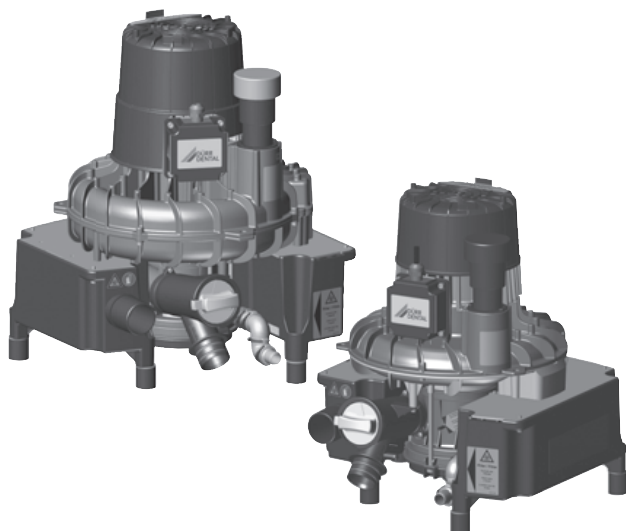


# VS 600, VS 900 S, VS 1200 S



PL Instrukcja obsługi i montażu

Aktualna wersja instrukcji montażu i obsługi jest dostępna w zakładce Download Center:



<http://qr.duerdental.com/7134100007>

© 2019-2024 DÜRR DENTAL SE

# Spis treści



## Ważne informacje

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| <b>1 O niniejszej instrukcji</b>              | 3 |
| 1.1 Wskazówki ostrzegawcze i symbole          | 3 |
| 1.2 Informacje o prawach autorskich           | 4 |
| <b>2 Bezpieczeństwo</b>                       | 4 |
| 2.1 Przeznaczenie                             | 4 |
| 2.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem      | 4 |
| 2.3 Użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem   | 5 |
| 2.4 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa           | 5 |
| 2.5 Bezpieczne połączenie urządzenia          | 5 |
| 2.6 Przeszkolony personel                     | 5 |
| 2.7 Obowiązek zgłaszania poważnych wypadków   | 5 |
| 2.8 Ochrona przed napięciem elektrycznym      | 6 |
| 2.9 Korzystać wyłącznie z oryginalnych części | 6 |
| 2.10 Transport                                | 6 |
| 2.11 Utylizacja                               | 6 |



## Opis produktu

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| <b>3 Przegląd</b>                              | 7  |
| 3.1 Zakres dostawy                             | 8  |
| 3.2 Elementy opcjonalne                        | 8  |
| 3.3 Materiały eksploatacyjne                   | 9  |
| 3.4 Materiały eksploatacyjne i części zamienne | 9  |
| <b>4 Dane techniczne</b>                       | 10 |
| 4.1 VS 600                                     | 10 |
| 4.2 VS 600                                     | 12 |
| 4.3 VS 600                                     | 14 |
| 4.4 VS 900 S                                   | 16 |
| 4.5 VS 900 S                                   | 18 |
| 4.6 VS 1200 S                                  | 20 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 4.7 VS 1200 S            | 22 |
| 4.8 Tabliczka znamionowa | 24 |
| 4.9 Ocena zgodności      | 24 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| <b>5 Działanie</b> | 25 |
|--------------------|----|



## Montaż

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| <b>6 Wymagania</b>                              | 27 |
| 6.1 Pomieszczenie montażu                       | 27 |
| 6.2 Możliwości instalacji                       | 27 |
| 6.3 Materiał rur                                | 27 |
| 6.4 Materiał węży                               | 27 |
| 6.5 Dane dotyczące przyłącza elektrycznego      | 27 |
| 6.6 Dane dotyczące przewodów przyłączeniowych   | 27 |
| <b>7 Elementy składowe systemu</b>              | 28 |
| 7.1 Skrzynka sterująca                          | 28 |
| 7.2 Zespół plukania                             | 28 |
| 7.3 Przyspieszacz przepływu                     | 28 |
| 7.4 Separator amalgamatu                        | 28 |
| 7.5 Zbiornik wyrównawczy ciśnienia              | 29 |
| 7.6 Filtr powietrza wylotowego                  | 29 |
| 7.7 Tłumik hałasu                               | 29 |
| <b>8 Instalacja</b>                             | 29 |
| 8.1 Rozłożenie węży i rur                       | 29 |
| 8.2 Przyłącze elektryczne                       | 31 |
| 8.3 Sprawdzenie wydajności ssania po instalacji | 31 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>9 Odbiór techniczny</b> | 32 |
|----------------------------|----|



## W trakcie pracy

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| <b>10 Dezynfekcja i czyszczenie</b>                 | 33 |
| 10.1 Po każdym zabiegu                              | 33 |
| 10.2 Codziennie po zakończeniu zabiegu              | 33 |
| 10.3 Raz/dwa razy w tygodniu przed przerwą obiadową | 33 |
| <b>11 Czyszczenie sita ochronnego</b>               | 34 |
| 11.1 VS 600, VS 900 S, VS 1200 S                    | 34 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 12 Konserwacja ..... | 35 |
|----------------------|----|



## Poszukiwanie błędów

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 13 Porady dla użytkownika i serwisanta . | 36 |
|------------------------------------------|----|

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 14 Transport urządzenia ..... | 38 |
|-------------------------------|----|



## Załącznik

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 15 Protokół przekazania ..... | 39 |
|-------------------------------|----|

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 16 Przedstawicielstwo krajowe ..... | 40 |
|-------------------------------------|----|

# Ważne informacje

## 1 O niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi jest częścią składową urządzenia.



W przypadku nieprzestrzegania wskazówek i zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji montażu i obsługi producent oraz dystrybutor nie ponoszą żadnej odpowiedzialności ani nie udzielają żadnych gwarancji za pewną obsługę urządzenia i jego bezpieczne działanie.

Niemiecka instrukcja montażu i obsługi stanowi oryginał. Wszystkie pozostałe języki są tłumaczeniami oryginalnej instrukcji.

Niniejsza instrukcja obsługi i montażu obowiązuje dla następujących modeli:

### VS 600

REF: 7128-01; 7128-01/002; 7128-01/021;  
7128100900; 7128-02; 7128-02/002;  
7128-02/003

### VS 900 S

REF: 7134-01; 7134-01/002; 7134-01/021;  
7134100900; 7134-02; 7134-02/002;  
7134-02/021

### VS 1200 S

REF: 7138-02; 7138-02/002; 7138-02/021;  
7138100900; 7138-02/003; 7138-03;  
7138-03/002; 7138-03/003

## 1.1 Wskazówki ostrzegawcze i symbole

### Wskazówki ostrzegawcze

Informacje w niniejszym dokumencie służące ochronie przed ewentualnymi szkodami osobowymi lub szkodami rzeczowymi.

Są one oznaczone następującymi symbolami ostrzegawczymi:



Ogólny symbol ostrzegawczy



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym



Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią



Ostrzeżenie przed samoczynnym uruchomieniem się urządzenia



Ostrzeżenie przed zagrożeniem biologicznym

Wskazówki ostrzegawcze wyglądają następująco:



### OKREŚLENIE NIEBEZPIECZEŃSTWA

#### Opis rodzaju i źródła niebezpieczeństwa

W tym miejscu opisane są możliwe następstwa nieprzestrzegania wskazówek ostrzegawczych

➤ Stosować się do tych instrukcji, aby uniknąć niebezpieczeństwa.

W zależności od określenia niebezpieczeństwa wśród ostrzeżeń wyróżnia się cztery stopnie zagrożenia:

#### – NIEBEZPIECZEŃSTWO

Bezpośrednie niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń lub śmierci

#### – OSTRZEŻENIE

Możliwe niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń lub śmierci

#### – OSTROŻNIE

Zagrożenie lekkimi obrażeniami

#### – UWAGA

Zagrożenie znacznymi szkodami rzeczowymi

### Dalsze symbole

Poniższe symbole użyte zostały w dokumencie, na urządzeniu lub w jego wnętrzu:



Wskazówki, np. szczególne zalecenia dotyczące ekonomicznego użytkowania urządzenia.



Przestrzegać instrukcji obsługi.



Korzystać z rękawiczek ochronnych.



Stosować okulary ochronne.



Wyłączyć zasilanie urządzenia.



Przestrzegać zaleceń w dołączonych dokumentach w wersji elektronicznej.



Górne i dolne ograniczenie temperatury



Górne i dolne ograniczenie wilgotności



Przylącze uziemienia



Oznaczenie CE z numerem Notified Body



Numer seryjny



Numer katalogowy



Produkt medyczny



Health Industry Bar Code (HIBC)



Producent

## 1.2 Informacje o prawach autorskich

Wszystkie użyte układy, sposoby postępowania, nazwy, programy komputerowe i urządzenia są chronione prawem autorskim.

Przedruk instrukcji montażu i obsługi, także we fragmentach, dozwolony jest wyłącznie za pisemną zgodą posiadacza praw autorskich.

## 2 Bezpieczeństwo

Urządzenie zostało zaprojektowane i skonstruowane, aby przy prawidłowym użytkowaniu wykluczyć niebezpieczeństwo w jak największym stopniu.

Pomimo tego zaistnieć mogą następujące zagrożenia resztkowe:

- Uszkodzenia ciała na skutek nieprawidłowego użycia
- Uszkodzenia ciała na skutek oddziaływania mechanicznego
- Uszkodzenia ciała na skutek porażenia prądem elektrycznym
- Uszkodzenia ciała na skutek promieniowania
- Uszkodzenia ciała na skutek pożaru
- Uszkodzenia ciała na skutek termicznego oddziaływania na skórę
- Uszkodzenia ciała na skutek niedostatecznej dbałości o higienę, np. infekcji

### 2.1 Przeznaczenie

Pompa ssąca zapewnia stomatologicznemu uni-towi zabiegowemu w gabinecie i/lub klinice stomatologicznej podciśnienie oraz stopień przepływu.

### 2.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Połączenie pompy ssącej z unitem zabiegowym, uchwytem ssaka i kaniulą podczas zabiegów stomatologicznych umożliwia odsysanie i doprowadzenie do odpływu różnych ciał (np. wody, śliny, zębiny i amalgamatu).

Urządzenie jest przystosowane technicznie do odsysania gazu rozwesalającego. W przypadku tworzenia systemu do odsysania gazu rozwesalającego jego pozostałe elementy składowe muszą być także przeznaczone do tego celu. Producent musi to ocenić i dopuścić system do odsysania gazu rozwesalającego.



Korzystanie z gazu rozwesalającego jest dopuszczalne wyłącznie wtedy, gdy wylot powietrza z urządzenia jest wyprowadzony na zewnątrz.

## 2.3 Użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem

Użytkowanie w inny sposób lub w sposób wykraczający poza opisany, jest rozumiane jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek takiego stosowania. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

- Nie odsysać palnych i wybuchowych mieszanin.
- Z urządzenia nie można korzystać jak z odkurzacza.
- Nie stosować środków zawierających chlor lub pieniących się.
- Praca w salach operacyjnych lub strefach zagrożenia wybuchem jest niedozwolona.
- Montaż pompy ssącej w otoczeniu pacjenta (w promieniu 1,5 m) jest niedozwolony.

## 2.4 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

- W trakcie użytkowania urządzenia przestrzegać wytycznych, przepisów i zarządzeń obowiązujących w miejscu użytkowania.
- Przed każdym użyciem urządzenia sprawdzić jego stan i działanie.
- Nie przebudowywać urządzenia i nie wprowadzać w nim zmian.
- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi.
- Instrukcję montażu i użytkowania należy udostępnić użytkownikowi w pobliżu urządzenia.

## 2.5 Bezpieczne połączenie urządzenia

Przy podłączaniu urządzenia z innymi lub z częściami innych urządzeń może dojść do niebezpiecznych sytuacji (np. na skutek prądu upływowego).

- Urządzenia podłączać wyłącznie wtedy, gdy nie stwarza to zagrożenia dla użytkownika i pacjenta.
- Urządzenia podłączać wyłącznie wtedy, gdy połączenie nie ma wpływu na otoczenie.
- Jeśli nie można ustalić z danych urządzenia, czy połączenie będzie bezpieczne, należy określić bezpieczeństwo za pomocą biegłego (np. odpowiedniego producenta).

Przy projektowaniu i przy konstrukcji uwzględnione zostały wymagania stawiane produktom medycznym, o ile mają w przypadku tego urządzenia zastosowanie. Stąd też urządzenie można wykorzystać do zabudowy w medycznych instalacjach zasilających.

- W przypadku zabudowy w medycznych instalacjach zasilających przestrzegać zaleceń rozporządzenia dot. produktów medycznych (EU) 2017/745, jak również odpowiednich norm.

## 2.6 Przeszkolony personel

### Obsługa

Osoby użytkujące urządzenie muszą zapewnić ze względu na swoje wykształcenie i umiejętności bezpieczną i prawidłową obsługę.

- Przeszkolić wszystkich użytkowników z obsługi urządzenia.

**Urządzenia użytkowane w środowisku profesjonalnym nie powinny być obsługiwane lub używane przez:**

- Osoby z niedostatecznym doświadczeniem i wiedzą
- Osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej
- Dzieci

### Montaż i naprawa

- Montaż, ponowne regulacje, zmiany, rozbudowa i naprawy muszą być wykonywane przez producenta lub przez placówkę posiadającą odpowiednie upoważnienie od producenta.

## 2.7 Obowiązek zgłaszania poważnych wypadków

Na użytkownika lub pacjencie spoczywa obowiązek zgłaszania do producenta wszelkich poważnych wypadków powiązanych z produktem oraz odpowiednich organów w kraju, w którym zamieszkuje użytkownik lub pacjent.

## 2.8 Ochrona przed napięciem elektrycznym

- Przy pracach przy urządzeniu należy przestrzegać odpowiednich elektrycznych przepisów bezpieczeństwa.
- Nigdy nie dotykać jednocześnie pacjenta i odkrytych połączeń wtykowych urządzenia.
- Uszkodzone przewody i urządzenia wtykowe muszą być niezwłocznie wymienione.

## 2.9 Korzystać wyłącznie z oryginalnych części

- Korzystać wyłącznie z wymienionego lub dopuszczonego przez producenta wyposażenia standardowego lub dodatkowego.
- Korzystać wyłącznie z oryginalnych materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych.



Producent oraz dystrybutor nie ponoszą odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek użycia niedopuszczonego wyposażenia, wyposażenia dodatkowego, jak też części eksploatacyjnych i części zamiennych innych niż oryginalne.

Użycie niedopuszczonego wyposażenia, wyposażenia dodatkowego, jak też materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych innych niż oryginalne (np. kabla sieciowego) może negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo elektryczne oraz kompatybilność elektromagnetyczną.

## 2.10 Transport

Oryginalne opakowanie zapewnia optymalną ochronę urządzenia w trakcie transportu.

Na życzenie można zamówić oryginalne opakowanie urządzenia.



Producent oraz dystrybutor nie ponoszą odpowiedzialności za szkody powstałe w trakcie transportu na skutek nieprawidłowego opakowania także w trakcie okresu gwarancji.

- Urządzenie transportować wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.
- Opakowanie trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

## 2.11 Utylizacja



Urządzenie należy traktować jak skażone. Należy poinformować firmę zajmującą się utylizacją, że w jego przypadku należy zachować odpowiednie środki ostrożności.

- Potencjalnie skażone elementy należy odkazić przed utylizacją.
- Elementy, które nie są skażone (np. elektronika, elementy z tworzyw sztucznych, elementy z metalu itd.), należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.
- Pytania dotyczące prawidłowej utylizacji kierować do specjalistycznych sklepów stomatologicznych.



Przegląd kodów odpadów pochodzących z produktów Dürr Dental znajduje się w dziale Download:



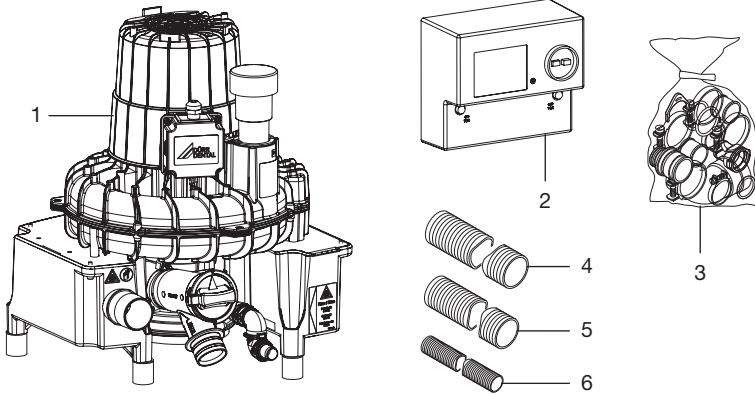
<http://qr.duerdental.com/P007100155>





## Opis produktu

### 3 Przegląd



- 1 Kombinowana pompa ssąca
- 2 Skrzynka sterująca
- 3 Zestaw części przyłączeniowych
- 4 Wąż ssący
- 5 Wąż powietrza wylotowego
- 6 Wąż odpływowy LW 20

## 3.1 Zakres dostawy

Poniższe elementy znajdują się w zakresie dostawy (możliwe zmiany w zależności od wariantu np. ze względu na przepisy krajowe i importowe):

VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz  
(urządzenie podstawowe) ..... 7128-01

VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7128-01/002

VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz  
(Power Tower) ..... 7128-01/021

VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7128100900

VS 600, 230/400 V, 3~, 50/60 Hz  
(urządzenie podstawowe) ..... 7128-02

VS 600, 400 V, 3~, 50/60 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7128-02/002

VS 600, 230 V, 3~, 50/60 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7128-02/003

- Skrzynka sterująca  
0700-500-50 w modelu 7128-01/002  
0700-500-50 w modelu 7128100900  
0732-100-56 w modelu 7128-02/002  
0732-100-57 w modelu 7128-02/003

- Zestaw części przyłączeniowych
- Wąż ssący LW 50
- Wąż powietrza wylotowego LW 50 (alumi-  
niowy)
- Wąż odpływowy LW 20
- OroCup

VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz  
(urządzenie podstawowe) ..... 7134-01

VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7134-01/002

VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz  
(Power Tower) ..... 7134-01/021

VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7134100900

VS 900 S, 230/400 V, 3~, 50 Hz  
(urządzenie podstawowe) ..... 7134-02

VS 900 S, 400 V, 3~, 50 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7134-02/002

VS 900 S, 400 V, 3~, 50 Hz  
(Power Tower) ..... 7134-02/021

- Skrzynka sterująca  
0732-100-55 w modelu 7134-01/002  
0732-100-55 w modelu 7134100900  
0732-100-56 w modelu 7134-02/002

- Zestaw części przyłączeniowych
- Wąż ssący LW 50
- Wąż powietrza wylotowego LW 50 (alumi-  
niowy)
- Wąż odpływowy LW 20
- OroCup

VS 1200 S, 230/400 V, 3~, 50 Hz  
(urządzenie podstawowe) ..... 7138-02

VS 1200 S, 400 V, 3~, 50 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7138-02/002

VS 1200 S, 400 V, 3~, 50 Hz  
(Power Tower) ..... 7138-02/021

VS 1200 S, 400 V, 3~, 50 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7138100900

VS 1200 S, 230 V, 3~, 50 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7138-02/003

VS 1200 S, 230/400 V, 3~, 60 Hz  
(urządzenie podstawowe) ..... 7138-03

VS 1200 S, 400 V, 3~, 60 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7138-03/002

VS 1200 S, 230 V, 3~, 60 Hz  
(z wyposażeniem) ..... 7138-03/003

- Skrzynka sterująca  
0732-100-61 w modelu 7138-02/002  
0732-100-61 w modelu 7138100900  
0732-100-59 w modelu 7138-02/003  
0732-100-61 w modelu 7138-03/002  
0732-100-59 w modelu 7138-03/003

- Zestaw części przyłączeniowych
- Wąż ssący LW 50
- Wąż powietrza wylotowego LW 50 (alumi-  
niowy)
- Wąż odpływowy LW 20
- OroCup

## 3.2 Elementy opcjonalne

Poniższe elementy można stosować opcjonalnie w połączeniu z urządzeniem:

- Uchwyt na ścianę ..... 7130-190-00
- Konsola do montażu na podłodze . 7130-191-00
- Konsola Plug & Play ..... 7130-195-50
- Obudowa wygłuszająca ..... 7131-991-00
- Zbiornik wyrównawczy ciśnienia .. 7130-991-51
- Filtr bakteryjny ..... 0705-991-50
- Tłumik hałasu dla powietrza wylotowego ..... 0730-991-00

Jednostka płukania II . . . . . 7100-250-50  
Zestaw wentylacyjny do instalacji w  
szafie . . . . . 7122-981-50  
Zawór wylotu powietrza . . . . . 0732-020-00  
Filtr bakteryjny z obudową \* . . . . . 7120100000  
\* tylko do V/VS 600, wymagane 2x

### 3.3 Materiały eksploatacyjne

Poniższe materiały ulegają zużyciu w trakcie eksploatacji urządzenia i należy je ponownie zamawiać:

Orotol plus (butelka 2,5-litra) . . . CDS110P6150  
MD 555 cleaner (butelka 2,5 litra) .CCS555C6150

### 3.4 Materiały eksploatacyjne i części zamienne

Wymienione poniżej części eksploatacyjne muszą być wymieniane w regularnych odstępach czasu (patrz też Konserwacja):  
Zawór zwrotny (opakowanie 3 szt.) . . . . . 7128-100-03E



Informacje dotyczące części zamiennych znajdują się w portalu dla autoryzowanych dystrybutorów pod adresem:  
[www.duerrdental.net](http://www.duerrdental.net)

## 4 Dane techniczne

### 4.1 VS 600

| Dane elektryczne         |    | 7128-01<br>7128100900 |
|--------------------------|----|-----------------------|
| Napięcie znamionowe      | V  | 230, 1~               |
| Częstotliwość sieci      | Hz | 50                    |
| Moc czynna               | kW | 1                     |
| Prąd znamionowy          | A  | ≤ 5,0                 |
| Prąd rozruchowy          | A  | ~ 22                  |
| Zabezpieczenie silnika * | A  | -                     |
| Rodzaj ochrony           |    | IP 24                 |
| Klasa ochrony            |    | I                     |

\* Zabezpieczenie termiczne

| Złącza                                      |    |      |
|---------------------------------------------|----|------|
| Przyłącze ssania (zewnętrzne)               | mm | Ø 50 |
| Przyłącze powietrza wylotowego (zewnętrzne) | mm | Ø 50 |
| Przyłącze odpływu, DürrConnect              | mm | Ø 20 |

| Media                     |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| Maks. przepustowość płynu | l/min | 10 |
| Wysokość odsysania maks.  | cm    | 80 |

| Klasyfikacja zgodnie z normą EN ISO 10637           |  |                       |
|-----------------------------------------------------|--|-----------------------|
| Klasyfikacja według rozdziału ciał stałych i cieczy |  | Pólsuchy system ssący |
| Klasyfikacja według strumienia objętości            |  | Typ 1                 |

| Dane ogólne                        |       |              |
|------------------------------------|-------|--------------|
| Liczba użytkowników maks.          |       | 2            |
| Czas włączenia                     | %     | 100 (S1)     |
| Współczynnik generowania ciepła    | MJ/h  | 3,6          |
| Wymiary (W x S x G)                | cm    | 48 x 41 x 39 |
| Masa, ok.                          | kg    | 22           |
| Poziom hałasu * ok.<br>bez obudowy | dB(A) | 65           |
| z obudową                          | dB(A) | 57           |

\* Poziom hałasu wg ISO 3746

**Warunki otoczenia przy przechowywaniu i transporcie**

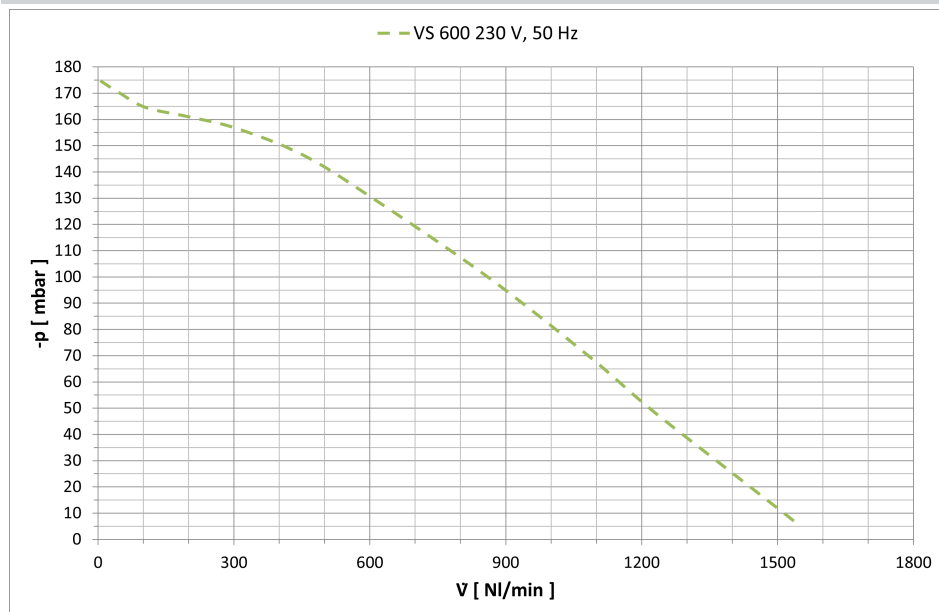
|                               |    |           |
|-------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                   | °C | -10 - +60 |
| Względna wilgotność powietrza | %  | < 95      |

**Warunki otoczenia podczas pracy**

|                               |    |           |
|-------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                   | °C | +10 - +40 |
| Względna wilgotność powietrza | %  | < 70      |

**Klasyfikacja**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Klasa produktu medycznego (MDR) | Ila |
|---------------------------------|-----|

**Charakterystyka zgodnie z EN ISO 10637**

Charakterystyka dla: 7128-01, 7128100900

## 4.2 VS 600

| Dane elektryczne         |    | 7128-02 |       |
|--------------------------|----|---------|-------|
| Napięcie znamionowe      | V  | 230, 3~ |       |
| Częstotliwość sieci      | Hz | 50      | 60    |
| Moc czynna               | kW | 1,0     | 1,4   |
| Prąd znamionowy          | A  | ≤ 3,8   | ≤ 4,0 |
| Prąd rozruchowy          | A  | ~ 16    | ~ 14  |
| Zabezpieczenie silnika * | A  | 4,5     |       |
| Rodzaj ochrony           |    | IP 24   |       |
| Klasa ochrony            |    | I       |       |

\* maks. dopuszczalna wartość

| Złącza                                      |    |      |
|---------------------------------------------|----|------|
| Przyłącze ssania (zewnątrzne)               | mm | Ø 50 |
| Przyłącze powietrza wylotowego (zewnątrzne) | mm | Ø 50 |
| Przyłącze odpływu, DürrConnect              | mm | Ø 20 |

| Media                     |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| Maks. przepustowość płynu | l/min | 10 |
| Wysokość odsysania maks.  | cm    | 80 |

| Klasyfikacja zgodnie z normą EN ISO 10637           |                       |  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|--|
| Klasyfikacja według rozdziału ciał stałych i cieczy | Pólsuchy system ssący |  |
| Klasyfikacja według strumienia objętości            | Typ 1                 |  |

| Dane ogólne                        |       |              |    |
|------------------------------------|-------|--------------|----|
| Liczba użytkowników maks.          |       | 2            |    |
| Czas włączenia                     | %     | 100 (S1)     |    |
| Współczynnik generowania ciepła    | MJ/h  | 3,6          | 5  |
| Wymiary (W x S x G)                | cm    | 48 x 41 x 39 |    |
| Masa, ok.                          | kg    | 22           |    |
| Poziom hałasu * ok.<br>bez obudowy | dB(A) | 65           | 68 |
| z obudową                          | dB(A) | 57           | 60 |

\* Poziom hałasu wg ISO 3746

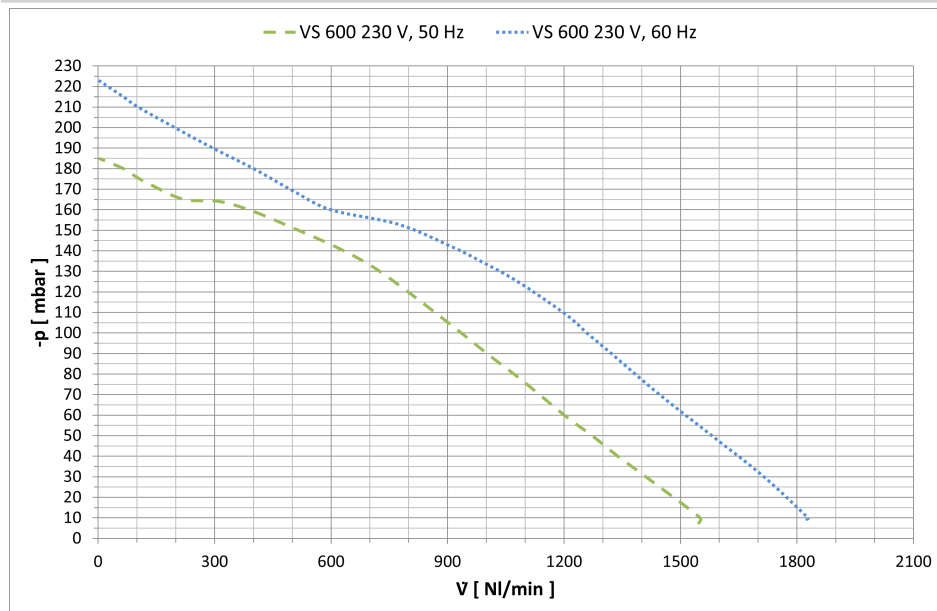
| Warunki otoczenia przy przechowywaniu i transporcie |    |           |
|-----------------------------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                                         | °C | -10 - +60 |
| Względna wilgotność powietrza                       | %  | < 95      |

**Warunki otoczenia podczas pracy**

|                               |    |           |
|-------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                   | °C | +10 - +40 |
| Względna wilgotność powietrza | %  | < 70      |

**Klasyfikacja**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Klasa produktu medycznego (MDR) | IIa |
|---------------------------------|-----|

**Charakterystyka zgodnie z EN ISO 10637**

Charakterystyka dla: 7128-02

### 4.3 VS 600

| Dane elektryczne         |    | 7128-02 |       |
|--------------------------|----|---------|-------|
| Napięcie znamionowe      | V  | 400, 3~ |       |
| Częstotliwość sieci      | Hz | 50      | 60    |
| Moc czynna               | kW | 1,0     | 1,4   |
| Prąd znamionowy          | A  | ≤ 2,2   | ≤ 2,3 |
| Prąd rozruchowy          | A  | ~ 16    | ~ 14  |
| Zabezpieczenie silnika * | A  | 2,5     |       |
| Rodzaj ochrony           |    | IP 24   |       |
| Klasa ochrony            |    | I       |       |

\* maks. dopuszczalna wartość

| Złącza                                      |    |      |
|---------------------------------------------|----|------|
| Przyłącze ssania (zewnątrzne)               | mm | Ø 50 |
| Przyłącze powietrza wylotowego (zewnątrzne) | mm | Ø 50 |
| Przyłącze odpływu, DürrConnect              | mm | Ø 20 |

| Media                     |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| Maks. przepustowość płynu | l/min | 10 |
| Wysokość odsysania maks.  | cm    | 80 |

| Klasyfikacja zgodnie z normą EN ISO 10637           |                       |  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|--|
| Klasyfikacja według rozdziału ciał stałych i cieczy | Pólsuchy system ssący |  |
| Klasyfikacja według strumienia objętości            | Typ 1                 |  |

| Dane ogólne                        |       |              |    |
|------------------------------------|-------|--------------|----|
| Liczba użytkowników maks.          |       | 2            |    |
| Czas włączenia                     | %     | 100 (S1)     |    |
| Współczynnik generowania ciepła    | MJ/h  | 3,6          | 5  |
| Wymiary (W x S x G)                | cm    | 48 x 41 x 39 |    |
| Masa, ok.                          | kg    | 22           |    |
| Poziom hałasu * ok.<br>bez obudowy | dB(A) | 65           | 68 |
| z obudową                          | dB(A) | 57           | 60 |

\* Poziom hałasu wg ISO 3746

| Warunki otoczenia przy przechowywaniu i transporcie |    |           |
|-----------------------------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                                         | °C | -10 - +60 |
| Względna wilgotność powietrza                       | %  | < 95      |

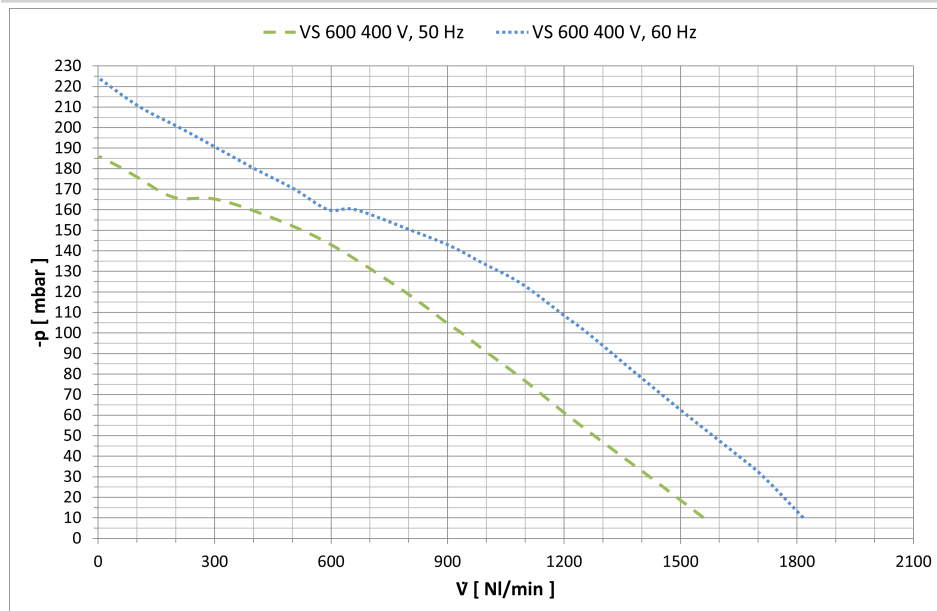


**Warunki otoczenia podczas pracy**

|                               |    |           |
|-------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                   | °C | +10 - +40 |
| Względna wilgotność powietrza | %  | < 70      |

**Klasyfikacja**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Klasa produktu medycznego (MDR) | IIa |
|---------------------------------|-----|

**Charakterystyka zgodnie z EN ISO 10637**

Charakterystyka dla: 7128-02

## 4.4 VS 900 S

| Dane elektryczne         |    | 7134-01<br>7134100900 |
|--------------------------|----|-----------------------|
| Napięcie znamionowe      | V  | 230, 1~               |
| Częstotliwość sieci      | Hz | 50                    |
| Moc czynna               | kW | 1,6                   |
| Prąd znamionowy          | A  | ≤ 7,4                 |
| Prąd rozruchowy          | A  | ~ 32                  |
| Zabezpieczenie silnika * | A  | 10,0                  |
| Rodzaj ochrony           |    | IP 24                 |
| Klasa ochrony            |    | I                     |

\* maks. dopuszczalna wartość

| Złącza                                           |    |      |
|--------------------------------------------------|----|------|
| Przyłącze ssania (zewnątrzne)                    | mm | Ø 50 |
| Przyłącze powietrza wylotowego (zew-<br>nątrzne) | mm | Ø 50 |
| Przyłącze odpływu, DürrConnect                   | mm | Ø 20 |

| Media                     |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| Maks. przepustowość płynu | l/min | 16 |
| Wysokość odsysania maks.  | cm    | 80 |

| Klasyfikacja zgodnie z normą EN ISO 10637              |  |                       |
|--------------------------------------------------------|--|-----------------------|
| Klasyfikacja według rozdziału ciał stałych i<br>cieczy |  | Pólsuchy system ssący |
| Klasyfikacja według strumienia objętości               |  | Typ 1                 |

| Dane ogólne                        |       |              |
|------------------------------------|-------|--------------|
| Liczba użytkowników maks.          |       | 3            |
| Czas włączenia                     | %     | 100 (S1)     |
| Współczynnik generowania ciepła    | MJ/h  | 5,8          |
| Wymiary (W x S x G)                | cm    | 52 x 41 x 43 |
| Masa, ok.                          | kg    | 29           |
| Poziom hałasu * ok.<br>bez obudowy | dB(A) | 65           |
| z obudową                          | dB(A) | 61           |

\* Poziom hałasu wg ISO 3746

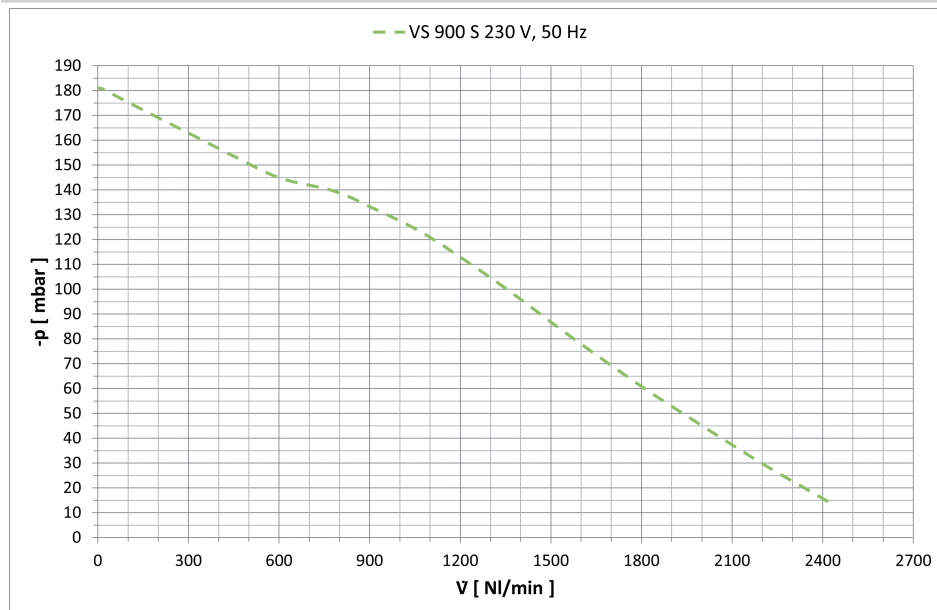
| Warunki otoczenia przy przechowywaniu i transporcie |    |           |
|-----------------------------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                                         | °C | -10 - +60 |
| Względna wilgotność powietrza                       | %  | < 95      |

**Warunki otoczenia podczas pracy**

|                               |    |           |
|-------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                   | °C | +10 - +40 |
| Względna wilgotność powietrza | %  | < 70      |

**Klasyfikacja**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Klasa produktu medycznego (MDR) | Ila |
|---------------------------------|-----|

**Charakterystyka zgodnie z EN ISO 10637**

Charakterystyka dla: 7134-01, 7134100900

## 4.5 VS 900 S

| Dane elektryczne         |       | 7134-02 |         |
|--------------------------|-------|---------|---------|
| Napięcie znamionowe      | V     | 230, 3~ | 400, 3~ |
| Częstotliwość sieci      | Hz    | 50      |         |
| Moc czynna               | kW    | 1,7     | 1,7     |
| Prąd znamionowy          | A     | ≤ 6,3   | ≤ 3,6   |
| Prąd rozruchowy          | A     | ~ 42    | ~ 25    |
| Zabezpieczenie silnika * | A     | 6,3     | 4,0     |
| Rodzaj ochrony           | IP 24 |         |         |
| Klasa ochrony            | I     |         |         |

\* maks. dopuszczalna wartość

| Złącza                                      |    |      |
|---------------------------------------------|----|------|
| Przyłącze ssania (zewnątrzne)               | mm | Ø 50 |
| Przyłącze powietrza wylotowego (zewnątrzne) | mm | Ø 50 |
| Przyłącze odpływu, DürrConnect              | mm | Ø 20 |

| Media                     |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| Maks. przepustowość płynu | l/min | 16 |
| Wysokość odsysania maks.  | cm    | 80 |

| Klasyfikacja zgodnie z normą EN ISO 10637           |                       |  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|--|
| Klasyfikacja według rozdziału ciał stałych i cieczy | Pólsuchy system ssący |  |
| Klasyfikacja według strumienia objętości            | Typ 1                 |  |

| Dane ogólne                     |       |              |
|---------------------------------|-------|--------------|
| Liczba użytkowników maks.       | 3     |              |
| Czas włączenia                  | %     | 100 (S1)     |
| Współczynnik generowania ciepła | MJ/h  | 6,1          |
| Wymiary (W x S x G)             | cm    | 52 x 41 x 43 |
| Masa, ok.                       | kg    | 28           |
| Poziom hałasu * ok. bez obudowy | dB(A) | 65           |
| z obudową                       | dB(A) | 61           |

\* Poziom hałasu wg ISO 3746

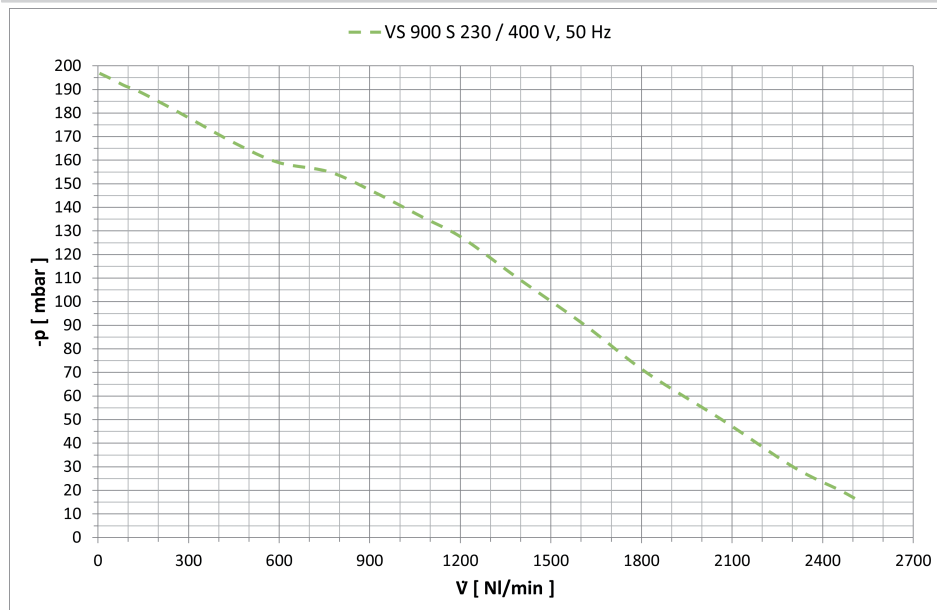
| Warunki otoczenia przy przechowywaniu i transporcie |    |           |
|-----------------------------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                                         | °C | -10 - +60 |
| Względna wilgotność powietrza                       | %  | < 95      |

**Warunki otoczenia podczas pracy**

|                               |    |           |
|-------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                   | °C | +10 - +40 |
| Względna wilgotność powietrza | %  | < 70      |

**Klasyfikacja**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Klasa produktu medycznego (MDR) | IIa |
|---------------------------------|-----|

**Charakterystyka zgodnie z EN ISO 10637**

Charakterystyka dla: 7134-02

## 4.6 VS 1200 S

| Dane elektryczne         |       | 7138-02<br>7138100900 |         |
|--------------------------|-------|-----------------------|---------|
| Napięcie znamionowe      | V     | 230, 3~               | 400, 3~ |
| Częstotliwość sieci      | Hz    | 50                    |         |
| Moc czynna               | kW    | 1,8                   | 1,8     |
| Prąd znamionowy          | A     | ≤ 6,2                 | ≤ 3,6   |
| Prąd rozruchowy          | A     | ~ 43                  | ~ 25    |
| Zabezpieczenie silnika * | A     | 6,3                   | 4,0     |
| Rodzaj ochrony           | IP 24 |                       |         |
| Klasa ochrony            | I     |                       |         |

\* maks. dopuszczalna wartość

| Złącza                                      |    |      |
|---------------------------------------------|----|------|
| Przyłącze ssania (zewnątrzne)               | mm | Ø 50 |
| Przyłącze powietrza wylotowego (zewnątrzne) | mm | Ø 50 |
| Przyłącze odpływu, DürrConnect              | mm | Ø 20 |

| Media                     |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| Maks. przepustowość płynu | l/min | 24 |
| Wysokość odsysania maks.  | cm    | 80 |

| Klasyfikacja zgodnie z normą EN ISO 10637           |                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Klasyfikacja według rozdziału ciał stałych i cieczy | Półsuchy system ssący |
| Klasyfikacja według strumienia objętości            | Typ 1                 |

| Dane ogólne                        |       |              |
|------------------------------------|-------|--------------|
| Liczba użytkowników maks.          |       | 4            |
| Czas włączenia                     | %     | 100 (S1)     |
| Współczynnik generowania ciepła    | MJ/h  | 6,5          |
| Wymiary (W x S x G)                | cm    | 52 x 41 x 43 |
| Masa, ok.                          | kg    | 28           |
| Poziom hałasu * ok.<br>bez obudowy | dB(A) | 65           |
| z obudową                          | dB(A) | 61           |

\* Poziom hałasu wg ISO 3746

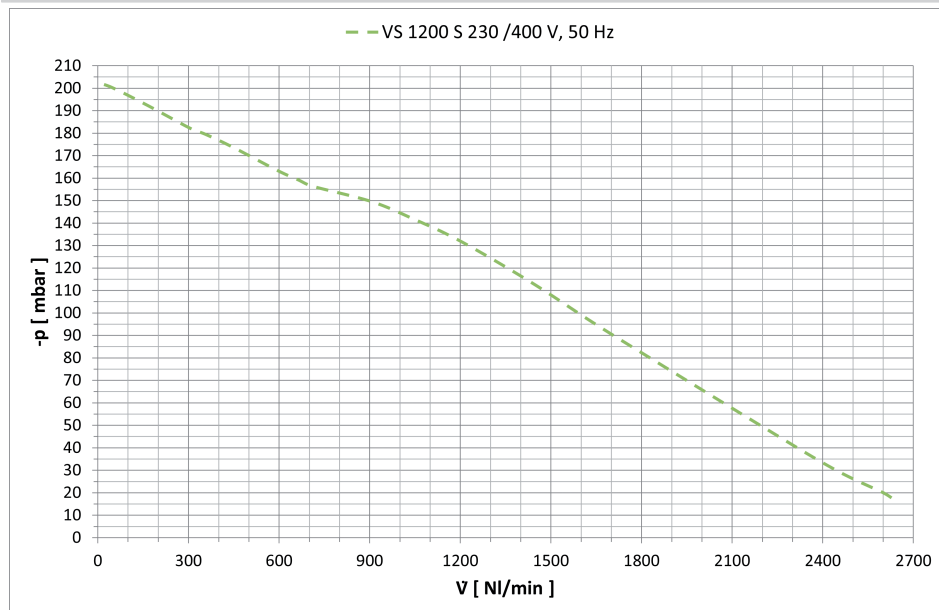
| Warunki otoczenia przy przechowywaniu i transporcie |    |           |
|-----------------------------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                                         | °C | -10 - +60 |
| Względna wilgotność powietrza                       | %  | < 95      |

**Warunki otoczenia podczas pracy**

|                               |    |           |
|-------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                   | °C | +10 - +40 |
| Względna wilgotność powietrza | %  | < 70      |

**Klasyfikacja**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Klasa produktu medycznego (MDR) | Ila |
|---------------------------------|-----|

**Charakterystyka zgodnie z EN ISO 10637**

Charakterystyka dla: 7138-02, 7138100900

## 4.7 VS 1200 S

| Dane elektryczne         |       | 7138-03 |         |
|--------------------------|-------|---------|---------|
| Napięcie znamionowe      | V     | 230, 3~ | 400, 3~ |
| Częstotliwość sieci      | Hz    | 60      |         |
| Moc czynna               | kW    | 2,3     | 2,3     |
| Prąd znamionowy          | A     | ≤ 6,8   | ≤ 3,9   |
| Prąd rozruchowy          | A     | ~ 30    | ~ 17    |
| Zabezpieczenie silnika * | A     | 7       | 4,0     |
| Rodzaj ochrony           | IP 24 |         |         |
| Klasa ochrony            | I     |         |         |

\* maks. dopuszczalna wartość

| Złącza                                      |    |      |
|---------------------------------------------|----|------|
| Przyłącze ssania (zewnątrzne)               | mm | Ø 50 |
| Przyłącze powietrza wylotowego (zewnątrzne) | mm | Ø 50 |
| Przyłącze odpływu, DürrConnect              | mm | Ø 20 |

| Media                     |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| Maks. przepustowość płynu | l/min | 24 |
| Wysokość odsysania maks.  | cm    | 80 |

| Klasyfikacja zgodnie z normą EN ISO 10637           |                       |  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|--|
| Klasyfikacja według rozdziału ciał stałych i cieczy | Półsuchy system ssący |  |
| Klasyfikacja według strumienia objętości            | Typ 1                 |  |

| Dane ogólne                     |       |              |
|---------------------------------|-------|--------------|
| Liczba użytkowników maks.       | 4     |              |
| Czas włączenia                  | %     | 100 (S1)     |
| Współczynnik generowania ciepła | MJ/h  | 8,3          |
| Wymiary (W x S x G)             | cm    | 52 x 41 x 43 |
| Masa, ok.                       | kg    | 28           |
| Poziom hałasu * ok.             | dB(A) |              |
| bez obudowy                     |       | 69           |
| z obudową                       |       | 65           |

\* Poziom hałasu wg ISO 3746

| Warunki otoczenia przy przechowywaniu i transporcie |    |           |
|-----------------------------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                                         | °C | -10 - +60 |
| Względna wilgotność powietrza                       | %  | < 95      |

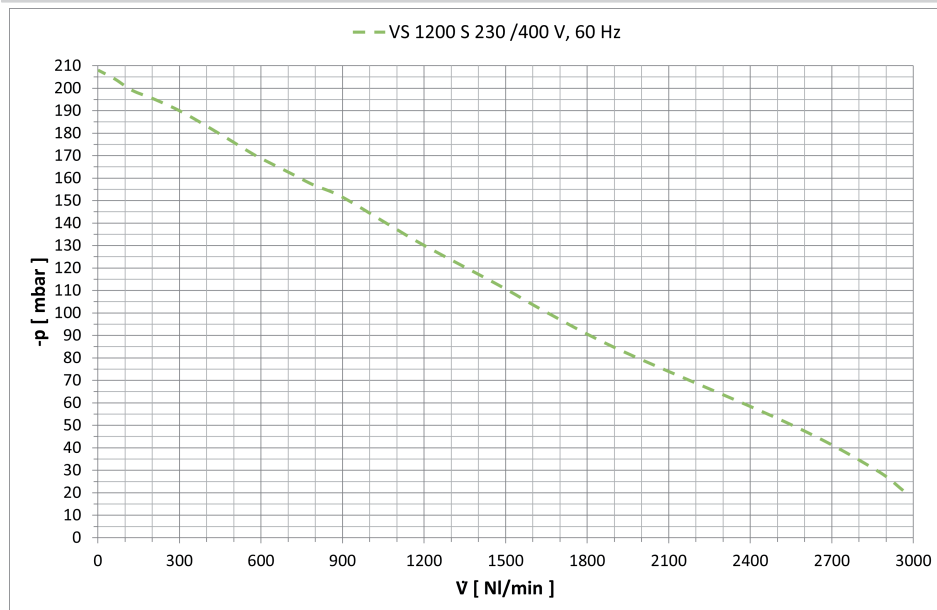


**Warunki otoczenia podczas pracy**

|                               |    |           |
|-------------------------------|----|-----------|
| Temperatura                   | °C | +10 - +40 |
| Względna wilgotność powietrza | %  | < 70      |

**Klasyfikacja**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Klasa produktu medycznego (MDR) | Ila |
|---------------------------------|-----|

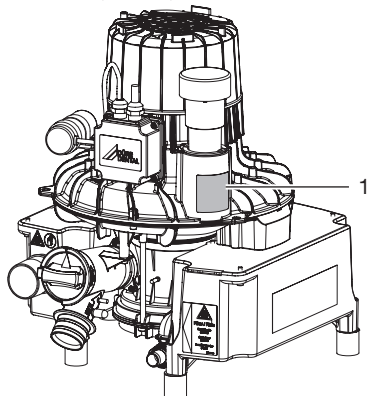
**Charakterystyka zgodnie z EN ISO 10637**

Charakterystyka dla: 7138-03

## 4.8 Tabliczka znamionowa

### VS 600

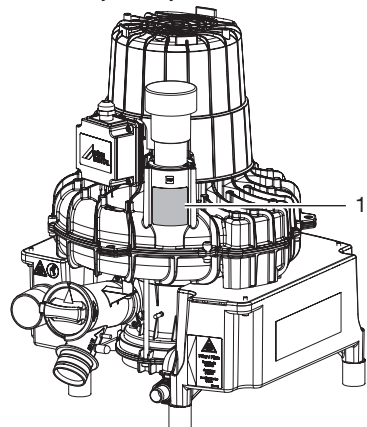
Tabliczka znamionowa znajduje się na górnej części obudowy turbiny.



1 Tabliczka znamionowa

### VS 900 S, VS 1200 S

Tabliczka znamionowa znajduje się na górnej części obudowy turbiny.

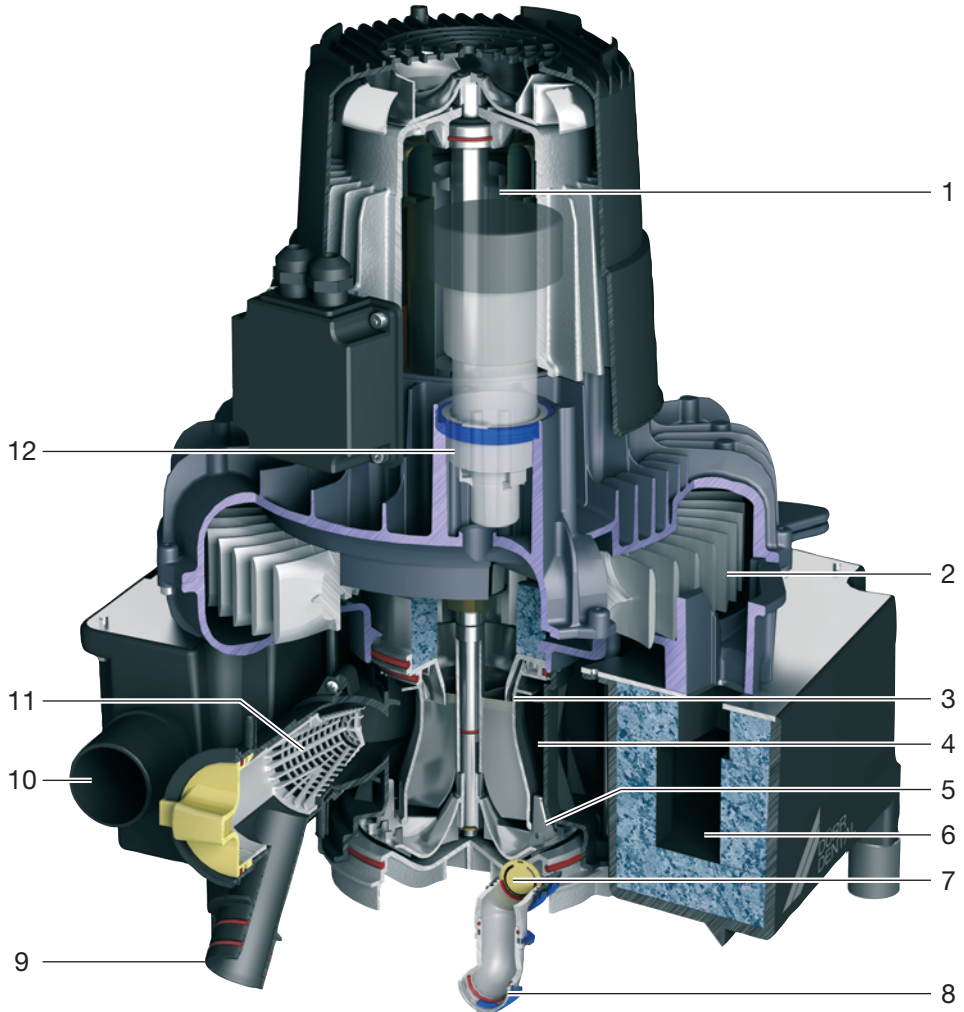


1 Tabliczka znamionowa

## 4.9 Ocena zgodności

Urządzenie zostało poddane postępowaniu oceny zgodności wymaganemu dla tego typu urządzeń zgodnie z wytycznymi Unii Europejskiej. Urządzenie odpowiada w pełni zalecanym wymaganiom tych przepisów.

## 5 Działanie



- 1 Silnik
- 2 Wirnik turbiny
- 3 Turbina separująca
- 4 Separator cyklonowy
- 5 Pompa ściekowa
- 6 Tłumika hałasu powietrza wylotowego
- 7 Zawór membranowy
- 8 Przyłącze odpływu
- 9 Króciec wejściowy
- 10 Przyłącze powietrza wylotowego

## 11 Sito ochronne

## 12 Zawór dopowietrzający

Pompy ssące VS są stosowane w mokrych systemach ssących. Pompy ssące można zainstalować na tym samym piętrze co unity zabiegowe lub na piętrze poniżej. Niezbędny przepływ powietrza i podciśnienie wytwarzane są z wykorzystaniem szybkoobrotowego wirnika. Wirnik, turbina separująca i pompa ściekowa są napędzane przez silnik.

Zawór powietrza dodatkowego na obudowie turbiny chroni pompy ssące przed przegrzaniem oraz zapewnia równomierną moc ssania. Przy odpowiednim dla pompy podciśnieniu przez kaniulę do odsysania zasysane jest ok. 300 l powietrza/min.



Zawór powietrza dodatkowego jest dopasowany do pompy ssącej. Nie wolno go modyfikować ani zastępować zaworem powietrza dodatkowego o innym ustawieniu.

Zassana mieszanina płynu, ciał stałych i powietrza przez króciec wlotowy trafia do jednostki ssącej. Na sicie ochronnym zatrzymywane są duże cząstki stałe.

W systemie separującym odesane płyny i ciała stałe są oddzielane od powietrza ssania przez dwustopniowy system separowania. System ten składa się z separatora cyklonowego i turbiny separującej. Proces ssania odbywa się w sposób ciągły.

Zassana mieszanina przepływa do separatora cyklonowego i jest przy tym wprawiana w ruch wirowy. Na pierwszym stopniu składniki płynne i pozostałe składniki stałe są przez powstające siły odśrodkowe odrzucane na ścianę zewnętrzną komory separatora cyklonowego. W pierwszej kolejności zachodzi tylko zgrubne oddzielanie płynu. W kolejnym, drugim stopniu turbina separująca powoduje dokładną separację, w której oddzielany jest pozostały płyn, przyniesiony aż tutaj przez strumień powietrza. Pompa ścieków pompuje odwirowany płyn wraz z zawartymi w nim drobnymi cząstkami stałymi przez przyłącze odpływowe do centralnej sieci kanalizacyjnej. W przyłączy odpływowym znajduje się zawór membranowy zapobiegający ponownemu zassaniu cieczy z odpływu.

Powietrze wylotowe z pompy ssącej powinno być wyprowadzone na zewnątrz, w miarę możliwości powyżej dachu. Zaleca się zainstalowanie filtra bakteriynego w przewodzie powietrza wylotowego. Oprócz tego w przewodzie powietrza wylotowego może być zainstalowany tłumik hałasu, mający za zadanie redukowanie powstających w systemie hałasów powodowanych przez pompę i przepływ powietrza.



## Montaż

### 6 Wymagania

Urządzenie można zamontować na tym samym piętrze co gabinet lub w pomieszczeniu znajdującym się poniżej.



Więcej informacji znajduje się w informacji dotyczącej planowania instalacji ssącej.  
Nr katalogowy 9000-617-03/..

#### 6.1 Pomieszczenie montażu

Pomieszczenie montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Zamknięte, suche, dobrze wentylowane pomieszczenie
- Nie może to być pomieszczenie o określonym przeznaczeniu, np. kotłownia czy pomieszczenie wilgotne
- Przy instalacji w szafie muszą być wykonane otwory dla powietrza wlotowego i wylotowego, mające wolny przekrój co najmniej 120 cm<sup>2</sup>.
- W przypadku możliwej do przekroczenia temperatury pomieszczenia zainstalować dodatkową wentylację (wentylator). Wydajność wentylacji musi wynosić minimum 2 m<sup>3</sup>/min.
- Szczeliny lub otwory chłodzące nie mogą być zakryte przy instalacji w obudowie i muszą być w odpowiednich odstępach, by zapewnić odpowiednie chłodzenie.

#### 6.2 Możliwości instalacji

Urządzenie można zamontować następująco:

- Instalacja na ścianie za pomocą uchwytu ściennego firmy Dürr Dental
- W wentylowanej szafce
- W obudowie dźwiękoszczelnej Dürr Dental

#### 6.3 Materiał rur

**Stosować wyłącznie rury odpływowe HT z materiałów jak niżej:**

- polipropylen (PP, polipropen),
- chlorowany polichlorek winylu (PVC-C),
- niezawierający plastifikatorów chlorowany polichlorek winylu (PVC-U),
- polietylen (PEh).

#### Nie wolno stosować:

- akrylonitrylo-butadieno-styrolu (ABS),
- mieszanek kopolimerów styrenowych (np. SAN + PVC).

#### 6.4 Materiał węży

**Do odpływów i ssaków stosować wyłącznie następujące węże:**

- elastyczne węże spiralne z PVC zbrojone spiralą lub węże porównywalnej jakości
- węże, które są odporne na stomatologiczne środki do dezynfekcji i odczynniki



Węże z tworzyw sztucznych podlegają procesowi starzenia. Stąd też należy je regularnie sprawdzać i w razie potrzeby wymienić.

**Nie wolno stosować wymienionych niżej węży:**

- Węże z gumy
- Węże w całości z PVC
- Węże, które nie są odpowiednio elastyczne

#### 6.5 Dane dotyczące przyłącza elektrycznego

- Przyłącze elektryczne do sieci zasilającej należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami krajowymi i normami dotyczącymi podłączania urządzeń niskonapięciowych w zastosowaniach medycznych.
- W przyłączy elektryczne do sieci zasilającej musi być wbudowany odłącznik wszystkich biegunów (przełącznik wszystkich biegunów) o wielkości otworu kontaktowego >3 mm.
- Zwracać uwagę na pobór prądu podłączanych urządzeń.

#### Zabezpieczenie obwodu prądowego

odłącznik LS 16 A, charakterystyka B, C i D według EN 60898.

#### 6.6 Dane dotyczące przewodów przyłączeniowych

Przekrój przewodu jest uzależniony od poboru prądu, długości przewodu oraz temperatury otoczenia urządzenia. Informacje dotyczące poboru prądu znajdują się w danych technicznych urządzenia do zainstalowania.

W poniższej tabeli znajdują się minimalne przekroje przewodów w zależności od poboru prądu:

| Pobór prądu urządzenia<br>[A] | Przekrój<br>poprzeczny<br>[mm <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| > 10 i < 16                   | 1,5                                          |
| > 16 i < 25                   | 2,5                                          |
| > 25 i < 32                   | 4                                            |
| > 32 i < 40                   | 6                                            |
| > 40 i < 50                   | 10                                           |
| > 50 i < 63                   | 16                                           |

### Sieciowy przewód przyłączeniowy

| Sposób ułożenia | Wykonanie połączenia<br>(wymagania minimalne)                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| na sztywno      | – Przewód płaszczowy<br>(np. typu NYM-J)                                                                            |
| giętki          | – Przewód oponowy z<br>PVC (np. typu<br>H05 VV-F)<br>lub<br>– przewód gumowy (np.<br>typu H05 RN-F lub<br>H05 RR-F) |

### Przewód sterujący

Niskie napięcie ochronne 24 V dla:

- Uchwytu węża
- Zawór wyboru miejsca
- Zaworu spluwaczki

| Sposób ułożenia | Wykonanie połączenia<br>(wymagania minimalne)                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| na sztywno      | – Ekranowany przewód<br>płaszczowy (n p. typu<br>(N)YM (St)-J)                                                                                                                                                    |
| elastycznie     | – Przewód danych PCV w<br>ekranowanym płaszczu<br>do urządzeń do przesyłu<br>komunikatów i obróbki<br>informacji (n p. typu<br>LiYCY)<br>lub<br>– lekki przewód sterowa-<br>nia z PCV w ekranowa-<br>nym płaszczu |



Podłączyć ekranowanie przewodów  
zgodnie z przepisami.

## 7 Elementy składowe systemu

Wymienione poniżej komponenty systemu są zalecane lub wymagane do różnych trybów pracy lub rodzajów instalacji.

### 7.1 Skrzynka sterująca

Urządzenie jest podłączone za pomocą skrzynki sterującej. Skrzynka sterująca albo wchodzi w zakres dostawy, albo należy ją zamawiać osobno. W wielu urządzeniach sterowanie jest zintegrowane z urządzeniem.

### 7.2 Zespół płukania

Do systemu ssącego zalecana jest jednostka płukania, np. w unicie zabiegowym. Przez jednostkę płukania doprowadzana jest niewielka ilość wody podczas odsysania. Odesana ciecz (krew, ślina, ścieki itd.) jest dzięki temu rozcieńczana i może zostać w pewniejszy sposób przetransportowana.

### 7.3 Przyspieszacz przepływu

Aby chronić instalację ssącą przed osadami, poza zaworem spluwaczkowym można zamontować przyspieszacz przepływu. Przy użyciu splukiwania woda zbiera się w przed przyspieszczem przepływu. Przy następnym odsysaniu dużą końcówką zebrana ciecz transportowana jest do jednostki ssącej w sposób nagły i z wyższą prędkością. Powoduje to automatyczne czyszczenie przewodów ssania.

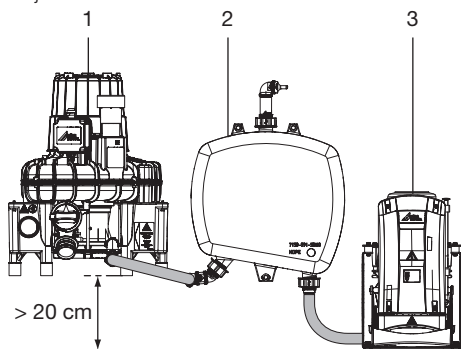
### 7.4 Separator amalgamatu

Separator amalgamatu ma za zadanie oddzielenie i zbieranie za pomocą instalacji ssącej odesanych metali ciężkich i pyłu amalgamatowego pochodzącego z rozwierconych wypełnień. Separator amalgamatu jest instalowany w odpływie za separacją pompy ssącej. Ilość cieczy z pompy ssącej nie może być większa niż dopuszczalna ilość cieczy, którą może przyjąć separator amalgamatu. W zależności od instalacji i przepływów krajowych może być konieczna instalacja drugiego separatora amalgamatu.

## 7.5 Zbiornik wyrównawczy ciśnienia

W przypadku połączenia pompy ssącej z separatorem amalgamatu zalecana jest instalacja zbiornika wyrównawczego ciśnienia. Zbiornik wyrównawczy ciśnienia zmniejsza skoki ciśnienia z pompy odpływowej pompy ssącej i chwilowo buforuje zbyt dużą ilość wody.

Zbiornik wyrównawczy ciśnienia można zastosować także w przypadku bezpośredniego odprowadzenia ścieków do głównej rury ściekowej. Dzięki temu ścieki z jednostki płukania są odprowadzane bezciśnieniowo do głównej rury ściekowej.



- 1 Kombinowana pompa ssąca VS 900 S
- 2 Zbiornik wyrównawczy ciśnienia
- 3 Separator amalgamatu CA 4

## 7.6 Filtr powietrza wylotowego

Ze względów higienicznych zalecamy instalację filtra bakteryjnego w przewodzie powietrza wylotowego.

Jeżeli urządzenie jest zainstalowane w przychodni i powietrze wylotowe nie jest odprowadzane na zewnątrz, instalacja filtra bakteryjnego jest wymagana.

Zależnie od wersji i stanu filtra bakteryjnego należy go wymienić najpóźniej po 1-2 latach.

 Separacja zintegrowana w systemie nie zatrzymuje bakterii, z tego powodu zaleca się instalację odpowiedniego filtra w przewodzie powietrza wylotowego.

## 7.7 Tłumik hałasu

Jeżeli odgłosy wydawane przez powietrze wylotowe na wylocie są zbyt głośne, można w przewodzie powietrza wylotowego zainstalować tłumik hałasu.

## 8 Instalacja

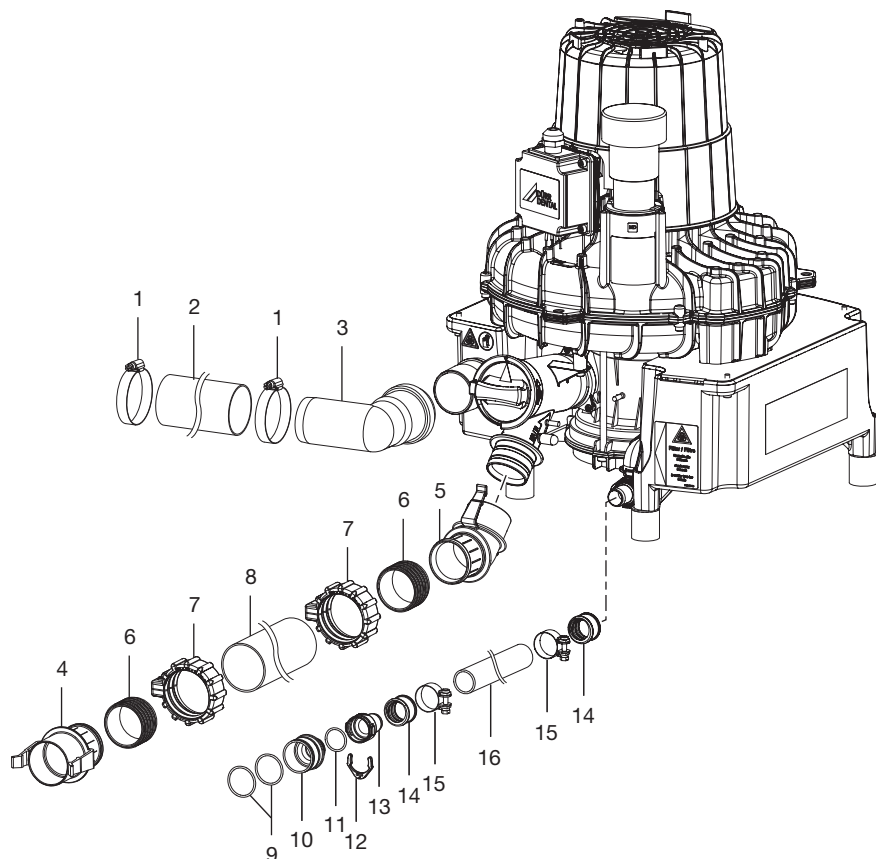


Podłączenie może się różnić w zależności od możliwości instalacji. Przedstawione podłączenie obrazuje jedynie możliwy wariant.

### 8.1 Rozłożenie węży i rur

- Połączenia między systemem rur i urządzeniem wykonać za pomocą dostarczonych elastycznych węży. Dzięki temu unika się wibracji systemu rur.
- Połączenie pomiędzy rurociągiem a przyłączem urządzenia należy wykonać w miarę możliwości krótkie i proste, bez kolanek.
- Węże odpływowe układać ze spadkiem, aby ścieki mogły odpływać.
- Rurociągi odpływowe należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującym prawem krajowym.

## VS 600, VS 900 S, VS 1200 S



- 1 Obejma węża 40-60 mm
- 2 Wąż powietrza wylotowego (aluminium) Ø 50 mm wewnątrz
- 3 Kolanko DN 50 / 87°
- 4 Króćce przyłączeniowe proste
- 5 Króćce przyłączeniowe
- 6 Uszczelka
- 7 Nakrętka złączkowa
- 8 Wąż ssący Ø 50 mm
- 9 O-ring Ø 30x2
- 10 Wtyczka Ø 36 mm na zewnątrz
- 11 O-ring Ø 20x2 mm
- 12 Pierścień zabezpieczający
- 13 Gniazdo węża Ø 20 mm
- 14 Tuleja węża
- 15 Obejma węża Ø 28 mm
- 16 Wąż odpływowy Ø 20 mm wewnątrz



## 8.2 Przyłącze elektryczne



### OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia na skutek nieprawidłowo podłączonego urządzenia

- Nie instalować wtyczki sieciowej zamiast stałego połączenia.

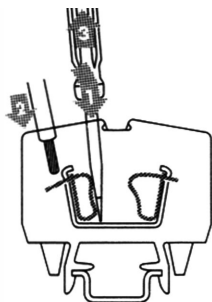


### UWAGA

Możliwość zwarcia na skutek uszkodzonego przewodu

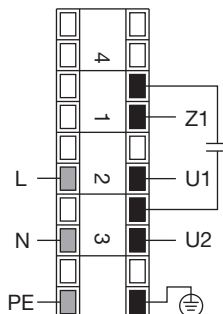
- Nie kłaść przewodów na gorących powierzchniach.

- Przed podłączeniem porównać napięcie sieciowe z informacją o napięciu podaną na tabliczce znamionowej.
- Urządzenie podłączać wyłącznie do oryginalnej skrzynki sterującej.
- Zasilanie elektryczne wychodzące od skrzynki sterowniczej podłączyć na odpowiednich zaciskach w skrzynce zacisków silnika.

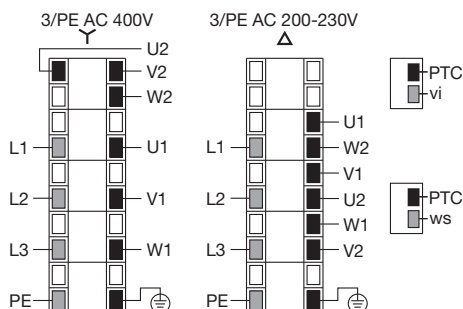


1. Włożyć śrubokręt w listwę zaciskową, aby utworzyć sprężynę zacisku.
2. Umieścić drut w sprężynie zacisku.
3. Zabrać śrubokręt.

1/N/PE AC 230V



Rys. 1: Umieszczenie klem urządzenia jednofazowe



Rys. 2: Umieszczenie klem urządzenia trójfazowe

## 8.3 Sprawdzenie wydajności ssania po instalacji

Aby zmierzyć najwyższe podciśnienie systemu ssącego i móc je porównać z krzywą wydajności, zaleca się następującą procedurę:

1. Zdjąć wąż ssący z zinitu zabiegowego i podłączyć adapterem urządzenie do pomiaru ciśnienia (ciśnienie względne). Adapter do urządzenia do pomiaru ciśnienia musi być szczelny.
2. Odczyt wyświetlanego podciśnienia i porównanie z krzywą wydajności.

## 9 Odbiór techniczny



W różnych krajach produkty medyczne i wyposażenie elektryczne podlegają regularnym kontrolom w odpowiednich odstępach czasu. Użytkownik powinien się o tym dowiedzieć.



### UWAGA

**Możliwość uszkodzenia większymi cząstkami takimi jak odłamki zębów czy wypełnienia**

› Nie użytkować urządzenia bez filtra zgrubnego

1. Sprawdzić, czy filtry zgrubne są zainstalowane w systemie ssącym (np. w spluwacze).
2. Włączyć urządzenie lub główny włącznik gabinetu.
3. Przeprowadzić kontrolę działania urządzenia.
4. Sprawdzić szczelność podłączeń.
5. Wykonać badanie bezpieczeństwa elektrycznego zgodnie z krajowymi przepisami (np. zarządzenie dotyczące instalacji i użytkowania produktów medycznych (rozporządzenie eksploatacyjne dla produktów medycznych)) oraz odpowiedniego udokumentowania wyniku, np. w raporcie serwisanta.
6. Przeprowadzić oraz udokumentować wprowadzenie do obsługi oraz przekazanie urządzenia.



Wzór protokołu przekazania znajduje się w załącznikach.



## W trakcie pracy

# 10 Dezynfekcja i czyszczenie



### UWAGA

**Możliwość usterek urządzenia lub jego uszkodzenia przy użyciu niewłaściwych środków**

Powoduje to wygaśnięcie roszczeń z tytułu gwarancji.

- › Nie używać środków pianących się, jak np. domowe środki czystości ani środków do dezynfekcji instrumentów.
- › Nie stosować środków szorujących.
- › Nie stosować środków zawierających chlor.
- › Nie stosować rozpuszczalników, jak np. aceton.

Zasadniczo należy stosować:

- do dezynfekcji i czyszczenia: Orotol plus lub Orotol ultra
- do czyszczenia: MD 555 cleaner

Tylko te produkty zostały przetestowane przez Dür Dental.

W przypadku użycia piasekarek zaleca się użycie rozpuszczalnego w wodzie proszku do piasekarek Lunos (Dür Dental) w celu ochrony swoich systemów ssących.

## 10.1 Po każdym zabiegu

1. Odessać szklankę zimnej wody przez duży i mały wąż ssący. Także wtedy, gdy w trakcie zabiegu pracował tylko mały wąż ssący.



Przy odsysaniu przy pomocy dużego węża ssącego zasysana jest duża ilość powietrza i efekt czyszczenia jest przez to znacznie lepszy.

## 10.2 Codziennie po zakończeniu zabiegu



W przypadku dużego obciążenia przed przerwą obiadową i wieczorem

Do dezynfekcji/czyszczenia będzie potrzebny:

- ✓ Delikatne, niepieniące środki do dezynfekcji i czyszczenia.
- ✓ System pielęgnacyjny, np. OroCup

1. W celu czyszczenia wstępnego odessać ok. 2 litry wody za pomocą systemu pielęgnacyjnego.
2. Odessać roztwór środka do dezynfekcji/czyszczenia za pomocą systemu pielęgnacyjnego.

## 10.3 Raz/dwa razy w tygodniu przed przerwą obiadową



W przypadku dużego obciążenia (np. gdy woda zawiera dużo wapnia lub przy częstym używaniu proszku do piasekarek) raz dziennie przed przerwą obiadową

Do czyszczenia będzie potrzebny:

- ✓ Delikatny, niepieniący się specjalny środek czyszczący do instalacji ssących.
- ✓ System pielęgnacyjny, np. OroCup

1. W celu czyszczenia wstępnego odessać ok. 2 litry wody za pomocą systemu pielęgnacyjnego.
2. Odessać roztwór środka do czyszczenia za pomocą systemu pielęgnacyjnego.
3. Po upływie czasu działania przepłukać ok. 2 litrami wody.



## 11 Czyszczenie sita ochronnego



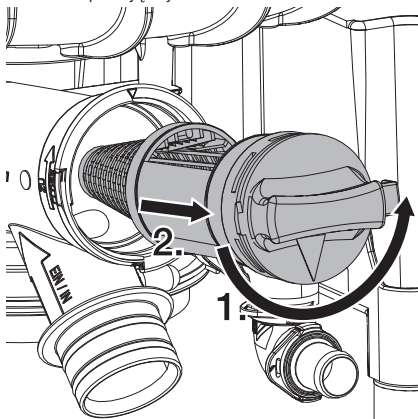
### OSTRZEŻENIE

#### Zakażenie przez kontakt ze skażonym urządzeniem

- Przed wykonaniem prac przy urządzeniu wyczyścić i zdezynfekować instalację ssącą.
- Podczas pracy należy korzystać z odzieży ochronnej (n p. wodoszczelnych rękawic ochronnych, okularów ochronnych, maski na twarz).

### 11.1 VS 600, VS 900 S, VS 1200 S

1. Odkręcić sito ochronne o pół obrotu w kierunku ruchu przeciwnym do ruchu wskazówek.
2. Wyciągnąć sito ochronne z króćca na obudowie separującej.



3. Wyczyścić sito ochronne.
4. Ponownie wsunąć sito ochronne otworem ku górze do króćca na obudowie separującej.
5. Dokręcić sito ochronne w kierunku ruchu wskazówek zegara do zatrzaśnięcia.

## 12 Konserwacja



Prace serwisowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych fachowców lub serwisantów z obsługi klienta.



### OSTRZEŻENIE

#### Zakażenie przez kontakt ze skażonym urządzeniem

- Przed wykonaniem prac przy urządzeniu wyczyścić i zdezynfekować instalację ssącą.
- Podczas pracy należy korzystać z odzieży ochronnej (n p. wodoszczelnych rękawic ochronnych, okularów ochronnych, maski na twarz).



Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu lub w przypadku niebezpieczeństwa odłączyć je od zasilania.

| Okres międzyobsługowy                           | Prace konserwacyjne                                                                               |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Co 3 miesiące                                   | ➤ Sprawdzić filtry na króćcach ssących i w razie potrzeby wyczyścić.                              |
| Co roku                                         | ➤ Skontrolować działanie i w razie potrzeby wymienić zawór odpływowy. *                           |
| Co rok lub 2 lata                               | ➤ Wymienić filtr wylotowy (o ile występuje). *                                                    |
| Co 2 lata                                       | ➤ Skontrolować działanie zaworu dopowietrzającego i w razie potrzeby wyczyścić go lub wymienić. * |
| * tylko przez technika z działu obsługi klienta |                                                                                                   |

## ? Poszukiwanie błędów

### 13 Porady dla użytkownika i serwisanta



Prace naprawcze, wykraczające poza normalną konserwację, mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę lub przez nasz serwis.



#### OSTRZEŻENIE

##### Zakażenie przez kontakt ze skażonym urządzeniem

- › Przed wykonaniem prac przy urządzeniu wyczyścić i zdezynfekować instalację ssącą.
- › Podczas pracy należy korzystać z odzieży ochronnej (n p. wodoszczelnych rękawic ochronnych, okularów ochronnych, maski na twarz).



Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu lub w przypadku niebezpieczeństwa odłączyć je od zasilania.

| Błąd                             | Możliwa przyczyna                                                    | Rozwiązanie                                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie nie uruchamia się     | Brak zasilania                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Sprawdzić zasilanie. *</li> <li>› Sprawdzić bezpieczniki, w razie potrzeby wymienić. *</li> </ul> |
|                                  | Zbyt niskie napięcie                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Zmierzyć napięcie, w razie potrzeby powiadomić elektryka. *</li> </ul>                            |
|                                  | Wyłącznik ochronny silnika ustawiony na zbyt niską wartość           | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Zmierzyć napięcie, wyłącznik ochronny silnika ustawić na wartość pomiarową. *</li> </ul>          |
|                                  | Wyłącznik ochronny silnika uszkodzony                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Sprawdzić wyłącznik ochronny silnika; jeżeli uszkodzony, wymienić. *</li> </ul>                   |
|                                  | Uszkodzony kondensator                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Zmierzyć pojemność kondensatora i w razie potrzeby wymienić. *</li> </ul>                         |
|                                  | Turbina zablokowana przez cząstki stałe lub kleiste zanieczyszczenia | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Rozłożyć urządzenie, wyczyścić turbinę i obudowę. *</li> </ul>                                    |
| Urządzenie wydaje dziwne dźwięki | Cząstki stałe w komorze turbiny                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Rozłożyć urządzenie, wyczyścić turbinę i obudowę. *</li> </ul>                                    |

| Błąd                                                 | Możliwa przyczyna                                                             | Rozwiązanie                                                                                 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Z przyłącza powietrza wylotowego wypływa woda</b> | Zablokowany zawór membranowy                                                  | › Sprawdzić zawór membranowy na przyłączy odpływowym i ewentualnie oczyścić lub wymienić. * |
|                                                      | Piana w turbinie z powodu niewłaściwego środka czyszczącego i dezynfekującego | › Stosować niepieniące środki do dezynfekcji i czyszczenia.                                 |
|                                                      | Tworzenie się kondensatu w przewodzie powietrza wylotowego                    | › Sprawdzić system rur, unikać zbytniego ochłodzenia. *                                     |
|                                                      | Zatkany przewód ścieków / syfon                                               | › Wyczyścić przewód ścieków/syfon. *                                                        |
| <b>Zbyt niska wydajność ssania</b>                   | Zatkane sito ochronne                                                         | › Oczyścić sito ochronne na króćcu wejściowym.                                              |
|                                                      | Nieszczelność w ssaku                                                         | › Sprawdzić szczelność ssaka i przyłączy i w razie potrzeby uszczelnić. *                   |
|                                                      | Mechaniczne trudności ruchu turbiny z powodu uszkodzeń                        | › Rozłożyć urządzenie, wyczyścić turbinę i obudowę. *                                       |
| * tylko przez technika z działu obsługi klienta      |                                                                               |                                                                                             |

## 14 Transport urządzenia



### OSTRZEŻENIE

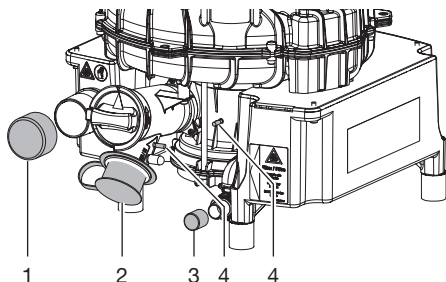
#### Zakażenie przez kontakt ze skażonym urządzeniem

- › Przed transportem należy zdezynfekować urządzenie.
- › Zamknąć wszystkie przyłącza mediów.



Aby uniknąć zakażenia, należy korzystać z odzieży ochronnej (np. wodoszczelnych rękawic ochronnych, okularów ochronnych, maski na twarz)

1. Przed zdemontowaniem pompy ssącą i urządzenie należy wyczyścić i zdezynfekować poprzez odessanie odpowiedniego lub dopuszczonego przez producenta środka do dezynfekcji.
2. Uszkodzone urządzenie zdezynfekować odpowiednim środkiem do dezynfekcji powierzchni.
3. Wszystkie przyłącza zabezpieczyć nakrętkami.
4. Zapakować bezpiecznie urządzenie do transportu.



Rys. 3: VS 600, VS 900 S, VS 1200 S

- 1 Zatyczka przyłącza powietrza wylotowego
- 2 Zatyczka przyłącza ssania
- 3 Zatyczka odpływu wody
- 4 Zatyczka przyłącza płukania



 **Załącznik**

## 15 Protokół przekazania

Niniejszy protokół potwierdza fachowe przekazanie oraz wprowadzenie do obsługi produktu medycznego. Czynności te muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanego konsultanta ds. produktów medycznych, który odpowiednio poinstruuje odbiorcę w zakresie postępowania z produktem medycznym.

| Nazwa produktu | Numer katalogowy (REF) | Numer seryjny (SN) |
|----------------|------------------------|--------------------|
|                |                        |                    |
|                |                        |                    |
|                |                        |                    |
|                |                        |                    |

- ☐ Kontrola wzrokowa opakowanie pod kątem ewentualnych uszkodzeń
- ☐ Rozpakowanie produktu medycznego i skontrolowanie pod kątem uszkodzeń
- ☐ Zatwierdzenie kompletności dostawy
- ☐ Poinstruowanie w zakresie prawidłowej obsługi produktu medycznego w sposób zgodny z instrukcją obsługi

**Uwagi:**

|  |
|--|
|  |
|  |

**Imię i nazwisko osoby odbierającej instrukcje:    Podpis:**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Imię i nazwisko oraz podpis doradcy ds. produktów medycznych:**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

**Data przekazania:****Podpis doradcy ds. produktów medycznych:**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

## 16 Przedstawicielstwo krajowe

| Country | Address                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GB      |  <p><b>UK Responsible Person:</b><br/>           Duerr Dental (Products) UK Ltd.<br/>           14 Linnell Way<br/>           Telford Way Industrial Estate<br/>           Kettering, Northants NN 16 8PS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| UA      |  <p><b>Уповноважений представник в Україні:</b><br/>           Приватне підприємство "Галіт"<br/>           вул. 15 квітня, 6Є, с. Байківці,<br/>           Тернопільський р-н,<br/>           47711, Україна<br/>           тел.: 0800 502 998;<br/>           +38 050 338 10 64<br/>           www.galit.te.ua;<br/>           e-mail: office@galit.te.ua</p> <p>Виробник: Дюрр Дентал ЕсЕ<br/>           Хьопфігхаймер Штрассе 17,<br/>           Д-74321 Бітгхайм-Біссінген,<br/>           Німеччина<br/>           email: info@duerrdental.com</p> |
| CN      | <p>备案人/生产企业：DÜRR DENTAL SE 德国迪珥齿科股份公司<br/>           住所/生产地址：Höfigheimer Str. 17, 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany<br/>           联系方式：<br/>           电话：+ 49 7142 705-0<br/>           邮箱：info@duerrdental.com<br/>           网址：www.duerrdental.com</p> <p>代理人/售后服务单位：迪珥医疗器械（上海）有限公司<br/>           住所：上海市长宁区天山路 641 号 2 号楼 (20 幢) 303 室<br/>           联系方式：<br/>           电话：+ 86 21 6381 0270<br/>           传真：+ 86 21 6381 0290<br/>           邮箱：info@duerr.cn<br/>           网址：http://www.duerrdental.com</p>                                                                                                              |





**Hersteller / Manufacturer:**

DÜRR DENTAL SE  
Höpfigheimer Str. 17  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany  
Fon: +49 7142 705-0  
[www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)  
[info@duerrdental.com](mailto:info@duerrdental.com)

