



AXEL



AXEL.L



WENTYLATOR ODDYMIAJĄCY

AXEL / AXEL.L

1. Wstęp

Przed uruchomieniem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Informacje w niej zawarte służą jedynie jako opis urządzenia. Informacje te nie zwalniają z obowiązku własnej oceny i weryfikacji pod kątem zastosowania w danej aplikacji. Brak oświadczenia o określonych cechach lub przydatności produktów do konkretnego zastosowania mogą wynikać bezpośrednio z naszych informacji. Wszystkie prawa zastrzeżone dla Harmann Polska Sp. z o. o., w zakresie zgłoszeń praw ochronnych, rozporządzania, kopiowania, przekazywania. Nie bierzemy odpowiedzialności za kompletność lub prawidłowość niniejszej dokumentacji.

Stan informacji: 07.09.2021, v2.0.

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

2. Ważne informacje

Niniejsza dokumentacja zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem transportu, montażu, uruchomienia, obsługi, konserwacji, demontażu oraz diagnozowania usterek.

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie przeczytać oraz zrozumieć niniejszej dokumentację oraz uwagi dotyczących bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa grozi obrażeniami lub zniszczeniem mienia.

Przed rozpoczęciem montażu i użytkowania należy zawsze w całości i dokładnie przeczytać niniejszą dokumentację. Instrukcję należy przekazać i przechowywać w miejscu łatwo dostępnym dla wszystkich użytkowników. Urządzenie należy przekazywać osobom trzecim zawsze razem z instrukcją montażu, obsługi i konserwacji.

2.1. Przestrzeganie przepisów

Po poprawnym zainstalowaniu urządzenie spełnia wymagania UE obowiązujące w dniu wprowadzenia do obrotu. Urządzenia mogą być instalowane, obsługiwane, serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel posiadający stosowne uprawnienia, zgodnie z instrukcją montażu oraz obowiązującymi przepisami, normami PN, EN, Warunkami Technicznymi a także zgodnie z przepisami prawa krajowego i europejskiego w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy (BHP) i ochrony środowiska.

2.2. Gwarancja i odpowiedzialność cywilna

Urządzenia Harmann Polska są produkowane zgodnie z uznanymi zasadami wiedzy technicznej. Komponenty oraz finalne produkty poddawane stale kontroli jakości. Produkty są stale rozwijane i udoskonalane, dlatego w każdej chwili i bez wcześniejszego powiadomienia zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji. Nie bierzemy odpowiedzialności za kompletność lub poprawność niniejszej dokumentacji. Gwarancją objęta jest wyłącznie konfiguracja fabryczna.

Gwarancja i odpowiedzialność cywilna z tytułu obrażeń i szkód majątkowych nie obowiązują m. in. w przypadku: nieprzestrzegania instrukcji, nieprawidłowego transportu i uszkodzenia w transporcie, zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem, niewłaściwego użycia, nieprawidłowego montażu, podłączenia, obsługi, eksploatacji i konserwacji, zaniechania konserwacji, nieprawidłowego napięcia, przepięcia, przekroczenia parametrów prądu, nieprawidłowego podłączenia z przetwornicą częstotliwości lub nastaw, przekroczenia temperatury, braku właściwych urządzeń ochrony mechanicznej i elektrycznej oraz w przypadku gdy zabezpieczenia nie działały i/lub były uszkodzone; w wyniku pracy wentylatora w punkcie poza dopuszczalnym zakresem dla którego zaprojektowano wirnik, w wyniku błędów projektowych, w wyniku działania zanieczyszczonego powietrza, czynników agresywnych chemicznie, zalania a także nieautoryzowanych zmian konstrukcyjnych, błędów nadzoru i wymiany części konserwacyjnych, niewłaściwie wykonanych napraw.

3. Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa





3.1. Wskazówki i znaki ostrzegawcze

W niniejszym opracowaniu zastosowano wskazówki i znaki ostrzegawcze, które zostały umieszczone przed opisem czynności, mogących doprowadzić do szkód materialnych lub na osobach:

**** Rodzaj zagrożenia! - Określa rodzaj i źródło zagrożenia.**

»» Skutki - Opisuje skutki w przypadku zlekceważenia zagrożenia.

→ Zapobieganie - Podaje jak uniknąć niebezpieczeństwa.

	<p>Należy przestrzegać ważnych wskazówek! Wskazówki dotyczące bezpiecznego i optymalnego zastosowania urządzenia.</p>		<p>Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem! Określa możliwe zagrożenie związane z siecią i napięciem elektrycznym. Lekceważenie tych wskazówek może doprowadzić do śmierci, obrażeń i/lub szkód materialnych.</p>
	<p>Ostrzeżenie przed źródłami zagrożenia! Oznacza potencjalnie niebezpieczne sytuacje. Lekceważenie tych wskazówek ostrzegawczych może doprowadzić do szkód materialnych i/lub na osobach.</p>		<p>Ostrzeżenie przed źródłami zagrożenia! Urządzenie wirujące – wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu. Lekceważenie tych wskazówek ostrzegawczych może doprowadzić do szkód materialnych i/lub na osobach.</p>

3.2. Kwalifikacje personelu

Wszystkie czynności wymagają zasadniczej wiedzy z dziedziny mechaniki, elektryki jak również znajomości terminów technicznych i mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników wykwalifikowanych lub poinstruowanych, pracujących pod nadzorem pracownika wykwalifikowanego. Pracownikiem wykwalifikowanym jest osoba, która z powodu swojego wykształcenia, wiedzy, doświadczenia oraz znajomości odpowiednich przepisów jest w stanie ocenić i rozpoznać zagrożenie oraz zastosować odpowiednie środki zapobiegawcze. Aby uniknąć nieporozumień i zapewnić bezpieczeństwo, należy z góry ustalić zakres kompetencji osób odpowiedzialnych za czynności oraz ściśle przestrzegać tych ustaleń. Personel nie może znajdować się pod wpływem alkoholu, leków lub środków odurzających.



Urządzenia mogą być instalowane, obsługiwane, serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel posiadający stosowne uprawnienia, zgodnie z instrukcją montażu oraz obowiązującymi przepisami, normami PN, EN, Warunkami Technicznymi a także zgodnie z przepisami prawa krajowego i europejskiego w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy (BHP) i ochrony środowiska.

3.3. Bezpieczeństwo



3.3.1. Za montaż oraz obsługę zgodną z przepisami i przeznaczeniem odpowiadają projektanci, instalatorzy i obsługa obiektów.

- Podczas wszelkich prac należy używać środków ochrony osobistej oraz atestowanych narzędzi.
- Urządzenie należy zweryfikować pod względem widocznych usterek, pęknięć, brakujących nitów, śrub, pokryw itp.
- Nie wolno eksploatować urządzenia, które jest uszkodzone lub niekompletne.
- 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.
- Należy zapewnić osobne zasilanie dla urządzenia oraz jeżeli występuje zagrożenie wyłączenia wyłącznika serwisowego należy zablokować wyłącznik w pozycji „ON”.
- Należy zadbać o ochronę przed dotykiem i zassaniem ciał obcych do wnętrza urządzenia oraz o zachowanie odstępów bezpieczeństwa zgodnie z normami, np. EN 13857.
- Należy zadbać o instalacje ochronne, zgodnie z obowiązującymi przepisami elektrycznymi i mechanicznymi (np. siatki, osłony).
- Nie wolno zrezygnować z urządzeń lub instalacji ochronnych oraz nie wolno zakłócić ich poprawnego działania.
- Nie obciążać mechanicznie urządzenia.
- Urządzenie nie powinno być obsługiwane przez personel o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub umysłowej w tym dzieci
- Nie wolno modyfikować urządzenia.

3.3.2. Podczas montażu

- Przed montażem, podłączeniem lub odłączeniem urządzenia zawsze należy je odciąć od sieci elektrycznej odłączając wszystkie bieguny (wszystkie przewody). Należy upewnić się, że ponowne nieautoryzowane włączenie nie będzie możliwe.
- Wszelkie kable i przewody należy ułożyć zgodnie z przepisami w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.
- Aby uniknąć przeniknięcia do urządzenia cieczy lub zanieczyszczeń, należy przed jego uruchomieniem upewnić się, czy wszystkie pokrywy, uszczelki i zamknięcia połączeń wtykowych zostały prawidłowo zamontowane i nie są uszkodzone.
- Nie należy usuwać lub zmieniać znaków informacyjnych dołączonych do urządzenia.

3.3.3. Podczas uruchamiania

- Należy upewnić się, że wszystkie przewody elektryczne zostały podłączone (są zajęte) oraz zostały zabezpieczone przed dotykiem. Urządzenie można uruchomić tylko wtedy, gdy zostanie w całości zamontowane.

3.3.4. Podczas obsługi

- Podczas eksploatacji nie wolno przekraczać parametrów pracy podanych w katalogu, instrukcji, dokumentacji, wytycznych producenta oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Maksymalna prędkość wirnika nie powinna przekraczać prędkości nominalnej.
- W przypadku wystąpienia awarii lub innych nieprawidłowości, urządzenie należy wyłączyć i upewnić się, że ponowne nieautoryzowane włączenie będzie niemożliwe.

3.3.5. Podczas konserwacji i naprawy

- Urządzenia Harmann nie wymagają dużych nakładów konserwacyjnych, o ile są one prawidłowo użytkowane. W tym celu należy stosować się do wskazówek.
- Należy przestrzegać treści instrukcji silnika elektrycznego wydanej przez jego producenta, w tym wskazówek konserwacji.

- O ile urządzenie nie zostało odcięte od sieci poprzez odłączenie wszystkich przewodów zewnętrznych (biegunów), nie należy odłączać złącz przewodów, przyłączy i elementów urządzenia.
- Nie należy wymieniać podzespołów urządzenia na inne, tzn. części przeznaczone do określonego urządzenia nie mogą być stosowane w innych produktach.


**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac elektrycznych związanych z wentylatorem, 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.**


**** Urządzenie wirujące – wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, a w szczególności przed bezpośrednim dotykem elementów wirujących, należy upewnić się czy urządzenie nie pracuje i czy jest prawidłowo odłączone od źródła napięcia zasilania.**


**** Wentylatory nie mogą być eksploatowane w atmosferze wybuchowej!**
Niebezpieczeństwo iskrzenia – zagrożenie wybuchem!

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.


**** Niebezpieczeństwo urazów ciała, uszkodzenia wentylatora lub instalacji!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

»» Zbliżanie się i zagłębienie do otwartego wlotu/wylotu wentylatora grozi kalectwem.

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

→ **Przed wbudowaniem wentylatora należy sprawdzić, czy zachowane są odstępstwa bezpieczeństwa wg EN13857.**

Jeżeli wentylator znajduje się w obszarze zagrożeń, producent instalacji lub użytkownik musi zapewnić, żeby środki ochrony /np. siatki zabezpieczające/ zarówno po stronie wlotowej, jak i wylotowej eliminowały zagrożenie.

4. Przeznaczenie

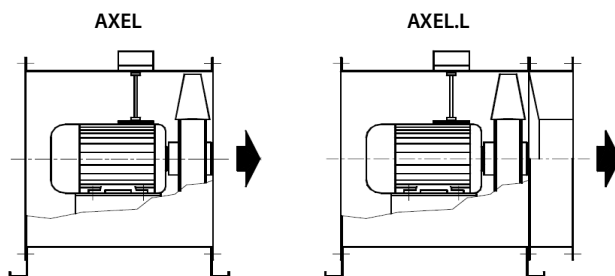


4.1. Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Kanałowe, osiowe wentylatory oddymiające AXEL / AXEL.L (wentylator z przedłużoną obudową) zostały zaprojektowane i skonstruowane z zastosowaniem obowiązujących przepisów oraz przebadane w jednostce certyfikującej ZAG w Słowenii gdzie uzyskały certyfikat stałości właściwości użytkowych. Wentylatory nie są produktami gotowymi do użycia. Każde urządzenie wolno uruchomić po prawidłowym, zgodnym z przeznaczeniem, wbudowaniu w określoną maszynę / instalację, która w pełni spełnia wymogi wymienione w projekcie i przepisach.

Wentylatory AXEL, AXEL.L są przeznaczone do usuwania gorącego dymu, powietrza i spalin powstałych w pomieszczeniach podczas pożaru oraz w funkcji pracy ciągłej (bytowej) do transportu czystego niezapyłonego powietrza i mieszanin chemicznie obojętnych, w instalacjach oddymiających w obiektach mieszkalnych, biurowych i użyteczności publicznej, w tym w obiektach wykonujących działalność leczniczą, obiektach handlowo-usługowych, przemysłowych, magazynowych itp.

Typ	Przeznaczenie	Temp. otoczenia	Max. temperatura medium w funkcji pracy ciągłej	Klasa odporności ogniowej w funkcji oddymiania
AXEL	Osiowy wentylator oddymiający wykonany zgodnie z EN 12101-3	-25 do 50 °C	+40 °C	F400, F300
AXEL.L	Osiowy wentylator oddymiający z przedłużoną obudową wykonany zgodnie z EN 12101-3	-25 do 50 °C	+40 °C	F400, F300



Kierunek przepływu medium: silnik -> wirnik

Osiowe wentylatory oddymiające wykonane zgodnie z normą EN 12101-3, przeznaczone do odprowadzania gorącego powietrza, dymu i spalin. Obudowa wykonana z blachy stalowej, wyposażona obustronnie spawane kołnierze przyłączeniowe. Wirnik wykonany z aluminium. Profilowane łopatki wirnika wyważone statycznie i dynamicznie zgodnie z ISO 1940-1, kategoria Q6.3. Fabrycznie ustawiany kąt łopatek pozwala na optymalny dobór wydajności, sprężu oraz sprawności wentylatora. Pozycja montażu: poziomy lub pionowy (wyk. spec), wewnątrz lub na zewnątrz strefy pożarowej. Kierunek przepływu powietrza silnik-wirnik. Możliwość montażu wentylatora w strefie. Czujniki temperatury uzwojeń silnika PTC są opcjonalne.

Należy przestrzegać warunków obsługi i parametrów pracy podanych w dokumentacji produktu i na tabliczce urządzenia:

Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy wliczyć dokładne zapoznanie się z instrukcją, w szczególności z rozdziałem nr 3. Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

**4.2. Stosowanie niezgodne z przeznaczeniem**

Jest to stosowanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem, dokumentacją produktu, a w szczególności w warunkach niebezpiecznych:

- **Praca w atmosferze wybuchowej / przetłaczanie substancji wybuchowych / łatwopalnych - niebezpieczeństwo iskrzenia – zagrożenie wybuchem!**
- Przetłaczanie powietrza zawierającego gazy lub substancje agresywne chemicznie, zanieczyszczenia (substancje o działaniu ścierającym, pyły budowlane, opary z nad okapów kuchennych, przemysłowych odciągów miejscowych, lakierni, itp.)
- Praca w warunkach powodujących oblepianie wirnika.
- Praca przy parametrach zasilania innych niż dopuszczalne.
- Praca z prędkością obrotową przekraczającą nominalną.
- Praca w temperaturze innej niż dopuszczalna.
- Praca z niedrożnym systemem kanałów lub bez systemu kanałów.
- Praca wentylatora w punkcie znajdującym się poza zakresem dla którego zaprojektowano urządzenie (praca w obszarze niestabilnym).
- Regulacja wydajności za pomocą przepustnic zainstalowanych na kanałach wlotowych lub wylotowych wentylatora. Dławienie może spowodować niestabilną pracę wentylatora pod względem przepływowym co skutkuje uszkodzeniem wirnika i pozostałych podzespołów wentylatora.
- Praca bez zabezpieczeń mechanicznych
- W trybie pracy bytowej – bez zabezpieczeń elektrycznych i termicznych lub z niesprawnymi zabezpieczeniami.

**4.2.1. Parametry pracy wentylatora.**

Każdy wentylator musi pracować w instalacji ze sprzężeniem 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, 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. Praca wentylatora w takich warunkach jest niedozwolona a w przypadku wystąpienia uszkodzeń spowodowanych nieprawidłową eksploatacją ewentualne roszczenia gwarancyjne nie zostaną uwzględnione.

**5. Transport i magazynowanie**

Urządzenie powinno być transportowane oraz magazynowane przez wykwalifikowany i uprawniony personel zgodnie z instrukcją montażu, obsługi i konserwacji oraz przepisami. Należy przestrzegać poniższych wskazówek:

5.1. Opakowanie

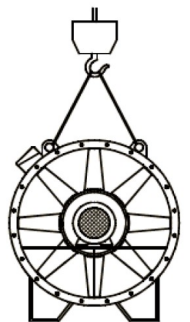
Wentylatory AXEL/AXELL i akcesoria dostarczane są paletach lub w opakowaniach specjalnych dostosowanych do wymiarów produktu. Na czas transportu produkty zawinięte są w folię ochronną. Należy starannie odpakowywać wentylator aby unikać ewentualnych uszkodzeń.

5.2. Dostawa i odbiór

Każdą dostawę należy się sprawdzić pod względem kompletności i ewentualnych szkód jeszcze przed pokwitowaniem przesyłki. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub braków należy spisać protokół szkody w obecności kierowcy firmy transportowej a następnie złożyć reklamację u przewoźnika. Odbiór uszkodzonej zawartości przesyłki bez zastrzeżeń, spowoduje wygaśnięcie odpowiedzialności cywilnej i odmowę uznania reklamacji przez firmę transportową.

5.3. Transport

Podczas załadunku / rozładunku należy przestrzegać przepisów w zakresie środków ochrony osobistej i bezpieczeństwa. Ładunek należy transportować w oryginalnym opakowaniu, zabezpieczonym przed wpływem czynników zewnętrznych, przy pomocy odpowiednich podnośników lub sprzętu. Otwarte opakowanie / paletę należy przykryć od góry. Należy nawet przykryć urządzenie docelowo nie podatne na działanie czynników atmosferycznych, gdyż jego odporność będzie zagwarantowana dopiero po zakończeniu montażu. Kierowca musi posiadać uprawnienia do prowadzenia wózka widłowego / dźwigu. Nie rzucać! Unikać wstrząsu, uszkodzeń i deformacji. Nie chwytać za kabel przyłączeniowy lub wirnik wentylatora!



**** Podczas załadunku/rozładunku należy uwzględnić masę ładunku. Przy transporcie wózkiem widłowym należy upewnić się, że znajduje się on w stanie spoczynku, a środek ciężkości znajduje się między widłami.**
**** Przy podnoszeniu ładunku wentylator należy zamocować do dźwigu w wyznaczonych punktach na obudowie.**

**** Nigdy nie należy przechodzić pod zawieszonym ładunkiem!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

5.4. Przechowywanie

Brudną mokłą folię (na czas transportu) przylegającą do urządzenia i akcesoriów należy ściągnąć. Należy doprowadzić powietrze do produktu. Urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych, z dala od środków niebezpiecznych, najlepiej w magazynie przystosowanym do składowania produktów przemysłowych. Należy unikać silnych wahań temperatury, ekstremalnego oddziaływania ciepła, zimna oraz zbyt długiego składowania. Jeśli urządzenie było składowane dłużej niż rok należy sprawdzić czy wirnik wentylatora obraca się swobodnie. 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. W przypadku nawet najmniejszych uszkodzeń wirnika należy sprawdzić i wyważyć wirnik ponownie.



6. Instalacja

W celu osiągnięcia żądanych parametrów pracy, wentylator musi być zainstalowany zgodnie z poniższymi zaleceniami.

6.1. Zachowanie bezpieczeństwa podczas instalacji



Przed rozpoczęciem montażu i użytkowania należy zawsze w całości i dokładnie przeczytać niniejszą dokumentację. Należy przestrzegać wskazówek podanych w rozdziale: Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Podczas instalacji wszystkie możliwości dotknięcia obracającego wirnika muszą być zabezpieczone.



**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac elektrycznych związanych z wentylatorem, silnikiem, puszką przyłączeniową, a w szczególności przez zdjęciem osłon zabezpieczających przed bezpośrednim dotykaniem 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.**



**** Urządzenie wirujące – wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, a w szczególności przed bezpośrednim dotykaniem elementów wirujących, należy upewnić się czy urządzenie nie pracuje i czy jest prawidłowo odłączone od źródła napięcia zasilania.**



**** Wentylatory nie mogą być eksploatowane w atmosferze wybuchowej!**

Niebezpieczeństwo iskrzenia – zagrożenie wybuchem!

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.



**** Niebezpieczeństwo urazów ciała, uszkodzenia wentylatora lub instalacji!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

»» Zbliżanie się i zaglądnienie do otwartego wlotu/wylotu wentylatora grozi kalectwem.

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

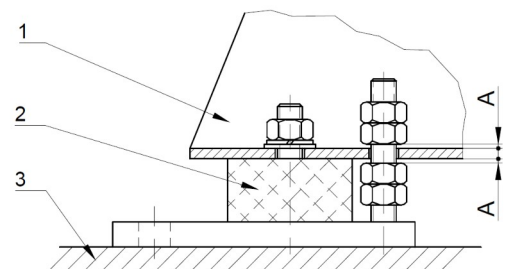
→ **Przed wbudowaniem wentylatora należy sprawdzić, czy zachowane są odstępstwa bezpieczeństwa wg EN13857.**

Jeżeli wentylator znajduje się w obszarze zagrożeń, producent instalacji lub użytkownik musi zapewnić, żeby środki ochrony /np. siatki zabezpieczające/ zarówno po stronie wlotowej, jak i wylotowej eliminowały zagrożenie.



6.2. Tego należy przestrzegać

- Producenci systemu wentylacyjnego, instalatorzy i operatorzy są odpowiedzialni za pełną zgodność z przepisami bezpieczeństwa.
 - Przed instalacją należy sprawdzić nośność konstrukcji dachu, konstrukcja nośna musi być obliczona z uwzględnieniem masy i dynamicznego obciążenia wentylatora.
 - Ze względu na montaż, podłączenie, konserwację oraz obsługę wentylatora należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca wokół wentylatora. Należy zapewnić nieskrępowany dostęp obsługi do wentylatora oraz np. podesty.
 - Przed oraz po montażu sprawdzić czy wirnik obraca się swobodnie.
 - Wentylator należy zamocować na konstrukcji nośnej w sposób mocny i pewny, bez zbędnych naprężeń.
 - Podczas instalacji obudowa wentylatora nie może ulec naprężeniu lub odkształceniu.
 - Należy zastosować amortyzatory (wibroizolatory) dobrane do masy, ilości punktów podparcia, liczby obrotów, mocy silnika, zapobiegające przenoszeniu drgań na konstrukcję budynku.
 - Amortyzatory należy zainstalować w taki sposób aby pracowały na ściskanie. Nigdy na rozciąganie i ścinanie.
 - Amortyzatory należy przymocować do wyznaczonych elementów na obudowie wentylatora.
 - W przypadku amortyzatorów gumowych należy je wyregulować po montażu → rys
- 1 – Stopy montażowe. 2 – Amortyzator z płytą montażową oraz prowadnikiem. 3 – Konstrukcja wsporcza wentylatora.
A – Szczelina pomiędzy prowadnikiem a stopą montażową. A = 2-5 mm.

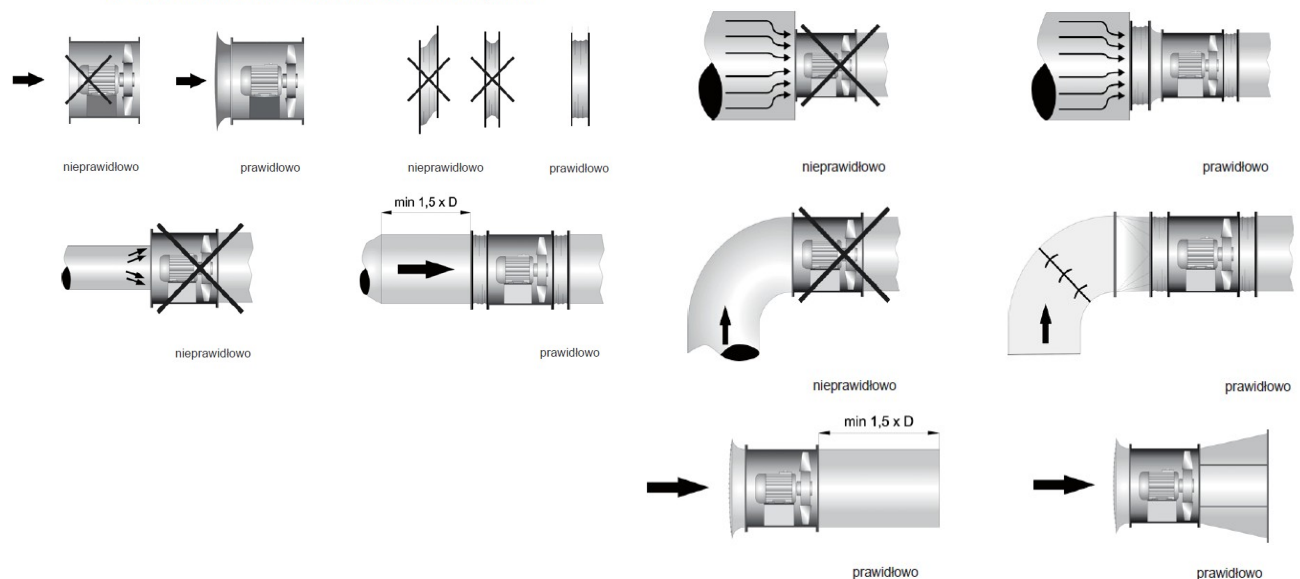


- Należy zabezpieczyć instalację przed zasysaniem przez wentylator ciał obcych i przypadkowym dostępem przypadkowym osób i zwierząt. Przy swobodnym zasysaniu i tłoczeniu wentylator po obu stronach należy zabezpieczyć siatką ochronną.
- Nie wolno usuwać i modyfikować fabrycznych elementów ochronnych.
- W celu redukcji drgań na kanały wentylacyjne należy przymocować złącza elastyczne.
- Złącza elastyczne nie mogą być mechanicznie obciążone.
- Przy wyższych temperaturach pracy należy rozważyć wydłużenie temperaturowe materiałów i przewidzieć odpowiednie złącza elastyczne.
- Należy stosować wyłącznie certyfikowane akcesoria.
- W celu zapewnienia założonych parametrów przepływowych wentylatora, ograniczenia miejscowych strat ciśnienia: należy zastosować zarówno po stronie ssawnej oraz tłocznej odcinki proste kanału wentylacyjnego, o stałym przekroju oraz o długości nie mniejszej 1,5 krotności średnicy nominalnej wentylatora (patrz rysunek zabudowa wentylatora).
- Wentylator należy podłączyć do uziemienia → rys
- Podłączenie elektryczne silnika do sieci elektrycznej musi być przeprowadzone przez wykwalifikowanego elektryka z uprawnieniami i musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed podłączeniem należy sprawdzić czy napięcie i częstotliwość są zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Przekrój przewodów powinien być tak dobrany aby zapobiec przegrzaniu i spadku napięcia elektrycznego.
- Podłączenie elektryczne musi być wykonane zgodnie ze schematem, który znajduje się wewnątrz lub przy skrzynce elektrycznej.
- Na obudowie wentylatora zaznaczono strzałką kierunek obrotu wirnika. W przypadku złego podłączenia elektrycznego (niewłaściwa kolejności faz dla silnika 3-fazowego) wirnik będzie pracował w odwrotnym kierunku i wystąpi przeciążenie silnika elektrycznego. W efekcie doprowadzi to do trwałego uszkodzenia silnika. Uszkodzenia powstałe na skutek nieprawidłowego kierunku obrotów powodują utratę gwarancji.
- Stosować tylko certyfikowane przewody.
- Przewody elektryczne nie mogą dotykać obudowy wentylatora ani być do niej mocowane.
- W trybie pracy awaryjnej wentylatora, tj. w momencie wystąpienia pożaru, wentylator musi być zasilany wprost sieci a trasa przewodów instalacji zasilającej musi zapewnić niezakłóconą dostawę energii elektrycznej.
- W przypadku gdy wentylator stosowany jest również do wentylacji ogólnej, automatyka musi zapewnić odłączenie (pominięcie) zabezpieczeń elektrycznych i termicznych silnika (oraz przemiennika częstotliwości jeśli jest stosowany).
- Czujniki PTC do ochrony termicznej są opcjonalne.
- W trybie pracy ogólnej wentylatora, należy bezwzględnie wyposażyć silnik w czujniki PTC do zewnętrznego przekaźnika ochrony termicznej. W przypadku przegrzania i uszkodzenia silnika brak sprawnego obwodu zabezpieczenia termicznego skutkuje utratą gwarancji.
- W przypadku regulacji prędkości obrotowej silnika jednobiegowego za pomocą przemiennika częstotliwości dopuszczalny zakres regulacji wynosi 25 Hz-50Hz (50-100%).
- Wentylatory dwubiegowe AXEL, AXEL.L przeznaczone są na ogół do pracy:
 - w trybie wentylacji ogólnej (niższa prędkość obrotowa)
 - w trybie wentylacji awaryjnej – oddymiania (wyższa prędkość obrotowa).



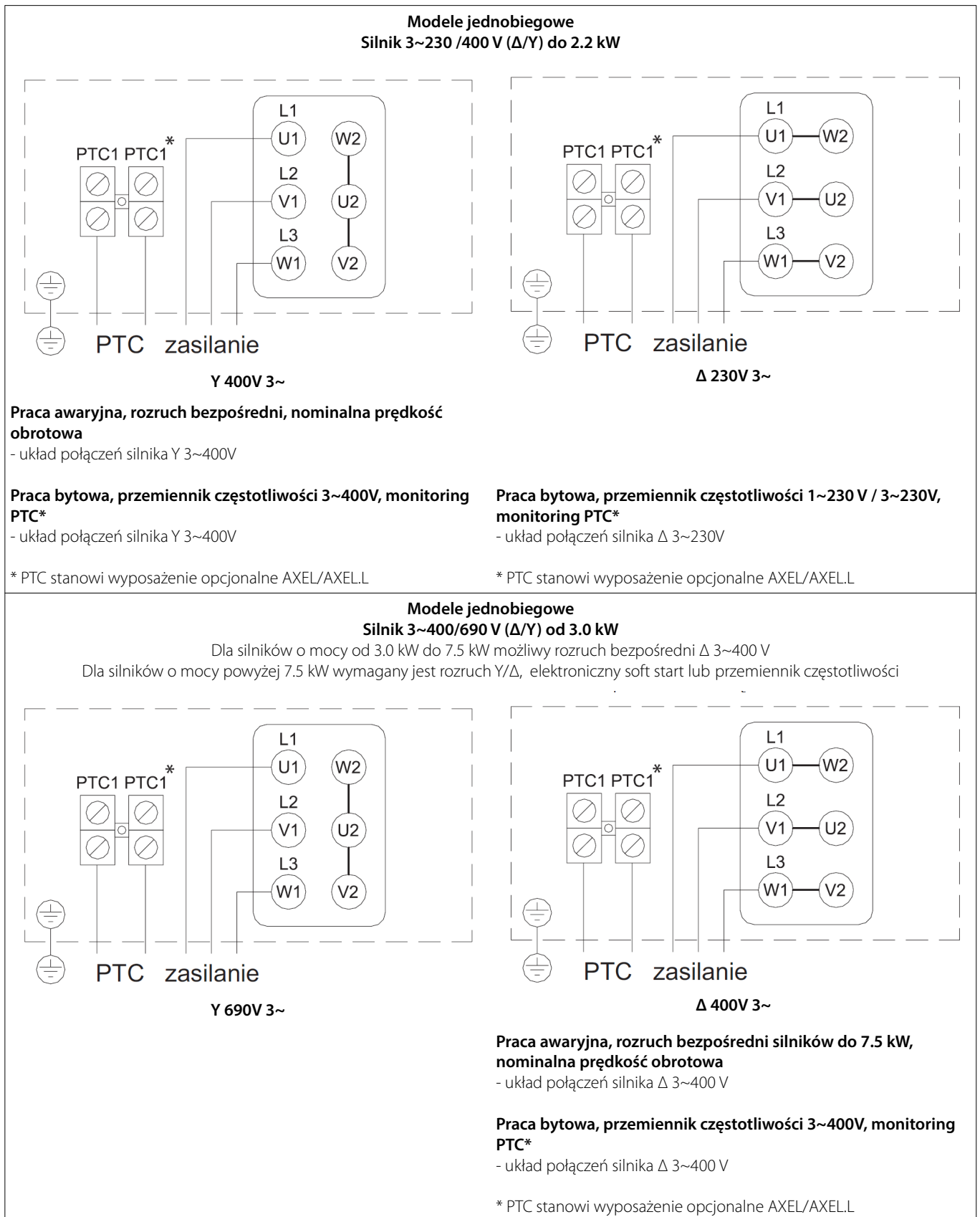
6.2. Zabudowa wentylatora kanałowego

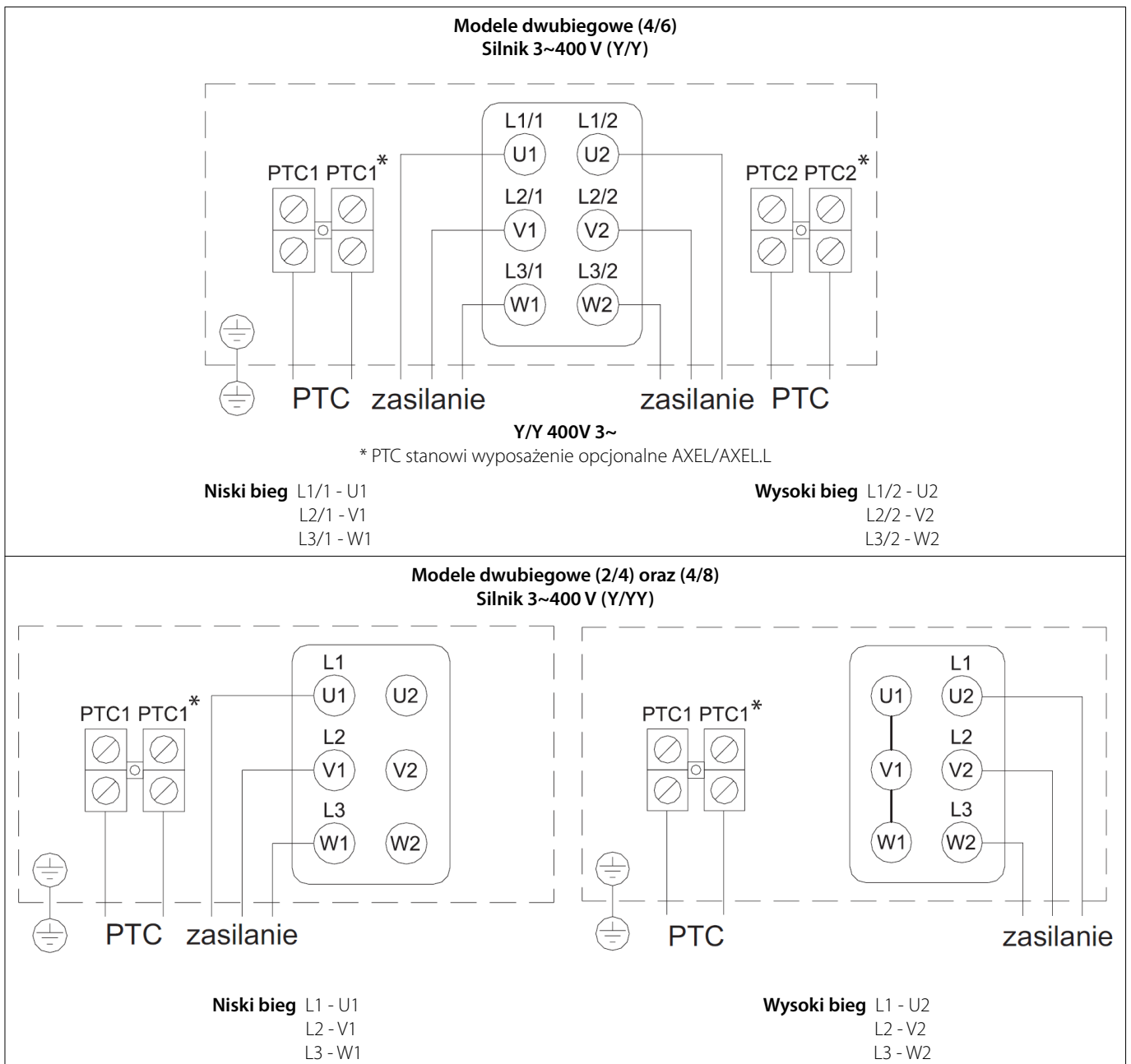
PRZYKŁAD MONTAŻU WENTYLATORÓW OSIOWYCH AXEL, AXEL.L



7. Ogólne schematy podłączenia elektrycznego silników

i Odpowiedni schemat połączeń znajduje się również wewnątrz skrzynki elektrycznej danego wentylatora lub obok niej.





8. Uruchomienie



** Niebezpieczeństwo urazów ciała, uszkodzenia wentylatora lub instalacji!

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Podczas pracy wentylatora bezwzględnie zakazane jest wykonywanie jakichkolwiek prac obsługowych w obrębie wirnika i silnika. Jedynie przeszkolony i profesjonalny personel ma prawo wykonywać prace z uwzględnieniem instrukcji 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.**



** Urządzenie wirujące – wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu!

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, a w szczególności przed bezpośrednim dotykiem elementów wirujących, należy upewnić się czy urządzenie nie pracuje i czy jest prawidłowo odłączone od źródła napięcia zasilania.**


**** Niebezpieczeństwo urazów ciała, uszkodzenia wentylatora lub instalacji!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

»» Zbliżanie się i zagładanie do otwartego wlotu/wylotu wentylatora grozi kalectwem.

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

→ **Przed wbudowaniem wentylatora należy sprawdzić, czy zachowane są odstępstwa bezpieczeństwa wg EN13857.**

Jeżeli wentylator znajduje się w obszarze zagrożeń, producent instalacji lub użytkownik musi zapewnić, żeby środki ochrony /np. siatki zabezpieczające/ zarówno po stronie wlotowej, jak i wylotowej eliminowały zagrożenie.


8.1. Czynności wymagane przed uruchomieniem wentylatora

- Sprawdzić czy wentylator został prawidłowo dobrany do instalacji.
- Sprawdzić czy nie pojawiły się jakiegokolwiek uszkodzenia lub odkształcenia wentylatora.
- Sprawdzić prawidłowość i stabilność mocowania wentylatora na podstawie / konstrukcji wsporczej.
- Sprawdzić mocowanie amortyzatorów (wibroizolatorów).
- Sprawdzić mocowanie kanałów wentylacyjnych i szczelność połączeń.
- Sprawdzić poprawność połączenia śrubowego między wentylatorem i kanałami wentylacyjnymi.
- Sprawdzić czy wewnątrz wentylatora i w sieci kanałów wentylacyjnych nie ma ciał obcych.
- Sprawdzić czy wlot / wylot wentylatora nie są zablokowane oraz czy instalacja wentylacyjna jest drożna.
- Sprawdź czy zainstalowane zostały elementy zabezpieczające przed bezpośrednim dotykem elementów ruchomych oraz znajdujących się pod napięciem.
- Sprawdzić czy wirnik obraca się swobodnie oraz sprawdzić szczelinę pomiędzy wirnikiem a obudową wentylatora.
- Sprawdzić poprawność podłączenia silnika elektrycznego.
- 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.
- Sprawdzić zabezpieczenia elektryczne i termiczne silnika (ochronę silnika przed przeciążeniem).
- Sprawdź poprawność działania systemu kontrolno – regulującego.
- Sprawdzić kierunek obrotów silnika, weryfikując zgodność z kierunkiem strzałki umieszczonej na obudowie (w tym celu należy na krótką chwilę uruchomić wentylator).
- Po dłuższym postoju wentylatora sprawdzić łożyska i stan smaru, w razie konieczności łożyska należy ponownie nasmarować.


8.2. Uruchomienie

Początkowe uruchomienie wentylatora musi wynosić co najmniej 1 godzinę. Aby zapewnić szybkie awaryjne wyłączenie wentylatora, w trakcie rozruchu, osoba odpowiedzialna musi znajdować się przy głównym wyłączniku.

Ważne jest aby w fazie rozruchu wentylatora zwrócić uwagę na niepożądany hałas od urządzenia. Należy sprawdzić poziom wibracji / drgań wentylatora. Dozwolony poziom drgań w kategorii BV-3 zgodnie z normą ISO 14694. Zalecamy montaż systemu stałej lub okresowej kontroli wibracji.

	Eksploatacja, RMS [mm/s]	Alarm, RMS [mm/s]	STOP! RMS [mm/s]
Stać instalacja	4,5	7,1	9
Elastyczna instalacja	6,3	11,8	12,5



- Uruchom silnik na krótką chwilę aby sprawdzić czy kierunek obrotów wirnika jest zgodny ze strzałką na obudowie. Jeżeli wystąpi taka potrzeba należy zmienić kierunek obrotów zamieniając miejscami dwa przewody fazowe. W przypadku przemienników należy zablokować nastawę PRZÓD / TYŁ nastawę przed nieautoryzowanym przeprogramowaniem.
- Należy sprawdzić wartość prądu na każdej z faz, który powinien być mniejszy niż prąd podany na tabliczce znamionowej lub w dokumentacji wentylatora). W przypadku stosowania przemiennika częstotliwości pomiar przy pomocy przyrządu cęgowego będzie zakłócony.
- W przypadku wystąpienia przeciążenia, natychmiast należy wyłączyć silnik oraz rozwiązać przyczyny wystąpienia przeciążeń np.:
- Niewłaściwy kierunek obrotów wirnika.
- Utrata jednej z faz.
- Zablokowany wirnik (pojawienie się ciał obcych wewnątrz wentylatora).
- Niewłaściwe podłączenie silnika.



Uwaga. W przypadku braku rozwiązania problemu, który mimo sprawdzenia wyżej wymienionych przyczyn dalej występuje, należy wyłączyć urządzenie z eksploatacji skontaktować się z serwisem producenta.



Uwaga. W wypadku eksploatacji silnika z przetwornicą częstotliwości należy zabezpieczyć, aby przez funkcję „przemodulowanie” na przetwornicy częstotliwości nie nastąpił wzrost drgań o charakterze rezonansowym. Należy przetestować cały zakres obrotów (częstotliwości), w którym wentylator ma być eksploatowany, sprawdzić drgania i zanotować. Należy wykluczyć eksploatację przy prędkościach obrotowych, które wywołują rezonans.



Uwaga. Należy udokumentować uruchomienie rozruchowe wentylatora. Po przeprowadzeniu rozruchu i dokonaniu pomiarów elektrycznych należy wypełnić załączony protokół rozruchu.

W przypadku gdy wyniki będą różnić się od danych wskazanych przez producenta należy się skontaktować z producentem i przedstawić dokumentację z przeprowadzonych pomiarów. Protokół należy zachować. Protokół stanowi dokument niezbędny w przypadku reklamacji.

9. Konserwacja i przeglądy



9.1. Informacje ogólne

Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

- Prace konserwacyjne powinny być odpowiednio udokumentowane.
- Dla silnika elektrycznego i innych urządzeń konieczne jest aby postępować zgodnie z instrukcjami podanymi przez producenta silnika elektrycznego.
- Należy stosować się do aktualnie obowiązujących rozporządzeń, dyrektyw, norm i lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa.
- W przypadku naprawy należy stosować oryginalne części zamienne.
- Podczas prac konserwacyjnych należy oczyścić wszystkie wewnętrzne części wentylatora.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na wirnik wentylatora. Osady na powierzchni łopat wirnika są najczęściej przyczyną nieprawidłowej pracy wentylatora.
- Podczas prac nie wolno stosować urządzeń myjących wysokociśnieniowych, rozpuszczalników, agresywnych środków czyszczących, ostrych szczotek i narzędzi.
- Nie wolno usuwać ani zmieniać położenia ciężarów wyrównowazających znajdujących się na wirniku.



9.2. Bezpieczeństwo

Prace konserwacyjne i serwisowe urządzeń mogą być wykonywane wyłącznie po zatrzymaniu wentylatora i po odłączeniu go od źródła zasilania, zabezpieczeniu przed przypadkowym włączeniem. Tylko przez wykwalifikowany i przeszkolony personel z uwzględnieniem wszystkich wskazówek bezpieczeństwa. Podczas wykonywania czynności serwisowych i konserwacji należy:

- Bezwzględnie odłączyć napięcie główne i zabezpieczyć urządzenie przed ewentualnym przypadkowym włączeniem. 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.
- Zaczekać, aż wirnik wentylatora zatrzyma się.
- Zabezpieczyć wirnik przed możliwością samoczynnego obrotu pod wpływem przepływającego powietrza.
- Sprawdzić uziemienie.
- Elementy sąsiadujące, które znajdują się pod napięciem należy odpowiednio osłonić i odizolować.

Wyjątkiem jest pomiar drgań i smarowanie łożysk, które mogą być realizowane w ścisłej zgodności z przepisami bezpieczeństwa i przy pomocy odpowiedniego sprzętu, w przypadku wentylatora znajdującego się w eksploatacji.



**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac elektrycznych związanych z wentylatorem, silnikiem, puszką przyłączeniową, a w szczególności przez zdjęciem osłon zabezpieczających przed bezpośrednim dotykiem 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.**



**** Urządzenie wirujące – wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, a w szczególności przed bezpośrednim dotykiem elementów wirujących, należy upewnić się czy urządzenie nie pracuje i czy jest prawidłowo odłączone od źródła napięcia zasilania.**



9.3. Okresy między przeglądami

Przedział czasu pomiędzy kolejnymi przeglądami uzależniony jest od warunków eksploatacji. Musi on być określony indywidualnie przez producenta systemu wentylacyjnego w odniesieniu do konkretnych warunków pracy wentylatora, wymagań i przepisów przeciwpożarowych. W normalnych warunkach pracy okres między kolejnymi przeglądami wynosi minimum 1 rok (zalecane co 6 miesięcy).

Urządzenia wyposażone w smarowniczkę łożysk zawierają etykietę z rodzajem i ilością smaru oraz okresem pomiędzy uzupełnieniem smaru.

W przypadku kiedy wentylator uruchamiany jest w długich odstępach czasu i krócej niż godzinę w miesiącu i/lub będzie wykorzystywany jedynie do odprowadzenia dymu i ciepła podczas pożaru, należy zapewnić okresową pracę wentylatora przez minimum 2h raz na kwartał.

Należy ściśle przestrzegać zasad i przepisów dotyczących konserwacji urządzeń ochrony przeciwpożarowej.

Zaleca się wykonywać generalny przegląd wentylatora co 5 lat.

Należy prowadzić książkę serwisową wentylatora.

W celu długotrwałej pracy silnika elektrycznego należy przestrzegać treści instrukcji wydanej przez jego producenta, w tym wskazówek dotyczących jego konserwacji (łożyska, smarowanie).



9.4. Prace ogólne.

- Kontrola stanu wentylatora (osadzanie brudu, ciała obce, korozja).
- Kontrola instalacji elektrycznej i pomiar obciążenia silnika.
- Kontrola wszystkich elementów mechanicznych, amortyzatorów i połączeń śrubowych.
- Kontrola specjalnych spoin na wirniku.
- Kontrola obudowy i ocena zużycia wirnika.
- Kontrola wszystkich połączeń elastycznych (szczelność, zużycie, itp.).
- Kontrola i regulacja szczeliny między wirnikiem a obudową.

- Kontrola hałasu podczas pracy wentylatora (nienaturalne dźwięki).
- Kontrola wibracji.



Uwaga. Podczas pracy wentylatora na wirniku będą gromadzić się zanieczyszczenia oraz może on ulec uszkodzeniu przez ciało obce, które znajdzie się wraz z przetłaczanym powietrzem. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu wibracji jest zwykle spowodowane gromadzeniem się osadów na wirniku lub zużyciem wirnika. W przypadku awarii wirnika konieczne będą czyszczenie i dodatkowe naprawy. Jeśli czyszczenie okaże się niewystarczające i nie nastąpi zmniejszenie poziomu drgań, wirnik należy wyważyć ponownie w sposób dynamiczny. W przypadku powstania powyższej usterki prosimy o kontakt z serwisem producenta.



9.5. Łożyska i smarowanie

Silniki elektryczne wentylatorów AXEL/AXELL, które nie posiadają smarowniczek, zostały wyposażone w bezobsługowe łożyska nasmarowane na stałe (od 20.000 do 30.000 godzin pracy) i nie wymagają one konserwacji.



Uwaga. Łożyska należy wymienić parami po zakończeniu ich okresu eksploatacji lub w przypadku wcześniejszego ich zużycia.

Smarowanie łożysk silników elektrycznych o większej mocy jest określone w instrukcji producenta silnika elektrycznego lub na tabliczce znamionowej silnika elektrycznego. W przypadku wentylatorów osiowych AXEL/AXELL z takim typem silnika smarowanie odbywa się za pomocą smarowniczek zamontowanych w górnej części obudowy wentylatora. Częstotliwość wymiany, ilość i rodzaj smaru zostały podane na tabliczce znamionowej obok smarowniczeki lub obok tabliczki znamionowej wentylatora.



Uwaga. Aby ograniczyć wnikiwanie brudu do łożysk, przed smarowaniem należy dokładnie wyczyścić smarowniczeki oraz należy pamiętać aby zostały zaślepienie!



10. Modyfikacje i naprawy

Urządzenia nie wolno modyfikować ani samodzielnie naprawiać! Gwarancja obowiązuje tylko dla dostarczonej konfiguracji. **W przypadku nieautoryzowanych modyfikacji lub napraw wygasa odpowiedzialność producenta oraz ważność oznakowania CE dla urządzenia będącego częścią składową systemu oddymiania.**

W celu przedłużenia trwałości wentylatora należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne. Funkcjonowanie wentylatora i zachowanie zgodności z oznakowaniem CE jest zagwarantowane tylko w przypadku korzystania z oryginalnych części zamiennych.

11. Demontaż i utylizacja



**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac elektrycznych związanych z wentylatorem, silnikiem, puszką przyłączeniową, a w szczególności przez zdjęciem osłon zabezpieczających przed bezpośrednim dotykiem 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.**



**** Urządzenie wirujące – wirnik nie zatrzymuje się natychmiast po wyłączeniu!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ **Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, a w szczególności przed bezpośrednim dotykiem elementów wirujących, należy upewnić się czy urządzenie nie pracuje i czy jest prawidłowo odłączone od źródła napięcia zasilania.**



Nieprawidłowa utylizacja urządzenia może doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska. Utylizację należy przeprowadzać w sposób właściwy i ekologiczny, zgodnie z przepisami prawa.

Po zakończeniu okresu użytkowania, urządzenia nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami. Urządzenie musi być dostarczone do właściwego zakładu utylizacji elektro odpadów. Segregacja odpadów i urządzeń elektrycznych zapobiega potencjalne negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego wynikającym z nieodpowiedniej utylizacji, a także pozwalają na recykling materiałów które można odzyskać w celu osiągnięcia znacznych oszczędności energii i zasobów. Obowiązek oddzielnej utylizacji jest podkreślony symbolem przekreślonego kosza na śmieci umieszczonego na produkcie. Nielegalna utylizacja produktu przez użytkownika spowoduje zastosowanie sankcji administracyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.



12. Usterki i rozwiązywanie problemów

Należy przestrzegać poniższych zaleceń.

1. Podczas rozwiązywania problemów postępować w sposób systematyczny i przemyślany, nawet jeśli działa się pod presją czasu.
2. W najgorszym przypadku, przypadkowe i beładne demontowanie elementów lub zmienianie nastaw może uniemożliwić ustalenie pierwotnej przyczyny problemu.
3. Zapoznać się z działaniem urządzenia w powiązaniu z całą instalacją wentylacyjną.
4. Spróbować ustalić, czy przed wystąpieniem awarii urządzenie spełniało wymagane funkcje.
5. Spróbować ustalić wszelkie zmiany w instalacji, w której zamontowano urządzenie:
 - » Czy zmieniły się warunki pracy urządzenia lub zmieniono zakres roboczy?
 - » Czy modyfikowano (np. zmiana konfiguracji) lub naprawiano (instalacja, elektryka, sterowanie) instalację lub urządzenie?
 - Jeśli tak: jaki był zakres zmian/napraw?
 - » Czy urządzenie było prawidłowo obsługiwane?
 - » Jakie są objawy awarii?
6. Określić konkretną przyczynę awarii. W razie potrzeby zapytać się osoby obsługujące urządzenie lub instalację.

Sprzedawca nazwa , adres , nr NIP	Nabywca nazwa , adres , nr NIP
Nr dokumentu sprzedaży	Data sprzedaży
Urządzenie nazwa , nr katalogowy	Nr seryjny

KARTA GWARANCYJNA

Zgłoszenie		Decyzja serwisu	
Data	Opis usterki	Data	Adnotacje / naprawy

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 Kokotowie, 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 § k. c.) nie będących konsumentami w rozumieniu art. 22 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 spedycja

„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 wadliwie 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 przysługują 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, przełączników, nawilżaczy, chłodziw, 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 reklamacji 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, przeciwybuchowe, 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 dłuższej jednak niż 90 dni.

5.6 Urządzenia małogabarytowe należy po uzgodnieniu 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 Procedury 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 wysła 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 zwyczki (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 przedłużeniu o ten okres niesprawności Produktu. W przypadku wymiany produktu na nowy, produkt ten jest objęty nową gwarancją w wymiarze ustawowym liczącym 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.

Obiekt nazwa , adres montażu , dane kontaktowe	Nr dokumentu sprzedaży
	Data sprzedaży

PROTOKÓŁ ROZRUCHU

Urządzenie nazwa , nr katalogowy	Nr seryjny
---	-------------------

Montaż zgodny z DTR <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Zabezpieczenie termiczne (w tym monitoring termokontaktu / PTC) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Urządzenie nazwa, uwagi
Podłączenie zgodne z DTR <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Inne zabezpieczenie <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Urządzenie nazwa, uwagi
Rozruch zgodny z DTR <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Urządzenie rozruchowe <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Urządzenie nazwa, uwagi
Kierunek obrotów wirnika zgodny z oznaczeniem na urządzeniu / DTR <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Regulacja obrotów <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Urządzenie nazwa, uwagi

Pomiar	Napięcie regulatora, napięcie i częstotliwość prądu przemiennika lub napięcie sygnału analogowego		Prąd rzeczywisty		
	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
1	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
2	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
3	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
4	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
5	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =

Uwagi ogólne

Oświadczenie instalatora: Osoba przeprowadzająca montaż, podłączenie, rozruch i pomiary zapoznała się z dokumentacją techniczną urządzenia oraz posiada stosowne uprawnienia w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci, zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2003 Nr 89, poz. 828, Nr 129, poz. 1184, 2005r. Nr 141, poz. 1189).

Instalator nazwa , adres , nr NIP , dane kontaktowe	Imię, nazwisko i nr uprawnień
	Data i podpis

Montaż , podłączenie, rozruch i pomiary należy udokumentować wpisem w protokole rozruchu.