

Pełny przewodnik VMC II

Ustawienia

 Wbudowano
Szpital Powiatowy
w Złotowie
ul. Szpitalna 28



SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE OGÓLNE	2
2	GWARANCJA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ CYWILNA	2
2.1	Odpowiedzialność cywilna.....	2
2.2	Gwarancja.....	2
3	INSTALACJA	3
3.1	Podłączanie elektryczne.....	3
3.2	Druk BIE7221 V0.05.....	3
3.2.1	Łączniki.....	4
4	PILOT ZDALNEGO STEROWANIA	5
5	USTAWIENIA	6
5.1	Wprowadzanie ustawień za pomocą pilota zdalnego sterowania	6
5.1.1	Wentylacja.....	7
5.1.2	Zegar.....	7
5.1.3	Czasy przełączania	8
5.1.4	Silniki.....	9
5.1.5	Obejście	10
5.1.6	Gruntowy wymiennik ciepła.....	11
5.1.7	Wejście i wyjście (We/Wy).....	11
5.1.8	Syfon kulkowy	15
5.1.9	Pompa kondensacyjna	16
5.1.10	Kontrola zamarzania.....	16
5.1.11	Parametry dostępu	16
5.1.12	Chłodzenie	18
5.2	Ustawienia komputera	19
5.2.1	Oprogramowanie	19
5.2.2	USB	19
5.2.3	RS 485	19
6	INFORMACJE DODATKOWE	20
6.1	Kody wyświetlacza.....	20
6.2	Sensor characteristics	21
	Deklaracja zgodności	22



1 INFORMACJE OGÓLNE

Niniejszy podręcznik służy jako:

- przewodnik dla instalatora podczas wprowadzania ustawień oraz regulowania jednostki roboczej
- podręcznik użytkownika dla właściciela urządzenia.

Należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszego podręcznika. Korespondując z producentem należy zawsze podać numer seryjny oraz używaną wersję oprogramowania.

2 GWARANCJA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ CYWILNA

2.1 Odpowiedzialność cywilna

Zastosowanie Urządzenie VCM II zostało opracowane oraz wyprodukowane pod kątem zastosowania w tzw. systemach Wentylacji zrównoważonej. Inne użycie urządzenia uważa się jako niewłaściwe i może prowadzić do uszkodzenia urządzenia WTA HR, VMC II lub urazów ciała, za co producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

2.2 Gwarancja

Warunki

- Instalację należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dokładnie według instrukcji montażu oraz konserwacji dostarczonych przez Ned Air b.v..
- Producent udziela gwarancji na rok od momentu instalacji systemu VMC II.
- Zważywszy na fakt, że może upłynąć czas pomiędzy datą produkcji a datą realnego zakupu urządzenia (według uznania Ned Air b.v.), przyjmuje się, że data zakupu może przypadać maksymalnie sześć miesięcy od daty produkcji.
- Gwarancja obejmuje wyłącznie wady materiałowe i produkcyjne, które zostaną ujawnione w okresie objętym gwarancją. W przypadku złożenia reklamacji, nie należy demontować VMC II bez wcześniejszej pisemnej zgody producenta.
- Gwarancja obejmuje części zamienne wyłącznie w sytuacji, gdy zostały dostarczone przez producenta i zamontowane przez uprawnionego instalatora.

Wyłączenia Umowa gwarancyjna traci ważność w przypadku gdy:

- instalacja została przeprowadzona niezgodnie z załączoną instrukcją instalacji oraz obowiązującymi przepisami;
- wady produkty wynikają z nieprawidłowego podłączenia oraz niewłaściwego użytkowania produktu;
- urządzenie zostało zmodyfikowane lub było naprawiane przez третią stronę.

Ponadto gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających z instalacji urządzenia w szkodliwym środowisku.

3 INSTALACJA

3.1 Podłączanie elektryczne

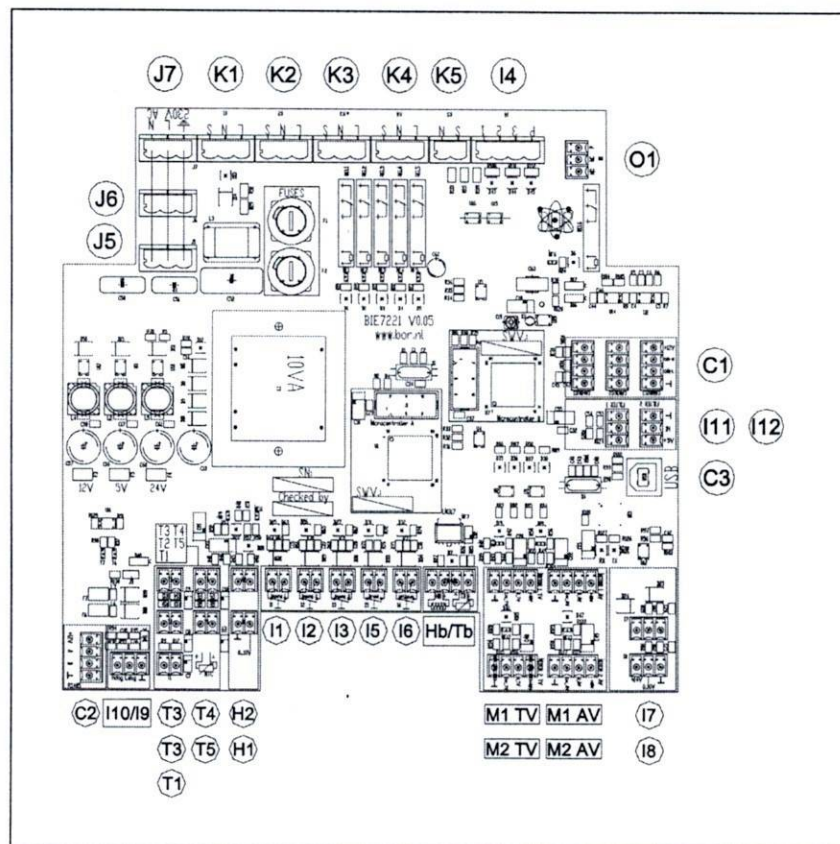
Przełącznik oraz skrzynka przyłączowa zostały zamontowane na zewnątrz WTA HR.

- Podłączyć zasilanie do przełącznika.
- Podłączyć kabel pilota do skrzynki przyłączowej.

Kody kolorów w skrzynce przyłączowej

Biały	+12 V	Szary	Błąd P
Brazowy	CAN-H	Różowy	Błąd NC
Zielony	CAN-L	Niebieski	Błąd NO
Żółty	Uziemienie	Czerwony	Zapasowe

3.2 Druk BIE7221 V0.05



Pełny przewodnik VMC II

Ustawienia



3.2.1 Łączniki

Wentylatory

Kod	Opis	Typ	Uwaga
M1 TV	Sterownik TV 1	0 - 10 V	Wentylator 1
M2 TV	Sterownik TV 2	0 - 10 V	Wentylator 2
M1 AV	Sterownik AV 1	0 - 10 V	Wentylator 1
M2 AV	Sterownik AV 1	0 - 10 V	Wentylator 2
M1 TV	Sterownik/RPM TV 1	NO/PWM	Tacho lub błąd
M2 TV	Sterownik/RPM TV 1	NO/PWM	Tacho lub błąd
M1 AV	Błąd/RPM AV 1	NO/PWM	Tacho lub błąd
M2 AV	Błąd/RPM AV 2	NO/PWM	Tacho lub błąd
T5	Czujnik zamarzania	NTC 10 kΩ 25 °C	-30 do +50 °C
H1	Ogrzewanie przy zamarzaniu	0 - 10 V	Dla oddzielnego sterownika

Obejście

Kod	Opis	Typ	Uwaga
K4	Zawór obejściowy 1	NO	230 V 50 Hz N,L,S (2 A)
K4	Zawór gniazdowy 1	NO	230 V 50 Hz N,L,S (2 A)
K3	Zawór gniazdowy 2	NO	230 V 50 Hz N,L,S (2 A)
T2	Czujnik ssania	NTC 10 kΩ 25 °C	-30 do +50 °C
T4	Czujnik powietrza powrotnego	NTC 10 kΩ 25 °C	-30 do +50 °C

Zawór EWT

Kod	Opis	Typ	Uwaga
K1	Zawór EWT	NO	230 V 50 Hz N,L,S (2 A)
T1	Czujnik powietrza na zewnątrz	NTC 10 kΩ 25 °C	-30 do +50 °C

Ogrzewanie sprężyny syfonu kulkowego

Kod	Opis	Typ	Uwaga
Tb	Czujnik/grzejnik	NTC 10 kΩ 25 °C	-30 do +50 °C
Hb	Grzejnik	NO	

Wywiew kondensatu

Kod	Opis	Typ	Uwaga
I10	Czujnik wody - wysoki	NO	Wysoko/nisko w łączniku 3-biegunowym
I9	Czujnik wody - niski	NO	
K5	Pompa kondensacyjna	NO	230 V 50 Hz N,S (2 A)

Komunikacja

Kod	Opis	Typ	Uwaga
C1	Pilot zdalnego sterowania/sieć	NO	
C2	sieć RS 485	NO	
C3	łącze USB-PC	NO	

Przylączy zewnętrzne

Kod	Opis	Typ	Uwaga
I1	Wejście 1	NO	0 = wył., 1 = wł., regulowany czas odpływu
I2	Wejście 1	NO	0 = wył., 1 = wł., regulowany czas



I3	Wejście 1	NO	odpływu 0 = wyt., 1 = wł., regulowany czas odpływu
I4	przełącznik 3- pozycyjny	NO	P, 1,2,3
I5	Alarm pożarowy	NC	0 = wł., 1 = wyt.
I6	Włączenie sterownika	NO	0 = wyt., 1 = wł.
O1	Ogólny błąd	NO	P, NC, NO (maks. 48 V, 2 A)
T6	Temp. otoczenia	NTC 10 kΩ 25 °C	-30 do +50 °C
I7	czujnik CO ₂	0 - 10 V	24 V, GND, 0 - 10 V
I8	RV czujnik AV	0 - 10 V	24 V, GND, 0 - 10 V
H2	Po grzaniu	0 - 10 V	Dla zewnętrznego sitownika
T3	Czujnik po ogrzaniu	NTC 10 kΩ 25 °C	-30 do +50 °C
I11	Filtr 1		W trakcie przygotowania
I12	Filtr 2		W trakcie przygotowania

4 PILOT ZDALNEGO STEROWANIA

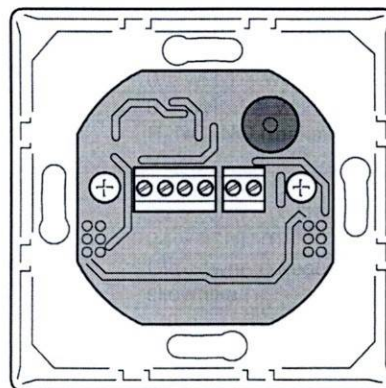
Podłączenie

Do podłączenia użyć co najmniej 0,34 mm² 4-żyłowego kabla ekranowanego skręcanego dwużyłowo.

Podłączenia

- Dwużyłowy kabel skręcany na CAN-H i CAN-L.
- Dwużyłowy kabel skręcany na +12 V i uziemienie.
- Czujnik otoczenia (T6) na 2-biegunowym łączniku NTC (opcjonalnie).

Wyświetlacz zapali się w momencie uaktywnienia pilota i podłączenia go do łącznika C1 WTA HR.





5 USTAWIENIA

Ustawienia systemu można wprowadzać na dwa sposoby:

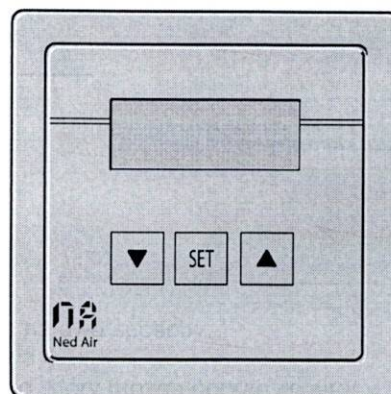
- za pomocą pilota zdalnego sterowania;
- za pomocą programu komputerowego, który można pobrać ze strony internetowej www.ned-air.nl

5.1 Wprowadzanie ustawień za pomocą pilota zdalnego sterowania

Start

Po podłączeniu wyświetlacz pokaże <Went000#>.

- Naciśnij SET. Wyświetlacz pokaże <000 →>.
- Naciśnij ▼. Wyświetlacz pokaże <Kod? 000>.
- Wprowadź kod dostępu (023) za pomocą klawiszy ▼▲.
- Naciśnij SET.



Menu główne i podmenu

- Wybierz odpowiednie główne menu za pomocą klawiszy ▼▲.
- Naciśnij SET.
- Wybierz odpowiednie podmenu za pomocą klawiszy ▼▲.
- Naciśnij SET.
- Aby powrócić do głównego menu lub podmenu, jednocześnie naciśnij klawisze ▼▲.



Każdą zmianę wprowadza się za pomocą klawiszy ▼▲ i potwierdza naciskając SET.

Menu główne

Poniższe elementy można ustawiać i zmieniać.

Wentylacja	Obejście	Pompa kondensacyjna
Zegar	Gruntowy wymiennik ciepła	Kontrola zamarzania
Czasy przełączania	IO	Parametry dostępu
Silniki	Syfon kulkowy	Chłodzenie

Pełny przewodnik VMC II

Ustawienia



5.1.1 Wentylacja

- Wentylacja ciągła*
- Ustaw liczbę kroków na 0. Wyświetlacz pokaże symbol %.
 - Ustaw wentylację pomiędzy 0 a 100% za pomocą klawiszy ▼▲.

Wentylacja krok po kroku. Standardowa liczba kroków wynosi 5 (maks. 9). Wyświetlacz pokaże symbol #. Każdy krok można ustawiać oddzielnie.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Liczba kroków	Liczba kroków	s	5	0	9	% / #	0/1 - 9
Krok ustawień 1	Krok 1	%	20	0	100	C	0 - 100
Krok ustawień 2	Krok 2	%	40	0	100	%	0 - 100
Krok ustawień 3	Krok 3	%	50	0	100	%	0 - 100
Krok ustawień 4	Krok 4	%	70	0	100	%	0 - 100
Kroki ustawień 5/9	Krok 5/9	%	100	0	100	%	0 - 100

5.1.2 Zegar

Należy ustawić: bieżącą datę i czas.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Dzień	Dzień	d	1	0	7	d	1 - 7*
Godziny	Godziny	%	0	0	23	h	0 - 23
Minuty	Minuty	%	0	0	59	min	0 - 59

*) 1 = Mo; 2 = Tu; ...; 7 = Su



5.1.3 Czasy przełączania

Należy ustawić: dzień tygodnia, czas i pozycję wentylacyjną. Nie ma ustawień standardowych, dzień 0 oznacza wył. Maksymalna liczba czasów przełączeń wynosi 8 (ST1 - ST8).

- Wentylacja ciągła: ustawić punkt regulacji na Continuous (Ciągła) (STx%). Patrz rozdział 5.1.1.
- Wentylacja krok po kroku: ustawić punkt regulacji Step (Krok) (STx#). Patrz rozdział 5.1.1.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
x dzień przełączania	STx dzień	d	0	0	7	d	0 - 10*
Czas rozpoczęcia przełączania (godzina)	STx start	h	0	0	23	h	0 - 23
x Czas rozpoczęcia przełączania (minuty)	STx start	m	0	0	59	min	0 - 59
x Czas zakończenia przełączania (godzina)	STx stop	h	0	0	23	h	0 - 23
x Czas zakończenia przełączania (minuty)	STx stop	m	0	0	59	min	0 - 59
x Czas przełączania punkt ciągły	STx%	%	0	0	100	%	-
x Czas przełączania punkt krok	STx#	#	0	0	9	%	-

*) 0 = off, 1 = Mo, 2 = Tu, ... 7 = Su; 8 = 1 - 5, 9 = Su/Su, 10 = all days of the week.
 x: switching times possible from ST1 through to ST8.



5.1.4 Silniki

Należy ustawić: minimalną i maksymalną wartość ustawienia wentylatorów (ustawienie 0% = 0 V i 100% = 10 V) It is possible to create an 'imbalance' (for example by setting an overpressure).

Przełączanie komina

Jeśli zastosowano otwarte urządzenie gazowe, w wyniku błędu w kanale spalinowym może wystąpić nadciśnienie lub podciśnienie (fałszywy ciąg powietrza).

- Przełączania włączone: w razie zakłóceń pracy jednego wentylatora, wszystkie zostaną wyłączone.
- Przełączanie jest domyślnie nieaktywne.

Grupa silników

Należy ustawić: grupa silników (do których łączników zostaną podłączone silniki). Diody nieużywanej grupy silników migają.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Silnik AV minimum	SilnikAV. min:	%	20	0	100	%	0 - 100
Silnik AV maksimum	SilnikAV. maks:	%	100	0	100	%	0 - 100
Silnik TV minimum	SilnikTV. min:	%	20	0	100	%	0 - 100
Silnik TV maksimum	SilnikTV. maks:	%	100	0	100	%	0 - 100
Silnik AV w relacji do silnika TV	Dysprop. AV - TV	%	0	-80	80	%	-80 + 80
Grupa silników	Gr.silnik	-	1	1	3	-	1 - 3*
Przełączanie komina	Komin przel.	-	0	0	2	-	0 - 2**

*) 1 = M1, 2 = M2, 3 = M1 i M2.

***) 0 = wył., 1 = włączone na M1 lub M2, 2 = włączone na M1 + M2 (oba wentylatory są wyłączone w razie błędów).

Rejestry fabryczne ustawień silników

Poniższe rejestry są wyłącznie dostępne za pośrednictwem komputera.

- Opóźnienie włączania wyłączny wentylatory po x sekundach (włączone przełączanie kominów);
- Silniki generują prędkość (3 pulsy na obrót).

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Opóźnienie włączania	Opóźnienie włączania	s	60	0	250	s	0 - 250
Ustawianie sygnału RPM	x RPM sygn..	R	100	0	20	rpm	3 pulsy/obr.

Pełny przewodnik VMC II

Ustawienia



5.1.5 Obejście

System zawiera automatycznie sterowane obejście. Obejście oraz każdy zawór gniazdowy zostaną otwarte lub zamknięte w zależności od temperatury zewnętrznej (ssanie i powietrze powrotne).

Wentylacja w nocy In case of an enabled bypass it is, for example, possible to 'purge' at night.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Włącz sterowanie obejściem	Obejście wł.	-	1	0	9	-	1 - 9*
Użyj czujnika T4 lub T6	Temp 4/6	-	0	0	1	-	0 = T4 1 = T6
Zamknij zawór gniazdowy przy wentylatorach pozycja 1	Pozycja eko FK	-	1	0	1	-	0 - 1*
Punkt ustawienia czujnika ssania	Czuj. pow. zew.	°C	15	0	30	°C	0 - 30
Punkt ustawienia czujnika zwrotu	Czuj. zwrotu	°C	20	0	40	°C	0 - 40
Histereza	Histereza	°C	2	0	3	°C	0 - 3
Zawór gniazdowy 1	Czasowy zawór gniazdowy 1	m	0	0	60	min	IV
Zawór gniazdowy 2	Czasowy zawór gniazdowy 2	m	0	0	60	min	IV
Opóźnienie wyłączenia obejścia	Opóz. wył. obejścia	m	0	0	60	min	UV
Włącz wentylację w nocy	Noc went. wł.	-	0	0	3	-	0 - 3**
Czas rozpoczęcia przełączania (godzina) NV	NV start	h	0	0	23	h	0 - 23
Czas rozpoczęcia przełączania (minuty) NV	NV start	m	0	0	59	min	0 - 59
Czas zakończenia przełączania (godzina) NV	NV stop	h	0	0	23	h	0 - 23
Czas zakończenia przełączania (minuty) NV	NV stop	m	0	0	59	min	0 - 59
NV wywiew	NV wywiew	%	100	0	100	%	0 - 100
NV nawiew	NV nawiew	%	100	0	100	%	0 - 100

*) 0 = wyłączone, 1 = włączone 2 = ręcznie/wył., 3/9 = patrz tabela (?).

***) 0 = wyłączone, 1 = włączone 2 = ręcznie/wył., 3/9 = ręcznie/wył.

IV: opóźnienie włączenia; UV: switch-off delay



5.1.6 Gruntowy wymiennik ciepła

System wyposażono w sterownik gruntowego wymiennika ciepła. Sterownik ten otwiera lub zamyka zawór gruntowego wymiennika ciepła w zależności od temperatury otoczenia.

- Podłączyć gruntowy wymiennik ciepła do łącznika K1 (L = 230 V, N = punkt zerowy; S = 0 lub 230 V).
- Podłączyć czujnik zewnętrzny (NTC 10 kΩ 25 °C) do łącznika T1.

Tryb pompy gruntowego wymiennika ciepła

Wybierając wartość 4, przełącznik zostanie odwrócony zgodnie z trybem zaworu. To oznacza, że pompa zostanie uruchomiona poniżej T_{\min} lub powyżej T_{\max}

Nazwa	Nyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Otwórz zawór gruntowego wymiennika ciepła	Grunt. wymiennik ciepła wł.	-	0	0	4	-	0 - 4*
T_{\min}	T min	°C	15	0	30	°C	0 - 30
T_{\max}	T maks	°C	20	0	30	°C	0 - 30

**) 0 = wyłączone, 1 = włączony tryb zaworu 2 = ręcznie/wył., 3/9 = ręcznie/wł., 4 = tryb pompy.

5.1.7 Wejście i wyjście (We/Wy)

Wejścia programowalne

Istnieją trzy programowalne wejścia (I1, I2 i I3), do których można podłączyć kontakt bezpotencjałowy. Kolejność priorytetowa to 3, 2, 1. Ustawienia:

- Pozycja wentylacji dla nawiewu i wywiewu;
- Czas wyłączenia dla nawiewu i wywiewu.

Nazwa	Nyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Włącz WEJŚCIE x	WEx włączone	-	0	0	3	-	0 - 3*
Wex zamknięte AV maks. prędkość bezpośrednia	WEx AV działanie	%	100	0	100	%	0 - 100
Wex zamknięte TV maks. prędkość bezpośrednia	WEx TV działanie	%	100	0	100	%	0 - 100
Wex czas odpływu AV	WEx AV czas-odp.	m	0	0	250	min	
Wex czas odpływu TV	WEx TV czas-odp.	m	0	0	250	min	

**) 0 = wyłączone, 1 = włączony tryb zaworu 2 = ręcznie/wył., 3/9 = ręcznie/wł., 4 = tryb pompy.
x: 3, 2 or 1.

Pełny przewodnik VMC II

Ustawienia



**przełącznik
3-pozycyjny**

Przełącznik 3-pozycyjny można podłączyć do wejścia I4. Zawory nawiewu i wywiewu można regulować niezależnie w trzech pozycjach.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Włącz przełącznik 3-pozycyjny	3-poz. wł.	-	0	0	5	-	0 - 5*
pozycja 3-poz. przełącznika x AV	poz. 3-poz. 1 AV	%	40, 70 lub 100.	0	100	%	0 - 100
pozycja 3-poz. przełącznika x TV	poz. 3-poz. 1 TV	%	40, 70 lub 100.	0	100	%	0 - 100

*) 0 = wyłączone, 1 = włączone 2 = ręcznie/wył., 3/9 = ręcznie/poz. 1, 4 = ręcznie/poz. 2, 5 = ręcznie/poz. 3.

x: position 1, 2 or 3.

Alarm pożarowy Gdy kontakt (na wejściu I5) jest otwarty, wentylacja przejdzie w pozycję wcześniej zaprogramowaną. Pozycja ta jest programowalna zarówno dla nawiewu, jak i wywiewu.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Włącz alarm pożarowy	A. poz. włączony	-	0	0	3	-	0 - 3*
Działanie alarm pożarowy AV	A. poz. dział. AV	%	100	0	100	%	0 - 100
Działanie alarm pożarowy TV	A. poz. dział. TV	%	100	0	100	%	0 - 100

*) 0 = wyłączone, 1 = włączone 2 = ręcznie/wył., 3 = ręcznie/wł.

Włączenie sterownika

Sterownik może być włączony poprzez wejście I6. Sterownik zostanie włączony z zamkniętym kontaktem.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Aktywuj włączanie sterownika	Wł. sterownika	-	0	0	3	-	0 - 3*

*) 0 = wyłączone, 1 = włączone 2 = ręcznie/wył., 3 = ręcznie/wł.

Wejścia czujnika

Wejścia czujnika to I7 i I8. Czujnik jest zasilany 24 V (prąd stały). Ustawić do włączenia wejścia na wartość 1.

Uwaga:

Tutaj czujniki nazywają się CO₂ i RV, ale istnieje możliwość zastosowania innych czujników (funkcji).

Sterowanie zewnętrzne

Jeśli wentylator nawiewny i wywiewny ma być sterowany z przykładowo GBS, należy przeprowadzić połączenia przez wejścia czujników I7 (wywiew) i I8 (nawiew). Ustawić do włączenia wejścia na wartość 3.

Pełny przewodnik VMC II

Ustawienia



Czujnik temperatury otoczenia

Podłączenie jest z tyłu. Można do niego podłączyć czujnik (rodzaj NTC 10 kΩ 25 °C).

Nazwa	Wyświetlacz	Wartość			Jednostka	Zakres	
		Standard	Minimum	Maksimum			
Włącz temperaturę otoczenia	Temp. otocz. wł.	-	0	0	1	-	0 - 1*
Temperatura otoczenia punkt ustawienia temp.	Temp. otocz. p. ust.	°C	20	0	25	°C	
Enable CO ₂ sensor	CO ₂ enabled	-	0	0	3	-	0 - 3**
CO ₂ sensor setting	CO ₂ set point	%	50	0	100	%	0 - 100
Włącz czujnik RV	RV włączony	-	0	0	3	-	0 - 3**
Ustawienia czujnika RV	RV p. ust.	%	50	0	100	%	0 - 100

*) 0 = wyłączone, 1 = włączone

**) 0 = disabled, 1 = enabled CO₂/RV, 2 = off input 0-10 V AV or TV; 3 = on input 0-10 V AV or TV.

Czujniki ciśnienia

System może być również wyposażony w sterowanie czujnikami ciśnienia. Dzięki temu można utworzyć system stałego ciśnienia.

Nazwa	Wyświetlacz	Wartość			Jednostka	Zakres	
		Standard	Minimum	Maksimum			
Włącz czujnik P-AV	P-AV włączony	-	0	0	1	-	0 - 2*
Punkt ustawienia czujnika P-AV	P-AV p. ust.	P	0	0	100	Pa	0 - 1000
Włącz czujnik P-TV	P-TV włączony		0	0	1	-	0 - 2**
Punkt ustawienia czujnika P-TV	P-TV p. ust.	P	0	0	100	Pa	0 - 1000

*) 0 = wyłączone, 1 = włączone, 2 = AV następuje po TV.

**) 0 = wyłączone, 1 = włączone CO₂/RV, 2 = TV następuje po AV.

Rejestry fabryczne wejść czujników

Wentylacja jest sterowana przez kontroler PI. Jeśli zmierzona wartość odbiega od ustawionego punktu, x % (P-wzmocnienie) zostanie wyregulowany na y sekund (I-czas)

Nieźrównoważenie' i wzmacnienie' można ustawiać. Dzięki temu można skalibrować sygnał ciśnienia.

Pełny przewodnik VMC II

Ustawienia



Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
P-działanie	P-działanie	%	5	0	100	%	*
I-czas	I-czas	s	20	0	250	s	**
Nieźrównoważenie	Nieźrównoważenie	-	50	0	100	-	
Wzmocnienie	Wzmocnienie	-	1000	0	100	-	

*) Ustawienie P-wzmocnienie.

**) Ustawienie I-czas.

Kontrola po grzaniu

System zawiera kontroler PI dla opcji po grzaniu. Czujnik (rodzaj NTC 10 kΩ 25 °C) jest podłączony do łącznika T3.

Kontroler zawiera zabezpieczenie, które zapobiega wychłodzeniu budynku.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Uruchom po grzaniu	Po grzaniu wł.	-	0	0	1	-	0 - 1*
Ust. p. temp. po grzaniu pobierane (T3)	P. ust. po grzaniu	°C	20	0	25	°C	**
Ust. p. temp. po grzaniu na zewnątrz (T2)	Ust.p.temp. pgrz.	°C	50	0	5	°C	

*) 0 = wyłączony, 2 = włączony

**) Wł. pod wpływem temp. otoczenia

Kontrola czasu zmiany filtra

Funkcja ta umożliwia uruchomienie alarmu informującego o konieczności wymiany filtra. Czas można ustawić.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Czas użytkowania filtra	Czas filtra	d	0	0	250	dzień	0 = wył.
Licznik czas użytkowania filtra	Licznik filtra	d	0	0	250	dzień	0 = reset

Wyjście błędu

System wyposażony w przekaźnik błędów (O1). Wyświetlacz pokaże błąd (opcjonalnie). Przy wartości 4 (komunikat o błędzie w działaniu) przekaźnik uruchamia się w normalnym trybie pracy i wyłącza, jeśli nie ma zasilania lub błędu.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Przekaźnik błędu	Przek. błędu	-	0	0	253	-	0 - 4*
Opóźnienie włączania błęd	Czas błędu	s	0	0	250	s	0 - 250

*) 0 = wyłączony, 1 = włączony 2 = ręcznie/wył., 3 = ręcznie/wł., 4 = komunikat o błędzie w działaniu

Kody błędów

Wyświetlacz pokaże błędy w dolnym wierszu.

Lp	Opis	Typ	Łącznik
1	Brak	0 - 10 V	M1 TV
2	Sterownik TV 1	0 - 10 V	M2 TV
3	Sterownik TV 2	0 - 10 V	M1 AV
4	Sterownik AV 1	0 - 10 V	M2 AV
5	Błąd/RPM AV 1	NO/PWM	M1 AV
6	Błąd/RPM TV 1	NO/PWM	M1 TV
7	Błąd/RPM AV 2	NO/PWM	M2 AV
8	Błąd/RPM AV 2	NO/PWM	M2 TV
9	Czujnik zamarzania	NTC 10 kΩ 25 °C	T5
10	Ogrzewanie przy zamarzaniu	0 - 10 V	H1
11	Czujnik ssania	NTC 10 kΩ 25 °C	T2
12	Czujnik powietrza powrotnego	NTC 10 kΩ 25 °C	T4
13	Czujnik powietrza na zewnątrz	NTC 10 kΩ 25 °C	T1
14	Czujnik syfonu kulkowego	NTC 10 kΩ 25 °C	Hb / Tb
15	Temp. otoczenia	NTC 10 kΩ 25 °C	T6
16	CO ₂ sensor	0 - 10 V	I7
17	Czujnik RV	0 - 10 V	I8
18	Po grzaniu	0 - 10 V	H2
19	Czujnik po grzaniu	NTC 10 kΩ 25 °C	T3
20	Czas filtra		
21	Filtr 1		I11
22	Filtr 2		I12
23	P-AV	0 - 1000 Pa	C1 zewnętrzny
24	P-TV	0 - 1000 Pa	C1 zewnętrzny

5.1.8 Syfon kulkowy

System wyposażono fabrycznie w sterownik ogrzewania syfonu kulkowego. Sterownik ten ma za zadanie zapobiegać zamarzaniu syfonu. Aby włączyć, ustawić na wartość 1.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Włącz ogrzewanie syfonu kulkowego	Syf. kul. wł.	d	0	0	3	-	0 - 3*

*) 0 = wyłączony, 1 = włączony 2 = ręcznie/wył., 3 = ręcznie/wł.

Rejestr fabryczny syfonu kulkowego

Ogrzewanie włącza się przy 4 °C i wyłącza przy 24 °C. Temperatura jest mierzona przy użyciu trzpienia czujnika wewnątrz syfonu.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Czujnik syfonu kulkowego wejście	Syf. kul. we	°C	4	0	10	°C	0 - 10
Czujnik syfonu kulkowego wyjście	Syf. kul. wy	°C	24	0	30	°C	0 - 30

5.1.9 Pompa kondensacyjna

Detektor poziomu ma dwa czujniki, jeden do wykrywania poziomu wysokiego, a drugi niskiego. Pompa włącza się, gdy kondensat osiągnie poziom wysoki. Czas odpływu wynosi 60 sekund.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Włącz pompę kondensacyjną	Pompa k. włączona	-	0	0	10	-	0 - 3*

*) 0 = wyłączony, 1 = włączony 2 = ręcznie/wył., 3 = ręcznie/wł.

5.1.10 Kontrola zamarzania

Sterownik zamarzania (PI) domyślnie redukuje pracę wentylatora nawiewnego w przypadku ryzyka zamarznięcia. Inną możliwością zamiast ograniczenia pracy wentylatora nawiewnego jest sterowanie podgrzewaniem.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Tryb zabezpieczenia przed zamarzaniem	Tryb zamarz.	-	0	0	1	-	0 - 1*

*) 0 = sterowanie nawiewem, 1 = sterowanie grzaniem

Rejestr fabryczny sterownika zamarzania

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Ustawiony punkt temp. zamarzania	Ust. p. temp. V	°C	18	0	100	0,1 °C	0 - 10
Temperatura zamarzania I-czas	Temp I ust.	s	5	0	100	s	0 - 100

5.1.11 Parametry dostępu

Kod użytkownika

Rozróżnia się trzy poziomy:
 - Poziom 1: użytkownik końcowy (sterowanie wentylacją);
 - Poziom 2: osoba zarządzająca urządzeniem (sterowanie wentylacją, czas pracy i czas wymiany filtra);
 - Poziom 3: instalator (ustawianie różnych funkcji).

Pełny przewodnik VMC II

Ustawienia



Nazwa	Wyświetlacz	Wartość			Jednostka	Zakres
		Standard	Minimum	Maksimum		
Kod ?	Kod ?	-	0	0	100	-
Kod poziom 1	Kod poziom 1	-	0	0	100	- *
Kod poziom 2	Kod poziom 2	-	0	0	100	- *
Kod poziom 3	Kod poziom 3	-	0	0	100	- *

*) kod pierwotny 0: brak blokady, dostęp do poziomu.

Adres sieciowy W tym menu niektórym sterownikom można nadać unikalny adres sieciowy. W tym celu na łączniku C2 obecny jest port komunikacyjny RS 485.

Nazwa	Wyświetlacz	Wartość			Jednostka	Zakres
		Standard	Minimum	Maksimum		
Adres sieciowy RS 485	Adres siec.	-	1	0	253	- *

*) 0 = adres ping, 254 = adres nadawczy (nie używać obu).

Numer seryjny To menu zawiera numer seryjny druku.

Nazwa	Wyświetlacz	Wartość			Jednostka	Zakres
		Standard	Minimum	Maksimum		
Numer seryjny XXX.xxx.	SN X.x.	-	-	0	253	-
Numer seryjny xxx.XXX.	SN x.X.	-	-	0	253	-

Wersja językowa W tym menu można zmienić język.

Nazwa	Wyświetlacz	Wartość			Jednostka	Zakres
		Standard	Minimum	Maksimum		
Wersja językowa	Język	-	0	0	4	- 0 - 4*

*) 0 = niderlandzki (NL), 1 = niemiecki (DE), 2 = angielski (GB), 3 = francuski (FR), 4 = włoski (IT).

Wyświetlacz To menu służy do regulacji kontrastu i czasu podświetlania.

Nazwa	Wyświetlacz	Wartość			Jednostka	Zakres
		Standard	Minimum	Maksimum		
Kontrast wyświetlania	Kontrast wyż.	-	50	0	100	-
Czas podświetlania wyświetlacza	Czas podśw.	m	1	0	9	min 0 - 9



5.1.12 Chłodzenie

To menu dostępne jest wyłącznie podczas używania Sterownika zarządzania chłodzeniem (CMC I). Tutaj można ustawić najważniejsze parametry.

Nazwa	Wyświetlacz		Wartość			Jednostka	Zakres
			Standard	Minimum	Maksimum		
Chłodzenie włączone	Chłodzenie wł.	-	0	0	3	-	*
Użyj czujnika T4 lub T6	Temp 4/6	-	0	0	1	-	0 = T4 1 = T6
Ustawiony punkt chłodzenia	Ust. p. chłodz.	°C	63	55	70	°C	15 - 30
Nieźrównoważenie temp. otoczenia	Nieźrówn. temp. otocz.	K	0	0	15		0 = wył.
Użyj czujnika T2 lub T1	Temp 2/1	-	0	0	1	-	0 = T2 1 = T1
Ustawiony punkt temp. na zewnątrz	Ust. p. temp. zewn.	°C	62	40	40	°C	0 - 30
Minimalna temp. nawiewanego pow.	Min. temp. naw.	°C	58	55	70	°C	15 - 30
Wentylacja przy chłodzeniu do AV	Went. chł. AV	%	30	30	100	%	
Wentylacja przy chłodzeniu do TV	Went. chł. TV	%	30	30	100	%	
Czas odp. chłodzenie went.	Czas odp. went. chł.	s	60	0	250	s	
Dzień przełączania chłodzenie	SK1 dzień	d	0	0	10	dzień	**
1. Czas rozpoczęcia przełączania (godzina)	SK1 start	h	0	0	23	godziny	0 - 23
1. Switching time start minutes	SK1 start	m	0	0	59	min	0 - 59
1. Switching time stop hours	SK1 stop	h	0	0	23	godziny	0 - 23
1. Switching time stop minutes	SK1 stop	m	0	0	59	min	0 - 59

*) 0 = wyłączone, 1 = włączone 2 = ręcznie/wył., 3 = ręcznie/wł.

***) 0 = zawsze wł., 1 = Pon, 2 = Wt, ... 7 = Nie; 8 = 1 - 5, 9 = So/Nie, 10 wszystkie dni tygodnia.



<i>Włącz</i>	Chłodzenie włącza się przy wartości 1. Wartość 3 służy do testów.
<i>T4 lub T6</i>	Jeśli używany jest czujnik otoczenia (T6), należy go podłączyć do płytki obwodu drukowanego jednostki. Przy wartości 1 chłodzenie jest sterowane z tego czujnika.
<i>Ustawiony punkt chłodzenia</i>	Punkt przełączania można wybrać w tym podmenu.
<i>Niezerównoważenie temp. otoczenia</i>	Tutaj wprowadza się wartość temperatury zewnętrznej od której przesuwa się ustawiony punkt chłodzenia. Przy wartości 0 funkcja ta jest włączona.
<i>T2 lub T1</i>	Jeśli używany jest czujnik powietrza na zewnątrz (T1), należy go podłączyć do pilota. Przy wartości 1 chłodzenie jest sterowane z tego czujnika.
<i>Włączanie ustawiony punkt temp. na zewnątrz</i>	Tutaj można ustawić przy jakiej temperaturze powietrza będzie się włączać chłodzenie. Jeśli temperatura na zewnątrz spadnie poniżej tej wartości, chłodzenie nie będzie się uruchamiać.
<i>Wentylacja z chłodzeniem</i>	W tym podmenu ustawia się minimalne wartości dla wentylacji z chłodzeniem. Czas odpływu zapewnia wystarczającą ilość czasu, aby wentylowane powietrze osuszyło parownik.
<i>Czas działania chłodzenia</i>	To ustawienie zapobiega uruchomieniu się chłodzenia w nieodpowiednim momencie.

5.2 Ustawienia komputera

5.2.1 Oprogramowanie

- Oprogramowanie należy pobrać ze strony internetowej www.ned-air.com.
- Należy postępować zgodnie z poleceniami na stronie.

5.2.2 USB

Komunikacja ze sterownikiem wymaga kabla USB.

- Podłączyć kabel USB do łącznika C3.
 - Oprogramowanie sterownika należy pobrać ze strony internetowej www.ned-air.com (część dot. oprogramowania).
- Zainstalować oprogramowanie. Zapoznać się z treścią odpowiedniego podręcznika.

5.2.3 RS 485

Dostęp do sterownika poprzez sieć RS 485.

- Podłączyć sieć do łącznika C2.
- Zapewnić unikalny adres sieciowy.



6.2 Sensor characteristics

Zastosowane czujniki temperatury to czujniki typu NTC 10 k Ω 25 °C, które muszą spełniać następujące wymagania.

T [°C]	R25 [k Ω]	T [°C]	R25 [k Ω]	T [°C]	R25 [k Ω]	T [°C]	R25 [k Ω]
-40	332.1	-5	42.16	30	8.059	65	2.084
-35	240.0	0	32.56	35	6.535	70	1.753
-30	175.2	5	25.34	40	5.330	75	1.481
-25	129.3	10	19.87	45	4.372	80	1.256
-20	96.36	15	15.70	50	3.606	85	1.070
-15	72.50	20	12.49	55	2.989	90	0.915
-10	55.05	25	10.00	60	2.490		



Deklaracja zgodności

Urządzenie sterujące

Typ: VMC II

otrzymało certyfikat CE. W projekcie produktu uwzględniono wymagania zawarte w następujących dyrektywach:

- Dyrektywa niskiego napięcia 73/23/EEC
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EEC

Firma Ned Air b.v. oświadcza, że urządzenie VMC II w pełni spełnia wymogi wyżej wymienionych dyrektyw.

Ned Air b.v.
D.N. Groels

(dyrektor)



Ned Air b.v.

Constructieweg 49, 8263 BC Kampen

P.O. box 79, 8260 AB Kampen

Telefon: 038 337 08 33 / Faks: 038 332 27 50

E-mail: info@ned-air.nl / www.ned-air.com