres: 0–10 V

W przypadku aktywnej regulacji jakości powietrza ustawia się tutaj, od jakiej wartości zostaje podwyższona prędkość obrotowa.

Jakość powietrza / CO₂ Maksimum LM162

Ustawienie fabryczne: 8 V
Zakres: 0–10 V

W przypadku aktywnej regulacji jakości powietrza ustawia się tutaj, od jakiej wartości zostaje osiągnięta maksymalna prędkość obrotowa. Przestrzegać wartości granicznych parametru LM015, LM016.

Instalacja WYŁ./WŁ. poprzez jakość powietrza / CO₂ LM163

Ustawienie fabryczne: WYŁ.
Zakres: WYŁ. – WŁ.

Jeżeli instalacja jest włączana i wyłączana na podstawie jakości powietrza i zawartości CO₂, to parametr trzeba ustawić na WŁ. Aby można było korzystać z tej funkcji, przełącznik trzeba ustawić w trybie czuwania lub należy wybrać tryb obniżania temperatury z funkcją czuwania (standby). Funkcja jest możliwa tylko w trybie czuwania.

W pomieszczeniu musi znajdować się czujnik CO₂.

Funkcja alarmu klapy przeciwpożarowej**LM180**

Ustawienie fabryczne: WYŁ.
Zakres: WŁ./WYŁ.

Jeśli klapa przeciwpożarowa zostanie uruchomiona, możliwe są różne reakcje.

Ustawienie WYŁ.: Wentylatory zostają wyłączone, a wszystkie wyjścia ustawione na 0. W module obsługowym BML wyświetla się komunikat o awarii.

Ustawienie WŁ.: Instalacja kontynuuje pracę w trybie regulacji, wyświetla się tylko komunikat w module obsługowym BML o usterce.

Opóźnienie czujnika strumienia powietrza**LM190**

Ustawienie fabryczne: 60 s
Zakres: 5–600 s

Jeżeli przełącznik ciśnienia różnicowego aktywuje się w celu nadzoru strumienia powietrza, po ustawionym czasie opóźnienia instalacja zostaje wyłączona (wentylatory wył., wszystkie wyjścia ustawione na 0).

W module obsługowym BML wyświetla się komunikat o awarii.

Aktywne monitorowanie filtrów**LM200**

Ustawienie fabryczne: WYŁ.
Zakres: WŁ./WYŁ.

Jeżeli na centrali wentylacyjnej występuje aktywny nadzór filtra (przełącznik ciśnienia różnicowego), to parametr trzeba ustawić na WŁ. W przypadku opcji WYŁ. nie zostaje wywołana funkcja nadzoru filtra.

Interwał testowy, filtry**LM201**

Ustawienie fabryczne: 1 tydzień
Zakres: 1–10 tyg.

W zależności od ustawienia czynności przebiegają wg następującej procedury:

W przypadku uruchomienia silnika po upływie interwału testowego przeprowadza się kontrolę filtra. Wentylator 100% prędkość obrotowa, a po czasie opóźnienia 60 s przy zabrudzonym filtrze na module obsługowym BML wywołany zostaje komunikat o awarii. Instalacja w dalszym ciągu pracuje w trybie regulacji, prędkość obrotowa wentylatora zostaje ponownie zresetowana. Jeżeli instalacja pracuje w dzień i w nocy, to po interwale testowym i po upływie 24 godzin zostaje przeprowadzona kontrola filtrów.

Filtr, komunikat o konserwacji**LM202**

Ustawienie fabryczne: WYŁ.
Zakres: WŁ./WYŁ.

Jeżeli nie jest dostępne aktywne wejście nadzoru filtra, można tutaj zatwierdzić komunikat o zanieczyszczeniu filtra w zależności od godzin pracy wentylatora.

Godzina pracy wentylatora**LM203**

Ustawienie fabryczne: 1000 godz.
Zakres: 100–8000 godz.

Tutaj można ustawić, po ilu godzinach pracy wentylatora ma zostać wyświetlony komunikat o zanieczyszczeniu filtrów.

Test filtra**LM204**

Ustawienie fabryczne: WYŁ.
Zakres: WŁ./WYŁ.

W ustawieniu „WŁ.” można natychmiast przeprowadzić kontrolę filtra (kontrola przewodów/przełącznika ciśnienia różnicowego). Pozostały bieg próbny zgodnie z opisem w LM201.

Uwaga: aby aktywować kontrolę filtra, parametr LM200 musi być ustawiony na „WŁ.”.

Reset główny

Wyjąć moduł obsługowy (BML) w centrali wentylacyjnej z cokołu ściennego i ponownie wpiąć przy naciśniętym prawym pokrętle.

Przytrzymywać przycisk wciśnięty tak długo, aż na wyświetlaczu pojawi się opcja resetu parametrów.

Następujące wartości zostają zresetowane do ustawień fabrycznych:

- nazwa strefy
- język
- blokada przycisków
- automatyczne przełączanie pomiędzy czasem letnim/zimowym
- parametry instalacji

Uwaga

Jeżeli przy pierwszym włączeniu systemu pojawi się błąd eBus, należy także przeprowadzić reset główny.

Standardowe funkcje

Poniżej opisano standardowe funkcje regulatora.

Ochrona silnika

Za pomocą zamontowanych w uzwojeniu silnika termostyków lub elementów termistora PTC nadzorowana jest temperatura uzwojenia silnika.

Jeżeli temperatura uzwojenia wzrasta powyżej określonej wartości, silnik i wszystkie wyjścia zostają wyłączone. W module obsługowym wyświetla się komunikat o awarii. Dopiero po usunięciu usterki (schłodzeniu silnika) i odblokowaniu komunikatu silnik uruchamia się ponownie.

Odblokowanie usterki odbywa się poprzez zatwierdzenie błędu w elemencie obsługowym BML.

Istotne parametry: brak

Ochrona przed zamrożeniem w pomieszczeniu
(Czujnik pomieszczenia)

Funkcja ochrony przed zamrożeniem w pomieszczeniu pozwala zapobiec zbyt silnemu wychłodzeniu pomieszczenia, a tym samym uszkodzeniom budynku (szkody wskutek działania wilgoci, tworzenie się pleśni itp.).

Istotne parametry:

Ochrona przed zamrożeniem pomieszczenia wł. (LM023),
ochrona przed zamrożeniem pomieszczenia, temperatura (LM024)

Warunek:

Czujnik pomieszczenia/czujnik powietrza wywiewanego
Jeśli temperatura pomieszczenia spadnie poniżej ustawionej wartości, następuje żądanie WRG, nagrzewnicy wtórnej i wentylatora, a klapy powietrza zewnętrznego zostają otwarte. W przypadku przekroczenia ustawionej temperatury o 1K instalacja zostaje wyłączona ponownie.

Działa we wszystkich trybach pracy.

Tryb podtrzymywania ogrzewania

Jeżeli w przypadku aktywnego trybu podtrzymywania temperatura rzeczywista w pomieszczeniu spadnie poniżej podtrzymywanej temperatury (ustawienie podstawowe), wentylator jest obsługiwany przy wstępnie wybranej prędkości obrotowej, a WRG oraz nagrzewnica wtórna są zasterowywane. Jeżeli temperatura rzeczywista pomieszczenia wzrasta o 1K powyżej temperatury podtrzymywanej, wszystko zostaje ponownie wyłączone.

Istotne parametry:

preselektor programów, program godzinowy, w trybie OFF, PODTRZYMYWANA TEMPERATURA, NOCNY TRYB PRACY,

ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego, ogrzewanie

Jeżeli wartość ograniczenia minimalnej temperatury powietrza nawiewanego nie zostaje osiągnięta (temperatura wdmuchiwanego powietrza nawiewanego), następuje żądanie sygnału nastawczego ogrzewania (100%) (WRG i wtórna nagrzewnica).

Dopiero przy przekroczeniu ustawionej wartości agregaty grzewcze zostają ponownie wyłączone.

Dodatkowo w przypadku nieosiągnięcia ograniczenia minimalnej temperatury powietrza nawiewanego oraz po upływie 900 s aktualna prędkość obrotowa wentylatora zostaje ustawiona na min. prędkość obrotową (PLM 015). Jeżeli ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego nie jest już później aktywne, następuje reset do znamionowej prędkości obrotowej.

Jeżeli pomimo ograniczenia prędkości obrotowej po 5 minutach ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego wciąż jest aktywne, zostaje ustawiony komunikat o usterce (z wyłączeniem instalacji).

Zostaje on automatycznie ponownie zresetowany po upływie 5 godzin lub po zatwierdzeniu błędu na BML.

Zanieczyszczenie filtra, tryb pracy usterki

Poprzez parametry LM202 i LM203 można na podstawie godzin pracy wentylatora aktywować usterkę filtra.

Aktywne monitorowanie filtrów

Za pomocą przełącznika ciśnienia różnicowego można aktywować komunikat o usterce, jeśli filtr jest zabrudzony (patrz parametr LM200).

Czas wybiegu wentylatorów

Aby zapobiec nagrzewaniu wymiennika elektrycznego, przy wyłączeniu instalacji wentylator zostaje wyłączony dopiero po 5 minutach. (Min. prędkość obrotowa wg parametru LM015)

Zewn. WŁ./WYŁ.

Za pomocą styku konstrukcyjnego instalację można włączać i wyłączać w ramach programu czasowego.

Styk zamknięty:

instalacja pracuje wg programu czasowego

Styk otwarty:

instalacja wyłączona w ramach programu czasowego

Jeżeli instalacja ma być zasadniczo obsługiwana za pomocą zewnętrznego przełącznika, należy zatwierdzić program czasowy przez 24 h.

Funkcje dodatkowe

Poniżej opisano dodatkowe funkcje regulatora.

Regulacja kaskady w pomieszczeniu/powietrza nawiewanego

W przypadku regulacji kaskady w pomieszczeniu/powietrza nawiewanego temperatura zadana powietrza nawiewanego jest korygowana zależnie od odchylenia temperatury pomieszczenia. Istotne parametry: Wpływ kaskady LM100, czas nastawczy kaskady LM101, ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego (ustawienie podstawowe), ograniczenie maksymalnej temperatury powietrza nawiewanego LM102

Warunek: czujnik pomieszczenia (czujnik powietrza wywiewanego) i czujnik powietrza nawiewanego

Temperatura zadana powietrza nawiewanego zależy od warunków obciążenia w pomieszczeniu. Wartość nastawcza regulacji temperatury w pomieszczeniu zostaje przekazana jako wartość zadana regulacji temperatury powietrza nawiewanego. Wskutek tego wartość zadana temperatury powietrza nawiewanego jest przesuwana zależnie od odchylenia temperatury pomieszczenia.

Wentylacja nocna

Latem za sprawą wentylacji nocnej pomieszczenie jest chłodzone zimnym powietrzem zewnętrznym pod kątem kolejnego dnia. Istotne parametry: wartość graniczna wentylacji nocnej LM130; warunek włączenia $T_r > T_a$ LM131; dopuszczalna temperatura zewnętrzna LM132

Warunek:

- czujnik pomieszczenia (czujnik powietrza wywiewnego) i czujnik temperatury zewnętrznej dostępny
- program czasowy „WYŁ.”
- temperatura zewnętrzna $>$ minimalna temperatura zewnętrzna (LM132)
- temperatura zewnętrzna $<$ temperatura pomieszczenia + Delta (LM131)
- temperatura pomieszczenia $>$ zadana wartość pomieszczenia (LM130)
- działa tylko w przypadku wstępnego wyboru trybu podtrzymywania
- dopuszczenie od 1 marca do 31 października
- dopuszczenie od 20:00 do 7:00

Skutki:

- wentylatory zostają włączone
- prędkość obrotowa wg parametru LM060
- nagrzewnica WRG zostaje wyłączona
- klapy zewnętrznego powietrza otwarte
- wartość zadana włączenia, wyłączenia wentylacji nocnej, parametr LM130

Jeżeli wentylacja nocna zostaje aktywowana, w ciągu pierwszych 7 minut zostaje przeprowadzona kontrola wartości czujnika. (prędkość obrotowa wentylatora wg parametru LM 060, kontrola temperatur powietrza zewnętrznego, powietrza wywiewanego/powietrza w pomieszczeniu)

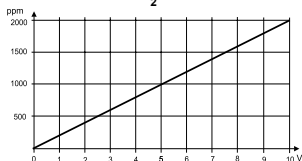
Jeżeli spełnione są warunki parametrów LM 130 – LM 132, to wentylacja nocna kontynuuje pracę. W przypadku niespełnienia warunków wentylacja nocna zostaje ponownie zatrzymana.

Jeżeli w ciągu czasu zatwierdzenia wentylacji nocnej nastąpi wyłączenie (parametr LM 130 nie jest osiągnięty), to po 125 min aktywowany zostaje na 7 min. ponowny bieg próbny.

Aby można było skutecznie korzystać z wentylacji nocnej, czujnik temperatury zewnętrznej w urządzeniu powinien zostać dezaktywowany i wystawiony na zewnątrz.

- Nagrzewnica wstępna WRG, ochrona przed zamrożeniem** W przypadku temperatury zewnętrznej poniżej 0°C aktywowana zostaje nagrzewnica wstępna. W przypadku przekroczenia ustawionej temperatury + histerezy nagrzewnica wstępna zostaje ponownie wyłączona.
- Przelanie kondensatu** W przypadku podłączonej pompy kondensatu nadzorowana jest jego ilość. Jeżeli wartość graniczna zostaje przekroczona, to centrala wentylacyjna zostaje wyłączona, a komunikat usterki na BML aktywowany (aktywne tylko w przypadku konfiguracji chłodzenia).
- Wyłączenie letnie** Za pomocą parametru LM020/LM021 wentylację można w przypadku bardzo wysokich temperatur zewnętrznych automatycznie wyłączyć, co pozwoli zapobiec przegrzaniu pomieszczenia. Jeżeli wyłączenie letnie zostanie aktywowane, to czujnik zewnętrzny w urządzeniu trzeba wyłączyć i ustawić czujnik zewnętrzny.
- Odzysk ciepła** W wielu zakładach przemysłowych dostępne jest ciepło z obwodów chłodzenia/oświetlenia. Wskutek odzysku ciepła to bezpłatne ciepło można doskonale wykorzystywać do celów grzewczych. Za pomocą krzyżowo-prądowego wymiennika ciepła da się tym samym znacznie ograniczyć koszty energii. Sterowanie odzyskiem ciepła odbywa się za pomocą stałego sygnału (0–10 V). Poprzez pomiar i porównanie temperatury pomieszczenia (powietrza wywiewanego), temperatury zewnętrznej i temperatury powietrza nawiewanego odzysk ciepła wykorzystuje się do ogrzewania i chłodzenia. WRG jest priorytetowo zasterowywany do sygnału nastawczego ogrzewania. Dopiero gdy WRG zostaje zasterowany 10 V, a temperatura zadana nadal nie jest osiągnięta, następuje żądanie **nagrzewnicy wtórnej**. Istotne parametry:
pasmo P WRG LM150, czas nastawczy WRG 151
Parametry są aktywnie przełączane tylko zgodnie z konfiguracją. Funkcja jest obsługiwana tylko w połączeniu z czujnikiem zewnętrznym/czujnikiem pomieszczenia lub czujnikiem powietrza wywiewanego.
- Ochrona przed zamrożeniem WRG** Aby zapobiec tworzeniu się szronu po stronie powietrza wyrzucanego WRG, za pomocą czujnika oblodzenia mierzy się temperaturę powietrza wyrzucanego, a w przypadku nieosiągnięcia +1°C WRG jest stale aktywowany. W przypadku temperatury -4°C WRG jest całkiem zamknięty. Sygnał grzewczy wykonuje niezależnie regulację pod kątem swojej wartości zadanej. Jeżeli temperatura oblodzenia nie jest osiągnięta ponad 2 minuty, następuje aktywacja komunikatu o usterce. Komunikat o usterce samoczynnie znika w przypadku przekroczenia temperatury granicznej. Funkcja oblodzenia jest aktywna tylko wtedy, gdy wentylator pracuje min. 5 minut.
- Zgłoszenie pożaru** Za pomocą zewnętrznego styku instalacja może zostać wyłączona lub może pojawić się tylko usterka, patrz parametr LM180.

Sterowanie CO₂



Schemat czujnika CO₂

Prędkość obrotowa wentylatora zostaje dostosowana zależnie od zawartości CO₂ w powietrzu pomieszczenia.

Istotne parametry: LM015, LM016, LM160, LM161, LM162

Funkcja jest obsługiwana tylko w połączeniu z czujnikiem CO₂.

Wentylacja naturalna:

Zamknąć zewnętrzny, bezpotencjałowy styk na wejściu B5. Prędkość obrotowa zostaje, zgodnie z ustawieniem w parametrze LM60, odpowiednio podwyższona. Prędkość obrotowa zostaje ponownie obniżona dopiero po wyłączeniu styku (tryb regulacji). Działa we wszystkich trybach pracy (funkcja przełącznika wł./wył.).

Rezystancje czujników NTC

Czujnik zewnętrzny, czujnik pomieszczenia, czujnik powietrza nawiewanego, czujnik powietrza wywiewanego

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

**Dane techniczne sterowania
CGL edu**

Napięcie przyłączeniowe:	230 V
Pobór mocy elektrycznej:	maks. 3 W
Stopień ochrony:	Szafa sterownicza IP54
Temperatura otoczenia	0–50°C
Temperatura przechowywania	-20....+60°C
Przechowywanie danych:	EEPROM stała
Obciążenie stykowe przekaźnika (siłownik):	230 V / 1 A / 0,5 A
Maks. pobór mocy	10 VA
Człony nastawcze X1–X3 (Y1–Y3)	

Dane techniczne BWL

Napięcie przyłączeniowe:	eBus 15–24 V
Pobór mocy elektrycznej:	maks. 3 W
Stopień ochrony:	podstawa ścienna IP30
Rezerwa biegu:	> 48 godz.
Temperatura otoczenia	0–50°C
Temperatura przechowywania	-20....+60°C
Przechowywanie danych:	EEPROM stała
Wymiary:	Wys./szer./gł. 100x145x45 mm

LM001 Konfiguracja K20

Centrala wentylacyjna z regulacją temperatury pomieszczenia lub temperatury powietrza wywiewanego, bezstopniowe sterowanie silnika poprzez 0–10 V (silniki EC)

Dodatkowo dostępny system odzysku ciepła

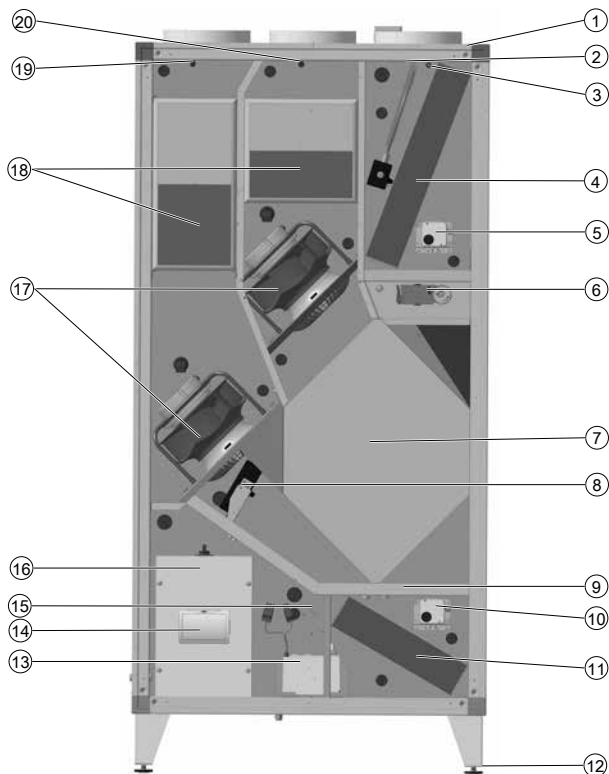
Regulowane przez CO₂ dostosowanie prędkości obrotowej

Opis:

Ta konfiguracja służy do wentylacji budynków. Temperatura pomieszczenia/powietrza wywiewanego jest rejestrowana poprzez czujnik, a WRG i nagrzewnica wtórna są włączone lub wyłączane zależnie od potrzeb.

Prędkość obrotowa wentylatora jest dostosowywana poprzez czujnik CO₂.

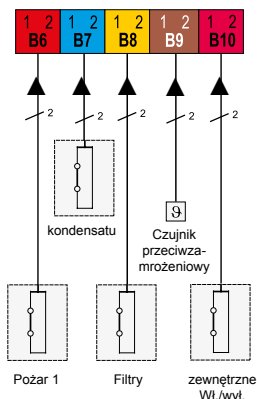
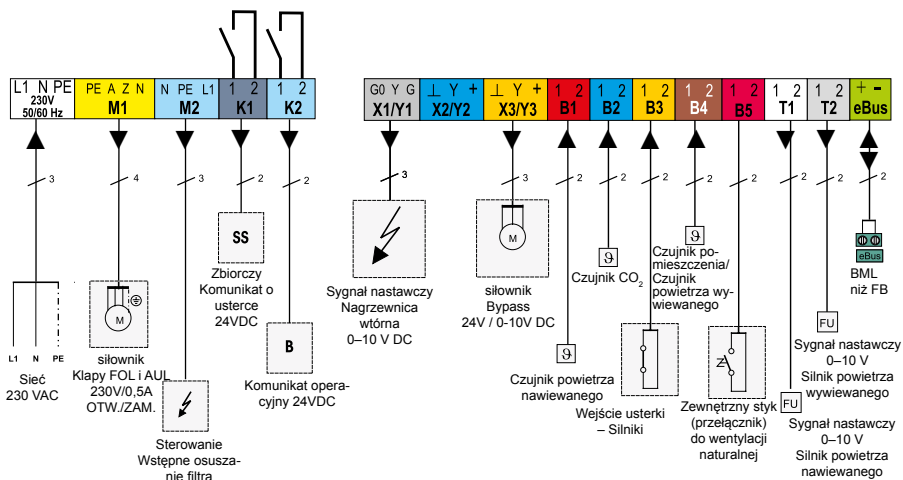
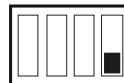
Budowa urządzenia:



- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | Możliwość podłączenia klap na miejscu 230 V / otw./zam. | ② | Nagrzewnica wstępna (osprzęt) |
| ③ | Czujnik powietrza zewnętrznego | ④ | Filtr powietrza nawiewanego ePM1 55% (F7) |
| ⑤ | Przełącznik ciśnienia różnicowego, czujnik filtra | ⑥ | Bypass z siłownikiem bezstopniowym |
| ⑦ | Przeciwprądowy wymiennik ciepła (WRG) | ⑧ | Nagrzewnica wtórna (osprzęt) |
| ⑨ | Wanna kondensatu | ⑩ | Przełącznik ciśnienia różnicowego, czujnik filtra |
| ⑪ | Filtr powietrza wywiewanego ePM10 60 % (M5) | ⑫ | Stopki (z regulowaną wysokością) |
| ⑬ | Pompa kondensatu (wyposażenie dodatkowe) | ⑭ | Panel obsługowy BML (osprzęt) |
| ⑮ | Czujnik powietrza wywiewanego, czujnik CO ₂ (osprzęt) | ⑯ | Elektryczna szafa sterownicza z wyłącznikiem serwisowym |
| ⑰ | Wentylator powietrza nawiewanego/wywiewanego | ⑳ | Moduł tłumika powietrza nawiewanego/wyrzucanego |
| ⑲ | Czujnik powietrza nawiewanego | | |
| | | | |

Przyporządkowanie przyłączy

Adres modułu 1




Standardowe funkcje:

Ochrona silnika
 Ochrona przed zamrożeniem w pomieszczeniu
 Tryb podtrzymywania ogrzewania
 Zewn. WŁ./WYŁ.
 Monitorowanie filtrów
 Zgłoszenie pożaru
 Komunikat operacyjny
 Zbiornik komunikat awaryjny

Funkcje dodatkowe:

Wentylacja nocna
 Regulacja powietrza nawiewanego lub
 Kaskada wywiewu/nawiewu powietrza
 Sterowanie WRG
 Sterowanie CO₂



Komunikaty o usterkach są zgłaszane na panelu obsługowym poprzez tekst, nr informacji i symbol 

Na wyświetlaczu pojawia się:
(np. „Błąd strefy, 207 - ochrona silnika”)

Sposób postępowania w zakresie wyszukiwania usterek:


1. Sprawdzić, czy ochrona silnika została wywołana na wentylatorze powietrza nawiewanego/wywiewanego. W tym celu zmierzyć na zaciskach NC/COM, czy styk się przełączył (omomierz, pager). Jeżeli styk jest zamknięty, to ochrona silnika została wywołana. **Po usunięciu błędu nacisnąć potwierdzenie błędu na BML. Instalacja uruchamia się ponownie.**

Potwierdzenie błędu

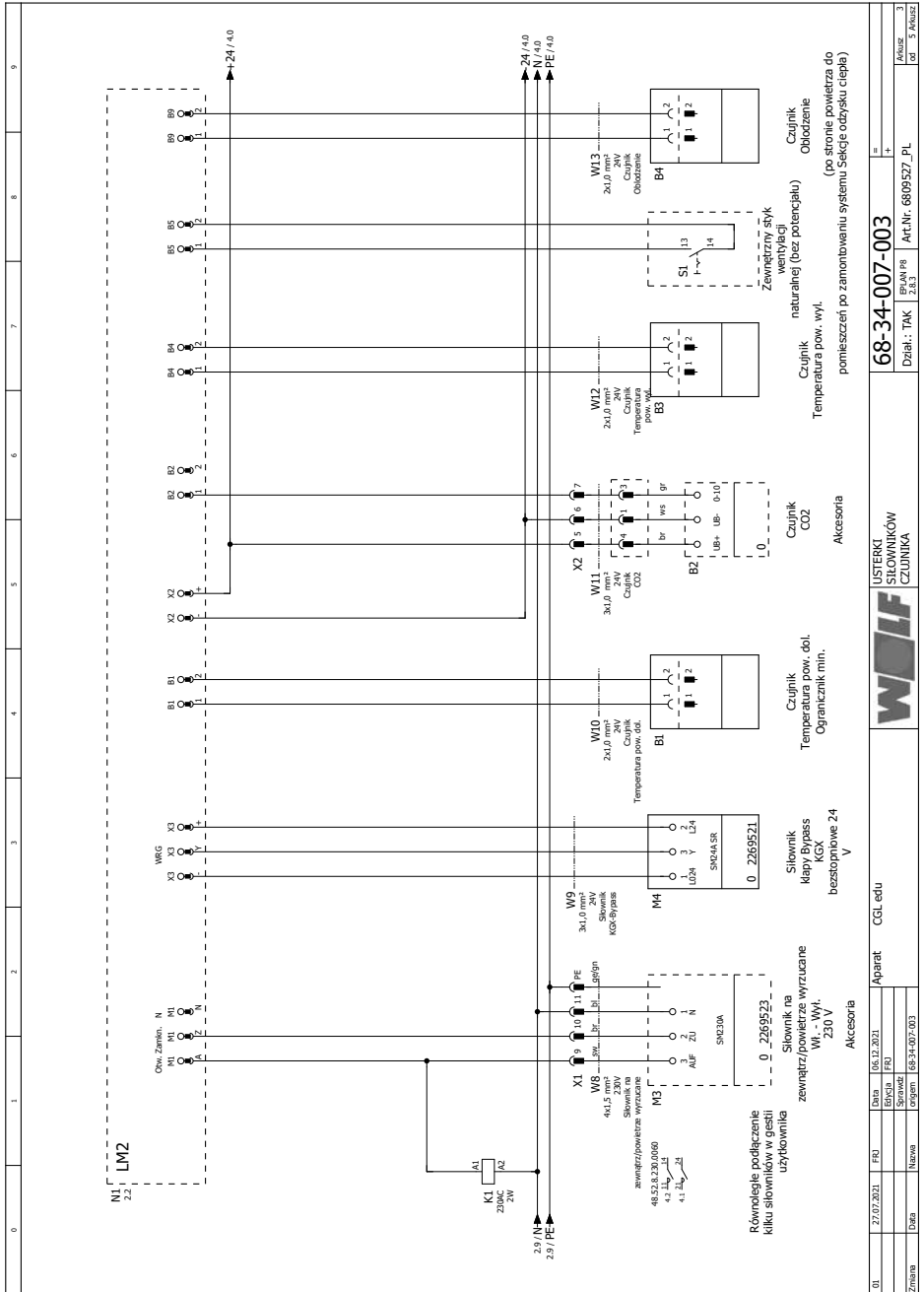


Nacisnąć prawe pokrętko, aby przejść do 2. poziomu obsługowego. Obracając w prawo prawe pokrętko, wybrać poziom menu „Potwierdzenie błędu” i potwierdzić wybór poprzez ponowne naciśnięcie prawego pokrętkła.

Po zatwierdzeniu nastąpi natychmiastowe przejście do maski podstawowej

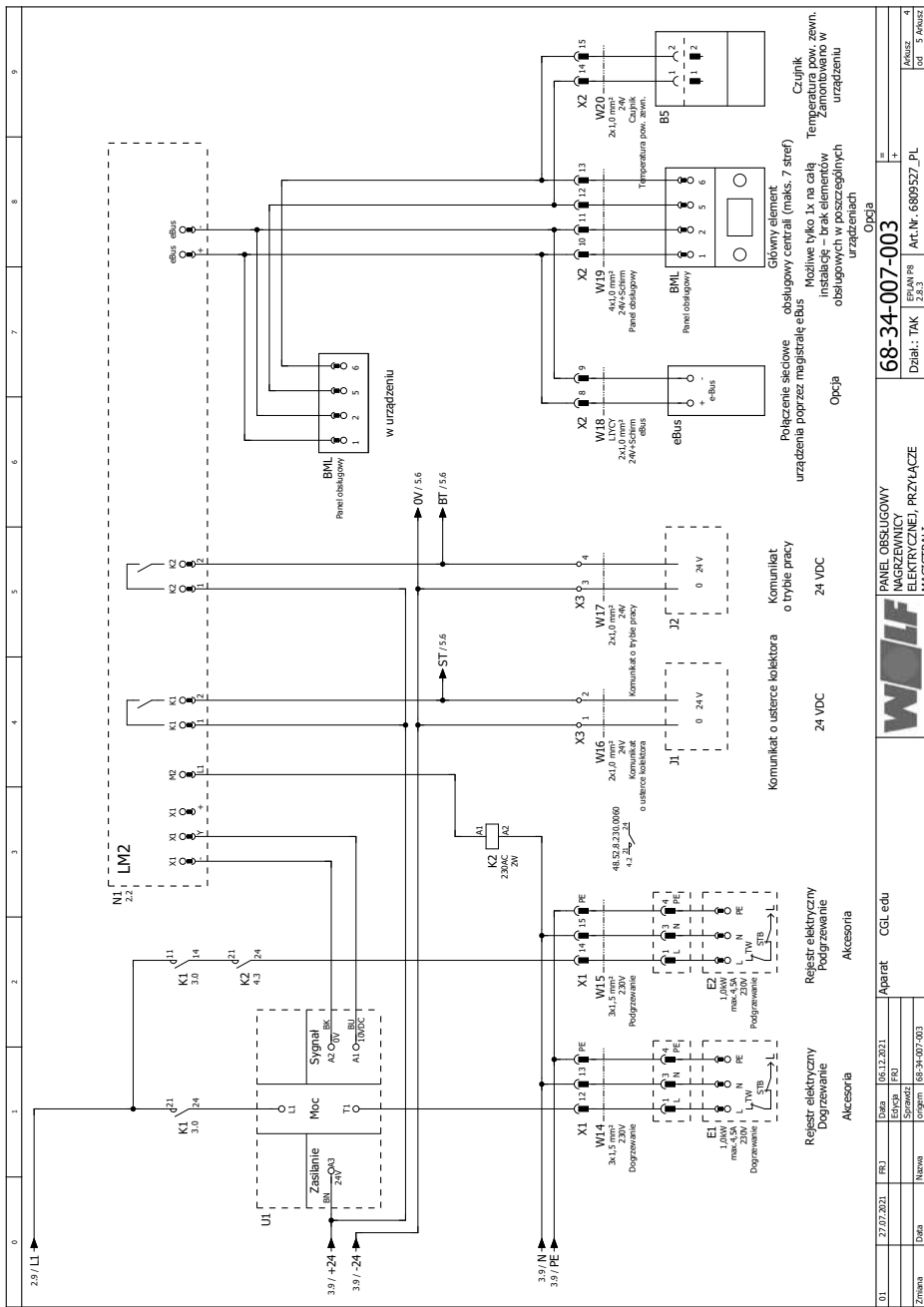
Nr	Usterki	Wpływ	Przyczyna/usuwanie
15	Czujnik temperatury zewnętrznej (Wartość nie jest już wyświetlana na wyświetlaczu)	Zależne od czujników warunków atmosferycznych funkcje regulacji nie są już obsługiwane (wentylacja nocna, chłodzenie, regulacja oferty itp.)	Uszkodzony czujnik lub przewód czujnika Przeprowadzić rozpoznanie czujnika.
112 111	E112 / E111 EEPROM-Sys Syspar - Chksum (komunikat o błędzie podczas uruchomienia)	Instalacja się nie uruchamia	Inicjalizacja nie powiodła się Nacisnąć przycisk  3x
200	Alarm pożarowy	W zależności od parametryzacji instalacja zostaje wyłączona lub występuje jedynie komunikat o usterce. Po usunięciu błędu i zatwierdzeniu komunikatu o usterce instalacja ponownie się uruchamia.	Czujka pożarowa, nastąpiło wywołanie klapy przeciwpożarowej
204	Czujnik przeciwmroźniowy	System WRG jest wyłączany lub nie przeprowadza już regulacji. Wyjście analogowe Y3 zostaje ustawione na „0”. Regulacja temperatury poprzez zawór grzewczy odbywa się normalnie w dalszym ciągu.	Czujnik lub przewód czujnika uszkodzony bądź temperatura graniczna czujnika nie została osiągnięta.
205	kondensatu	Określony wentylator zostaje wyłączony. Wszystkie wyjścia ustawione na „0”. Funkcja tylko w przypadku aktywnego trybu chłodzenia Po usunięciu błędu i zatwierdzeniu komunikatu o usterce instalacja ponownie się uruchamia.	Pompa kondensatu (osprzęt): Węże kondensatu zabrudzone lub zgięte. Kondensat nie jest już odpompowywany. Zbiornik kondensatu (osprzęt): Zbiornik kondensatu pełny → opróżnić ręcznie i ponownie zamontować
207	Ochrona silnika	Określony wentylator zostaje wyłączony. Wszystkie wyjścia zostają ustawione na „0”. Po usunięciu błędu i zatwierdzeniu go na module BML instalacja uruchamia się ponownie.	Temperatura w silniku wentylatora przekroczyła dopuszczalny zakres wartości. W przypadku wentylatorów EC zachodzi konieczność odłączenia od napięcia na mniej więcej 1 minutę, co pozwoli zresetować usterkę.
209	Czujnik powietrza nawiewanego	Centrala wentylacyjna określonej strefy zostaje wyłączona. Wszystkie wyjścia zostają ustawione na „0”.	Uszkodzony czujnik lub przewód czujnika
210	Czujnik pomieszczenia (Czujnik powietrza wywiewanego)	Centrala wentylacyjna określonej strefy zostaje wyłączona. Wszystkie wyjścia zostają ustawione na „0”.	Uszkodzony czujnik lub przewód czujnika

Nr	Usterki	Wpływ	Przyczyna/usuwanie
220	Strumień powietrza	Obydwa wentylatory zostają wyłączone. Wszystkie wyjścia ustawione na „0”. Po usunięciu błędu i zatwierdzeniu komunikatu o usterce instalacja ponownie się uruchamia.	Pas klinowy pęknięty Otworzyć kłapy powietrza zewnętrznego, lecz nie wymieniać pasa klinowego.
222	Filtry	Jeżeli ustawione ciśnienie różnicowe nie zostaje osiągnięte, pojawia się komunikat o usterce. Instalacja całkowicie normalnie kontynuuje pracę. Należy zatwierdzić komunikat o usterce.	Filtr zanieczyszczony Wymiana filtra
251	Błąd eBus	Instalacja się nie uruchamia	Zasilanie elektryczne uległo usterce, zasilanie eBus przerwane Określona strefa działa dalej w trybie dziennym Zdjąć BML i przy naciśniętym prawym przycisku wpiąć ponownie (reset główny).
255	Ogr. min. dol.	Po 5 minutach instalacja zostaje wyłączona i dopuszczona ponownie dopiero po 6 godzinach lub przy potwierdzeniu błędu na BML automatycznie ponownie zresetowana.	Temperatura zewnętrzna zbyt niska, by utrzymać ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego Sprawdzić, czy na wstępnym osuszaczu filtra i nagrzewnicach wtórnych zadziałał STB. Jeżeli tak, należy odblokować STB.

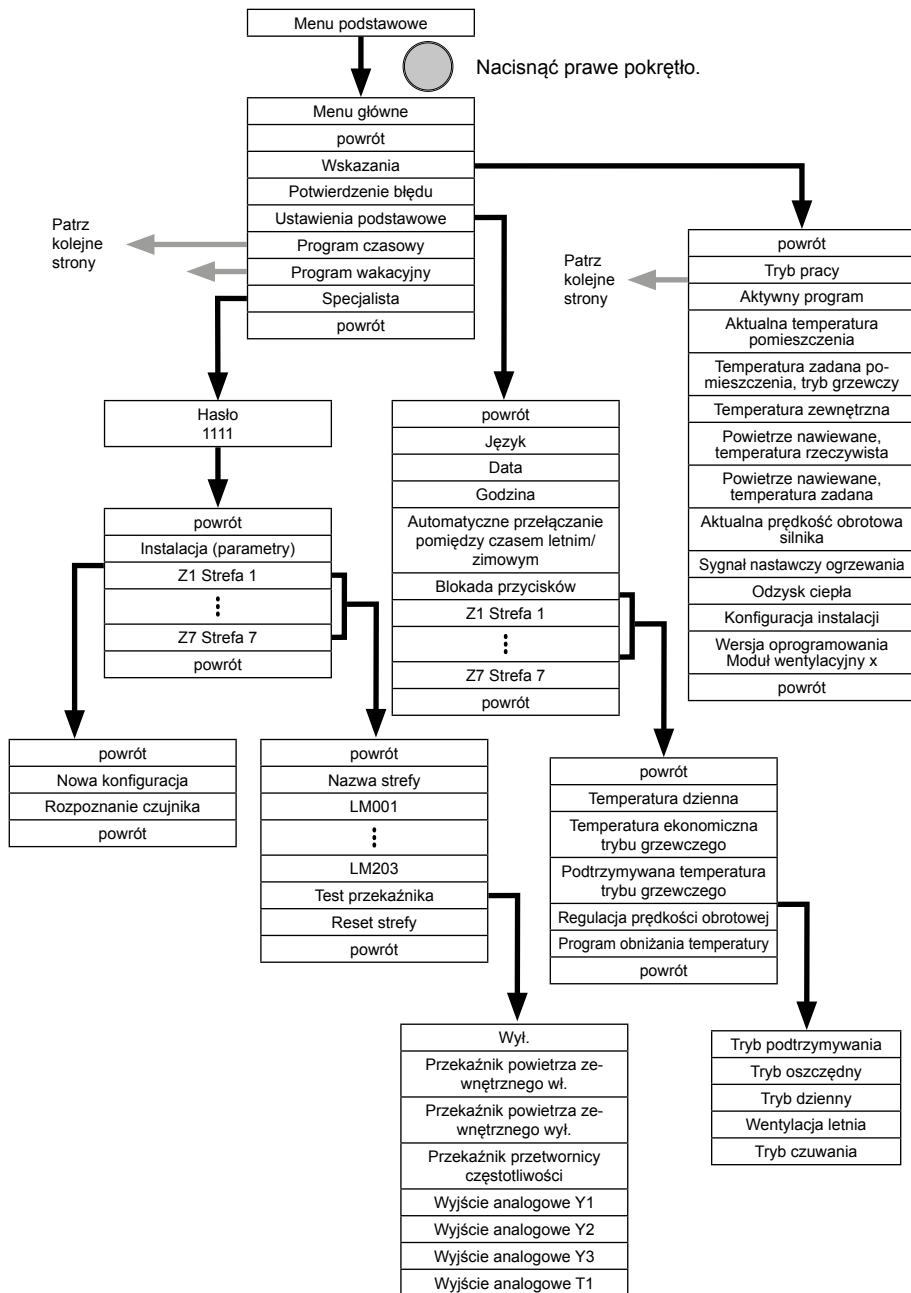


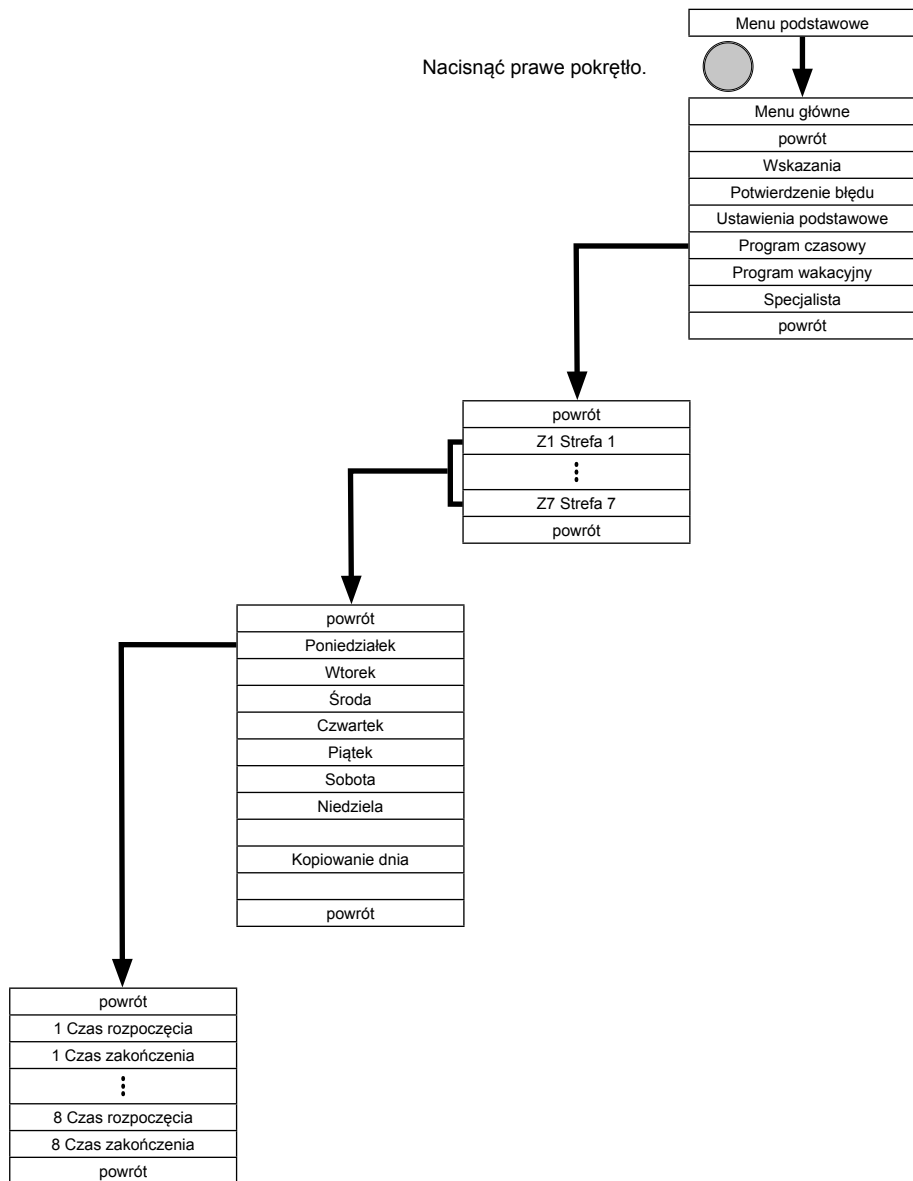
01	27.07.2021	FSJ	06.12.2021	FSJ	Aparat	CGL.edu
Zmiana	Data	Stworzył	Data	Sprawdził	Opis	
		Nazwa		tytuł		

68-34-007-003 Dział.: TAK 1.000.000 2.000.000		USTERKI SŁOWNIKÓW CZUJNIKA	= 1 2 3	= 1 2 3
Dział.: TAK 1.000.000 2.000.000		USTERKI SŁOWNIKÓW CZUJNIKA	= 1 2 3	= 1 2 3

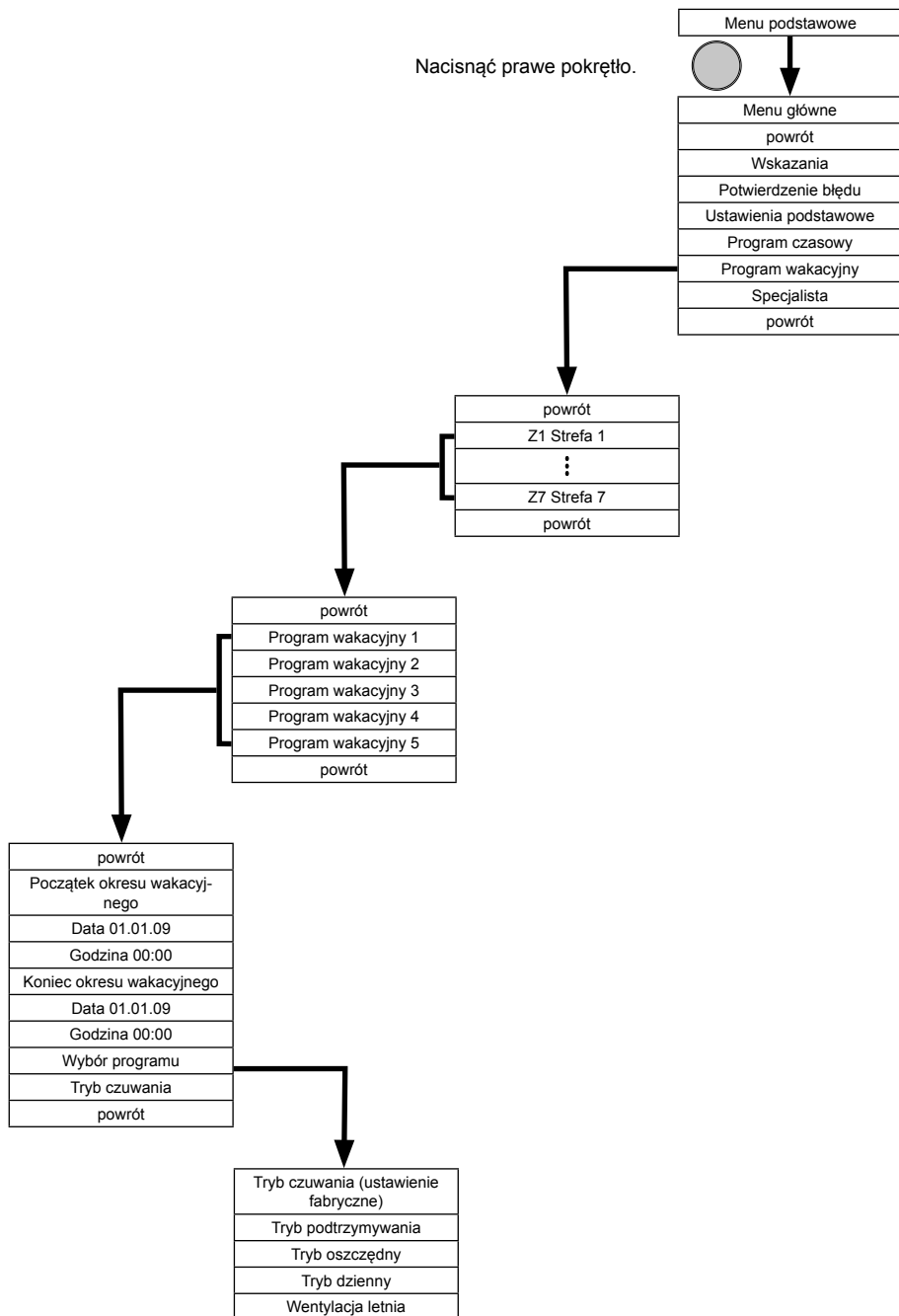


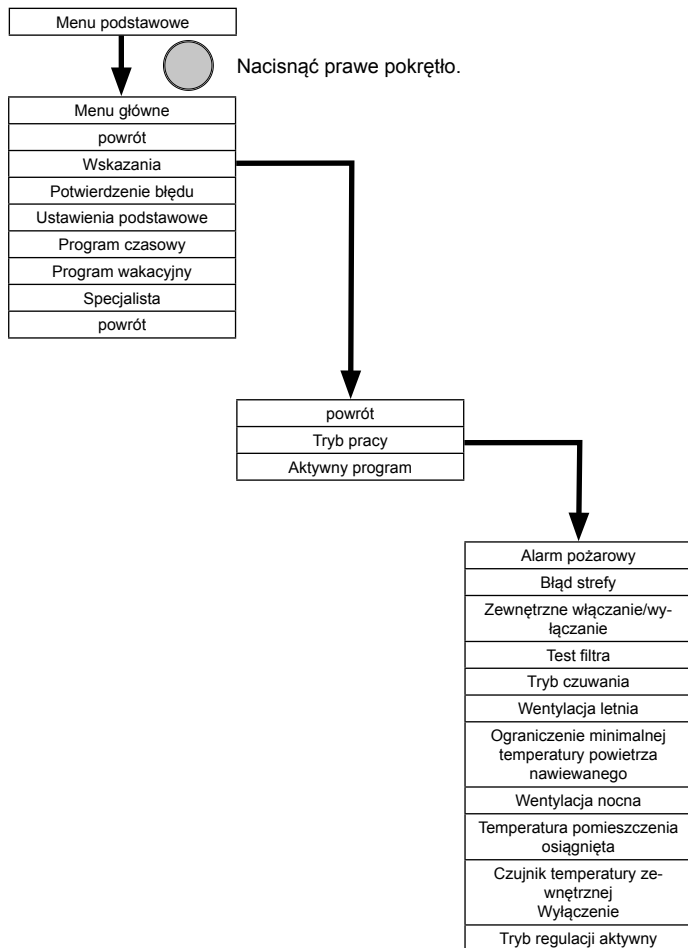
01	27/07/2021	RD	0001	05.12.2021	CGI.edu
			0002		
			0003		
Zmiana	Data	Nazwa	Logon	05-34-007-003	
WOLF					
PANEL OBSŁUGOWY					
REGISTR ELEKTRYCZNY					
ELEM. PRZELĄCZE					
HAFSGFRK41					
68-34-007-003					
Opcja					
Dział: TAK					
EPANR98					
Art. Nr: 6809527_PL					
ANUSZ					
od: 5_PANUSZ					





Nacisnąć prawe pokrętko.







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