
**Wentylatory z tworzywa sztucznego — Wentylatory przemysłowe do „Agresywnych gazów/oparów”
PRF, PRF EX**



Spis treści

1	Wstęp	1			
1.1	Przeznaczenie	1	9.8.1	Przegląd danych technicznych	20
1.2	Opis dokumentu	1	9.8.2	Minimalna szczelina powietrzna	20
1.3	Przegląd produktu	1	9.8.3	Składniki chemiczne	21
1.4	Tabliczka znamionowa	2	9.8.4	Wymiary produktu	22
1.5	Klucz oznaczeń	4	9.9	Schemat połączeń	25
1.6	Odpowiedzialność za produkt	5	10	Deklaracja zgodności UE PRF	26
2	Bezpieczeństwo	6	11	Deklaracja zgodności UE PRF-EX	27
2.1	Definicje związane z bezpieczeństwem	6	12	Deklaracja zgodności UKCA	28
2.2	Symbole instrukcji	6			
2.3	Instrukcje bezpieczeństwa	6			
2.4	Informacje na temat urządzeń przeciwwybuchowych	6			
2.5	Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa	7			
2.6	Środki ochrony indywidualnej	7			
2.7	5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego	8			
3	Transport i przechowywanie	8			
4	Oznakowanie	9			
5	Instalacja	10			
5.1	Do wykonania przed instalacją urządzenia	10			
5.2	Instalacja produktu	10			
5.3	Kontrola uzwojeń silnika	11			
6	Podłączenie elektryczne	11			
6.1	Urządzenie odgromowe	11			
6.2	Podłączanie produktu do zasilania elektrycznego	11			
6.3	Przetwornica częstotliwości (jeśli występuje)	11			
7	Uruchomienie	12			
7.1	Czynności do wykonania przed pierwszym uruchomieniem	12			
7.2	Pierwsze uruchomienie	12			
8	Użytkowanie	13			
8.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	13			
8.2	Uruchamianie produktu z silnikiem EC	13			
8.3	Uruchamianie produktu z silnikiem AC	14			
8.4	Zatrzymanie produktu	14			
8.5	Awaryjne zatrzymanie produktu	14			
9	Konserwacja	15			
9.1	Częstotliwość konserwacji	15			
9.2	Czyszczenie produktu	16			
9.3	Części zamienne	16			
9.4	Usuwanie usterek	16			
9.5	Utylizacja	19			
9.5.1	Demontaż i wyrzucanie części produktu	19			
9.6	Gwarancja	19			
9.7	Przegląd akcesoriów	19			
9.8	Dane techniczne	20			

1 Wstęp

1.1 Przeznaczenie

Przeznaczenie PRF i PRF EX

- Wentylatory są przeznaczone do montażu w systemach wentylacji.
- Wentylatory są przeznaczone wyłącznie do systemów wyciągu powietrza.
- Wentylatory zostały zaprojektowane i zbudowane do transportowania powietrza, w którym występują gazy/opary żrące.

Przeznaczenie PRF EX

- Wentylatory EX nie są produktami gotowymi do użycia, zostały zaprojektowane jako komponenty do urządzeń, maszyn

i systemów wentylacyjnych. Wolno ich używać tylko wtedy, gdy zostały zainstalowane zgodnie z ich zastosowaniem, a także gdy zapewniono bezpieczeństwo za pomocą urządzeń zabezpieczających zgodnie z normą DIN EN 294 (DIN EN ISO 12100-1), EN 80079-34.

- Te wentylatory są przeznaczone do wyciągu powietrza z atmosfer zagrożonych wybuchem w Strefie 1, Kategoria 2G i Strefie 2, Kategoria 3G.

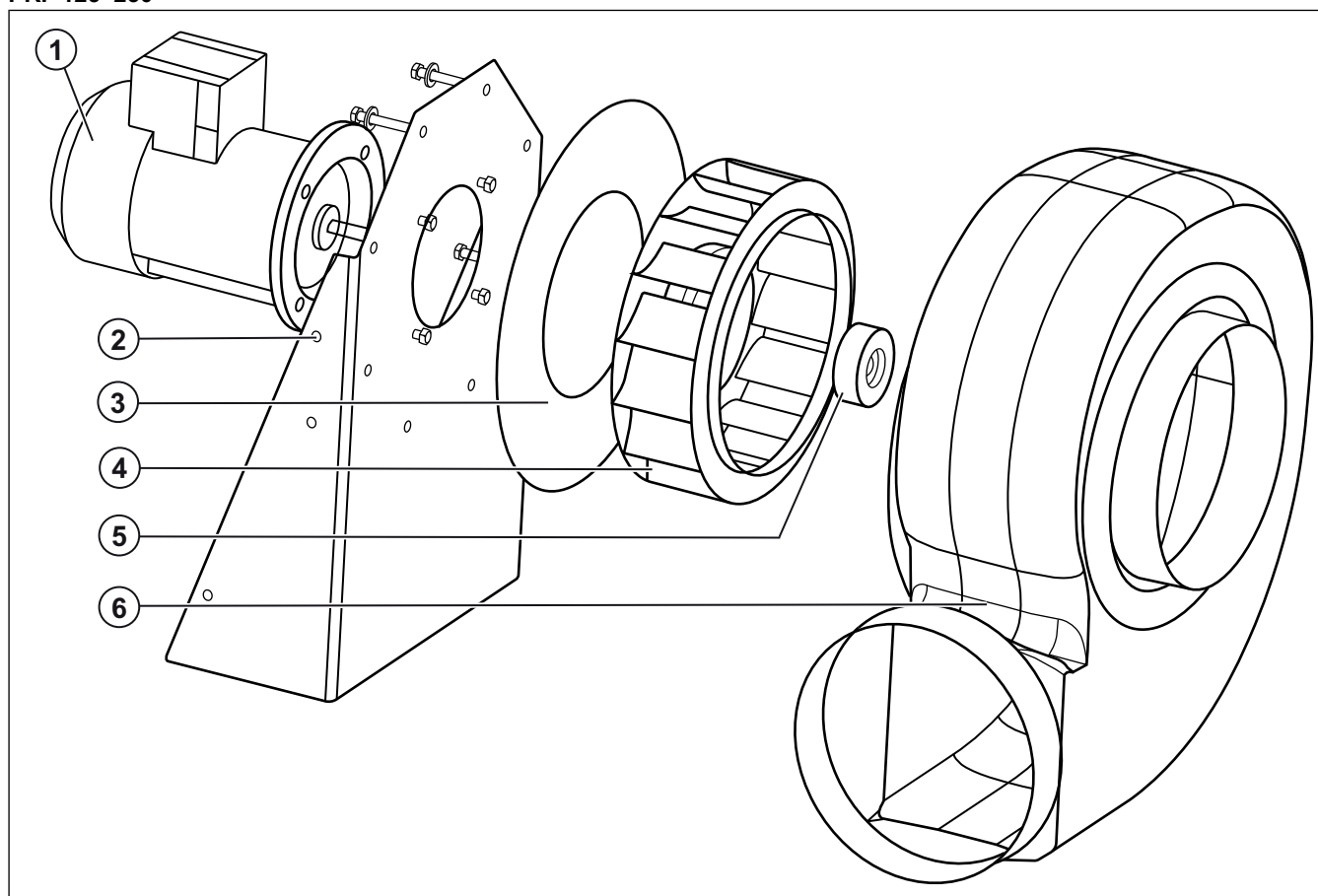
1.2 Opis dokumentu

Ten dokument zawiera instrukcje montażu, eksploatacji i konserwacji produktu. Te procedury muszą zostać opracowane wyłącznie przez zatwierdzony personel.

Należy skontaktować się z Systemair aby uzyskać więcej informacji na temat instalacji produktu w różnych miejscach.

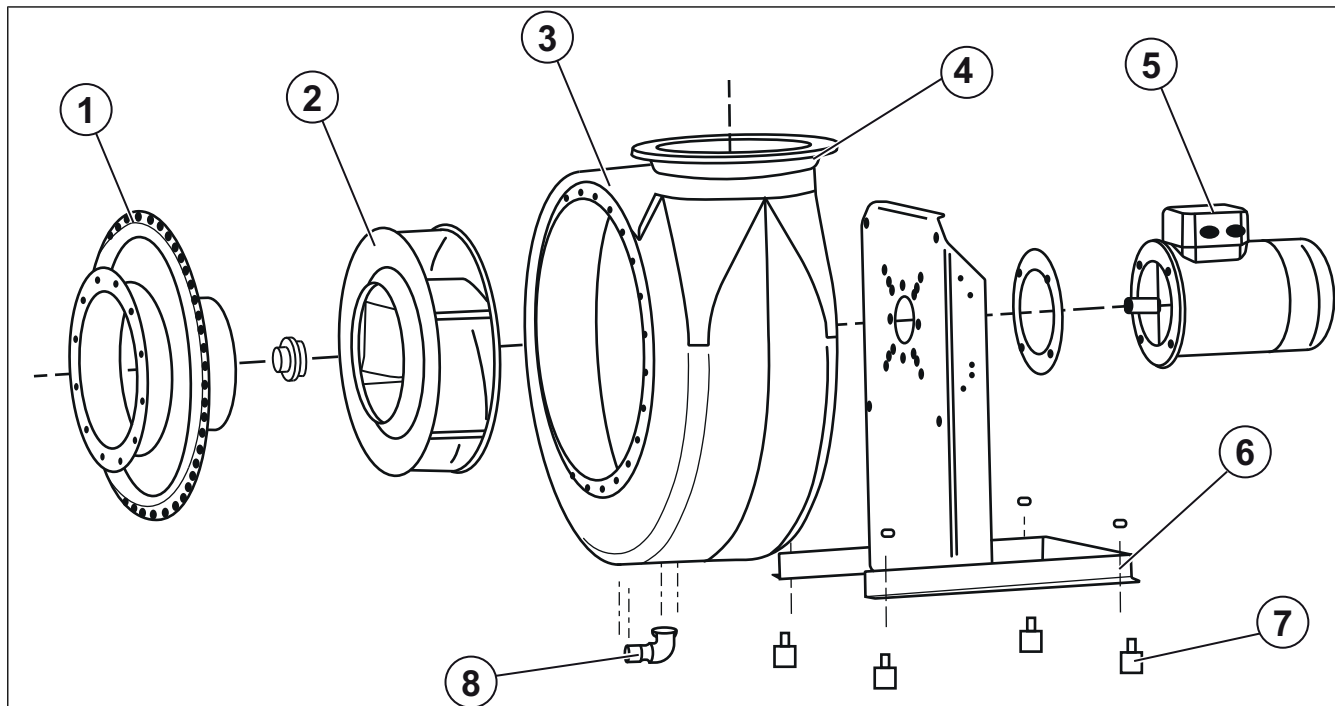
1.3 Przegląd produktu

PRF 125–250



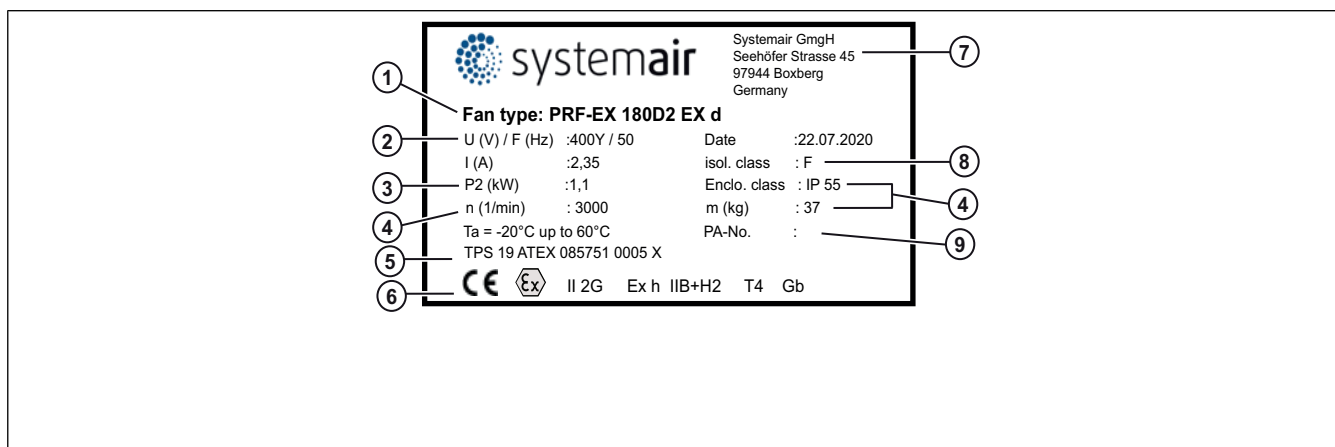
1. Silnik
2. Wspornik silnika
3. Dysk podkładowy obudowy wentylatora

4. Wirnik
5. Nakrętka mocująca koło wirnikowe
6. Obudowa

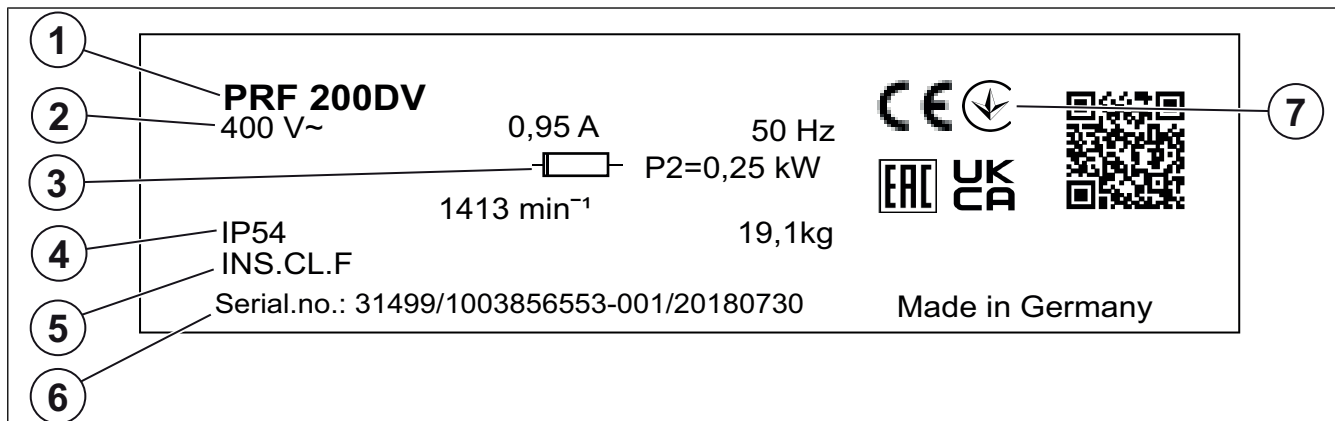


- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1. Osłona obudowy z wlotem | 5. Silnik |
| 2. Wirnik | 6. Rama |
| 3. Obudowa | 7. Amortyzator drgań |
| 4. Wylot | 8. Króciec spustowy |

1.4 Tabliczka znamionowa



- | | |
|--|---------------------|
| 1. Oznaczenie typu | 6. Identyfikacja |
| 2. Napięcie/prąd/częstotliwość | 7. Adres producenta |
| 3. Zasilanie | 8. Klasa izolacji |
| 4. Stopień ochrony/prędkość obrotowa wirnika/masa | 9. Numer seryjny |
| 5. Jednostka certyfikująca/ numer rejestracyjny ATEX | |



- | | |
|---|--|
| 1. Oznaczenie typu | 5. Klasa izolacji |
| 2. Napięcie/prąd/częstotliwość | 6. Numer katalogowy/numer seryjny/data produkcji |
| 3. Zasilanie | 7. Certyfikaty |
| 4. Stopień ochrony/prędkość obrotowa wirnika/masa | |

1.5 Klucz oznaczeń

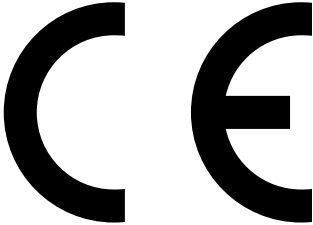
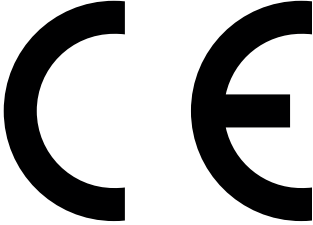
Tabela 1 przykładowy klucz oznaczeń

PRF\ 200 \ DV\ EX db

Tabela 2 klucz oznaczeń

Objaśnienie klucza oznaczeń	
PRF	Typ wentylatora Wentylatory z tworzywa sztucznego — Wentylatory przemysłowe do „Agresywnych gazów/oparów”
200	Średnica kołnierza
DV	Typ silnika • D2 — 2 - biegunowy/sterowany przetwornicą częstotliwości/3-fazowy • D4 — 4 - biegunowy/sterowany przetwornicą częstotliwości/3-fazowy • DV — 4 - biegunowy/sterowany napięciowo/3-fazowy • E4 — 4 - biegunowy/sterowany przetwornicą częstotliwości/1-fazowy • EC — Komutowany elektronicznie/1-fazowy lub 3-fazowy
EX db	Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej Obudowa odporna na ciśnienie wybuchu

Tabela 3 Klucz EX

	0123		TPS 19 ATEX 085751 0005 X
	Oznakowanie CE		
0123	Jednostka notyfikowana (system zapewnienia jakości)		
	Urządzenie z atestem do stref Ex		
II	Grupa urządzeń (tutaj: zastosowanie nad ziemią - inne niż górnicze)		
2G	Kategoria i klasyfikacja urządzenia (G = gaz; D = pył)		
Ex h	Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej (bezpieczeństwo konstrukcyjne)		
EX db	Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej (obudowa odporna na ciśnienie wybuchu)		
Ex eb	Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej (budowa wzmocniona)		
IIB	Grupa wybuchowości		
T4	Klasa temperaturowa		
Gb	EPL Poziom ochrony sprzętu		
TPS 19 ATEX 085751 0001 X	Numer rejestracyjny ATEX		

1.6 Odpowiedzialność za produkt

Systemair nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia produktu spowodowane w poniższych warunkach:

- Produkt jest nieprawidłowo zamontowany, eksploatowany lub konserwowany.
- Produkt jest naprawiany z zastosowaniem części, które nie są oryginalnymi częściami firmy Systemair.
- Produkt jest stosowany w połączeniu z akcesoriami, które nie są oryginalnymi akcesoriami firmy Systemair.
- Produkt jest stosowany bez zabezpieczenia silnika.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Definicje związane z bezpieczeństwem

Ostrzeżenia, przestrogi i uwagi służą do wyróżnienia szczególnie ważnych części tej instrukcji.



Ostrzeżenie

Nieprzestrzeganie tych instrukcji powoduje ryzyko śmierci lub obrażeń.



Uwaga

Nieprzestrzeganie tych instrukcji powoduje ryzyko uszkodzenia produktu, innych materiałów lub pobliskiego obszaru.

Notatka:

Informacje niezbędne w określonej sytuacji.

2.2 Symbole instrukcji

Instrukcje

- Należy wykonać to działanie
- (jeśli dotyczy, dalsze działania)

Instrukcje o stałej kolejności

1. Należy wykonać to działanie
2. Należy wykonać to działanie
3. (jeśli dotyczy, dalsze działania)

2.3 Instrukcje bezpieczeństwa



Ostrzeżenie

Przeczytać poniższe instrukcje ostrzegawcze przed przystąpieniem do prac przy produkcie.

- Przed rozpoczęciem pracy przy produkcie przeczytać niniejszą instrukcję i upewnić się, że jest zrozumiała.
- Przestrzegać lokalnych warunków i przepisów.
- Wykonawca instalacji wentylacyjnej i operator są odpowiedzialni za prawidłową instalację i użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
- Przechowywać tę instrukcję w miejscu montażu produktu.
- Nie instalować ani eksploatować produktu, jeśli jest uszkodzony.
- Nie usuwać ani nie odłączać urządzeń ochronnych.
- Po zainstalowaniu produktu upewnić się, że wszystkie znaki ostrzegawcze i etykiety na produkcie są czytelne. Wymienić uszkodzone etykiety.
- Zezwolić na pracę przy produkcie i przebywanie w pobliżu produktu podczas prac przy urządzeniu tylko zatwierdzonym osobom.
- Upewnić się, że posiada się wiedzę na temat szybkiego wyłączenia urządzenia w nagłym przypadku.

- Stosować odpowiednie urządzenia zabezpieczające i środki ochrony indywidualnej podczas wszelkich prac przy urządzeniu.
- Przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu należy wyłączyć urządzenie i poczekać, aż wirnik się zatrzyma. Upewnić się, że na zaciskach silnika nie ma napięcia.
- Nieprawidłowe lub nieregularne przeprowadzanie prac konserwacyjnych powoduje ryzyko obrażeń i uszkodzenia produktu.
- Wykonywać prace konserwacyjne tylko zgodnie z tą instrukcją. Należy skontaktować się z Systemair działem pomocy technicznej, jeśli potrzebne są inne usługi serwisowe.
- Zawsze stosować części zamienne Systemair.
- W zależności od modelu i wielkości urządzenia mogą wystąpić poziomy hałas przekraczający 70 dB(A). Na stronie www.systemair.com znajdują się bardziej szczegółowe informacje na temat Państwa produktu.
- Produkt nie może być używany przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych oraz nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że pod nadzorem wykwalifikowanego operatora lub po wcześniejszym przeszkoleniu.
- Nie dopuszczać, aby dzieci bawiły się urządzeniem.

2.4 Informacje na temat urządzeń przeciwwybuchowych



Ostrzeżenie

Ochrona przed wybuchem!

To ostrzeżenie zawiera informacje, które mają zastosowanie, gdy urządzenie jest używane w strefach zagrożonych wybuchem. Nieprzestrzeganie tej informacji skutkuje utratą ochrony przeciwwybuchowej i może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.



Ostrzeżenie

Zagrożenia wynikające z niewłaściwego użycia wentylatorów.

Niniejsza instrukcja obsługi oraz tabliczka znamionowa wentylatora opisują, jak w bezpieczny sposób używać wentylatorów EX.

- Należy dokładnie i w całości zapoznać się z instrukcją obsługi.
- W przypadku stosowania w strefach zagrożonych wybuchem, należy sprawdzić dane na tabliczce znamionowej. Stosować tylko wentylatory EX.



Ostrzeżenie

W celu ograniczenia ryzyka dla zdrowia pracowników, w strefach zagrożonych wybuchem należy nosić odzież ochronną.

- Środki ochrony osobistej należy stosować podczas wszystkich prac w pobliżu wentylatora.
- Należy przestrzegać informacji o środkach ochrony osobistej wymaganych w miejscu pracy.



Ostrzeżenie

W odniesieniu do wyboru materiału, wentylatory EX spełniają wymagania normy DIN 14986, dzięki zastosowaniu określonych środków zabezpieczających w obszarach potencjalnego kontaktu między elementami stałymi a wirującymi. Dla części obrotowej zapewniony jest bezpieczny odstęp od dyszy wlotowej. W przypadku wentylatorów w wykonaniach bez kratki ochronnej, za dobór materiałów peryferyjnych elementów stałych odpowiedzialny jest wykonawca instalacji. Stosować należy tylko materiały zgodne z normą DIN EN 14986.



Ostrzeżenie

Klasa temperaturowa na tabliczce znamionowej EX (silnika) musi odpowiadać klasie temperaturowej palnego gazu, który może się pojawić.



Ostrzeżenie

Ochrona przed wybuchem

Uszkodzenia powstałe w czasie transportu mogą prowadzić do utraty ochrony przeciwwybuchowej urządzenia.

- W przypadku stwierdzenia widocznych uszkodzeń transportowych należy skontaktować się z producentem i nie włączać urządzenia do eksploatacji.



Ostrzeżenie

Skutki uderzenia pioruna muszą być ograniczone, aby zapobiec zagrożeniom. Oprócz ochrony przed skutkami „bepośrednich” uderzeń pioruna, obejmuje to również ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi w pewnej odległości od budynku. Mogą one prowadzić do zagrożeń wynikających z nadmiernego napięcia.

- Przeprowadzić analizę ryzyka zgodnie z normą DIN VDE 0100, część 443, zachowując równowagę między ochroną i konsekwencjami, biorąc pod uwagę prawdopodobieństwo wystąpienia nadmiernego napięcia.
- Zapewnić zabezpieczenie wszystkich urządzeń, systemów ochronnych i komponentów stosując odpowiednie zabezpieczenia odgromowe i przepięciowe.



Ostrzeżenie

Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej „db”

Dla wentylatorów wyposażonych w silniki o klasie ochrony „db” sterowanych przetwornicą częstotliwości, wymagane jest zabezpieczenie termiczne PTC silnika.

2.5 Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Projektanci, wykonawcy instalacji oraz użytkownicy ponoszą odpowiedzialność za prawidłowy montaż i użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

- Należy dokładnie i w całości zapoznać się z instrukcją obsługi.
- Instrukcję obsługi i pozostałe ważne dokumenty, takie jak schemat obwodów elektrycznych czy instrukcja obsługi silnika należy przechowywać wraz z wentylatorem. Muszą one zawsze być dostępne w miejscu zastosowania.
- Należy przestrzegać i respektować lokalne wymagania, regulacje i przepisy prawa.
- Należy przestrzegać zalecenia i wymagania podane przez producenta systemu lub projektanta instalacji.
- Nie wolno demontować, pomijać ani dezaktywować elementów zabezpieczających.
- Należy używać jedynie sprawnych wentylatorów.
- Należy zapewnić zastosowanie ogólnie zalecanych, ochronnych urządzeń elektrycznych i mechanicznych.
- Podczas montażu, wykonywania połączeń elektrycznych, uruchomienia, usuwania usterek i dokonywania konserwacji należy zabezpieczyć dane miejsce przed nieautoryzowanym dostępem.
- Nie należy pomijać żadnych elementów ochronnych ani nie wyłączać ich z działania.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy wentylatorze należy sprawdzić, czy napięcie zasilające zostało odłączone. Nawet jeśli silnik jest zatrzymany, na jego zaciskach mogą występować niebezpieczne napięcia.
- Wszystkie oznaczenia ostrzegawcze na wentylatorze należy zachować w całości i w czytelnym stanie.
- Urządzenie nie może być używane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych oraz nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że pod nadzorem wykwalifikowanego operatora lub po wcześniejszym przeszkoleniu.
- Podczas podnoszenia urządzenia korzystać z odpowiednich urządzeń podnoszących.
- Nie dopuszczać, aby dzieci bawiły się urządzeniem.

2.6 Środki ochrony indywidualnej

Stosować środki ochrony indywidualnej podczas wszelkich prac przy produkcie.

- Zatwierdzone okulary ochronne
- Zatwierdzony kask ochronny
- Zatwierdzone słuchawki ochronne
- Zatwierdzone rękawice ochronne
- Zatwierdzone obuwie ochronne
- Zatwierdzona odzież robocza

2.7 5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego

1. Odłączyć zasilanie (odłączyć od instalacji elektrycznej na wszystkich zaciskach).
2. Zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem zasilania.
3. Sprawdzić brak napięcia zasilającego.
4. Uziemić i zabezpieczyć przed zwarciem.
5. Zabezpieczyć wszystkie sąsiadujące elementy pod napięciem.

3 Transport i przechowywanie



Ostrzeżenie

Dopilnować, aby produkt nie uszkodził się ani nie zmoczył podczas transportu. Uszkodzony lub mokry produkt może spowodować pożar lub porażenie prądem.

- Przed przemieszczeniem produktu do miejsca montażu należy sprawdzić opakowanie pod kątem uszkodzeń.
- Nie przemieszczać produktu za kable, skrzynkę zaciskową, wirnik wentylatora, kratkę ochronną, dyszę wlotową ani tłumik.
- Jeśli korzysta się z urządzeń podnośnikowych, należy się upewnić, że urządzenie podnośnikowe jest w stanie utrzymać masę produktu. Patrz informacje na tabliczce znamionowej. Nie podnosić produktu za opakowanie.



Ostrzeżenie

Nie przechodzić pod podniesionym produktem.

- Utrzymywać prawidłową stronę opakowania w pozycji pionowej podczas transportu. Patrz strzałki na opakowaniu.
- Należy zachować ostrożność podczas załadunku i rozładunku produktu.
- Podczas przechowywania trzymać produkt w suchym i czystym miejscu. Upewnić się, że temperatura otoczenia podczas przechowywania wynosi między 0 a +30°C. Stabilna temperatura otoczenia zapobiega uszkodzeniu z powodu kondensacji.
- Maksymalny okres przechowywania produktu to 1 rok.

4 Oznakowanie

Tabela 4 Tabela 10 Oznakowanie

Przeznaczenie			Oznakowanie
Grupa urządzeń II	Klasyfikacja:		Wszystkie obszary z atmosferą zagrożoną wybuchem, z wyjątkiem górnictwa podziemnego i nad ziemią w przypadku oznak wilgoci.
Kategoria urządzenia / rodzaj atmosfery wybuchowej	„2G”	2	Kategoria 2 / Strefa 1 / Urządzenia tej kategorii przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach, w których należy się spodziewać sporadycznego występowania atmosfery zagrożonej wybuchem przy udziale gazów, par, mgieł. Budowa wzmocniona, Ex eb.
	„3G”	3	Kategoria 3 / Strefa 2 / Normalny poziom bezpieczeństwa / Urządzenia tej kategorii przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach, w których nie należy się spodziewać występowania atmosfery zagrożonej wybuchem przy udziale gazów, par, mgieł ale jeśli takie warunki wystąpią, zdarza się to rzadko i jest krótkotrwałe.
		G	Gazy / pary / mgły
Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej, elementy mechaniczne	„h”	Bezpieczeństwo konstrukcyjne	DIN EN ISO 80079-37:2016
Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej, elementy elektryczne	„db”	Obudowa odporna na ciśnienie wybuchu db	Silnik: Obudowa odporna na ciśnienie wybuchu
	„eb”	Budowa wzmocniona, Ex eb	Skrzynka zaciskowa: Wystąpienie iskiei, łuków lub niedopuszczalnych temperatur, które mogłyby działać jako źródła wybuchu, jest eliminowane przy zastosowaniu dodatkowych środków i zwiększonego stopnia bezpieczeństwa.
Grupa wybuchowości	II	IIA	Propanowa
		IIB	Etylenowa
		IIC	Wodór (H2)
Klasa temperaturowa	T1	450°C	I: Metanowa
			IIA: Aceton, amoniak, metan, metanol, propan, toluen
			IIB: Gaz miejski
			IIC: Wodór (H2)
	T2	300°C	IIA: Alkohol etylowy, n-butan
			IIB: Etylen
			IIC: Acetylen

Tabela 4 Tabela 10 Oznakowanie (nieprzerwany)

Przeznaczenie			Oznakowanie
	T3	200°C	IIA: Paliwa Otto, paliwo do silników wysokoprężnych, oleje opałowe
			IIB: Siarkowodór
	T4	135°C	IIA: Aldehyd octowy, eter etylowy
	T5	100°C	Nie ma gazu w tej klasie
	T6	85°C	Dwusiarczek węgla
EPL Poziom ochrony sprzętu	Gb		Urządzenia tej kategorii przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach, w których możliwe jest sporadyczne występowanie atmosfery wybuchowej przy udziale gazów, par, mgieł.

5 Instalacja

5.1 Do wykonania przed instalacją urządzenia

- Upewnić się, że wszystkie akcesoria montażowe są dostępne:
 - Przegląd akcesoriów: [9.7 Przegląd akcesoriów](#).
 - W przypadku montażu produktu na zewnątrz budynku konieczna jest instalacja daszka chroniącego przed opadami atmosferycznymi.
 - W celu zmniejszenia drgań przenoszonych z produktu na system kanałów, firma Systemair zaleca montaż tłumików drgań, klamer montażowych lub połączeń elastycznych.
 - W przypadku instalacji produktu z nieosłoniętym przewodem ssącym lub nieosłoniętym przewodem wylotowym, należy zamontować kratkę ochronną. Upewnić się, że odległość bezpieczeństwa jest zgodna z normą ISO 12499.
- Stosować materiały montażowe o klasie ochrony przeciwpożarowej zgodnej z wymogami w miejscu montażu.
- Sprawdzić opakowanie pod kątem uszkodzeń transportowych i ostrożnie usunąć opakowanie z produktu.
- Sprawdzić produkt oraz wszystkie komponenty pod kątem uszkodzeń.
- Upewnić się, że silnik działa, a wydajność wentylatora jest zgodna z wymogami w miejscu montażu.
- Upewnić się, że informacje na tabliczce znamionowej produktu oraz tabliczce znamionowej silnika są zgodne z warunkami eksploatacji.
- Zamontować produkt w miejscu zapewniającym wystarczającą przestrzeń na uruchomienie, usuwanie usterek i konserwację.
- Upewnić się, że miejsce montażu jest czyste i suche, co ma zapewnić pełne bezpieczeństwo podczas prac elektrycznych.
- Upewnić się, że powierzchnia montażowa ma dopasowaną nośność do masy produktu.
- Należy zwrócić uwagę na strzałki wskazujące kierunek przepływu powietrza na tabliczce znamionowej lub na

produkcie, aby zamontować produkt we właściwym położeniu.

- Upewnić się, że wszystkie przepusty kablowe ściśle przylegają do kabli, aby nie dopuścić do przecieków.

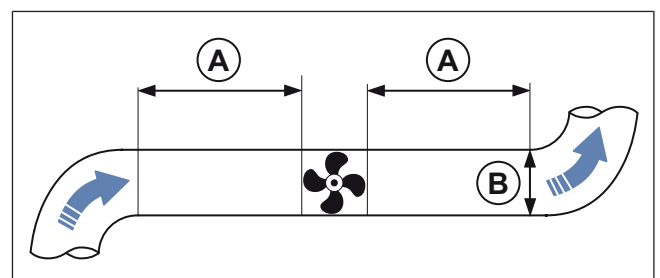
5.2 Instalacja produktu



Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo upadku wentylatora lub elementów wentylatora.

- Zmierzyć odległość (A) między produktem a kolaniem wentylacyjnym.
- Upewnić się, że odległość (A) to minimum $2,5 \times$ średnica (B) systemu kanałów. W przypadku kanałów okrągłych, (B) to średnica nominalna. W przypadku kanałów prostokątnych, (B) to średnica hydrauliczna.





Ostrzeżenie

Ryzyko wybuchu atmosfery potencjalnie wybuchowej!

- Starannie uszczelnić system.
- Prawdłowo zainstalować akcesoria.
- Obudowa musi być zabezpieczona przed uderzeniami, a w razie potrzeby należy zastosować zabezpieczenie przeciwoodpryskowe (akcesorium)!

Reakcja aluminotermiczna

Przy dużych prędkościach powietrza, cząstki rdzy w połączeniu z aluminium mogą prowadzić do reakcji aluminotermicznej co w najgorszym przypadku, może wywołać zapłon atmosfery wybuchowej. Elementy znajdujące się przed lub za urządzeniem lub które znajdują się bezpośrednio w strumieniu powietrza, nie mogą mieć żadnych niezabezpieczonych powierzchni aluminiowych lub stalowych. Aby zapobiec reakcji aluminotermicznej, wymagane jest zabezpieczenie powierzchni, które spełnia co najmniej wymogi klasy 2 na podstawie testu metodą siatki nacięć / DIN EN ISO 2409. Stal z powierzchnią galwanizowaną elektrycznie lub ocynkową nie jest niezbędna. Należy jednak zwrócić uwagę na to, aby na krawędziach tnących znalazło się odpowiednie zabezpieczenie.

Ważne

Może to spowodować uszkodzenie łożysk lub innych części wentylatora.

- Nie umieszczać kolan wentylacyjnych bezpośrednio przed lub za wentylatorem!
- Zapewnić płynny i stały przepływ powietrza do urządzenia.

5.3 Kontrola uzwojeń silnika

Kontrola uzwojeń silnika:

- Zmierzyć rezystancję izolacji każdego uzwojenia silnika względem uziemienia przy napięciu 500 V DC. Rezystancja izolacji musi być $> 10 \text{ m}\Omega$.
 - Należy mieć na uwadze, że wirnik może wystawać z obudowy wentylatora.
 - Momenty dokręcenia złącz śrubowych zgodnie z DIN 13.
1. Jeśli silnik ma korki spustowe, należy je wyjąć, aby umożliwić odprowadzenie wilgoci, a następnie założyć je ponownie, gdy uzwojenia silnika będą odpowiednio suche.
 2. Osuszyć silnik w ciepłym, suchym strumieniu powietrza (zazwyczaj w temperaturze 40 stopni Celsjusza).
 3. Zmierzyć rezystancję izolacji każdego uzwojenia silnika względem uziemienia przy napięciu 500 V DC
 4. Powtórzyć powyższe kroki aż do uzyskania wyniku pomiaru $> 10 \text{ m}\Omega$.

6 Podłączenie elektryczne

Informacje dotyczące bezpieczeństwa



Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym.

- Należy przestrzegać [2.7 5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego](#).
- Należy zabezpieczyć skrzynkę zaciskową przed przedostawaniem się wody.
- Podłączenia elektryczne mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

6.1 Urządzenie odgromowe

Jeśli ocena ryzyka wykazuje, że istnieje ryzyko wyładowań atmosferycznych, należy wdrożyć środki ochrony odgromowej. Ze względu na bezpieczeństwo eksploatacji należy zapewnić odpowiedni system odgromowy, zgodny z wytycznymi w danym kraju (np. DIN VDE 0185).

6.2 Podłączanie produktu do zasilania elektrycznego

- Wykonać podłączenie elektryczne silnika. Zwrócić uwagę na schemat połączeń silnika dołączony do produktu.
- Upewnić się, że przekrój poprzeczny uziemienia ochronnego jest równy lub większy niż przekrój poprzeczny przewodu fazowego.
- Zamontować rozłącznik serwisowy w stałej instalacji elektrycznej z uwzględnieniem rozwarcia styków na odległość minimum 3 mm przy każdym biegunie.
- Jeśli zainstalowano wyłącznik różnicowoprądowy (RCD), upewnij się, że jest to wyłącznik różnicowoprądowy wrażliwy na właściwy zakres prądowy. Wyłączniki różnicowoprądowe wrażliwe na wyższe wartości prądów upływowych są wymagane w układach prądu przemiennego o częstotliwości 50/60 Hz, w połączeniu z urządzeniami elektronicznymi, takimi jak silniki EC, przetwornice częstotliwości lub zasilacze UPS.
- Wykorzystać wszystkie śruby blokujące.
- Nakręcić śruby ręcznie, aby uniknąć uszkodzenia gwintu.
- Dokładnie dokręć wszystkie dławiki, aby zagwarantować stopień ochrony IP.
- Równomiernie dokręć pokrywę skrzynki zaciskowej/wyłącznika serwisowego.
- Koniec przewodu należy podłączać w suchym środowisku!

6.3 Przetwornica częstotliwości (jeśli występuje)

Ważna uwaga dotycząca modelu PRF EX 75 - wentylator nie może być stosowany do pracy z przetwornicą częstotliwości. Aby mógł być sterowany poprzez przetwornicę częstotliwości, silnik musi być przetestowany z określonym typem przetwornicy częstotliwości i certyfikowany dla tego typu.

Ryzyko częstotliwości rezonansowych w przypadku stosowania przetwornicy częstotliwości.

- Wentylator należy obsługiwać wyłącznie poza tymi zakresami prędkości (częstotliwości).
- Należy przekroczyć te zakresy prędkości tak szybko, aby jakiegokolwiek drgania nie mogły przekroczyć zalecanych wartości częstotliwości rezonansowych.
- W przypadku wentylatorów ze zmienną prędkością zastosować stały monitoring drgań w celu zapewnienia długotrwałej i bezpiecznej eksploatacji.
- Należy przestrzegać instrukcji obsługi przetwornicy częstotliwości.

Uruchomienie przetwornicy częstotliwości

- Wentylator i przetwornicę częstotliwości należy zamontować możliwie jak najbliżej siebie.
- Stosować kable ekranowane.
- Wszystkie elementy (wentylator, przetwornica częstotliwości oraz silnik) muszą być uziemione.
- Zalecamy stosowanie filtrów sinusoidalnych wielobiegunowych.

Obsługa przetwornicy częstotliwości

- Podczas pracy z przetwornicą częstotliwości nie wolno przekraczać parametrów znamionowych silnika elektrycznego podanych na tabliczce znamionowej.
- Należy unikać pracy z częstotliwością poniżej 10Hz i powyżej 60Hz.
- Wentylatory oddymiające osiowe należy eksploatować z maksymalną częstotliwością sieciową. Jeśli w konkretnych przypadkach częstotliwość sieciowa ma zostać przekroczona, prosimy o kontakt Systemairz wyprzedzeniem.
- Czas uruchomienia: min. 60 s.

7 Uruchomienie



Uwaga

- Jeśli podczas uruchomienia występują silne drgania, natychmiast zwiększyć lub zmniejszyć prędkość wentylatora, aż drgania zmniejszą się. Ciągłe silne drgania mogą spowodować uszkodzenie komponentów.
- Nie zwiększać prędkości obrotowej wentylatora do wartości wyższej, niż maksymalna wartość podana na tabliczce znamionowej.

Protokół uruchomienia można znaleźć na stronie www.systemair.com.

7.1 Czynności do wykonania przed pierwszym uruchomieniem

- Upewnić się, że instalacja i podłączenie elektryczne zostały przeprowadzone prawidłowo.
- Wzrokowo sprawdzić produkt i akcesoria pod kątem uszkodzeń.
- Upewnić się, że urządzenia ochronne są zamontowane prawidłowo.
- Upewnić się, że nic nie blokuje wlotu i wylotu powietrza.
- Upewnić się, że materiały montażowe i obce przedmioty zostały usunięte z produktu i kanałów.

7.2 Pierwsze uruchomienie

- 1 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WYŁ.
- 2 Jeśli możliwe jest uzyskanie dostępu do wirnika wentylatora, należy wykonać poniższe czynności:
 - a. W razie konieczności zdemontować część instalacji.
 - b. Obrócić wirnik wentylatora ręcznie i upewnić się, że łatwo się obraca.
 - c. Zapisać wynik w protokole uruchomienia.
- 3 Upewnić się, że produkt obraca się w kierunku zgodnym z odpowiednią strzałką na produkcie.
 - a. Zapisać wynik w protokole uruchomienia.
- 4 Jeśli część instalacji została zdemonstrowana w celu uzyskania dostępu do wirnika wentylatora, ponownie zamontować zdemonstrowane części.
- 5 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WŁ.
- 6 Uruchomić produkt.
- 7 Ustawić minimalną prędkość pracy.

- 8 Stopniowo zwiększać prędkość pracy do maksymalnej prędkości pracy.
- Sprawdzić drgania w obrębie obudowy i łożysk przy wszystkich poziomach prędkości.
 - Upewnić się, że drgania są zgodne ze specyfikacją podaną w normie ISO 14694.
 - Upewnić się, że żaden z poziomów prędkości nie powoduje niechcianych hałasów w produkcji.
 - Zapisać wynik w protokole uruchomienia.
- 9 Zapisać niezbędne dane w protokole uruchomienia.

8 Użytkowanie



Uwaga

Silniki EC muszą być włączane/ wyłączane za pośrednictwem wejściowego sygnału sterującego. Zatrzymanie produktu za pomocą zasilania elektrycznego skraca żywotność silnika. Systemair zaleca montaż zewnętrznego regulatora prędkości w celu uzyskania łatwego dostępu do sterowania sygnałem wejściowym.

8.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa



Ostrzeżenie

Ryzyko zapłonu potencjalnie wybuchowego gazu / atmosfery wybuchowej! Przy uruchamianiu wentylatora EX należy mieć na uwadze podstawowe informacje zawarte w DGUV 113-001 (zasady ochrony przeciwybuchowej (EX-RL)) oraz TRGS 727 (unikanie ryzyka wybuchu w wyniku wyładowań elektrostatycznych).

- Nie otwierać ani nie przechylać wentylatora, jeśli obecna jest atmosfera wybuchowa.

- Wentylator mogą obsługiwać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowane osoby.

Ważne:

Uszkodzenie wentylatora z powodu wody kondensacyjnej.

Zapewniać regularny czas włączenia 2 godziny tygodniowo

- Wentylatora należy używać wyłącznie zgodnie z jego instrukcją obsługi i instrukcją obsługi silnika.
- Wentylatory EX zostały dopuszczone do pracy ciągłej S1.
- Należy zwrócić uwagę na karty charakterystyki substancji chemicznych transportowanych przez wentylator.



Ostrzeżenie

Podczas uruchamiania wentylatora EX należy przestrzegać podstawowych informacji:

- DGUV 113-001 (zasady ochrony przeciwybuchowej (EX-RL))
- TRGS 727 (unikanie ryzyka wybuchu wskutek wyładowań elektrostatycznych).
- Należy przestrzegać i respektować lokalne wymagania, regulacje i przepisy prawa.

8.2 Uruchamianie produktu z silnikiem EC

- Upewnić się, że sygnał 0–10 V jest ustawiony na wartość „0” za pomocą sterownika prędkości.

- 2 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WŁ. i poczekać 5 sekund.
- 3 Ustawić prędkość wentylatora za pomocą sygnału 0–10 V w sterowniku prędkości. Jeśli zewnętrzny sterownik prędkości nie jest zainstalowany, ustawić prędkość wentylatora bezpośrednio za pomocą zintegrowanego potencjometru.

8.3 Uruchamianie produktu z silnikiem AC

- 1 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WŁ.
- 2 Zamontować zewnętrzny regulator prędkości. Patrz instrukcja obsługi zainstalowanego regulatora prędkości.

8.4 Zatrzymanie produktu

- 1 Ustawić zainstalowany regulator prędkości w pozycji WYŁ. Patrz instrukcja obsługi zainstalowanego regulatora prędkości.
- 2 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WYŁ.

8.5 Awaryjne zatrzymanie produktu

- Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WYŁ.

9 Konserwacja



Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem konserwacji ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WYŁ., chyba że instrukcja nakazuje co innego. Upewnić się, że wyłącznik bezpieczeństwa nie został przypadkowo ustawiony w pozycji WŁ.

9.1 Częstotliwość konserwacji

Warunkiem przyjęcia roszczenia gwarancyjnego jest poprawne wykonywanie prac związanych z konserwacją i poświadczenie takiego stanu rzeczy na piśmie. Zalecamy regularne wykonywanie konserwacji w celu zapewnienia ciągłej pracy wentylatora.

Interwały konserwacji są podane w poniższej tabeli „Zadania związane z konserwacją”. Ponadto operator musi wykonywać poniższe czynności dodatkowe, takie jak czyszczenie, wymiana uszkodzonych komponentów lub inne działania korygujące. Ze względu na konieczność identyfikowalności, należy stworzyć plan konserwacji, który dokumentuje

wykonane prace. Musi go wykonać operator. Jeśli warunki pracy są „ekstremalne”, interwały konserwacji należy skrócić, aby konserwacja była wykonywana częściej. Przykłady ekstremalnych warunków eksploatacji:

- Trwała temperatura otoczenia $> 35^{\circ}\text{C}$ lub $< 5^{\circ}\text{C}$, lub wahania temperatury $> 20\text{ K}$
- Eksploatacja w strefie zagrożonej wybuchem

Częstotliwość została obliczona na podstawie ciągłej pracy produktu.

Czynności konserwacyjne	Normalne warunki eksploatacji		Niestandardowe warunki eksploatacji. ¹		
	Co 6 miesięcy	Co roku	Co 3 miesiące	Co 6 miesięcy	Co roku
Kontrola wzrokowa produktu i jego komponentów pod kątem uszkodzeń, korozji i zabrudzeń.		X		X	
Kontrola wirnika wentylatora pod kątem uszkodzeń i niewyważenia.		X		X	
Czyszczenie produktu i systemu wentylacyjnego.	X		X		
Kontrola wszystkich zacisków i upewnienie się, że są całkowicie dopasowane.		X			X
Upewnienie się, że produkt i jego komponenty są prawidłowo eksploatowane.	X			X	
Pomiar zużycia prądu i porównanie wyników z informacjami na tabliczce znamionowej.		X		X	
Jeśli zainstalowane są tłumiki drgań, upewnienie się, że działają prawidłowo i sprawdzenie pod kątem uszkodzeń i korozji.		X			X
Upewnienie się, że elektryczne oraz mechaniczne wyposażenie ochronne działa prawidłowo.		X			X
Upewnienie się, że tabliczki znamionowe na produkcie są czytelne.		X		X	
Sprawdzenie wszystkich połączeń kablowych pod kątem uszkodzeń. Upewnienie się, że wszystkie przepusty kablowe ściśle przylegają do kabli.		X			X
Jeśli zamontowane są połączenia elastyczne, sprawdzenie pod kątem uszkodzeń.	X			X	

1. Niestandardowe warunki eksploatacji klasyfikuje się następująco: Jeśli stała temperatura otoczenia przekracza 30°C lub jest niższa niż -10°C , jeśli zmiany temperatury są wysokie lub jeśli transportowane jest zanieczyszczone powietrze.

9.2 Czyszczenie produktu



Uwaga

- Nie czyścić produktu myjką wysokociśnieniową.
- Nie czyścić produktu szczotką stalową ani ostrymi przedmiotami.
- Nie zginać łopat wirnika wentylatora.
- Zachować ostrożność aby nie przesunąć obciążników wyważających na wirniku wentylatora.

- Usunąć zabrudzenia z wentylatora i kanału.
- Jeśli możliwy jest dostęp do wirnika wentylatora, oczyścić go wilgotną szmatką lub miękką szczotką.

9.3 Części zamienne

- Wysyłając zamówienie na części zamienne, dołączyć numer seryjny produktu. Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat części zamiennych, należy skontaktować się ze wsparciem firmy pomoc techniczna.
- Zawsze stosować części zamienne Systemair.
- Aby znaleźć części zamienne, zapoznaj się z możliwym do kod QR na tabliczka znamionowa.

Notatka:

Zabrania się naprawy lub wymiany komponentów w EX .

9.4 Usuwanie usterek



Ostrzeżenie

Utrata ochrony przeciwwybuchowej

- Należy zawsze konsultować się z producentem przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych lub napraw! Najlepiej, aby naprawy były wykonywane przez producenta! Można zrobić wyjątki dla mało istotnych komponentów, takich jak skrzynki zaciskowe, połączone śrubami złącza kablowe, itp. Ich konserwacją może się zająć również personel zakładowy przeszkolony przez użytkownika (upoważniony personel). Nieprzestrzeganie powyższych zasad będzie skutkowało unieważnieniem certyfikatu ATEX!
- W przypadku produktów z certyfikatem ATEX, naprawa lub wymiana elementów wentylatorów jest wyraźnie dozwolona tylko po konsultacji z producentem i tylko wtedy, gdy używane są oryginalne części producenta!
- Po naprawie należy dokonać przeglądu wentylatora/systemu zgodnie z lokalnymi warunkami, przepisami i prawem (w Niemczech: §14 ust. 6 BetrSichV Industrial Safety Regulation). Nie dotyczy to napraw wykonywanych przez producenta

Notatka:

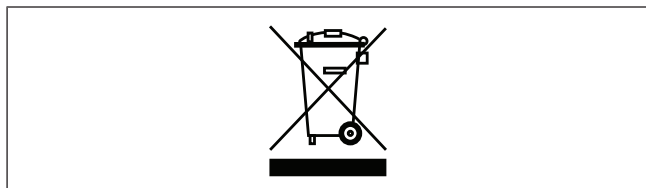
Jeśli znalezienie rozwiązania w tym rozdziale jest niemożliwe, skontaktować się Systemair z pomocą techniczną.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Produkt nie pracuje płynnie.	Wirnik wentylatora jest nieprawidłowo wyważony.	Należy skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.
	Wirnik wentylatora jest zabrudzony.	Dokładnie oczyścić wirnik wentylatora. Patrz 9.2 Czyszczenie produktu .
	Wirnik wentylatora ma uszkodzenia lub odkształcenia, ponieważ transportowane powietrze zawiera żrące media.	Należy skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.
	Wirnik wentylatora nie obraca się w prawidłowym kierunku.	Upewnić się, że podłączenie elektryczne zostało wykonane prawidłowo.
	Wirnik wentylatora ma odkształcenia spowodowane zbyt wysoką temperaturą.	- Wymienić wirnik wentylatora. - Upewnić się, że temperatura transportowanego powietrza nie przekracza temperatury podanej na tabliczce znamionowej.
	Występują nietypowo silne drgania produktu lub systemu kanałów.	Upewnić się, że produkt jest prawidłowo zamontowany. Skontrolować system kanałów.
	Produkt jest eksploatowany w zakresie częstotliwości powodującym drgania.	Zwiększyć lub zmniejszyć prędkość wentylatora, aż produkt będzie działał płynnie. Patrz 7 Uruchomienie .
Wydajność przepływu powietrza jest niewystarczająca.	Wirnik wentylatora nie obraca się w prawidłowym kierunku.	Upewnić się, że podłączenie elektryczne zostało wykonane prawidłowo.
	Podłączenie elektryczne nie zostało wykonane prawidłowo.	Upewnić się, że podłączenie elektryczne jest zgodne ze schematem połączeń.
	Ciśnienie powietrza jest za niskie z powodu nieprawidłowego montażu.	Dokonać niezbędnych zmian w systemie kanałów i zamontowanych komponentach, aby zwiększyć ciśnienie powietrza. Patrz 7 Uruchomienie .
	Sprężynowy amortyzator powrotny na kanale zewnętrznym lub wylotowym jest zamknięty lub nie do końca otwarty.	Wyregulować amortyzator powrotny sprężyny.
	Wlot powietrza lub system kanałów jest zablokowany.	Usunąć blokadę.
	Produkt jest nieodpowiedni do danego miejsca montażu.	Upewnić się, że produkt jest odpowiedni do danego miejsca montażu.
	Moc silnika jest zmniejszona z uwagi na przegrzanie silnika. Notatka: Dotyczy to tylko silników EC.	- Sprawdzić temperaturę otoczenia. - Upewnić się, że wokół silnika jest wystarczająca przestrzeń do tego, aby się schłodził.
Podczas rozruchu lub pracy produktu pojawia się nietypowy hałas.	Połączenia systemu kanałów są naprężone.	Poluzować te połączenia, prawidłowo wyrównać części systemu kanałów i dokręcić połączenia.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Zadziałały styki termiczne, PTC lub rezystory.	Wirnik wentylatora nie obraca się w prawidłowym kierunku.	Upewnić się, że podłączenie elektryczne zostało wykonane prawidłowo.
	Nastąpił zanik fazy.	Jeśli jest to silnik 3-fazowy, upewnić się, że nie brakuje żadnej fazy. Notatka: Nie dotyczy to silników EC.
	Silnik jest przegrzany.	- Wykonać kontrolę wirnika chłodzenia silnika. - Jeśli to możliwe, zmierzyć rezystancję i przeprowadzić kontrolę uzwojenia silnika.
	Kondensator nie jest podłączony lub jest nieprawidłowo podłączony. Notatka: Nie dotyczy to silników EC ani 3-fazowych silników AC.	Należy kondensator podłączyć prawidłowo. Patrz dołączony schemat połączeń silnika.
	Silnik jest zablokowany.	Należy skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.
Prędkość wentylatora nie osiąga wartości nominalnej.	Uszkodzone uzwojenia silnika.	Jeśli to możliwe, zmierzyć rezystancję i przeprowadzić kontrolę uzwojenia silnika.
	Sterowanie prędkością jest nieprawidłowo ustawione.	Prawidłowo ustawić sterowanie prędkością.
	Wirnik wentylatora nie może swobodnie się obracać z powodu blokady mechanicznej.	Usunąć blokadę.
	Brak fazy.	Jeśli jest to silnik 3-fazowy, upewnić się, że nie nastąpił zanik fazy.
Silnik nie obraca się.	Komponent układu zasilania jest uszkodzony.	Przeprowadzić kontrolę układu zasilania. Wymienić wadliwe komponenty i ponownie podłączyć zasilanie.
	Podłączenie elektryczne nie zostało wykonane prawidłowo.	Upewnić się, że podłączenie elektryczne jest zgodne ze schematem połączeń.
	Zadziałało zabezpieczenie silnika, ponieważ silnik jest przegrzany.	Zostawić silnik do ostygnięcia. Zresetować zabezpieczenie silnika. Znaleźć przyczynę przegrzania silnika.
	Nastąpił zanik fazy.	Jeśli jest to silnik 3-fazowy, upewnić się, że nie nastąpił zanik fazy.
Komponenty elektroniczne silnika są przegrzane.	Silnik jest przeciążony lub temperatura otoczenia jest za wysoka.	Zostawić silnik do ostygnięcia. Zresetować zabezpieczenie silnika. Znaleźć przyczynę przegrzania silnika.
	Silnik jest przeciążony.	Upewnić się, że produkt jest odpowiedni do danego miejsca montażu.
	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka	Upewnić się, że produkt jest odpowiedni do danego miejsca montażu.
	Chłodzenie produktu jest niewystarczające.	Upewnić się, że wokół silnika jest wystarczająca przestrzeń do tego, aby się schłodził.

9.5 Utylizacja

Produkt jest zgodny z dyrektywą WEEE. Ten symbol na produkcie lub opakowaniu produktu wskazuje, że tego produktu nie można wyrzucać do śmieci komunalnych. Produkt należy poddać recyklingowi w zatwierdzonym punkcie zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych.



9.5.1 Demontaż i wyrzucanie części produktu

- 1 Odłączyć i zdemontować produkt w odwrotnej kolejności niż podana w instrukcji podłączenia elektrycznego i montażu.

- 2 Oddać do recyklingu części produktu oraz opakowanie w odpowiednim punkcie zbiórki.
- 3 Przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów dotyczących utylizacji.

9.6 Gwarancja

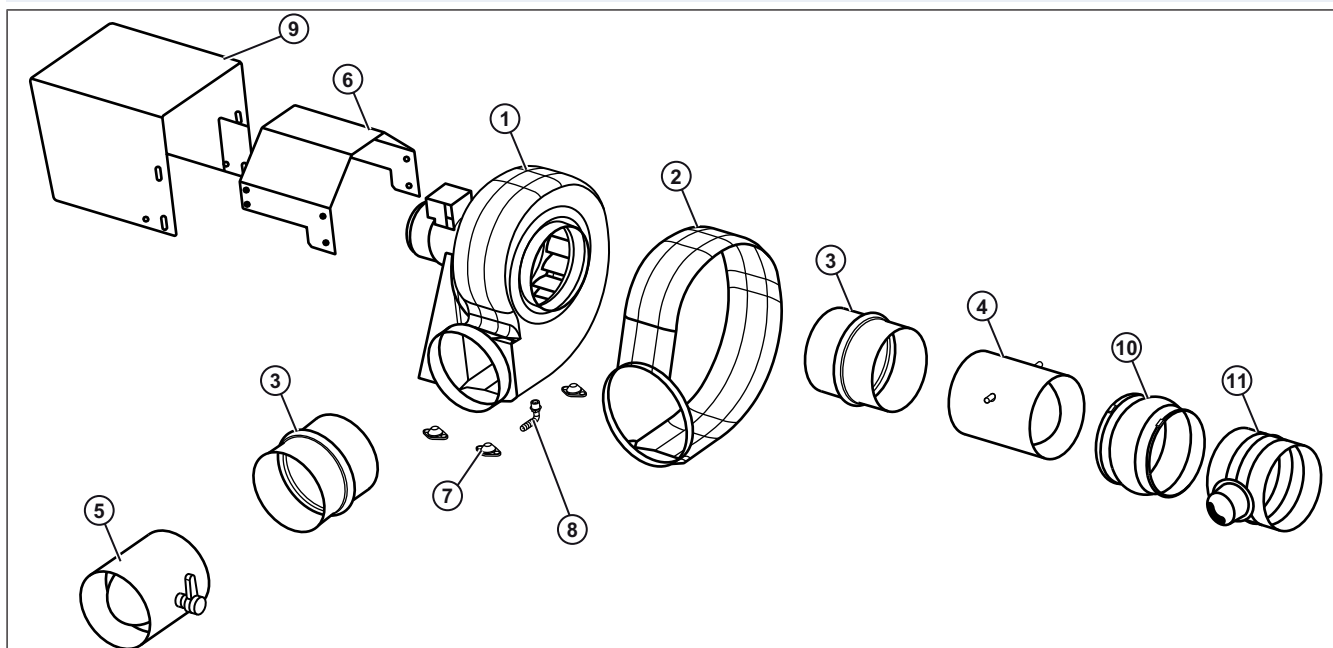
W przypadku zgłoszeń reklamacyjnych wysłać pisemny plan konserwacji i protokół uruchomienia do firmy Systemair. Gwarancja dotyczy wyłącznie poniższych warunków:

- Produkt jest prawidłowo zamontowany i eksploatowany.
- Zastosowane jest zabezpieczenie siłnika.
- Instrukcje w karcie technicznej produktu są przestrzegane.
- Instrukcje konserwacji są przestrzegane.
- Produkt jest używany przez co najmniej 1 godzinę w każdym miesiącu.

9.7 Przegląd akcesoriów

Notatka:

Przedstawione akcesoria nie należą do zakresu dostawy produktu. Więcej informacji na temat innych dostępnych akcesoriów znajduje się na stronie www.systemair.com. Można też skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.



- | | |
|--|---|
| 1. PRF: Wentylator | 8. Korek odpływu dołączony w rozmiarach PRF355–500; PRF EC; PRF EX; z wyjątkiem PRF EX 75 |
| 2. VP: Zabezpieczenie przed odpryskami w rozmiarach PRF 355–500; PRF EX; PRF EC; z wyjątkiem PRF EX 75 | 9. WSD: Zestaw dachowy do PRF355–500; PRF EC; PRF EX |
| 3. Ass-P: Połączenie elastyczne do PRF125–250 | 10. ASS-P: Połączenie elastyczne do PRF355–500; PRF EC; PRF EX |
| 4. VKS-P: Żaluzja grawitacyjna do PRF 125–250 | 11. VKA-P: Przepustnica regulacyjna do PRF355–500; PRF EC; PRF EX |
| 5. VKA-P: Przepustnica regulacyjna do PRF 125–250 | |
| 6. WSD: Zestaw dachowy do PRF 125–250 | |
| 7. SD: Amortyzator drgań | |

9.8 Dane techniczne

9.8.1 Przegląd danych technicznych

Maksymalna temperatura otoczenia [°C]	patrz dane techniczne dostępne w naszym katalogu online.
Maks. temperatura transportowanego powietrza, [°C]	patrz dane techniczne dostępne w naszym katalogu online.
Poziom ciśnienia akustycznego [dB]	patrz dane techniczne dostępne w naszym katalogu online.
Napięcie, prąd, częstotliwość, stopień ochrony, masa	patrz tabliczka znamionowa wentylatora
Dane silnika można znaleźć na tabliczce znamionowej silnika lub w dokumentacji technicznej producenta silnika.	
Dane na tabliczce znamionowej wentylatora mają zastosowanie do "standardowego powietrza" zgodnie z normą ISO 5801.	

Wentylator	DN	materiał obudowy - odporny na promieniowanie UV	materiał obudowy - odporny na promieniowanie UV
PRF	125–250	PE	PP
PRF	355–500	PEs	PPs
PRF EC	125–250	PEs	PPs
PRF EX	125–500	PE-el	PP-el

9.8.2 Minimalna szczelina powietrzna

Poniższa tabela przedstawia minimalną szczelinę powietrzną między wirnikiem a obudową.

Tabela 5 PRF

Wielkość	min. szczelina powietrzna [mm]
125	2,0
160	2,5
180	3,0
200	3,5
250	4,5

Tabela 6 PRF 355–500, PRF EC i PRF EX

Wielkość	min. szczelina powietrzna [mm]
125	3
160	3
180	3
200	3
250	3
315	3
355	3
400	3
450	3
500	3

9.8.3 Składniki chemiczne

Standardowe stosowane typy plastików to polietylen (PE, PEs) i polipropylen (PP, PPs). Zasadniczo materiałem decydującym o wyborze jest materiał wirnika.

Notatka:

Lista „COMPATIBILITY WITH CHEMICAL AGENTS” (kompatybilność ze środkami chemicznymi) jest dostępna w naszym katalogu online. Ta lista została utworzona wg naszej najlepszej wiedzy, ale nie możemy zagwarantować prawidłowości wszystkich danych. Sprawdzenie transportowanych mediów należy do obowiązków użytkownika instalacji. Tutaj znajduje się jedynie zalecenie.

9.8.4 Wymiary produktu

Notatka:

Jeśli jednostka miary nie została podana, wymiary są podane w milimetrach.

PRF 125-250

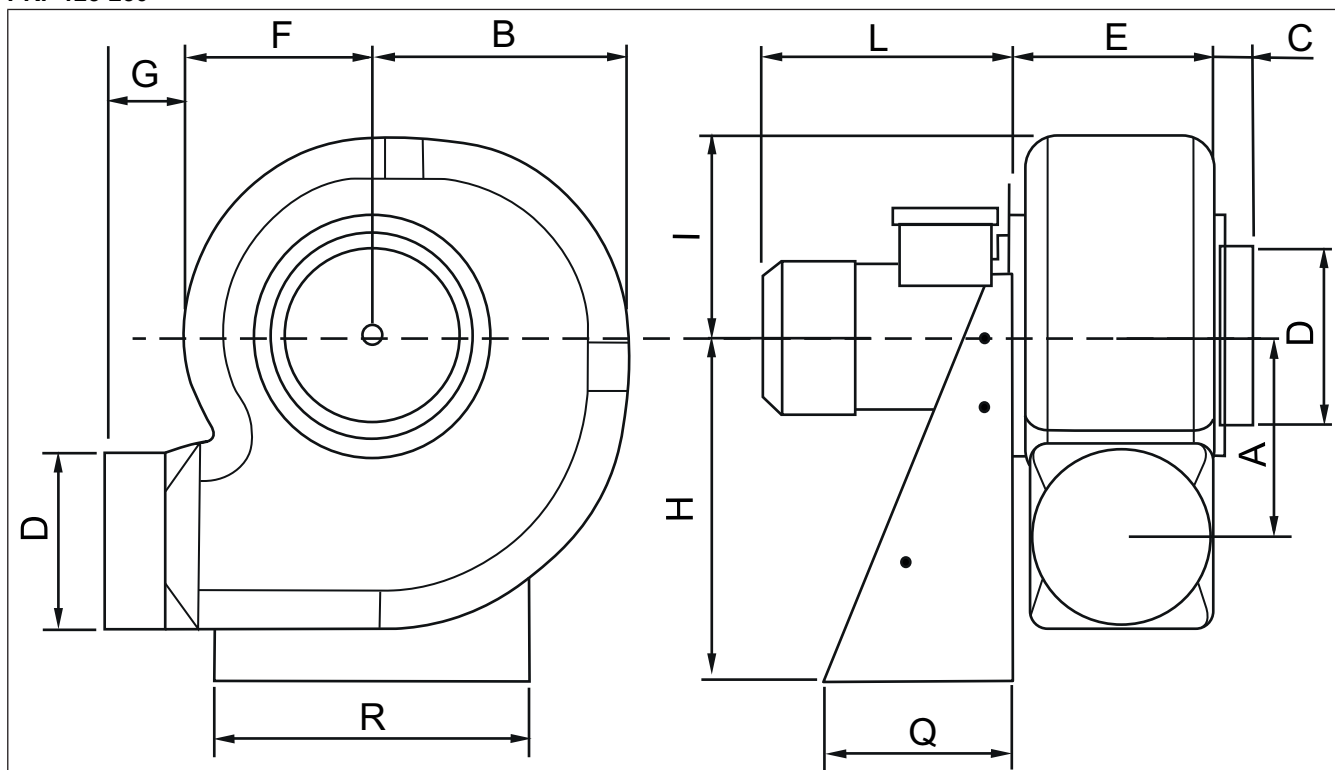


Tabela 7 PRF

[mm]	PRF 125	PRF 160	PRF 180	PRF 200	PRF 250
A	142	183	208	230	290
B	187	228	274	310	380
C	40	40	40	40	40
D	125	160	180	200	250
E	120	153	160	170	194
F	150	188	204	220	265
G	60	60	60	60	80
H	250	310	350	410	495
I	165	210	230	245	330
L	197	221	230	221	340
Q	140	140	190	230	250
R	235	290	316	355	365

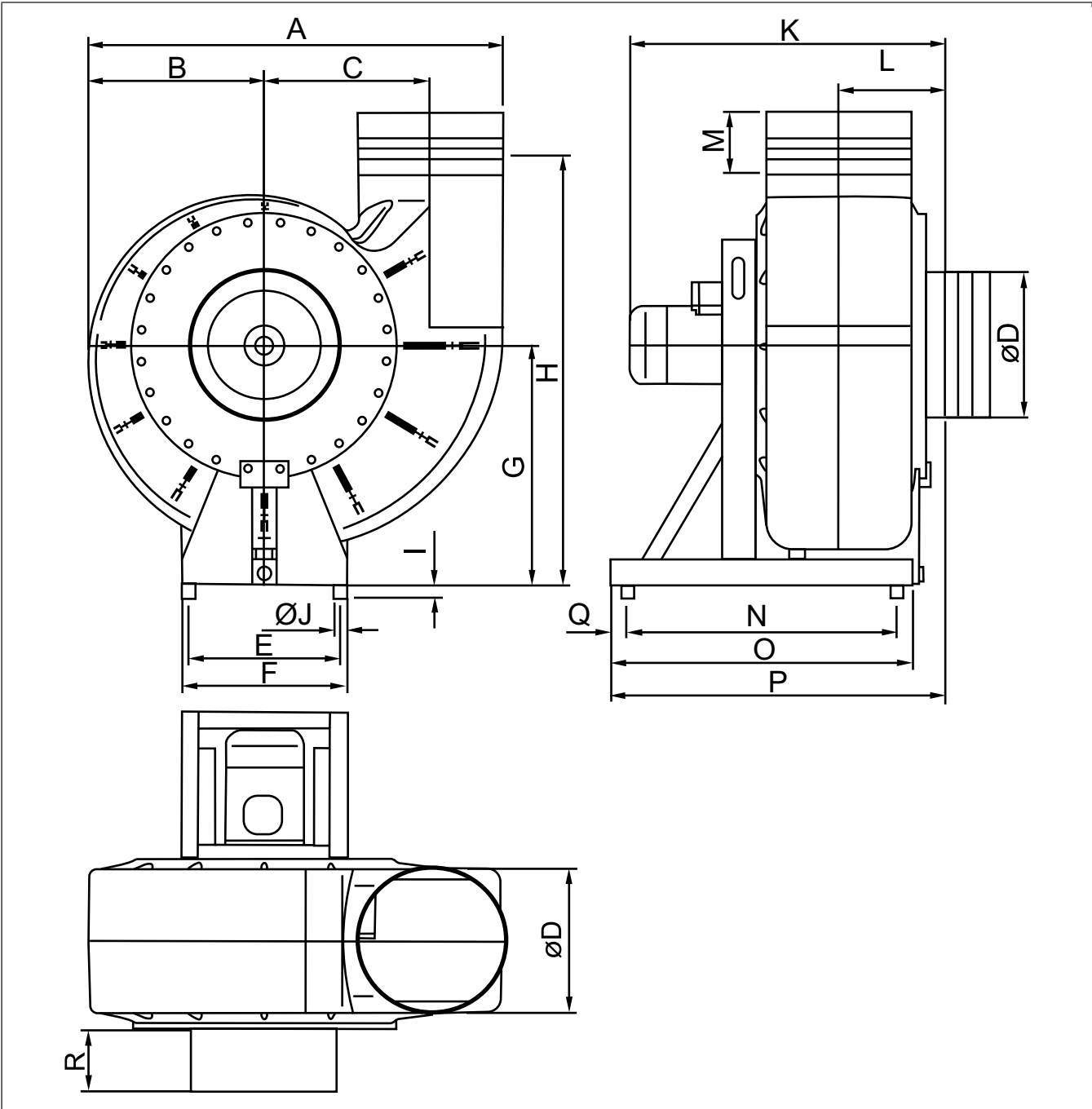


Tabela 8 PRF AC

[mm]	PRF AC 355	PRF AC 450	PRF AC 500	PRF AC 500 60Hz
A	1025	12774	1435	1435
B	435	539	607	607
C	411	510	576	576
D	355	450	500	500
E	376	478	530	530
F	410	512	564	564
G	595	730	820	820
H	1036	1267	1403	1403
I	30	30	30	30
J	30	40	40	40

Tabela 8 PRF AC (nieprzerwany)

[mm]	PRF AC 355	PRF AC 450	PRF AC 500	PRF AC 500 60Hz
K ¹	817	909	1042	1116
L	267	311	339	336
M i R	150	150	150	150
N	655	814	893	893
O	745	894	973	973
P	829	975	1057	1054
Q	40	40	40	40

1. Zależnie od marki silnika

Tabela 9 PRF EC

[mm]	PRF EC 125	PRF EC 160	PRF EC 180	PRF EC 200	PRF EC 250
A	367	456	519	579	729
B	156	193	219	244	311
C	149	183	210	235	291
D	125	160	180	200	250
E	244	290	314	334	400
F	274	326	350	370	436
G	238	280	310	342	415
H	435	508	560	613	733
I	15	30	30	30	30
J	20	30	30	30	30
K ¹	421	457	540	555	605
L	121	138	156	164	188
M i R	130	150	150	155	155
N	248	290	314	334	400
O	298	340	364	384	450
P	420	479	520	548	640
Q	25	25	25	25	25

1. Zależnie od marki silnika

Tabela 10 PRF EX

[mm]	PRF EX 75	PRF EX 125	PRF EX 160	PRF EX 180	PRF EX 200	PRF EX 250	PRF EX 315	PRF EX 400	PRF EX 500
A	211	370	460	521	583	730	907	1135	1435
B	88	156	193	219	245	311	385	481	607
C	86	149	183	210	235	291	362	454	576
D	75	125	160	180	200	250	315	400	500
E	174	244	290	314	334	400	424	412	530
F	200	274	326	350	370	430	460	446	564

Tabela 10 PRF EX (nieprzerwany)

[mm]	PRF EX 75	PRF EX 125	PRF EX 160	PRF EX 180	PRF EX 200	PRF EX 250	PRF EX 315	PRF EX 400	PRF EX 500
G	193	238	280	309	342	415	510	650	820
H	326	536	623	663	727	844	896	1132	1403
I	15	15	30	30	30	30	30	40	30
J	20	20	30	30	30	30	30	30	40
K ¹	322	410	472	497	552	665	707	847	1032
L	86	121	138	156	164	189	242	286	336
M i R	95	130	150	150	155	155	150	150	150
N	130	248	290	314	319	400	424	723	893
O	160	298	340	364	384	450	474	803	973
P	300	420	439	474	548	641	717	884	1054
Q	15	25	25	25	25	25	25	40	40

1. Zależnie od marki silnika

9.9 Schemat połączeń

Ważne

Nieprawidłowe podłączenie może uszkodzić lub zniszczyć silnik



Uwaga

Schemat obwodu silnika znajduje się na tabliczce znamionowej silnika. Przed instalacją lub konserwacją należy sprawdzić tabliczkę znamionową, aby upewnić się, że informacje dotyczące połączenia są prawidłowe. Jeśli tabliczka znamionowa jest nieczytelna lub potrzebne są dodatkowe informacje, należy skontaktować się z producentem lub działem pomocy technicznej.

10 Deklaracja zgodności UE PRF

My, producent

Firma	Systemair GmbH
Adres	Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Niemcy

deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt

Nazwa produktu	Wentylatory z tworzywa sztucznego — Wentylatory przemysłowe do „Agresywnych gazów/oparów”
Typ/Model	PRF 125– 500; PRF 125– 250 EC
Identyfikacja	Numery seryjne datowane od 2024 i później

spełniają wszystkie odnośne zapisy

Dyrektywa maszynowa	2006/42/WE DIN EN ISO 12100:2011–03 + AC 2013–08 Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka DIN EN 60204-1:2019-06 Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)	2014/30/UE DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-2 Normy ogólne - Odporność w środowiskach przemysłowych DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach przemysłowych
Dyrektywa RoHS	2011/65/UE; 2015/863/UE DIN EN IEC 63000: 2019–05 Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych pod kątem ograniczenia substancji niebezpiecznych
Rozporządzenie w sprawie Ekoprojektu	2024/1781/UE 327/2011/UE Wymagania dla wentylatorów o mocy ponad 125W, Wyjątek: Artykuł 1 (3) iv) w toksycznych, wysoce korozyjnych środowiskach

Osoba upoważniona do stworzenia dokumentacji technicznej:



Matthias Hennegriff
CE Representative

Ta deklaracja odnosi się wyłącznie do urządzenia w stanie, w którym zostało wprowadzone na rynek i nie obejmuje komponentów, które zostały dodane lub zmian wykonanych później przez użytkownika końcowego. Boxberg, Niemcy 04.12.2024



Kurt Maurer
Dyrektor Zarządzający

11 Deklaracja zgodności UE PRF-EX

My, producent

Firma	Systemair GmbH
Adres	Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Germany

deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt

Nazwa produktu	PRF-EX, Wentylatory do obszarów zagrożonych wybuchem
Identyfikacja	Numery seryjne datowane od 2023 i później

Producent oświadcza, że wymienione wyżej produkty spełniają wymogi podanych niżej zharmonizowanych przepisów pod względem budowy i wykonania oraz sprzedawanej przez nas wersji:

Dyrektywy UE:	2006/42/EG , Machinery directive 2014/34/EU , ATEX- directive 2014/30/EU , Directive electromagnetic compatibility (EMC) 2011/65/EU , RoHS directive
----------------------	---

spełniają wszystkie odnośne zapisy

Normy zharmonizowane:	DIN EN 14986:2017-04 Projektowanie wentylatorów pracujących w atmosferach potencjalnie wybuchowych; wersja niemiecka EN 14986:2017 DIN EN ISO 80079-36:2016-12 Atmosfery wybuchowe - Część 36: Urządzenia nielektryczne do atmosfer wybuchowych - Podstawowa metoda i wymagania (ISO 80079-36:2016); wersja niemiecka EN ISO 80079-36:2016 DIN EN ISO 80079-37:2016-12 Atmosfery wybuchowe - Część 37: Urządzenia nielektryczne do atmosfer wybuchowych - Rodzaj zabezpieczenia nielektrycznego bezpieczeństwa konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k” (ISO 80079-37:2016); wersja niemiecka EN ISO 80079-37:2016 DIN EN 1127-1:2019-10 Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 1: Podstawowe koncepcje i metodologia DIN EN 60079-1:2015-04 + AC:2019-01 , Atmosfery wybuchowe - Część 1: Ochrona urządzeń za pomocą obudów ognioodpornych „d” DIN EN IEC 60079-0 + AC1:2021-04 Atmosfery wybuchowe- Część 0: Urządzenia- Wymagania ogólne (IEC 60079-0:2017/COR1:2020)
------------------------------	---

Osoba upoważniona do stworzenia dokumentacji technicznej:



Matthias Hennegriff
CE Compliance Officer



i.A. Marco Ruf
ATEX Representative

Ta deklaracja odnosi się wyłącznie do urządzenia w stanie, w którym zostało wprowadzone na rynek i nie obejmuje komponentów, które zostały dodane lub zmian wykonanych później przez użytkownika docelowego. Boxberg, Niemcy 04.12.2023

12 Deklaracja zgodności UKCA

My, producent

Firma	Systemair GmbH
Adres	Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Niemcy

deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt

Nazwa produktu	Wentylatory z tworzywa sztucznego — Wentylatory przemysłowe do „Agresywnych gazów/oparów”
Typ/Model	PRF 125– 500; PRF 125– 250 EC
Identyfikacja	Numery seryjne datowane od 2024 i później

spełniają wszystkie odnośne zapisy

Przepisy dotyczące dostawy maszyn (bezpieczeństwo) Przepisy 2008	2006/42/WE DIN EN ISO 12100:2011–03 + AC 2013–08 Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka DIN EN 60204-1:2019-06 Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej z 2016 roku	2014/30/UE DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-2 Normy ogólne - Odporność w środowiskach przemysłowych DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach przemysłowych
Rozporządzenie w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2010	2024/1781/UE 327/2011/UE Wymagania dla wentylatorów o mocy ponad 125W, Wyjątek: Artykuł 1 (3) iv) w toksycznych, wysoce korozyjnych środowiskach

Osoba upoważniona do stworzenia dokumentacji technicznej:



Matthias Hennegriff
CE Representative

Ta deklaracja odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w którym została wprowadzona na rynek i nie obejmuje komponentów, które zostały dodane lub zmian wykonanych później przez użytkownika docelowego. Boxberg, Niemcy 04.12.2023



Kurt Maurer
Dyrektor Zarządzający



Systemair GmbH Seehöfer Str. 45
97944 Boxberg
Niemcy

Tel.: +49 (0)7930/9272-0
Faks: +49 (0)7930/9273-92
info@systemair.de
www.systemair.de

© Prawa autorskie Systemair AB
Wszelkie prawa zastrzeżone
EOE

Firma Systemair AB zastrzega sobie prawo do zmiany swoich produktów bez powiadomienia. Dotyczy to także produktów, które zostały już zamówione, o ile nie ma to wpływu na uzgodnioną wcześniej specyfikację.