

**KAM**



Kominkowy wentylator odśrodkowy

**SPIS TREŚCI**

Wymogi bezpieczeństwa .....	3
Przeznaczenie .....	5
Zestaw standardowy .....	5
Schemat oznaczenia referencyjnego.....	6
Dane techniczne.....	7
Zasada działania .....	9
Montaż i konfiguracja .....	13
Podłączenie do sieci elektrycznej.....	16
Konserwacja.....	17
Transport i przechowywanie.....	20
Warunki gwarancji.....	21
Potwierdzenie odbioru .....	22
Informacja o sprzedawcy .....	22
Potwierdzenie montażu .....	22
Karta gwarancyjna.....	22

Niniejszy Podręcznik użytkownika jest podstawowym dokumentem eksploatacyjnym przeznaczonym dla osób zajmujących się obsługą techniczną i użytkowaniem urządzenia.

Podręcznik użytkownika zawiera treści o przeznaczeniu, składzie, zasadzie działania, budowie i montażu urządzenia (-ń) KAM i wszystkich jego modyfikacji.

Personel techniczny i serwisowy powinien posiadać odpowiednie teoretyczne i praktyczne przygotowanie w zakresie systemów wentylacyjnych i przestrzegać zasad dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz norm i standardów budowlanych, obowiązujących na terenie kraju.

## WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

Należy przestrzegać zaleceń niniejszego Podręcznika użytkownika oraz wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, technicznych i elektrycznych.

Wszystkie czynności związane z podłączeniem, konfiguracją, konserwacją i naprawą urządzenia należy wykonywać po odłączeniu napięcia zasilania.

**Montaż może być przeprowadzany przez osoby posiadające uprawnienia do samodzielnej pracy przy instalacjach elektrycznych o napięciu do 1000 V, po zapoznaniu się z treścią niniejszego Podręcznika użytkownika.**

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia należy upewnić się, że nie doszło do żadnych widocznych uszkodzeń wirnika, obudowy i kratki. Należy upewnić się, czy w strefie przepływu powietrza i obudowie nie znajdują się żadne ciała obce, mogące uszkodzić wirnik.

Nie dopuszczać do uszkodzenia i deformacji obudowy! Odształcenie obudowy może spowodować zaklinowanie wirnika i wzrost poziomu hałasu.

Zabrania się użytkowania urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem oraz dokonywania jakichkolwiek modyfikacji i zmian konstrukcyjnych.

Urządzenie należy chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, promieniowanie słoneczne itp.).

Powietrze, przepływające przez system wentylacyjny, nie może zawierać cząstek kurzu, substancji kleistych i materiałów włóknistych.

Zabrania się eksploatacji urządzenia w środowisku łatwopalnym i w strefie zagrożenia wybuchem (np. alkohol, benzyna, środki owadobójcze).

Nie należy zasłaniać i blokować wlotu i wylotu powietrza, gdyż może to zmniejszyć wydajność pracy urządzenia.

Nie używać urządzenia jako powierzchni roboczej ani miejsca do przechowywania przedmiotów.

Informacje zawarte w niniejszym Podręczniku użytkownika są aktualne w chwili sporządzenia dokumentu. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w zakresie danych technicznych, budowy i elementów konstrukcyjnych urządzenia w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Nigdy nie dotykać urządzenia mokrymi / wilgotnymi rękami lub będąc boso.

Urządzenie nie może być obsługiwane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej i umysłowej, a także osoby nieposiadające odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, chyba że znajdują się one pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub zostały poinstruowane odnośnie bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumiały wynikające z tego zagrożenia.

Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.

Układ uziemiający jest przeznaczony do celów funkcjonalnych urządzenia.

Podłączenie do sieci elektrycznej należy wykonywać przez urządzenie odłączające, posiadające styki rozwiernie na wszystkich biegunach, zabezpieczające całkowite odłączenie zasilania w warunkach III kategorii przepięcia, wbudowane do sieci stacjonarnej zgodnie z przepisami instalacji urządzeń elektrycznych.

Przed usunięciem zabezpieczenia należy upewnić się, że urządzenie zostało odłączone od sieci zasilającej.

Należy podjąć środki ostrożności, aby uniknąć cofania się gazów do pomieszczenia z systemów kominowych lub innych urządzeń spalających paliwo.



Produkt oznaczono ikoną przekreślonego kosza. Oznacza to, że nie wolno wyrzucać produktu/sprzętu łącznie z innymi odpadami. Kto wbrew powyższemu zakazowi umieszcza zużyty sprzęt łącznie z innymi odpadami, podlega karze grzywny. Każdy użytkownik, a w tym każde gospodarstwo domowe, ma obowiązek przekazać zużyty sprzęt do wyznaczonego punktu zbiórki, w celu właściwego przetworzenia. Informacji o punktach zbiórki udziela punkt informacyjny w lokalu sprzedażowym, w którym zakupiono sprzęt, a także każdy Urząd Miasta lub Gminy. Sprzęt elektryczny/elektroniczny przeznaczony do utylizacji należy do kategorii odpadów niebezpiecznych dla ludzi oraz środowiska naturalnego z uwagi na obecność substancji, mieszanin substancji oraz części składowych, które mogą zanieczyścić lub skażić wodę, glebę oraz powietrze. Prawidłowa utylizacja pozwala nie tylko na uniknięcie tych negatywnych konsekwencji, lecz również na odzyskanie cennych surowców, takich jak miedź, cyna, szkło, żelazo.

## PRZEZNACZENIE



**URZĄDZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO UŻYTKOWANIA PRZEZ OSOBY (W TYM DZIECI) O OGRANICZONEJ SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ, SENSORYCZNEJ I UMYSŁOWEJ, A TAKŻE OSOBY NIE POSIADAJĄCE ODPOWIEDNIEJ WIEDZY I DOŚWIADCZENIA. URZĄDZENIE MOŻE BYĆ OBSŁUGIWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH I PRZESZKOLONYCH SPECJALISTÓW. URZĄDZENIE NALEŻY INSTALOWAĆ W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI.**

Wentylator odśrodkowy serii KAM w obudowie metalowej o średnicy wirnika od 146 do 158 mm (dalej w tekście - wentylator), jest elementem systemu ogrzewania kominkowego pomieszczeń i jest przeznaczony do przetłaczania ciepłego powietrza o temperaturze do +150°C z przestrzeni okołokominkowej do systemu kanałów budynku.

Wentylator należy zamontować zgodnie z instrukcjami i schematami podanymi w niniejszym Podręczniku użytkownika i używać do wentylacji nawiewnej (transport ciepłego powietrza od źródła ciepła przy ogrzewaniu pomieszczeń) oraz wentylacji wywiewnej (transport nadwyżek ciepłego powietrza przy wentylacji pomieszczeń).

Wentylator jest przeznaczony do pracy ciągłej bez odłączania od sieci.

Wentylator jest prosty w obsłudze i przystosowany do pracy ciągłej przy temperaturze tłoczonego powietrza od +20°C do +150°C i jest wyposażony w regulator temperatury (zakres regulacji temperatury od 0°C do +90°C).

Pod względem ochrony przeciwporażeniowej wentylator należy do I klasy ochronności.

Stopień ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych i wnikaniem wody - IPX2.

## ZESTAW STANDARDOWY

NAZWA	ILOŚĆ
Wentylator	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

## OPCJE DO WENTYLATORÓW KAM, KAM ECO MAX, KAM ECO, KAM ECODUO

**FFK** – zdejmowany filtr metalowy do oczyszczania przetłaczanego powietrza (klasa G3).

Zamocowanie filtra do obudowy wentylatora za pomocą zamków zatrzaskowych zapewnia łatwy dostęp podczas konserwacji i czyszczenia (rys. 3).

**KFK** – zdejmowana, metalowa komora zawierająca filtr metalowy (klasa G3) i zawór termoregulacyjny.

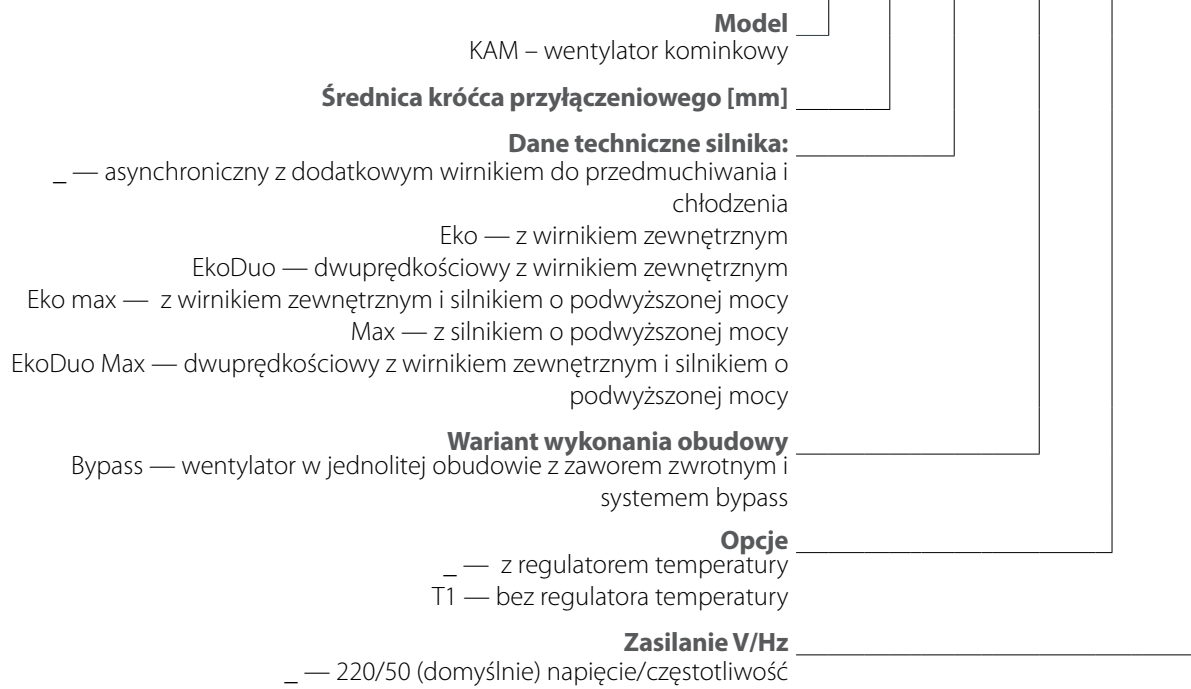
Zamocowanie komory do obudowy wentylatora za pomocą zamków zatrzaskowych zapewnia łatwy dostęp podczas konserwacji i czyszczenia (rys. 4).

Zawór termoregulacyjny zapewnia: 1. odprowadzenie gorącego powietrza przy niepracującym silniku wentylatora (np. brak zasilania). 2. doprowadzenie do komory zimnego powietrza przy temperaturze gorącego powietrza z kominka przekraczającej 90°C.

**GFK** – zawór grawitacyjny, który zapobiega wstęcznemu ciągowi w instalacji.

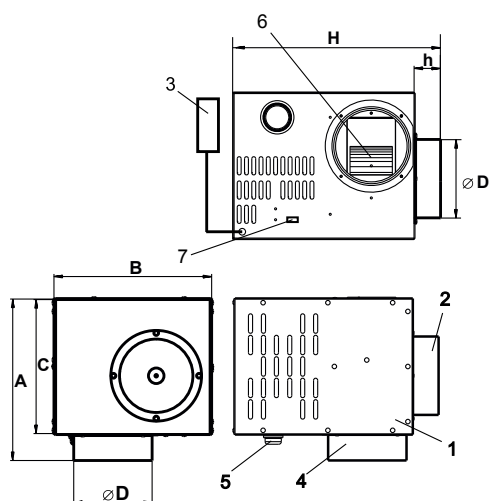
Zastosowanie komory KFK i zaworem grawitacyjnym GFK zapewnia ochronę silnika przed przegrzaniem się, (kiedy silnik nie pracuje, na przykład z powodu braku prądu). W wentylatorach z systemem BYPASS przy wyłączonym silniku zawór grawitacyjny jest zamknięty, a gorące powietrze odprowadzane jest kanałami wentylacyjnymi do innych pomieszczeń (rys. 5).

**SCHEMAT OZNACZENIA REFERENCYJNEGO**

 Przykład oznaczenia: **KAM 150 Eco Bypass T1** /


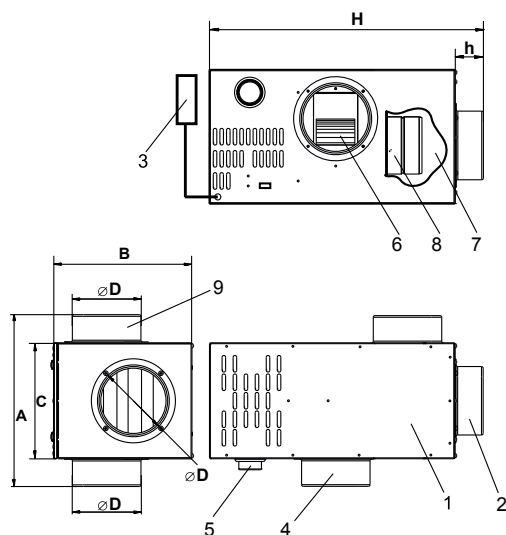
## DANE TECHNICZNE

### KAM, KAM ECO MAX, KAM ECO, KAM EKODUO



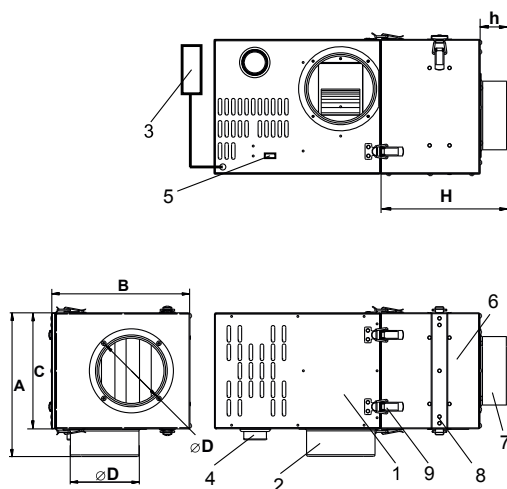
- 1 – obudowa wentylatora;
- 2 – kołnierz wlotowy;
- 3 – skrzynka zaciskowa
- 4 – kołnierz wylotowy;
- 5 – regulator temperatury;
- 6 – wirnik;
- 7 – przełącznik (mod. EcoDuo).

### KAM ECO BYPASS

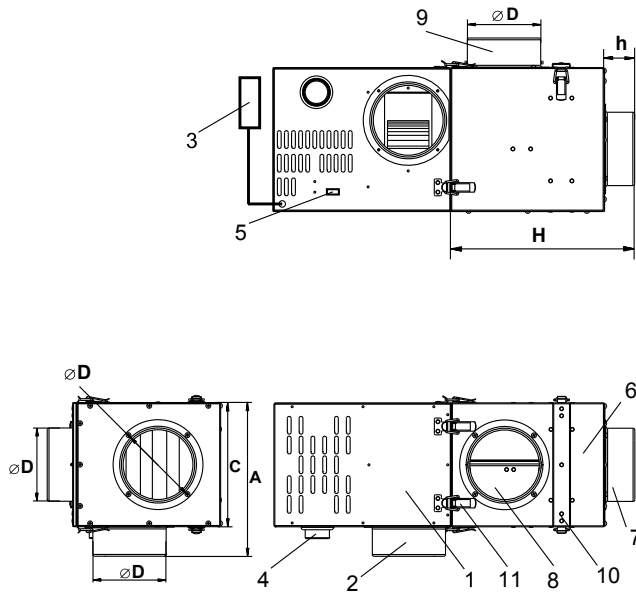


- 1 – obudowa wentylatora;
- 2 – kołnierz wlotowy;
- 3 – skrzynka zaciskowa;
- 4 – kołnierz wlotowy;
- 5 – regulator temperatury;
- 6 – wirnik;
- 7 – komora mieszania;
- 8 – zawór zwrotny;
- 9 – kołnierz kanału rewersyjnego.

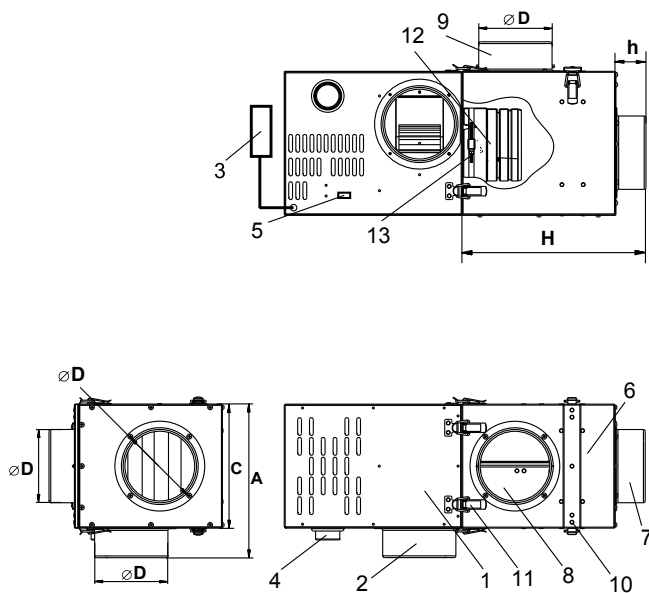
### KAM Z FILTREM FFK



- 1 – wentylator KAM;
- 2 – kołnierz wylotowy;
- 3 – skrzynka zaciskowa;
- 4 – regulator temperatury;
- 5 – przełącznik (mod. EcoDuo);
- 6 – obudowa filtra;
- 7 – kołnierz wlotowy;
- 8 – element filtrujący;
- 9 – zatrzaski;

**KAM Z ZAWOREM KFK**


- 1 — wentylator KAM;
- 2 — kołnierz wylotowy;
- 3 — skrzynka zaciskowa;
- 4 — regulator temperatury;
- 5 — przełącznik (mod. EcoDuo);
- 6 — komora;
- 7 — kołnierz wlotowy;
- 8 — zawór termoregulacyjny;
- 9 — kołnierz kanału rewersyjnego;
- 10 — element filtrujący;
- 11 — zatrzaski;

**KAM Z ZAWOREM KFK I GFK**


- 1 — wentylator KAM;
- 2 — kołnierz wylotowy;
- 3 — skrzynka zaciskowa;
- 4 — regulator temperatury;
- 5 — przełącznik (mod. EcoDuo);
- 6 — komora;
- 7 — kołnierz wlotowy;
- 8 — zawór termoregulacyjny;
- 9 — kołnierz kanału rewersyjnego;
- 10 — element filtrujący;
- 11 — zatrzaski;
- 12 — zawór grawitacyjny;
- 13 — wkręt mocujący.



Typ	Wymiary [mm]						Waga [kg]
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	h [mm]	
KAM 125	260	245	210	125	350	50	4.5
KAM 140	300	285	250	140	350	50	5.7
KAM 150	300	285	250	150	350	50	5.7
KAM 160	300	285	250	160	350	50	5.7
KAM 125 Eco Bypass	310	245	210	125	462	50	7.8
KAM 140 Eco Bypass	350	285	250	140	522	50	9.8
KAM 150 Eco Bypass	350	285	250	150	522	50	9.8
KAM 160 Eco Bypass	350	285	250	160	522	50	9.8
KAM 150 Eco max	300	285	250	150	320	50	7.3
KAM 125 Eco/EcoDuo	260	245	210	125	320	50	5.6
KAM 140 Eco/EcoDuo	300	285	250	140	320	50	6.8
KAM 150 Eco/EcoDuo	300	285	250	150	320	50	6.8
KAM 160 Eco/EcoDuo	300	285	250	160	320	50	6.8

Typ	Wymiary [mm]						Waga [kg]
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	h [mm]	
FFK 125	260	245	210	125	180	50	2.2
FFK 140	300	285	250	140	190	50	3.0
FFK 150	300	285	250	150	190	50	3.0
FFK 160	300	285	250	160	190	50	3.0
KFK 125	260	245	210	125	260	50	3.8
KFK 140	300	285	250	140	300	50	4.0
KFK 150	300	285	250	150	300	50	4.0
KFK 160	300	285	250	160	300	50	4.0

## ZASADA DZIAŁANIA

### OZNACZENIA REFERENCYJNE



Zakres temperatury przetłaczanego powietrza.



Regulator temperatury (ustawiana wartość temperatury na regulatorze).



Silnik wentylatora pracuje.



Silnik wentylatora nie pracuje.



Zawór termoregulacyjny jest otwarty.



Zawór termoregulacyjny jest zamknięty.



Zawór grawitacyjny jest otwarty.



Zawór grawitacyjny jest zamknięty.

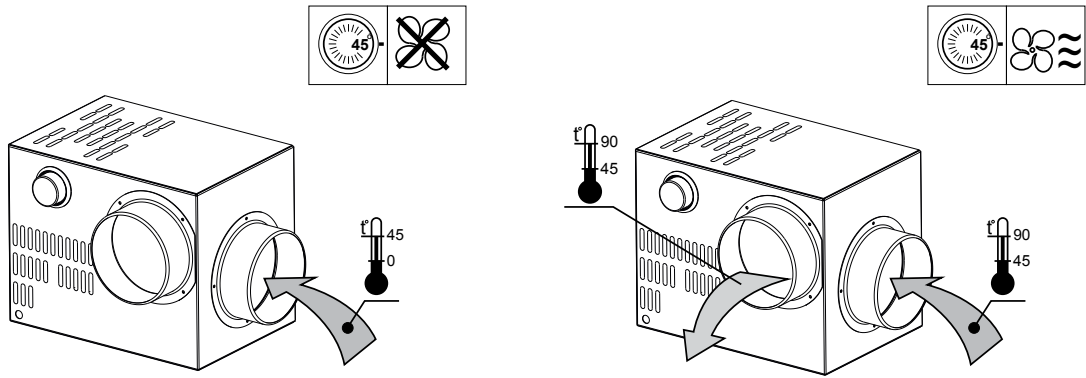


Zawór zwrotny jest otwarty.

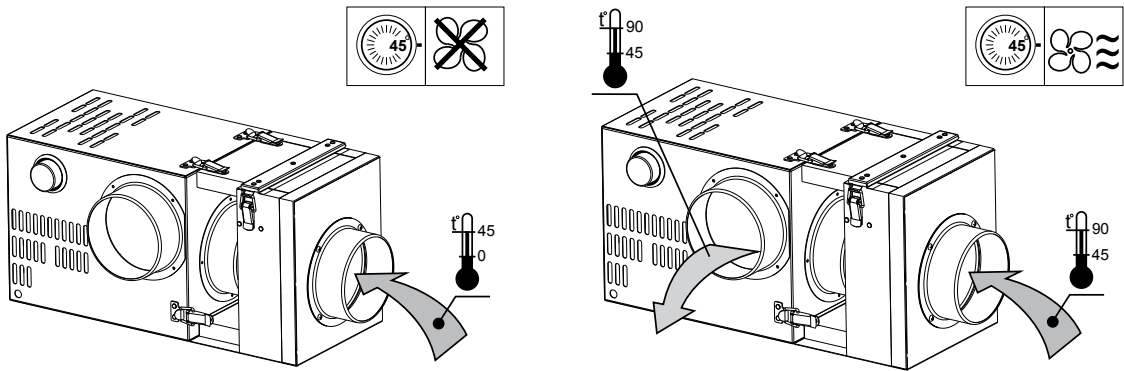


Zawór zwrotny jest zamknięty.

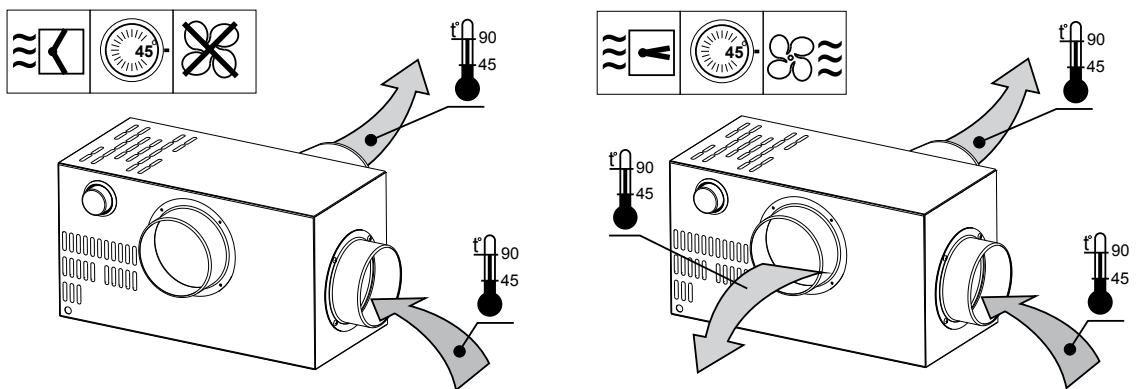
**KAM, KAM ECO MAX, KAM ECO, KAM EKODUO**

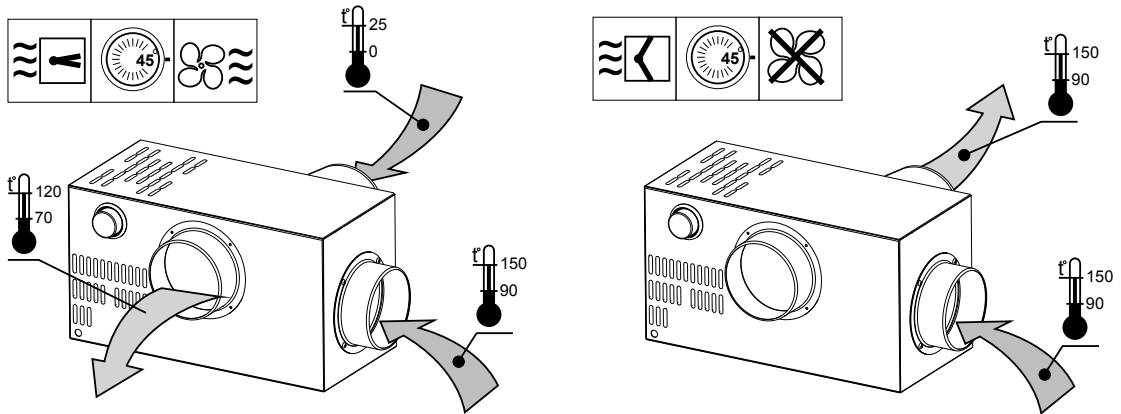


**KAM Z FILTREM FFK**

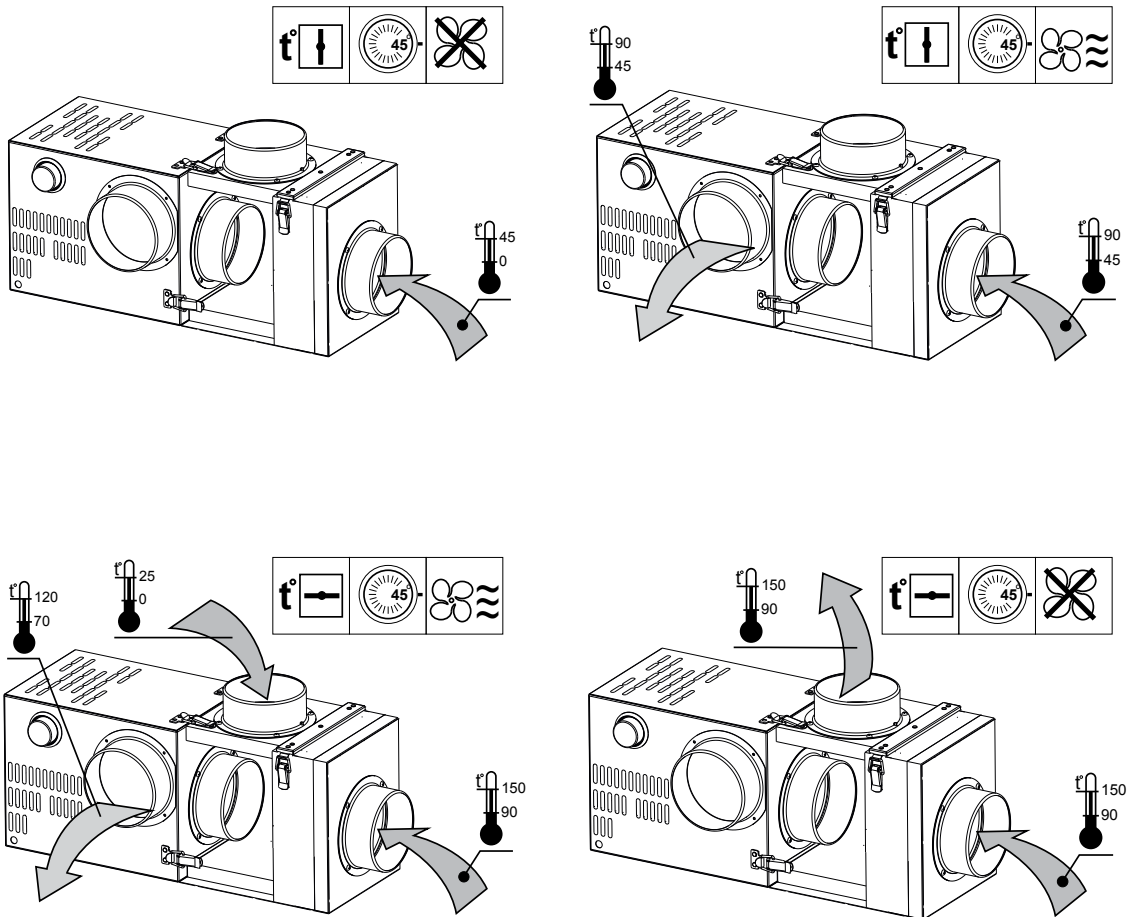


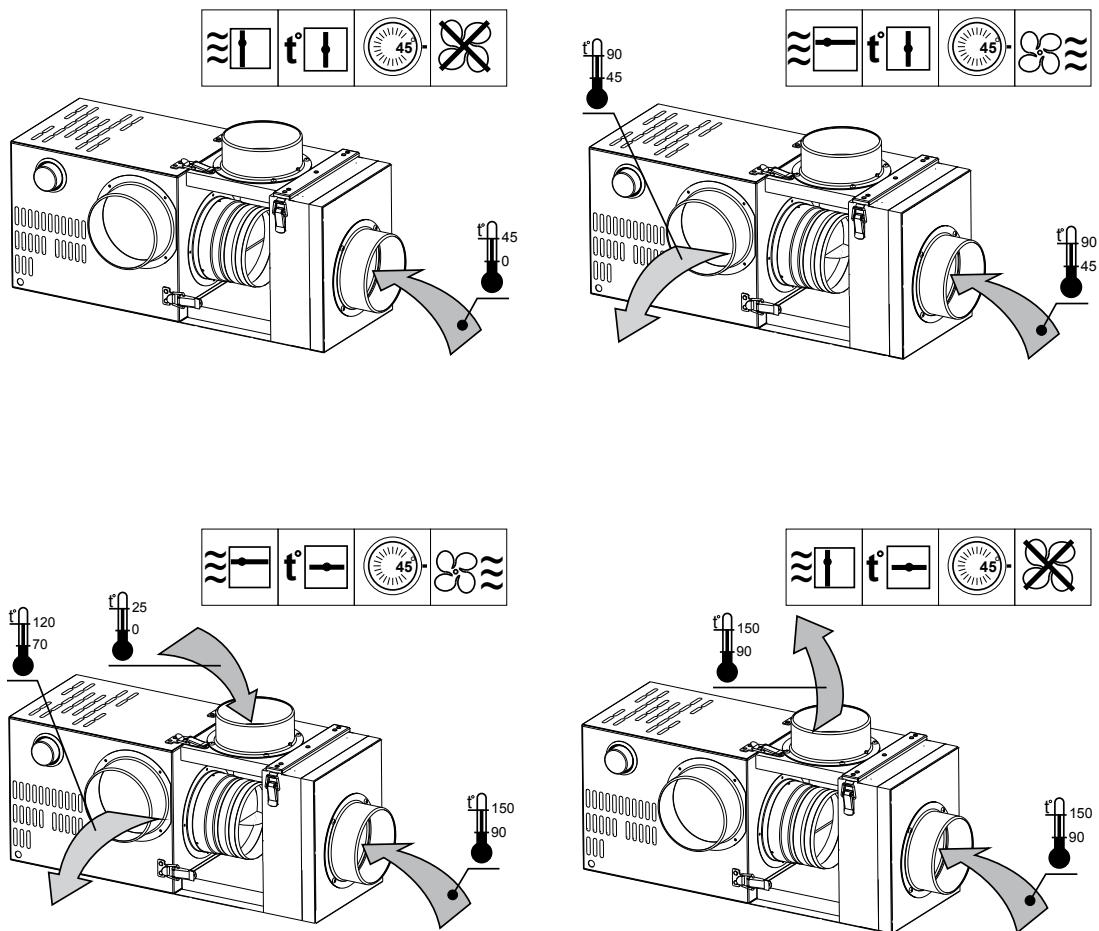
**KAM ECO BYPASS**





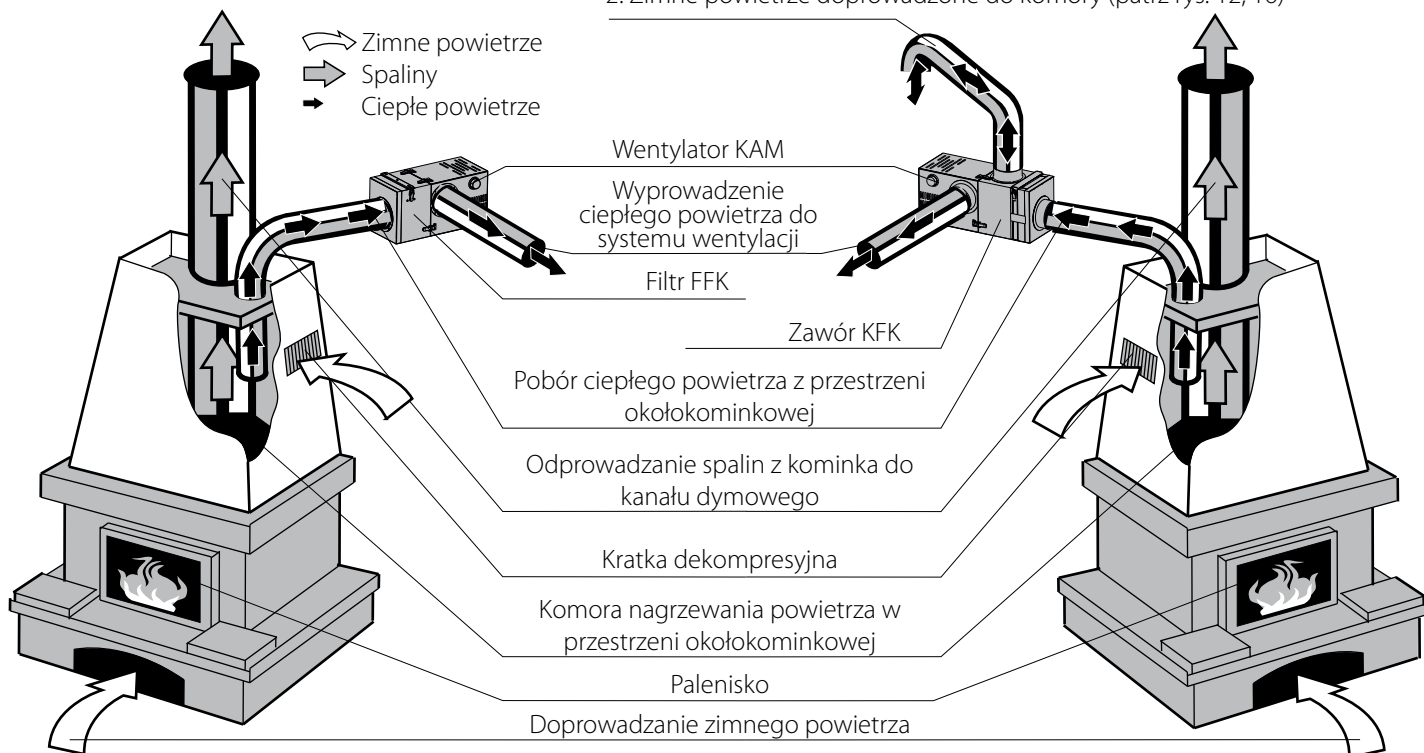
**KAM Z ZAWOREM KFK**



**KAM Z ZAWOREM KFK I GFK (SYSTEM "BY-PASS")**

**PRZYKŁAD INSTALACJI I PRACY WENTYLATORÓW Z FILTREM FFK I Z ZAWOREM KFK**

Przewód rewersyjny:

1. Gorące powietrze usunięte za pomocą zaworu termoregulacyjnego;
2. Zimne powietrze doprowadzone do komory (patrz rys. 12, 16)



## MONTAŻ I KONFIGURACJA



**PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, CZY WEWNĄTRZ OBUDOWY NIE ZNAJDUJĄ SIĘ CIAŁA OBCE NP. FOLIA, PAPIER.**



**PODCZAS INSTALACJI NALEŻY ZAPEWNIĆ STAŁĄ MOŻLIWOŚĆ DOSTĘPU DO URZĄDZENIA W CELU PRZEPROWADZENIA PRAC KONSERWACYJNYCH I NAPRAWCZYCH.**

Po rozpakowaniu wentylatora należy sprawdzić stan przewodów zasilania (nacięcia, pęknięcia izolacji są niedopuszczalne), stan obudowy wentylatora (wgniecenia, deformacje obudowy są niedopuszczalne). Wirnik powinien swobodnie obracać się bez dotykania kołnierza wlotowego i obudowy. Podczas przygotowania wentylatora do pracy i eksploatacji należy przestrzegać ogólnych zasad BHP. Wentylator powinien być uziemiony. Aparatura rozruchowa powinna być zamontowana w miejscach pozwalających na obserwację pracy wentylatora podczas uruchomienia. Wentylator należy montować na równej powierzchni. Przy montażu zapewnić swobodny dostęp powietrza, w celu chłodzenia silnika wentylatora.

W celu zmniejszenia przenoszenia wibracji na obudowę należy zamontować wentylator na podkładce z wełny mineralnej i sztywnej płycie ognioodpornej (płyta gipsowa 0,5 x 0,5 m).

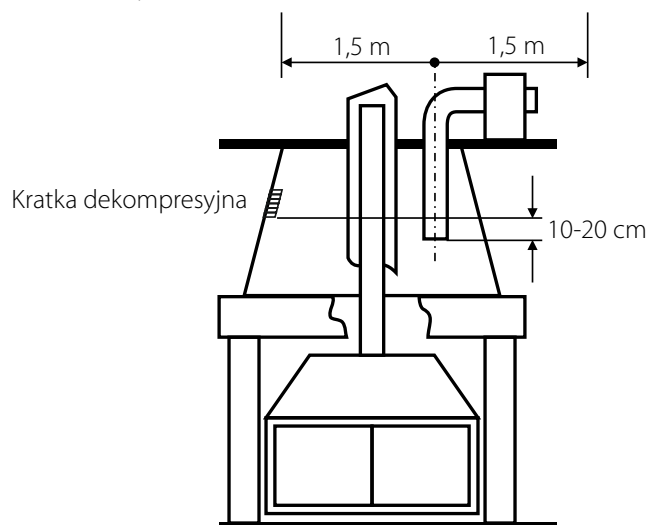
Minimalna odległość wentylatora do źródła nagrzewania powietrza — nie mniej niż 1,5 m, minimalna odległość od obudowy wentylatora do otaczających przedmiotów — nie mniej niż 0,5 m.

Zamontować wymaganą ilość kratki dekompresyjnych w przestrzeni okołokominowej, zasysające i zasilające przewody powietrzne, po czym zamocować elementy za pomocą klamer montażowych. Przewody powietrzne powinny być izolowane wełną mineralną.

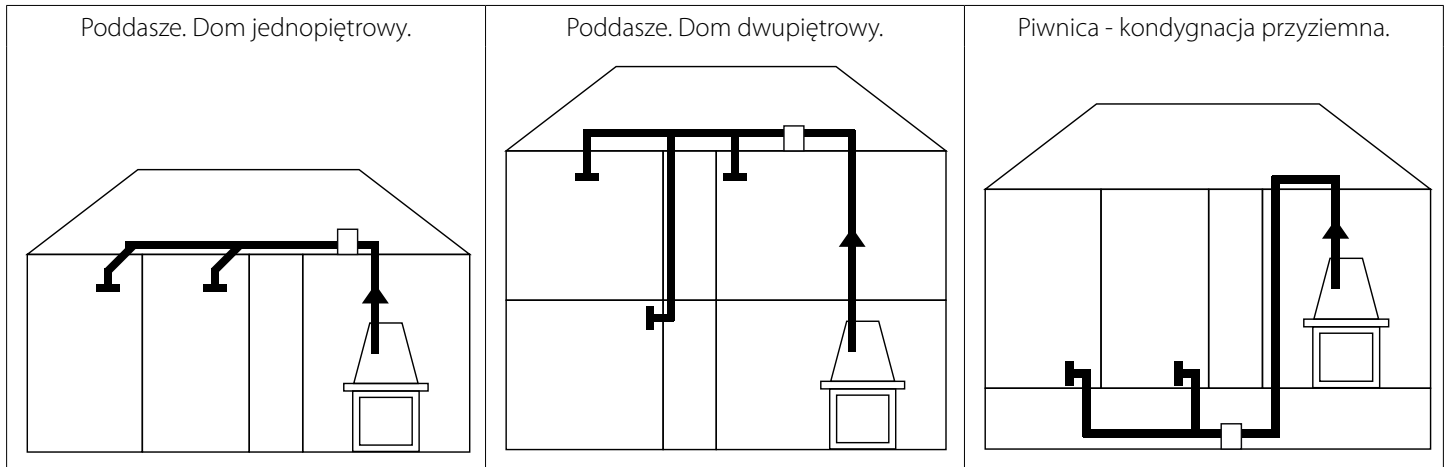
Zasysający przewód powietrzny powinien być zainstalowany o 10-20 cm niżej, niż kratki dekompresyjne.

Kierunek przepływu powietrza powinien być zgodny z kierunkiem strzałek na obudowie wentylatora.

Dla wentylatorów z zaworem zwrotnym wyregulować położenie zaworu grawitacyjnego zgodnie z kierunkiem strzałek (zawór powinien być zainstalowany poziomo). Zawór zabezpiecza system wentylacji i wentylator przed przegrzaniem przy pracującym kominie i wyłączonym wentylatorze. Ustawić wartość temperatury włączenia wentylatora za pomocą pokrętła regulatora temperatury (zakres regulacji temperatury od 0°C do +90°C).

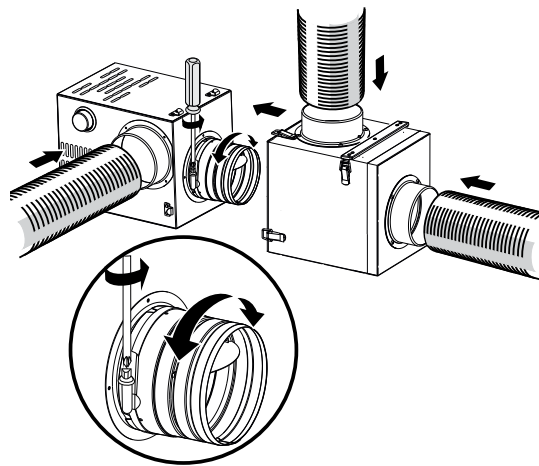


## WARIANTY INSTALACJI I PODŁĄCZENIA WENTYLATORA DO SYSTEMU



Wentylator może być również zamontowany w garażu, łazience itp.

## MOCOWANIE ELASTYCZNYCH PRZEWODÓW POWIETRZNYCH DO ELEMENTÓW ZŁĄCZNYCH



Wysunąć ok. 5 cm warstwy izolacji termicznej i akustycznej oraz zewnętrzny obwód przewodu powietrznego.

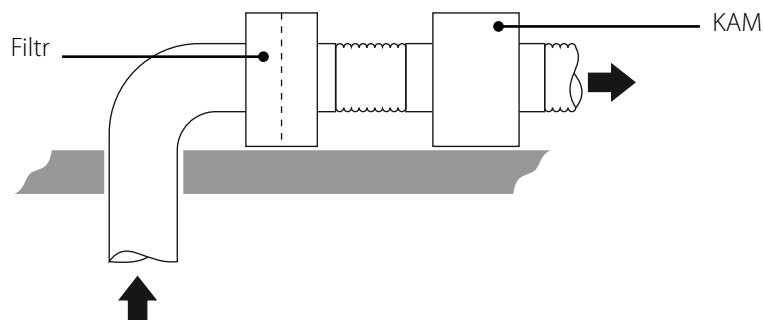
Przewód wewnętrzny należy nasunąć na króciec wentylatora lub na elementy złączne systemu przewodów powietrznych i zacisnąć go przy pomocy opaski ślimakowej.

Wyrównać do pozycji pierwotnej warstwę izolacji termicznej i akustycznej oraz zewnętrzny obwód przewodu powietrznego.

Aby uzyskać najlepsze uszczelnienie należy owinąć przewód zewnętrzny taśmą aluminiową.

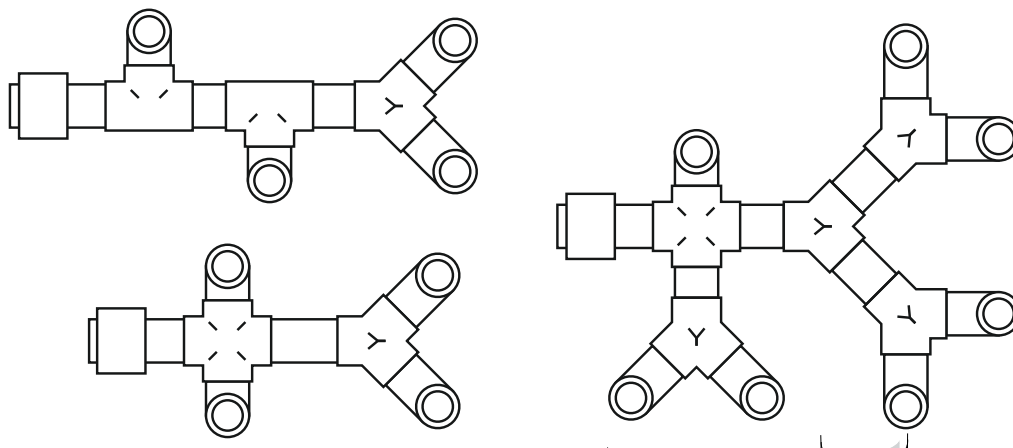
## MONTAŻ FILTRA

Filtr musi być zainstalowany po stronie wlotu powietrza do wentylatora. Podłączyć filtr do wentylatora za pomocą izolowanego termicznie i akustycznie przewodu powietrznego o długości 20 cm. Filtr zmniejsza przepływ ciepłego powietrza przez cały system. Dlatego w przypadku zastosowania filtra, aby uzyskać taką samą wydajność, należy obniżyć wartość zadaną termostatu o 30°C.



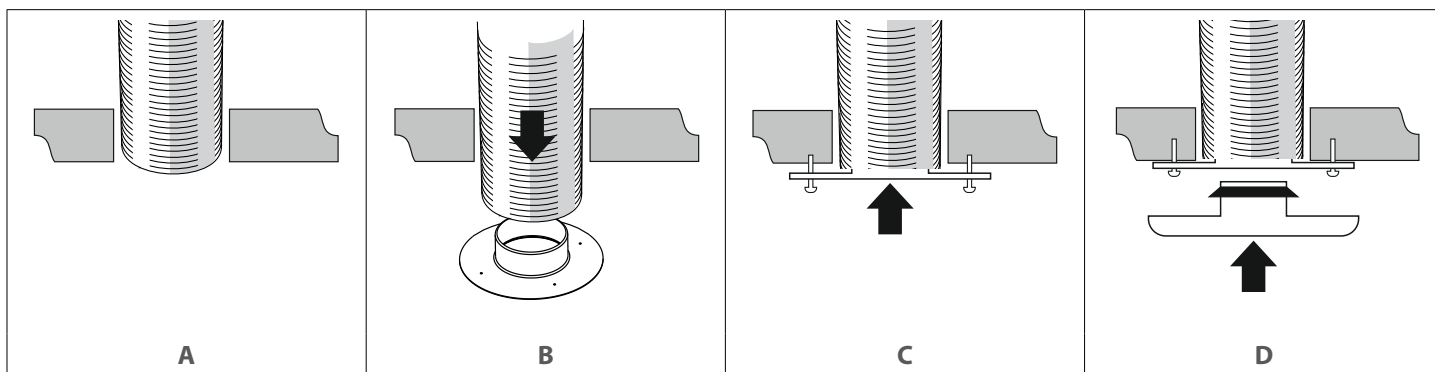
Zaleca się stosowanie trójników w kształcie litery Y zamiast trójników w kształcie litery T. Pozwoli to na zmniejszenie oporu aerodynamicznego systemu przewodów powietrznych. Przy montażu przewody powietrzne należy wyprostować i maksymalnie rozciągnąć. Nie dopuszczać do uginania przewodów powietrznych. Zminimalizowanie ilości „zakrętów” instalacji przyczyni się do redukcji oporu aerodynamicznego systemu przewodów powietrznych. Optymalnym rozwiązaniem będzie zainstalowanie systemu przewodów powietrznych na ogrzewanym lub izolowanym termicznie poddaszu.

### PRZYKŁADY STANDARDOWEJ INSTALACJI



### PODŁĄCZENIE I MONTAŻ DYFUZORÓW WENTYLACYJNYCH

Optymalnym wariantem jest montaż dyfuzora wentylacyjnego naprzeciwko drzwi do pomieszczenia, które ma być ogrzewane. Zazwyczaj, dyfuzory są montowane na ścianie lub na suficie, ale dostępne są również w wersji do montażu na podłodze. Wykonać otwór w suficie o średnicy nieco większej niż 125 mm lub 160 mm (zależy od średnicy montowanego dyfuzora) (rys. a). Przełożyć przewód przez otwór, a następnie przymocować pierścień dyfuzora do przewodu powietrznego (Rys. B). Przymocować pierścień dyfuzora do sufitu (Rys. C). Zamontować główną obudowę dyfuzora w pierścieniu (Rys. D).



Przed pierwszym uruchomieniem wentylatora należy otworzyć wszystkie dyfuzory na 50%. Wyregulować stopień otwarcia lub zamknięcia każdego dyfuzora w zależności od temperatury powietrza w pomieszczeniu. Nigdy nie należy całkowicie zamykać dyfuzora.

**PODŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTRYCZNEJ**

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKICHKOLWIEK PRAC ZWIĄZANYCH Z OBSŁUGĄ URZĄDZENIA NALEŻY ODŁĄCZYĆ JE OD ŹRÓDŁA ZASILANIA.**



**PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO SIECI ZASILAJĄCEJ POWINNO BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA POSIADAJĄCEGO UPRAWNIENIA DO SAMODZIELNEJ PRACY PRZY INSTALACJACH ELEKTRYCZNYCH O NAPIĘCIU DO 1000V, PO ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA. WARTOŚCI ZNAMIONOWE PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH URZĄDZENIA SĄ PODANE NA NAKLEJCE PRODUCENTA.**



**JAKIEKOLWIEK ZMIANY W PODŁĄCZENIU WEWNĘTRZNYM SĄ ZABRONIONE I SKUTKUJĄ UTRATĄ PRAW Z TYTUŁU GWARANCJI.**

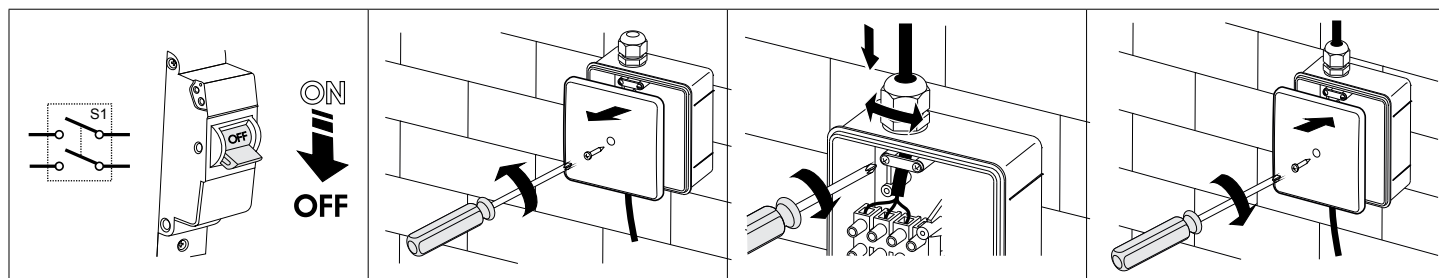
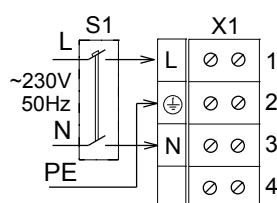
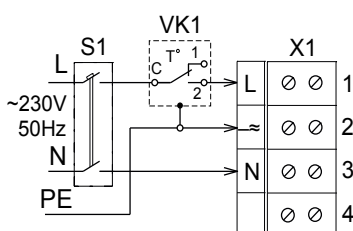
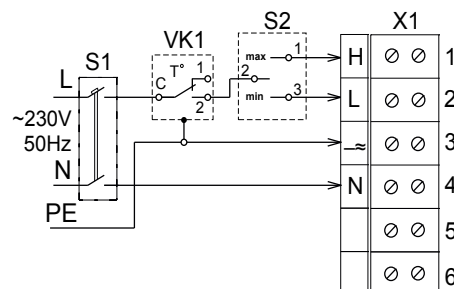
Wentylator jest zasilany z sieci jednofazowej prądu przemiennego o napięciu 230 V/50 Hz.

Wentylator powinien być podłączony za pomocą izolowanych, mocnych i odpornych na działanie ciepła miedzianych przewodników (kabli, przewodów) o przekroju min. 0,5 mm<sup>2</sup> (przytoczone przekroje przewodów są orientacyjne). Przy wyborze przewodników należy uwzględnić maksymalną temperaturę nagrzewania się przewodów, która zależy od typu izolacji, długości i sposobu ich ułożenia (w powietrzu, w kanałach kablowych, w ścianie). Wentylator powinien być dobrze uziemiony. Podłączenie urządzenia jest przeprowadzane na listwie zaciskowej wentylatora, zainstalowanej w puszcze zaciskowej zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych i oznaczeniem zacisków, zgodnie z odpowiednimi schematami. Na wlocie zewnętrznym (230 V/50 Hz) powinien być zainstalowany wmontowany do stacjonarnej sieci zasilania elektrycznego wyłącznik automatyczny, przerywający wszystkie fazy sieci.

Podłączenie do sieci elektrycznej należy wykonywać za pomocą automatycznego wielobiegowego wyłącznika z rozwarciem styków wynoszącym min. 3 mm. Miejsce instalacji zewnętrznego wyłącznika S1 powinno zapewniać możliwość natychmiastowego wyłączenia urządzenia. Prąd zadziałania zabezpieczenia należy dobrać w zależności od prądu pobieranego przez wentylator.

Zalecany prąd znamionowy wyłącznika automatycznego wynosi 1,6 A. Wentylatory KAM, KAM Eco, KAM EcoDuo są wyposażone we wbudowany termostat z przekaźnikiem, zwierający obwód zasilania wentylatora po osiągnięciu zadanej temperatury gorącego powietrza w kominku (wentylator automatycznie włącza się i ciepłe powietrze napływa do pomieszczenia).

Gdy temperatura w kominku spadnie poniżej zadanej, wentylator automatycznie wyłącza się.


**KAM, KAM ECO MAX,  
KAM ECO, KAM ECODUO**

**KAM T1**

**KAM ECODUO T1**

**Oznaczenia na schemacie**

S1 - wyłącznik automatyczny; S2 - przełącznik trójpozycyjny;

X1 - listwa zaciskowa; VK1 - regulator temperatury (S1, S2, VK1 nie wchodzi w skład zestawu standardowego).



## USTAWIENIE TERMOSTATU (0-90 °C)

Uruchomić na pewien czas urządzenie grzewcze (kominek) w trybie średniej intensywności spalania.

Ustawienie fabryczne wynosi +45 °C.

Wentylator zacznie pracować, gdy temperatura powietrza przetłaczanego przez wentylator osiągnie temp. +45 °C.

Przy niższej nastawie termostatu (np. +30 °C), wentylator zostanie uruchomiony wcześniej.

Przy wyższej nastawie termostatu (np. +60 °C), wentylator uruchomi się później, ale powietrze nawiewane przez dyfuzory może być zbyt gorące.

Gdy ogień w kominku wygaśnie, temperatura powietrza przepływającego przez wentylator spadnie poniżej wartości ustawionej na termostacie i wentylator wyłączy się automatycznie.

## KONSERWACJA



**KONSERWACJA URZĄDZENIA MUSI BYĆ PRZEPROWADZONA PO ODŁĄCZENIU URZĄDZENIA OD SIECI ZASILAJĄCEJ.**



**PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY NA PANELU ROZRUCHU NALEŻY UMIEŚCIĆ TABLICzkę Z NAPISEM: «NIE ZAŁĄCZAĆ! PRACUJĄ LUDZIE!»**



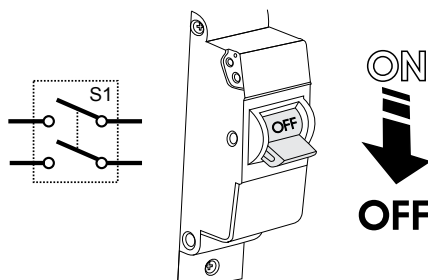
**NALEŻY UWAŻAĆ, ABY WODA NIE DOSTAŁA SIĘ DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNYCH URZĄDZENIA. DO CZYSZCZENIA NIE NALEŻY UŻYWAĆ ROZPUSZCZALNIKÓW AGRESYWNYCH CHEMICZNIE ORAZ OSTRYCH PRZEDMIOTÓW!**

Obsługa techniczna i naprawa wentylatora są dozwolone tylko po odłączeniu urządzenia od sieci zasilającej i po całkowitym zatrzymaniu się wszystkich części ruchomych wentylatora. Konserwacja polega na okresowym czyszczeniu powierzchni z kurzu i innych zanieczyszczeń. Do usunięcia kurzu należy użyć miękkiej suchej szczotki lub sprężonego powietrza.

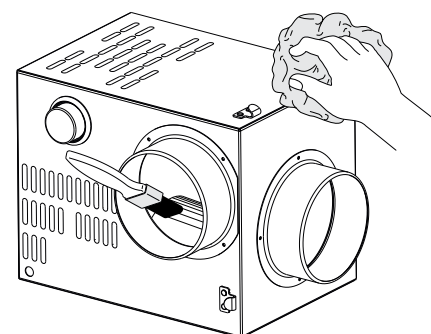
Łopatki wirnika należy dokładnie czyścić co 6 miesięcy. W tym celu należy odłączyć przewody powietrzne od wentylatora.

Oczyścić łopatki wirnika za pomocą szmatki, zwilżonej w wodnym roztworze detergentu, unikając przedostawania się cieczy do silnika elektrycznego i regulatora temperatury. W przypadku powstania problemów związanych z włączeniem lub eksploatacją urządzenia należy skorzystać z wykazu typowych usterek i metod ich usunięcia.

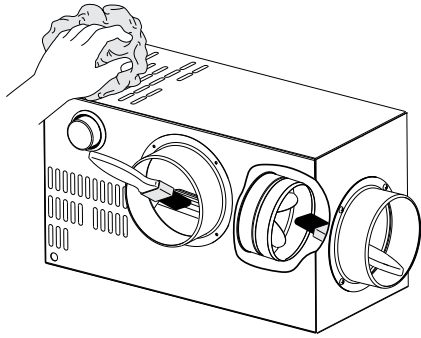
### KAM, KAM ECO MAX, KAM ECO, KAM ECODUO



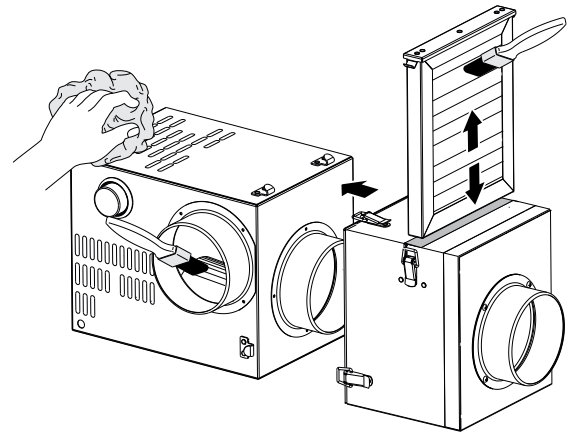
**KAM ECO BYPASS**



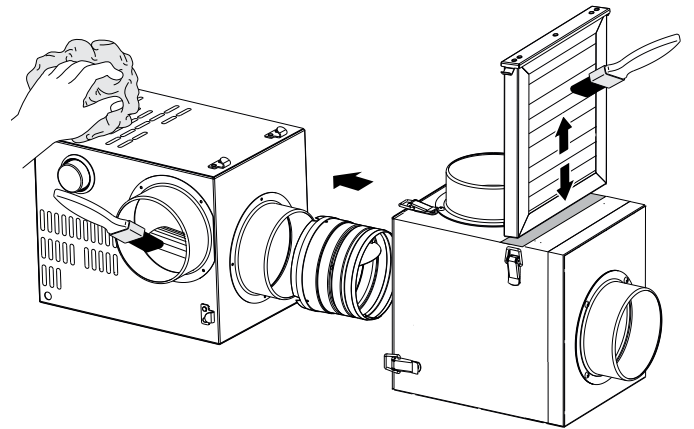
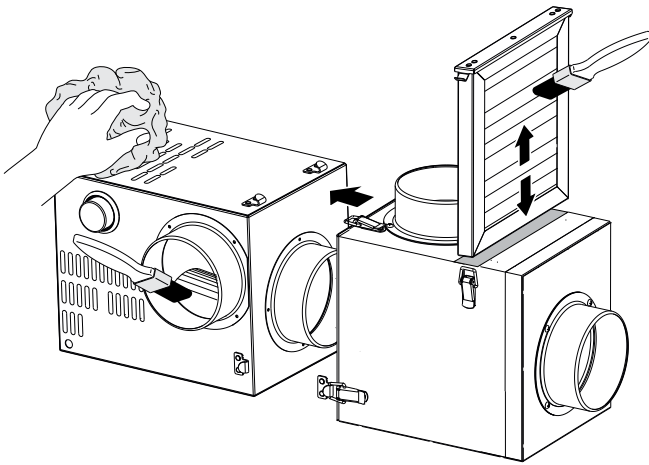
**KAM Z FILTREM FFK**



**KAM Z ZAWOREM KFK**



**KAM Z ZAWOREM KFK I GFK**



### MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUNIĘCIA

Problem	Możliwe przyczyny	Sposób naprawy
Wentylator nie uruchamiają się.	Brak napięcia zasilającego.	Należy sprawdzić stan wyłącznika zasilania. Sprawdzić prawidłowość połączeń elektrycznych.
	Zaklinowanie silnika.	Należy upewnić się, że przyczyną jest zaklinowanie wirnika wentylatora i usunąć usterkę. W przeciwnym wypadku należy wymienić silnik elektryczny.
Przy rozruchu wentylatora następuje zadziałanie aparatury łączeniowej.	Zwarcie w wentylatorze lub w obwodzie elektrycznym między wentylatorem i aparaturą łączeniową.	Ustalić przyczynę zwarcia.
	Zwiększone zużycie prądu elektrycznego z powodu przeciążenia w obwodzie elektrycznym.	Usunąć przyczynę zwiększonego zużycia prądu elektrycznego.
	Nieprawidłowy wybór aparatury łączeniowej.	Dobrać ponownie aparaturę łączeniową zgodnie z obowiązującymi normami i parametrami urządzeń.
	Aparatura łączeniowa jest złej jakości lub jej rzeczywista wydajność jest niższa od wartości znamionowych podanych przez producenta.	Dobrać ponownie aparaturę łączeniową, która przeszła testy komutacyjne i obciążeniowe oraz jest zgodna z obowiązującymi normami. Zaleca się, aby wybór aparatury łączeniowej był ograniczony do pięciu największych zagranicznych producentów.
Wentylator nie osiąga wymaganej prędkości obrotowej, silne przegrzewanie silnika elektrycznego.	Przeciążenie silnika elektrycznego wentylatora.	Usunąć przeciążenie.
Silnik wentylatora pracuje z przeciążeniem, a pobór prądu przekracza wartość znamionową.	Wentylator przetłacza więcej powietrza, niż założono przy wyborze mocy silnika.	Sprawdzić opór sieci przewodów powietrznych (zainstalować dodatkową przepustnicę w sieci przewodów powietrznych - umożliwi samodzielne zwiększenie oporów na instalacji).
	Nieprawidłowe fazowanie silnika. Wirnik obraca się w kierunku przeciwnym do wskazanego na obudowie wentylatora.	Zmienić kierunek obrotów się silnika przy pomocy przełączenia kolejności faz na zaciskach silnika elektrycznego.
	Zanieczyszczenie przewodów powietrznych.	Oczyścić przewód powietrzny lub wirnik.
Wentylator przetłacza więcej powietrza, niż założono przy obliczaniu.	Wartości rezystancji użyte podczas obliczeń sieci wentylacyjnej zostały wykonane z zapasem oporu.	Sprawdzić kształt i przekrój przewodów powietrznych, obecność zasuw.
	Podczas montażu zwiększono przekrój i zmniejszono ilość przewodów powietrznych.	Zainstalować dodatkową przepustnicę w sieci przewodów powietrznych - umożliwi samodzielne zwiększenie oporów na instalacji.
	Nieprawidłowy wybór wentylatora.	Wymienić wentylator na jednostkę o odpowiedniej wydajności.



**KONSERWACJA URZĄDZENIA MUSI BYĆ PRZEPROWADZONA PO ODŁĄCZENIU URZĄDZENIA OD SIECI ZASILAJĄCEJ.**

Wentylator przetłacza mniej powietrza, niż założono przy obliczaniu.	Nieprawidłowo wykonane obliczanie sieci i wybór wentylatora.	Sprawdzić obliczanie sieci i prawidłowo wybrać wentylator.
	Opór sieci jest większy od zaprojektowanego.	Zmienić projekt sieć wentylacyjnej, w celu zmniejszenia jej oporu.
	Nieprawidłowy kierunek obracania się wirnika.	Zmienić kierunek obracania się silnika przy pomocy przełączenia kolejności faz na zaciskach silnika elektrycznego.
	Przecieki powietrza przez nieszczelne połączenie przewodów powietrznych.	Weliminować przecieki powietrza. Uszczelnić połączenie przewodów powietrznych.
	Zanieczyszczenie wirnika lub przewodu powietrznego przez ciała obce lub inne zanieczyszczenia.	Oczyścić wirnik lub przewody powietrzne z ciał obcych lub innych zanieczyszczeń.
Zwiększony hałas lub drgania zarówno w samym wentylatorze, jak i w sieci.	Poluzowane połączenia śrubowe.	Dokręcić śruby.
	Brak połączeń elastycznych między wentylatorem a siecią od strony wlotowej i wylotowej.	Zainstalować połączenia elastyczne.
	Słabe mocowanie zaworów i zasuw w przewodach powietrznych.	Dokręcić mocowanie zaworów i zasuw.
	Zanieczyszczenie wirnika lub przewodu powietrznego przez ciała obce lub inne zanieczyszczenia.	Oczyścić wirnik lub przewody powietrzne z ciał obcych lub innych zanieczyszczeń.
	Zużyte łożyska.	Wymienić łożyska.
	Niestabilność zasilania elektrycznego, niestabilna praca silnika elektrycznego	Sprawdzić stabilność zasilania i silnik elektryczny.



**PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY NA PANELU ROZRUCHU NALEŻY UMIEŚCIĆ TABLICzkĘ Z NAPISEM: «NIE ZAŁĄCZAĆ! PRACUJĄ LUDZIE!»**



**DO CZYSZCZENIA NIE NALEŻY UŻYWAĆ ROZPUSZCZALNIKÓW AGRESYWNYCH CHEMICZNIE ORAZ OSTRYCH PRZEDMIOTÓW.**

## TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

- Urządzenie należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w suchym wentylowanym pomieszczeniu o temperaturze od +5 °C do +40 °C i wilgotności względnej do 70 %.
- Obecność w powietrzu oparów i domieszek o właściwościach korodujących i uszkadzających izolację oraz szczelność połączeń jest niedopuszczalna.
- Podczas załadunku i rozładunku należy korzystać z odpowiednich podnośników, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom urządzenia.
- Podczas załadunku i rozładunku urządzenia należy przestrzegać zaleceń dotyczących przemieszczania tego typu ładunków.
- Transport jest dozwolony dowolnym środkiem transportu pod warunkiem, że urządzenie będzie zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi. Transport urządzenia jest dozwolony tylko w pozycji roboczej.
- Podczas załadunku i rozładunku należy zabezpieczyć urządzenie przed wstrząsami i uderzeniami.
- Jeśli transport i magazynowanie urządzenia odbywały się w niskiej lub ujemnej temperaturze zaleca się, aby uruchomienie urządzenia nastąpiło nie wcześniej niż po 3-4 godzinach przebywania w warunkach roboczych.

## WARUNKI GWARANCJI

Niniejszy produkt jest zgodny z europejskimi normami i standardami oraz wymaganiami w zakresie zabezpieczeń określonymi w Dyrektywie kompatybilności elektromagnetycznej i Dyrektywie niskonapięciowej. Z całą odpowiedzialnością oświadczamy, że niniejszy produkt jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa Dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE, Dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE oraz Dyrektywy w sprawie oznakowania CE 93/68/EWG, które dotyczą zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich, odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej.

Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od dnia sprzedaży urządzenia przez punkt sprzedaży detalicznej pod warunkiem, że użytkownik będzie przestrzegał zaleceń producenta dotyczących transportu, przechowywania, montażu i eksploatacji urządzenia.

Usterki w funkcjonowaniu urządzenia, powstałe w czasie trwania okresu gwarancyjnego z winy producenta, podlegają nieodpłatnej naprawie przez serwis producenta.

Naprawa gwarancyjna obejmuje prace związane z naprawą usterek i ma na celu umożliwienie wykorzystania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem w trakcie trwania okresu objętego gwarancją.

Usunięcie usterek obejmuje wymianę lub naprawę elementów konstrukcyjnych urządzenia lub jego części i podzespołów.

### Naprawa gwarancyjna nie obejmuje:

- okresowej konserwacji;
- montażu/demontażu urządzenia;
- konfiguracji urządzenia.

Warunkiem dokonania naprawy gwarancyjnej jest udostępnienie kompletnego urządzenia serwisowi wraz z Podręcznikiem użytkownika, zawierającym datę sprzedaży oraz przedstawienie dowodu zakupu.

Model urządzenia musi być zgodny z modelem wymienionym w Podręczniku użytkownika.

W przypadku pytań dotyczących obsługi gwarancyjnej prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

### Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku:

- przekazania do dyspozycji producenta urządzenia w zestawie innym niż wymieniony w Podręczniku użytkownika, w tym także w przypadku demontażu przez użytkownika części i zespołów konstrukcyjnych urządzenia;
- niezgodności modelu urządzenia z danymi podanymi na opakowaniu i w Podręczniku użytkownika;
- nieterminowych przeglądów technicznych urządzenia;
- uszkodzeń zewnętrznych obudowy lub wewnętrznych uszkodzeń zespołów konstrukcyjnych urządzenia (uszkodzeniami zewnętrznymi nie są zmiany obudowy niezbędne do montażu urządzenia);
- uszkodzeń powstałych na skutek samowolnych przeróbek i zmian konstrukcyjnych urządzenia;
- zmian i wykorzystania części i zespołów konstrukcyjnych urządzenia w sposób nieprzewidziany przez producenta;
- użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem;
- naruszenia przez użytkownika przepisów dotyczących instalacji urządzenia;
- uszkodzeń wynikających z nieprzestrzegania zasad sterowania pracą urządzenia;
- uszkodzeń powstałych na skutek podłączenia urządzenia do sieci zasilającej o napięciu innym, niż określone w Podręczniku użytkownika i naklejce na obudowie wentylatora;
- uszkodzeń w pracy urządzenia na skutek wahań napięcia i przepięć sieci energetycznej;
- uszkodzeń powstałych na skutek samowolnych napraw przez użytkownika;
- uszkodzeń powstałych na skutek napraw przez osoby nieuprawnione przez producenta;
- wygaśnięcia okresu gwarancyjnego;
- nieprzestrzegania przez użytkownika zaleceń dotyczących transportu urządzenia;
- nieprzestrzegania przez użytkownika zaleceń dotyczących przechowywania urządzenia;
- celowego uszkodzenia urządzenia przez osoby trzecie (akt wandalizmu);
- uszkodzeń powstałych na skutek siły wyższej (pożar, powódź, trzęsienie ziemi, działania wojenne, blokady drogowe itp.);
- naruszenia plomb, jeśli występują;
- nieprzekazania do dyspozycji producenta Podręcznika użytkownika, zawierającego datę sprzedaży urządzenia;
- nieprzekazania do dyspozycji producenta dowodu zakupu potwierdzającego nabycie urządzenia.



**PRZESTRZEGANIE WSZYSTKICH WYMAGAŃ ZAWARTYCH W PODRĘCZNIKU UŻYTKOWNIKA ZAPEWNI NIEZAWODNĄ PRACĘ I DŁUGĄ ŻYWOTNOŚĆ URZĄDZENIA.**



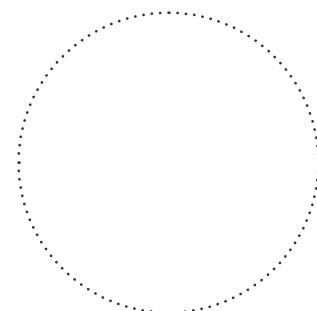
**PODSTAWĄ DOCHODZENIA ROSZCZENIA GWARANCYJNEGO JEST UDOSTĘPNIENIE PRZEZ UŻYTKOWNIKA KOMPLETNEGO URZĄDZENIA, DOWODU ZAKUPU I PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA Z DATĄ SPRZEDAŻY.**

**POTWIERDZENIE ODBIORU**

<b>Typ produktu</b>	Kominkowy wentylator odśrodkowy
<b>Model</b>	KAM _____
<b>Numer seryjny</b>	
<b>Data produkcji</b>	
<b>Znak kontroli</b>	

**INFORMACJA O SPRZEDAWCY**

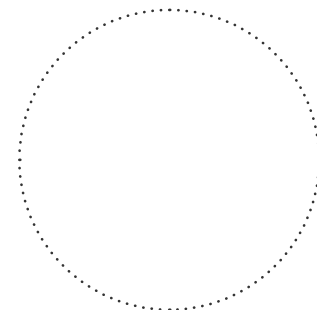
<b>Nazwa punktu sprzedaży</b>	
<b>Adres</b>	
<b>Telefon</b>	
<b>E-mail</b>	
<b>Data zakupu</b>	
Potwierdzam odbiór urządzenia z pełnym wyposażeniem i Podręcznikiem użytkownika. Zapoznałam(-em) się z warunkami gwarancji i je akceptuję.	
<b>Podpis nabywcy</b>	



Pieczętka sprzedawcy

**POTWIERDZENIE MONTAŻU**

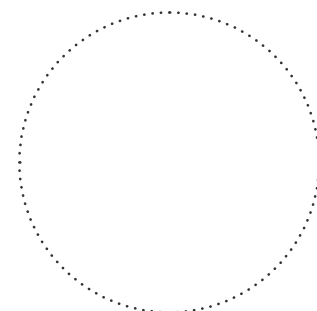
Centrala KAM _____ zostało zainstalowane i podłączone do sieci elektrycznej zgodnie z wymogami niniejszego Podręcznika użytkownika.	
<b>Nazwa firmy</b>	
<b>Adres</b>	
<b>Telefon</b>	
<b>Dane instalatora</b>	
<b>Data przeprowadzenia montażu:</b>	<b>Podpis:</b>
Montaż przeprowadzono zgodnie z wymaganiami wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, elektrycznych i technicznych. Niniejszym potwierdzam, iż nie zgłaszam zastrzeżeń do pracy urządzenia.	
<b>Podpis:</b>	



Pieczętka instalatora

**KARTA GWARANCYJNA**

<b>Typ urządzenia</b>	Kominkowy wentylator odśrodkowy
<b>Model</b>	KAM _____
<b>Numer seryjny</b>	
<b>Data produkcji</b>	
<b>Data zakupu</b>	
<b>Okres gwarancji</b>	
<b>Sprzedawca</b>	



Pieczętka sprzedawcy



