

SECO

Suche pompy próżniowe z obrotowymi łopatkami

SV 1010 C, SV 1016 C, SV 1025 C, SV 1040 D

SD 1010 C, SD 1016 C, SD 1025 C, SD 1040 D

Instrukcja obsługi



Spis treści

1	Bezpieczeństwo	3
2	Opis produktu.....	4
2.1	Zasada działania	5
2.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	5
2.3	Standardowe akcesoria	6
2.3.1	Zawór regulacyjny próżni.....	6
2.3.2	Zawór regulacyjny ciśnienia	6
2.4	Akcesoria opcjonalne.....	6
2.4.1	Zawór jednokierunkowy.....	6
2.4.2	Filtr wydechowy.....	6
2.4.3	Złączka węża	6
3	Transport	7
4	Przechowywanie	8
5	Instalacja.....	9
5.1	Warunki instalacji	9
5.2	Podłączanie przewodów/rur	10
5.2.1	Przyłącze ssawne.....	10
5.2.2	Przyłącze wylotowe	10
6	Połączenie elektryczne	12
6.1	Maszyna dostarczana bez skrzynki sterującej ani zmiennej prędkości napędu (VSD)	12
6.2	Schemat okablowania – silnik jednofazowy.....	13
6.3	Schemat okablowania – silnik trójfazowy.....	13
7	Przekazywanie do eksploatacji	15
8	Konserwacja	16
8.1	Harmonogram konserwacji	17
8.2	Wymiana łopatek i filtrów wewnętrznych	17
8.3	Konserwacja zaworu wylotowego (wyłącznie wersja SV)	21
9	Remont	22
10	Wycofywanie z eksploatacji.....	23
10.1	Demontaż i utylizacja	23
11	Części zamienne	24
11.1	Przegląd.....	24
11.2	Dostępne zestawy	25
12	Rozwiązywanie problemów	26
13	Dane techniczne	28
14	Deklaracja zgodności UE	29
15	Deklaracja zgodności Zjednoczonego Królestwa	30

1 Bezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do obsługi maszyny należy zapoznać się z niniejszą instrukcją i zrozumieć jej treść. Aby uzyskać dodatkowe objaśnienia, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Busch.

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 produkcji.

Maszyna jest przeznaczona do zastosowania 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 najnowszymi metodami. Mimo to, mogą występować ryzyka rezydualne, jak opisano w kolejnych rozdziałach i zgodnie z rozdziałem *Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem* [→ 5]. W odpowiednich miejscach niniejszej instrukcji obsługi wskazano 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.



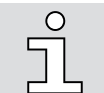
UWAGA

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



INFORMACJA

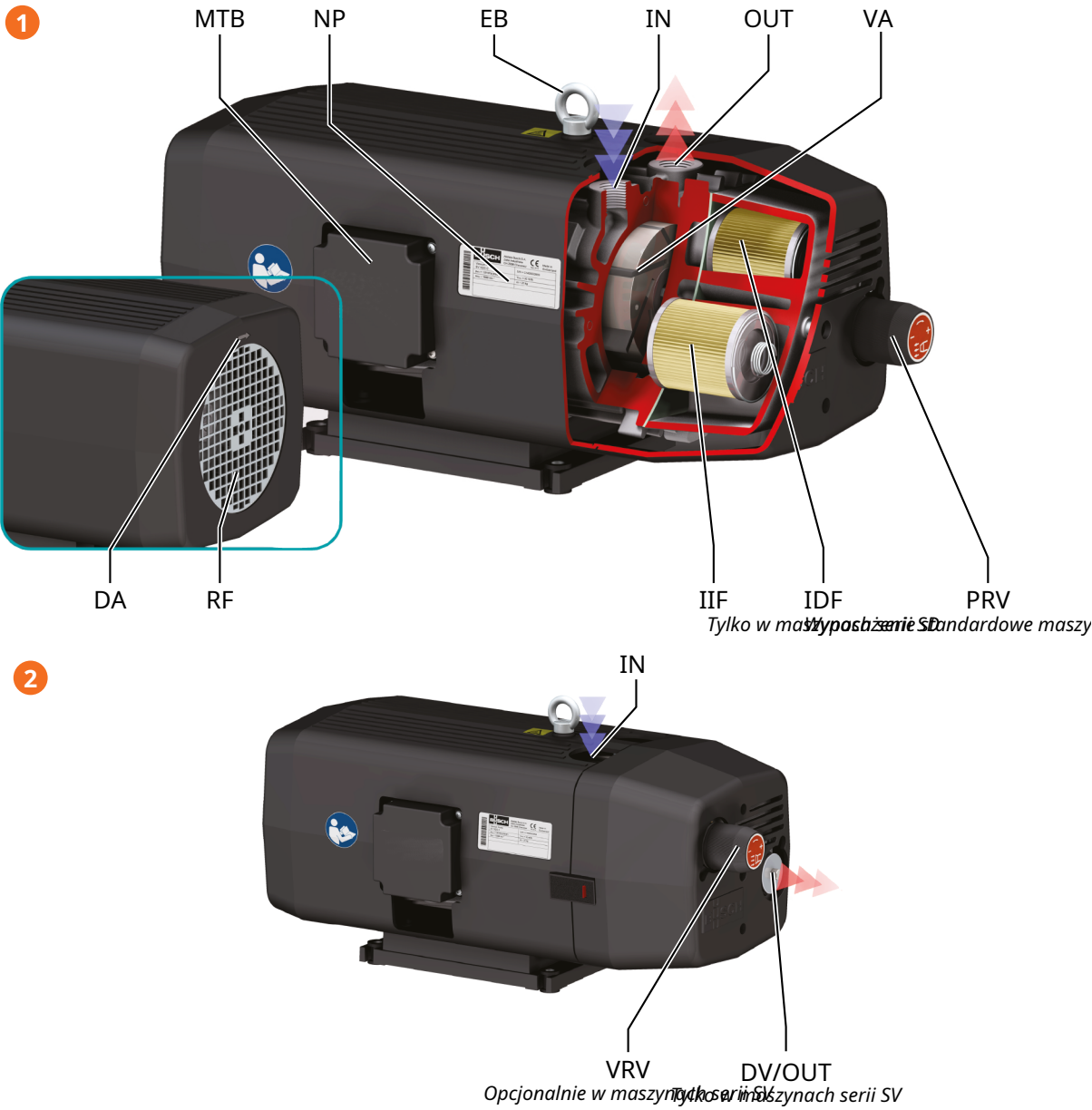
... oznacza sytuację potencjalnie niebezpieczną, która może skutkować uszkodzeniem mienia.



WSKAZÓWKA

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

2 Opis produktu



Opis			
1	Seria SD (ciśnienie)	2	Seria SV (próżnia)

Opis			
IN	Złącze ssania	MTB	Skrzynka zaciskowa silnika
OUT	Złącze wylotowe	DA	Strzałka kierunkowa
VA	Łopátka	NP	Tabliczka znamionowa
IIF	Wewnętrzny filtr wlotowy	VRV	Zawór regulacyjny próżni
IDF	Wewnętrzny filtr wylotowy	PRV	Zawór regulacyjny ciśnienia
EB	Śruba oczkowa	DV	Zawór wylotowy
RF	Wentylator promieniowy		



WSKAZÓWKA

Terminologia techniczna

W niniejszej instrukcji obsługi, termin 'maszyna' odnosi się do: 'pompa próżniowa' lub 'sprężarka'.

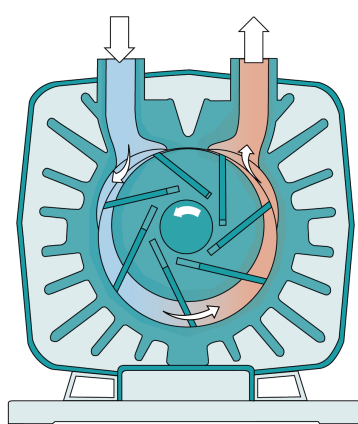


WSKAZÓWKA

Ilustracje

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

2.1 Zasada działania



Maszyna jest rotacyjną pompą łopatkową.

Sprężanie następuje bez stosowania smarowania.



INFORMACJA

Smarowanie urządzenia pracującego na sucho (komora ściskania).

Ryzyko uszkodzenia urządzenia!

- Nie smarować komory ściskania urządzenia olejem ani smarem.

2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem



OSTRZEŻENIE

W przypadku przewidywalnego niewłaściwego użycia niezgodnego z przeznaczeniem maszyny.

Ryzyko obrażeń!

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

Niebezpieczeństwo szkód dla środowiska!

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

Urządzenie jest przeznaczone do zasysania i/lub sprężania powietrza oraz innych suchych, nieagresywnych, nietoksycznych i niewybuchowych gazów.

Przenoszenie innych mediów prowadzi do zwiększonego obciążenia termicznego i/lub mechanicznego urządzenia maszyna i jest dozwolone tylko po konsultacji z firmą Busch.

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

Urządzenie maszyna jest w stanie utrzymywać ciśnienie końcowe, patrz *Dane techniczne* [→ 28].

maszyna nadaje się do pracy w trybie ciągłym.

Dopuszczalne warunki otoczenia, patrz *Dane techniczne* [→ 28].

Do eksploatacji w trudnych warunkach, patrz *Zawór regulacyjny próżni* [→ 6].

2.3 Standardowe akcesoria

2.3.1 Zawór regulacyjny próżni

Zawór regulacji próżni (VRV) steruje ciśnieniem wlotowym, gdy maszyna jest stosowana do zadań polegających na wytwarzaniu próżni (wyposażenie opcjonalne serii SV, niedostępny w przypadku serii SD).

W przypadku eksploatacji SV 1025 C i SV 1040 D w ciężkich warunkach, gdy maszyna pracuje przez długi czas przy zamkniętym wejściu (np. podnoszenie i przemieszczanie), proponujemy wyposażenie maszyny w łopatkę EK 60 wraz z zaworem regulacji próżni (VRV), który nie powinien być w pełni zamknięty.

2.3.2 Zawór regulacyjny ciśnienia

Zawór regulacji ciśnienia (PRV) steruje ciśnieniem, gdy maszyna jest stosowana do zadań polegających na wytwarzaniu nadciśnienia (wyposażenie standardowe serii SD, niedostępny w przypadku serii SV).

2.4 Akcesoria opcjonalne

2.4.1 Zawór jednokierunkowy

Zawór jednokierunkowy zamontowany na linii wlotowej lub wylotowej zabezpiecza układ przed dostaniem się powietrza i spadkiem ciśnienia w przypadku zatrzymania maszyny z dowolnego powodu. Zamontowanie zaworów jednokierunkowych jest zalecane w przypadku stosowania linii o długości przekraczającej 5 metrów.

2.4.2 Filtr wydechowy

Filtr wlotowy zabezpiecza urządzenie przed kurzem i innymi cząstkami stałymi w gazie procesowym. Filtr wlotowy jest dostępny z wymiennym wkładem papier lub poliester.

2.4.3 Złączka węża

Złączkę węża można w zależności od wersji zamontować na linii wlotowej i/lub wylotowej. Umożliwia łatwe wykonanie połączenia z maszyną za pomocą węża elastycznego.

3 Transport

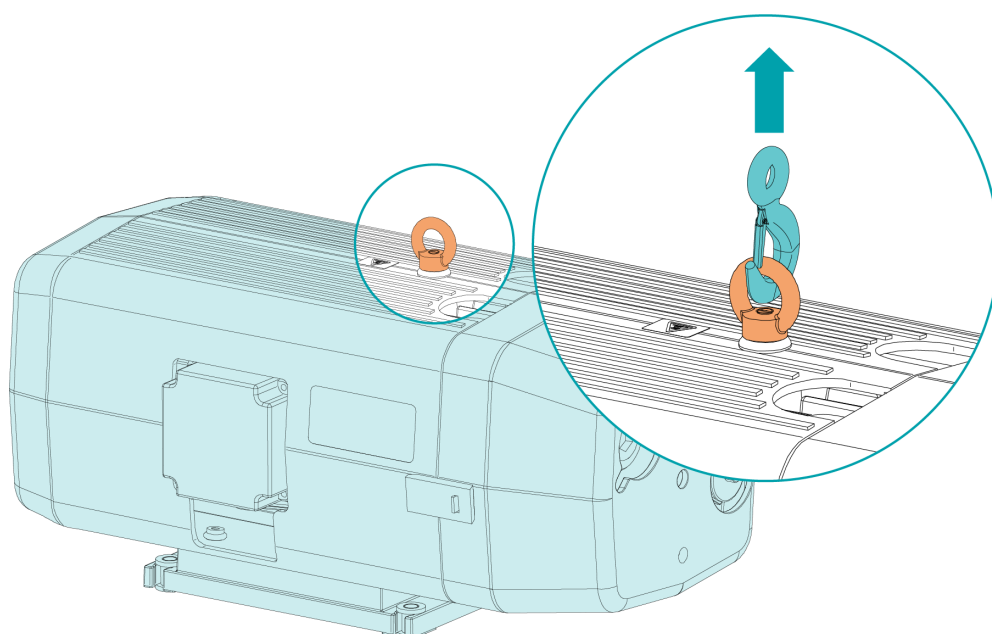


OSTRZEŻENIE

Ładunki zawieszone.

Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń!

- Nie przechodzić, nie zatrzymywać się ani nie pracować pod zawieszonymi ładunkami.
- Informacje na temat wagi maszyny znajdują się w rozdziale *Dane techniczne* [→ 28] lub na tabliczce znamionowej (NP).
- Upewnij się, że śruby oczkowe (EB) są w odpowiednim stanie technicznym, całkowicie wkręcone i ręcznie dokręcone.



- Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń transportowych.

Jeżeli urządzenie jest przymocowane do płyty bazowej:

- Zdemontować urządzenie z płyty bazowej.

4 Przechowywanie

- Uszczelnić wszystkie otwory taśmą klejącą lub wykorzystać ponownie dostarczone zaślepki.

Jeżeli urządzenie będzie przechowywane przez co najmniej 3 miesiące:

- Owinąć urządzenie folią hamującą korozję.
- Przechowywać urządzenie w pomieszczeniu suchym, w miejscu wolnym od kurzu, jeśli to możliwe, w oryginalnym opakowaniu, i najlepiej w temperaturach z zakresu 0–40°C.

5 Instalacja

5.1 Warunki instalacji

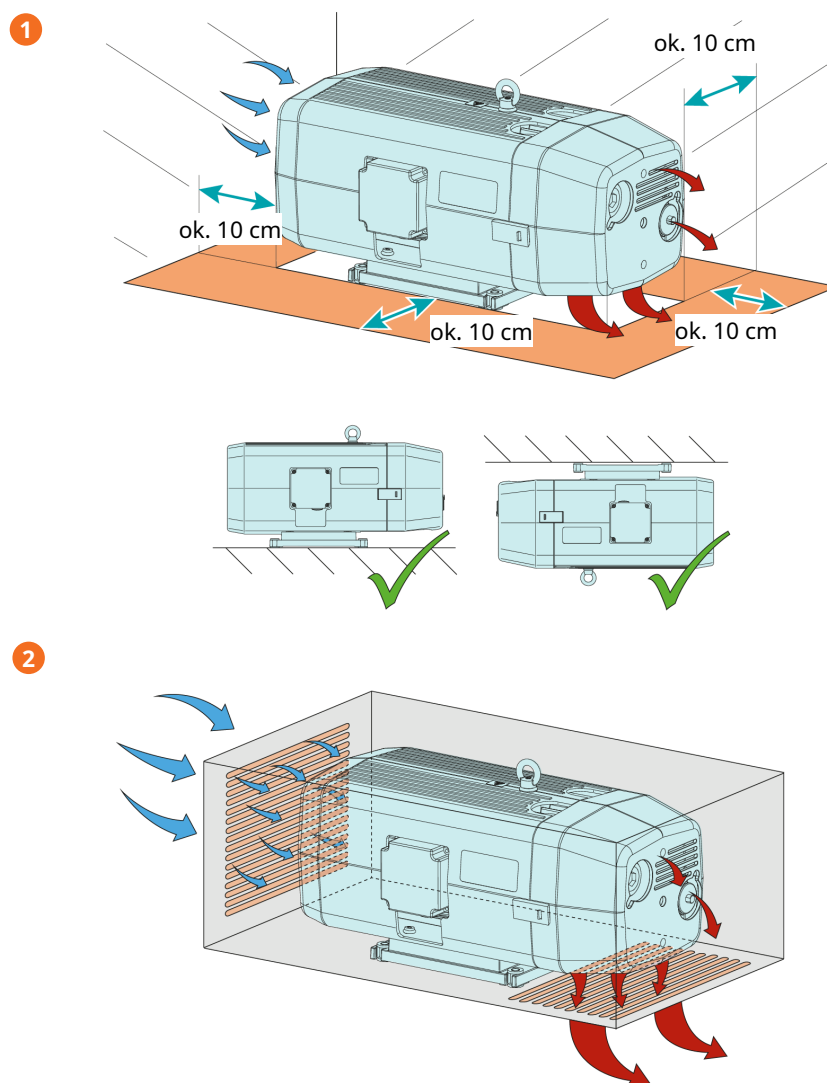
! INFORMACJA

Używanie urządzenia poza dopuszczalnymi warunkami instalacji.

Ryzyko przedwczesnej awarii!

Spadek wydajności!

- Należy zapewnić pełną zgodność z warunkami instalacji.



Opis

1	Przepływ powietrza i przestrzeń montażowa	2	Zalecenia dotyczące konstrukcji szafki
---	---	---	--

- Upewnić się, że otoczenie maszyny nie jest potencjalnie wybuchowe.
- Upewnić się, że warunki otoczenia są zgodne z podanymi w rozdziale *Dane techniczne* [→ 28].

- 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.
- Upewnić się, że wszystkie dostarczone pokrywy, zabezpieczenia, osłony itp. są zamontowane.

Jeżeli urządzenie jest zainstalowane na wysokości większej niż 1000 metrów nad poziomem morza:

- Skontaktować się z przedstawicielem firmy Busch. Konieczne jest obniżenie wartości znamionowych silnika lub ograniczenie temperatury otoczenia.

5.2 Podłączanie przewodów/rur

- Przed instalacją zdemontować wszystkie pokrywy zabezpieczające.
- Upewnić się, że przewody łączące nie powodują naprężeń na złączach maszyny. W razie potrzeby użyć elastycznych złączy.
- Upewnić się, że rozmiar przewodów łączących jest na całej długości co najmniej równy rozmiarowi złączy urządzenia.

W przypadku długich przewodów łączących zalecane jest zastosowanie większych rozmiarów przewodów, aby zapobiec utracie wydajności. Należy zasięgnąć porady u swojego przedstawiciela firmy Busch.

5.2.1 Przyłącze ssawne



INFORMACJA

Wnikanie ciał obcych lub płynów.

Ryzyko uszkodzenia urządzenia!

Jeśli gaz wlotowy zawiera pył lub inne cząstki stałe:

- Zamontować odpowiedni filtr (5 mikronów lub mniejszy) przed urządzeniem.

Rozmiar przyłącza:

- G1/2 do SV/SD 1010-1016 C
- G3/4 do SV/SD 1025 C i SV/SD 1040 D

W zależności od konkretnego zlecenia możliwe są inne wymiary przyłącza.

5.2.2 Przyłącze wylotowe



INFORMACJA

Zablokowany przepływ gazu wylotowego.

Ryzyko uszkodzenia maszyny!

- Upewnić się, czy gaz wylotowy przepływa bez przeszkód. Nie zamykać ani nie dławić przewodu tłocznego.

Rozmiar przyłącza:

- G1/2 do SD 1010-1016 C
- G3/4 do SD 1025 C i SD 1040 D
- Brak wymiaru w przypadku zaworu wylotowego (DV) SV 1010-1025 C i SV 1040 D ►

W zależności od konkretnego zlecenia możliwe są inne wymiary przyłącza.

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 KLIENTA:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Brak zabezpieczenia instalacji elektrycznej.

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- Zabezpieczenie instalacji elektrycznej zgodne z normą EN 60204-1 musi być ubezpieczone przez klienta podczas instalacji.
- Instalacja elektryczna musi być zgodna z odpowiednimi normami krajowymi i międzynarodowymi.



INFORMACJA

Kompatybilność elektromagnetyczna

- Należy upewnić się, że silnik urządzenia nie będzie narażony na zakłócenia elektryczne ani elektromagnetyczne ze strony sieci elektrycznej. W razie potrzeby skonsultować się z firmą Busch.
- Należy 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* [→ 29] lub *Deklaracja zgodności Zjednoczonego Królestwa* [→ 30]).

6.1 Maszyna dostarczana bez skrzynki sterującej ani 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, zainstaluj wyłącznik różnicowoprądowy, aby chronić osoby w przypadku wystąpienia braku izolacji.
 - Busch zaleca zainstalowanie wyłącznika różnicowoprądowego typu B dostosowanego do instalacji elektrycznej.

- Zapewnić wyłącznik z możliwością blokowania lub przycisk zatrzymania awaryjnego na przewodzie zasilania tak, aby maszyna była całkowicie zabezpieczona na nagłe wypadki.
- 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.



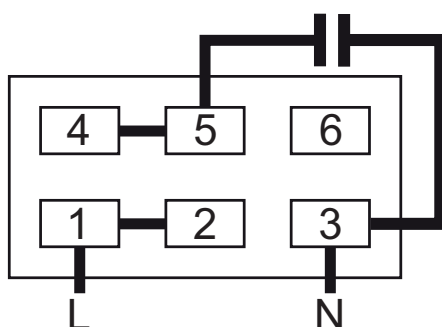
INFORMACJA

Nieprawidłowe połączenie.

Ryzyko uszkodzenia silnika!

- Poniższe schematy okablowania są typowymi przykładami. Instrukcje i schematy okablowania znajdują się wewnątrz skrzynki zaciskowej.

6.2 Schemat okablowania – silnik jednofazowy



6.3 Schemat okablowania – silnik trójfazowy



INFORMACJA

Nieprawidłowy kierunek obrotów.

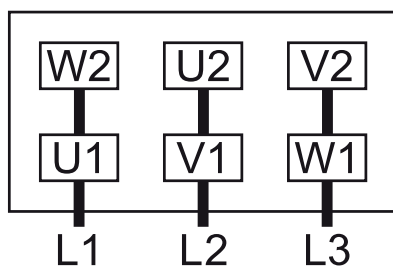
Ryzyko uszkodzenia urządzenia!

- Praca silnika przy nieprawidłowym kierunku obrotów może spowodować szybkie zniszczenie maszyny! Przed uruchomieniem urządzenia należy się upewnić, że pracuje ono w odpowiednim kierunku.
- Ustalić przewidziany kierunek obrotów dzięki strzałce (wybitej lub odlanej).
- Załączyć na moment silnik.
- Obserwować wirnik wentylatora silnika i określić kierunek obrotów na krótko przed zatrzymaniem wirnika wentylatora.

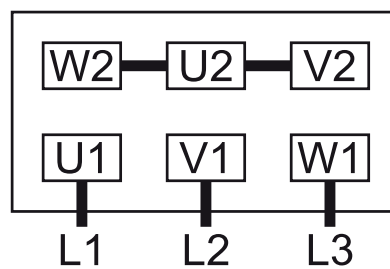
W przypadku konieczności zmiany obrotów silnika:

- Przełączyć dowolne dwa przewody fazowe silnika.

Połączenie w trójkąt (niskie napięcie):



Połączenie w gwiazdę (wysokie napięcie):



7

Przekazywanie do eksploatacji



INFORMACJA

Smarowanie urządzenia pracującego na sucho (komora ściskania).

Ryzyko uszkodzenia urządzenia!

- Nie smarować komory ściskania urządzenia olejem ani smarem.



UWAGA

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

Ryzyko oparzeń!

- Unikać kontaktu z urządzeniem w trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu.



UWAGA



Hałas pracującego urządzenia.

Ryzyko uszkodzenia słuchu!

Jeżeli w pobliżu urządzenia bez izolacji akustycznej przez dłuższy czas przebywają osoby:

- Należy upewnić się, że są stosowane środki ochrony słuchu.
- Upewnić się, że są spełnione warunki instalacji (patrz *Warunki instalacji* [→ 9]).
- Należy włączyć urządzenie.
- Należy upewnić się, że maksymalna dozwolona liczba uruchomień nie przekracza 12 uruchomień na godzinę. Te uruchomienia powinny być rozłożone w ciągu godziny.
- Upewnić się, że warunki eksploatacji są zgodne z opisanymi w rozdziale *Dane techniczne* [→ 28].

Jak tylko urządzenie rozpocznie pracę w normalnych warunkach roboczych:

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

8 Konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewody pod napięciem.

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

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



OSTRZEŻENIE



Urządzenia zanieczyszczone materiałem niebezpiecznym.

Ryzyko zatrucia!

Ryzyko zakażenia!

Jeżeli maszyna jest zanieczyszczona materiałem niebezpiecznym:

- Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.



UWAGA

Gorąca powierzchnia.

Ryzyko oparzeń!

- Przed jakąkolwiek czynnością wymagającą dotknięcia urządzenia, należy je najpierw pozostawić do schłodzenia.



UWAGA

Brak właściwej konserwacji maszyny.

Ryzyko obrażeń!

Ryzyko przedwczesnej usterki 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.

- Wyłączyć urządzenie maszyną i zablokować, aby uniemożliwić niezamierzone uruchomienie.
- Zredukować ciśnienie w przewodach przyłączeniowych do ciśnienia atmosferycznego.

W razie potrzeby:

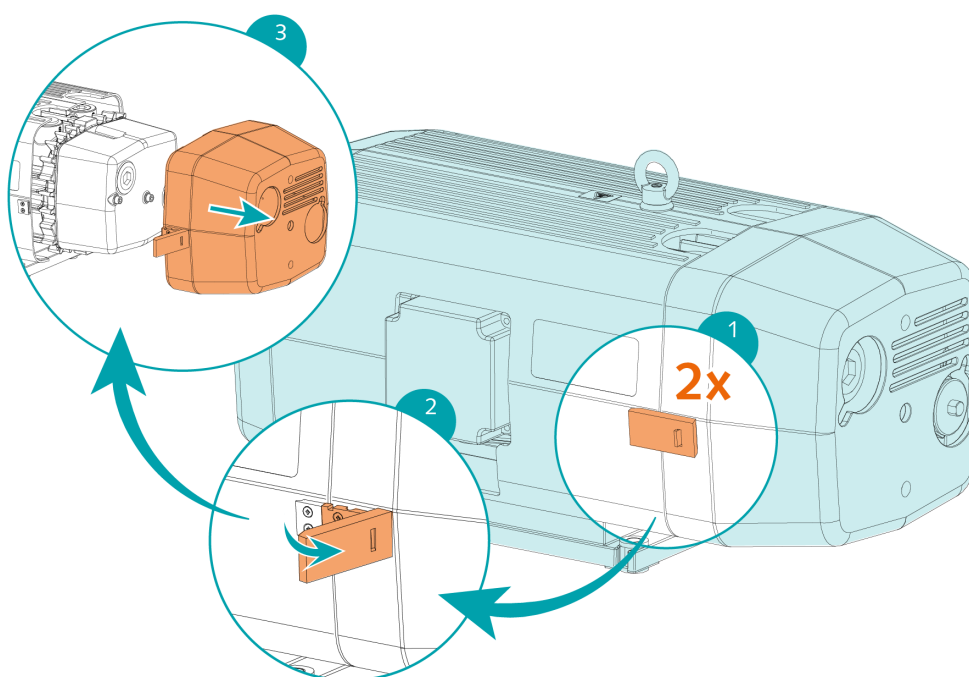
- Należy rozłączyć wszystkie połączenia.

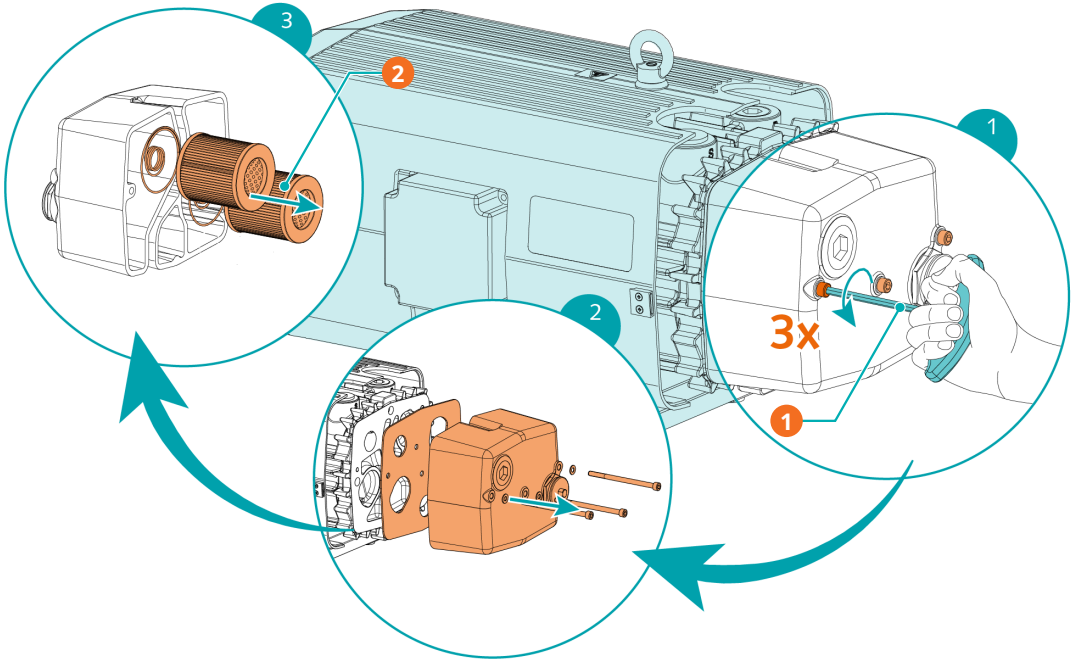
8.1 Harmonogram konserwacji

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.

Material łożątek	Częstotliwość	Prace konserwacyjne
Zirkon	Co miesiąc	- Oczyść maszynę z kurzu i zanieczyszczeń. W przypadku instalacji filtra wlotowego: - Sprawdź wkład filtra wlotowego; w razie potrzeby wymień.
EK-60		
Zirkon	Co 8000 godzin lub raz w roku	Sprawdź łożatki (VA) i w razie potrzeby je wymień.
EK-60	Co 3000 godzin lub raz w roku	- Wymień filtry wewnętrzne (IIF/IDF) - Wymień podkładkę filcową (FW) zaworu wylotowego (DV) (wyłącznie w maszynach serii SV)

8.2 Wymiana łożątek i filtrów wewnętrznych

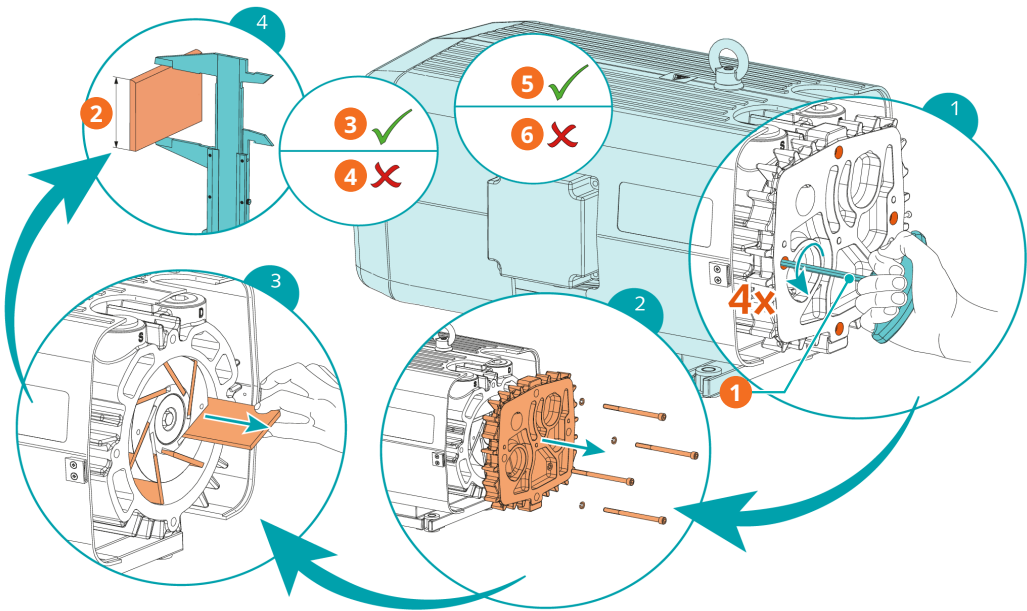




Opis

1	Klucz imbusowy 5 mm	2	Wyłącznie w maszynach serii SD
---	---------------------	---	--------------------------------

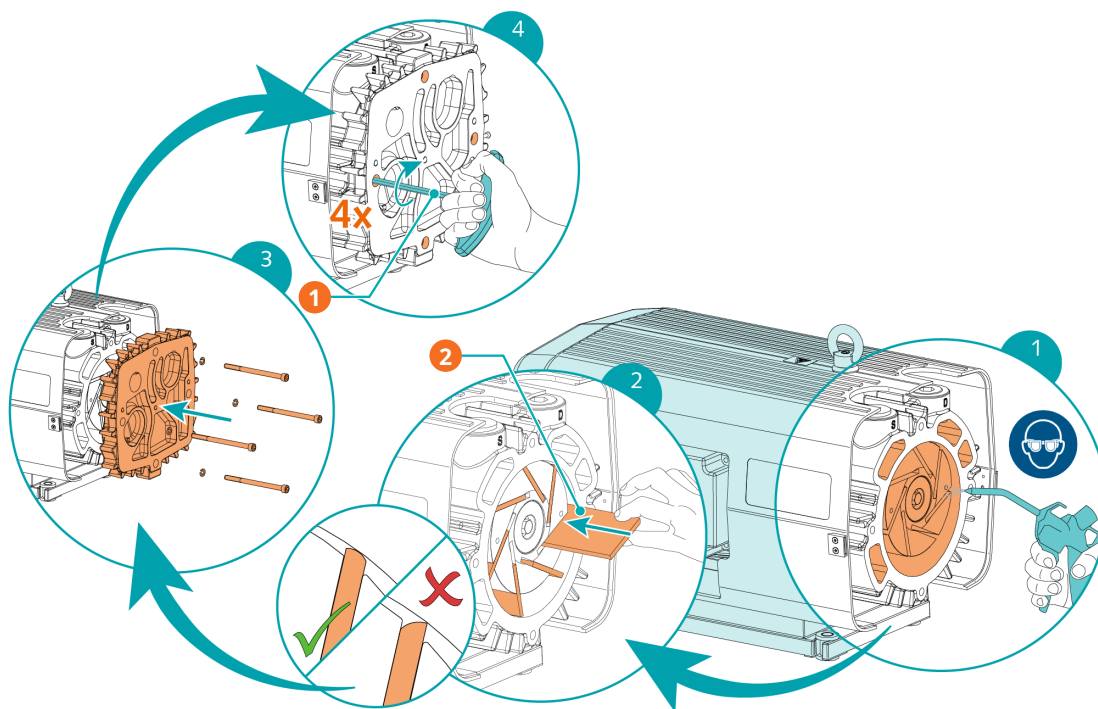
- Sprawdź wysokość łopatki



Opis

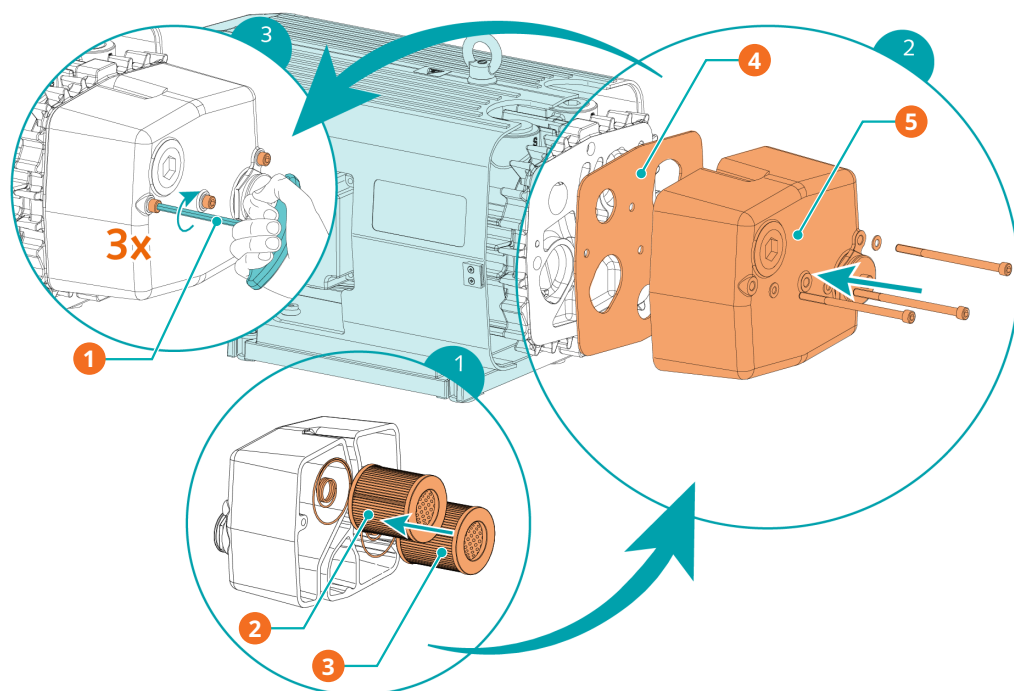
1	Klucz imbusowy 5 mm	2	H = Wysokość
3	Zirkon: SV/SD 1010 - 1016 C: H > 27 mm, SV/SD 1025 C, SV/SD 1040 D: H > 33 mm	4	SV/SD 1010 - 1016 C: H ≤ 27 mm, SV/SD 1025 C, SV/SD 1040 D: H ≤ 33 mm

Opis			
5	EK-60: SV 1025 C - 1040 D: H > 33 mm Konservacja ≤ 3000 h / 1 rok	6	SV 1025 C - 1040 D: H ≤ 33 mm

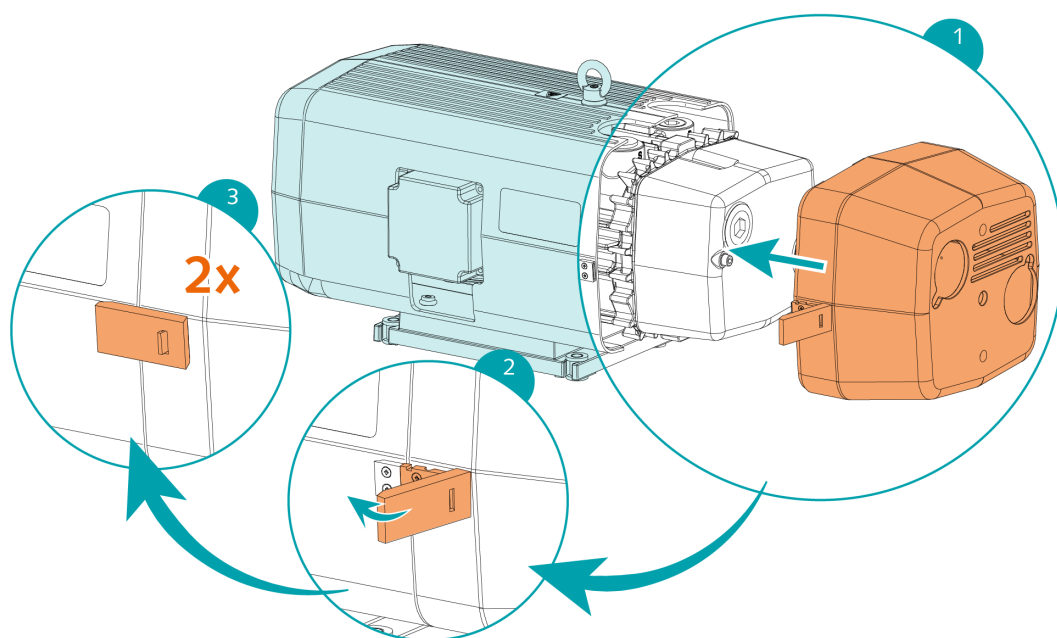


Opis			
1	Klucz imbusowy 5 mm	2	Oryginalne części firmy Busch 7 x łopatką (VA)*

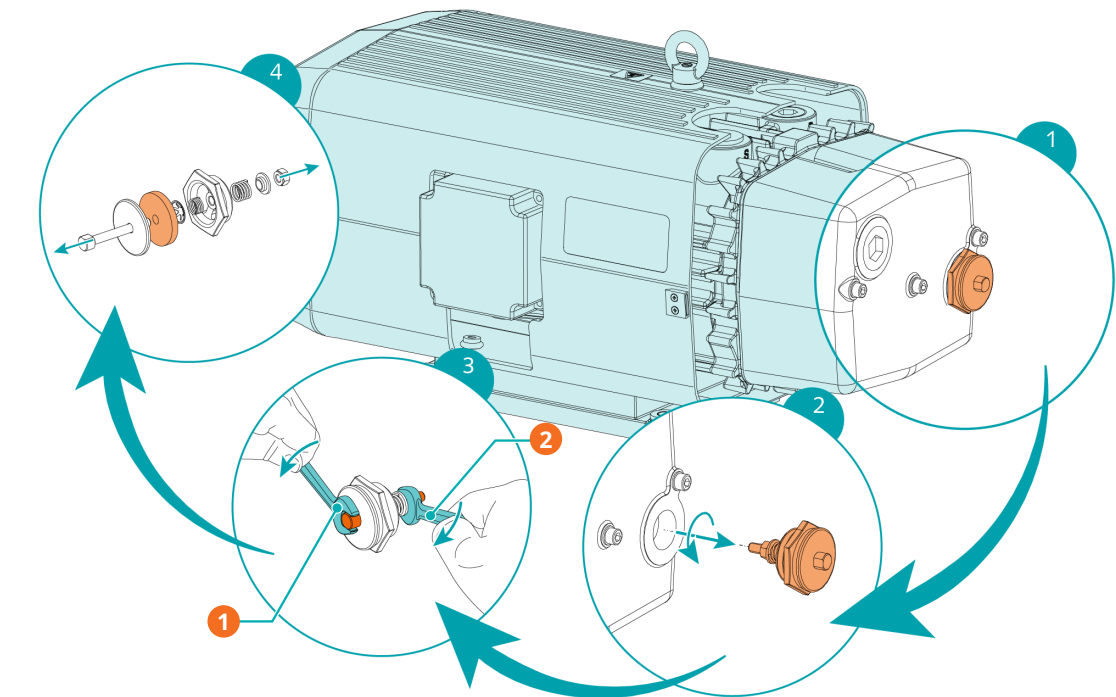
* Typ łopatek zgodnie ze specyfikacją (tylko w przypadku SV 1025 C / SV 1040 D)



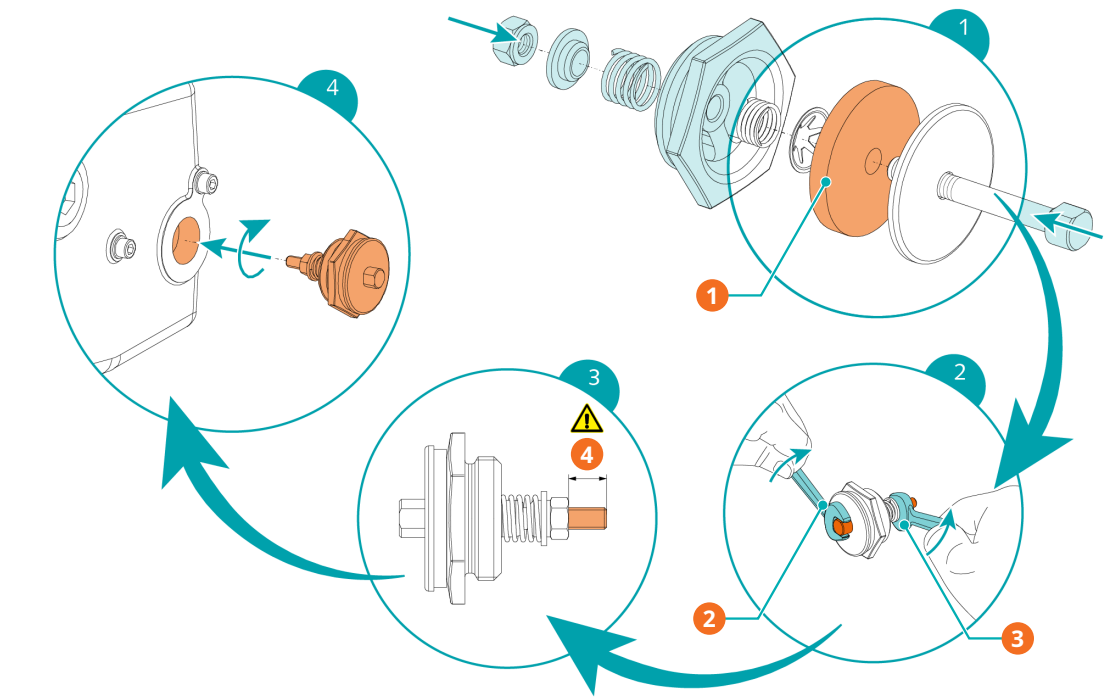
Opis			
1	Klucz imbusowy 5 mm	2	1 × wewnętrzny filtr wlotowy (IIF)
3	1 × wewnętrzny filtr wylotowy (IDF) wyłącznie w maszynach serii SD	4	1 × płaska uszczelka (FG)
5	3 × miedziana podkładka (COW)		



8.3 Konserwacja zaworu wylotowego (wyłącznie wersja SV)



Opis			
1	Klucz 9 mm	2	Klucz 10 mm



Opis			
1	1 × podkładka filcowa (FW)	2	Klucz 9 mm
3	Klucz 10 mm	4	Długość = 10 mm

9 Remont



OSTRZEŻENIE



Urządzenia zanieczyszczone materiałem niebezpiecznym.

Ryzyko zatrucia!

Ryzyko zakażenia!

Jeżeli maszyna jest zanieczyszczona materiałem niebezpiecznym:

- Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.



INFORMACJA

Nieprawidłowy montaż.

Ryzyko przedwczesnej awarii!

Spadek wydajności!

- Każdy demontaż maszyny, który wykracza poza to, co zostało opisane w niniejszej instrukcji, powinien być wykonany przez autoryzowanych techników firmy Busch.

Jeżeli maszyna była używana do przenoszenia gazu zanieczyszczonego materiałami obcymi, które są niebezpieczne dla zdrowia:

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

Firma Busch przyjmuje jedynie maszyny dostarczone z całkowicie wypełnioną „Deklaracją zanieczyszczenia”, podpisaną prawnie wiążącym podpisem (formularz do pobrania ze strony www.buschvacuum.com).

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 jakąkolwiek czynnością wymagającą dotknięcia urządzenia, należy je najpierw pozostawić do schłodzenia.

- Wyłączyć urządzenie maszyna i zablokować, aby uniemożliwić niezamierzone uruchomienie.
- Odłączyć zasilanie.
- Zredukować ciśnienie w przewodach przyłączeniowych do ciśnienia atmosferycznego.
- Rozłączyć wszystkie połączenia.

Jeżeli maszyna będzie przechowywana:

- Patrz *Przechowywanie* [→ 8].

10.1 Demontaż i utylizacja

- Oddzielić odpady specjalne od maszyny.
- Zutylizować odpady specjalne zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zutylizować maszynę jako odpad metalowy.

11 Części zamienne



INFORMACJA

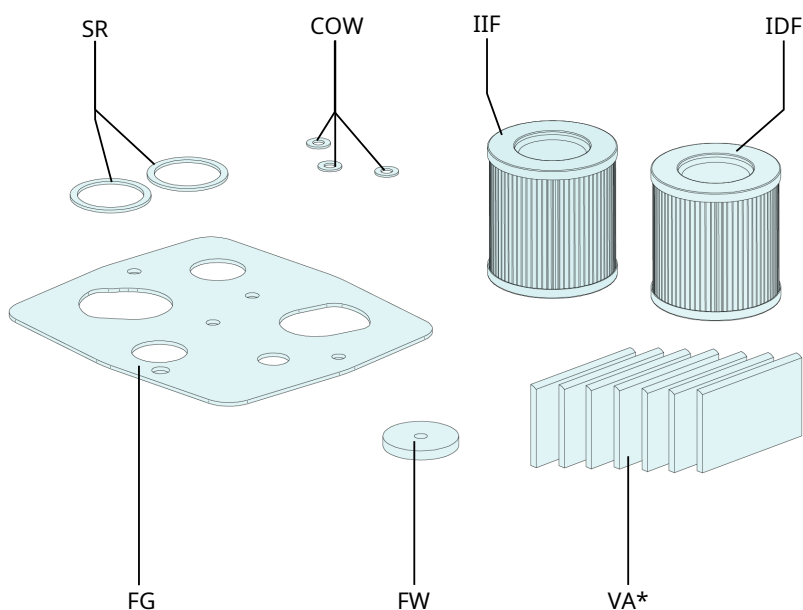
Użycie nieoryginalnych części zamiennych.

Ryzyko przedwczesnej awarii!

Spadek wydajności!

- W celu zapewnienia prawidłowego działania maszyny i utrzymania ważności gwarancji zalecane jest stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych firmy Busch.

11.1 Przegląd



Opis			
COW	Miedziana podkładka	FG	Płaska uszczelka
FW	Podkładka filcowa	IDF	Wewnętrzny filtr wylotowy
IIF	Wewnętrzny filtr wlotowy	SR	Pierścień uszczelniający
VA*	Łopatką		

Poniższa tabela (patrz *Dostępne zestawy* [→ 25]) zawiera informacje na temat zawartości zestawu odpowiednio do danej konfiguracji produktu.

* Typ łopatek zgodnie ze specyfikacją (tylko w przypadku SV 1025 C / SV 1040 D)

11.2 Dostępne zestawy

Zestaw części zamiennych	Opis	Nr części
Zestaw serwisowy (SV 1010 C)	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (FW) / 1 × (IIF) / 7 × (VA)	0994 567 109
Zestaw serwisowy (SD 1010 C)	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (IDF) / 1 × (IIF) / 1 × (SR) / 7 × (VA)	0994 567 110
Zestaw serwisowy (SV 1016 C)	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (FW) / 1 × (IIF) / 7 × (VA)	0994 567 111
Zestaw serwisowy (SD 1016 C)	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (IDF) / 1 × (IIF) / 1 × (SR) / 7 × (VA)	0994 567 112
Zestaw serwisowy (SV 1025 C) Z łopatkami Zirkon	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (FW) / 1 × (IIF) / 7 × (VA)	0994 567 101
Zestaw serwisowy (SV 1025 C) Z łopatkami EK-60	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (FW) / 1 × (IIF) / 7 × (VA)	0994 528 979
Zestaw serwisowy (SD 1025 C)	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (IDF) / 1 × (IIF) / 1 × (SR) / 7 × (VA)	0994 567 102
Zestaw serwisowy (SV 1040 D) Z łopatkami Zirkon	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (FW) / 1 × (IIF) / 7 × (VA)	0994 567 103
Zestaw serwisowy (SV 1040 D) Z łopatkami EK-60	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (FW) / 1 × (IIF) / 7 × (VA)	0994 528 981
Zestaw serwisowy (SD 1040 D)	Zawiera: 3 × (COW) / 1 × (FG) / 1 × (IDF) / 1 × (IIF) / 1 × (SR) / 7 × (VA)	0994 567 104

Jeśli wymagane są inne części:

- Należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Busch.

12 Rozwiązywanie problemów



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewody pod napięciem.

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

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

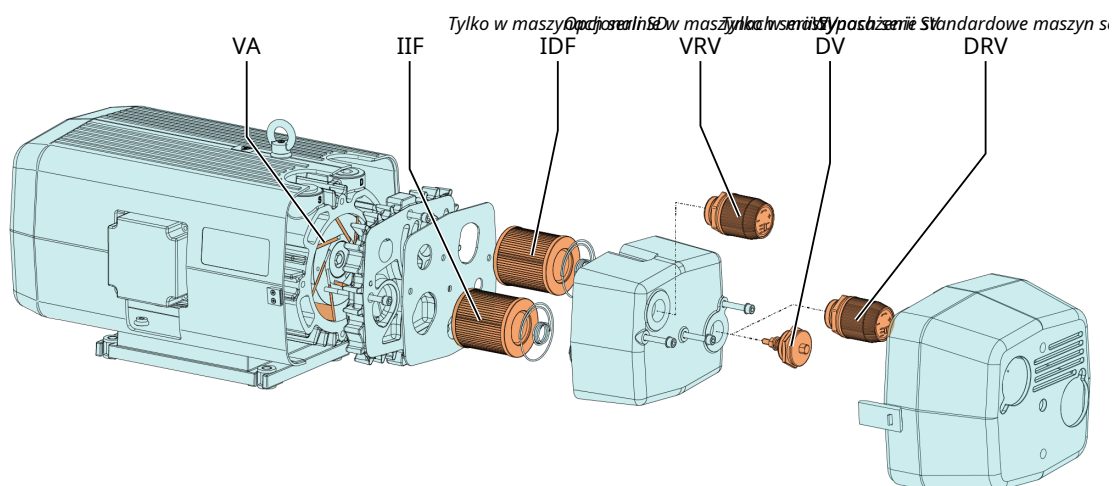


UWAGA

Gorąca powierzchnia.

Ryzyko oparzeń!

- Przed jakąkolwiek czynnością wymagającą dotknięcia urządzenia, należy je najpierw pozostawić do schłodzenia.



Problem	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Urządzenie się nie uruchamia.	Silnik nie jest zasilany prądem o prawidłowym napięciu.	• Sprawdzić napięcie zasilania.
	Silnik jest niesprawny.	• Naprawić urządzenie (skontaktować się z firmą Busch).

Problem	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Maszyna nie osiąga typowego ciśnienia.	Filtry wewnętrzne (IIF, IDF) są częściowo niedrożne.	Wymienić wkład filtra.
	Wkład filtra wlotowego (opcja) jest częściowo niedrożny.	Wymień wkład filtra wlotowego.
	Jeden z zaworów regulacyjnych (VRV, PRV) jest zakleszczony w pozycji otwartej.	Należy zdemonstrować zawór regulacyjny, wyczyścić go, sprawdzić i zmontować ponownie (skontaktować się z firmą Busch).
	Zablokowane łopatki.	Odblokuj łopatki lub je wymień.
	Łopatki (VA)* są zużyte.	Wymień łopatki*.
	Podkładka filcowa zaworu wylotowego (DV) jest częściowo niedrożna (wyłącznie wersja SV).	Należy zdemonstrować zawór wylotowy i wymienić podkładkę filcową.
Maszyna pracuje bardzo głośno.	Maszyna pracuje w niewłaściwym kierunku.	Sprawdzić kierunek obrotów.
	Uszkodzone łożyska.	Naprawić maszynę (skontaktować się z firmą Busch).
Zbyt wysoka temperatura podczas pracy maszyny.	Niewystarczające chłodzenie.	Usunąć kurz i zanieczyszczenia z maszyny.
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia.	Stosować się do dozwolonej temperatury otoczenia.
	Filtry wewnętrzne (IIF, IDF) są częściowo niedrożne.	Wymienić wkład filtra.
	Filtr wlotowy (opcja) jest częściowo niedrożny.	Wymienić wkład filtra.

Aby uzyskać informacje o rozwiązaniach problemów, które nie zostały uwzględnione w tabeli rozwiązywania problemów, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Busch.

* Typ łopatek zgodnie ze specyfikacją (tylko w przypadku SV 1025 C / SV 1040 D)

13 Dane techniczne

		SV 1010 C	SV 1016 C	SV 1025 C	SV 1040 D
Nominalna wydajność (50 Hz / 60 Hz)	m ³ /h	10 / 12	16 / 19	25 / 30	40 / 48
Ciśnienie końcowe	hPa (mbar) bezwzgl.	150		120	
Nominalna moc silnika (50/60 Hz)	kW	0,37 / 0,37	0,55 / 0,55	0,9 / 0,9	1,25 / 1,25
Nominalne obroty (50/60 Hz)	min ⁻¹	1500 / 1800			
Poziom hałasu (EN ISO 2151) (50/60 Hz)	dB(A)	58 / 61	60 / 65	66 / 65	65 / 64
Zakres temperatury otoczenia	°C	0 ... 40			
Ciśnienie otoczenia		Ciśnienie atmosferyczne			
Waga w przybliżeniu	kg	21	25	33	38

		SD 1010 C	SD 1016 C	SD 1025 C	SD 1040 D
Przepływ objętościowy przy wlocie (50/60 Hz)	m ³ /h	10 / 12	16 / 19	25 / 30	40 / 48
Nadciśnienie	mbar (g)	600		600 (1000)*	
Nominalna moc silnika (50/60 Hz)	kW	0,37 / 0,37	0,55 / 0,55	0,9 / 0,9	1,25 / 1,25
Nominalne obroty (50/60 Hz)	min ⁻¹	1500 / 1800			
Poziom hałasu (EN ISO 2151) (50/60 Hz)	dB(A)	56 / 58	57 / 60	64 / 66	67 / 70
Zakres temperatury otoczenia	°C	0 ... 40			
Ciśnienie otoczenia		Ciśnienie atmosferyczne			
Waga w przybliżeniu	kg	21	25	33	38

* Specjalna wersja SD 1 bar(g)

Informacja: wilgotność względna (30–60%)

14 Deklaracja zgodności UE

Niniejsza deklaracja zgodności i oznaczenie CE umieszczone na tabliczce znamionowej obowiązują w przypadku maszyny maszyna należącej do zakresu dostawy firmy Busch. Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Jeżeli ta maszyna zostanie zintegrowana 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: SECO SV 1010 C; SECO SV 1016 C; SECO SV 1025 C; SECO SV 1040 D; SECO SD 1010 C; SECO SD 1016 C; SECO SD 1025 C; SECO SD 1040 D

spełnia(ją) wszystkie odpowiednie przepisy dyrektyw UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMS) 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 wyznaczonymi normami, które zostały zastosowane w celu spełnienia tych przepisów:

Normy	Tytuł normy
EN ISO 12100 : 2010	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN ISO 13857 : 2019	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
EN 1012-1 : 2010 EN 1012-3 : 2013	Sprężarki – Wymagania bezpieczeństwa – część 1 i 3
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Pompy próżniowe – Wymagania bezpieczeństwa – Część 2
EN ISO 2151 : 2008	Akustyka – Zasady badania hałasu emitowanego przez sprężarki i pompy próżniowe – Metoda techniczna (klasa 2)
EN 60204-1:2018	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
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, 16.04.2021

Michael Dostalek
Dyrektor generalny

15 Deklaracja zgodności Zjednoczonego Królestwa

Niniejsza deklaracja zgodności i oznaczenie UKCA umieszczone na tabliczce znamionowej obowiązują w przypadku maszyny maszyna należącej do zakresu dostawy firmy Busch. Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Jeżeli ta maszyna zostanie zintegrowana 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.
Svárovska 620
CZ 460 01, Liberec 11

deklaruje, że maszyna: SECO SV 1010 C; SECO SV 1016 C; SECO SV 1025 C; SECO SV 1040 D; SECO SD 1010 C; SECO SD 1016 C; SECO SD 1025 C; SECO SD 1040 D

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 2021 r. dot. ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

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

Normy	Tytuł normy
EN ISO 12100 : 2010	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN ISO 13857 : 2019	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
EN 1012-1 : 2010 EN 1012-3 : 2013	Sprężarki – Wymagania bezpieczeństwa – część 1 i 3
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Pompy próżniowe – Wymagania bezpieczeństwa – Część 2
EN ISO 2151 : 2008	Akustyka – Zasady badania hałasu emitowanego przez sprężarki i pompy próżniowe – Metoda techniczna (klasa 2)
EN 60204-1:2018	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
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 Zjednoczonym Królestwie
(jeśli producent nie ma siedziby w Zjednoczonym Królestwie):

Busch (UK) Ltd
30 Hortonwood
Telford - UK

Liberec, 16.04.2021



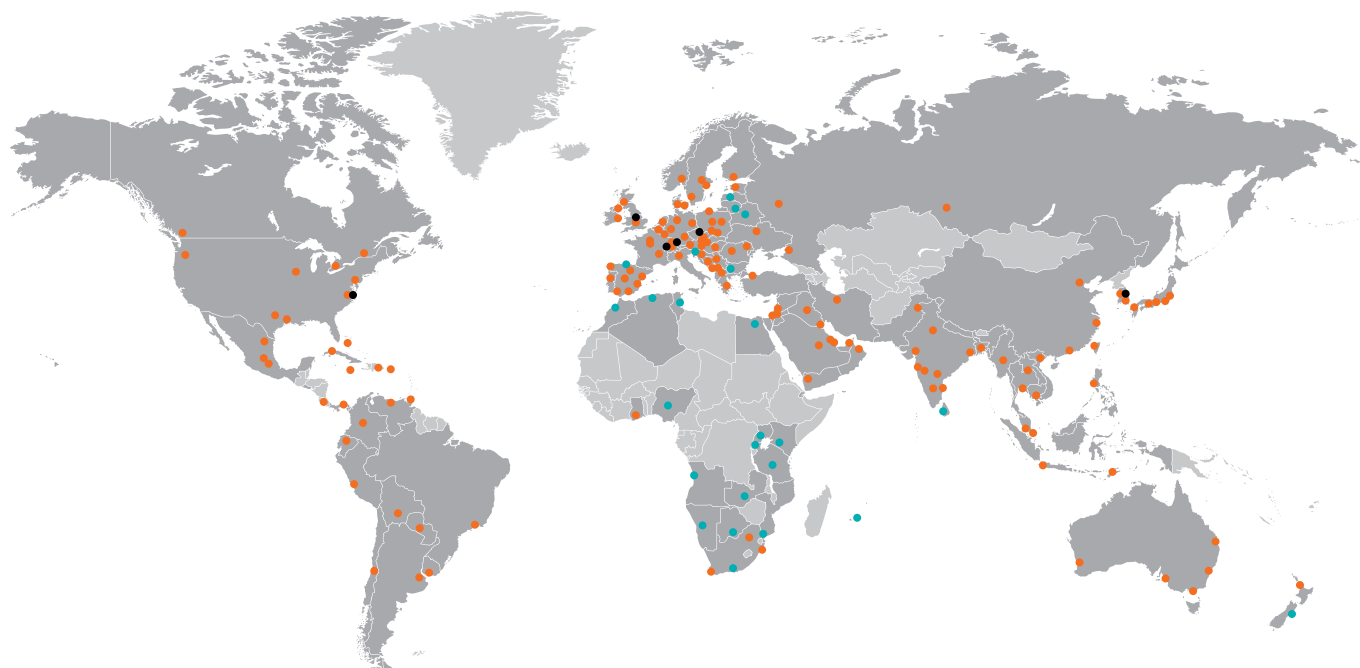
Michael Dostalek
Dyrektor generalny

Notatki

Grid of dots for notes.

Busch Vacuum Solutions

Dzięki globalnej sieci ponad 60 firm w ponad 40 krajach i przedstawicielstwach na całym świecie firma Busch jest obecna globalnie. W każdym z krajów dysponujemy wysoce kompetentnym personelem. Dostarcza on pomoc techniczną dopasowaną do każdego z klientów, przy wsparciu naszej sieci globalnej wiedzy. Gdziekolwiek jesteś. W jakiegokolwiek branży działasz. Zawsze jesteśmy dla Ciebie.



● Spółki i pracownicy firmy Busch ● Lokalni przedstawiciele i dystrybutorzy ● Zakłady produkcyjne firmy Busch

www.buschvacuum.com