



Kurtyny powietrzne



OPTIMA

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!

Rosenberg Polska sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200, 02-486 Warszawa
tel.: (+48) 22 720 67 73
e-mail: serwis@rosenberg.pl

Przegląd kurtyn
Rosenberg



Model	Rodzaj	Zasięg ⁽¹⁾ [m]	Wykonanie ⁽²⁾				Zastosowanie
			A	E	P	DX	
MINIBEL		1,8	•	•			Do kiosków, okienek kasowych, barów szybkiej obsługi, małych sklepów, restauracji i lokali z zamkniętymi drzwiami wejściowymi lub automatycznymi drzwiami w przypadku małego natężenia ruchu.
OPTIMA, OPTIMA DO ZABUDOWY		2,2 - 2,8	•	•	•		Do małych i średnich lokali, restauracji, małych sklepów, lokali z małym i średnim natężeniem ruchu. Tworzą barierę pomiędzy dwoma strefami. Chroni przed kurzem, dymem, zanieczyszczeniami i insektami. Możliwość montażu w suficie podwieszanym. Izolacja strefy dla palaczy.
ARIS, WINDBOX, WINDBOX DO ZABUDOWY, SMART, ZEN, RUND, DAM, DAM DO ZABUDOWY, INVISAIR, ROTOWIND, VARIWIND, COMPACT DO ZABUDOWY (A), KOOL (A)	M	2,5 - 3,5	•	•	•		Do średnich i dużych lokali z dużym natężeniem ruchu. Chronią przed kurzem, dymem, zanieczyszczeniami i insektami. Zabezpieczają bramy w chłodniach. Możliwość montażu w suficie podwieszanym. Izolacja strefy dla palaczy.
	ECM	2,5 - 3,8	•	•	•	•	
	G	3,0 - 4,0	•	•	•		
	ECG	3,0 - 4,2	•	•	•	•	
TRIOJET		2,0 - 3,0		•			Do bram przemysłowych w dużych chłodniach i mroźniach, gdzie występują b. niskie temperatury lub problemy z produkcją lodu.
WINDBOX, WINDBOX DO ZABUDOWY (BB)	L	4,0 - 5,0	•	•	•	(2)	Do średnich i dużych lokali z dużym natężeniem ruchu. Chronią przed kurzem, dymem, zanieczyszczeniami i insektami. Zabezpieczają bramy przemysłowe i bramy w chłodniach. Możliwość montażu w suficie podwieszanym.
	LT	4,0 - 6,0	•	•	•		
	XL	5,0 - 7,0	•	•	•		
	BB	5,0 - 8,0	•	•	•	(2)	
MAXWELL		4,0 - 6,0	•	•	•		Zabezpieczają bramy przemysłowe i magazynowe. Montaż pionowy lub poziomy.

(1) - Zasięg kurtyny powietrznej (zalecana wysokość montażu) zależy od warunków jej pracy (charakterystyki pomieszczenia). Czynniki takie jak podciśnienie w pomieszczeniu, silny wiatr, usytuowanie drzwi wejściowych, dodatkowe drzwi na przeciwnych krańcach pomieszczenia mają wpływ na pracę kurtyny powietrznej i powinny zostać uwzględnione przy doborze urządzenia.

(2) - Wykonania kurtyn powietrznych na zapytanie: A - "zimna", E - z nagrzewnicą elektryczną, P - z nagrzewnicą wodną, DX - z pompą ciepła.

SPIS TREŚCI

Lp.	Rozdział	Strona
1.	Ogólne warunki gwarancji	4
2.	Bezpieczeństwo	6
3.	Ogólny opis	7
4.	Zakres zastosowania	7
5.	Składowanie i transport	7
6.	Dane techniczne	8
7.	Podpowiedzi i rekomendacje dla prawidłowego montażu	9
8.	Montaż mechaniczny	11
9.	Podłączenie elektryczne	12
10.	Obsługa	14
11.	Schematy podłączeniowe	23
12.	Konserwacja	30
13.	Naprawa	32
14.	Usterki i rozwiązania	37
15.	Akcesoria	40
16.	Utylizacja	41
17.	Zakres obsługi bieżącej	42
18.	Diagramy podłączeniowe	43
19.	Adres producenta	46

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, 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 ze strony 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 zamiennych 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 przeprowadzanych przez autoryzowany serwis Rosenberg (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. 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 żadanego 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 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 być 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 zastępcze, o ile nie ustalono inaczej. Czas oczekiwania na urządzenie zastępcze zależy od jego dostępności. Urządzenie zastępcze wydawane jest z magazynu Gwaranta. Koszty transportu i eksploatacji urządzenia zastępczego 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 podają informacje odnośnie bezpiecznej eksploatacji.

	Uwaga niebezpieczeństwo!
	Możliwość porażenia prądem - wysokie napięcie!
	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia kończyn!
	Zagrożenie życia! Nie przechodzić pod zawieszonym ciężarem!
	Uwaga! Gorąca powierzchnia.
	Ważne wskazówki i informacje!



Kurtyny 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 niewykwalifikowany personel.



Prosimy o uważne przeczytanie tej instrukcji przed montażem i uruchomieniem kurtyny!

- Kurtyna może być uruchamiana tylko po prawidłowym zamontowaniu (zależnie od zastosowania) z zastosowaniem odpowiednich akcesoriów montażowych dostarczanych na specjalne zamówienie.
- Kurtynę stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem oraz parametrami konstrukcyjnymi podanymi na tabliczce znamionowej!
- Instrukcja obsługi (DTR) jest częścią produktu i należy zachować ją, aby w razie potrzeby można było z niej ponownie skorzystać.



Nie ma potrzeby otwierania drzwi serwisowych w celu podłączenia kurtyny powietrznej. Wszystkie podłączenia jak: zasilanie elektryczne/wodne i sterowanie są usytuowane na zewnątrz na górze lub na boku jednostek.

→ Zobacz, jak otworzyć drzwi serwisowe w dziale napraw.



Dla bezpieczeństwa kurtyny powietrzne nigdy nie mogą być zatrzymywane przez odłączenie ich od głównego zasilania. Najpierw należy wyłączyć urządzenie poprzez panel sterujący a następnie odczekać co najmniej 10 minut, aby odłączyć od głównego zasilania.

W przypadku nieprzestrzegania tych instrukcji, wewnętrzne części urządzenia mogą ulec uszkodzeniu.



Poniżej wymienione prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel:

- montaż,
- podłączenie elektryczne,
- uruchomienie,
- prace naprawcze.

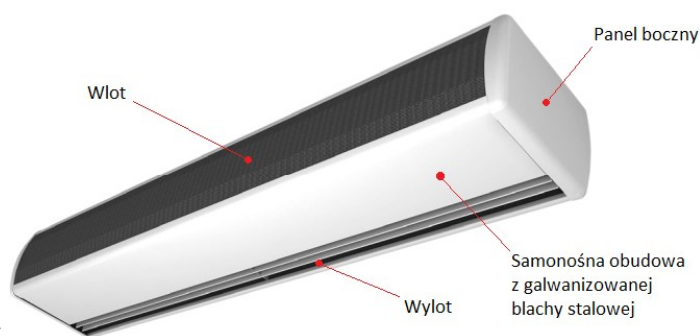
3. OGÓLNY OPIS

Nowa i zarazem atrakcyjna generacja kurtyn powietrznych OPTIMA to idealne rozwiązanie dla zachowania komfortowego klimatu w pomieszczeniach handlowych i budynkach publicznych, w których drzwi muszą być zawsze otwarte.

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

zapobiegają przeciągom oraz minimalizują przedostawanie się kurzu, spalin, zanieczyszczeń i insektów do pomieszczeń. Kurtyny powietrzne sprawiają, iż wnętrza sklepów są widoczne z ulicy a wejście do nich staje się łatwe. Skutkuje to zwiększoną ilością odwiedzin przez klientów oraz zwiększonymi obrotami w handlu.

Dla pełnego wykorzystania zalet kurtyn OPTIMA, należy pamiętać o dokładnym doborze urządzenia do panujących warunków. Takie czynniki jak: podciśnienie w pomieszczeniu, silny wiatr, usytuowanie drzwi wejściowych, dodatkowe drzwi na przeciwnych krańcach pomieszczenia oraz wysokość montażu kurtyny muszą zostać uwzględnione.



Wykonanie

- Samonośna obudowa wykonywana z galwanizowanej blachy stalowej pokrywana powłoką z tworzywa sztucznego w kolorze RAL 9016.
- Poprzeczne wentylatory promieniowe napędzane dwubiegowymi silnikami z wirującą obudową.
- Perforowana kratka wlotowa z wymiennym filtrem.
- Typ „P” z nagrzewnicą wodną, „E” – 2-stopniową nagrzewnicę elektryczną, „A” - bez nagrzewnicy („zimna”).
- Dysza wylotowa z anodowanych profili aluminiowych.
- Dostarczane z programowalnymi regulatorami Advanced PRO do sterowania wydajnością powietrza i mocą grzewczą za pomocą protokołu Modbus.

4. ZAKRES ZASTOSOWANIA

Kurtyny powietrzne typu OPTIMA są przeznaczone do pracy z wykorzystaniem otaczającego powietrza (tzw. kurtyna „zimna”), czynnika grzewczego lub ogrzewania elektrycznego. Standardowe wersje grzewcze są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną lub nagrzewnicę wodną na parametry 80/60 °C.

Temperatura otoczenia w pomieszczeniu, gdzie montowana jest kurtyna z nagrzewnicą wodną powinna zawsze wynosić ponad +4°C. Kurtyny wodne przy niższej temperaturze muszą być chronione termostatem przeciwzamrożeniowym. Temperatura powietrza wlotowego nie powinna przekraczać 40 °C, a na wylocie nie może być wyższa niż 50 °C.



Aby uniknąć przegrzania wentylatorów i elementów wewnętrznych, zawór wody obiegowej musi być zamknięty w czasie, gdy kurtyna jest wyłączona.

5. SKŁADOWANIE I TRANSPORT

- Kurtyny składować w oryginalnym opakowaniu w suchym i osłoniętym przed opadami atmosferycznymi miejscu.
- Chronić kurtyny przed dostaniem się do ich wnętrza wiórów, kamieni, drutu itp.
- Utrzymywać temperaturę w magazynie pomiędzy -20 °C i +40 °C.
- Urządzenia transportować przy użyciu odpowiednich środków transportowych.
→ Nie dopuścić do uszkodzenia obudowy!
- Zwrócić uwagę na uszkodzenia opakowania i kurtyny.



Zagrożenie życia! Nie podchodzić pod wiszący ładunek!

6. DANE TECHNICZNE

OPTIMA bez opcji grzania

Typ	Wydajność powietrza [m ³ /h]	Wentylatory (230V/50Hz)		Poziom dźwięku (5m) [dB(A)]	Masa [kg]
		Moc [W]	Prąd [A]		
OPT 1000 A	1 500	80	0,41	35/50	17,5
OPT 1500 A	2 150	117	0,53	36/51	25,5
OPT 2000 A	2 900	160	0,82	38/53	33,0

OPTIMA z nagrzewnicą wodną

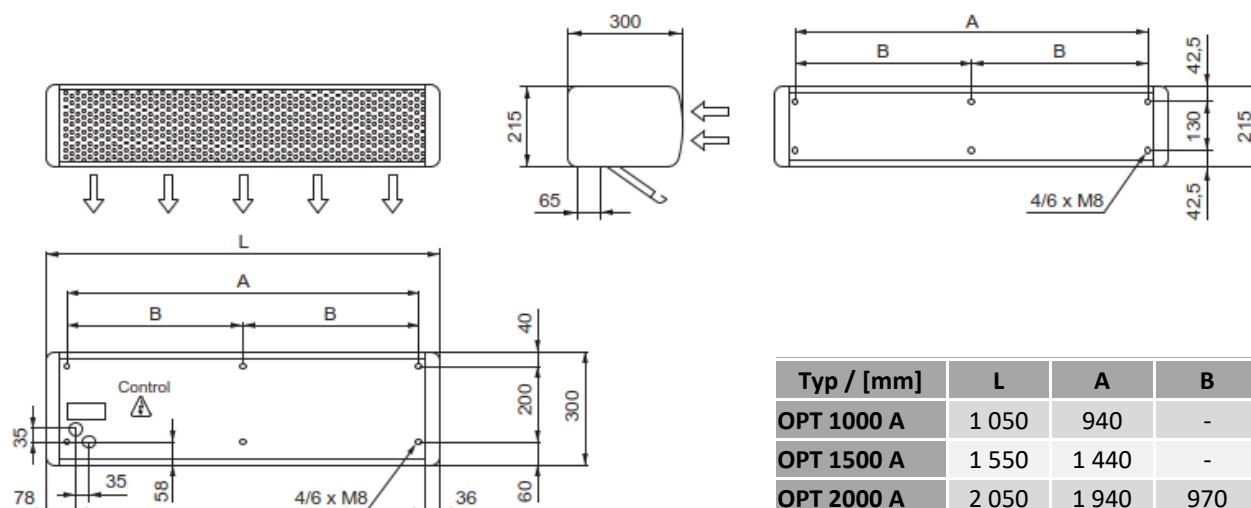
Typ	Wydajność powietrza [m ³ /h]	Nagrzewnica wodna 2R (80/60 °C)		Wentylatory (230V/50Hz)		Poziom dźwięku (5m) [dB(A)]	Masa [kg]
		Moc [kW]	Spadek ciśnienia [Pa]	Moc [W]	Prąd [A]		
OPT 1000 P	1 400	8,2	7 090	80	0,41	37/51	20,5
OPT 1500 P	2 100	12,7	7 200	117	0,53	38/52	27,5
OPT 2000 P	2 750	16,7	6 550	160	0,82	40/54	37,5

OPTIMA z nagrzewnicą elektryczną

Typ	Wydajność powietrza [m ³ /h]	Nagrzewnica elektryczna (**)			Wentylatory (230V/50Hz)		Poziom dźwięku (5m) [dB(A)]	Masa [kg]
		Moc [kW]	Napięcie [V]	Prąd [A]	Moc [W]	Prąd [A]		
OPT 1000 E	1 500	1,9/3,8/5,6	3~ 400 V	8,7	80	0,41	35/50	20,5
OPT 1000 E-9	1 500	3/6/9	3~ 400 V	13,0	80	0,41	35/50	21,5
OPT 1000 E230	1 500	1,9/3,8/5,6	1~ 230 V	24,5	80	0,41	35/50	20,5
OPT 1500 E	2 150	3/6/9	3~ 400 V	13,0	117	0,53	36/51	27,5
OPT 1500 E230-6	2 150	1,9/3,8/5,6	1~ 230 V	24,5	117	0,53	36/51	27,5
OPT 1500 E230-9	2 150	3/6/9	1~ 230 V (*)	39,1	117	0,53	36/51	27,5
OPT 2000 E	2 900	3,8/7,5/11,3	3~ 400 V	16,3	160	0,82	38/53	42,0
OPT 2000 E230	2 900	3,8/7,5/11,3	1~ 230 V (*)	49,1	160	0,82	38/53	42,0

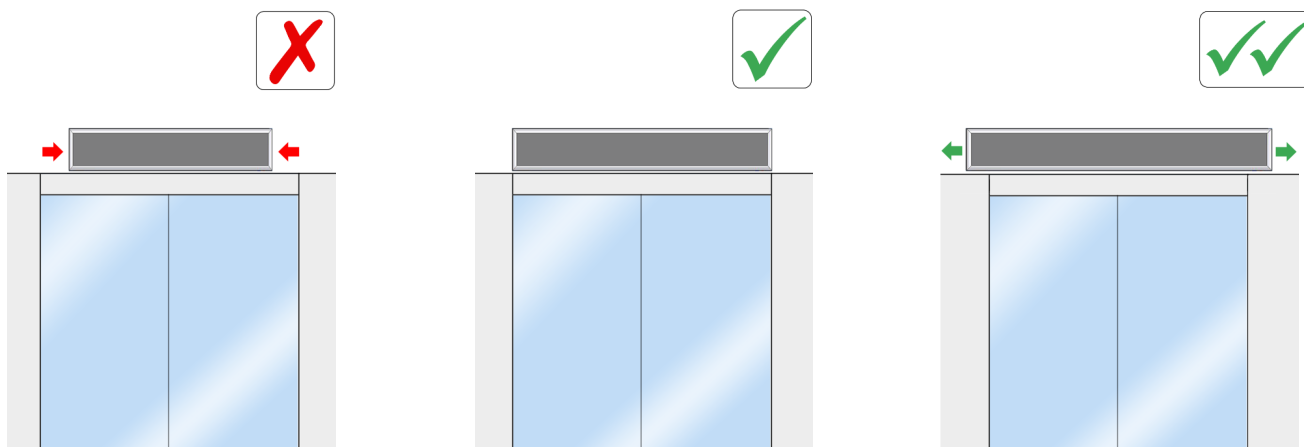
(*) - dwa oddzielne zasilania; (**) - na zapytanie możliwe inne wykonania mocy nagrzewnic

Wymiary

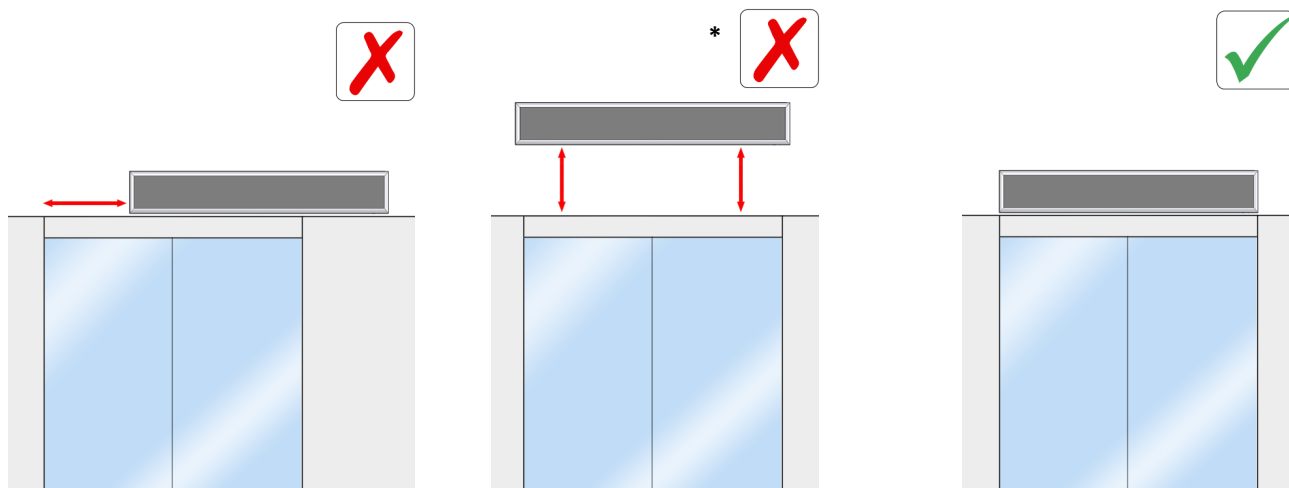


7. PODPOWIEDZI I REKOMENDACJE DLA PRAWIDŁOWEGO MONTAŻU

Prawidłowe dobranie długości kurtyny

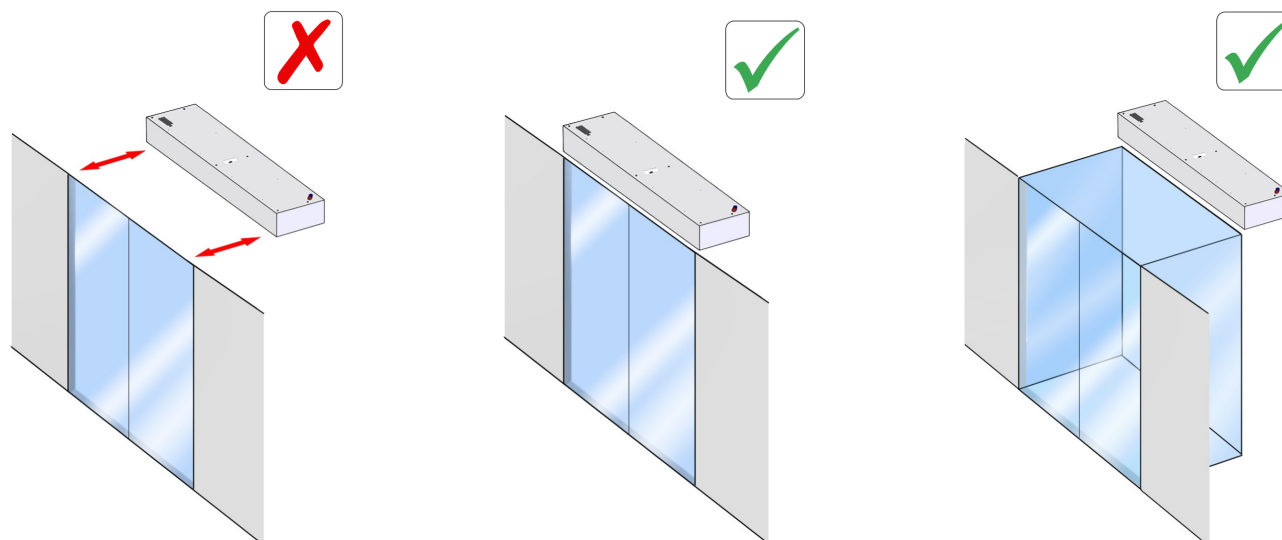


Prawidłowa wysokość montażu i wyśrodkowanie kurtyny

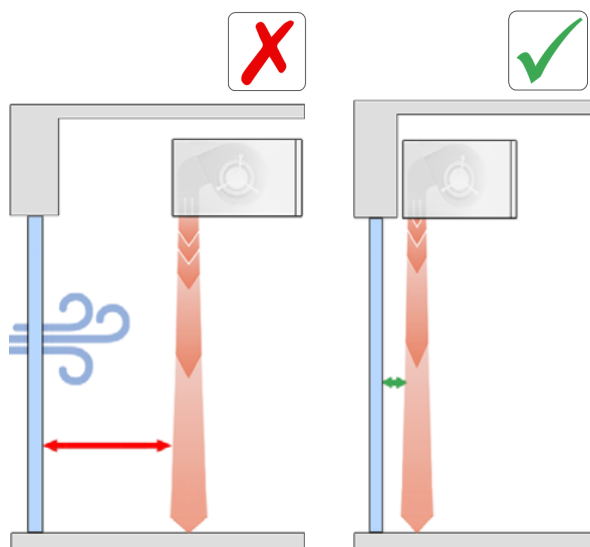


(*) Pod warunkiem, że tak została dobrana kurtyna.

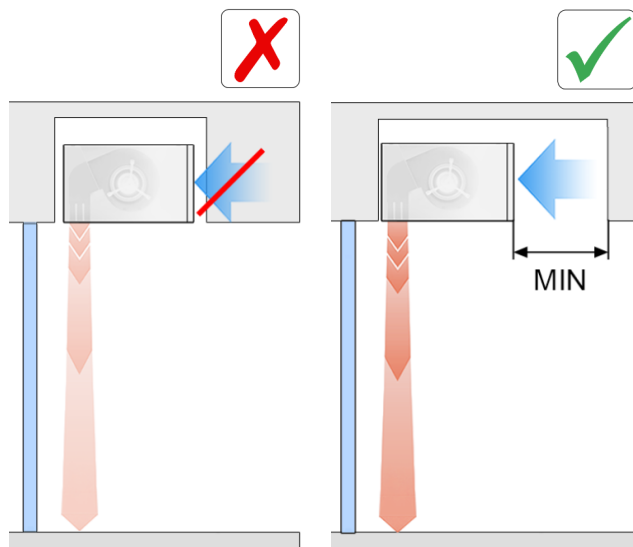
Prawidłowa odległość montażu kurtyny od drzwi



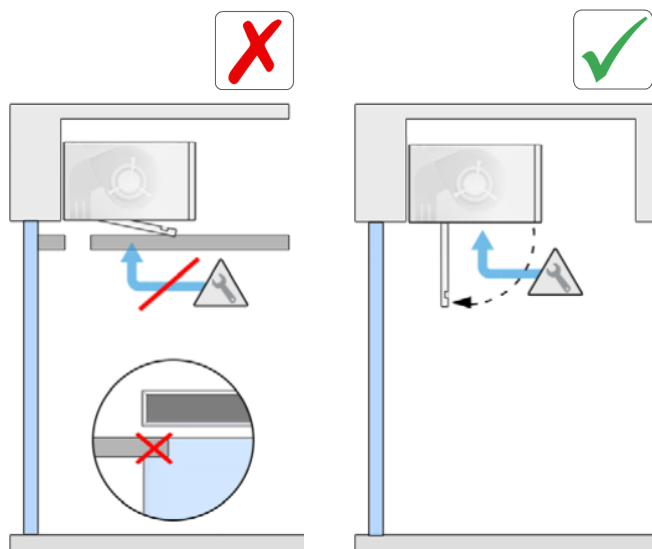
Prawidłowe usytuowanie wylotu powietrza kurtyny



Prawidłowe usytuowanie wlotu powietrza kurtyny



Prawidłowe zapewnienie dostępu do wnętrza kurtyny

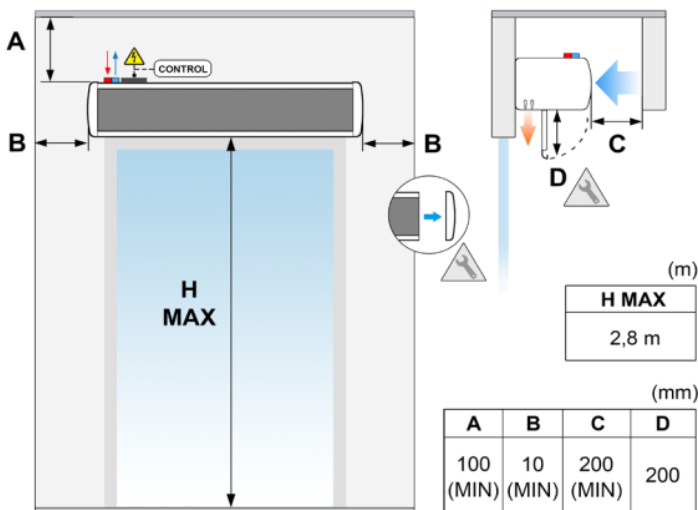


8. MONTAŻ MECHANICZNY



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

Informacje ważne tylko dla kurтины OPTIMA.



H Max - maks. rekomendowana wysokość zawieszenia.

(Min) - minimalna zalecana odległość.

Montaż ścienny lub sufitowy



Minimalna odległość wlotu kurтины od przeszkód mogących utrudnić swobodne zasysanie powietrza powinna wynosić 100 mm.

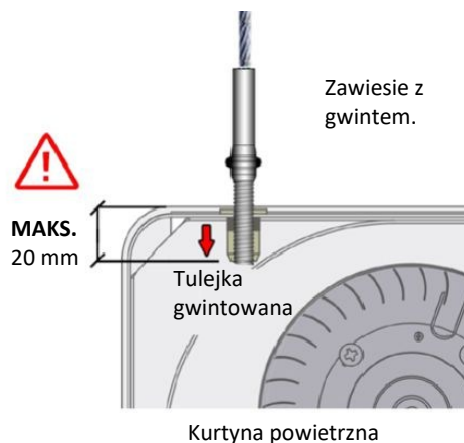
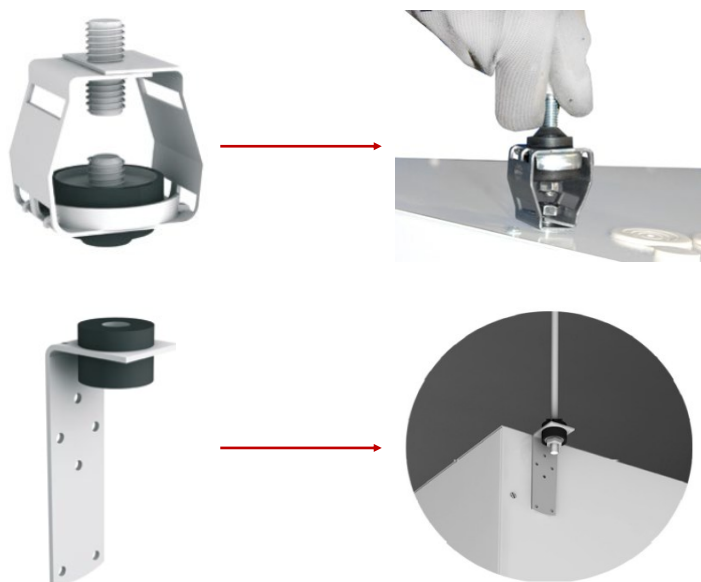
Do montażu urządzenia pod sufitem lub na ścianie przewidziane są 4 wzgl. 6 gwintowanych otworów montażowych M8 (w zależności od długości kurтины) usytuowanych u góry urządzenia oraz na tylnym panelu. Dokładne rozmieszczenie otworów montażowych jest przedstawione w rozdziale 6 niniejszej instrukcji.

Kurтины powinny być montowane do sufitu za pomocą gwintowanych zawiesi, wsporników ściennych lub podobnych elementów.

Nad górną powierzchnią urządzenia zalecane jest pozostawienie minimalnej odległości 100 mm, co umożliwi podłączenie zasilania do skrzynki przyłączeniowej i dostęp do zacisków, oraz wykonanie prac serwisowych.

Montaż urządzenia powinien być przeprowadzony stosownie do jego wagi pokazanej na stronie z danymi technicznymi. Kątowniki mocujące mogą być dostarczone jak opisano w rozdziale dot. Akcesoriów.

Aby obniżyć poziom hałasu i drgań kurтины powietrznej, zaleca się montaż z wykorzystaniem zawiesi antywibracyjnych:



Montaż za pomocą zawiesi z gwintem.

Wodne wymienniki ciepła

Dwa gwintowane króćce przyłączeniowe wielkości ½" wychodzą u góry urządzenia. Zaleca się:

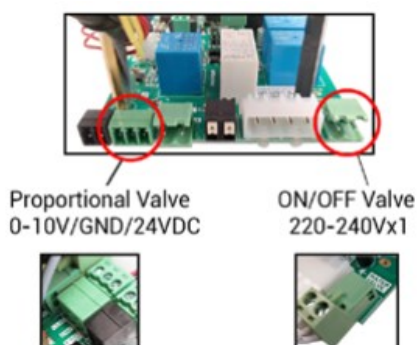
- zamknięcie obiegu wody grzewczej poprzez wyłączenie zaworu elektromagnetycznego (pozycja OFF), aby zapobiec przegrzaniu wentylatora kiedy urządzenie jest wyłączone. Zawór elektromagnetyczny jest dostarczany opcjonalnie.
- zamontowanie 2 zaworów odcinających na zasilaniu i powrocie w celu zamknięcia obiegu i uniknięcia wycieków wody podczas obsługi nagrzewnicy lub napraw.
- zainstalowanie zaworu odpowietrzającego w najwyższym punkcie obiegu wody grzewczej, a w razie potrzeby również dodatkową pompę w celu podniesienia skuteczności wymiany ciepłej.

Wymienniki ciepła wyposażone są w zawór spustowy umieszczony u dołu kolektora zasilającego.

Temperatura otoczenia musi być zawsze wyższa niż +4 °C. Kurtyna powietrzna posiada wewnętrzne zabezpieczenie, które uruchamia się, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej 5 °C.



Kurtyny powietrzne z nagrzewnicami wodnymi wyposażone są w płytkę sterującą wyposażoną w wyjście 230 V dla podłączenia zaworu elektromagnetycznego (ON/OFF) na zasilaniu wody grzewczej. Można je również wykorzystać do zasilania innych urządzeń elektrycznych o niskim natężeniu prądu (4A).



Zawiera również wyjście 24 V i 0-10 V dla zaworów proporcjonalnych (patrz schemat połączeń).



Zamontowany czujnik przeciwwamrożeniowy.



9. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



Należy bezwzględnie przestrzegać danych umieszczonych na tabliczce znamionowej urządzenia.

Zasilanie

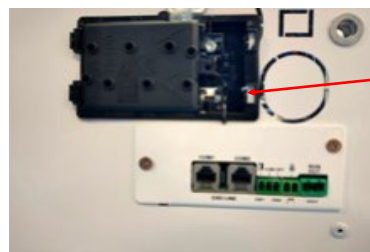
Gniazda podłączeniowe dla kabla zasilającego oraz telefoniczne do podłączenia sterownika i kolejnej kurtyny, znajdują się na zewnątrz urządzenia (na górnym panelu).

Kurtyny wodne i „zimne”



Kurtyny „zimne” oraz „wodne” wymagają zasilania jednofazowego (1 x 220-240 V). Należy zastosować dostarczony z urządzeniem kabel ze złączem IEC.

Maks. zalecana liczba urządzeń podłączonych do tego samego wyłącznika różnicowoprądowego (30 mA lub 300 mA) wynosi 20 sztuk.



Kurtyny elektryczne

Kurtyny z nagrzewnicą elektryczną wymagają podłączenia elementu grzewczego pod trzy fazy (3 x 400V). Opcjonalnie, na specjalne zamówienie, element grzewczy może być przystosowany do zasilania innymi napięciami.



Każda instalacja musi zostać sprawdzona przez specjalistę w celu upewnienia się, że nie ma niezgodności pomiędzy wybranymi zabezpieczeniami elektrycznymi a podłączonymi kurtynami powietrznymi.

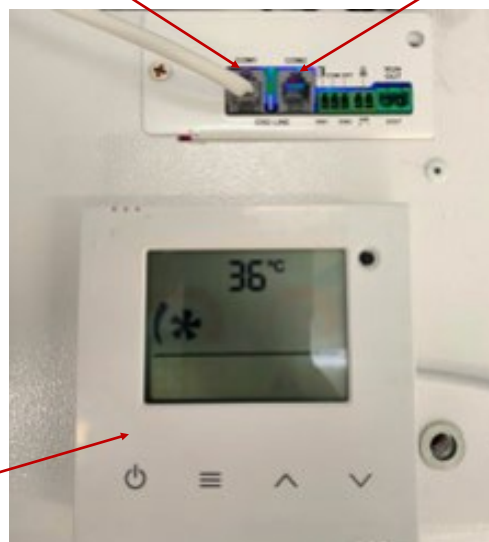
Płytki sterująca (PC-Board)

W celu podłączenia sterownika nie ma konieczności otwierania kurtyny, z wyjątkiem wykonania połączeń wewnętrznych. Podłącza się go za pomocą dostarczanego w standardzie niskonapięciowego kabla telefonicznego długości 7 m do jednego z gniazd telefonicznych typu RJ11 (COM1 lub COM2) znajdujących się na górnym panelu płytki. Drugie wolne gniazdo będzie służyć do podłączenia kolejnej kurtyny jako Slave. Komunikacja pomiędzy panelem zasilającym (obwodem drukowanym) i sterownikiem odbywa się cyfrowo, pod niskim napięciem, za pomocą protokołu Modbus.

Aby zaspokoić zróżnicowane potrzeby użytkowników, opcjonalnie do kurtyny powietrznej dostępne są różne akcesoria i sterowniki, (np. termostaty, czujniki krańcowe, czujniki przeciwwymrożeń, zawory termostatyczne i inne).

Podłączenie sterownika

Podłączenie kolejnej kurtyny



Sterownik **Advanced PRO**

Elektryczne wymienniki ciepła

Nagrzewnice elektryczne podłączone są fabrycznie. Składają się z 3 lub 6 prętów oporowych (w zależności od modelu), które w odpowiedniej kombinacji zapewniają 3 stopnie grzania. W przypadku modelu z trzema elementami grzejnymi pierwszy stopień uzyskuje się załączając 2 elementy jednocześnie co daje 2/3 mocy, natomiast drugi stopień (pełną moc) uzyskuje się załączając trzeci element. W kurtynach z 6 prętami oporowymi załączane są odpowiednio 4 dla pierwszego stopnia grzania i pozostałe 2 dla pełnej mocy.

Do załączania grzałek służą styczniki (PRBEO) znajdujące się na panelu zasilającym urządzenia.

Nagrzewnica chroniona jest przed przegrzaniem i posiada dwa zabezpieczenia, z których pierwsze aktywuje się automatycznie, gdy temperatura wewnątrz kurtyny przekroczy 50 °C. Drugie zabezpieczenie uruchamia się przy przekroczeniu temperatury 80 °C, blokując automatyczne załączenie nagrzewnicy. Ponownego jej uruchomienia można wtedy dokonać tylko ręcznie.

Jeśli kurtyna zostanie wyłączona w momencie, gdy temperatura przekracza 50 °C, wyłączenie wentylatorów nastąpi dopiero po wychłodzeniu grzałek.

Zastosowanie sterownika kontrolującego pracę kurtyny pozwala na podłączenie zewnętrznego termostatu, który załącza lub wyłącza nagrzewnicę.

Podczas początkowych uruchomień nagrzewnicy pojawia się nieprzyjemny zapach, który zanika po kilku dniach.

W zależności od wymaganej mocy, regulacja odbywa się następująco:



Typ	Moc grzewcza [kW]	Rodzaj regulacji
OPTIMA 1000 /1500	6/9	1 PRBEO
OPTIMA 2000	12	2 PRBEO

10. OBSŁUGA



Dla bezpieczeństwa kurtyny powietrzne nigdy nie mogą być zatrzymywane przez odłączenie ich od głównego zasilania. Najpierw należy wyłączyć urządzenie poprzez panel sterujący a następnie odczekać co najmniej 10 minut, aby odłączyć od głównego zasilania.
 W przypadku nieprzestrzegania tych instrukcji, wewnętrzne części urządzenia mogą ulec uszkodzeniu.

Właściwości płytek sterujących

Prędkość powietrza jest regulowana poprzez podłączenie kondensatora do silnika.

Wszystkie płytki PCB mają różne wejścia, aby dodać trzy dodatkowe czujniki temperatury (AIN, TEMP1 i TEMP2). Rodzaj czujnika, który musi być użyty to: NTC B3950 10 K przy 25 °C.

Sterownik ADVANCED PRO

Sterownik ADVANCED PRO to wszechstronny sterownik Plug&Play do kurtyn powietrznych, kompatybilny ze wszystkimi modelami:

- 2 lub 5 prędkości wentylacji

- Typy grzania: „zimne”, wodne, elektryczne i bezpośrednie rozprężanie (DX).

Sterownik po podłączeniu wykrywa sprzęt i konfiguruje się automatycznie zgodnie z modelem kurtyny powietrznej (prędkość wentylacji i rodzaj ogrzewania).

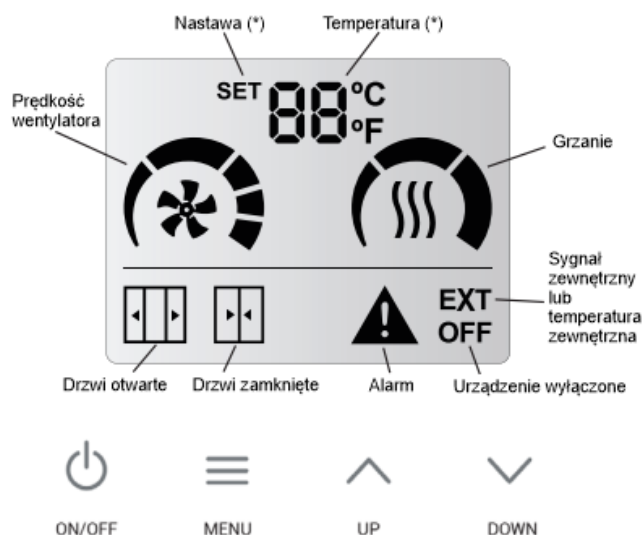
Sterownik ADVANCED PRO dostosowuje ogrzewanie na podstawie żądanej temperatury zadanej, w zależności od temperatury w pomieszczeniu i temperatury zewnętrznej (jeśli zainstalowano dodatkowy czujnik).

Ponadto umożliwia wybór różnych prędkości i stopni grzania w zależności od stanu drzwi. Posiada funkcję „Boost”, która w celu zapewnienia komfortu zwiększa moc grzewczą, gdy drzwi są otwarte.

Główne cechy sterownika to:

- Podświetlany wyświetlacz LCD wskazujący prędkość wentylatora, stopień grzania, temperaturę w pomieszczeniu, stan drzwi, sterowanie zewnętrzne, automatyczne chłodzenie, alarmy i błędy.
- Wbudowany termostat pokojowy do włączania/wyłączania lub modulowania ogrzewania zgodnie z ustawioną temperaturą.
- Gotowość do kontaktu z drzwiami z opóźnieniem otwarcia drzwi, aby umożliwić 2 różne prędkości wentylacji i etapy ogrzewania w zależności od stanu drzwi (otwarte/zamknięte).
- 3 cyfrowe wejścia skonfigurowane zgodnie z programem (WŁ./WYŁ. zewnętrzne, WŁ./WYŁ. ogrzewanie, alarm przeciwpożarowy itp.).
- Umożliwia konfigurację maksymalnego limitu prędkości wentylatora i ogrzewania, gdy drzwi są otwarte i zamknięte, tryb doładowania, pamięć itp.
- Alarm filtra/konserwacji według czasu.

Układ ekranu i przycisków:



Room	
SET	
External	

Działanie użytkownika:

Wyświetlacz będzie wiedział, jakie są ograniczenia funkcjonalne i pokaże tylko parametry, które możemy modyfikować.

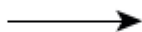
- **Ustawienie temperatury:** żadaną temperaturę można ustawić w zakresie od 10 °C do 35 °C. Poniżej 10 °C i powyżej 35 °C można wybrać „nie”, a ogrzewanie nie będzie ograniczone temperaturą (tryb ręczny).
- **Prędkość wentylatora:** użytkownik może wybrać jedną prędkość wentylatora dla otwartych i inną dla zamkniętych drzwi. Jeśli prędkość zostanie ustawiona na 0, urządzenie zostanie wyłączone.
- **Grzanie:** zależy od modelu kurtyny powietrznej:
 - „zimna”: brak funkcji grzania;
 - grzanie elektryczne: użytkownik może wybrać od 0 do 3 stopni grzania w zależności od otwartych i zamkniętych drzwi oraz wybranej prędkości wentylatora;
 - grzanie wodne: można wybrać jeden poziom grzania (WŁ./WYŁ.) w zależności od otwartych i zamkniętych drzwi. Jeśli kurtyna posiada zawór proporcjonalny, można regulować 3-stopniowo.

Inicjalizacja urządzenia

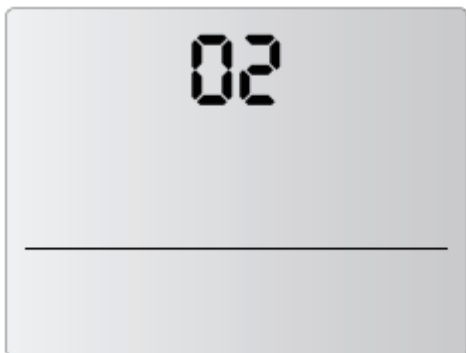
Po podłączeniu sterownika do zasilania na ekranie zostanie wyświetlona wersja oprogramowania sprzętowego, program, na którym pracuje urządzenie, a także zostanie zeskanowana liczba podłączonych kurtyn powietrznych.



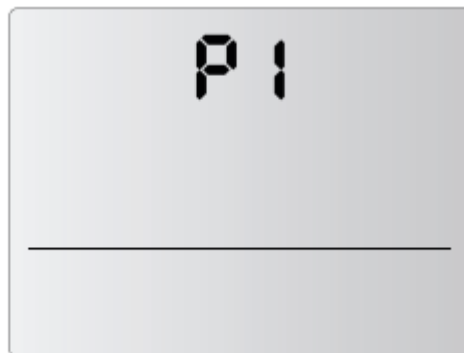
ADVANCED PRO version: 01



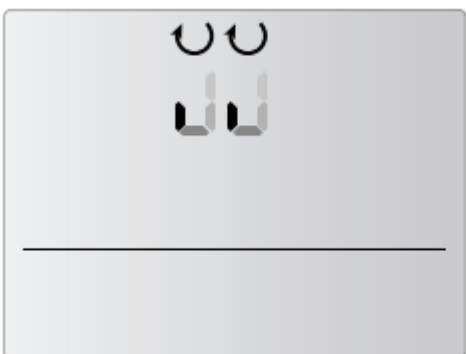
Widok ekranu pomiędzy wersją oprogramowania i jego kolejną aktualizacją.



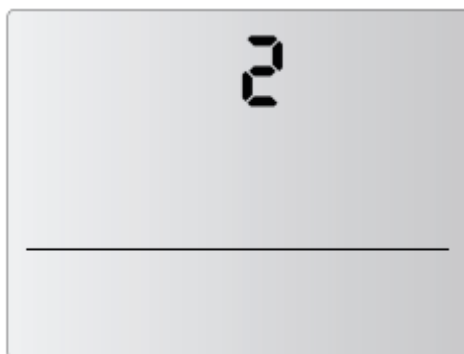
ADVANCED PRO aktualizacja: 02



Program, na którym pracuje urządzenie.

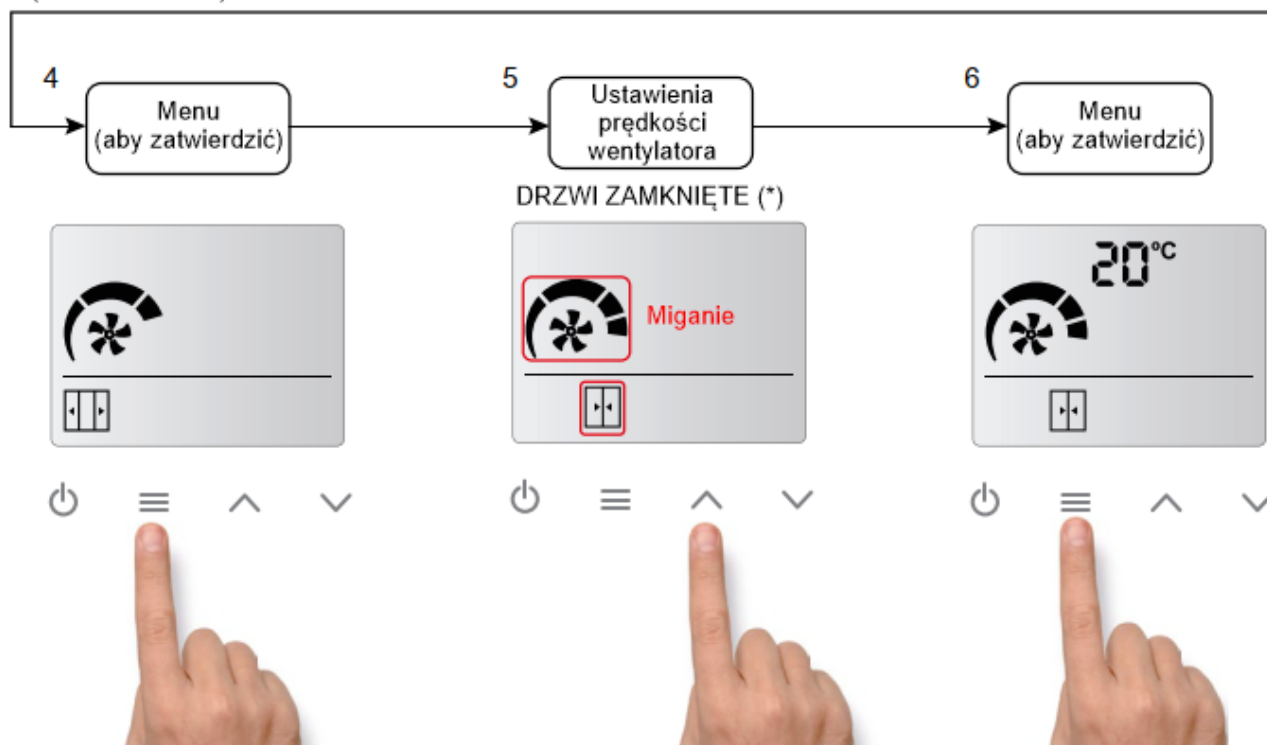
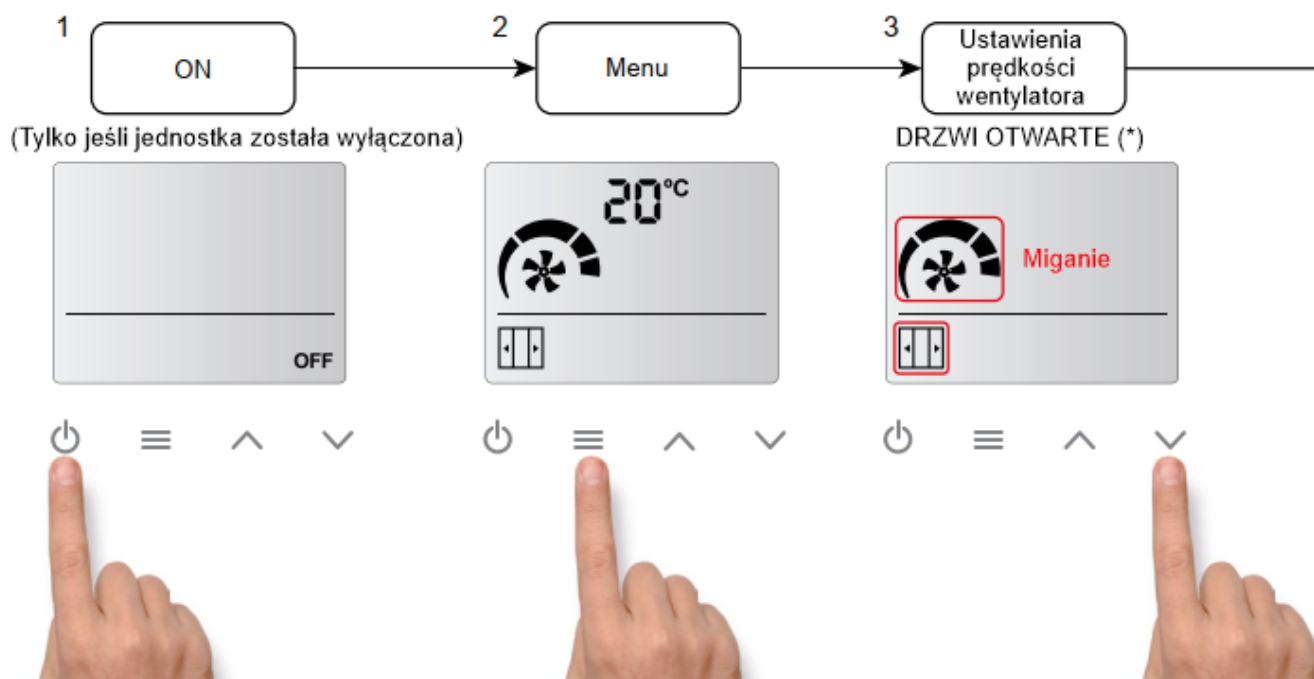


Skanowanie podłączonych jednostek.



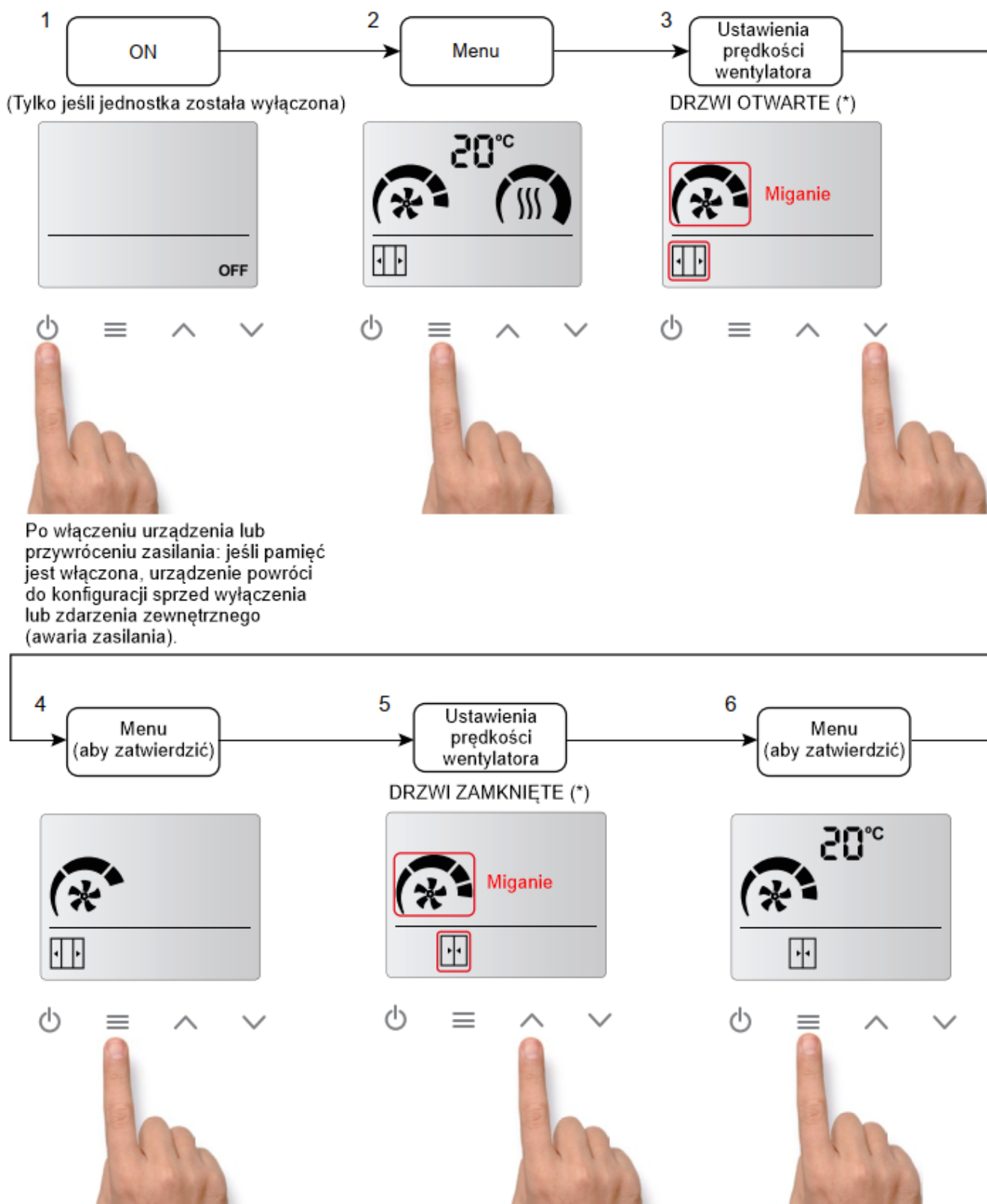
2 jednostki podłączone—ostatni wyświetlony numer podczas inicjalizacji.

Menu użytkownika dla kurtyn bez opcji grzania („zimnych”):

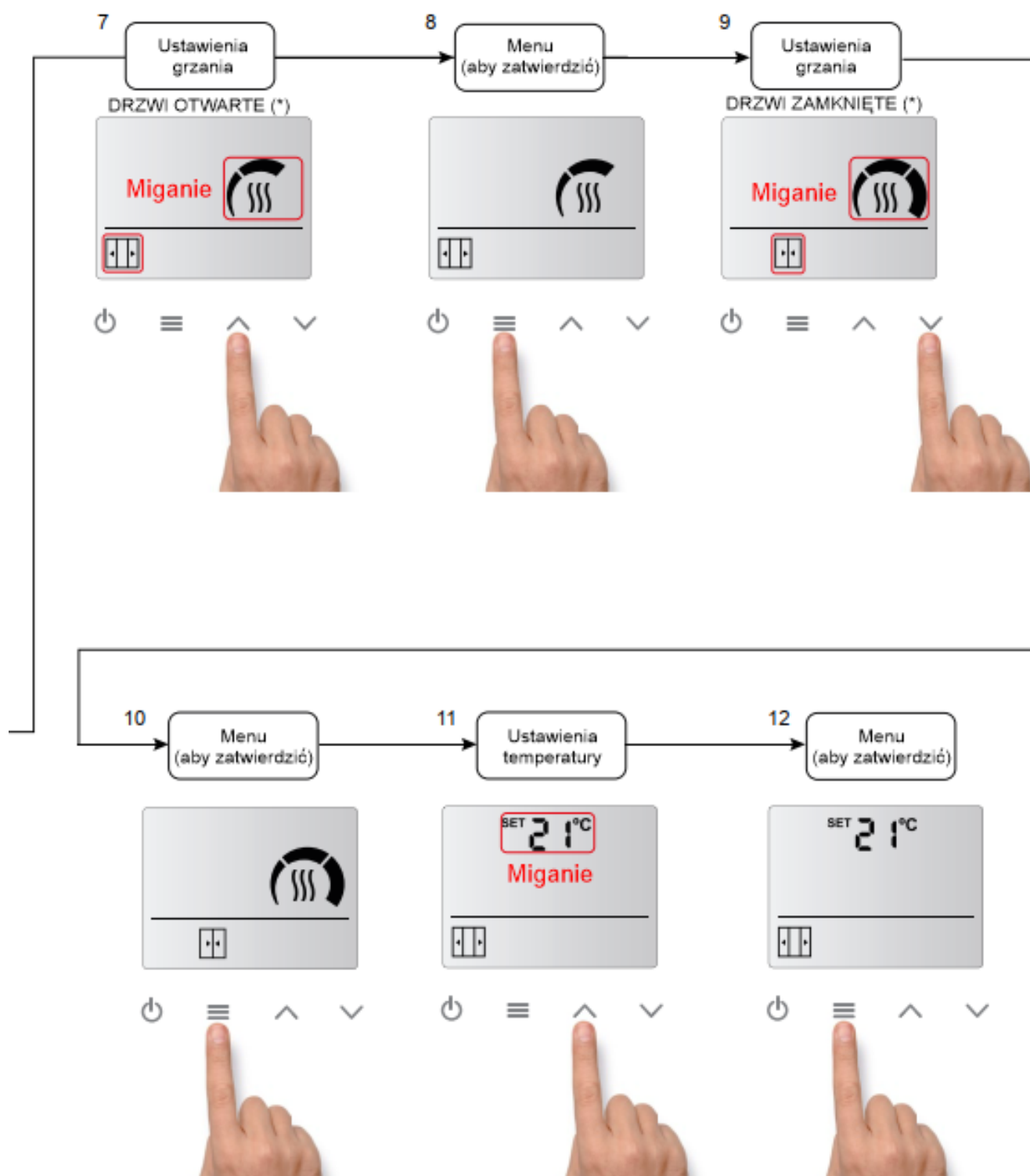


(*) Jeśli kontakt drzwiowy nie zostanie wykryty, ikony drzwi otwartych i zamkniętych nie pojawią się. Dostępna będzie tylko jedna prędkość.

Menu użytkownika dla kurtyn z opcją grzania (z nagrzewnicą elektryczną, wodną lub z pompą ciepła):

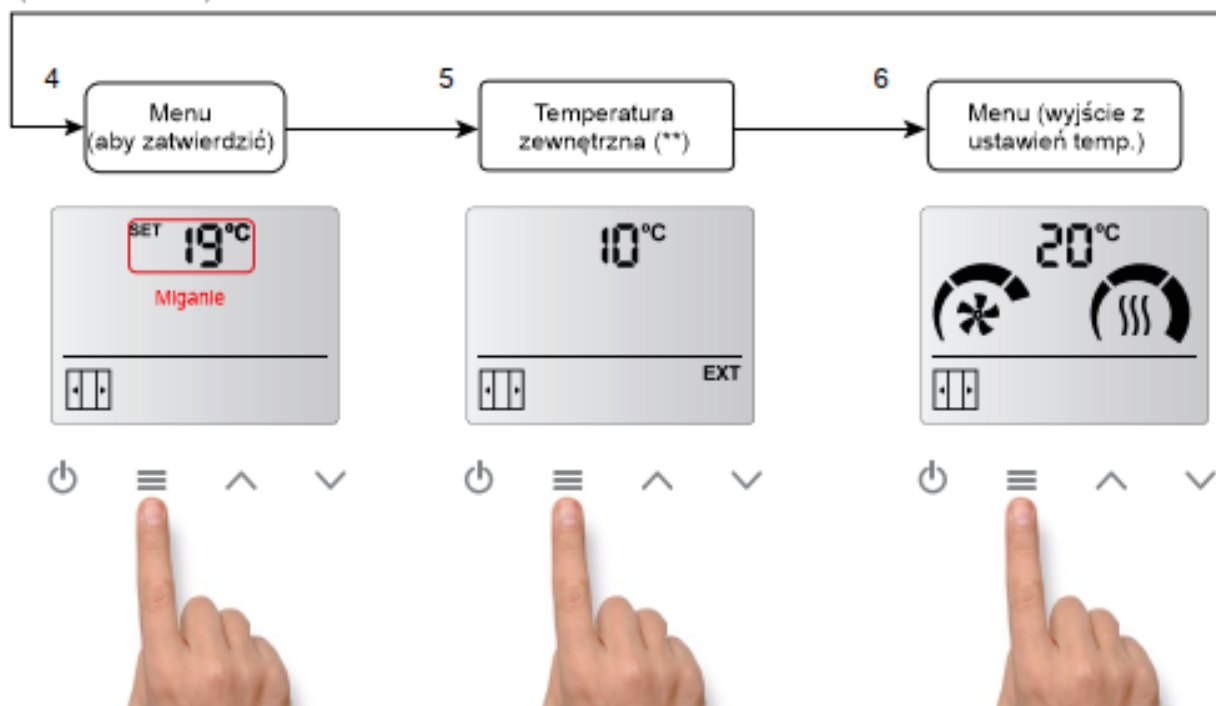
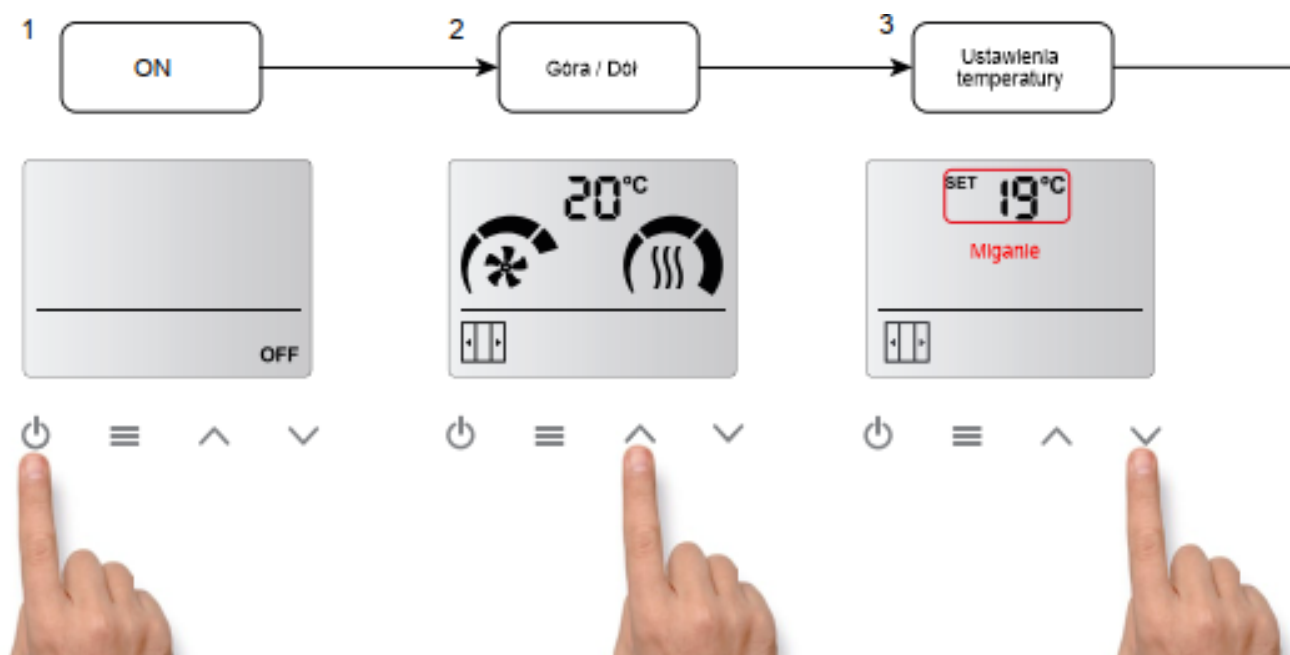


(*) Jeśli kontakt drzwiowy nie zostanie wykryty, ikony drzwi otwartych i zamkniętych nie pojawią się. Dostępna będzie tylko jedna prędkość i jeden stopień grzania.



(*) Jeśli kontakt drzwiowy nie zostanie wykryty, ikony drzwi otwartych i zamkniętych nie pojawią się. Dostępna będzie tylko jedna prędkość i jeden stopień grzania.

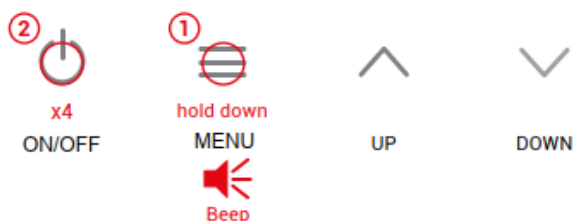
Szybki dostęp do ustawień temperatury dla kurtyn z opcją grzania:



(**) Tylko w przypadku, gdy na płycie PCB kurtyny powietrznej zainstalowano czujnik temperatury zewnętrznej.

Blokowanie sterownika

Sterowanie można zablokować, ale kurtyna powietrzna nadal będzie działać normalnie. Aby zablokować urządzenie, użytkownik musi nacisnąć następującą kombinację klawiszy:



Przytrzymaj przycisk menu, aż usłyszysz sygnał dźwiękowy, naciśnij przycisk ON/OFF 4 razy i zwolnij przycisk MENU. Następnie usłyszysz wysoki dźwięk alarmu (pikanie).

Gdy urządzenie jest zablokowane, nie będzie można wykonać żadnej czynności. To ograniczenie dotyczy również pilota. Na przykład, po naciśnięciu menu usłyszemy niski dźwięk alarmu, wskazujący, że urządzenie jest zablokowane.

Ponadto na wyświetlaczu pojawi się symbol alarmu.

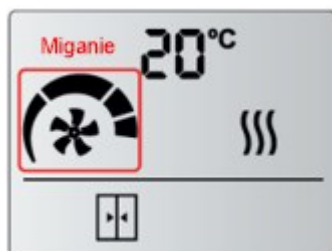


Aby odblokować jednostkę, użytkownik musi powtórzyć tę samą kombinację przycisków, co w przypadku blokowania. Wysoki dźwięk pikania będzie wskazywał, że sterowanie zostało odblokowane.

Automatyczne schładzanie urządzenia:

Funkcja ta jest dostępna tylko w kurtynach z nagrzewnicą elektryczną.

Jeśli urządzenie działało z włączoną nagrzewnicą przez przynajmniej 10 sekund i użytkownik je wyłączy, praca wentylatora będzie nadal kontynuowana (z tą samą prędkością zanim wyłączono urządzenie sterownikiem) do maksymalnie 90 sekund w zależności od czasu pracy grzania. Ikony wentylatora i stopni prędkości będą migać okresowo.



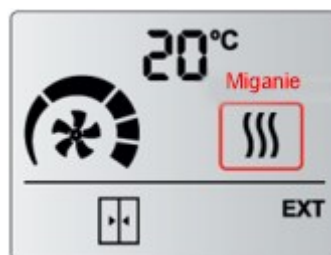
Sterowanie zewnętrzne:

Ikona „EXT” wskazuje, że istnieje zewnętrzne sterowanie jednostką i ma ono na nią wpływ. Dostępne są dwa zewnętrzne sygnały:

- **EXT OFF:** Jednostka została zatrzymana przez zewnętrzny styk OFF. Nie jest to uznawane za alarm.
- **CALE OFF:** Ogrzewanie WYŁĄCZONE, zatrzymane zewnętrznie. Nie jest to uznawane za alarm.



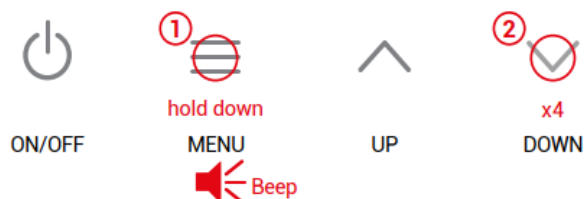
EXT CONTROL OFF



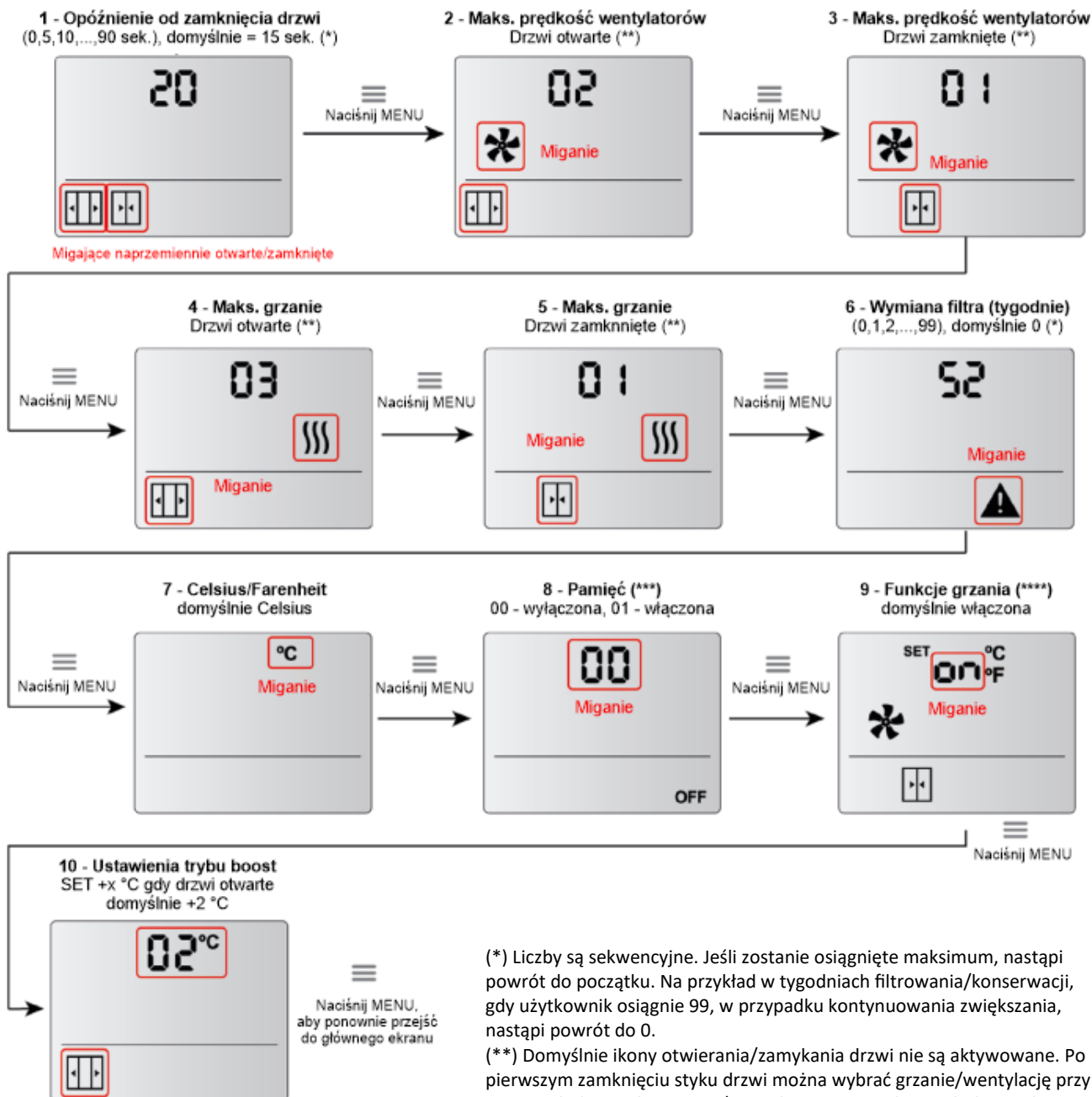
CALE OFF

Menu parametrów operacyjnych

Aby uzyskać dostęp do menu zaawansowanego, przytrzymaj przycisk menu (aż usłyszysz sygnał dźwiękowy), a następnie naciśnij przycisk W DÓŁ 4 razy i zwolnij przycisk MENU.



W tym menu można modyfikować parametry pracy kurtyny powietrznej, takie jak: opóźnienie otwarcia drzwi, maksymalna prędkość i maksymalne grzanie przy otwartych lub zamkniętych drzwiach, częstotliwość konserwacji filtra, używany system jednostek temperatury, pamięć lub ustawienie trybu boost (maks. prędkość wentylatorów i maks. grzanie).



(*) Liczby są sekwencyjne. Jeśli zostanie osiągnięte maksimum, nastąpi powrót do początku. Na przykład w tygodniach filtrowania/konserwacji, gdy użytkownik osiągnie 99, w przypadku kontynuowania zwiększania, nastąpi powrót do 0.

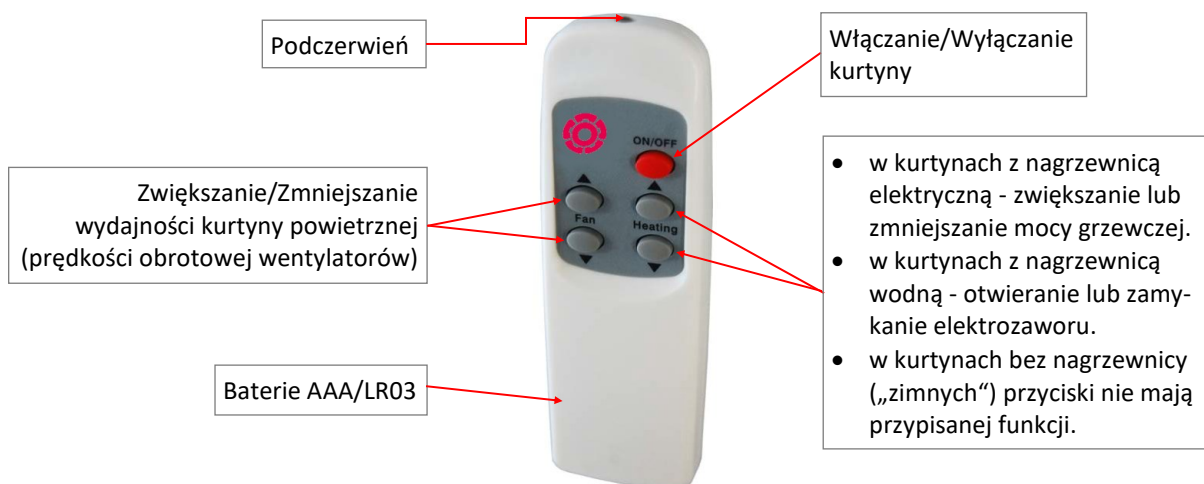
(**) Domyślnie ikony otwierania/zamykania drzwi nie są aktywowane. Po pierwszym zamknięciu styku drzwi można wybrać grzanie/wentylację przy otwartych drzwiach i grzanie/wentylację przy zamkniętych drzwiach.

(***) **Pamięć.** W przypadku awarii zasilania:

- Jeśli Pamięć ustawiona na ON. Po przywróceniu zasilania kurtyna powróci do pracy z tymi samymi parametrami, co przed awarią.
- Jeśli Pamięć ustawiona na OFF. Jednostka pozostanie wyłączona.

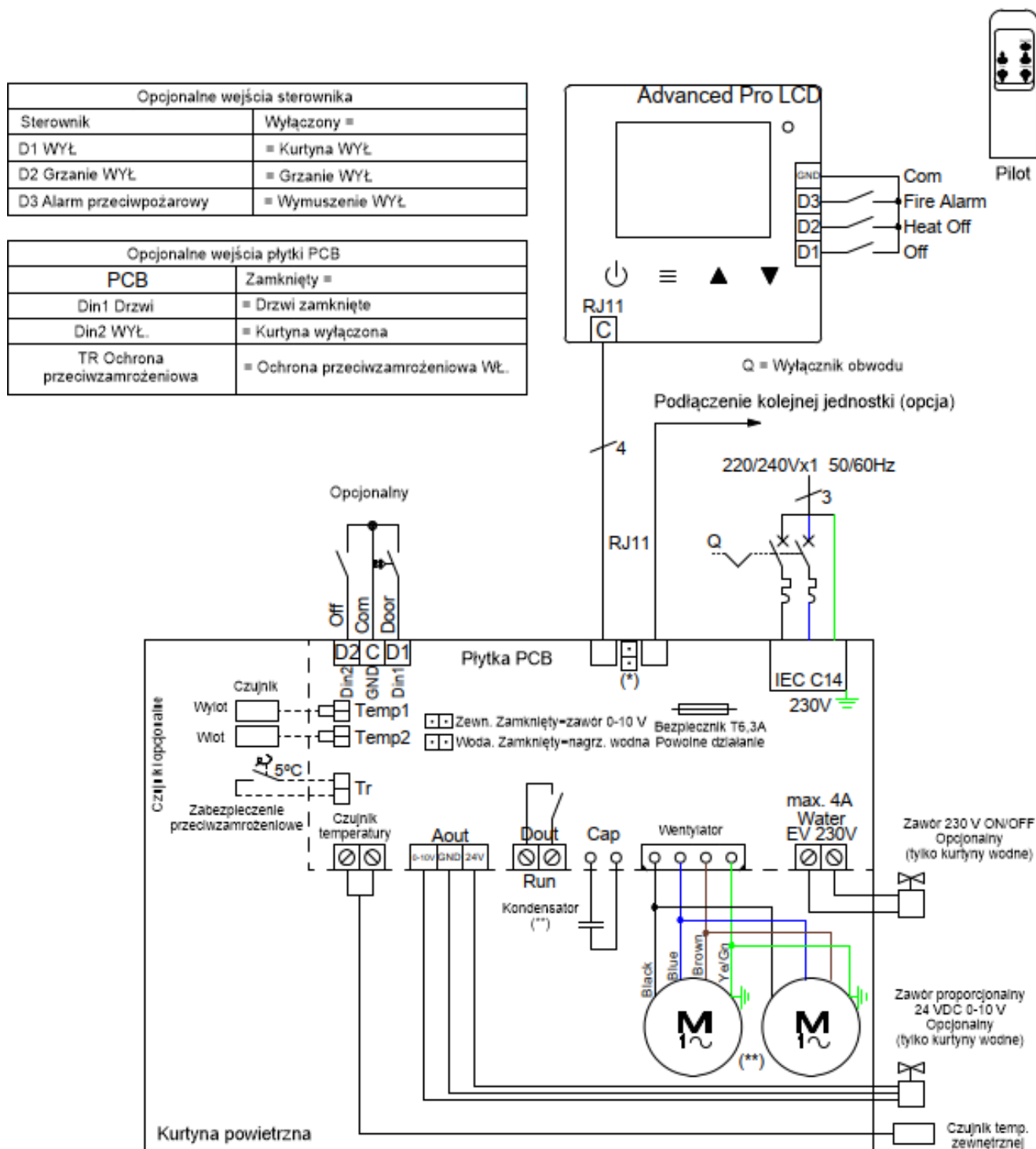
(****) **Funkcja grzania.** Ustawienia stanu wentylatora: Gdy drzwi są zamknięte, a temperatura w pomieszczeniu jest wyższa niż nastawa temperatura, wentylator można ustawić tak, aby nadal działał w pozycji ON i był gotowy do ponownego otwarcia drzwi, jako natychmiastową ochronę. Jeśli funkcja jest ustawiona na OFF, kurtyna powietrzna zatrzyma się, gdy zostaną spełnione te same warunki.

Właściwości pilotów na podczerwień



11. SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE

2-stopniowa regulacja wydajności dla kurtyn z nagrzewnicą wodną lub bez opcji grzania sterowanych ADVANCED PRO
Schemat AIRDOE08001



* W przypadku podłączenia wielu kurtyn powietrznych do jednego sterownika, ostatnia kurtyna musi mieć wbudowaną zwórkę na pinach „END LINE”.

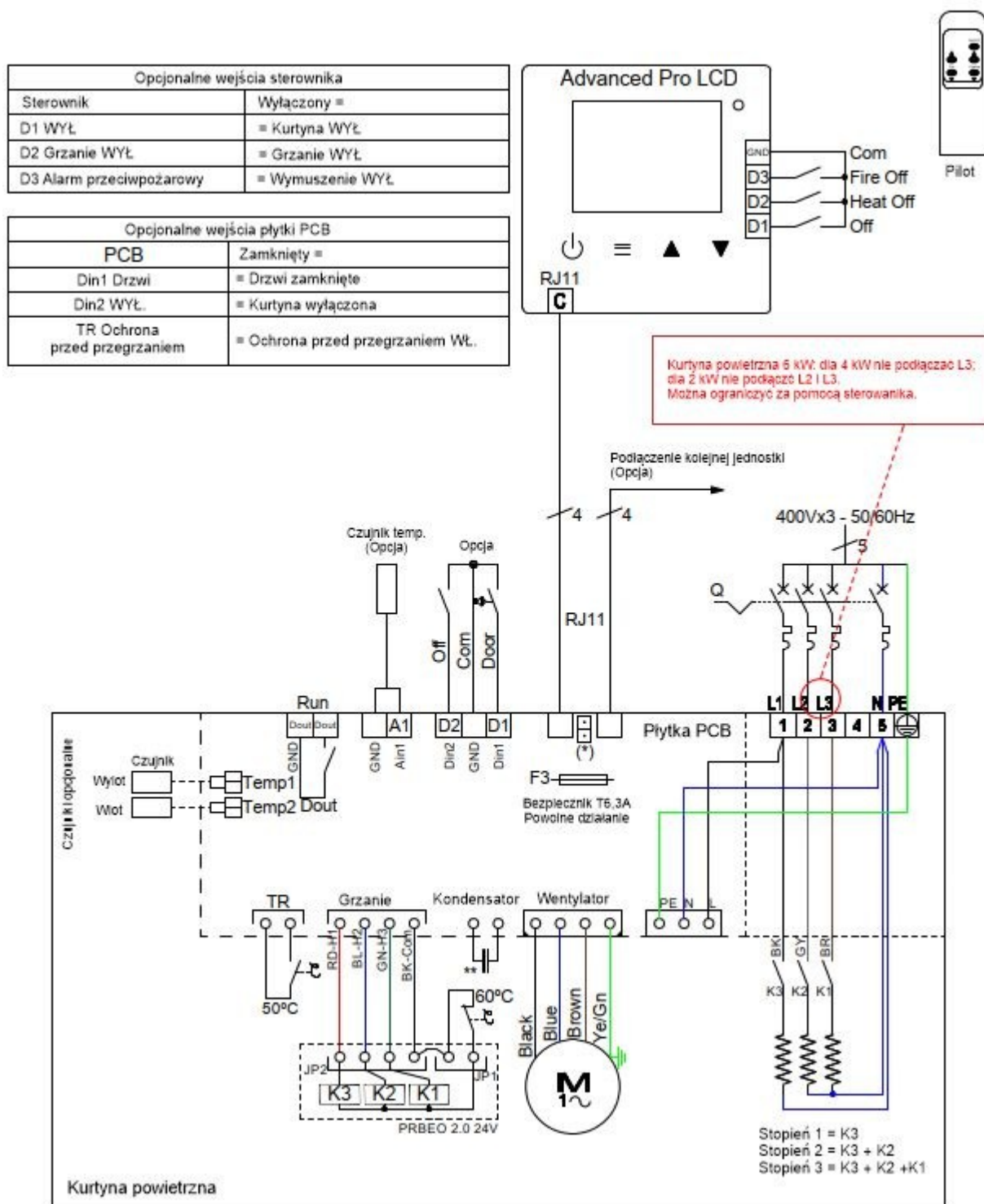
**OPT 1000 = 1 wentylator; 2,5 μ F

**OPT 1500 = 1 wentylator; 3 μ F

**OPT 2000 = 2 wentylatory; 5 μ F

Jeśli będzie potrzebne podłączenie kurtyny do sterownika PLC, zostanie załączony odpowiedni schemat.

2-stopniowa regulacja wydajności dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną 3x 400 V sterowanych ADVANCED PRO
 Model 1000/1500 6 kW lub 1500 9 kW
 Schemat AIRDOE08006



* W przypadku podłączenia wielu kurtyn powietrznych do jednego sterownika, ostatnia kurtyna musi mieć wbudowaną zworkę na pinach „END LINE”.

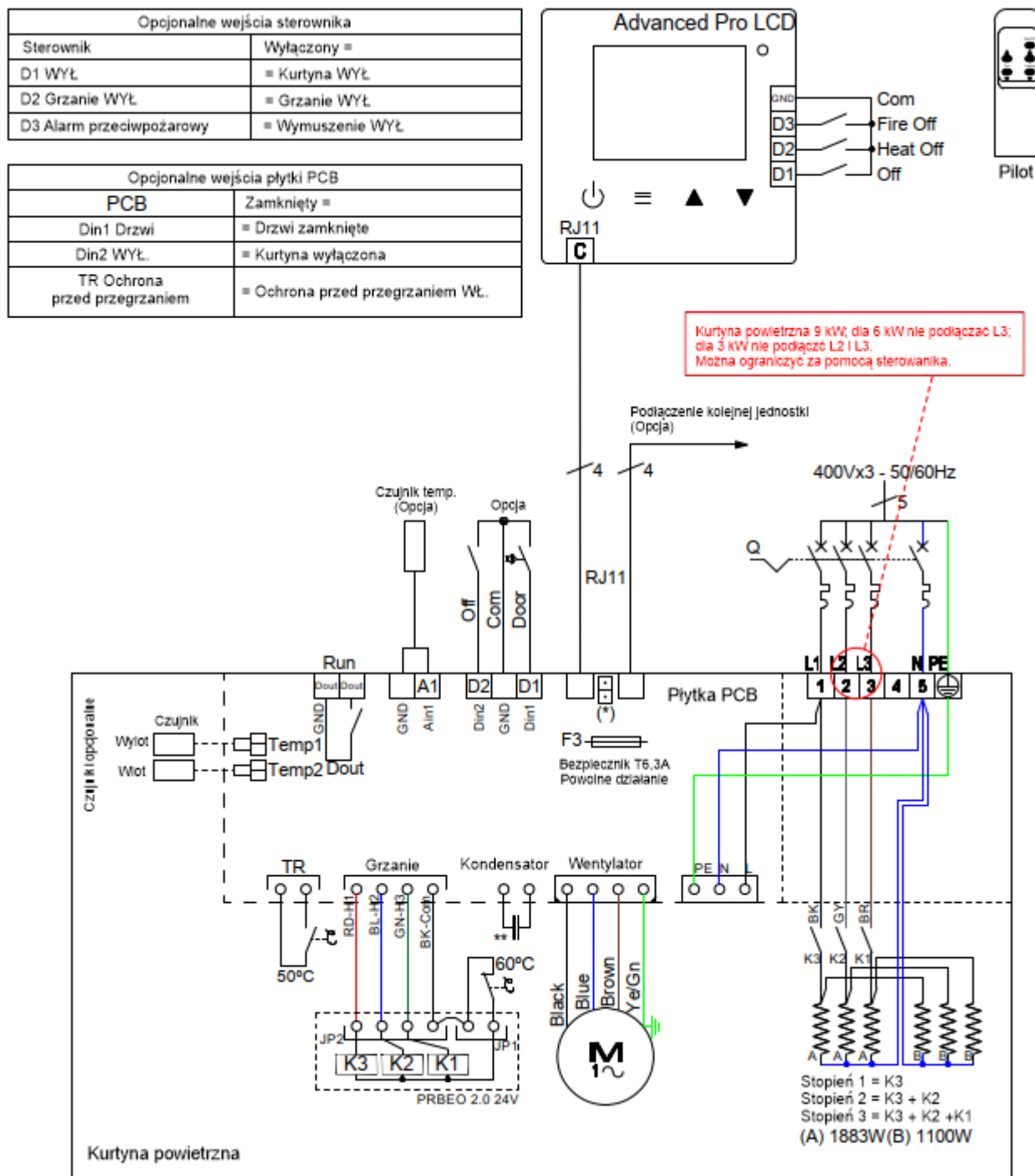
**OPT 1000 50/60 Hz = 1 wentylator; 2,5 µF

**OPT 1500 50/60 Hz = 1 wentylator; 3 µF

**OPT 2000 60 Hz = 1 wentylator; 2,5 µF

Jeśli będzie potrzeba podłączenia kurtyny do sterownika PLC, zostanie załączony odpowiedni schemat.

2-stopniowa regulacja wydajności dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną 3~ 400 V sterowanych ADVANCED PRO
Model 1000 9 kW
Schemat AIRDOE08011

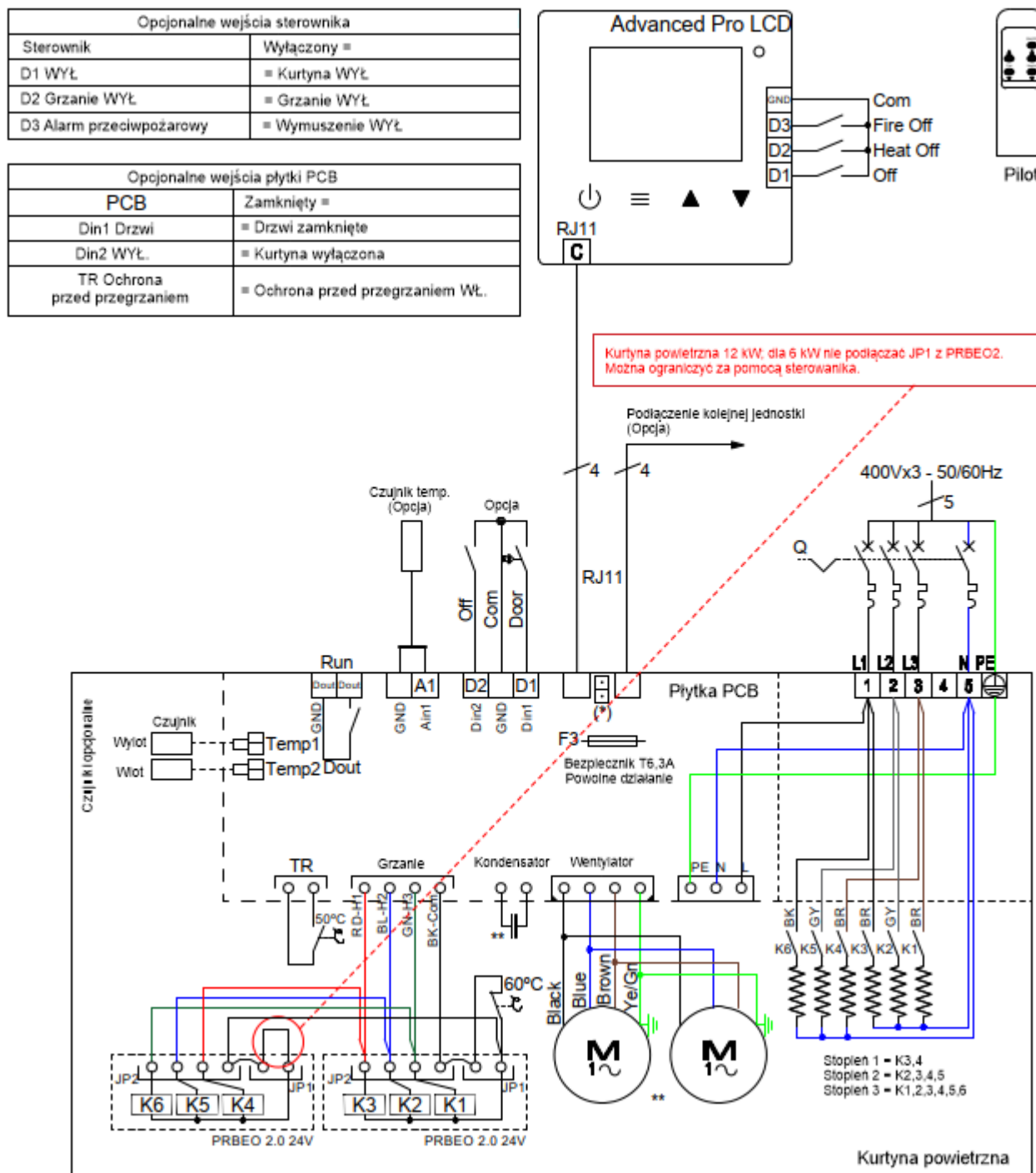


* W przypadku podłączenia wielu kurtyn powietrznych do jednego sterownika, ostatnia kurtyna musi mieć wbudowaną zworkę na pinach „END LINE”.

**OPT 1000 50/60 Hz = 1 wentylator; 2,5 µF

Jeśli będzie potrzeba podłączenia kurtyny do sterownika PLC, zostanie załączony odpowiedni schemat.

2-stopniowa regulacja wydajności dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną 3~ 400 V sterowanych ADVANCED PRO
Model 2000 12 kW
Schemat AIRDOE08016

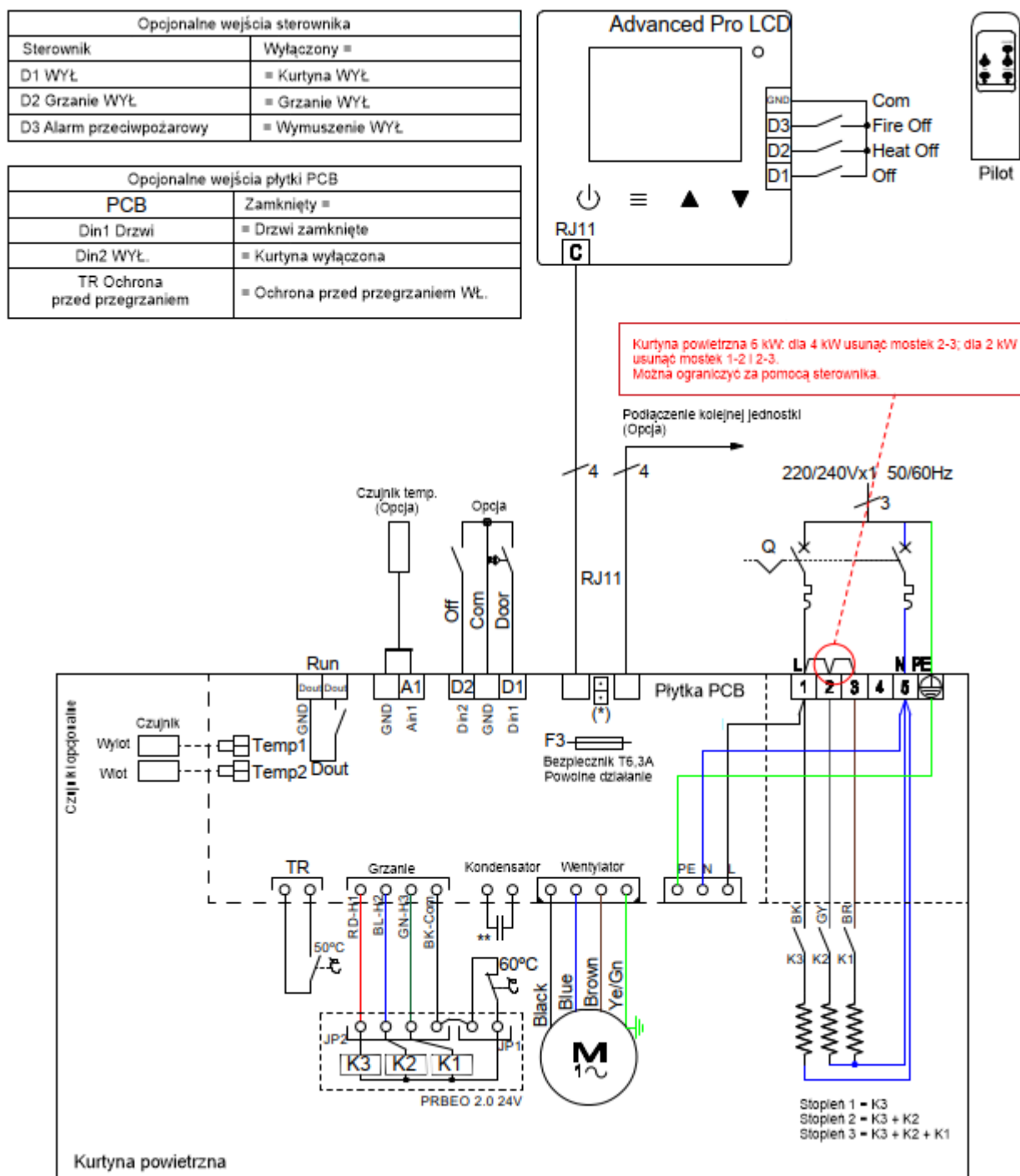


* W przypadku podłączenia wielu kurtyn powietrznych do jednego sterownika, ostatnia kurtyna musi mieć wbudowaną zworkę na pinach „END LINE”.

**OPT 2000 50/60 Hz = 2 wentylatory; 5 µF

Jeśli będzie potrzeba podłączenia kurtyny do sterownika PLC, zostanie załączony odpowiedni schemat.

2-stopniowa regulacja wydajności dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną 1~ 230 V sterowanych ADVANCED PRO
Model 1000/1500 6 kW
Schemat AIRDOE08021



* W przypadku podłączenia wielu kurtyn powietrznych do jednego sterownika, ostatnia kurtyna musi mieć wbudowaną zwórkę na pinach „END LINE”.

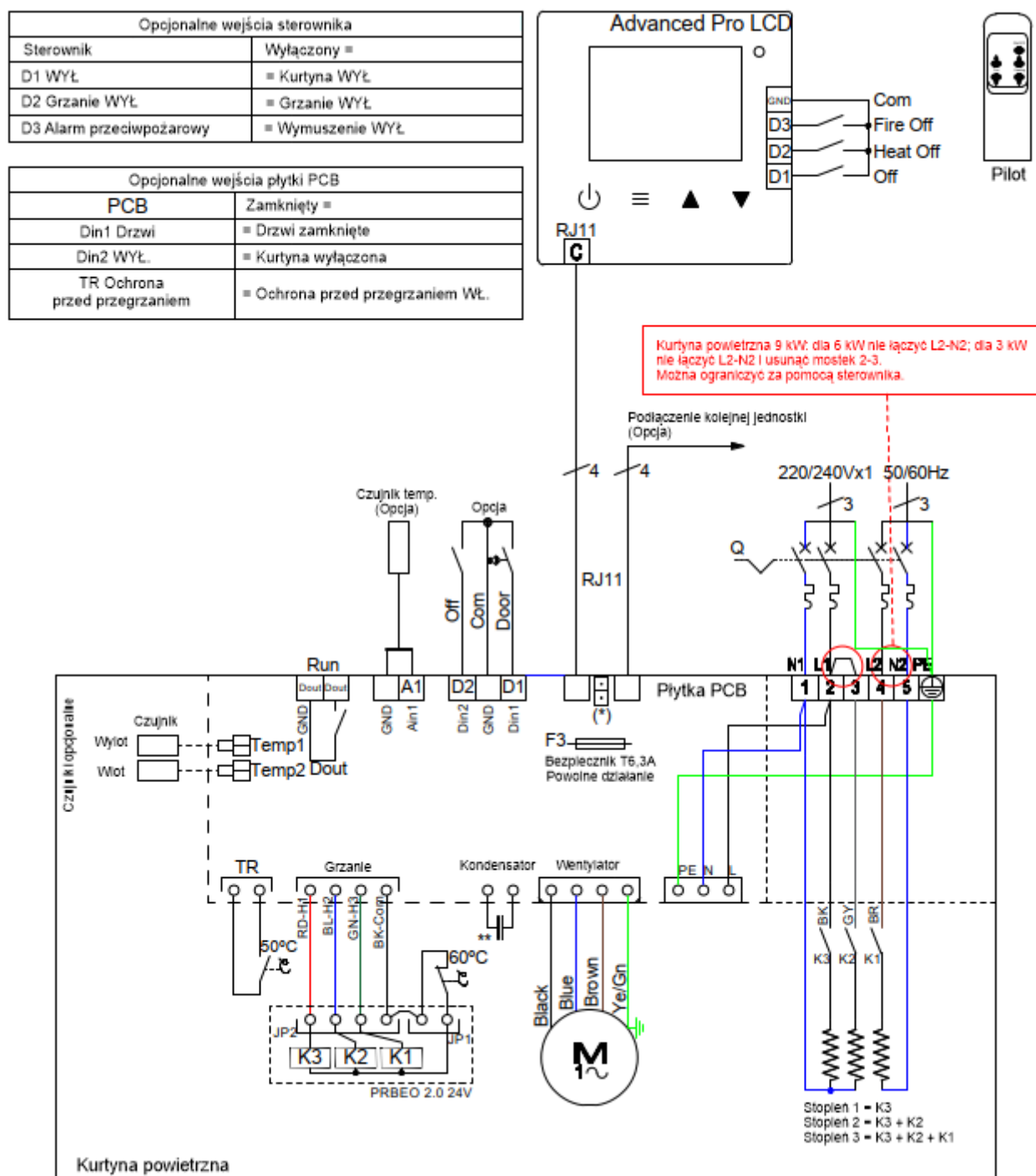
**OPT 1000 50/60 Hz = 1 wentylator; 2,5 µF

**OPT 1500 50 Hz = 1 wentylator; 3 µF

**OPT 1500 60 Hz = 1 wentylator; 2,5 µF

Jeśli będzie potrzeba podłączenia kurtyny do sterownika PLC, zostanie załączony odpowiedni schemat.

2-stopniowa regulacja wydajności dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną 1~ 230 V sterowanych ADVANCED PRO
 Model 1500 9 kW
 Schemat AIRDOE08031



* W przypadku podłączenia wielu kurtyn powietrznych do jednego sterownika, ostatnia kurtyna musi mieć wbudowaną zworkę na pinach „END LINE”.

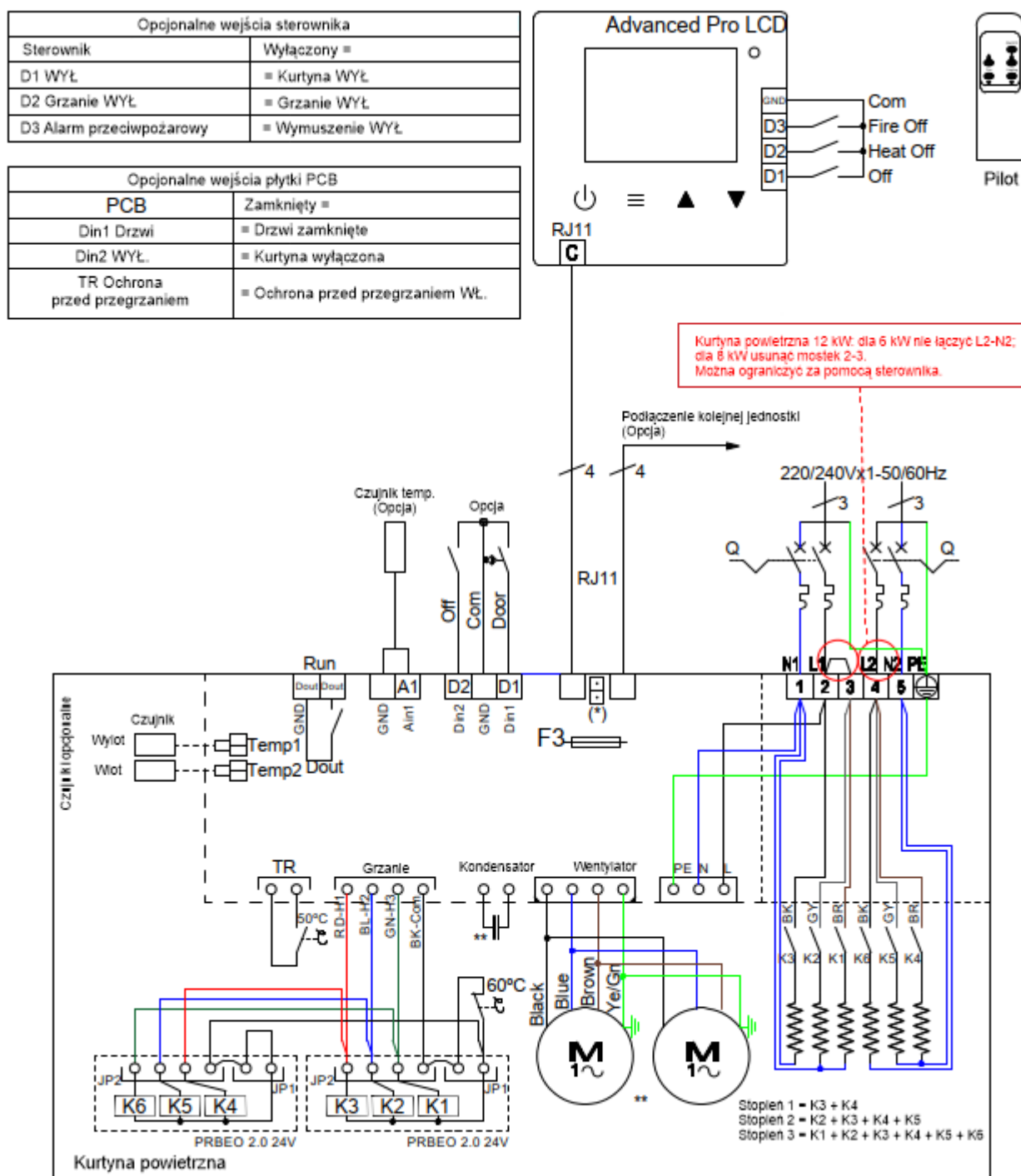
**OPT 1000 50/60 Hz = 1 wentylator; 2,5 µF

**OPT 1500 50 Hz = 1 wentylator; 3 µF

**OPT 1500 60 Hz = 1 wentylator; 2,5 µF

Jeśli będzie potrzeba podłączenia kurtyny do sterownika PLC, zostanie załączony odpowiedni schemat.

2-stopniowa regulacja wydajności dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną 1~ 230 V sterowanych ADVANCED PRO
Model 2000 12 kW
Schemat AIRDOE08036



* W przypadku podłączenia wielu kurtyn powietrznych do jednego sterownika, ostatnia kurtyna musi mieć wbudowaną zwórkę na pinach „END LINE”.

**OPT 2000 50/60 Hz = 2 wentylatory; 5 µF

Jeśli będzie potrzeba podłączenia kurtyny do sterownika PLC, zostanie załączony odpowiedni schemat.

12. KONSERWACJA



Dla bezpieczeństwa kurtyny powietrzne nigdy nie mogą być zatrzymywane przez odłączenie ich od głównego zasilania. Najpierw należy wyłączyć urządzenie poprzez panel sterujący a następnie odczekać co najmniej 10 minut, aby odłączyć od głównego zasilania. W przypadku nieprzestrzegania tych instrukcji, wewnętrzne części urządzenia mogą ulec uszkodzeniu.



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



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

Kurtyny powietrzne wymagają okresowych czynności konserwacyjnych zgodnie z harmonogramem na stronie 32. Podane częstotliwości są orientacyjne, w szczególności prace związane z czystością urządzenia. Zależne są przede wszystkim od środowiska w jakim pracuje urządzenie. W przypadku bardzo zapyłonego powietrza (np. centrum miasta), czynności te powinny być wykonywane częściej niż przewiduje harmonogram.

Czyszczenie obudowy i wnętrza

Zaleca się kontrolowanie stanu zabrudzenia kratki wlotowej raz w tygodniu i w razie potrzeby oczyszczenie jej wilgotną ściereczką. Przy okazji wskazane jest też wytarcie obudowy kurtyny.

Należy pamiętać, aby kurtyna powietrzna podczas czyszczenia była wyłączona, w przeciwnym razie pył zmieszany z wilgocią pochodzącą ze szmatki stworzy rodzaj pasty, która zassana przez kurtynę osiadzie na łopatkach wirnika i w konsekwencji doprowadzi do jego trwałego uszkodzenia z uwagi na utratę wyważenia obracającego się wirnika.

Dysze wylotowe wystarczy czyścić raz w roku za pomocą odkurzacza.

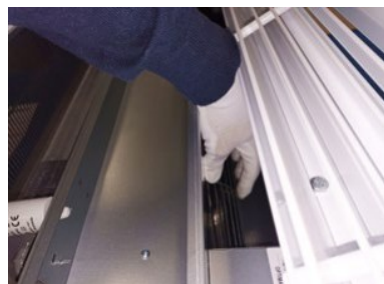
Zalecane jest również przynajmniej 2 razy w roku czyszczenie wnętrza urządzenia przy użyciu sprężonego powietrza w tym: wentylatorów, nagrzewnic elektrycznych/ wodnych oraz płytek elektronicznych PCB, w tym 1 raz przed nadejściem zimy. Gdy urządzenie pracuje w środowisku zapyłonym (np. centrum miasta) czynność powinna być wykonywana częściej.



Nie należy używać wody lub pary do czyszczenia wewnętrznych części i komponentów urządzenia. Nie wolno używać do czyszczenia agresywnych detergentów, substancji żrących, rozpuszczalników lub kwasów. Zabronione jest też używanie mydła kaustycznego lub kwasów żrących.

Kontrola wizualna elementów wewnętrznych

Dokonać oględzin płytki PCB pod kątem uszkodzeń i solidnego przymocowania do ramy urządzenia. Upewnić się, że płytki i wewnętrzne złącza okablowania są nadal dobrze podłączone. Sprawdzić, czy mocowania silników nie poluzowały się i sprawdzić, czy wirniki obracają się swobodnie (obrócić je ręcznie, najpierw wyłączając urządzenie).



Kontrola poboru prądu kurtyny powietrznej i kontroli słuchowej

Zwróć uwagę na pobór prądu przez wentylatory, który jest podany na etykiecie produktu (znajdującej się po wewnętrznej stronie drzwi serwisowych). Zamknij drzwi, podłącz zasilanie do kurtyny powietrznej i za pomocą amperomierza sprawdź, czy pobór prądu przez kurtynę powietrzną przy maksymalnej prędkości wynosi od 110% do 85% wartości podanej na etykiecie. Sprawdź, czy wszystkie wentylatory wdmuchują powietrze. Uruchom kurtynę powietrzną na pełnej prędkości przez kilka minut i posłuchaj, czy nie słychać żadnych nietypowych dźwięków dochodzących z urządzenia.



Konserwacja wymienników ciepła

Zarówno nagrzewnicę elektryczną, jak i wodną należy okresowo czyścić sprężonym powietrzem, aby zapewnić dobrą wymianę ciepła.



Zaleca się sprawdzenie wymiennika w następujący sposób:

Nagrzewnica wodna

Sprawdzić króćce podłączeniowe pod kątem uszkodzeń mechanicznych, które mogą prowadzić do wycieku wody grzewczej.

Jeżeli w wymienniku stwierdzono wyciek wody, należy sprawdzić, czy nie doszło do korozji zarówno w samym wymienniku, jak i w podzespołach kurtyny powietrznej.



Nagrzewnica elektryczna

Sprawdzić prawidłowość podłączenia kabli zasilających jak również pod kątem poluzowania się zacisków.



Aby zweryfikować prawidłowe działanie elementów grzewczych, należy sprawdzić pobór prądu na każdym etapie grzania. Teoretyczne wartości pokazano poniżej:

Typ	Stopień grzania	Moc [kW]	Teoretyczny pobór prądu [A] (3x 400 V)			Teoretyczny pobór prądu [A] (1x 230 V)	
			L1	L2	L3	PS1	PS2
OPT 1000 (6 kW)	1	1,9	8,3	0	0	8,3	-
	2	3,8	8,3	8,3	0	16,5	-
	3	5,65	8,3	8,3	8,3	24,6	-
OPT 1000 (9 kW)	1	3	13	0	0	-	-
	2	6	13	13	0	-	-
	3	9	13	13	13	-	-
OPT 1500 (6 kW)	1	1,9	8,3	0	0	8,3	-
	2	3,8	8,3	8,3	0	16,5	-
	3	5,65	8,3	8,3	8,3	24,6	-
OPT 1500 (9 kW)	1	3	13	0	0	13	-
	2	6	13	13	0	26,1	-
	3	9	13	13	13	26,1	13
OPT 2000 (12 kW)	1	3,8	8,3	0	8,3	8,3	8,3
	2	7,5	8,3	16,5	8,3	16,5	16,5
	3	11,3	16,5	16,5	16,5	24,6	24,6



PS1 = Zasilanie 1
 PS2 = Zasilanie 2

13. NAPRAWA



Prace naprawcze 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.



Poniżej tabela części zamiennych:



Nr artykułu	Nazwa części zamiennej	Oznaczenie fabryczne	Model kurtyny
ELACCO33005	ADVANCED PRO LCD (2 i 5 prędkości)	CON-LCD	OPTIMA 1000, 1500 i 2000
ECOCME06045	Silnik z wirującą obudową	4REC35 62Z X22-05	OPTIMA 1000 i 2000
ECOCME06085	Silnik z wirującą obudową	4RET45-55S Y18-03	OPTIMA 1500
ECOCME06046	Silnik z wirującą obudową	4REC35 J10-A0	OPTIMA 2000
VSACCO33005	PCB "zimna"/wodna - 2 prędkości	PCB-2SO-AIR/WAT	OPTIMA: "zimna"/wodna
VSACCO33010	PCB elektryczna - 2 prędkości	PCB-2SO-ELE	OPTIMA: elektryczna

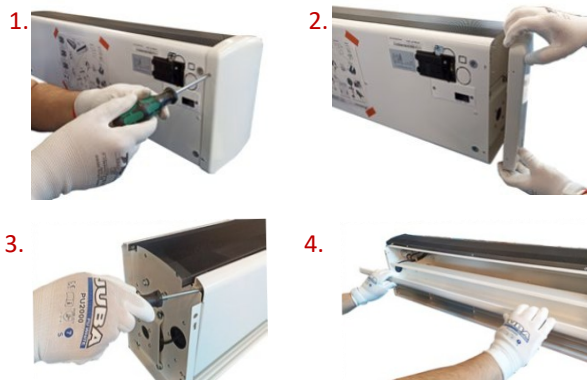
Otwieranie panelu serwisowego

W celu zdjęcia panelu serwisowego należy zastosować się do poniższych instrukcji:

1. Delikatnie podważyć kratkę i drzwi płaskim śrubokrętem.
2. Następnie otworzyć go całkowicie obiema rękami.

Na życzenie dostępne są kurtyny powietrzne ze śrubą zabezpieczającą. W takich przypadkach konieczne jest zdjęcie plastikowego panelu bocznego, aby uzyskać dostęp do śruby.

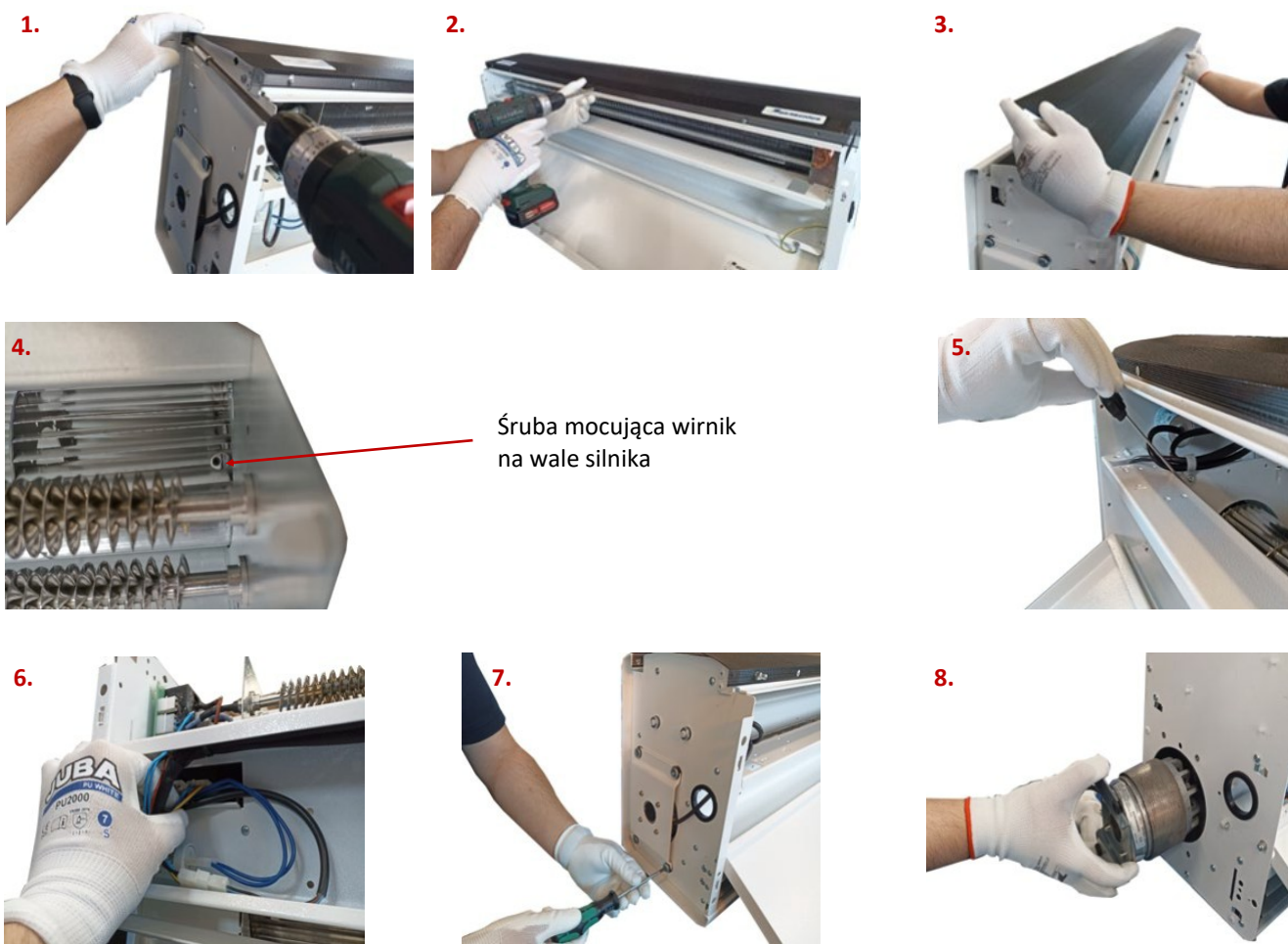
Aby zdjąć plastikowy panel boczny, należy odkręcić śruby znajdujące się z tyłu kurtyny powietrznej (zdjęcie 1), zdjąć panel boczny obiema rękami (zdjęcie 2) i na koniec odkręcić śrubę zabezpieczającą (zdjęcie 3).



Wymiana silnika i wirnika wentylatora

Przed tą operacją rozłączyć kable zasilające i upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem i wirnik nie kręci się.

1. Otworzyć panel serwisowy j.w. i wyjąć kratkę.
 2. Poluzować za pomocą klucza wpustowego wielkości 2,5 mm śrubę mocującą wirnik na wale silnika.
 3. Zidentyfikować kable zasilające i odłączyć je.
 4. Odkręcić 4 śruby mocujące uchwyt silnika i wyjąć silnik.
 5. Wstawić nowy silnik (wirnik) i przeprowadzić proces montażu w odwrotnej kolejności.
- Upewnić się, że wał silnika bezproblemowo wchodzi w otwór znajdujący się w piaście wirnika.



Wymiana panelu sterująco-zasilającego

1. Otworzyć panel serwisowy.
2. Odłączyć kable od panelu sterującego PCB i kondensatora.
3. Odkręcić płytkę mocującą panel do górnej części kurtyny i ostrożnie ją wysunąć.
4. W przypadku kurtyny z nagrzewnicą elektryczną przed wyjęciem panelu odłączyć kable zasilające.
5. Dokonać odpowiednich napraw lub wstawić nowy panel.
6. Przeprowadzić montaż w odwrotnej kolejności.



Wymiana bezpiecznika

1. Otworzyć panel serwisowy.
2. Wyjąć płytkę PCB.
3. Zdjąć osłonę bezpiecznika.
4. Wyjąć bezpiecznik z uchwytu palcami lub za pomocą śrubokręta.
5. Włożyć nowy bezpiecznik.
6. Przeprowadzić montaż całej płytki PCB w odwrotnej kolejności.



Wymiana nagrzewnicy wodnej



Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną nie może pracować jako „zimna”. Nie zasilać nagrzewnicy zimną wodą.

Przed wymianą nagrzewnicy należy:

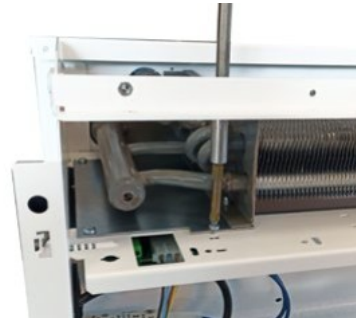
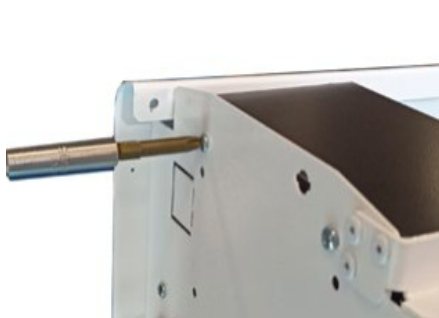
1. Zamknąć zawory na zasilaniu i powrocie.
2. Otworzyć panel serwisowy.
3. Spuścić wodę z nagrzewnicy odkręcając śrubę spustową znajdującą się na zasilaniu w najniższym punkcie kolektora.



4. Zdemontować kratkę wlotową i odkręcić śruby mocujące ją do obudowy kurtyny.



5. Odkręcić śruby mocujące nagrzewnicę.

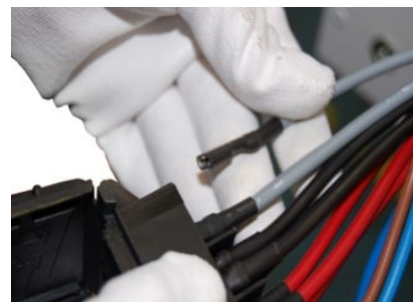


6. Wyjąć nagrzewnicę z obudowy.



Wymiana nagrzewnicy elektrycznej

Aby odłączyć zasilanie kurtyny, należy odkręcić czarną puszkę podłączeniową nagrzewnicy i rozłączyć wszystkie kable zasilające - p. poniżej.



Aby wyjąć nagrzewnicę elektryczną, należy wyjąć kratkę wlotową (proces został pokazany w przypadku nagrzewnicy wodnej). Odkręcić śruby mocujące (zobacz tabelę na dole strony, pokazującą liczbę śrub, które należy odkręcić). Następnie odłączyć kable PRBEO od obu części nagrzewnicy i wyjąć wymiennik obiema rękami, używając rękawiczek roboczych, aby uniknąć skaleczenia dłoni i palców.



Po wstawieniu nowej nagrzewnicy powtórzyć cały proces w odwrotnej kolejności.

Tabela pokazująca liczbę śrub mocujących nagrzewnicę elektryczną w zależności od modelu kurtyny:

Model kurtyny	Liczba śrub mocujących
OPTIMA 1000	4
OPTIMA 1500	6
OPTIMA 2000	6

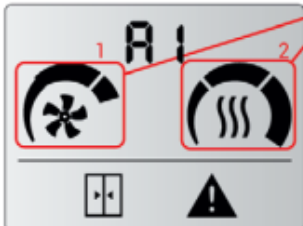
14. USTERKI I ROZWIĄZANIA

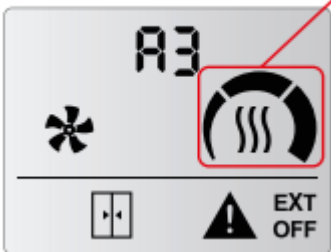
Ponad 95% zgłoszeń reklamacyjnych przekazywanych jest podczas uruchamiania urządzeń i wynika z niepoprawnej instalacji, głównie od strony elektrycznej.

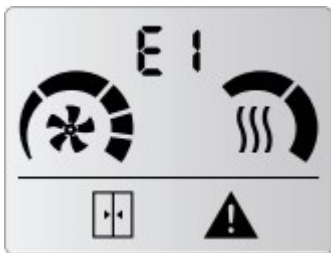
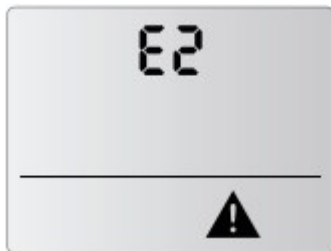
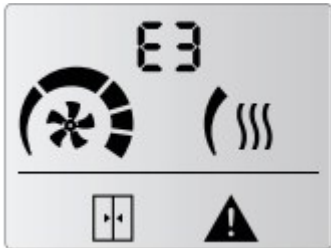
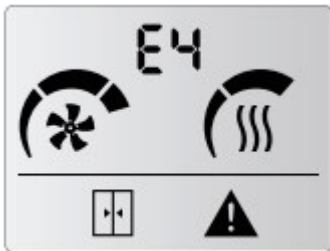
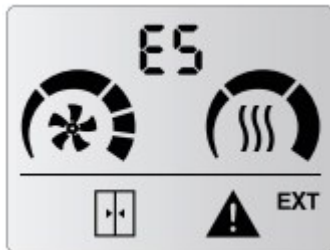
Prosimy zatem, aby przed zgłoszeniem usterki sprawdzić poprawność wykonania instalacji. Zapoznanie się z poniższymi punktami rozwiązuje ponad 90% problemów i należy zweryfikować je w pierwszej kolejności:

1. **Nastąpiła ingerencja w kabel telefoniczny RJ11:** Dostarczany z kurtyną kabel podłączeniowy posiada 4 żyły. Jeśli kabel był przerabiany (np. skracany, łączony, uszkodzona i wymieniana wtyczka) - należy sprawdzić poprawność wykonania kabla. Przy niewłaściwym wykonaniu napraw kabla kurtyna nie będzie prawidłowo działać oraz może to doprowadzić do uszkodzenia jej elektroniki. Aby rozwiązać problem należy zastosować oryginalny kabel.
2. **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 sterująco-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 L1, L2 i L3 musi występować napięcie 400 V.
	Czy sterownik został podłączony do wejścia CONTROL panelu sterująco-zasilającego?	Sterownik zawsze 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” 6,3 A).
Nie działa grzanie	Czy dociera 3-fazowe napięcie do panelu zasilającego (panelu sterująco-zasilającego)?	Sprawdzić instalację elektryczną.

Lista alarmów		
Komentarz	Usterka i alarm	Rozwiązanie
Alarmy pozostają na stałe na wyświetlaczu ze względu na problemy, które wpływają na działanie urządzenia. Niektóre kontrolki na pilocie będą migać, a na wyświetlaczu pojawi się znak ostrzegawczy. Alarmy będą wyświetlane jako „A”, po którym nastąpi numer wskazujący kod alarmu.	Przegrzanie - A1 (tylko kurtyny z nagrzewnicą elektryczną) 	Gdy urządzenie przegrzewa się, rozpoczyna proces jego schładzania. Wentylatory zaczynają się zwiększać swój wydatek do maksimum co 2 minuty. Jeśli przegrzanie trwa nadal, grzanie jest obniżane co 2 minuty, aż do jego całkowitego wyłączenia. Jeśli problem nadal nie zostanie rozwiązany, po 2 minutach funkcja grzania zostaje zablokowana i aktywowany jest alarm A2 (sprawdź A2).
	Funkcja grzania zablokowana—A2 (tylko kurtyny z nagrzewnicą elektryczną) 	Funkcja grzania jest zablokowana i wyłączona. To program zabezpieczający urządzenie przed przegrzaniem. Serwis musi sprawdzić kurtynę i rozwiązać problem, aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych. Po rozwiązaniu problemu należy zresetować urządzenie.

Lista alarmów		
Komentarz	Usterka i alarm	Rozwiązanie
Alarmy pozostają na stałe na wyświetlaczu ze względu na problemy, które wpływają na działanie urządzenia. Niektóre kontrolki na pilocie będą migać, a na wyświetlaczu pojawi się znak ostrzegawczy. Alarmy będą wyświetlane jako „A”, po którym nastąpi numer wskazujący kod alarmu.	Funkcja przeciwmroźeniowa aktywna - A3 (tylko dla kurtyn wodnych) 	Gdy temperatura otoczenia jest niższa od ustalonej temperatury przeciwmroźniowej (5 °C), zawór otwiera się, aby chronić nagrzewnicę wodną, a wentylator przestaje działać. Może zostać również aktywowany przez zewnętrzny czujnik przeciwmroźniowy podłączony do płytki PCB lub czujnik temperatury wylotowej zainstalowany na płycie PCB kurtyny powietrznej.
	Błąd komunikacji - A4 	Jednostka nie znaleziona.
	Niewłaściwe urządzenie - A5 	Nieprawidłowa kombinacja 2 różnych typów grzania (elektrycznych z wodnymi lub pompą ciepła). Możliwe jest łączenie jednostek bez opcji grzania tylko z jednym typem kurtyn z opcją grzania.
	Alarm pożarowy - A6 	Zatrzymuje i blokuje jednostkę. Aby ją odblokować, należy wyłączyć zasilanie. Aktywuje się ją za pomocą cyfrowego wejścia DIN3 IN na jednostce sterującej.

Lista błędów		
Komentarz	Usterka	Rozwiązanie
Błędy nie pokazują się na wyświetlaczu permanentnie, lecz są naprzemiennie wyświetlane wraz z temperaturą otoczenia. Działanie kurtyny pozostaje normalne lub dostosowane do warunków. Niektóre kontrolki na pilocie migają, a na wyświetlaczu pojawia się znak ostrzegawczy. Błędy są wyświetlane jako „E”, po którym następuje liczba wskazująca kod błędu.	Filtr / konserwacja - E1 	Oznacza wymianę filtra lub czyszczenie/konserwację. Ten alarm jest aktywowany przez licznik czasu. Nie wpływa na działanie. Aby zresetować licznik: 
	Brak urządzenia - E2 	Nie znaleziono jednej z pracujących jednostek. Skonsultuj się z serwisem, aby sprawdzić jednostkę. Aby zresetować, wyłącz zasilanie. Pozostałe urządzenia nadal działają normalnie.
	Brak czujnika temperatury - E3 	Brak czujnika temperatury lub temperatura poza zakresem. Działanie jednostki dostosowuje się i przuce dalej zgodnie z wbudowanym czujnikiem temperatury pokojowej.
	Błąd wentylatora - E4 	Część wentylatorów zatrzymała się. Sprawdź jednostkę. Praca jednostki pozostaje normalna. Niedostępne w zakresie 2 prędkości.
	Alarm zewnętrzny - E5 	Oznacza alarm zewnętrzny. Praca jednostki pozostaje normalna. Można programować tylko za pomocą sterowania CLEVER PRO (zobacz instrukcję CLEVER PRO).

15. AKCESORIA

Akcesoria elektryczne i sterowniki



CLEVER PRO

Zaawansowany, programowalny sterownik



Termostat pomieszczeniowy

Daje możliwość zadania temperatury w kontrolowanym pomieszczeniu.



Zewnętrzny czujnik temperatury

Dostarcza wartość temperatury z miejsca innego niż sterownik urządzenia.

Akcesoria montażowe



Wsporniki do montażu ściennego



Linki i zawiesia antywibracyjne

Czerpnie i wyrzutnie do montażu pod-sufitowego (w zależności od modelu)

Czujniki i zawory



Czujniki krańcowe:
mechaniczne
i magnetyczne



3-drogowy zawór
termostatyczny



Zawór
elektromagnetyczny



Zawór proporcjo-
nalny



Czujniki
przeciwzamrozeniowe

16. UTYLIZACJA



W celu utylizacji urządzenia i jego podzespołów stosować przepisy i wymagania krajowe. Ochrona środowiska i jego zasobów to kwestie od zawsze niezmiennie istotne dla Grupy Rosenberg. Z tego powodu uwzględniamy je i przestrzegamy począwszy od etapu projektowania, poprzez wszystkie fazy życia urządzeń, mając na względzie również



Demontaż maszyny musi być przeprowadzany lub nadzorowany przez wykwalifikowany i przeszkolony personel techniczny.



W skład urządzenia wchodzi ciężkie podzespoły. Podczas demontażu mogą one spaść i doprowadzić do uszkodzeń ciała oraz poważnych szkód materialnych. Konieczne jest zabezpieczenie części urządzenia przed wypadnięciem i ich bezpieczne usunięcie.

Demontaż

1. Przed przystąpieniem do demontażu należy skontaktować się z firmą zajmującą się zagospodarowaniem odpadów i ustalić sposób oraz jakość demontażu.
2. Odłączyć urządzenie od zasilania i wyjąć wszystkie kable.
3. W razie potrzeby usunąć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wszystkie ciecze (np. olej).
4. Przekazać urządzenie do dalszego, szczegółowego demontażu (zgodnie z obowiązującymi procedurami i przepisami).

Utylizacja podzespołów

Urządzenie składa się w głównej mierze z elementów metalowych, które zwykle uważane są za w pełni nadające się do recyklingu.

Należy rozmontować elementy do recyklingu, wg następujących kategorii:

- stal i żeliwo,
- aluminium,
- metale nieżelazne,
- materiał izolacyjny,
- kable i przewody,
- ew. odpady elektryczne,
- tworzywa sztuczne
→ izolacja jest spalana podczas recyklingu miedzi.

Materiały i substancje chemiczne

Rozdzielić materiały i substancje chemiczne do utylizacji, np. zgodnie z następującymi kategoriami:

- tłuszcz,
- pozostałości farb.

Składniki utylizować zgodnie z przepisami.

Dotyczy to także ubrań i substancji wykorzystywanych przy pracach obsługi bieżącej przy wentylatorze.

Materiał do pakowania

W razie potrzeby należy skontaktować się z przedsiębiorstwem zajmującym się zagospodarowaniem odpadów.

Folie opakowaniowe i kartony nadają się do recyklingu. Zanieczyszczone materiały opakowaniowe należy dostarczyć do utylizacji termicznej.

17. ZAKRES OBSŁUGI BIEŻĄCEJ

Zakres, wymagania i częstotliwości prac obsługi bieżącej i konserwacji okresowej przy urządzeniach wentylacyjnych Rosenberg

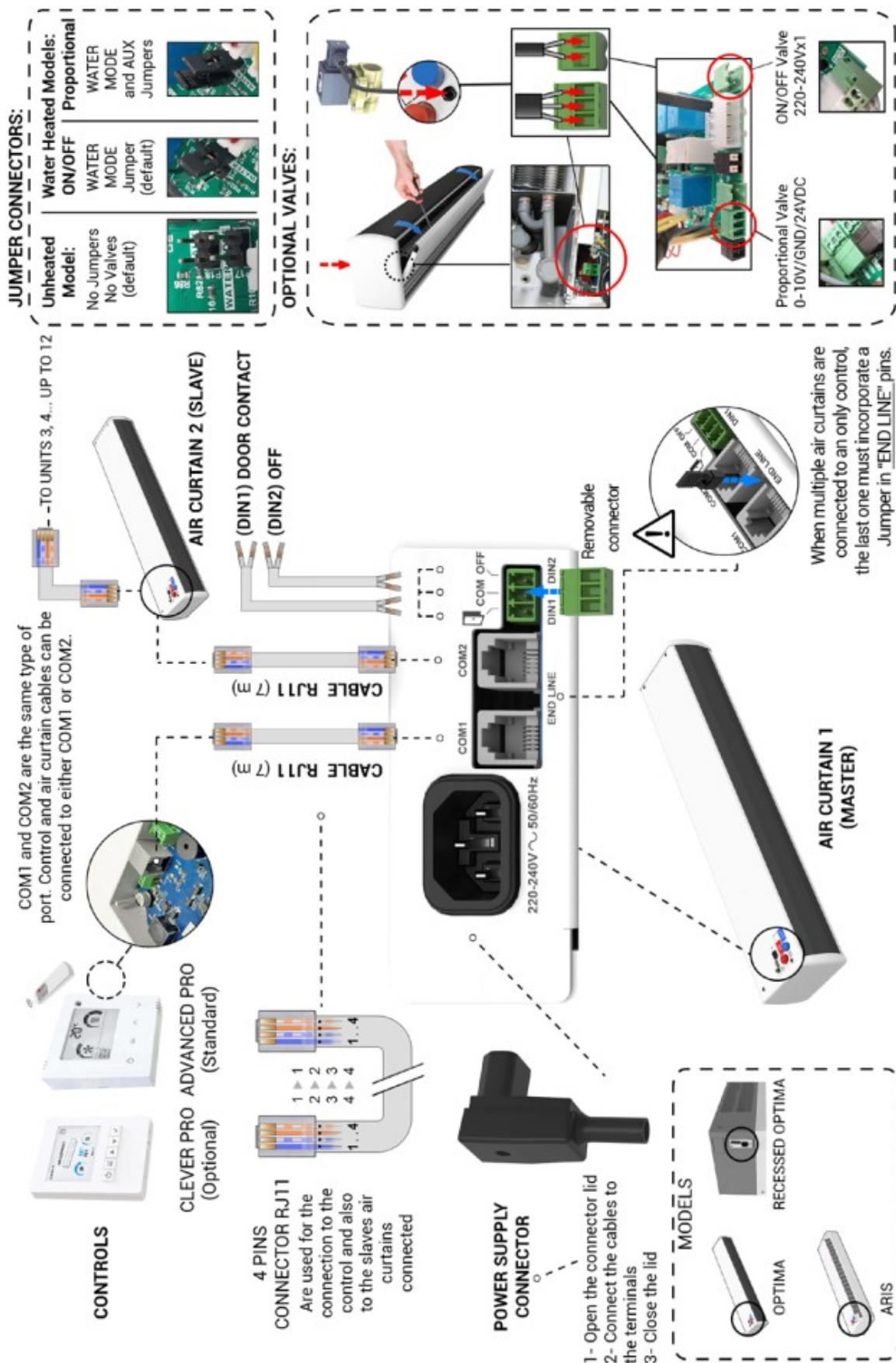
Część 2: Kurtyny powietrzne

L. p.	NAZWA CZYNNOŚCI	CZĘSTOTLIWOŚĆ WYMAGANYCH CZYNNOŚCI		
		Raz na pół roku	Wg potrzeb	Uwagi
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		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 występowaniu na maksymalny bieg (przy odłączonych grzałkach – dotyczy kurtyn elektrycznych).	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 występowaniu na pełną moc i maks. bieg) – dotyczy kurtyn elektrycznych.	X		Zawsze przed sezonem zimowym. Wykonać fotografię pokazując cęgi Dietza założone na przewód ze wskazaniem wartości prądu rzeczywistego dla każdej fazy.
7	Sprawdzenie pracy zewnętrznego termostatu pomieszczeniowego.	X		Zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy kurtyny.
8	Sprawdzenie poprawności działania czujnika drzwiowego.	X		Zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy kurtyny.
9	Sprawdzenie poprawności działania zaworu odcinającego (dla kurtyn wodnych).	X		Zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy kurtyny.
10	Sprawdzenie poprawności działania zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego (dla kurtyn wodnych).	X		Zawsze przed sezonem zimowym.
11	Pomiar temperatury powietrza zasysanego przez kurtynę.		X (min. raz w roku)	Wykonać fotografię pokazując wartość temperatury na termometrze umieszczonym przy widocznej kracie ssącej kurtyny.
12	Pomiar temperatury powietrza nawiewanego przez kurtynę.		X	Wykonać fotografię pokazując wartość temperatury na termometrze umieszczonym przy widocznej szczelinie wylotowej powietrza z kurtyny.
13	Sprawdzenie mocowań i połączeń mechanicznych kurtyny, podpór i mocowań użytkownika.	X		Wykonać fotografię pokazując całościowo kurtynę. Wykonać zdjęcie tylko podczas pierwszego przeglądu (1 zdjęcie na cały okres konserwacji).
14	Czyszczenie na sucho łopatek wirnika wentylatora, dyszy ssącej, oraz innych zabrudzonych elementów mechanicznych wentylatora najlepiej przy użyciu sprężonego powietrza.	X		Zawsze przed sezonem zimowym wykonać fotografię pokazując stan powierzchni łopatek wirnika z tej samej, wybranej strony: przed czyszczeniem i po oczyszczeniu (2 zdjęcia).
15	Sprawdzenie stanu kraty ssącej lub filtra.	X		Wykonać fotografię pokazując stan zabrudzenia kraty ssącej.
16	Czyszczenie kraty ssącej lub filtrów powietrza w okresie pracy kurtyny.		X	Wykonać fotografię pokazując stan kraty ssącej po oczyszczeniu.
17	Czyszczenie nagrzewnicy elektrycznej wzgl. wodnej oraz elektroniki przy użyciu sprężonego powietrza.		X	Wykonać fotografię pokazującą stan wymienionych elementów po oczyszczeniu.

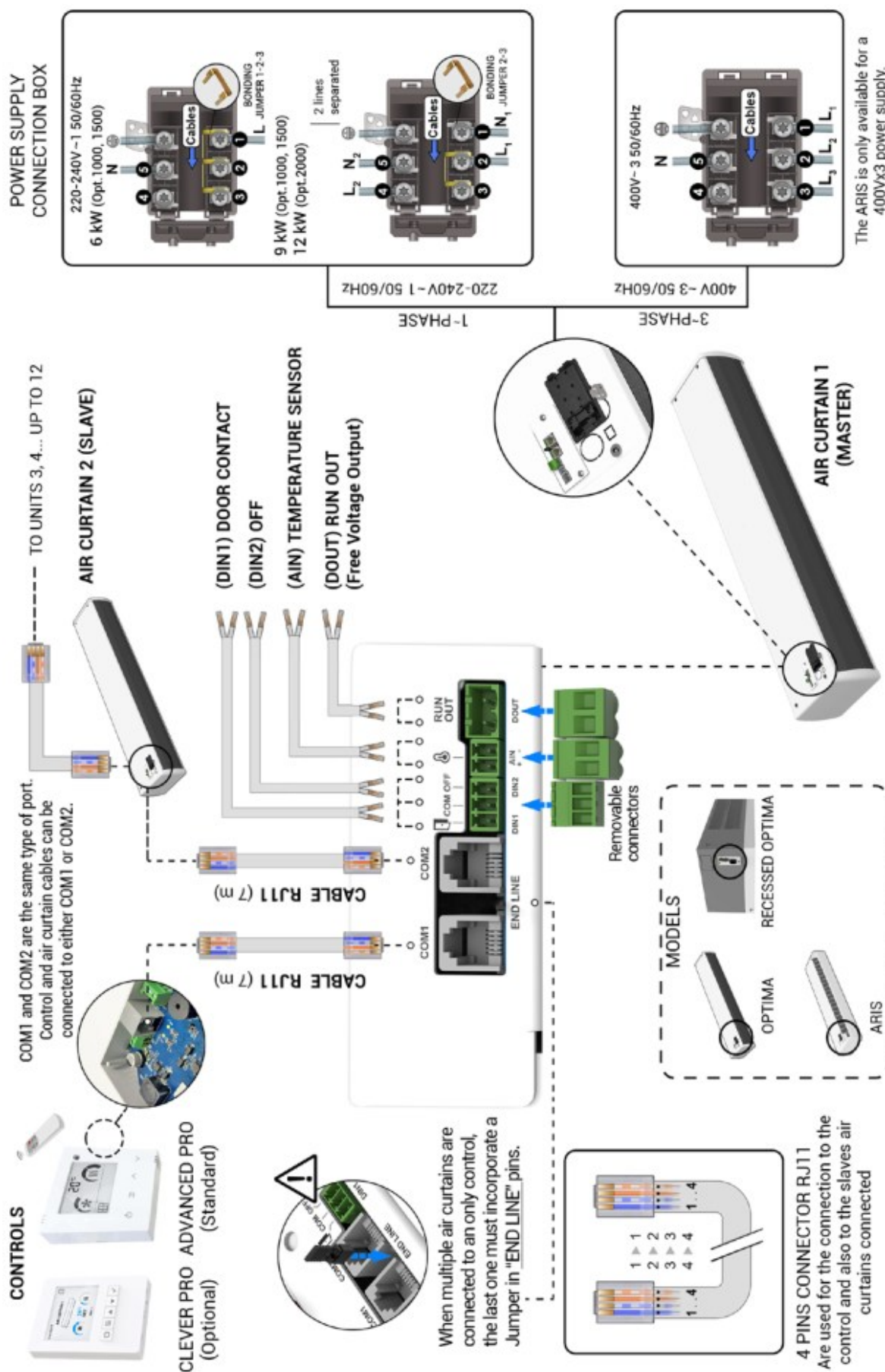
- Wymienione prace dotyczą obsługi bieżącej, przez co rozumie się obsługę wykonywaną przez przeszkolony personel techniczny użytkownika bądź przez autoryzowany serwis, stale w trakcie okresu użytkowania urządzenia.
- Określenie „wg potrzeb” oznacza, że użytkownik sam podejmuje decyzję o wykonaniu czynności konserwacyjnej na podstawie rzeczywistych warunków eksploatacyjnych wentylatora, jednak nie rzadziej niż 2 razy do roku.
- Wykonanie fotografii obsługiwanego zespołu oznacza powstanie pliku cyfrowego w dowolnym formacie grafiki bit-mapowej 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.
- Fotografie i wartości pomiarów zapisane w protokołach użytkownika należy przesyłać emailiem w czasie do 4 tygodni od ich powstania na adres: serwis@rosenberg.pl.

18. DIAGRAM PODŁĄCZENIOWY

Standard dla kurtyn bez opcji grzania i z nagrzewnicą wodną (1~ 220-240 V)



Standard dla kurtyn z nagrzewnicą elektryczną 3~ 400 V i 1~ 220 -240 V



19. 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
Tel. +49 7940 142-0
Faks: +49 7940 142-125

PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ:



Rosenberg Polska sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200; 02-486 Warszawa
tel.: (+48) 22 720 67 73
e-mail: biuro@rosenberg.pl