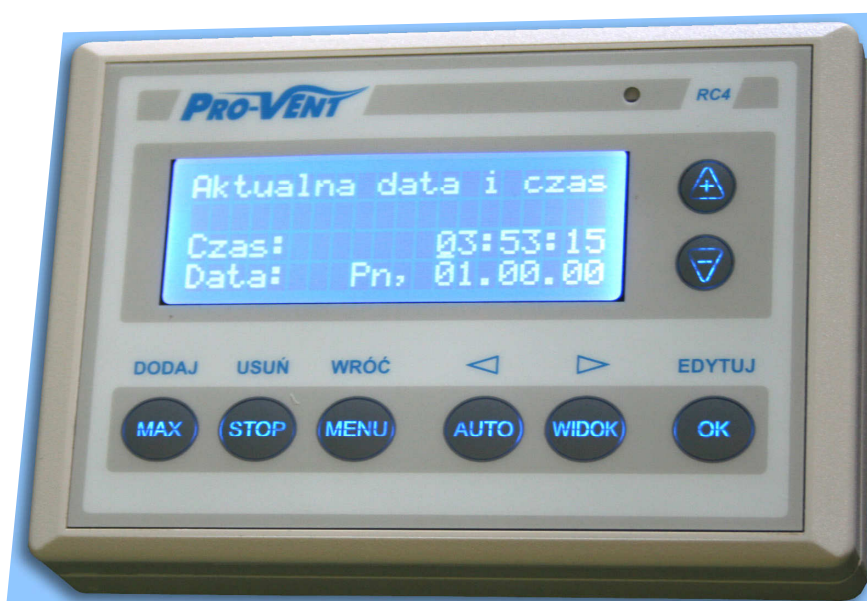


PROGRAMOWALNY STEROWNIK CENTRAL WENTYLACYJNYCH *MISTRAL*

RC4
(program cD)



Instrukcja Użytkownika

PRO-VENT SYSTEMY
WENTYLACYJNE
Dąbrówka Górna ul. Posiłkowa 4a
47-300 KRAPKOWICE

OPOLE 2010 v1.2



SPIS TREŚCI:

1.	WPROWADZENIE	3
2.	OBSŁUGA REGULATORA RC4.....	3
2.1.	KOMUNIKATY WYŚWIETLANE NA EKRANIE MANIPULATORA RC4.....	5
2.2.	STEROWANIE WYDAJNOŚCIĄ WENTYLACJI	5
2.3.	TRYBY PRACY.....	6
	AUTO GLOBALNE	6
	AUTO LOKALNE.....	7
3.	WIDOKI EKRANU STEROWNIKA	8
3.1.	WIDOK CENTRALA.....	9
3.2.	WIDOK WENTYLACJA	9
3.3.	WIDOK NAGRZEWNICA.....	10
3.4.	WIDOK CHŁODNICA	11
3.5.	WIDOK STREFA.....	11
3.6.	WIDOK WILGOTNOŚĆ.....	11
3.7.	WIDOK STEROWANIE CO2.....	12
3.8.	WIDOK BYPASS.....	12
3.9.	WIDOK GWC (Gruntowy wymiennik ciepła)	13
3.10.	WIDOK DEMO	13
4.	MENU - ZMIANA PARAMETRÓW PRACY STEROWNIKA	14
4.1.	Menu główne.....	14
4.2.	Menu Program Auto	16
4.2.1.	Zmiana programu	16
4.2.2.	Podgląd programu.....	18
4.2.3.	Edycja pozycji programu.....	20
4.2.4.	Usuwanie pozycji z programu	21
4.2.5.	Kopiowanie dnia.....	22
4.2.6.	Zapamiętanie programu.....	23
5.	NASTAWY FUNKCJI I TRYBY PRACY URZĄDZEŃ	24
5.1.	Wentylacja	24
5.2.	Nagrzewnica.....	25
5.3.	Chłodnica	26
5.4.	Strefa.....	26
5.5.	Bypass	27
5.6.	GWC	28
5.7.	Wilgotność	29
5.8.	Stężenie CO2.....	31
5.9.	Filtry	32
5.10.	Wietrzenie.....	33
5.11.	Data i czas	33
6.	KOMUNIKATY ALARMOWE	33
6.1.	Uwagi i Alarmy	34
6.2.	Awaryjny STOP.....	35
6.3.	Błędy	36
7.	SERWIS.....	36
8.	PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU (ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY).	38

1. Wprowadzenie

Automatyka central wentylacyjnych *MISTRAL* podzielona jest na 2 układy. Sterownik S-1 umieszczony jest wewnątrz centrali i przeznaczony do kontroli pracy centrali wentylacyjnej i urządzeń dodatkowych. Manipulator RC4, który umieszczony jest na ścianie w miejscu dogodnym dla użytkownika i służy do komunikacji z użytkownikiem. Z poziomu manipulatora użytkownik ma możliwość kontroli i ustawienia parametrów pracy centrali (wydajność wentylatorów, stan przepustnicy bypassu) oraz urządzeń dodatkowych (nagrzewnice kanałowe, chłodnice kanałowe, przepustnice itd.).

Dzięki zastosowaniu nowoczesnej techniki mikroprocesorowej sterownik jest urządzeniem niezawodnym i oszczędnym, przy równoczesnym zapewnieniu rozbudowanych możliwości sterowania pracą systemu wentylacyjnego i konfiguracji samego sterownika.

Ponieważ programy sterowników są stale rozwijane może się zdarzyć, iż program będzie nieznacznie odbiegać od opisu przedstawionego w niniejszej Instrukcji, w takim przypadku istnieje możliwość otrzymania od firmy PRO-VENT najnowszej wersji Instrukcji Obsługi Sterownika Procesorowego RC4.

W przypadku jakichkolwiek pytań, wątpliwości, sugestii lub niezrozumienia niniejszej instrukcji prosimy o kontakt na adres: serwis@provent.pl.

2. Obsługa regulatora RC4

Funkcje realizowane przez sterownik S-1:

- wybór wydajności systemu wentylacyjnego (wydajność wentylatorów),
- sterowanie wydajnością na podstawie wilgotności (higrometr),
- sterowanie wydajnością na podstawie stężenia dwutlenku węgla (CO₂),
- sterowanie pracą dodatkowych elektrycznych nagrzewnic powietrza,
- sterowanie pracą dodatkowych wodnych nagrzewnic powietrza,
- sterowanie pracą dodatkowych chłodnic powietrza,
- sterowanie pracą przepustnicy GWC / czepnia ścienna,
- sterowanie pracą przepustnicy bypassu (obejście wymiennika),
- sterowanie pracą dodatkowych przepustnic strefowych.

UWAGA!

Sterownik S-1 umożliwia sterowanie pracą dodatkowych urządzeń zewnętrznych podłączonymi do centrali wentylacyjnej jak np. nagrzewnica wtórna, chłodnica wtórna, przepustnica strefowa itd. Sterownik posiada dużo funkcji, jednak ze względu na ograniczoną ilość wejść i wyjść sterownika nie wszystkie dostępne są jednocześnie.

Ze względu na możliwe rozbudowanie automatyki i zastosowanie dodatkowych czujników niektóre z funkcji sterownika mogą być dodatkowo płatne.

Widok regulatora RC2 i podstawowe znaczenie poszczególnych przycisków:




W czasie normalnej pracy na ekranie manipulatora wyświetlany jest jeden z ekranów WIDOK. Znaczenie poszczególnych klawiszy w tym czasie zostało opisane na każdym klawiszu. W trakcie przebywania w menu znaczenie poszczególnych klawiszy ulega zmianie zgodnie z opisem nad klawiszem.


Znaczenie poszczególnych przycisków w podstawowym trybie pracy sterownika:

- MAX – uruchomienie procedury wietrzenia (maksymalna wydajność centrali), patrz Menu Wietrzenie.
- STOP – zatrzymanie wentylatorów centrali - brak wentylacji. W zależności od trybu pracy centrali zatrzymanie wentylatorów może być stałe (MANUAL) albo okresowe (AUTO).
- MENU – wejście do edycji nastaw poszczególnych urządzeń oraz programu czasowego AUTO. Dokładny opis poszczególnych pozycji MENU opisano w dalszej części niniejszej instrukcji.
- AUTO – zmiana trybu pracy centrali MANUAL / AUTO (AUTO GLOBALNE) – patrz TRYBY PRACY.
- WIDOK – wyświetlenie kolejnego ekranu WIDOK, (patrz pkt. 3). Normalnie na ekranie WIDOK wyświetlany jest stan urządzenia, czyli np. w przypadku nagrzewnicy wtórnej aktualnie mierzona i ustawiona (zadana) temperatura oraz informacja o aktualnej pracy nagrzewnicy (załączona, wyłączona).
 - – zmniejszenie wydajności wentylacji. W przypadku pracy centrali z najniższą wydajnością wciśnięcie tego przycisku nic nie zmieni, a sterownik zasygnalizuje to podwójnym sygnałem dźwiękowym.
 - + – zwiększenie wydajności wentylacji. W przypadku pracy centrali z najwyższą wydajnością wciśnięcie tego przycisku nic nie zmieni, a sterownik zasygnalizuje to podwójnym sygnałem dźwiękowym.
- OK – klawisz wykorzystywany tylko w MENU. Wciśnięcie klawisza w trakcie wyświetlania ekranu WIDOK jest ignorowane, co sygnalizowane jest sygnałem dźwiękowym.

Zmiana wyświetlanej aktualnie wartości następuje po wciśnięciu jednego z przycisków „+”, „-”. W czasie wyświetlania wydajności wentylatorów wciśnięcie jednego z tych przycisków spowoduje zmianę wydajności, natomiast w czasie wyświetlania parametrów pracy nagrzewnicy wciśnięcie klawisza „+”, „-” spowoduje zmianę wartości zadanej temperatury nawiewu. Każda zmiana wartości widoczna jest natychmiast na ekranie manipulatora RC4.

!!! UWAGA !!! w niewentylowanych pomieszczeniach nie powinny przebywać osoby, dlatego sterownik sygnalizuje brak wentylacji sygnałem dźwiękowym (w pozycji STOP sterownik „popiskuje” co ok. 7 sekund). 

Przy niskich temperaturach zewnętrznych (poniżej +5°C) nie należy pozostawiać centrali wentylacyjnej wyłączonej przez dłuższy czas. Brak przepływu powietrza spowodować może w takim przypadku niekontrolowane wykroplenie wody w kanałach wentylacyjnych oraz wewnątrz centrali i w konsekwencji doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

!!! UWAGA !!! W przypadku wyłączania centrali w czasie ujemnych temperatur zewnętrznych KONIECZNE jest zastosowanie klap odcinających na czerpni i wyrzutni. 

2.1. KOMUNIKATY WYŚWIETLANE NA EKRANIE MANIPULATORA RC4

W czasie normalnej pracy centrali na ekranie manipulatora RC4 wyświetlane są informacje określające parametry pracy centrali i urządzeń dodatkowych takich jak nagrzewnica, chłodnica, przepustnica GWC, przepustnica strefowa itd. Informacje te wyświetlane są na kolejnych ekranach manipulatora nazywanych w niniejszej instrukcji WIDOKAMI.

2.2. STEROWANIE WYDAJNOŚCIĄ WENTYLACJI

W zależności od zastosowanych wentylatorów centrale wentylacyjne **MISTRAL** posiadają 4 (*standardowe wentylatory AC*) lub 7 (*wentylatory z komutacją elektroniczną EC*) stopni wydajności wentylacji. Aktualna wydajność centrali sygnalizowana na ekranie manipulatora w trakcie wyświetlania ekranu WIDOK WENTYLACJA. W tym czasie możliwa jest również zmiana wydajności wentylacji klawiszami „+”, „-”, co sygnalizowane jest na ekranie manipulatora.

Klawisze „+”, „-” umożliwiają zmianę wydajności wentylacji jednak nie umożliwiają zatrzymania wentylatorów centrali, wciskanie klawisza „-” w czasie pracy centrali na 1 biegu zostanie zignorowane i zasygnalizowane sygnałem dźwiękowym.

Komunikat „Tymczasowo wyłączona” sygnalizuje chwilowe wyłączenie wentylatorów wynikające ze zmiany parametrów pracy centrali. W zależności od konfiguracji centrali może to nastąpić w czasie zmiany wydajności wentylatorów, zmiany stanu przepustnicy bypassu, GWC, strefy itp. W identyczny sposób sygnalizowane jest również opóźnienie załączenia wentylatorów po zmianie stanu sygnału ENABLE (sterowanie klap odcinających).

2.3. TRYBY PRACY

Sterownik może sterować pracą centrali oraz urządzeń dodatkowych w jednym z dwóch trybów:

- ręcznym (**MANUAL**),
- automatycznym według programu czasowego (**AUTO**).

W trybie **MANUAL** użytkownik ma pełną kontrolę nad parametrami pracy centrali (urządzenia), tzn. ustawiona wartość (wydajność, temperatura, stan przepustnicy itp.) będzie utrzymywana przez centralę dowolnie długo, aż do ręcznej zmiany przez użytkownika parametrów pracy centrali lub danego urządzenia.

W trybie **AUTO** parametry pracy centrali (urządzeń) są samoczynnie zmieniane według wcześniej ustawionego w pamięci sterownika programu pracy automatycznej (Program AUTO). Czyli ustawiona wydajność wentylacji, temperatura zadana, stan przepustnicy itp. będzie utrzymywana przez centralę tylko do czasu kolejnej pozycji wynikającej z programu czasowego.

Tak więc np. ręczne zatrzymanie wentylatorów w tym trybie będzie tylko chwilowe i centrala samoczynnie zmieni wydajność wentylacji zgodnie z zaprogramowanymi pozycjami programu tygodniowego.

Ze względu na możliwość uruchomienia kilkunastu urządzeń pracujących według programu tygodniowego, w sterowniku S1 dostępne są 2 tryby pracy AUTO/MANUAL:

1 – AUTO GLOBALNE – (tryb pracy centrali) dotyczy pracy centrali wentylacyjnej i wyświetlany jest na ekranie manipulatora RC4 w trakcie wyświetlania ekranu WIDOK WENTYLACJA.

2 – AUTO LOKALNE – (tryb pracy urządzenia) dotyczy każdego urządzenia podłączonego do centrali wentylacyjnej i obsługiwanego z poziomu manipulatora. Urządzeniem tym może być np. nagrzewnica, chłodnica, przepustnica bypassu, przepustnica GWC, przepustnica strefowa itp. Wentylatory centrali również posiadają auto lokalne, w którym można określić ich tryb pracy.

AUTO GLOBALNE

Umożliwia szybką zmianę trybu pracy wszystkich urządzeń, które mają ustawione lokalnie tryb pracy „AUTO/MANUAL”. W przypadku zdeklarowania w auto lokalnym kilku (kilkunastu) urządzeń takiego trybu pracy, można jednym klawiszem bardzo szybko zmienić tryb pracy wszystkich tych urządzeń, zgodnie z wybranym trybem pracy centrali.

W przypadku ustawienia trybu pracy centrali (AUTO GLOBALNE) na **MANUAL** wszystkie te urządzenia przełączają się w tryb ręczny. Czyli ustawiona wydajność wentylacji, temperatura nagrzewnicy, chłodnicy stan przepustnic strefowych itd. będą utrzymywane przez centralę dowolnie długo, aż do kolejnej ręcznej zmiany tych wartości.

W przypadku ustawienia trybu pracy centrali (AUTO GLOBALNE) na **AUTO** wszystkie te urządzenia będą pracowały zgodnie z ustawieniami programu czasowego (patrz pkt. 4.2). Czyli ustawiona wydajność wentylacji, temperatura nagrzewnicy, chłodnicy, stan przepustnic strefowych będą samoczynnie zmieniane

przez centralę zgodnie z ustawieniami programu czasowego AUTO.

Każda ręczna zmiana tych wartości w trybie AUTO traktowana będzie jako chwilowa i obowiązywać będzie tylko do czasu kolejnej zmiany wynikającej z programu czasowego.

Możliwe pozycje w auto globalnym to „AUTO” oraz „MANUAL”.

Zmiany trybu pracy centrali (AUTO GLOBALNE) pomiędzy trybem ręcznym – MANUAL, a pracą według programu czasowego - AUTO dokonuje się klawiszem AUTO. Zmiany trybu pracy dokonujemy tylko w trakcie wyświetlania jednego z ekranów WIDOK, zmiana trybu powoduje automatyczne wyświetlenie ekranu WIDOK CENTRALA (patrz 3). W czasie przebywania w MENU klawisz AUTO ma inne znaczenie zgodnie z oznaczeniem nad klawiszem. Podczas pracy w trybie automatycznym na ekranie WIDOK CENTRALA wyświetlany jest napis „Praca auto” wraz z dodatkową informacją o aktualnie ustawionym programie tygodniowym.

W przypadku zastosowania w układzie automatyki centrali higrometru lub czujnika CO₂ do regulacji wydajności, dostępne są również tryby pracy na podstawie tych czujników. Sygnalizowane jest to dodatkowo oznaczeniem H₂O (regulacja wydajności na podstawie wilgotności) lub CO₂ (regulacja wydajności na podstawie stężenia dwutlenku węgla) – patrz pkt. 5.8

AUTO LOKALNE

Umożliwia określenie jak konkretne urządzenie (wentylatory, nagrzewnica, chłodnica, GWC itp.) ma się zachowywać w zależności od ustawienia trybu pracy centrali (AUTO GLOBALNE). Pozycje dostępne w menu lokalnym zależą od urządzenia i tak np. w przypadku nagrzewnicy i wentylatorów dostępne tryby to:

- Wyłączona,
- Auto/manual,
- Stałe auto,
- Stałe manual.

W przypadku menu „Wymienik gr.” (GWC):

- Wyłączony,
- Załączony,
- Manual,
- Auto.

Dokładny opis wszystkich pozycji znajduje się w dalszej części niniejszej instrukcji podczas opisywania ustawień poszczególnych urządzeń.

Ustawienie w menu danego urządzenia (AUTO LOKALNE) trybu *Auto/manual* oznacza, że dane urządzenie będzie pracowało zgodnie z trybem pracy centrali. Czyli w przypadku ustawienia trybu pracy centrali (AUTO GLOBALNE) w tryb AUTO dane urządzenie również będzie pracowało w trybie AUTO (będzie pracowało według zapisanych pozycji programu tygodniowego). Ustawienie trybu pracy centrali na MANUAL (AUTO GLOBALNE) oznacza, iż dane urządzenie będzie również pracowało w trybie MANUAL.

Pozycja Stałe auto, Stałe manual oznacza, że bez względu na tryb pracy centrali (AUTO GLOBALNE) dane urządzenie będzie zawsze pracowało w trybie automatycznym (Stałe auto) lub manualnym (Stałe manual).

Pozycja Wyłączone oznacza, iż dane urządzenie zostaje wyłączone i sterownik centrali nie będzie zmieniał stanu tego urządzenia bez względu na tryb pracy centrali i pozycje wynikające z programu tygodniowego.

Pozycja Załączone dostępna, np. w przypadku przepustnic (bypass, GWC, strefa) oznacza, iż dane urządzenie (przepustnica) zostaje ustawione w pozycji załączonej i sterownik centrali nie będzie zmieniał stanu tego urządzenia bez względu na tryb pracy centrali i pozycje wynikające z programu tygodniowego.



UWAGA! W celu poprawnej pracy automatyki (układ przeciwzamrozeniowy centrali, nagrzewnicy wodnej, awaryjny STOP) nie wolno pozostawić centrali bez zasilania podczas eksploatacji obiektu.

W celu trwałego zatrzymania pracy centrali (brak wentylacji) należy ustawić tryb pracy centrali na MANUAL i następnie zatrzymać wentylatory (STOP). Podobny efekt można uzyskać również wybierając w MENU WENTYLACJA pozycję Wyłączona. W tym przypadku wentylatory zostają zatrzymane i ustawiany jest tryb pracy wentylatorów (AUTO LOKALNE) w tryb manual.

3. WIDOKI EKRANU STEROWNIKA

Normalnie podczas pracy sterownika procesorowego na wyświetlaczu manipulatora widoczny jest jeden z ekranów określanych w niniejszej instrukcji jako WIDOK. Ilość ekranów WIDOK zależy od konfiguracji sterownika i w przypadku bardzo rozbudowanej automatyki centrali wentylacyjnej może ich być nawet kilkanaście.

Na pierwszym ekranie WIDOK CENTRALA wyświetlany jest tryb pracy centrali oraz aktualna data i godzina (zegar czasu rzeczywistego), natomiast na kolejnych ekranach wyświetlany jest stan oraz parametry pracy poszczególnych urządzeń wchodzących w skład centrali wentylacyjnej.

Ekran WIDOK danego urządzenia wyświetlany będzie tylko w przypadku, kiedy to urządzenie istnieje w centrali wentylacyjnej, np. przy braku nagrzewnicy nie będzie wyświetlany WIDOK NAGRZEWNICA, a przy braku przepustnicy bypassu nie będzie wyświetlany WIDOK BYPASS.

Przykładowa kolejność ekranów WIDOK:

- Centrala
- Wentylacja
- Chłodnica
- Nagrzewnica
- Strefa
- Wilgotność
- Sterowanie CO2

- Bypass
- GWC
- DEMO

Przełączenie pomiędzy kolejnymi ekranami następuje po wciśnięciu przycisku WIDOK.

3.1. WIDOK CENTRALA

<p style="text-align: center;">Centrala</p> <p>14.06.09 Pn 14:20:43</p> <p>3 program fabryczny</p> <p>brudne filtry</p>

Nazwa funkcji (WIDOKU)

Aktualna data i czas

Numer programu automatycznego

Dodatkowe komunikaty

W przypadku pracy centrali w trybie auto (AUTO GLOBALNE) w 3 linii wyświetlany jest aktualnie wybrany program tygodniowy. W przypadku, gdy aktualny program jest zmieniony przez użytkownika i nie odpowiada dokładnie żadnemu z programów fabrycznych lub użytkownika, zamiast numeru programu wyświetlany jest napis „**program nie zapisany**”.

Jeżeli centrala pracuje w trybie manualnym (AUTO GLOBALNE), to numer aktualnego programu wyświetlany jest na przemian z napisem „**nastawy użytkownika**”.

Komunikaty wyświetlane w 4 linii tego WIDOKU zawierają dodatkowe, uzupełniające informacje o stanie urządzenia. Na manipulatorze mogą być wyświetlone następujące komunikaty (uporządkowane według ich ważności):

rozmrażanie – centrala jest w trakcie rozmrażania

brudne filtry – filtry są brudne i wymagają wymiany

nieustawiony czas! - należy ustawić poprawną datę i czas.

chłodzenie – jest włączona chłodnica

grzanie – jest włączona nagrzewnica

grzanie i chłodzenie – jest włączona jednocześnie chłodnica i nagrzewnica.

Równocześnie wyświetlany jest tylko jeden komunikat. W przypadku, gdy równocześnie występuje kilka zdarzeń, które powodują wyświetlanie różnych komunikatów, to wyświetlany jest najważniejszy z nich.

3.2. WIDOK WENTYLACJA

Widok ekranu manipulatora przy centrali z wentylatorami 4-biegowymi. Wentylacja pracuje w trybie manualnym.

<p style="text-align: center;">Wentylacja</p> <p style="text-align: center;">4 bieg</p> <p>pełna</p>

Nazwa funkcji

Numer biegu

Tryb pracy wentylacji

Dodatkowe komunikaty

Widok ekranu manipulatora przy centrali z wentylatorami 4-biegowymi. Wentylacja pracuje w trybie automatycznym według programu czasowego.

Wentylacja do 23:00 2 bieg pełna tymczasowo wyłączona
--

Nazwa funkcji
Czas zmiany na następną pozycję programu i numer biegu
Tryb pracy wentylacji
Dodatkowe komunikaty

Widok ekranu manipulatora przy centrali z wentylatorami stałoprądowymi. Wentylacja pracuje w trybie manualnym.

Wentylacja 7 bieg nawiew 30% ust. 30% wywiew 28% ust. 28%

Nazwa funkcji
Numer biegu
Informacja o wydajności nawiewu
Informacja o wydajności wywiewu

Dodatkowe komunikaty mogące pojawić się w WIDOKU WENTYLACJA to:

wietrzenie 14:23 – aktywna funkcja wietrzenia.

tymczasowo wyłączona – wentylacja jest chwilowo wyłączona. Najczęściej wyłączenie to jest spowodowane zmianą położenia przepustnic.

studzenie nagr. 25s – wentylacja jest w trakcie wyłączania, które nastąpi po odliczeniu czasu niezbędnego do wystudzenia nagrzewnic elektrycznych lub poprawnego wyłączenia innych urządzeń.

3.3. WIDOK NAGRZEWNICA

Widok ekranu manipulatora przy nagrzewnicy sterowanej elektronicznie i pracującej w trybie MANUAL.

Nagrzewnica 1 t. ustawiona +20°C t. mierzona +19°C włączona na 50% mocy

Nazwa funkcji i numer nagrzewnicy
Temperatura ustawiona przez użytkownika
Temperatura mierzona przez centralę
Aktualna moc grzania

Sterowanie elektroniczne umożliwia płynną regulację mocy nagrzewnicy i dostępne jest w przypadku zastosowania pulsera (nagrzewnica elektryczna) lub w przypadku nagrzewnicy wodnej.

Widok ekranu manipulatora przy nagrzewnicy elektrycznej sterowanej stycznikowo, pracującej w trybie automatycznym według programu czasowego.

Nagrzewnica 1 do 06:00 t.ust. 20°C t. mierzona +19°C włączona
--

Nazwa funkcji i numer nagrzewnicy
Czas zmiany pozycji programu i ustawiona temperatura
Temperatura mierzona przez centralę
Informacja o aktualnym stanie nagrzewnicy

Sterowanie stycznikowe umożliwia pracę w trybie załącz/wyłącz. Dlatego w czasie grzania nagrzewnica załączana jest na pełną moc.

3.4. WIDOK CHŁODNICA

Widoki dla chłodziń są praktycznie takie same jak dla nagrzewnic, różnią się tylko nazwą funkcji. Widok ekranu manipulatora przy chłodziń pracującej w trybie manualnym.

Chłodziń 1	
t. ustawiona	+24°C
t. mierzona	+19°C
wyłączona	

Nazwa funkcji i numer chłodziń
Temperatura ustawiona przez użytkownika
Temperatura mierzona przez centralę
Informacja o aktualnym stanie chłodziń

3.5. WIDOK STREFA

Widok ekranu manipulatora przy centrali z kilkoma przepustnicami strefowymi i aktualnie wyświetlanej strefie pracującej w trybie automatycznym według programu czasowego.

Strefa 1.	
do 06:00	włączona

Nazwa funkcji i numer strefy
Czas zmiany pozycji programu i aktualne położenie przepustnicy

Widok ekranu manipulatora przy centrali z jedną przepustnicą strefową i strefie pracującej w trybie manualnym.

Strefa	
wyłączona	

Nazwa funkcji
Położenie przepustnicy

3.6. WIDOK WILGOTNOŚĆ

W zależności od konfiguracji centrali sterowanie na podstawie wilgotności powietrza może być zrealizowane na 2 sposoby: za pomocą przepustnicy recyrkulacyjnej lub poprzez sterowanie wydajnością wentylacji.

Widok ekranu manipulatora przy wyłączonym sterowaniu na podstawie wilgotności.

Wilgotność	
wyłączona	

Nazwa funkcji
Informacja o sterowaniu

Widok ekranu manipulatora przy centrali ze sterowaniem na podstawie wilgotności powietrza za pomocą przepustnicy recyrkulacyjnej i pracy w trybie automatycznym.

Wilgotność	
do 06:00	2. poziom
35-50%, mierzona	47%
recyrkul. wyłączona	

Nazwa funkcji
Czas zmiany pozycji programu i poziom wilgotności
zakres wilgotności dla aktualnego poziomu i wilg. mierzona
stan przepustnicy recyrkulacyjnej

Widok ekranu manipulatora przy centrali ze sterowaniem na postawie wilgotności powietrza poprzez sterowanie wydajnością wentylacji i pracy w trybie manualnym.

Wilgotność	
	2. poziom
ustawiona	40%
mierzona	37%

Nazwa funkcji

Ustawiony poziom wilgotności

wilgotność dla aktualnego poziomu

mierzona wartość wilgotności

3.7. WIDOK STEROWANIE CO2

Ekran dostępny tylko dla central wyposażonych w czujnik dwutlenku węgla. Widok ekranu manipulatora przy wyłączonym sterowaniu na podstawie dwutlenku węgla.

Stężenie CO2	
wyłączone	

Nazwa funkcji

Informacja o sterowaniu

Widok ekranu manipulatora przy regulacji wydajności na podstawie stężenia CO2 i pracy w trybie manualnym.

Sterowanie CO2	
	2. poziom
standard	0700ppm
mierzone	0450ppm

Nazwa funkcji

ustawiony poziom (próg) stężenia CO2

stężenie CO2 dla aktualnie ustawionego poziomu

mierzona wartość stężenia CO2

Stężenie CO2 podaje się w częściach na milion (**parts per milion**). Nazwy poziomów to:

- poziom 1. – **ekono**,
- poziom 2. – **standard**,
- poziom 3. – **komfort**,
- poziom 4. – **komfort+**.

Im wyższy ustawiony poziom stężenia CO2, tym większy komfort otoczenia, a więc niższe stężenie CO2 w powietrzu.

3.8. WIDOK BYPASS

Przepustnica bypassu może pracować w trybie ręcznym (wyłączona, załączona) lub pracować w trybie MANUAL według ustawionej w menu temperatury wywiewu.

Widok ekranu manipulatora przy bypassie załączonym.

Bypass	
Załączony	

Nazwa funkcji

Informacja o załączeniu

Dokładny opis trybów pracy przepustnicy bypassu opisano w dalej części niniejszej instrukcji – patrz pkt. 5.5.

Widok ekranu manipulatora przy bypassie pracującym w trybie manualnym

Bypass	
manual, załączony	
t. ustawiona +24°C	
t. mierzona +27°C	

Nazwa funkcji

Tryb pracy i aktualne położenie przepustnicy

Temperatura ustawiona przez użytkownika

Temperatura mierzona przez centralę

3.9. WIDOK GWC (Gruntowy wymiennik ciepła)

Gruntowy wymiennik ciepła (GWC) może być stale wyłączony, stale włączony, pracować w trybie manualnym według temperatury czerpni lub pracować w trybie automatycznym zgodnie z zapisanymi pozycjami w programie pracy tygodniowej. Tryb auto jest przewidziany dla wymienników ciepła wymagających okresowej regeneracji. Tryb pracy MANUAL przeznaczony jest do pracy z wymiennikami ciepła firmy Pro-Vent, które takiej regeneracji nie potrzebują.

Widok ekranu manipulatora przy GWC cały czas wyłączonym.

GWC	
Wyłączony	

Nazwa funkcji

Informacja o wyłączeniu

Widok ekranu manipulatora przy GWC pracującym w trybie automatycznym według programu czasowego.

GWC	
do 06:00 załączony	

Nazwa funkcji

Czas zmiany pozycji programu i aktualny stan przepustnicy

Widok ekranu manipulatora przy GWC pracującym w trybie manualnym (według temperatury).

GWC	
manual, wyłączony	
min. 07°C, max. 24°C	
t. mierzona +19°C	

Nazwa funkcji

Tryb pracy i aktualny stan przepustnicy

Temperatury ustawione przez użytkownika

Temperatura mierzona przez centralę

3.10. WIDOK DEMO

Wersja DEMO jest wersją sterownika z ograniczonym czasem działania.

wersja DEMO	
koniec działania	
za 23 dni	

Nazwa WIDOKU

Informacja o pozostałym czasie działania

4. MENU - Zmiana parametrów pracy sterownika

4.1. Menu główne

W menu zgrupowano rzadziej zmieniane parametry centrali i poszczególnych urządzeń. Do menu wchodzi się wciskając przycisk MENU podczas wyświetlania dowolnego ekranu WIDOK. W trakcie przebywania w menu znaczenie poszczególnych klawiszy ulega zmianie zgodnie z opisem nad klawiszami.

Widok ekranu manipulatora po wejściu do menu centrali:

MENU Data i czas ▶ Program Auto ◀ Wentylacja	<i>Nagłówek</i> <i>Pozycja menu</i> <i>Wyróżniona pozycja menu</i> <i>Pozycja menu</i>
--	---

Jedna (środkowa) z wyświetlanych pozycji menu jest wyróżniona. Wyróżnioną pozycję można zmienić za pomocą przycisków GÓRA i DÓŁ. Wybór pozycji wymaga wciśnięcia klawisza EDYTUJ (OK). Wyjście z menu z powrotem do normalnej pracy z wyświetlaniem WIDOKÓW następuje po wciśnięciu klawisza WRÓĆ.

Znaczenie poszczególnych klawiszy w trakcie przebywania w menu:

DODAJ (MAX) – klawisz wykorzystywany w menu „Program Auto”. Umożliwia dodanie nowej pozycji do programu czasowego AUTO.

USUŃ (STOP) – klawisz wykorzystywany w menu „Program Auto”. Umożliwia usunięcie wyświetlanej pozycji do programu czasowego AUTO.

WRÓĆ (MENU) – wciśnięcie klawisza spowoduje wyjście z podmenu do menu głównego lub całkowite wyjście z menu i wyświetlenie ekranu WIDOK,

◀ „lewo” (AUTO) – umożliwia przesunięcie kursora do poprzedniej edytowanej pozycji. W przypadku edycji wartości dwucyfrowych umożliwia edycję poprzedniej cyfry.

▶ „prawo” (WIDOK) – umożliwia przesunięcie kursora do następnej edytowanej pozycji. W przypadku edycji wartości dwucyfrowych umożliwia edycję kolejnej cyfry.

EDYTUJ (OK) – umożliwia wejście do edycji wybranej pozycji menu, lub wejście do podmenu wybranej pozycji (np. „Program Auto”).

△ „góra” (+) – zwiększenie wartości wyróżnionej nastawy liczbowej lub przejście do następnej nastawy opisanej.

▽ „dół” (-) – zmniejszenie wartości wyróżnionej nastawy liczbowej lub przejście do poprzedniej nastawy opisanej.

W przypadku, gdy wciskany klawisz jest ignorowany sygnalizowane jest to sygnałem dźwiękowym. Zmiany wartości nastaw wymagają dodatkowego komentarza:

Nastawy opisane tekstem przy wciśnięciu klawiszy „+”, „-” (góra, dół) przewijane są w kółko. Wciśnięcie klawisza góra przy ustawionej ostatniej wartości nastawy spowoduje przejście do jej pierwszej wartości. Na przykład, jeżeli przy edycji dnia tygodnia wyświetlana jest niedziela, to wciśnięcie klawisza góra

spowoduje przejście do poniedziałku. Analogicznie, wciśnięcie klawisza **dół** przy ustawionej pierwszej wartości nastawy spowoduje przejście do jej ostatniej wartości. Na przykład, jeżeli przy edycji dnia tygodnia wyświetlany jest poniedziałek, wciśnięcie klawisza **dół** spowoduje przejście do niedzieli.

W przypadku nastaw zawierających wartości liczbowe możliwa jest tylko ich zmiana w zakresie prawidłowych wartości tej nastawy. Po osiągnięciu maksymalnej wartości dalsze wciskanie klawisza **góra** nie spowoduje żadnego skutku. Podobnie, po zmniejszeniu nastawy do wartości minimalnej ignorowane jest dalsze wciskanie klawisza **dół**.

Przy dwucyfrowych nastawach zawierających wartości liczbowe kursorem może być wyróżniona pierwsza lub druga cyfra tej nastawy. Jeżeli kursor ustawiony jest na drugiej cyfrze (jedności), to każde wciśnięcie klawisza **góra**, **dół** spowoduje zmianę jej wartości o 1, jeżeli na pierwszej to o 10. Umożliwia to szybką zmianę ustawianej wartości. W przypadku, gdy zmiana wartości o 10 spowodowałaby przekroczenie zakresu dopuszczalnych wartości dla danej zmiennej, wartość jej jest ustalana, w zależności od kierunku zmiany, odpowiednio na minimalną lub maksymalną.

W menu dostępne są tylko pozycje związane z funkcjami istniejącymi w centrali. Tak więc menu „Nagrzewnica” dostępne jest tylko w przypadku central wyposażonych w nagrzewnicę, a menu „GWC” tylko dla central współpracujących z wymiennikiem gruntowym.

W zależności od konfiguracji centrali w menu dostępne mogą być następujące pozycje:

Program Auto – menu zawierające operacje związane z programem czasowym, umożliwiające podgląd i edycję programu tygodniowego.

Wentylacja – ustawianie trybu pracy i wydajności wentylatorów.

Nagrzewnica – ustawianie trybu pracy i temperatury dla trybu manualnego.

Chłodnica – ustawianie trybu pracy i temperatury dla trybu manualnego.

Strefa – ustawianie trybu pracy.

Bypass – ustawianie trybu pracy i temperatury dla trybu manualnego.

Wymiennik gr. – ustawianie trybu pracy i temperatur dla trybu manualnego.

Wilgotność – ustawianie trybu pracy i poziomów wilgotności dla poszczególnych poziomów.

Sterowanie CO2 – ustawianie trybu pracy i stężeń CO2 dla poszczególnych poziomów.

Filtry – podgląd stanu i reset licznika czasu pracy filtrów.

Wietrzenie – ustawianie czasu wietrzenia,

Data i czas – ustawianie czasu i daty.

Serwis – ustawienie podświetlenia wyświetlacza oraz podgląd temperatur serwisowych sterownika centrali.

4.2. Menu Program Auto

W menu programu zgrupowano pozycje związane z programami tygodniowymi (czasowymi). Są to pozycje:

Zmiana na inny – zmiana aktualnego programu na inny,

Podgląd i edycja – przeglądanie i zmiana pozycji aktualnego programu,

Kopiowanie dnia – szybkie kopiowanie wszystkich pozycji z jednego dnia do innego,

Zapis – zapisanie aktualnego programu, jako jednego z programów użytkownika

Widok ekranu menu Program Auto

Program Auto	<i>Nagłówek menu Program Auto</i>
Zapis	<i>Pozycja menu</i>
▶ Zmiana na inny ◀	<i>Wyróżniona pozycja menu</i>
Podgląd i edycja	<i>Pozycja menu</i>

Wybór właściwej pozycji, jej zatwierdzenie czy wyjście spowrotem do menu głównego wykonuje się tak samo, jak w menu głównym klawiszami góra, dół, Edytuj, Wróć.

4.2.1. Zmiana programu

Pozycja ta umożliwi zmianę aktualnego programu czasowego. Użytkownik ma do dyspozycji 7 programów fabrycznych i 4 programy użytkownika. Właściwy program wybiera się przyciskami góra i dół. Wybór zatwierdza się przyciskiem EDYTUJ. Po wciśnięciu tego przycisku następuje załadowanie wybranego programu i powrót do menu „Program Auto”. Żeby wyjść z podmenu do menu głównego bez zmiany aktualnego programu na inny, należy wcisnąć przycisk WRÓĆ.

Widok ekranu pozycji przy wybranym programie użytkownika 1

Zmiana programu	<i>Nazwa pozycji menu</i>
Wczytaj program:	
<u>1</u> progr. użytkownika	<i>Numer programu użytkownika</i>

Widok ekranu pozycji przy wybranym programie fabrycznym (rodzina komfort)

Zmiana programu	<i>Nazwa pozycji menu</i>
Wczytaj program:	
<u>3</u> program fabryczny	<i>Numer programu fabrycznego</i>
rodzina komfort	<i>Opis wybranego programu</i>

W pamięci sterownika zapisanych jest siedem predefiniowanych fabrycznie programów pracy automatycznej i ich zawartości nie można zmienić. Programy fabryczne odpowiadają trzem typowym sytuacją, czyli pracy domowników na pierwszej zmianie, pracy domowników na drugiej zmianie oraz rodzinie z dziećmi w wieku szkolnym. Każdy z tych programów występuje w dwóch wariantach: normalnym i ekonomicznym. Warianty ekonomiczne cechują się pracą wentylatorów na niższych wydajnościach.

Programy fabryczne:

F0 – pusty dom

F1 – 1 zmiana komfort

F2 – 2 zmiana komfort

F3 – rodzina komfort

F4 – 1 zmiana ekonomiczny

F5 – 2 zmiana ekonomiczny

F6 – rodzina ekonomiczny

Program F0 „pusty dom” odpowiada sytuacji, gdy wentylowane pomieszczenia przez dłuższy czas (na przykład w czasie urlopu) pozostają bez domowników. Cechuje się on zachowaniem minimalnej temperatury i wymiany powietrza przy okresowym wyłączaniu wentylatorów.

W tabelach poniżej przedstawiono zawartość poszczególnych programów fabrycznych. W momencie 1 włączenia centrali wentylacyjnej programy użytkownika U1, U4 są identyczne jak program fabryczny F1. W momencie zapisania nowego programu użytkownika (U1-U4) dany program zostanie zastąpiony nowymi nastawami.

F1 pierwsza zmiana komfort

dzień	godzina	temperatura	wydajność
	06:00	21°C	3 bieg
Pn÷Pt	08:00	17°C	2 bieg
	16:00	21°C	3 bieg
	23:00	18°C	2 bieg
So÷Nd	06:00	21°C	3 bieg
	23:00	18°C	2 bieg

F4 pierwsza zmiana ekonomiczny

dzień	godzina	Temperatura	wydajność
	06:00	21°C	2 bieg
Pn÷Pt	08:00	17°C	1 bieg
	16:00	21°C	2 bieg
	23:00	18°C	1 bieg
So÷Nd	06:00	21°C	2 bieg
	23:00	18°C	1 bieg

F2 druga zmiana komfort

dzień	godzina	temperatura	wydajność
	08:00	21°C	3 bieg
Pn÷Pt	15:00	17°C	2 bieg
	22:00	21°C	3 bieg
	0:00	18°C	2 bieg
So÷Nd	06:00	21°C	3 bieg
	23:00	18°C	2 bieg

F5 druga zmiana ekonomiczny

dzień	godzina	temperatura	wydajność
	08:00	21°C	2 bieg
Pn÷Pt	15:00	17°C	1 bieg
	22:00	21°C	2 bieg
	0:00	18°C	1 bieg
So÷Nd	06:00	21°C	2 bieg
	23:00	18°C	1 bieg

F3 rodzina komfort

dzień	godzina	temperatura	wydajność
	06:00	21°C	3 bieg
Pn÷Pt	09:00	17°C	2 bieg
	12:00	21°C	3 bieg
	22:00	18°C	2 bieg
So÷Nd	06:00	21°C	3 bieg
	23:00	18°C	2 bieg

F6 rodzina ekonomiczny

dzień	godzina	temperatura	wydajność
	06:00	21°C	2 bieg
Pn÷Pt	09:00	17°C	1 bieg
	12:00	21°C	2 bieg
	22:00	18°C	1 bieg
So÷Nd	06:00	21°C	2 bieg
	23:00	18°C	1 bieg

F0 – pusty dom			
dzień	godzina	temperatura	wydajność
	06:00	8°C	1 bieg
Pn÷Nd	12:00	8°C	0 bieg
	18:00	8°C	1 bieg
	24:00	8°C	0 bieg

Powyższe programy określono dla wentylatorów AC (4 biegi). W przypadku zastosowania w centrali wentylatorów EC (7 biegów) w programach normalnych centrala zamiast 2, 3 biegu będzie pracowała odpowiednio na biegu 3, 5. W programach ekonomicznych zamiast 1, 2 będzie to odpowiednio bieg 1, 3.

W sterowniku S1 istnieje możliwość zewnętrznego wymuszenia programu użytkownika 4, więcej informacji patrz DTR Centrala – WYMUSZENIE PROGRAMU UŻYTKOWNIKA 4.

4.2.2. Podgląd programu

Funkcja ta umożliwia przejście oraz zmianę zawartości aktualnego programu. Poza obejrzeniem pozycji programu można je zmieniać, tzn. edytować, usuwać i dodawać nowe. Program czasowy składa się z maksymalnie 254 pozycji, a jedna pozycja programu zawiera polecenie zmiany nastawy jednej z funkcji centrali w określonym czasie.

Przy podglądzie czasowym pozycje są wyświetlane jedna po drugiej, uporządkowane według czasu. Przy podglądzie każdej z pozycji programu wyświetlane są dzień i godzina zmiany, numer tej pozycji w programie, liczba wszystkich pozycji programu i funkcja, której wartość będzie w tym czasie zmieniana. Dla każdej z funkcji wyświetlana jest wartość zmienianej nastawy, a dla niektórych dodatkowe informacje o tej wartości. Ekran manipulatora przy wyświetlaniu funkcji programu wygląda następująco:

Wentylacja przy centrali z silnikami AC (4-biegowe)

<p>Podgląd programu Pn 14:30 poz.012/086 Wentylacja 3. bieg</p>
--

*Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji (wentylacja) i wartość (numer biegu)*

Wentylacja przy centrali z silnikami EC (7-biegowe)

<p>Podgląd programu Pn 14:30 poz.012/086 Wentylacja 1. bieg (naw. 27%, wyw. 30%)</p>

*Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji (wentylacja) i wartość (numer biegu)
Wydajność nawiewu i wywiewu na tym biegu*

Przy wyświetlaniu pozycji programu dotyczących wentylacji dla centrali z silnikami EC równocześnie wyświetlana jest procentowa wydajność nawiewu i wywiewu, którą będzie miała centrala na tym biegu. Wartość wydajności wentylatorów na poszczególnych biegach ustawia się w menu **Wentylacja**.

W czasie ustawiania pozycji dla nagrzewnicy ustawić należy dzień tygodnia i godzinę, od której pozycja będzie obowiązywać oraz temperaturę zadana, tj. temperaturę, która będzie utrzymywana przez nagrzewnicę.

Numer nagrzewnicy wyświetlany jest tylko, jeżeli jest więcej niż jedna nagrzewnica.

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Nagrzewnica 1. 20°C

Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji i ustawiona temperatura załączenia

Widok pozycji programu w trakcie ustawiania pozycji dotyczącej chłodnicy. Jeżeli w centrali jest więcej niż jedna chłodnica, do dodatkowo po nazwie funkcji wyświetlany jest jej numer.

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Chłodnica 20°C

Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji i ustawiona temperatura załączenia

Widok pozycji programu w trakcie ustawiania pozycji dotyczącej Stref, przy centrali z jedną przepustnicą strefową.

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Strefa Załączona

Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji i ustawione położenie przepustnicy

W centrali z kilkoma przepustnicami strefowymi położenie wszystkich przepustnic ustawiane jest przez jedną pozycję ekranu. Ich położenie jest wyświetlane w ten sposób, że dla przepustnic załączonych wyświetlany jest ich numer, a dla wyłączonych kreska „-”.

Widok pozycji programu w trakcie ustawiania pozycji dotyczącej Stref, przy centrali wyposażonej od 2 do maksymalnie 5 przepustnic.

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Strefy
Załączone: 1 - - 4 5

Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji
Ustawione położenie przepustnic

Widok pozycji programu w trakcie ustawiania pozycji dotyczącej Stref, przy centrali z liczbą przepustnic strefowych od 6 do 8.

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Strefy
Zał. - 2 - 4 5 6 - 8

Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji
Ustawione położenie przepustnic

Widok pozycji programu w trakcie ustawiania pozycji dotyczącej GWC

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
GWC Załączony

*Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji (GWC) i ustawione położenie przepustnicy*

Widok pozycji programu w trakcie ustawiania pozycji dotyczącej wilgotności powietrza dla centrali z przepustnicą recyrkulacyjną

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Wilgotność 3. poziom
(min. 23%, max. 34%)

*Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji i ustawiony poziom wilgotności
minimalna i maksymalna wilgotność dla tego poziomu*

Przy wyświetlaniu pozycji programu dotyczących poziomu wilgotności dla centrali z przepustnicą recyrkulacyjną równocześnie wyświetlane są minimalna i maksymalna wartość względnej wilgotności powietrza ustawione dla tego poziomu. Wartość tę ustawia się w menu „**Wilgotność**”.

Widok pozycji programu w trakcie przeglądania (edycji) dopuszczalnego poziomu wilgotności.

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Wilgotność 3. poziom
(wilgotn. wzgl. 25%)

*Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji i ustawiony poziom wilgotności
wilgotność ustawiona dla tego poziomu*

Przy wyświetlaniu pozycji programu dotyczących poziomu wilgotności dla centrali z regulacją wilgotności przez zmianę wydajności wentylacji równocześnie wyświetlana jest wartość względnej wilgotności powietrza ustawiona dla tego poziomu. Wartość tę ustawia się w menu **Wilgotność**.

Widok pozycji programu w trakcie ustawiania (edycji) pozycji dotyczącej poziomu dwutlenku węgla.

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Stęż. CO2 2. poziom
(standard 0600ppm)

*Dzień tygodnia, godzina, numer i liczba pozycji programu
Nazwa funkcji i ustawiony poziom stężenia CO2
nazwa poziomu i ustawione dla niego stężenie CO2*

4.2.3. Edycja pozycji programu

W celu zmiany wartości nastawy dla aktualnej pozycji programu należy wcisnąć przycisk EDYTUJ. Po jego wciśnięciu następuje przejście do trybu edycji, co sygnalizowane jest pojawieniem się migającego kursora. Edycję i zapamiętanie wprowadzonych zmian kończy się wciskając ponownie przycisk EDYTUJ (OK). Możliwe jest również przerwanie edycji i powrót do wyświetlania pozycji menu z pominięciem wprowadzonych zmian, w tym celu należy wcisnąć przycisk WRÓĆ.

Odrębnie jest traktowana edycja stref, w przypadku, gdy jest ich kilka. Przy edycji stref w jednej pozycji programu nie jest zmieniana jedna wartość (danej strefy), ale położenie ich wszystkich jednocześnie. Po wejściu do edycji pozycji programu tego typu wyświetlana jest nastawa dla 1 strefy, a zmiana ustawienia

pozostałych jest możliwa po zmianie numeru wyświetlanej strefy za pomocą przycisków `lewo`, `prawo` oraz `góra`, `dół`. Przyciski te działają w ten sposób, że każde wciśnięcie przycisku `prawo` powoduje przejście do edycji położenia następnego strefy, co jest sygnalizowane zwiększeniem o 1 aktualnie wyświetlanego numeru strefy. Wciśnięcie przycisku `lewo` powoduje przejście do edycji numeru strefy.

W trakcie edycji numeru strefy wciśnięcie dowolnego z tych przycisków spowoduje przejście do edycji położenia przepustnicy strefowej o ustawionym numerze.

4.2.4. Usuwanie pozycji z programu

W celu usunięcia aktualnie wyświetlanej pozycji programu należy wcisnąć przycisk `USUŃ`. Po jego wciśnięciu w 4 linii pojawi się pytanie o potwierdzenie polecenia wykonania tej operacji. W celu jej potwierdzenia należy ponownie wcisnąć przycisk `USUŃ`, wciśnięcie dowolnego innego przycisku spowoduje anulowanie wykonania tej operacji i pozycja pozostanie nieusunięta.

Podgląd programu
Pn 14:30 poz.012/086
Wentylacja 1. bieg
Usunąć pozycję?

Opis aktualnej pozycji programu – dzień tygodnia i czas
Opis aktualnej pozycji programu – funkcja i jej wartość
Pytanie o potwierdzenie usunięcia tej pozycji programu

Aktualny program musi zawierać conajmniej jedną pozycję. W przypadku, gdy użytkownik chce usunąć z programu ostatnią pozycję (na końcu drugiej linii wyświetlane są wartości **001/001**), wyświetlany jest komunikat informujący o tym, że jest to niemożliwe. Sytuacja taka sygnalizowana jest również sygnałem dźwiękowym. Po wyświetleniu tego komunikatu wciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje powrót do przeglądania programu.

Widok ekranu w trakcie wyświetlania komunikatu.

UWAGA!
Nie można usunąć
wszystkich pozycji
programu

Dodawanie nowych pozycji do programu

W celu dodania nowej pozycji do programu należy wcisnąć przycisk `DODAJ`. Po jego wciśnięciu na ekranie manipulatora wyświetlana zostanie informacja o dodawaniu nowej pozycji. W celu dodania nowej pozycji należy kolejno:

1. Wprowadzić dzień tygodnia i czas, od kiedy obowiązywać będzie nowa pozycja programu:

Nowa pozycja
Pn 12:15

2. Wybrać funkcję, urządzenie, którego pozycja będzie dotyczyć. Może to być wentylacja (określenie wydajności wentylatorów), nagrzewnica (ustawienie temperatury powietrza) strefa (określenie stanu przepustnicy) itd.:

Nowa pozycja
Pn 12:15
Wentylacja

3. Wprowadzić wartość nastawy, czyli bieg, temperaturę stan przepustnicy itd.:

Nowa pozycja
Pn 12:15
Wentylacja 2. bieg

Zakończenie każdego z powyższych kroków potwierdza się wciśnięciem przycisku OK (EDYTUJ).

Po prawidłowym zatwierdzeniu wszystkich powyższych wartości nastaw następuje dodanie nowej pozycji do programu, co jest sygnalizowane wyświetleniem odpowiedniej informacji.

Nowa pozycja
dodana do programu

Po wciśnięciu dowolnego przycisku wyświetlanie tego komunikatu zostanie zakończone i nastąpi powrót do przeglądania wszystkich pozycji programu.

W przypadku, gdy w programie nie ma już miejsca na dodatkowe pozycje (program ma już 254 pozycje, co sygnalizowane jest wyświetlaniem na końcu 2 linii liczbą **254**), próba dodania nowej pozycji nie będzie możliwa i spowoduje wyświetlenie komunikatu:

UWAGA!
Nie można dodać
kolejnej pozycji do
programu

Wciśnięcie dowolnego przycisku na manipulatorze spowoduje zakończenie wyświetlania tego komunikatu i powrót do przeglądania programu.

4.2.5. Kopiowanie dnia

Kopiowanie dnia umożliwia szybkie tworzenie nowego lub dopasowanie już istniejącego programu do swoich potrzeb i preferencji. Korzystając z tej funkcji wystarczy wprowadzić pozycje programu dla jednego dnia tygodnia, a następnie skopiować je do wszystkich innych dni, w których program ma mieć taką samą zawartość.

Kopiowanie polega na usunięciu wszystkich istniejących pozycji dnia docelowego i wpisanie zamiast nich wszystkich pozycji z dnia źródłowego.

Kopiowanie dnia z Pn na Cw

Nazwa pozycji menu

Dzień źródłowy i docelowy

Pomiędzy dniem źródłowym a docelowym można się przemieszczać za pomocą przycisków `lewo`, `prawo`, co sygnalizowane jest migającym kursorem. Wyboru dnia dokonać należy klawiszami „+”, „-” dnia, a wybór zatwierdza się przyciskiem `OK`, co powoduje skopiowanie pozycji programu.

Po pomyślnym skopiowaniu ukazuje się komunikat:

Kopiowanie dnia z Pn na Cw Skopiowano
--

Komunikat o pomyślnym skopiowaniu dnia

W przypadku, gdyby po skopiowaniu zawartości dnia program będzie miał więcej pozycji, niż jest to możliwe (254), kopiowanie nie będzie wykonane. Sygnalizowane to jest komunikatem:

Kopiowanie dnia z Pn na Cw Brak miejsca!

Komunikat o braku możliwości skopiowania dnia

Oba powyższe komunikaty zatwierdza się wciśnięciem przycisku `OK` lub `WRÓĆ`. Wciśnięcie przycisku `OK` powoduje powrót do kopiowania i można skopiować następny dzień. Wciśnięcie przycisku `WRÓĆ` powoduje zakończenie kopiowania dni i powrót do menu programu. Tą samą akcją powoduje wciśnięcie tego przycisku w trakcie wybierania dnia źródłowego lub docelowego.

4.2.6. Zapamiętanie programu

Funkcja ta umożliwia zapamiętanie stworzonego przez użytkownika programu, jako jednego z programów użytkownika. Do tak zapisanego programu można wrócić za pomocą polecenia „**Zmiana programu**”.

Zapis programu Zapisz program jako: 1 progr. użytkownika

Nazwa funkcji

Numer pamięci programu

Po wybraniu pamięci, w której ma być zapamiętany aktualny program, wybór ten zatwierdza się przyciskiem `OK`. Program można zapisać do jednej z 4 pamięci użytkownika. Po zapisaniu programu następuje powrót do menu programu. Można również wyjść z tej funkcji rezygnując z zapisania programu. W tym celu należy wcisnąć przycisk `WRÓĆ`.

5. Nastawy Funkcji i tryby pracy urządzeń

5.1. Wentylacja

Parametry, które można ustawiać w menu dla funkcji wentylacja to: tryb pracy (AUTO LOKALNE), rodzaj wentylacji i procentową wydajność wentylacji na poszczególnych biegach (dotyczy centrali z wentylatorami EC).

Tryby pracy, w których może pracować wentylacja:

Wyłączona – wentylatory zostają wyłączone.

Stale manual – wentylatory cały czas pracuje w trybie manual niezależnie od ustawień trybu pracy centrali (AUTO GLOBALNE).

Stale auto – wentylatory cały czas pracuje w trybie auto niezależnie od ustawień trybu pracy centrali (AUTO GLOBALNE).

Auto/manual – Wentylatory pracują w takim trybie jak centrala. W przypadku ustawienia trybu pracy centrali na AUTO (AUTO GLOBALNE), wentylatory również będą pracować w trybie auto. Ustawienie trybu pracy centrali w tryb MANUAL spowoduje pracę wentylatorów w trybie manual.

Ster zew – sterowanie zewnętrzne, możliwe sterowanie wydajnością wentylatorów za pomocą sygnałów zewnętrznych. Wentylatory cały czas pracują w trybie manual niezależnie od ustawień trybu pracy centrali (AUTO GLOBALNE).

W trybie auto wydajność wentylatorów jest samoczynnie zmieniana zgodnie z ustawionymi pozycjami programu tygodniowego. W trybie manual wydajność wentylatorów nie jest zmieniana samoczynnie, zmiana wydajności odbywa się tylko ręcznie z poziomu manipulatora.

W przypadku sterowania zewnętrznego, pracą wentylatorów można sterować zarówno z poziomu manipulatora jak i niezależnego zewnętrznego regulatora, więcej informacji patrz DTR-Automatyka rozdział STEROWANIE ZEWNĘTRZNE sterownika S1. W trybie tym możliwe jest również sterowanie pracą przepustnicy bypassu, ustawiając sygnałem zewnętrznym jej tryb pracy na WYŁĄCZONY, ZAŁĄCZONY – patrz pkt. 5.5 Bypass.

Rodzaje wentylacji, które można ustawić, to:

pełna – pracują obydwie wentylatory: nawiewu i wywiewu,

nawiew – pracuje tylko wentylator nawiewu, dostarczając świeże powietrze do pomieszczeń,

wywiew – pracuje tylko wentylator wywiewu, usuwając zużyte powietrze z pomieszczeń.

Dostępne rodzaje wentylacji zależą od konfiguracji centrali. W pewnych konfiguracjach zmiana rodzaju wentylacji może być w ogóle niemożliwa, w innych może nie być możliwości ustawienia jej na nawiew lub wywiew.

Widok menu Wentylacja dla centrali z silnikami AC:

Wentylacja Stale manual, pełna

Nazwa funkcji
tryb pracy i rodzaj wentylacji

Dla central z silnikami EC (z komutacją elektroniczną) dodatkowo można ustawić wydajność wentylacji na poszczególnych biegach. Wydajność wyrażona jest w procentach i ustawia się ją oddzielnie dla nawiewu i wywiewu.

Widok menu wentylacja dla centrali z wentylatorami EC.

Wentylacja Stale manual, pełna bieg 1.: nawiew 24% wywiew 30%
--

Nazwa funkcji
tryb pracy i rodzaj wentylacji
numer biegu i wydajność dla nawiewu
wydajność dla wywiewu

Przy ustalaniu wydajności na poszczególnych biegach przyjęto zasadę, że wyższemu biegowi odpowiada wyższa wydajność. W związku z tym na danym biegu nie można ustawić wydajności niższej niż na poprzednim i wyższej niż na następnym.

5.2. Nagrzewnica

W menu dla funkcji nagrzewnica ustawia się tylko tryb pracy. Tryby pracy, w którym może pracować nagrzewnica to:

Wyłączona – Nagrzewnica jest wyłączona.

Stale manual – Nagrzewnica cały czas pracuje w trybie manual niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Stale auto – Nagrzewnica cały czas pracuje w trybie auto niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Auto/manual – Nagrzewnica pracuje w takim trybie jak centrala.

W trybie auto temperatura zadana nagrzewnicy jest samoczynnie zmieniana zgodnie z ustawionymi pozycjami programu tygodniowego. W trybie manual temperatura zadana nie jest zmieniana samoczynnie, zmiana jej wartości odbywa się tylko ręcznie z poziomu manipulatora w WIDOKU NAGRZEWNICA.

Widok menu nagrzewnicy:

Nagrzewnica 1
Auto/manual

Nazwa funkcji i numer nagrzewnicy

Tryb pracy nagrzewnicy

Niezależnie od liczby nagrzewnic sterowanych przez centralę jest tylko jedno menu Nagrzewnica. Jeżeli jest tylko jedna nagrzewnica, to w 1. linii ekranu nie jest wyświetlany jej numer. Jeżeli jest ich więcej, to pomiędzy poszczególnymi nagrzewnicami można się przełączać za pomocą przycisków lewo i prawo.

5.3. Chłodnica

Analogicznie jak w przypadku nagrzewnicy w menu dla funkcji chłodnica ustawia się tylko tryb pracy. Tryby pracy, w których może pracować chłodnica to:

Wyłączona – Chłodnica jest wyłączona.

Stale manual – Chłodnica cały czas pracuje w trybie manual niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Stale auto – Chłodnica cały czas pracuje w trybie auto niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Auto/manual – Chłodnica pracuje w takim trybie jak centrala.

W trybie auto temperatura zadana chłodnicy jest samoczynnie zmieniana zgodnie z ustawionymi pozycjami programu tygodniowego. W trybie manual temperatura zadana nie jest zmieniana samoczynnie, zmiana jej wartości odbywa się tylko ręcznie z poziomu manipulatora w WIDOKU CHŁODNICA.

Widok menu chłodnicy:

Chłodnica 1
Stale auto

Nazwa funkcji i numer chłodnicy

Tryb pracy

Niezależnie od liczby chłodnic sterowanych przez centralę jest tylko jedno menu Chłodnica. Jeżeli jest tylko jedna chłodnica, to w 1 linii ekranu nie jest wyświetlany jej numer. Jeżeli jest ich więcej, to pomiędzy poszczególnymi chłodnicami można się przełączać za pomocą przycisków lewo i prawo.

5.4. Strefa

Dla stref w menu ustawia się tryb ich pracy. Tryby, w jakich mogą pracować przepustnice stref to:

Wyłączona – Przepustnica strefowa jest cały czas zamknięta.

Załączona – Przepustnica strefowa jest cały czas otwarta.

Stale auto – Przepustnica strefowa cały czas pracuje w trybie auto niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Auto/Wyłączona – Jeżeli centrala jest w trybie auto, to przepustnica strefowa również pracuje w tym trybie, jeżeli centrala jest w trybie manual, to przepustnica strefowa jest zamknięta.

Auto/Załączona – Jeżeli centrala jest w trybie auto, to przepustnica strefowa również pracuje w tym trybie, jeżeli centrala jest w trybie manual, to przepustnica strefowa jest otwarta.

W trybie auto stan przepustnicy jest samoczynnie zmieniany zgodnie z ustawionymi pozycjami programu tygodniowego. W trybie manual stan przepustnicy nie jest zmieniany samoczynnie, zmiana stanu odbywa się tylko ręcznie z poziomu manipulatora w menu Strefa.

Widok menu strefy dla centrali z jedną przepustnicą strefową:

Strefa	<i>Nazwa funkcji</i>
Wyłączona	<i>Tryb pracy</i>

Widok menu dla centrali z wieloma przepustnicami strefowymi:

Strefy	<i>Nazwa funkcji</i>
2. Auto/Załączona	<i>Numer przepustnicy strefowej i jej tryb pracy</i>

W przypadku gdy jest kilka stref, to w menu przy ich edycji ustawiany jest tryb pracy kolejno wszystkich przepustnic strefowych. Po wejściu do edycji ustawiany jest tryb pracy strefy 1, zmiana ustawienia innych stref jest możliwa po zmianie numeru wyświetlanej strefy za pomocą przycisków *lewo*, *prawo* oraz *góra*, *dół*. Przyciski te działają w ten sposób, że każde wciśnięcie przycisku *prawo* powoduje przejście do edycji trybu pracy następnej strefy, co jest sygnalizowane zwiększeniem o 1 aktualnie wyświetlanego numeru strefy. Wciśnięcie przycisku *lewo* powoduje przejście do edycji numeru strefy. W trakcie edycji numeru strefy wciśnięcie dowolnego z tych przycisków spowoduje przejście do edycji trybu przepustnicy strefowej o ustawionym numerze.

5.5. Bypass

Dla bypassu w menu ustawia się tryb pracy i temperaturę zmiany jego stanu przy pracy w trybie manual.

Bypass może pracować w trybach:

Wyłączony – Bypass jest cały czas zamknięty.

Załączony – Bypass jest cały czas otwarty.

Manual – Położenie przepustnicy bypassu zależy od temperatury.

W trybie manual położenie przepustnicy zależy od temperatury. W menu ustawia się temperaturę zadaną i z chwilą przekroczenia temperatury zadanej następuje otwarcie przepustnicy bypassu i praca centrali bez odzysku ciepła. W momencie spadku temperatury poniżej ustawionej następuje zamknięcie przepustnicy i praca centrali z odzyskiem ciepła. Standardowo praca przepustnicy bypassu uzależniona jest od pomiaru temperatury wywiewu (średnia temperatura wewnątrz pomieszczeń).

W zależności od konfiguracji sterownika możliwa jest praca przepustnicy bypassu względem temperatury zewnętrznej lub uzależnienie jej położenia względem obu tych temperatur. W tym ostatnim przypadku sterownik załącza bypass (brak odzysku ciepła) tylko w czasie, jeżeli temperatura wywiewu jest powyżej ustawionej w menu wartości zadanej i jednocześnie temperatura zewnętrzna jest niższa niż temperatura w pomieszczeniach. W czasie, gdy na zewnątrz jest temperatura wyższa niż w pomieszczeniu przepustnica bypassu zostaje wyłączona.

Takie rozwiązanie umożliwia automatyczne załączanie bypassu w okresie nocnym (chłodzenie pomieszczeń chłodnym powietrzem zewnętrznym) i wyłączenie bypassu w czasie upałów, co umożliwia częściowy odzysk chłodu na wymiennikach centrali.

Widok menu bypassu:

Bypass Wyłączony t. ustawiona +24°C

Nazwa funkcji

Tryb pracy

Temperatura zmiany położenia bypassu w trybie manual

5.6. GWC

Dla gruntowego wymiennika ciepła w menu ustawia się tryb pracy oraz dolną i górną temperaturę przełączenia stanu GWC w przypadku pracy przepustnicy w trybie MANUAL. GWC może pracować w następujących trybach:

Wyłączony – GWC jest cały czas wyłączony (zamknięty). W tym czasie powietrze do centrali pobierana jest z dodatkowej czerpni ściennej.

Załączony – GWC jest cały czas załączony (otwarty). Powietrze do centrali pobierane jest poprzez wymiennik gruntowy GWC.

Manual – GWC jest aktywny i przepustnica samoczynnie zmienia stan włączając się i wyłączając według ustawionych przez użytkownika temperatur MIN i MAX.

Auto – GWC jest włączany i wyłączany zgodnie z ustawieniami programu czasowego.

W trybie manual położenie przepustnicy zależy od temperatury zewnętrznej. W menu ustawia się temperaturę zadaną MIN i MAX i z chwilą przekroczenia temperatury MAX (ciepło) lub obniżenia temperatury zadanej poniżej progu MIN (zimno) następuje otwarcie przepustnicy GWC. W tym czasie powietrze do centrali pobierane jest przez wymiennik gruntowy, co powoduje jego wstępne podgrzanie (zima) lub ochłodzenie (lato). W okresach przejściowych, kiedy temperatura zewnętrzna znajduje się w przedziale pomiędzy ustawionymi temperaturami MIN i MAX przepustnica GWC zostaje zamknięta, a powietrze do centrali pobierana jest z czerpni ściennej. Ponieważ wymiennik gruntowy posiada dużą bezwładność cieplną, w celu wyeliminowania przypadkowych przełączeń wprowadzono w sterowniku dodatkowe zależności czasowe i temperaturowe, ograniczające zbyt częste zmiany stanu przepustnicy GWC/czerpnia ścienna.

Widok menu GWC:

GWC Manual min. 07°C, max. 24°C

Nazwa funkcji

Tryb pracy

Temperatury przełączania GWC w trybie manual

5.7. Wilgotność

Parametry ustawiane w menu wilgotność zależą od sposobu regulacji wilgotności powietrza przez centralę. W przypadku centrali z przepustnicą recyrkulacyjną w menu tym ustawia się tryb pracy oraz minimalne i maksymalne wartości wilgotności względnej dla każdego z poziomów. W centralach z regulacją wilgotności za pomocą zmiany intensywności wentylacji ustawia się tryb pracy oraz wartość wilgotności względnej dla każdego z poziomów.

Regulacja wilgotności powietrza może pracować w trybach:

Wyłączona – Funkcja jest wyłączona. Centrala pracuje z pominięciem wskazań czujnika wilgotności.

Stale manual – Funkcja cały czas pracuje w trybie manual niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Stale auto – Funkcja cały czas pracuje w trybie auto niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Auto/manual – Funkcja pracuje w takim trybie jak centrala.

W trybie auto ustawiony zadany poziom wartości jest samoczynnie zmieniany zgodnie z ustawionymi pozycjami programu tygodniowego. W trybie manual ustawiony poziom wilgotności nie jest zmieniany samoczynnie, zmiana poziomu odbywa się tylko ręcznie z poziomu manipulatora w WIDOKU WILGOTNOŚĆ lub w menu „Wilgotność”.

Widok menu Wilgotność dla central z przepustnicą recyrkulacyjną:

<p>Wilgotność Stale manual poziom: 1.: min. 24%, max. 41%</p>

Nazwa funkcji

Tryb pracy

Numer poziomu

Minimalna i maksymalna wilgotność dla tego poziomu

W tym przypadku regulacja wilgotności polega na sterowaniu pracą dodatkowej przepustnicy. Kiedy zmierzona wartość wilgotności przekracza poziom MAX następuje zamknięcie przepustnicy (osuszanie). Kiedy poziom wilgotności spadnie poniżej poziomu MIN następuje otwarcie przepustnicy (koniec osuszania). Stan przepustnicy oraz sposób regulacji wilgotności zależy od umieszczenia czujnika oraz sposobu podłączenia przepustnicy. W przypadku centrali BSR sygnał ten steruje pracą wewnętrznej przepustnicy bypassu, która umożliwia podmieszanie powietrza nawiewanego z wywiewanym. Podmieszanie ogranicza ilość powietrza świeżego w powietrzu nawiewanym do pomieszczeń, co zapobiega ich przesuszeniu o czasie mrozów.

Widok menu Wilgotność dla central z regulacją wilgotności za pomocą sterowania wydajnością wentylacji:

<p>Wilgotność Stale manual poziom: 1.: wilgotn. wzgl. 41%</p>

Nazwa funkcji

Tryb pracy

Numer poziomu

Wilgotność dla tego poziomu

W centralach z regulacją wilgotności za pomocą sterowania wydajnością wentylacji przy ustalaniu wilgotności na poszczególnych poziomach przyjęto zasadę, że wyższemu poziomowi odpowiada niższa wilgotność. W związku z tym na danym poziomie nie można ustawić wilgotności wyższej niż na poprzednim i niższej niż na następnym.

Dodatkowego omówienia wymaga sposób przemieszczania się pomiędzy edytowanymi parametrami:

W centralach z przepustnicą recyrkulacyjną wciśnięcie przycisku `pravo` przy edycji jedności wilgotności maksymalnej spowoduje przejście do edycji wilgotności minimalnej następnego poziomu. W centralach z regulacją wilgotności za pomocą sterowania wydajnością wentylacji wciśnięcie przycisku `pravo` przy edycji jedności wilgotności spowoduje przejście do edycji wilgotności dla następnego poziomu. W obydwu przypadkach dopiero po przejściu wszystkich poziomów nastąpi powrót do edycji trybu pracy.

Przycisk `lewo` działa tak jak zwykle, przy przejściach pomiędzy edytowanymi parametrami zawsze zmienia je na poprzedni, nie omijając żadnego z nich.

W przypadku regulacji wydajności wentylacji w zależności od poziomu wilgotności zamiast biegów ustawiane są dopuszczalne poziomy (progi) wilgotności. Poziomy te na sterowniku określone są jako:

- 1 - econo
- 2 - standard
- 3 - komfort
- 4 - komfort plus

Sterownik będzie automatycznie zmieniał prędkość wentylatorów dostosowując wydajność wentylacji do wilgotności w pomieszczeniu. Podczas normalnej pracy centrali użytkownik zmienia tylko zadany dopuszczalny poziom wilgotności (analogicznie do zmiany biegów), a sterownik automatycznie steruje pracą wentylatorów zgodnie z ustawionym dopuszczalnym poziomem i aktualnie mierzonym poziomem wilgotności w pomieszczeniach. W czasie, gdy wilgotność w pomieszczeniach przekracza dopuszczalny poziom (próg) sterownik stopniowo zwiększa wydajność wentylacji, co prowadzi do osuszania pomieszczeń powietrzem zewnętrznym. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniach spadnie poniżej ustawionego progu wydajność wentylatorów zostaje ograniczona do minimum, żeby uniknąć przewentylowania i przesuszenia pomieszczeń.

Zmiany wydajności wentylatorów realizowane są z pewnym opóźnieniem, dlatego nie reagują one na chwilowe wahania poziomu wilgotności w pomieszczeniach.

5.8. Stężenie CO2

W menu tym ustawia się tryb pracy funkcji oraz stężenie CO2 dla każdego z poziomów. Regulacja stężenia CO2 może pracować w następujących trybach:

Wyłączona – Regulacja wydajności na podstawie CO2 wyłączona.

Stale manual – Regulacja wydajności na podstawie CO2 włączona i pracuje w trybie manual niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Stale auto – Regulacja wydajności na podstawie CO2 włączona w trybie auto niezależnie od ustawień trybu pracy centrali.

Auto/manual – Regulacja wydajności na podstawie CO2 włączona w takim trybie jak tryb pracy centrali.

W trybie auto ustawiony próg (poziom) CO2 jest samoczynnie zmieniany zgodnie z ustawionymi pozycjami programu tygodniowego. W trybie manual ustawiony poziom CO2 nie jest zmieniany samoczynnie, zmiana poziomu odbywa się tylko ręcznie z poziomu manipulatora w menu Stężenie CO2:

Stężenie CO2	<i>Nazwa funkcji</i>
Stale manual	<i>Tryb pracy</i>
poziom: 1.:	<i>Numer poziomu</i>
ekono 1000ppm	<i>Nazwa poziomu i ustawiane dla niego stężenie CO2</i>

Przy ustalaniu dopuszczalnego poziomu stężenia CO2 na poszczególnych poziomach przyjęto zasadę, że wyższemu poziomowi odpowiada niższe stężenie. W związku z tym na danym poziomie nie można ustawić stężenia wartości wyższej niż na poprzednim i niższej niż na następnym.

Dodatkowego omówienia wymaga sposób przemieszczania się pomiędzy edytowanymi parametrami:

Wciśnięcie przycisku `prawo` przy edycji dziesiątek wartości stężenia CO2 spowoduje przejście do edycji stężenia dla następnego poziomu. Powrót do edycji trybu pracy nastąpi dopiero po wciśnięciu tego przycisku w trakcie edycji ostatniego poziomu. Przycisk `lewo` działa tak jak zwykle, przy przejściach pomiędzy edytowanymi parametrami zawsze zmienia je na poprzedni, nie omijając żadnego z nich.

W przypadku regulacji wydajności wentylacji w zależności od poziomu CO2 (dwutlenku węgla) zamiast biegów ustawiane są dopuszczalne poziomy (progi) stężenia CO2. Poziomy te na sterowniku określone są jako:

- 1 - econo
- 2 - standard
- 3 - komfort
- 4 - komfort plus

Sterownik będzie automatycznie zmieniał prędkość wentylatorów dostosowując wydajność wentylacji do aktualnych wymagań w zależności od stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniu. Podczas normalnej pracy centrali użytkownik zmienia tylko zadany dopuszczalny poziom CO2 (analogicznie do zmiany biegów), a sterownik automatycznie steruje pracą wentylatorów zgodnie z

ustawionym dopuszczalnym poziomem i aktualnie mierzonym poziomem CO₂ w pomieszczeniach. W czasie, gdy stężenie CO₂ w pomieszczeniach przekracza dopuszczalny poziom (próg) sterownik stopniowo zwiększa wydajność wentylacji, co prowadzi do doprowadzenia większej ilości powietrza świeżego. Jeżeli stężenie CO₂ w pomieszczeniach spadnie poniżej ustawionego progu wydajność wentylatorów zostaje ograniczona do minimum, żeby uniknąć przewentylowania i ograniczyć zużycie energii przez centralę wentylacyjną.

Zmiany wydajności wentylatorów realizowane są z pewnym opóźnieniem, dlatego nie reagują one na chwilowe wahania poziomu CO₂ w pomieszczeniach.

5.9. Filtry

W menu „Filtry” można sprawdzić czy zastosowane wewnątrz centrali filtry powietrza nie wymagają wymiany. Kontrola stanu filtrów realizowana może być poprzez zastosowanie wewnątrz centrali układu presostatów wykrywających zwiększone opory spowodowane zabrudzeniem filtrów. W przypadku braku presostatów stan filtrów określany jest na podstawie licznika czasu pracy centrali, dlatego należy skasować ten licznik po ich wymianie.

Widok menu filtrów dla central z presostatami filtrów, jeżeli nie wymagają one wymiany:

Filtry nie wymagają wymiany
--

Nazwa funkcji

informacja o dobrym stanie filtrów

Widok menu dla central z licznikiem czasu pracy filtrów, jeżeli nie wymagają one wymiany:

Filtry wymiana za 14 dni

Nazwa funkcji

informacja o czasie pozostałym do wymiany filtrów

Widok menu filtrów dla central z presostatami filtrów lub licznikiem czasu pracy filtrów, jeżeli wymagają one wymiany:

Filtry brudne filtry konieczna wymiana

Nazwa funkcji

informacja o konieczności wymiany filtrów

W przypadku układu presostatów kontrolujących stan filtrów w zależności od konfiguracji centrali komunikat może określać również, który filtr wymaga wymiany.

Filtry brudny 2. filtr konieczna wymiana

Nazwa funkcji

*informacja o numerze brudnego filtru
i o konieczności jego wymiany*

W przypadku central z licznikiem czasu pracy filtrów po ich wymianie licznik ten trzeba zresetować. W tym celu w trakcie wyświetlania tego menu należy

wcisnąć przycisk USUŃ. Po wciśnięciu tego przycisku licznik życia filtrów powinien zostać zresetowany do wartości maksymalnej. Czas życia filtrów w centrali wentylacyjnej (wartość maksymalna) określana jest w menu serwisowym sterownika i zmiany tego parametru dokonać może jedynie instalator urządzenia.

5.10. Wietrzenie

Funkcja wietrzenie umożliwia szybkie okresowe zwiększenie wydajności wentylacji np. w przypadku konieczności usunięcia nieprzyjemnych zapachów. Funkcję tą wywołujemy wciśnięciem przycisku MAX w trakcie wyświetlania dowolnego ekranu WIDOK. W trakcie wietrzenia centrala maksymalnie zwiększa wydajność wentylacji, a po jego zakończeniu samoczynnie wraca do poprzednich ustawień. Domyślnie wietrzenie włączane jest na okres 15 min., jednak w tym menu można ustawić inny domyślny czas trwania tej funkcji.

Widok menu wietrzenia:

Wietrzenie	<i>Nazwa funkcji</i>
Czas: 15 minut	<i>ustawiany czas wietrzenia</i>

Każdorazowe kolejne naciśnięcie tego przycisku w trakcie trwania wietrzenia powoduje wydłużenie czasu wietrzenia o czas ustawiony w menu. Maksymalny czas trwania wietrzenia to 99 min. Funkcję wietrzenia wymusić można sygnałem zewnętrznym (opcja), co opisano dokładnie w DTR Centrala - WSPÓŁPRACA CENTRALI Z OKAPEM KUCHENNYM.

Czas pozostały do zakończenia funkcji wietrzenia wyświetlany jest w 4 linii ekranu WIDOK WENTYLACJA.

5.11. Data i czas

W tym menu ustawia się aktualną datę i czas. Jest to niezbędne do prawidłowego działania programu czasowego sterownika.

Aktualna data i czas	<i>Nazwa funkcji</i>
Czas: 14:53:30	<i>czas (godzina:minuty:sekundy)</i>
Data: Wt, 28.06.09	<i>dzień tygodnia i data (dzień.miesiąc.rok)</i>

Edycji czasu dokonujemy klawiszami góra, dół oraz prawo, lewo. Po ustawieniu prawidłowych wartości zatwierdzamy wprowadzone zmiany klawiszem OK. Wciśnięcie klawisza WRÓĆ spowoduje powrót głównego menu z anulowaniem wprowadzonych zmian.

6. Komunikaty alarmowe

W trakcie pracy centrali mogą wydarzyć się sytuacje wykraczające poza normalny sposób jej działania. Sytuacje te w zależności od ich znaczenia podzielone są na następujące grupy.

Uwagi – sytuacje, o których użytkownik powinien być powiadomiony, ale które nie wymagają one podejmowania żadnych działań ze strony użytkownika.

Alarmy – sytuacje nieprawidłowe, które jednak nie powodują konieczności zatrzymania pracy centrali. Wystąpienie sytuacji alarmowej powinno być skonsultowane z instalatorem lub producentem centrali, jednak jeżeli sytuacja taka jest sporadyczna nie musi ona świadczyć o nieprawidłowej pracy centrali.

Awaryje – sytuacje nieprawidłowe, które powodują konieczność natychmiastowego zatrzymania centrali wentylacyjnej. Każdorazowe wystąpienie takiej sytuacji wymusza na użytkowniku ręczne skasowanie komunikatu awarii. Wystąpienie sytuacji alarmowej powinno być skonsultowane z instalatorem lub producentem centrali, świadczy bowiem o problemach w pracy centrali.

Błędy - uwagi zgłaszane przez manipulator, uniemożliwiające prawidłową pracę centrali wentylacyjnej.

W przypadku kilkukrotnego pojawienia się uwag lub alarmów należy skontaktować się z instalatorem centrali wentylacyjnej lub serwisem firmy PRO-VENT – serwis@pro-vent.com.pl. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej lub błędu praca centrali nie będzie możliwa aż do usunięcia przyczyny komunikatu.

6.1. Uwagi i Alarmy

W przypadku pojawienia się sytuacji awaryjnej, która wymaga zwrócenia uwagi na centralę, zamiast bieżącego widoku wyświetlany jest informujący o niej komunikat:

<p style="text-align: center;">UWAGA!</p> <p style="text-align: center;">Przekroczony czas rozmrзания</p>

Nagłówek uwagi

*informacja o przyczynie
wystąpienia alarmu*

Uwagi, jakie mogą pojawić się w trakcie pracy centrali to:

Przekroczony czas rozmrażania – pomimo załączenia rozmrażania wymiennika ciepła (rekuperatora) jego oblodzenie nie ustąpiło.

Zbyt szybki spadek temp. wymiennika – nastąpiło awaryjne załączenie rozmrażania z powodu bardzo szybkiego spadku temperatury wymiennika.

Podgrzewanie nagrzewnicy 2 - załączono podgrzewanie nagrzewnicy o podanym numerze, gdyż temperatura nagrzewnicy wodnej spadła do poziomu grożącego jej zniszczeniem (poniżej 4 stopni Celsjusza).

Temperatura w kanale 1 niższa niż -10°C – w jednym z kanałów pomiarowych temperatura spadła poniżej dopuszczalnej wartości, co może być spowodowane uszkodzeniem czujnika temperatury lub uszkodzeniem centrali.

Temperatura w kanale 4 wyższa niż +40°C – w jednym z kanałów pomiarowych temperatura wzrosła powyżej dopuszczalnej wartości, co może być spowodowane uszkodzeniem czujnika temperatury lub uszkodzeniem centrali wentylacyjnej.

Za 5 dni koniec działania wersji demo – zbliża się koniec działania centrali w wersji demonstracyjnej.

koniec działania wersji demo – zakończył się czas działania centrali w wersji demonstracyjnej.

Przeczytanie uwagi, alarmu potwierdza się wciskając przycisk **USUŃ** lub **OK**. Jeżeli uwaga zostanie usunięta pomimo tego, że nie zniknęła przyczyna jej wystąpienia, to będzie ona ponownie wyświetlana po upływie od kilku do kilkunastu minut. Wyjątkiem jest uwaga o zbliżającym się końcu czasu działania wersji demonstracyjnej, która pojawia się raz na dobę.

6.2. Awaryjny STOP

W przypadku pojawienia się stanu, który wymaga natychmiastowego wyłączenia centrali jest ona zatrzymywana, a zamiast bieżącego widoku wyświetlany jest komunikat:

AWARYJNY STOP!
Temperatura w kanale 1. wyższa niż 55°C

Nagłówek uwagi

*informacja o przyczynie
wystąpienia Awaryjnego zatrzymania*

Awaryjne zatrzymanie centrali może wystąpić jedynie w przypadku przekroczenia dopuszczalnego zakresu temperatury w jednym z krytycznych dla poprawnego działania centrali kanałów pomiarowych. Po wystąpieniu sytuacji awaryjnej centrala jest zatrzymywana i nie rozpocznie ponownie pracy nawet po ustaniu przyczyny, która tę awarię wywołała.

Po usunięciu przyczyny wystąpienia awarii można ją ponownie uruchomić poprzez reset błędu. W tym celu należy w trakcie wyświetlania informacji o awarii wcisnąć przycisk **OK**. Spowoduje to przejście do procedury sprawdzania, czy przyczyna wystąpienia awarii już ustąpiła. W trakcie jej trwania ekran manipulatora ma wygląd:

AWARYJNY STOP!
Diagnostyka Czekaj 19

Nagłówek uwagi

*Informacja o przeprowadzaniu testu sprawności centrali
Czas do końca trwania testu*

Po zakończeniu diagnostyki centrala wraca do normalnej pracy lub, jeżeli przyczyna awarii nie ustąpiła, do wyświetlania komunikatu **AWARYJNY STOP**.

6.3. Błędy

W trakcie normalnej pracy centrala cały czas komunikuje się z manipulatorem. Brak tej komunikacji powoduje, że nie można za pomocą manipulatora sterować pracą centrali. Jest on sygnalizowany komunikatem:

Brak komunikacji z centralą
Brak transmisji

Informacja o braku komunikacji

Prawdopodobna przyczyna błędu

Najczęstsze przyczyny braku komunikacji to:

Brak transmisji – całkowity brak komunikacji pomiędzy manipulatorem, a sterownikiem centrali. Najczęściej przyczyną tego komunikatu jest:

- podłączenie manipulatora do pracującej centrali. Wszystkie połączenia należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu centrali i dopiero po zakończeniu połączeń podłączyć centralę do zasilania ~230V AC
- brak ciągłości przewodów A, B (transmisja). W takim przypadku należy sprawdzić czy nie doszło do uszkodzenia przewodu i czy poprawnie podłączony został do centrali i manipulatora.

Jeżeli pomimo zresetowania centrali (odłączenie na kilka sekund zasilania 230V AC) przy poprawnie podłączonych przewodach A, B dalej wyświetlany jest błąd oznacza to uszkodzenie układów automatyki.

Niepoprawne dane – błędna komunikacja. Manipulator odbiera transmisję na magistrali jednak jest ona „nielogiczna”, przez co nie można nawiązać połączenia z centralą. Najczęściej przyczyną tego komunikatu jest zamiana kolejności przewodów transmisji A, B. Bardzo duże zakłócenia w przewodach pomiędzy centralą, a manipulatorem mogą również spowodować zakłócenia i uniemożliwić nawiązanie prawidłowej komunikacji.

Pomijany adres – brak transmisji z danym manipulatorem. Manipulator odbiera transmisję na magistrali i jest ona logiczna jednak sterownik z centrali nie próbuje komunikować się z tym manipulatorem. Najczęściej przyczyną tego komunikatu jest błędnie ustawiony adres manipulatora. Komunikat powyższy może się pojawić również w przypadku wymiany manipulatorów, czy podłączenia manipulatora do już pracującej centrali MISTRAL. Wszelkich połączeń manipulatora należy dokonywać przy wyłączonym zasilaniu centrali i dopiero po zakończeniu połączeń podłączyć centralę do zasilania ~230V AC.

7. SERWIS

W tym menu istnieje możliwość sprawdzenia wersji programu, numeru fabrycznego sterownika oraz skontrolowanie wartości dodatkowych czujników temperatury podłączonych do sterownika. W menu tym jest również możliwa zmiana jasności podświetlenia manipulatora RC4.

Po wejściu do menu SERWIS wyświetla się następujące podmenu:

Serwis
nr ser:
Podświetlenie
Temperatury

Nazwa menu
Pozycja menu
Pozycja menu
Pozycja menu

Po wybraniu odpowiedniej pozycji podmenu na ekranie manipulatora wyświetli się numer seryjny sterownika wraz z wersją programu sterownika i manipulatora.

Nr ser: 10-0021-300
cD_100629-1245
RC4-100629-1246

Numer seryjny sterownika
Wersja programu sterownika
Wersja programu manipulatora

Menu regulacji siły podświetlenia wyświetlacza i podświetlenia klawiszy manipulatora RC4. Sterownik po wciśnięciu dowolnego przycisku przechodzi w jaśniejszy tryb podświetlenia wyświetlacza i klawiszy. Umożliwia to łatwe wprowadzania zmian i obsługę manipulatora. Ze względu na ograniczenie zużycia energii przez automatykę oraz ograniczenie świecenia manipulatora w ciemności po kilkunastu sekundach od ostatniego naciśnięcia klawisza przechodzi on automatycznie w ciemniejszy tryb podświetlenia.

Podczas ustawiania podświetlenia ustawić należy 2 poziomy „Jasny” i „Ciemny”.

Podświetlenie
Poziom Jasny Ciemny
Ekran 28 10
Klawiatura 20 08

Nazwa menu
wartości podświetlenia ekranu
wartości podświetlenia klawiszy

Edycji wartości podczas ustawiania podświetlenia dokonujemy klawiszami lewo, prawo oraz góra, dół.

W ostatniej pozycji menu SERWIS znajduje się dostęp do temperatur czujników podłączonych do sterownika centrali. Standardowo wartości temperatur mierzonych przez czujniki odczytać możemy w trakcie wyświetlania ekranów WIDOK poszczególnych funkcji (urządzeń). I tak na przykład temperatura nawiewu wyświetlana jest w WIDOKU NAGRZEWNICA, temperatura zewnętrzna w WIDOKU GWC itd. Jednak w celach serwisowych w centrali montowane są dodatkowe czujniki, których mierzone wartości zobaczyć można tylko w menu serwis. Znaczenie tym temperatury zależy od konfiguracji sterownika i ich odczyt potrzebny jest tylko w przypadku diagnostyki i kontaktu z serwisem.

Widok ekranu w trakcie wyświetlania temperatur:

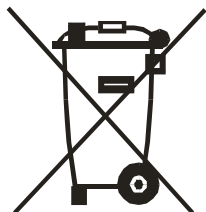
Temperatury 1
a 14°C b --°C c --°C
d --°C e 10°C f --°C
g --°C h --°C

Wyniki pomiarów temperatur 1
oznaczenia dodatkowe a, b, c
oznaczenia dodatkowe d, e, f
oznaczenia dodatkowe g, h

W menu serwisowych możliwe jest wyświetlenie maksymalnie 24 temperatur, które zostały podzielony na 3 grupy tj. Temperatury 1, Temperatury 2, Temperatury 3. W każdej grupie na ekranie wyświetlanych jest 8 temperatur oznaczonych dodatkowo literami od a do h. Zgodnie z tym na powyższym ekranie wyświetlona jest temperatura T1a = 14°C oraz T1e = 10°C.

Przełączanie pomiędzy kolejnymi ekranami temperatury 1, 2, 3 następuje po wciśnięciu klawiszy lewo, prawo oraz góra, dół. Wyjście z podglądu temperatur następuje po wciśnięciu klawisza WRÓĆ.

8. Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny).



Oznaczenie umieszczone na produkcie wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać razem z innymi odpadami gospodarstwa domowego. W celu zminimalizowania szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki. W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z firmą w której dokonali zakupu produktu, lub z firmą PRO-VENT Systemy Wentylacyjne (producentem sterownika).

PRODUKTU NIE NALEŻY USUWAĆ RAZEM Z INNYMI ODPADAMI KOMUNALNYMI.

W sterownikach mogą występować baterie, baterii tych nie należy:

- ładować ani rozbierać,
- podgrzewać lub wrzucać do ognia,
- podczas wymiany baterii zwracać uwagę na biegunowość (+), (-),
- zwiercać biegunów (+), (-),
- wyrzucać razem z odpadkami domowymi.

W przypadku jakichkolwiek pytań, wątpliwości, sugestii lub niezrozumienia niniejszej instrukcji prosimy o kontakt z producentem: serwis@provent.pl