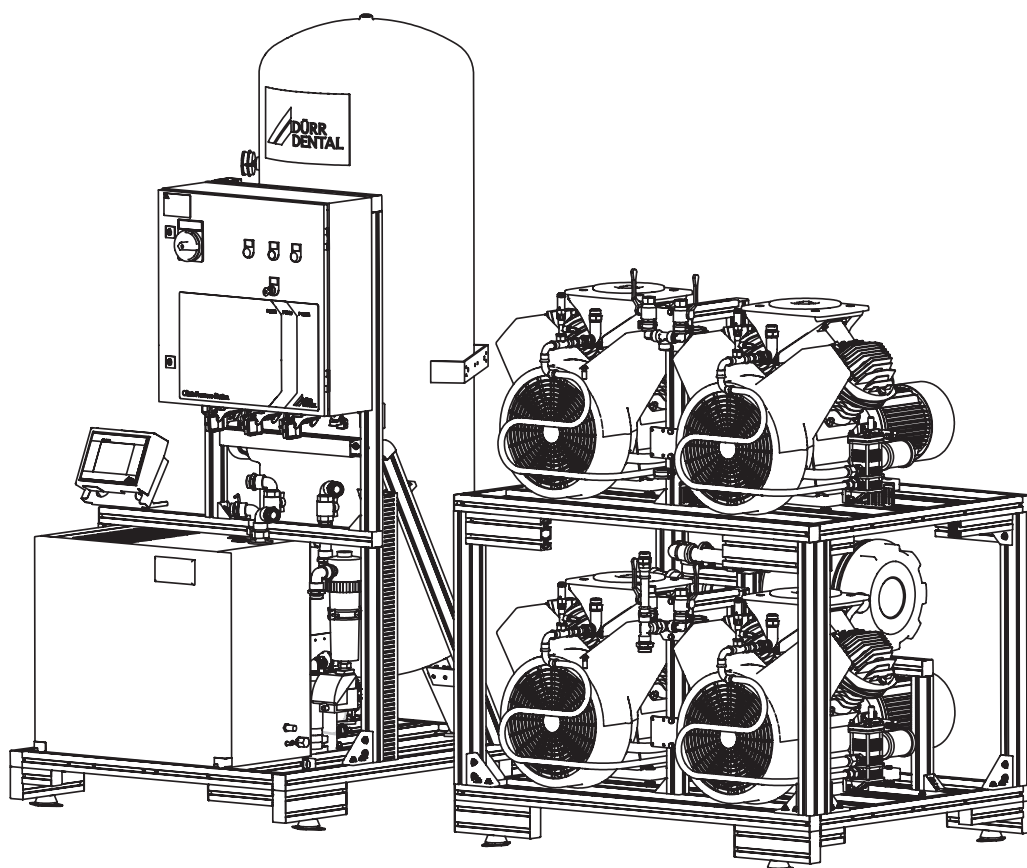


Stacja kompresorów do klinik P 6000, P 9000, P 12000

PL



Instrukcja obsługi i montażu

CE 0297

5922100011L22



 **DÜRR
DENTAL**

2021/07

Spis treści



Ważne informacje

1 O niniejszej instrukcji	4
1.1 Wskazówki ostrzegawcze i symbole	4
1.2 Informacje o prawach autorskich	5
1.3 Więcej informacji	5
2 Bezpieczeństwo	5
2.1 Przeznaczenie	5
2.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	5
2.3 Użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem	5
2.4 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	6
2.5 Przeszkolony personel	6
2.6 Obowiązek zgłaszania poważnych wypadków	6
2.7 Ochrona przed napięciem elektrycznym	6
2.8 Korzystać wyłącznie z oryginalnych części	6
2.9 Transport	6
2.10 Utylizacja	6



Opis produktu

3 Przegląd	7
3.1 Przegląd typów / Zakres dostawy	7
3.2 Elementy opcjonalne	8
3.3 Materiały eksploatacyjne i części zamienne	8
4 Dane techniczne	9
4.1 P 6000 z obudową izolowaną akustycznie	9
4.2 P 9000 z obudową izolowaną akustycznie	10
4.3 P 12000 z obudową izolowaną akustycznie	11
4.4 Warunki otoczenia	12
4.5 P 6000 bez obudowy izolowanej akustycznie	13
4.6 P 9000 bez obudowy izolowanej akustycznie	14
4.7 P 12000 bez obudowy izolowanej akustycznie	15
4.8 Warunki otoczenia	16
4.9 Tabliczka znamionowa	16
4.10 Ocena zgodności	16
5 Działanie	18
5.1 Tryb uruchamiania	20
5.2 Normalne użytkowanie	20
5.3 Tryb awaryjny	20



Montaż

6 Wymagania	21
6.1 Pomieszczenie montażu	21
6.2 Instalacja w medycznych urządzeniach zasilających	21

6.3 Ustawienie	21
6.4 Ustawianie modułów	22
6.5 Instalacja i zamocowanie modułów	22
7 Instalacja	23
7.1 Połączenie przyłącza sprężonego powietrza z separatorem cyklonowym	23
7.2 Podłączanie zbiornika ciśnieniowego do sieci zasilania sprężonym powietrzem	23
7.3 Podłączanie spustu kroplin do systemu ściekowego	23
8 Przyłącze elektryczne	24
8.1 Bezpieczeństwo przy podłączaniu elektrycznym	24
8.2 Łączenie modułów	24
8.3 Wymiarowanie przewodów połączeniowych	24
8.4 Dopasowanie wyłącznika ochronnego silnika do częstotliwości sieci	25
8.5 Podłączanie skrzynki sterującej do sieci zasilającej	25
9 Odbiór techniczny	25
9.1 Włączanie stacji kompresorów	25
9.2 Wybór trybu pracy	26
9.3 Protokołowanie odbioru końcowego	26
9.4 Kontrola punktu rosy	26



W trakcie pracy

10 Aktywacja trybu awaryjnego	27
11 Wyłączanie pojedynczego kompresora	27
12 Usuwanie usterek	27
13 Konserwacja	28
13.1 Plan konserwacji	28
13.2 Prace konserwacyjne	29



Poszukiwanie błędów

14 Porady dla użytkownika i serwisanta	30
14.1 Usterki, które są wyświetlane na module wyświetlacza	30
14.2 Dalsze komunikaty na module wyświetlacza	31



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 obsługi firma Dürr Dental nie ponosi żadnej odpowiedzialności ani nie udziela 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:

P 6000

Numer katalogowy:

5922-52; 5922200050

5922-62; 5922200060

5922200052; 5922200053

5922200062; 5922200063

5922400052; 5922400053

P 9000

Numer katalogowy: 5932-52; 5932200050

5932-62; 5932200060

5932400052; 5932400053

P 12000

Numer katalogowy: 5942-52; 5942200050

5942-62; 5942200060

5942400052; 5942400053

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 samoczynnym uruchomieniem się urządzenia



Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią

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 zaleceń, 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

– PRZESTROGA

Zagrożenie lekkimi obrażeniami

– UWAGA

Zagrożenie znacznymi szkodami rzeczowymi

Dalsze symbole

Niniejsze symbole wykorzystywane są w dokumencie i/lub na urządzeniu:



Wskazówki, np. szczególne zalecenia dotyczące ekonomicznego użytkowania urządzenia.



Przestrzegać dołączonych dokumentów.



Stosować zatyczki ochronne



Utylizować w sposób prawidłowy zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/EU (WEEE)



Oznaczenie CE z numerem Notified Body



Wył.



Wł.



Przyłącze uziemienia



Powietrze



Bezpiecznik

REF	Numer katalogowy
SN	Numer seryjny
MD	Produkt medyczny
HIBC	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 użytkowania, także w fragmentach, dozwolony jest wyłącznie za pisemną zgodą firmy Dürr Dental.

1.3 Więcej informacji

Dla poniższych komponentów należy dodatkowo uwzględnić osobne instrukcje:

- Osuszacz ziębiczny
- Separator cyklonowy

2 Bezpieczeństwo

Urządzenie zostało opracowane przez firmę Dürr Dental tak, aby w jak największym stopniu zminimalizować zagrożenia podczas użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

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

Kompresor jest przeznaczony do wytwarzania sprężonego powietrza do zastosowań stomatologicznych.

2.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Powietrze sprężone przez kompresor jest przeznaczone do zasilania narzędzi stomatologicznych. Sprężone powietrze wytworzone przez kompresor jest doprowadzane do systemu połączeń rurowych w gabinecie. Całość systemu sprężonego powietrza musi być wykonana w taki sposób, aby nie miał wpływu na jakość sprężonego powietrza wytworzonego przez kompresor.

Pod tym warunkiem powietrze dostarczane przez kompresor nadaje się także do osuszania podczas preparacji zębów.

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.

- Urządzenie nie jest przeznaczone do zasilania respiratorów.

- › Urządzenie nie jest przeznaczone do odsysania cieczy lub sprężania gazów wybuchowych lub agresywnych.

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 zatyczek ochronnych do 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 Dürr Dental lub przez placówkę posiadającą odpowiednie upoważnienie Dürr Dental.
- › Przyłącze elektryczne musi być wykonane przez fachowca.

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 firmę Dürr Dental wyposażenia standardowego lub dodatkowego.
- › Korzystać wyłącznie z oryginalnych materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych.



Dürr Dental nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek użycia niedopuszczonego wyposażenia, wyposażenia dodatkowego, jak też materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych innych niż oryginalne.

2.9 Transport

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 wózkami widłowymi lub paleciakiem.
- › Opakowanie trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

2.10 Utylizacja

Urządzenie



Urządzenie zutylizować zgodnie z przepisami. W ramach Europejskiego Obszaru Gospodarczego zutylizować zgodnie z wytyczną 2012/19/UE (WEEE).

- › Przed utylizacją wypuścić sprężone powietrze ze zbiornika ciśnieniowego.
- › Pytania dotyczące prawidłowej utylizacji kierować do firmy Dürr Dental lub specjalistycznych sklepów stomatologicznych.



Przegląd kodów odpadów pochodzących z produktów Dürr Dental znajduje się w dziale Download pod adresem www.duerrendental.com (dokument nr P007100155).



Opis produktu

3 Przegląd

Stacja kompresorów składa się z dwóch modułów:

- Moduł zbiornika, składający się ze zbiornika ciśnieniowego, suszarki i sterowania
- Moduł kompresora, składający się z 2, 3 lub 4 kompresorów

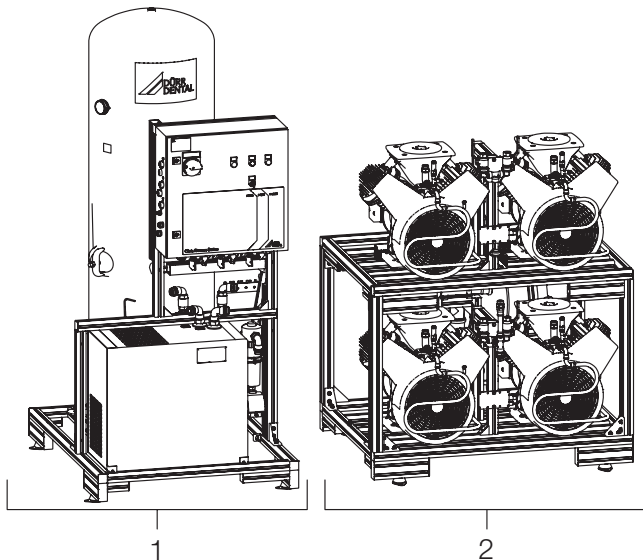


Bild 1: P 12000

- 1 Moduł zbiornika
- 2 Moduł kompresora

3.1 Przegląd typów / Zakres dostawy

Jednostki z obudową izolowaną akustycznie

- P 6000, 400 V, 50 Hz. 5922-52
- P 6000, 400 V, 50 Hz
(możliwość rozbudowy do P 12000) 5922200052
- P 6000, 400 V, 50 Hz
(zbiornik ze specjalnym pozwoleniem). . . 5922400052
- P 6000, 400 V, 60 Hz. 5922-62
- P 6000, 400 V, 60 Hz
(możliwość rozbudowy do P 12000) 5922200062

- Moduł kompresora z 2 kompresorami
- Moduł zbiornika
- Kabel i węże połączeniowe
- Obudowa izolowana akustycznie (do P 6000)
- Instrukcja montażu i obsługi



W przypadku zaplanowanej rozbudowy do P 9000 lub P 12000 należy uwzględnić odpowiednie dane techniczne.

- P 9000, 400 V, 50 Hz. 5932-52
- P 9000, 400 V, 50 Hz
(zbiornik ze specjalnym pozwoleniem). . . 5932400052
- P 9000, 400 V, 60 Hz. 5932-62
- Moduł kompresora z 3 kompresorami
- Moduł zbiornika
- Kabel i węże połączeniowe
- Obudowa izolowana akustycznie (do P 9000/12000)
- Instrukcja montażu i obsługi

- P 12000, 400 V, 50 Hz. 5942-52
- P 12000, 400 V, 50 Hz
(zbiornik ze specjalnym pozwoleniem). . . 5942400052
- P 12000, 400 V, 60 Hz. 5942-62
- Moduł kompresora z 4 kompresorami
- Moduł zbiornika
- Kabel i węże połączeniowe
- Obudowa izolowana akustycznie (do P 9000/12000)
- Instrukcja montażu i obsługi

Jednostki bez obudowy izolowanej akustycznie

- P 6000, 400 V, 50 Hz. 5922200050
- P 6000, 400 V, 50 Hz
(możliwość rozbudowy do P 12000) 5922200053
- P 6000, 400 V, 50 Hz
(zbiornik ze specjalnym pozwoleniem). . . 5922400053
- P 6000, 400 V, 60 Hz. 5922200060
- P 6000, 400 V, 60 Hz
(możliwość rozbudowy do P 12000) 5922200063
- Moduł kompresora z 2 kompresorami
- Moduł zbiornika
- Kabel i węże połączeniowe
- Instrukcja montażu i obsługi

- P 9000, 400 V, 50 Hz. 5932200050
- P 9000, 400 V, 50 Hz
(zbiornik ze specjalnym pozwoleniem). . . 5932400053
- P 9000, 400 V, 60 Hz. 5932200060
- Moduł kompresora z 3 kompresorami
- Moduł zbiornika
- Kabel i węże połączeniowe
- Instrukcja montażu i obsługi

- P 12000, 400 V, 50 Hz. 5942200050
- P 12000, 400 V, 50 Hz
(zbiornik ze specjalnym pozwoleniem). . . 5942400053
- P 12000, 400 V, 60 Hz. 5942200060
- Moduł kompresora z 4 agregatami kompresora
- Moduł zbiornika
- Kabel i węże połączeniowe
- Instrukcja montażu i obsługi

3.2 Elementy opcjonalne

Poniższe elementy można stosować opcjonalnie w połączeniu z urządzeniem:

Moduł wyświetlacza systemu klinicznego	5922-520-51
Zasilacz do modułu wyświetlacza	9000-150-54
Switch (8-portowy) z zintegrowanym zasilaczem.	5922-521-51
Gateway wizualizacji kliniki	5922-610-50

Poniższy agregat kompresora jest wykorzystywany tylko opcjonalnie jako agregat zamienny i do rozbudowy dla

Agregat kompresora 5942-110-53E

P 6000

Numer katalogowy:

5922-52
5922-62
5922200052
5922200062
5922400052

P 9000

Numer katalogowy:

5932-52
5932-62
5932400052

P 12000

Numer katalogowy:

5942-52
5942-62
5942400052

Poniższy agregat kompresora jest wykorzystywany tylko opcjonalnie jako agregat zamienny i do rozbudowy dla

Agregat kompresora 5942110054

P 6000

Numer katalogowy:

5922200050
5922200060
5922200053
5922200063
5922400053

P 9000

Numer katalogowy:

5932200050
5932200060
5932400053

P 12000

Numer katalogowy:

5942200050
5942200060
5942400053

3.3 Materiały eksploatacyjne i części zamienne

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

Zestaw konserwacyjny do P 9000-P 12000	5932980050
Zestaw konserwacyjny do P 6000	5922980050
Wkład filtra do wlotowego filtra bakteriynego	0705-991-05



Informacje dotyczące części zamiennych znajdują się w katalogu części zamiennych pod adresem www.duerrdental.net

4 Dane techniczne

4.1 P 6000 z obudową izolowaną akustycznie

Typ	5922-52 5922200052 5922400052	5922-62 5922200062
Liczba kompresorów	2	
Stanowiska robocze		
GF 100%	35	40
GF 60%	60	70

PL

Dane elektryczne

Napięcie	V AC	400 (3/N/PE)	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Pobór prądu	A	24	27
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	2 x 11	2 x 12
Bezpiecznik sieciowy ¹⁾	A	25	35
Minimalny przekrój poprzeczny przyłącza elektr.	mm ²	6	10
Rodzaj ochrony	IP 20		
Klasa ochrony	I		
Maks. dopuszczalna impedancja sieci ²⁾	Ω	0,10	
¹⁾ Charakterystyka C wg EN 60898, ²⁾ wg EN 61000-3-11			

Złącza

Wylot sprężonego powietrza	M36x2
Kondensat	DN 20

Dane ogólne

Czas włączenia	%	100	
Ciśnienie włączenia (ustawienia fabryczne)	bar	7 / 7,5	
Ciśnienie wyłączenia (ustawienia fabryczne)	bar	7,5 / 8	
Zawór bezpieczeństwa	bar	10	
Pojemność zbiornika	l	500	
Wydajność (przy 5 barach)	l/min	1560	1800
Wydajność (przy 5 barach, 20 °C, 1013 mbar)	l/min	1500	1740
Poziom hałasu ¹⁾ z obudową wygłuszającą	dB(A)	80	83
Masa			
Moduł zbiornika, ok.	kg	278	
Moduł kompresora, ok.	kg	271	
Moduł kompresora (5922200052, 5922200062) ,ok.	kg	306	
¹⁾ wg ISO 3746 przy 7 barach			

Wymiary (W x S x G)

Moduł kompresora	cm	100 x 130 x 100	
Moduł kompresora z paletą	cm	115 x 138 x 109	
Moduł zbiornika	cm	220 x 100 x 130	
Moduł zbiornika z paletą	cm	235 x 109 x 138	
Potrzebna ilość miejsca łącznie	cm	240 x 350 x 280	

Klasyfikacja

Klasa produktu medycznego	Ila
---------------------------	-----

4.2 P 9000 z obudową izolowaną akustycznie

Typ	5932-52 5932400052	5932-62
Liczba kompresorów	3	
Stanowiska robocze		
GF 100%	55	60
GF 60%	85	100
Dane elektryczne		
Napięcie	V AC	400 (3/N/PE)
Częstotliwość sieci	Hz	50
Pobór prądu	A	34
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	3 x 11
Bezpiecznik sieciowy ¹⁾	A	50
Minimalny przekrój poprzeczny przyłącza elektr.	mm ²	16
Rodzaj ochrony	IP 20	
Klasa ochrony	I	
Maks. dopuszczalna impedancja sieci ²⁾	Ω	0,10
¹⁾ Charakterystyka C wg EN 60898, ²⁾ wg EN 61000-3-11		
Złącza		
Wylot sprężonego powietrza	M36x2	
Kondensat	DN 20	
Dane ogólne		
Czas włączenia	%	100
Ciśnienie włączenia (ustawienia fabryczne)	bar	6,5 / 7 / 7,5
Ciśnienie wyłączenia (ustawienia fabryczne)	bar	7 / 7,5 / 8
Zawór bezpieczeństwa	bar	10
Pojemność zbiornika	l	500
Wydajność (przy 5 barach)	l/min	2340
Wydajność (przy 5 barach, 20 °C, 1013 mbar)	l/min	2250
Poziom hałasu ¹⁾	dB(A)	93
z obudową wygłuszającą	dB(A)	81
Masa		
Moduł zbiornika, ok.	kg	278
Moduł kompresora, ok.	kg	419
¹⁾ wg ISO 3746 przy 6,5 barach		
Wymiary (W x S x G)		
Moduł kompresora	cm	180 x 130 x 100
Moduł kompresora z paletą	cm	195 x 138 x 109
Moduł zbiornika	cm	220 x 100 x 130
Moduł zbiornika z paletą	cm	235 x 109 x 138
Potrzebna ilość miejsca łącznie	cm	240 x 350 x 280
Klasyfikacja		
Klasa produktu medycznego	IIa	

4.3 P 12000 z obudową izolowaną akustycznie

Typ	5942-52 5942400052	5942-62	
Liczba kompresorów	4		
Stanowiska robocze			
GF 100%	70	80	
GF 60%	115	130	
Dane elektryczne			
Napięcie	V AC	400 (3/N/PE)	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Pobór prądu	A	43	49
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	4 x 11	4 x 12
Bezpiecznik sieciowy ¹⁾	A	50	50
Minimalny przekrój poprzeczny przyłącza elektr.	mm ²	16	16
Rodzaj ochrony	IP 20		
Klasa ochrony	I		
Maks. dopuszczalna impedancja sieci ²⁾	Ω	0,10	
¹⁾ Charakterystyka C wg EN 60898, ²⁾ wg EN 61000-3-11			
Złącza			
Wylot sprężonego powietrza	M36x2		
Kondensat	DN 20		
Dane ogólne			
Czas włączenia	%	100	
Ciśnienie włączenia (ustawienia fabryczne)	bar	6 / 6,5 / 7 / 7,5	
Ciśnienie wyłączenia (ustawienia fabryczne)	bar	6,5 / 7 / 7,5 / 8	
Zawór bezpieczeństwa	bar	10	
Pojemność zbiornika	l	500	
Wydajność (przy 5 barach)	l/min	3120	3600
Wydajność (przy 5 barach, 20 °C, 1013 mbar)	l/min	3000	3480
Poziom hałasu ¹⁾ z obudową wygłuszającą	dB(A)	82	84
Masa			
Moduł zbiornika, ok.	kg	278	
Moduł kompresora, ok.	kg	532	
¹⁾ wg ISO 3746 przy 6 barach			
Wymiary (W x S x G)			
Moduł kompresora	cm	180 x 130 x 100	
Moduł kompresora z paletą	cm	195 x 138 x 109	
Moduł zbiornika	cm	220 x 100 x 130	
Moduł zbiornika z paletą	cm	235 x 109 x 138	
Potrzebna ilość miejsca łącznie	cm	240 x 350 x 280	
Klasyfikacja			
Klasa produktu medycznego	IIa		

4.4 Warunki otoczenia

Podczas magazynowania i transportu

Temperatura	°C	0 do +60
Wzgl. wilgotność powietrza	%	< 95

Podczas pracy

Temperatura	°C	+10 do +40
Wzgl. wilgotność powietrza	%	< 70



Idealna temperatura otoczenia zapewniająca długą żywotność stacji kompresorów oraz niewielką ilość kondensatu wynosi 25 °C.

4.5 P 6000 bez obudowy izolowanej akustycznie

Typ	5922200050 5922200053 5922400053	5922200060 5922200063
Liczba kompresorów	2	
Stanowiska robocze		
GF 100%	35	40
GF 60%	60	70

PL

Dane elektryczne

Napięcie	V AC	400 (3/N/PE)	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Pobór prądu	A	20	24
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	2 x 11	2 x 12
Bezpiecznik sieciowy ¹⁾	A	25	35
Minimalny przekrój poprzeczny przyłącza elektr.	mm ²	6	10
Rodzaj ochrony	IP 20		
Klasa ochrony	I		
Maks. dopuszczalna impedancja sieci ²⁾	Ω	0,10	

¹⁾ Charakterystyka C wg EN 60898, ²⁾ wg EN 61000-3-11

Złącza

Wylot sprężonego powietrza	M36x2
Kondensat	DN 20

Dane ogólne

Czas włączenia	%	100	
Ciśnienie włączenia (ustawienia fabryczne)	bar	7 / 7,5	
Ciśnienie wyłączenia (ustawienia fabryczne)	bar	7,5 / 8	
Zawór bezpieczeństwa	bar	10	
Pojemność zbiornika	l	500	
Wydajność ¹⁾	l/min	1411	1685
Poziom hałasu ²⁾	dB(A)	91	93
Masa			
Moduł zbiornika, ok.	kg	278	
Moduł kompresora, ok.	kg	271	
Moduł kompresora (5922200052, 5922200062), ok.	kg	308	

¹⁾ przy ciśnieniu kompresora wynoszącym 5 barów, 20°C, 1013 mbar

²⁾ wg ISO 3746 przy 6 barach

Wymiary (W x S x G)

Moduł kompresora	cm	100x130x103
Moduł kompresora z paletą	cm	115x140x110
Moduł zbiornika	cm	220 x 100 x 130
Moduł zbiornika z paletą	cm	235 x 109 x 138
Potrzebna ilość miejsca łącznie	cm	240 x 350 x 280

Klasyfikacja

Klasa produktu medycznego	Ila
---------------------------	-----

4.6 P 9000 bez obudowy izolowanej akustycznie

Typ	5932200050 5932400053	5932200060	
Liczba kompresorów	3		
Stanowiska robocze			
GF 100%	55	60	
GF 60%	85	100	
Dane elektryczne			
Napięcie	V AC	400 (3/N/PE)	
Częstotliwość sieci	Hz	50	60
Pobór prądu	A	30	35
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	3 x 11	3 x 12
Bezpiecznik sieciowy ¹⁾	A	50	50
Minimalny przekrój poprzeczny przyłącza elektr.	mm ²	16	16
Rodzaj ochrony	IP 20		
Klasa ochrony	I		
Emisja zakłóceń, odpowiada	EN 55014-1		
Odporność na zakłócenia, odpowiada	EN 55014-2		
¹⁾ Charakterystyka C zgodnie z normą EN 60898			
Złącza			
Wylot sprężonego powietrza	M36x2		
Kondensat	DN 20		
Dane ogólne			
Czas włączenia	%	100	
Ciśnienie włączenia (ustawienia fabryczne)	bar	6,5 / 7 / 7,5	
Ciśnienie wyłączenia (ustawienia fabryczne)	bar	7 / 7,5 / 8	
Zawór bezpieczeństwa	bar	10	
Pojemność zbiornika	l	500	
Wydajność ¹⁾	l/min	2175	2479
Poziom hałasu ²⁾	dB(A)	93	94
Masa			
Moduł zbiornika, ok.	kg	278	
Moduł kompresora, ok.	kg	474	
¹⁾ przy ciśnieniu kompresora wynoszącym 5 barów, 20°C, 1013 mbar			
²⁾ wg ISO 3746 przy 6 barach			
Wymiary (W x S x G)			
Moduł kompresora	cm	180 x 130 x 103	
Moduł kompresora z paletą	cm	195 x 140 x 110	
Moduł zbiornika	cm	220 x 100 x 130	
Moduł zbiornika z paletą	cm	235 x 109 x 138	
Potrzebna ilość miejsca łącznie	cm	240 x 350 x 280	
Klasyfikacja			
Klasa produktu medycznego	IIa		

4.7 P 12000 bez obudowy izolowanej akustycznie

Typ	5942200050 5942400053	5942200060
Liczba kompresorów		4
Stanowiska robocze		
GF 100%	70	80
GF 60%	115	130
Dane elektryczne		
Napięcie	V AC	400 (3/N/PE)
Częstotliwość sieci	Hz	50
Pobór prądu	A	39
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika	A	4 x 11
Bezpiecznik sieciowy ¹⁾	A	50
Minimalny przekrój poprzeczny przyłącza elektr.	mm ²	16
Rodzaj ochrony		IP 20
Klasa ochrony		I
Maks. dopuszczalna impedancja sieci ²⁾	Ω	0,10
¹⁾ Charakterystyka C wg EN 60898, ²⁾ wg EN 61000-3-11		
Złącza		
Wylot sprężonego powietrza		M36x2
Kondensat		DN 20
Dane ogólne		
Czas włączenia	%	100
Ciśnienie włączenia (ustawienia fabryczne)	bar	6 / 6,5 / 7 / 7,5
Ciśnienie wyłączenia (ustawienia fabryczne)	bar	6,5 / 7 / 7,5 / 8
Zawór bezpieczeństwa	bar	10
Pojemność zbiornika	l	500
Wydajność ¹⁾	l/min	2807
Poziom hałasu ²⁾	dB(A)	94
Masa		
Moduł zbiornika, ok.	kg	278
Moduł kompresora, ok.	kg	605
¹⁾ przy ciśnieniu kompresora wynoszącym 5 barów, 20°C, 1013 mbar		
²⁾ wg ISO 3746 przy 6 barach		
Wymiary (W x S x G)		
Moduł kompresora	cm	180x130x103
Moduł kompresora z paletą	cm	195x140x110
Moduł zbiornika	cm	220 x 100 x 130
Moduł zbiornika z paletą	cm	235 x 109 x 138
Potrzebna ilość miejsca łącznie	cm	240 x 350 x 280
Klasyfikacja		
Klasa produktu medycznego		Ila

4.8 Warunki otoczenia

Podczas magazynowania i transportu

Temperatura	°C	0 do +60
Wzgl. wilgotność powietrza	%	< 95

Podczas pracy

Temperatura	°C	+10 do +40
Wzgl. wilgotność powietrza	%	< 70



Idealna temperatura otoczenia zapewniająca długą żywotność stacji kompresorów oraz niewielką ilość kondensatu wynosi 25 °C.

4.9 Tabliczka znamionowa

Na każdym module znajduje się tabliczka znamionowa.

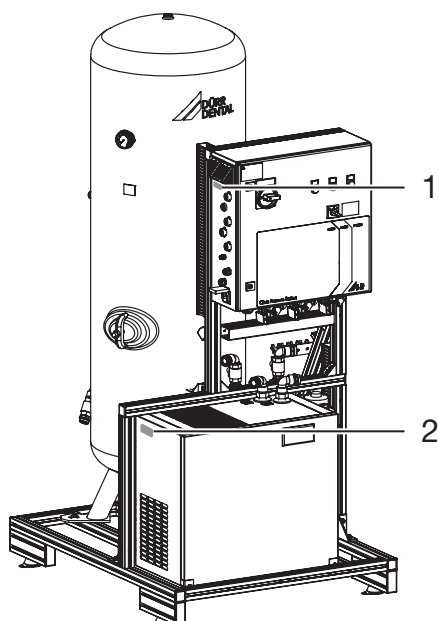


Bild 2: Moduł zbiornika

- 1- Tabliczka znamionowa modułu zbiornika
- 2 Tabliczka znamionowa osuszacza ziębniczego

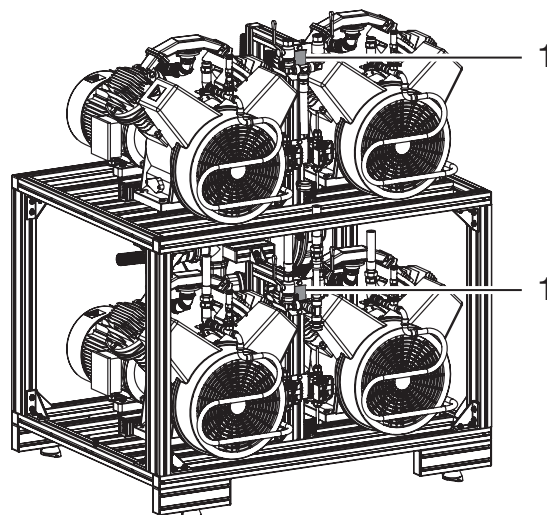


Bild 3: Moduł kompresora

- 1 Tabliczka znamionowa modułu kompresora

4.10 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

Stacja kompresorów zapewnia bezolejowe, suche i przefiltrowane sprężone powietrze, które jest potrzebne do napędzania unitów stomatologicznych i do podobnych zastosowań.

W celu skonfigurowania oraz uzyskania informacji o stanie urządzenia (np. komunikaty o usterkach) wymagany jest moduł wyświetlacza.

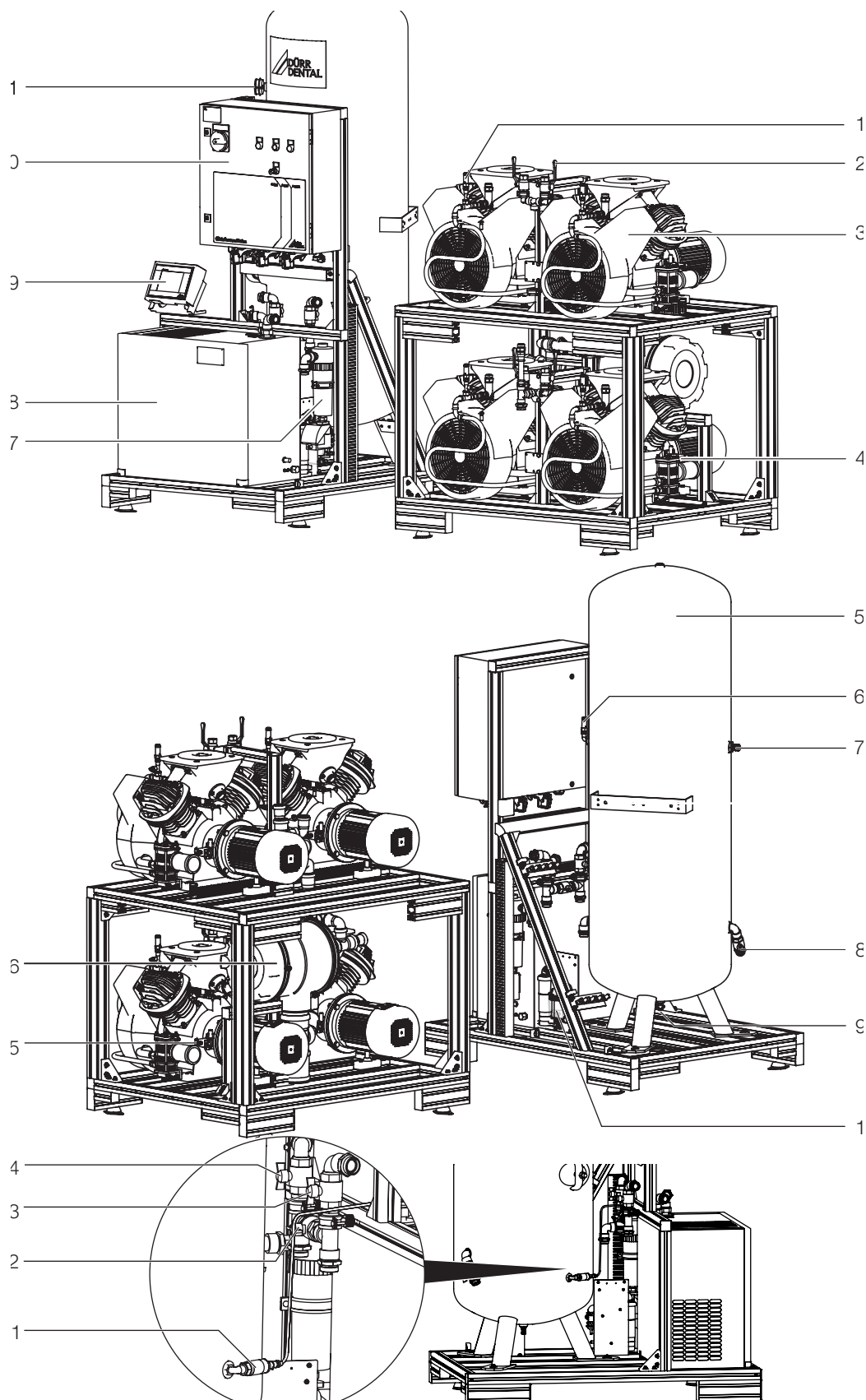


Bild 4: Przegląd stacji kompresorów



PL

- PL

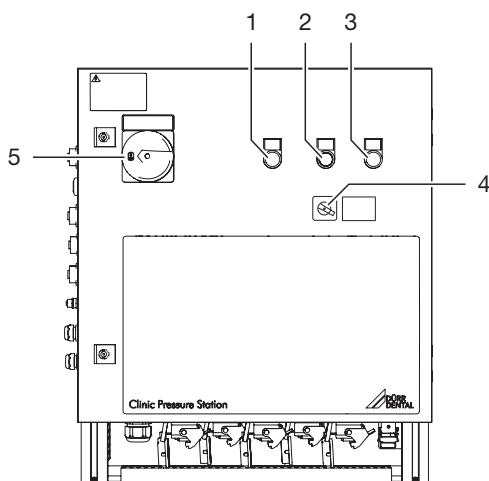


Bild 6: Skrzynka sterująca

- 1 Zielony wskaźnik "Praca"
- 2 Żółty przycisk "Reset"
- 3 Czerwony wskaźnik "Usterka"
- 4 Przełącznik obrotowy trybu awaryjnego
- 5 Wyłącznik główny

5.1 Tryb uruchamiania

Po przełączeniu włącznika głównego na skrzynce sterującej włącza się osuszacz ziębiczny i schładza wymiennik ciepła do jego temperatury roboczej. W zależności od temperatury otoczenia schłodzenie może trwać do 3 minut (por. wskaźnik temperatury jest na osuszaczu). Po ok. 60 sekundach sterowanie włącza pierwszy kompresor. W odstępie ok. 3 sekund dołączone zostają kolejne kompresory urządzenia. Czujnik ciśnienia kontroluje ciśnienie w zbiorniku. Po osiągnięciu ustawionego w sterowaniu ciśnienia wyłączającego (patrz Dane techniczne) kompresory zostają ponownie po kolei wyłączone.

5.2 Normalne użytkowanie

Czujnik ciśnienia kontroluje ciśnienie w zbiorniku. Jeśli ze zbiornika zostanie wypuszczone sprężone powietrze, spada w nim ciśnienie. Przy 7,5 barach zostaje włączony pierwszy kompresor. Jeśli ciśnienie w zbiorniku będzie nadal spadać, po osiągnięciu ciśnienia włączenia (patrz 4 Dane techniczne) będą włączane kolejno kompresory. Kompresory zawsze rozpędzają się bez ciśnienia. Po ok. 3 sekundach zawór magnetyczny otwiera przewód ciśnieniowy, a kompresor tłoczy powietrze do zbiornika ciśnieniowego. Gdy ciśnienie w zbiorniku wzrośnie, kompresory zostają ponownie po kolei wyłączone, do momentu osiągnięcia ciśnienia wyłączającego (patrz 4 Dane techniczne).

Gdy zostanie spuszczone więcej sprężonego powietrza, niż dostarczają kompresory, ciśnienie w zbiorniku dalej spada. Jeśli ciśnienie w zbiorniku spadnie poniżej 1 bara, stacja kompresorów przełącza się w tryb awaryjny (kompresor działający nieprzerwanie).

W trakcie pracy kompresora powstająca wilgoć zostaje odseparowana przez elektroniczny separator cyklonowy oraz w drugim kroku przez osuszacz ziębiczny oraz doprowadzona do odpływu. Proces ten odbywa się automatycznie za pośrednictwem zaworu magnetycznego separatora cyklonowego oraz sterowania osuszacza ziębniczego, w zależności od danego poziomu napełnienia.

Dzięki zmiennemu sterowaniu zależnie od obciążenia kompresory pracują w systemie zmianowym. Zmiana następuje w zależności od godzin pracy poszczególnych kompresorów.

Ciśnienie w zbiorniku pokazane jest zarówno na ciśnieniomierzu, jak też na wyświetlaczu.

Tryb uzupełniający

W zależności od zapotrzebowania na powietrze i wykonania sieci ze sprężonym powietrzem może zająć konieczność podłączenia dwóch (lub więcej) stacji kompresorów jednocześnie do sieci ze sprężonym powietrzem. W takim przypadku jedna stacja kompresorów pracuje w trybie głównym, druga w trybie uzupełniającym.

Ustawienia trybu uzupełniającego wprowadza się przy montażu i konfiguracji urządzenia za pośrednictwem modułu wyświetlacza. W trybie uzupełniającym zakres regulacji ciśnienia włączającego i wyłączającego stację kompresorów można zmienić o 0,1 bara w dół. Dzięki temu kompresory ze stacji przełączają się naprzemiennie między trybem głównym a uzupełniającym.

5.3 Tryb awaryjny

Tryb awaryjny może zostać na krótko włączony, aby utrzymać awaryjne zasilanie w sprężone powietrze w przypadku ewentualnego uszkodzenia urządzenia.

Poprzez przełączenie przełącznika obrotowego w tryb awaryjnego w pozycję "1" włączony zostaje pierwszy kompresor, który uruchamia się bez ciśnienia. Po ok. 3 sekundach można przełączyć przełącznik obrotowy dalej na pozycję "2". Dzięki temu zawór magnetyczny otwiera przewód ciśnieniowy, a kompresor tłoczy powietrze do zbiornika ciśnieniowego. Kompresor pracuje następnie w trybie ciągłej pracy. Nie ma miejsca zmiana z uwzględnieniem obciążenia. Jeśli nie zużywa się powietrza, ciśnienie w zbiorniku wzrasta do 10 barów i jest ograniczone otwarciem zaworu bezpieczeństwa do maks. 10 barów. Zawór bezpieczeństwa wydaje z siebie głośny odgłos wydmuchiwania przy otwarciu.



Montaż

6 Wymagania



Urządzenie nie może być ustawione ani użytkowane w otoczeniu pacjenta (promień 1,5m).

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

Ze względu na emisję hałasu zalecamy instalację urządzenia w pomieszczeniu pomocniczym.

Instalacja rur w miejscu montażu musi odpowiadać co najmniej danym krajowym wymaganiom dotyczącym wody pitnej.

Sieć zasilania sprężonym powietrzem, do której podłączona jest stacja kompresorów, musi być dostosowana do maksymalnego ciśnienia stacji kompresorów (10 bar).



Więcej informacji znajduje się w dostępnej osobno informacji dotyczącej planowania instalacji sprężonego powietrza.

6.1 Pomieszczenie montażu

Pomieszczenie montażu musi spełniać następujące wymagania:

- › Zamknięte, suche, dobrze wentylowane pomieszczenie
- › Nie może to być pomieszczenie o konkretnym przeznaczeniu, np. kotłownia lub pomieszczenie wilgotne
- › Przy instalacji w maszynowni np. w pomieszczeniu pomocniczym lub piwnicy należy przestrzegać normy ISO-TS 22595.
- › Oznaczyć pomieszczenie, że można do niego wchodzić wyłącznie w zatyczkach ochronnych do uszu.



UWAGA

Niebezpieczeństwo przegrzania na skutek niedostatecznej wentylacji

Urządzenie wytwarza ciepło. Mogą występować uszkodzenia na skutek ciepła i/ lub skrócenie żywotności urządzenia. Stację kompresorów transportować wyłącznie bez ciśnienia.

- › Nie przykrywać urządzenia.
- › W przypadku temperatury otoczenia $\geq 40^{\circ}\text{C}$ podczas pracy urządzenia, zainstalować wentylator do dodatkowego chłodzenia pomieszczenia.



Okolo 70% pobranej przez stację kompresorów energii elektrycznej przekształcane jest w ciepło oraz oddawane do otoczenia.

6.2 Instalacja w medycznych urządzeniach zasilających

- › W przypadku montażu i instalacji w medycznych urządzeniach zasilających przestrzegać wymagań odpowiedniej dyrektywy jak również odnośnych przepisów.
- › Przed instalacją upewnić się, że dostępne sprężone powietrze spełnia wymagania konkretnych zastosowań.
- › Klasyfikacja oraz ocena zgodności musi być wykonana przy wbudowywaniu przez producenta produktu końcowego.

6.3 Ustawienie

Podczas montażu należy spełnić następujące warunki:



Zasysane powietrze jest filtrowane. Skład powietrza nie ulega przy tym zmianie. Dlatego też zassane powietrze musi być pozbawione substancji szkodliwych (np. nie może być to powietrze ze spalinami lub skażone powietrze wylotowe).

- Czyste, równe i odpowiednio stabilne podłoże (zwrócić uwagę na wagę urządzenia).
- Widoczna tabliczka znamionowa.
- Łatwy dostęp dla obsługi i konserwacji.
- Gniazdo wtykowe, do którego podłączone jest urządzenie, musi być łatwo dostępne.
- Przewód sprężonego powietrza poprowadzony tak blisko miejsca montażu jak tylko to możliwe (zwrócić uwagę na długość dołączonego węża).

6.4 Ustawianie modułów



OSTRZEŻENIE

Części mogą się poluzować w trakcie transportu, jeśli stacja kompresorów będzie pod ciśnieniem

- › Stację kompresorów transportować wyłącznie bez ciśnienia.
- › Przed transportem wypuścić sprężone powietrze ze zbiornika ciśnieniowego oraz węży.

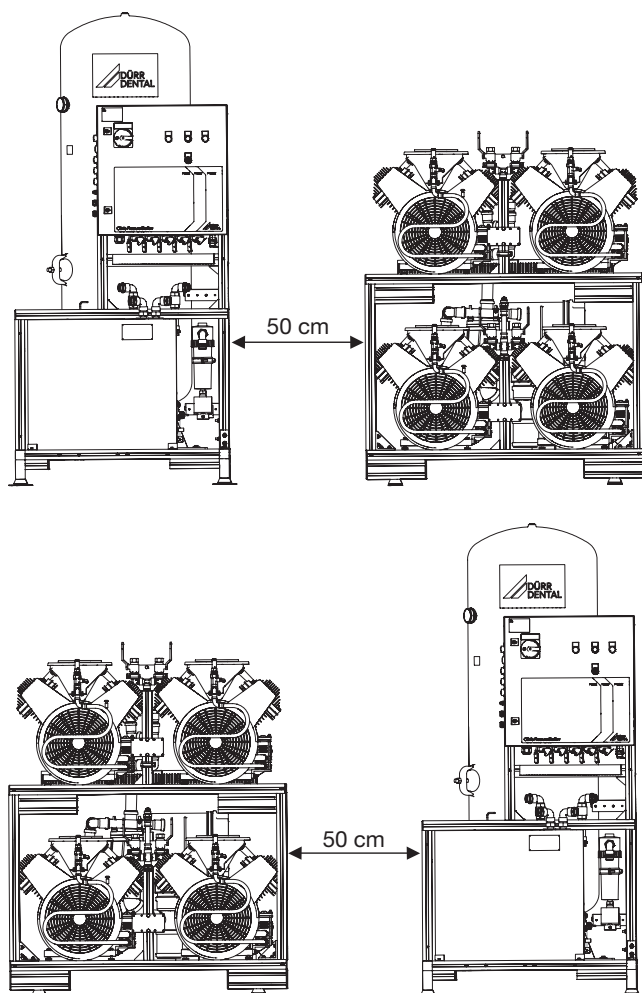


Bild 7: Odstęp pomiędzy zbiornikiem a modułem kompresora

- › Ustawić moduł kompresora na lewo lub na prawo od modułu zbiornika.
- › Zachować odstęp ok. 50 cm pomiędzy modułami, aby było wystarczająco dużo miejsca na prace serwisowe.



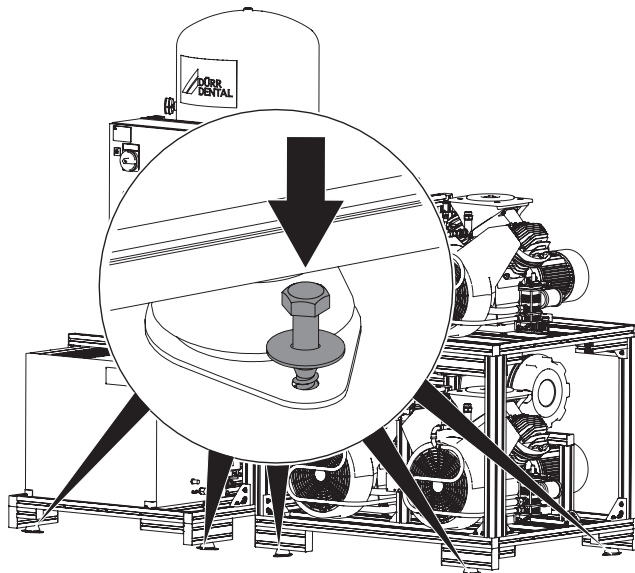
Odstęp między modułami nie może być zbyt duży, aby przewody połączeniowe między modułami można było umieścić bez naprężeń mechanicznych.

6.5 Instalacja i zamocowanie modułów



Elementy mocujące zawarte są w zakresie dostawy.

- › Zdjąć moduł z palety (zabezpieczenie transportowe).
- › Obydwa moduły ustawić na planowanym miejscu za pomocą wózka widłowego lub paleciaka.
- › Wywiercić otwory mocujące w podłodze.
- › Umieścić kołki.
- › Przykręcić moduły do podłogi.



7 Instalacja

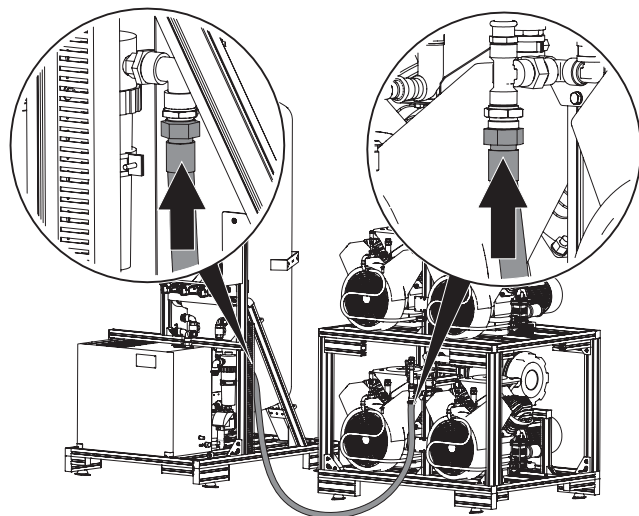
Niezbędne będą wymienione poniżej narzędzia:

- Dwa klucze płaskie NW 41



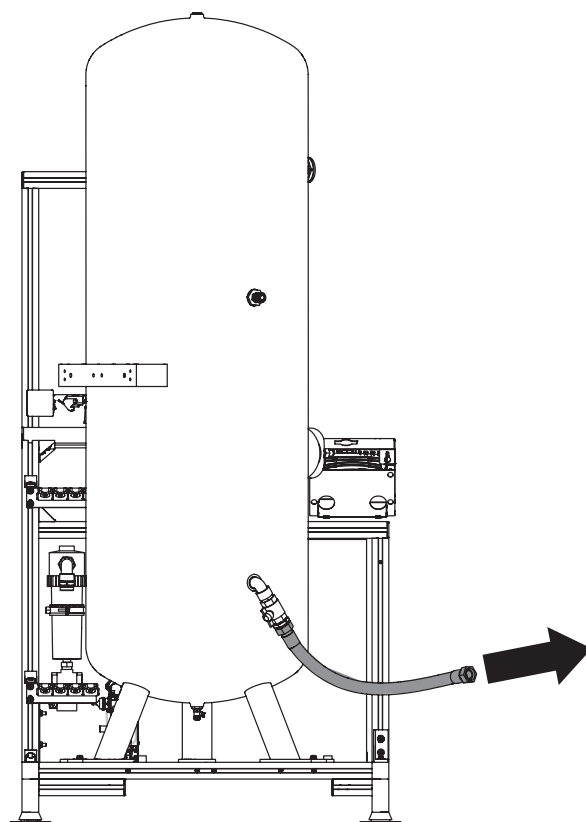
Schemat pneumatyki znajduje się na skrzynce sterującej.

7.1 Połączenie przyłącza sprężonego powietrza z separatorem cyklonowym



7.2 Podłączenie zbiornika ciśnieniowego do sieci zasilania sprężonym powietrzem

- › Połączyć zbiornik ciśnieniowy elastycznym węzłem ciśnieniowym z siecią zasilania w sprężone powietrze (element przyłączeniowy na miejscu: M36x2 z gwintem zewnętrznym).



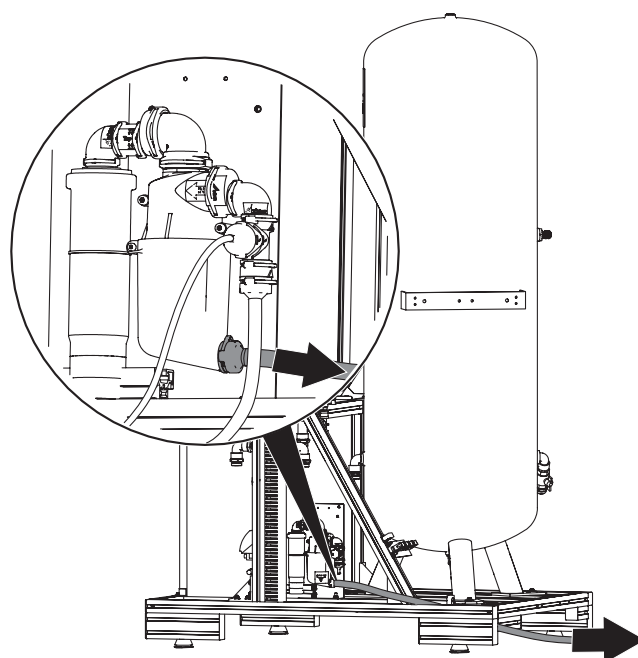
7.3 Podłączanie spustu kroplin do systemu ściekowego

Kondensat zostaje doprowadzony bez ciśnienia przez zbiorczy separator kroplin do systemu ściekowego.



Przy podłączaniu do systemu ściekowego przestrzegać lokalnych przepisów (syfony).

- › Połączyć spust kroplin z systemem ściekowym. Zwrócić przy tym uwagę, aby wąż odpływowy był ułożony ze spadkiem i bez załamań, w razie potrzeby należy go skrócić.



8 Przyłącze elektryczne



Schematy znajdują się w skrzynce sterującej.

8.1 Bezpieczeństwo przy podłączaniu elektrycznym

➤ Przyłącze elektryczne może być wykonane wyłącznie przez fachowca od elektryki.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z normami EN 60364, EN 60601, UVV-BGV 1,4,5,103, a za granicą zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi, np. CEE.

W przypadku podłączenia elektrycznego do sieci zasilającej w obwód musi być wbudowany wyłącznik wielobiegunowy (przełącznik wielobiegunowy) z >3 mm odstępem styków.

➤ Przestrzegać zasad technicznych dotyczących montażu urządzeń niskonapięciowych w obszarach medycznych.

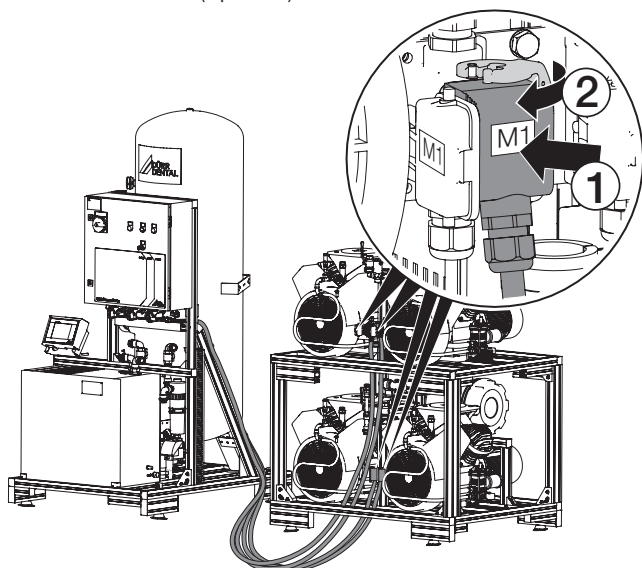
➤ Przed odbiorem technicznym porównać napięcie i częstotliwość sieci z danymi znajdującymi się na tabliczce znamionowej.

➤ Urządzenie podłączać prawidłowo do zamontowanego na stałe gniazda przyłączeniowego urządzenia za pomocą listwy zaciskowej do sieci.

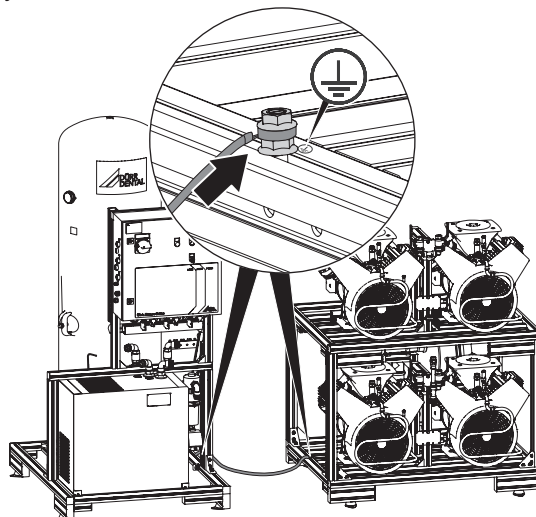
➤ Tak rozłożyć przewody, aby były chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi (np. ostre krawędzie, załamania, gorące powierzchnie).

8.2 Łączenie modułów

➤ Rozłożyć przewody połączeniowe ze skrzynki sterującej do poszczególnych kompresorów oraz zabezpieczyć odciążnikami. Zwrócić przy tym uwagę na kodowanie (np. M1).



➤ Podłączyć uziemienie w zaznaczonych miejscach obydwu modułów.



8.3 Wymiarowanie przewodów połączeniowych



Poniższe informacje dotyczące przewodów połączeniowych odpowiadają normom niemieckim lub europejskim. Ponadto należy także przestrzegać odpowiednich norm krajowych i przepisów.

Przekroje przewodów

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.

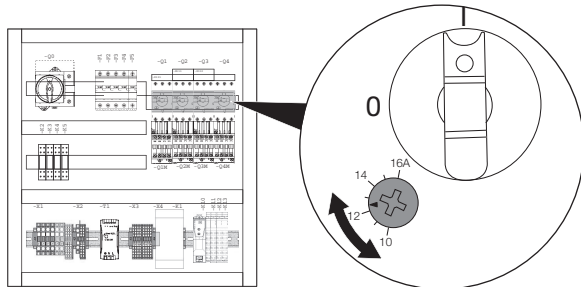
Wykonanie połączenia

Sposób połączenia	Wykonanie połączenia (wymagania minimalne)
400 V przyłącze sieciowe, sztywno położone	- NYM-J
400 V przyłącze sieciowe, elastyczne	- przewód oponowy PVC H05 VV-F lub - przewód gumowy H05 RN-F, H05 RR-F

8.4 Dopasowanie wyłącznika ochronnego silnika do częstotliwości sieci

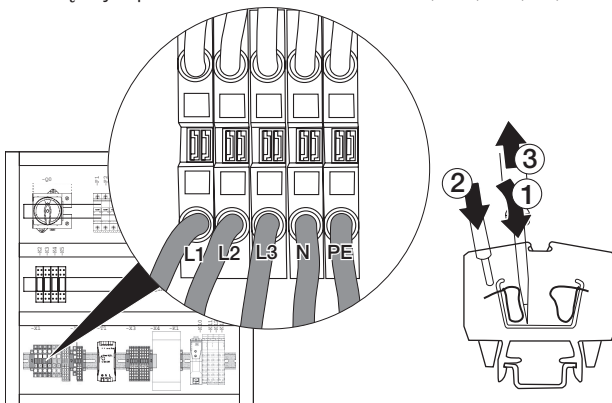
Ustawienia wyłącznika ochronnego silnika są zależne od częstotliwości sieci:

- przy 50 Hz: 11 A (fabrycznie)
- przy 60 Hz: 12 A (fabrycznie)



8.5 Podłączanie skrzynki sterującej do sieci zasilającej

- › W obwód prądowy wbudować odłącznik wszystkich biegunów (przełącznik lub odłącznik instalacyjny wszystkich biegunów) o wielkości otworu kontaktowego > 3 mm.
- › Przez odciążenie w skrzynce sterującej przeciągnąć pięcioletowy przewód.
- › Podłączyć przewód do zacisków L1, L2, L3, N, PE.



- › Zamocować odciążenie na skrzynce sterującej.

9 Odbiór techniczny



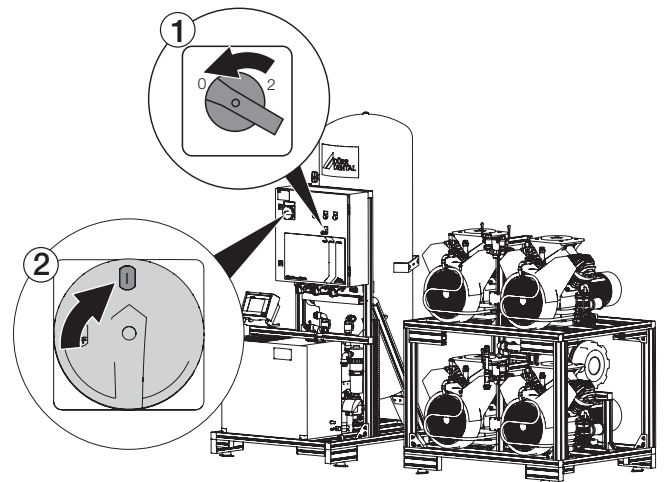
Stosować zatyczki ochronne.



Przed uruchomieniem zbiornik ciśnieniowy musi zostać poddany próbie odbiorczej zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

9.1 Włączanie stacji kompresorów

- › Sprawdzić, czy zawór zamykający sieci ze sprężonym powietrzem jest zamknięty.
- › Przełącznik obrotowy trybu awaryjnego ustawić na "0".
- › Włączyć wyłącznik główny. Gdy już sterowanie uruchomi się, zapala się wskaźnik "Praca".



- › Jeśli osuszacz żiębniczy nie włączy się automatycznie, uruchomić go za pomocą panelu sterowania (patrz instrukcja obsługi osuszacza żiębniczego).



Gdy osuszacz żiębniczy jest włączony, wyświetlana jest temperatura punktu rosy.

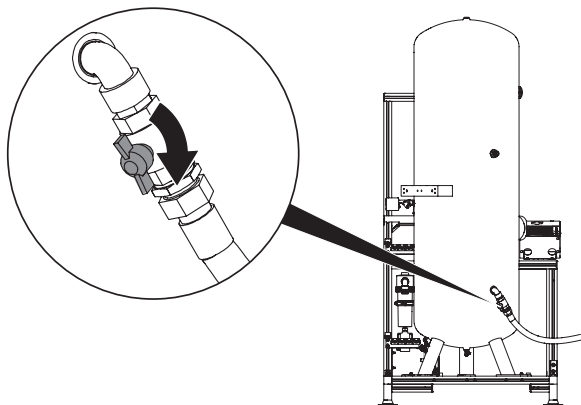
Po ok. 60 sekundach uruchamiają się kolejno kompresory.

Po dwóch lub trzech minutach osuszacz żiębniczy pokazuje temperaturę między 0 °C a +4 °C.

Gdy zostanie osiągnięte ciśnienie wyłączające, kompresory wyłączają się kolejno.

- › Sprawdzić połączenia ze sprężonym powietrzem oraz przyłącza, czy są szczelne.

- › Otworzyć zawór zamykający sieci ze sprężonym powietrzem.



9.2 Wybór trybu pracy

Gdy do sieci zasilania sprężonym powietrzem dołączone są dwie lub więcej stacji kompresorów, wtedy jedna stacja musi być ustawiona na tryb główny, pozostałe na tryb uzupełniający. W miejscu instalacji ustawiony jest tryb główny.



Aby podłączyć kilka stacji kompresorów do jednego modułu wyświetlacza, niezbędny jest switch (nr kat. 5922-521-51).

- › Ustawić każdy tryb działania stacji kompresorów na module wyświetlacza. Więcej informacji patrz instrukcja modułu wyświetlacza (nr kat. 9000-606-109/..).

9.3 Protokołowanie odbioru końcowego

- › Skontrolować i zaprotokołować stacje kompresorów zgodnie z protokołem odbioru końcowego/przekazania (patrz formularz w załączniku).

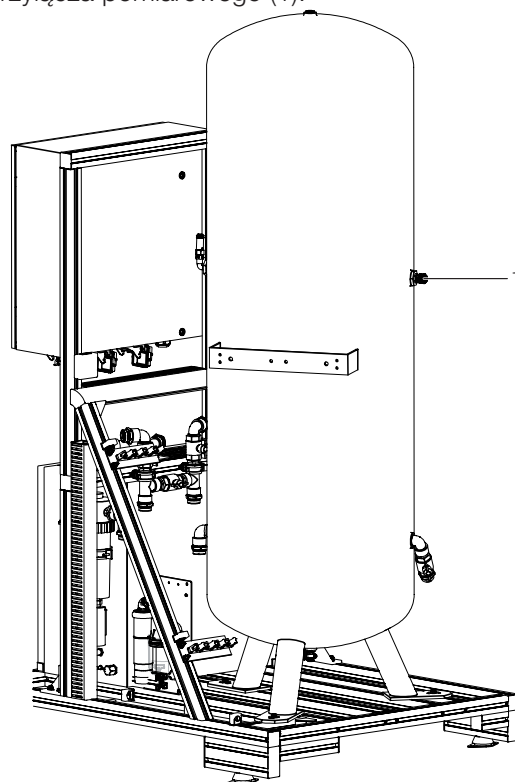
9.4 Kontrola punktu rosy

Na wskaźniku osuszacza ziębniczego pokazywany jest punkt rosy. Wskaźnik jest konfigurowalny (patrz instrukcja obsługi osuszacza ziębniczego).

Pomiar punktu rosy (opcjonalnie)

Pomiar punktu rosy przeprowadzić dopiero gdy zużyte zostanie ok. cztery pełne zbiorniki ciśnieniowe (ok. 16 m³) powietrza.

- › Pobrać sprężone powietrze do pomiaru punktu rosy z przyłącza pomiarowego (1).





W trakcie pracy

10 Aktywacja trybu awaryjnego

W momencie usterki sterowania, urządzenie na krótki czas może zostać przestawione w tryb awaryjny, aby zapewnić prawidłowe zasilanie awaryjne. Kompresor pracuje wtedy w trybie ciągłym, nadciśnienie (10 barów) zostaje wypuszczone przez zawór bezpieczeństwa.

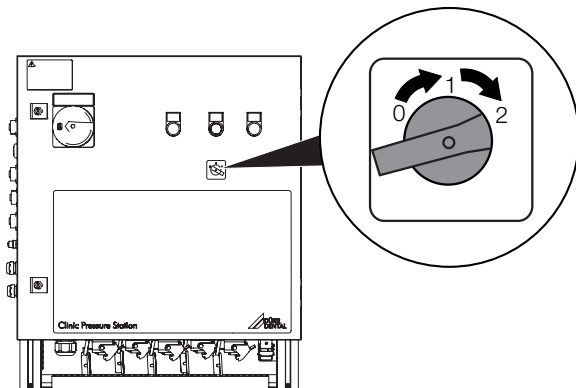


Stosować zatyczki ochronne. Spust nadciśnienia przez zawór bezpieczeństwa powoduje głośny odgłos wydmuchiwania.



Korzystać z urządzenia w trybie awaryjnym tylko przez krótki czas. Skraca on żywotność kompresora.

- Przełącznik obrotowy trybu awaryjnego ustawić w pozycji "1" i poczekać ok. 3 sekundy. Kompresor zaczyna pracę bez ciśnienia.
- Przełącznik obrotowy trybu awaryjnego ustawić na "2". Kompresor pracuje w trybie ciągłej pracy. Zapala się czerwony wskaźnik "Usterka".



11 Wyłączanie pojedynczego kompresora

W przypadku awarii kompresora, urządzenie jest w stanie nadal pracować mimo tego. W tym celu należy wyłączyć uszkodzony kompresor.

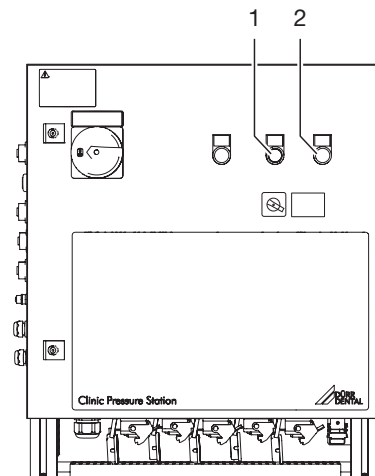
- Zamknąć zawór zamykający przyłącza sprężonego powietrza na kompresorze.
- Ręcznie uruchomić wyłącznik ochronny silnika.
- Poinformować serwisanta.

12 Usuwanie usterek

W momencie wystąpienia usterki zapala się czerwony wskaźnik "Usterka". W zależności od jej rodzaju, urządzenie pracuje dalej lub zatrzymuje się (patrz też Poszukiwanie błędów).



Więcej informacji dotyczących usterek można wywołać na module wyświetlacza, patrz instrukcja obsługi modułu wyświetlacza (nr kat. 9000-606-109/..).



- 1 Żółty przycisk "Reset"
- 2 Czerwony wskaźnik "Usterka"

- Wywołać usterkę na module wyświetlacza i usunąć.
- Nacisnąć przycisk "Reset", aby zresetować komunikat o usterce.

13 Konserwacja

13.1 Plan konserwacji



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



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

Okres międzyobsługowy	Prace konserwacyjne
Co miesiąc	› Kontrola spustu skroplin z separatora cyklonowego. › Kontrola działania i przyłączy zbiorczego separatora skroplin. › Kontrola kratki wentylatora osuszacza ziębniczego. Nie może być zakryta ani zabrudzona. W razie potrzeby usunąć zabrudzenia lub inne przedmioty z kratki wentylatora.
Co roku	› Ogólna kontrola wzrokowa i słuchowa stacji kompresorów, w razie potrzeby dokręcić śruby. › Sprawdzenie szczelności połączeń ze sprężonym powietrzem, ewentualnie uszczelnić › Kontrola ilości przepracowanych godzin kompresora. W przypadku dużych różnic pomiędzy poszczególnymi kompresorami porozumieć się z działem obsługi klienta. › Kontrola włączenia/wyłączenia poszczególnych kompresorów (por. 5.2 Normalne użytkowanie). W przypadku stacji kompresorów w trybie głównym i uzupełniającym: sprawdzić włączanie/wyłączanie kompresorów w każdej stacji. › Kontrola zaworu zwrotnego-odciążającego, ewentualnie wymienić. › Kontrola zbiornika na obecność skroplin, ewentualnie kontrola działania osuszacza ziębniczego i separatora skroplin.
Co 3500 przepracowanych godzin	› Wymiana wkładu filtra wlotowego filtra bakteriynego (nr kat. 0705-991-05).
w zależności od przepisów krajowych	› Okresowe kontrole bezpieczeństwa technicznego (np. kontrola zbiorników ciśnieniowych, kontrola bezpieczeństwa instalacji elektrycznej) przeprowadzać zgodnie z krajowymi wytycznymi.

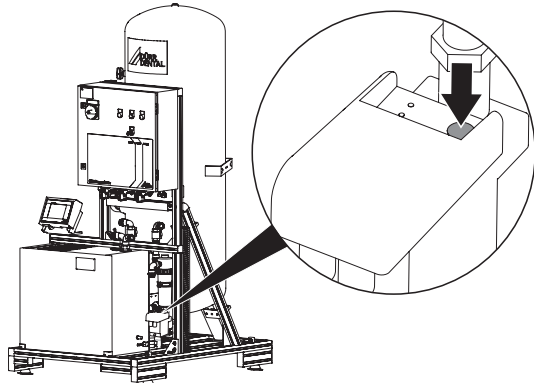


Przeprowadzić konserwację osuszacza ziębniczego zgodnie z oddzielną instrukcją obsługi.

13.2 Prace konserwacyjne

Kontrola spustu skroplin z separatora cyklonowego

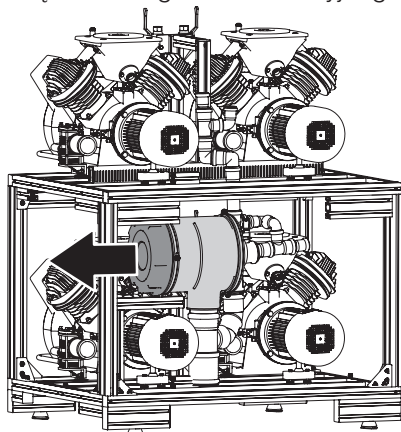
- › Nacisnąć przycisk "Test".



Zawór magnetyczny separatora cyklonowego otwiera się na chwilę, wypuszczając skropliny (o ile są).

Wymiana wkładu filtra wlotowego filtra bakteriynego

- › Wyłączyć stację kompresorów.
- › Zdjąć osłonę wlotowego filtra bakteriynego.



- › Wymienić wkład filtra.
- › Zamknąć pokrywę.

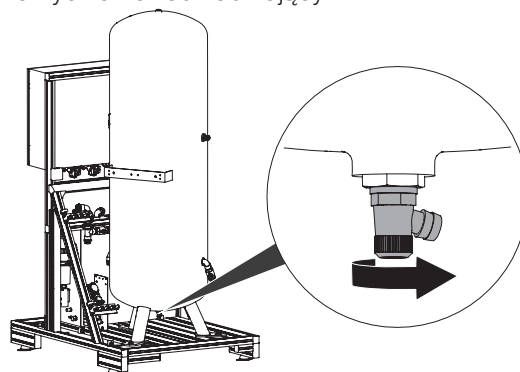
Sprawdzenie zaworu zwrotnego-odciążającego

- › Przetawić sterowanie na module wyświetlacza w tryb ręczny.
- › Ręcznie dołączyć kompresory pojedynczo na module wyświetlacza.

Po ok. 5 sekundach zawór zwrotny-odciążający przełącza się, kompresor pracuje pod ciśnieniem.

Sprawdzić zbiornik, czy nie ma skroplin

- › Otworzyć zawór odwadniający.



- › Jeśli w zbiorniku jest woda, całkowicie usunąć ją i sprawdzić działanie osuszacza ziębniczego oraz separatora cyklonowego.



Poszukiwanie błędów

14 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.

Błąd	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Urządzenie nie pracuje, wskaźniki "Praca" i "Usterka" nie zapalają się	- Brak sterowania na skutek braku zasilania - Zasilacz uszkodzony	- Sprawdzić bezpieczniki F1. - Sprawdzić zasilacz, ewentualnie wymienić skrzynkę sterującą.
Punkt rosy zbyt wysoki, skropliny w zbiorniku ciśnieniowym	Osuszacz ziębniczy wyłączony lub uszkodzony	- Sprawdzić, czy osuszacz ziębniczy jest włączony. - Wyszukiwanie usterek patrz instrukcja obsługi osuszacza.

14.1 Usterki, które są wyświetlane na module wyświetlacza



Aby wywołać informacje o usterce na module wyświetlacza, patrz instrukcja obsługi modułu wyświetlacza (nr kat. 9000-606-109/..).

Błąd	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Wskazanie: "Alarm temperatury" Urządzenie nie pracuje, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	Temperatura otoczenia zbyt wysoka (> 50 °C lub jeśli dłużej niż 15 minut > 45 °C)	- Sprawdzić wentylację i pozwolić, aby pomieszczenie wychłodziło się. - Nacisnąć przycisk "Reset". - Włączyć urządzenie.
Wskazanie: "Ciśnienie zbyt niskie" Urządzenie w trybie awaryjnym, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	Urządzenie lub sieć zasilania sprężonym powietrzem nieszczelne	Sprawdzić szczelność urządzenia lub sieci zasilania, ewentualnie uszczelnić.
Wskazanie: "Czujnik ciśnienia 1 uszkodzony" Urządzenie w trybie awaryjnym, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	- Przerwane połączenie czujnika ciśnienia ze sterowaniem - Czujnik ciśnienia 1 uszkodzony	- Sprawdzić połączenie czujnika ciśnienia ze sterowaniem. - Wymienić czujnik ciśnienia.
Wskazanie: "Bezpiecznik silnika" Urządzenie pracuje, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	Kompresor zablokowany	- Sprawdzić wartości ustawień wyłącznika ochronnego silnika (50 Hz: 12,5 A, 60 Hz: 15,5 A). - Pozwolić wyłącznikowi ochronnemu wystygnać. - Nacisnąć przycisk "Reset". - Włączyć urządzenie. - Jeśli usterka wystąpi ponownie, skontaktować się z serwisem.
Wskazanie: "Usterka osuszacza ziębniczego" Urządzenie pracuje, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	- Przerwane połączenie sterowania z osuszaczem ziębniczym - Osuszacz ziębniczy uszkodzony	- Sprawdzić połączenie, ewentualnie ponownie je nawiązać. - patrz instrukcja obsługi osuszacza ziębniczego

Błąd	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Wskazanie: "Usterka separatora cyklonowego" Urządzenie pracuje, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	- Przerwane połączenie sterowania z separatorem cyklonowym - Separator cyklonowy uszkodzony	- Sprawdzić połączenie, ewentualnie ponownie je nawiązać. - patrz instrukcja obsługi separatora cyklonowego.
Wskazanie: "Temperatura" zbyt wysoka Urządzenie w trybie awaryjnym, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	Temperatura otoczenia zbyt wysoka (od ponad 5 minut > 45 °C)	Sprawdzić wentylację.
Wskazanie: "Czujnik temperatury uszkodzony" Urządzenie pracuje, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	- Przerwane połączenie sterowania z czujnikiem temperatury - Czujnik temperatury uszkodzony	- Sprawdzić połączenie, ewentualnie ponownie je nawiązać. - Wymienić czujnik temperatury.
Wskazanie: "Usterka kontroli modułu" Urządzenie pracuje, zapala się czerwony wskaźnik "Usterka"	Moduł sterowania uszkodzony lub brak z nim kontaktu	Sprawdzić styki modułu, ewentualnie wymienić moduł.

14.2 Dalsze komunikaty na module wyświetlacza

Poniższe komunikaty informują, nie prowadzą jednak do usterki lub zatrzymania urządzenia.

Komunikat	Możliwa przyczyna	Usuwanie
"Należy wymienić filtr bakteryjny"	Osiągnięto okres międzyobsługowy	Wymiana wkładu filtra wlotowego filtra bakteryjnego (nr kat. 0705-991-05).
"Temperatura zbyt wysoka"	Temperatura otoczenia zbyt wysoka (od ponad 1 minuty > 45 °C)	Sprawdzić wentylację.
"Temperatura nadal nie spadła wystarczająco."	Temperatura otoczenia nadal zbyt wysoka (nadal nie poniżej 40 °C)	Sprawdzić wentylację.
"Brak połączenia z urządzeniem"	Przerwane połączenie sieciowe pomiędzy urządzeniem a modulem wyświetlacza	Nawiązać ponownie połączenie.



Protokół odbioru końcowego/przekazania stacji kompresorów dla klinik

Typ: _____

Numer zlecenia: _____

Urządzenie: _____ z _____

Strona 1 z 2

Adres miejsca instalacji (kliniki):

Nazwisko, adres klienta:

Nazwisko, adres firmy instalującej/serwisanta:

Sprawdzenie dostawy, czy występują:

- ☐ ewentualne uszkodzenia opakowania
☐ ewentualne uszkodzenia urządzeń
☐ kompletność dostawy

Niniejszy protokół potwierdza wykwalifikowane przekazanie oraz wprowadzenie do obsługi następujących urządzeń:

Moduł zbiornika	Typ: _____	Numer seryjny: _____
Moduł kompresora	Typ: _____	Numer seryjny: _____
Agregaty kompresora	Typ: _____	Numery seryjne: _____

Moduł wyświetlacza	Typ: _____	Numer seryjny: _____
Obudowa izolowana akustycznie (opcjonalnie)	Typ: _____	Numer seryjny: _____

Osuszacz ziębniczy Typ: **FD 50**
Atlas Copco

Numer produktu: **8102223537**

Numer seryjny: _____

Rok produkcji: _____

Napięcie: _____

Częstotliwość: _____

☐ Zlecenie instalacji urządzenia (fotodokumentacja) w załączeniu.

Temperatura otoczenia: °C _____

Miejsce instalacji: _____

Data instalacji: _____

Uwagi:





Urządzenie: _____ z _____

Strona 2 z 2

Odbiór końcowy

- ☐ Przeprowadzono kontrolę braku uszkodzeń przewodu ochronnego.
- ☐ Elektryczne bezpieczeństwo urządzenia zostało sprawdzone i potwierdzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ☐ Zapewniony dolot i wylot osuszacza ☐ Tak ☐ Nie
Podczas pracy osuszacza
- ☐ Kierunek obrotów silnika wentylatora ☐ Usterka _____
- ☐ Odczyt punktu rosy ☐ Usterka _____
- ☐ Działanie osuszacza ziębniczego ☐ Usterka _____
- ☐ Działanie automatycznego spustu kondensatu ☐ Usterka _____
- ☐ Wydajność została sprawdzona pośrednio poprzez pomiar czasu, wzrost ciśnienia od 4 barów do 6 barów: w przypadku P 6000 < 50 sekund, w przypadku P 9000 < 38 sekund, w przypadku P 12000 < 25 sekund.
- ☐ Sprawdzono szczelność urządzenia.
- ☐ Wszelkie połączenia zostały fachowo wykonane, zamocowane i sprawdzone zgodnie z wymaganiami.
- ☐ Urządzenie zostało przekazane zgodnie z wymaganiami.
- ☐ Nastąpiło wprowadzenie w obsługę urządzenia.
- ☐ Odebrano bez ograniczeń ani uwag.
- ☐ Nie odebrano lub odebrano warunkowo z następujących względów:

Niniejszym potwierdzam przekazanie zgodnie z powyższymi informacjami:

Data / Podpis serwisanta

Data / Podpis klienta





Producent:

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

