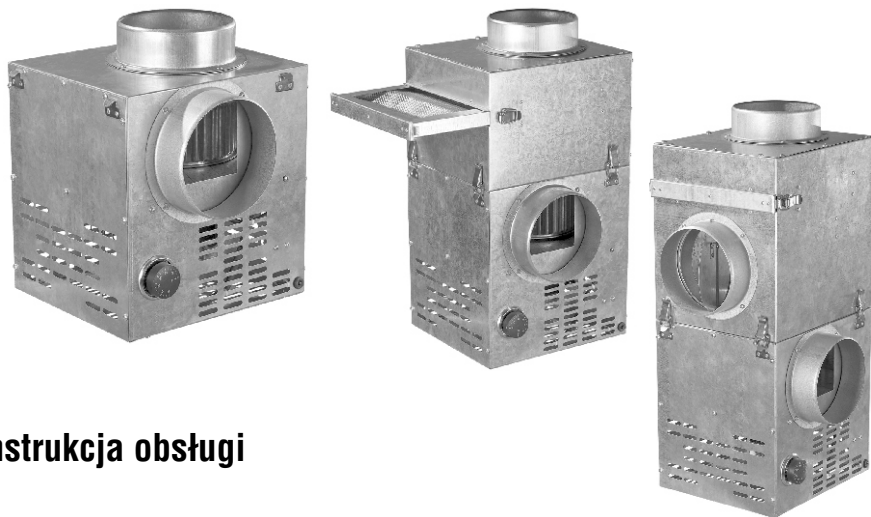




Instrukcja obsługi

SPIS TREŚCI

1. Przeznaczenie	str. 3
2. Skład kompletnego zestawu	str. 3
3. Podstawowe charakterystyki techniczne	str. 3
4. Wymogi bezpieczeństwa	str. 17
5. Budowa wentylatora	str. 17
6. Montaż i przygotowanie do pracy	str. 18
7. Podłączenie wentylatora do sieci	str. 19
8. Warianty montażu	str. 20
9. Schematy podłączenia wentylatora do sieci	str. 22
10. Obsługa techniczna	str. 25
11. Zasady przechowywania	str. 25
12. Gwarancja producenta	str. 25
13. Niesprawności i sposoby ich usuwania	str. 26

Odśrodkowe wentylatory elektryczne «VENTS KAM» w obudowie metalowej o średnicy wirnika od 146 do 158 mm, zwane dalej wentylatorem, są częścią systemu ogrzewania kominkowego pomieszczeń i przeznaczone są do transportowania czystego powietrza przez system kanałów o temperaturze do $+150^{\circ}\text{C}$ z przestrzeni okołokominkowej do różnych pomieszczeń budynku w celu ogrzewania, wentylacji, podwyższając skuteczność pracy kominka wraz z systemem wentylacji pomieszczeń budynku.

Wentylator montuje się pionowo lub poziomo i stosuje się zarówno dla wentylacji nawiewnej (w celu transportowania ciepłego powietrza od źródła ciepła przy ogrzewaniu pomieszczeń), jak dla wentylacji wywiewnej (w celu transportowania nadwyżek ciepłego powietrza przy wentylacji pomieszczeń).

Wentylator jest obliczony na długotrwałą pracę bez odłączenia od sieci.

Wentylator jest prosty w obsłudze i przystosowany do nieprzerwanej pracy przy temperaturze tłoczonego powietrza od $+20^{\circ}\text{C}$ do $+150^{\circ}\text{C}$ i jest wyposażony w regulator temperatury włączenia (zakres regulacji temperatury od 0°C do $+90^{\circ}\text{C}$).

Stopień zabezpieczenia przed dostępem do części niebezpiecznych i przeniknięciem wody - IPX2.

Skład kompletnego zestawu obejmuje:

wentylator - 1 szt.;
opcje (zgodnie z zamówieniem);
instrukcja obsługi;
karton opakowaniowy

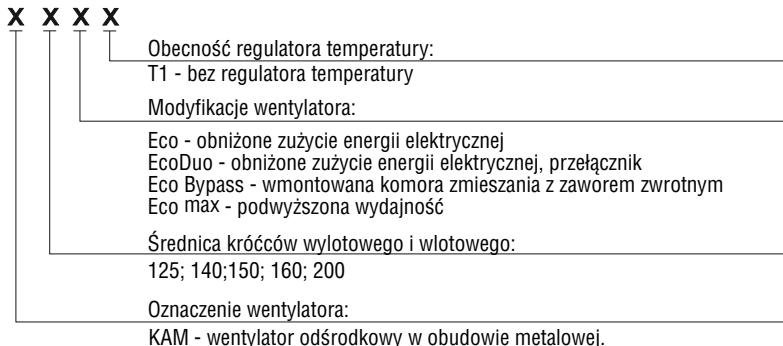
Oznaczenie wentylatorów, opcje wentylatorów, zasady funkcjonowania i wymiary przyłączenia przytoczone są w tabelach 1, 2 i na rys.1-24.

Budowa wentylatorów ciągle ulega doskonaleniu, dlatego niektóre modele mogą nieznacznie się odróżniać od opisanych w tej instrukcji.

Przeznaczenie

SKŁAD KOMPLETNEGO ZESTAWU

PODSTAWOWE CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE



Przykłady oznaczenia:

VENTS KAM 125 to wentylator odśrodkowy w obudowie metalowej do montażu z przewodami powietrza o średnicy 125 mm.

VENTS KAM 150 Eco max to wentylator odśrodkowy o podwyższonej wydajności w obudowie metalowej do montażu z przewodami powietrza o średnicy 150 mm.

VENTS KAM 140 EcoDuo to wentylator odśrodkowy o obniżonym zużyciu energii elektrycznej, z wmontowanym przełącznikiem szybkości pracy silnika w obudowie metalowej do montażu z przewodami powietrza o średnicy 140 mm.

VENTS KAM 150 Eco T1 to wentylator odśrodkowy o obniżonym zużyciu energii elektrycznej w obudowie metalowej do montażu z przewodami powietrza o średnicy 150 mm bez wmontowanego regulatora temperatury.

VENTS KAM 160 Eco Bypass to wentylator odśrodkowy o obniżonym zużyciu energii elektrycznej w obudowie metalowej z wbudowaną komorą zmieszania i zaworem zwrotnym, przeznaczony do montażu z przewodami powietrza o średnicy 160 mm.

Opcje do wentylatorów KAM, KAM Eco max, KAM Eco, KAM EcoDuo:

FFK zdejmowany metalowy filtr-boks dla oczyszczania tłoczonego powietrza (klasa G3).

Mocowanie filtru do obudowy wentylatora dokonuje się za pomocą zatrzasków, zapewniając łatwy demontaż filtru dla czyszczenia (rys. 3)

KFK to zdejmowana metalowa komora zmieszania z wbudowanym zaworem termoregulującym i filtrem oczyszczania tłoczonego powietrza (klasa G3).

Mocowanie komory zmieszania do obudowy wentylatora wykonuje się za pomocą zatrzasków, zapewniających łatwy demontaż komory dla czyszczenia (rys. 4).

Kompletowanie wentylatora komorą zmieszania KFK zapewnia doprowadzenie zimnego powietrza do komory zmieszania przy podwyższeniu temperatury tłoczonego powietrza powyżej 90°C i odprowadzenie gorącego powietrza przy niepracującym silniku wentylatora.

GFK to zawór grawitacyjny, zapobiegający zwrotnemu strumieniowi powietrza w systemie.

Kompletowanie wentylatora komorą zmieszania KFK i zaworem grawitacyjnym GFK zapewnia zabezpieczenie silnika wentylatora przed przegrzaniem (gdy silnik nie pracuje, na przykład, przez brak prądu) przez system BY-PASS.

W wentylatorach systemu BY-PASS przy niepracującym silniku zapewnia się zamknięcie zaworu grawitacyjnego i wyrzut gorącego powietrza przez kanały wentylacyjne do innych pomieszczeń (rys. 5).

Dodatkowy osprzęt do wentylatorów:

Wymienny filtr MFK;

Zawór grawitacyjny GFK;

Kratki metalowe;

Przewody powietrza;

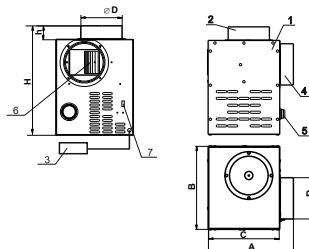
Elementy łącząco-montażowe;

Regulator temperatury (poleca się stosowanie zewnętrznych regulatorów temperatury produkcji firmy "VENTS" dla wentylatorów modeli KAM T1, KAM EcoDuo T1).

Wentylator KAM, KAM Eco max, KAM Eco, KAM EcoDuo

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

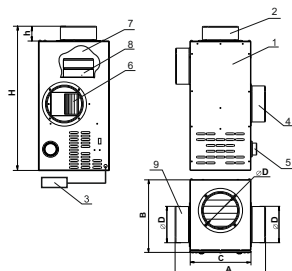
1



Wentylator KAM Eco Bypass

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

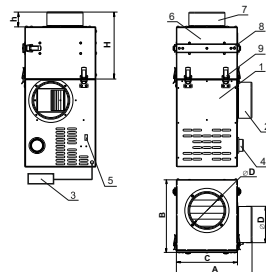
2



Wentylator KAM z filtrem FFK

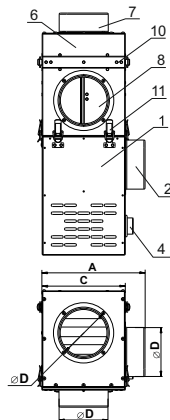
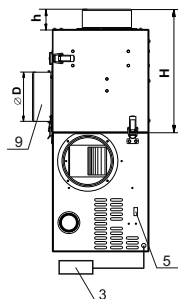
- 1-wentylator KAM;
- 2-kołnierz wlotowy;
- 3-skrzynka zaciskowa;
- 4-regulator temperatury;
- 5-przełącznik (mod. EcoDuo);
- 6-obudowa filtra;
- 7-kołnierz wlotowy;
- 8-element filtrujący;
- 9-zatrzaśki.

3



Wentylator KAM z zaworem KFK

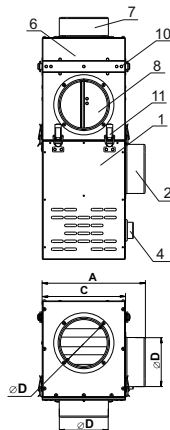
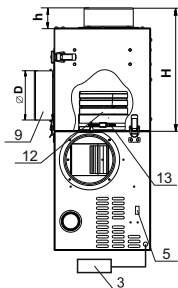
- 1-wentylator KAM;
- 2-kołnierz wylotowy;
- 3-skrzynka zaciskowa;
- 4-regulator temperatury;
- 5-przełącznik (mod. EcoDuo);
- 6-komora mieszania;
- 7-kołnierz wlotowy;
- 8-zawór termoregulacyjny;
- 9-kołnierz kanału rewersyjnego;
- 10-element filtrujący;
- 11-zatrzaski.



4

Wentylator KAM z zaworem KFK i GFK

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



5

Typ wentylatora	Wymiary, mm						Masa, kg
	A	B	C	D	H	h	
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
KAM 200 Eco	335	350	285	200	350	50	7,8

Tabela 1

Typ wentylatora	Wymiary, mm						Masa, kg
	A	B	C	D	H	h	
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

Tabela 2

Oznaczenia umowne:



Zakres temperatur tłoczonego 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

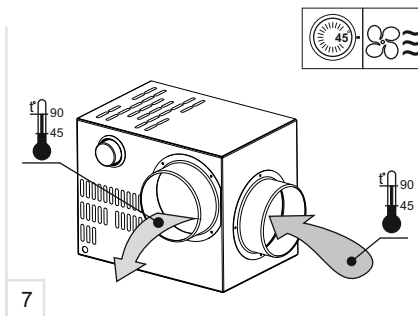
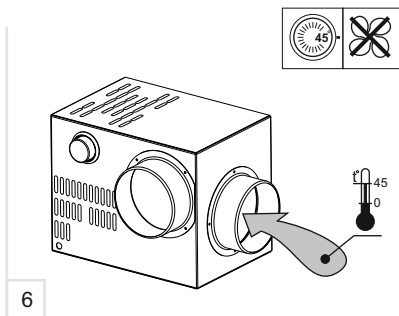


Zawór zwrotny jest otwarty

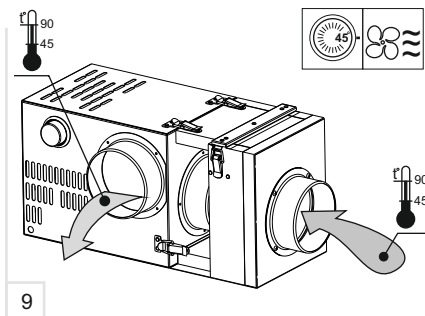
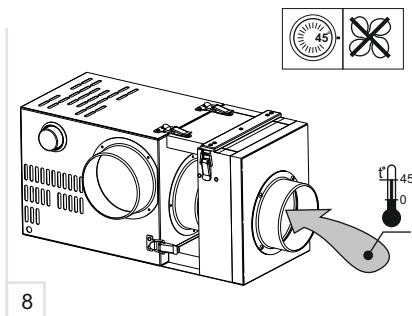


Zawór zwrotny jest zamknięty

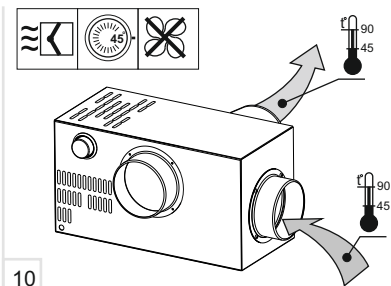
Praca wentylatora KAM, KAM Eco max, KAM Eco, KAM EcoDuo



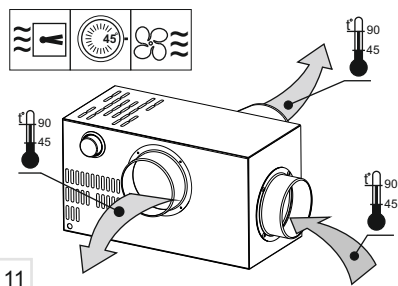
Praca wentylatora KAM z filtrem FFK



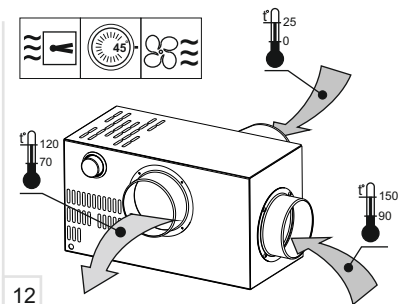
Praca wentylatora KAM Eco "BY-PASS"



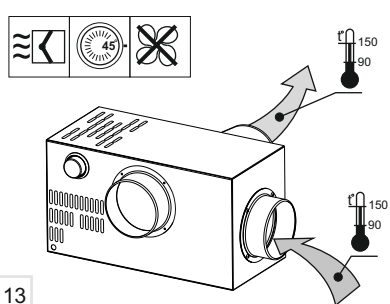
10



11

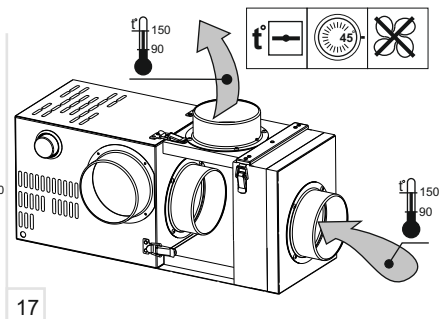
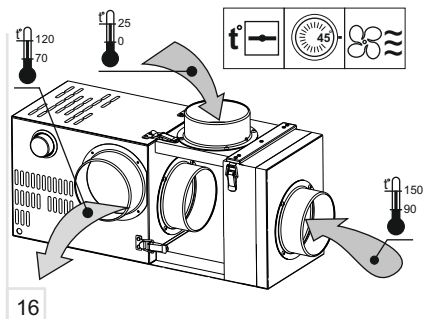
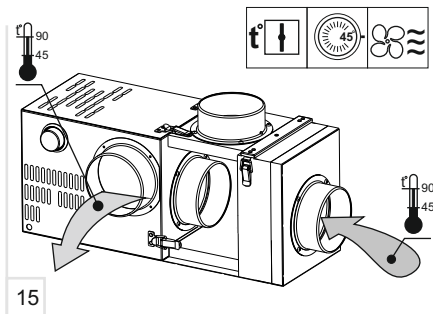
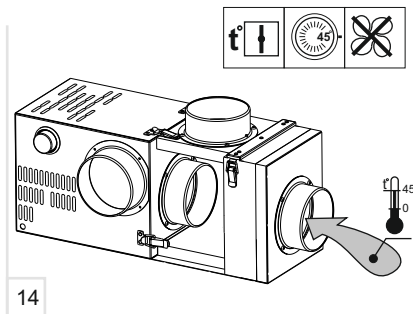


12

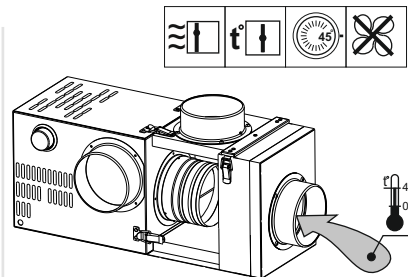


13

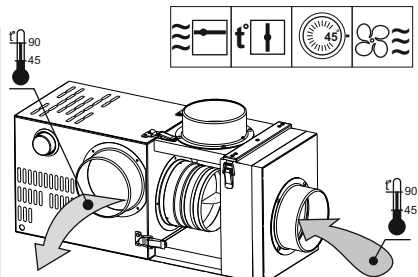
Praca wentylatora KAM z zaworem KFK



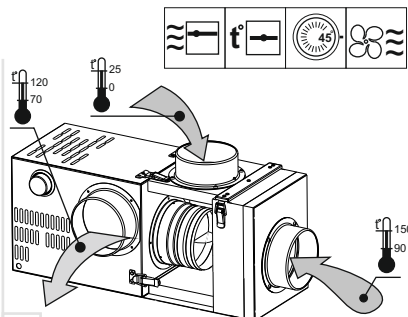
Praca wentylatora KAM z zaworem KFK i GFK (system "BY-PASS")



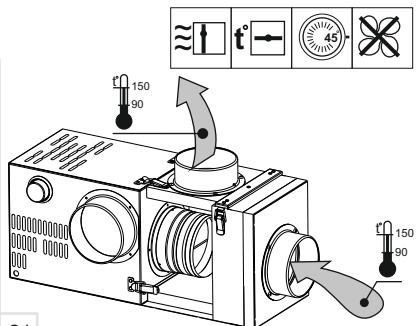
18



19

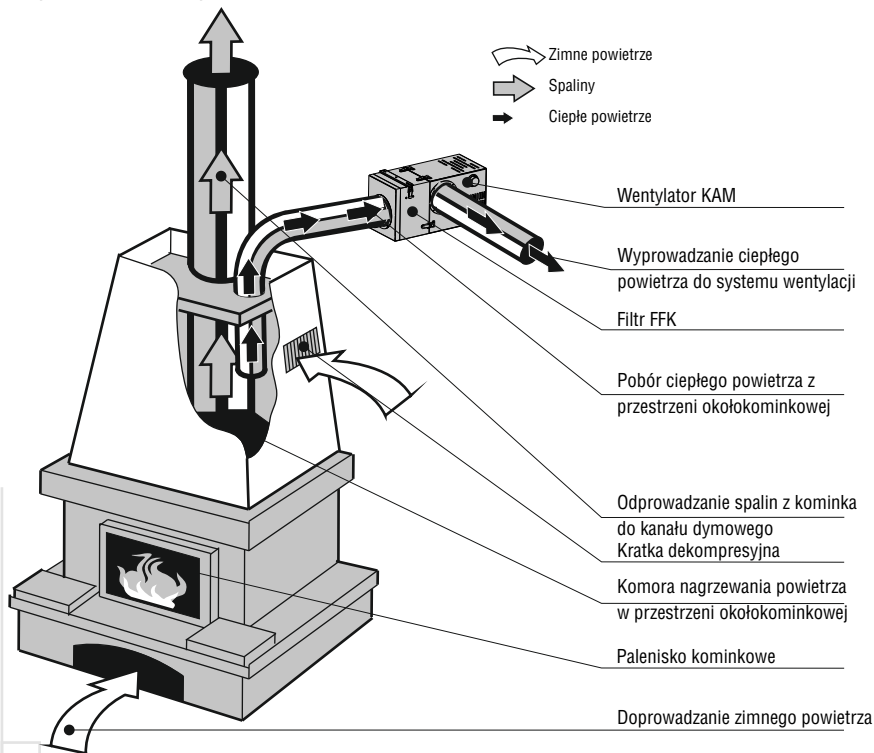


20

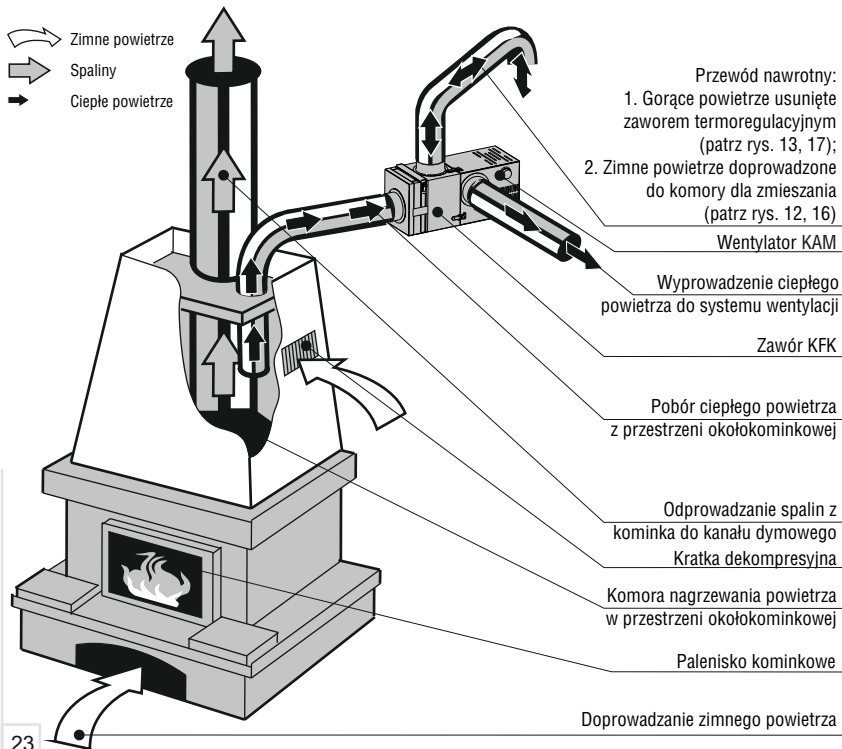


21

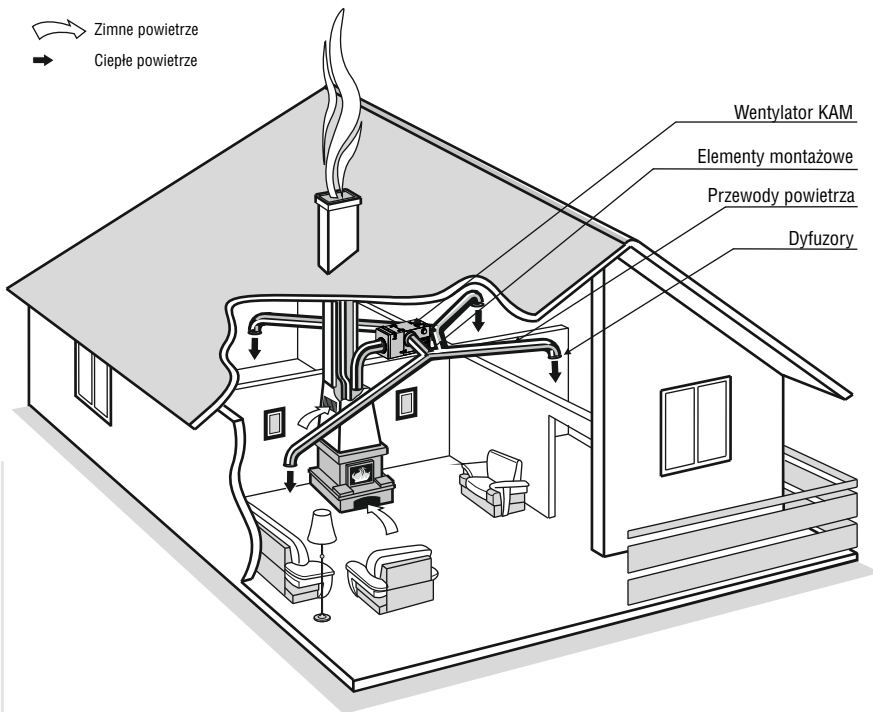
**Przykład instalowania i pracy wentylatorów KAM, KAM z filtrem FFK
w systemie kominowym.**



Przykład instalowania i pracy wentylatorów KAM z zaworem KFK, KAM z zaworem KFK i GFK ("BY-PASS") w systemie kominka.



Przykład instalowania i pracy wentylatorów KAM w systemie wentylacyjnym budynku.



Konieczne jest powziąć środki zapobiegające trafilaniu strumieni gazów spalinowych do pomieszczenia przez otwarte kanały dymowe lub inne instalacje przeciwpożarowe.

Montaż i podłączenie wentylatora powinien być wykonywany przez specjalistę elektryka zgodnie z obowiązującymi dokumentami normatywnymi.

Dokonywać obsługi i naprawy wentylatora tylko po jego odłączeniu od sieci.

Przed podłączeniem wentylatora do sieci należy przekonać się o braku widzialnych uszkodzeń wirnika, obudowy, kratki, a także, żeby w przepływowej części obudowy nie zostało przedmiotów obcych, które mogą uszkodzić łopatki wirnika. Doprowadzający kabel zasilania nie powinien dotykać gorących powierzchni wentylatora i rurociągów.

Wentylatory modeli KAM, KAM Eco max, KAM Eco (rys. 1, 2) składają się z obudowy metalowej 1, wlotowego kołnierza 2 i wylotowego kołnierza 4 (średnicy kołnierzy są zgodne ze średnicą montowanego przewodu powietrznego), regulatora temperatury włączenia wentylatora 5 (przedział regulacji temperatury łoczonego powietrza 00 - 90°C) i skrzynki zaciskowej 3 dla podłączenia wentylatora do sieci jednofazowej (możliwy jest wariant dostawy wentylatorów bez skrzynki zaciskowej).

Obudowa wentylatora składa się z dwóch odizolowanych komór. Silnik elektryczny zainstalowany jest w odrębnej komorze, zabezpieczonej przed wpływem wysokich temperatur łoczonego powietrza.

Na wałku silnika elektrycznego zamocowany jest wirnik 6.

Do wentylatora modelu KAM EcoDuo wmontowany jest przełącznik szybkości 7.

Do wentylatora modelu KAM Eco Bypass wbudowana jest komora zmieszania 7, zawór zwrotny 8 i kołnierz kanału rewersyjnego 9 (rys. 2).

Filtr FFK składa się z obudowy filtra 6, kołnierza wlotowego 7, zdejmowanego elementu filtrującego 8 i zatrasków 9 (rys. 3). Podłączenie filtra FFK do wentylatora KAM odbywa się za pomocą zatrasków.

Zawór KFK składa się z obudowy komory mieszania 6, kołnierza wlotowego 7, zaworu termoregulującego 8, kołnierza przewodu nawrotnego 9, zdejmowanego elementu filtrującego 10, zatrasków 11 (rys. 4). Podłączenie zaworu FFK do wentylatora KAM odbywa się za pomocą zatrasków.

Funkcjonowanie wentylatorów KAM w systemie BY-PASS (dla dodatkowego zabezpieczenia silnika elektrycznego wentylatora przed przegrzaniem) zapewnia się wspólnym instalowaniem i funkcjonowaniem zaworu KFK i zaworu grawitacyjnego 12 (GFK). Zawór GFK montuje się na kołnierzu wlotowym wentylatora i mocuje się za pomocą śruby ustalającej 13 (rys. 5).

WYMAGI BEZPIECZEŃSTWA

BUDOWA WENTYLATORA

**UWAGA**

Przy montażu wentylatora w systemie wentylacji korzystać tylko z termoodpornych, metalowych przewodów powietrza, kratki.

Nie korzystać z wentylatora w środowisku zagrażający wybuchem lub pożarem.

**MONTAŻ I
PRZYGOTOWANIE
DO PRACY**

Po rozpakowaniu wentylatora należy sprawdzić stan linii zasilania (nacięcia, pęknięcia w izolacji są niedopuszczalne), stan obudowy wentylatora (nie dopuszcza się wgnieceń, deformacji obudowy), wirnik powinien luźno obracać się bez dotykania się do kołnierza wlotowego i obudowy. Podczas przygotowania wentylatora do pracy i przy jego eksploatacji powinny być przestrzegane ogólne i specjalne zasady techniki bezpieczeństwa. Wentylator powinien być bezpiecznie uziemiony. Aparatura rozruchowa powinna być zamontowana w miejscach pozwalających na obserwowanie pracy wentylatora przy jego uruchomieniu.

W zależności od modelu wentylator montuje się pionowo lub poziomo na równej powierzchni. Warianty montażu wentylatorów przytoczone są na rys. 25 - 32.

Przy montażu zapewnić wolny dostęp powietrza dla chłodzenia silnika wentylatora.

Dla zmniejszenia wibracji zamontować wentylator na podkładce z wełny mineralnej i sztywnej płycie ogniod odpornej (płyta gipsowa 0,5 x 0,5 m).

Minimalna odległość od wentylatora do źródła nagrzewania powietrza powinna być nie mniejsza niż 1,5 m, minimalna odległość od obudowy wentylatora do przedmiotów otaczających - nie mniejsza niż 0,5 m. Zainstalować potrzebną ilość kratki dekompresyjnych w przestrzeni okołokominowej, zasysające i rozdzielające przewody powietrza, przymocować je za pomocą jarzm. Przewody powietrza powinny być izolowane przez wełnę mineralną. Zasysający przewód powietrza powinien być zainstalowany o 10-20 cm niżej, niż kratki dekompresyjne.

Kierunek ruchu powietrza powinien zbiegać się z kierunkiem strzałek na obudowie wentylatora.

Dla wentylatorów KAM B 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 pokrętki regulatora temperatury (zakres regulacji temperatury od 0°C do +90°C).

**UWAGA**

Dla zapobiegania trafilaniu gazów spalinyowych do pomieszczeń należy sprawdzić szczelność zbiorczego przewodu dymnego, a także system wyprowadzania produktów spalania.

Zabrania się instalować wentylator na materiale łatwo palnym, montować wentylator bezpośrednio w przestrzeni okołokominkowej, nakrywać obudowę wentylatora, zamocowywać (zakładać) wentylator do ścian, instalować wentylator bez krętek dekompresyjnych.

Eksploatować wentylatory poza granicami zakresu temperatur funkcjonowania wentylatora od 0°C do +150°C, a także w pomieszczeniach z obecnością w powietrzu domieszek agresywnych i środowisku zagrażającym wybuchem.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac przy wentylatorze należy odłączyć go od źródła energii elektrycznej. Podłączenie do sieci powinien wykonywać kwalifikowany elektryk. Znamionowe wartości parametrów elektrycznych wentylatora są przytoczone na naklejce. Jakiegokolwiek zmiany w wewnętrznym podłączeniu są zabronione i powodują utratę praw z tytułu gwarancji.

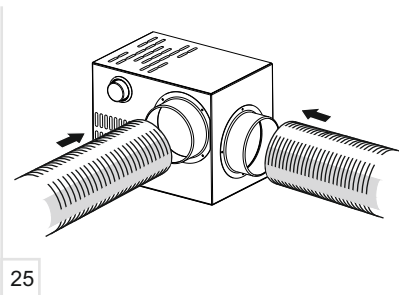
Zasilanie wentylatora wykonuje się za pomocą jednofazowego prądu zmiennego 220-240V / 50Hz. Wentylator powinien być podłączony za pomocą izolowanych, mocnych i odpornych na działanie ciepła miedzianych przewodników (kable, przewody) o przekroju nie mniej niż 0,5 mm² (przytoczone przekroje przewodów są orientacyjne). Przy ich wyborze należy uwzględniać maksymalnie dopuszczalne nagrzewanie przewodu, które zależy od typu przewodu, jego izolacji, długości przewodu i sposobu jego układania w powietrzu, w rurach, w ścianie. Wentylator powinien być dobrze uziemiony. Podłączenie wentylatora powinno się odbywać za pomocą tabliczki zaciskowej (rys. 29 - 32), ustanowionej w skrzynce zaciskowej, zgodnie ze schematem podłączenia elektrycznego i oznaczeniem zacisków odpowiednio do rysunków 33 - 35. Na wlocie zewnętrznym (220-240V / 50Hz) powinien być zainstalowany wmontowany do stacjonarnej sieci zasilania elektrycznego wyłącznik automatyczny, przerywający wszystkie fazy sieci. Podłączenie wentylatorów do sieci elektrycznej powinno się wykonywać przez wyłącznik z luzem między stykami będącym nie mniejszym niż 3 mm na wszystkich biegunach. Wyłącznik zewnętrzny S1 należy ulokować w taki sposób, żeby był do niego wolny dostęp dla dokonania wyłączeń operatywnych. Prąd zadziałania zabezpieczenia powinien być obliczony w zależności od prądu pobierania wentylatora. Polecony znamionowy prąd wyłącznika automatycznego stanowi 1,6A. W wentylatorach KAM, KAM Eco, KAM EcoDuo wbudowano przełącznik-termostat, zwierający obwód zasilania wentylatora po osiągnięciu ustalonej temperatury gorącego powietrza w kominku (wentylator automatycznie włącza się i ciepłe powietrze podaje się do pomieszczenia). W miarę ostygnięcia kominka do temperatury niższej niż ustalona, wentylator włącza się automatycznie.

Wszystkie prace, związane z montażem i podłączeniem wentylatorów należy przeprowadzać tylko po usunięciu napięcia w sieci.

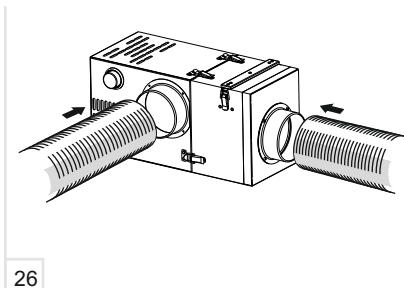
**ZABRANIA SIĘ****UWAGA****PODŁĄCZENIE
WENTYLATORA
DO SIECI****UWAGA**

**WARIANTY
MONTAŻU**

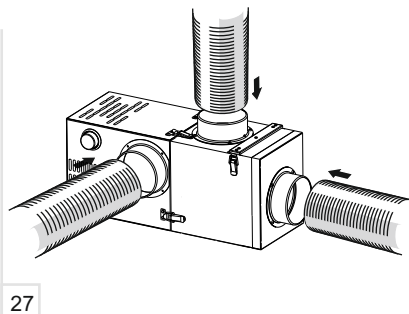
**Wentylator KAM, KAM Eco max,
KAM Eco, KAM EcoDuo**



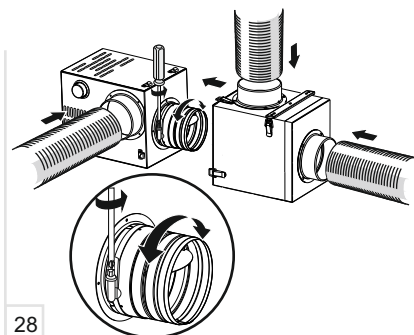
Wentylator KAM z filtrem FFK

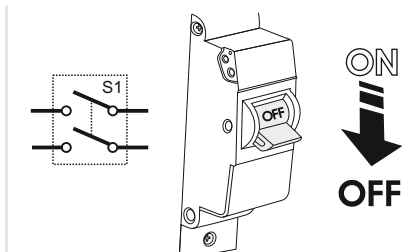


**Wentylator KAM Eco Bypass,
KAM z zaworem KFK**

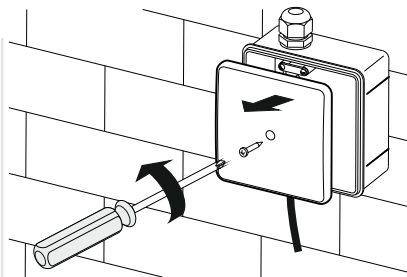


Wentylator KAM z zaworem KFK i GFK

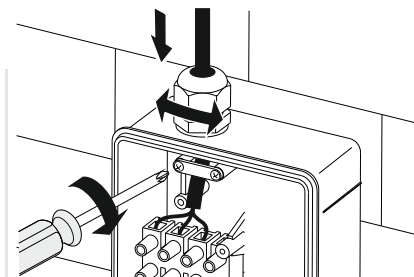




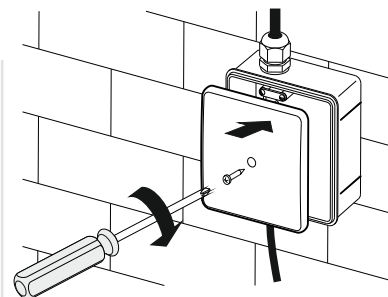
29



30



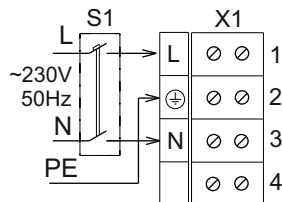
31



32

**SCHEMATY
PODŁĄCZENIA
DO SIECI
ELEKTRYCZNEJ**

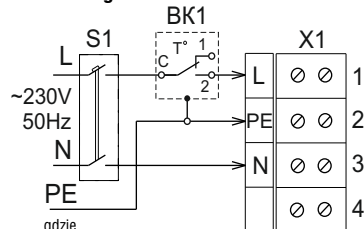
Schemat podłączenia wentylatorów KAM, KAM Eco max, KAM Eco, KAM EcoDuo z silnikiem jednofazowym do sieci prądu przemiennego



Gdzie
S1-wyłącznik automatyczny;
(w skład kompletu dostawy nie wchodzi);
X1-tabliczka zaciskowa.

33

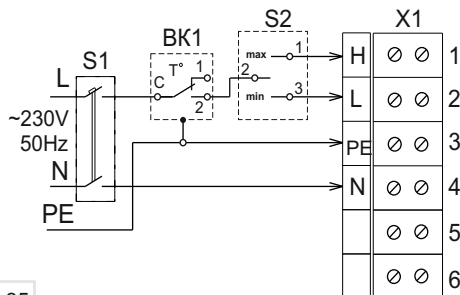
Schemat podłączenia wentylatora KAM T1 z silnikiem jednofazowym do sieci prądu przemiennego



gdzie
S1-wyłącznik automatyczny;
X1-tabliczka zaciskowa;
BK1-regulator temperatury
(S1, BK1-w skład kompletu dostawy nie wchodzi).

34

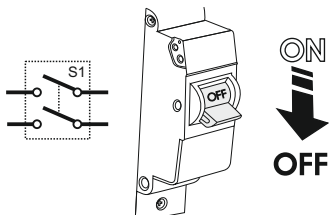
Schemat podłączenia wentylatora KAM EcoDuo T1 z silnikiem jednofazowym do sieci prądu przemiennego



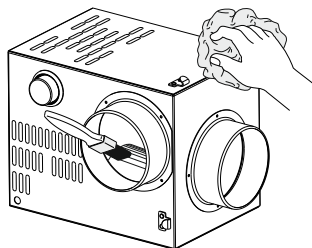
gdzie
S1-wyłącznik automatyczny;
S2-przełącznik trzypozycyjny;
X1-tabliczka zaciskowa;
BK1-regulator temperatury
(S1, S2, BK1-w skład kompletu dostawy nie wchodzi).

35

Wentylatory KAM, KAM Eco max, KAM Eco, KAM EcoDuo

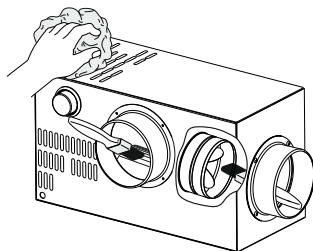


36



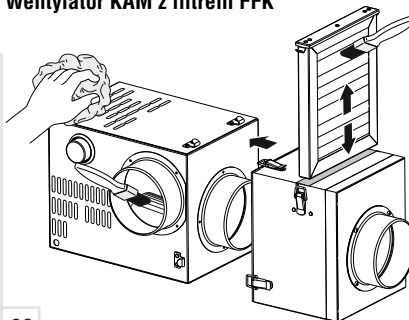
37

Wentylator KAM Eco Bypass



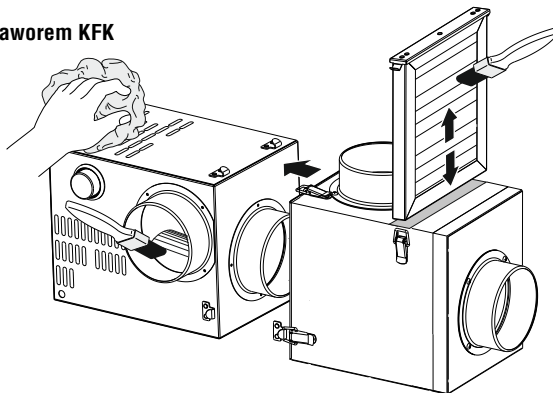
38

Wentylator KAM z filtrem FFK



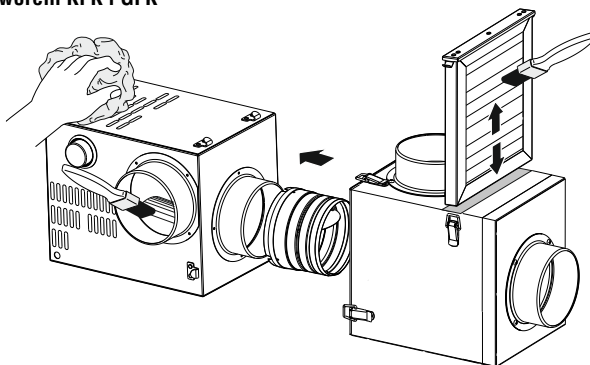
39

Wentylator KAM z zaworem KFK



40

Wentylator KAM z zaworem KFK i GFK



41

Obsługi technicznej i naprawy wentylatora dokonuje się tylko po jego odłączeniu od sieci i zupełnym zatrzymaniu wszystkich obracających się części (rys. 36-41). Obsługa techniczna polega na okresowym czyszczeniu powierzchni od kurzu i brudu. W celu usunięcia kurzu należy stosować miękką suchą szczotkę lub powietrze sprężone. Łopatkę wirnika wymagają starannego czyszczenia co 6 miesięcy. W tym celu odłączyć przewody powietrza od wentylatora. Korzystając z roztworu wody i środka piorącego, oczyścić łopatkę wirnika wentylatora, przy tym unikając trafiaenia cieczy na silnik elektryczny i regulator temperatury.

W przypadku powstania problemów, związanych z włączeniem lub eksploatacją poleca się skorzystać z wykazu typowych niesprawności i sposobów ich usuwania (tabela 3).

Kategorycznie zabrania się prowadzenia obsługi technicznej wentylatora przy wykorzystaniu kominka. Przy wykorzystaniu kominka części robocze wentylatora mogą nagrzewać się do wysokich temperatur. Dopuszcza się prowadzenie obsługi technicznej wentylatora tylko po dotrzymaniu czasu niezbędnego do wystygnięcia wentylatora do temperatury pokojowej (+20°C).

Wentylator należy przechowywać w opakowaniu przedsiębiorstwa producenta w pomieszczeniu wentylowanym przy temperaturze od +5°C do +40°C i wilgotności względnej powietrza nie więcej niż 80% (przy +20°C).

Obecność w powietrzu par kwasów, alkalii i innych domieszek agresywnych nie jest dopuszczalna.

Producent gwarantuje normalną pracę wentylatora w ciągu 24 miesięcy z dnia sprzedaży przez sieć handlu detalicznego pod warunkiem przestrzegania zasad transportowania, przechowywania, montażu i eksploatacji.

W przypadku braku adnotacji o dacie sprzedaży, termin gwarancyjny oblicza się od daty produkcji.

W przypadku powstania zakłóceń w pracy wentylatora z winy producenta w czasie okresu gwarancyjnego, konsument jest uprawniony do wymiany wentylatora w przedsiębiorstwie producenta.

PRODUCENT nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku wykorzystania wentylatora wbrew przeznaczeniu lub w skutek niedopuszczalnej ingerencji mechanicznej. Właściciel wentylatora powinien spełniać wymogi instrukcji.

**Obsługa techniczna
i naprawa**



ZABRANIA SIĘ

**ZASADY
PRZECHOWYWANIA**

**GWARANCJA
PRODUCENTA**



UWAGA

NIESPRAWNOŚCI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Powstały problem	Możliwe przyczyny	Sposoby usuwania
Przy włączeniu wentylator nie uruchamia się	Nieprawidłowe podłączenie elektryczne wentylatora. Elektryczność nie dociera do tabliczki zaciskowej.	Zachowując ostrożność, za pomocą multimetra sprawdzić, czy prąd dociera do tabliczki zaciskowej. Odłączyć wentylator od sieci. Sprawdzić pewność połączenia elektrycznego w tabliczce zaciskowej, wyłączniku, gnieździe wtykowym. Podłączyć wentylator zgodnie ze schematem podłączenia.
	Zahamowany lub zaklinowany silnik wentylatora, wirnika.	Wyłączyć wyłącznik automatyczny. Odręcznie przekręcić wirnik wentylatora, przekonać się w braku przedmiotów obcych, przeszkadzających obracaniu się wirnika. Odręcznie wykręcić unieruchamiający wirnika i wyregulować położenie wirnika na wałku, wykluczając zaklinowanie, zakręcić wykręcić unieruchamiający.
	Temperatura powietrza, nadchodzącego od kominka do wentylatora, nie jest dostateczna dla włączenia. Nieprawidłowo dobrany jest system przewodów powietrza od kominka do wentylatora.	Na termoregulatorze ustawiono wysoką temperaturę i termoregulator nie wydaje sygnału na włączenie wentylatora. Zmniejszyć wartość temperatury, ustawionej na termoregulatorze, lub zwiększyć temperaturę powietrza nadchodzącego od kominka. Ulokować wentylator jak najbliżej do kominka.
Przy włączeniu wentylatora następuje zadziałanie zabezpieczenia wyłącznika automatycznego.	Zwiększone zużycie prądu elektrycznego wskutek zwarcia w obwodzie elektrycznym, co powoduje zadziałanie zabezpieczenia wyłącznika automatycznego.	Wyłączyć wentylator. Usunąć przyczynę zwiększonego zużycia prądu elektrycznego. Sprawdzić stan wyłącznika automatycznego, prąd zabezpieczenia wyłącznika automatycznego. Wyłączyć i ponownie włączyć wyłącznik automatyczny. Po raz drugi włączyć wentylator.
Niskie zużycie powietrza	Zanieczyszczony filtr w wentylatorach modeli KAM F, KAM K, KAM B. Zanieczyszczone elementy systemu wentylacji (dyfuzory, kratki, przewody powietrza). Zanieczyszczone elementy wentylatora (wirnik, kołnierze). Uszkodzone przewody powietrza, zamknięto przysłony powietrzne, dyfuzory.	Wykonać czyszczenie lub wymianę filtru w wentylatorach modeli KAM F, KAM K, KAM B. Dokonać czyszczenia elementów systemu wentylacji (dyfuzorów, krątek, przewodów powietrza), czyszczenia elementów wentylatora (wirnika, kołnierza). Przekonać się, że przewody powietrza systemu wentylacji nie mają uszkodzeń, a także otwartych przysłon powietrznych, dyfuzorów.
Podwyższony szum i wibracja	Zanieczyszczony wentylator. Osłabione zakręcanie połączeń śrubowych.	Wykonać czyszczenie wentylatora. Dokonać sprawdzenia i dokręcania połączeń śrubowych.
	Nieprawidłowo zainstalowany wentylator, powstanie podwyższonego szumu przez brak wstawek tłumiących drgania mechaniczne lub zamontowanie wentylatora ma powierzchniami metalowymi.	Zainstalować wentylator na wstawki tłumiące drgania mechaniczne (nie wchodzi w skład kompletu dostawy). W tym celu za pomocą wkrętów samogwintujących przymocować do obudowy wsporniki montażowe (kątowniki), do których zamocować wstawki tłumiące drgania mechaniczne. Zmienić miejsce instalacji wentylatora (wykluczyć zamontowanie wentylatora na powierzchniach metalowych).
	Że przymocowane rurociągi doprowadzające, rurociągi doprowadzające wykonane są ze sztywnych rur metalowych.	Wymienić sztywne rurociągi metalowe na giętkie przewody powietrza odporne na działanie ciepła. Dokręcić śruby strzemion ustalających z siłą, wykluczając przekręcanie rurociągów.

Tabela 3