

## Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

### *Kurtyny powietrzne*



**WINDBOX DO ZABUDOWY**

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje techniczne i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy.

**Prosimy o uważne przeczytanie tej instrukcji przed wypakowaniem, montażem i każdą inną czynnością związaną z pracą przy kurtynie powietrznej!**

## Spis treści

1. Ogólne warunki gwarancji.....	3
2. Bezpieczeństwo.....	6
3. Opis ogólny.....	7
4. Definicja wykwalifikowanego personelu.....	10
5. Zakres zastosowania.....	10
6. Składowanie i transport.....	10
7. Montaż.....	11
8. Podłączenie elektryczne.....	13
9. Schematy podłączeniowe.....	16
10. Obsługa.....	20
11. Wymagania i częstotliwość obsługi bieżącej.....	24
12. Naprawa.....	26
13. Usterki i rozwiązania.....	32
14. Adres producenta.....	33
15. Deklaracja zgodności.....	34
16. Deklaracja producenta.....	36

**Uwaga!** Warunkiem gwarancji jest wykonanie rozruchu otrzymanego urządzenia i dostarczenie protokołu do firmy Rosenberg Klima Polska sp. z o. o. w czasie nie dłuższym niż **4 tygodnie** od daty rozruchu.

Rozruch powinien być dokonany w terminie do **8 tygodni** od zakupu.

Jeżeli dotrzymanie tego terminu jest niemożliwe, prosimy o stosowne powiadomienie na adres [serwis@rosenberg.pl](mailto:serwis@rosenberg.pl).

**Urządzenia bez wykonanego rozruchu i bez dostarczonego do Rosenberg jego protokołu podlegają wyłącznie naprawom odpłatnym.**

## 1. Ogólne warunki gwarancji

### Zasady ogólne

1. Niniejsze warunki gwarancji stanowią integralną część wszystkich Umów Sprzedaży zawieranych pomiędzy firmą Rosenberg Klima Polska sp. z o.o. (zwaną dalej Gwarantem) a Nabywcą, jeśli nie uzgodniono inaczej przy zachowaniu formy pisemnej, pod rygorem nieważności.

### Okres gwarancji

1. Gwarancja na wentylatory produkcji Rosenberg, będące w ofercie standardowej, udzielana jest na okres 36 miesięcy od daty wydania towaru, z wyjątkiem wentylatorów sterowanych przetwornicą częstotliwości (inną niż dostarczoną przez Gwaranta wraz z wentylatorem) bez filtra sinusoidalnego oraz wentylatorów wchodzących w skład jednokanałowego systemu VENDUX.
2. Gwarancja na regulatory transformatorowe produkcji Rosenberg, tj. RE(..), RTE(..), RTD(..), RKD(..) udzielana jest na okres 36 miesięcy od daty wydania towaru.
3. Gwarancja na pozostałe urządzenia z oferty Rosenberg (nie wymienione w pkt. 1, 2) udzielana jest na okres 24 miesięcy od daty wydania towaru.
4. Za datę wydania uznaje się datę zawartą na dokumencie WZ lub Protokole Odbioru – jeżeli został sporządzony przez odbierającego podczas wydania towaru.

### Naprawy gwarancyjne

1. Warunkiem przyjęcia do naprawy gwarancyjnej wentylatora (za wyjątkiem typu R i RS), kurtyny powietrznej, centrali wentylacyjnej jest dokument potwierdzający dokonanie jego zakupu (faktura VAT), wypełniony formularz „Zgłoszenie Usterki” oraz protokół rozruchu urządzenia, przesłany do Gwaranta nie później niż 4 tygodnie od uruchomienia. Pod pojęciem rozruchu rozumie się uruchomienie urządzenia podłączonego do zładu wentylacyjnego oraz wszystkich mediów, wykonanie regulacji oraz pomiary parametrów (m.in. prądów rzeczywistych silnika, wydatku, ciśnień), sprawdzenie poprawności układów zabezpieczeń elektrycznych i automatyki.
2. Warunkiem przyjęcia do naprawy gwarancyjnej pozostałych produktów jest dokument potwierdzający dokonanie jego zakupu (faktura VAT) oraz wypełniony formularz „Zgłoszenie Usterki”.
3. Formularz „Zgłoszenie Usterki” oraz protokół rozruchu dostępny jest na stronie [www.rosenberg.pl](http://www.rosenberg.pl)

### Zakres gwarancji

1. Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Nabywca odpowiedzialny jest za dobór, wybór i instalację urządzenia. Gwarant na życzenie Nabywcy może pomóc w doborze urządzeń na podstawie otrzymanych danych. Gwarant nie ponosi jednak odpowiedzialności za dobór, ponieważ nie posiada kompleksowej wiedzy na temat obiektu.
3. Gwarancja obowiązuje dla urządzeń eksploatowanych w normalnych warunkach, zgodnie z danymi technicznymi oraz aktualną dokumentacją techniczno-ruchową i/lub instrukcją obsługi.
4. W przypadku zakupu towaru posiadającego ukryte wady produkcyjne, które ujawniły się w trakcie eksploatacji zgodnej z pkt. 3, Nabywca ma prawo do wymiany produktu lub części zamiennych do kwoty nie przekraczającej wartości zakupu, przy czym nie może to nastąpić później niż w terminie 14 dni od ich zauważenia. Warunkiem przyjęcia reklamacji produktu jest weryfikacja i potwierdzenie istnienia wady ukrytej produktu przez Gwaranta.

### Przeniesienie praw gwarancyjnych

1. Prawa gwarancyjne posiada wyłącznie bezpośredni nabywca urządzenia. Dalsze zbycie urządzenia nie powoduje przeniesienia praw gwarancyjnych na kolejnego nabywcę.

### Ograniczenie odpowiedzialności

1. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe na skutek awarii przedmiotu sprzedaży.

### Gwarancja nie obejmuje

1. Uszkodzeń spowodowanych nieprawidłowym doбором urządzeń do warunków rzeczywistych.
2. Uszkodzeń silników spowodowanych niezastosowaniem katalogowych zabezpieczeń termicznych.
3. Uszkodzeń powstałych z przyczyn zewnętrznych, takich jak: uszkodzenia mechaniczne, zanieczyszczenia, zalania czy zjawiska atmosferyczne.
4. Uszkodzeń spowodowanych przepięciami lub spadkiem napięć w sieci energetycznej.
5. Uszkodzeń spowodowanych brakiem zapewnienia właściwych parametrów instalacji elektrycznej i rodzaju zasilania.
6. Urządzeń, w których zastosowano części zamienne inne niż oryginalne.
7. Uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą instalacją, obsługą i konserwacją, jak również eksploatacją niezgodną z przeznaczeniem.
8. Uszkodzeń urządzeń niezapłaconych w ustalonym terminie (faktura VAT).
9. Części urządzeń ulegających normalnemu zużyciu (materiały eksploatacyjne) jak: łożyska, paski klinowe, filtry, itp.
10. Urządzeń nie posiadających udokumentowanego rozruchu przeprowadzonego przez wykwalifikowany personel (jeśli dotyczy).
11. Urządzeń nie posiadających udokumentowanych przeglądów konserwacyjnych zgodnych z Dokumentacją Techniczno-Ruchową lub Instrukcją Obsługi (lub - przeprowadzanych przez Gwaranta - przeglądów sprawdzających jakość obsługi, która wykonywana jest przez osoby do tego upoważnione i przeszkolone przez Gwaranta).
12. Urządzeń, w których dokonano nieautoryzowanych napraw.
13. Urządzeń, w których dokonano modyfikacji konstrukcji urządzenia.

### Przypadki szczególne

1. Gwarant, w uzasadnionych przypadkach, zastrzega sobie prawo do odpłatnej obecności serwisu fabrycznego podczas rozruchu dokonywanego przez Nabywcę, oraz do kontroli i wglądu w schematy instalacji elektrycznej i automatyki zasilająco-sterującej urządzeniami będącymi przedmiotem gwarancji.
2. Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku kłesk żywiołowych, aktów wandalizmu, siły wyższej i zdarzeń losowych.

### Sprawy sporne

1. Wszelkie sprawy sporne powstałe na tle udzielonej gwarancji rozstrzygać będzie Sąd właściwy dla siedziby Gwaranta.

### Zasady realizacji usług gwarancyjnych

1. Zasadą główną naprawy gwarancyjnej jest przywrócenie funkcjonalności urządzenia zgodnie ze specyfikacją techniczną. W wypadku, gdy naprawa jest niemożliwa - uszkodzony element będzie wymieniony na nowy.
2. Naprawy gwarancyjne realizowane są przez Gwaranta.
3. Produkt podlegający gwarancji Nabywca przesyła na adres magazynu Gwaranta: Hellman Worldwide Logistics Polska sp. z o.o., ul. Sokołowska 26, 05-806 Sokołów.
4. Koszt transportu towaru podlegającego gwarancji pokrywa Gwarant. W przypadku, gdy zgłoszenie okaże się bezzasadne - Gwarant odsyła urządzenie do Nabywcy wraz z fakturą VAT na kwotę pokrywającą transport urządzenia.
5. W szczególnych przypadkach, gdy z okoliczności wynika, że wada powinna być usunięta w miejscu, w którym towar znajdował się w chwili ujawnienia wady, Gwarant ustala z Nabywcą szczegóły dotyczące usunięcia wady.

6. Naprawie gwarancyjnej podlega urządzenie zakwalifikowane przez Gwaranta na podstawie zakończonego postępowania wyjaśniającego.
7. Podstawowymi dokumentami, które Nabywca jest obowiązany przedstawić Gwarantowi przed rozpoczęciem postępowania wyjaśniającego są: „Zgłoszenie usterki” i „Protokół rozruchu” - w brzmieniach zgodnych ze wzorami zamieszczonymi na stronie internetowej [www.rosenberg.pl](http://www.rosenberg.pl). Protokół rozruchu musi być nadesłany do Gwaranta do 4 tygodni od rozruchu.
8. Gwarant prowadzi postępowanie wyjaśniające, mające na celu ustalenie zasadności zgłoszenia i jego weryfikację. Postępowanie wyjaśniające obejmuje m.in.: weryfikację obowiązkowych dokumentów: „Zgłoszenie usterki”, „Protokół rozruchu”, sprawdzenie innych dokumentów Nabywcy związanych z badanym urządzeniem pod kątem ich zgodności z warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej, sprawdzenie urządzenia, warunków jego pracy i innych elementów instalacji, mogących mieć wpływ na powstanie badanego uszkodzenia.
9. W trakcie postępowania wyjaśniającego Gwarant może żądać od Nabywcy dokumentów określających warunki pracy, doboru i jego aktualnych parametrów (np. protokołów pomiarów sieci elektrycznej, badania poziomu dźwięku, schematów zasilania i sterowania itp.).
10. W wypadku nieprzedstawienia przez Nabywcę żądanego przez Gwaranta dokumentu, którego istnienie jest określone obowiązkiem prawnym, Gwarant ma prawo przerwać postępowanie wyjaśniające lub wykonać odpłatną interwencję zmierzającą do wyjaśnienia zagadnień technicznych, do których wymagany był żądany dokument.
11. Czas oczekiwania przez Gwaranta na żądane dokumenty wynosi 2 tygodnie. W wypadku niedostarczenia w tym czasie przez Nabywcę wymaganych dokumentów postępowanie wyjaśniające prowadzone przez Gwaranta zostaje automatycznie przerwane, a zgłoszenie usterki przestaje być ważne.
12. W uzasadnionych przypadkach postępowanie wyjaśniające prowadzone przez Gwaranta, a przerwane z winy Nabywcy, może zostać po uzgodnieniu wznowione w terminie ustalonym przez Gwaranta.
13. Podczas postępowania wyjaśniającego Gwarant wykonuje prace przy urządzeniu będącym przedmiotem zgłoszenia. W przypadku, gdy okoliczności wymagają usuwania wady urządzenia w miejscu, w którym urządzenie to znajdowało się w chwili ujawnienia wady, Nabywca jest zobowiązany do zapewnienia Gwarantowi bezpośredniego i bezkolizyjnego dostępu do urządzenia. Prace Gwaranta w celu uzyskania dostępu do urządzenia oraz wykonywane na elementach instalacji nie będących w dostawie Gwaranta są odpłatne.
14. Nabywca może zostać obciążony kosztami za prace wykonane przez Gwaranta, jeśli są one zakwalifikowane jako odpłatne, zgodnie i według „Cennika serwisu”, dostępnego w siedzibie Gwaranta.
15. Na czas postępowania wyjaśniającego prowadzonego przez Gwaranta, Nabywca może otrzymać odpłatnie urządzenie zamienne, o ile nie ustalono inaczej. Czas oczekiwania na urządzenie zamienne zależy jest od jego dostępności. Urządzenie zamienne wydawane jest z magazynu Gwaranta. Koszty transportu i eksploatacji urządzenia zamiennego ponosi Nabywca. Po zakończeniu postępowania wyjaśniającego Gwarant wydaje decyzję i przekazuje ją w formie elektronicznej Nabywcy.
16. Decyzja Gwaranta w zakresie zasadności zgłoszenia jest decyzją ostateczną.

## 2. Bezpieczeństwo

Poniższe symbole informują o możliwych zagrożeniach i dają wskazania dotyczące bezpiecznej eksploatacji.



**Uwaga! Niebezpieczeństwo! Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.**



**Możliwość porażenia prądem lub wysokie napięcie.**



**Niebezpieczeństwo zmiążdżenia kończyn.**



**Zagrożenie życia! Nie przechodzić pod zawieszonym ciężarem!**



**Ważne wskazówki i informacje.**



**Kurtyny powietrzne firmy Rosenberg zostały wyprodukowane zgodnie z najnowszymi standardami technicznymi!**

**Nasz program jakości obejmujący badanie zastosowanych materiałów oraz poprawność działania poszczególnych funkcji zapewnia, iż końcowy produkt jest najwyższej jakości. Mimo tego urządzenie może stać się niebezpieczne, jeśli zostanie ono użyte niezgodnie z przeznaczeniem lub zostanie zainstalowane przez niewyszkolony personel.**



**Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia kurtyny powietrznej.**

- Kurtyna powietrzna może być uruchamiana tylko po prawidłowym zamontowaniu.
- Montaż, prace konserwacyjne i podłączenie instalacji elektrycznej może wykonywać tylko przeszkolony personel!
- Kurtynę powietrzną stosować tylko zgodnie z jej przeznaczeniem oraz parametrami konstrukcyjnymi podanymi na tabliczce znamionowej!
- Kurtyny powietrzne WINDBOX DO ZABUDOWY nie mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.
- Instrukcja obsługi (DTR) jest częścią produktu i należy zachować ją, aby w razie potrzeby można było z niej ponownie skorzystać.

### 3. Opis ogólny

Kurтины powietrzne wytwarzają laminarny strumień powietrza, tworząc niewidoczną barierę skutecznie chroniącą wnętrze pomieszczenia przed stratami ciepła bądź chłodu. Znacznie redukują koszty eksploatacji budynku, podnoszą komfort pracy personelu i samopoczucie klientów.

Kurтины powietrzne nadają się idealnie do ochrony przed zimnem lub ciepłem, zapobiegają przeciągom oraz minimalizują przedostawanie się kurzu, spalin, zanieczyszczeń i insektów do pomieszczeń handlowych oraz budynków publicznych. Zachowują komfortowy klimat w pomieszczeniach, w których drzwi muszą być zawsze otwarte. Stosowanie kurtyn powietrznych sprawia, że drzwi wejściowe lokali mogą pozostawać otwarte. Tym samym ich wnętrza są widoczne z ulicy, a wejście do nich staje się łatwe. W przypadku sklepów skutkuje to zwiększoną ilością odwiedzin przez klientów, a więc wzrostem obrotów w handlu.

Dla właściwego wykorzystania zalet kurtyn, należy pamiętać o dokładnym doborze urządzenia do panujących warunków. Muszą tu zostać uwzględnione takie czynniki jak: podciśnienie w pomieszczeniu, silny wiatr, usytuowanie drzwi wejściowych, dodatkowe drzwi na przeciwległych krańcach pomieszczenia oraz wysokość montażu kurtyny. Przy doborze kurtyn powietrza należy również unikać dużych naddatków wydajności. Ma to szczególne znaczenie w przypadku kurtyn z elementem grzejmym. Wydajność wiąże się tu dodatkowo z koniecznością ogrzania strugi powietrza, a więc przewymiarowanie zwiększa niepotrzebnie nie tylko koszty zakupu, ale i eksploatacji.

#### Zastosowanie

- średnie i duże lokale z dużym natężeniem ruchu

#### Zasięg

- M - do 2.5 ÷ 3.5 m
- ECM - do 2.5 ÷ 3.5 m
- G - do 3.0 ÷ 3.8 m
- ECG - do 3.2 ÷ 4.2 m



**Zasięg kurtyny powietrznej zależy od warunków pracy.  
W przypadku wątpliwości - prosimy o kontakt.**

#### Charakterystyka

- samonośna obudowa z galwanizowanej blachy stalowej
- dysza wlotowa i wylotowa w aluminiowej ramie
- powłoka dysz i ramy epoksydowo-poliestrowa (RAL 9016); inne kolory (paleta RAL) dostępne na zamówienie
- dwuwlotowe wentylatory promieniowe
- silniki wentylatorów zabezpieczone przed przegrzaniem termokontaktami
- regulowana dysza wylotowa z anodowanych profili aluminiowych (zakres regulacji 0-15°)
- montaż poziomy w zabudowie

#### Oznakowanie

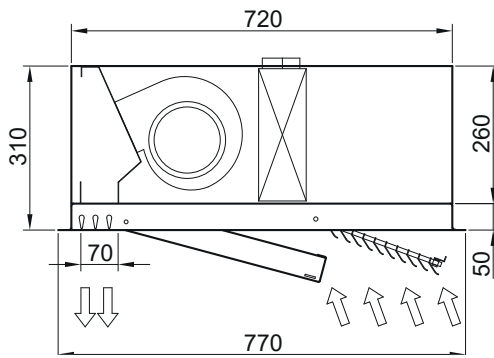
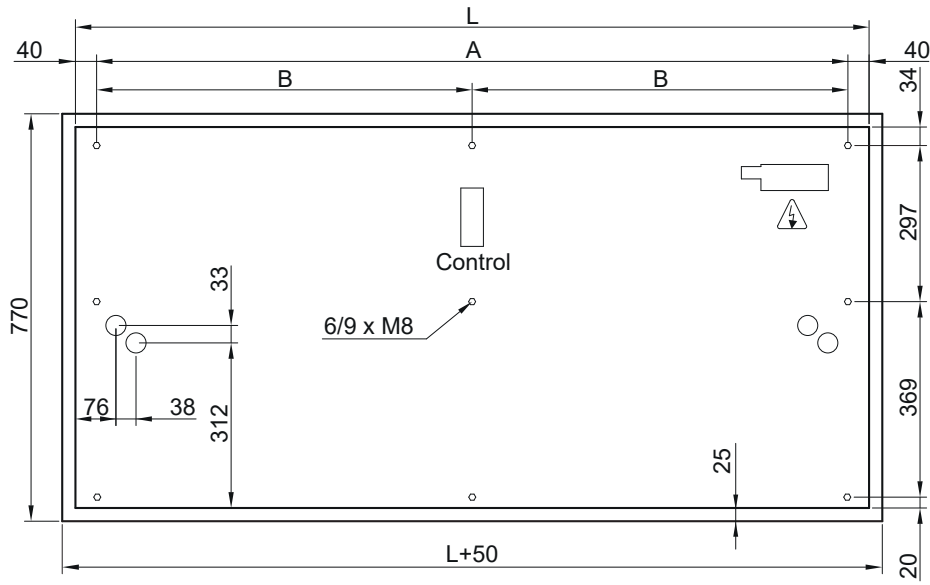
- A - kurtyna bez nagrzewnicy („zimna“)
- E - kurtyna z nagrzewnicą elektryczną (3-stopniową)
- P - kurtyna z nagrzewnicą wodną
  - 2R - dwurzędową
  - 3R - trzyczędową

## Dane techniczne

Typ	Wydajność powietrza	Nagrzewnica wodna				Nagrzewnica elektryczna <sup>(1)</sup>	Wentylatory <sup>(2)</sup>		Poziom dźwięku (5m)	Masa
		2R - 80/60		3R - 60/40			Moc	Moc		
		Moc grzewcza	Spadek ciśnienia wody	Moc grzewcza	Spadek ciśnienia wody	Moc			Moc	Prąd
	m <sup>3</sup> /h	kW	Pa	kW	Pa	kW	kW	A	dB(A)	kg
RM 1000 A	1800	-	-	-	-	-	0.212	0.94	55	57
RM 1000 P	1660	9.17	880	8.56	4370	-	0.428	1.90	56	63
RM 1000 E	1800	-	-	-	-	3/6/9	0.212	0.94	55	65
RM 1500 A	2700	-	-	-	-	-	0.318	1.41	56	85
RM 1500 P	2490	14.26	760	13.69	6460	-	0.642	2.85	57	93
RM 1500 E	2700	-	-	-	-	4/8/12	0.318	1.41	56	98
RM 2000 A	3600	-	-	-	-	-	0.424	1.88	57	109
RM 2000 P	3320	20.65	1930	18.26	4790	-	0.856	3.80	58	122
RM 2000 E	3600	-	-	-	-	6/12/18	0.424	1.88	57	130
RM 2500 A	4500	-	-	-	-	-	0.530	2.35	58	137
RM 2500 P	4150	26.92	3810	22.12	3850	-	1.070	4.75	59	153
RM 2500 E	4500	-	-	-	-	6/12/18	0.530	2.35	58	162
RECM 1000 A	1840	-	-	-	-	-	0.132	1.14	56	57
RECM 1000 P	1720	9.38	920	8.77	4560	-	0.132	1.14	56	63
RECM 1000 E	1840	-	-	-	-	3/6/9	0.132	1.14	56	65
RECM 1500 A	2760	-	-	-	-	-	0.198	1.71	57	85
RECM 1500 P	2580	14.58	790	14.02	6730	-	0.198	1.71	57	93
RECM 1500 E	2760	-	-	-	-	4/8/12	0.198	1.71	57	98
RECM 2000 A	3680	-	-	-	-	-	0.264	2.28	58	109
RECM 2000 P	3440	21.12	2010	18.70	4990	-	0.264	2.28	58	122
RECM 2000 E	3680	-	-	-	-	6/12/18	0.264	2.28	58	130
RECM 2500 A	4600	-	-	-	-	-	0.330	2.85	59	137
RECM 2500 P	4300	27.53	3960	23.33	4010	-	0.330	2.85	59	153
RECM 2500 E	4600	-	-	-	-	6/12/18	0.330	2.85	59	162
RG 1000 A	2400	-	-	-	-	-	0.642	2.85	57	61
RG 1000 P	2250	11.04	1230	10.42	6190	-	0.642	2.85	57	67
RG 1000 E	2400	-	-	-	-	5/10/15	0.642	2.85	57	70
RG 1500 A	3200	-	-	-	-	-	0.856	3.80	58	90
RG 1500 P	3000	16.02	940	15.47	8020	-	0.856	3.80	58	98
RG 1500 E	3200	-	-	-	-	7.5/15/22.5	0.856	3.80	58	104
RG 2000 A	4800	-	-	-	-	-	1.284	5.70	59	118
RG 2000 P	4500	24.92	2700	22.29	6810	-	1.284	5.70	59	131
RG 2000 E	4800	-	-	-	-	10/20/30	1.284	5.70	59	140
RG 2500 A	5600	-	-	-	-	-	1.498	6.65	60	145
RG 2500 P	5250	31.16	4930	26.61	5060	-	1.498	6.65	60	163
RG 2500 E	5600	-	-	-	-	10/20/30	1.498	6.65	60	172
RECG 1000 A	2700	-	-	-	-	-	0.225	1.95	61	61
RECG 1000 P	2550	11.89	1400	11.27	7110	-	0.225	1.95	61	67
RECG 1000 E	2700	-	-	-	-	5/10/15	0.225	1.95	61	70
RECG 1500 A	3600	-	-	-	-	-	0.300	2.60	62	90
RECG 1500 P	3400	17.29	1070	16.77	9240	-	0.300	2.60	62	98
RECG 1500 E	3600	-	-	-	-	7.5/15/22.5	0.300	2.60	62	104
RECG 2000 A	5400	-	-	-	-	-	0.450	3.90	63	118
RECG 2000 P	5100	26.86	3080	24.14	7850	-	0.450	3.90	63	131
RECG 2000 E	5400	-	-	-	-	10/20/30	0.450	3.90	63	140
RECG 2500 A	6300	-	-	-	-	-	0.525	4.55	64	145
RECG 2500 P	5950	33.63	5650	28.84	5840	-	0.525	4.55	64	163
RECG 2500 E	6300	-	-	-	-	10/20/30	0.525	4.55	64	172



Dane wymiarowe



	L	A	B
... 1000 ...	1000	920	-
... 1500 ...	1500	1420	710
... 2000 ...	2000	1920	960
... 2500 ...	2500	2420	1210

## 4. Definicja wykwalifikowanego personelu

Do celów niniejszej instrukcji i ostrzeżeń dotyczących samego produktu, za wykwalifikowany personel uważa się osoby posiadające wiedzę i doświadczenie w zakresie instalacji, montażu, uruchomienia i eksploatacji produktu oraz posiadające kwalifikacje (uprawnienia) w zakresie:

- podłączenia instalacji elektrycznych i urządzeń elektrycznych, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa
- konserwacji i obsługi bieżącej instalacji elektrycznych i urządzeń elektrycznych, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa
- udzielania pierwszej pomocy



**Osoby upoważnione do wykonywania prac przy kurtynie powietrznej muszą być odpowiednio przeszkolone również w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.**

## 5. Zakres zastosowania

Nie stosować kurtyn powietrznych w następujących warunkach:

- Jeśli temperatura otoczenia jest wyższa niż 50°C lub niższa niż -10°C.
- Jeśli wilgotność względna w pomieszczeniu przekracza 95%.
- W pobliżu łatwopalnych materiałów.
- W środowisku gazów wybuchowych.
- W środowisku gazów mogących spowodować korozję urządzenia.
- W miejscach, gdzie mogłoby dojść do zalania urządzenia wodą.



Zakres zastosowania musi pozostawać w zgodzie z postępowaniem opisanym w niniejszej instrukcji przy montażu, podłączeniu elektrycznym, procedurze uruchamiania i obsłudze bieżącej kurtyn powietrznych.

Kurtyny powietrzne mogą być eksploatowane wyłącznie, gdy są zamontowane zgodnie z przeznaczeniem i gdy wyposażenie zabezpieczające zapewnia właściwą ochronę, zgodnie z PN-EN ISO 13857:2010.

## 6. Składowanie i transport

- Kurtyny powietrzne przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w miejscu suchym i osłoniętym przed opadami atmosferycznymi.
- Otwarte palety przykrywać folią lub plandeką i chronić kurtyny powietrzne przed dostaniem się do ich wnętrza zanieczyszczeń np. wiórów, odłamków, kamieni, drutu itp.
- Nie stawiać na przechowywanym urządzeniu ciężkich przedmiotów, które mogą doprowadzić do odkształceń obudowy lub innych uszkodzeń.
- Utrzymywać temperaturę w magazynie pomiędzy -20°C i +40°C.
- Transportować używając odpowiednich środków transportowych (masa → tabliczka znamionowa).
- Zapobiegać uszkodzeniom opakowania przez wózek widłowy.
- Unikać wszelkich uszkodzeń, głównie obudowy.
- Stosować odpowiednie mocowania, zgodnie z przeznaczeniem.



**Zagrożenie życia! Nie przechodzić pod zawieszonym ciężarem!**

## 7. Montaż



**Montaż, podłączenie elektryczne i uruchomienie może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!**

- Po rozpakowaniu sprawdzić, czy kurtyna powietrzna nie uszkodziła się podczas transportu lub przechowywania. Uszkodzona kurtyna powietrzna nie może zostać zamontowana!
- Nie montować bez właściwych akcesoriów mocujących.
- Nie montować pod naprężeniem. Powierzchnie montażowe muszą być płaskie.
- Odkształcenia i przemieszczenia nie powinny powodować stukania lub tarcia części ruchomych.
- Nie stosować siły (podważanie, zginanie).
- Wszystkie miejsca przeznaczone do montażu muszą zostać zamocowane.

Kurtyna powietrzna WINDBOX DO ZABUDOWY wyposażona jest w kilka punktów zawieszenia - ilość zależy od wagi i długości kurtyny (patrz Opis ogólny -> Dane techniczne, Opis ogólny -> Dane wymiarowe). Instalacja może być wykonana za pomocą szyn montażowych, uchwytów mocujących lub innych akcesoriów zapewniających stabilny montaż. Ze względu na zróżnicowane preferencje użytkowników - akcesoria montażowe nie wchodzą w zakres dostawy. Na specjalne zamówienie dostępne są następujące akcesoria:



Rys. Szyna montażowa SPWR-800 VR.

Ilość szyn wymagana do montażu zależy od rozmiaru kurtyny powietrznej:

- długość 1000: 2 szt.
- długość 1500: 3 szt.
- długość 2000: 3 szt.
- długość 2500: 3 szt.



Rys. Stalowy uchwyt mocujący SPCT-M8.

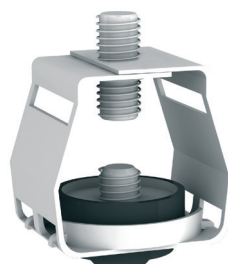
Dostępny w dwóch długościach:

SPCT-M8-1 - długość 1m

SPCT-M8-5 - długość 5m

Ilość uchwytów wymagana do montażu zależy od rozmiaru kurtyny powietrznej:

- długość 1000: 4 szt.
- długość 1500: 6 szt.
- długość 2000: 6 szt.
- długość 2500: 6 szt.



Rys. Amortyzator SLB.

Ilość amortyzatorów wymagana do montażu zależy od rozmiaru kurtyny powietrznej:

- długość 1000: 6 szt.
- długość 1500: 9 szt.
- długość 2000: 9 szt.
- długość 2500: 9 szt.



Rys. Amortyzator SPANG-SIL.

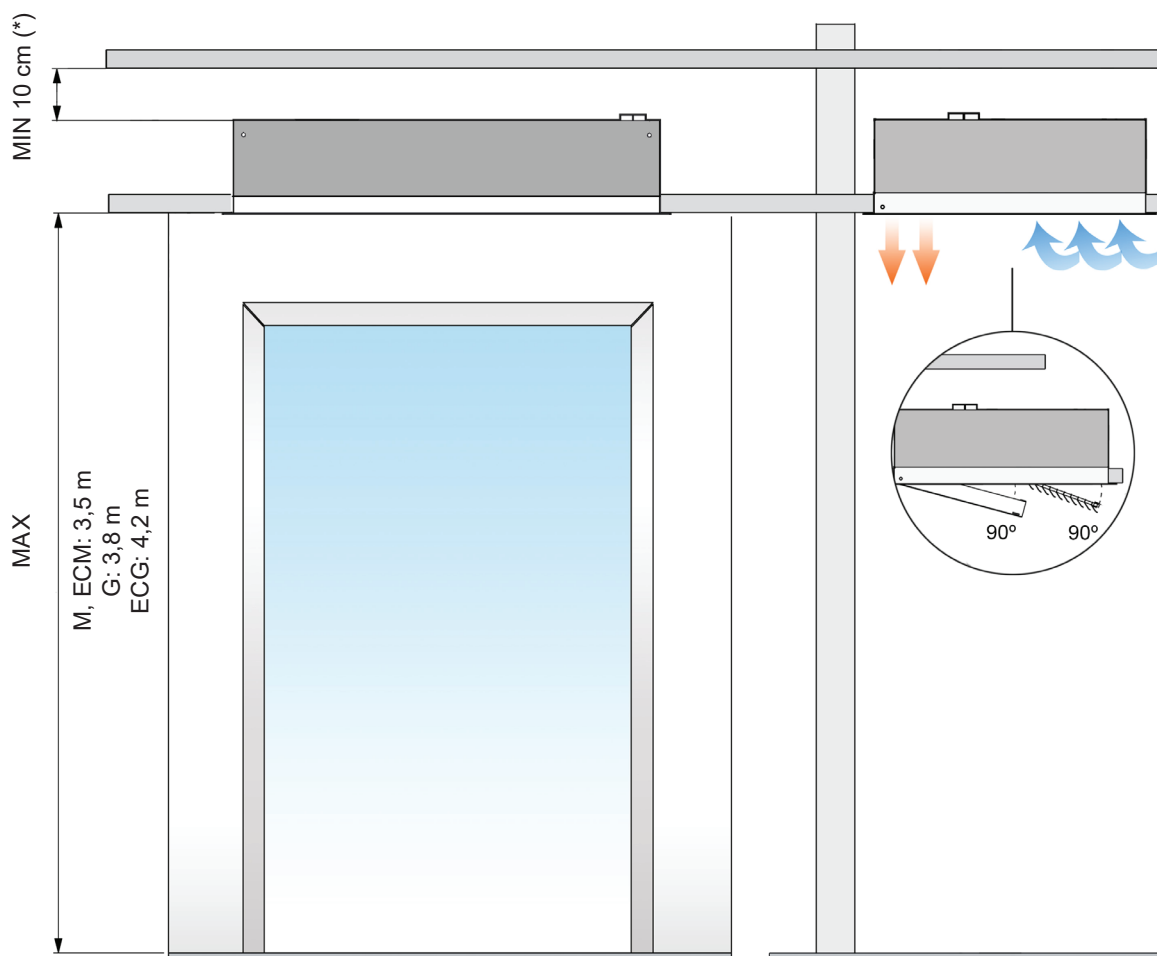
Ilość amortyzatorów wymagana do montażu zależy od rozmiaru kurtyny powietrznej:

- długość 1000: 4 szt.
- długość 1500: 6 szt.
- długość 2000: 6 szt.
- długość 2500: 6 szt.

MAX - maksymalna zalecana wysokość kurtyny powietrznej WINDBOX DO ZABUDOWY

MIN - minimalna zalecana odległość.

(\*) Wykonanie standardowe. Na zamówienie odległość może zostać zmniejszona do 1 cm poprzez umieszczenie połączeń wewnątrz jednostki i wykonanie przyłączy wodnych jako boczne.



Minimalna odległość pomiędzy kratką wlotową a jakimkolwiek innym obiektem musi zapewnić możliwość otwarcia kurtyny podczas obsługi serwisowej.

### Montaż kurtyn powietrznych z nagrzewnicą wodną

Kurtyny powietrzne WINDBOX DO ZABUDOWY mogą posiadać nagrzewnicę wodną dwurzędową lub trzyrzędową.

Rozmiar przyłącza wodnego:

- nagrzewnica dwurzędowa (2R) - 2 x 3/4"
- nagrzewnica trzyrzędowa (3R) - 2 x 3/4"

Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną posiada panel zasilający (obwód drukowany) z wyjściem 1 x 230V do podłączenia elektrozaworu (otwarcie/zamknięcie dopływu wody) lub innego urządzenia.

Zalecenia:

- Zamknąć obieg ciepłej wody (poprzez zamknięcie elektrozaworu), aby uniknąć przegrzania silnika wentylatorów w czasie, gdy urządzenie jest wyłączone. Montaż elektrozaworu jest opcjonalny.
- Zainstalować dwa zawory odcinające wodę (zasilanie i powrót), w celu łatwego demontażu urządzenia i uniknięcia wycieków wody podczas prac obsługi bieżącej lub napraw.
- Zainstalować zawór odpowietrzający w najwyższym punkcie obiegu wody grzewczej.

Temperatura otoczenia kurtyny nie powinna nigdy być niższa niż +4°C. Jeśli istnieje możliwość, że warunek ten nie zostanie spełniony - konieczne jest zastosowanie czujnika przeciwmroźeniowego.

Wężownica nagrzewnicy wodnej posiada korek spustowy w końcowej części króćca zasilającego.

Niektóre, specjalnie przygotowane urządzenia, wyposażone są w tacę ociekową, przystosowaną do współpracy z zimną wodą. Wówczas takie urządzenia nie mogą pracować na wysokich stopniach wydajności (tj. z dużą prędkością obrotową wentylatorów). Ograniczenia wydajności zależą od typu (model, długość, moc). Aby wyeliminować zjawisko wykrapłania na wyjściu, prędkość powietrza wlotowego nie powinna być wyższa niż 3 m/s.

### Montaż kurtyn powietrznych z nagrzewnicą elektryczną

Nagrzewnica elektryczna jest podłączona fabrycznie. Składa się z 9 prętów oporowych (grzałek), które w odpowiedniej kombinacji zapewniają 3 stopnie grzania. Praca grzałek sterowana jest przez 3 przekaźniki PCB (PRBEO), jeśli moc grzewcza jest niższa niż 27 kW lub przez dwa styczniki, gdy moc grzewcza wynosi 30 kW.

Wszystkie elementy elektryczne chronione są przed przegrzaniem elektrycznie i elektronicznie.

Sterowniki dostarczane wraz z kurtyną powietrzną z nagrzewnicą elektryczną posiadają możliwość podłączenia zewnętrznego termostatu, który włącza/wyłącza ogrzewanie w celu regulacji temperatury.

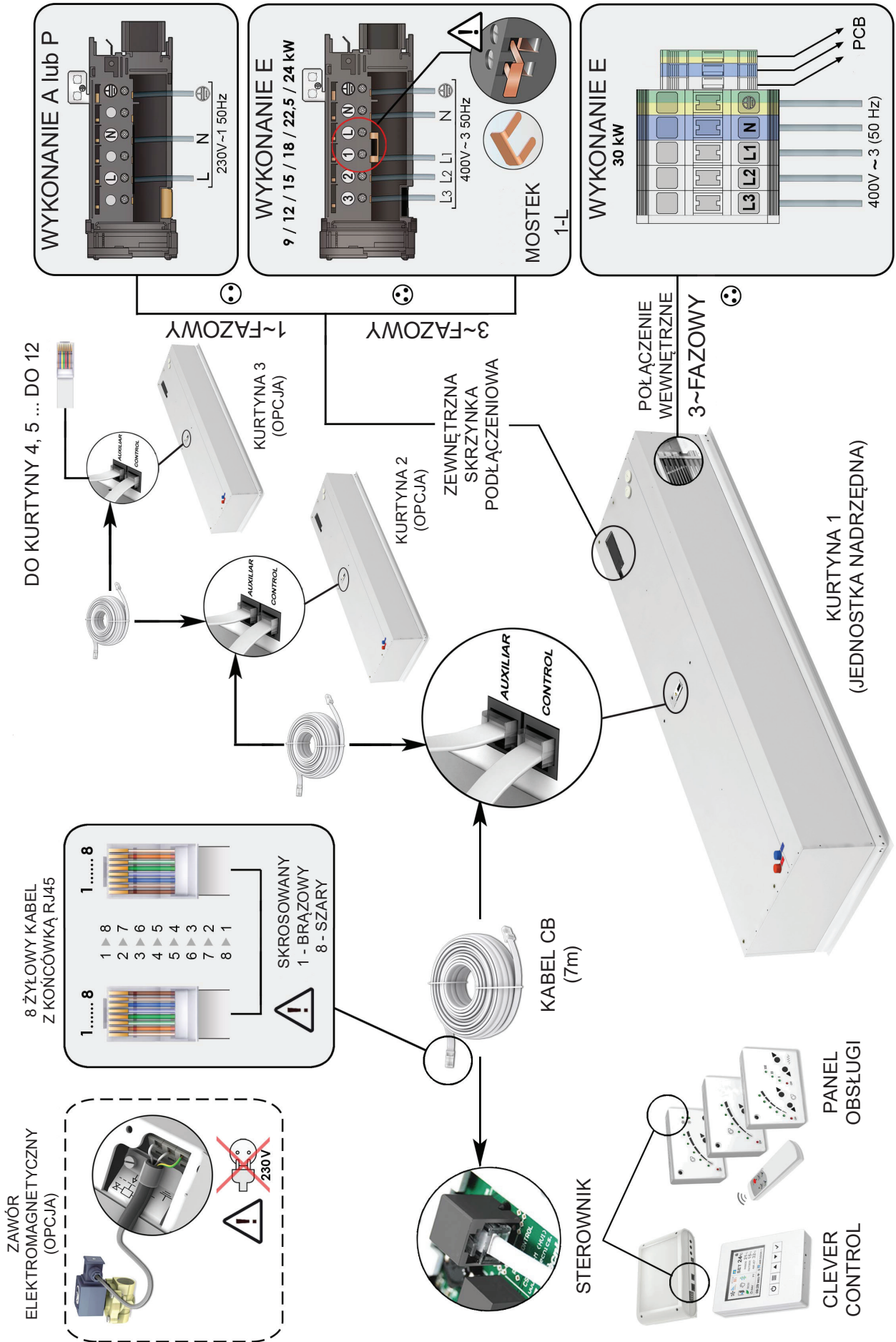
Podczas pierwszych uruchomień może pojawić się nieprzyjemny zapach, który zanika w ciągu kilku dni.

## **8. Podłączenie elektryczne**

Kurtyna powietrzna WINDBOX DO ZABUDOWY dostarczana jest z 8-żyłowym kablem telefonicznym CB o długości 7m, z końcówką RJ45.



*Rys. 8-żyłowy, skrosowany kabel telefoniczny CB z końcówką RJ45.*





Montaż, podłączenie elektryczne i uruchomienie może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Jeśli urządzenie pracuje z dodatkowym sterownikiem/regulatorem - należy zapoznać się również z jego instrukcją obsługi.



W celu podłączenia kurtyny powietrznej WINDBOX DO ZABUDOWY (zasilanie, regulacja, przyłącza wodne - jeśli istnieją) nie ma konieczności otwierania panelu serwisowego kurtyny. Wszystkie przyłącza zlokalizowane są na zewnątrz (górze lub bok urządzenia).



Ze względów bezpieczeństwa kurtyna powietrzna nigdy nie powinna być zatrzymywana poprzez odłączenie zasilania. Należy najpierw wykonać zatrzymanie pracy kurtyny powietrznej za pomocą sterownika, pozostawić na 10 minut i dopiero odłączyć zasilanie.

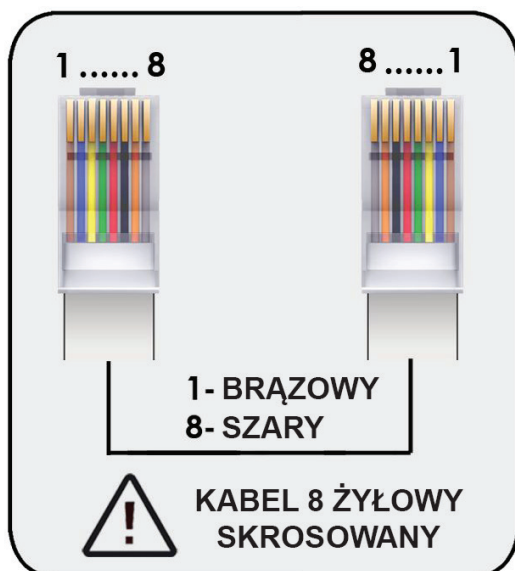
Nie zastosowanie się do instrukcji obsługi może spowodować uszkodzenie podzespołów kurtyny powietrznej.

#### Zasilanie

Do podłączenia zasilania służy czarna skrzynka przyłączeniowa umieszczona na zewnątrz urządzenia (na górze). Kurtyny „zimne” oraz „wodne” wymagają zasilania jednofazowego (1 x 230V). W przypadku kurtyn z nagrzewnicą elektryczną należy podłączyć element grzewczy pod trzy fazy (3 x 400V). Opcjonalnie, na specjalne zamówienie, element grzewczy może być wykonany do zasilania napięciem 3 x 230V lub 1 x 230V. W takim przypadku specjalny schemat podłączeniowy dostarczany jest razem z urządzeniem.

#### Panel zasilający (obwód drukowany, PCBoard) i sterowanie

Płytkę z panelem zasilającym (obwodem drukowanym) znajduje się na zewnątrz kurtyny powietrznej (na górze). W celu podłączenia kurtyny nie ma konieczności otwierania panelu serwisowego. Do podłączenia należy użyć kabla telefonicznego dostarczanego z urządzeniem. Jest to 8-żyłowy kabel skrosowany z końcówką RJ45 o długości 7m. Kolory w 8 żyłowym skrosowanym kablu telefonicznym powinny występować w następującej kolejności:



- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1 – BRAZOWY   | 5 – CZERWONY     |
| 2 – NIEBIESKI | 6 – CZARNY       |
| 3 – ŻÓŁTY     | 7 – POMARAŃCZOWY |
| 4 – ZIELONY   | 8 – SZARY        |

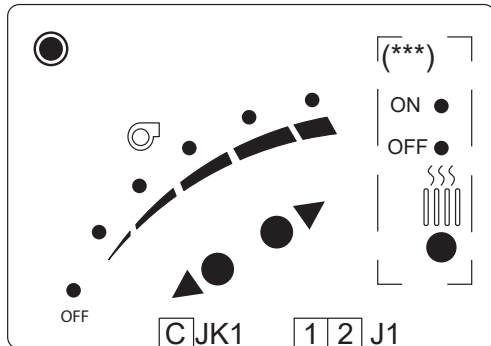
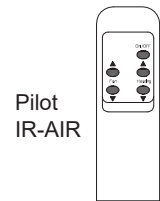
Komunikacja pomiędzy panelem zasilającym (obwodem drukowanym) i sterownikiem/regulatorem odbywa się cyfrowo, pod niskim napięciem.

Aby zaspokoić zróżnicowane potrzeby użytkowników, opcjonalnie do kurtyny powietrznej dostępne są różne akcesoria i sterowniki, (np. Clever Control, regulator manual-auto, termostaty, wskaźniki krańcowe, czujniki przeciwwamrożeńowe, zawory termostatyczne i inne).

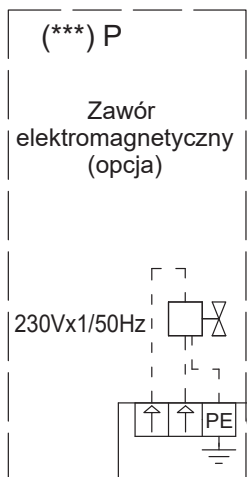
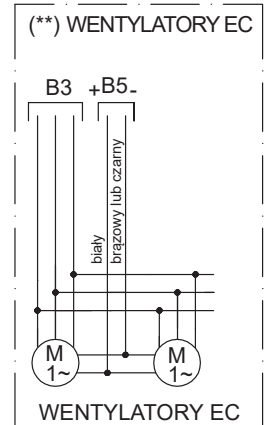
## 9. Schematy podłączeniowe

### Kurтины powietrzne zimne lub z nagrzewnicą wodną.

5 stopni wydajności  
CA-5AW-IR, CW-5AW-IR

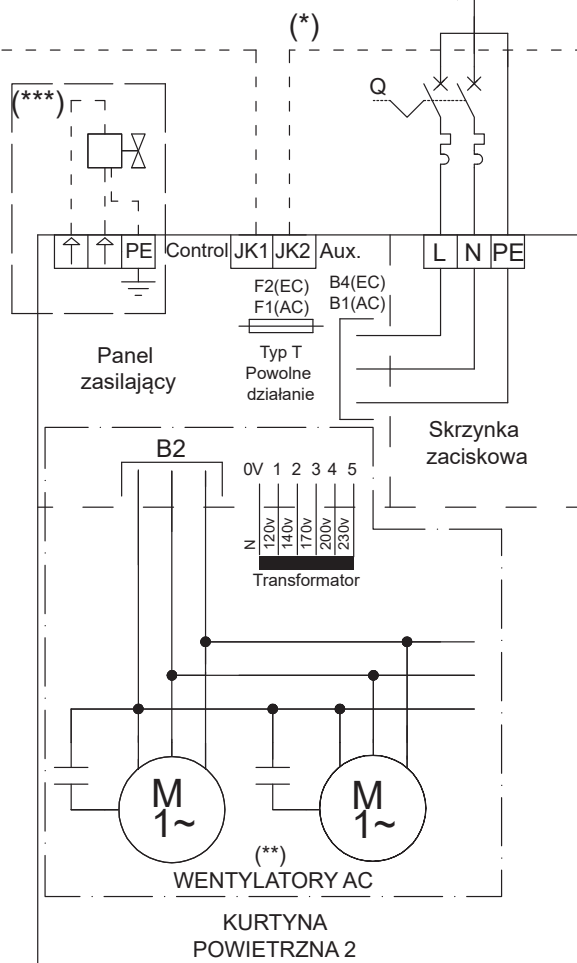
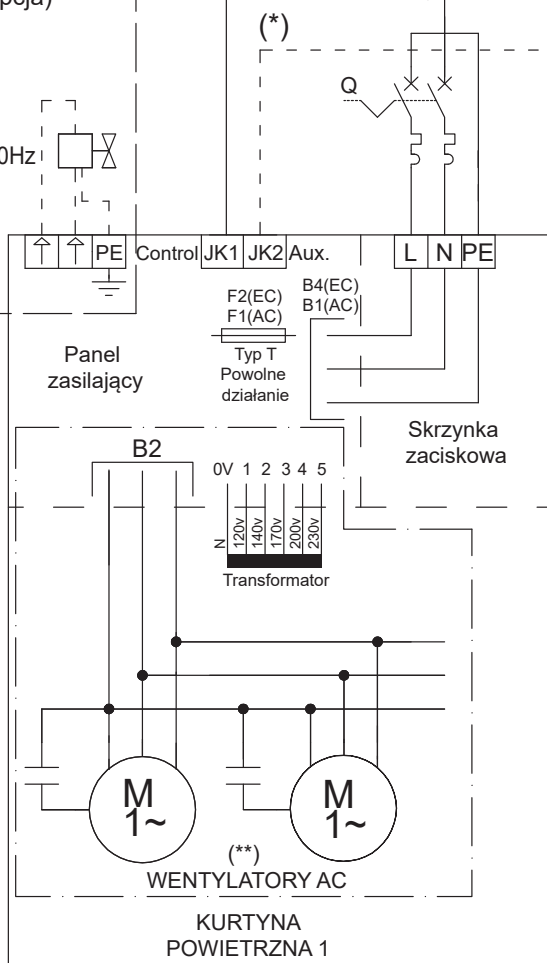


Załącz/Wyłącz  
zewnątrzny styk bezpotencjałowy  
(opcja)  
opóźnienie 30 sekund



8 230Vx1/50Hz

Q = przełącznik 230Vx1/50Hz

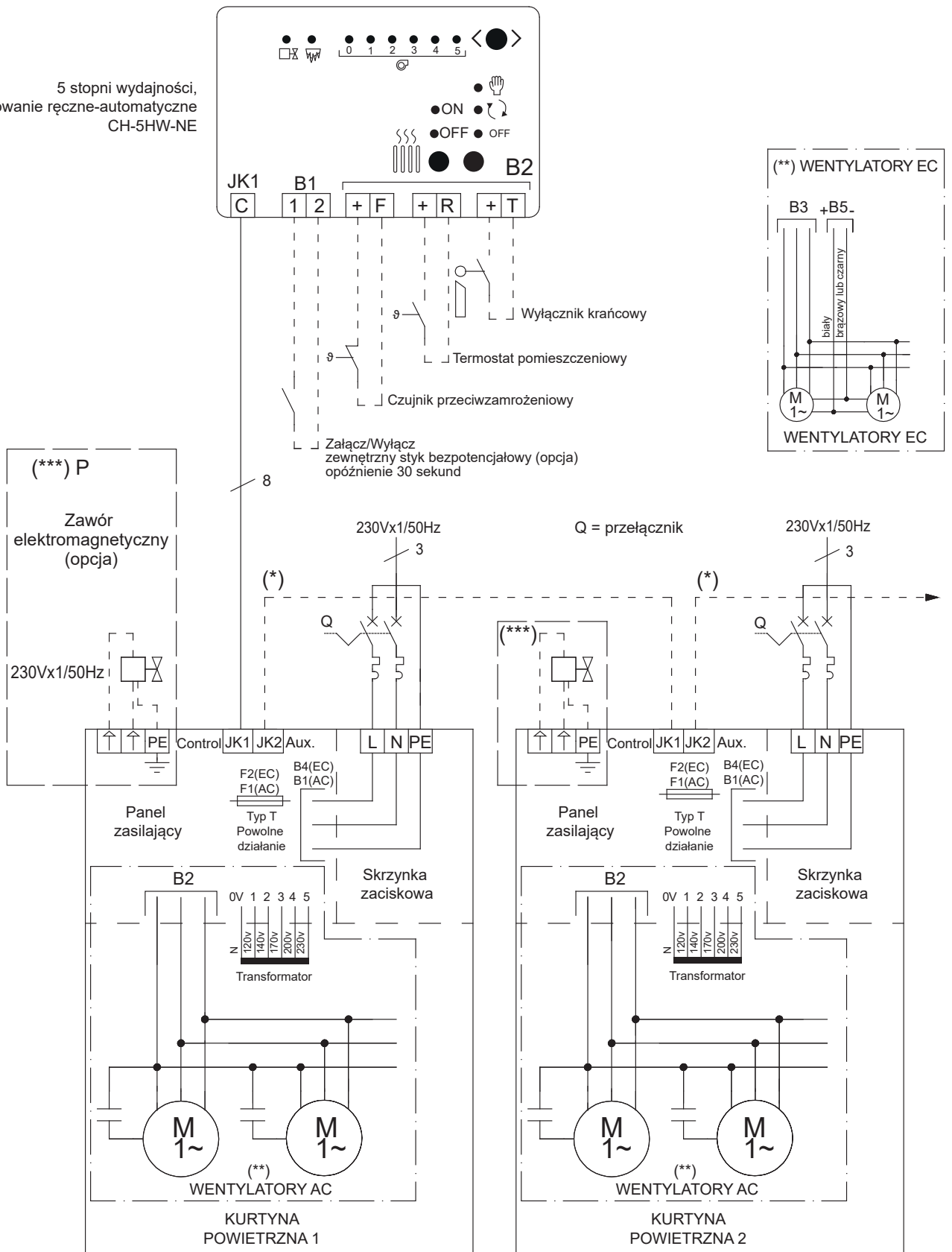


(\*) Podłączenie kolejnej kurtyny  
(opcja, maks. 12 szt.)



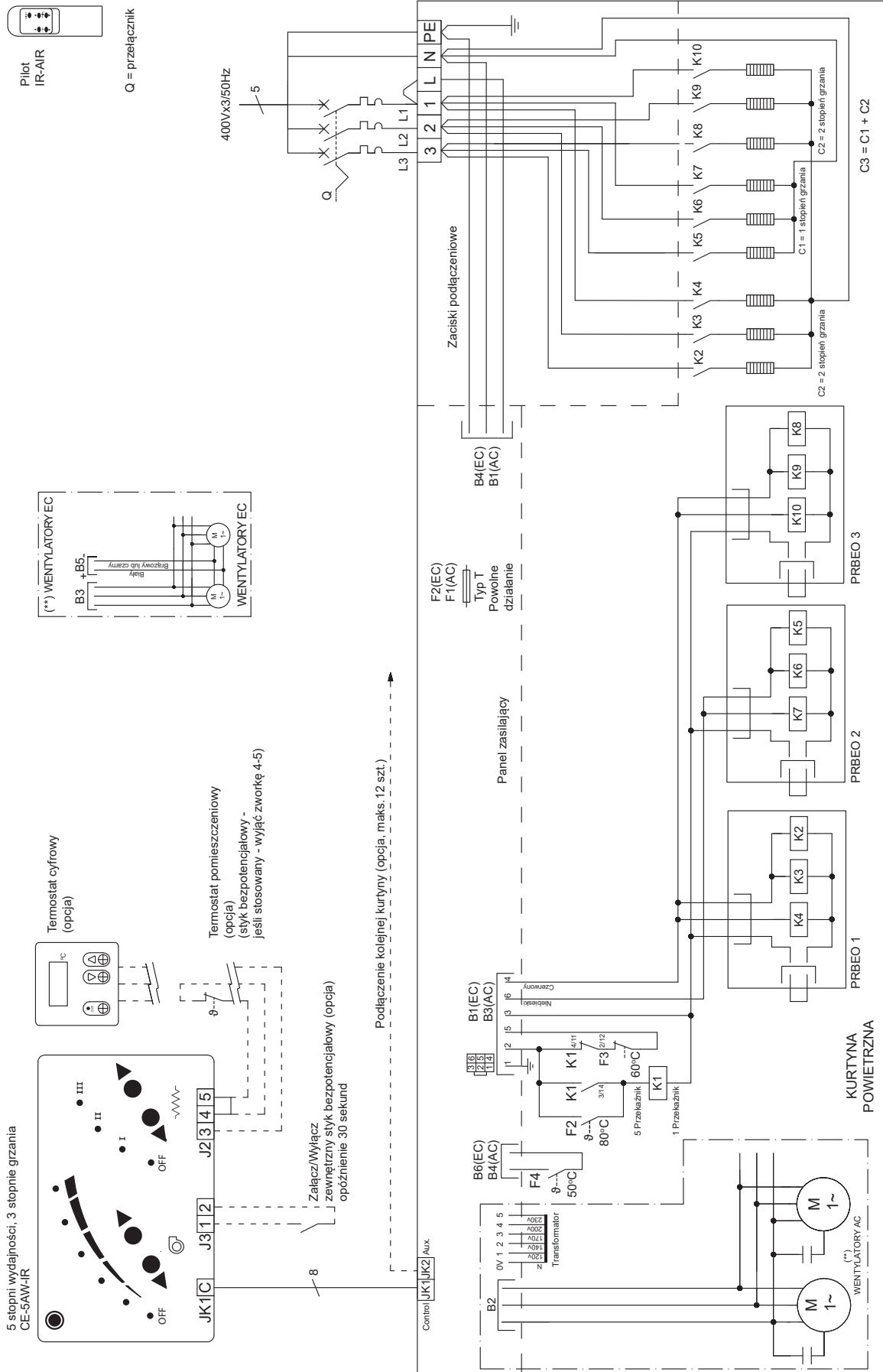
## Kurtyny powietrzne z nagrzewnicą wodną

5 stopni wydajności,  
sterowanie ręczne-automatyczne  
CH-5HW-NE



(\*) Podłączenie kolejnej kurtyny  
(opcja, maks.12 szt.)

Kurtyny powietrzne z nagrzewnicą elektryczną o mocy ≤= 27 kW.

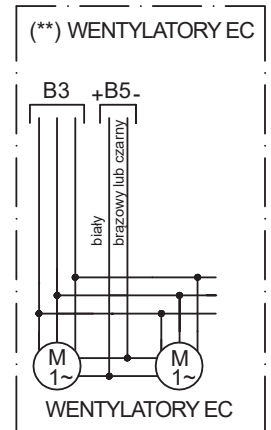
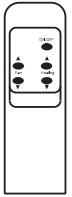
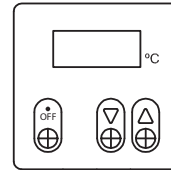
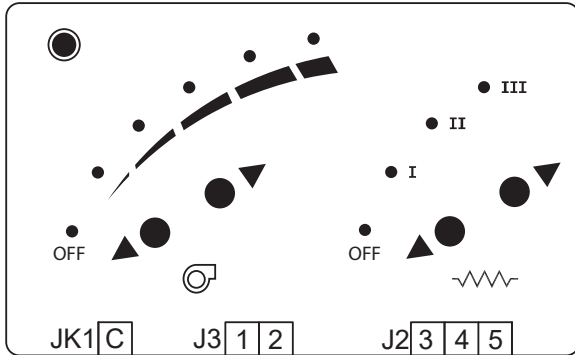


## Kurtyny powietrzne z nagrzewnicą elektryczną o mocy 30 kW

5 stopni wydajności, 3 stopnie grzania  
CE-5AW-IR

Termostat cyfrowy  
(opcja)

Pilot  
IR-AIR

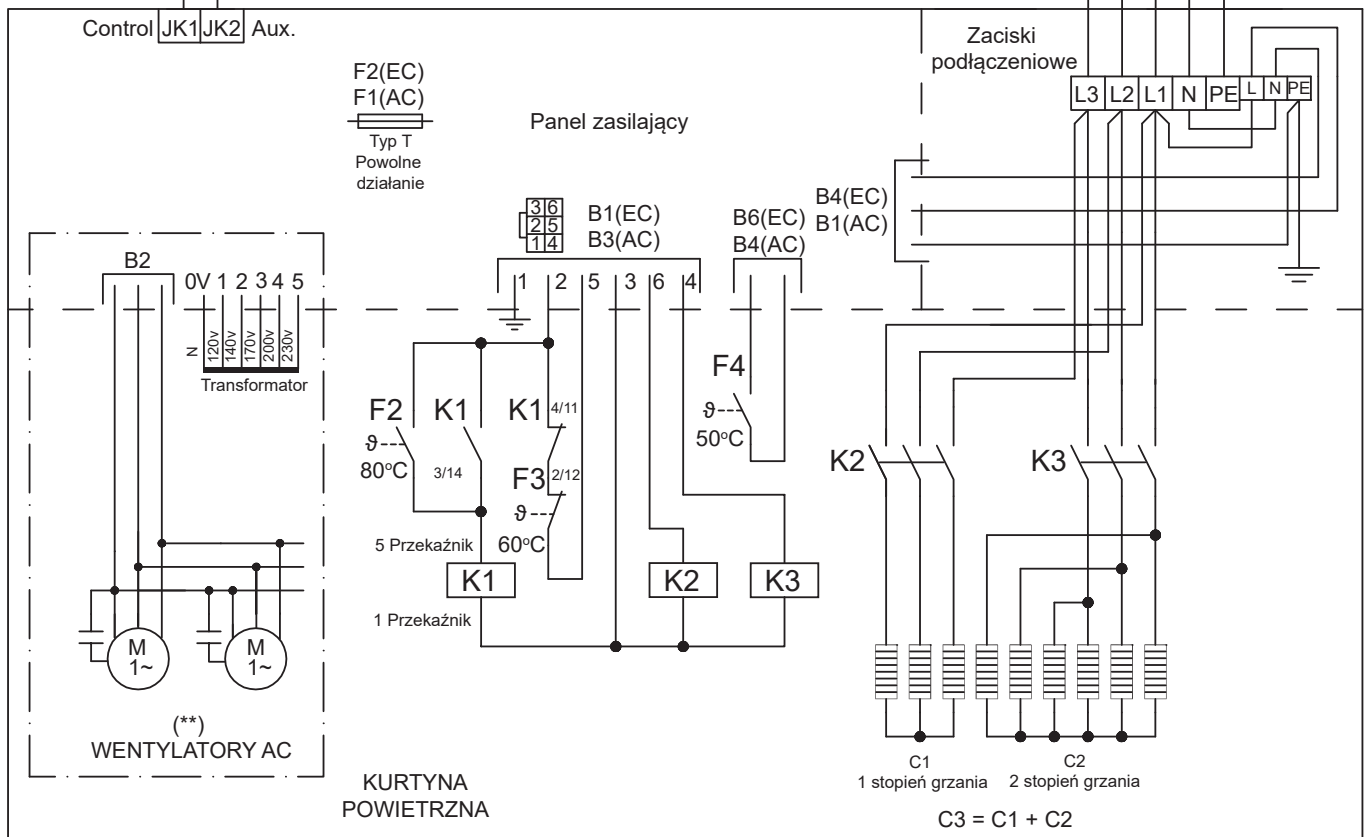
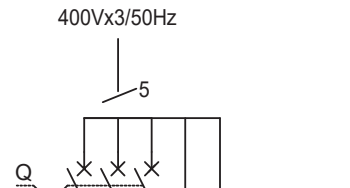


Termostat pomieszczeniowy  
(opcjonalnie)  
(styk bezpotencjałowy -  
jeśli stosowany - wyjąć zwórkę 4-5)

Załącz/Wyłącz  
zewnętrzny styk bezpotencjałowy (opcja)  
opóźnienie 30 sekund

Podłączenie kolejnej kurtyny  
(opcja, maks. 12 szt.)

Q = przełącznik



## 10. Obsługa



Ze względów bezpieczeństwa kurtyna powietrzna nigdy nie powinna być zatrzymywana poprzez odłączenie zasilania.

Należy najpierw wykonać zatrzymanie pracy kurtyny powietrznej za pomocą regulatora, pozostawić na 10 minut i dopiero odłączyć zasilanie.

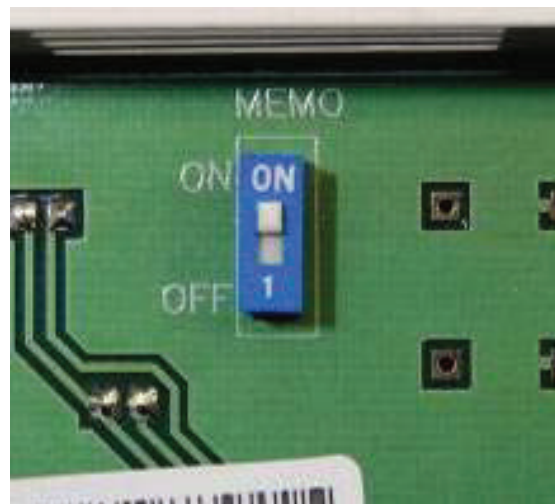
Nie zastosowanie się do instrukcji obsługi może spowodować uszkodzenie podzespołów kurtyny powietrznej.

### Cechy panelu zasilającego (obwodu drukowanego, PCBoard)

Regulacja wydajności kurtyny powietrznej (prędkości obrotowej wentylatorów) odbywa się poprzez zmianę napięcia wejściowego. Panel zasilający (obwód drukowany) ma 5 napięć wyjściowych: 120V, 140V, 170V, 200V i 230V.

### Wspólne właściwości sterowników

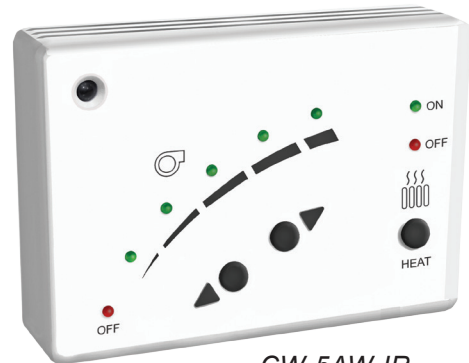
- **Regulacja wydajności:** 5 stopniowa.
- **Pamięć:** Funkcja ta gwarantuje, że w przypadku zaniku zasilania wybrane ustawienia dotyczące wydajności kurtyny powietrznej (prędkości obrotowej wentylatorów) zostaną zapamiętane i po przywróceniu zasilania urządzenie będzie pracować z nastawą jak przed jego zanikiem. Funkcja ta może być włączana/wyłączana zależnie od potrzeb, za pomocą przełącznika ON/OFF umieszczonego wewnątrz sterownika.



- **Kabel telefoniczny i komunikacja cyfrowa:** „Plug&Play“ zapewnia łatwe i szybkie podłączenie za pomocą kabla telefonicznego oraz komunikację cyfrową pomiędzy regulatorem i kurtyną powietrzną. Ten rodzaj komunikacji jest niezawodny nawet przy dużych odległościach.
- **Zewnętrzny ON/OFF:** Wewnątrz sterownika znajduje się styk normalnie otwarty (1, 2), który za pomocą włączenia (ON) i wyłączenia (OFF) umożliwi sterowanie pracą kurtyny poprzez urządzenie zewnętrzne. Styk jest bezpotencjałowy. Gdy styk jest otwarty kurtyna powietrzna jest włączona. Zamknięcie styku powoduje zatrzymanie pracy kurtyny powietrznej. Opóźnienie wynosi 30 sekund. Styk może być wykorzystany do podłączenia programatora czasowego, czujników temperatury, alarmu pożarowego, BMS, itp.
- **Zdalne sterowanie:** Wszystkie rodzaje sterowników dostarczanych w standardzie z kurtynami powietrznymi mają możliwość komunikacji z pilotem na podczerwień. Pilot wchodzi w zakres dostawy.



CA-5AW-IR  
Dostarczany w standardzie  
do kurtyn zimnych.



CW-5AW-IR  
Dostarczany w standardzie  
do kurtyn z nagrzewnicą  
wodną.



CE-5AW-IR  
Dostarczany w standardzie  
do kurtyn z nagrzewnicą  
elektryczną.

Rys. Wszystkie sterowniki standardowo dostarczane do kurtyn powietrznych posiadają możliwość komunikacji z pilotem na podczerwień.

#### Właściwości sterowników do kurtyn z nagrzewnicą wodną

- **Elektrozawór - włączanie/wyłączanie grzania:** Za pomocą przełącznika „lato-zima” możliwe jest ręczne włączanie/wyłączanie dopływu napięcia 1 x 230V do elektrozaworu, w celu otwarcia/zamknięcia dopływu wody do nagrzewnicy. Styk wyjściowy 1 x 230V jest umieszczony na górze urządzenia, obok miejsca podłączenia kabla telefonicznego do sterownika.
- **Sterowanie elektrozaworem poprzez termostat zewnętrzny:** Aby umożliwić sterowanie dopływem wody poprzez termostat zewnętrzny, konieczne jest zainstalowanie go szeregowo z elektrozaworem. W ten sposób po osiągnięciu zadanej temperatury elektrozawór zostanie zamknięty,
- **Termostat bezpieczeństwa:** Jeśli kurtyna powietrzna pracuje na pierwszym stopniu wydajności, a wewnętrzna temperatura urządzenia wzrasta do 60°C, to dzięki wbudowanej funkcji ochronnej w kurtynie powietrznej zachodzi autoregulacja wydajności (prędkości obrotowej wentylatorów) i urządzenie reaguje automatycznym zwiększaniem prędkości obrotowej wentylatorów, przechodząc kolejno na wyższy bieg, aż do osiągnięcia maksimum. Powrót do zaprogramowanej prędkości następuje, gdy temperatura wewnątrz urządzenia spadnie poniżej 50°C. Tak więc w większości przypadków, w których funkcja ochronna zostaje aktywowana, kurtyna powietrzna powraca do normalnej pracy, gdy tylko problem zostaje rozwiązany. Praca w trybie awaryjnym sygnalizowana jest migającą diodą LED. Jeżeli funkcja ochronna aktywuje się zbyt często konieczna jest identyfikacja przyczyny. Najbardziej prawdopodobną jest nagromadzenie się zanieczyszczeń na wlocie powietrza do kurtyny, nieaktywny silnik lub zbyt wysoka temperatura powietrza zewnętrznego (w przypadku instalacji bez termostatu pomieszczeniowego) lub zbyt wysoka (powyżej 80°C) temperatura wody w nagrzewnicy. Utrzymanie właściwej temperatury (<60°C) wewnątrz urządzenia zapobiega również zbyt wysokiej temperaturze na wlocie kurtyny, która mogłaby być odczuwana przez ludzi jako zbyt wysoka.

## Właściwości sterowników do kurtyn z nagrzewnicą elektryczną

- **Regulacja mocy grzewczej:** nagrzewnice elektryczne przystosowane są do regulacji 3 stopniowej: C1, C2, C3 = C1+C2.

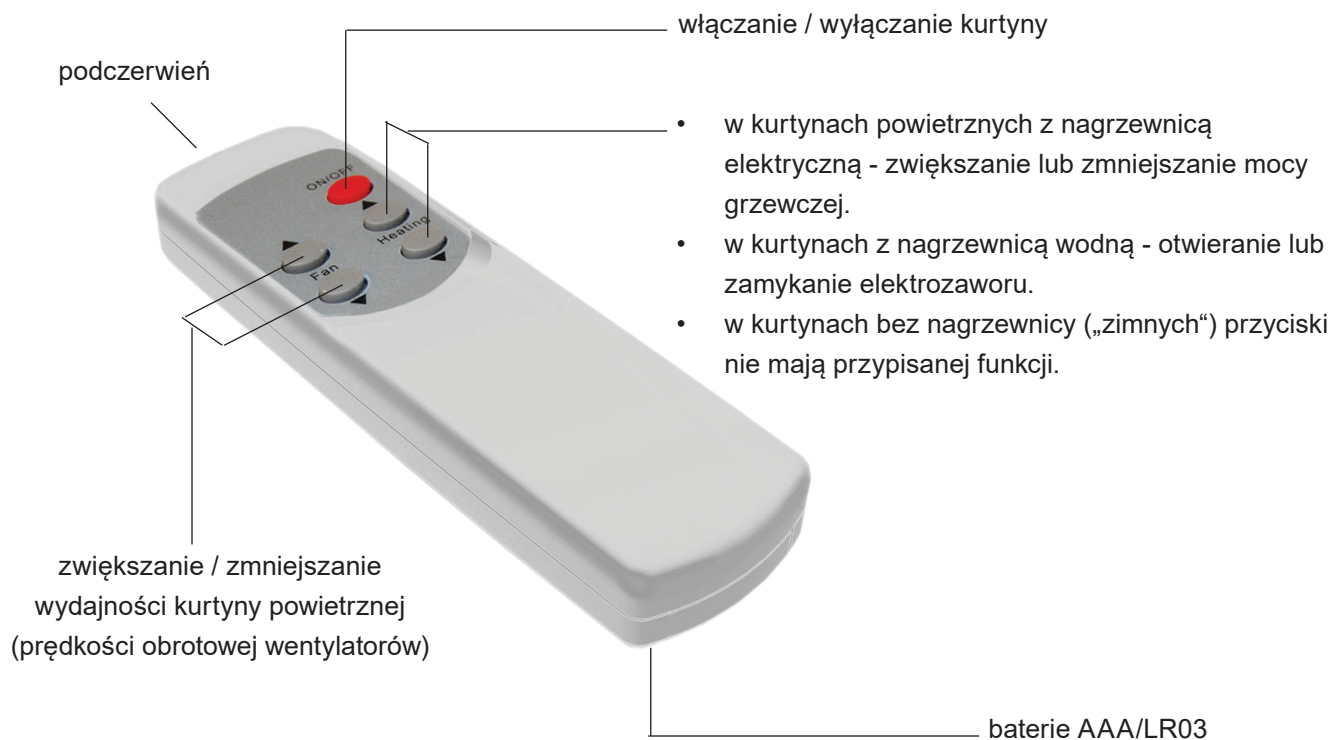
C1 = 1/3 całkowitej mocy grzewczej, C2 = 2/3 całkowitej mocy grzewczej, C3 = całkowita moc grzewcza

Ze względów bezpieczeństwa moc grzewcza jest ograniczona prędkością wentylatorów, jak pokazano poniżej:

Wybrana prędkość	Maks. moc grzewcza
V1	C1
V2	C2
V3	C2
V4	C3 (C1+C2)
V5	C3 (C1+C2)

- **Termostat opóźniający:** Po wyłączeniu urządzenia, na skutek bezwładności cieplnej, nagrzewnica elektryczna jeszcze przez kilka minut oddaje ciepło. Aby uniknąć wewnętrznych uszkodzeń w następstwie przegrzania, urządzenie posiada wbudowany termostat opóźniający, ustawiony na temperaturę 50°C. Posiada on funkcję automatycznego utrzymania pracy wentylatora z maksymalną wydajnością lub jego ponownego załączenia, aż do chwili obniżenia temperatury wewnątrz urządzenia poniżej 50°C. Jeśli warunek ten zostanie osiągnięty wentylator zatrzymuje się automatycznie. Praca urządzenia w trybie ochronnym sygnalizowana jest migającą, zieloną diodą LED.
- **Termostat bezpieczeństwa:** Jeśli kurtyna powietrzna pracuje w funkcji grzania, to w chwili, gdy wewnętrzna temperatura urządzenia przekroczy 60°C, uruchomiona zostaje funkcja bezpieczeństwa: kurtyna powietrzna reaguje automatycznym zwiększaniem prędkości wentylatorów - o jeden stopień wyżej co 2 minuty, aż do chwili osiągnięcia maksymalnej prędkości. Następnie rozpoczyna obniżanie o 1 stopień mocy grzewczej, aż do całkowitego wyłączenia grzania. Jeśli po dwóch minutach sytuacja się powtórzy - grzanie zostanie całkowicie zablokowane. Aby je odblokować konieczny jest reset ręczny poprzez odłączenie zasilania głównego. Jeśli w którymkolwiek momencie temperatura wewnątrz urządzenia spadnie poniżej nastawionej temperatury - proces ochrony zostaje przerwany i zostają przywrócone zaprogramowane ustawienia. Należy zwrócić uwagę, że funkcję tę może aktywować zanieczyszczenie w kratce wlotowej lub zbyt wysoka temperatura otoczenia. Prędkość wentylatorów oraz stopień mocy grzewczej sygnalizowane są świecąca w sposób ciągły diodą LED, natomiast funkcja ochrony jest sygnalizowana migającą diodą LED. Blokadę ogrzewania można rozpoznać po wyłączonej czerwonej diodzie LED przy stopniach grzania i świecącej diodzie LED obok maksymalnej wydajności kurtyny powietrznej (maksymalnej prędkości obrotowej wentylatorów).
- **Termostat pomieszczeniowy (opcjonalny):** Kurtyna powietrzna jest wyposażona w styki do podłączenia termostatu pomieszczeniowego (jeśli jest potrzebny), który zatrzymuje funkcję grzania w chwili osiągnięcia ustawionej temperatury. Zainstalowanie termostatu pomieszczeniowego zalecane jest głównie w przypadku montażu kurtyny powietrznej w lokalach zamkniętych lub charakteryzujących się niewielkimi wymiarami. Przed podłączeniem termostatu należy usunąć mostek (zworkę) na zaciskach 4 i 5 sterownika.

## Właściwości pilotów na podczerwień



Praca kurtyn powietrznych WINDBOX DO ZABUDOWY może stać się jeszcze bardziej efektywna przy zastosowaniu zaawansowanych regulatorów:

- CH-5HW-NE (->patrz instrukcja obsługi regulatora)
- CLEVER CONTROL (->patrz instrukcja obsługi regulatora)

## 11. Wymagania i częstotliwość obsługi bieżącej

Lp.	NAZWA CZYNNOŚCI	CZĘSTOTLIWOŚĆ WYMAGANYCH CZYNNOŚCI				Uwagi
		1 raz/mc	raz na kwartał	raz na 6 miesięcy	raz na 12 miesięcy	
1	Kontrola działania instalacji elektrycznej zasilania oraz sterowania i regulacji urządzenia		x			zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy kurtyny
2	Sprawdzenie stanu wszystkich styków i połączeń elektrycznych układu zasilania silników wentylatorów kurtyny			x	x	zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy kurtyny
3	Pomiar rezystancji izolacji obwodów fazowych i ochrony (PE) silnika				x	częstotliwość pomiarów zgodnie z obowiązującymi przepisami zewnętrznymi
4	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej				x	częstotliwość pomiarów zgodnie z obowiązującymi przepisami zewnętrznymi
5	Sprawdzenie poboru prądu przez silniki wentylatorów przy wystawieniu na maksymalny bieg (przy odłączonych grzałkach - dotyczy kurtyn z nagrzewnicą elektryczną)				x	wykonać fotografię pokazując cęgi Dietza założone na przewód ze wskazaniem wartości prądu rzeczywistego dla każdej fazy
6	Pomiar wartości prądu pobieranego przez grzałki przy wystawieniu na pełną moc i maksymalny bieg (dotyczy kurtyn z nagrzewnicą elektryczną)			x		zawsze przed sezonem zimowym; wykonać fotografię pokazując cęgi Dietza założone na przewód ze wskazaniem wartości prądu rzeczywistego dla każdej fazy
7	Sprawdzenie stanu kraty ssącej lub filtra	x				wykonać fotografię pokazując stan zabrudzenia kraty ssącej
8	Czyszczenie kraty ssącej lub filtrów powietrza w okresie pracy kurtyny	x				wykonać fotografię pokazując stan kraty ssącej po oczyszczeniu
9	Sprawdzenie pracy zewnętrznego termostatu pomieszczeniowego			x		zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy kurtyny
10	Sprawdzenie poprawności działania czujnika krańcowego (drzwiowego)			x		zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy kurtyny
11	Sprawdzenie poprawności działania zaworu odcinającego (dla kurtyn z nagrzewnicą wodną)			x		zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy kurtyny
12	Sprawdzenie poprawności działania zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego (dla kurtyn powietrznych z nagrzewnicą wodną)			x		zawsze przed sezonem zimowym
13	Pomiar temperatury powietrza zasysanego przez kurtynę powietrzną				x	wykonać fotografię pokazując wartość temp. na termometrze umieszczonym przy widocznej kratce ssącej kurtyny
14	Pomiar temperatury powietrza nawiewanego przez kurtynę powietrzną				x	wykonać fotografię pokazując wartość temp. na termometrze umieszczonym przy widocznej szczelinie wylotowej powietrza z kurtyny
15	Sprawdzenie mocowań i połączeń mechanicznych kurtyny powietrznej, podpór i mocowań użytkownika				x	wykonać fotografię pokazując całościowo kurtynę; wykonać zdjęcie tylko podczas pierwszego przeglądu (1 zdjęcie na cały okres konserwacji)
16	Czyszczenie na sucho łopatek wirnika wentylatora, dyszy ssącej, kraty osłonowej i innych zabrudzonych elementów mechanicznych wentylatora				x	zawsze przed sezonem zimowym wykonać fotografię pokazując stan powierzchni łopatek wirnika z tej samej, wybranej strony: przed czyszczeniem i po oczyszczeniu (2 zdjęcia)

1. Wymienione prace dotyczą obsługi bieżącej, przez co rozumie się obsługę wykonywaną przez personel techniczny Użytkownika stale w trakcie okresu użytkowania urządzenia.
2. Wykonanie fotografii obsługiwanego zespołu oznacza powstanie pliku cyfrowego w dowolnym formacie grafiki bitmapowej z wpisaną datą w danych exif pliku (tzn. aparat musi mieć prawidłowo ustawioną datę przed wykonaniem zdjęcia). Fotografia służy jako dokumentacja wykonanej pracy i ma znaczenie dowodowe w wypadku uszkodzeń podlegających prawom gwarancyjnym producenta.
3. Fotografie i wartości pomiarów zapisane w protokołach użytkownika należy przesłać emailem w czasie do 4 tygodni od ich powstania na adres: [serwis@rosenberg.pl](mailto:serwis@rosenberg.pl)





Ze względów bezpieczeństwa kurtyna powietrzna nigdy nie powinna być zatrzymywana poprzez odłączenie zasilania.

Należy najpierw wykonać zatrzymanie pracy kurtyny powietrznej za pomocą sterownika, pozostawić na 10 minut i dopiero odłączyć zasilanie.

Nie zastosowanie się do instrukcji obsługi może spowodować uszkodzenie podzespołów kurtyny powietrznej.



Zabrania się otwierania pokrywy serwisowej podczas pracy urządzenia (ryzyko porażenia elektrycznego i uwięzienia kończyny w wentylatorze)!



Prace konserwacyjne i serwisowe może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!

Kurtyny powietrzne nie wymagają żadnych czynności konserwacyjnych, z wyjątkiem czyszczenia obudowy i kratki wylotowej. Dysza wlotowa zapobiega przedostawaniu się obcych elementów do wnętrza urządzenia. Należy okresowo sprawdzać, czy wlot powietrza do kurtyny jest wolny od zanieczyszczeń.

Zaleca się czyścić kratkę wlotową co tydzień, pamiętając, by kurtyna powietrzna była wyłączona, w przeciwnym razie pył zmieszany z wilgocią pochodzącą ze szmatki stworzy rodzaj pasty, która zassana przez kurtynę uszkodzi wirnik wentylatora. Dysze wylotowe wystarczy czyścić raz w roku.



**Nie należy używać wody lub pary do czyszczenia wewnętrznych części i komponentów kurtyny powietrznej.**



Obudowę kurtyny należy czyścić wilgotną ściereczką. Nie wolno używać agresywnych detergentów, substancji żrących, rozpuszczalników lub kwasów. Zabronione jest używanie mydła kaustycznego lub kwasów żrących.

Zalecane jest również okresowo czyszczenie wnętrza urządzenia za pomocą odkurzacza, szczególnie przed nadejściem zimy. Gdy urządzenie pracuje w środowisku zapyłonym (np. centrum miasta) czynność powinna być wykonywana często.

## 12. Naprawa



Naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Przed wszelkimi pracami przy kurtynie powietrznej należy:



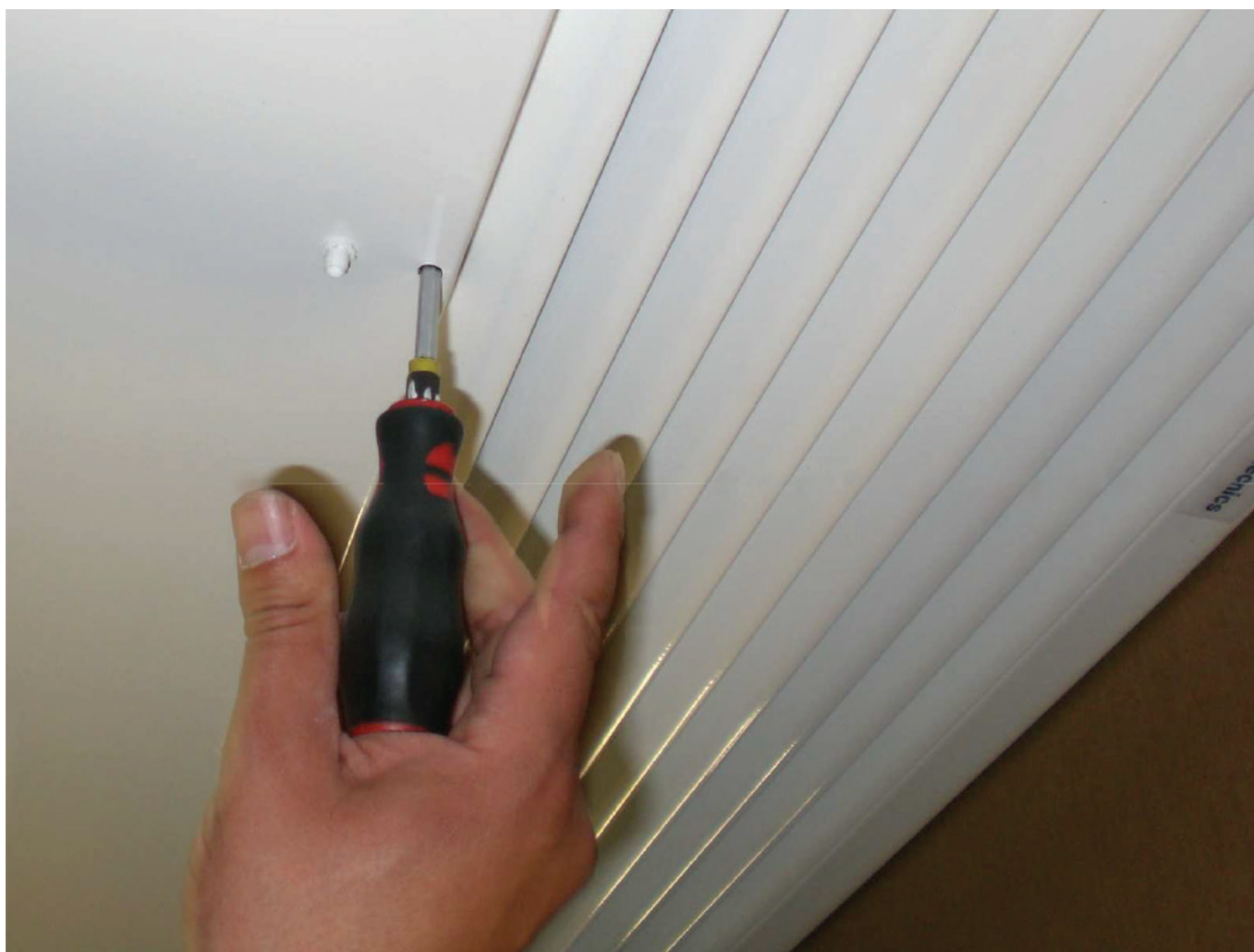
- Powiadomić inne osoby o przeprowadzanych pracach.
- Wyłączyć kurtynę za pomocą sterownika i odłączyć główne zasilanie.
- Odłączyć ochronę termiczną.



- Upewnić się, że nikt nie może włączyć urządzenia przypadkowo.
- Upewnić się, że nie ma napięcia w kurtynie powietrznej.
- Zaczekać do całkowitego zatrzymania się wentylatora.
- Używać tylko oryginalnych części zamiennych.

### Otwieranie panelu serwisowego

- Aby otworzyć kratkę należy wykręcić śrubokrętem śruby mocujące.





- Po wykręceniu śruby zabezpieczającej, można otworzyć uchylnie zarówno panel serwisowy jak i kratkę wylotową z lamelami.

Oba elementy zamocowane są na jednej z dłuższych krawędzi przy pomocy trzpieni, a z drugiej z zastosowaniem zatrzasków sprężynowych. Aby otworzyć panel lub kratkę wylotową należy chwycić je oburącz jak pokazano na poniższym zdjęciu i pociągnąć do dołu.



## Wymiana wentylatora

- Przed przystąpieniem do wymiany wentylatora należy poinformować osoby znajdujące się w pobliżu o przeprowadzanych pracach.
- Zatrzymać pracę kurtyny za pomocą sterownika.
- Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem, a wentylatory są zatrzymane.
- Otworzyć panel serwisowy.
- Zidentyfikować i odłączyć kable od wentylatora.
- Wyjąć wentylator odkręcając śruby mocujące.



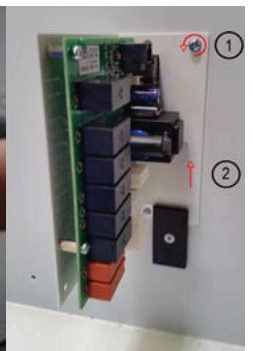
- Po wymianie wentylatora należy postępować w odwrotnej kolejności.

## Wymiana bezpiecznika i obwodu drukowanego (PCB)

- Przed przystąpieniem do wymiany bezpiecznika lub panelu zasilającego (obwodu drukowanego, PCB) należy poinformować osoby znajdujące się w pobliżu o przeprowadzanych pracach.
- Zatrzymać pracę kurtyny za pomocą sterownika i wyłączyć główne zasilanie.
- Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem, a wentylatory są zatrzymane.
- Otworzyć panel serwisowy.



- Ciągnąc i obracając w lewo wyjąć zużyty bezpiecznik z gniazda. Następnie, w wolne miejsce włożyć nowy, postępując na odwrót.
- Aby wymienić panel zasilający (obwód drukowany, PCBoard) należy go odkręcić (zewnętrzna część kurtyny), odłączyć przewody, usunąć i dokonać wymiany lub niezbędnej naprawy.
- Po dokonaniu napraw należy postępować w odwrotnej kolejności.



## Wymiana nagrzewnicy wodnej

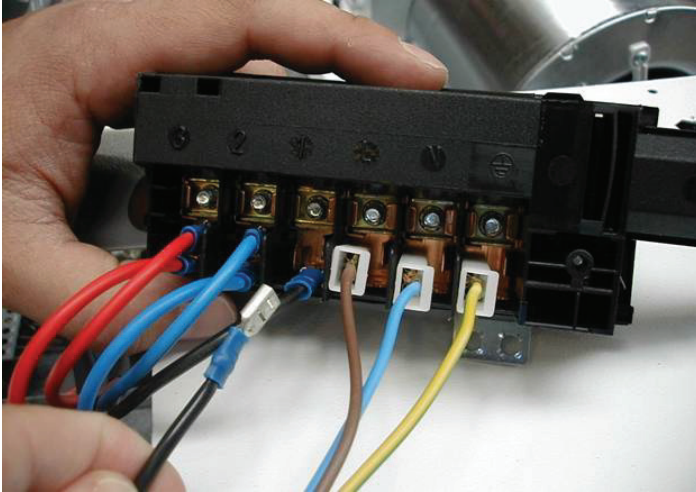
- Przed przystąpieniem do wymiany nagrzewnicy wodnej należy poinformować osoby znajdujące się w pobliżu o przeprowadzanych pracach.
- Zatrzymać pracę kurtyny powietrznej za pomocą sterownika.
- Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem, a wentylatory są zatrzymane.
- Zamknąć zawory odcinające na zasilaniu i powrocie.
- Otworzyć panel serwisowy.
- Usunąć wodę z wężownicy poprzez wyjęcie korka spustowego z króćca zasilającego.



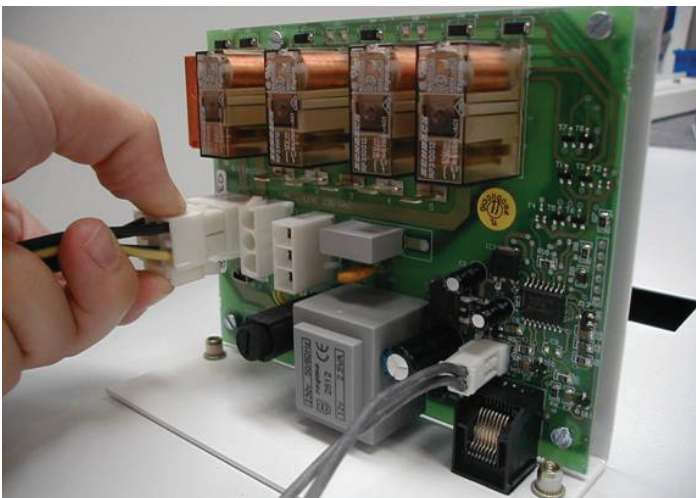
- Wyjąć nagrzewnicę wodną odkręcając śruby mocujące.
- Po wymianie nagrzewnicy należy postępować w odwrotnej kolejności.
- Przed przystąpieniem do wymiany nagrzewnicy elektrycznej należy poinformować osoby znajdujące się w pobliżu o przeprowadzanych pracach.
- Zatrzymać pracę kurtyny powietrznej za pomocą sterownika i odłączyć zasilanie główne.
- Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem, a wentylatory są zatrzymane.
- Otworzyć panel serwisowy.
- Odłączyć zasilanie od nagrzewnicy elektrycznej.



- Należy wykręcić śrubki mocujące osłonę skrzynki podłączeniowej.



- Ze skrzynki podłączeniowej odłączyć przewody 1, 2, 3.



- Następnie odłączyć dwa złącza z panelu zasilającego (obwodu drukowanego, PCBoard).

- Otworzyć panel frontowy.
- Wyjąć nagrzewnicę odkręcając śruby mocujące. Zaleca się używanie rękawiczek, aby ochronić dłonie przed skażeniem.



- Montaż nowej nagrzewnicy należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności.

### 13. Usterki i rozwiązania

Ponad 95% zgłoszeń reklamacyjnych przekazywanych jest podczas uruchamiania urządzeń i wynika z niepoprawnej instalacji, głównie od strony elektrycznej.

Prosimy zatem, aby przed zgłoszeniem usterki upewnić się, że instalacja jest prawidłowa. Poniżej przedstawiamy podstawowe 3 punkty, które powinny zostać sprawdzone w pierwszej kolejności:

- Kabel telefoniczny był przerabiany.** Dostarczany z kurtyną kabel telefoniczny jest 8 żyłowy i skrosowany. Jeśli został przecięty lub uszkodzona została wtyczka, zaleca się jego wymianę na nowy. Jeśli dostarczony kabel był przerabiany (np. skracany, łączony) - należy sprawdzić, czy nie został podpięty w odwrotny sposób. Przy odwrotnym podłączeniu kurtyna nie będzie prawidłowo działać. Ponadto - niewłaściwe podłączenie może uszkodzić elektronikę. Aby rozwiązać problem należy stosować układ zgodny z oryginalnym (patrz str.13).
- Kabel telefoniczny podłączono do niewłaściwego gniazda.** W przypadku instalacji jednej kurtyny powietrznej wtyczka kabla powinna zostać wpięta do gniazda CONTROL. Jeśli podłączono kilka kurtyń powietrznych - każda kolejna musi zostać podpięta do gniazda AUXILIAR.
- Nieprawidłowe zasilanie.** Zasilanie kurtyny powietrznej jest zależne od typu zastosowanej nagrzewnicy elektrycznej. Należy zwrócić uwagę na poprawne podłączenie, porównując je z dostarczonym schematem elektrycznym.

Inne możliwe usterki i ich rozwiązania		
Problem	Rozpoznanie przyczyny	Rozwiązanie
Żadna z kontrolek sterownika nie świeci się	Czy zastosowany kabel jest oryginalny, nie skracany i nie przedłużany?	Zmienić kabel na inny lub sprawdzić poprawność połączenia.
	Czy na zaciskach panelu zasilającego występuje napięcie?	Podłączyć prawidłowo zasilanie. Pomiędzy zaciskami L i N napięcie musi wynosić 230V. Dodatkowo, jeśli kurtyna powietrzna posiada nagrzewnicę elektryczną zasilaną prądem 3-fazowym, pomiędzy zaciskami 2, 3 i 4 musi występować właściwe napięcie.
	Czy sterownik został podłączony do wejścia CONTROL obwodu drukowanego?	Sterownik <u>zawsze</u> należy podłączać do wejścia CONTROL. Nigdy do AUXILIAR.
	Czy bezpiecznik na panelu zasilającym jest sprawny?	Sprawdzić bezpiecznik i w razie potrzeby wymienić go ( typ „T” o opóźnionym działaniu - „zwłoczny”).
Niektóre z kontrolek sterownika migają	Czy miga zielona kontrolka oznaczająca maks. wydajność (maks. prędkość obrotowa wentylatorów) po wyłączeniu kurtyny powietrznej pracującej z załączonym grzaniem?	To nie jest usterka, tylko funkcja zabezpieczająca kurtynę powietrzną przed uszkodzeniem wrażliwych na temperaturę komponentów urządzenia. Funkcja ta uruchamia się automatycznie załączając maksymalną wydajność w celu ostudzenia nagrzewnicy. Wentylatory zostają wyłączone po osiągnięciu bezpiecznej temperatury.
	Czy migają niektóre z kontrolki wydajności (prędkości obrotowej wentylatorów) i grzania podczas pracy kurtyny?	To nie jest usterka, tylko mechanizm chroniący wrażliwe na temperaturę komponenty urządzenia. Sytuacje kiedy to występuje i odpowiednie rozwiązania są następujące: 1. Zanieczyszczona kratka wlotowa blokuje cyrkulację powietrza w kurtynie, co prowadzi do wzrostu temperatury w jej wnętrzu. Bezwłocznie oczyścić wlot. 2. Zbyt małe pomieszczenie, w którym pracuje kurtyna powietrzna. Zaleca się zastosowanie termostatu pomieszczeniowego, który ograniczy temperaturę grzania tak, aby nie aktywowało się zabezpieczenie przed przegrzaniem. 3. W przypadku, gdy temperatura otoczenia jest zazwyczaj wysoka, zaleca się obniżenie temperatury grzania lub zastosowanie termostatu. 4. Powietrze na wlocie ma za wysoką temperaturę pochodzącą od innego urządzenia znajdującego się za kurtyną. Możliwe rozwiązania: <ul style="list-style-type: none"> <li>odsunąć źródło ciepła od kurtyny powietrznej.</li> <li>zastosować termostat na wlocie.</li> </ul> 5. Wentylatory nie pracują: wyłączyć urządzenie i wezwać serwis.
Brak grzania w przypadku kurtyń powietrznych z nagrzewnicą elektryczną	Czy dociera 3-fazowe napięcie do panelu zasilającego (obwodu drukowanego)?	Sprawdzić instalację elektryczną.
Wydajność powietrza i/lub temperatura nawiewu zmienia się bez przyczyny, a kontrolki nie migają	Czy kabel łączący sterownik z kurtyną powietrzną znajduje się w pobliżu źródeł zakłócających sygnały sterujące? (Mogą to być: nadajniki, trasy kablowe zasilające silniki i inne).	Przeprowadzić kabel sterujący jak najdalej od takich źródeł, szczególnie w przypadku dużych odległości pomiędzy urządzeniem a sterownikiem. Można zastosować również kable ekranowane.



## 14. Adres producenta

*Nasze produkty podlegają ciągłej kontroli jakości i są zgodne z obowiązującymi przepisami.*

*W przypadku pytań dotyczących naszych produktów, proszę zwracać się do: instalatora urządzeń, naszego przedstawicielstwa lub bezpośrednio do nas:*



Rosenberg Ventilatoren GmbH  
Maybachstraße 1  
D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

## PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ:



**Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.**  
ul. Plantowa 5  
05-830 Nadarzyn  
tel.: (+48) 22 720 67 73 lub 74  
faks: (+48) 22 720 67 75  
e-mail: [serwis@rosenberg.pl](mailto:serwis@rosenberg.pl)

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

dotyczy Dyrektywy Kompatybilności Elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE,  
Dyrektywy Niskonapięciowej LVD 2014/35/UE  
oraz Dyrektywy Ograniczenia Użycia Substancji Niebezpiecznych RoHS 2 2011/65/UE

Producent:



Rosenberg Ventilatoren GmbH  
Maybachstraße 1  
D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

*Niniejszym oświadczamy, iż niżej wymienione urządzenia zostały  
zaprojektowane, skonstruowane i wyprodukowane zgodnie  
z Dyrektywą Niskonapięciową LVD 2014/35/UE, Dyrektywą Kompatybilności  
Elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE oraz Dyrektywą Ograniczenia Użycia Substancji  
Niebezpiecznych RoHS 2 2011/65/UE.*

Opis urządzenia: Kurtyna powietrzna

Typ: Minibel, Optima, Optima bezprzewodowa, Optima do zabudowy,  
Optima do zabudowy bezprzewodowa, Windbox,  
Windbox do zabudowy, Dam, Dam do zabudowy, Deco, Rund,  
Smart, Zen, Invisair, Rotowind, Variwind, Compact do zabudowy,  
Kool, Triojet, Max, Maxwell

Zastosowane zharmonizowane normy:

LVD: PN-EN 60335-1:2012+A11:2014-10+A12:2017-07  
PN-EN 60335-2-30:2010+A11:2012

EMC: PN-EN 61000-6-2:2008  
PN-EN 61000-6-3:2008+A1:2012  
PN-EN 55014-1:2017-06  
PN-EN 55014-2:2015-06

RoHS 2: PN-EN 50581:2013-03

*Deklaracja zgodności z wymaganiami Dyrektywy EMC jest ważna tylko dla kurtyn powietrznych podłączonych zgodnie z instrukcją obsługi i pracujących niezależnie (indywidualnie) oraz zasilanych ze źródła o sinusoidalnym przebiegu prądu.*

Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.  
ul. Plantowa 5  
05-830 Nadarzyn, Polska

Dyrektor Zarządzający

10.07.2017 r.

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI**  
dotyczy Dyrektywy Ekoprojektu ErP 2009/125/EC

Producent:



Rosenberg Ventilatoren GmbH  
Maybachstraße 1  
D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

*Niniejszym oświadczamy, iż niżej wymienione urządzenia zostały zaprojektowane, skonstruowane i wyprodukowane zgodnie z Dyrektywą Ekoprojektu ErP 2009/125/EC.*

Opis urządzenia:                      Kurtyna powietrzna

Typ:                                      Minibel, Optima, Optima bezprzewodowa, Optima do zabudowy, Optima do zabudowy bezprzewodowa, Windbox, Windbox do zabudowy, Dam, Dam do zabudowy, Deco, Rund, Smart, Zen, Invisair, Rotowind, Variwind, Compact do zabudowy, Kool, Triojet, Max, Maxwell

*Niniejsza deklaracja zgodności odnosząca się do Dyrektywy Ekoprojektu ErP 2009/125/EC jest ważna tylko w połączeniu z wytycznymi ErP dla danego produktu oraz informacjami zawartymi na tabliczce znamionowej.*

Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.  
ul. Plantowa 5  
05-830 Nadarzyn, Polska

Dyrektor Zarządzający

28.11.2016 r.

**DEKLARACJA PRODUCENTA**  
dotyczy Dyrektywy Maszynowej MD 2006/42/EC

Producent:



Rosenberg Ventilatoren GmbH  
Maybachstraße 1  
D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

*Niniejszym oświadczamy, iż niżej wymienione urządzenia zostały  
zaprojektowane, skonstruowane i wyprodukowane zgodnie  
z Dyrektywą Maszynową MD 2006/42/EC.*

Opis urządzenia: Kurtyna powietrzna

Typ: Minibel, Optima, Optima bezprzewodowa, Optima do zabudowy,  
Optima do zabudowy bezprzewodowa, Windbox,  
Windbox do zabudowy, Dam, Dam do zabudowy, Deco, Rund,  
Smart, Zen, Invisair, Rotowind, Variowind, Compact do zabudowy,  
Kool, Triojet, Max, Maxwell

Zastosowane zharmonizowane  
normy: PN-EN 60204-1:2010  
PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN ISO 13857:2010

Dodatkowo:  
Zgodność z Dyrektywą Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE

*Za zgodność z Dyrektywą EMC 2014/30/UE oraz Dyrektywą ErP 2009/125/EC odpowiedzialny jest instalator.*

Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.  
ul. Plantowa 5  
05-830 Nadarzyn, Polska

Dyrektor Zarządzający

28.11.2016 r.