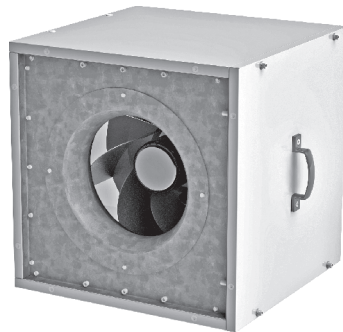


**KANAŁOWY WENTYLATOR ODŚRODKOWY
W OBUDOWIE IZOLOWANEJ AKUSTYCZNIE
SERII VENTS VS, VENTS VS EC**

**PODRĘCZNIK
EKSPLOATACJI**



PRZEZNACZENIE

Kanałowy wentylator odśrodkowy w metalowej obudowie izolowanej akustycznie serii VENTS VS/VS EC o średnicy króćca przyłączeniowego od 355 do 710 mm, zwany dalej - wentylatorem, stosowany jest w systemach wentylacyjnych w budynkach o przeznaczeniu przemysłowym, na basenach, w budownictwie wielorodzinnym, biurach, szpitalach, restauracjach itp.

Przepływające przez wentylator powietrze nie powinno zawierać pyłu, cząstek twardych, substancji lepkich oraz materiałów włóknistych.

Wentylator montowany jest za pomocą wsporników i złączek antywibracyjnych z kanałami o przekroju okrągłym lub prostokątnym.
Stosowany jest zarówno do wentylacji nawiewnej, jak i wywiewnej.

Przewidziano długotrwałą pracę wentylatora bez konieczności odłączania od sieci zasilającej.

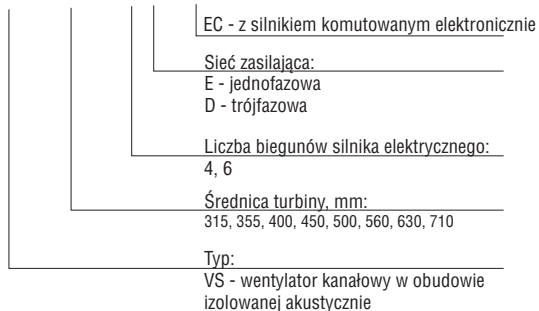
Stopień ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych i wnikaniem wody - IPX4.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Konstrukcja wentylatora jest stale udoskonalana i dlatego niektóre modele mogą nieznacznie różnić się od opisanych w niniejszym Podręczniku eksploatacji/użytkownika.

Schemat oznaczenia referencyjnego wentylatorów serii VENTS VS/VS EC

XX XXX - X X EC



Przykład oznaczenia:

VS 355-4E - wentylator kanałowy w obudowie izolowanej akustycznie z jednofazowym silnikiem czterobiegunowym i turbiną o średnicy 355 mm.

VS 500 EC - wentylator kanałowy w obudowie izolowanej akustycznie z silnikiem EC i turbiną o średnicy 500 mm.



KOMPLET DOSTAWY

W skład комплекtu dostawy wchodzi:

Wentylator - 1 szt.

Podręcznik eksploatacji

Opakowanie

WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

Należy użyć właściwych środków, aby zapobiec przedostawaniu się strumienia spalin przez otwarte kanały dymowe lub inne instalacje przeciwpożarowe.

Montaż i podłączenie wentylatora powinny być wykonane przez elektryka zgodnie z obowiązującymi normami i standardami. Konserwację i naprawę wentylatora należy przeprowadzać tylko po odłączeniu wentylatora od sieci zasilającej.

Przed podłączeniem wentylatora do sieci zasilającej należy upewnić się, czy nie występują widoczne usterki wirnika oraz czy w części przepływowej obudowy nie znajdują się ciała obce mogące spowodować uszkodzenie łopatek wirnika.

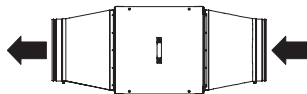
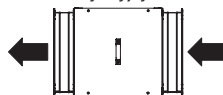
UWAGA:

Zabrania się używania wentylatora w środowisku zagrażającym wybuchem lub pożarem.

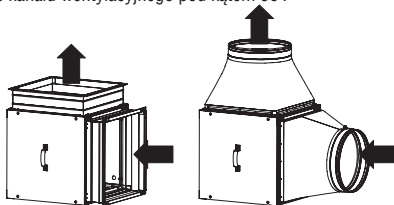
BUDOWA WENTYLATORA

Wentylatory VS mają specjalną konstrukcję, umożliwiającą zmianę pozycji paneli bocznych dla nawiewu powietrza we wszystkich kierunkach, zarówno liniowo, jak i pod kątem 90°. Umożliwia to tworzenie na bazie wentylatorów VS rozmaitych konfiguracji systemów wentylacyjnych w zależności od projektu.

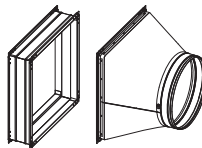
Rys. 1
Liniowe podłączenie kanałów wentylacyjnych.



Podłączenie kanału wentylacyjnego pod kątem 90°.



Złączka antywibracyjna z przejściem na kanał o przekroju okrągłym.



MONTAŻ

Wentylator może być zawieszony na trzpieniach gwintowych, zamocowany w kołkach gwintowych (patrz rys. 2) lub sztywno zamocowany na płaszczyźnie poziomej (rys. 3).

Montaż wentylatora powinien umożliwiać przeprowadzanie konserwacji lub naprawy; wymagana odległość do ścian pomieszczenia wynosi minimum 1 m.

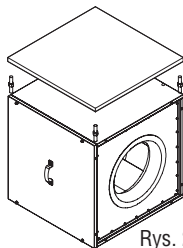
W przypadku montażu na zewnątrz pomieszczenia można zastosować zadaszenie chroniące przed opadami atmosferycznymi - VPR-VS i/lub czepnię - KN-VS (rys. 5).

PODŁĄCZENIE WENTYLATORA DO SIECI ZASILAJĄCEJ

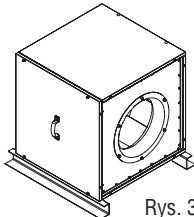
PODŁĄCZENIE WENTYLATORA DO SIECI ZASILAJĄCEJ POWINNO BYĆ WYKONANE PRZEZ SPECJALISTÓW Z ODPOWIEDNIMI KWALIFIKACJAMI PO PRZECZYTANIU NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA EKSPLOATACJI.

WENTYLATOR MOŻE ZOSTAĆ PODŁĄCZONY JEDYNIEM DO SIECI PRĄDU PRZEMIENNEGO, O NAPIĘCIU ODPOWIADAJĄCEMU WARTOŚCI PODANEJ W TABELI PARAMETRÓW TECHNICZNYCH. NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE KABEL NIE JEST NIGDZIE ZACIŚNIĘTY. NIE NALEŻY URUCHAMIAĆ WENTYLATORA W PRZYPADKU USZKODZENIA KABLA.

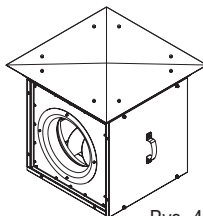
WARTOŚCI ZNAMIONOWE PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH URZĄDZENIA SĄ PODANE NA NAKLEJKĘ ZAKŁADU PRODUCENTA. JAKIEKOLWIEK ZMIANY W PODŁĄCZENIU WEWNĘTRZNYM SĄ ZABRONIONE I SKUTKUJĄ UTRATĄ GWARANCJI.



Rys. 2



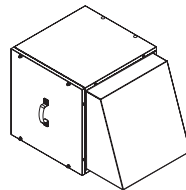
Rys. 3



Rys. 4

Tab. 1 - Parametry techniczne

Model	Schemat podłączenia, rys.	Napięcie, V	Prąd znamionowy wyłącz. autom., A
VS 315 EC	6	230	2
VS 355-4E	1	230	2
VS 355-4D	4	400	1
VS 355 EC	7	230	4
VS 400-4E	2	230	3,15
VS 400-4D	5	400	2
VS 400 EC	7	230	4
VS 450-4E	2	230	4
VS 450-4D	4	400	2
VS 450 EC	7	400	4
VS 500-4E	3	230	6,3
VS 500-4D	4	400	4
VS 500 EC	8	400	3,15
VS 560-4D	4	400	6,3
VS 560-6D	4	400	2
VS 560 EC	9	400	4
VS 630-4D	4	400	8
VS 630C-4D	4	400	10
VS 630-6D	4	400	4
VS 630 EC	9	400	4
VS 630 S EC	9	400	5
VS 710-6D	5	400	5



Rys. 5

W celu prawidłowego podłączenia wentylatorów do sieci zasilającej należy skorzystać z tabeli 1, w której podane zostały numery rysunków schematów podłączenia.

W zależności o typu wentylatora stosowane jest zasilanie jednofazowe 230 V/50 Hz lub trójfazowe 400 V/50 Hz sieci prądu przemiennego.

Podłączenie należy wykonać za pomocą izolowanych, wytrzymałych i odpornych termicznie przewodników (kable, przewody) o odpowiednim przekroju (nie mniejszym, niż 1 mm²). Podana wartość powierzchni przekroju przewodników jest orientacyjna.

W rzeczywistości wybór potrzebnej powierzchni przekroju przewodu zależy od typu przewodu, maksymalnego dopuszczalnego nagrzewania przewodu, izolacji, długości i sposobu układania.

Należy stosować tylko przewody z żyłami miedzianymi.

Wentylator obowiązkowo musi być uziemiony!

Na wejściu zewnętrznym (230 V/50-60 Hz lub 400 V/50-60 Hz) powinien zostać zamontowany, wbudowany do stacjonarnej sieci zasilającej, wyłącznik automatyczny, odłączający zasilanie od wszystkich faz sieci.

Wyłącznik zewnętrzny QF należy zamontować w taki sposób, aby umożliwić natychmiastowe wyłączenie wentylatora. Prąd zadziałania ochrony powinien być nie mniejszy niż nominalny prąd zasilający.

Zalecany nominalny prąd automatycznego wyłącznika oraz numer rysunku schematu podłączenia dla różnych typów wentylatorów są podane w tabeli 1. Przykład zalecanego schematu podłączenia wentylatora VS z zastosowaniem zabezpieczenia termicznego silnika przedstawiony jest na schemacie 12 dla silnika jednofazowego i na schemacie 13 - dla silnika trójfazowego.

Zaciski TW1 i TW2 to wyjścia styku normalnie zwartego zabezpieczenia termicznego silnika. Styk ten powinien być podłączony szeregowo do obwodu cewki rozrusznika magnetycznego KM1, uruchamiającego silnik po naciśnięciu przycisku S1.

W przypadku przegrzania się silnika styk rozwiera się i odłącza cewkę rozrusznika, co powoduje przerwanie zasilania i zatrzymanie silnika. Wyłącznik automatyczny QF, rozrusznik magnetyczny KM1, przyciski sterowania S1 i S2 nie wchodzi w komplet dostawy i są montowane przez Użytkownika samodzielnie.

Wentylatory VS EC są wyposażone w komutowane elektronicznie silniki elektryczne charakteryzujące się wysoką wydajnością i optymalnym sterowaniem w całym zakresie prędkości obrotowych. Sprawność tego typu silników sięga 90 %. Wentylatory z silnikami EC należy podłączyć na tabliczce zaciskowej, znajdującej się w umieszczonej osobno lub wbudowanej puszcze zaciskowej zgodnie ze schematem podłączenia i oznaczeniem zacisków. Naklejka z oznaczeniem zacisków znajduje się wewnątrz puszki zaciskowej.

Sterowanie wentylatorami VS EC odbywa się za pomocą różnych zewnętrznych sygnałów sterujących. W przypadku zmiany wartości czynnika sterującego, wentylator EC zmienia prędkość obrotową i przetłacza tyle powietrza, ile potrzebuje system wentylacyjny.

Na przykład, regulacja wydatku powietrza odbywa się płynnie za pomocą zalecanego regulatora R-1/010 (dalej - "regulator"). Zakres regulacji - od zera do maksimum w zależności od istniejącej potrzeby. Regulator nie wchodzi w skład kompletu dostawy i jest podłączany przez Użytkownika samodzielnie wg schematów 6, 7, 10.



Sterowanie wentylatorem przy pomocy czujnika dwutlenku węgla (zalecane czujniki CO2-1, CO2-2) może odbywać się zarówno z wyjścia analogowego urządzenia, jak i wyjścia cyfrowego (styk przekaźnika).

W pierwszym wypadku, wentylator będzie płynnie zwiększać (lub zmniejszać) prędkość obrotową przy zanieczyszczeniu powietrza w zależności od ustawionego zakresu CO2.

W drugim przypadku, styk NO przekaźnika będzie włączać wentylator w przypadku przekroczenia ustawionego poziomu "ppm" i wyłączać go po osiągnięciu minimalnego ustawionego poziomu.

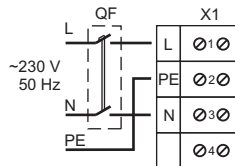
W sposób analogiczny może być podłączony higrometr.

Podłączenie zewnętrznych urządzeń sterujących do wbudowanych puszek zaciskowych odbywa się na tabliczkach zaciskowych KL3 zgodnie z oznaczeniem zacisków. Przykłady podłączenia urządzeń przedstawione są na schemacie nr 10. Czujniki wilgotności, ciśnienia, CO2 i inne nie wchodzi w komplet dostawy i są montowane przez Użytkownika samodzielnie.

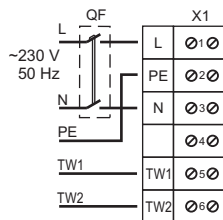
Podłączenie innych zewnętrznych urządzeń sterujących do wentylatorów, wyposażonych we wbudowaną puszkę zaciskową, wykonywane jest na podstawie protokołów producenta silników EC.

Oprogramowanie umożliwia precyzyjne sterowanie połączonymi w jedną sieć wentylatorami (patrz schemat 11).

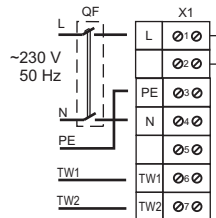
Schemat 1



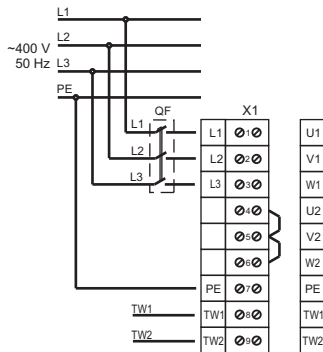
Schemat 2



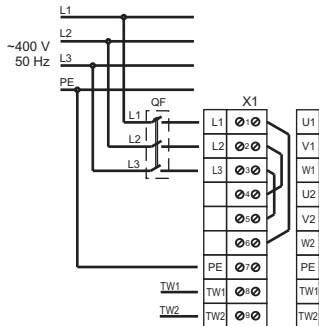
Schemat 3



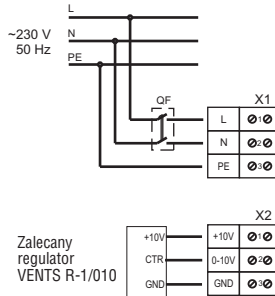
Schemat 4



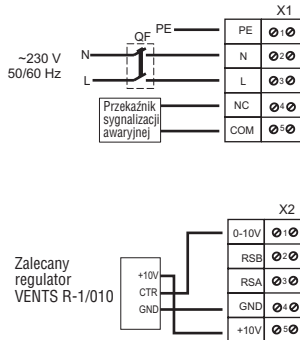
Schemat 5



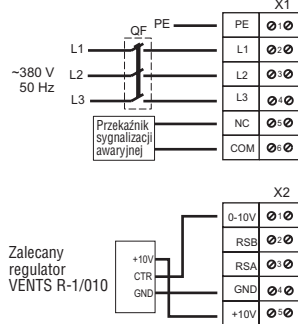
Schemat 6



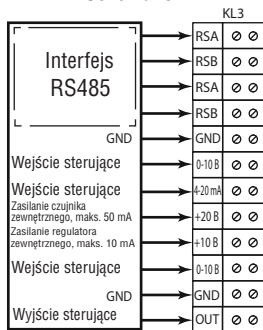
Schemat 7



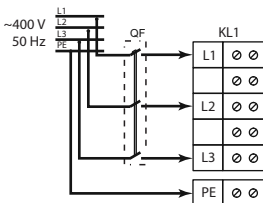
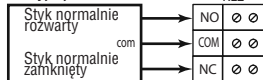
Schemat 8



Schemat 9



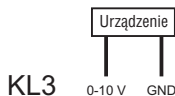
Przełącznik sygnalizacji awaryjnej



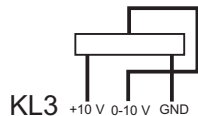
Schemat 10

Przykłady podłączenia różnego typu urządzeń do silników EC

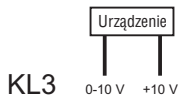
Podłączenie wyjścia analogowego 0-10 V urządzenia sterującego



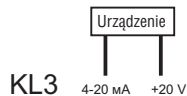
Podłączenie regulatora (potencjometru)



Podłączenie wyjścia przełącznikowego urządzenia sterującego



Podłączenie czujnika ciśnienia krytycznego 4-20 mA



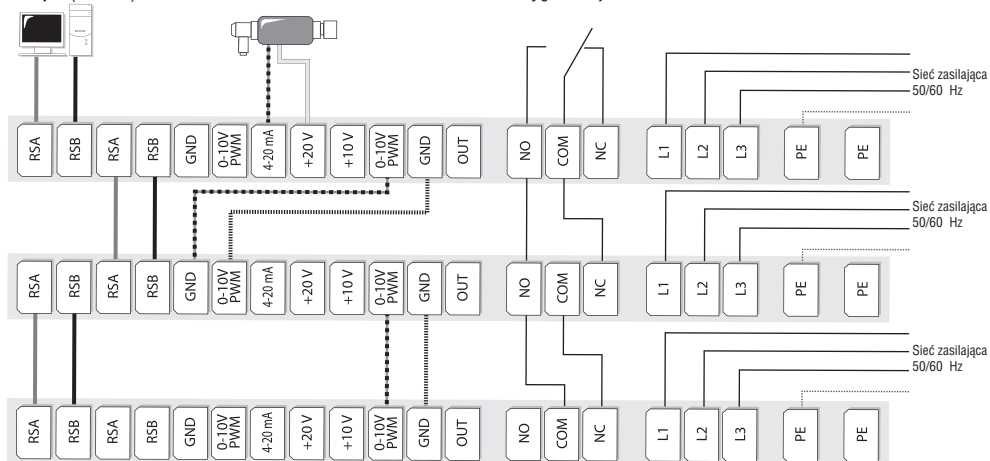
Schemat 11

Schemat podłączeń zewnętrznych i uniwersalnego połączenia wentylatorów z silnikami EC w grupę

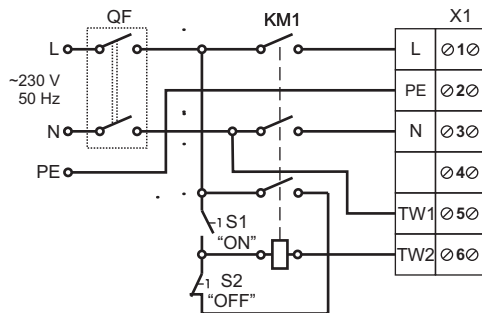
Komputer z konwerterem interfejsu (RS 486)

Czujnik ciśnienia

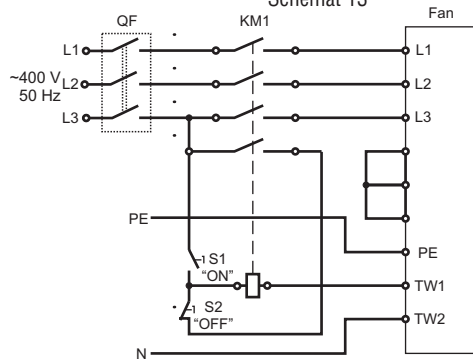
Przełącznik sygnalizacji usterki



Schemat 12



Schemat 13



USUWANIE USTEREK

Możliwe usterki i sposoby ich usunięcia		
Zaistniały problem	Możliwe przyczyny	Sposoby usunięcia
Wentylator nie uruchamia się.	Brak podłączenia sieci zasilającej	Należy upewnić się, czy urządzenie jest prawidłowo podłączone do sieci zasilającej, w przeciwnym wypadku należy usunąć błąd podłączenia.
	Zaklinowanie silnika	Należy wyłączyć wentylator, usunąć przyczynę zaklinowania się silnika, a następnie ponownie uruchomić wentylator.
W przypadku włączenia urządzenia następuje uruchomienie zabezpieczenia wyłącznika automatycznego	Zwiększone zużycie prądu elektrycznego z powodu zwarcia w obwodzie elektrycznym.	Należy wyłączyć wentylator i skontaktować się z punktem serwisowym.
Hałas, drgania	Zanieczyszczenie wirnika wentylatora.	Należy oczyścić wirnik wentylatora.
	Niedokręcone śruby.	Należy sprawdzić, i w razie potrzeby, dokręcić śruby.

OBSŁUGA SERWISOWA

Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych/serwisowych wentylator należy odłączyć od sieci zasilającej. Konserwacja polega na okresowym oczyszczaniu powierzchni z pyłu i brudu.

W celu usunięcia pyłu należy zastosować miękką suchą szczotkę lub sprężone powietrze.

Łopatki wirnika wymagają starannego oczyszczania co 6 miesięcy. W tym celu należy: odkręcić śruby, zdjąć pokrywę z obudowy; oczyścić łopatki wirnika, stosując roztwór wody ze środkiem myjącym, przy czym należy chronić silnik elektryczny przed przedostawianiem się do niego płynu.

ZASADY PRZECHOWYWANIA I TRANSPORTU

Wentylator należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w dobrze wentylowanym pomieszczeniu w temperaturze od +10 °C do +40 °C. Obecność w pomieszczeniu do magazynowania oparów kwasów i alkaliów oraz innych domieszek agresywnych jest niedopuszczalna.

Podczas załadunku i rozładunku należy korzystać z odpowiednich podnośników, aby uniknąć ewentualnych uszkodzeń wentylatora.

Podczas prac rozładunkowo-załadunkowych należy przestrzegać wymogów dotyczących przemieszczania ładunków tego typu.

Transport jest dozwolony każdym środkiem transportu pod warunkiem zabezpieczenia wyrobu przed opadami atmosferycznymi i ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi. W czasie załadunku i rozładunku należy zabezpieczyć wyrób przed wstrząsami i uderzeniami.

GWARANCJA PRODUCENTA

Gwarancja producenta obejmuje okres 24 miesięcy następujących po dniu sprzedaży wyrobu poprzez punkt sprzedaży detalicznej, pod warunkiem, że Użytkownik będzie przestrzegał zaleceń producenta dotyczących transportu, przechowywania, montażu i eksploatacji wyrobu.

W przypadku braku informacji na temat daty sprzedaży, okres gwarancyjny jest liczony od daty produkcji.

W przypadku wystąpienia usterek w działaniu wentylatora w okresie gwarancyjnym, producent przyjmuje od Zleceniodawcy reklamację tylko pod warunkiem otrzymania od niego uzasadnionego technicznie protokołu z informacją na temat usterek.

Uszkodzenia wentylatora, które wystąpiły na skutek samodzielnych zmian w schemacie połączeń elektrycznych nie będą rozpatrywane w ramach gwarancji.

W przypadku konieczności przeprowadzenia napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych prosimy skontaktować się z producentem lub sprzedawcą wentylatora. W przypadku reklamacji w okresie gwarancyjnym należy przedstawić niniejszy Podręcznik eksploatacji z pieczęcią sprzedawcy. Naprawa gwarancyjna i pogwarancyjna odbywa się w zakładzie producenta.

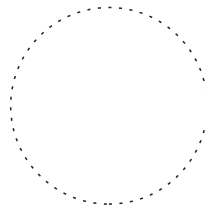


POTWIERDZENIE ODBIORU

Typ wyrobu	Kanałowy wentylator odśrodkowy w obudowie izolowanej akustycznie
Model	seria VENTS VS, VENTS VS EC
Numer seryjny	
Data produkcji	
Wyrób uznaje się za dopuszczony do eksploatacji Z całą odpowiedzialnością oświadczamy, iż niniejszy produkt odpowiada postanowieniom Dyrektywy Rady Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej 2004/108/EC, 89/336/EEC, postanowieniom Dyrektywy niskonapięciowej Rady 2006/95/EC, 73/23/EEC, oraz wymaganiom w zakresie oznakowania CE wg Dyrektywy 93/68/EEC w zakresie identyczności ustawodawstwa Państw-członków, dotyczącego zgodności elektromagnetycznej w sprawie urządzeń elektrycznych, stosowanych w zadanych klasach napięcia.	
Znak kontroli	

INFORMACJA O SPRZEDAWCY

Nazwa sklepu	
Adres	
Numer telefonu	
Adres poczty elektronicznej	
Data nabycia	



Pieczętka sprzedawcy

Wyrób z pełnym kompletem dostawy oraz instrukcją eksploatacji został przeze mnie odebrany; z warunkami gwarancji zapoznałam/em się i je akceptuję.

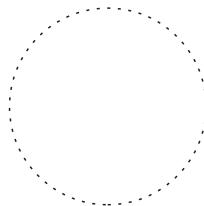
Podpis Kupującego	
--------------------------	--



POTWIERDZENIE DOKONANIA PODŁĄCZENIA

Kanałowy wentylator odśrodkowy w metalowej obudowie izolowanej akustycznie serii **VENTS VS, VS EC** został zamontowany i podłączony do sieci zasilającej zgodnie z wymogami niniejszego Podręcznika eksploatacji

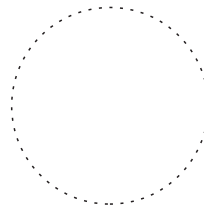
Nazwa przedsiębiorstwa	
Adres	
Numer telefonu	
Dane instalatora	
Data dokonania montażu	Podpis:
Montaż przeprowadzono zgodnie z wymaganiami wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, elektrycznych i technicznych. Niniejszym potwierdzam, iż nie zgłaszam zastrzeżeń odnośnie do pracy wyrobu.	
Podpis:	



Pieczętka instalatora

KARTA GWARANCYJNA

Typ wyrobu	Kanałowy wentylator odśrodkowy w metalowej obudowie izolowanej akustycznie
Model	seria VENTS VS, VS EC
Numer seryjny	
Data produkcji	
Data nabycia	
Okres gwarancyjny	
Sprzedawca	



Pieczętka sprzedawcy



