

## MODUŁ KOMUNIKACYJNY CENTRAL WENTYLACYJNYCH

# **WebManipulator**

## Instrukcja obsługi dla central

MISTRAL

(v. 2017\_06)



PRO-VENT SYSTEMY WENTYLACYJNE, Dąbrówka Górna ul. Posiłkowa 4a, 47-300 KRAPKOWICE Wersja WebManipulatora: 1.0 Wersja programu centrali: Sk-161125-1110

## **SPIS TREŚCI**

1.	POCZĄTEK UŻYTKOWANIA	
1	L1. PODŁĄCZENIE	3
1	L.2. KONFIGURACJA USTAWIEŃ SIECIOWYCH	4
1	L.3. LOGOWANIE DO WEBMANIPULATORA	5
2.	EKRAN GŁÓWNY	6
2	2.1. ELEMENTY EKRANU GŁÓWNEGO	6
2	2.2. WYBÓR TRYBU PRACY	7
2	2.3. MENU GŁÓWNE	8
3.	EDYCJA NASTAW URZĄDZEŃ I FUNKCJI CENTRALI	8
3	3.1. USTAWIENIA WENTYLACJI (MENU WENTYLACJA)	9
3	3.2. USTAWIENIA ODZYSKU CIEPŁA (MENU ODZYSK CIEPŁA)	
3	3.3. USTAWIENIA GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA (MENU GWC)	11
3	3.4. USTAWIENIA NAGRZEWNICY (MENU GRZANIE)	12
3	3.5. USTAWIENIA CHŁODNICY (MENU CHŁODZENIE)	13
3	3.6. USTAWIENIA PRZEPUSTNIC STREFOWYCH (MENU STREFA)	14
3	3.7. USTAWIENIA PRACY WEDŁUG WILGOTNOŚCI (MENU WILGOTNOŚĆ)	14
3	3.8. USTAWIENIA PRACY WEDŁUG STĘŻENIA CO2 (MENU STĘŻENIE CO2)	16
4.	USTAWIENIA WEBMANIPULATORA	
4	I.1. ZMIANA JĘZYKA WEBMANIPULATORA	16
4	I.2. EDYCJA AKTUALNEGO PROGRAMU TYGODNIOWEGO	17
	4.2.1. DODANIE POZYCJI PROGRAMU	
	4.2.2. EDYCJA POZYCJI PROGRAMU	17
	4.2.3. USUWANIE POZYCJI PROGRAMU	
	4.2.4. ZAPISANIE PROGRAMU JAKO PROGRAM UŻYTKOWNIKA	
4	1.3. WYMIANA FILTRÓW	
4	1.4. USTAWIENIE DATY I CZASU	
4	1.5. USTAWIENIE WYDAJNOŚCI WENTYLACJI NA POSZCZEGÓLNYCH BIEGACH	19
4	I.6. USTAWIENIE POZIOMÓW WILGOTNOŚCI	19
4	I.7. USTAWIENIE POZIOMÓW STĘŻENIA CO₂	20
4	I.8. ZMIANA HASŁA (POŁĄCZENIE ZDALNE)	20
4	I.9.         WYSŁANIE RAPORTU O STANIE CENTRALI DO SERWISU	21
5.	INFORMACJE O CENTRALI	
6.	WYLOGOWANIE Z WEBMANIPULATORA	
7.	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	
7	7.1. PROBLEMY Z PODŁĄCZENIEM/LOGOWANIEM	21
7	7.2. KOMUNIKATY POMOCNICZE	22
7	7.3. KOMUNIKATY ALARMOWE	23
7	7.4. AWARYJNY STOP	23
8.	DOSTĘPNE PROGRAMY TYGODNIOWE	
9.	PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU	

## 1. POCZĄTEK UŻYTKOWANIA

Standardowa automatyka central wentylacyjnych MISTRAL podzielona jest na 2 układy: sterownik umieszczony wewnątrz centrali oraz manipulator umieszczony na ścianie w miejscu dogodnym dla użytkownika. Manipulator pozwala na kontrolę i zmianę parametrów pracy centrali (wydajność wentylatorów, odzysk ciepła) oraz urządzeń dodatkowych (temperatura nawiewu dla nagrzewnic i chłodnic, stan dodatkowych przepustnic itd.).

Opcjonalnie istnieje możliwość rozbudowania układu automatyki o moduł WebManipulatora, rozszerzający możliwość komunikacji z centralą wentylacyjną z poziomu sieci domowej oraz Internet. Takie rozwiązanie umożliwia zdalny dostęp do centrali z poziomy urządzeń z systemem Android lub za pośrednictwem przeglądarki WWW poprzez komputery PC, tablety i smartfony.

W przypadku jakichkolwiek pytań, wątpliwości, sugestii lub niezrozumienia niniejszej instrukcji prosimy o kontakt na adres: <u>serwis@pro-vent.pl</u>.

### 1.1. PODŁĄCZENIE

Elementy składowe:

- + moduł WebManipulatora,
- + karta pamięci z oprogramowaniem,
- + zasilacz,
- + kabel sieciowy.

Wszystkie podłączenia należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu centrali!

1. Połącz kablem sieciowym gniazda modułu WebManipulatora i centrali oznaczone jako "ModBus".





 Podłącz zasilacz do gniazda microUSB w module WebManipulatora.





WebManipulator – instrukcja obsługi dla central MISTRAL

4. Zweryfikuj prawidłowe podłączenie sprawdzając sygnalizację poniższych diod:





Nazwa diody	Kolor	Sygnalizacja	Znaczenie
PWR	Czerwony	Ciągła	Poprawne podłączenie zasilania WebManipulatora.
ACT	Zielony	Przerywana	Aktualnie trwa odczyt/zapis danych z karty pamięci (sygnalizacja tylko podczas włączania urządzenia).
ModBuc		Ciągła	Prawidłowe połączenie z centralą.
IVIOUBUS	Zielony	Brak	Chwilowy zanik połączenia z centralą.
(CX)		Przerywana	Całkowity brak połączenia z centralą.
Ethernet	Casarusanu	Ciągła	Zalogowano do aplikacji WebManipulatora.
(Gx)	Czerwony	Brak	Wylogowano/brak połączenia z WebManipula n.
		Ciągła	Prawidłowe podłączenie z siecią LAN i Interne
Internet	Zielenv	Brok	Prawidłowe podłączenie z siecią LAN, ale brak dostępu
(Tx)	Zielony	DIdK	do Internetu.
		Przerywana	Brak połączenia z siecią LAN.

#### **1.2. KONFIGURACJA USTAWIEŃ SIECIOWYCH**

1. Podłącz do komputera kartę pamięci (microSD) załączoną do modułu WebManipulatora.



- 2. Otwórz w edytorze tekstowym plik network\_config.txt.
- 3. Zmień parametry zgodnie z ustawieniami sieci lokalnej, przydzielając stały adres IP dla modułu WebManipulatora (w razie wątpliwości poproś o pomoc administratora sieci).

Parametr	Wartość	Znaczenie
	domyślna	
		Adres IP (IPv4) – indywidualny adres identyfikujący urządzenie w sieci
address	192.168.1.230	domowej. Zaleca się ustawienie wartości spoza puli adresów
		przyznawanych przez serwer DHCP.
notmask		Maska podsieci – definiuje parametry sieci domowej LAN, najczęściej
Hetmask	255.255.255.0	identyczna dla wszystkich urządzeń podłączonych do sieci domowej.
		Adres sieci – wartość zależna od maski podsieci. W przypadku maski
network	192.168.1.0	podsieci 255.255.255.0 należy wpisać wartość adresu IP z 0 na
		ostatniej pozycji.
		Adres rozgłoszeniowy – Wartość zależna od maski podsieci. W
broadcast	192.168.1.255	przypadku maski podsieci 255.255.255.0 należy wpisać wartość adresu
		IP z <i>255</i> na końcu.
gatoway	107 169 1 1	Brama domyślna – określa adres IP routera w sieci domowej i jest
galeway	192.100.1.1	identyczna dla wszystkich urządzeń podłączonych do sieci.
		Adresy serwerów DNS – można wpisać wartość bramy domyślnej lub
dns-nameservers	ers 192.168.1.1	inną wartość zalecaną przez dostawcę Internetu. Domyślnie adresy
		DNS są jednakowe dla wszystkich urządzeń podłączonych do sieci.

#### 1.3. LOGOWANIE DO WEBMANIPULATORA

#### POŁĄCZENIE LOKALNE

- W oknie przeglądarki WWW wpisz lokalny adres IP (parametr *address* z pliku *network\_config.txt*) – pojawi się panel logowania.
- 2. W formularzu wpisz ponownie adres IP oraz numer seryjny centrali otrzymany od producenta.
- 3. Wybierz Połączenie lokalne.
- 4. Opcjonalnie: zmień język w prawym górnym rogu (domyślnie: *PL*).
- 5. Kliknij Połącz.



Formularz logowania

#### POŁĄCZENIE ZDALNE

- 1. W oknie przeglądarki WWW wpisz <u>www.pro-vent.pl/webmanipulator</u> pojawi się panel logowania.
- 2. W formularzu wpisz numer seryjny centrali oraz hasło otrzymane od producenta.
- 3. Opcjonalnie: zmień język w prawym górnym rogu (domyślnie: PL).
- 4. Kliknij Połącz.

W razie problemów z logowaniem mogą pojawić się następujące komunikaty:

KOMUNIKAT	PRZYCZYNA
Chwilowy zanik połączenia WebManipulatora	Zanik nawiązanego połączenia z centralą.
z centralą	
Całkowity brak połączenia WebManipulatora	Nie udało się nawiązać komunikacji z centralą.
z centralą	
Błędny numer seryjny	Nieprawidłowo wpisany numer seryjny w formularzu.
Nie można odnaleźć centrali. Proszę sprawdzić	Moduł WebManipulatora nie ma komunikacji z siecią
czy adres IP jest prawidłowy.	lokalną LAN lub wpisany adres IP jest nieprawidłowy.

W razie problemów, konfiguracja została szerzej opisana w dokumencie *"Informacje dodatkowe konfiguracji Webmanipulatora.pdf"* na dostarczonej karcie pamięci.

## 2. EKRAN GŁÓWNY

i



Ekran główny po zalogowaniu

#### 2.1. ELEMENTY EKRANU GŁÓWNEGO

ELEMENTY WIDOCZNE NA EKRANIE GŁÓWNYM				
ELEMENT	OPIS			
123456789012	Numer seryjny – umożliwia szybką identyfikację obecnie zalogowanej centrali.			
PL	Aktualnie wybrany język; kliknięcie umożliwia zmianę języka.			
Przepływ powietrza i stany przepustnic	Ikony symbolizują przepływ powietrza w danym kierunku (niebieski – nawiew, czerwony – wywiew), a także stan załączenia przepustnicy GWC i bypass:         • włączony odzysk ciepła (bypass wyłączony),         • włączony bypass (brak odzysku ciepła),         • przepływ powietrza przez GWC.			
Czas wietrzenia	Czas pozostały do końca tymczasowej pracy centrali na najwyższym biegu.			
Temp. zewnętrzna	Temperatura mierzona za pomocą czujnika umieszczonego na zewnątrz budynku.			
Temp. wewnętrzna	Temperatura mierzona za pomocą czujnika pomieszczeniowego.			
Temp. GWC	Temperatura mierzona za pomocą czujnika umieszczonego w komorze czerpni centrali. Po przełączeniu przepustnicy stabilizacja temperatury trwa ok. 5 minut.			

### 2.2. WYBÓR TRYBU PRACY

A

Automatyka centrali pozwala na ustawienie dwóch poziomów trybu pracy:

- globalny dotyczący całej centrali, ustawiany w widoku głównym,
- lokalny dotyczący pojedynczych urządzeń (przepustnica bypass, GWC, nagrzewnica itd.), ustawiany w powiązanym menu.

Procedura wyboru globalnego trybu pracy:

1. Na ekranie głównym, wybierz z listy rozwijanej jedną z opcji:

TRYB PRACY	OPIS
	Wszystkie urządzenia ustawiane ręcznie, niezależnie od ich lokalne-
	go trybu pracy.
	Urządzenia ustawione w trybie lokalnym Program czasowy pracują
Praca AUTO (program czasowy)	zgodnie z wybranym programem tygodniowym. Pozostałe
	urządzenia pracują zgodnie z ustawionym innym trybem lokalnym.
Praca MANUAL – wa steżenia CO-	Opcja ze sterowaniem według stężenia CO2. Centrala dąży do
Fraca MANUAL – wg stężenia CO <sub>2</sub>	utrzymania poziomu stężenia CO2 ustawianego przez użytkownika.
	Opcja ze sterowaniem według stężenia CO2. Centrala dąży do
Praca AUTO – wg stężenia CO <sub>2</sub>	utrzymania poziomu stężenia CO <sub>2</sub> wynikającego z wybranego
	programu tygodniowego.
Praca MANUAL – wg wilgotpości	Opcja ze sterowaniem według wilgotności. Centrala dąży do
Fraca MANUAL – wg wilgothosci	utrzymania poziomu wilgotności ustawianego przez użytkownika.
	Opcja ze sterowaniem według wilgotności. Centrala dąży do
Praca AUTO – wg wilgotności	utrzymania poziomu wilgotności wynikającego z wybranego
	programu tygodniowego.

Praca AUTO (program czasowy) 💿 🛛 Program "1. zmiana - komfort" 📀

Wybór trybu pracy centrali (globalnego)

2. W przypadku trybu *AUTO*, wybierz z listy rozwijanej jeden z 7 programów tygodniowych (opis programów w osobnym punkcie).



## 2.3. MENU GŁÓWNE

POLE (PRZYKŁAD)		DOSTĘPNOŚĆ	OPIS NA PRZYKŁADZIE
8,	<b>Wentylacja</b> Bieg: 2	ZAWSZE	Wentylacja włączona (kolor zielony) na 2. biegu, pracuje wentylator nawiewu i wywiewu (brak prze- kreślenia).
:X	Odzysk ciepła Załączony	ZAWSZE	Centrala pracuje z załączonym odzyskiem ciepła (kolor zielony).
	<b>GWC</b> Wg temperatury	OPCJA WSPÓŁPRACY Z GWC	Powietrze jest pobierane do centrali przez grunto- wy wymiennik ciepła (kolor zielony).
<b>.</b>	<b>Grzanie</b> 18 °C	OPCJA Z NAGRZEWNICĄ WSTĘPNĄ/WTÓRNĄ	Nagrzewnica w tym momencie pracuje (kolor zielony). Mierzona temperatura wynosi 18°C.
*	<b>Chłodzenie</b> 18 °C	OPCJA Z CHŁODNICĄ	Chłodnica w tym momencie nie pracuje (kolor czer- wony). Mierzona temperatura wynosi 18°C.
	<b>Strefa</b> Załączona	OPCJA ZE STEROWANIEM STREFOWYM	Powietrze przepływa przez strefę (kolor zielony). Wskaźnik w menu dotyczy strefy nr 1.
۵.	Wilgotność	OPCJA STEROWANIA WEDŁUG WILGOTNOŚCI	Nawilżanie załączone (kolor zielony).
<b>CO</b> <sub>2</sub>	Stężenie CO2	OPCJA STEROWANIA WEDŁUG STĘŻENIA CO2	Przejście do ustawień wymaganego poziomu stęże- nia dwutlenku węgla.
Ð,	Ustawienia	ZAWSZE	Przejście do menu ustawień.
	Informacje	ZAWSZE	Przejście do widoku informacji dotyczących centrali.
٢	Rozłącz	ZAWSZE	Wylogowanie z WebManipulatora, przejście do panelu logowania.
	Alarmy	W SYTUACJI AWARYJNEJ	Przejście do widoku alarmów – przeglądanie komu- nikatów o powstałych sytuacjach awaryjnych.

## 3. EDYCJA NASTAW URZĄDZEŃ I FUNKCJI CENTRALI

Nawigacja do ustawień poszczególnych urządzeń/funkcji odbywa się za pomocą pól menu głównego.



#### 3.1. USTAWIENIA WENTYLACJI (MENU WENTYLACJA)

Ekran edycji ustawień wentylacji

Pole/komponent	Możliwe wartości	Opis
Stan	Zał. / Wył.	Aktualny stan wentylacji.
Tryb pracy	Wyłączona	Brak wentylacji.
	Manual	Praca według bieżących ustawień użytkownika.
	Program czasowy	Praca według ustawionego globalnie programu tygodniowego.
Wentylacja	Pełna	Praca obu wentylatorów.
	Nawiew	Praca tylko wentylatora nawiewnego.
	Wywiew	Praca tylko wentylatora wywiewnego.
Bieg	Zakres: 1-4; STOP	Aktualnie ustawiony bieg wentylacji (STOP oznacza zatrzymanie
		wentylacji). Zmiany biegu dokonuje się również za pomocą
		pionowego suwaka po lewej stronie ekranu.
Załącz wietrzenie		Włączenie funkcji okresowego zwiększenia wydajności centrali do
		maksymalnej, domyślnie na czas 15 min.
Wyłącz		Wyłączenie wentylacji.

-	UWAGA! W niewentylowanych pomieszczeniach nie powinni przebywać ludzie!		
-	Przy temperaturach zewnętrznych poniżej +5°C nie należy pozostawiać centrali wentylacyjnej wyłą- czonej przez dłuższy czas (ryzyko wykroplenia wody w kanałach).		
!	W przypadku wyłączania centrali w czasie ujemnych temperatur konieczne jest zastosowanie klap odcinających na instalacji.		



W niektórych przypadkach zmiana wydajności wentylacji wymaga pewnego opóźnienia, co sygnalizowane jest miganiem segmentów wskaźnika wydajności (przykład: opóźnienie wyłączenia wentylatorów w przypadku studzenia dodatkowej nagrzewnicy elektrycznej; zmiana stanu przepustnicy strefowej; zmiana stanu sygnału ENABLE itd.). Ze względu na to, że są to sytuacje chwilowe i niezależne od użytkownika, jedyny widok, gdzie jest to sygnalizowane to właśnie widok wartości aktualnych.



#### 3.2. USTAWIENIA ODZYSKU CIEPŁA (MENU ODZYSK CIEPŁA)

Ekran edycji ustawień odzysku ciepła

Pole/komponent	Możliwe wartości	Opis
Stan	Zał.	Przepustnica ustawiona na przepływ powietrza z odzyskiem
		ciepła.
	Wył.	Przepustnica ustawiona na przepływ powietrza bez odzysku
		ciepła.
Temperatura		Aktualnie mierzona temperatura w komorze wywiewu centrali
		(średnia temperatura pomieszczeń).
Tryb pracy	Wyłączony	Stałe wyłączenie odzysku ciepła.
	Załączony	Stałe załączenie odzysku ciepła.
	Według	Przepustnica przełącza się automatycznie dążąc do tego, aby
	temperatury	powietrze osiągnęło temperaturę zadaną.
Temp. zadana	Zakres: 4-30°C	Zadana temperatura wewnętrzna, poniżej której załącza się
[°C]		odzysk ciepła jeśli jest ustawiony w trybie automatycznym
		według temperatury. Wartość można zmieniać również za
		pomocą pionowego suwaka po lewej stronie ekranu.

W okresie grzewczym odzysk ciepła powinien być załączony na stałe (*Załączony*).

I

i

Tryb Według temperatury odzysku ciepła zalecany jest przede wszystkim na okres letni.

#### 3.3. USTAWIENIA GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA (MENU GWC)



Ekran edycji ustawień GWC

Pole/komponent	Możliwe wartości	Opis
Stan	Zał.	Przepustnica ustawiona na przepływ powietrza przez gruntowy
		wymiennik ciepła.
	Wył.	Pobieranie powietrza przez czerpnię ścienną.
Temperatura		Aktualnie mierzona temperatura zewnętrzna.
Tryb pracy	Wyłączony	Przepływ powietrza przez GWC stale wyłączony.
	Załączony	Przepływ powietrza przez GWC stale załączony.
	Według	Praca automatyczna na podstawie temperatury zewnętrznej
	temperatury	(przepływ powietrza przez GWC odbywa się jeśli temperatura
		zewnętrzna jest poza zdefiniowanym zakresem).
	Program czasowy	Praca według aktualnego trybu pracy centrali (globalnie). Po
	/ Wyłączony	wyjściu z programu tygodniowego GWC będzie domyślnie
		wyłączone.
	Program czasowy	Praca według aktualnego trybu pracy centrali (globalnie). Po
	/ Załączony	wyjściu z programu tygodniowego GWC będzie domyślnie
		załączone.
Temp. min [°C]	Zakres: 0-15°C	Dolna temperatura zadana, poniżej której przepływ powietrza
		odbywa się przez GWC.
Temp. max [°C]	Zakres: 14-30°C	Górna temperatura zadana, powyżej której przepływ powietrza
		odbywa się przez GWC.

**1** Tryb *Według temperatury* zalecany jest w przypadku wymienników gruntowych wymagających okresowej przerwy na regenerację złoża (np. wymiennik żwirowy).

## 3.4. USTAWIENIA NAGRZEWNICY (MENU GRZANIE)



Ekran edycji ustawień grzania

Pole/komponent	Możliwe wartości	Opis
Nagrzewnica		Identyfikacja konkretnego urządzenia, dla którego określane
		są nastawy parametrów pracy.
		Nagrzewnica 1 – nagrzewnica wstępna,
		Nagrzewnica 2 – ew. nagrzewnica dodatkowa.
Stan	Wył.	Urządzenie nie pracuje (powietrze nie jest przez nie nagrze-
		wane).
	Zał.	Załączone dogrzewanie powietrza
		(w przypadku urządzenia ON/OFF).
	Zał%	Załączone dogrzewanie powietrza
		(w przypadku urządzenia z regulacją mocy).
Temperatura		Aktualnie mierzona temperatura pomieszczeniowa.
Tryb pracy	Wyłączony	Urządzenie stale wyłączone (brak grzania).
	Według	Grzanie włączone, utrzymuje stałą (ustawianą przez użytko-
	temperatury	wnika) zadaną temperaturę pomieszczeniową.
	Program czasowy	Grzanie włączone, pracuje zgodnie z globalnym trybem pra-
		cy centrali.
Temp. zadana [°C]	Zakres: 10-35°C	Temperatura pomieszczeniowa, którą utrzymuje funkcja
		grzania w trybie Załączony.

1	Istnieje możliwość sterowania pracą 4 niezależnych nagrzewnic.							
<b>()</b>	Zaleca się wyłączenie nagrzewnicy ( <i>Wyłączony</i> ) na okres letni (uniknięcie przypadkowego załącze-nia							
1	Praca grzania możliwa jest jedynie przy włączonym odzysku ciepła i załączonym wentylatorze nawiewu.							
1	W zależności od konfiguracji, może wystąpić opóźnienie przy ponownym załączaniu nagrzewnicy.							
i	Nagrzewnica zostaje automatycznie wyłączona jeśli trwa rozmrażanie za pomocą wyłączenia wentylatora wywiewu. Więcej o rozmrażaniu w dokumentacji montażu oraz instrukcji użytkowania central MISTRAL.							



#### 3.5. USTAWIENIA CHŁODNICY (MENU CHŁODZENIE)



Pole/komponent	Możliwe wartości	Opis
Chłodnica		Identyfikacja konkretnego urządzenia, dla którego określane
		są nastawy parametrów pracy.
Stan	Wył.	Urządzenie nie pracuje (powietrze nie jest przez nie chło-
		dzone).
	Zał.	Załączone chłodzenie powietrza
		(w przypadku urządzenia ON/OFF).
	Zał%	Załączone chłodzenie powietrza
		(w przypadku urządzenia z regulacją mocy).
Temperatura		Aktualnie mierzona temperatura pomieszczeniowa.
Tryb pracy	Wyłączony	Urządzenie stale wyłączone (brak chłodzenia).
	Według	Chłodzenie włączone, utrzymuje stałą (ustawianą przez
	temperatury	użytkownika) zadaną temperaturę pomieszczeniową.
	Program czasowy	Chłodzenie włączone, pracuje zgodnie z globalnym trybem
		pracy centrali.
Temp. zadana [°C]	Zakres: 10-35°C	Temperatura, którą utrzymuje funkcja chłodzenia w trybie
		Załączony.

**(**)

Zaleca się wyłączenie funkcji chłodzenia (*Wyłączony*) na okres zimowy (uniknięcie przypadkowego załączenia w razie chwilowego wzrostu temperatury).

W zależności od konfiguracji, może wystąpić opóźnienie przy ponownym załączaniu chłodnicy.

#### **3.6. USTAWIENIA PRZEPUSTNIC STREFOWYCH (MENU STREFA)**



Ekran edycji ustawień strefy

Pole/komponent	Możliwe wartości	Opis
Strefa		Identyfikacja strefy, dla której określane są nastawy parametrów
		pracy.
Stan	Zał./Wył.	Aktualny stan przepustnicy dla strefy.
Tryb pracy	Wyłączona	Przepustnica stale wyłączona (brak przepływu powietrza przez
		strefę).
	Załączona	Przepustnica stale załączona (przepływ powietrza przez strefę).
	Program czasowy	Przepustnica pracuje zgodnie z globalnym trybem pracy centrali.
	/ Wyłączona	Jeśli jest to tryb MANUAL - przepustnica zostaje wyłączona.
	Program czasowy	Przepustnica pracuje zgodnie z globalnym trybem pracy centrali.
	/ Załączona	Jeśli jest to tryb MANUAL - przepustnica zostaje załączona.

W zależności od konfiguracji, sterownik może umożliwić sterowanie pracą aż do 8 niezależnych przepustnic strefowych.

## 3.7. USTAWIENIA PRACY WEDŁUG WILGOTNOŚCI (MENU WILGOTNOŚĆ)

i

i

W zależności od konfiguracji nawilżanie może odbywać się na trzy sposoby:

- przepustnica recyrkulacyjna przełączana w zależności od aktualnej wilgotności,
- dodatkowy, zewnętrzny nawilżacz sterowanie mocą w zależności od aktualnej wilgotności,
- sterowanie wydajnością wentylacji w zależności od ustawionego poziomu wilgotności (tryb pracy centrali wg wilgotności patrz punkt 1.4.) zwiększanie wydajności w celu osuszania.



Ekran edycji ustawień wilgotności (opcja z przepustnicą recyrkulacyjną)

i

Ekran edycji ustawień wilgotności (opcja z dodatkowym nawilżaczem)



Ekran edycji ustawień wilgotności (opcja sterowania wentylacją wg wilgotności)

Pole/komponent	Możliwe wartości	Opis
Stan	Recyrkulacja /	Stan recyrkulacji (przepustnicy recyrkulacyjnej). Pole
	Osuszanie	widoczne tylko w opcji z recyrkulacją.
Wilgotność		Aktualnie mierzona wilgotność.
Tryb pracy	Wyłączona	Brak sterowania wg wilgotności.
	Manual	Sterowanie według poziomu ustawionego przez
		użytkownika (wartości z menu Ustawienia).
	Program czasowy	Sterowanie według poziomów wynikających
		z ustawionego programu tygodniowego.
Poziom wilgotności	Zakres: 1-4	Wybrany poziom wilgotności.

Zakresy wilgotności odpowiadające poziomom są edytowalne w menu Ustawienia -> Wilgotność.



#### 3.8. USTAWIENIA PRACY WEDŁUG STĘŻENIA CO2 (MENU STĘŻENIE CO2)

Ekran edycji ustawień stężenia CO<sub>2</sub>

Pole/komponent	Możliwe wartości	Opis		
Stężenie		Mierzone stężenie CO <sub>2</sub> .		
Tryb pracy	Wyłączone	Brak sterowania wg stężenia CO <sub>2</sub> .		
	Manual	Sterowanie według poziomu ustawionego przez użytkownika		
		(wartości z menu Ustawienia).		
	Program czasowy	Sterowanie według poziomów wynikających z ustawionego		
		programu tygodniowego.		
Poziom Komfort +		Nazwy poziomów stężenia CO <sub>2</sub> , według których może pracować		
	Komfort	funkcja ustawiona w trybie Manual (lub po wyjściu z trybu		
	Standard	Auto). "Komfort +" oznacza najniższe stężenie; "Ekono" –		
	Ekono	najwyższe.		

Wartości stężenia odpowiadające poziomom są edytowalne w menu Ustawienia -> Stężenie CO2.

## 4. USTAWIENIA WEBMANIPULATORA

i

#### 4.1. ZMIANA JĘZYKA WEBMANIPULATORA

- 1. Wejdź do menu: Ustawienia -> Wybór języka.
- 2. Z listy rozwijanej wybierz preferowany język.

O Powrót			Wybór języka	<b>e</b>
	Wybór języka	0	PRO-VENT	
	Program tyg	0	Wybrany język: Polski	٥
- 198	Filtry	0		

Ekran wyboru języka

#### O Powrót Program tygodni PRO-VEN Wybór języka Θ Program "1. zmiana - komfort" Aktualny program: Ð Urządzenie/funkcja Wszystkie urządzenia/funkcje 0 Filtry O + Poniedziałek 8 Wtorek 8 ÷ Data i czas Ð 🕂 Środa 8 8 + Czwartek Wentylacja Ð + Piatek 8 4 Sobota ÷ Wilgotność 6 Ð 4 Niedziela Steżenie CO2 **CO**<sub>2</sub> Θ Zapisz jako: 0 2. Program użytkownika Parametry se... 0 Użyj bez zapisu Zapisz

#### 4.2. EDYCJA AKTUALNEGO PROGRAMU TYGODNIOWEGO

Ekran edycji programu tygodniowego

- 1. Wejdź do menu: *Ustawienia -> Program tygodniowy*.
- 2. Wybierz urządzenie/funkcję, aby wyświetlić powiązane pozycje programu tygodniowego (pojedyncze urządzenie/funkcja lub wszystkie).
- 3. Rozwijaj dni tygodnia aby podglądać pozycje.

#### 4.2.1. DODANIE POZYCJI PROGRAMU

- 1. Rozwiń dzień tygodnia i kliknij Dodaj.
- 2. Wybierz kolejno rodzaj parametru, dzień tygodnia, godzinę oraz wartość.
- 3. Kliknij *Zapisz*.



Bieg

0

0

#### 4.2.2. EDYCJA POZYCJI PROGRAMU

- 1. Rozwiń wybrany dzień tygodnia i kliknij wybraną pozycję programu.
- 2. Edytuj kolejno dzień tygodnia, godzinę oraz wartość.
- 3. Kliknij Zapisz.

#### 4.2.3. USUWANIE POZYCJI PROGRAMU

- 1. Rozwiń wybrany dzień tygodnia i kliknij wybraną pozycję programu.
- 2. Kliknij Usuń.

Godzina:		6:00		
Wartość:			1	
	Zapisz	Anuluj	Usuń	
lapisz jako:				

#### 4.2.4. ZAPISANIE PROGRAMU JAKO PROGRAM UŻYTKOWNIKA

 Wybierz jeden z czterech programów użytkownika i kliknij *Zapisz*. Centrala automatycznie zacznie pracować według zdefiniowanych pozycji, a program zostanie zapisany na stałe jako wybrany program użytkownika.

Zdefiniowany program można również użyć bez zapisywania (przycisk Użyj bez zapisu). Ustawienia zostaną wtedy zapamiętane tylko do najbliższej zmiany trybu pracy centrali lub do wyboru innego programu.

#### 4.3. WYMIANA FILTRÓW

Centrala wentylacyjna wyposażona jest w filtry powietrza nawiewanego oraz usuwanego. W czasie użytkowania centrali, filtry ulegają zabrudzeniu, a po ich zużyciu należy je wymienić na nowe oraz wyzerować licznik filtrów. Informuje o tym alarm: *Filtr na nawiewie/wywiewie wymaga wymiany*.

1

Wkłady filtracyjne są jednorazowe, należy je wymieniać co ok. 2200 godz. pracy (średnio ok. 90 dni – zależy od warunków pracy centrali). Zużyte wkłady filtracyjne należy wyrzucić.

Podczas montażu kaset filtracyjnych należy zwrócić uwagę na naklejkę informującą o sposobie instalacji kasety w centrali.

W celu wymiany, zaleca się zakupienie nowego zestawu wkładów z włókniny filtracyjnej o klasie co najmniej G4 i nie wyższej niż F7. Wymiary filtrów podane są w karcie parametrów technicznych centrali.



Ekran kasowania licznika filtrów

Kasowanie licznika (po wymianie filtrów):

- 1. Wejdź do menu: *Ustawienia -> Filtry*.
- 2. Kliknij Potwierdź wymianę filtrów.

#### 4.4. USTAWIENIE DATY I CZASU

- 1. Wejdź do menu: *Ustawienia -> Data i czas*.
- 2. Wybierz dzień tygodnia, datę (dzień/miesiąc/rok) i czas (godzina/minuty).
- 3. Kliknij Zapisz.

O Powrót		Data i czas 📀							
	Wybór języka	0					ŀ	RO-VENT	-
	Program tyg…	0	Dzier	tygod	dnia:			Poniedziałek	0
· 78 -	Filtry	0	Data: 30	0	9	0	2015 🔿		
$\bigotimes$	Data i czas	Ð	Godz 7	ina:	14	0			
8.	Wentylacja Ustawienia wydajności	0						Zapisz	

Ekran ustawień daty i czasu

## 4.5. USTAWIENIE WYDAJNOŚCI WENTYLACJI NA POSZCZEGÓLNYCH BIEGACH



Ustawienia wydajności wentylacji są dokonywane przez instalatora w trakcie pomiarów instalacji. Nie zaleca się dokonywania zmian bez konsultacji z instalatorem lub serwisem producenta.

O Powrół			Wyo	lajność wentylacji			÷.
	Wybór języka	0		PRO-	ENT		Í
	Program tyg	0		Pods	tawowa		0
			Naw	view	Wyv	view	
<u> </u>	Filtry	•	1:	10		20	
$\bigotimes$	Data i czas	0	2:	32	2:	32	E
0.0	Wentylacia		3:	44	3:	44	
0.3	Ustawienia wydajności		4:	56	4:	56	
6	Wilgotność Ustawienia	0		68	5:	68	
	wilgotności		6:	80	6	80	
<b>CO</b> <sub>2</sub>	Stężenie CO2 Ustawienia stężenia CO2	0		92		92	
×	Parametry se…	0		2	Zapisz		

Ekran ustawiania wydajności wentylacji na poszczególnych biegach

- 1. Wejdź do menu: Ustawienia -> Wentylacja.
- 2. Dla wybranych biegów wpisz wartość procentową wydajności wentylacji.
- 3. Kliknij Zapisz.

#### 4.6. USTAWIENIE POZIOMÓW WILGOTNOŚCI

Zaleca się pracę na domyślnych ustawieniach poziomów wilgotności . Ewentualne zmiany powinny być wcześniej skonsultowane z instalatorem lub serwisem producenta.

O Powrół		Poziom wilgotności	44
$\bigotimes$	Data i czas 🛛 🔊	PRO-VENT	
8	Wentylacja Ustawienia wydajności	Wilgotność ustawiona	
6	Wilgotność Ustawienia	1: 65	
	wilgotności	2: 50	
<b>CO</b> <sub>2</sub>	Stężenie CO2 Ustawienia stężenia CO2	-3: 35	
X	Parametry se <b>O</b>	4: 20	E
	Raport 🔊	Zapisz	

Ekran ustawiania poziomów wilgotności

- 1. Wejdź do menu: Ustawienia -> Wilgotność.
- 2. Dla wybranych poziomów wilgotności wpisz wartość minimalną i maksymalną.
- 3. Kliknij Zapisz.

1

#### 4.7. USTAWIENIE POZIOMÓW STĘŻENIA CO<sub>2</sub>

Zaleca się pracę na domyślnych ustawieniach poziomów stężenia CO<sub>2</sub> . Ewentualne zmiany powinny być wcześniej skonsultowane z instalatorem lub serwisem producenta.



Ekran ustawiania poziomów stężenia CO2

- 1. Wejdź do menu: Ustawienia -> Stężenie CO<sub>2</sub>.
- 2. Dla wybranych poziomów komfortu wpisz wartość stężenia CO<sub>2</sub>.
- 3. Kliknij Zapisz.

#### 4.8. ZMIANA HASŁA (POŁĄCZENIE ZDALNE)

- 1. Wejdź do menu: Ustawienia -> Zmiana hasła.
- 2. Wpisz stare hasło oraz dwukrotnie nowe hasło, kliknij Zmień.

#### 4.9. WYSŁANIE RAPORTU O STANIE CENTRALI DO SERWISU



1

i

WebManipulator umożliwia zdalne serwisowanie centrali wentylacyjnej. Funkcjonalność wysłania raportu pozwala na przesłanie serwisowi producenta pełnej informacji na temat aktualnego stanu centrali.

- 1. Wejdź do menu: Ustawienia -> Raport.
- 2. Kliknij Wyślij.

#### 5. INFORMACJE O CENTRALI

Menu *Informacje* pozwala na przejrzenie przydatnych dla użytkownika informacji dotyczących samej centrali oraz jej oprogramowania. Stąd dostępna jest również lista już przejrzanych, ale wciąż aktywnych alarmów.

- 1. Wejdź do menu: *Informacje*.
- 2. Z listy rozwijanej wybierz opcję, które parametry informacje podejrzeć: *Wszystkie / Wybrane*.

#### 6. WYLOGOWANIE Z WEBMANIPULATORA

- Wejdź do najwyższego poziomu WebManipulatora (przycisk *Powrót* – lewy górny narożnik).
- 2. W menu głównym kliknij: Rozłącz.

#### 7. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

#### 7.1. PROBLEMY Z PODŁĄCZENIEM/LOGOWANIEM

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie świeci żadna z diod	Brak zasilania	Sprawdź podłączenie zasilacza sieciowego oraz
sygnalizacyjnych		napięcie sieci w gniazdku. Prawidłowe zasilanie
		sygnalizowane jest poprzez czerwoną diodę PWR.
Strona WWW	Nieprawidłowy adres IP /	Sprawdź adres IP zgodnie z pkt. 1.2. oraz
WebManipulatora nie	brak zasilania / brak	podłączenie do zasilania i sieci LAN modułu
wczytuje się	połączenia z siecią lokalną	WebManipulatora.
	(LAN)	
Komunikat: "Chwilowy	Komunikacja	Jeżeli dioda Lx świeci w sposób ciągły, wykonaj
zanik połączenia	WebManipulatora	ponownie próbę logowania. Jeżeli nie świeci,
WebManipulatora	z centralą została	sprawdź poprawność połączenia z centralą, po
z centralą"	przerwana	czym wykonaj reset centrali i modułu
		WebManipulatora.





WebManipulator – instrukcja obsługi dla central MISTRAL

Komunikat: " <i>Całkowity</i>	WebManipulator nie mógł	Jeżeli dioda Lx miga, sprawdź jakość połaczenia
brak połączenia	nawiązać komunikacji	między centralą i modułem WebManipulatora, po
WebManipulatora	z centralą	czym wykonaj reset centrali i modułu
z centralą"		WebManipulatora.
Komunikat: "Błędny	Wpisany numer seryjny	Sprawdź poprawność wprowadzonego numeru
numer seryjny"	jest nieprawidłowy	seryjnego z tabliczką znamionową podłączonej
		centrali.
Komunikat: "Nie można	W polu IP wpisano	Sprawdź ustawiony adres IP zgodnie z pkt. 1.2.
odnaleźć centrali.	nieprawidłowy adres IP	oraz sposób podłączenia zasilania i sieci LAN
Proszę sprawdzić czy	modułu	modułu WebManipulatora.
adres IP jest	WebManipulatora	
prawidłowy"		
Zmiany ustawień	Błędna komunikacja	Wykonaj reset centrali wentylacyjnej i modułu
wprowadzone przez	z centralą wentylacyjną	WebManipulatora.
WebManipulator nie		
powodują zmian pracy		
centrali wentylacyjnej		

Procedura wykonywania resetu centrali wentylacyjnej i modułu WebManipulatora:

- 1. Odłącz zasilanie centrali i WebManipulatora.
- 2. Odczekaj ok. 10 sekund.
- 3. Podłącz zasilanie centrali.
- 4. Po ok. 5 sekundach podłącz zasilanie WebManipulatora.

### 7.2. KOMUNIKATY POMOCNICZE

Ze względu na potrzebę zapewnienia bezpiecznej pracy centrali, a także specyfikę i zależność pracy wbudowanych urządzeń, w systemie istnieją ograniczenia sygnalizowane przez pomocnicze komunikaty. Jeśli w danym momencie nie ma możliwości załączenia pożądanej funkcji, komunikat opisowo pokazuje przyczynę takiej sytuacji i ew. wymaganą uprzednio akcję użytkownika.

😗 Nie można uruchomić funkcji - aktualnie załączone jest grzanie.

#### Przykład komunikatu

MOŻLIWE KOMUNIKATY
Przed uruchomieniem funkcji należy załączyć nawiew.
Przed uruchomieniem funkcji należy załączyć wywiew.
Przed uruchomieniem funkcji należy załączyć wentylację.
Przed uruchomieniem funkcji należy załączyć odzysk ciepła.
Przed uruchomieniem funkcji należy wyłączyć odzysk ciepła.
Nie można uruchomić funkcji - trwa rozmrażanie rekuperatora.
Nie można uruchomić funkcji - trwa podgrzewanie zapobiegające zamarznięciu nagrzewnicy.
Nie można uruchomić funkcji - zbyt niska temperatura.
Nie można uruchomić funkcji - zbyt niska wilgotność powietrza.
Nie można uruchomić funkcji - zbyt niski przepływ powietrza.
Nie można uruchomić funkcji - aktualnie załaczone jest grzanie.

Nie można uruchomić funkcji - aktualnie załączone jest chłodzenie.

Chwilowe wymuszenie wyłączenia wentylacji.

Chwilowa przerwa wymuszona przed ponownym uruchomieniem funkcji.

Chwilowa przerwa wymuszona wcześniejszym wyłączeniem odzysku ciepła.

Chwilowa przerwa wymuszona wcześniejszym wyłączeniem grzania.

Wymuszenie działania nawiewu - studzenie nagrzewnicy przed wyłączeniem wentylacji.

Uruchomienie funkcji wymuszone przez działanie nagrzewnicy.

Uruchomienie funkcji wymuszone przez kalibrację przepływu powietrza.

#### 7.3. KOMUNIKATY ALARMOWE

W przypadku wystąpienia sytuacji alarmowej, na szczycie MENU GŁÓWNEGO pojawia się pole prowadzące do widoku przeglądania alarmów:



Po kliknięciu w pola *Alarmy* przejrzyj listę alarmów. W razie wątpliwości skontaktuj się z instalatorem serwisem producenta.

MOŻLIWE ALARMY
Zbyt niskie ciśnienie na nawiewie
Zbyt niskie ciśnienie na wywiewie
Zbyt wysoki spręż instalacji
Czas rozmrażania został przekroczony.
Rozmrażanie załączone ze względu na zbyt szybki spadek temperatury
Brak wzrostu temperatury pomimo rozmrażania
Jeden z wentylatorów wyłączony podczas rozmrażania
Nagrzewnica X jest podgrzewana, żeby zapobiec jej zamarznięciu.
Brak komunikacji z modułem ekstendera
Filtr na nawiewie wymaga wymiany.
Filtr na wywiewie wymaga wymiany.

#### 7.4. AWARYJNY STOP

Awaryjny STOP to nadzwyczajna sytuacja alarmowa powodująca automatyczne zatrzymanie centrali. Sygnalizowane jest zmianą koloru ekranu na czerwony i odpowiednim komunikatem:



Sytuacja awaryjna – awaryjny STOP

W przypadku wystąpienia awaryjnego stopu koniecznie skontaktuj się z serwisem producenta.

Po usunięciu przyczyny awarii we współpracy z serwisem, wciśnij przycisk **OK**. Centrala dokona sprawdzenia czy przyczyna została usunięta:



Sprawdzanie czy przyczyna awarii została usunięta

Jeśli problem ustąpi, centrala powróci do normalnej pracy. W przeciwnym razie ponownie pojawi się komunikat *AWARYJNY STOP!* i konieczny będzie dalszy kontakt z serwisem.

#### 8. DOSTĘPNE PROGRAMY TYGODNIOWE

F0 – PUSTY DOM							
Zalecany gdy przez dłuższy czas nie ma domowników (np. urlop)							
Dzień tygodnia Godzina Wydajność							
Pn÷Nd	00:00-06:00	0 bieg					
	06:00-12:00	1 bieg					
	12:00-18:00	0 bieg					
	18:00-00:00	1 bieg					

1. ZMIANA – KOMFORT								
Zalecany dla domowników pracujących na								
pierwszą zmianę, wydajność wentylacji								
Dzień tygodnia	Godzina Temp. Wydajnos							
	00:00-06:00	18°C	2 bieg					
Pn÷Pt	06:00-08:00	21°C	3 bieg					
	08:00-15:00	17°C	2 bieg					
	15:00-16:00	-	3 bieg					
	16:00-23:00	21°C	-					
	23:00-00:00	18°C	2 bieg					
	00:00-06:00	18°C	2 bieg					
So÷Nd	06:00-23:00	21°C	3 bieg					
	23:00-00:00	18°C	2 bieg					

1. ZMIANA – EKONOMICZNY							
Zalecany dla domowników pracujących na							
pierwszą zmianę, niższa wydajność wentylacji							
Dzień							
tygodnia	Gouzina	remp.	vvyuajnosc				
	00:00-06:00	18°C	1 bieg				
Pn÷Pt	06:00-08:00	21°C	2 bieg				
	08:00-15:00	17°C	1 bieg				
	15:00-16:00	-	2 bieg				
	16:00-23:00	21°C	-				
	23:00-00:00	18°C	1 bieg				
	00:00-06:00	18°C	1 bieg				
So÷Nd	06:00-23:00	21°C	2 bieg				
	23:00-00:00	18°C	1 bieg				

2. ZMIANA – KOMFORT						
Zalecany dla domowników pracujących na						
drugą zr	drugą zmianę, wyższa wydajność wentylacji					
Dzień						
tygodnia	Gouzina	remp.	vvyuajnose			
Pn÷Pt	00:00-08:00	18°C	2 bieg			
	08:00-15:00	21°C	3 bieg			
	15:00-22:00	17°C	2 bieg			
	22:00-00:00	21°C	3 bieg			
	00:00-08:00	18°C	2 bieg			
So÷Nd	06:00-23:00	21°C	3 bieg			
	23:00-00:00	18°C	2 bieg			

2. ZMIANA – EKONOMICZNY								
Zalecany dla domowników pracujących na								
drugą zmianę, niższa wydajność wentylacji								
Dzień tygodnia Godzina Temp. Wydajność								
Pn÷Pt	00:00-08:00	18°C	1 bieg					
	08:00-15:00	21°C	2 bieg					
	15:00-22:00	17°C	1 bieg					
	22:00-00:00	21°C	2 bieg					
	00:00-08:00	18°C	1 bieg					
So÷Nd	06:00-23:00	21°C	2 bieg					
	23:00-00:00	18°C	1 bieg					

F3 – RODZINA – KOMFORT					F6 – RODZINA – EKONOMICZNY			
Zalecany do wentylacji domu z dziećmi w wieku				Zalecany do wentylacji domu z dziećmi w wieku				
szkolnym, wyższa wydajność wentylacji			szkolnym, niższa wydajność wentylacji					
Dzień tygodnia	Godzina	Temp.	Wydajność		Dzień tygodnia	Godzina	Temp.	Wydajność
	00:00-06:00	18°C	2 bieg			00:00-06:00	18°C	1 bieg
Pn÷Pt	06:00-09:00	21°C	3 bieg			06:00-09:00	21°C	2 bieg
	09:00-12:00	17°C	2 bieg		Pn÷Pt	09:00-12:00	17°C	1 bieg
	12:00-22:00	21°C	3 bieg	ieg		12:00-22:00	21°C	2 bieg
	22:00-00:00	18°C	2 bieg			22:00-00:00	18°C	1 bieg
	00:00-06:00	18°C	2 bieg			00:00-06:00	18°C	1 bieg
So÷Nd	06:00-23:00	21°C	3 bieg		So÷Nd	06:00-23:00	21°C	2 bieg
	23:00-00:00	18°C	2 bieg			23:00-00:00	18°C	1 bieg

1

Dostępne są 4 programy użytkownika, domyślnie identyczne jak program fabryczny "1. zmiana – komfort".

Do zmiany nastaw programu użytkownika służy widok Edycji programu tygodniowego.

#### 9. PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU



Oznaczenie umieszczone na centrali wentylacyjnej wskazuje, że po upływie okresu użytkowania produktu nie należy usuwać go 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 wia zasobów materialawch jako stałoj praktuki.

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 organem władz lokalnych. Listę punktów zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego znaleźć można również na stronach: <u>www.elektrośmieci.pl</u> oraz <u>www.auraeko.pl</u>.

-	Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komunalnymi.					
1	<ul> <li>Jeśli w sterowniku występują baterie, nie należy ich:</li> <li>ładować ani rozbierać,</li> <li>podgrzewać lub wrzucać do ognia, zwierać biegunów (+), (-),</li> <li>wyrzucać razem z odpadkami domowymi.</li> <li>Podczas wymiany baterii należy zwracać uwagę na biegunowość (+), (-).</li> </ul>					

W przypadku jakichkolwiek pytań, wątpliwości, sugestii lub niezrozumienia niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt na adres: <u>serwis@pro-vent.pl</u>