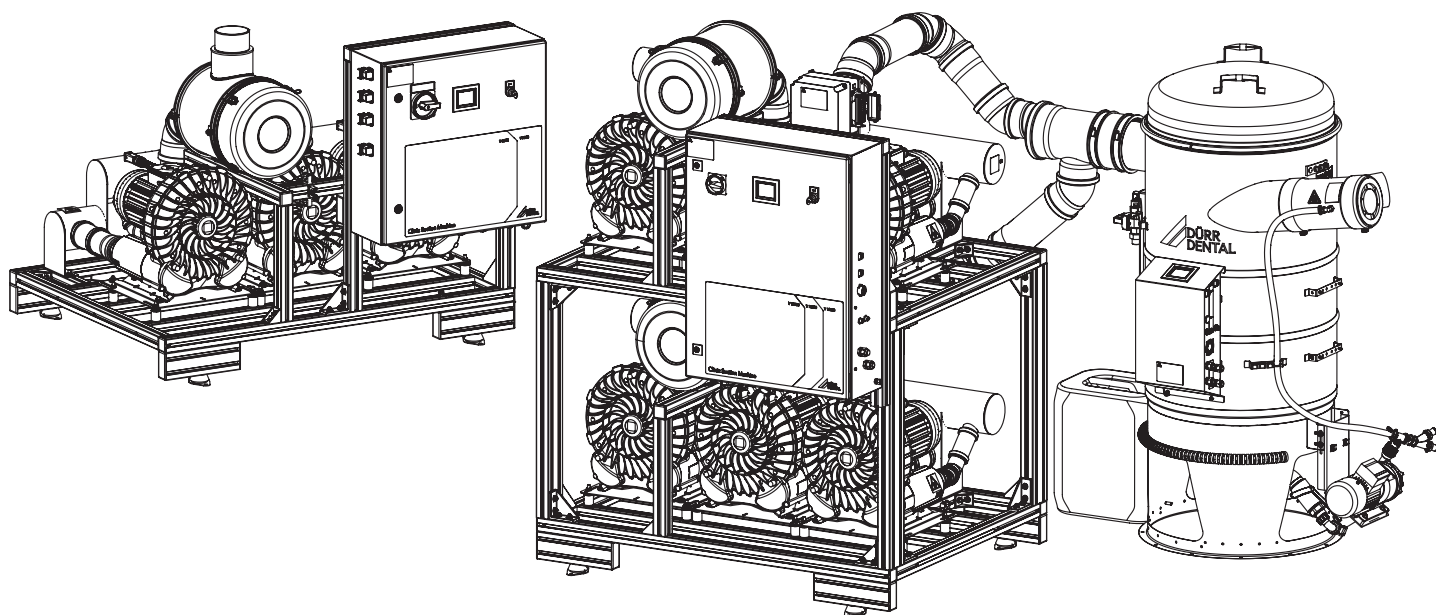


Kliniczne systemy ssące

V 6000, V 9000, V 12000, V 15000, V 18000



PL Instrukcja montażu i obsługi suchych i półsuchych systemów ssących

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



<https://qr.duerrdental.com/1806100009>

© DÜRR DENTAL SE

Spis treści



Ważne informacje

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



Opis produktu

3 Przegląd	5
3.1 Zakres dostawy	6
3.2 Elementy opcjonalne	6
3.3 Materiały eksploatacyjne	6
3.4 Materiały eksploatacyjne i części zamienne	6
4 Dane techniczne	7
4.1 V 6000	7
4.2 V 9000	8
4.3 V 12000	9
4.4 V 15000	10
4.5 V 18000	11
4.6 Warunki otoczenia	11
4.7 Tabliczka znamionowa	12
4.8 Ocena zgodności	12
5 Działanie	13
5.1 Kliniczny system ssący	14
5.2 Separator kondensatu	14
5.3 Centralny zbiornik separujący CS 60	14
5.4 Przegląd przycisków na ekranie dotykowym	15



Montaż

6 Wymagania	16
6.1 Pomieszczenie montażu	16
6.2 Materiał rur	16
6.3 Wymiarowanie rur	16
6.4 Materiał węży	16
6.5 Dane dotyczące przyłącza elektrycznego	16
6.6 Dane dotyczące przewodów przyłączeniowych	16
7 Instalacja	17
7.1 Półsuchy system ssący	17
7.2 Montaż jednostki sterującej	18
8 Przyłącze elektryczne	19
8.1 Przegląd przyłączy suchego systemu ssącego	19
8.2 Przegląd przyłączy półsuchego systemu ssącego	20
8.3 Przegląd przyłączy jednostki sterującej	21

8.4 Kliniczny system ssący	23
8.5 Przewód sterujący	23
8.6 Szyna CAN	23
8.7 Połączenie sieciowe	23

9 Odbiór techniczny	24
9.1 Monitoring urządzenia za pomocą sieci	24



W trakcie pracy

10 Obsługa	25
10.1 Przegląd na ekranie dotykowym	25
10.2 Wskaźnik "Strona główna"	25
10.3 Wyświetlacz "Ustawienia"	25
10.4 Wyświetlacz "Komunikaty"	25
11 Dezynfekcja i czyszczenie	26
11.1 Po każdym zabiegu	26
11.2 Codziennie po zakończeniu zabiegu	26
11.3 Raz/dwa razy w tygodniu przed przerwą obiadową	26
12 Konserwacja	27
12.1 Kliniczny system ssący	27
12.2 Separator kondensatu	27
12.3 Wymiana wkładu filtra powietrza wylotowego	28



Poszukiwanie błędów

13 Porady dla użytkownika i serwisanta	29
---	----



Załącznik

14 Struktura menu	30
15 Protokół przekazania	32
16 Przedstawicielstwo krajowe	33

! Ważne informacje

1 O niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią składową urządzenia.

 W przypadku nieprzestrzegania wskazówek i zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi firma Dürr Dental nie ponosi żadnej odpowiedzialności ani nie udziela żadnych gwarancji za pewną obsługę urządzenia i jego bezpieczne działanie.

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

Niniejsza instrukcja obsługi i montażu obowiązuje dla następujących modeli:

V 6000:

REF: 1802-51; 1802100051

V 9000:

REF: 1803-51; 1803100051

V 12000:

REF: 1804-51

V 15000:

REF: 1805-51

V 18000:

REF: 1806-51

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 zatyczki ochronne.
-  Utylizować w sposób prawidłowy zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE (WEEE).
-  Wyl.
-  Wł.
-  Powietrze
-  Woda
-  Oznaczenie CE z numerem Notified Body
-  Ukraiński znak zgodności z numerem rejestracji
-  Szwajcarski przedstawiciel
-  Numer katalogowy
-  Numer seryjny
-  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 unitowi 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).

W przypadku półsuchych systemów ssących zalecany jest koniecznie centralny zbiornik separujący, aby zapewnić rozdzielanie powietrza i cieczy/cząstek stałych przed pompą/jednostką ssącą.

W przypadku suchych systemów ssących zalecany jest koniecznie separator, aby zapewnić rozdzielanie powietrza i cieczy/cząstek stałych przed pompą/jednostką ssącą.

Dodatkowo przed wlotem próżni pompy/jednostki ssącej powinno się zamontować separator skroplin, który zbiera ostatecznie skropliny gromadzące się w systemie i odprowadza je na zewnątrz. 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.
- › W przypadku wszystkich prac, gdy urządzenie zostaje uruchomione (np. odbiór techniczny, prace serwisowe) korzystać z ochrony uszu.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 Ochrona przed napięciem elektrycznym

- › Przy pracach przy urządzeniu należy przestrzegać odpowiednich elektrycznych przepisów bezpieczeństwa.
- › Uszkodzone przewody i urządzenia wtyczkowe muszą być niezwłocznie wymienione.

2.8 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.

2.9 Transport



OSTRZEŻENIE

Zakażenie przez kontakt ze skażonym urządzeniem

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

Oryginalne opakowanie zapewnia optymalną ochronę urządzenia w trakcie transportu.

 Firma Dürr Dental nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w trakcie transportu na skutek nieprawidłowego opakowania także w trakcie okresu gwarancji.

- › Urządzenie transportować wyłącznie umocowane na palecie w oryginalnym opakowaniu.
- › Urządzenie transportować wózkiem widłowym lub paleciakiem.
- › Opakowanie trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

2.10 Utylizacja

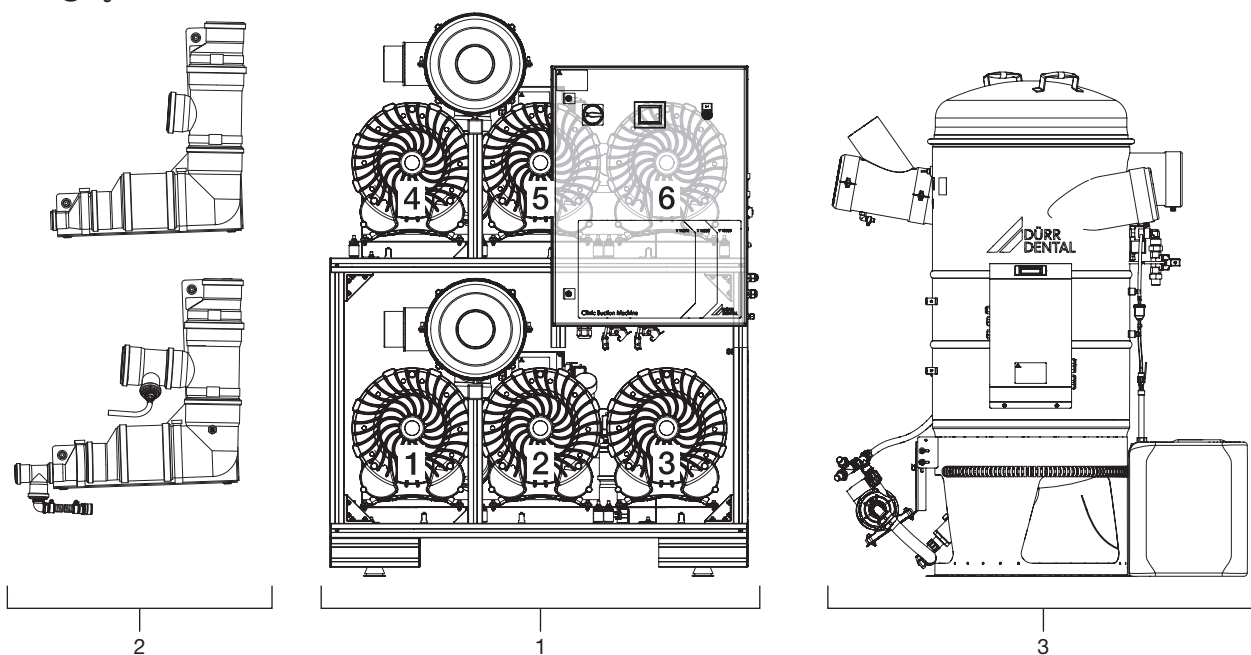
-  Urządzenie należy traktować jak skażone. Należy poinformować firmę zajmującą się utylizacją, że w jego przypadku należy zachować odpowiednie środki ostrożności.
- › Potencjalnie skażone elementy należy odkazić przed utylizacją.
- › Elementy, które nie są skażone (np. elektronika, elementy z tworzyw 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 Kliniczny system ssący (V 18000)
- 2 Separator skroplin w przypadku systemu suchego
- 3 Centralny zbiornik separujący (CS 60) w przypadku systemu półsuchego

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):

V 6000 1802-51

- Kliniczny system ssący z 2 pompami ssącymi
- Jednostka sterująca dla maks. 3 pomp ssących
- Rury HT
- Materiał instalacyjny
- Instrukcja obsługi

V 6000 1802100051

- Kliniczny system ssący z 2 pompami ssącymi (możliwość rozbudowy do V 18000)
- Jednostka sterująca dla maks. 6 pomp ssących
- Rury HT
- Materiał instalacyjny
- Instrukcja obsługi

 W przypadku zaplanowanej rozbudowy do maks. 6 pomp ssących należy uwzględnić odpowiednie dane techniczne.

V 9000 1803-51

- Kliniczny system ssący z 3 pompami ssącymi
- Jednostka sterująca dla maks. 3 pomp ssących
- Rury HT
- Materiał instalacyjny
- Instrukcja obsługi

V 9000 1803100051

- Kliniczny system ssący z 3 pompami ssącymi (możliwość rozbudowy do V 18000)
- Jednostka sterująca dla maks. 6 pomp ssących
- Rury HT
- Materiał instalacyjny
- Instrukcja obsługi

 W przypadku zaplanowanej rozbudowy do maks. 6 pomp ssących należy uwzględnić odpowiednie dane techniczne.

V 12000 1804-51

- Kliniczny system ssący z 4 pompami ssącymi
- Jednostka sterująca
- Rury HT
- Materiał instalacyjny
- Instrukcja obsługi

V 15000 1805-51

- Kliniczny system ssący z 5 pompami ssącymi
- Jednostka sterująca
- Rury HT
- Materiał instalacyjny
- Instrukcja obsługi

V 18000 1806-51

- Kliniczny system ssący z 6 pompami ssącymi
- Jednostka sterująca
- Rury HT
- Materiał instalacyjny
- Instrukcja obsługi

3.2 Elementy opcjonalne

Poniższe artykuły są niezbędne do korzystania z urządzenia, w zależności od zastosowań:

Suchy:

Separator skroplin do
V 6000, V 9000 1802-01

Separator skroplin do
V 12000, V 15000, V 18000 1804-01

Półsuchy:

Centralny zbiornik separujący CS 60 z pompą ściekową i zespołem płukania zbiornika A704400068 lub

Centralny zbiornik separujący CS 60 z pompą ściekową i zespołem płukania i dezynfekcji zbiornika ... 0704-400-67

Poniższe elementy można stosować opcjonalnie w połączeniu z urządzeniem:

Informacje ogólne:

Pokrywa wygłuszająca do V 6000, V 9000 1802-150-51

Pokrywa wygłuszająca do V 12000, V 15000, V 18000 1804-150-51

Pompa ssąca jako wyposażenie dodatkowe 1803-490-51

Zestaw zaworu dopowietrzającego 1802150060

 W przypadku V 12000, V 15000 i V 18000 wymagane są dwa zestawy.

3.3 Materiały eksploatacyjne

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

Wkład filtra bakterieryjnego 0705-991-05

3.4 Materiały eksploatacyjne i części zamienne

Wymienione poniżej części eksploatacyjne muszą być wymieniane w regularnych odstępach czasu (patrz też Konserwacja):

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

 Informacje dotyczące części zamiennych znajdują się w portalu dla autoryzowanych dystrybutorów pod adresem: www.duerrdental.net

4 Dane techniczne

4.1 V 6000

Typ		1802-51 1802100051	
Stanowiska robocze GF * 100% / 60%		20 / 30	25 / 40
Wielkość przepływu p = 0 mbar / hPa	l/min	7000	9000
p = -160 mbar / hPa	l/min	4500	6000

* GF = współczynnik jednoczesności

Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	V	400/3/N/PE AC	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Prąd znamionowy	A	9,2	11,5
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	2 x 6,3	2 x 7
Bezpiecznik sieciowy *	A	16	20
Rodzaj ochrony		IP 20	
Klasa ochrony		I	
Maks. dopuszczalna impedancja sieci zgodnie z normą EN 61000-3-11 **	Ω	0,331 + j 0,207	

* minimalna wartość uruchomienia bezpiecznika sieciowego obliczana jest na podstawie liczby pomp ssących razy ustawiona wartość na wyłączniku ochronnym silnika

** Impedancja sieci przy 6 cyklach przełączania na godzinę. W przypadku większej ilości cykli przełączania na godzinę zalecana jest niższa impedancja sieci.

Złącza	
Przyłącze próżni	DN 110
Przyłącze powietrza wylotowego	DN 110

Dane ogólne			
Czas włączenia	%	100	
Wymiary (W x S x G)			
1802-51	cm	115 x 130x x130 **	
z pokrywą wygłuszającą	cm	115 x 140 x 125	
Wymiary (W x S x G)			
1802100051	cm	180 x 130x x130 **	
z pokrywą wygłuszającą	cm	210 x 140 x 125	
wymagane dodatkowo miejsce:			
z przodu i po bokach	cm	100	
z tyłu	cm	50	
Masa, ok.			
1802-51	kg	175	
1802100051	kg	199	
Poziom hałasu ***	dB(A)	72	74
z pokrywą wygłuszającą	dB(A)	58	61 ****

* Jednostka sterująca w przypadku wykorzystania pokrywy wygłuszającej nie jest montowana na ramie pompy ssącej

** wraz z jednostką sterującą

*** zgodnie z normą ISO 3746

**** niezbędne dodatkowe zawory dopowietrzające

Klasyfikacja	
Klasa produktu medycznego (MDR)	Ila

4.2 V 9000

Typ		1803-51 1803100051	
Stanowiska robocze GF * 100% / 60%		30 / 50	37 / 60
Wielkość przepływu p = 0 mbar / hPa p = -160 mbar / hPa			
	l/min	10500	13500
	l/min	6600	9000
* GF = współczynnik jednoczesności			

Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	V	400/3/N/PE AC	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Prąd znamionowy	A	14,0	18,0
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	3 x 6,3	3 x 7
Bezpiecznik sieciowy *	A	20	25
Rodzaj ochrony		IP 20	
Klasa ochrony		1	
Maks. dopuszczalna impedancja sieci zgodnie z normą EN 61000-3-11 **	Ω	0,331 + j 0,207	

- * minimalna wartość uruchomienia bezpiecznika sieciowego obliczana jest na podstawie liczby pomp ssących razy ustawiona wartość na wyłączniku ochronnym silnika
- ** Impedancja sieci przy 6 cyklach przełączania na godzinę. W przypadku większej ilości cykli przełączania na godzinę zalecana jest niższa impedancja sieci.

Złącza	
Przyłącze próżni	DN 110
Przyłącze powietrza wylotowego	DN 110

Dane ogólne			
Czas włączenia	%	100	
Wymiary (W x S x G)			
1803-51	cm	115 x 130x x130 **	
z pokrywą wygłuszającą	cm	115 x 140 x 125	
Wymiary (W x S x G)			
1803100051	cm	180 x 130x x130 **	
z pokrywą wygłuszającą	cm	210 x 140 x 125	
wymagane dodatkowo miejsce:			
z przodu i po bokach	cm	100	
z tyłu	cm	50	
Masa, ok.			
1803-51	kg	215	
1803100051	kg	248	
Poziom hałasu ***	dB(A)	74	75
z pokrywą wygłuszającą	dB(A)	63	66 ****

- * Jednostka sterująca w przypadku wykorzystania pokrywy wygłuszającej nie jest montowana na ramie pompy ssącej
- ** wraz z jednostką sterującą
- *** zgodnie z normą ISO 3746
- **** niezbędne dodatkowe zawory dopowietrzające

Klasyfikacja	
Klasa produktu medycznego (MDR)	Ila

4.3 V 12000

Typ		1804-51	
Stanowiska robocze			
GF * 100% / 60%		40 / 70	50 / 80
Wielkość przepływu			
p = 0 mbar / hPa	l/min	14000	18000
p = -160 mbar / hPa	l/min	9000	12000
* GF = współczynnik jednoczesności			

Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	V	400/3/N/PE AC	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Prąd znamionowy	A	18,9	23,4
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	4 x 6,3	4 x 7
Bezpiecznik sieciowy *	A	25	32
Rodzaj ochrony		IP 20	
Klasa ochrony		1	
Maks. dopuszczalna impedancja sieci zgodnie z normą EN 61000-3-11 **	Ω	0,331 + j 0,207	

* minimalna wartość uruchomienia bezpiecznika sieciowego obliczana jest na podstawie liczby pomp ssących razy ustawiona wartość na wyłączniku ochronnym silnika

** Impedancja sieci przy 6 cyklach przełączania na godzinę. W przypadku większej ilości cykli przełączania na godzinę zalecana jest niższa impedancja sieci.

Złącza	
Przylącze próżni	2x DN 110
Przylącze powietrza wylotowego	2x DN 110

Dane ogólne			
Czas włączenia	%	100	
Wymiary (W x S x G)	cm	180 x 130x x130 **	
z pokrywą wygłuszającą	cm	210 x 140 x 125	
wymagane dodatkowo miejsce:			
z przodu i po bokach	cm	100	
z tyłu	cm	50	
Masa, ok.	kg	335	
Poziom hałasu ***	dB(A)	74	76
z pokrywą wygłuszającą	dB(A)	61	62 ****

* Jednostka sterująca w przypadku wykorzystania pokrywy wygłuszającej nie jest montowana na ramie pompy ssącej

** wraz z jednostką sterującą

*** zgodnie z normą ISO 3746

**** niezbędne dodatkowe zawory dopowietrzające

Klasyfikacja	
Klasa produktu medycznego (MDR)	Ila

4.4 V 15000

Typ		1805-51	
Stanowiska robocze			
GF * 100% / 60%		50 / 80	62 / 100
Wielkość przepływu			
p = 0 mbar / hPa	l/min	17500	22500
p = -160 mbar / hPa	l/min	11100	15000
* GF = współczynnik jednoczesności			

Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	V	400/3/N/PE AC	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Prąd znamionowy	A	23,6	29,1
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	5 x 6,3	5 x 7
Bezpiecznik sieciowy *	A	32	32
Rodzaj ochrony		IP 20	
Klasa ochrony		1	
Maks. dopuszczalna impedancja sieci zgodnie z normą EN 61000-3-11 **	Ω	0,331 + j 0,207	

* minimalna wartość uruchomienia bezpiecznika sieciowego obliczana jest na podstawie liczby pomp ssących razy ustawiona wartość na wyłączniku ochronnym silnika

** Impedancja sieci przy 6 cyklach przełączania na godzinę. W przypadku większej ilości cykli przełączania na godzinę zalecana jest niższa impedancja sieci.

Złącza	
Przyłącze próżni	2x DN 110
Przyłącze powietrza wylotowego	2x DN 110

Dane ogólne			
Czas włączenia	%	100	
Wymiary (W x S x G)	cm	180 x 130x x130 **	
z pokrywą wygłuszającą	cm	210 x 140 x 125	
wymagane dodatkowo miejsce:			
z przodu i po bokach	cm	100	
z tyłu	cm	50	
Masa, ok.	kg	375	
Poziom hałasu ***	dB(A)	76	77
z pokrywą wygłuszającą	dB(A)	63	65 ****

* Jednostka sterująca w przypadku wykorzystania pokrywy wygłuszającej nie jest montowana na ramie pompy ssącej

** wraz z jednostką sterującą

*** zgodnie z normą ISO 3746

**** niezbędne dodatkowe zawory dopowietrzające

Klasyfikacja	
Klasa produktu medycznego (MDR)	Ila

4.5 V 18000

Typ		1806-51	
Stanowiska robocze GF * 100% / 60%		60 / 100	75 / 120
Wielkość przepływu p = 0 mbar / hPa		l/min	21000
p = -160 mbar / hPa		l/min	13200
			27000
			18000

* GF = współczynnik jednoczesności

Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	V	400/3/N/PE AC	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Prąd znamionowy	A	28,7	35,6
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	6 x 6,3	6 x 7
Bezpiecznik sieciowy *	A	40	40
Rodzaj ochrony		IP 20	
Klasa ochrony		1	
Maks. dopuszczalna impedancja sieci zgodnie z normą EN 61000-3-11 **	Ω	0,331 + j 0,207	

* minimalna wartość uruchomienia bezpiecznika sieciowego obliczana jest na podstawie liczby pomp ssących razy ustawiona wartość na wyłączniku ochronnym silnika

** Impedancja sieci przy 6 cyklach przełączania na godzinę. W przypadku większej ilości cykli przełączania na godzinę zalecana jest niższa impedancja sieci.

Złącza	
Przylącze próżni	2x DN 110
Przylącze powietrza wylotowego	2x DN 110

Dane ogólne			
Czas włączenia	%	100	
Wymiary (W x S x G)	cm	180 x 130x x130 **	
z pokrywą wygłuszającą	cm	210 x 140 x 125	
wymagane dodatkowo miejsce:			
z przodu i po bokach	cm	100	
z tyłu	cm	50	
Masa, ok.	kg	415	
Poziom hałasu ***	dB(A)	76	78
z pokrywą wygłuszającą	dB(A)	65	68 ****

* Jednostka sterująca w przypadku wykorzystania pokrywy wygłuszającej nie jest montowana na ramie pompy ssącej

** wraz z jednostką sterującą

*** zgodnie z normą ISO 3746

**** niezbędne dodatkowe zawory dopowietrzające

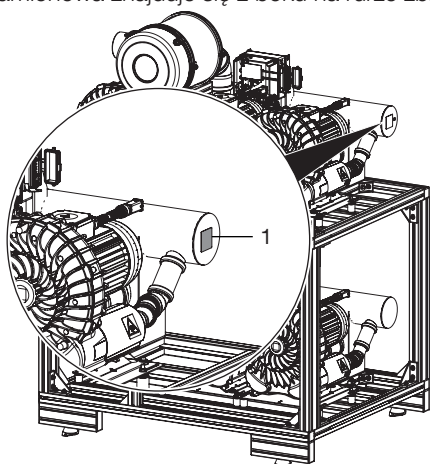
Klasyfikacja	
Klasa produktu medycznego (MDR)	Ila

4.6 Warunki otoczenia

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
Ciśnienie powietrza	hPa	690 - 1030

4.7 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się z boku na rurze zbiorczej.

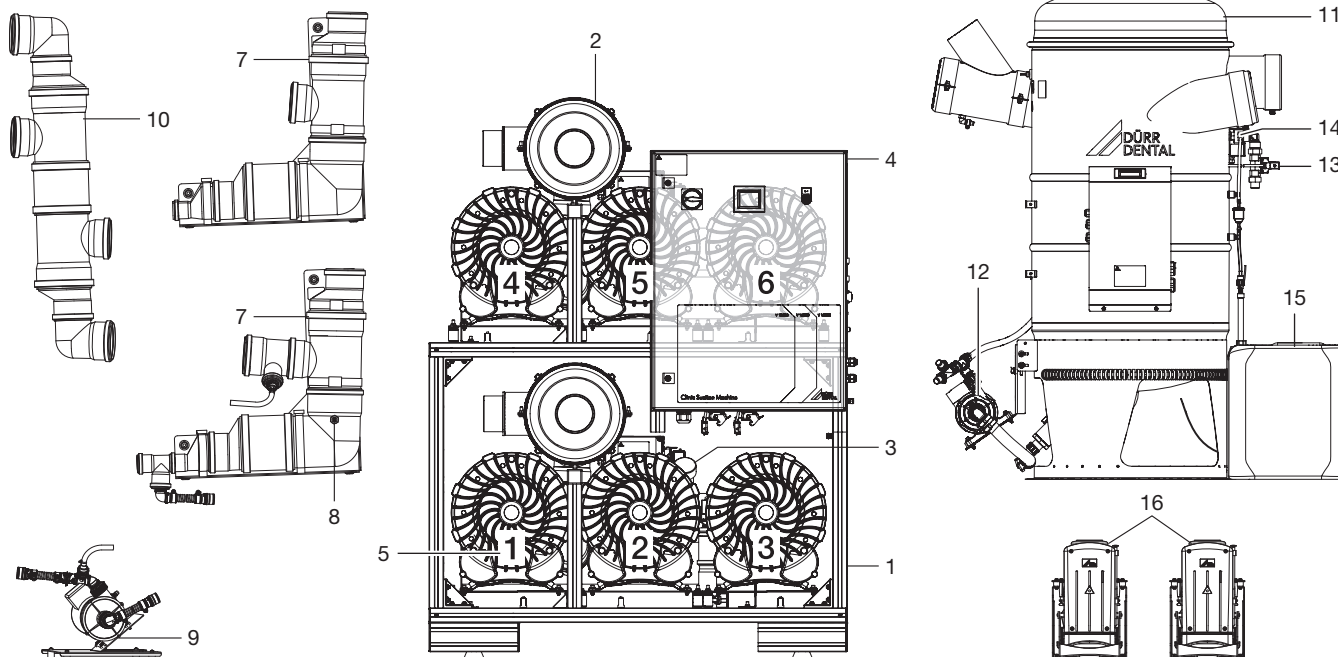


1 Tabliczka znamionowa

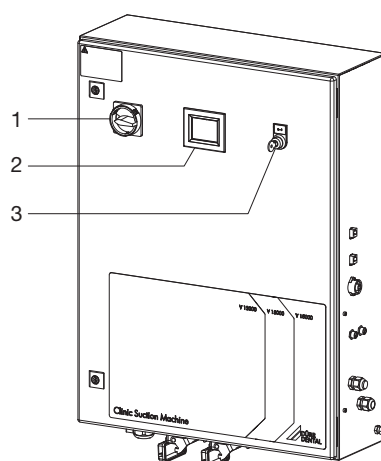
4.8 Ocena zgodności

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 Kliniczna pompa ssąca
- 2 Filtr powietrza wylotowego
- 3 Zawór dopowietrzający
- 4 Jednostka sterująca
- 5 Liczba i położenie pomp ssących (agregatów)
- 7 Separator skroplin
- 8 Przetłacznik pływający
- 9 Pompa kondensatu
- 10 Rura zbiorcza
- 11 Centralny zbiornik separujący
- 12 Pompa ściekowa
- 13 Płukanie zbiornika
- 14 Zawór Orotol
- 15 Zbiornik Orotol
- 16 Separator amalgamatu



- 1 Wyłącznik główny
- 2 Widok
- 3 Przetłacznik kluczowy dla trybu awaryjnego

5.1 Kliniczny system ssący

Kliniczne pompy ssące wykorzystywane są w połączeniu z „suchymi lub półsuchymi systemami ssącymi”. Oznacza to, że przed wlotem powietrza do klinicznej pompy ssącej V musi być zainstalowany separator. W trakcie separowania rozdzielona zostaje odessana ciecz oraz powietrze.

W przypadku „suchych systemów ssących” separacja następuje w każdym unicie stomatologicznym (np. za pomocą wbudowanego separatora Dür Dental CS 1 lub CAS 1).

W przypadku „półsuchych systemów ssących” separacja następuje dzięki „centralnemu zbiornikowi separującemu”, do którego podłączonych jest kilka unitów stomatologicznych. Do centralnego zbiornika separacyjnego można podłączyć kilka unitów stomatologicznych. W trakcie zabiegu przez kaniule zostają odessane nie tylko ciecze (ślina i krew), ale także większe cząsteczki (cząsteczki amalgamatu, zębiny, tworzywa sztucznych). Dlatego też z reguły w pobliżu unitu stomatologicznego zamontowany jest filtr drobny, który wyłapuje większe elementy.

Pompy ssące działają na zasadzie kanału bocznego i są napędzane mocnymi silnikami trójfazowymi.

Jako że powietrze wylatujące z pomp ssących zawiera bakterie i drobnoustroje, zalecamy wyprowadzenie rury wylotowej przez dach na zewnątrz. Ponadto ze względów higienicznych wbudowany jest bakteryjny filtr wylotowy. Po ok. 3500 godzinach pracy na wyświetlaczu jednostki sterującej pojawia się komunikat o wymianie wkładu filtrowego w bakteryjnym filtrze wylotowym.

W przypadku klinicznych pomp ssących zintegrowane jest sterowanie, które za pośrednictwem czujnika ciśnienia w zależności od potrzeb włącza lub wyłącza poszczególne pompy ssące i dzięki temu zapewnia równomierną moc ssania.

W trakcie odsysania cieczy z ust pacjenta przy strumieniu przepływu wynoszącym ok. 3000 l/min. (ok. 10 użytkowników) pracuje jedna pompa ssąca. W zależności od podciśnienia, w razie potrzeby aktywowany jest elektromechaniczny zawór dopowietrzający. Powietrze dodatkowo aktywnie ogranicza panujące podciśnienie, a także działa chłodząco na pompy ssące.

Jeśli podciśnienie spadnie poniżej określonej wartości na skutek rosnącej liczby użytkowników, kolejna pompa ssąca włącza się i jednocześnie pracuje kilka pomp ssących. Zawór przeciwwrotny po stronie wylotowej każdej pompy ssącej zapobiega wpadaniu powietrza do turbiny niepracującej pompy ssącej, a przez to spadkowi mocy ssania.

Sterowanie dysponuje inteligentnym przełącznikiem, który regularnie zmienia kolejność wysterowania pomp ssących, w zależności od godzin pracy. Dzięki temu zapewniona jest jednakowa żywotność pomp ssących.

W przypadku awarii sterowania za pomocą przełącznika kluczowego można przejść do trybu awaryjnego. Przełącznik kluczowy można ustawić w dwóch pozycjach:

0 Normalne użytkowanie

I Tryb awaryjny

W trybie awaryjnym używane są tylko pompa ssąca oraz zawór dopowietrzający. Liczba jednocześnie pracujących unitów stomatologicznych jest wtedy ograniczona. W tym trybie pracy podciśnienie jest ograniczane wyłączeniem za pośrednictwem mechanicznego zaworu dopowietrzającego, może dochodzić do osiągnięcia podwyższonego podciśnienia.



Jeśli system jest używany z centralnym zbiornikiem separacyjnym półsuchym, tryb awaryjny może być aktywowany tylko wtedy, gdy zbiornik separacyjny nie wykazuje żadnych usterek.

5.2 Separator kondensatu

W zależności od wersji przed kliniczną pompą ssącą można zamontować jeden lub dwa separatory skroplin (jako wyposażenie dodatkowe tylko do suchych systemów ssących). W przypadku wersji z dwoma separatorami skroplin należy zamontować przed nimi rurę zbiorczą. Separatory skroplin zatrzymują kondensat tworzący się na skutek spadku temperatury w rurach, chroniąc w ten sposób kliniczną pompę ssącą przed uszkodzeniami.

W separatorze skroplin znajduje się przełącznik poziomu, który przy maksymalnym poziomie nadaje sygnał akustyczny do włączenia pompy kondensatu. Następnie pompa kondensatu opróżnia separator skroplin.

Jeśli separator skroplin nie zostanie opróżniony, pojawi się komunikat o błędzie. Gdy tylko przyczyna zostanie wyeliminowana, komunikat o błędzie można będzie zresetować.

5.3 Centralny zbiornik separujący CS 60

Centralny zbiornik separujący (ZSB) jest wykorzystywany w półsuchych systemach ssących. Zadaniem ZSB jest separacja pochodzącej z unitu stomatologicznego mieszanki cieczy i powietrza: oznacza to, że powietrze zostaje oddzielone od cieczy i doprowadzone do pompy ssącej. Ciecz zostaje odprowadzona do centralnej sieci kanalizacyjnej.

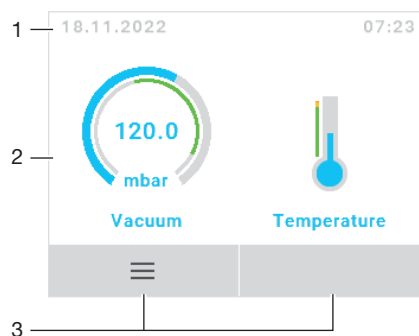
ZSB może być wyposażony w maksymalnie 2 wloty ssące i ma połączenie z pompą ssącą. Styczne wloty ssania pozwalają na osiągnięcie przepływu wynoszącego do 18000 l/min. W każdym wlocie ssania znajduje się filtr zgrubny, który należy regularnie czyścić.

W ZSB znajduje się przyłącze bieżącej wody z zaworem elektromagnetycznym. Podłączenie można wykonać w zależności od potrzeby płukania i dezynfekcji. (Ilość wody i środka dezynfekującego zależy od instalacji i liczby unitów stomatologicznych)

Pojemność całkowita ZSB wynosi ok. 300l. Przełącznik pływający przy poziomie napełnienia ok. 50% włącza pompę ściekową. Pompa ściekowa zasysa ciecz mimo podciśnienia systemu ssącego z ZSB i przepompowuje ją do centralnej sieci kanalizacyjnej. Wyłączenie ze względów bezpieczeństwa następuje przy poziomie napełnienia wynoszącym ok. 75% powyżej kolejnego przełącznika pływającego, tzn. pompa ssąca pozostaje wyłączona tak długo, aż poziom napełnienia zostanie zmniejszony.

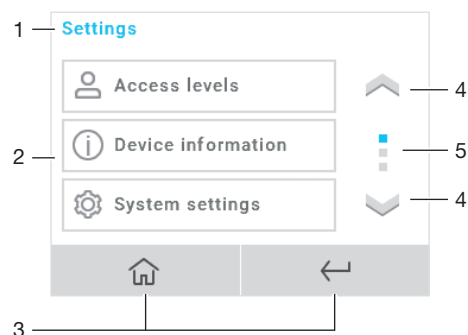
5.4 Przegląd przycisków na ekranie dotykowym

Widok standardowy



- 1 Obszar kontekstowy (np. komunikaty)
- 2 Okno główne
- 3 Przyciski nawigacyjne

Ustawienia



- 1 Wiersz tytułowy podmenu
- 2 Okno główne
- 3 Przyciski nawigacyjne
- 4 Przycisk przewijania ekranu
- 5 Znacznik strony

Montaż

6 Wymagania

Możliwości ustawienia zależne są od wersji i/lub od uwarunkowań budowlanych. W systemach z centralnym zbiornikiem separacyjnym musi on znajdować się w najniższym punkcie systemu.

Więcej informacji znajduje się w dostępnej osobno informacji dotyczącej planowania instalacji klinicznej pompy ssącej.

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

6.2 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).

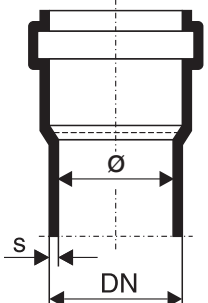
Nie wolno stosować:

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

6.3 Wymiarowanie rur

Dane średnicowe

Średnice rur są podane z określeniem DN. Jeśli nie są dostępne żadne rury o odpowiednich specyfikacjach DN, można zastosować rury o podobnych średnicach wewnętrznych. Poniżej znajduje się tabela z odpowiednimi wymiarami w mm:

	DN	s [mm]	ø [mm] *
	40	1,8	36
	50	1,8	46
	75	1,9	71
	90	2,2	86
	110	2,7	105
	125	3,1	119
	160	3,9	154

* wartości zaokrąglone

Rura odpływowa wody

- DN 50, min. 2 % spadku, zgodnie z normą DIN EN 12056 Część 1 i 2
- lub rura o średnicy zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Rury ssące i powietrza wylotowego

Stosowane są różne przekroje rur, odpowiednio do mocy ssania jednostek ssących. Przekroje podane są w odpowiednich przykładach planowania.

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.
- Połączenie z siecią zasilającą musi być wykonane na sztywno, tak aby dało się je rozłączyć tylko za pomocą narzędzia. Połączenia wtykowe (gniazdo wtykowe/wtyczka) nie są potrzebne.
- W przyłącze elektryczne do sieci zasilającej musi być wbudowany odłącznik wszystkich biegunów (przełącznik wszystkich biegunów). Musi on spełniać wymagania normy IEC 61058-1 dotyczące skoków napięcia sieciowego. Odłącznik wszystkich biegunów musi być zabezpieczony przed przypadkowym ponownym włączeniem.



Urządzenie rozdzielające (przełącznik) musi być łatwo i bezpiecznie dostępne.

- Zwracać uwagę na pobór prądu podłączanych urządzeń.

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 [A]	Przekrój poprzeczny [mm ²]
> 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 (wymagania minimalne)
na sztywno	– Przewód płaszczowy (np. typu NYM-J)
giętki	– Przewód oponowy z PVC (np. typu H05 VV-F) lub – przewód gumowy (np. typu H05 RN-F lub H05 RR-F)

Przewód sterujący

Sposób ułożenia	Wykonanie połączenia (wymagania minimalne)
na sztywno	– Ekranowany przewód płaszczowy (np. typu (N)YM (St)-J)

Sposób ułożenia**Wykonanie połączenia (wymagania minimalne)**

elastycznie

- Przewód danych PCV w ekranowanym płaszczu do urządzeń do przesyłu komunikatów i obróbki informacji (n p. typu LiYCY)
- lub
- lekki przewód sterowania z PCV w ekranowanym płaszczu



Podłączyć ekranowanie przewodów zgodnie z przepisami.

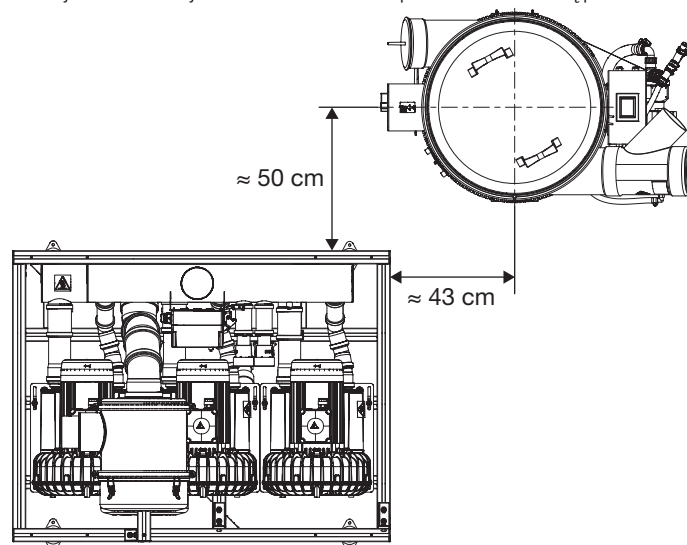
7 Instalacja



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

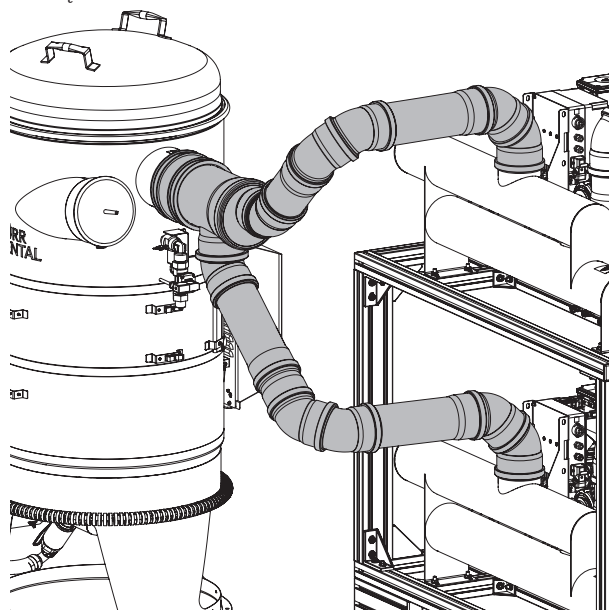
7.1 Półsuchy system ssący

- › Umieścić instalację ssącą i centralny zbiornik separacyjny w miejscu instalacji z zachowaniem odpowiednich odstępów.

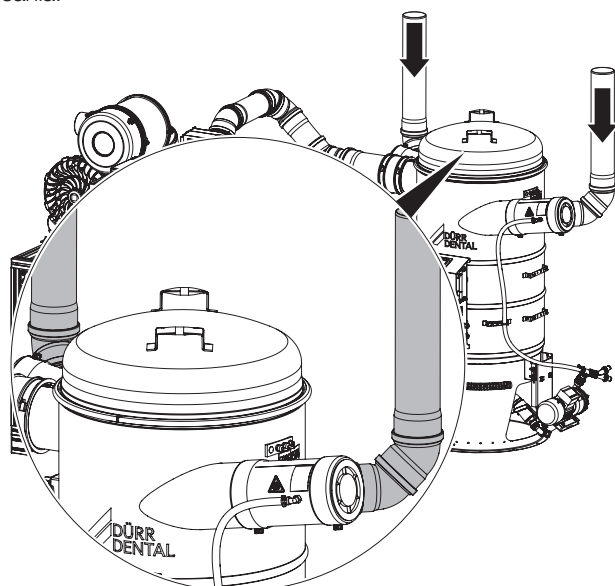


- 1 Pompa ssąca
- 2 Centralny zbiornik separujący

- › Ustawić instalację ssącą poziomo za pomocą regulowanych nóżek, upewniając się, że stoi stabilnie i bezpiecznie.
- › Podłączyć instalację ssącą i centralny zbiornik separacyjny za pomocą rur HT

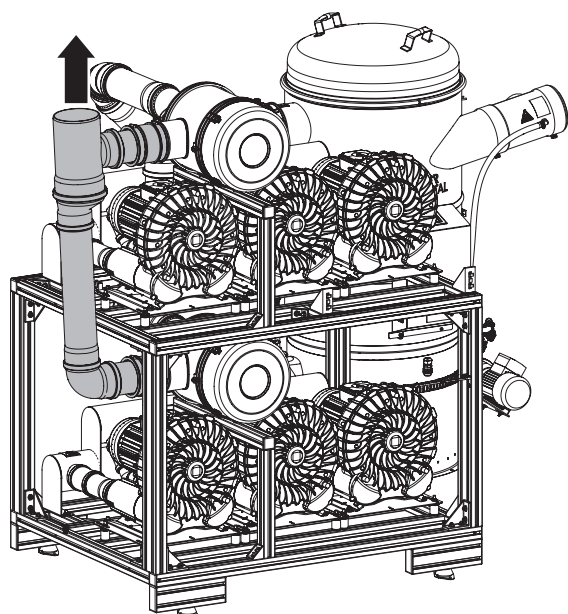


- › Poprowadzić rury ssące z instalacji w miejscu montażu do centralnego zbiornika separacyjnego i podłączyć je do przyłączy ssania.

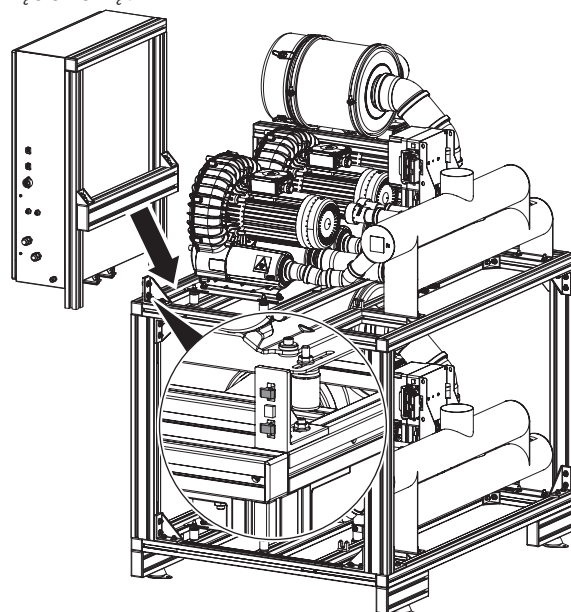


- › Podłączyć króciec filtra powietrza wylotowego do rury zbiorczej i podłączyć go do instalacji w miejscu montażu.

i Powietrze wylotowe musi być zasadniczo odprowadzane na zewnątrz.



- › Dokręcić nakrętki.



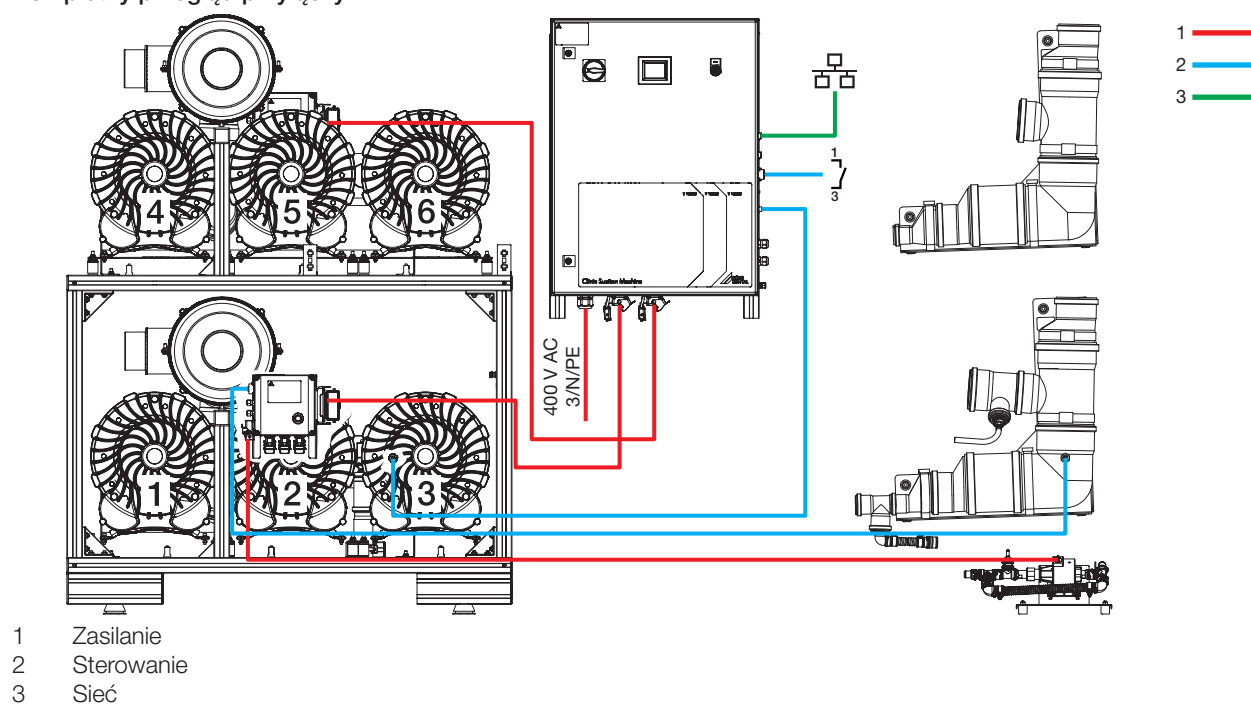
7.2 Montaż jednostki sterującej

- › Poluzować nitowkręty i ustawić je w poprzek.
- › Umieścić jednostkę sterującą ze wspornikiem poprzecznym na ramie.
- › Przekręcić nitowkręty tak, aby stały pionowo.

8 Przyłącze elektryczne

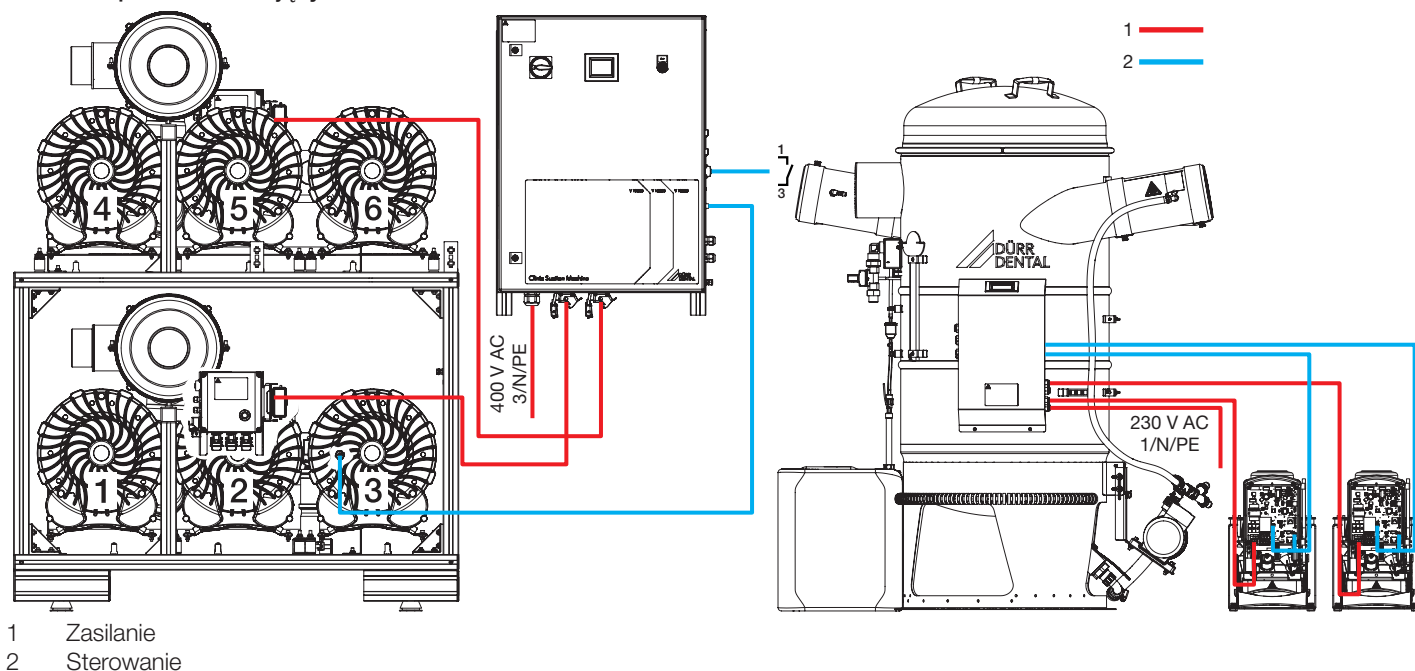
8.1 Przegląd przyłączy suchego systemu ssącego

Kompletny przegląd przyłączy

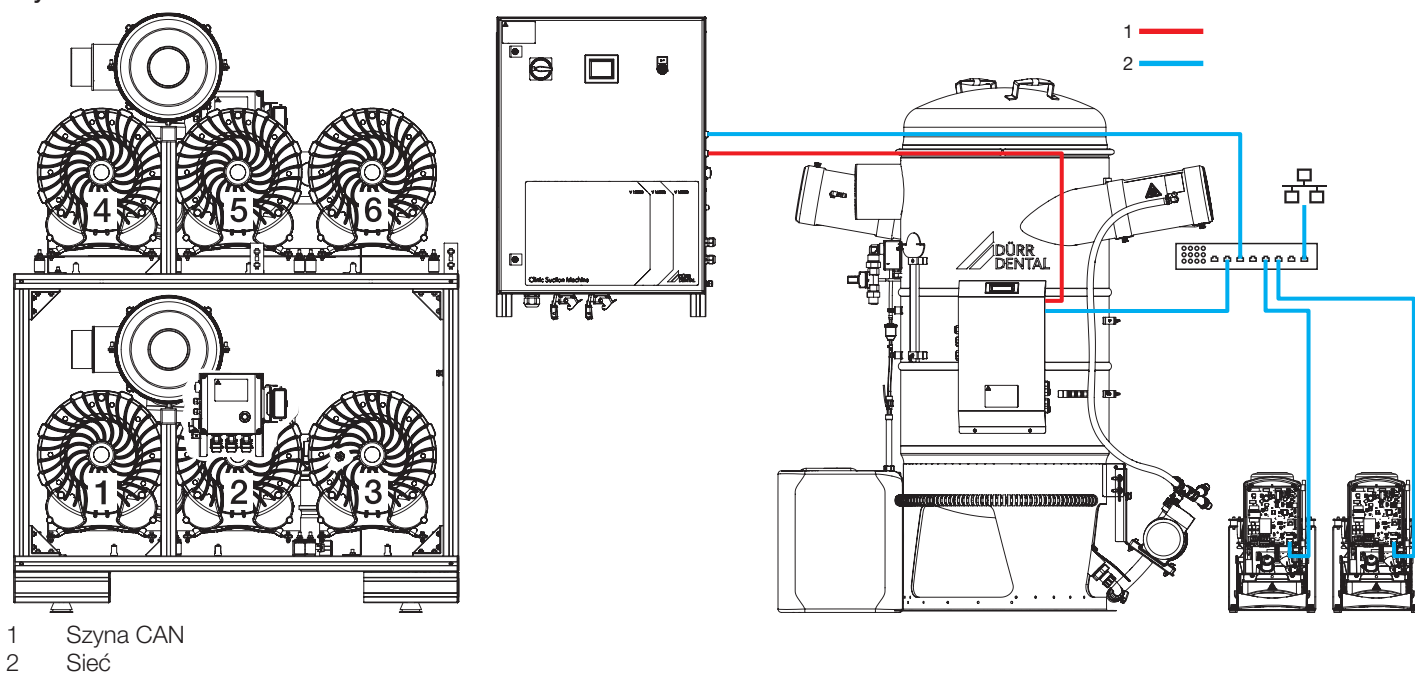


8.2 Przegląd przyłączy półsuchego systemu ssącego

Zasilanie i przewód sterujący

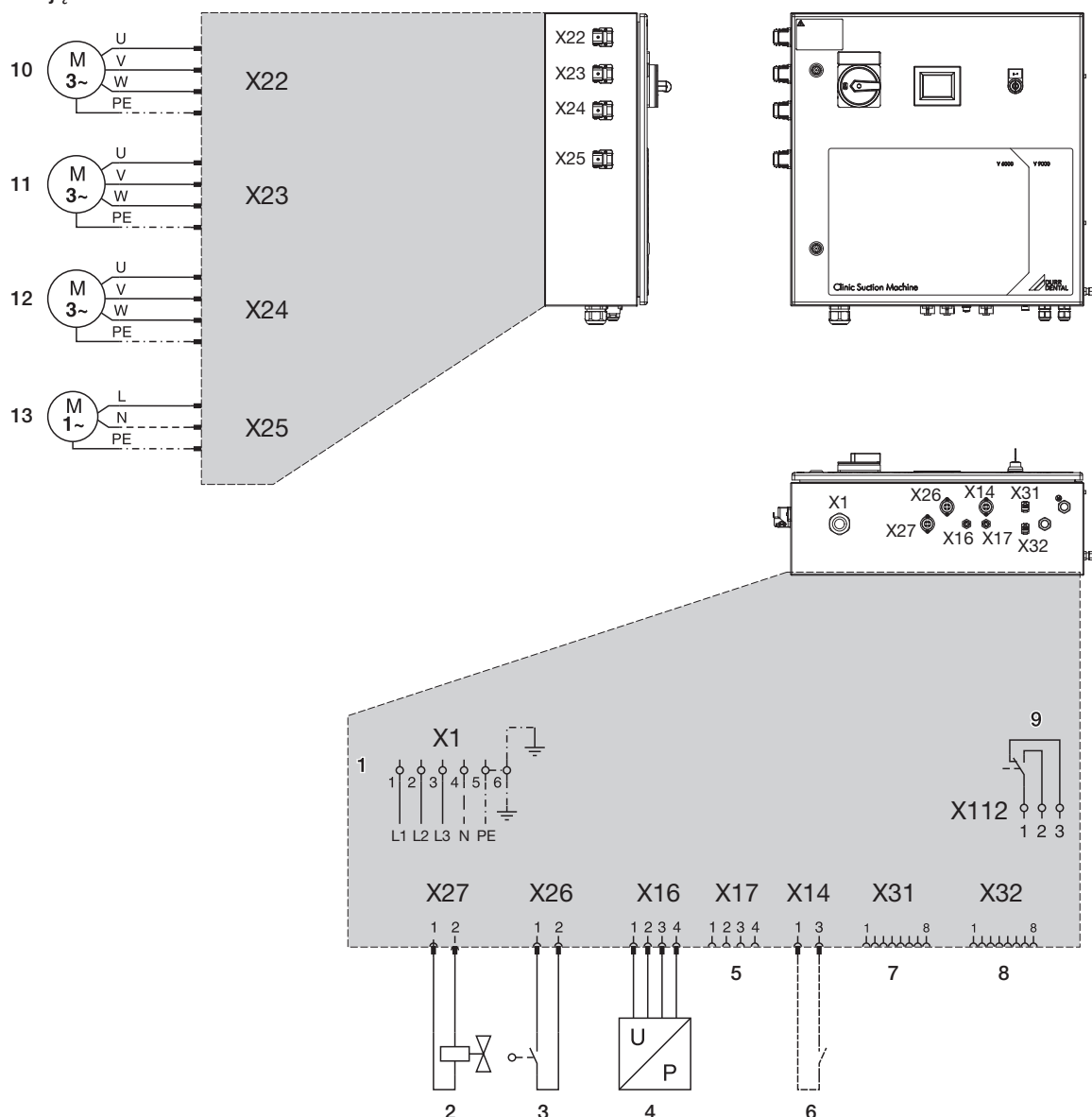


Szyna CAN i sieć



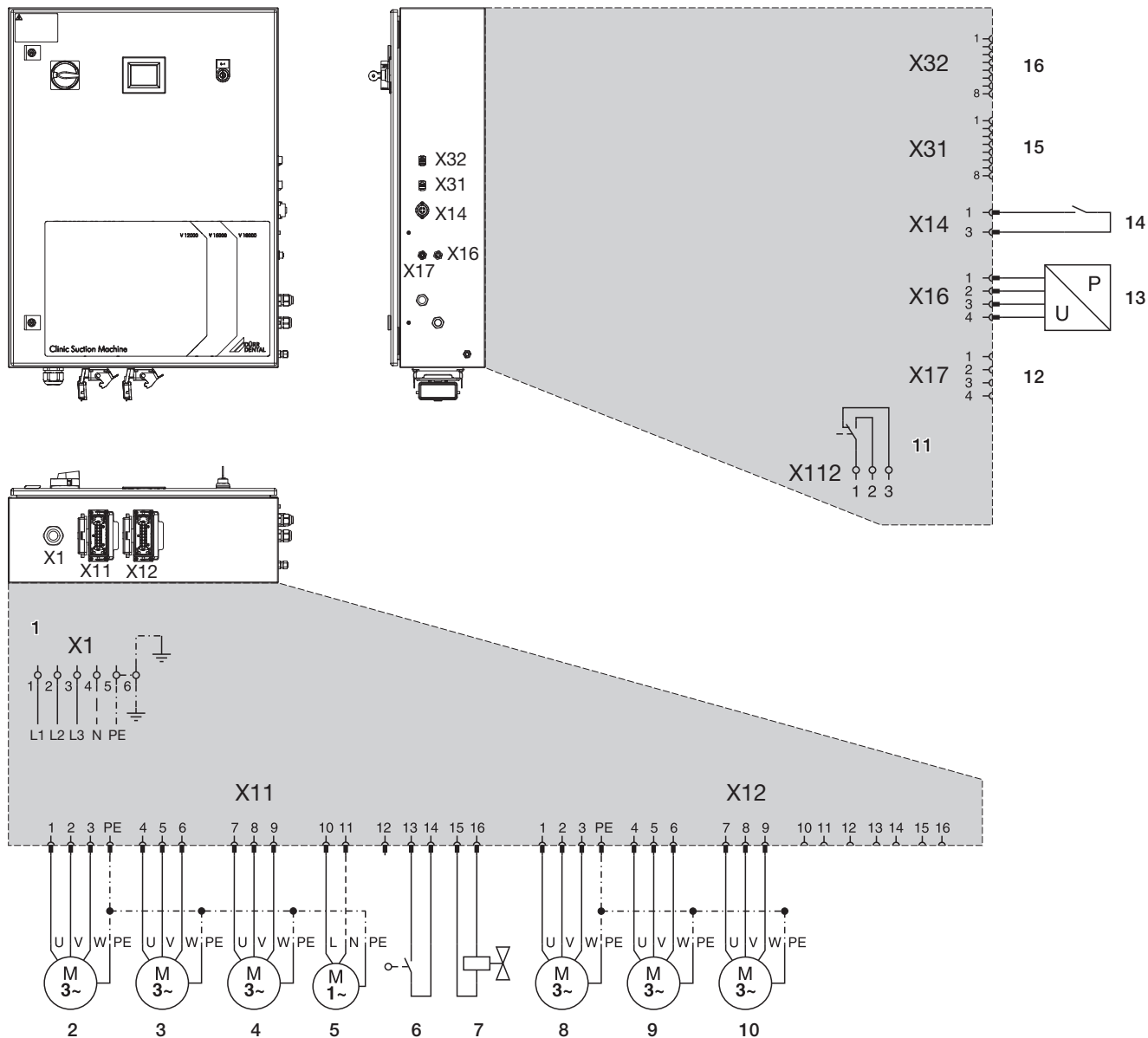
8.3 Przegląd przyłączy jednostki sterującej

Jednostka sterująca V 6000 - V 9000



- 1 Zasilanie
- 2 Zawór dopowietrzający
- 3 Przełącznik pływakowy separatora skroplin
- 4 Czujnik ciśnienia
- 5 Wejście analogowe rezerwy
- 6 Przyłącze sygnału uchwytu
- 7 Szyna CAN
- 8 Sieć
- 9 Zewnętrzny komunikat o usterce maks. dopuszczalna wartość podłączenia: 24 VDC, 1 A (rezyst.)
Okablowanie zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w danym kraju.
- 10 Pompa ssąca 1
- 11 Pompa ssąca 2
- 12 Pompa ssąca 3
- 13 Pompa kondensatu

Jednostka sterująca V12000 - V 18000



- 1 Zasilanie
- 2 Pompa ssąca 1
- 3 Pompa ssąca 2
- 4 Pompa ssąca 3
- 5 Pompa kondensatu
- 6 Przełącznik płytakowy separatora skroplin
- 7 Zawór dopowietrzający
- 8 Pompa ssąca 4
- 9 Pompa ssąca 5
- 10 Pompa ssąca 6
- 11 Zewnętrzny komunikat o usterce maks. dopuszczalna wartość podłączenia: 24 VDC, 1 A (rezyst.)
Okablowanie zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w danym kraju.
- 12 Wejście analogowe rezerwy
- 13 Czujnik ciśnienia
- 14 Przyłącze sygnału uchwytu
- 15 Szyna CAN
- 16 Sieć

8.4 Kliniczny system ssący



OSTRZEŻENIE

Porażenie elektryczne

- › Urządzenie podłączać wyłącznie do sieci zasilającej z przewodem ochronnym.

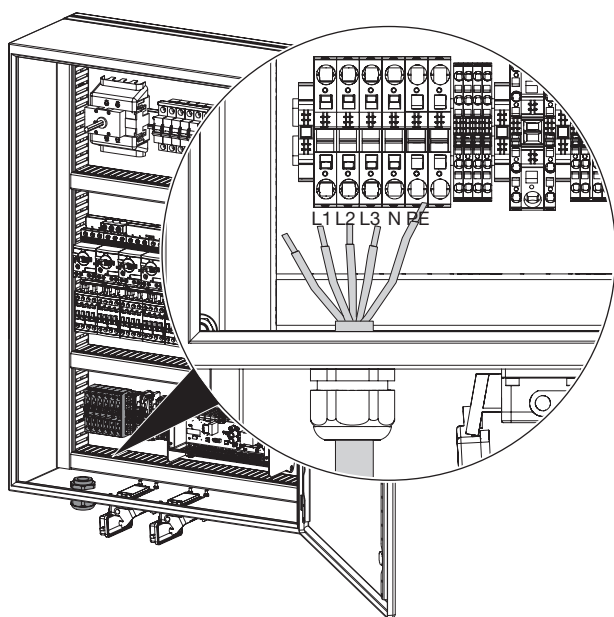


Podczas instalacji w budynku musi być dostępny wyłącznik główny, który spełnia wymagania dotyczące odłączania urządzeń medycznych od sieci.

- › Poprowadzić przewód zasilania sieciowego poprzez uchwyt odciażający i dokręcić go.
- › Podłączyć przewód zasilania sieciowego do odpowiednich zacisków.

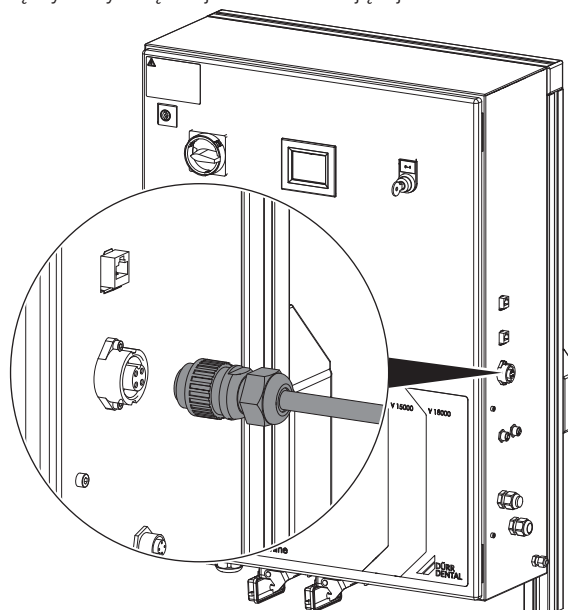


Przewody zasilania sieciowego powinny być krótkie i nie mogą dotykać innych przewodów.



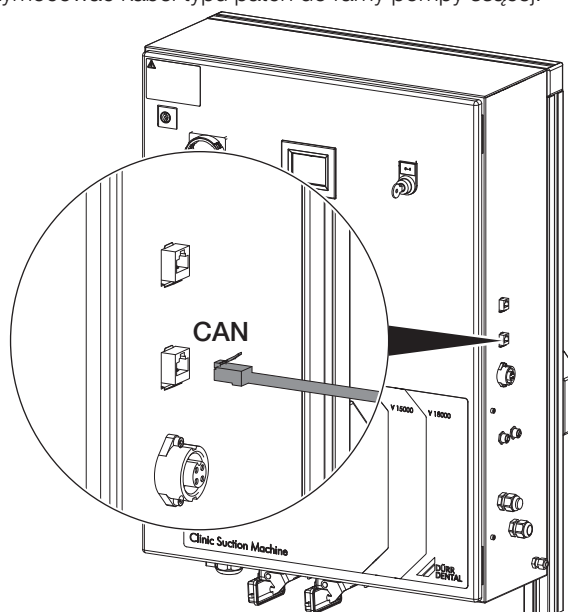
8.5 Przewód sterujący

- › Podłączyć przewód sterujący w celu uruchomienia pomp ssących do wtyczki zgodnie ze schematem elektrycznym.
- › Podłączyć wtyczkę do jednostki sterującej.



8.6 Szyna CAN

- › Podłączyć kabel typu patch do jednostki sterującej i podłączyć go do jednostki sterującej.
- › Przymocować kabel typu patch do ramy pompy ssącej.



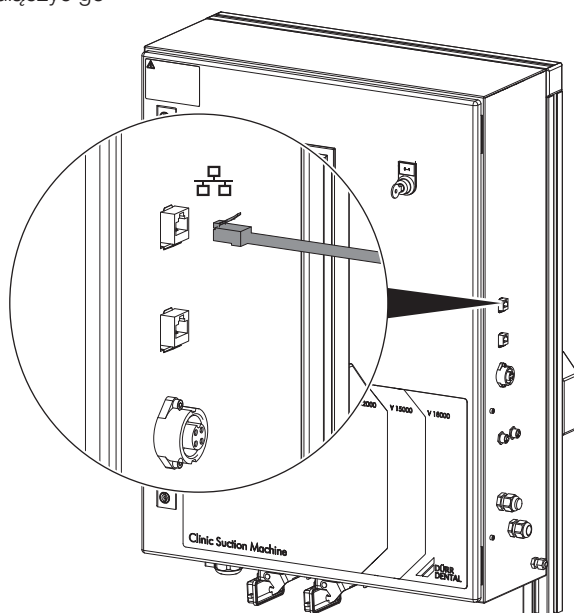
8.7 Połączenie sieciowe

Cel połączenia sieciowego

Za pomocą połączenia sieciowego wymieniane są informacje lub sygnały sterujące pomiędzy urządzeniem a oprogramowaniem zainstalowanym na komputerze, aby n p.:

- Przedstawić wartości znamionowe
- Wybrać tryb pracy
- Sygnalizować komunikaty oraz usterki
- Zmieniać ustawienia urządzenia
- Aktywować funkcje testowe
- Przesłać dane do archiwizacji
- Udostępnić dokumenty dotyczące urządzeń
- › Podłączyć kabel typu patch do jednostki sterującej i podłączyć go do jednostki sterującej.
- › Przymocować kabel typu patch do ramy pompy ssącej.

- › Poprowadzić kabel typu patch do przełącznika sieciowego i podłączyć go



9 Odbiór techniczny

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

- › Włączyć urządzenie lub główny włącznik gabinetu.
- › Wykonać badanie bezpieczeństwa elektrycznego zgodnie z krajowymi przepisami (np. zarządzenie dotyczące instalacji i użytkowania produktów medycznych) oraz odpowiedniego udokumentowania wyników, np. w raporcie serwisanta.
- › Przeprowadzić kontrolę działania systemu i sprawdzić szczelność przyłączy.
- › Założyć osłony i dokręcić.
- › Przeprowadzić oraz udokumentować wprowadzenie do obsługi oraz przekazanie urządzenia.

i Wzór protokołu przekazania znajduje się w załącznikach.

9.1 Monitoring urządzenia za pomocą sieci

Aby móc kontrolować urządzenie za pośrednictwem komputera, należy spełnić poniższe wymagania:

- Podłączenie urządzenia do sieci
- Zainstalowany aktualny program do monitoringu na komputerze

Bezpieczne połączenie urządzenia

- Bezpieczeństwo i istotne wyznaczniki wydajności są niezależne od sieci. Urządzenie jest przystosowane do samodzielnego działania bez dostępu do sieci. Część funkcjonalności pozostaje jednak wtedy niedostępna.
- Błędna konfiguracja ręczna może prowadzić do poważnych problemów sieciowych. Do konfiguracji wymagane są umiejętności administratora sieci.
- Połączenie danych wykorzystuje część pasma sieciowego. Nie można całkowicie wykluczyć wpływu na inne produkty medyczne. Aby dokonać oceny ryzyka zastosować normę IEC 80001-1.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do bezpośredniego połączenia z publicznym Internetem.

Konfiguracja sieciowa

W celu skonfigurowania połączenia sieciowego do dyspozycji są następujące opcje:

- ✓ Automatyczna konfiguracja z DHCP (zalecana).
- ✓ Automatyczna konfiguracja z automatycznym IP do bezpośredniego połączenia urządzenia i komputera.
- ✓ Konfiguracja ręczna.
- › Konfiguracja ustawień sieciowych urządzenia za pośrednictwem programu lub ekranu dotykowego, jeśli jest dostępny.
- › Sprawdzenie firewalla i ewentualne udostępnienie portów.

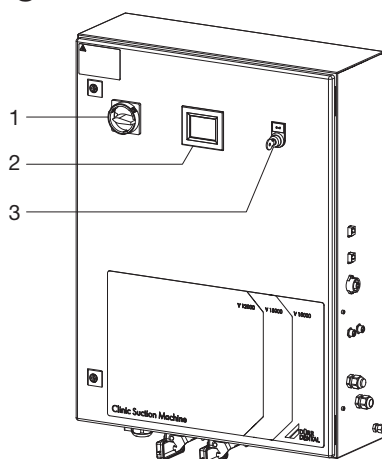
Protokoły sieciowe i porty

Port	Cel	Usługa
45123 UDP, 45124 UDP	Wykrywanie urządzenia i konfiguracja	
502 TCP	Dane urządzenia	
514 ¹⁾ UDP	Dane logu zdarzeń	Syslog
23 TCP	Diagnoza	Telnet
123 UDP	Godzina	NTP

¹⁾ Port może się zmienić w zależności od konfiguracji.

W trakcie pracy

10 Obsługa



- 1 Włącznik główny
- 2 Widok
- 3 Przelątnik kluczowy dla trybu awaryjnego

Włączyć instalację ssącą włącznikiem głównym. Gdy tylko na module wskaźnikowym pojawi się standardowe wskazanie, instalacja jest gotowa do pracy.

W przypadku awarii instalacji należy przestawić przełącznik kluczowy na tryb awaryjny. W trybie awaryjnym używana jest tylko jedna pompa ssąca.

 Jeśli system jest używany z centralnym zbiornikiem separacyjnym pól suchym, tryb awaryjny może być aktywowany tylko wtedy, gdy zbiornik separacyjny nie wykazuje żadnych usterek.

10.1 Przegląd na ekranie dotykowym

Przyciski u dołu ekranu służą do przełączania się między różnymi menu.

 Aby przejść do menu *Ustawienia*

 Przełączanie między dwoma ekranami startowymi (tylko w przypadku konfiguracji jako „jednostka główna”)

 Aby przejść do ekranu startowego

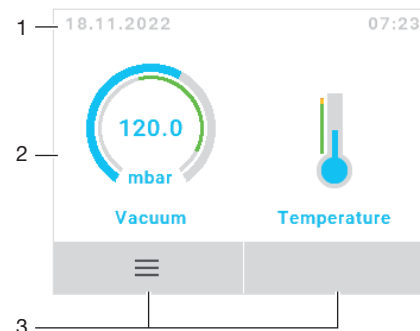
 Aby przejść na następny wyższy poziom menu

10.2 Wskaźnik "Strona główna"

Po włączeniu instalacji na wyświetlaczu pojawi się widok standardowy. Przyciski nawigacyjne mogą służyć do przechodzenia do innego widoku lub do dalszych pozycji menu służących do ustawiania instalacji. Struktura menu przedstawiona jest w tabeli w załączniku.

 Zmiany ustawień instalacji powinny być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel.

Widok standardowy

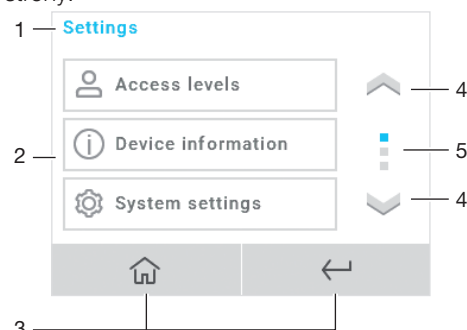


- 1 Obszar kontekstowy (np. komunikaty)
- 2 Okno główne
- 3 Przyciski nawigacyjne

10.3 Wyświetlacz "Ustawienia"

Informacji można zażądać na ekranie Ustawień lub można też zmienić ustawienia.

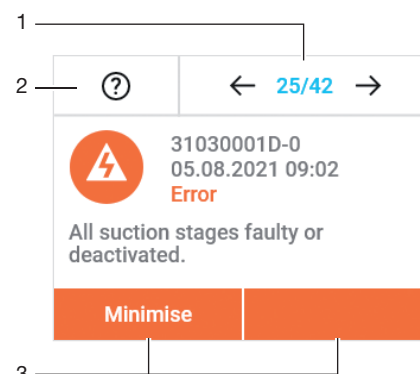
Aby przejść do poszczególnych pozycji menu, dotknij odpowiedniego przycisku. Jeśli dostępnych jest kilka stron, przyciski strzałek przewijają strony.



- 1 Wiersz tytułowy podmenu
- 2 Okno główne
- 3 Przyciski nawigacyjne
- 4 Przycisk przewijania ekranu
- 5 Znacznik strony

10.4 Wyświetlacz "Komunikaty"

Wyświetlacz komunikatów pokazuje zdarzenia występujące w urządzeniu. Komunikaty można potwierdzić, dotykając przycisku nawigacji. Komunikaty są następnie wyświetlane w obszarze kontekstowym ekranu głównego, dopóki zdarzenie nie zostanie rozwiązane.



- 1 Przewijanie komunikatów
- 2 Szczegółowe informacje dotyczące komunikatów
- 3 Przyciski nawigacyjne

Ważność komunikatów:

 Informacja



Wskazówka

Ważne informacje dot. urządzenia



Uwaga

Ograniczone działanie urządzenia



Usterka

Przerwane działanie urządzenia

11 Dezynfekcja i czyszczenie



UWAGA

Możliwość usterek urządzenia lub jego uszkodzenia przy użyciu niewłaściwych środków

Powoduje to wygaśnięcie roszczeń z tytułu gwarancji.

- › Nie używać środków pieniających 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 Dürer Dental.

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

11.1 Po każdym zabiegu

- › Odesać 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.

11.2 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
- › W celu czyszczenia wstępnego odesać ok. 2 litry wody za pomocą systemu pielęgnacyjnego.
- › Odesać roztwór środka do dezynfekcji/czyszczenia za pomocą systemu pielęgnacyjnego.

11.3 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
- › W celu czyszczenia wstępnego odesać ok. 2 litry wody za pomocą systemu pielęgnacyjnego.
- › Odesać roztwór środka do czyszczenia za pomocą systemu pielęgnacyjnego.
- › Po upływie czasu działania przepłukać ok. 2 litrami wody.

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.

12.1 Kliniczny system ssący

Okres międzyobsługowy	Prace konserwacyjne
12 miesięcy	› Kontrola działania regulatora podciśnienia i dołączania pomp ssących › Kontrola godzin pracy na wskazaniu › Pomiar strumienia przepływu na dużym wężu ssącym: 250-350 l/min
24 miesiące lub 3500 godzin	› Wymiana wkładu filtra wylotowego
24 miesięcy	› Kontrola tłumików hałasu pomp ssących, w razie potrzeby wymiana › Kontrola zaworów zwrotnych po stronie odpływu pomp ssących, w razie potrzeby wymiana › Sprawdzenie mechaniczne zaworu dopowietrzającego › Sprawdzenie elektryczne zaworu dopowietrzającego

12.2 Separator kondensatu

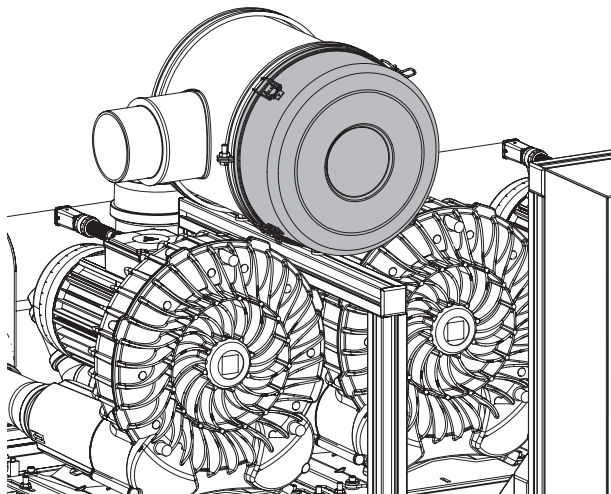
Okres międzyobsługowy	Prace konserwacyjne
12 miesięcy	› Kontrola separatora skroplin › Kontrola i czyszczenie przełącznika poziomu w separatorze skroplin, w razie potrzeby wymiana › Kontrola i czyszczenie filtra przed pompą kondensatu › Kontrola zaworów zwrotnych pompy kondensatu, w razie potrzeby wymiana

12.3 Wymiana wkładu filtra powietrza wylotowego



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

- › Poluzować cztery zaciski na pokrywie filtra powietrza wylotowego.
- › Zdjąć pokrywę.
- › Wyjąć wkład filtra.
- › Włożyć nowy wkład filtra do obudowy filtra.
- › Nałożyć pokrywę i zamocować ją przy pomocy zacisków.



? 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.

 Aby uniknąć uszkodzeń słuchu podczas pracy przy głośnych urządzeniach należy korzystać z zatyczek ochronnych.

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

Błąd	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Instalacja nie działa. Brak wskazań na module wyświetlacza.	Brak sterowania na skutek braku zasilania	› Sprawdzić bezpieczniki F1. *
	Zasilacz uszkodzony	› Sprawdzić zasilacz, ewentualnie wymienić zasilacz lub skrzynkę sterującą. *

* tylko przez technika z działu obsługi klienta

14 Struktura menu

Ekran startowy	<i>Próżnia, temperatura</i>		
Ustawienia	Poziom dostępu	Użytkownik	
		Administrator	
		Serwisant [PIN]	XXXXXX
	Info o urządzeniu	Dane urządzenia	REF
			SN
			Firmware 1.0.x
			PCB-SN
			Wersja biblioteki
			Plik
		Dane użycia urządzenia *	1. Starty Czas pracy ¹
			Aktywuj 2. Starty Czas pracy
			3. Starty Czas pracy
			4. Starty Czas pracy
			5. Starty Czas pracy
			6. Starty Czas pracy
			1. Starty agreg. ²
			Aktywuj 2. Starty agreg.
			3. Starty agreg.
			4. Starty agreg.
			5. Starty agreg.
			6. Starty agreg.
			1. Starty Obciążenie ²
			Aktywuj 2. Starty Obciążenie
			3. Starty Obciążenie
			4. Starty Obciążenie
			5. Starty Obciążenie
			6. Starty Obciążenie
	Ustawienia systemu	Język	Deutsch, English, Français, Español, Português
		Data, godzina ¹	Strefa czasowa UTC
			Automatycznie
			Data DD MM YYYY
			Godzina HH MM
		Sieć ¹	DHCP
			Adres IP
			Maska sieciowa
			Brama
		System jednostek ¹	Metryczny
			Imperialny

Kontynuacja ustawień	Kontynuacja ustawień systemowych	Konfiguracja urządzenia ²	Typ urządzenia	V 6000
				V 9000
				V 12000
				V 15000
				V 18000
			Czas włączenia w trybie ręcznym	
			Ustawienie złożone	Jednostka główna
				Jednostka dodatkowa
			Konfiguracja separatora	Zbiornik separujący
				Separator skroplin
Parametr ²		Ustawienia fabryczne ²	Usuń hist. komunikatów	
		Wartości ciśnienia jednostki głównej	Ciśnienie włączenia 1	
			Ciśnienie włączenia 2	
			Ciśnienie wyłączające	
		Wartości ciśnienia jednostki dodatkowej	Ciśnienie włączenia 1	
			Ciśnienie włączenia 2	
			Ciśnienie wyłączające	
		Historia komunikatów ¹	Lista komunikatów	
		Konserwacja ²	Filtr bakteryjny	
Serwis ²		Tryb ręczny *	Pozycja agregatu 1	Uruchom
				Zatrzymaj
			Pozycja agregatu 2	Uruchom
				Zatrzymaj
			Pozycja agregatu 3	Uruchom
				Zatrzymaj
			Pozycja agregatu 4	Uruchom
				Zatrzymaj
			Pozycja agregatu 5	Uruchom
				Zatrzymaj
			Pozycja agregatu 6	Uruchom
				Zatrzymaj
		Resetuj statystyki *	Pozycja agregatu 1	Cofnij
			Pozycja agregatu 2	Cofnij
			Pozycja agregatu 3	Cofnij
			Pozycja agregatu 4	Cofnij
			Pozycja agregatu 5	Cofnij
			Pozycja agregatu 6	Cofnij

* Liczba wyświetlanych agregatów zależy od konfiguracji urządzenia

1 tylko jako administrator

2 tylko jako serwisant

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 instrukcję:

Podpis:

Imię i nazwisko oraz podpis doradcy ds. produktów medycznych:

Data przekazania:

Podpis doradcy ds. produktów medycznych:

--	--

16 Przedstawicielstwo krajowe

Country	Address
UA  UA.TR.099	Уповноважений представник в Україні: Приватне підприємство "Галіт" вул. 15 квітня, 6Є, с. Байківці, Тернопільський р-н, 47711, Україна тел.: 0800 502 998; +38 050 338 10 64 www.galit.te.ua; e-mail: office@galit.te.ua Виробник: Дюрр Дентал ЕсЕ Хьопфігхаймер Штрассе 17, Д-74321 Бітгхайм-Біссінген, Німеччина email: info@duerrdental.com
CH CH REP	Schweizer Bevollmächtigter: DÜRR DENTAL SCHWEIZ AG Grabenackerstraße 27 8156 Oberhasli Switzerland
CN	备案人/生产企业： DÜRR DENTAL SE 德国迪珥齿科股份公司 住所/生产地址： Höpfigheimer Str. 17, 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany 联系方式： 电话： + 49 7142 705-0 邮箱： info@duerrdental.com 网址： www.duerrdental.com 代理人/售后服务单位： 迪珥医疗器械（上海）有限公司 住所： 上海市长宁区天山路 641 号 2 号楼 (20 幢) 303 室 联系方式： 电话： + 86 21 6381 0270 传真： + 86 21 6381 0290 邮箱： info@duerr.cn 网址： http://www.duerrdental.com



Hersteller / Manufacturer:

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com

