



WENTYLATORY PROMIENIOWE TDA / TSA

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA PROTOKÓŁ ROZRUCHU KARTA GWARANCYJNA



Załączony protokół rozruchu należy wypełnić.

Karta gwarancyjna i protokół rozruchu stanowią integralną część niniejszej DTR.

Powyższe dane służą jedynie jako opis urządzenia. Brak oświadczenia o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania mogą wynikać z poniższych 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 i 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. Produkt zamówiony i dostarczony może różnić się od przedstawionej ilustracji (fot. wentylator TDA).



1. WAŻNE INFORMACJE.

UWAGA! Niniejsza dokumentacja zawiera ważne informacje dotyczące prawidłowego montażu, transportowania, rozruchu, eksploatacji, konserwowania oraz demontowania wentylatorów promieniowych TDA/TSA. Urządzenia zostały wyprodukowane zgodnie z najnowszym stanem techniki. Pomimo tego, nieprzestrzeganie ostrzeżeń i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, zamieszczonych w niniejszej instrukcji, grozi obrażeniami ludzi oraz zniszczeniem mienia.

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.

UWAGA! Wentylatory TDA/TSA podlegają stałej kontroli jakości i spełniają wymagania przepisów obowiązujących w dniu wysyłki. Ze względu na stałe doskonalenie produktów zastrzegamy sobie prawo do ich modyfikowania w dowolnej chwili i bez uprzedzenia. Nie ponosimy odpowiedzialności za prawidłowość ani kompletność informacji zamieszczonych w niniejszej instrukcji.

UWAGA! Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie wentylatorów typu TDA/TSA i w żadnym przypadku nie odnosi się całości instalacji. Przekładnię i silnik należy dobrać i zainstalować we własnym zakresie zgodnie z DTR ich producenta. Nie wolno przekraczać wartości mocy silnika i obrotów wirnika podanych na tabliczce znamionowej wentylatora.

UWAGA! Wentylator wolno uruchomić dopiero po dokładnym przeczytaniu oraz zrozumieniu niniejszej dokumentacji oraz uwag dotyczących bezpieczeństwa. Niniejsza instrukcja musi być stale przechowywana w miejscu dostępnym dla wszystkich użytkowników. Jeśli urządzenie jest przekazywane stronie trzeciej, niniejsza dokumentacja wraz z kartą gwarancyjną i protokołem rozruchu musi być zawsze przekazywana wraz z urządzeniem.

UWAGA! Wentylatory promieniowe TDA/TSA nie należą do wyrobów gotowych do użytku. Są opracowane jedynie w postaci komponentów urządzeń i instalacji wentylacyjnych. Wentylatory TDA/TSA można eksploatować dopiero wtedy, gdy zostały zamontowane zgodnie z ich przeznaczeniem oraz zagwarantowane będzie bezpieczeństwo przez zastosowanie zabezpieczeń i osłon wg normy lub innych budowlanych środków ochronnych. Za prawidłowość działania instalacji odpowiada projektant i wykonawca instalacji.

UWAGA! Nieuprawnione modyfikacje, nieprawidłowy montaż, nieprawidłowe użytkowanie, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i nieprawidłowe obchodzenie się z urządzeniem, uszkodzenia mechaniczne spowodowane pracą wentylatora poza obszarem dopuszczalnym określonym na wykresie doboru, spowodowane przez nieprawidłowo dobrany silnik lub przekroczenie obrotów maksymalnych dla danego typu wentylatora - skutkują unieważnieniem gwarancji. Nie ponosimy wówczas jakiegokolwiek odpowiedzialności za obrażenia osób ani zniszczenie mienia. Gwarancją jest objęta wyłącznie konfiguracja fabryczna.



2. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.

Projektanci, inżynierowie, instalatorzy i użytkownicy zapewniają i są odpowiedzialni za to, że produkt został dobrany prawidłowo, oraz że zostanie zainstalowany i będzie obsługiwany prawidłowo.

- 1) Nie wolno użytkować wentylatorów promieniowych, które nie są w dobrej kondycji technicznej.
- 2) Sprawdzić, czy urządzenie nie ma widocznych uszkodzeń, np. pęknięć w obudowie lub brakujących śrub i nitów, obejm.
- 3) Urządzeń wentylacyjnych należy używać zgodnie z ich przeznaczeniem, tylko w zakresie wydajności podanych w danych technicznych i na wykresach doboru.
- 4) Wentylator, układ przeniesienia napędu oraz instalacja wentylacyjna muszą być wyposażone w akcesoria służące ochronie przed dotykiem, zasysaniem i zachowaniu odległości bezpieczeństwa, zgodnie z normą.
- 5) Wszelkie urządzenia ochrony elektrycznej i mechanicznej muszą być dostarczone przez klienta / instalatora.
- 6) Wszystkie elementy bezpieczeństwa nie mogą być pominięte lub być wyłączone z eksploatacji.
- 7) Wentylator może być obsługiwany wyłącznie przez przeszkolony personel.
- 8) Dzieci należy trzymać z dala od urządzeń.



Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.

Rozsądne zapobieganie przewidywalnemu błędnemu stosowaniu.

Wentylatory promieniowe TDA/TSA są maszynami wyprodukowanym w zakresie dyrektywy maszynowej 2006/42/WE (maszyny nieukończonych). 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 lub w urządzeniach oraz 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.

Należy przestrzegać parametrów technicznych pracy urządzenia (np. temperatura, wydajność, spręż, obroty wirnika, moc silnika) podanych w specyfikacjach technicznych. Wentylatory promieniowe TDA/TSA mogą być wykorzystane w celu zapewnienia transportu czystego niezapyłonego powietrza (poniżej 5mg/m³), nieagresywnego chemicznie i nie zawierającego substancji palnych i wybuchowych. Mogą być zabudowane w centralach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych i/lub wykorzystane jako nawiew powietrza do suszenia, w celu chłodzenia elementów maszyn. Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również uważnie zapoznać się treścią niniejszej instrukcji, jej zrozumienie i przestrzeganie, zwłaszcza rozdział "Ogólne zasady bezpieczeństwa".



Parametry pracy wentylatora.

Każdy wentylator TDA/TSA 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 (np. zbyt duże opory hydrauliczne instalacji lub zbyt małe opory, niewłaściwe obroty i niewłaściwa moc silnika), wentylator będzie pracował poza obszarem lub na granicy obszaru dozwolonego pracy. Praca w takim punkcie jest niestabilna, odczuwalne są wibracje, występuje zwiększony hałas i wystąpi trwałe uszkodzenie wirnika. Obserwuje także się duże wahania prądów fazowych silnika lub ich przekroczenie.

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, nadmiernym zużyciem elementów konstrukcyjnych urządzenia. Praca wentylatora w takich warunkach jest niedozwolona a w przypadku wystąpienia uszkodzeń spowodowanych nieprawidłową eksploatacją ewentualne roszczenia gwarancyjne nie zostaną uwzględnione.



Niewłaściwe użytkowanie.

Jakiegokolwiek korzystanie z produktu, inne niż opisane w rozdziale "Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem" oraz niezgodnie z informacjami podanymi w rozdziale „Parametry pracy wentylatora”, jest uważane za niewłaściwe; m. in. poniższe punkty są uznane za niewłaściwe i niebezpieczne:

- 1) Przetłaczanie mediów zawierających mieszaniny gazów / par wybuchowych lub pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.
- 2) Przetłaczanie mediów agresywnych chemicznie.
- 3) Przetłaczanie medium zawierającego zanieczyszczenia ciekłe, pyły budowlane, smary, tłuszcze, substancje krystalizujące.
- 4) Instalacja na zewnątrz bez ochrony przed warunkami atmosferycznymi.
- 5) Instalacja w pomieszczeniach mokrych, wilgotnych, w miejscach narażonych na korozję czy bezpośredni dostęp wody do urządzenia.
- 6) Eksploatacja z oblodzonymi kołami wirnikowymi.
- 7) Instalacja w pojazdach oraz w instalacjach wprawiających ruch.
- 8) Praca z instalacją wentylacyjną inną niż przewidziana.
- 9) Nieprzestrzeganie parametrów technicznych pracy urządzenia (np. temperatura, wilgotność, wydajność, spręż, obroty wirnika, moc silnika) podanych w specyfikacjach technicznych.

- 10) Eksploatacja wentylatora w punkcie pracy znajdującym się poza dozwolonym obszarem pracy podanym w katalogu lub w karcie doboru.
- 11) Praca bez systemu kanałów.
- 12) Praca z zamkniętym systemem kanałów (kanały niedrożne).
- 13) Praca wentylatora w warunkach powodujących oblepianie się wirnika lub powodujących jego erozję.
- 14) Przy eksploatacji wentylatora z przetwornicą częstotliwości – praca w wąskich ograniczonych zakresach obrotów dla których mogą występować niedopuszczalne nadmierne drgania.
- 15) Samowolne modyfikacje wentylatora.



Kwalifikacje personelu.

Montaż, podłączenie elektryczne, rozruch, eksploatacja, obsługa, konserwacja, naprawy 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 wszczęć odpowiednie środki bezpieczeństwa z uwagi na swoje wykształcenie i w oparciu o wiedzę i doświadczenie. Wykwalifikowany personel musi przestrzegać zasad bezpieczeństwa.



Wskazówki bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji.

W niniejszej instrukcji obsługi zawarte zostały instrukcje bezpieczeństwa, odpowiednio przed kolejnymi etapami, gdy istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń osobistych lub uszkodzenia sprzętu. W celu uniknięcia tych zagrożeń opisane środki muszą być przestrzegane!



UWAGA! Niebezpieczne napięcie! Silnik elektryczny (poza dostawą). Podłączenie elektryczne silnika musi być dokonane przez wykwalifikowany i uprawniony personel zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji montażu i eksploatacji silnika wydanej przez producenta silnika. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac elektrycznych związanych z silnikiem, puszką przyłączeniową, a w szczególności przez zdjęciem osłon zabezpieczających przed bezpośrednim dotykem elementów pod napięciem, należy upewnić się czy urządzenie jest prawidłowo odłączone od źródła napięcia zasilania. Ponadto wszystkie obwody dodatkowe i pomocnicze powinny zostać również odłączone. 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.



UWAGA! Wentylator to urządzenie wirujące. Wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu urządzenia. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, a w szczególności przed bezpośrednim dotykem elementów wirujących, należy upewnić się czy urządzenie nie pracuje i czy silnik jest prawidłowo odłączony od źródła napięcia zasilania.



UWAGA! Niebezpieczeństwa które mogą się pojawić w czasie normalnego użytkowania urządzenia są związane:

1. Z pracą silnika i układu przeniesienia napędu za pomocą kół i pasów
2. Z dostępem do otworu wlotowego wentylatora.
3. Z dostępem do otworu wylotowego wentylatora.

Przed wbudowaniem i uruchomieniem wentylatora należy sprawdzić, czy zachowane są odstępy bezpieczeństwa. Jeżeli wentylator znajduje się w obszarze zagrożeń, producent instalacji lub użytkownik muszą usunąć wynikającego z jego zastosowania wszystkie niebezpieczeństwa. Do obowiązków producenta instalacji lub użytkownika należy zapewnienie wszelkich środków ochronnych, np. poprzez montaż siatek zabezpieczających zarówno po stronie wlotowej, jak i wylotowej wentylatora, oraz poprzez montaż osłon układu pasowego wentylatora, w celu zabezpieczenia przed zassaniem i bezpośrednim dotykaniem. Elementy zabezpieczające wentylatora i układu przeniesienia napędu, np. osłony, siatki i inne urządzenia ochronne nie mogą być demontowane, omijane lub pozbawiane swoich funkcji. Nieprzestrzeganie lub nadużywanie może spowodować urazy ciała, uszkodzenie wentylatora lub instalacji.



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



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



UWAGA! Wentylatory promieniowe TDA/TSA nie mogą być eksploatowane w atmosferze zagrażającej wybuchem – niebezpieczeństwo iskrzenia, zagrożenie wybuchem !



Należy stosować się do następujących instrukcji.

Informacje ogólne.

- 1) W miejscu gdzie urządzenie będzie instalowane należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa w miejscu pracy oraz przepisów dotyczących ochrony środowiska.
- 2) Osoby będące przy montażu, konserwacji, demontażu lub osoby obsługujące urządzenia wentylacyjne i narzędzia nie mogą spożywać alkoholu, być pod wpływem narkotyków lub środki farmaceutycznych, oraz innych substancji i środków które mogą mieć wpływ na ich zdolność do reagowania.
- 3) Obowiązki związane z eksploatacją, utrzymaniem i regulacją urządzenia powinny być jasno określone i przestrzegane tak, że nie może być żadnych niejasności w obszarze odpowiedzialności w zakresie bezpieczeństwa.
- 4) Nie należy przeciążać / obciążać mechanicznie urządzenia. Nigdy nie należy używać go jako uchwytu lub podpory. Na urządzeniu nie wolno niczego umieszczać.
- 5) Gwarancja odnosi się tylko do zamówionej i dostarczonej konfiguracji urządzenia (wykonania fabrycznego). Gwarancja nie ma zastosowania, jeśli produkt był wadliwie / niewłaściwie zamontowany, niewłaściwie obsługiwany i konserwowany, był modyfikowany lub nie był używany zgodnie z przeznaczeniem.

Podczas instalacji.

- 1) Przed podłączeniem elektrycznym silnika lub odłączeniem wtyczek należy odłączyć zasilanie główne poprzez odłączenie wszystkich biegunów instalacji elektrycznej . Należy upewnić się, że silnika nie będzie można włączyć ponownie.

- 2) Połóż kable i przewody tak, aby nie mogły zostać uszkodzone oraz aby nikt nie mógł się o nie potknąć.
- 3) Przed uruchomieniem należy upewnić się, że wszystkie dławiki, uszczelki i uszczelnienia w połączeniach wtykowych są prawidłowo zamontowane i nieuszkodzone, w celu zapobieżenia dostępu płynów i innych substancji do wnętrza urządzenia.
- 4) Znaki informacyjne znajdujące się na urządzeniu nie mogą zostać przysłonięte, zmienione lub usunięte.
- 5) Podczas transportu i montażu urządzenia, zawsze używaj rękawic ochronnych w celu uniknięcia urazów wywołanych przez ostre krawędzie
- 6) Podczas transportu i montażu urządzenia, zawsze zakładaj kask ochronny jak i buty ochronne aby uniknąć urazów spowodowanych przez upadającymi częściami urządzenia.

Podczas uruchomiania.

- 1) Należy upewnić się, że wszystkie przewody i połączenia elektryczne zostały podłączone zgodnie ze schematem, wszystkie kable są wykorzystane, połączenia osłonięte przed niespodziewanym dotykiem. Wentylator i silnik wolno uruchomić tylko wtedy, gdy jest są one prawidłowo zainstalowane a elementy ruchome zabezpieczone przed dotykiem.
- 2) Główny wyłącznik zasilania musi być zainstalowany i zawsze być łatwo dostępnym!

Podczas pracy.

- 1) Tylko upoważniony personel może obsługiwać wentylator lub jego części, pod warunkiem, że system jest wykorzystywany zgodnie z przeznaczeniem.
- 2) W nagłych wypadkach, w przypadkach wystąpienia niebezpieczeństwa lub w przypadku powstania innego błędu i nieprawidłowości, należy natychmiast wyłączyć urządzenie i upewnić się, że nie można włączyć go ponownie.
- 3) Dane techniczne (np. prąd, napięcie, moc silnika, obroty) które zostały podane na tabliczce znamionowej, nie mogą zostać przekroczone.

Podczas czyszczenia.

- 1) Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć zasilanie główne i upewnić się, że nie można włączyć go ponownie.
- 2) Nie wolno używać rozpuszczalników lub agresywnych środków czyszczących i ostrych narzędzi. Do czyszczenia używać tylko wody, a w przypadkach uzasadnionych delikatnego detergentu. Podczas czyszczenia nie wolno stosować myjek wysokociśnieniowych, parowych, itp.
- 3) Po zakończeniu czyszczenia należy się upewnić, że urządzenie działa poprawnie.

Podczas konserwacji i napraw.

- 1) Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć zasilanie główne i upewnić się, że nie można włączyć go ponownie. Jeśli urządzenie działa poprawnie, wówczas urządzenie wymaga tylko minimalnej obsługi. Należy postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami podanymi w tym zakresie.
- 2) Upewnij się, że nie ma rozłączonych lub poluzowanych elementów, chyba że urządzenie jest odłączone od sieci.
- 3) Indywidualne komponenty nie mogą być wymieniane. Na przykład, składniki przeznaczone do pracy tylko w jednym urządzeniu nie mogą być zastosowane do innych wyrobów.



Utylizacja.

Utylizację należy przeprowadzać w sposób właściwy i przyjazny dla środowiska zgodnie z przepisami prawa, obowiązującymi w odpowiednim kraju. a) Materiały podlegają sortowaniu i podzieleniu w sposób przyjazny dla środowiska. b) W razie potrzeby w sprawie utylizacji należy zwrócić się do zakładu specjalistycznego.



3. DOSTAWA, OPAKOWANIE, ODBIÓR, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.

Dostawa / opakowanie.

Wentylatory i akcesoria dostarczane są w opakowaniach kartonowych, bądź na paletach EURO lub na paletach i w skrzyniach specjalnych dostosowanych do wymiarów produktu. Na czas transportu produkty zawinięte są w folię ochronną.



Odbiór / transport.

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.

Przed odbiorem należy się upewnić czy opakowanie wentylatora i samo urządzenie nie są uszkodzone. W przypadku zauważenia uszkodzenia opakowania lub urządzenia należy zgłosić reklamację w firmie, która świadczyła usługę transportu i powiadomić nadawcę przesyłki (w przypadku Harmann Polska Sp. z o.o. Tel. +48 12 650-20-30).

Po rozpakowaniu należy upewnić się czy wentylator nie został uszkodzony w transporcie. Każdą dostawę zaleca się rozpakować w obecności kierowcy firmy transportowej. W przypadku zauważenia uszkodzeń należy zgłosić je kierowcy i odnotować w protokole szkody i/lub w liście spedycyjnym firmy transportowej oraz skontaktować się z nadawcą przesyłki. W przypadku wątpliwości nie używać urządzenia.

Wentylatory transportowane są w stanie zmontowanym.

Do każdej dostawy dołączona jest dokumentacja WZ. Odbiorca zobowiązany jest sprawdzić zgodność dostawy z dokumentacją WZ.



Urządzenie powinno być transportowane za pomocą odpowiedniego sprzętu dźwigowego w oryginalnym opakowaniu (na palecie/skrzyni). Jeżeli jest transportowane za pomocą wózka widłowego, należy zapewnić, że jest w stanie spoczynku. Rama podstawy musi całkowicie znajdować się na widłach lub na palecie a centrum ciężkości musi być między widłami (patrz rys.). Kierowca musi posiadać uprawnienia do prowadzenia wózka widłowego. 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.

Przechowywanie.

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



4. TABLICZKA ZNAMIONOWA.

Tabliczka znamionowa zawiera niezbędne informacje o produkcie: nazwę, typ lub model wentylatora, wartości maksymalne lub znamionowe np.: mocy silnika, obrotów maksymalnych wirnika, nr seryjny/rok produkcji, nazwę i adres producenta. Urządzenie posiada znak CE.



5. OPIS WENTYLATORÓW TDA/TSA.

Konstrukcja

Dwustronnie (TDA) lub jednostronnie ssące (TSA) wentylatory promieniowe średnio-ciśnieniowe. Obudowa wentylatorów TDA/TSA wykonywana jest z cynkowanej galwanicznie blachy stalowej. Wirniki o profilowanych łopatkach pochylonych do przodu wykonywane są cynkowanej galwanicznie blachy stalowej. Wał napędowy jest wykonywany ze stali, pokryty lakierem ochronnym i jest przystosowany do montażu np. koła pasowego. Łożyska są uszczelnione i fabrycznie nasmarowane. W wersji podstawowe zastosowano gumowe mocowanie łożysk.

Wentylatory TDA/TSA wykonywana są w kilku wariantach. SR – z ramą obudowy wzmacniającą bez poprzecznych wsporników, R – z pełną ramą obudowy wzmacniającą. W przypadku modeli TDA wykonywane są one w dodatkowych wariantach: lekkim L i T2L bez ramy obudowy, ze obustronnymi wspornikami w komplecie; T2R – podwójny wentylator z ramą obudowy typu R, T2SR – podwójny wentylator z ramą obudowy typu SR, T3R – potrójny wentylator z ramą obudowy typu R. Więcej informacji: katalog techniczny.



Temperatura pracy.

W celu bezpiecznego użytkowania wentylatorów TDA/TSA nie wolno przekraczać następujących temperatur:

- 1) W przypadku łożysk z gumowym mocowaniem – temperatury + 80 st.C
- 2) W przypadku łożysk w wykonaniu specjalnym (z żeliwnymi wspornikami) - temperatury + 110 st.C



Prawidłowe użytkowanie wentylatora.

Dla prawidłowej pracy wentylatora należy przestrzegać wartości granicznych oraz limitów dla określonych warunków pracy podanych na tabliczce znamionowej wentylatora oraz w katalogu technicznym lub karcie doboru wentylatora. W szczególności należy przestrzegać informacji dotyczących maksymalnych obrotów wirnika (r.p.m), mocy maksymalnej silnika i parametrów przepływowych wentylatora. Eksploatacja wentylatora w punkcie pracy znajdującym się poza dozwolonym obszarem pracy podanym w katalogu lub w karcie doboru jest zabroniona. Prawidłowe użytkowanie wentylatora zostało opisane w działach:

- 1) Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem
- 2) Parametry pracy wentylatora
- 3) Niewłaściwe użytkowanie



6. INSTALACJA.



Wentylatory promieniowe TDA/TSA nie są wyrobami gotowymi do użytku. Są produktami przemysłowym wyprodukowanym na podstawie zamówienia klienta. Mogą być eksploatowane dopiero po zainstalowaniu zgodnie z

przeznaczeniem. Montaż urządzenia może dokonać uprawniony, przeszkolony i profesjonalny personel przy uwzględnieniu uwag i wskazówek zawartych w instrukcji oraz w zgodności z obowiązującymi normami i wytycznymi.

Należy pamiętać:

- 1) Aby przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, również w zakresie środków ochrony osobistej.
- 2) Wszystkie czynności montażowe należy wykonywać przy użyciu odpowiedniego sprzętu, a montaż, nastawę parametrów i czynności serwisowe należy przeprowadzać w rękawicach i okularach ochronnych, stosując jedynie narzędzia posiadające odpowiednie wymagane atesty i legalizacje. Prace wykonywać zgodnie z zasadami BHP.
- 3) Producent instalacji / systemu wentylacyjnego odpowiada za zgodność typowych dla instalacji wskazówek montażu i bezpieczeństwa z obowiązującymi przepisami i normami.



Miejsce montażu.

Miejsce montażu powinno być odpowiednio przygotowane i być odpowiednie pod kątem kształtu, ilości miejsca, konstrukcji i temperatury otoczenia.

Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- 1) Przed przystąpieniem do montażu wentylatora w miejscu docelowym należy sprawdzić czy nie uległ on uszkodzeniu w trakcie transportu, zwracając szczególną uwagę na wirnik wentylatora: obracając delikatnie wirnik wewnątrz obudowy należy sprawdzić czy nie ociera on swoimi łopatkami o obudowę, następnie sprawdzić równomierną szczelinę pomiędzy wirnikiem a wlotem do wentylatora
- 2) Miejsce montażu wentylatora wraz z akcesoriami i napędem powinno odpowiadać jego wadze i wymiarom.
- 3) Miejsce montażu musi umożliwiać bezpieczny dostęp i przestrzeń do jego konserwacji.
- 4) Miejsce i sposób montażu muszą bezwzględnie zapewniać możliwość chłodzenia silnika.
- 5) Wszystkie wentylatory: TDA typ L i T2L (wyposażone w obustronne wsporniki) oraz TDA/TSA R, SR, T2R, T2SR, T3R wyposażone w ramę konstrukcyjną obudowy należy posadzić na ramie montażowej zapewniającej dostateczne podparcie, sztywność i wytrzymałość, którą następnie należy wyposażyć w elementy tłumiące drgania (wibroizolatory), dobrane stosownie do wagi, obrotów wirnika i wielkości wentylatora.
- 6) Wentylator należy zamocować w żądanej pozycji w sposób pewny i bez naprężeń.
- 7) Rama montażowa i wentylator należy wypoziomować.
- 8) Obudowę wentylatora zamocować w taki sposób, aby kierunek przepływu powietrza w instalacji był zgodny ze strzałką zamieszczoną na obudowie wentylatora.
- 9) Króćce wentylatora należy połączyć z do sieci kanałów wentylacyjnych za pomocą złącz elastycznych eliminujących przenoszenie drgań na instalację wentylacyjną i umożliwiających demontaż urządzenia.
- 10) Połączenia z siecią kanałów muszą być wykonane w sposób szczelny.
- 11) W celu uzyskania jak najlepszych parametrów pracy wentylatora, ograniczenia hałasu, zmniejszenia zawirowań strugi, drgań i dla zapewnienia rzeczywistych charakterystyk pracy wentylatora zgodnych z danymi katalogowymi instalacja musi być wykonana tak, aby przepływ strugi na wlocie oraz na wylocie wentylatora był jednorodny i bez zawirowań.
- 12) Po stronie wlotu (modele wyposażone w króciec wlotowy) i wylotu należy zachować odcinki proste kanału wentylacyjnego zgodnie z projektem instalacji wentylacyjnej.
- 13) Eksploatacja wentylatora w punkcie pracy znajdującym się poza dozwolonym obszarem pracy podanym w katalogu lub w karcie doboru jest zabroniona!



ZABRANIA SIĘ instalacji wentylatora w miejscach:

- 1) Gdzie występuje podwyższona wilgotność powietrza równa lub powyżej 80%, przy + 20 st.C.
- 2) Zlokalizowanych na wysokości powyżej 1000 metrów nad poziomem morza.
- 3) Gdzie temperatura przetwarzanego medium i otoczenia pracy jest wyższa od maksymalnej.
- 4) W których dostęp do wentylatora jest utrudniony, będzie niemożliwy lub utrudniony lub niemożliwy będzie demontaż.
- 5) Gdzie może być narażony na bezpośredni kontakt ze strumieniem wody i czynnikami powodującymi korozję.
- 6) W strefach zagrożenia wybuchem.



MONTAŻ.

Montaż może być wykonywany wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny. Do odpowiedzialności producenta systemu lub użytkownika należy zabezpieczenie zgodności typowych dla instalacji wskazówek montażu i bezpieczeństwa z obowiązującymi normami i przepisami. W wypadku ciężaru powyżej 25 kg dla mężczyzn / 10 kg dla kobiet, wyjmowanie wentylatora jest dokonywane przez dwie osoby (wg REFA). Odpowiednie wartości norm narodowych ewentualnie mogą odchyłać się od wskazanych. Przed wbudowaniem wentylatora należy sprawdzić, czy zachowane są odstępstwa bezpieczeństwa wg DIN EN ISO 13857 (w wypadku urządzeń domowych - wg DIN EN 60335). Jeżeli wysokość wbudowania (obszar zagrożenia) 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, nie jest konieczna obecność na wentylatorze kratki, chroniącej przed dotykiem.

Po przygotowaniu miejsca montażu zgodnie z rozdziałem „Miejsce montażu”:

- 1) Sprawdzić czy wentylator nie ma uszkodzeń.
- 2) Powierzchnie montażowe muszą być płaskie i wypoziomowane.
- 3) Zamontować wentylator w żądanej pozycji, zgodnej z zamówioną figurą wentylatora, w sposób pewny i bez naprężeń, na ramie wyposażonej w stosownie dobrane elementy tłumiące drgania (wibroizolatory).
- 1) Zamontować napęd i układ przeniesienia napędu.
- 2) Konstrukcje, wykonywane ze strony Klienta, muszą być odpowiednimi do występujących obciążeń.
- 3) Wszystkie punkty podparcia muszą być pewnie połączone z fundamentem. Przy niewystarczającym zamocowaniu zachodzi niebezpieczeństwo przewrócenia wentylatora.
- 4) Króćce wentylatora należy połączyć z do sieci kanałów wentylacyjnych za pomocą złącz elastycznych eliminujących drgania i umożliwiających demontaż urządzenia.
- 5) Zabezpieczyć połączenia śrubowe.
- 6) Wióry, śruby i inne ciała obce nie mogą dostać się do wnętrza urządzenia.
- 7) Należy uszczelnić wszystkie połączenia.
- 8) W przypadku możliwości okresowego pojawienia się skroplin zainstalować drenaż w najniższym położonym miejscu obudowy.
- 9) Jeżeli montowany wentylator i układ przeniesienia napędu nie posiadają wszystkich zabezpieczeń (elementów ochronnych) należy przed jego pierwszym uruchomieniem zastosować wszystkie wymagane zabezpieczenia mechaniczne przed dotykiem, w szczególności osłony paska transmisyjnego, osłony wlotu/wylotu wentylatora (siatki).
- 10) Wentylator i instalację wentylacyjną należy uziemić.

- 11) Układ wał, piasta, wirnik są ze sobą fabrycznie skrócone i wyważone. Nie wolno usuwać ani przesuwać ciężarów wyrównowazających znajdujących się łopatkach wirnika. Zwrócić uwagę czy podczas montażu ciężary wyrównowazające nie zostały uszkodzone.



Wspornik silnika dla wentylatorów TDA serii L do wielkości 18/18

Wspornik silnika służy do bezpośredniego montażu silnika elektrycznego na obudowie wentylatora. Maksymalny rozmiar silnika jaki może być zamontowany: 90 L.



Podłączenie elektryczne silnika.

1. Wszystkie prace związane z podłączeniem silnika powinny być prowadzone przez przeszkolony i uprawniony personel zgodnie z odpowiednimi regulacjami prawnymi.
2. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac montażowych lub konserwacyjnych, odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego!
3. Przed podłączeniem silnika należy porównać dane przyłączeniowe z informacjami znajdującymi się na tabliczce znamionowej wentylatora.
4. Silniki należy podłączyć do sieci zgodnie ze schematem podłączenia znajdującym się w skrzynce zaciskowej silnika / puszcze przyłączeniowej / zgodnie ze wskazówkami producenta silnika.
5. Aby zapobiec naprężeniom na zaciskach w puszcze przyłączeniowej należy tak dobrać długość przewodu elektrycznego, aby było możliwe zrobienie przed puszką luźnej pętli o średnicy ok. 10 cm. Dzięki temu przewód nie będzie naprężony podczas pracy wentylatora.

6. Obudowę silnika i wentylatora należy uziemić. Nie należy eksploatować silnika niezerowanego lub bez uziemienia ochronnego, gdyż grozi to porażeniem prądem elektrycznym oraz może doprowadzić do gromadzenia niebezpiecznych ładunków elektrostatycznych na elementach wentylatora.
7. Silników wentylatorów o większej mocy, np. 3.0kW, 4.0kW, 5.5kW (oznaczenie na tabliczce wentylatora/silnika np: Δ/Y 3~400/690V) nie wolno uruchamiać na biegu bezpośrednim (pełna moc). Wentylator wyposażony w taki silnik należy uruchomić poprzez przemiennik częstotliwości lub urządzenie typu softstart. Nieprzestrzeganie zalecenia może doprowadzić do uszkodzenia wentylatora.
8. Do obowiązku należy zabezpieczenie silnika wentylatora.
9. Instalacja elektryczna powinna być wyposażona w podwójnie izolowany wyłącznik ze stykami o separacji co najmniej 3 mm. Zaleca się, aby podłączenie do zacisków w puszcze podłączeniowej wentylatora wykonane było przy zastosowaniu przewodu elastycznego.
10. Kable i przewody trzeba układać w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenie i nie leżały w przejściach.
11. Ilość przewodów musi być odpowiednia dla podłączenia wentylatora. Należy uwzględnić parę przewodów przeznaczonych do podłączenia czujników temperatury uzwojeń silnika.
12. Należy zwrócić uwagę na odpowiedni dobór przewodów. W przypadku gdy zainstalowany przewód jest zbyt długi lub małym przekroju mogą wystąpić spadki napięć utrudniające rozruch silnika.
13. Instalacja odgromowa. Jeżeli lokalne warunki tego wymagają, użytkownik powinien wyposażyć urządzenie w odpowiednie zabezpieczenie odgromowe. Jeżeli w miejsc montażu wymagane jest zastosowanie instalacji odgromowej, wentylator powinien być do niej dołączony i uwzględniony przy podłączaniu uziemienia. Należy stosować połączenia zgodne z normą DIN VDE 0100 oraz DIN VDE 0100-710. W przypadku występowania instalacji piorunochronu, wentylatory promieniowe muszą być do niej dołączone a wszelkie połączenia muszą być wykonane przez specjalistę.



UWAGA! Należy zabezpieczyć części wirujące przed dostaniem się do wnętrza obiektów niepożądanych. Również gdy wentylator jest na początku lub końcu układu wentylacji lub gdy w obszar pracy wirnika może dostać się jakikolwiek obiekt niepożądany należy przed uruchomieniem zabezpieczyć jego wlot/wylot siatką osłonową. Swobodna praca wentylatora z otwartym wlotem / wylotem może stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia osób znajdujących się w pobliżu. Zbliżanie się do otwartego wlotu/wylotu wentylatora grozi kalectwem. Zagładanie do wnętrza pracującego wentylatora grozi uszkodzeniem twarzy, oczu i kończyn. Ocena konieczności i decyzja o montażu siatek należy do obowiązków instalatora.



UWAGA! Wentylatory należy zainstalować w systemie wentylacyjnym przy pomocy złącz elastycznych, które nie przenoszą drgań na instalację. Obudowy wentylatorów i instalacje wentylacyjne nie stanowią konstrukcji samonośnych. Wentylatory należy montować przy pomocy ram lub stóp montażowych zapewniając ich mocowanie w sposób pewny i zapewniający tłumienie drgań.



8. PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA.



Uruchomienie może nastąpić dopiero po sprawdzeniu wszystkich wskazówek bezpieczeństwa i wykluczeniu zagrożeń:

- 1) Sprawdź czy wentylator został prawidłowo dobrany do instalacji.
- 2) Sprawdź czy wentylator jest poprawnie zamontowany i ustawiony.
- 3) Sprawdź czy nie nastąpiło mechaniczne uszkodzenie wentylatora (wirnik, zespół łożysk).
- 4) Sprawdź czy metalowe półokrągłe osłony wirnika (zlokalizowane pod wylotem) są prawidłowo zamocowane. W przypadku braku osłon prawidłowa eksploatacja wentylatora nie jest możliwa.
- 5) Sprawdź czy poprawnie zainstalowano elementy elastyczne - złącza przeciwdrganiowe i wibroizolatory.
- 6) Sprawdź czy dostęp do wnętrza urządzenia od strony wlotu i wylotu jest zabezpieczony siatką.
- 7) Sprawdź czy wewnątrz wentylatora oraz w kanałach wentylacyjnych nie znajdują się żadne przedmioty i ciała obce mogące mieć wpływ na prawidłową pracę urządzenia, mogące uszkodzić wirnik lub wyrządzić poważne szkody.
- 8) Sprawdź czy wlot i wylot są poprawnie podłączone do kanałów wentylacyjnych oraz czy są odpowiednio zabezpieczone.
- 9) Sprawdź czy wlot / wylot wentylatora nie są zablokowane oraz czy instalacja wentylacyjna jest drożna.
- 10) Sprawdź czy zainstalowane zostały elementy zabezpieczające przed bezpośrednim dotykaniem elementów ruchomych oraz znajdujących się pod napięciem.
- 11) Sprawdź czy napięcie i częstotliwość sieci elektrycznej są zgodne z danymi silnika, oraz czy połączenia elektryczne są zgodne ze schematami silnika.
- 12) Sprawdź czy silnik jest odpowiednio podłączony do sieci zasilającej; – czy silnik jest zabezpieczony elektrycznie: • zabezpieczenie przed przeciążeniem, • zabezpieczenie przed zwarcim, • zerowanie lub uziemienie ochronne, – czy kondensator (w silniku jednofazowym) nie jest mechanicznie uszkodzony.
- 13) Sprawdź poprawność działania systemu kontrolno - regulującego (jeśli występuje).
- 14) Sprawdź czy przewód ochronny (uziemiający) jest właściwie podłączony, wszystkie przewody elektryczne są właściwie ułożone, bez ryzyka zerwania lub uszkodzenia wskutek drgań, oraz czy nie są uszkodzone ?
- 15) Sprawdź czy montaż mechanicznych i elektrycznych urządzeń ochronnych został przeprowadzony prawidłowo.
- 16) Sprawdź czy wirnik oraz łopatki wirnika obracają się lekko i bez oporu, bez tarcia, po regularnym torze.
- 17) Sprawdź czy ustawienie koła pasowego i napięcie pasa są poprawne, jeżeli nie to należy je dostosować.
- 18) Sprawdź czy osłony łożysk i łożyska nie są uszkodzone oraz czy w łożyskach jest smar.
- 19) Sprawdź wszystkie śruby czy są odpowiednio dokręcone.



9. URUCHOMIENIE TESTOWE WENTYLATORA.

1. Uruchom silnik na krótką chwilę aby sprawdzić czy kierunek obrotów wirnika jest prawidłowy, to znaczy czy jest zgodny ze strzałką na obudowie lub czy jest właściwy dla typu zastosowanego wirnika promieniowego (TDA/TSA posiadają wirniki o łopatkach pochylonych do przodu).
2. Jeżeli wystąpi taka potrzeba należy zmienić kierunek obrotów wirnika. W przypadku silników trójfazowych należy zamienić miejscami dwa przewody fazowe. W silnikach jednofazowych należy postępować zgodnie ze schematem silnika. W przypadku przemienników – należy zmienić kierunek obrotów i zablokować nastawę przed nieautoryzowanym przeprogramowaniem.
3. Po ponownym uruchomieniu wentylatora należy sprawdzić, czy pobór prądu nie przekracza wartości znamionowej podanej na tabliczce silnika.
4. Należy zwrócić uwagę na spokojną pracę wentylatora. Silne drgania / wibracje mogą być spowodowane niewłaściwym kierunkiem obrotów wirnika, uszkodzeniem podczas transportu, niewłaściwym montażem, zbyt dużymi obrotami

wirnika i mocą silnika oraz pracą wentylatora w punkcie znajdującym się poza obszarem dopuszczalnym pracy wentylatora.

5. W wypadku eksploatacji silnika z przetwornicą częstotliwości należy zabezpieczyć, aby przez funkcję „przemodulowanie” na przetwornicy częstotliwości nie nastąpił wzrost drgań o charakterze rezonansowym. Przetestować cały zakres liczby obrotów (częstotliwości), w którym wentylator ma być eksploatowany, sprawdzić drgania i zanotować. Należy wykluczyć eksploatację przy prędkościach obrotowych, które wywołują rezonans. Zakresy rezonansów należy pominąć.
6. Sprawdź współdziałanie zespołu silnika, wirnika oraz napędów.
7. Sprawdź i jeżeli to konieczne zmierz temperaturę łożysk.
8. Sprawdź oraz zmierz czy silnik nie jest przeciążony. Eksploatacja wentylatora z większym strumieniem objętości niż obliczeniowy może spowodować znacznie większe zapotrzebowanie na moc i doprowadzić do przeciążenia silnika. Dlatego nie wolno eksploatować wentylatora bez dławienia (praca wentylatora w punkcie znajdującym się poza obszarem dopuszczalnym pracy wentylatora).
9. Sprawdzić działanie zabezpieczeń termicznych silnika (symulacja).
10. Sprawdzić przyłącza i uszczelnienie kanałów.
11. Wypełnij protokół rozruchu wentylatora. Protokół należy zachować.



Cicha i płynna praca

Zasadnicze znaczenie dla cichej i pozbawionej drgań pracy wentylatora ma stabilny i prawidłowy sposób montażu wentylatora. Przy montażu wentylatora należy zastosować ramę montażową z systemem wibroizolatorów. Połączenie z kanałem wentylacyjnym należy wykonać przy pomocy złącza przeciwdrganiowego.



Kierunek obrotów wirnika

Wirniki wentylatorów promieniowych zostały zaprojektowane do pracy w jednym kierunku. W zależności od typu zastosowanego wirnika, nieprawidłowy kierunek obrotów będzie powodował: obniżenie parametrów przepływowych wentylatora, wzrost hałasu, drgań, przeciążenie silnika, wzrost prądu fazowego silnika i w efekcie jego degradację. Odwrotna praca wirnika promieniowego nie oznacza odwrotnego kierunku przepływu powietrza. Należy porównać zgodność kierunku obrotów wirnika ze strzałkami na obudowie.

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem, niewłaściwy montaż, praca wentylatora z niewłaściwym kierunkiem obrotów, przekroczenie maksymalnych obrotów wirnika i mocy silnika, praca wentylatora w punkcie znajdującym się poza dozwolonym obszarem pracy podanym w katalogu lub w karcie doboru, brak przeglądów lub konserwacji mogą doprowadzić do uszkodzenia wentylatora i silnika.

Wszelkie roszczenia dotyczące uszkodzeń powstałych z powyższych przyczyn - zostaną oddalone.



10. KONSERWACJA.



UWAGA! Za uszkodzenia powstałe na skutek braku systemu filtracji odpowiedzialność ponosi instalator i użytkownik.
ZABRANIA SIĘ eksploatacji wentylatora w warunkach powodujących oblepianie się wirnika lub powodujących jego erozję.

ZABRANIA SIĘ eksploatacji wentylatora który nie jest w dobrej kondycji technicznej.

Tymczasowa praca wentylatora

Jeżeli wentylator będzie eksploatowany okresowo, niezbędne jest przeprowadzenie rozruchu przynajmniej raz na dwa miesiące przez okres minimum 2 godzin. Jest to niezbędne w celu osuszenia silnika oraz aby uniknąć uszkodzenia łożysk.

Praca ciągła wentylatora

Jeżeli wentylator jest w ciągłej eksploatacji, należy regularnie przeprowadzać inspekcje. Częstość tych inspekcji musi być tym większa jeśli wentylator został zastosowany do trudnych warunków pracy.

Wentylatory promieniowe wymagają regularnych przeglądów zgodnie z zaleceniami:

1. Z uwagi na możliwość zanieczyszczenia lub uszkodzenia wentylatora pomiędzy pierwszym rozruchem a oddaniem urządzenia (wraz z obiektem) do eksploatacji, należy przeglądu dokonać zaraz po zakończeniu prac budowlanych / wykończeniowych.
2. Nie rzadziej niż raz na 3 miesiące należy dokonać ogólnej kontroli wentylatora mającej na celu wykrycie symptomów możliwych nieprawidłowości
 - a) kontrola stanu łożysk
 - b) pomiar prądów fazowych silnika,
 - c) sprawdzenie mocowań wentylatora,
 - d) sprawdzenie czy nie występują drgania mechaniczne,
 - e) sprawdzenie czy nie ma uszkodzeń mechanicznych obudowy i wirnika,
 - f) sprawdzenie szczelności połączeń instalacji wentylacyjnej,
 - g) sprawdzenie stanu zabrudzenia obudowy i łopatek wirnika.
3. Nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy należy dokonać kontroli obecności smaru łożysk. Łożyska są fabrycznie nasmarowane i nie wymagają ponownego smarowania po oddaniu wentylatora do użytkowania. Dodatkowe smarowanie łożysk wentylatora po oddaniu do użytkowania może spowodować ich uszkodzenie. Po zakończeniu okresu użytkowania smaru konieczna jest wymiana łożyska na nowe.
4. Nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy należy dokonać kontroli stanu technicznego przekładni pasowej i naprężenia paska.
5. Przeglądów i konserwacji silnika należy dokonywać zgodnie z instrukcją jego producenta.

Zagrożenia



Podczas pracy wentylatora bezwzględnie zakazane jest wykonywanie jakichkolwiek prac obsługowych w obrębie wirnika i silnika.

Jedynie przeszkolony i profesjonalny personel ma prawo wykonywać prace konserwacyjne z uwzględnieniem instrukcji obsługi, instrukcji serwisowania oraz obowiązujących norm i wytycznych za wyjątkiem tych czynności, które muszą być wykonane jedynie podczas pracy urządzenia takie jak np. sprawdzenie czy nie występują wibracje lub hałas. Te czynności powinny być zawsze wykonywane z uwzględnieniem wszystkich wytycznych odnoszących się do bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami.



UWAGA! Aby uniknąć ponownego, niepożądanego załączenia silnika wentylatora za pomocą włącznika głównego - przełącznik serwisowy powinien być w pozycji „0” lub - okablowanie silnika w skrzynce zasilającej powinno być rozłączone i zaizolowane.



UWAGA! Zachowaj szczególną ostrożność. Urządzenie wirujące – wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu urządzenia. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy upewnić się czy wirujące części nie są w ruchu oraz czy urządzenie odłączono od zasilania.

Czyszczenie.

Na wirniku oraz wewnątrz obudowy będą gromadzić się za różnego rodzaju zanieczyszczenia, które mogą spowodować niewyważenie wirnika oraz skrócenia żywotności łożysk i wentylatora.

W celu przeprowadzenia konserwacji należy:

- 1) Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć zasilanie główne i upewnić się, że nie można włączyć go ponownie.
- 2) Jeśli to konieczne zdemontować układ napędowy.
- 3) Jeśli to konieczne zdemontować połączenia elastyczne, wymontować wentylator z miejsca gdzie jest eksploatowany i przetransportować wentylator do miejsca gdzie przeprowadzone zostaną prace serwisowe.
- 4) Przed przeprowadzeniem prac konserwacyjnych należy pozbyć się jakichkolwiek elementów lub materiałów znajdujących wewnątrz urządzenia, które mogą uszkodzić urządzenie a znalazły się wewnątrz wraz z przetłaczanym powietrzem.
- 5) Prace serwisowe zlecać wyłącznie przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu.
- 6) Łopatki wirnika oraz obudowę należy czyścić za pomocą skompresowanego powietrza lub ściereczki z niewielką ilością wody i delikatnych detergentów. Podczas czyszczenia nie wolno stosować myjek wysokociśnieniowych, parowych, rozpuszczalników, agresywnych środków czyszczących i ostrych narzędzi.
- 7) Po demontażu i ponownym montażu wirnika może okazać się że konieczne będzie jego ponowne wyważenie zgodnie z normą.
- 8) Po ponownym montażu należy się upewnić, że urządzenie działa poprawnie.
- 9) Podczas prac przestrzegać zasad i norm bezpieczeństwa.

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

PROTOKÓŁ ROZRUCHU WENTYLATOR TDA / TSA

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)

REGULACJA OBROTÓW WENTYLATORA (Wymagane. Podać typ urządzenia, podstawowe nastawy, zakresu regulacji)	ZABEZPIECZENIE TERMICZNE SILNIKA / PRZEKAŹNIK OCHRONY TERMICZNEJ (Wymagane. Podać typ przekaźnika).	POZOSTAŁE ZABEZPIECZENIA (Wymagane. Podać rodzaj/typ urządzenia, parametry/nastawę)

PUNKT POMIAROWY / BIEG (Wymagane. Napięcie na wyjściu regulatora, napięcie sygnału analogowego lub częstotliwość przemiennika)	PRĄD POBIERANY [A] (Wymagane. Prąd zmierzony/odczytany, dla trzech faz podać trzy wartości)	UWAGI
1) U [V] = f [Hz] =		
2) U [V] = f [Hz] =		
3) U [V] = f [Hz] =		
4) U [V] = f [Hz] =		
5) U [V] = f [Hz] =		

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

KARTA GWARANCYJNA WENTYLATOR TDA / TSA

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

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: ul. Półanki 29 G, 30-740 Kraków, 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 ¹k.c.) nie będących konsumentami w rozumieniu art. 22 ¹Kodeksu 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 REQURA	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 wadliwe 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 za 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, przekładników, nawilzaczy, chłodnic, 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 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 windy (podesty, drabiny, rusztowania), odpowiednie przygotowanie miejsca serwisu (osłona od deszczu, odsnieżenie, 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 zastosowanie postanowienia Kodeksu Cywilnego.

Harmann Polska Sp. z o.o. | ul. Półnanki 29G, 30-740 Kraków
t: +48 12 650 20 30 | biuro@harmann.pl