



## OSIOWE WENTYLATORY DO MONTAŻU KANAŁOWEGO

**DAX**

### DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA PROTOKÓŁ ROZRUCHU WENTYLATORA KARTA GWARANCYJNA



**Załączony protokół rozruchu należy wypełnić.**  
**Karta gwarancyjna i protokół rozruchu stanowią integralną część niniejszej DTR.**



Należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi przed uruchomieniem wentylatora, a także zwrócić szczególną uwagę na punkty w instrukcji oznaczone znakiem ostrzegawczym.



Powyższe dane służą jedynie jako opis urządzenia. Brak oświadczenia o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania mogą wynikać z naszych informacji. Podane informacje nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania urządzenia własnej ocenie i weryfikacji pod kątem zastosowania. Należy pamiętać, że nasze urządzenia podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia. Niniejszy dokument, jak również dane, specyfikacje oraz inne informacje w nim zawarte, są wyłączną własnością Harmann Polska Sp. z o.o.. Informacje nie mogą być powielane lub przekazywane osobom trzecim bez pisemnej zgody. Zdjęcie na okładce przedstawia przykładową konfigurację. Zamówione i dostarczone urządzenie może różnić się od przedstawionej ilustracji.



## 1. WAŻNE INFORMACJE.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje na temat bezpieczeństwa, montażu, transportu, uruchomienia, eksploatacji, konserwacji, demontażu wentylatorów osiowych DAX. Urządzenia zostały wyprodukowane zgodnie z przyjętymi zasadami obecnej technologii. Podkreślamy, że w wyniku braku przestrzegania zaleceń i ostrzeżeń zawartych w tej instrukcji oraz ogólnych zasad bezpieczeństwa, istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

1. Przeczytaj niniejszą instrukcję z uwagą przed przystąpieniem do montażu i pracy z urządzeniem.
2. Zachowaj instrukcję w miejscu, gdzie są one dostępne dla wszystkich użytkowników w każdej chwili.
3. Zawsze przekazuj instrukcję obsługi kiedy produkt przekazywany jest osobom trzecim.

### 1.1. Regulacje prawne.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących regulacji prawnych lub innych obowiązujących przepisów europejskich lub ustawodawstwa krajowego oraz zasad zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska obowiązujących w danym kraju.

### 1.2. Gwarancja i odpowiedzialność.

Urządzenia wentylacyjne Harmann Polska Sp. z o.o. wykonane są według najwyższych standardów technicznych. Podlegają stałej kontroli jakości i spełniają odpowiednie wymagania. Ponieważ konstrukcje urządzeń są stale rozwijane, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania modyfikacji, ulepszeń i zmian w dowolnym czasie i bez uprzedzenia. Nie przyjmujemy żadnej odpowiedzialności za poprawność i kompletność informacji zawartej w niniejszych instrukcji obsługi.

Gwarancja odnosi się tylko do dostarczonej konfiguracji urządzenia (wykonania fabrycznego). Gwarancja obowiązuje tylko wówczas kiedy wentylator został zastosowany i jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem oraz magazynowanie, transport, montaż, podłączenie elektryczne, rozruch, okresowe kontrole i konserwacja były przeprowadzone zgodnie z niniejszą instrukcją oraz z istniejącymi przepisami instalacji elektrycznych oraz przeciwpożarowych.



## 2. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.



Projektanci, inżynierowie, instalatorzy i użytkownicy zapewniają i są odpowiedzialni za to, że urządzenia zostały dobrane prawidłowo, będą zainstalowane i obsługiwane

prawidłowo.

1. Należy przechowywać instrukcję obsługi z wszystkimi dodatkami i instrukcjami bezpieczeństwa w miejscu dostępnym dla personelu w każdym czasie.
2. Montaż, uruchomienie, eksploatacja i konserwacja muszą być zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
3. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może doprowadzić do wypadku przy pracy, uszkodzenia wentylatora lub jego składników.
4. Montaż, przyłączanie elektryczne oraz uruchamianie mogą być wykonane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny (definicja wg DIN EN 50 110, IEC 364).
5. Urządzenie w żadnym wypadku nie może być obsługiwane przez personel o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej. Dzieci należy trzymać z dala od urządzeń.
6. Wentylatory można eksploatować dopiero wtedy, gdy zostały one zamontowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zagwarantowane jest bezpieczeństwo przez stosowanie zabezpieczeń wg DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) lub innych budowlanych środków ochronnych.
7. Wentylatory przeznaczone są wyłącznie do tłoczenia powietrza lub mieszanin podobnych do powietrza. Zastosowanie w strefach zagrożonych wybuchem do tłoczenia gazów, mgieł, oparów lub ich mieszanin jest niedopuszczalne.
8. Tak samo zabrania się tłoczenia substancji stałych lub udziałów cząstek stałych w tłoczonym medium (pyłów).

9. Wentylatorów należy używać zgodnie z przeznaczeniem, tylko w zakresie parametrów podanych w danych technicznych i tabliczce znamionowej.

10. Maks. dopuszczalne parametry eksploatacyjne z tabliczki znamionowej obowiązują dla gęstości powietrza  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .

11. Wentylatory przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem można stosować przy temperaturze otoczenia w zakresie od  $-30^\circ\text{C}$  do maksymalnie  $+60^\circ\text{C}$ . Warunkiem podczas stosowania poniżej  $-10^\circ\text{C}$  do maks.  $-30^\circ\text{C}$  jest nieobecność nadzwyczajnych wpływów zewnętrznych, jak mechaniczne obciążenia uderzeniowe materiału. Maksymalna dopuszczalna wysokość instalowania nad poziomem morza: 1000 m n.p.m. Wentylatory DAX mogą pracować przy ciśnieniu atmosferycznym w zakresie 80-110 kPa. Dopuszczalna maksymalna wilgotność względna: 85%, bez kondensacji i bez szronu.

12. Sprawdzić, czy urządzenie nie ma widocznych uszkodzeń, np. pęknięć na obudowie lub brakujących śrub i nitów, obejm. Nie wolno użytkować urządzeń, które nie są w dobrej kondycji technicznej.

13. Silnik wentylatora posiada wbudowane zabezpieczenie termiczne, które odcina zasilanie przy przekroczeniu temperatury około  $150-160^\circ\text{C}$ , a reset zabezpieczenia termicznego następuje w zakresie temperatur  $90-120^\circ\text{C}$ .

14. Przestrzeganie dyrektywy o kompatybilności elektromagnetycznej obowiązuje w powiązaniu z naszymi urządzeniami regulującymi i sterującymi. Jeżeli wentylatory będą skompletowane z podzespołami innych producentów, to producent lub użytkownik całego urządzenia ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań dyrektywy o kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2004/108/EWG.



#### 15. Niebezpieczeństwo porażenia przez prąd

**elektryczny!** Wirnik jest nieosłonięty i bez uziemienia ochronnego zgodnie z DIN EN 60204-1, dlatego instalator urządzenia musi przewidzieć ochronę poprzez osłony zgodne z DIN EN 61140, zanim silnik zostanie podłączony pod napięcie. Przykładowo, ta ochrona może zostać osiągnięta poprzez siatkę ochronną.

16. Przed podłączeniem należy się upewnić czy wartości napięcia oraz częstotliwości sieci zasilającej są zgodne z danymi na tabliczce znamionowej. W przypadku niezgodności nie należy podłączać urządzenia.

17. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu oraz zasad bezpieczeństwa do różnych wykonań wentylatorów. Nieprzestrzeganie lub nadużycia mogą prowadzić do obrażeń ciała, uszkodzenia wentylatora i instalacji.

18. Odkręcanie poszczególnych łopat wentylatora lub samego wirnika jest zabronione.

19. Modyfikowanie wentylatora jest zabronione.

20. Usuwanie ciężarków wyważających jest zabronione.

21. Urządzenie oraz instalacja wentylacyjna muszą być wyposażone w akcesoria służące ochronie przed dotykiem, zasysaniem i zachowaniu odległości bezpieczeństwa, zgodnie z normą.

22. Nie należy dopuścić do przedostania się do wentylatora części stałych, mogących uszkodzić urządzenie.

23. Wszelkie urządzenia ochrony elektrycznej i mechanicznej muszą być dostarczone przez klienta/instalatora.

24. Wszystkie elementy bezpieczeństwa nie mogą być pominięte lub być wyłączone z eksploatacji.

25. Przed wbudowaniem wentylatora należy sprawdzić, czy zachowane są odstępstwa bezpieczeństwa wg DIN EN ISO 13857. Jeżeli wysokość wbudowania (w obszarze zagrożeń) nad płaszczyzną odniesienia jest większa albo równa 2700 mm i nie zostaje ona zmniejszona przez środki pomocnicze, jak krzesła, drabiny, pomosty robocze lub powierzchnie samochodów, na których można stać, kratka chroniąca przed dotykiem nie jest konieczna.

26. Jeżeli wentylator znajduje się w obszarze zagrożeń, producent całego urządzenia lub użytkownik musi zapewnić, żeby konstrukcje ochronne wg DIN EN ISO 13857 zarówno po stronie ssawnej, jak i po stronie wylotowej eliminowały zagrożenie.

27. Prace konserwacyjne muszą być wykonywane regularnie zgodnie z instrukcją obsługi.



#### Kwalifikacje personelu.

Montaż, podłączenie elektryczne, rozruch, eksploatacja, obsługa, konserwacja, naprawa oraz demontaż wymagają podstawowej wiedzy mechanicznej i elektrycznej, a także fachowej wiedzy technicznej i stosownych środków i narzędzi. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy, działania te mogą więc być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników technicznych lub osobę, pod której kierunkiem i nadzorem personel dokonuje obsługi. Pracownicy wykwalifikowani to tacy, którzy potrafią rozpoznać możliwe zagrożenia i wszcząć odpowiednie środki bezpieczeństwa z uwagi na swoje wykształcenie i w oparciu o wiedzę i doświadczenie. Wykwalifikowany personel musi przestrzegać zasad bezpieczeństwa.



#### UWAGA! Niebezpieczne napięcie! Podłączenie elektryczne silnika musi być dokonane przez wykwalifikowany i uprawniony personel zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac elektrycznych, a w szczególności przed zdjęciem osłon zabezpieczających przed dotykiem elementów pod napięciem, należy upewnić się czy urządzenie jest prawidłowo odłączone od źródła zasilania. Ponadto wszystkie obwody dodatkowe i pomocnicze powinny zostać również odłączone.



#### UWAGA! Wentylator to urządzenie wirujące. Wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu urządzenia.

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, a w szczególności przed bezpośrednim dotykiem elementów wirujących, należy upewnić się, że urządzenie nie pracuje, wirnik zatrzymał się, a silnik jest prawidłowo odłączony od źródła zasilania.



#### UWAGA! Zbliżanie się do otwartego wlotu/wylotu wentylatora grozi kalectwem. Zagląwanie do wnętrza pracującego wentylatora grozi uszkodzeniem twarzy, oczu i kończyn.

Swobodna praca wentylatora z otwartym wlotem/wylotem może stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia osób znajdujących się w pobliżu.



#### 3. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI.

Przedmiotem powyższej dokumentacji techniczno-rozruchowej są osiowe wentylatory do montażu kanałowego wewnątrz pomieszczeń typu DAX, ze zintegrowanym silnikiem asynchronicznym o wirniku zewnętrznym. Wentylatory nie są produktami gotowymi do użytku, lecz pomyślane są jako podzespoły do montażu w instalacjach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych.



**UWAGA.** Wentylatory DAX dostępne są w wykonaniu jednokierunkowym. Parametry poszczególnych modeli dostępne są w katalogu technicznym. Kierunku obrotów wirnika nie wolno zmienić z uwagi na jednokierunkową konstrukcję wirnika.



## 4. PRZEZNACZENIE.

### 4.1. Wentylatory DAX są przeznaczone do:

1. Montażu kanałowego wewnątrz pomieszczeń.
2. Montażu w obiektach magazynowych, przemysłowych, produkcyjnych, warsztatach i podobnych.
3. W zależności od sposobu montażu do wyciągu lub nawiewu powietrza.
4. Transportu czystego, niezapyłonego powietrza wentylacyjnego (poniżej 5mg/m<sup>3</sup>), nie agresywnego chemicznie, nie zawierającego substancji palnych lub wybuchowych, o maksymalnej temperaturze wg danych katalogowych, z dala od materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.



### 4.2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.

Wentylatory DAX są urządzeniami wyprodukowanym w zakresie dyrektywy maszynowej 2006/42/WE (maszyny nieukończony). Zgodnie z powyższym, urządzenie nie jest zatem gotowe bezpośrednio do użycia w zakresie przepisów dyrektywy maszynowej. Jest ono przeznaczone wyłącznie do montażu w innej maszynie, w urządzeniach, w instalacjach wentylacyjno-klimatyzacyjnych lub w połączeniu z innymi składnikami w celu utworzenia kompletnego urządzenia lub instalacji. Wentylator może być uruchomiony tylko wtedy, gdy zostanie on zintegrowany z maszyną / systemem, dla której został przeznaczony i z maszyną / systemem w pełni zgodnym z dyrektywą maszynową WE.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również uważne zapoznanie się treścią niniejszej instrukcji, jej zrozumienie i przestrzeganie, zwłaszcza rozdział "Ogólne zasady bezpieczeństwa".



### 4.3. Parametry pracy wentylatora.

Należy przestrzegać parametrów technicznych pracy urządzenia (np. temperatura, wydajność, spręż, obroty wirnika, prąd fazowy, moc silnika) podanych w specyfikacjach technicznych. Każdy wentylator musi pracować w instalacji ze sprężem i wydatkiem zgodnym z wartościami doboru, wg których zaprojektowano i wykonano wirnik. Jeżeli obliczeniowy i rzeczywisty punkt pracy są względem siebie rozbieżne, może okazać się, że wentylator będzie pracował poza obszarem lub na granicy obszaru dozwolonego jego charakterystyki. Praca w takim punkcie jest niestabilna, podobnie jak praca z nieprawidłowym kierunkiem obrotów wirnika. Odczuwalne są wibracje, występuje zwiększony hałas, zwiększony prąd fazowy silnika. W efekcie wystąpi trwałe uszkodzenie wirnika i silnika. Ogromna większość usterek/uszkodzeń występująca podczas eksploatacji wentylatorów ma charakter postępowy. Eksploatacja wentylatora na granicy lub poza dozwolonym obszarem pracy (skutek złego doboru wentylatora), może skutkować postępującym zmęczeniem materiału, nadmiernym zużyciem elementów konstrukcyjnych urządzenia.



**UWAGA.** W celu uzyskania jak żądanych parametrów pracy wentylatora, ograniczenia hałasu, zmniejszenia zawirowań strugi i drgań, instalacja musi być wykonana tak, aby przepływ strugi na dolocie i wylocie wentylatora był jednorodny i bez zawirowań. W tym celu po stronie ssawnej i tłocznej wentylatora należy zainstalować proste odcinki kanałów o długości nie mniejszej niż 1,5 x D (średnicy nominalnej wentylatora).



### 4.4. Niewłaściwe użytkowanie.

Jakiegolwiek korzystanie z urządzenia, inne niż opisane w rozdziale „Przedmiot dokumentacji”, „Przeznaczenie” oraz niezgodnie z informacjami podanymi w „Parametry pracy wentylatora”, jest

uważane za niewłaściwe, m. in. poniższe punkty są uznane za niewłaściwe i niebezpieczne:

1. Przetłaczanie powietrza zawierającego mieszaniny gazów/par wybuchowych lub pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Instalacja w pobliżu materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
2. Przetłaczanie powietrza zawierającego substancje i gazy korozyjne i/lub agresywne chemicznie.
3. Przetłaczanie powietrza zawierającego zanieczyszczenia stałe, mgły, pyły budowlane, smary, tłuszcze, substancje krystalizujące itp.
4. Eksploatacja w warunkach powodujących obciążenie się wirnika lub powodujących jego erozję.
5. Eksploatacja z oblodzonymi łopatkami.
6. Eksploatacja na zewnątrz budynków.
7. Eksploatacja wentylatora z zasłoniętym wlotem lub wylotem.
8. Eksploatacja bez elementów ochrony przed dotykiem, np. siatek.
9. Zabudowa w instalacji kanałowej bez zachowania odcinków prostych kanałów po stronie ssawnej i tłocznej wentylatora (patrz Parametry pracy wentylatora).
10. Instalacja w pojazdach oraz w instalacjach wprawianych w ruch.
11. Nieprzestrzeganie parametrów technicznych pracy urządzenia, np. temperatura, wilgotność, wydajność, spręż, obroty wirnika i kierunek obrotów, prąd, moc silnika – podanych w specyfikacji technicznej.
12. Przekroczenie wartości maksymalnej prądu fazowego podanego na tabliczce znamionowej wentylatora.
13. Praca przy napięciu zasilania niższym niż dopuszczalne.
14. Eksploatacja bez obudowy. Wszelkie modyfikacje wentylatora.
15. Eksploatacja bez sprawnych zabezpieczeń elektrycznych i termicznych silnika (bez sprawnego obwodu ochrony termicznej silnika).



## 5. OPAKOWANIE, TRANSPORT, DOSTAWA, ODBIÓR I PRZECHOWYWANIE.



### 5.1. Opakowanie.

Wentylatory i akcesoria dostarczane są w stanie zmontowanym w drewnianej skrzyni, na drewnianej palecie EURO lub w opakowaniach specjalnych dostosowanych do wymiarów produktu. Należy starannie odpakowywać wentylator aby uniknąć ewentualnych uszkodzeń.



### 5.2. Transport.

Urządzenie musi być transportowane oraz magazynowane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Podczas transportu, załadunku i rozładunku należy przestrzegać zasad BHP w zakresie środków ochrony osobistej (obuwie i rękawice ochronne) oraz przepisów bezpieczeństwa obowiązujących przy transporcie ręcznym i mechanicznym. Nigdy nie należy przechodzić pod zawieszonym ładunkiem! Nigdy nie należy podnosić i transportować wentylatora chwytając za jego elementy konstrukcyjne. Należy unikać wstrząsów, uszkodzenia i deformacji obudowy. Nie transportować chwytając za kabel przyłączeniowy lub łopaty wentylatora! Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nie przestrzeganiem tych zaleceń.



### 5.3. Dostawa i odbiór.

Do każdej dostawy dołączony jest dokument zakupu. Odbiorca zobowiązany jest sprawdzić zgodność dostawy z zamówieniem. Każdą dostawę zaleca się sprawdzić i w miarę możliwości rozpakować w obecności kierowcy firmy transportowej. Przed pokwitowaniem odbioru należy upewnić się czy opakowanie i przesyłka nie są uszkodzone. W przypadku zauważenia uszkodzenia opakowania lub urządzenia należy spisać protokół szkody w obecności kierowcy,

zabezpieczyć inne dowody, np. zdjęcia i powiadomić nadawcę przesyłki (w przypadku gdy nadawcą jest Harmann Polska Sp. z o.o. → tel.: +48 12 650 20 30). W przypadku odbioru przesyłki bez zastrzeżeń, należy w tym samym dniu, bez zbędnej zwłoki rozpakować przesyłkę i sprawdzić jej stan pod kątem uszkodzeń niewidocznych przy odbiorze oraz zgodności z zamówieniem. W przypadku niezgodności ilości i typu urządzeń należy niezwłocznie powiadomić nadawcę przesyłki. Reklamacja niezgodności dostawy z zamówieniem lub reklamacja uszkodzeń musi zawierać numer umowy lub zamówienia, datę przyjęcia, numer seryjny części, zdjęcia, przyczyny reklamacji. W każdym przypadku wykrycia uszkodzeń mechanicznych powstałych wyłącznie podczas transportu należy niezwłocznie powiadomić kuriera, spisać protokół szkody w obecności kierowcy oraz złożyć reklamację w firmie, która świadczyła usługę transportu. W przypadku wątpliwości nie należy używać urządzenia. W przypadku nawet najmniejszych uszkodzeń wirnika należy sprawdzić i wyważyć wirnik ponownie.



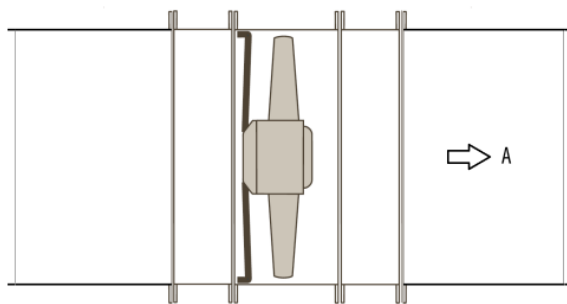
#### 5.4. Przechowywanie.

Brudną, mokrą folię ochronną (na czas transportu) ściągnąć. Zapewnić dostęp powietrza do produktu. Wentylatory powinny być przechowywane pod zadaszeniem w suchym miejscu, najlepiej w magazynie przystosowanym do składowania produktów przemysłowych, z dala od środków chemicznych i podobnych. Wentylator należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, by nie pogorszyć jego własności użytkowych oraz parametrów eksploatacyjnych. Należy unikać ekstremalnego oddziaływania ciepła i zimna. Należy unikać zbyt długiego okresu składowania (dłużej niż 1 rok). Przed zabudową i uruchomieniem należy sprawdzić prawidłowość zamocowania poszczególnych elementów we wnętrzu obudowy, w tym wirnika, a w szczególności należy kontrolować wielkość szczeliny pomiędzy obudową a wirnikiem i stan łożysk.



#### 6. MONTAŻ.

Montaż, przyłączenie elektryczne oraz uruchamianie mogą być wykonane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny.

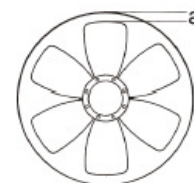


Rys. 1. Zabudowa wentylatora DAX.

1. Do odpowiedzialności producenta systemu lub instalacji należy zgodność typowych dla instalacji wskazówek montażu i bezpieczeństwa z obowiązującymi normami i przepisami (DIN EN ISO 12100/13857).
2. Wentylatory są przeznaczone do montażu wewnątrz pomieszczeń.
3. Wentylator należy zamocować bez zbędnych naprężeń obudowy.
4. Ciężar kanałów wentylacyjnych nie może obciążać urządzenia.
5. Wentylator należy zamocować do konstrukcji wsporczej przy pomocy wibroizolatorów.
6. Wentylator należy połączyć z kanałami przy pomocy złącz elastycznych a po stronie ssawnej i tłocznej wentylatora należy zainstalować proste odcinki kanałów o długości nie mniejszej niż 1,5 x D (średnicy nominalnej wentylatora).

7. Należy sprawdzić czy kierunek przepływu powietrza oraz kierunek obrotów wirnika są zgodne z oznaczeniami na wentylatorze.

8. Należy zwrócić uwagę na równomierną szczelinę "a" według rys. 3. Naprężenie wywołane nierównym przyleganiem może wskutek ocierania się wirnika doprowadzić do awarii wentylatora.



Rys. 2. Szczelina między wirnikiem a obudową wentylatora.

9. Połączenia śrubowe zaopatrzyć we właściwe zabezpieczenie śrub.

10. Przy pionowej osi silnika odpowiednio poniżej znajdującego się otworu wody kondensacyjnej (jeżeli istnieje) musi być otwarty (nie dotyczy wentylatorów o rodzaju ochrony IP 55).

11. Przyłącze elektryczne wg schematu połączeń na skrzynce z zaciskami.

12. Wentylator może być przyłączony tylko do takich obwodów elektrycznych, które można wyłączyć wyłącznikiem odłączającym wszystkie bieguny.

13. Nie stosować metalowych śrubunków dławnicy przy skrzynkach z zaciskami z tworzywa sztucznego.

#### 14. Możliwe porażenie prądem w razie błędnego przyłączenia!

15. Również należy stosować uszczelnienie zaślepek do złącz śrubowych dławnicy.

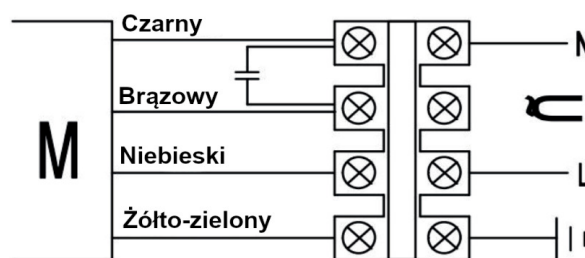
16. Przy zwiększonym obciążeniu (pomieszczenia mokre) stosować wstępnie zamontowane elementy uszczelniające.

17. Stosować wyłącznie przewody zapewniające trwałą szczelność śrubowego połączenia kablowego (odporny na ściskanie, centrycznie okrągły płaszcz, np. przez wypełnienie przestrzeni między żyłami)!

18. Nie stosować metalowych śrubunków dławnicy przy skrzynkach z zaciskami z tworzywa sztucznego.



#### 7. SCHEMAT PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO 1-FAZOWEGO.



#### 8. WARUNKI ROBOCZE.

**Warunki eksploatacji zostały opisane w rozdziałach od 2 do 4. Wentylatorów nie wolno eksploatować w atmosferze wybuchowej!**

1. Częstość włączeń:

- Wentylatory są przystosowane do pracy ciągłej S1.

- Układ sterujący nie może dopuścić do ekstremalnych prac z częstymi załączeniami i wyłączeniami!

2. Jeżeli przekroczony zostanie roboczy prąd upływu 3,5 mA, należy spełnić warunki dot. uziemienia wg DIN EN 50178, ust. 5.2.11.1.



3. Nie jest możliwe sterowanie pracą wentylatora DAX sygnałem urządzeń zewnętrznych lub z systemu sterowania centralnego.
  4. Typoszereg DAX nie jest przystosowany do regulacji prędkości obrotów wentylatora. Wentylator pracuje z maksymalną wydajnością według charakterystyki przedstawionej w karcie katalogowej produktu.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego oceniony według metody „A” powyżej 80 dB(A) jest możliwy, patrz katalog produktów.
  6. Prąd znamionowy na tabliczce znamionowej odnosi się do punktu oderwania charakterystyki wentylatora I maks.
- UWAGA! Należy zwracać szczególną uwagę na to, aby wentylator nie miał kontaktu z ewentualnie używanymi chemikaliami, ponieważ mają one często działanie silnie korozyjne. Może to spowodować znaczne skrócenie okresu użytkowania produktu.



## 9. URUCHOMIENIE.

1. Sprawdzić przed pierwszym uruchomieniem:
  - Czy montaż i instalacja elektryczna zostały fachowo wykonane i zakończone.
  - Czy urządzenia bezpieczeństwa zostały zamontowane (→ ochrona przed dotykiem).
  - Czy pozostałości montażowe i ciała obce zostały usunięte z wentylatora.
  - Czy przewód ochronny został podłączony.
  - Czy wejście kablowe jest szczelne (patrz „Montaż”).
  - Czy dane przyłączeniowe zgadzają się z danymi na tabliczce znamionowej.
  - Czy dane kondensatora roboczego (1~230V) zgadzają się z danymi na tabliczce znamionowej.
2. Uruchomienie może nastąpić dopiero wtedy, gdy wszystkie wskazówki bezpieczeństwa są sprawdzone, a zagrożenia wykluczone.
3. Kontrola kierunku obrotów/transportu pneumatycznego: Kierunek obrotu zgodnie ze strzałką na obudowie lub wirniku.
4. Należy zwrócić uwagę na spokojną pracę. Silne drgania na skutek niespokojnej pracy (niewyważenie), spowodowane np. uszkodzeniem podczas transportu, niewłaściwym obchodzeniem się, mogą spowodować awarię.



## 10. UTRZYMANIE W STANIE SPRAWNOŚCI. KONSERWACJA.

Dzięki zastosowaniu łożysk kulkowych ze „smarowaniem na całe życie” wentylator nie wymaga konserwacji. Po zakończeniu czasu zużycia smaru stałego (przy stosowaniu standardowym ok. 30 – 40.000 h) konieczna jest wymiana łożyska.

1. Należy zwracać uwagę na nietypowy poziom hałasu.
2. Przeprowadzić wymianę łożyska po zakończeniu czasu zużycia smaru stałego lub w przypadku uszkodzenia.
3. Zażądać w tym celu naszej instrukcji konserwacji lub zwrócić się do działu serwisowego (specjalne narzędzia!).
4. Do wymiany łożysk stosować tylko oryginalne łożyska kulkowe.
5. Ze wszystkimi innymi uszkodzeniami (np. uszkodzeniami uzwojeń) prosimy zwracać się do naszego działu serwisowego.
6. Przy 1~silnikach z czasem może obniżyć się pojemność kondensatora. Przewidywana długość życia wynosi ok. 30.000 h wg DIN EN 60252.
7. W razie dłuższych okresów przestoju oraz przestoju w wilgotnej atmosferze należy uruchomić wentylator raz w miesiącu na co najmniej 2 godz., aby wilgoć, która ewentualnie dostała się do środka, mogła wyparować.
8. Zalecane są regularne inspekcje. Może zaistnieć potrzeba oczyszczenia osadów, aby uniknąć powstawania niewyważenia oraz zanieczyszczenia otworów do odprowadzenia kondensatu.
9. Zwrócić uwagę na pracę bez nadmiernych drgań!

10. Przerwy między obsługami technicznymi są zależne od stopnia zabrudzenia wirnika, ale nie mogą przekroczyć 6 miesięcy. Ocena częstotliwości przeglądów należy do zadań projektanta i wykonawcy systemu wentylacyjnego.

11. Prace związane z utrzymaniem w dobrym stanie technicznym należy zlecać wyłącznie przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu.
12. Przy wszystkich naprawach i pracach konserwacyjnych:
  - Przestrzegać norm bezpieczeństwa (DIN EN 50110, IEC 364).
  - Sprawdzić czy wirnik wentylatora jest nieruchomy!
  - Sprawdzić czy obwód elektryczny został przerwany i zabezpieczony przed ponownym włączeniem.
  - Sprawdzić brak napięcia.
  - Nie przeprowadzać prac konserwacyjnych przy pracującym wentylatorze!



## 11. CZYSZCZENIE.



**Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!** Odłączyć zasilanie silnika oraz zabezpieczyć silnik przed ponownym włączeniem! Oczyszczyć obszar przepływowy wentylatora. **Ostrożnie!**

1. Nie można stosować żadnych agresywnych środków czyszczących, powodujących rozpuszczanie lakieru.
2. Nie stosować ostrych narzędzi.
3. Nie stosować myjek ciśnieniowych.
4. Nie uszkodzić urządzenia. Nie usuwać ciężarków wyrównowazających.
5. Wentylator należy czyścić szotką lub lekko zwilżoną szmatką z niewielką ilością detergentu.
6. Przy tym należy zwrócić uwagę, aby woda nie trafiła do wnętrza silnika elektrycznego lub bloku elektroniki (np. wskutek bezpośredniego kontaktu z uszczelnieniem lub otworami silnika), uwzględniać stopień ochrony (IP).
7. Należy sprawdzać przelotowość dopasowanych do położenia montażowego otworów do odprowadzenia kondensatu (w przypadku ich obecności).
8. W przypadku nieodpowiedniego oczyszczenia nielakierowanych/lakierowanych wentylatorów nie przyjmuje się gwarancji na korozję/przyczepność lakieru.
9. Aby uniknąć gromadzenia się wilgoci w silniku przed rozpoczęciem procesu czyszczenia, należy uruchomić wentylator raz w miesiącu na co najmniej 2 godz.
10. Po zakończeniu procesu czyszczenia celem wysuszenia wentylatora, należy uruchomić wentylator na okres 2 godz.



## 12. UTYLIZACJA. RECYKLING.

Utylizację należy przeprowadzać w sposób właściwy i przyjazny dla środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Jeżeli powstaną pytania związane z eksploatacją naszych produktów albo jest planowane ich specjalne zastosowanie, prosimy uprzejmie o nawiązanie kontaktu:

**Harmann Polska Sp. z o.o.**

tel.: 12 650 20 30 | [biuro@harmann.pl](mailto:biuro@harmann.pl)

Doradztwo techniczne: [techniczny@harmann.pl](mailto:techniczny@harmann.pl)

Serwis: [serwis@harmann.pl](mailto:serwis@harmann.pl)

**Harmann Polska Sp. z o.o.**  
**Kokotów 703 / 32-002 Kokotów**  
**NIP 6793033048 / REGON 121200107**



**OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI Harmann Polska Sp. z o.o.  
Obowiązują na obszarze Polski od dnia 01.09.2013**

**1 ZAKRES ZASTOSOWANIA**

1.1 Ogólne Warunki Gwarancji (dalej OWG) stanowią integralną część umów sprzedaży oraz związanych z nimi umów o świadczenie usług zawieranych pomiędzy spółką Harmann Polska sp. z o.o. a nabywcami oferowanych przez nią produktów, o ile umowy te nie stanowią inaczej. Użyte w dalszej części niniejszych OWG określenia oznaczają:

- „Gwarant” – spółkę Harmann Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie, adres: Kokotów 703, 32-002 Kokotów, wpisaną do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia w Krakowie, XI Wydział Gospodarczy KRS pod numerem KRS 0000354104, NIP: 6793033048, REGON: 121200107
- „Kupujący” - kontrahenta dokonującego od Gwaranta zakupów produktów lub usług. Niniejsze OWG stosuje się tylko do kontrahentów (przedsiębiorców art. 43 <sup>1</sup>k.c.) nie będących konsumentami w rozumieniu art. 22 <sup>1</sup>Kodeksu Cywilnego.
- „Strony” - Gwaranta i Kupującego
- „OWG” - niniejsze Ogólne Warunki Gwarancji Harmann Polska Sp. z o.o.
- „Produkt” - produkty, towary i usługi stanowiące przedmiot statutowej działalności gospodarczej Gwaranta i w powyższym zakresie objęte gwarancją na terenie Polski.
- „Przewoźnik” – kurier, firma transportowa lub spedycyjna
- „Magazyn” - magazyn Sprzedającego zlokalizowany w miejscu siedziby Sprzedającego.

1.2 Strony wyłączają zastosowanie wzorców umów Kupującego (w szczególności ogólnych warunków gwarancji i wzorów umów, regulaminów).

1.3 Zgodnie z niniejszym OWG Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na wszystkie sprzedawane przez siebie Produkty, zapewnia sprawne działanie oferowanych Produktów pod warunkiem korzystania z nich zgodnie z przeznaczeniem i warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji.

1.4 Bezpośrednie roszczenia gwarancyjne w stosunku do Gwaranta mogą składać jedynie Kupujący, którzy nabyli produkt od Gwaranta. W pozostałych przypadkach roszczenie gwarancyjne należy składać w miejscu zakupu Produktu.

1.5 Zgodnie z art. 558 § 1 Kodeksu cywilnego rękojmia za Produkt jest wyłączona.

**2 OKRES GWARANCJI**

2.1 Okres gwarancji na Produkty oferowane przez Gwaranta liczony jest od daty sprzedaży i wynosi:

Grupa produktowa	Okres gwarancji
Wentylatory do wentylacji ogólnej	24 miesiące (ENSO - 36 miesięcy)
Wentylatory kuchenne	24 miesiące
Wentylatory Limodor	24 miesiące
Centrale wentylacyjne	24 miesiące
Rekuperatory REQUORA	24 miesiące
Regulatory i elementy automatyki	24 miesiące
Wentylatory chemoodporne	24 miesiące

2.2 Gwarant udziela Klientowi gwarancji na okres podany w powyższej tabeli na podstawie faktury VAT lub paragonu potwierdzającego sprzedaż Produktu. Na życzenie Gwarant wyda Klientowi kartę gwarancyjną.

**3 ZAKRES GWARANCJI**

3.1 Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na wszystkie sprzedawane przez siebie Produkty, zapewnia sprawne działanie oferowanych produktów pod warunkiem korzystania z nich zgodnie z przeznaczeniem i warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji.

3.2 W okresie trwania gwarancji Gwarant zobowiązany jest bezpłatnie dostarczyć części zamienne lub naprawić wadliwy Produkt. Jeżeli Gwarant stwierdzi, że naprawa Produktu nie jest możliwa albo koszt naprawy urządzenia jest niewspółmiernie wysoki w stosunku do ceny nowego urządzenia, zobowiązany jest wymienić Produkt na wolny od wad.

3.3 Z tytułu gwarancji Kupującemu ani osobom trzecim nie przysługuje wobec Gwaranta roszczenie o odszkodowanie za jakiegokolwiek szkody powstałe w skutek awarii Produktu. Jedynym zobowiązaniem Gwaranta według tej gwarancji, jest dostarczenie części zamiennych lub naprawa lub wymiana Produktu na wolny od wad, zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji.

3.4 Gwarant odpowiada przed Kupującym wyłącznie za wady fizyczne powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym Produkcie. Gwarancja nie są objęte wady powstałe z innych przyczyn, a szczególnie w wyniku:

- czynników zewnętrznych: uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych, zalania, nadmiernego zabrudzenia itp.
- zamontowania i użytkowania Produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem określonym w katalogu Harmann i/lub DTR.
- użytkowania Produktu w warunkach niezgodnych z podanymi w katalogu Harmann i/lub DTR (np. max/min temperatury pracy, zanieczyszczenie przetłaczanego czynnika, strefy zagrożenia wybuchem, agresywne środowisko itp.)
- błędów projektowych instalacji, nieprawidłowego doboru Produktu.
- podłączenia Produktu przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień SEP, podłączenia produktu niezgodnie ze schematem elektrycznym, zasilania Produktu napięciem innym niż określone na tabliczce znamionowej i/lub DTR Produktu.
- zastosowania Produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem i/lub sztuką inżynierską.

- braku zgodnych z wymaganiami określonymi w DTR i/lub katalogu Harmann zabezpieczeń termicznych
- nieprawidłowego montażu, konserwacji, magazynowania i transportu Produktu
- uszkodzeń Produktu powstałych w wyniku stosowania nieoryginalnych lub niezgodnych z zaleceniami producenta akcesoriów i materiałów.
- uszkodzeń wynikłych ze zdarzeń losowych, czynników noszących znamiona siły wyższej (pożar, powódź, wyładowania atmosferyczne itp.)
- wadliwego działania innych instalacji (np. elektrycznej, grzewczej itp) i/lub urządzeń mających wpływ na działanie Produktu (np. falowników, przekaźników, nawilżaczy, chłodziń, nagrzewnic itp.)

3.5 Gwarancja nie obejmuje części podlegających normalnemu zużyciu oraz części i materiałów eksploatacyjnych, jak: filtry, żarówki, bezpieczniki, baterie, paski klinowe, smary, oleje, czynniki chłodnicze itp.

3.6 Gwarancja nie obejmuje Produktu, którego na podstawie przedłożonych dokumentów i cech znamionowych produktu nie można zidentyfikować jako Produktu zakupionego u Gwaranta i/lub Produktu nie posiadającego tabliczki znamionowej Gwaranta.

3.7 Gwarancja obejmuje Produkt zakupiony u Gwaranta lub w jego sieci sprzedaży z zastrzeżeniem dokonania przez Kupującego terminowej płatności za produkt. W przypadku wystąpienia opóźnienia wymagalnej płatności za produkt procedura gwarancyjna zostanie wstrzymana do czasu pełnego uregulowania należności.

#### 4 UTRATA GWARANCJI

4.1 Nabywca traci uprawnienia z tytułu gwarancji na produkty w przypadku stwierdzenia:

- jakiegokolwiek modyfikacji Produktu,
- ingerencji w Produkt osób nieuprawnionych,
- jakichkolwiek prób napraw Produktu dokonywanych przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzegania obowiązku dokonywania okresowych przeglądów konserwacyjnych jeśli są one wymagane.
- wystąpienia zaległości płatności za Produkt przekraczającej 90 dni od daty wymagalności faktury.

4.2 Stwierdzenia przez Gwaranta zaistnienia przyczyny określonych w § 2 i § 3 jest podstawą do nie uznania reklamacji Produktu. W przypadku nie uznania reklamacji reklamowany produkt będzie zwrócony reklamującemu na jego pisemne żądanie pod warunkiem uprzedniego pokrycia kosztów przesyłki Produktu „do” i „z” serwisu Gwaranta.

4.3 Nieodebrany towar o którym mowa w pkt 3 ust. 2 po okresie 60 dni będzie automatycznie utylizowany.

#### 5 ZGŁOSZENIE I PROCEDURA GWARANCYJNA

5.1 Podstawą przyjęcia reklamacji do rozpatrzenia jest spełnienie łącznie następujących warunków:

- pisemnego ewentualnie za pośrednictwem faxu lub poczty e-mail zgłoszenia reklamacji przez Kupującego na odpowiednim formularzu

Harmann zawierającego: nazwę towaru, numer katalogowy, datę zakupu, nr karty gwarancyjnej, szczegółowy opis uszkodzenia wraz z dodatkowymi informacjami dotyczącymi powstania wad produktu oraz zdjęcia wadliwego produktu. Wzór formularza dostępny jest na stronie internetowej [www.harmann.pl](http://www.harmann.pl) lub w siedzibie Gwaranta.

- okazania oryginału faktury lub paragonu zakupu reklamowanego produktu.

- okazania protokołu rozruchu urządzenia o ile wymagany przez DTR Produktu.

- dostarczenia osobistego lub za pośrednictwem Przewoźnika reklamowanego produktu do siedziby Gwaranta (dotyczy urządzeń małogabarytowych typu wentylatory osiowe, dachowe, kanałowe, regulatory itp.) lub udostępnienia na każdą prośbę Gwaranta dostępu do urządzeń wielkogabarytowych (np. centrale wentylacyjne) w miejscu ich montażu.

5.2 Wady lub uszkodzenia Produktu ujawnione w okresie gwarancji powinny zostać zgłoszone Gwarantowi niezwłocznie, nie później jednak niż 7 dni od daty ich ujawnienia.

5.3 Produkt, w którym stwierdzono wadę powinien zostać niezwłocznie wyłączony z użytkowania pod rygorem utraty gwarancji.

5.4 Gwarant zobowiązuje się do wykonania świadczenia gwarancyjnego w terminie 14 dni od daty otrzymania zgłoszenia zgodnie z pkt.4 ust. 1 i 2, a w przypadku urządzeń małogabarytowych, określonych w pkt. 4 ust.6 , w terminie 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu Gwaranta.

5.5 W przypadku Produktu nietypowego, importowanego lub wyprodukowanego na indywidualne zamówienie Kupującego, w szczególności Produktu o specyficznych parametrach lub właściwościach (np. urządzenia oddymiające, chemoodporne, przeciwwybuchowe, wysokotemperaturowe itp.) do których naprawy potrzebne są specjalistyczne części zamienne, Gwarant zastrzega sobie prawo wydłużenia okresu wykonania świadczenia gwarancyjnego o okres niezbędny do sprowadzenia i/lub wyprodukowania ww. części, nie dłużej jednak niż o 90 dni.

5.6 Urządzenia małogabarytowe należy po uprzednim ustaleniu z Gwarantem odesłać na jego adres, przy czym koszty i ryzyko przesyłki ponosi Kupujący. Uznanie roszczeń gwarancyjnych Kupującego będzie równoznaczne z naprawą Produktu lub wymianą Produktu na wolny od wad i zwrotem kosztów przesyłki poniesionych przez Kupującego zgodnie z cennikiem transportowym obowiązującym w Harmann Polska.

5.7 Za miejsce świadczenia, o którym mowa w pkt. 4 ust. 6 uznaje się siedzibę Gwaranta. Za prawidłowe opakowanie i dostarczenie Produktu do Gwaranta odpowiada Kupujący lub Przewoźnik. Odpowiedzialność ta w żaden sposób nie przechodzi na Gwaranta.

5.8 Procedurze gwarancyjnej podlegają wyłącznie produkty kompletne, zdadne do weryfikacji serwisowej, pozbawione wad i uszkodzeń mechanicznych będących wynikiem czynników zewnętrznych.

5.9 W przypadku urządzeń wielkogabarytowych Gwarant wyśle swój serwis w miejsce montażu Produktu celem diagnozy i/lub naprawy Produktu. W przypadkach nieuzasadnionego wezwania serwisowego Kupujący

zostanie obciążony kosztami dojazdu i usług serwisowych zgodnie z cennikiem serwisowym Gwaranta.

5.10 W przypadku serwisowania Produktu w miejscu jego montażu Kupujący zobowiązany jest zapewnić swobodny dostęp do Produktu i umożliwić Gwarantowi bezpieczną procedurę serwisową zgodnie z wszelkimi zasadami BHP w szczególności zapewnić niezbędne zwyżki (podesty, drabiny, rusztowania), odpowiednie przygotowanie miejsca serwisu (osłona od deszczu, odśnieżenie, usunięcie oblodzenia itp.), odpowiednie możliwości techniczne (dostęp do źródeł zasilania, wyłączników bezpieczeństwa itp.). W innym przypadku serwisant ma prawo domówić działań serwisowych.

5.11 Produkty odesłane na adres Gwaranta na jego koszt i/lub odesłane bez wiedzy i akceptacji Gwaranta nie zostaną przyjęte lub zostaną przyjęte z zastrzeżeniem, że procedura serwisowa nie będzie uruchomiona do czasu zwrotu Gwarantowi poniesionych kosztów przesyłki Produktu w nieprzekraczalnym terminie 14 dni. Zastosowanie ma § 3 ust. 3

5.12 Reklamowany produkt powinien być odpowiednio zabezpieczony na czas transportu. Ryzyko dostawy Produktu spoczywa na Kupującym. Gwarant nie odpowiada za zniszczenia lub uszkodzenia produktu w transporcie w szczególności wynikające z niewłaściwego opakowania lub zabezpieczenia produktu przez Kupującego.

5.13 Gwarant decyduje o zasadności zgłoszenia gwarancyjnego oraz o wyborze sposobu realizacji uznanych roszczeń gwarancyjnych.

5.14 Wymienione wadliwe produkty przechodzą na własność Gwaranta.

5.15 Gwarant zastrzega sobie prawo obciążenia Kupującego kosztami manipulacyjnymi związanymi z przeprowadzeniem ekspertyzy Produktu, jeśli reklamowany Produkt będzie sprawny lub uszkodzenie nie było objęte gwarancją.

5.16 Gwarant zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia wizji lokalnej w miejscu zamontowania reklamowanego Produktu.

5.17 Gwarant zastrzega sobie prawo wstrzymania procedury gwarancyjnej w przypadku gdy Kupujący zalega z płatnościami za faktury przeterminowane dłużej niż 7 dni.

5.18 W przypadku naprawy Produktu czas trwania gwarancji ulega przedłożeniu o ten okres niesprawności Produktu. W przypadku wymiany produktu na nowy, produkt ten jest objęty nową gwarancją w wymiarze ustawowym liczoną od momentu dostarczenia Produktu.

5.19 Gwarant nie jest zobowiązany do modernizowania lub modyfikowania istniejących produktów po wejściu na rynek ich nowszych wersji.

5.20 Niniejsze OWG wyłączają odpowiedzialność Gwaranta z tytułu rękojmi za wady rzeczy, przy czym wyłączenie to nie ma zastosowania do Kupujących będących Konsumentami w rozumieniu Kodeksu Cywilnego.

5.21 W sprawach nieuregulowanych niniejszym regulaminem mają



NAZWA / TYP / MODEL WENTYLATORA (Wymagane)	NR FABRYCZNY WENTYLATORA S/N (Wymagane)
SPRZEDAWCA	NABYWCA / UŻYTKOWNIK
WYKONAWCA / INSTALATOR (Wymagane)	OBIEKT / ADRES MONTAŻU WENTYLATORA (wymagane)
NR FAKTURY ZAKUPU / DOWODU ZAKUPU (wymagane)	DATA ZAKUPU (Wymagane)

### PROTOKÓŁ ROZRUCHU

DATA (wymagane)	CZYNNOŚĆ	POTWIERDZENIE WYKONAWCY / INSTALATORA. (wymagane)
	MONTAŻ	<i>Potwierdzam</i> (Imię, Nazwisko, podpis i pieczęć osoby uprawnionej)
	PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE  POTWIERDZENIE PODŁĄCZENIA ZGODNIE ZE SCHEMATEM ORAZ INSTALACJI OCHRONY ELEKTRYCZNEJ I TERMICZNEJ WENTYLATORA	<i>Potwierdzam</i> (Imię, Nazwisko, podpis i pieczęć osoby uprawnionej)
	ROZRUCH I POMIARY  POTWIERDZENIE PRAWIDŁOWEGO KIERUNKU OBROTÓW WIRNIKA I ZGODNOŚCI POMIARÓW Z DANymi NA TABLICZCE	<i>Potwierdzam</i> (Imię, Nazwisko, podpis i pieczęć osoby uprawnionej)

PUNKT POMIAROWY (Wymagane. Napięcie sygnału analogowego )	PRĄD POBIERANY [A] (Wymagane. Prąd zmierzony/odczytany)	UWAGI
U [V] =  f [Hz] =		

NAZWA / TYP / MODEL WENTYLATORA (Wymagane)	NR FABRYCZNY WENTYLATORA S/N (Wymagane)
SPRZEDAWCA (Wymagane)	NABYWCA / UŻYTKOWNIK (Wymagane)
WYKONAWCA / INSTALATOR	OBIEKT / ADRES MONTAŻU WENTYLATORA
NR FAKTURY ZAKUPU / DOWODU ZAKUPU (wymagane)	DATA ZAKUPU (Wymagane)

### KARTA GWARANCYJNA

ADNOTACJE O PRZEBIEGU NAPRAW			
DATA PRZYJĘCIA ZGŁOSZENIA	TREŚĆ ZGŁOSZENIA	ROZPOZNANIE / RODZAJ NAPRAWY	DATA I PODPIS SERWISANTA