VACUUM SOLUTIONS

Part of the BUSCH GROUP

TYR

Dmuchawy rotacyjne lobowe i pompy próżniowe
WT 0100 / 0150 / 0280 / 0390 / 0600 / 0730 CV
WT 0100 / 0150 / 0280 / 0390 / 0600 / 0730 CP

Instrukcja obsługi



SERVICE AND SPARE PARTS, INSTRUCTION MANUALS ... WWW.BUSCHVACUUM.COM/SERVICE-CONTACT

VACUUM APP

CE UK CA

0870231979 | B0_pl | Oryginalna instrukcja

2026.06.23

Spis treści

1 Bezpieczeństwo ... 3

2 Opis produktu ... 4

2.1 Zasada działania ... 7

2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem ... 7

2.3 Akcesoria dodatkowe ... 8

2.3.1 OTTO IoT Box ... 8

3 Transport i przenoszenie ... 9

4 Przechowywanie ... 11

5 Instalacja ... 12

5.1 Warunki instalacji ... 12

5.2 Instalacja jednostki dmuchawy ... 13

5.2.1 Mocowanie maszyny do podłoża ... 13

5.3 Podłączanie przewodów/rur ... 14

5.3.1 Przyłącze powietrza ... 15

5.3.2 Przyłącze wylotowe ... 15

5.4 Napełnianie olejem ... 16

6 Połączenie elektryczne ... 18

6.1 Maszyna dostarczana bez skrzynki sterującej i zmiennej prędkości napędu (VSD) ... 18

6.2 Schemat okablowania – silnik jednofazowy ... 20

6.3 Schemat okablowania – silnik trójfazowy ... 20

7 Przekazywanie do eksploatacji ... 23

8 Konserwacja ... 24

8.1 Harmonogram konserwacji ... 25

8.2 Konserwacja filtra wlotowego ... 25

8.2.1 Czyszczenie lub wymiana filtra wlotowego ... 26

8.3 Konserwacja pasa i wyrównanie koła pasowego ... 26

8.4 Konserwacja oleju ... 27

8.5 Kontrola poziomu oleju ... 28

8.6 Wymiana oleju ... 28

9 Remont ... 32

10 Wycofywanie z eksploatacji ... 33

10.1 Demontaż i utylizacja ... 33

11 Części zamienne ... 34

12 Rozwiązywanie problemów ... 35

13 Dane techniczne ... 40

14 Olej ... 42

15 Deklaracja zgodności UE ... 43

16 Deklaracja zgodności Zjednoczonego Królestwa ... 44

1 Bezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do obsługi maszyny, należy przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi. Aby uzyskać dodatkowe objaśnienia, należy skontaktować się z przedstawicielem producenta.

Przed użyciem należy zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją i zachować ją do wykorzystania w przyszłości.

Niniejsza instrukcja obsługi zachowuje ważność, dopóki klient nie wprowadzi jakichkolwiek zmian w produkcie.

Maszyna jest przeznaczona do użytku przemysłowego. Jej obsługę należy powierzać wyłącznie personelowi, który odbył szkolenie techniczne.

Zawsze stosować odpowiednie środki ochrony osobistej zgodnie z lokalnymi przepisami.

Maszyna została zaprojektowana i wyprodukowana zgodnie z najnowocześniejszymi metodami. Mimo to mogą występować ryzyka resztkowe, jak opisano w kolejnych rozdziałach i zgodnie z rozdziałem *Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem* [➔ 7].

W niniejszej instrukcji obsługi zwrócono uwagę na potencjalne zagrożenia. Wskazówki związane z bezpieczeństwem i ostrzeżenia są oznaczone jednym z haseł: NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, OSTROŻNIE, UWAGA oraz INFORMACJA w następujący sposób:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

...oznacza nieuchronną sytuację niebezpieczną, której nieuniknięcie skutkuje śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

OSTRZEŻENIE

...oznacza sytuację potencjalnie niebezpieczną, której nieuniknięcie może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

UWAGA

...oznacza sytuację potencjalnie niebezpieczną, której nieuniknięcie może skutkować lekkimi obrażeniami.

INFORMACJA

...oznacza sytuację potencjalnie niebezpieczną, która może skutkować uszkodzeniem mienia.

WSKAZÓWKA

...oznacza przydatne porady i zalecenia, a także informacje służące wydajnej i bezproblemowej eksploatacji.

2 Opis produktu

WSKAZÓWKA

Terminologia techniczna

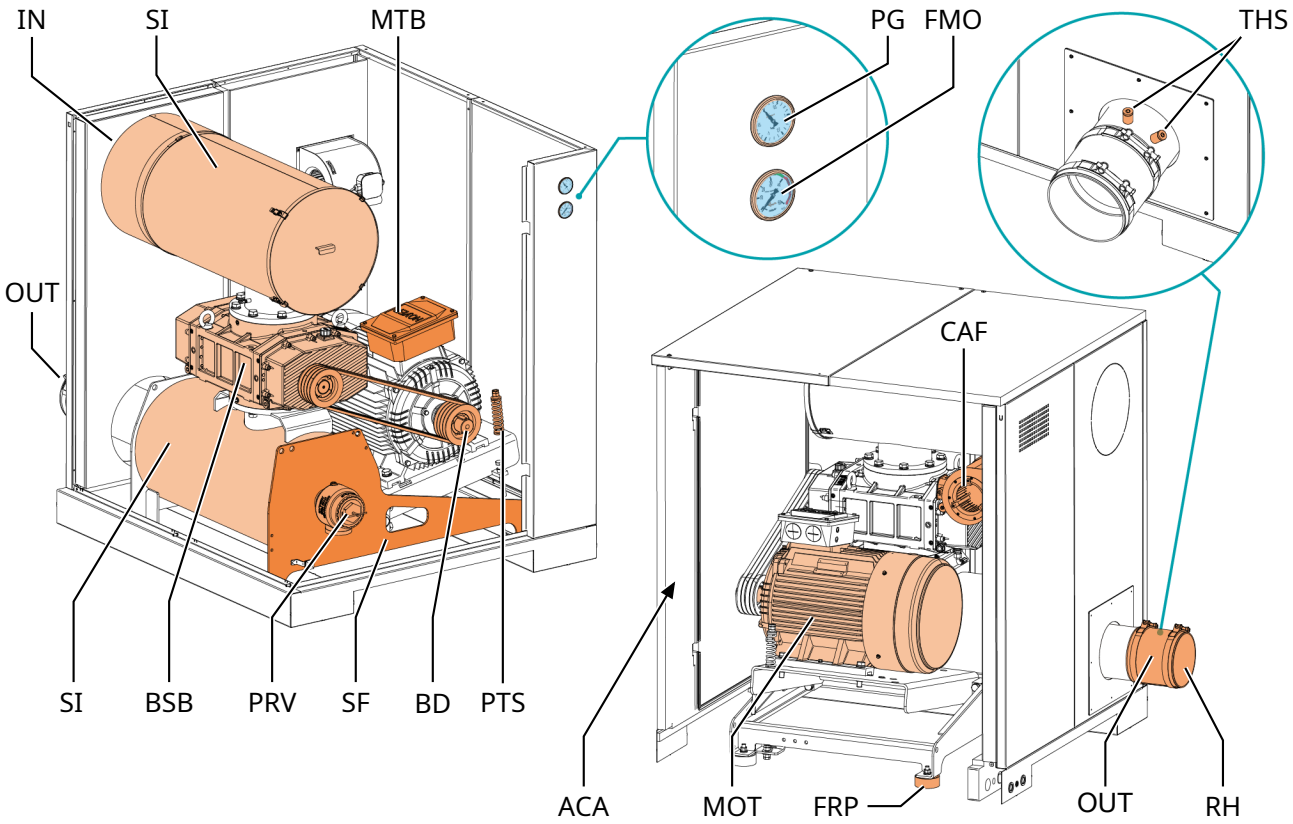
W niniejszej instrukcji obsługi, termin maszyna odnosi się do: pompy próżniowej.

WSKAZÓWKA

Ilustracje

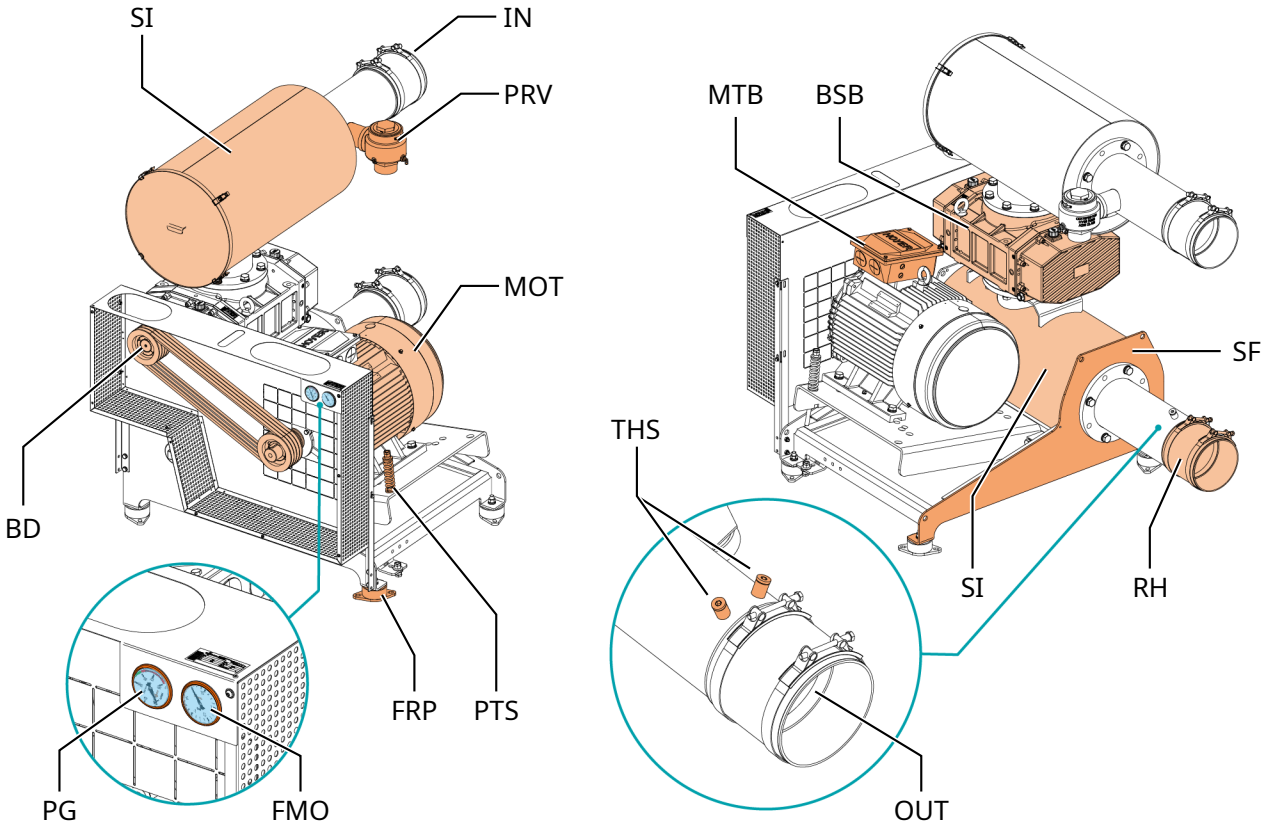
Ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu maszyny.

Zestaw dmuchaw z szafką



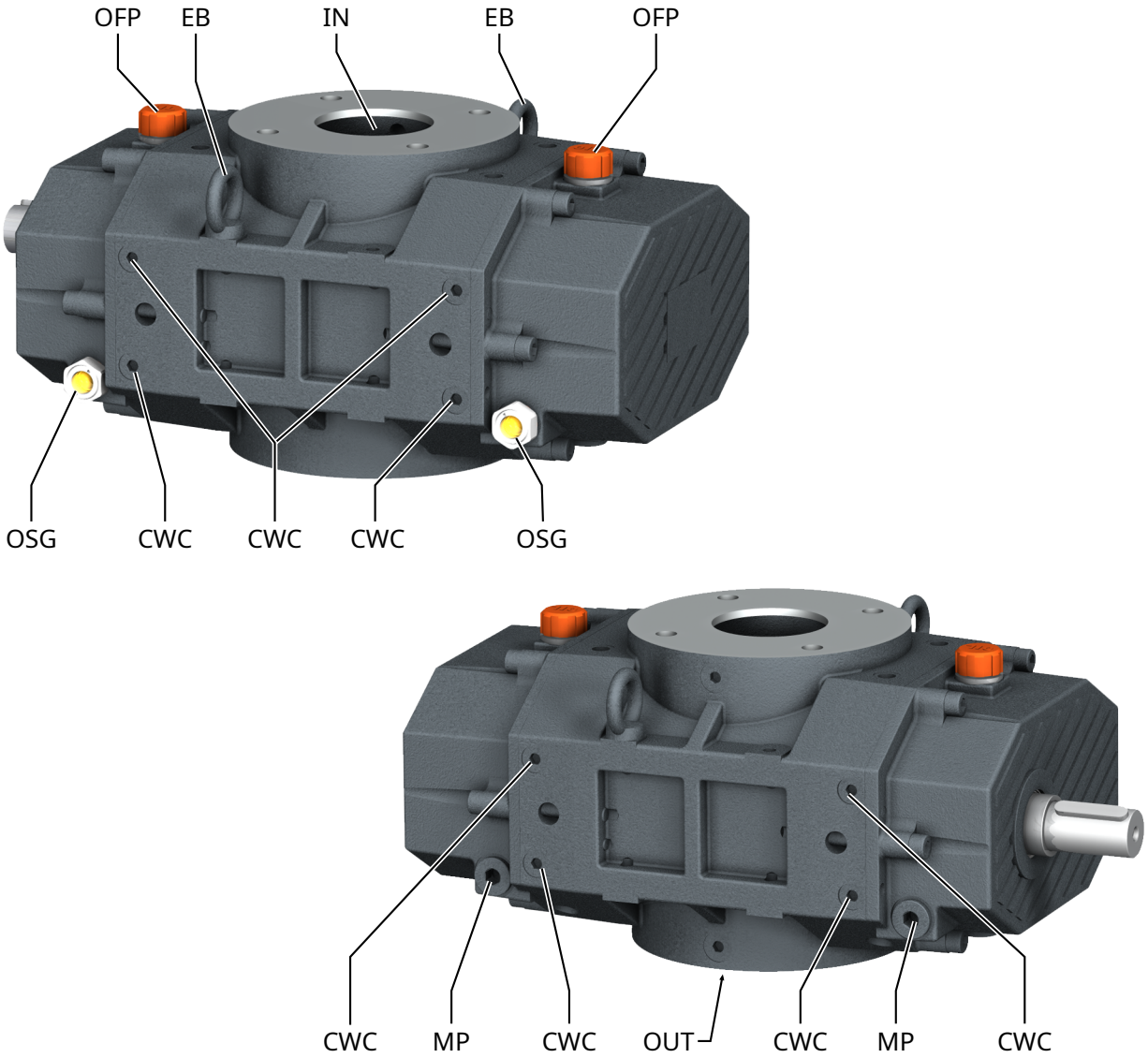
Opis			
IN	Wlot dmuchawy	OUT	Wylot dmuchawy
ACA	Szafka akustyczna	BD	Napęd pasowy
BSB	Dmuchawa z odsłoniętym wałem	CAF	Wentylator szafki
FMO	Monitorowanie filtra	FRP	Stopy z gumowymi podkładkami
MOT	Silnik	MTB	Skrzynka zaciskowa silnika
PG	Manometr	PRV	Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
PTS	System wstępnego napinania	RH	Wąż gumowy
SF	Rama wspornika	SI	Tłumik
THS	Przełącznik temperaturowy		

Pompa próżniowa bez szafki



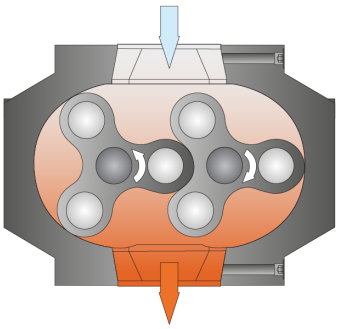
Opis			
IN	Wlot dmuchawy	OUT	Wylot dmuchawy
BD	Napęd pasowy	BSB	Dmuchawa z odsłoniętym wałem
FMO	Monitorowanie filtra	FRP	Stopy z gumowymi podkładkami
MOT	Silnik	MTB	Skrzynka zaciskowa silnika
PG	Manometr	PRV	Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
PTS	System wstępnego napinania	RH	Wąż gumowy
SF	Rama wspornika	SI	Tłumik
THS	Przełącznik temperaturowy		

Moduł



Opis			
IN	Przyłącze powietrza dmuchawy	OUT	Przyłącze wylotowe dmuchawy
CWC	Przyłącze wody chłodzącej	EB	Śruba oczkowa
MP	Korek magnetyczny	OFP	Korek wlewu oleju
OSG	Wziernik oleju		

2.1 Zasada działania



Urządzenie wyposażone w trzyłopatowe wirniki krzywkowe działa na zasadzie bezolejowego transportu gazu.

Dwa identyczne wirniki krzywkowe obracają się w obudowie w przeciwnym kierunku, transportując stałą ilość powietrza za każdym obrotem. Nie ma kontaktu między wirnikami, a także między wirnikiem a obudową, dlatego proces nie wymaga stosowania oleju w obszarze roboczym. Urządzenie transportuje gaz bez zwiększania ciśnienia.

Gaz jest sprężany na wylocie urządzenia przez gaz, który został już przetransportowany (dmuchawy z zewnętrznym sprężaniem).

2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

OSTRZEŻENIE

W przypadku przewidywalnego, niewłaściwego użycia niezgodnego z przeznaczeniem maszyny.

Ryzyko obrażeń!

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

Zagrożenie dla środowiska!

- Należy postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami opisanymi w tej instrukcji.

Maszyna przeznaczone jest do transportu powietrza i innych suchych, nieagresywnych, nietoksycznych, niepalnych i niewybuchowych gazów.

Maszyna maszyna jest przeznaczone do ustawienia w miejscu, w którym nie występuje potencjalnie wybuchowa atmosfera.

Maszyna nadaje się do pracy ciągłej i eksploatacji sporadycznej.

Dopuszczalne warunki otoczenia, patrz Dane techniczne.

INFORMACJA

Kompatybilność chemiczna gazów procesowych z materiałami komponentów maszyny.

Ryzyko korozji wewnątrz obszaru roboczego dmuchawy, która może zmniejszyć wydajność i czas eksploatacji!

- Kontrola zgodności gazów procesowych z następującymi materiałami:
  - żeliwo
  - stal
  - aluminium
  - fluoroelastomer (FKM/FPM)
- Aby uzyskać więcej informacji, skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Busch.

2.3 Akcesoria dodatkowe

2.3.1 OTTO IoT Box



Maszyna maszyna może być wyposażona w OTTO IoT Box.

Umożliwia to podłączenie maszyny pakiet dmuchaw rotacyjnych do pracy w nadciśnieniu lub podciśnieniu do chmury Busch i zbieranie danych pomiarowych na żywo podczas jej działania.

W celu aktywowania i skonfigurowania tej opcjonalnej funkcji prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Busch.

Dodatkowe informacje można uzyskać w dokumencie „OTTO IoT Box User's Manual, art. no. 0870236702” (Instrukcja obsługi modułu IoT, nr art. 0870236702) lub poprzez kontakt z przedstawicielem firmy Busch.

3 Transport i przenoszenie



OSTRZEŻENIE

Zawieszony ładunek.

Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń!

- Nie przechodzić, nie zatrzymywać się ani nie pracować pod zawieszonymi ładunkami.



OSTRZEŻENIE

Podnoszenie maszyny za pomocą śruby oczkowej silnika.

Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń!

- Nie podnosić maszyny za pomocą śruby oczkowej przymocowanej do silnika.
- Podnosić maszynę wyłącznie w sposób pokazany na ilustracji.

INFORMACJA

W przypadku, gdy urządzenie jest już napełnione olejem.

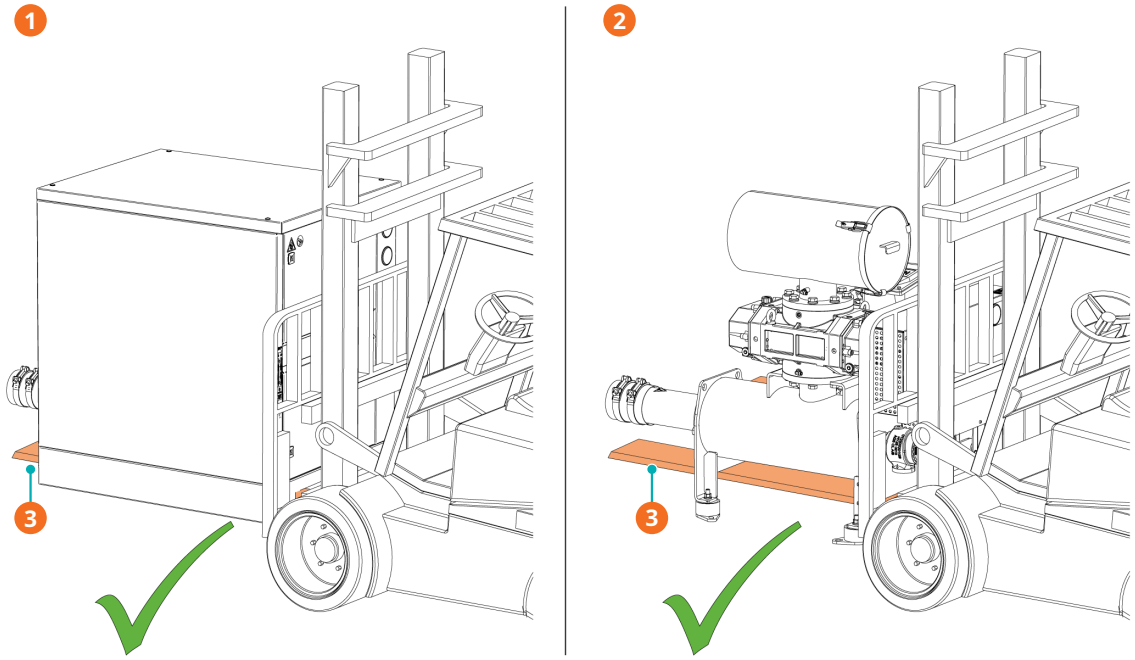
Przechylenie urządzenia napełnionego olejem może spowodować przedostanie się dużych ilości oleju do obudowy.

- Przed każdym transportem urządzenia należy spuścić olej lub zawsze transportować maszynę w pozycji poziomej.

- Sprawdzić, czy maszyna nie została uszkodzona podczas transportu.

Jeśli maszyna jest zamontowana i zamocowana na platformie do transportu (palecie):

- Przed montażem zdjąć maszynę z platformy do transportu.



Opis			
1	Zestaw dmuchaw z szafką	2	Pompa próżniowa bez szafki
3	OSTRZEŻENIE! Przed podniesieniem maszyny upewnić się, że oba widły wystają z przeciwległej strony.		

4 Przechowywanie

- Hermetycznie uszczelnić wszystkie otwory zaślepkami dostarczonymi z maszyną lub taśmą klejącą, jeśli zaślepki nie są już dostępne.
- Maszynę należy przechowywać w suchym pomieszczeniu z daleka od kurzu i wibracji, w miarę możliwości w oryginalnym opakowaniu, najlepiej w temperaturze w zakresie 0 ... 40 °C.

Jeśli maszyna ma być przechowywane dłużej niż 3 miesiące:

- Hermetycznie uszczelnić wszystkie otwory zaślepkami dostarczonymi z maszyną lub taśmą klejącą, jeśli zaślepki nie są już dostępne.
- Owinąć maszynę antykorozyjną folią.
- Maszynę należy przechowywać w suchym pomieszczeniu z daleka od kurzu i wibracji, w miarę możliwości w oryginalnym opakowaniu, najlepiej w temperaturze w zakresie 0 ... 40 °C.
- Obracać ręcznie wał dmuchawy, aby odnowić ślady środka smarnego.

OSTRZEŻENIE

Wał dmuchawy.

- Obracać ręcznie wał dmuchawy przynajmniej podczas instalacji, tuż przed uruchomieniem maszyny.maszyna

INFORMACJA

Długi okres przechowywania (ponad 6 mies.).

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

- Należy okresowo, co najmniej raz na trzy miesiące, obracać ręcznie wał dmuchawy w celu wymiany smaru na pierścieniach łożyska. Tę procedurę należy również zarejestrować w rejestrze czynności okresowych.
- W przypadku długotrwałego przechowywania np. w magazynie narażonym na znaczne wahania temperatury i/lub agresywną atmosferę należy przygotować dmuchawę rotacyjną lobową zgodnie ze specjalną procedurą firmy Busch Vyroba CZ s.r.o. (w zależności od informacji przekazanych przez klienta podczas przygotowywania zamówienia).
- Przed przechowywaniem należy zawsze wykonywać wszystkie specyficzne czynności przygotowawcze, a podczas przechowywania należy przestrzegać wszelkich procedur.
- Na czas przechowywania dmuchawa rotacyjna lobowa musi zostać owinięta specjalną folią VCI.

➔ Niezastosowanie tych procedur może spowodować unieważnienie gwarancji produktu.

5 Instalacja

5.1 Warunki instalacji

OSTRZEŻENIE

Wał dmuchawy.

- Obracać ręcznie wał dmuchawy przynajmniej podczas instalacji, tuż przed uruchomieniem maszyny.maszyna

INFORMACJA

Używanie maszyny poza dopuszczalnymi warunkami instalacji.

Ryzyko przedwczesnej awarii!

Spadek wydajności!

- Należy zapewnić pełną zgodność z warunkami instalacji.

- Upewnić się, że otoczenie maszyny nie jest potencjalnie wybuchowe.
- Upewnić się, że warunki otoczenia są zgodne z podanymi w rozdziale Dane techniczne.
- Upewnić się, że warunki otoczenia są zgodne z klasą ochrony silnika i urządzeń elektrycznych.
- Upewnić się, że przestrzeń instalacyjna lub miejsce jest chronione przed warunkami pogodowymi i piorunami.
- Upewnić się, że w miejscu lub obszarze instalacji występuje odpowiednia wentylacja, zapewniająca dostateczne chłodzenie maszyny.
- Sprawdzić, czy wloty i wyloty powietrza chłodzącego nie są zakryte ani zablokowane, a przepływ powietrza chłodzącego nie jest w żaden inny sposób ograniczony.
- Upewnić się, że występuje dostateczna przestrzeń do wykonywania czynności konserwacyjnych.
- Sprawdzić poziom oleju, patrz *Kontrola poziomu oleju* [➔ 28].
- Upewnić się, że wszystkie dostarczone pokrywy, zabezpieczenia, osłony itp. są zamontowane.
- Upewnić się, że maszyna jest zabezpieczona przed ruchem.

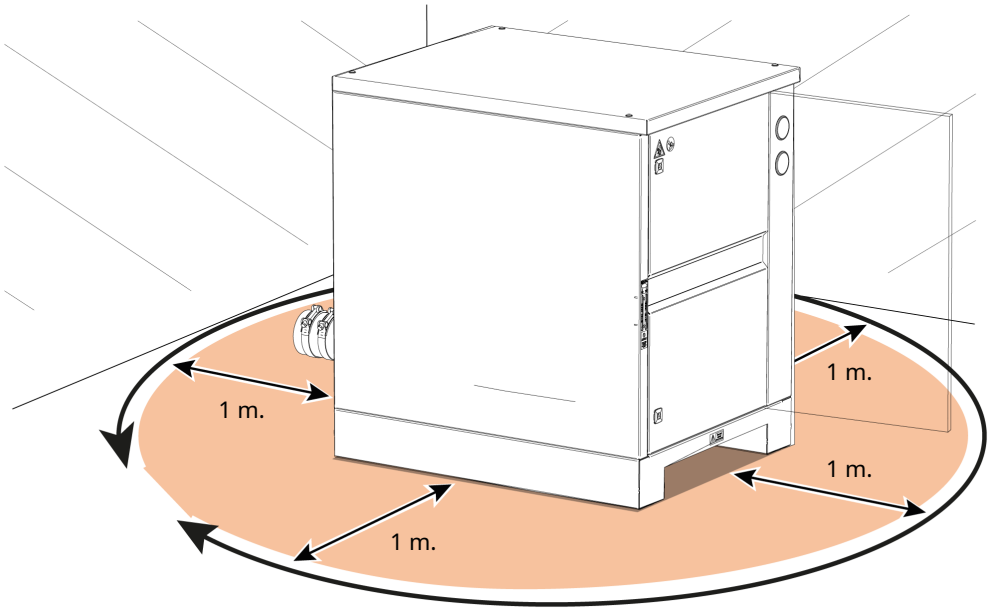
5.2 Instalacja jednostki dmuchawy

Maszyna musi być umieszczona poziomo na płaskiej powierzchni.

Maksymalną dopuszczalną nierówność / maksymalne dopuszczalne nachylenie cokołu maszyny można wyrazić w następujący sposób:

- Od lewej do prawej i z przodu do tyłu: maksymalne nachylenie 0,5°.

- Zachować 1 metr wolnej przestrzeni wokół urządzenia w celu wykonania prac konserwacyjnych.



- Upewnić się, że maszyna jest przymocowana do betonowego cokołu za pomocą kotew (patrz *Mocowanie maszyny do podłoża* [➔ 13]).

5.2.1 Mocowanie maszyny do podłoża

OSTRZEŻENIE

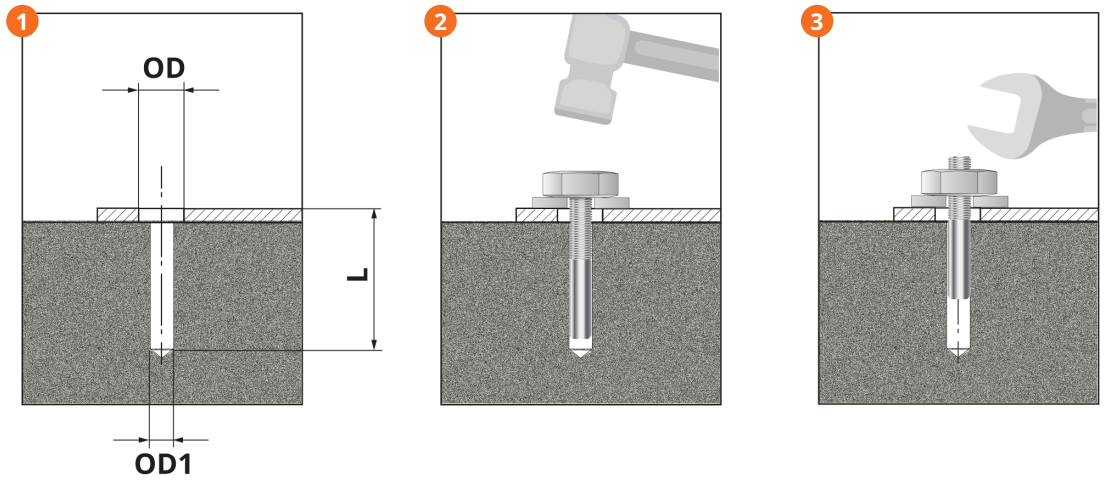
Po instalacji należy zamocować maszynę do podłogi.

Ryzyko samoczynnego przemieszczenia!

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

- Pozycje otworów montażowych znajdują się na rysunku pomiarowym.

Procedura mocowania



Opis			
1	Wywiercić otwór i wyczyścić go	2	Włożyć kotwę w otwór
3	Dokręć nakrętkę		

5.3 Podłączanie przewodów/rur

OSTRZEŻENIE

Na przewodach łączących może gromadzić się ładunek elektrostatyczny

Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń!

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

- Przewody łączące muszą być wykonane z materiału przewodzącego lub należy podjąć środki zapobiegające powstawaniu ładunków elektrostatycznych.
- Przewody łączące do wylotu muszą być wykonane z materiału odpornego na wysoką temperaturę.

- Przed instalacją zdemontować wszystkie pokrywy zabezpieczające.
- Należy upewnić się, że przewody łączące nie obciążają przyłączy maszyny. Dlatego zalecamy instalację elastycznych połączeń na przyłączach wlotowych i wylotowych.
- Zwrócić uwagę, aby średnica przewodów łączących na całej długości była co najmniej tak duża, jak przyłącza elementu: maszyna.

W przypadku długich przewodów łączących:

- Stosować większe średnice, aby zapobiec utracie wydajności.
- Skontaktować się przedstawicielem producenta, aby uzyskać więcej informacji.

5.3.1 Przyłącze powietrza



OSTRZEŻENIE

Niezabezpieczone przyłącze powietrza

Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń!

- Nie wkładać rąk ani palców do przyłącza powietrza.

INFORMACJA

Wnikanie ciał obcych lub płynów.

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

Jeśli gaz wlotowy zawiera pył lub inne cząstki stałe:

- Zamontować odpowiedni filtr (5 mikronów lub gęstszy) na wlocie maszyny.

Rozmiar przyłącza(s):

– Ø 114 mm dla WT 0100 CV/CP i WT 0150 CV/CP

– Ø 159 mm dla WT 0280 CV/CP i WT 0390 CV/CP

– Ø 219 mm dla WT 0600 CV/CP i WT 0730 CV/CP

W zależności od konkretnego zlecenia możliwe są inne wymiary przyłącza.

- Należy upewnić się, że przewody łączące nie obciążają przyłączy maszyny. Dlatego zalecamy instalację elastycznych połączeń na przyłączach wlotowych i wylotowych.

5.3.2 Przyłącze wylotowe

INFORMACJA

Przepływ gazów wylotowych zakłócony.

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

- Upewnić się, że gaz wylotowy przepływa swobodnie.

Rozmiar przyłącza(s):

– Ø 114 mm dla WT 0100 CV/CP i WT 0150 CV/CP

– Ø 159 mm dla WT 0280 CV/CP i WT 0390 CV/CP

– Ø 219 mm dla WT 0600 CV/CP i WT 0730 CV/CP

W zależności od konkretnego zlecenia możliwe są inne wymiary przyłącza.

- Należy upewnić się, że przewody łączące nie obciążają przyłączy maszyny. Dlatego zalecamy instalację elastycznych połączeń na przyłączach wlotowych i wylotowych.

5.4 Napełnianie olejem

INFORMACJA

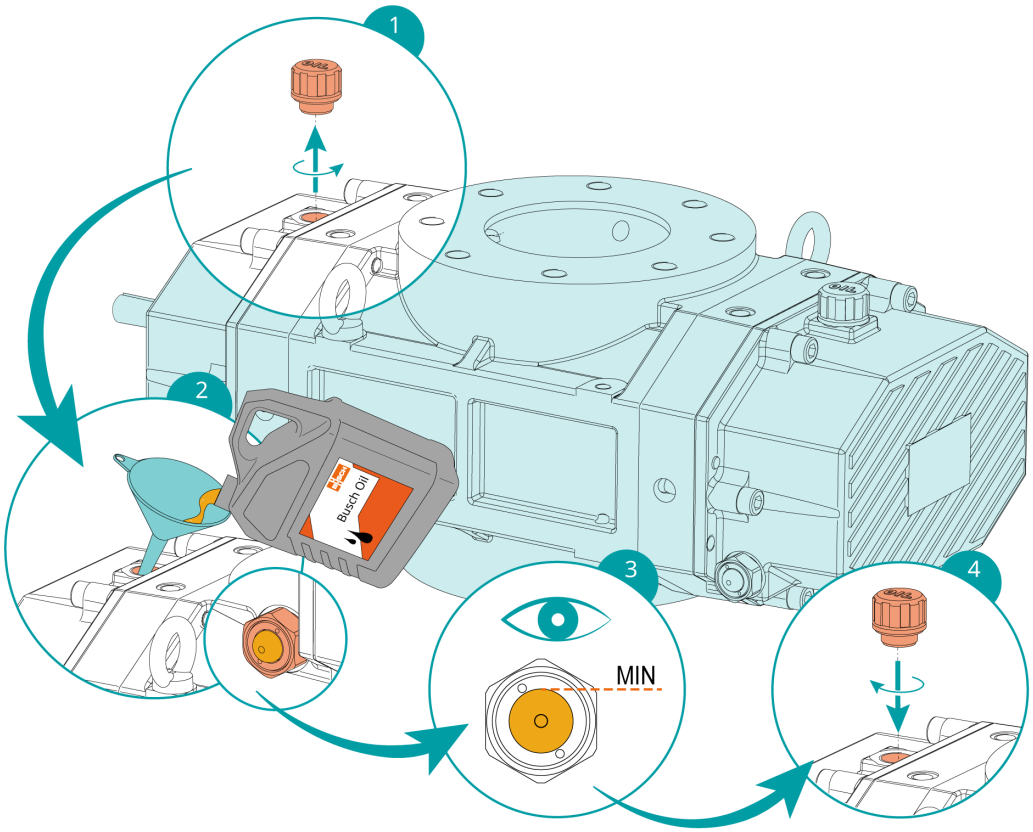
Użycie niewłaściwego oleju.

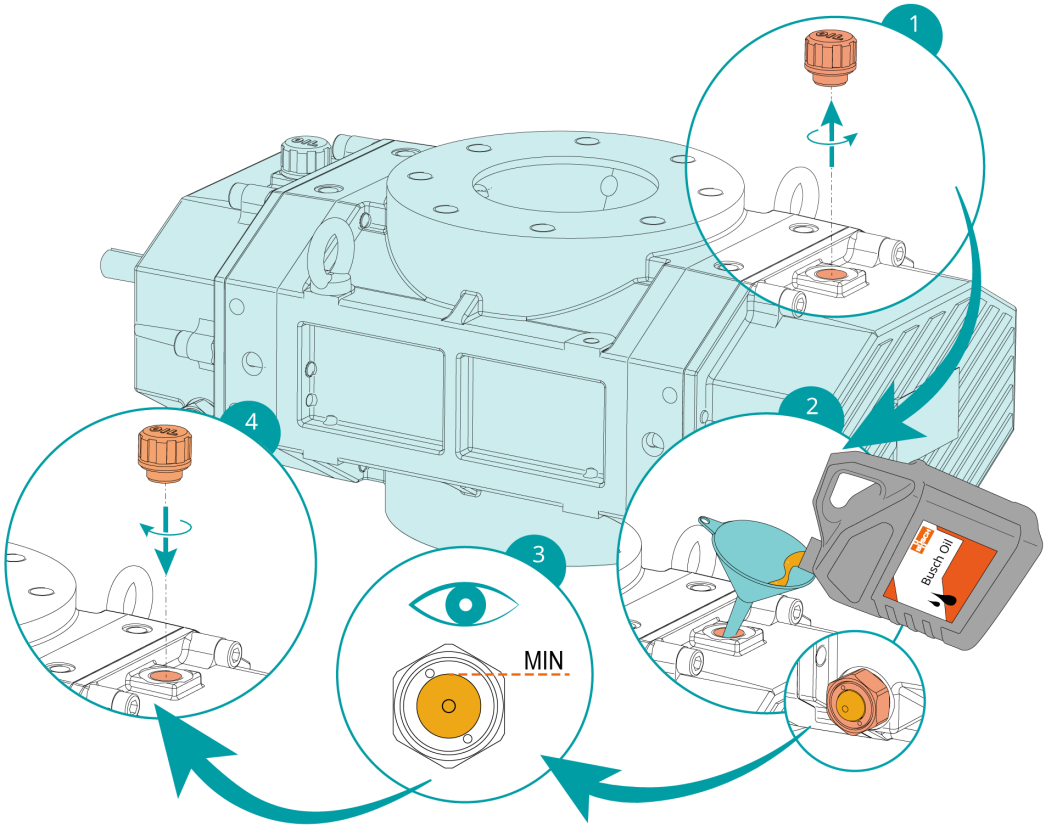
Ryzyko przedwczesnej awarii!

Spadek wydajności!

- Używać tylko oleju, który został wcześniej zatwierdzony i jest zalecany przez producenta.

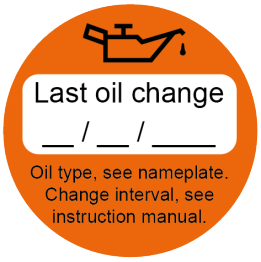
- Informacje na temat rodzaju oleju i pojemności można znaleźć w rozdziałach Dane techniczne i *Olej* [➔ 42].





Po zakończeniu napełniania olejem:

- Zanotować datę wymiany oleju na naklejce.



Jeśli maszyna nie ma naklejki:

- Zamówić ją u przedstawiciela firmy Busch (numer artykułu: 0565 568 959).

6 Połączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewody pod napięciem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

ZABEZPIECZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Brak zabezpieczenia instalacji elektrycznej.

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Zapewnić zabezpieczenie prądowe instalacji zgodnie z normą EN 60204-1.
- Instalacja elektryczna musi być zgodna z odpowiednimi normami krajowymi i międzynarodowymi.

INFORMACJA

Kompatybilność elektromagnetyczna.

- Upewnić się, że silnik maszyny nie będzie narażony na zakłócenia elektryczne ani elektromagnetyczne ze strony sieci elektrycznej. W razie potrzeby skonsultować się z przedstawicielem maszyny.
- Upewnić się, że EMC (kompatybilność elektromagnetyczna) maszyny jest zgodna z wymaganiami sieci zasilającej. W razie potrzeby zapewnić dodatkowe tłumienie zakłóceń (EMC maszyny podano w: *Deklaracja zgodności UE* [➔ 43] lub *Deklaracja zgodności Zjednoczonego Królestwa* [➔ 44]).

INFORMACJA

Częstotliwość silnika poniżej 20 Hz.

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

6.1 Maszyna dostarczana bez skrzynki sterującej i zmiennej prędkości napędu (VSD)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewody pod napięciem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

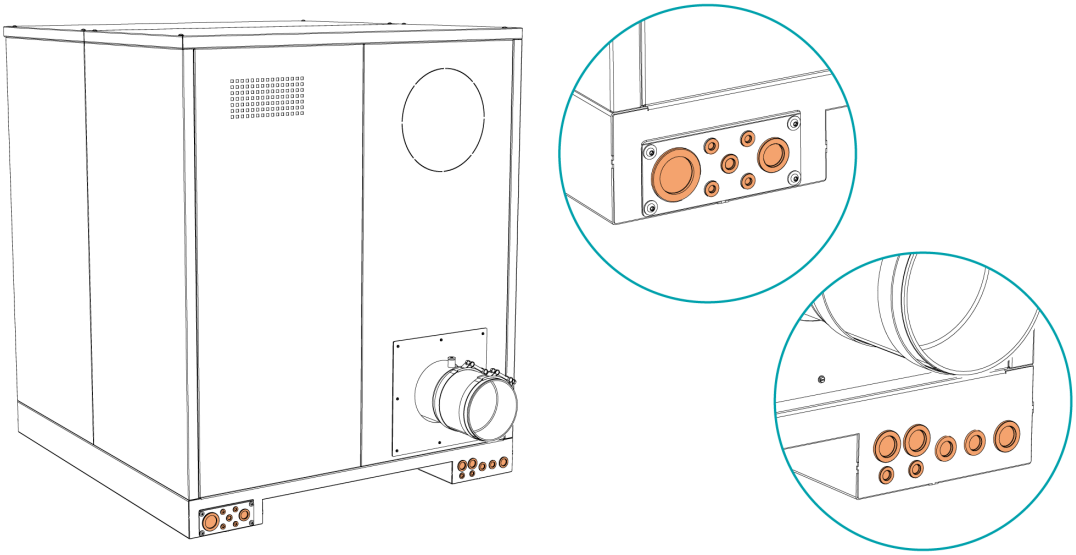
- Sprawdzić, czy zasilanie silnika jest zgodne z danymi podanymi na tabliczce znamionowej.
- Jeśli maszyna jest wyposażona w złącze zasilania, należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy, aby chronić osoby w przypadku wadliwej izolacji.
  - W maszynie zaleca zainstalowanie wyłącznika różnicowoprądowego typu B dostosowanego do instalacji elektrycznej.
- Należy zapewnić wyłącznik z możliwością blokowania lub przycisk zatrzymania awaryjnego na przewodzie zasilania tak, aby maszyna była całkowicie zabezpieczona na nagłe wypadki.
- Należy zapewnić wyłącznik z możliwością blokowania na przewodzie zasilania tak, aby maszyna była całkowicie zabezpieczona w trakcie wykonywania czynności konserwacyjnych.
- Zapewnić zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe silnika wg EN 60204-1.
- Podłączyć przewód uziemiający.
- Podłączyć elektrycznie silnik.

INFORMACJA

Połączenia elektryczne wentylatora szafki i silnika głównego.

Kable należy poprowadzić przez przepusty kablowe na dole tylnej części ramy wspornika, jak pokazano na poniższej ilustracji.

- Przeciąć membrany gumowe i wprowadzić kable do szafki (rozmiar i liczba przepustów kablowych może się różnić w zależności od wersji szafy).



WSKAZÓWKA

Po wyłączeniu maszyny wentylator szafki musi pracować jeszcze przez 30 minut, aby prawidłowo rozproszyć nagromadzone ciepło.

INFORMACJA

Nieprawidłowe połączenie.

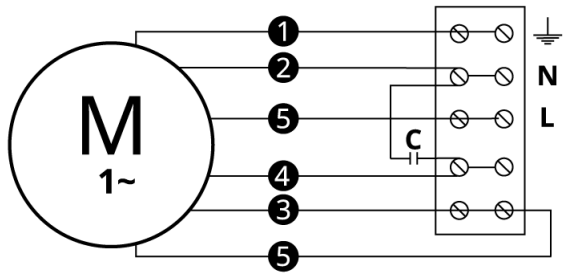
Ryzyko uszkodzenia silnika!

- Poniższe schematy instalacyjne są przykładowe. Instrukcje i schematy przyłącza silnika znajdują się wewnątrz skrzynki zaciskowej.

6.2 Schemat okablowania – silnik jednofazowy

W przypadku opcjonalnych wentylatorów szafki o różnych napięciach połączenia elektryczne mogą się różnić.

Dane elektryczne:
U = 230 V DC; P = 290 W; C = 1,3 A
obr./min = 1950; F = 50 Hz; pojemność = 10 µF



$M_{1~}$ = standardowy silnik jednofazowy; C = kondensator stały

6.3 Schemat okablowania – silnik trójfazowy

INFORMACJA

Nieprawidłowy kierunek obrotu.

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

- Praca silnika z nieprawidłowym kierunkiem obrotu może spowodować szybkie zniszczenie maszyny! Przed uruchomieniem maszyny należy się upewnić, że pracuje ona w odpowiednim kierunku.

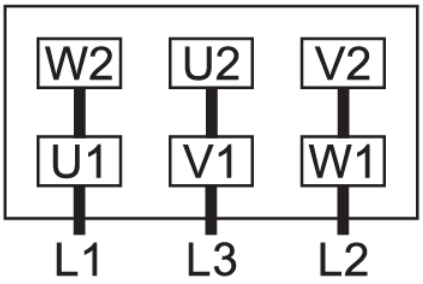
Prawidłowy kierunek obrotów silnika przedstawiono na specjalnej etykiecie instruktażowej naklejonej na urządzeniu.

- Załączyć na moment silnik.
- Obserwować wirnik wentylatora silnika i określić kierunek obrotów na krótko przed zatrzymaniem wirnika wentylatora.

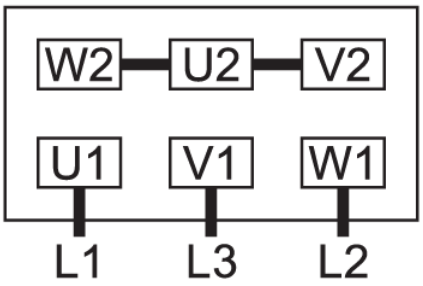
W przypadku konieczności zmiany obrotów silnika:

- Przełączyć dowolne dwa przewody fazowe silnika.

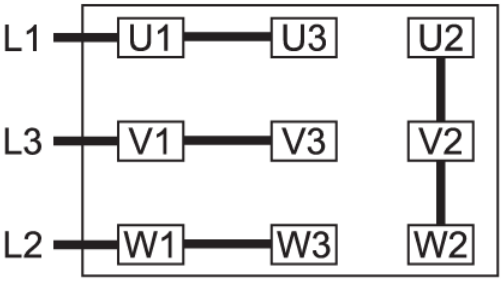
Połączenie w trójkąt (niskie napięcie):



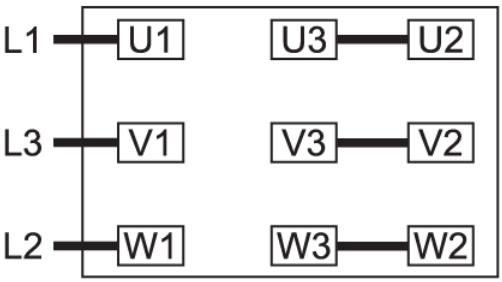
Połączenie w gwiazdę (wysokie napięcie):



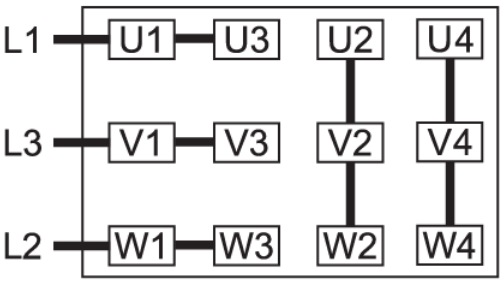
Połączenie w podwójną gwiazdę, silnik wielonapięciowy z 9 pinami (niskie napięcie):



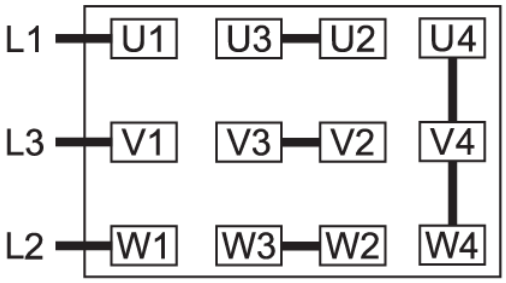
Połączenie w gwiazdę, silnik wielonapięciowy z 9 pinami (wysokie napięcie):



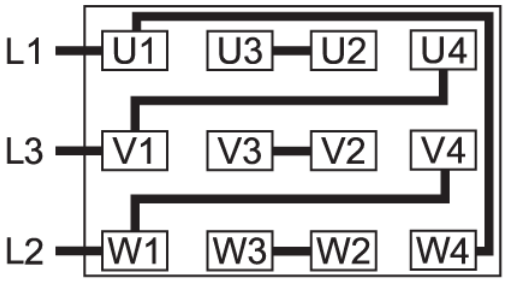
Połączenie w podwójną gwiazdę, silnik wielonapięciowy z 12 pinami (niskie napięcie):



Połączenie w gwiazdę, silnik wielonapięciowy z 12 pinami (wysokie napięcie):



Połączenie w trójkąt, silnik wielonapięciowy z 12 pinami (średnie napięcie):



7 Przekazywanie do eksploatacji



UWAGA

W trakcie pracy powierzchnia maszyny może osiągać temperatury przekraczające 70°C.

Ryzyko oparzeń!

- Należy unikać kontaktu z maszyną w trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu.

UWAGA



Odgłosy pracy maszyny.

Ryzyko uszkodzenia słuchu!

Jeśli w pobliżu maszyny przez dłuższy czas przebywają osoby, które nie są odizolowane od hałasu:

- Należy nosić ochronniki słuchu.

- Należy upewnić się, że spełnione są *Warunki instalacji* [➔ 12].
- Uruchom maszynę.
- Upewnić się, że maksymalna dopuszczalna liczba uruchomień nie przekracza poniższych zaleceń:

Od 3 kW do 11 kW	12 uruchomień na godzinę
Od 15 kW do 90 kW	6 uruchomień na godzinę

- Upewnić się, że warunki eksploatacji są zgodne z opisanymi w rozdziale Dane techniczne.
- Po kilku minutach pracy wykonać *Kontrola poziomu oleju* [➔ 28].

Jak tylko maszyna maszyna rozpocznie pracę w normalnych warunkach eksploatacji:

- Zmierzyć prąd silnika i zapisać go jako wartość referencyjną na potrzeby prac związanych z konserwacją i rozwiązywaniem problemów w przyszłości.

INFORMACJA

Maszyna jest zazwyczaj dostarczana z olejem.

Przed rozruchem:

- Sprawdzić poziom oleju, patrz *Kontrola poziomu oleju* [➔ 28].
- W razie potrzeby uzupełnić, patrz *Napełnianie olejem* [➔ 16].

8 Konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewody pod napięciem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.





OSTRZEŻENIE



Maszyna jest zanieczyszczona niebezpiecznym materiałem.

Ryzyko zatrucia!

Ryzyko zakażenia!

Jeżeli maszyna jest zanieczyszczona materiałem niebezpiecznym:

- należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.



UWAGA

Gorąca powierzchnia.

Ryzyko oparzeń!

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności wymagających dotykania maszyny, należy odczekać, aż urządzenie ostygnie.



UWAGA

Gorące płyny.

Ryzyko oparzeń!

- Przed odprowadzeniem płynów odczekać, aż maszyna ostygnie.

UWAGA

Brak właściwej konserwacji maszyny.

Ryzyko obrażeń!

Ryzyko przedwczesnej awarii i spadku wydajności!

- Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Należy przestrzegać częstotliwości konserwacji lub zwrócić się do przedstawiciela firmy Busch z prośbą o przeprowadzenie serwisu.

INFORMACJA

Stosowanie nieodpowiednich środków czyszczących.

Ryzyko usunięcia naklejek z ostrzeżeniami oraz powłoki ochronnej!

- Do czyszczenia maszyny nie wolno stosować niezgodnych rozpuszczalników.

- Zatrzymać maszynę i zablokować przed przypadkowym rozruchem.
- Zredukować ciśnienie w przewodach przyłączeniowych do ciśnienia atmosferycznego.

W razie potrzeby:

- Należy rozłączyć wszystkie połączenia.

8.1 Harmonogram konserwacji

Częstotliwość konserwacji w znacznej mierze zależy od indywidualnych warunków eksploatacji. Podane poniżej interwały należy rozważyć jako wartości początkowe, które wg uznania można skracać lub wydłużać.

Szczególnie intensywna eksploatacja lub trudne warunki, takie jak wysokie zapylenie środowiska lub gazu procesowego, inne zanieczyszczenia lub wnikanie materiału procesowego, mogą spowodować konieczność znacznego zwiększenia częstotliwości konserwacji.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przypadkowe ponowne uruchomienie.

Ryzyko obrażeń!

- Podczas wszelkich prac konserwacyjnych maszyna musi być odłączona od zasilania (wyłączona) za pomocą wyłącznika serwisowego i zabezpieczona przed przypadkowym włączeniem.

Częstotliwość	Prace konserwacyjne
Co 6 miesięcy	• Należy wykonać kontrolę wzrokową maszyny i oczyścić ją z kurzu i zanieczyszczeń. • Należy sprawdzić połączenia elektryczne i urządzenia monitorujące.
Co 32000 godzin	• Zaleca się remont lub wymianę dmuchawy bez napędu.
Zgodnie z instrukcją obsługi silnika	• Kontrola silnika. • W razie potrzeby nasmarować silnik.

8.2 Konserwacja filtra wlotowego

Filtr wlotowy należy regularnie czyścić. Częstotliwość zależy od zastosowania, ale filtr należy oczyścić co najmniej raz na pół roku.

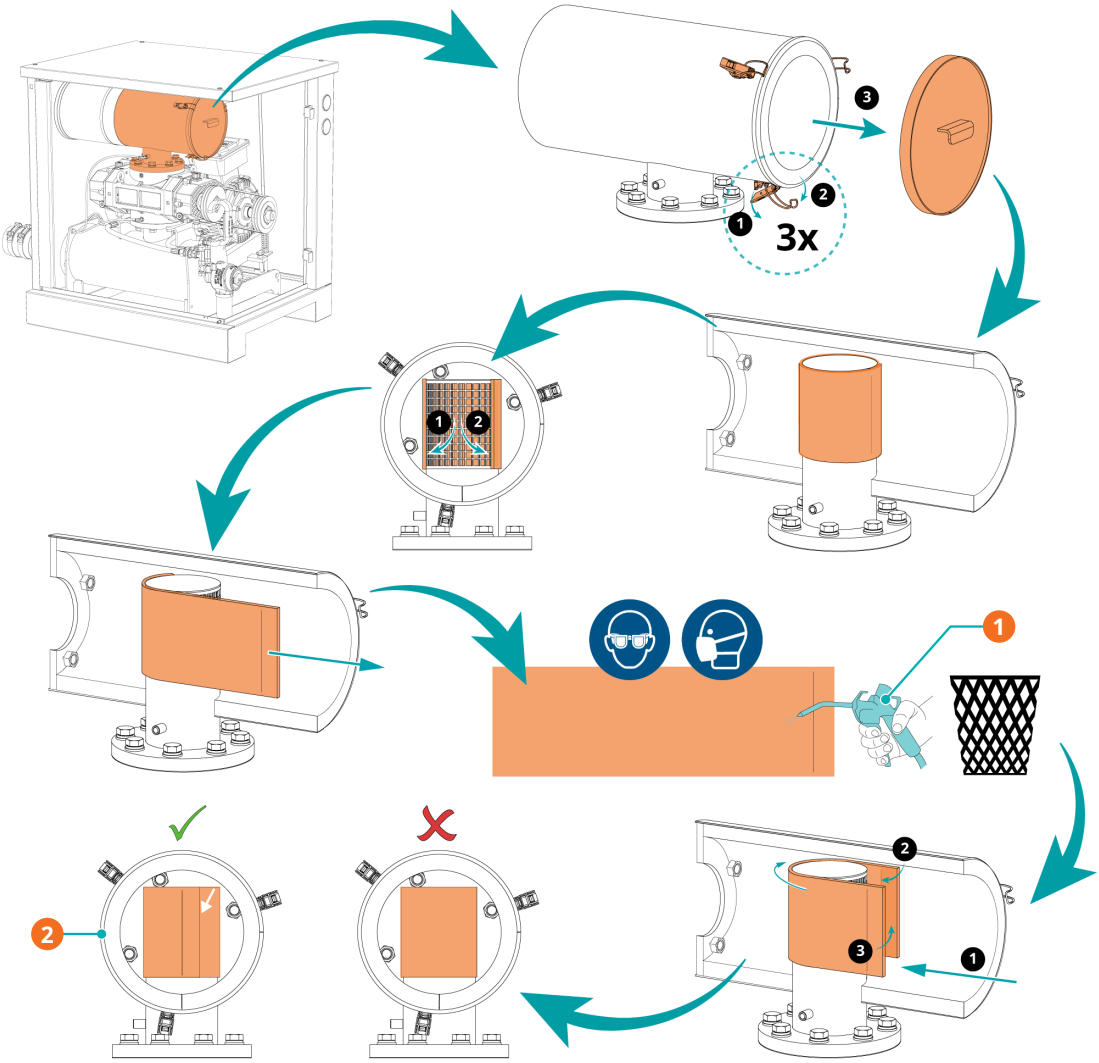
Nie wolno myć filtra.

Kontrola zablokowania filtra odbywa się za pomocą dostarczonego miernika filtra wbudowanego w osłonę pasa lub przednią część szafki.

Czyszczenie sprężonym powietrzem nie zapewnia 100% czystości filtra. Dlatego zaleca się wymianę go na nowy.

Częstotliwość	Prace konserwacyjne
Po 10–20 godzinach pracy	• Sprawdzić filtr wlotowy i w razie potrzeby wyczyścić, patrz *Czyszczenie lub wymiana filtra wlotowego* [➔ 26].
Co miesiąc (lub częściej w zależności od zastosowania)	
Co 6 miesięcy	• Wymienić filtr wlotowy (lub częściej w zależności od zastosowania), patrz *Czyszczenie lub wymiana filtra wlotowego* [➔ 26].
Co roku	

8.2.1 Czyszczenie lub wymiana filtra wlotowego

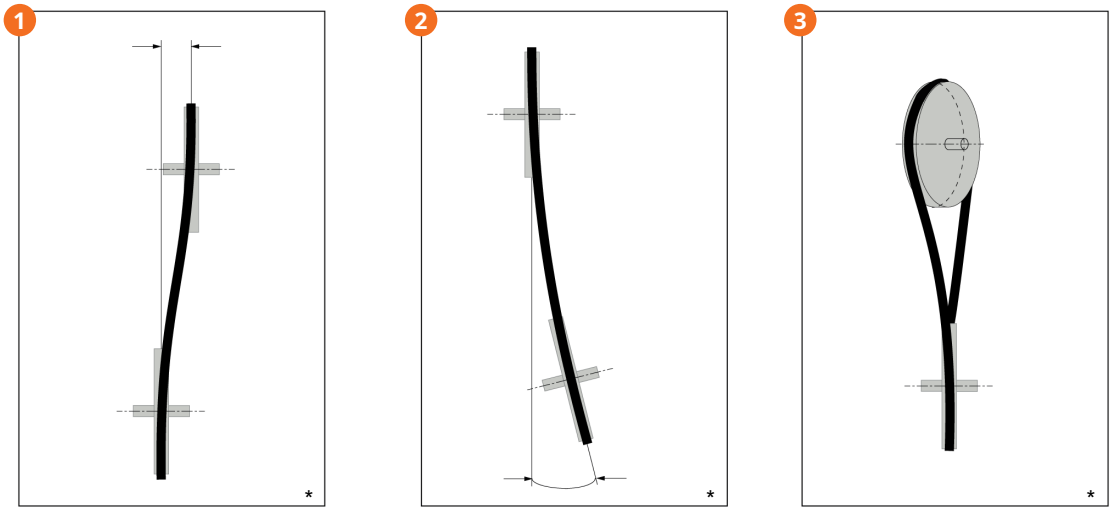


Opis			
1	Wyczyścić lub zutylizować	2	Upewnić się, że filtr znajduje się w prawidłowej pozycji i ponownie założyć osłonę

8.3 Konserwacja pasa i wyrównanie koła pasowego

Częstotliwość	Prace konserwacyjne
Po 10–20 godzinach pracy	• Kontrola napięcia pasa. • Kontrola wyrównania kół pasowych.

Częstotliwość	Prace konserwacyjne
Co 6 miesięcy (lub częściej w zależności od zastosowania)	• Kontrola napięcia pasa. • Kontrola wyrównania kół pasowych.
Co roku	• Wymienić pasy. • Częstotliwość wymiany pasa przy wyższych obciążeniach i temperaturach otoczenia (ponad +40°C) w zakresie od 4000 godzin do maks. 8000 godzin.



* Produkt: pasy i pasy wieloklinowe

Opis			
1	- Przesunięcie równoległe: maks. 1% odległości od środka w przypadku pasów - Dopuszczalne przesunięcie równoległe dwóch kół pasowych: 10 mm na 1000 mm długości pasa	2	- Przesunięcie kątowe dwóch kół pasowych: maks. 0,5° w przypadku pasów - Dopuszczalne przesunięcie kątowe dwóch kół pasowych: 0,5°
3	- Skręt osiowy kół pasowych: maks. 0,25° w przypadku pasów - Dopuszczalny skręt osiowy kół pasowych: 0,25°		

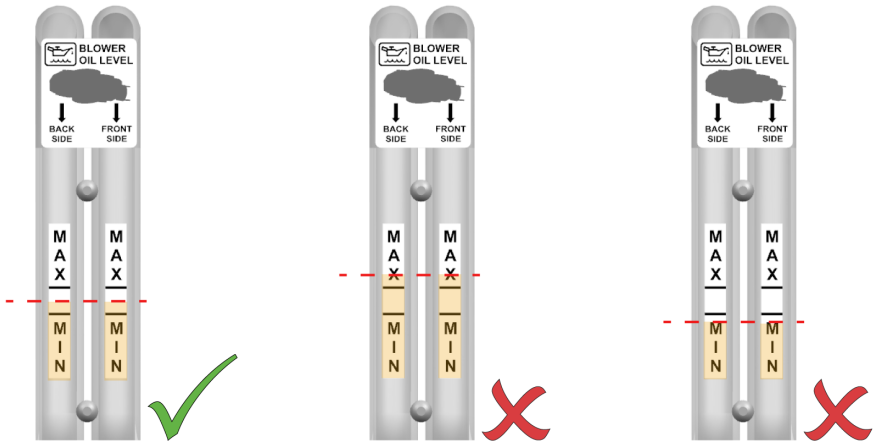
8.4 Konserwacja oleju

Częstotliwość	Prace konserwacyjne
Po 10–20 godzinach pracy	• Sprawdzić poziom oleju; patrz *Inspekcja poziomu oleju* [➔ 28].
Raz w tygodniu	
Po 500 godzinach pracy	• Wymiana w przypadku nowo uruchomionej dmuchawy.
Co 8000 godzin lub minimum raz w roku	• Wymienić olej, patrz *Wymiana oleju* [➔ 28].

8.5 Kontrola poziomu oleju

- Zatrzymaj maszyna.
- Zaczekać 1 minutę.
- Sprawdzić poziom oleju.

Z szafką



Bez szafki



- W razie potrzeby uzupełnić, patrz *Napełnianie olejem* [➔ 16].

OSTRZEŻENIE

Przepełnienie olejem.

Ryzyko zwiększenia temperatury eksploatacji i poboru mocy!

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

- Należy zawsze napełniać odpowiednią ilością oleju.

8.6 Wymiana oleju

INFORMACJA

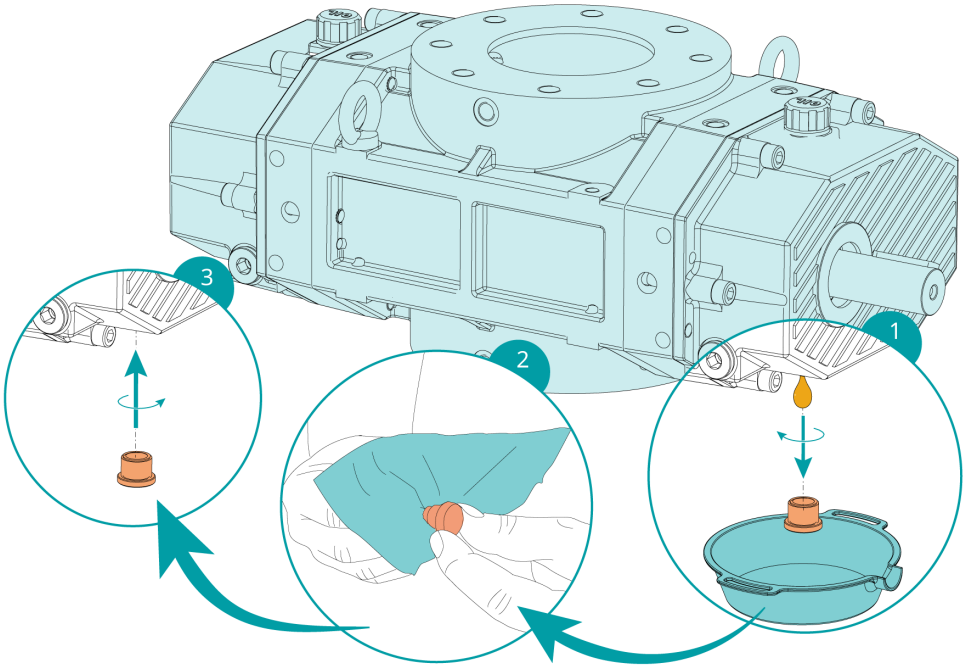
Użycie niewłaściwego oleju.

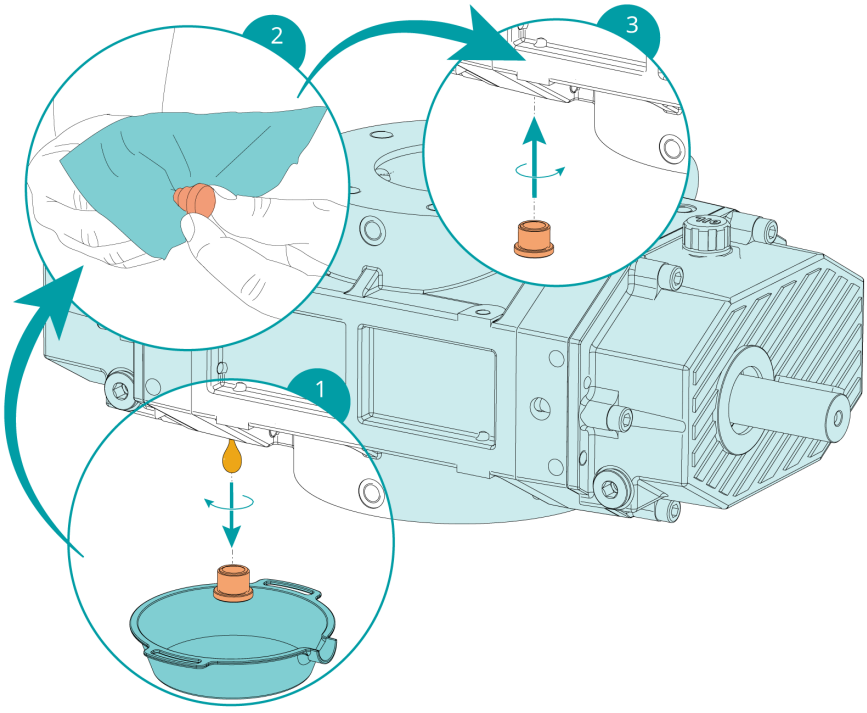
Ryzyko przedwczesnej awarii!

Spadek wydajności!

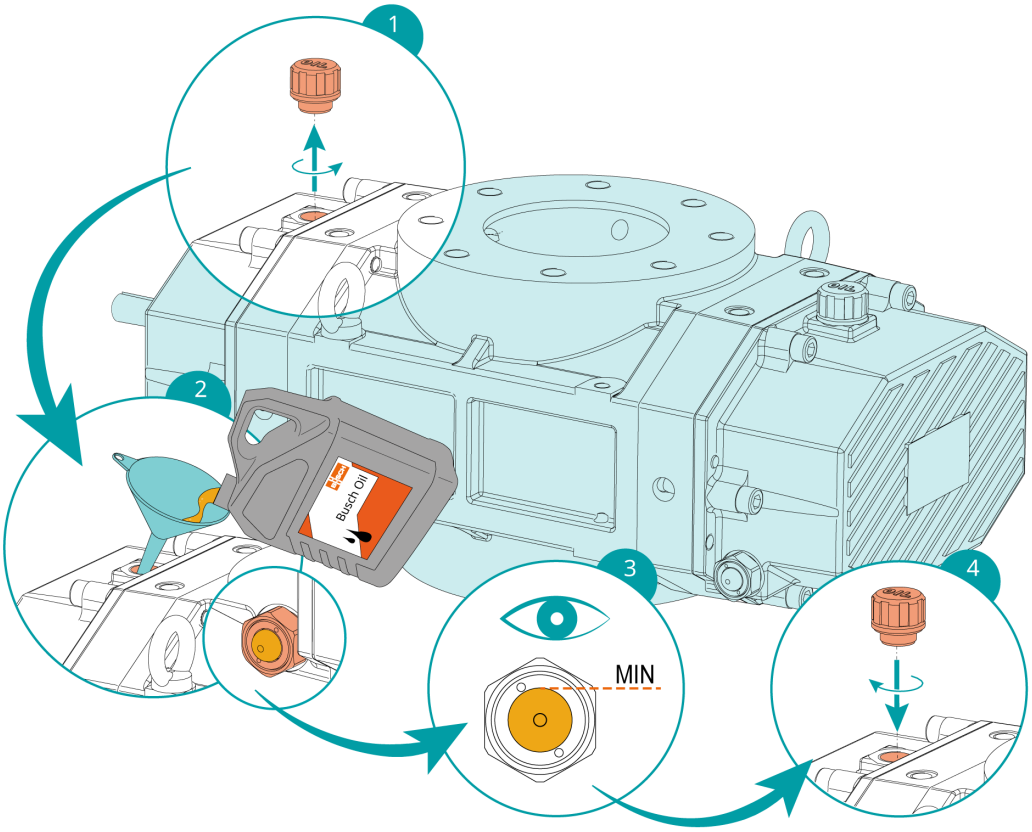
- Używać tylko oleju, który został wcześniej zatwierdzony i jest zalecany przez producenta.

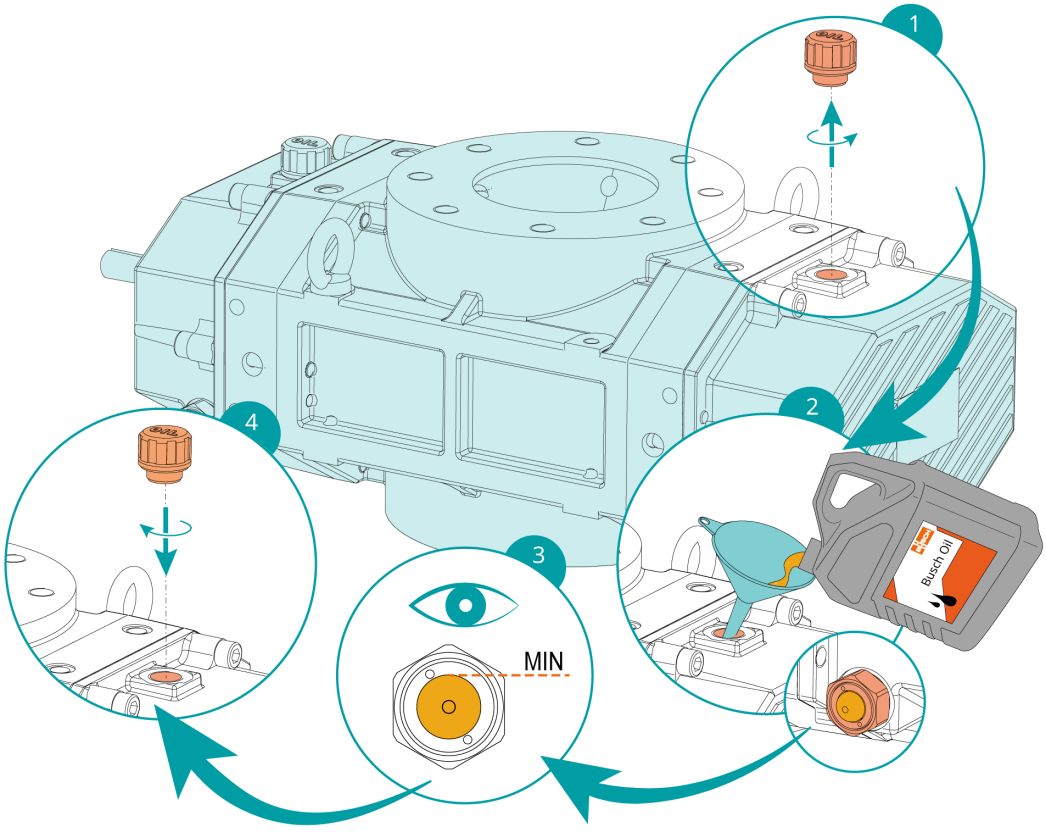
- Więcej informacji nt. oleju można uzyskać w rozdziale Olej.





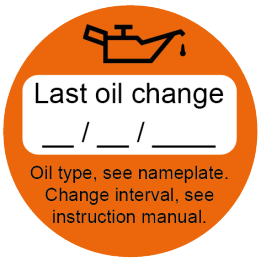
Informacje o typie oleju i jego ilości można znaleźć w rozdziałach Dane techniczne i Olej.





Po zakończeniu napełniania olejem:

- Zanotować datę wymiany oleju na naklejce.



Jeśli maszyna nie ma naklejki:

- Zamówić ją u przedstawiciela firmy Busch (numer artykułu: 0565 568 959).

9 Remont



OSTRZEŻENIE



Maszyna jest zanieczyszczona niebezpiecznym materiałem.

Ryzyko zatrucia!

Ryzyko zakażenia!

Jeżeli maszyna jest zanieczyszczona materiałem niebezpiecznym:

- należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

INFORMACJA

Nieprawidłowy montaż.

Ryzyko przedwczesnej awarii!

Spadek wydajności!

- Wszelkie demontaże maszyny poza tymi opisanymi w niniejszym podręczniku muszą zostać przeprowadzone przez techników zatwierdzonych przez Busch.

Jeśli maszyna tłoczyła gaz zanieczyszczony materiałami obcymi, które są niebezpieczne dla zdrowia:

- Odkazić maszynę w maksymalnym możliwym stopniu i określić status zanieczyszczenia w „Deklaracji zanieczyszczenia”

Producent przyjmuje jedynie maszyny dostarczane z całkowicie wypełnioną „Deklaracją zanieczyszczenia”, podpisaną prawnie wiążącym podpisem, dokument do pobrania ze strony: *buschvacuum.com/declaration-of-contamination*.

10 Wycofywanie z eksploatacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewody pod napięciem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



UWAGA

Gorąca powierzchnia.

Ryzyko oparzeń!

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności wymagających dotykania maszyny, należy odczekać, aż urządzenie ostygnie.



UWAGA

Gorące płyny.

Ryzyko oparzeń!

- Przed odprowadzeniem płynów odczekać, aż maszyna ostygnie.

- Zatrzymać maszynę i zablokować przed przypadkowym rozruchem.
- Odłączyć zasilanie.
- Zredukować ciśnienie w przewodach przyłączeniowych do ciśnienia atmosferycznego.
- Rozłączyć wszystkie połączenia.

Jeśli maszyna będzie przechowywana:

- Patrz *Przechowywanie* [➔ 11].

10.1 Demontaż i utylizacja

- Spuścić i zebrać olej.
- Uważać, aby olej nie ściekał na podłogę.
- Oddzielić odpady specjalne od maszyny.
- Zutylizować odpady specjalne zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zutylizować maszynę jako odpad metalowy.

11 Części zamienne

INFORMACJA

Zastosowanie nieoryginalnych części zamiennych

Ryzyko przedwczesnej awarii!

Spadek wydajności!

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne, części ulegające zużyciu i materiały eksploatacyjne, aby zapewnić prawidłowe działanie maszyny oraz walidację gwarancji.

Aby zamówić części zamienne do podstawowej konserwacji:

- Należy skontaktować się z przedstawicielem Busch i poinformować go o numerze seryjnym urządzenia.

12 Rozwiązywanie problemów



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewody pod napięciem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



UWAGA

Gorąca powierzchnia podczas pracy (nawet powyżej 70°C).

Ryzyko oparzeń!

- Poczekać, aż maszyna ostygnie lub założyć rękawice chroniące przed ciepłem.



UWAGA

Gorąca powierzchnia.

Ryzyko oparzeń!

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności wymagających dotykania maszyny, należy odczekać, aż urządzenie ostygnie.



UWAGA

Gorące płyny.

Ryzyko oparzeń!

- Przed odprowadzeniem płynów odczekać, aż maszyna ostygnie.

Problem	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Dmuchawa nie pracuje, a wał dmuchawy można obracać w obu kierunkach.	Uszkodzone pasy.	• Założyć nowe pasy.
	Usterka silnika.	• Naprawić i wymienić silnik, (kontakt z firmą Busch).
Dmuchawa nie pracuje, a wału dmuchawy nie można obracać ręcznie.	Wirniki krzywkowe stykają się z cylindrem lub osłonami końcowymi.	• Sprawdzić dmuchawę pod kątem oznak przegrzania/ przeciążenia i wykonać niezbędne naprawy. • Sprawdzić, czy na wirnikach krzywkowych nie ma śladów korozji i rozpuścić je w oleju.
	W cylindrze znajdują się ciała obce.	• Wykonać niezbędne naprawy.

Problem	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Nietypowe dźwięki lub drgania. **NATYCHMIAST ZATRZYMAĆ URZĄDZENIE!**	Koła pasowe w nieprawidłowej pozycji. Są przesunięte równolegle lub kątowo.	• Prawidłowo założyć koła pasowe.
	Uszkodzone łożyska.	• Naprawić, wykonując wymianę łożyska.
	Brak oleju lub zamglony olej.	• Dolać lub wymienić olej.
	Zbyt dużo oleju w skrzyni olejowej.	• Odprowadzić olej i wyregulować jego poziom.
	Niestabilny fundament.	• Zapewnić stabilny fundament.
	Rezonans w systemie rurowym.	• System przewodów rurowych należy podłączyć do dmuchawy za pomocą przyłączy elastycznych i w razie potrzeby podeprzeć.
	Zbyt wysoka różnica ciśnień.	• Sprawdzić przyczyny wzrostu różnicy ciśnień, np. zablokowanie lub uszkodzenie. Sprawdzić również, czy nie ma przyczyn związanych z systemem sterowania. Naprawić.
	Wyciek powietrza.	• Znaleźć miejsca wycieku i naprawić.
	Wirniki krzywkowe stykają się z cylindrem lub osłonami końcowymi.	• Naprawić w warsztacie.
	W cylindrze znajdują się ciała obce.	• Naprawić w warsztacie.
	Uszkodzony zawór jednokierunkowy.	• Wymienić zawór jednokierunkowy.

Problem	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Nieprawidłowy wzrost temperatury. **NATYCHMIAST ZATRZYMAĆ URZĄDZENIE!**	Nieprawidłowy wzrost temperatury na wylocie.	• Sprawdź przyczyny oznaczone gwiazdką (*).
	Zbyt niska prędkość obrotowa dmuchawy (i/lub silnika z regulacją częstotliwości)	• Sprawdzić minimalną dozwoloną prędkość obrotową. • Skorygować ustawienie prędkości obrotowej.
	Zbyt wysoki poziom oleju.	• Gdy dmuchawa nie pracuje, poziom oleju musi znajdować się na górze wskaźnika poziomu.
	Za niskie ciśnienie w maszynowni.	• Sprawdzić system wentylacji i skorygować ilość wentylacji lub wielkość śluzy powietrznej, aby zapobiegać za niskiemu ciśnieniu w pomieszczeniu.
	Zbyt wysoka różnica ciśnień. (*)	• Skontrolować, wyczyścić i wymienić filtr wlotowy. • Sprawdzić przewody rurowe i system procesu (po obu stronach dmuchawy) pod kątem zatorów, przeszkód, zarówno mechanicznych, jak i związanych z systemem sterowania. • Naprawić dmuchawę.
	Nieprawidłowe zużywanie się wirników krzywkowych po obciążeniu przez media stałe (np. pył z pracy bez filtra wlotowego, czyszczenie CIP dmuchawy podczas pracy z agresywnymi płynami czyszczącymi lub obciążenia spowodowane żrącymi gazami).	• Zamontować filtr wlotowy, aby chronić dmuchawę

Problem	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Wyciek oleju.	Zbyt wysoki poziom oleju (powyżej oznaczenia maksymalnego na wskaźniku poziomu w szafce)	• Poziom oleju musi znajdować się między oznaczeniem MIN i MAX na wskaźniku poziomu z przodu szafki.
	Nieszczelne lub zniszczone uszczelnienia wału.	• Naprawić w warsztacie.
	Dmuchawa jest przechylona lub nie jest zamocowana poziomo.	• Umieścić na poziomym fundamencie.
	Zbyt wysoka różnica ciśnień.	• Skontrolować, wyczyścić i wymienić filtr wlotowy. • Sprawdzić przewody rurowe i system procesu (po obu stronach maszyny) pod kątem zatorów, przeszkód, zarówno mechanicznych, jak i związanych z systemem sterowania.
Spadek wydajności.	Wyciek w układzie.	• Znaleźć i naprawić wycieki.
	Uruchomiony zawór bezpieczeństwa.	• Sprawdzić różnicę ciśnień i zobaczyć przyczyny oznaczone gwiazdką (*). Ewentualnie ustawić ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa.
	Zabrudzony filtr wlotowy lub zablokowane przewody.	• Wyczyścić i ewentualnie wymienić filtry i przewody.
	Luźne pasy.	• Wymienić pasy.
	Zbyt wysoka różnica ciśnień. (*)	• Sprawdzić objawy i przyczyny oznaczone gwiazdką (*).
Stale uruchomiony zawór bezpieczeństwa.	Zbyt wysoka prędkość obrotowa, a tym samym zbyt duża ilość powietrza (dotyczy dmuchaw sterowanych napędem o zmiennej prędkości).	• Obniżyć prędkość obrotową.
	Zbyt wysoka różnica ciśnień. (*)	• Znaleźć przyczynę wzrostu różnicy ciśnień i naprawić ją.
	Nastawa zaworu jest niższa od rzeczywistego punktu pracy.	• Wyregulować maksymalne limity zaworu w dmuchawie. • Monitorować pobór mocy i upewnić się, że nastawa nie pozwala na przeciążenie maszyny.

Problem	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Nienormalnie wysoka różnica ciśnień. (*) **NATYCHMIAST ZATRZYMAĆ URZĄDZENIE!**	Zawory bezpieczeństwa nie otwierają się pomimo zbyt dużej różnicy ciśnień.	• Zdemontować i wyczyścić zawór. Ewentualnie wykonać ponowną regulację.
	Zablokowania po stronie wlotowej lub wylotowej dmuchawy.	• Oczyścić system rur i poszukać blokad lub przeszkód związanych z mechaniką lub systemem sterowania, które mogą prowadzić do zwiększenia strat ciśnienia.
	Usterka zaworu jednokierunkowego.	• Wymienić zawór jednokierunkowy.
Silnik obraca się w złym kierunku.	Niewłaściwe zasilanie.	• Zamienić dwie fazy w celu odwrócenia kierunku obrotów.
Nieprawidłowa temperatura silnika.	Uszkodzenie silnika lub łożysk silnika.	• Naprawić i wymienić silnik.
	Nieprawidłowo podłączony silnik.	• Sprawdzić i prawidłowo połączyć przewody.
	Przeciążenie.	• Sprawdzić przyczyny wzrostu różnicy ciśnień w systemie i naprawić je.
	Niewłaściwe zasilanie.	• Zasilanie musi być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej silnika.
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia (+40°C).	• Poprawić wentylację w maszynowni.
	Uszkodzony wentylator do silnika.	• Wymienić wentylator do silnika.

W przypadku problemów niewymienionych w tabeli rozwiązywania problemów, skontaktować się ze swoim przedstawicielem.

13 Dane techniczne

		WT 0100 CP	WT 0150 CP	WT 0280 CP
Przepływ objętościowy (50 Hz)	m^3/h	152–535	480–808	698–1355
Nominalna moc silnika (50 Hz)	kW	18,5	30,0	45,0
Maksymalna różnica ciśnień	hPa (mbar) abs.	+1000	+1000	+1000
Prędkość dmuchawy (50 Hz)	min^{-1}	4700	4700	4100
Temperatura otoczenia	°C	-15 ... 45		
Maksymalna dopuszczalna temperatura wlotu powietrza	°C	60		
Wilgotność względna	przy 30°C	90 %		
Masa, poziom pompy ok.	kg	75	92	167
Waga ok. bez szafki	kg	180	197	346
Waga ok. z szafką	kg	295	312	535

		WT 0390 CP	WT 0600 CP	WT 0730 CP
Przepływ objętościowy (50 Hz)	m^3/h	1258–1793	1791 – 2973	2650–3972
Nominalna moc silnika (50 Hz)	kW	55,0	90,0	90,0
Maksymalna różnica ciśnień	hPa (mbar) abs.	+1000	+1000	+1000
Prędkość dmuchawy (50 Hz)	min^{-1}	4100	3500	3500
Temperatura otoczenia	°C	-15 ... 45		
Maksymalna dopuszczalna temperatura wlotu powietrza	°C	60		
Wilgotność względna	przy 30°C	90 %		
Masa, poziom pompy ok.	kg	193	336	375
Waga ok. bez szafki	kg	372	711	750
Waga ok. z szafką	kg	561	1014	1053

		WT 0100 CV	WT 0150 CV	WT 0280 CV
Przepływ objętościowy (50 Hz)	m^3/h	152 – 538	480 – 822	698 – 1330
Nominalna moc silnika (50 Hz)	kW	11,0	18,5	30,0
Maksymalna różnica ciśnień	hPa (mbar) abs.	-500	-500	-500
Prędkość dmuchawy (50 Hz)	min^{-1}	4700	4700	4100
Temperatura otoczenia	°C	-15 ... 45		
Maksymalna dopuszczalna temperatura wlotu powietrza	°C	60		
Wilgotność względna	przy 30°C	90 %		
Masa, poziom pompy ok.	kg	75	92	167
Waga ok. bez szafki	kg	180	197	346
Waga ok. z szafką	kg	295	312	535

		WT 0390 CV	WT 0600 CV	WT 0730 CV
Przepływ objętościowy (50 Hz)	m^3/h	1258 – 1907	1791 – 3097	2650 – 3992
Nominalna moc silnika (50 Hz)	kW	37,0	55,0	75,0

		WT 0390 CV	WT 0600 CV	WT 0730 CV
Nominalna moc silnika	hPa (mbar) abs.	-500	-500	-500
Prędkość dmuchawy (50 Hz)	min^{-1}	4100	3500	3500
Temperatura otoczenia	°C	-15 ... 45		
Maksymalna dopuszczalna temperatura wlotu powietrza	°C	60		
Wilgotność względna	przy 30°C	90 %		
Masa, poziom pompy ok.	kg	193	336	375
Waga ok. bez szafki	kg	372	711	750
Waga ok. z szafką	kg	561	1014	1053

14 Olej

Nazwa	ISO-VG	Rodzaj oleju	Opakowanie 1 l	Opakowanie 5 l	Opakowanie 10 l	Opakowanie 20 l
ANDEROL 6220	220	Syntetycz-ny	0831 300 009	0831 300 011	-	0831 300 012
VS 220	220	Syntetycz-ny	0831 217 852	0831 217 853	-	0831 217 855

Pojemność zbiornika oleju w litrach	WT 0100 CP/CV	WT 0150 CP/CV	WT 0280 CP/CV
Strona silnika − z szafką	0,4	0,4	0,7
Strona silnika − bez szafki	0,3	0,3	0,6
Strona przekładni − z szafką	0,4	0,4	0,7
Strona przekładni − bez szafki	0,3	0,3	0,6

Pojemność zbiornika oleju w litrach	WT 0390 CP/CV	WT 0600 CP/CV	WT 0730 CP/CV
Strona silnika − z szafką	0,7	1,1	1,1
Strona silnika − bez szafki	0,6	1,0	1,0
Strona przekładni − z szafką	0,7	1,1	1,1
Strona przekładni − bez szafki	0,6	1,0	1,0

Informacje o tym, jaki olej należy wlać do maszyny, znajdują się na tabliczce znamionowej (NP).

Właściowści oleju

- **Olej VS**220: Nadaje się do standardowych zastosowań.
- **Anderol 6220:** Olej przekładniowy dopuszczony do kontaktu z żywnością

15 Deklaracja zgodności UE

Niniejsza Deklaracja Zgodności oraz oznaczenia CE umieszczone na tabliczce znamionowej dotyczą urządzenia maszyna objętego zakresem dostawy Busch. Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Jeżeli to maszyna zostanie zintegrowane w maszynie nadrzędnej, producent maszyny nadrzędnej (może to być także firma będąca użytkownikiem) musi przeprowadzić proces oceny zgodności maszyny nadrzędnej lub instalacji, wydać odpowiednią deklarację zgodności i umieścić na niej oznaczenie CE.

Producent

Busch Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

deklaruje, że maszyna: pakiet dmuchaw rotacyjnych do pracy w nadciśnieniu lub podciśnieniu TYR WT 0100 C; TYR WT 0150 C; TYR WT 0280 C; TYR WT 0390 C; TYR WT 0600 C; TYR WT 0730 C

numery seryjne:

spełnia(ją) wszystkie odpowiednie przepisy dyrektyw UE:

- „Dyrektywa maszynowa" 2006/42/WE, jeśli numer seryjny jest mniejszy lub równy CZM126999999
- „Regulacja maszynowa" (UE) 2023/1230, jeśli numer seryjny jest większy lub równy CZM127000000
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (wraz ze wszystkimi odnośnymi, mającymi zastosowanie zmianami)

i zachowuje(-ą) zgodność z następującymi zharmonizowanymi normami, które zostały zastosowane w celu spełnienia tych przepisów:

Norma	Tytuł normy
EN ISO 12100 : 2010	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Pompy próżniowe – Wymagania bezpieczeństwa – Część 2
EN 60204-1:2018	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
EN ISO 13857 : 2019	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
EN ISO 2151 : 2008	Akustyka – Zasady badania hałasu emitowanego przez sprężarki i pompy próżniowe – Metoda techniczna (klasa 2)
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Normy ogólne. Norma dotycząca odporności w środowiskach przemysłowych
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Normy ogólne. Norma emisji w środowiskach przemysłowych

Osoba prawna upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej i upoważniony przedstawiciel w UE (jeśli producent nie ma siedziby w UE):
Busch Dienste GmbH, Schauinslandstr. 1, DE-79689 Maulburg

Liberec, 2025.04.07



Michael Dostalek, dyrektor generalny

Busch Výroba CZ s.r.o.

16 Deklaracja zgodności Zjednoczonego Królestwa

Niniejsza Deklaracja Zgodności oraz oznaczenia UKCA umieszczone na tabliczce znamionowej dotyczą urządzenia maszyna objętego zakresem dostawy Busch. Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Jeżeli to maszyna maszyna zostanie zintegrowane w maszynie nadrzędnej, producent maszyny nadrzędnej (może to być także firma będąca użytkownikiem) musi przeprowadzić proces oceny zgodności maszyny nadrzędnej lub instalacji, wydać odpowiednią deklarację zgodności i umieścić na niej oznaczenie UKCA.

Producent

Busch Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

deklaruje, że maszyna: pakiet dmuchaw rotacyjnych do pracy w nadciśnieniu lub podciśnieniu TYR WT 0100 C; TYR WT 0150 C; TYR WT 0280 C; TYR WT 0390 C; TYR WT 0600 C; TYR WT 0730 C

numery seryjne:

spełnia/spełniają wszystkie odpowiednie przepisy prawa Zjednoczonego Królestwa:

- Regulacje z 2008 r. dot. dostarczania maszyn (bezpieczeństwo)
- Regulacje z 2016 r. dot. kompatybilności elektromagnetycznej
- Regulacje z 2012 r. dot. ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

i zachowuje(-ą) zgodność z następującymi wyznaczonymi normami, które zostały zastosowane w celu spełnienia tych przepisów:

Norma	Tytuł normy
EN ISO 12100 : 2010	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Pompy próżniowe – Wymagania bezpieczeństwa – Część 2
EN 60204-1:2018	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
EN ISO 13857 : 2019	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
EN ISO 2151 : 2008	Akustyka – Zasady badania hałasu emitowanego przez sprężarki i pompy próżniowe – Metoda techniczna (klasa 2)
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Normy ogólne. Norma dotycząca odporności w środowiskach przemysłowych
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Normy ogólne. Norma emisji w środowiskach przemysłowych

Osoba prawna upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej i importer w Wielkiej Brytanii (jeśli producent nie ma siedziby w Wielkiej Brytanii):
Busch (UK) Ltd, 30 Hortonwood, Telford – UK

Liberec, 2025.04.07



Michael Dostalek, dyrektor generalny

Busch Výroba CZ s.r.o.

Notatki

BUSCH GROUP

Busch Group to jeden z największych na świecie producentów pomp i systemów próżniowych, dmuchaw, kompresorów i systemów redukcji gazów. Grupa obejmuje dwie dobrze znane marki: Busch Vacuum Solutions i Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions. Razem oferują rozwiązania dla szerokiego zakresu branż. Globalna sieć wysoce kompetentnych lokalnych zespołów w 44 krajach gwarantuje dostępność w pobliżu specjalistycznych wsporników dopasowanych do wymagań klienta. W każdym miejscu. Niezależnie od branży.



- Spółki Busch Group
- Miejsca produkcji Busch Group
- Centra usług Busch Group
- Lokalni przedstawiciele Busch Group

www.buschvacuum.com

www.pfeiffer-vacuum.com

0870231979 | B0_pl