



MANUALNY STEROWNIK CENTRAL  
WENTYLACYJNYCH

**MISTRAL**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**manipulatora RM4  
ze sterownikiem S2, S4**

(v. 2015\_06)

## SPIS TREŚCI

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>2</b>
1.1. MONTAŻ MANIPULATORA .....	3
<b>2. SYGNALIZACJA PARAMETRÓW PRACY CENTRALI .....</b>	<b>3</b>
<b>3. STEROWANIE PRACĄ CENTRALI.....</b>	<b>4</b>
3.1. ZMIANA WYDAJNOŚCI WENTYLACJI, ZATRZYMANIE WENTYLATORÓW.....	4
3.2. FUNKCJA WIETRZENIA .....	4
3.3. ZAŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE ODZYSKU CIEPŁA (BYPASS WYMIENNIKA CIEPŁA).....	4
3.4. ZAŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE WENTYLATORA NAWIEWU (WENTYLACJA WYCIĄGOWA).....	5
<b>4. SERWIS I DANE TECHNICZNE .....</b>	<b>5</b>
4.1. SYTUACJE AWARYJNE (AWARYJNY STOP).....	5
4.2. USTAWIENIE WYDAJNOŚCI WENTYLATORÓW EC .....	5
<b>5. PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU (ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY) .....</b>	<b>8</b>

## 1. WPROWADZENIE

Na automatykę central Pro-Vent MISTRAL składają się dwa układy:

- sterownik wewnątrz centrali, kontrolujący samą centralę,
- manipulator ścienny, umieszczony w miejscu dogodnym dla użytkownika, pozwalający na szybką zmianę parametrów pracy centrali. Manipulator RM4 umożliwia
  - cztero-stopniową regulację wydajności centrali,
  - funkcję wietrzenia (czas 15 minut),
  - sterowanie pracą odzysku ciepła (opcjonalnie, przy zastosowaniu przepustnicy bypass),
  - wyłączenie wentylatora nawiewu centrali.

Manipulator RM4 jest obsługiwany przez 2 sterowniki (S2, S4). Podczas normalnej pracy obsługa manipulatora przebiega identycznie niezależnie od dobranego sterownika. Różnica występuje jedynie w kilku przypadkach, co zostało dokładnie zaznaczone w dalszej części instrukcji. Szerszy opis możliwości sterowników można znaleźć na stronie [www.pro-vent.pl](http://www.pro-vent.pl)

W przypadku jakichkolwiek pytań, wątpliwości, sugestii lub niezrozumienia instrukcji prosimy o kontakt na adres: [serwis@pro-vent.pl](mailto:serwis@pro-vent.pl).

## 1.1. MONTAŻ MANIPULATORA

Manipulator RM4 przystosowany jest do montażu w standardowych podtynkowych puszkach instalacyjnych (60). Regulator montowany jest w ramach z osprzętu POLO OPTIMA. Na specjalne zamówienie istnieje również możliwość zamówienia regulatora w ramach serii POLO BARVA (patrz <http://www.hager.pl/>).

Przewód łączący manipulator z centralą: skrętka UTP kat.5 linka z zarobionymi z obu stron wtykami modularnymi RJ45, zgodnie ze standardem EIA/TIA 568B.

Maksymalna długość przewodu: 100 m.



	<b>Napięcie zasilania manipulatora:</b> max. 20V DC
	<b>Pobór prądu manipulatora:</b> max. 10 mA
	<b>Wymiary ramki:</b> 80,5 x 80,5 [mm],
	<b>Zastosowanie:</b> wewnątrz pomieszczeń.

W podstawowej konfiguracji do centrali można podłączyć aż sześć manipulatorów, umożliwiających kontrolę wentylacji z różnych pomieszczeń. Dokładna ich ilość ograniczona jest jedynie wydajnością prądową sterownika. Kolejne manipulatory podłączać można do centrali na dowolnym rozdzielaczu i w dowolnej kolejności zachowując jedynie kolejność przewodów wtyku modularnego RJ45. Wszystkie manipulatory podłączone do centrali traktowane są równorzędnie. Sterownik przyjmuje nastawy zgodnie z ostatnim przyjętym wciśnięciem klawisza na dowolnym z nich. Urządzenie może niewłaściwie reagować jedynie w przypadku jednoczesnego wciśnięcia kolidujących ze sobą przycisków (np. i ).

	W przypadku możliwości zakłóceń (obiekty przemysłowe, duża odległość manipulatora od centrali) zaleca się stosować ekranowane przewody łączące sterownik z manipulatorem FTP kat.5.
--	---

## 2. SYGNALIZACJA PARAMETRÓW PRACY CENTRALI

SYGNALIZACJA WYDAJNOŚCI WENTYLACJI	
Wskaźniki 1-4 wygaszone	- wentylatory wyłączone (brak wentylacji).
Wskaźnik 1-4 zaświecony	- praca centrali podświetlonym biegu (1 – najniższa wydajność wentylacji; 4 – najwyższa wydajność wentylacji).
Wskaźnik 1-4 migający	- aktywna funkcja wietrzenia, po jej zakończeniu centrala będzie pracować na migającym biegu.
Czerwony wskaźnik wygaszony, obok przycisku wentylatora	- standardowa praca centrali z odzyskiem ciepła (pracują oba wentylatory centrali – nawiewny i wywiewny).
Czerwony wskaźnik zaświecony	- praca centrali bez odzysku ciepła (otwarta przepustnica bypass wymiennika ciepła centrali).
Czerwony wskaźnik migający „wolno”	- informacja o wyłączeniu jednego wentylatora centrali. Standardowo centrala wyłącza wentylator nawiewu, pracuje więc jedynie wentylator wywiewu, usuwając zużyte powietrze.
Czerwony wskaźnik migający „szybko”	- informacja o zabrudzeniu filtrów. Należy wymienić filtry centrali, po czym długo przycisnąć przycisk <b>MAX</b> (wskaźnik powinien przestać migać).



W niektórych sytuacjach centrala samoczynnie może zmienić parametry pracy. Przykład: rozmrażanie wymiennika ciepła, automatyczna kontrola stanu filtrów, zmiana stanu wbudowanych przepustnic. Ze względu na to, że są to sytuacje chwilowe i niezależne od użytkownika, nie są w żaden sposób sygnalizowane na manipulatorze.

### 3. STEROWANIE PRACĄ CENTRALI

#### 3.1. ZMIANA WYDAJNOŚCI WENTYLACJI, ZATRZYMANIE WENTYLATORÓW

ZMIANA WYDAJNOŚCI WENTYLACJI	
	- przycisk „+” – zwiększenie wydajności wentylacji (wartość maksymalna: 4. bieg).
	- przycisk „-” – zmniejszenie wydajności wentylacji (wartość minimalna: STOP – wyłączenie wentylacji).



Zmiana wydajności realizowana jest przez centralę z kilkusekundowym opóźnieniem, dlatego niezależnie od sygnalizacji na manipulatorze, centrala może zmienić wydajność dopiero po ok. 3-5 sekundach.

#### 3.2. FUNKCJA WIETRZENIA

URUCHOMIENIE FUNKCJI WIETRZENIA	
	- przycisk „MAX” – włączenie funkcji wietrzenia (czasowego zwiększenia wydajności wentylatorów do 4. biegu).

	Funkcja załączana jest domyślnie na 15 minut, po czym centrala powraca do poprzednio ustawionej wydajności.
	Przewietrzanie sygnalizowane jest miganiem jednego ze wskaźników 1-4. Migający wskaźnik określa w tym przypadku wydajność (bieg), który załączony zostanie po zakończeniu wietrzenia. Zmiana biegu (1-4) nie przerywa wietrzenia, tylko zmienia bieg, do którego wróci centrala po zakończeniu wietrzenia.
	Szybsze zakończenie wietrzenia możliwe jest po ponownym wciśnięciu przycisku (MAX) lub ustawienia pozycji STOP (brak wentylacji).

#### 3.3. ZAŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE ODZYSKU CIEPŁA (BYPASS WYMIENNIKA CIEPŁA)




Używanie tej funkcji ma sens jedynie jeśli centrala została zamówiona z przepustnicą bypassu, umożliwiającą obejście wymiennika ciepła przez jeden strumień powietrza przepływającego przez centralę.


ZAŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE ODZYSKU CIEPŁA	
	- dłuższe wciśnięcie przycisku „B” – załączenie/wyłączenie odzysku ciepła. Wyłączony odzysk ciepła powoduje nawiew do pomieszczeń powietrza świeżego bez zmiany jego temperatury.





Wyłączenie odzysku ciepła może być wykorzystane np. w okresie letnim do skuteczniejszego wychładzania pomieszczeń chłodnym powietrzem nocnym oraz w przypadku zastosowania wymiennika gruntowego GWC.

	W przypadku wyłączenia jednego wentylatora nie ma możliwości uruchomienia odzysku ciepła w wymienniku centrali. Stan przepustnicy bypass nie jest w takiej sytuacji sygnalizowany na manipulatorze.
---	---

### 3.4. ZAŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE WENTYLATORA NAWIEWU (WENTYLACJA WYCIĄGOWA)

ZAŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE WENTYLATORA NAWIEWU	
	- dłuższe wciśnięcie przycisku z ikoną wentylatora – ręczne załączenie/wyłączenie jednego z wentylatorów centrali. Standardowo akcja dotyczy wentylatora nawiewnego.

	Wyłączenie wentylatora nawiewu powoduje pracę instalacji wentylacyjnej jako wyciągowej. Centrala w tym trybie usuwa powietrze z kuchni, łazienek i innych pomieszczeń, w których zamontowane są wywiewy, jednak napływ świeżego powietrza zapewnić należy np. poprzez uchYLENIE lub rozszczelnienie okien. Tryb ten zapewnia prawidłową wentylację domu w okresie letnim przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia energii przez centralę.
	W przypadku sterownika S2 istnieje możliwość zaprogramowania wyłączenia wentylatora wywiewnego zamiast nawiewnego.

## 4. SERWIS I DANE TECHNICZNE

### 4.1. SYTUACJE AWARYJNE (AWARYJNY STOP)

W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej wymagającej zatrzymania centrali następuje **Awaryjny STOP**. Centrala zostaje natychmiast zatrzymana, a manipulator nie reaguje na żaden klawisz sygnalizując błąd na wskaźnikach manipulatora.

Sytuacje wymagające zatrzymania centrali wykrywane są czujnikami podłączonymi do kanałów analogowych sterownika, w zależności do konfiguracji reaguje on na wybrane kanały co ułatwia diagnozę ewentualnej usterki. Jako awaryjny STOP skonfigurowane jest też awaryjne zatrzymanie centrali w przypadku pożaru.

SYGNALIZACJA AWARYJNEGO STOPU	
Zaświecone wskaźniki: <b>1</b> (zielony) oraz czerwony	<b>Awaryjny STOP</b> – kanał A0
Zaświecone wskaźniki: <b>2</b> (zielony) oraz czerwony	<b>Awaryjny STOP</b> – kanał A3
Zaświecone wskaźniki: <b>3</b> (zielony) oraz czerwony	<b>Awaryjny STOP</b> – kanał A4
Zaświecone wskaźniki: <b>4</b> (zielony) oraz czerwony	<b>Awaryjny STOP</b> – kanał A5
Migające wskaźniki: <b>1-4</b> (zielone, na przemian) oraz czerwony	<b>Awaryjny STOP</b> – awaria sterownika lub niewłaściwa konfiguracja przełącznika serwisowego DIP-SWITCH (w sterowniku S2)

### 4.2. USTAWIENIE WYDAJNOŚCI WENTYLATORÓW EC

W przypadku zastosowania w centrali wentylatorów elektronicznie komutowanych (EC), sterownik umożliwia indywidualne ustawienie wydajności obu wentylatorów na poszczególnych biegach. Zmiany wydajności powinien dokonać instalator urządzenia na podstawie pomiarów wydajności wentylacji. Nie zaleca się indywidualnej zmiany przez użytkownika, gdyż doprowadzić to może do rozbilansowania przepływów i nieprawidłowej pracy systemu wentylacji.








W przypadku zastosowania nagrzewnic, przy ustawianiu wydajności wentylatorów EC na 1. Biegu, należy uwzględnić zapewnienie wymaganej prędkości przepływu przez nagrzewnice na poziomie min. 1,5 m/s.

MOŻLIWE WARTOŚCI WYDAJNOŚCI WENTYLATORÓW			
BIEG CENTRALI	POZIOM	WYDAJNOŚĆ WENTYLATORA [%]	SYGNALIZACJA WYBORU NA MANIPULATORZE
1. bieg	1.	15	świeci wskaźnik <b>1</b>
	2.	20	świeci wskaźnik <b>2</b>
	3.	25	świeci wskaźnik <b>3</b>
	4.	30	świeci wskaźnik <b>4</b>
	5.	35	migają wskaźniki <b>1,4</b>
	6.	40	migają wskaźniki <b>2,4</b>
2. bieg	1.	35	świeci wskaźnik <b>1</b>
	2.	40	świeci wskaźnik <b>2</b>
	3.	45	świeci wskaźnik <b>3</b>
	4.	50	świeci wskaźnik <b>4</b>
	5.	55	migają wskaźniki <b>1,4</b>
	6.	60	migają wskaźniki <b>2,4</b>
3. bieg	1.	55	świeci wskaźnik <b>1</b>
	2.	60	świeci wskaźnik <b>2</b>
	3.	65	świeci wskaźnik <b>3</b>
	4.	70	świeci wskaźnik <b>4</b>
	5.	75	migają wskaźniki <b>1,4</b>
	6.	80	migają wskaźniki <b>2,4</b>
4. bieg	1.	75	świeci wskaźnik <b>1</b>
	2.	80	świeci wskaźnik <b>2</b>
	3.	85	świeci wskaźnik <b>3</b>
	4.	90	świeci wskaźnik <b>4</b>
	5.	95	migają wskaźniki <b>1,4</b>
	6.	100	migają wskaźniki <b>2,4</b>

















Procedura ustawiania wydajności wentylatorów:

1. Wejść w tryb edycji (zależnie od zainstalowanego sterownika):

STEROWNIK S-4	STEROWNIK S-2
<p>1.1. Wyłącz zasilanie centrali.</p> <p>1.2. Wciśnij przycisk wentylatora  i przytrzymując go, podłącz zasilanie centrali.</p> <p>1.4. Trzymaj wciśnięty przycisk jeszcze przez ok. 5 sekund, do momentu zaświecenia się wskaźników: <b>1</b> (zielonego) oraz czerwonego.</p> <p>1.5. Puść przycisk – sterownik jest w trybie ustawiania wydajności.</p>	<p>1.1. Wyłącz zasilanie centrali.</p> <p>1.2. Przełącz przełącznik serwisowy DIP-SWITCH na sterowniku S2 (1 – pozycja OFF; 2 – pozycja ON).</p> <p>1.3. Wciśnij przycisk wentylatora  i przytrzymując go, podłącz zasilanie centrali. Zaczną migać wskaźniki: <b>2</b> (zielony) oraz czerwony.</p> <p>1.4. Wciśnij przycisk , zaświecą się wskaźniki: <b>1</b> (zielony) oraz czerwony – sterownik jest w trybie ustawiania wydajności.</p>

	<p>W trybie ustawiania wydajności, na manipulatorze wyświetlana jest najpierw informacja o zmienianym numerze biegu, a następnie ustawiona na nim wartość wydajności (zgodnie z tabelą powyżej: <i>Możliwe wartości wydajności wentylatorów</i>).</p> <p>Ze względu na 4-stopniowy wyświetlacz, wybór wartości 5 sygnalizowany jest miganiem na przemian wskaźników <b>1</b> i <b>4</b>, a wybór wartości 6 – analogicznie miganiem wskaźników <b>2</b> i <b>4</b>.</p>
	<p>W pierwszej kolejności ustawiana jest wydajność wentylatora nawiewu na wszystkich kolejnych biegach, a następnie dla wentylatora wywiewu.</p>

Przykładowe dalsze kroki, po wejściu w tryb edycji:



2. Na manipulatorze świecą wskaźniki: **1** (zielony) oraz czerwony. W związku z tym ustawiana będzie wydajność wentylatora nawiewu na 1. biegu.
3. Wciśnij przycisk  i ustaw żadaną wydajność przyciskami  . Przy edycji wartości dioda wentylatora (czerwona) jest wygaszona. Dla przykładu wybierz poziom 3 (25%, zgodnie z tabelą wyżej).
4. Zatwierdź wybór **długim** wciśnięciem przycisku wentylatora .
5. Dalej na manipulatorze świecą się wskaźniki: **2** (zielony) oraz czerwony. W związku z tym ustawiana będzie wydajność wentylatora nawiewu na 2. biegu.
6. Wciśnij przycisk  i ustaw żadaną wydajność przyciskami  . Dla przykładu wybór poziomu 3 będzie oznaczać dla 2. biegu 45%.
7. Zatwierdź wybór **długim** wciśnięciem przycisku wentylatora .
8. Dalej na manipulatorze świecą się wskaźniki: **3** (zielony) oraz czerwony. W związku z tym ustawiana będzie wydajność wentylatora nawiewu na 3. biegu.
9. Wciśnij przycisk  i ustaw żadaną wydajność przyciskami  . Dla przykładu wybór poziomu 3 będzie oznaczać dla 3. biegu 65%.
10. Zatwierdź wybór **długim** wciśnięciem przycisku wentylatora .
11. Dalej na manipulatorze świecą się wskaźniki: **4** (zielony) oraz czerwony. W związku z tym ustawiana będzie wydajność wentylatora nawiewu na 4. biegu.
12. Wciśnij przycisk  i ustaw żadaną wydajność przyciskami  . Dla przykładu wybór poziomu 3 będzie oznaczać dla 4. biegu 85%.
13. Zatwierdź wybór **długim** wciśnięciem przycisku wentylatora .
14. Na manipulatorze świecą się wskaźniki: **1** (zielony) oraz czerwony. Od teraz następuje analogiczna procedura ustawiania wydajności dla wentylatora wywiewu, od 1. biegu.

## 5. PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU (ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY)



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 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: [www.elektrośmieci.pl](http://www.elektrośmieci.pl) oraz [www.auraeko.pl](http://www.auraeko.pl).

	Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komunalnymi.
	<p>Jeśli w sterowniku występują baterie, nie należy ich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ładować ani rozbierać,</li> <li>• podgrzewać lub wrzucać do ognia, zwierać biegunów (+), (-),</li> <li>• wyrzucać razem z odpadkami domowymi.</li> </ul> <p>Podczas wymiany baterii należy zwracać uwagę na biegunowość (+), (-).</p>

*W przypadku jakichkolwiek pytań, wątpliwości, sugestii lub niezrozumienia niniejszej instrukcji prosimy o kontakt na adres: [serwis@pro-vent.pl](mailto:serwis@pro-vent.pl)*