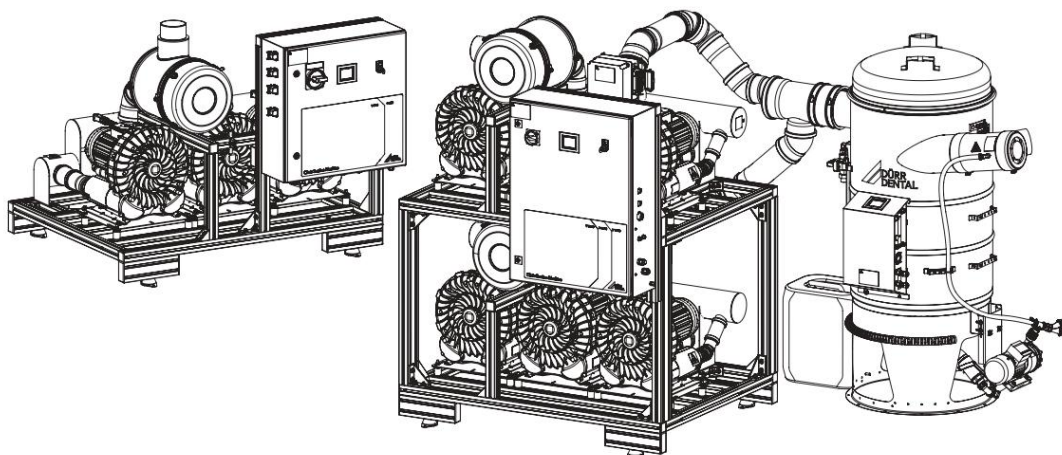


III PRIEDAI

1. Gamintojo Durr Dental, klinikos siurbimo mašinos V15000 vartotojo instrukcija su techninės priežiūros rekomendacijomis:

Klinikos siurbimo sistemos

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



LT Sausų ir pusiau sausų siurbimo sistemų montavimo ir naudojimo instrukcija

Turinys



Svarbi informacija

1 Apie šį dokumentą	2
1.1 Įspėjimai ir simboliai	2
1.2 Autorių teisių apsaugos ženklas	2
2 Sauga	3
2.1 Paskirtis	3
2.2 Naudojimas pagal paskirtį	3
2.3 Naudojimas ne pagal paskirtį	3
2.4 Bendrosios saugos nuorodos	3
2.5 Specialistai	3
2.6 Pareiga pranešti apie sudėtingus įvykius	3
2.7 Apsauga nuo elektros srovės	3
2.8 Naudokite tik originalias dalis	3
2.9 Transportavimas	3
2.10 Šalinimas	3



Gaminio aprašymas

3 Apžvalga	5
3.1 Tiekimo komplektas	6
3.2 Pasirenkamos prekės	6
3.3 Naudojamos medžiagos	6
3.4 Susidėvinčios ir atsarginės dalys	6
4 Techniniai duomenys	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 Aplinkos sąlygos	11
4.7 Tipinė lentelė	12
4.8 Atitikties vertinimas	12
5 Veikimas	13
5.1 Klinikos siurbimo sistema	14
5.2 Kondensato atskyriklis	14
5.3 Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60	14
5.4 Jutiklinio ekrano valdymo lauko apžvalga	15



Montavimas

6 Sąlygos	16
6.1 Įrengimo patalpa	16
6.2 Vamzdžių medžiaga	16
6.3 Vamzdžių išmatavimai	16
6.4 Žarnų medžiaga	16
6.5 Informacija apie elektros prijungimą	16
6.6 Informacija apie prijungimo laidus	16
7 Įrengimas	17
7.1 Pusiau sausa siurbimo sistema	17
7.2 Valdymo bloko montavimas	17
8 Elektros jungtis	19
8.1 Sausos siurbimo sistemos prijungimo apžvalga	19
8.2 Sausos siurbimo sistemos prijungimo apžvalga	20
8.3 Valdymo bloko prijungimo apžvalga	21

8.4 Klinikos siurbimo sistema	23
8.5 Valdymo linija	23
8.6 CAN magistralė	23
8.7 Prijungimas prie tinklo	23

9 Perdavimas eksploatuoti	24
9.1 Prie tinklo prijungto prietaiso kontrolė	24



Naudojimas

10 Aptarnaujantis personalas	25
10.1 Jutiklinio ekrano apžvalga	25
10.2 Rodmuo „Pradžią“	25
10.3 Rodmuo „Nustatymai“	25
10.4 Langas „Pranešimai“	25
11 Dezinfekcija ir valymas	26
11.1 Po kiekvienos procedūros	26
11.2 Kasdien gydymo pabaigoje	26
11.3 Vieną du kartus per savaitę prieš pietų pertrauką	26
12 Techninė priežiūra	27
12.1 Klinikos siurbimo sistema	27
12.2 Kondensato atskyriklis	27
12.3 Pakeiskite ištraukto oro filtro įdėklą	28



Gedimų diagnostika

13 Patarimai naudotojui ir technikui	29
---	----



Priedas

14 Meniu struktūra	30
15 Perdavimo protokolas	32
16 Šalių atstovai	33

! Svarbi informacija

1 Apie šį dokumentą

Ši naudojimo instrukcija yra sudedamoji įrenginio dalis.

 Nesilaikant šios naudojimo instrukcijos nurodymų ir pastabų, „Dürr Dental“ nepisiima garantijos ir atsakomybės už saugų įrenginio naudojimą ir veikimą.

Vokiška naudojimo instrukcija yra originali instrukcija. Visos kitos kalbos yra originalios instrukcijos vertimai.

Montavimo ir naudojimo instrukcija taikoma:

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 Įspėjimai ir simboliai

Įspėjimai

Šiame dokumente pateikti įspėjimai nurodo galimą pavojų asmenims ir žalą turtui.

Jie pažymėti šiuo įspėjamuoju simboliu:

 Bendrasis įspėjamasis simbolis

 Įspėjimas apie pavojingą elektros įtampą

 Įspėjimas apie karštus paviršius

 Įspėjimas dėl savaiminio prietaiso pasileidimo

 Įspėjimas apie biologinį pavojų

Įspėjimai sudaryti taip:



SIGNALINIS ŽODIS

Pavojaus rūšies ir šaltinio aprašymas

Čia pateiktos galimos įspėjimų nepaisymo pasekmės

➤ Imkitės šių priemonių, kad galėtumėte išvengti pavojaus.

Pagal signalinį žodį išskiriami keturių pavojaus lygių įspėjimai:

– **PAVOJUS**

Tiesioginis pavojus sunkiai arba mirtinai susižaloti

– **ĮSPĖJIMAS**

Galimas pavojus sunkiai arba mirtinai susižaloti

– **PERSPĖJIMAS**

Pavojus nesunkiai susižaloti

– **DĖMESIO**

Pavojus patirti didelės materialinės žalos

Kiti simboliai

Šie simboliai naudojami dokumente, ant įrenginio arba įrenginyje:



Nuoroda, pvz., speciali informacija, susijusi su ekonomiškų įrenginio naudojimu.



Laikykitės naudojimo instrukcijos.



Naudokite rankas saugančias priemones.



Naudokite ausines.



Tinkamai utilizuokite pagal ES direktyvą 2012/19/ES (Elektros ir elektroninės įrangos atliekų tvarkymo direktyvą).



Išjungimas



Įjungimas



Oras



Vanduo



CE ženklavimas su notifikuotosios įstaigos numeriu



Ukrainos atitikties ženklas su registracijos numeriu



Igaliotas asmuo Šveicarijoje



Užsakymo Nr.



Serijos Nr.



Medicininės paskirties gaminy



Sveikatos apsaugos pramonės brūkšninis kodas (angl. „Health Industry Bar Code“ (HIBC))



Gamintojas

1.2 Autorių teisių apsaugos ženklas

Yra saugomos visos pateiktų jungčių, metodų, pavadinimų, programinės įrangos programų ir prietaisų autorių teisės.

Pakartotinis montavimo ir naudojimo instrukcijos, taip pat jos ištraukų, leidimas galimas tik gavus raštišką teisių turėtojo sutikimą.

2 Sauga

Jrenginys suprojektuotas ir sukonstruotas taip, kad, naudojant pagal paskirtį, iš esmės negrėstų jokie pavojai.

Vis dėl to, gali kilti toliau išvardytos liekamosios rizikos.

- Žala žmonėms netinkamai / netaisyklingai naudojant
- Žala žmonėms dėl mechaninių poveikių
- Žala žmonėms dėl elektros įtampas
- Žala žmonėms dėl spinduliuotės
- Žala žmonėms dėl gaisro
- Žala žmonėms dėl terminio poveikio odai
- Žala žmonėms dėl nepakankamos higienos, pvz., infekcijos

2.1 Paskirtis

Siurbimo mašina / siurbimo įtaisas sukuria ir tiekia neigiamą slėgį ir (arba) oro srautą odontologijos kabinetuose ir klinikose naudojamai odontologinei gydymo įrangai.

2.2 Naudojimas pagal paskirtį

Siurbimo mašiną / siurbimo įtaisą naudojant kartu su gydymo įranga, siurbiamąja rankenėle ir kaniule, išsiurbiamos atliekant odontologines procedūras susidarančios medžiagos (pavyzdžiui, vanduo, seilės, dantinas ir amalgama) ir nukreipiamos į nuotaką. Esant pusiau sausoms siurbimo sistemoms, būtina naudoti centrinį atskyrimo rezervuarą, kad prieš siurbimo mašiną / siurbimo bloką būtų atskirtas oras ir skystis / kietosios dalelės.

Esant sausoms siurbimo sistemoms, būtina naudoti atskyriklį, kad prieš siurbimo mašiną / siurbimo bloką būtų atskirtas oras ir skystis / kietosios dalelės.

Be to, prieš siurbimo mašiną / siurbimo bloko vakuumo jėgą priverstinamas kondensato skirtuvas, kuris surenka visą galimai vamzdžių sistemoje susikaupusį kondensatą ir išveda į išorę.

Prietaisas yra techniškai pritaikytas linksminamosioms dujoms išsiurbti. Ruošiant sistemą linksminamosioms dujoms išsiurbti, kiti jos komponentai taip pat turi būti pritaikyti šiam tikslui. Sistemos ruošėjas turi įvertinti tinkamumą ir leisti išsiurbti dujas naudojant sistemą.

-  Eksploatacija su linksminamosiomis dujomis galima tik tuo atveju, jei iš prietaiso išsiurbtas oras nuvedamas į išorę.

2.3 Naudojimas ne pagal paskirtį

Bet koks kitoks naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Už žalą, atsiradusią dėl tokių veiksmų, gamintojas neat-sako. Visą riziką prisiima naudotojas.

- › Nesiusurbkite jokių degių ir sprogių mišinių.
- › Draudžiama naudoti prietaisą kaip dulkių siurbį.
- › Nenaudokite cheminių medžiagų, kurių sudėtyje yra chloro arba kurios puoja.
- › Naudoti operacinėse arba potencialiai sprogiuose srityse draudžiama.
- › Įrengti siurbimo mašiną / įtaisą paciento zonos ribose (1,5 m spinduliu) draudžiama.

2.4 Bendrosios saugos nuorodos

- › Naudodami įrenginį laikykitės naudojimo vietoje galiojančių direktyvų, įstatymų, taisyklių ir reglamentų.
- › Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar įrenginys veikia ir kokia jo būklė.
- › Neperdarykite ir nemodifikuokite įrenginio.
- › Laikykitės montavimo ir naudojimo instrukcijos.
- › Užtikrinkite, kad montavimo ir naudojimo instrukcija būtų bet kuriuo metu prieinama naudotojui.
- › Dėvėkite klausos apsaugos priemones atlikdami visus darbus, susijusius su paleidimu (pvz., eksploatacijos pradžia, techninės priežiūros darbai).

2.5 Specialistai

Aptarnaujantis personalas

Asmenys, naudojantys įrenginį, turi turėti atitinkamą išsilavinimą ir žinių, kad užtikrintų saugą ir tinkamą jo naudojimą.

- › Instruktukite kiekvieną naudotoją, kaip naudoti įrenginį arba paveskite pačiam susipažinti su instrukcija.

Komerčiniams tikslams naudojamų prietaisų neleidžiama valdyti arba naudoti toliau išvardytiems asmenims.

- Patirties ir žinių stokojantys asmenys
- Asmenys su silpnaisiais fiziniais, jutimaisiais arba protiniais gebėjimais
- Vaikai

Montavimas ir taisymas

- › Atlikti montavimą, reguliavimą, modifikavimą, patobulinimus ir remontą gali gamintojas arba gamintojo įgaliotos įstaigos.

2.6 Pareiga pranešti apie sudėtingus įvykius

Naudotojas arba pacientas įsipareigoja pranešti apie visus, su produktu susijusius, sudėtingus įvykius gamintojui ir atsakingai valstybės narės, kurioje gyvena naudotojas arba pacientas, institucijai.

2.7 Apsauga nuo elektros srovės

- › Dirbdami su prietaisu, laikykitės atitinkamų elektros saugos reglamentų.
- › Nedelsdami pakeiskite pažeistas linijas ir jungtis.

2.8 Naudokite tik originalias dalis

- › Naudokite tik gamintojo įvardintus ar patvirtintus priedus ir pasirenkamus produktus.
- › Naudokite tik originalias susidėvinčias ir atsargines dalis.

-  Gamintojas ir platintojas neprisiima atsakomybės už nuostolius, atsiradusius vietoj originalių susidėvinčių ir atsarginių dalių naudojant nepatvirtintus priedus, pasirenkamus produktus ir kitas dalis.

Vietoj originalių susidėvinčių ir atsarginių dalių naudojant nepatvirtintus priedus, pasirenkamus produktus ir kitas dalis (pvz., tinklo kabelį) gali būti neigiamai paveikta elektros sauga ir EMS.

2.9 Transportavimas

ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl užteršto prietaiso

- › Prieš transportuodami dezinfekuokite prietaisą.
- › Uždarykite visas tarpės jungtis.

Originali pakuotė optimaliai apsaugo prietaisą transportavimo metu.

-  Net ir garantijos galiojimo laikotarpiu „Dürr Dental“ neprisiima atsakomybės už transportavimo metu dėl pažeistos pakuotės atsiradusius nuostolius.

- › Įrenginį gabenkite tik pritvirtintą ant paletės originalioje pakuotėje.
- › Įrenginį gabenkite tik šakiniu krautuvu arba padėklų krautuvu.
- › Laikykite pakuotę vaikams nepasiekiamoje vietoje.

2.10 Šalinimas

-  Prietaisas gali būti užterštas. Informuokite atliekų šalinimo įmonę, kad tokiu atveju turi būti imti tinkami atsargumo priemonių.

- › Potencialiai užterštos dalys prieš šalinant turi būti išvalytos.
- › Neužterštas dalis (pvz., elektronika, plastmasinės dalys, metalinės dalys ir pan.) šalinkite pagal vietos atliekų tvarkymo taisykles.
- › Jei kilo klausimų dėl tinkamo šalinimo, teiraukitės odontologijos prekių pardavimo vietoje.



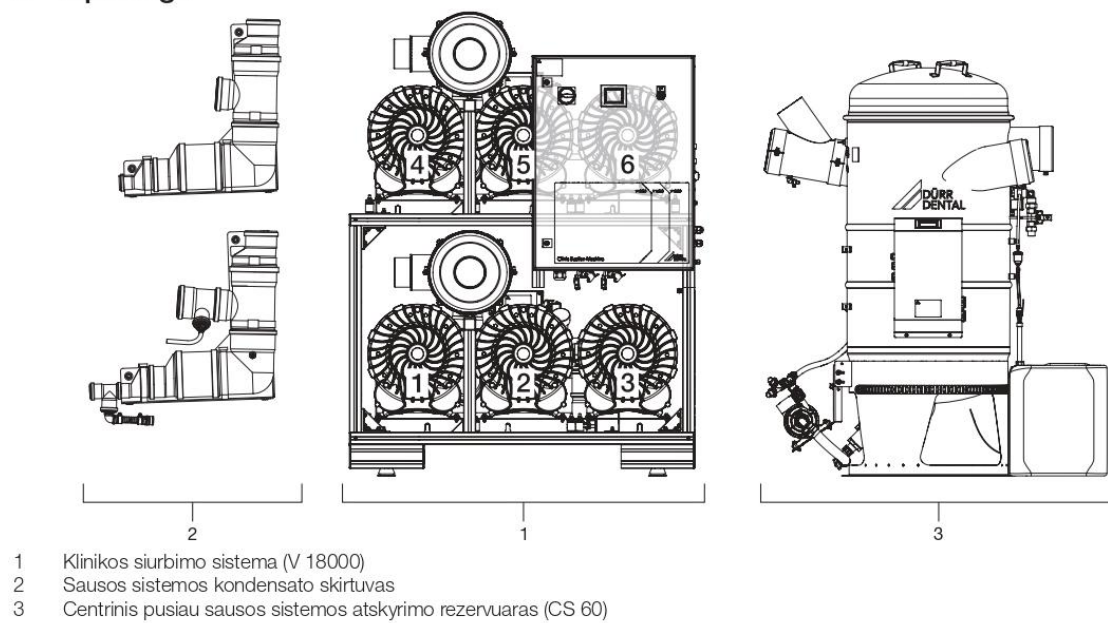
„Dürr Dental“ gaminių atliekų kodų apžvalgą rasite siuntinių rubrikoje, adresu:



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

Gaminio aprašymas

3 Apžvalga



3.1 Tiekimo komplektas

Tiekimo komplektas susideda iš šių gaminių (gali skirtis priklausomai nuo varianto, pvz., konkrečioje šalyje galiojančių teisės aktų ir importo tvarkos):

V 6000 1802-51

- Klinikos siurbimo sistema su 2 siurbimo mašinomis
- Daugiausiai 3 siurbimo mašinų valdymo blokas
- HT vamzdžiai
- Įrengimo medžiaga
- Naudojimo instrukcija

V 6000 1802100051

- Klinikos siurbimo sistema su 2 siurbimo mašinomis (išplečiama iki V 18000)
- Daugiausiai 6 siurbimo mašinų valdymo blokas
- HT vamzdžiai
- Įrengimo medžiaga
- Naudojimo instrukcija



Planuojama praplėtimui iki 6 siurbimo mašinų, reikia atsižvelgti į techninius duomenis.

V 9000 1803-51

- Klinikos siurbimo sistema su 3 siurbimo mašinomis
- Daugiausiai 3 siurbimo mašinų valdymo blokas
- HT vamzdžiai
- Įrengimo medžiaga
- Naudojimo instrukcija

V 9000 1803100051

- Klinikos siurbimo sistema su 3 siurbimo mašinomis (išplečiama iki V 18000)
- Daugiausiai 6 siurbimo mašinų valdymo blokas
- HT vamzdžiai
- Įrengimo medžiaga
- Naudojimo instrukcija



Planuojama praplėtimui iki 6 siurbimo mašinų, reikia atsižvelgti į techninius duomenis.

V 12000 1804-51

- Klinikos siurbimo sistema su 4 siurbimo mašinomis
- Valdymo blokas
- HT vamzdžiai
- Įrengimo medžiaga
- Naudojimo instrukcija

V 15000 1805-51

- Klinikos siurbimo sistema su 5 siurbimo mašinomis
- Valdymo blokas
- HT vamzdžiai
- Įrengimo medžiaga
- Naudojimo instrukcija

V 18000 1806-51

- Klinikos siurbimo sistema su 6 siurbimo mašinomis
- Valdymo blokas
- HT vamzdžiai
- Įrengimo medžiaga
- Naudojimo instrukcija

3.2 Pasirenkamos prekės

Atsižvelgiant į naudojimą, eksploatacijai reikalingi šie gaminiai:

Sausas:

kondensato skirtuvas

V 6000, V 9000 1802-01

Kondensato skirtuvas

V 12000, V 15000, V 18000 1804-01

Pusiau sausas:

centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60 su nuotekų

siurbliu ir rezervuaro skalavimo rinkiniu A704400068

arba

Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60 su nuotekų

siurbliu ir rezervuaro skalavimo dezinfekcijos rinkiniu . 0704-400-67

Su prietaisu galima naudoti šiuos produktus:

Bendroji informacija:

V 6000, V 9000 garso izoliacijos gaubtas 1802-150-51

V 12000, V 15000, V 18000 garso izoliacijos gaubtas 1804-150-51

Siurbimo mašina modernizavimui 1803-490-51

Papildomo oro vožtuvų rinkinys 1802150060

V 12000, V 15000 ir V 18000 reikalingi du rinkiniai.



3.3 Naudojamos medžiagos

Eksploatuojant įrenginį naudojamos šios medžiagos (jas reikia užsisakyti):

Bakterijų filtro filtro įdėklas 0705-991-05

3.4 Susidėvinčios ir atsarginės dalys

Toliau išvardytas susidėvinčias dalis būtina periodiškai pakeisti (taip pat žr. skirsnį „Techninė priežiūra“):



Remonto darbus, kurie išeina iš įprastų techninės priežiūros darbų ribų, turi atlikti kvalifikuoti specialistai arba mūsų klientų aptarnavimo tarnyba.



Informaciją apie atsargines dalis rasite įgalioto prekybininko internetiniame portale:
www.duerdental.net

4 Techniniai duomenys

4.1 V 6000

Tipas		1802-51 1802100051	
Darbo vietos			
GF * 100 % / 60 %		20 / 30	25 / 40
Prataka			
p = 0 mbar / hPa	l/min.	7000	9000
p = -160 mbar / hPa	l/min.	4500	6000

* GF = sutapimo faktorius

Elektros duomenys			
Vardinė įtampa	V	400/3/N/PE AC	
Elektros tinklo dažnis	Hz	50	60
Vardinė srovė	A	9,2	11,5
Variklio apsauginio jungiklio nustatymas	A	2 x 6,3	2 x 7
Tinklo saugiklis*	A	16	20
Apsaugos tipas		IP 20	
Apsaugos klasė		I	
Maks. leistina pilnutinė tinklo varža pagal EN 61000-3-11			
**	Ω	0,331 + j 0,207	

* minimali tinklo saugiklio suveikimo reikšmė apskaičiuojama iš siurbimo mašinų skaičiaus, padauginto iš variklio apsauginiame jungiklyje nustatytos reikšmės

** Pilnutinė tinklo varža esant 6 jungimo ciklams per valandą. Esant didesniai jungimo ciklų per valandą skaičiui, reikia mažesnės pilnutinės tinklo varžos.

Jungtys	
Vakuomo jungtis	DN 110
Ištraukto oro jungtis	DN 110

Bendrieji duomenys			
Įjungimo trukmė	%	100	
Matmenys(A x P x G)			
1802-51	cm	115 x 130x x130 **	
su garso izoliacijos gaubtu *	cm	115 x 140 x 125	
Matmenys(A x P x G)			
1802100051	cm	180 x 130x x130 **	
su garso izoliacijos gaubtu *	cm	210 x 140 x 125	
Papildomai reikalinga vieta:			
priekyje ir šonuose	cm	100	
gale	cm	50	
Svoris, maždaug			
1802-51	kg	175	
1802100051	kg	199	
Garso slėgio lygis***	dB(A)	72	74
su garso izoliacijos gaubtu	dB(A)	58	61 ****

* Valdymo blokas naudojant garso izoliacijos gaubtą netvirtinamas ant siurbimo mašinos rėmo

** su valdymo bloku

*** pagal ISO 3746

**** reikalingi papildomi papildomo oro vožtuvai

Klasifikavimas	
Medicininės paskirties gaminių klasė (MDR)	Ila

4.2 V 9000

Tipas		1803-51 1803100051	
Darbo vietos GF * 100 % / 60 %		30 / 50	37 / 60
Prataka			
p = 0 mbar / hPa	l/min.	10500	13500
p = -160 mbar / hPa	l/min.	6600	9000
* GF = sutapimo faktorius			
Elektros duomenys			
Vardinė įtampa	V	400/3/N/PE AC	
Elektros tinklo dažnis	Hz	50	60
Vardinė srovė	A	14,0	18,0
Variklio apsauginio jungiklio nustatymas	A	3 x 6,3	3 x 7
Tinklo saugiklis*	A	20	25
Apsaugos tipas		IP 20	
Apsaugos klasė		1	
Maks. leistina pilnutinė tinklo varža pagal EN 61000-3-11			
**	Ω	0,331 + j 0,207	
* minimali tinklo saugiklio suveikimo reikšmė apskaičiuojama iš siurbimo mašinų skaičiaus, padauginto iš variklio apsauginiame jungiklyje nustatytos reikšmės			
** Pilnutinė tinklo varža esant 6 jungimo ciklams per valandą. Esant didesniams jungimo ciklų per valandą skaičiui, reikia mažesnės pilnutinės tinklo varžos.			
Jungtys			
Vakuumo jungtis		DN 110	
Ištraukto oro jungtis		DN 110	
Bendrieji duomenys			
Ijungimo trukmė	%	100	
Matmenys(A x P x G)			
1803-51	cm	115 x 130x x130 **	
su garso izoliacijos gaubtu *	cm	115 x 140 x 125	
Matmenys(A x P x G)			
1803100051	cm	180 x 130x x130 **	
su garso izoliacijos gaubtu *	cm	210 x 140 x 125	
Papildomai reikalinga vieta: priekyje ir šonuose	cm	100	
gale	cm	50	
Svoris, maždaug			
1803-51	kg	215	
1803100051	kg	248	
Garso slėgio lygis***	dB(A)	74	75
su garso izoliacijos gaubtu	dB(A)	63	66 ****
* Valdymo blokas naudojant garso izoliacijos gaubtą netvirtinamas ant siurbimo mašinos rėmo			
** su valdymo bloku			
*** pagal ISO 3746			
**** reikalingi papildomi papildomo oro vožtuvai			
Klasifikavimas			
Medicininės paskirties gaminių klasė (MDR)		IIa	

4.3 V 12000

Tipas		1804-51	
Darbo vietos			
GF * 100 % / 60 %		40 / 70	50 / 80
Prataka			
p = 0 mbar / hPa	l/min.	14000	18000
p = -160 mbar / hPa	l/min.	9000	12000
* GF = sutapimo faktorius			
Elektros duomenys			
Vardinė įtampa	V	400/3/N/PE AC	
Elektros tinklo dažnis	Hz	50	60
Vardinė srovė	A	18,9	23,4
Variklio apsauginio jungiklio nustatymas	A	4 x 6,3	4 x 7
Tinklo saugiklis*	A	25	32
Apsaugos tipas		IP 20	
Apsaugos klasė		1	
Maks. leistina pilnutinė tinklo varža pagal EN 61000-3-11			
**	Ω	0,331 + j 0,207	
* minimali tinklo saugiklio suveikimo reikšmė apskaičiuojama iš siurbimo mašinų skaičiaus, padauginto iš variklio apsauginiame jungiklyje nustatytos reikšmės			
** Pilnutinė tinklo varža esant 6 jungimo ciklams per valandą. Esant didesniai jungimo ciklų per valandą skaičiui, reikia mažesnės pilnutinės tinklo varžos.			
Jungtys			
Vakuumo jungtis		2X DN 110	
Ištraukto oro jungtis		2X DN 110	
Bendrieji duomenys			
Ijungimo trukmė	%	100	
Matmenys(A x P x G)	cm	180 x 130x x130 **	
su garso izoliacijos gaubtu *	cm	210 x 140 x 125	
papildomai reikalinga vieta:			
priekyje ir šonuose	cm	100	
gale	cm	50	
Svoris, maždaug	kg	335	
Garso slėgio lygis***	dB(A)	74	76
su garso izoliacijos gaubtu	dB(A)	61	62 ****
* Valdymo blokas naudojant garso izoliacijos gaubtą netvirtinamas ant siurbimo mašinos rėmo			
** su valdymo bloku			
*** pagal ISO 3746			
**** reikalingi papildomi papildomo oro vožtuvai			
Klasifikavimas			
Medicininės paskirties gaminių klasė (MDR)		IIa	

4.4 V 15000

Tipas		1805-51	
Darbo vietos			
GF * 100 % / 60 %		50 / 80	62 / 100
Prataka			
p = 0 mbar / hPa	l/min.	17500	22500
p = -160 mbar / hPa	l/min.	11100	15000
* GF = sutapimo faktorius			
Elektros duomenys			
Vardinė įtampa	V	400/3/N/PE AC	
Elektros tinklo dažnis	Hz	50	60
Vardinė srovė	A	23,6	29,1
Variklio apsauginio jungiklio nustatymas	A	5 x 6,3	5 x 7
Tinklo saugiklis*	A	32	32
Apsaugos tipas		IP 20	
Apsaugos klasė		1	
Maks. leistina pilnutinė tinklo varža pagal EN 61000-3-11			
**	Ω	0,331 + j 0,207	
* minimali tinklo saugiklio suveikimo reikšmė apskaičiuojama iš siurbimo mašinų skaičiaus, padauginto iš variklio apsauginiame jungiklyje nustatytos reikšmės			
** Pilnutinė tinklo varža esant 6 jungimo ciklams per valandą. Esant didesniai jungimo ciklų per valandą skaičiui, reikia mažesnės pilnutinės tinklo varžos.			
Jungtys			
Vakuomo jungtis		2X DN 110	
Ištraukto oro jungtis		2X DN 110	
Bendrieji duomenys			
Ijungimo trukmė	%	100	
Matmenys(A x P x G)	cm	180 x 130x x130 **	
su garso izoliacijos gaubtu *	cm	210 x 140 x 125	
papildomai reikalinga vieta:			
priekyje ir šonuose	cm	100	
gale	cm	50	
Svoris, maždaug	kg	375	
Garso slėgio lygis***	dB(A)	76	77
su garso izoliacijos gaubtu	dB(A)	63	65 ****
* Valdymo blokas naudojant garso izoliacijos gaubtą netvirtinamas ant siurbimo mašinos rėmo			
** su valdymo bloku			
*** pagal ISO 3746			
**** reikalingi papildomi papildomo oro vožtuvai			
Klasifikavimas			
Medicininės paskirties gaminių klasė (MDR)		IIa	

4.5 V 18000

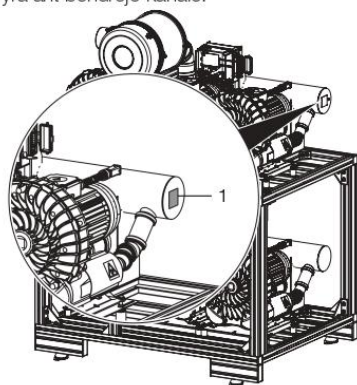
Tipas		1806-51	
Darbo vietos			
GF * 100 % / 60 %		60 / 100	75 / 120
Prataka			
p = 0 mbar / hPa	l/min.	21000	27000
p = -160 mbar / hPa	l/min.	13200	18000
* GF = sutapimo faktorius			
Elektros duomenys			
Vardinė įtampa	V	400/3/N/PE AC	
Elektros tinklo dažnis	Hz	50	60
Vardinė srovė	A	28,7	35,6
Variklio apsauginio jungiklio nustatymas	A	6 x 6,3	6 x 7
Tinklo saugiklis *	A	40	40
Apsaugos tipas		IP 20	
Apsaugos klasė		1	
Maks. leistina pilnutinė tinklo varža pagal EN 61000-3-11			
**	Ω	0,331 + j 0,207	
* minimali tinklo saugiklio suveikimo reikšmė apskaičiuojama iš siurbimo mašinų skaičiaus, padauginto iš variklio apsauginiame jungiklyje nustatytos reikšmės			
** Pilnutinė tinklo varža esant 6 jungimo ciklams per valandą. Esant didesniai jungimo ciklų per valandą skaičiui, reikia mažesnės pilnutinės tinklo varžos.			
Jungtys			
Vakuomo jungtis		2X DN 110	
Ištraukto oro jungtis		2X DN 110	
Bendrieji duomenys			
Įjungimo trukmė	%	100	
Matmenys(A x P x G)	cm	180 x 130x x130 **	
su garso izoliacijos gaubtu *	cm	210 x 140 x 125	
papildomai reikalinga vieta:			
priekyje ir šonuose	cm	100	
gale	cm	50	
Svoris, maždaug	kg	415	
Garso slėgio lygis***	dB(A)	76	78
su garso izoliacijos gaubtu	dB(A)	65	68 ****
* Valdymo blokas naudojant garso izoliacijos gaubtą netvirtinamas ant siurbimo mašinos rėmo			
** su valdymo bloku			
*** pagal ISO 3746			
**** reikalingi papildomi papildomo oro vožtuvai			
Klasifikavimas			
Medicininės paskirties gaminių klasė (MDR)		IIa	

4.6 Aplinkos sąlygos

Aplinkos sąlygos sandėliuojant ir transportuojant		
Temperatūra	°C	-10→+60
Santykinė oro drėgmė	%	< 95
Aplinkos sąlygos eksploatuojant		
Temperatūra	°C	+10→+40
Santykinė oro drėgmė	%	< 70
Oro slėgis	hPa	690–1030

4.7 Tipo lentelė

Tipo lentelė yra ant bendrojo kanalo.

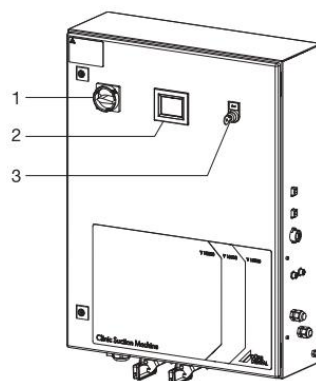
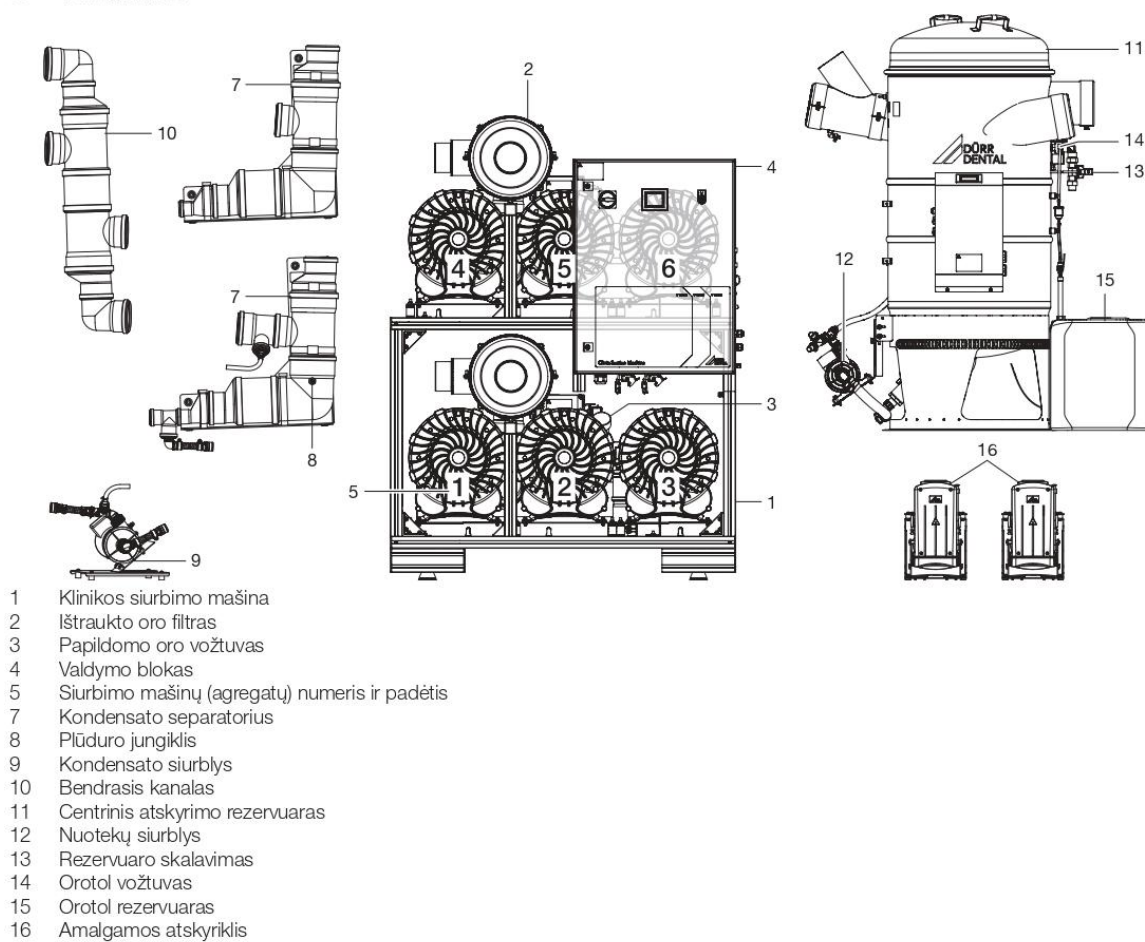


1 Tipo lentelė

4.8 Atitikties vertinimas

Buvo atliktas įrenginio atitikties vertinimas pagal atitinkamas ES direktyvas. Įrenginys atitinka esminius reikalavimus.

5 Veikimas



- 1 Pagrindinis jungiklis
 2 Rodmuo
 3 Raktinis avarinio režimo jungiklis

5.1 Klinikos siurbimo sistema

Klinikos siurbimo mašinos naudojamos su „Sausomis arba pusiau sausomis siurbimo sistemomis“. Tai reiškia, kad prieš patenkant orui į klinikos siurbimo mašiną turi būti iš anksto įjungtas atskyrimas. Atskyrimo atskiriamas išsiurbtas skystis ir oras.

„Sausose siurbimo sistemose“ atskyrimas vyksta kiekviename gydymo bloke (pvz., naudojant įmontuotą Dür Dental CS 1 arba CAS 1). „Pusiau sausose sistemose“ atskyrimas vyksta naudojant „centrinį atskyrimo rezervuarą“. Prie centrinio atskyrimo rezervuaro galima prijungti keletą gydymo blokų.

Gydant pacientą per kaniulę išsiurbiami skysčiai (seilės ir kraujas) arba ir stambesnės dalelės (amalgama, dento, plastiko dalelės). Todėl standartiškai prie gydymo bloko yra įmontuotas smulkusis filtras, sulaikantis stambias daleles.

Siurbimo mašinos veikia pagal šoninio kanalo principą ir yra varomos tvirtų trifazių variklių.

Kadangi iš siurbimo mašinų ištraukame ore yra bakterijų ir mikrobus, rekomenduojame, jei įmanoma, ištraukiamo oro vamzdžius tiesti virš stogo į lauką. Higieniniais sumetimais sumontuotas ir išmetamo oro bakterijų filtras. Praėjus maždaug 3500 darbo valandų valdymo bloko ekranas paragina pakeisti filtro įdėklą išmetamo oro bakterijų filtre.

Klinikos siurbimo mašinos yra integruotas valdiklis, kuriuo slėgio jutiklis prireikus įjungia ir išjungia atskiras siurbimo mašinas, taip užtikrinamas tolygių siurbimo galia.

Siurbiant skystį iš paciento burnos, veikia siurbimo mašina, kurios tūrio srautas yra maždaug 3000 l/min. (mažd. 10 gydymų). Priklausomai nuo vakuumo, prireikus įjungiamas elektromechaninis papildomo oro vožtuvas. Papildomas oras aktyviai riboja vyraujančią vakuumą, taip pat aušina siurbimo mašiną.

Jeigu vakuumas nukrenta žemiau tam tikros reikšmės dėl didėjančio gydymų skaičiaus, įsijungia kita siurbimo mašina ir vienu metu veikia kelios siurbimo mašinos. Atbulinis vožtuvas kiekvienos siurbimo mašinos ištraukto oro pusėje, neleidžia orui patekti į neveikiančios siurbimo mašinos turbiną, o tai lemia tolygių siurbimo galios praradimą.

Valdiklis turi išmanųjį perjungimo jungiklį, kuris reguliariai keičia siurbimo mašinų valdymo seką, atsižvelgiant į darbo valandas. Tai užtikrina tolygių siurbimo mašinų veikimo trukmę.

Jei valdymas sugenda, raktiniu jungikliu galima perjungti avarinį režimą. Jei valdymas sugenda, raktiniu jungikliu galima perjungti avarinį režimą:

0 – standartinis režimas

I – avarinis režimas

Avariniame režime valdoma tik siurbimo mašina ir papildomo oro vožtuvas. Tai apriboja tuo pačiu metu naudojamų gydymo blokų skaičių. Šioje eksploatacinėje būsenoje vakuumą riboja tik mechaninis papildomo oro vožtuvas, todėl vakuumas gali padidėti.

 Jei sistema naudojama su pusiau sausu centriniu atskyrimo rezervuaru, avarinis režimas gali būti įjungtas tik tuo atveju, jei atskyrimo rezervuaras nesugedęs.

5.2 Kondensato atskyriklis

Priklausomai nuo versijos, vienas arba du kondensato separatoriai (kaip priedas tik sauso siurbimo sistemoms) turi būti sumontuoti prieš klinikos siurbimo mašiną. Versijoje su dviem kondensato separatoriais prieš kondensato separatorius turi būti sumontuotas bendrasis kanalas. Priklausomai nuo temperatūros gradiento vamzdžiuose, kondensato separatoriai sulaiko kondensuotą vandenį, kad apsaugotų klinikos siurbimo mašiną nuo pažeidimų.

Kondensato separatoriuje yra lygio jungiklis, kuris esant maksimaliam užpildymo lygiui duoda signalą įjungti kondensato siurbį. Tada kondensato siurblys ištuština kondensato separatorių.

Jeigu kondensato separatorius neištuštinamas, pateikiamas trikties pranešimas. Kai priežastis pašalinta, galima atstatyti trikties pranešimą.

5.3 Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60

Centrinis atskyrimo rezervuaras (ZSB) naudojamas pusiau sausose siurbimo sistemose. ZSB užduotis yra atskirti valymo blokų sukurtą skysčio ir oro mišinį: t. y., oras atskiriamas nuo skysčio ir tiekiamas į siurbimo mašiną. Skystis nukreipiamas į centrinį nuotekų tinklą.

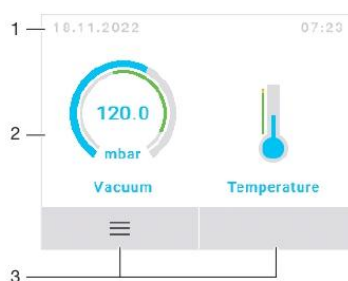
ZSB gali būti įrengta iki 2 siurbimo įvadų ir jis turi jungtį su siurbimo mašina. Tangentiniai siurbimo įvadai užtikrina iki 18000 l/min. tūrio srautą. Prie siurbimo įvadų yra stambus filtras, kurį reikia reguliariai valyti.

Prie ZSB yra švaraus vandens jungtis su magnetiniu vožtuvu. Prijungiama gali būti pagal skalavimo ir dezinfekacijos poreikį. (Vandens ir dezinfekavimo priemonės kiekis priklauso nuo įrengimo ir gydymo blokų skaičiaus)

Bendras ZSB tūris yra mažd. 300 l. Plūdinis jungiklis įjungia nuotekų siurbį, kai pripildymo lygis yra maždaug 50 %. Nuotekų siurblys išsiurbia skystį iš ZSB prieš siurbimo sistemos vakuumą ir pumpuoja jį į centrinį nuotekų tinklą. Apsauginis išjungimas įvyksta esant maždaug 75 % užpildymo lygiui per kitą plūdinį jungiklį: t. y., siurbimo mašinos išjungiamos, kol sumažėja pripildymo lygis.

5.4 Jutiklinio ekrano valdymo lauko apžvalga

Standartinis vaizdas



- 1 Kontekstinė sritis (pvz. pranešimai)
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekranų mygtukų naršymas

Nustatymai



- 1 Meniu punktų antraštinė eilutė
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekranų mygtukų naršymas
- 4 Vaizdo slankiojimo mygtukas
- 5 Šoninis indikatorius

Montavimas

6 Sąlygos

Montavimo parinktys skiriasi priklausomai nuo versijos ir (arba) konstrukcijos sąlygų. Sistemose su centriniu atskyrimo rezervuaru jis turi būti žemiausiame sistemos taške.

 Daugiau informacijos rasite atskirai prieinamoje klinikų siurbimo sistemų planavimo informacijoje.

6.1 Įrengimo patalpa

Įrengimo patalpoje turi būti užtikrintos tokios sąlygos:

- patalpa turi būti uždara, sausa ir gerai vėdinama;
- patalpa neturi būti naudojama specialiam tikslui (pvz., šildymo patalpa arba hidro kamera);

6.2 Vamzdžių medžiaga

Naudokite tik karštiesiems skysčiams pritaikytus (HT) vamzdžius iš šių medžiagų:

- polipropileno (PP, polipropeno);
- chloruoto polivinilchlorido (PVC-C);
- polivinilchlorido be minkštiklių (PVC-U);
- polietileno (PEH).

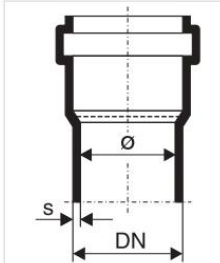
Neleidžiama naudoti

- akrilnitrilo butadieno stireno (ABS);
- stireno kopolimero mišinių (pvz., SAN + PVC).

6.3 Vamzdžių išmatavimai

Skersmens duomenys

Vamzdžių skersmenys nurodomi žyma **DN**. Jei nėra vamzdžių su atitinkamais DN duomenimis, galima naudoti panašaus vidinio skersmens vamzdžius. Toliau pateikiama lentelė su atitinkamais duomenimis **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

* reikšmės suapvalintos

Vandens nutekėjimo vamzdis

- **DN 50**, bent 2 % nuolydis pagal DIN EN 12056 1 ir 2 dalis
- arba pasirinkite vamzdžio skersmenį pagal atitinkamus nacionalinius reglamentus.

Siurbimo ir ištraukto oro vamzdžiai

Atsižvelgiant į siurbimo mašinų siurbimo galias klojami skirtingi vamzdžių skerspjūviai. Skerspjūviai pateikti atitinkamuose planavimo pavyzdžiuose.

6.4 Žarnų medžiaga

Nutekėjimo ir siurbimo linijai naudokite tik šias žarnas:

- lanksčias spiralines žarnas iš PVC su jausta spirale arba lygiavertės žarnas;
- žarnas, neatsparias odontologinėms dezinfekcijos priemonėms arba chemikalams.

 Plastikinės žarnos senėja. Todėl reguliariai tikrinkite ir prireikus pakeiskite.

Šių žarnų negalima naudoti:

- žarnų iš gumos;
- žarnų iš PVC;
- žarnų, kurios nėra pakankamai lanksčios.

6.5 Informacija apie elektros prijungimą

- Prijunkite įrenginį prie elektros tinklo pagal šiuo metu šalyje galiojančius reikalavimus ir standartus, susijusius su žemosios įtampos įrenginių įrengimu medicininiais tikslais naudojamose srityse.
- Prie maitinimo tinklo prijungiama per stacionarią jungtį, kurią pašalinti galima tik įrankiu. Kištukinės jungtys (kištukinis lizdas / kištukas) neleidžiami.
- Elektros jungtyje prie maitinimo tinklo įrenkite visų polių atskyriklį (visų polių jungiklis). Jis turi atitikti IEC 61058-1 ribinei tinklo įtampai nustatytą 4 kV paviršinio nuotėkio nuotolį ir ortapį. Atskyriklis turi būti apsaugotas nuo netyčinio pakartotinio įjungimo.

 Atskyriklis (jungiklis) turi būti nesunkiai ir saugiai pasiekiamas.

- Atsižvelkite į įrenginių, kuriuos reikia prijungti, imamąją srovę.

6.6 Informacija apie prijungimo laidus

Laidų skerspjūvis priklauso nuo prietaisų imamosios srovės, laidų ilgio ir aplinkos temperatūros. Informacija apie imamąją srovę pateikta prijungiamų prietaisų techniniuose duomenyse.

Šioje lentelėje nurodyti mažiausi galimi laidų skerspjūviai priklauso nuo imamosios srovės:

Prietaiso imamoji srovė [A]	Skerspjūvis [mm²]
> 10 ir < 16	1,5
> 16 ir < 25	2,5
> 25 ir < 32	4
> 32 ir < 40	6
> 40 ir < 50	10
> 50 ir < 63	16

Prijungimo prie tinklo laidas

Nutiesimo būdas	Laido variantas (mažiausieji reikalavimai)
nutiestas fiksuotai	– Laidas su apvalkalu (pvz., tipas NYM-J)
lankstus	– PVC žarnų sąranka (pvz., tipas H05 VV-F) arba – Guminė linija (pvz., tipas H05 RN-F arba H05 RR-F)

Valdymo linija

Nutiesimo būdas	Laido variantas (mažiausieji reikalavimai)
nutiestas fiksuotai	– Ekranuotas laidas su apvalkalu (pvz., tipas (NYM) (St)-J)
lankstus	– PVC duomenų laidas su ekranuotu apvalkalu, skirtas nuotolinio ryšio ir informacijos apdorojimo įrenginiams (pvz., tipas LiCY) arba – Lengvas PVC valdymo laidas su ekranuotu apvalkalu

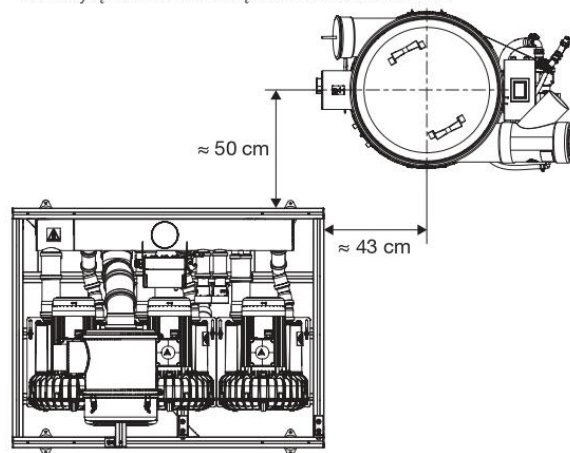
 Laidai ekranuojami laikantis nustatytų taisyklių.

7 Įrengimas

- i** Priklausomai nuo įrengimo galimybių, jungtis gali skirtis. Naudojant parodytą jungtį, galimas tik vienas variantas.

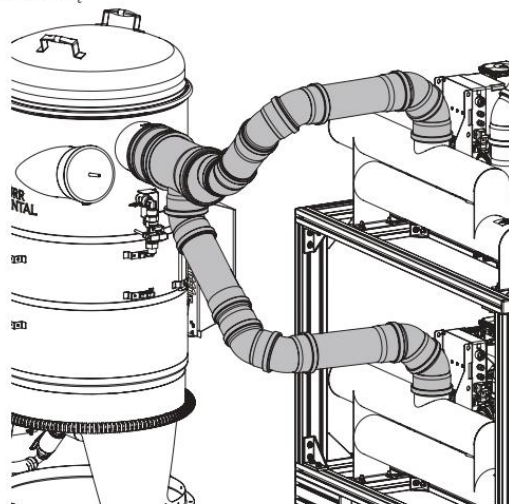
7.1 Pusiau sausa siurbimo sistema

- › Įstatykite siurbimo sistemą ir centrinį atskyrimo rezervuarą į numatytą montavimo vietą atitinkamais atstumais.

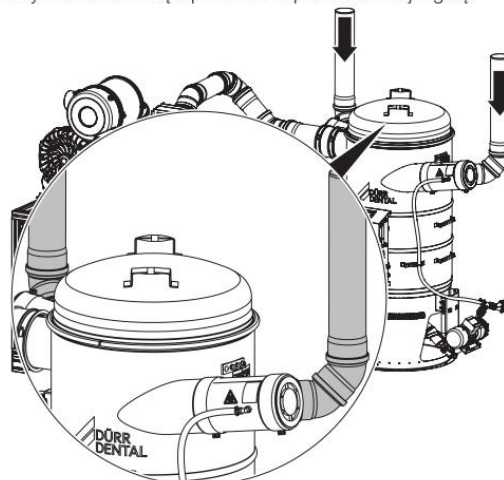


- 1 Siurbimo mašina
- 2 Centrinis atskyrimo rezervuaras

- › Siurbimo mašiną sulygiuokite horizontaliai naudodami reguliuojamas kojeles ir įsitikinkite, kad jis tvirtai, stabiliai stovi.
- › HT vamzdžiais sujunkite siurbimo mašiną ir centrinį atskyrimo rezervuarą.

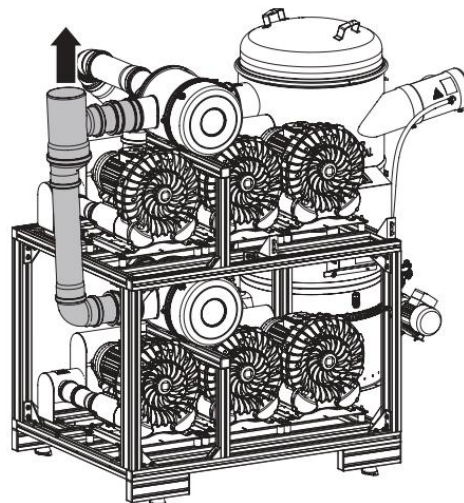


- › Nukreipkite siurbimo vamzdžius iš namo instaliacijos į centrinį atskyrimo rezervuarą ir pritvirtinkite prie siurbimo jungčių.



- › Prijunkite išmetamo oro filtro atvamzdį prie surinkimo vamzdžio ir prijunkite prie namo instaliacijos.

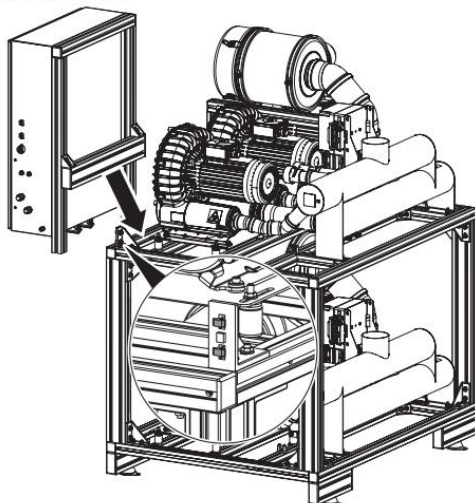
- i** Ištrauktas oras iš esmės turi būti nukreiptas į lauką.



7.2 Valdymo bloko montavimas

- › Atsukite T formos varžtus ir juos nustatykite skersai.
- › Uždėkite valdymo bloką su skersine atrama ant rėmo.
- › Pasukite T formos varžtus taip, kad jie stovėtų vertikaliai.

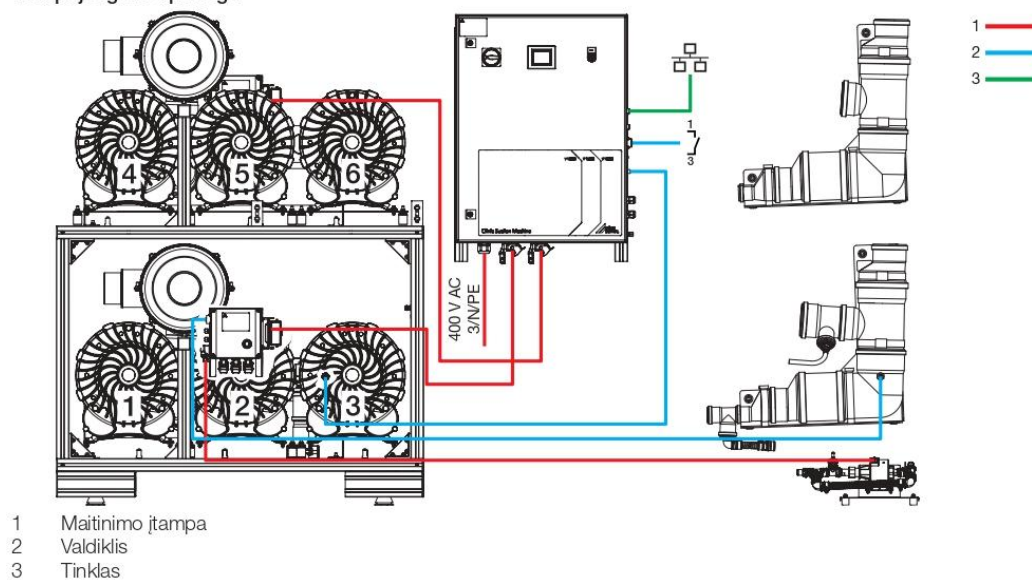
› Priveržkite veržles.



8 Elektros jungtis

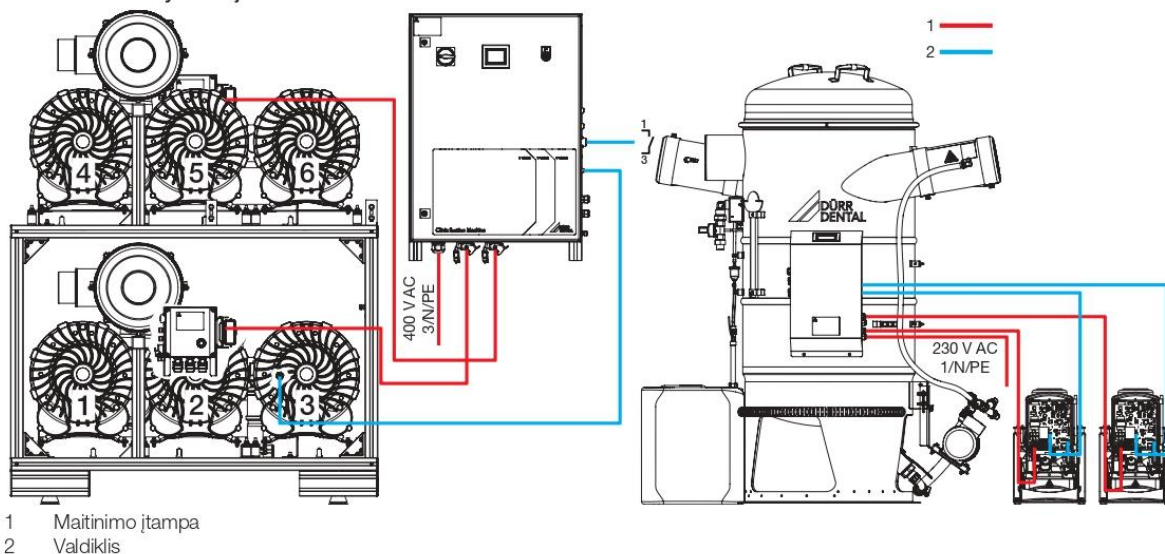
8.1 Sausos siurbimo sistemos prijungimo apžvalga

Visa prijungimo apžvalga

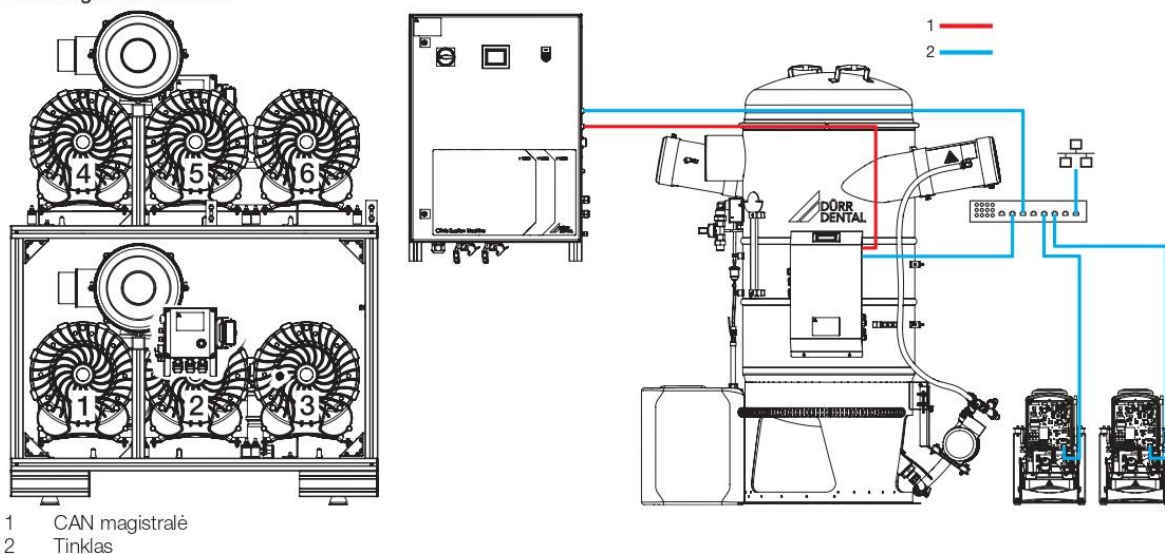


8.2 Sausos siurbimo sistemos prijungimo apžvalga

Maitinimas ir valdymo linija

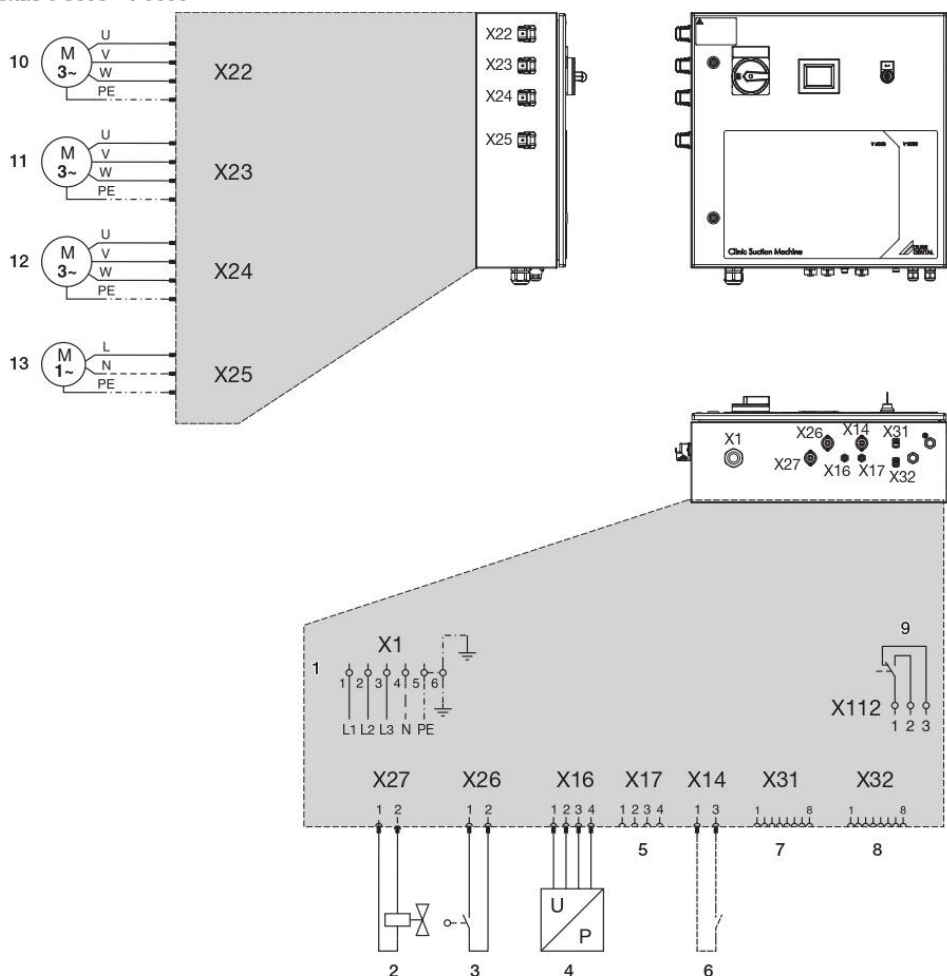


CAN magistralė ir tinklas



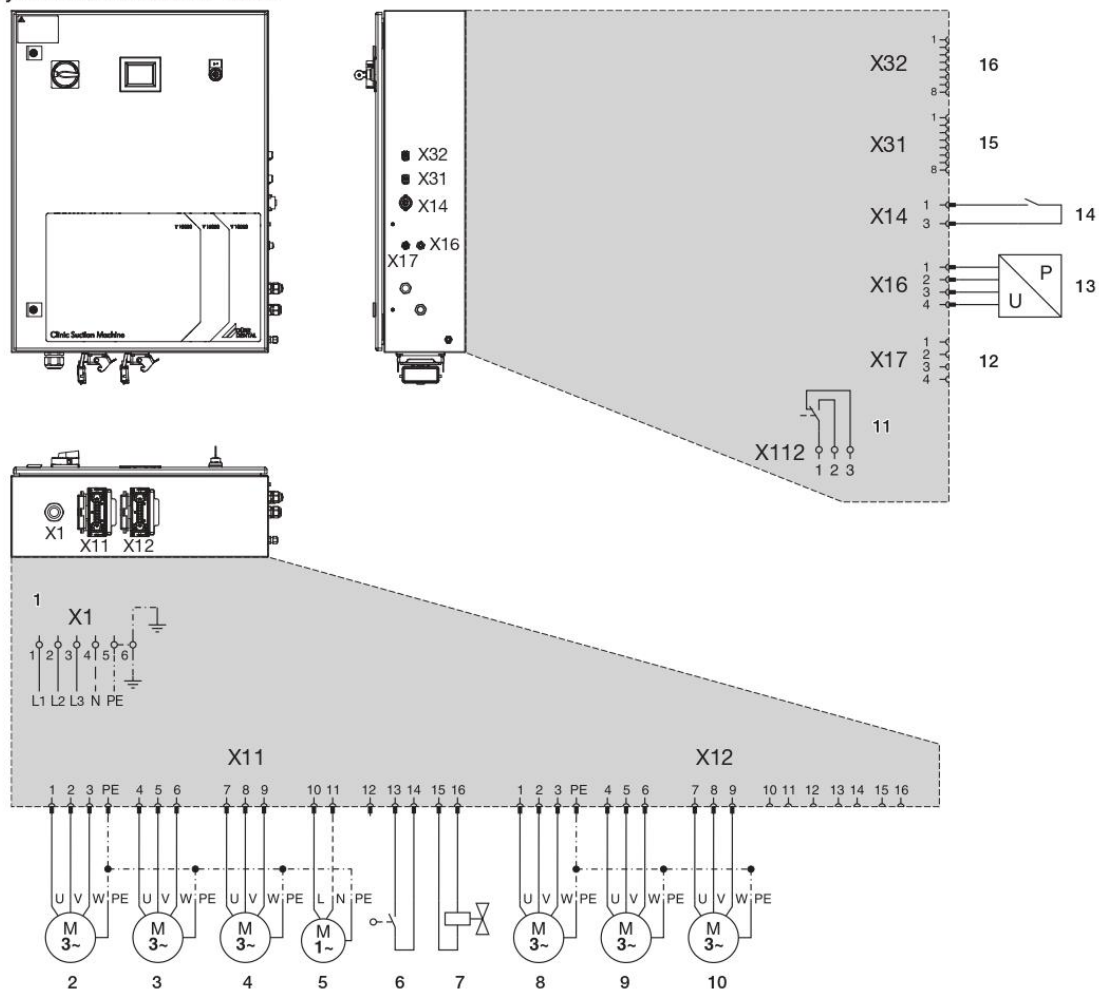
8.3 Valdymo bloko prijungimo apžvalga

Valdymo blokas V 6000 - V 9000



- 1 Maitinimo įtampa
- 2 Papildomo oro vožtuvas
- 3 Plūdinis jungiklis, kondensato separatorius
- 4 Slėgio daviklis
- 5 Rezervinis analoginis įėjimas
- 6 Depozito signalo jungtis
- 7 CAN magistralė
- 8 Tinklas
- 9 Išorinis trikties pranešimas maks. leistinos prijungimo reikšmės: 24 VDC, 1 A (varžinė)
Laidai pagal šalies reikalavimus.
- 10 1 siurbimo mašina
- 11 2 siurbimo mašina
- 12 3 siurbimo mašina
- 13 Kondensato siurblys

Valdymo blokas V1 2000 - V 18000



- 1 Maitinimo įtampa
- 2 1 siurbimo mašina
- 3 2 siurbimo mašina
- 4 3 siurbimo mašina
- 5 Kondensato siurblys
- 6 Plūdinis jungiklis, kondensato separatorius
- 7 Papildomo oro vožtuvas
- 8 4 siurbimo mašina
- 9 5 siurbimo mašina
- 10 6 siurbimo mašina
- 11 Išorinis trikties pranešimas maks. leistinos prijungimo reikšmės: 24 VDC, 1 A (varžinė)
Laidai pagal šalies reikalavimus.
- 12 Rezervinis analoginis įėjimas
- 13 Slėgio daviklis
- 14 Depozito signalo jungtis
- 15 CAN magistralė
- 16 Tinklas

8.4 Klinikos siurbimo sistema



ISPĖJIMAS

Elektros smūgis

› Įrenginįjunkite tik į elektros tinklą su apsauginiu laidininku.



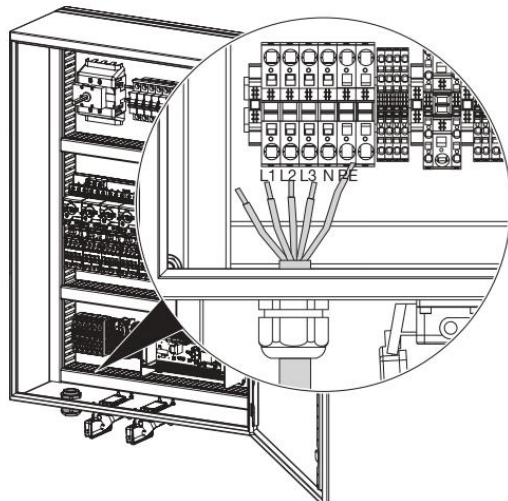
Montavimo metu pastato instaliacija turi turėti pagrindinį jungiklį, atitinkantį medicinos prietaisų atjungimo nuo elektros tinklo reikalavimus.

› Praveskite maitinimo laidą per suveržimą ir priveržkite suveržimą.

› Maitinimo laidą įstatykite į atitinkamus gnybtus.



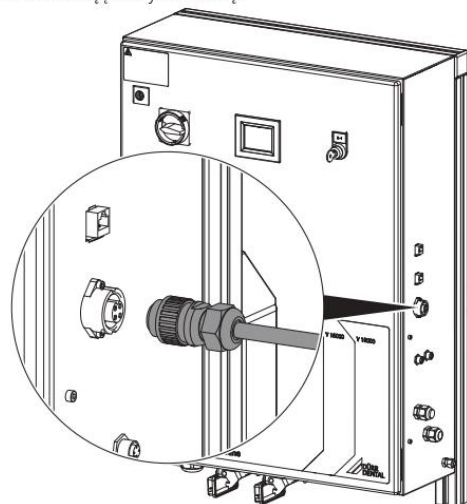
Maitinimo laidų gyslas laikykite trumpus, jos negali liesti kitų laidų.



8.5 Valdymo linija

› Pagal jungimo schemą prie kištuko prijunkite valdymo laidą siurbimo mašinų paleidimui.

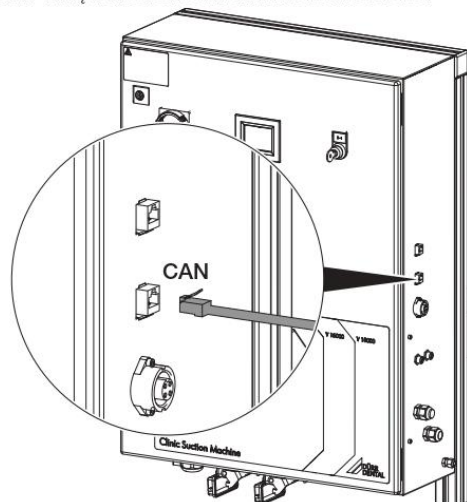
› Įkiškite kištuką į valdymo bloką.



8.6 CAN magistralė

› „Patch“ laidą nutieskite link valdymo bloko ir įstatykite į valdymo bloką.

› „Patch“ laidą užfiksuokite ant siurbimo mašinos rėmo.



8.7 Prijungimas prie tinklo

Prijungimo prie tinklo tikslas

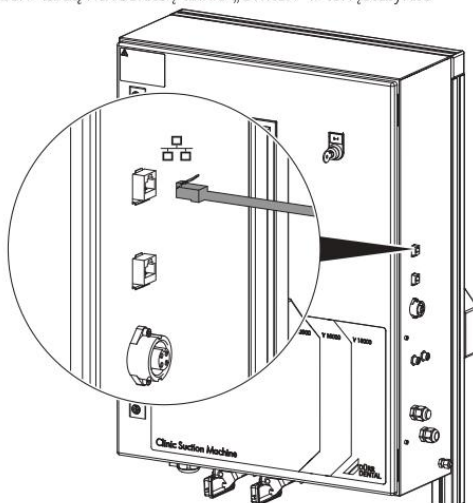
Prijungus prie tinklo tarp prietaiso ir kompiuterio įdiegtos programinės įrangos vyksta informacijos arba valdymo signalų mainai ir pvz. :

- parodomi parametrai;
- gali būti pasirenkami režimai;
- signalizuojama apie pranešimus ir sutrikimus;
- galima keisti prietaiso nustatymus;
- galima aktyvinti testavimo funkcijas;
- galima perduoti archyvuoti skirtus duomenis;
- galima parengti prietaisų dokumentus

› „Patch“ laidą nutieskite link valdymo bloko ir įstatykite į valdymo bloką.

› „Patch“ laidą užfiksuokite ant siurbimo mašinos rėmo.

➤ „Patch“ laidą nuveskite į tinklo „Switch“ ir ten įstatykite



9 Perdavimas eksploatuoti

i Skirtingose šalyse medicininiais gaminiais ir elektrinėms eksploatacinėms medžiagoms būtini pakartotiniai periodiniai tikrinimai. Apie tai būtina pranešti operatoriui.

- Įjunkite prietaiso arba pagrindinį odontologinės įrangos jungiklį.
- Atlikite elektros saugos patikrą pagal vietos potvarkius (pvz., medicininės paskirties gaminių įrengimo, eksploatavimo ir pritaikymo potvarkį (medicininės paskirties gaminių operatorių potvarkį)) ir atitinkamai užfiksuokite rezultatus dokumentuose, pvz., technologiniame pranešime.
- Patikrinkite sistemos veikimą ir ar sandarios jungtys.
- Uždėkite ir priveržkite dangtelius.
- Instrukuokite naudotoją ir perduokite prietaisą bei paruoškite dokumentus.

i Perdavimo protokolo pavyzdinį formuliarą rasite priede.

9.1 Prie tinklo prijungto prietaiso kontrolė

Norint kontroliuoti prietaisą per kompiuterį, turi būti įvykdomos toliau išvardytos sąlygos.

- Prietaisas prijungtas prie tinklo
- Kompiuteryje įdiegta naujausia kontrolinės programinės įrangos versija

Saugus prietaisų sujungimas

- Sauga ir svarbiausi našumo parametrai nepriklauso nuo tinklo. Dėl prietaiso konstrukcijos jį galima naudoti autonomiškai, t. y. neprijungus prie tinklo. Tačiau tokiu atveju negalima naudoti kai kurių funkcijų.
- Netinkamai atlikus sąranką rankiniu būdu, gali atsirasti rimtų tinklo problemų. Sąrankai parengti reikalingos specialiosios tinklo administratoriaus žinios.
- Dalis juostos pločio yra naudojama duomenims tvarkyti. Gali vykti sąveika su kitais medicinos produktais. Vertinant riziką reikia taikyti standartą IEC 80001-1.
- Prietaisas nėra pritaikytas jungti prie viešojo interneto tinklo.

Tinklo sąranka

Tinklo sąranką galima sukurti pasirinkus įvairias parinktis.

- ✓ Automatinė sąranka su DHCP (rekomenduojame).
- ✓ Automatinė sąranka su automatinio IP tiesioginiam prietaiso ir kompiuterio sujungimui.
- ✓ Sąrankos kūrimas rankiniu būdu.
- Prietaiso tinklo nustatymai naudojant programinę įrangą arba sąrankos kūrimas, jei naudojamas jutiklinis ekranas.
- Patikrinkite užkardą ir prireikus atblokuokite prievadus.

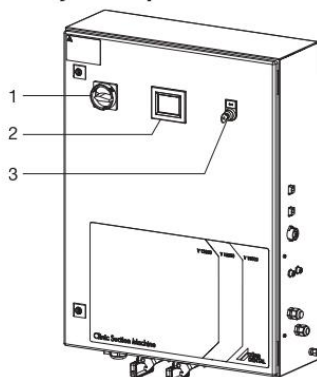
Tinklo protokolai ir prievadai

Prievadas	Tikslas	Tamyba
45123 UDP, 45124 UDP	Įrenginio atpažinimas ir sąranka	
502 TCP	Įrenginio duomenys	
514 ¹⁾ UDP	Įvykių protokolo duomenys	Syslog
23 TCP	Diagnostika	„Telnet“
123 UDP	Laikas	NTP

¹⁾ Prievadas gali keistis atsižvelgiant į sąranką.

Naudojimas

10 Aptarnaujantis personalas



- 1 Pagrindinis jungiklis
- 2 Rodmuo
- 3 Raktinis avarinio režimo jungiklis

Siurbimo sistemą įjunkite pagrindiniu jungikliu. Kai rodmens modulis parodo standartinį rodmę, sistema parengta naudoti. Esant sistemos trikdžiai, raktiniu jungikliu nustatykite avarinį režimą. Avariniame režime valdoma tik viena siurbimo mašina.

i Jei sistema naudojama su pusiau sausu centriniu atskyrimo rezervuaru, avarinis režimas gali būti įjungtas tik tuo atveju, jei atskyrimo rezervuaras nesugedęs.

10.1 Jutiklinio ekrano apžvalga

Apatiniame ekrano krašte esančiais mygtukais galima perjungti į kitus meniu.

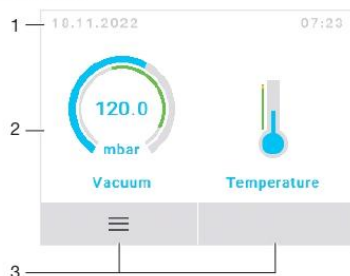
- Perjungti į meniu *Nustatymai*
- Next** Perjungti į vieną iš dviejų pradžios ekranų (tik kai naudojama konfigūracija „Pagrindinis blokas“)
- Perjungti į pradžios ekraną
- Perjungti į kitą aukštesnio lygmens meniu

10.2 Rodmuo „Pradžią“

Įjungus sistemą rodmenyje parodomas standartinis vaizdas. Naudojant ekrano mygtukų naršymą galima pereiti į kitą vaizdą arba kitus sistemos meniu punktus nustatymui. Meniu struktūra pavaizduota priede esančioje lentelėje.

i Sistemos nustatymų pakeitimus leidžiama atlikti tik apmokytam personalui.

Standartinis vaizdas



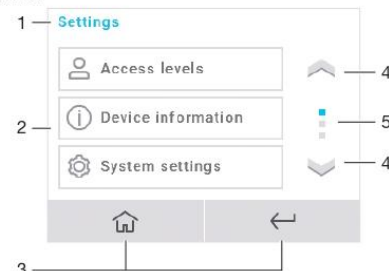
- 1 Kontekstinė sritis (pvz. pranešimai)

- 2 Turinio sritis
- 3 Ekrano mygtukų naršymas

10.3 Rodmuo „Nustatymai“

Nustatymų rodmens lange galite gauti informacijos arba atlikti nustatymus.

Kad pereitumėte į atskirus meniu punktus, spustelėkite atitinkamą mygtuką. Jei yra daugiau puslapių, puslapiai verčiami mygtukais su rodyklėmis.



- 1 Meniu papunkčių antraštinė eilutė
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekrano mygtukų naršymas
- 4 Vaizdo slankiojimo mygtukas
- 5 Šoninis indikatorius

10.4 Langas „Pranešimai“

Pranešimų lange rodomi su įrenginiu susiję įvykiai. Spustelėdami naršymo mygtuką galite patvirtinti pranešimus. Po to pranešimai rodomi pradžios lango kontekstinėje srityje, kol bus pašalintas įvykis.



- 1 Pranešimų peržiūra
- 2 Išsami pranešimo informacija
- 3 Ekrano mygtukų naršymas

Pranešimų sudėtingumo lygmenys:

- i** Informacija
- Pastaba
Svarbi informacija apie įrenginį
- Dėmesio
Ribotas įrenginio veikimas
- Sutrikimas
Nutrūksta įrenginio veikimas

11 Dezinfekcija ir valymas

DĖMESIO

Prietaiso sutrikimas arba pažeidimas dėl netinkamų priemonių

Tokiu atveju nebus taikoma garantija.

- › Nenaudokite putojančių priemonių, pvz., buitinių valiklių arba instrumentų dezinfekavimo priemonių.
- › Nenaudokite šveitiklių.
- › Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra chloro.
- › Nenaudokite tirpiklių, pvz., acetono.

Reikia būtinai naudoti:

- dezinfekcijai ir valymui:
Orotol plus arba Orotol ultra
- valymui:
MD 555 cleaner

„Dürr Dental“ testuoja tik šiuos gaminius.

Naudojant profilaktinius miltelius, siurbimo sistemoms apsaugoti rekomenduojami vandenyje tirpūs „Lunos“ profilaktiniai milteliai (Dürr Dental).

11.1 Po kiekvienos procedūros

- › Didžiąja ir mažąja siurbimo žarna susiurbkite po vieną stiklinę šalto vandens. Net ir tada, jei gydant buvo dirbama tik su maža siurbimo žarna.



Siurbiant didžiąja siurbimo žarna įtraukiama daug oro ir taip labai padidinamas valomasis poveikis.

11.2 Kasdien gydymo pabaigoje



Esant didelei apkrovai prieš pietų pertrauką ir vakarais

Dezinfekavimui / valymui reikia:

- ✓ Su medžiaga suderinamos, neputojančios dezinfekavimo / valymo priemonės.
- ✓ Priežiūros sistema, pvz., „OroCup“
- › Pirminiam valymui priežiūros sistema išsiurbkite maždaug 2 litrus vandens.
- › Priežiūros sistema išsiurbkite dezinfekavimo / valymo priemonės tirpalą.

11.3 Vieną du kartus per savaitę prieš pietų pertrauką



Esant didesnei apkrovai (pvz., kalkėtam vandeniui arba dažnai naudojant profilaktinius miltelius), 1 kartą per dieną, prieš pietų pertrauką

Valymui reikia:

- ✓ Su medžiaga suderinamo, neputojančio specialaus valiklio siurbimo įrangai.
- ✓ priežiūros sistemos, pvz., „OroCup“.
- › Pirminiam valymui priežiūros sistema išsiurbkite maždaug 2 litrus vandens.
- › Priežiūros sistema išsiurbkite valymo priemonės tirpalą.
- › Praėjus poveikio laikui, nuplaukite maždaug 2 litrais vandens.

12 Techninė priežiūra



Techninės priežiūros darbus privalo atlikti kvalifikuotas specialistas arba klientų aptarnavimo tarnybos technikas.



ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl užteršto prietaiso

- › Prieš atlikdami darbus prie prietaiso, išvalykite ir dezinfekuokite išsiurbimo įtaisą.
- › Dirbdami naudokite apsaugos priemones (pvz., skysčiams atspariams apsauginės pirštines, apsauginius akinius, burnos ir nosies apsaugą).



Prieš atlikdami darbus prie prietaiso arba kylant pavojui, išjunkite įtampą tiekimą.

12.1 Klinikos siurbimo sistema

Techninės priežiūros intervalas	Techninės priežiūros darbas
12 mėnesių	› Vakuumo valdymo ir siurbimo mašinų veikimo patikra › Darbo valandų patikra rodmenyje › Tūrio srauto matavimas prie didelės siurbimo žarnos: 250–350 l/min.
24 mėnesiai arba 3500 valandų	› Pakeiskite išmetamo oro filtro įdėklą
24 mėnesiai	› Patikrinkite, prireikus pakeiskite siurbimo mašinų dulšintuvą › Patikrinkite, prireikus pakeiskite, siurbimo mašinų atbulinius vožtuvus išmetamo oro pusėje › Mechanškai patikrinkite papildomo oro vožtuvą › Elektrškai patikrinkite papildomo oro vožtuvą

12.2 Kondensato atskyriklis

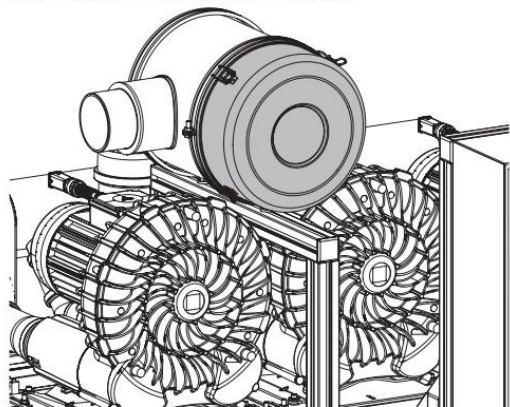
Techninės priežiūros intervalas	Techninės priežiūros darbas
12 mėnesių	› Kondensato separatoriaus patikra › Patikrinkite ir išvalykite lygio jungiklį kondensato separatoriuje ir prireikus pakeiskite › Patikrinkite ir išvalykite filtrą prieš kondensato siurbį › Patikrinkite, prireikus pakeiskite kondensato siurblio atbulinį vožtuvą

12.3 Pakeiskite ištraukto oro filtro įdėklą



Norint išvengti infekcijų, būtina naudoti apsaugos priemones (pvz., vandeniui nelaidžias apsaugines pirštines, apsauginius akinius, respiratorių)

- › Atlaisvinkite keturis spaustukus ant ištrauko oro filtro dangtelio.
- › Nuimkite dangtelį.
- › Ištraukite filtro įdėklą.
- › Į filtro korpusą įstatykite naują filtro įdėklą.
- › Uždėkite dangtį ir pritvirtinkite spaustukais.



? Gedimų diagnostika

13 Patarimai naudotojui ir technikui



Remonto darbus, kurie išeina iš įprastų techninės priežiūros darbų ribų, turi atlikti kvalifikuoti specialistai arba mūsų klientų aptarnavimo tarnyba.



Kad nebūtų pažeista klausa, dirbdami su triukšmingais įrenginiais dėvėkite klausos apsaugos priemones.



Prieš atlikdami darbus prie prietaiso arba kylant pavojui, išjunkite įtampos tiekimą.

Klaida	Galima priežastis	Šalinimas
Sistema neveikia. Nėra rodmenų rodmens modulyje.	Dėl įtampos sutrikimo sugedo valdiklis	› Patikrinkite saugiklius F1. *
	Sugedęs maitinimo blokas	› Patikrinkite maitinimo bloką, prireikus pakeiskite maitinimo bloką arba valdymo dėžutę. *

* atlieka tik klientų aptarnavimo tarnybos technikas

Priedas

14 Meniu struktūra

Pradžios langas	<i>Vakuumas, temperatūra</i>		
Nustatymai	Prieigos lygmenys	Naudotojas	
		Administratorius	
		Technikas [PIN]	XXXXXX
	Prietaiso informacija	Įrenginio duomenys	REF
			SN
			Programinė aparatinė įranga 1.0.x
			PCB-SN
			„Lib“ versija
			Failas
		Duomenys apie prietaiso naudojimą *	1. Agr. Trukmė ¹
			2. Agr. Trukmė
			3. Agr. Trukmė
			4. Agr. Trukmė
			5. Agr. Trukmė
			6. Agr. Trukmė
			1. Agr. Paleistys ²
			2. Agr. Paleistys
			3. Agr. Paleistys
			4. Agr. Paleistys
			5. Agr. Paleistys
			6. Agr. Paleistys
			1. Agr. Darbinis krūvis ²
			2. Agr. Darbinis krūvis
			3. Agr. Darbinis krūvis
			4. Agr. Darbinis krūvis
			5. Agr. Darbinis krūvis
			6. Agr. Darbinis krūvis
	Sistemos nustatymai	Kalba	Vokiškai, angliaiškai, prancūziškai, ispaniškai, portugališkai
		Data, laikas ¹	Laiko zona UTC
			Automatinis
			Data DD MM YYYY
			Laikas HH MM
		Tinklas ¹	DHCP
			IP adresas
			Tinklo kaukė
			Tinklų sietuvas
		Vienetų sistema ¹	Metrinė
			Imperinė

Nustatymų tęsinys	Sistemos nustatymų tęsimas	Įrenginio konfigūracija ²	Įrenginio tipas	V 6000
				V 9000
				V 12000
				V 15000
				V 18000
			Rankinio režimo įjungimo trukmė	
			Grupės nustatymai	Pagrindinis blokas
				Papildomas blokas
			Skirtuvo konfigūracija	Atskyrimo rezervuaras
				Kondensato separatorius
		Gamykliniai nustatymai ²	Pranešimų istorijos ištrynimai	
	Parametras ²	Pagrindinio bloko slėgio reikšmės	Įjungimo slėgis 1	
			Įjungimo slėgis 2	
			Išjungimo slėgis	
		Papildomo bloko slėgio reikšmės	Įjungimo slėgis 1	
			Įjungimo slėgis 2	
			Išjungimo slėgis	
	Pranešimų istorija ¹	Pranešimų sąrašas	Pranešimo informacija	
	Techninė priežiūra ²	Bakterijų filtras	Bakterijų filtras pakeistas	
	Klientų aptarnavimas ²	Rankinis režimas *	1 agregato padėtis	Paleidimas
				Stabdymas
			2 agregato padėtis	Paleidimas
				Stabdymas
			3 agregato padėtis	Paleidimas
				Stabdymas
			4 agregato padėtis	Paleidimas
				Stabdymas
			5 agregato padėtis	Paleidimas
				Stabdymas
			6 agregato padėtis	Paleidimas
				Stabdymas
		Statistinių duomenų atstata *	1 agregato padėtis	Atstata
			2 agregato padėtis	Atstata
			3 agregato padėtis	Atstata
			4 agregato padėtis	Atstata
			5 agregato padėtis	Atstata
			6 agregato padėtis	Atstata

* Rodomų agregatų skaičius priklauso nuo įrenginio konfigūracijos

¹ tik kaip administratorius

² tik kaip technikas

15 Perdavimo protokolas

Šiuo protokolu patvirtinama, kad medicinos prietaisas buvo kvalifikuotai perduotas, o naudotojas buvo instrukuotas. Apie tinkamą medicinos prietaiso naudojimą turi instrukuoti kvalifikuotas medicinos prietaisų konsultantas.

Gaminio pavadinimas	Užsakymo nr. (REF)	Serijos nr. (SN)

- ☐ Pakuotės patikrinimas apžiūrint, ar nėra pažeidimų
- ☐ Medicinos prietaiso išpakavimas ir patikrinimas, ar nėra pažeidimų
- ☐ Visos pristatytos komplektacijos patvirtinimas
- ☐ Instruktavimas apie tinkamą medicinos prietaiso naudojimą pagal naudojimo instrukciją

Pastabos:

Instrukuoto asmens pavardė:

Parašas:

Medicinos prietaisų konsultanto pavardė ir adresas:

Perdavimo data:

Medicinos prietaisų konsultanto parašas:

--	--

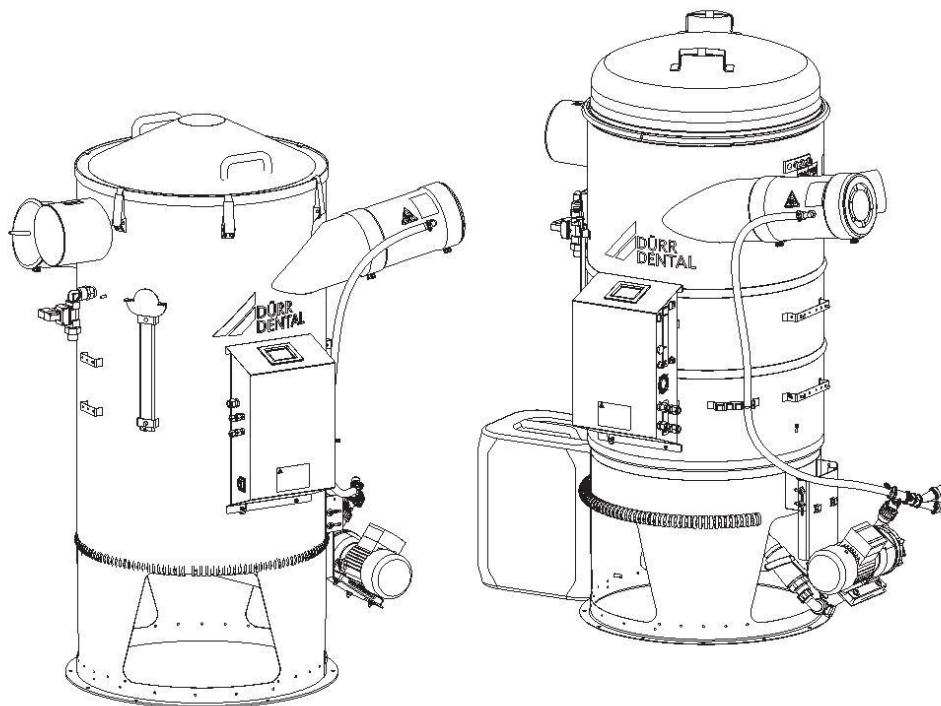
16 Šalių atstovai

Country	Address
UA  UA.TR.099	Уповноважений представник в Україні: Приватне підприємство "Галіт" вул. 15 квітня, 6Б, 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 	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

2. Gamintojo Durr Dental, centrinio atskyrimo rezervuaro CS60 techninės priežiūros rekomendacijos:

Centrinis atskyrimo rezervuaras

CS 60



LT Montavimo ir naudojimo instrukcija

Turinys



Svarbi informacija

1 Apie šį dokumentą	2
1.1 Įspėjimai ir simboliai	2
1.2 Autorių teisių apsaugos ženklas	2
2 Sauga	3
2.1 Paskirtis	3
2.2 Naudojimas pagal paskirtį	3
2.3 Naudojimas ne pagal paskirtį	3
2.4 Bendrosios saugos nuorodos	3
2.5 Saugus prietaisų sujungimas	3
2.6 Specialistai	3
2.7 Apsauga nuo elektros srovės	3
2.8 Naudokite tik originalias dalis	3
2.9 Transportavimas	3
2.10 Šalinimas	3



Gaminio aprašymas

3 Apžvalga	4
3.1 Tiekimo komplektas	5
3.2 Pasirenkamos prekės	5
3.3 Naudojamos medžiagos	5
3.4 Susidėvinčios ir atsarginės dalys	5
4 Techniniai duomenys	6
4.1 CS 60	6
4.2 Tipų lentelė	7
4.3 Atitikties vertinimas	7
5 Veikimas	8
5.1 Jutiklinio ekrano valdymo lauko apžvalga	9



Montavimas

6 Sąlygos	10
6.1 Įrengimo patalpa	10
6.2 Vamzdžių medžiaga	10
6.3 Žarnų medžiaga	10
6.4 Informacija apie elektros prijungimą	10
6.5 Informacija apie prijungimo laidus	10
7 Įrengimas	11
7.1 Valdiklio perstūmimas	11
7.2 HT vamzdžio prie siurbimo mašinos jungties montavimas	11
7.3 HT vamzdžio prie siurbimo jungties montavimas	12
7.4 Antrosios siurbimo jungties montavimas	12
7.5 Amalgamos skyriklio prie nuotekų siurblio prijungimas	12
7.6 Vandens prijungimas	13
8 Elektros jungtis	14
8.1 Jungties apžvalga	14
8.2 Valdiklis	15
8.3 Amalgamos atskyriklis	15
8.4 CAN magistralė	15
8.5 Prijungimas prie tinklo	15
9 Perdavimas eksploatuoti	16

9.1 Prie tinklo prijungto prietaiso kontrolė	16
--	----



Naudojimas

10 Aptarnaujantis personalas	17
10.1 Jutiklinio ekrano apžvalga	17
10.2 Rodmuo „Pradžiai“	17
10.3 Rodmuo „Nustatymai“	17
10.4 Langas „Pranešimai“	17
11 Dezinfekcija ir valymas	18
11.1 Po kiekvienos procedūros	18
11.2 Kasdien gydymo pabaigoje	18
11.3 Vieną du kartus per savaitę prieš pietų pertrauką	18
12 Techninė priežiūra	19
12.1 Filtro valymas	20
12.2 „Ortol“ rezervuaro keitimas	20
12.3 Amalgamos vienkartinis indas	20



Gedimų diagnostika

13 Patarimai naudotojui ir technikui	21
14 Prietaiso transportavimas	22



Priedas

15 Meniu struktūra	23
16 Perdavimo protokolas	24
17 Šalių atstovai	25

Svarbi informacija

1 Apie šį dokumentą

Ši montavimo ir naudojimo instrukcija yra sudedamoji prietaiso dalis.

 Jeigu nebus laikomasi šios montavimo ir naudojimo instrukcijos nurodymų ir instrukcijų, gamintojas negarantuoja ir neprisima atsakomybės už saugų prietaiso naudojimą ir veikimą.

Montavimo ir naudojimo instrukcija vokiečių kalba yra originali instrukcija. Instrukcijos visomis kitomis kalbomis yra originalios instrukcijos vertimai.

Montavimo ir naudojimo instrukcija taikoma:

Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60

REF: A704400068; 0704-400-67

1.1 Įspėjimai ir simboliai

Įspėjimai

Šiame dokumente pateikti įspėjimai nurodo galimą pavojų asmenims ir žalą turtui.

Jie pažymėti šiuo įspėjamuoju simboliu:



Bendras įspėjamasis simbolis



Įspėjimas apie pavojingą elektros įtampą



Įspėjimas apie biologinį pavojų

Įspėjimai sudaryti taip:



SIGNALINIS ŽODIS

Pavojaus rūšies ir šaltinio aprašymas

Čia pateiktos galimos įspėjimų nepaisymo pasekmės

➤ Imkitės šių priemonių, kad galėtumėte išvengti pavojaus.

Pagal signalinį žodį išskiriami keturių pavojaus lygių įspėjimai:

– PAVOJUS

Tiesioginis pavojus sunkiai arba mirtinai susižaloti

– ĮSPĖJIMAS

Galimas pavojus sunkiai arba mirtinai susižaloti

– PERSPĖJIMAS

Pavojus nesunkiai susižaloti

– DĖMESIO

Pavojus patirti didelės materialinės žalos

Kiti simboliai

Šie simboliai naudojami dokumente, ant įrenginio arba įrenginyje:



Nuoroda, pvz., speciali informacija, susijusi su ekonomišku įrenginio naudojimu.



Laikykitės naudojimo instrukcijos.



Išjunkite įtampos tiekimą įrenginiui.



Naudokite rankas saugančias priemones.



Draudžiama sėdėti



Draudžiama lipti



Draudžiama stumti

 Užsakymo Nr.

 Serijos Nr.

 Sveikatos apsaugos pramonės brūkšninis kodas (angl. „Health Industry Bar Code“ (HIBC))



Gamintojas

1.2 Autorių teisių apsaugos ženklas

Yra saugomos visos pateiktų jungčių, metodų, pavadinimų, programinės įrangos programų ir prietaisų autorių teisės.

Pakartotinis montavimo ir naudojimo instrukcijos, taip pat jos ištraukų, leidimas galimas tik gavus raštišką teisių turėtojo sutikimą.

2 Sauga

Įrenginys suprojektuotas ir sukonstruotas taip, kad, naudojant pagal paskirtį, iš esmės negrėstų jokie pavojai.

Vis dėl to, gali kilti toliau išvardytos liekamosios rizikos.

- Žala žmonėms netinkamai / netaisyklingai naudojant
- Žala žmonėms dėl mechaninių poveikių
- Žala žmonėms dėl elektros įtampos
- Žala žmonėms dėl spinduliuotės
- Žala žmonėms dėl gaisro
- Žala žmonėms dėl terminio poveikio odai
- Žala žmonėms dėl nepakankamos higienos, pvz., infekcijos

2.1 Paskirtis

Centrinė atskyrimo sistema skirta nuolatiniam skysčių ir oro atskyrimui iš siurbiamo srauto nuo odontologinės gydymo įrangos.

2.2 Naudojimas pagal paskirtį

Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60

„CS 60“ yra sudedamoji „Dürr Dental“ klinikos siurbiųjų sistemų dalis. Jis numatytas tik centrinėms, pusiau sausoms siurbiomosioms sistemoms, siurbiomosioms sistemoms „Tyscor“ V 20 iki V 60 ir siurbiomosioms sistemoms V 6000 iki V 18000 prijungti.

2.3 Naudojimas ne pagal paskirtį

Bet koks kitoks naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Už žalą, atsiradusią dėl tokių veiksmų, gamintojas neat-sako. Visą riziką prisiima naudotojas.

2.4 Bendrosios saugos nuorodos

- Naudodami įrenginį laikykitės naudojimo vietoje galiojančių direktyvų, įstatymų, taisyklių ir reglamentų.
- Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar įrenginys veikia ir kokia jo būklė.
- Neperdarykite ir nemodifikuokite įrenginio.
- Laikykitės montavimo ir naudojimo instrukcijos.
- Užtikrinkite, kad montavimo ir naudojimo instrukcija būtų bet kuriuo metu prieinama naudotojui.

2.5 Saugus prietaisų sujungimas

Tarpusavyje sujungiant prietaisus arba sujungiant su kitomis sistemų dalimis, gali kilti pavojus (pvz., dėl nuotėkio srovių).

- Sujunkite prietaisus tik tada, jei nekyla pavojus naudotojui ir pacientui.
- Sujunkite prietaisus tik tada, jei dėl sujungimo nepasikeičia aplinkos sąlygos.
- Jei dėl prietaisų parametų nesate užtikrinti dėl saugaus sujungimo, paveskite patikrinti saugą specialistui (pvz., prietaiso gamintojui).

2.6 Specialistai

Aptarnaujantis personalas

Asmenys, naudojantys įrenginį, turi turėti atitinkamą išsilavinimą ir žinių, kad užtikrintų saugų ir tinkamą jo naudojimą.

- Instruktuokite kiekvieną naudotoją, kaip naudoti įrenginį arba paveskite pačiam susipažinti su instrukcija.

Komerčiniams tikslams naudojamų prietaisų neleidžiama valdyti arba naudoti toliau išvardytiems asmenims.

- Patirties ir žinių stokojantys asmenys
- Asmenys su silpnaisiais fiziniais, jutimaisiais arba protiniais gebėjimais
- Vaikai

Montavimas ir taisymas

- Atlikti montavimą, reguliavimą, modifikavimą, patobulinimus ir remontą gali gamintojas arba gamintojo įgaliotos įstaigos.

2.7 Apsauga nuo elektros srovės

- Dirbdami su prietaisu, laikykitės atitinkamų elektros saugos reglamentų.
- Nedelsdami pakeiskite pažeistas linijas ir jungtis.

2.8 Naudokite tik originalias dalis

- Naudokite tik gamintojo įvardintus ar patvirtintus priedus ir pasirenkamus produktus.
- Naudokite tik originalias susidėvinčias ir atsargines dalis.



Gamintojas ir platintojas neprisima atsakomybės už nuostolius, atsiradusius vietoj originalių susidėvinčių ir atsarginių dalių naudojant nepatvirtintus priedus, pasirenkamus produktus ir kitas dalis.

Vietoj originalių susidėvinčių ir atsarginių dalių naudojant nepatvirtintus priedus, pasirenkamus produktus ir kitas dalis (pvz., tinklo kabelį) gali būti neigiamai paveikta elektros sauga ir EMS.

2.9 Transportavimas

Originali pakuotė optimaliai apsaugo prietaisą transportavimo metu.

Prireikus, originalią prietaiso pakuotę galima užsisakyti.



Net ir garantijos galiojimo laikotarpiu gamintojas ir platintojas neprisima atsakomybės už transportavimo metu dėl pažeistos pakuotės atsiradusią žalą.

- Transportuokite prietaisą tik originalioje pakuotėje.
- Laikykite pakuotę vaikams nepasiekiamoje vietoje.

2.10 Šalinimas



Prietaisas gali būti užterštas. Informuokite atliekų šalinimo įmonę, kad tokiu atveju turi būti imtasi tinkamų atsargumo priemonių.

- Potencialiai užterštos dalys prieš šalinant turi būti išvalytos.
- Neužterštas dalis (pvz., elektronika, plastmasinės dalys, metalinės dalys ir pan.) šalinkite pagal vietos atliekų tvarkymo taisykles.
- Jei kilo klausimų dėl tinkamo šalinimo, teiraukitės odontologijos prekių pardavimo vietoje.



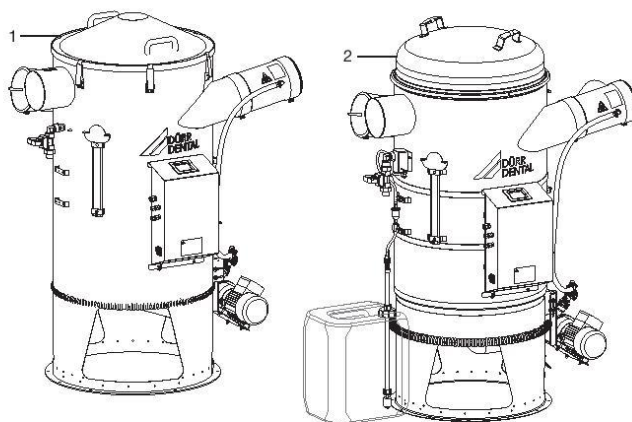
„Dürr Dental“ gaminių atliekų kodų apžvalgą rasite siuntinių rubrikoje, adresu:



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

Gaminio aprašymas

3 Apžvalga



Pav. 1: Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60

- 1 CS 60 su vandens skalavimu
- 2 CS 60 su vandeniu ir Orotol® „plus“ skalavimu

3.1 Tiekimo komplektas

Tiekimo komplektas susideda iš šių gaminių (gali skirtis priklausomai nuo varianto, pvz., konkrečioje šalyje galiojančių teisės aktų ir importo tvarkos):

CS 60

Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60 su vandens skalavimu A704400068
arba
Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60 su vandeniu ir Orotol® „plus“ skalavimu 0704-400-67
– HT vamzdžiai

3.2 Pasirenkamos prekės

Su prietaisu galima naudoti šiuos produktus:

Jungties išplėtimo rinkinys, skirtas prijungti prie antrojo rezervuaro jungties 0704-491-54
Vanduo ir „Orotol®“ su skalavimo rinkiniu 0704-492-51
Amalgamos skirtuvų rinkinys 50 Hz 0704-05
Amalgamos skirtuvų rinkinys 60 Hz 0704-06

3.3 Naudojamos medžiagos

Ekspluatuojant įrenginį naudojamos šios medžiagos (jas reikia užsisakyti):

„Orotol® plus“ 30 l indas CDS110P9599
Įsiurbimo antgalio stambusis filtras ant centrinio atskyrimo rezervuaro 0704-403-60
Vienkartinis amalgamos indas, skirtas CA 4 7805-033-00
Centrinio atskyrimo rezervuaro techninės priežiūros rinkinys A704980050

3.4 Susidėvinčios ir atsarginės dalys

Toliau išvardytas susidėvinčias dalis būtina periodiškai pakeisti (taip pat žr. skirsnį „Techninė priežiūra“):



Remonto darbus, kurie įeina iš įprastų techninės priežiūros darbų ribų, turi atlikti kvalifikuoti specialistai arba mūsų klientų aptarnavimo tarnyba.



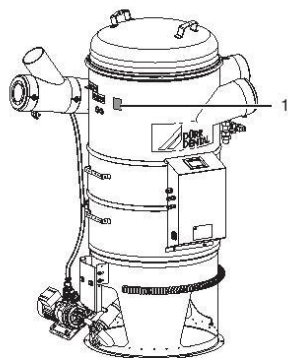
Informaciją apie atsargines dalis rasite įgalioto prekybininko internetiniame portale:
www.duerrdental.net

4 Techniniai duomenys

4.1 CS 60

Darbo vietos GF * 100 %		60
Slėgis iki	mbar/hPa	-200
* GF = sutapimo faktorius		
Elektros duomenys		
Vardinė įtampa	V	230, 1~
Elektros tinklo dažnis	Hz	50 / 60
Maks. vardinė srovė *	A	2,7 / 4,2
Tinklo saugiklis	A	10
Apsaugos tipas		IP 20
Apsaugos klasė		I
Plūduri jungiklis: Apsauginė itin žema įtampa	V AC	24
Perjungimo srovė	A	6
* Prijungiant prie nuotekų siurblio ir dviejų amalgamos skirtuvų CA 4		
Tinklo jungtis		
LAN technologija		Ethernetas
Standartas		IEEE 802.3u
Duomenų perdavimo sparta	Mbit/s	100
Kištukas		RJ45
Jungties tipas		Auto MDI-X
Kabelio tipas		≥ CAT5
Jungtys		
2 x įvada (išorėje)	mm	Ø 110
1 x išvadas į siurbimo mašiną (išorėje)	mm	Ø 160
Nuotekos / išleidimas	mm	Ø 25 / DN 40
Šviežias vanduo		GU 3/4"
Vandens slėgis	bar MPa	3–5 0,3–0,5
Bendrieji duomenys		
Įjungimo trukmė	%	100
Matmenys (A x Ø)	cm	145 x 65
Svoris apie	kg	95
Aplinkos sąlygos sandėliuojant ir transportuojant		
Temperatūra	°C	-10→+60
Santykinė oro drėgmė	%	< 95
Aplinkos sąlygos eksploatuojant		
Temperatūra	°C	+10→+40
Santykinė oro drėgmė	%	< 70
Oro slėgis	hPa	690–1030

4.2 Tipo lentelė

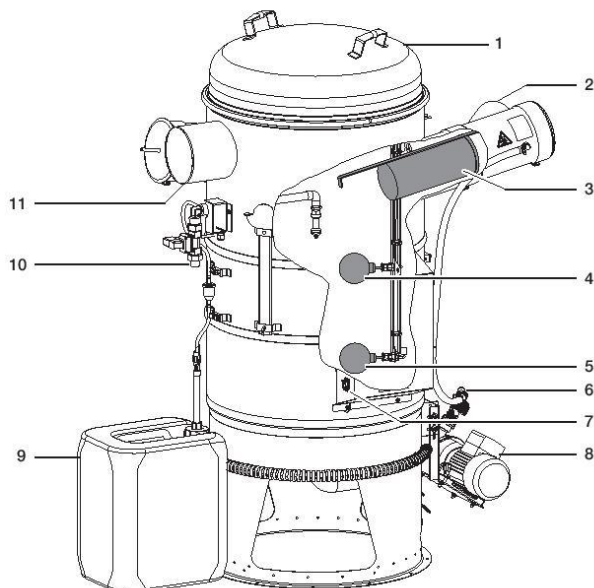


1 Tipo lentelė

4.3 Atitikties vertinimas

Buvo atliktas įrenginio atitikties vertinimas pagal atitinkamas ES direktyvas. Įrenginys atitinka esminius reikalavimus.

5 Veikimas



- 1 Centrinis atskyrimo rezervuaras CS 60
- 2 Siurbimo jėjimas
- 3 Stambus filtras
- 4 Plūduri jungiklis 75 %
- 5 Plūduri jungiklis 50%
- 6 Nuotekų jungtis su atbulinius vožtuvu
- 7 Įjungimo / išjungimo jungiklis
- 8 Nuotekų siurblys
- 9 Dezinokcijos priemonės rezervuaras
- 10 Skalavimo vandens jungtis
- 11 Siurbimo mašinos jungtis

Centrinis atskyrimo rezervuaras turi du įvadus ir vieną jungtį prie V siurbimo sistemos. Įvadai užtikrina iki 18000 l/min. tūrio srautą. Iki 50 gydymo įrangų gali būti prijungtos prie vieno įvado, kai sutapimo faktorius yra 60 %. Esant daugiau nei 50 gydymo įrangų rekomenduojame padalinti abu įvadus, kad būtų išlaikytas nuoseklus tūrio srautas.

Centriniame atskyrimo rezervuare įrengti skirtingo aukščio plūdiniai jungikliai. Plūdinis jungiklis įjungia nuotekų siurbį, kai pripildymo lygis yra maždaug 50 %. Per siurbį gabenamas skystis iš centrinio atskyrimo rezervuaro į nuotekų išleidimą arba amalgamos skyrikį. Apsauginis išjungimas įvyksta, kai pripildymo lygis yra mažd. 75 % per 2-ąjį. Plūdinį jungiklį, t. y. siurbimo mašinos lieka išjungtos tol, kol sumažinamas pripildymo lygis.

Ištraukiamas oro ir skysčio mišinys tangentiškai tiekiamas į rezervuarą per stambų filtrą prie centrinio atskyrimo rezervuaro jėjimo jungties. Kietosios medžiagos, kurių dalelių dydis didesnis nei 3 mm, sulaikomos stambiame filtre. Oro ir skysčių mišinys atskiriamas centriniame atskyrimo rezervuare. Oras (siurbimo pusėje) nukreipiamas per siurbimo mašinas ir po to išleidžiamas į lauką per išleidžiamo oro filtrą. Skystis (kraujas, seilės, amalgama ir kt.) tiekiamas per nuotekų siurbį prieš vakuumą sistemoje per atbulinį vožtuvą ir per nuotekų išleidimą arba amalgamos skyrikį. Atbulinis vožtuvas neleidžia skystį išsiurbti atgal iš amalgamos skyriklių. Sumažinimas riboja nuotekų kiekį iki maks. 16 l/min. vienam amalgamos skyrikliui. Tai maks. kiekis, kurį gali apdoroti amalgamos skirtuvai esant ≥ 95 % atskyrimo laipsniui. Amalgamos skirtuvai išsijungia automatiškai, atsižvelgiant į tiekiamą skysčio kiekį, J.J. arba I.S.J.

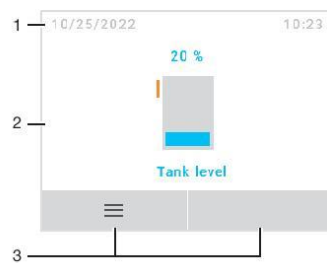
Centriniame atskyrimo rezervuare integruotas rezervuaro skalavimas vandeniu arba vanduo ir „Orotol“. Vandens tiekimo vožtuvą 3 minutės kas 24 valandas atidaro centrinio atskyrimo rezervuaro valdiklis. Po 2 min. prijungiamas „Orotol“ vožtuvas, kad mažd. 1 min. „Orotol Plus“ būtų įmaišyta vandens. Dėl to centrinis atskyrimo rezervuaras ir prijungtas amalgamos skirtuvai išlieka ilgą laiką higieniškai švarūs.

i Prijungiant vandens skalavimą, reikia vadovautis vietinėmis vandens tiekimo taisyklėmis (pvz., laisvo kritimo atkarpa, vamzdžių skirtuvai).

30 l „Orotol“ rezervuare yra įsiurbimo vamzdis su plūdiniu jungikliu, perduodančiu signalą toliau valdikliui, kai „Orotol“ rezervuaras yra tuščias arba jį reikia pakeisti.

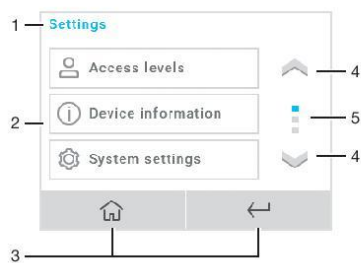
5.1 Jutiklinio ekrano valdymo lauko apžvalga

Standartinis vaizdas



- 1 Kontekstinė sritis (pvz. pranešimai)
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekranų mygtukų naršymas

Nustatymai



- 1 Meniu papunkčių antraštinė eilutė
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekranų mygtukų naršymas
- 4 Vaizdo slankiojimo mygtukas
- 5 Šoninis indikatorius

Montavimas

6 Sąlygos

Montavimo parinktys skiriasi priklausomai nuo versijos ir (arba) konstrukcijos sąlygų. Sistemose su centriniu atskyrimo rezervuaru jis turi būti žemiausiame sistemos taške.

 Daugiau informacijos rasite atskirai prieinamoje klinikų siurbimo sistemų planavimo informacijoje.

6.1 Įrengimo patalpa

Įrengimo patalpoje turi būti užtikrintos tokios sąlygos:

- patalpa turi būti uždara, sausa ir gerai vėdinama;
- patalpa neturi būti naudojama specialiam tikslui (pvz., šildymo patalpa arba hidro kamera);
- Pastatymo vieta už paciento zonos ribų

6.2 Vamzdžių medžiaga

Naudokite tik karšties skysčiams pritaikytus (HT) vamzdžius iš šių medžiagų:

- polipropileno (PP, polipropeno);
- chloruoto polivinilchlorido (PVC-C);
- polivinilchlorido be minkštiklių (PVC-U);
- polietileno (PEh).

Neleidžiama naudoti

- akrilnitrilo butadieno stireno (ABS);
- stireno kopolimero mišinių (pvz., SAN + PVC).

6.3 Žarnų medžiaga

Nutekėjimo ir siurbimo linijai naudokite tik šias žarnas:

- lanksčias spiralines žarnas iš PVC su jausta spirale arba lygiavertes žarnas;
- žarnas, neatsparias odontologinėms dezinfekcijos priemonėms arba chemikalams.

 Plastikinės žarnos senėja. Todėl reguliariai tikrinkite ir prireikus pakeiskite.

Šių žarnų negalima naudoti:

- žarnų iš gumos;
- žarnų iš PVC;
- žarnų, kurios nėra pakankamai lanksčios.

6.4 Informacija apie elektros prijungimą

- Prijunkite įrenginį prie elektros tinklo pagal šiuo metu šalyje galiojančius reikalavimus ir standartus, susijusius su žemosios įtampos įrenginių įrengimu medicininiais tikslais naudojamose srityse.
- Prie maitinimo tinklo prijungiama per stacionarią jungtį, kurią pašalinti galima tik įrankiu. Kištukinės jungtys (kištukinis lizdas / kištukas) neleidžiami.
- Elektros jungtyje prie maitinimo tinklo įrenkite visų polių atskyriklį (visų polių jungiklis). Jis turi atitikti IEC 61058-1 ribinei tinklo įtampai nustatytą 4 kV paviršinio nuotėkio nuotolį ir oro nuotolį.

 Atskyriklis turi būti apsaugotas nuo netyčinio pakartotinio įjungimo. Atskyriklis (jungiklis) turi būti nesunkiai ir saugiai pasiekiamas.

- Atsižvelkite į įrenginių, kuriuos reikia prijungti, imamąją srovę.

6.5 Informacija apie prijungimo laidus

Laidų skerspjūvis priklauso nuo prietaisų imamosios srovės, laidų ilgio ir aplinkos temperatūros. Informacija apie imamąją srovę pateikta prijungiamų prietaisų techniniuose duomenyse.

Šioje lentelėje nurodyti mažiausi galimi laidų skerspjūviai priklauso nuo imamosios srovės:

Prietaiso imamoji srovė [A]	Skerspjūvis [mm ²]
> 10 ir < 16	1,5
> 16 ir < 25	2,5
> 25 ir < 32	4
> 32 ir < 40	6
> 40 ir < 50	10
> 50 ir < 63	16

Prijungimo prie tinklo laidas

Nutiesimo būdas	Laido variantas (mažiausieji reikalavimai)
nutiestas fiksuotai	– Laidas su apvalkalu (pvz., tipas NYM-J)
lankstus	– PVC žarnų sąranka (pvz., tipas H05 VV-F) arba – Guminė linija (pvz., tipas H05 RN-F arba H05 RR-F)

7 Įrengimas

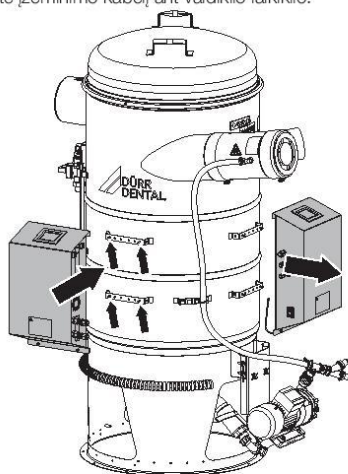
-  Priklausomai nuo įrengimo galimybių, jungtis gali skirtis. Naudojant parodytą jungtį, galimas tik vienas variantas.

7.1 Valdiklio perstūmimas

-  Transportavimui valdiklis pritvirtintas šonuose prie centrinio atskyrimo rezervuaro. Priklausomai nuo įrengimo valdiklis gali būti pritvirtintas ir centrinis atskyrimo rezervuaro priekinėje arba galinėje dalyje.

Valdiklis pakabinamas naudojant 4 kaiščius ir spaustukus ant centrinio atskyrimo rezervuaro. Norėdami pakeisti montavimo padėtį:

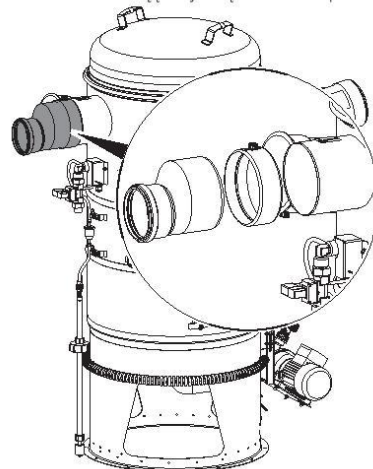
1. Atsukite žeminimo kabelį ant valdiklio laikiklio.
2. Valdiklį nutraukite nuo laikiklio.
3. Valdiklį padėkite pageidaujamoje vietoje ir paspauskite kaiščius. Prireikus, kaiščius galite perkelti į naują padėtį.
4. Priveržkite žeminimo kabelį ant valdiklio laikiklio.



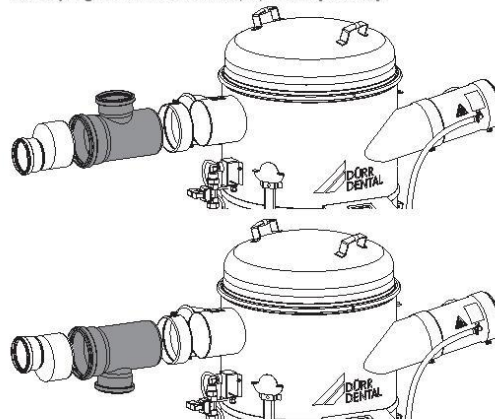
7.2 HT vamzdžio prie siurbimo mašinos jungties montavimas

CS 60

1. Vamzdžio apkabą stumkite iki atramos į vamzdžio apkabą ant jungties.
2. HT vamzdžio sumažinimą įstatykite į vamzdžio apkabą.



3. Norėdami prijungti dvi siurbimo sistemas prie skirto rezervuaro jungties sumontuokite papildomą atšaką.



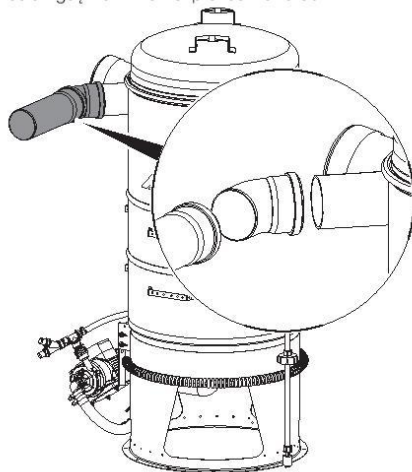
4. Priveržkite varžtą ant vamzdžio apkabos.

7.3 HT vamzdžio prie siurbimo jungties montavimas

Atskyrimo rezervuarą prijungti prie vamzdžių sistemos galima skirtingais būdais.

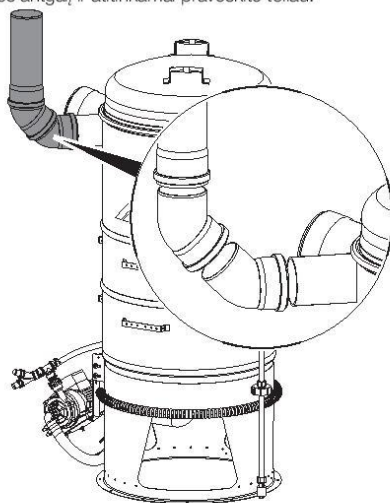
Horizontali jungtis:

1. Jungties antgalį pasukite į horizontalią padėtį.
2. Alkūnė (45 laipsnių) ir tiesų vamzdžio elementą įstatykite į jungties antgalį ir atitinkamai praveskite toliau.



Vertikali jungtis:

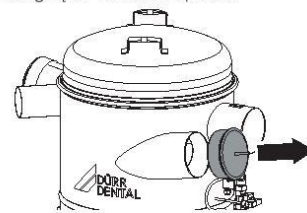
1. Jungties antgalį pasukite į horizontalią padėtį.
- i** Jungties antgalį galima prijungti vertikaliai, naudojant turimas alkūnes, jei jungtis yra horizontali.
2. Dvi alkūnes (45 laipsnių) ir tiesų vamzdžio elementą įstatykite į jungties antgalį ir atitinkamai praveskite toliau.



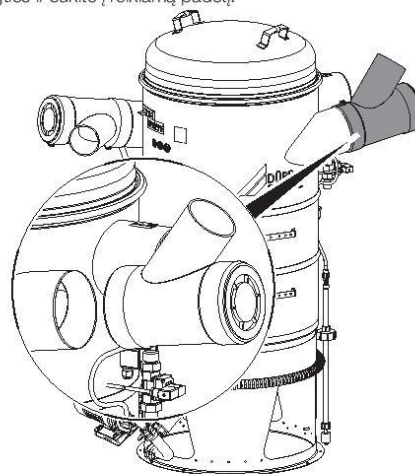
7.4 Antrosios siurbimo jungties montavimas

CS 60

1. Atsukite siurbimo jungties vamzdžio apkabą.
2. Nutraukite dangtelį su vamzdžio apkaba.



3. Jungties antgalį su vamzdžio apkaba stumkite ant siurbimo jungties ir sukite į reikiamą padėtį.

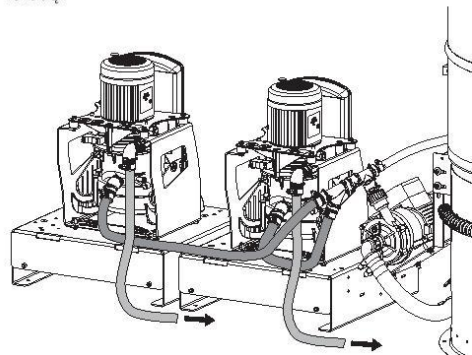


4. Priveržkite varžtą ant vamzdžio apkabos.

7.5 Amalgamos skyriklio prie nuotekų siurblio prijungimas

1. Priveržkite amalgamos skyriklį prie konsolės keturiais varžtais, poveržlėmis ir veržlėmis.
2. Amalgamos skyriklį padėkite prie nuotekų siurblio.
3. Iki reikiamo ilgio nupjaukite išleidimo žarnas nuo nuotekų siurblio iki amalgamos skyriklių.
4. Žarnos įvorę ir žarnos apkabą uždėkite ant žarnos galų.
5. Prijunkite žarnas prie nuotekų siurblio antgalių ir amalgamos skyriklių.
6. Priveržkite žarnos apkabas.
7. Reikiamo ilgio išleidimo žarnas atpjaukite nuo amalgamos skyriklio iki namo nuotekų.
8. Žarnos įvorę ir žarnos apkabą uždėkite ant žarnos galų.

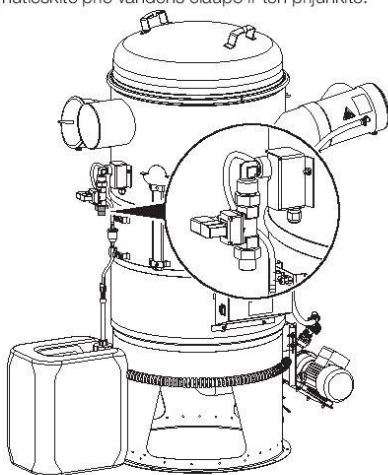
9. Prijunkite žarnas prie amalgamos skyriklio ir namo nuotekų išvadų.



7.6 Vandens prijungimas

 Prijungiant vandens skalvimą, reikia vadovautis vietinėmis vandens tiekimo taisyklėmis (pvz., laisvo kritimo atkarpa, vamzdžių skirtumas).

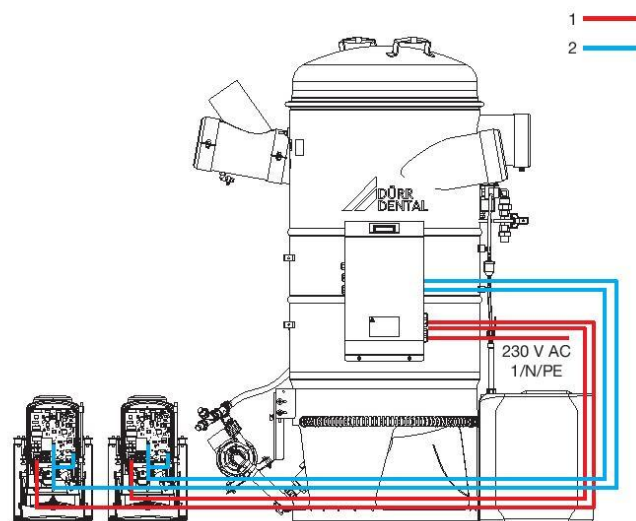
1. Prie vandens vožtuvo prijunkite vandens žarną.
2. Žarną nutieskite prie vandens čiaupo ir ten prijunkite.



8 Elektros jungtis

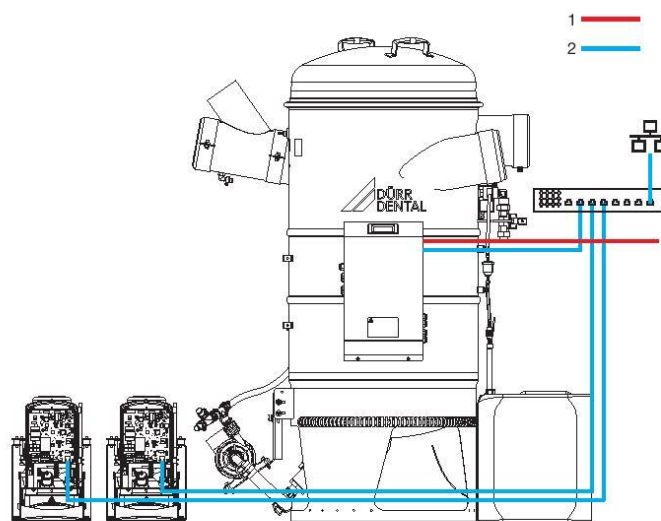
8.1 Jungties apžvalga

Maitinimas ir valdymo linija



- 1 Maitinimo įtampa
- 2 Valdiklis

CAN magistralė ir tinklas



- 1 CAN magistralė
- 2 Tinklas

8.2 Valdiklis

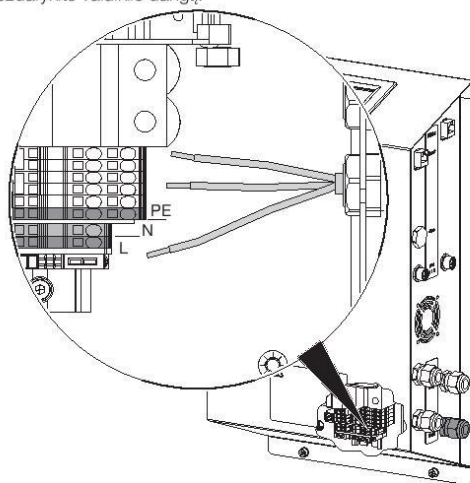


ĮSPĖJIMAS

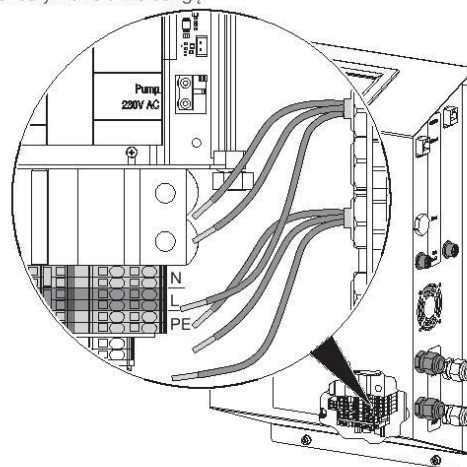
Elektros smūgis

➤ Įrenginį junkite tik į elektros tinklą su apsauginiu laidininku.

1. Išmontuokite valdiklio dangtį.
2. Praveskite maitinimo laidą per suveržimą ir priveržkite suveržimą.
3. Maitinimo laidą įstatykite į atitinkamus gnybtus.
4. Uždarykite valdiklio dangtį.

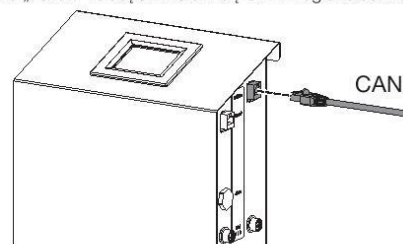


6. Uždarykite valdiklio dangtį.



8.4 CAN magistralė

1. „Patch“ kabelį tieskite į centrinį atskyrimo rezervuarą ir įstatykite į tam skirtus valdymo kanalus.
2. Įkiškite „Patch“ kabelį ant valdiklio į CAN magistralės lizdą.



8.3 Amalgamos atskyriklis

1. Išmontuokite valdiklio dangtį.
2. Praveskite amalgamos skyriklio maitinimo laidą per suveržimą ir priveržkite suveržimą.
3. Maitinimo laidą įstatykite į atitinkamus gnybtus.
4. 4 polių amalgamos skyriklio valdiklio kištuką įkiškite į atitinkamus šoninius lizdus.
5. Valdymo linijas tieskite į amalgamos skyriklius ir prijunkite prie elektronikos X5 ir X6.

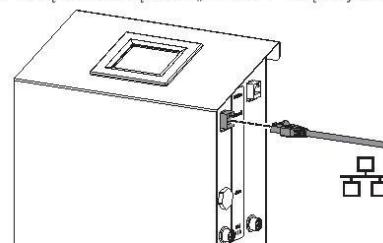
8.5 Prijungimas prie tinklo

Prijungimo prie tinklo tikslas

Prijungus prie tinklo tarp prietaiso ir kompiuterio įdiegtos programinės įrangos vyksta informacijos arba valdymo signalų mainai ir pvz.:

- parodomi parametrai;
- gali būti pasirenkami režimai;
- signalizuojama apie pranešimus ir sutrikimus;
- galima keisti prietaiso nustatymus;
- galima aktyvinti testavimo funkcijas;
- galima perduoti archyvuoti skirtus duomenis;
- galima parengti prietaisų dokumentus

1. „Patch“ kabelį ant valdiklio įstatykite į tinklo lizdą.
2. „Patch“ kabelį nutieskite į tam skirtus kanalus ant centrinis atskyrimo rezervuaro.
3. „Patch“ laidą nuveskite į tinklo „Switch“ ir ten įstatykite



9 Perdavimas eksploatuoti

i Skirtingose šalyse medicininiams gaminiams ir elektrinėms eksploatacinėms medžiagoms būtini pakartotiniai periodiniai tikrinimai. Apie tai būtina pranešti operatoriui.

1. Instruktuokite naudotoją ir perduokite prietaisą bei paruoškite dokumentus.

i Perdavimo protokolo pavyzdinį formuliarą rasite priede.

9.1 Prie tinklo prijungto prietaiso kontrolė

Norint kontroliuoti prietaisą per kompiuterį, turi būti įvykdomos toliau išvardytos sąlygos.

- Prietaisas prijungtas prie tinklo
- Kompiuteryje įdiegta naujausia kontrolinės programinės įrangos versija

Saugus prietaisų sujungimas

- Sauga ir svarbiausi našumo parametrai nepriklauso nuo tinklo. Dėl prietaiso konstrukcijos ji galima naudoti autonomiškai, t. y. neprijungus prie tinklo. Tačiau tokiu atveju negalima naudoti kai kurių funkcijų.
- Netinkamai atlikus sąranką rankiniu būdu, gali atsirasti rimtų tinklo problemų. Sąrankai parengti reikalingos specialiosios tinklo administratoriaus žinios.
- Dalis juostos pločio yra naudojama duomenims tvarkyti. Gali vykti sąveika su kitais medicinos produktais. Vertinant riziką reikia taikyti standartą IEC 80001-1.
- Prietaisas nėra pritaikytas jungti prie viešojo interneto tinklo.

Tinklo sąranka

Tinklo sąranką galima sukurti pasirinkus įvairias parinktis.

- ✓ Automatinė sąranka su DHCP (rekomenduojame).
 - ✓ Automatinė sąranka su automatinio IP tiesioginiu prietaiso ir kompiuterio sujungimui.
 - ✓ Sąrankos kūrimas rankiniu būdu.
1. Prietaiso tinklo nustatymai naudojant programinę įrangą arba sąrankos kūrimas, jei naudojamas jutiklinis ekranas.
 2. Patikrinkite užkardą ir prireikus atblokuokite prievadus.

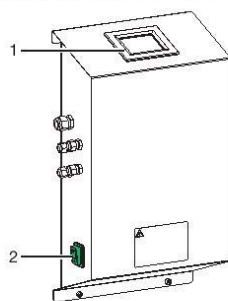
Tinklo protokolai ir prievadai

Prievadas	Tikslas	Tarnyba
45123 UDP, 45124 UDP	Įrenginio atpažinimas ir sąranka	
502 TCP	Įrenginio duomenys	
514 ¹⁾ UDP	Įvykių protokolo duomenys	Syslog
23 TCP	Diagnostika	„Telnet“
123 UDP	Laikas	NTP

¹⁾ Prievadas gali keistis atsižvelgiant į sąranką.

Naudojimas

10 Aptarnaujantis personalas



- 1 Rodmuo
- 2 Pagrindinis jungiklis

Ijunkite centrinį atskyrimo rezervuarą pagrindiniu jungikliu. Kai rodmenis modulyje rodomas standartinis rodmuo, sistema paruošta eksploatuoti.

10.1 Jutiklinio ekrano apžvalga

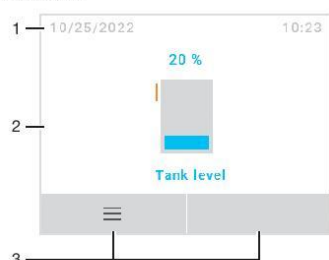
Apatiniame ekrano krašte esančiais mygtukais galima perjungti į kitus meniu.

-  Perjungti į meniu *Nustatymai*
-  Perjungti į vieną iš dviejų pradžios ekranų (tik kai naudojama konfigūracija „Pagrindinis blokas“)
-  Perjungti į pradžios ekraną
-  Perjungti į kitą aukštesnio lygmens meniu

10.2 Rodmuo „Pradžia“

Ijungus sistemą rodmenyje parodomas standartinis vaizdas. Naudojant ekrano mygtukų naršymą galima pereiti į kitą vaizdą arba kitus sistemos meniu punktus nustatymui. Meniu struktūra pavaizduota priede esančioje lentelėje.

-  Sistemos nustatymų pakeitimus leidžiama atlikti tik apmokytam personalui.

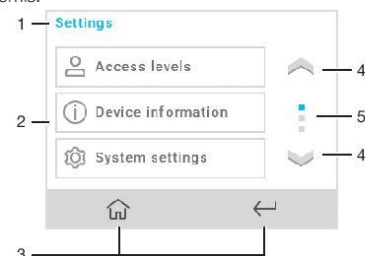


- 1 Kontekstinė sritis (pvz. pranešimai)
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekrano mygtukų naršymas

10.3 Rodmuo „Nustatymai“

Nustatymų rodmenų lange galite gauti informacijos arba atlikti nustatymus.

Kad pereitumėte į atskirus meniu punktus, spustelėkite atitinkamą mygtuką. Jei yra daugiau puslapių, puslapiai verčiami mygtukais su rodyklėmis.



- 1 Meniu papunkčių antraštinė eilutė
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekrano mygtukų naršymas
- 4 Vaizdo slankiojimo mygtukas
- 5 Šoninis indikatorius

10.4 Langas „Pranešimai“

Pranešimų lange rodomi su įrenginiu susiję įvykiai. Spustelėdami naršymo mygtuką galite patvirtinti pranešimus. Po to pranešimai rodomi pradžios lango kontekstinėje srityje, kol bus pašalintas įvykis.



- 1 Pranešimų peržiūra
- 2 Išsami pranešimo informacija
- 3 Ekrano mygtukų naršymas

Pranešimų sudėtingumo lygmenys:

-  Informacija
-  Pastaba
-  Svarbi informacija apie įrenginį
-  Dėmesio
-  Ribotas įrenginio veikimas
-  Sutrikimas
-  Nutrūksta įrenginio veikimas

11 Dezinfekcija ir valymas



DĖMESIO

Prietaiso sutrikimas arba pažeidimas dėl netinkamų priemonių

Tokiu atveju nebus taikoma garantija.

- › Nenaudokite putojančių priemonių, pvz., buitinių valiklių arba instrumentų dezinfekavimo priemonių.
- › Nenaudokite šveitiklių.
- › Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra chloro.
- › Nenaudokite tirpiklių, pvz., acetono.

Reikia būtinai naudoti:

- dezinfekcijai ir valymui:
Orotol plus arba Orotol ultra
- valymui:
MD 555 cleaner

„Dürr Dental“ testuoja tik šiuos gaminius.

Naudojant profilaktinius miltelius, siurbimo sistemoms apsaugoti rekomenduojami vandenyje tirpūs „Lunos“ profilaktiniai milteliai (Dürr Dental).

11.1 Po kiekvienos procedūros

1. Didžiąja ir mažąja siurbimo žarna susiurbkite po vieną stiklinę šalto vandens. Net ir tada, jei gydant buvo dirbama tik su mažąja siurbimo žarna.



Siurbiant didžiąja siurbimo žarna įtraukiama daug oro ir taip labai padidinamas valomasis poveikis.

11.2 Kasdien gydymo pabaigoje



Esant didelei apkrovai prieš pietų pertrauką ir vakarais

Dezinfekavimui / valymui reikia:

- ✓ Su medžiaga suderinamos, neputojančios dezinfekavimo / valymo priemonės.
- ✓ Priežiūros sistema, pvz., „OroCup“

1. Pirminiam valymui priežiūros sistema išsiurbkite maždaug 2 litrus vandens.
2. Priežiūros sistema išsiurbkite dezinfekavimo / valymo priemonės tirpalą.

11.3 Vieną du kartus per savaitę prieš pietų pertrauką



Esant didei apkrovai (pvz., kalkėtam vandeniui arba dažnai naudojant profilaktinius miltelius), 1 kartą per dieną, prieš pietų pertrauką

Valymui reikia:

- ✓ Su medžiaga suderinamo, neputojančio specialaus valiklio siurbimo įrangai.
- ✓ priežiūros sistemos, pvz., „OroCup“.

1. Pirminiam valymui priežiūros sistema išsiurbkite maždaug 2 litrus vandens.
2. Priežiūros sistema išsiurbkite valymo priemonės tirpalą.
3. Praėjus poveikio laikui, nuplaukite maždaug 2 litrais vandens.

12 Techninė priežiūra



Techninės priežiūros darbus privalo atlikti kvalifikuotas specialistas arba klientų aptarnavimo tarnybos technikas.



ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl užteršto prietaiso

- › Prieš atlikdami darbus prie prietaiso, išvalykite ir dezinfekuokite išsiurbimo įtaisą.
- › Dirbdami naudokite apsaugos priemones (pvz., skysčiams atspariams apsaugines pirštines, apsauginius akinius, burnos ir nosies apsaugą).



Prieš atlikdami darbus prie prietaiso arba kylant pavojui, išjunkite įtampos tiekimą.

Techninės priežiūros interva- las	Techninės priežiūros darbas
1–3 mėnesiai	› Patikrinkite ir, jeigu reikia, išvalykite filtro įdėklą ant įsiurbimo antgalių
12 mėnesių	› Patikrinkite ir, jeigu reikia, pakeiskite plūdinį jungiklį atskyrimo rezervuare › Pakeiskite atbulinius nuotekų siurblio vožtuvus › Vandens vožtuvo ant atskyrimo rezervuaro patikra › „Orotol“ vožtuvo ant atskyrimo rezervuaro patikra › Plūdinio jungiklio ant „Orotol“ siurbimo vamzdžio patikra
24 mėnesių	› „Orotol“ filtro keitimas › „Orotol“ siurbimo vamzdžio keitimas

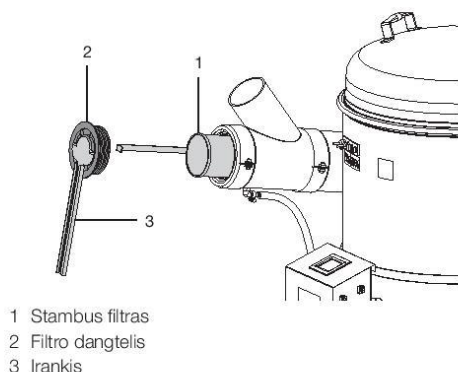
12.1 Filtro valymas

 Norint išvengti infekcijų, būtina naudoti apsaugos priemones (pvz., vandeniui nelaidžias apsaugines pirštines, apsauginius akinius, respiratorių)

Siekiant išvengti siurbimo galios nuostolių dėl nešvarių filtrų, įleidimo angoje esantį filtrą reikia reguliariai valyti. Priklausomai nuo įrengimo atskyrimo rezervuare taip pat gali būti du siurbimo antgaliai.

CS 60

1. Įrankiu atsukite filtro dangtelį ir išsukite.
2. Ištraukite stambųjį filtrą.
3. Išvalykite stambųjį filtrą, vadovaukitės higienos potvarkiais.
4. Stumkite stambųjį filtrą į siurbimo antgalį, stebėkite kreipiamąjį korpuse.
5. Įsukite filtro dangtelį ir priveržkite įrankiu.



12.2 „Orotol“ rezervuaro keitimas

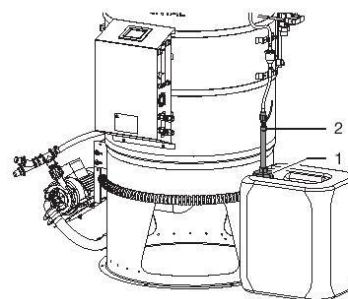
 Norint išvengti infekcijų, būtina naudoti apsaugos priemones (pvz., vandeniui nelaidžias apsaugines pirštines, apsauginius akinius, respiratorių)

 „Orotol“ rezervuaro (30 l), priklausomai nuo vandens slėgio, pakanka iki 6 mėnesių.

Informacija apie reikalingą rezervuaro keitimą rodoma valdiklio ant centrinio atskyrimo rezervuaro ekrane. Naudojant atitinkamą programinę įrangą sistemos stebėjimui, informacija gali būti rodoma ir pvz., kompiuteryje.

1. Atsukite tuščio rezervuaro dangtį, tvirtai prilaikykite siurbimo antgalį.
2. Atsargiai išimkite siurbimo antgalį.
3. Siurbimo antgalį įstatykite į užpildytą rezervuarą.

4. Prilaikydami įsiurbimo antgalį priveržkite dangtelį.

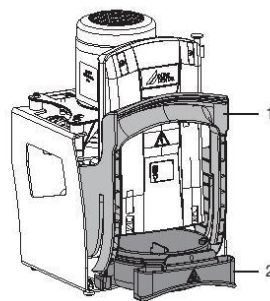


12.3 Amalgamos vienkartinis indas

 Norint išvengti infekcijų, būtina naudoti apsaugos priemones (pvz., vandeniui nelaidžias apsaugines pirštines, apsauginius akinius, respiratorių)

Informacija apie laukiantį rezervuaro keitimą rodoma valdiklio ant centrinio atskyrimo rezervuaro ekrane. Naudojant atitinkamą programinę įrangą sistemos stebėjimui, informacija gali būti rodoma ir pvz., kompiuteryje.

1. Lanką atlenkite.
2. Atsargiai ištraukite vienkartinį amalgamos indą.
3. Įstatykite vienkartinį amalgamos indą.
4. Norėdami užfiksuoti vienkartinį amalgamos indą lanką nulenkite žemyn.
5. Užpildytą vienkartinį amalgamos indą utilizuokite tinkamai.



? Gedimų diagnostika

13 Patarimai naudotojui ir technikui



Remonto darbus, kurie išeina iš įprastų techninės priežiūros darbų ribų, turi atlikti kvalifikuoti specialistai arba mūsų klientų aptarnavimo tarnyba.



ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl užteršto prietaiso

- › Prieš atlikdami darbus prie prietaiso, išvalykite ir dezinfekuokite išsiurbimo įtaisą.
- › Dirbdami naudokite apsaugos priemones (pvz., skysčiams atspariams apsaugines pirštines, apsauginius akinius, burnos ir nosies apsaugą).



Prieš atlikdami darbus prie prietaiso arba kylant pavojui, išjunkite įtampos tiekimą.



ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis dėl kondensatorių iškrovos

- › Palaukite iškrovos laiką.
- › Stebėkite, kada užges šviesos diodas.

Klaida	Galima priežastis	Šalinimas
Įrenginys nepasileidžia	Nėra tinklo įtampos	› Patikrinkite tinklo įtampą. * › Patikrinkite saugiklius, prireikus pakeiskite. *
	Per žema įtampa	› Pamatuokite tinklo įtampą, jei reikia, praneškite elektrikui. *
	Reguliavimo elektroninės įrangos gedimas	› Pakeiskite elektroninę įrangą. *

* atlieka tik klientų aptarnavimo tarnybos technikas

14 Prietaiso transportavimas



ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl užteršto prietaiso

- › Prieš transportuodami dezinfekuokite prietaisą.
- › Uždarykite visas tarpės jungtis.



Norint išvengti infekcijų, būtina naudoti apsaugos priemones (pvz., vandeniui nelaidžias apsaugines pirštines, apsauginius akinius, respiratorių)

1. Prieš išmontuodami siurbimo įrangą ir prietaisą išsiurbdami išvalykite bei dezinfekuokite tinkama ir gamintojo aprobuota dezinfekavimo priemone.
2. Dezinfekuokite prietaisą tinkama paviršių dezinfekavimo priemone.
3. Uždarykite jungtis uždarymo gaubteliais.
4. Norėdami saugiai transportuoti, prietaisą supakuokite.

 Priedas**15 Meniu struktūra**

Start screen	<i>Container fill level</i>		
Setting	Access level	User	
		Administrator	
		Service technician [PIN]	XXXXXX
	Device information	Device data	REF
			SN
			Firmware 2.3.1
			PCB-SN
			Lib-Version 5.12.0
			File 070400.upd
		Device usage data	Pump runtime
	System settings	Language	Deutsch, English
		Date, time ¹	Timezone UTC
			Automatic
			Date DD MM YYYY
			Time HH MM
		Network ¹	DHCP
			IP address
			Netmask
			Gateway
			MAC
		Factory settings ²	Clear message history
	Parameters ²	Alarm on 'Warning'	
	Message history ¹	List of messages	Message information
	Service ²	Manual control	Wastewater pump
			Water valve
			Orotol® valve
			Start cleaning
		Cleaning interval	HH
		Cleaning type	With Orotol®
			Without Orotol®
		Orotol® dispense time	ss

¹ only as Administrator² only as Service Technician

16 Perdavimo protokolas

Šiuo protokolu patvirtinama, kad medicinos prietaisas buvo kvalifikuotai perduotas, o naudotojas buvo instruktuo-
nos prietaiso naudojimą turi instrukuoti kvalifikuotas medicinos prietaisų konsultantas.

Gaminio pavadinimas	Užsakymo nr. (REF)	Serijos nr. (SN)

- ☐ Pakuotės patikrinimas apžiūrint, ar nėra pažeidimų
- ☐ Medicinos prietaiso išpakavimas ir patikrinimas, ar nėra pažeidimų
- ☐ Visos pristatytos komplektacijos patvirtinimas
- ☐ Instruktavimas apie tinkamą medicinos prietaiso naudojimą pagal naudojimo instrukciją

Pastabos:

Instrukuoto asmens pavardė:

Parašas:

Medicinos prietaisų konsultanto pavardė ir adresas:

Perdavimo data:

Medicinos prietaisų konsultanto parašas:

--	--

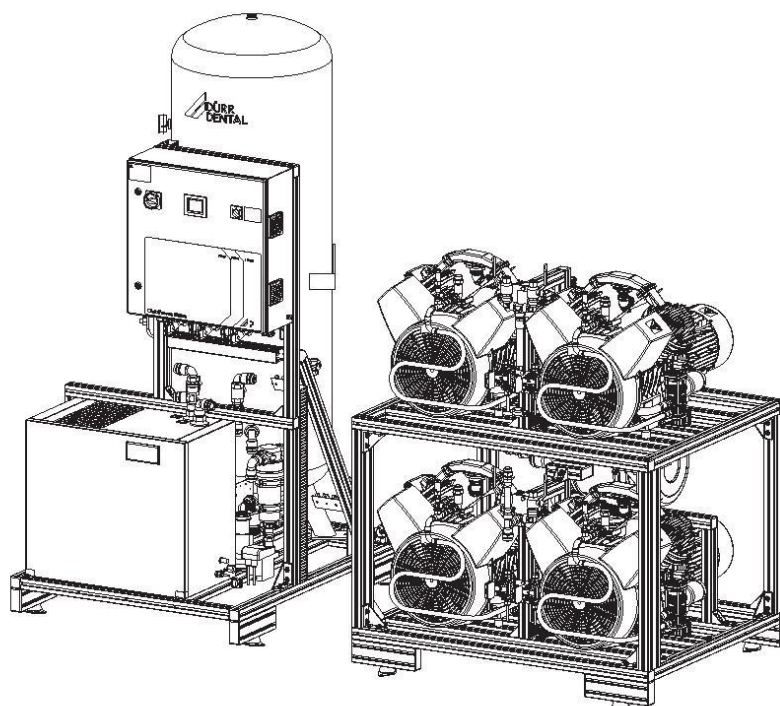
17 Šalių atstovai

Country		Address
GB		UK Responsible Person: Duerr Dental (Products) UK Ltd. 14 Linnell Way Telford Way Industrial Estate Kettering, Northants NN 16 8PS
UA	 UA.TR.099	Уповноважений представник в Україні: Приватне підприємство "Галіт" вул. 15 квітня, 6С, 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, D-74321 Бітінхайм-Біссінген, Німеччина email: info@duerrdental.com

3. Gamintojo Durr Dental, oro kompresoriaus P12000 techninės priežiūros rekomendacijos:

Suslėgtojo oro stotis klinikoms

P 6000, P 9000, P 12000



LT Montavimo ir naudojimo instrukcija



5922100043L24 2308V002

Turinys



Svarbi informacija

1 Apie šį dokumentą	2
1.1 Įspėjimai ir simboliai	2
1.2 Autorių teisių apsaugos ženklas	2
1.3 Kiti dokumentai	2
2 Sauga	3
2.1 Paskirtis	3
2.2 Naudojimas pagal paskirtį	3
2.3 Naudojimas ne pagal paskirtį	3
2.4 Bendrosios saugos nuorodos	3
2.5 Specialistai	3
2.6 Pareiga pranešti apie sudėtingus įvykius	3
2.7 Apsauga nuo elektros srovės	3
2.8 Naudokite tik originalias dalis	3
2.9 Transportavimas	3
2.10 Šalinimas	3



Gaminio aprašymas

3 Apžvalga	4
3.1 Tipo apžvalga / komplektas	5
3.2 Pasirenkamos prekės	5
3.3 Naudojamos medžiagos	5
3.4 Susidėvinčios ir atsarginės dalys	5
4 Techniniai duomenys	6
4.1 P 6000	6
4.2 P 9000	8
4.3 P 12000	9
4.4 Aplinkos sąlygos	10
4.5 Tipo lentelė	11
4.6 Atitikties vertinimas	11
5 Veikimas	12
5.1 Paleidimo režimas	13
5.2 Normalus režimas	13
5.3 Pagalbinis režimas	13
5.4 Avarinis režimas	13
5.5 Jutiklinio ekrano valdymo lauko apžvalga	14
5.6 Pneumatinis planas	15



Montavimas

6 Sąlygos	16
6.1 Įrengimo patalpa	16
6.2 Įmontavimas į medicininius maitinimo įrenginius	16
6.3 Įrengimas	16
6.4 Informacija apie elektros prijungimą	16
6.5 Informacija apie prijungimo laidus	16
7 Įrengimas	17
7.1 Modulių priskirtis	17
7.2 Modulių statymas ir tvirtinimas	17
7.3 Suslėgtojo oro jungtį prijunkite prie cikloninio skyriuko	17
7.4 Slėginį rezervuarą prijunkite prie suslėgtojo oro tinklo	18

7.5 Prijunkite kondensato nuotekų išleidimą prie nuotekų sistemos	18
8 Elektros jungtis	18
8.1 Modulių sujungimas	18
8.2 Prie tinklo dažnio pritaikykite variklio apsauginį jungiklį	19
8.3 Valdymo pultą prijunkite prie maitinimo tinklo	19
8.4 Prijungimas prie tinklo	19
9 Perdavimas eksploatuoti	20
9.1 Suslėgtojo oro stoties įjungimas	20
9.2 Darbo režimo nustatymas	20
9.3 Rasos taško patikra	20
9.4 Prie tinklo prijungto prietaiso kontrolė	21



Naudojimas

10 Aptarnaujantis personalas	22
10.1 Jutiklinio ekrano apžvalga	22
10.2 Rodmuo „Pradžiai“	22
10.3 Rodmuo „Nustatymai“	22
10.4 Langas „Pranešimai“	22
11 Avarinio režimo aktyvinimas	23
12 Atskiro kompresorinio agregato eksploatacijos nutraukimas	23
13 Techninė priežiūra	24
13.1 Patikrinkite kondensato nukreipimą iš cikloninio skyriuko	25
13.2 Bakterijų filtro įdėklo keitimas	25
13.3 Hidraulinio smūgio mažinimo vožtuvo patikra	25
13.4 Bako patikra dėl kondensato	25



Gedimų diagnostika

14 Patarimai naudotojui ir technikui	26
---	----



Priedas

15 Meniu struktūra	27
16 Perdavimo protokolas	29
17 Šalių atstovai	30

Svarbi informacija

1 Apie šį dokumentą

Ši montavimo ir naudojimo instrukcija yra sudedamoji prietaiso dalis.

 Jeigu nebus laikomasi šios montavimo ir naudojimo instrukcijos nurodymų ir instrukcijų, gamintojas negarantuoja ir neprisima atsakomybės už saugų prietaiso naudojimą ir veikimą.

Montavimo ir naudojimo instrukcija vokiečių kalba yra originali instrukcija. Instrukcijos visomis kitomis kalbomis yra originalios instrukcijos vertimai.

Montavimo ir naudojimo instrukcija taikoma:

P 6000

REF: 5922-52; 5922200050; 5922-62; 5922200060;
5922200052; 5922200053; 5922200062; 5922200063;
5922400052; 5922400053

P 9000

REF: 5932-52; 5932200050; 5932-62; 5932200060;
5932400052; 5932400053

P 12000

REF: 5942-52; 5942200050; 5942-62; 5942200060;
5942400052; 5942400053

1.1 Įspėjimai ir simboliai

Įspėjimai

Šiame dokumente pateikti įspėjimai nurodo galimą pavojų asmenims ir žalą turtui.

Jie pažymėti šiuo įspėjamuoju simboliu:



Bendras įspėjamasis simbolis



Įspėjimas apie pavojingą elektros įtampą



Įspėjimas apie karštus paviršius



Įspėjimas dėl savaiminio prietaiso pasileidimo

Įspėjimai sudaryti taip:



SIGNALINIS ŽODIS

Pavojaus rūšies ir šaltinio aprašymas

Čia pateiktos galimos įspėjimų nepaisymo pasekmės
➤ Imkitės šių priemonių, kad galėtumėte išvengti pavojaus.

Pagal signalinį žodį išskiriami keturių pavojaus lygių įspėjimai:

– PAVOJUS

Tiesioginis pavojus sunkiai arba mirtinai susižaloti

– ĮSPĖJIMAS

Galimas pavojus sunkiai arba mirtinai susižaloti

– PERSPĖJIMAS

Pavojus nesunkiai susižaloti

– DĖMESIO

Pavojus patirti didelės materialinės žalos

Kiti simboliai

Šie simboliai naudojami dokumente, ant įrenginio arba įrenginyje:



Nuoroda, pvz., speciali informacija, susijusi su ekonomiškų įrenginio naudojimu.



Laikykitės naudojimo instrukcijos.



Naudokite ausines.



Tinkamai utilizuokite pagal ES direktyvą 2012/19/ES (Elektros ir elektroninės įrangos atliekų tvarkymo direktyva).



Išjungimas



Ijungimas



Oras



Prietaiso saugiklis



Apsauginio laido prijungimas



CE ženklavimas su notifikuotosios įstaigos numeriu



Ukrainos atitikties ženklas su registracijos numeriu



Igaliotas asmuo Šveicarijoje



Užsakymo Nr.



Serijos Nr.



Medicininės paskirties gaminys



Sveikatos apsaugos pramonės brūkšninis kodas (angl. „Health Industry Bar Code“ (HIBC))



Gamintojas

1.2 Autorių teisių apsaugos ženklas

Yra saugomos visos pateiktų jungčių, metodų, pavadinimų, programinės įrangos programų ir prietaisų autorių teisės. Pakartotinis naudojimo instrukcijos, taip pat jos ištraukų, leidimas galimas tik gavus raštišką įmonės „Dürr Dental“ sutikimą.

1.3 Kiti dokumentai

Taip pat vadovaukitės atskiromis šių komponentų instrukcijomis:

➤ Refrižeratoriaus tipo džiovintuvas

➤ Cikloninis skyriklis

2 Sauga

Įrenginys suprojektuotas ir sukonstruotas taip, kad, naudojant pagal paskirtį, iš esmės negrėstų jokie pavojai.

Vis dėl to, gali kilti toliau išvardytos liekamosios rizikos.

- Žala žmonėms netinkamai / netaisyklingai naudojant
- Žala žmonėms dėl mechaninių poveikių
- Žala žmonėms dėl elektros įtampos
- Žala žmonėms dėl spinduliuotės
- Žala žmonėms dėl gaisro
- Žala žmonėms dėl terminio poveikio odai
- Žala žmonėms dėl nepakankamos higienos, pvz., infekcijos

2.1 Paskirtis

Kompresorius skirtas suspaustam orui tiekti su odontologija susijusiems mediciniams tikslams.

2.2 Naudojimas pagal paskirtį

Kompresoriaus tiekiamas oras tinka odontologiniams įrankiams vartoti.

Kompresoriaus sugeneruotas suslėgtasis oras atiduodamas į odontologijos kabineto vamzdynų sistemą. Visa suslėgto oro sistema turi būti tokios konstrukcijos, kad nebūtų daromas poveikis kompresoriaus sugeneruotam suslėgtajam orui.

Su šia sąlyga kompresoriaus tiekiamas oras taip pat tinka sausai išpūsti preparuojant dantį.

2.3 Naudojimas ne pagal paskirtį

Bet koks kitoks naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Už žalą, atsiradusią dėl tokių veiksmų, gamintojas neat-sako. Visą riziką prisiima naudotojas.

- › Prietaisas netinka deguonies prietaisams maitinti.
- › Prietaisas netinka skysčiams siurbti arba potencialiai sprogioms arba agresyvioms dujoms sutankinti.

2.4 Bendrosios saugos nuorodos

- › Naudodami įrenginį laikykitės naudojimo vietoje galiojančių direktyvų, įstatymų, taisyklių ir reglamentų.
- › Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar įrenginys veikia ir kokia jo būklė.
- › Neperdarykite ir nemodifikuokite įrenginio.
- › Laikykitės montavimo ir naudojimo instrukcijos.
- › Užtikrinkite, kad montavimo ir naudojimo instrukcija būtų bet kuriuo metu prieinama naudotojui.
- › Dėvėkite klausos apsaugos priemones atlikdami visus darbus, susijusius su paleidimu (pvz., eksploatacijos pradžia, techninės priežiūros darbai).

2.5 Specialistai

Aptarnaujantis personalas

Asmenys, naudojantys įrenginį, turi turėti atitinkamą išsilavinimą ir žinių, kad užtikrintų saugų ir tinkamą jo naudojimą.

- › Instrukuokite kiekvieną naudotoją, kaip naudoti įrenginį arba paveskite pačiam susipažinti su instrukcija.

Komerciniams tikslams naudojamų prietaisų neleidžiama valdyti arba naudoti toliau išvardytiems asmenims.

- Patirties ir žinių stokojantys asmenys
- Asmenys su silpnaisiais fiziniiais, jutiminiais arba protiniais gebėjimais
- Vaikai

Montavimas ir taisymas

- › Atlikti montavimą, reguliavimą, modifikavimą, patobulinimus ir remontą gali gamintojas arba gamintojo įgaliotos įstaigos.

2.6 Pareiga pranešti apie sudėtingus įvykius

Naudotojas arba pacientas įsipareigoja pranešti apie visus, su produktu susijusius, sudėtingus įvykius gamintojui ir atsakingai valstybės narės, kurioje gyvena naudotojas arba pacientas, institucijai.

2.7 Apsauga nuo elektros srovės

- › Dirbdami su prietaisu, laikykitės atitinkamų elektros saugos reglamentų.
- › Nedelsdami pakeiskite pažeistas linijas ir jungtis.

2.8 Naudokite tik originalias dalis

- › Naudokite tik „Dürr Dental“ įvardintus ar patvirtintus priedus ir pasirenkamus produktus.
- › Naudokite tik originalias susidėvinčias ir atsargines dalis.

 Gamintojas ir platintojas neprisiima atsakomybės už nuostolius, atsiradusius vietoj originalių susidėvinčių ir atsarginių dalių naudojant nepatvirtintus priedus, pasirenkamus produktus ir kitas dalis.

Vietoj originalių susidėvinčių ir atsarginių dalių naudojant nepatvirtintus priedus, pasirenkamus produktus ir kitas dalis (pvz., tinklo kabelį) gali būti neigiamai paveikta elektros sauga ir EMS.

2.9 Transportavimas

Originali pakuotė optimaliai apsaugo prietaisą transportavimo metu.

 Net ir garantijos galiojimo laikotarpiu „Dürr Dental“ neprisiima atsakomybės už transportavimo metu dėl pažeistos pakuotės atsiradusius nuostolius.

- › Įrenginį gabenkite tik pritvirtintą ant paletės originalioje pakuotėje.
- › Įrenginį gabenkite tik šakiniu krautu arba padėklų krautu.
- › Laikykite pakuotę vaikams nepasiekiamoje vietoje.

2.10 Šalinimas

 Tinkamai tvarkykite įrenginio atliekas. Europos ekonominėje erdvėje atliekas tvarkykite, remdamiesi Direktyva 2012/19/ES (dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų).

- › Prieš utilizuodami iš slėginio rezervuaro išleiskite suslėgtąjį orą.
- › Jei kilo klausimų dėl tinkamo atliekų tvarkymo, kreipkitės į „Dürr Dental“ teiraukitės odontologijos prekių pardavimo vietoje.

 „Dürr Dental“ gaminių atliekų kodų apžvalgą rasite siuntinių rubrikoje, adresu:



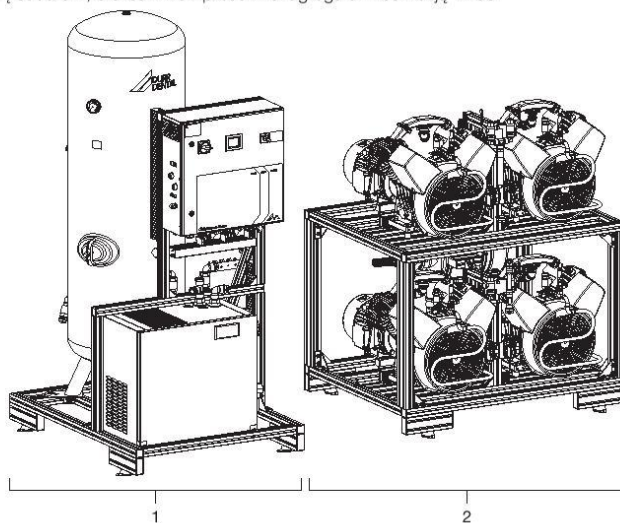
<http://qr.duerdental.com/P007100155>

Gaminio aprašymas

3 Apžvalga

Suslėgtojo oro stotį sudaro du moduliai:

- bako modulis, kurį sudaro slėginis rezervuaras, džiovintuvas ir valdiklis,
- kompresoriaus modulis, kurį sudaro 2, 3 arba 4 kompresoriniai agregatai ir bakterijų filtras



- 1 Bako modulis
- 2 Kompresoriaus modulis

3.1 Tipo apžvalga / komplektas

Tiekimo komplektas susideda iš šių gaminių (gali skirtis priklausomai nuo varianto, pvz., konkrečioje šalyje galiojančių teisės aktų ir importo tvarkos):

Suslėgtojo oro stotis

P 6000, 400 V, 50 Hz 5922200050

P 6000, 400 V, 50 Hz

(praplečiamas iki P 12000) 5922200053

P 6000, 400 V, 50 Hz

(bakas su specialiu leidimu) 5922400053

P 6000, 400 V, 60 Hz 5922200060

P 6000, 400 V, 60 Hz

(praplečiamas iki P 12000) 5922200063

– Kompresoriaus modulis su 2 kompresoriniais agregatais

– Bako modulis

– Jungiamieji laidai ir žarnos

– Montavimo ir naudojimo instrukcija



Jeigu planuojate praplėsti iki P 9000 arba P 12000, atsižvelkite į atitinkamus techninius duomenis.

P 9000, 400 V, 50 Hz 5932200050

P 9000, 400 V, 50 Hz

(bakas su specialiu leidimu) 5932400053

P 9000, 400 V, 60 Hz 5932200060

– Kompresoriaus modulis su 3 kompresoriniais agregatais

– Bako modulis

– Jungiamieji laidai ir žarnos

– Montavimo ir naudojimo instrukcija

P 12000, 400 V, 50 Hz 5942200050

P 12000, 400 V, 50 Hz

(bakas su specialiu leidimu) 5942400053

P 12000, 400 V, 60 Hz 5942200060

– Kompresoriaus modulis su 4 kompresoriniais agregatais

– Bako modulis

– Jungiamieji laidai ir žarnos

– Montavimo ir naudojimo instrukcija

3.2 Pasirenkamos prekės

Su prietaisu galima naudoti šiuos produktus:

Klinikos sistemų rodmens modulis 5922-520-51

Tolesnis kompresorinis agregatas naudojamas kaip atsarginis ir

praplėtimo agregatas:

Kompresorinis agregatas suslėgtojo oro stočiai 5942110054

Kompresorinis agregatas suslėgtojo oro stočiai su

garso izoliacijos gaubtu 5942-110-53E

3.3 Naudojamos medžiagos

Eksploatuojant įrenginį naudojamos šios medžiagos (jas reikia užsisakyti):

Bakterijų filtro filtro dėklas 0705-991-05

3.4 Susidėvinčios ir atsarginės dalys

Toliau išvardytas susidėvinčias dalis būtina periodiškai pakeisti (taip pat žr. skirsnį „Techninė priežiūra“):



Remonto darbus, kurie išeina iš įprastų techninės priežiūros darbų ribų, turi atlikti kvalifikuoti specialistai arba mūsų klientų aptarnavimo tarnyba.



Informaciją apie atsargines dalis rasite įgalioto prekybininko internetiniame portale:
www.duerrdental.net

4 Techniniai duomenys

4.1 P 6000

Tipas	5922200050 5922200053 5922400053	5922200060 5922200063
Kompresorinių agregatų skaičius	2	
Darbo vietos		
GF * 100 %	35	40
GF 60%	60	70

* GF = sutapimo faktorius

Elektros duomenys			
Vardinė įtampa	V AC	400 (3/N/PE)	
Elektros tinklo dažnis	Hz	50	60
Vardinė srovė **	A	21,3	25,1
Apsauginio variklio jungiklio nustatymas	A	2 x 11	2 x 12
Tinklo saugiklis*	A	25	35
Apsaugos tipas		IP 20	
Apsaugos klasė		I	
Maks. leistina pilnutinė tinklo varža pagal EN 61000-3-11			
***	Ω	0,065 + j 0,041	

* Charakteristika C pagal EN 60898

** Praplečiamų variantų atveju reikia laikytis didžiausio praplėtimo lygio elektros tiekimo linijos skerspjūviui.

*** Pilnutinė tinklo varža esant 6 jungimo ciklams per valandą. Esant didesniai jungimo ciklų per valandą skaičiui, reikia mažesnės pilnutinės tinklo varžos.

Jungtys	
Suslėgtojo oro išėjimas	M36x2
Kondensatas	DN 20

Bendrieji duomenys			
Įjungimo trukmė	%	100	
Įjungimo slėgis (gamyklinis nustatymas)	bar	7 / 7,5	
Išjungimo slėgis (gamyklinis nustatymas)	bar	7,5 / 8	
Išjungimo slėgis, nustatomas maks.	bar	9,5	
Apsauginis vožtuvas	bar	10	
Rezervuaro tūris	l	500	
Transportavimo galia *	l/min.	1411	1685
Garso slėgio lygis**	dB(A)	91	93
Svoris			
Bako modulis, mažd.	kg	278	
Kompresoriaus modulis, mažd.	kg	308	
Kompresoriaus modulis (5922200053, 5922200063), mažd.	kg	343	

* esant 5 bar kompresoriaus slėgiui, 20 °C, 1013 mbar

** pagal ISO 3746, esant 7 bar

Matmenys (aukštis x plotis x gylis)			
Kompresoriaus modulis	cm	100 x 130 x 103	
Kompresoriaus modulis su padėklų	cm	115 x 140 x 110	
Kompresoriaus modulis (5922200053, 5922200063)	cm	165 x 130 x 103	
Kompresoriaus modulis su padėklų	cm	180 x 140 x 110	
Bako modulis	cm	220 x 100 x 130	
Bako modulis su padėklų	cm	235 x 109 x 138	
Bendras vietos poreikis	cm	240 x 350 x 280	

Klasifikavimas

Medicininės paskirties gaminių klasė (MDR)

IIa

4.2 P 9000

Tipas	5932200050 5932400053	5932200060
Kompresorinių agregatų skaičius	3	
Darbo vietos		
GF * 100 %	55	60
GF 60%	85	100
* GF = sutapimo faktorius		
Elektros duomenys		
Vardinė įtampa	V AC	400 (3/N/PE)
Elektros tinklo dažnis	Hz	50 60
Vardinė srovė **	A	31,2 36,5
Apsauginio variklio jungiklio nustatymas	A	3 x 11 3 x 12
Tinklo saugiklis*	A	50 50
Apsaugos tipas	IP 20	
Apsaugos klasė	I	
Maks. leistina pilnutinė tinklo varža pagal EN 61000-3-11		
***	Ω	0,065 + j 0,041
* Charakteristika C pagal EN 60898		
** Praplečiamų variantų atveju reikia laikytis didžiausio praplėtimo lygio elektros tiekimo linijos skerspjūviui.		
*** Pilnutinė tinklo varža esant 6 jungimo ciklams per valandą. Esant didesniai jungimo ciklų per valandą skaičiui, reikia mažesnės pilnutinės tinklo varžos.		
Jungtys		
Suslėgtojo oro išėjimas	M36x2	
Kondensatas	DN 20	
Bendrieji duomenys		
Įjungimo trukmė	%	100
Įjungimo slėgis (gamyklinis nustatymas)	bar	6,5 / 7 / 7,5
Išjungimo slėgis (gamyklinis nustatymas)	bar	7 / 7,5 / 8
Išjungimo slėgis, maks. nustatomas	bar	9,5
Apsauginis vožtuvas	bar	10
Rezervuaro tūris	l	500
Transportavimo galia *	l/min.	2175 2479
Garso slėgio lygis**	dB(A)	93 94
Svoris		
Bako modulis, mažd.	kg	278
Kompresoriaus modulis, mažd.	kg	474
* esant 5 bar kompresoriaus slėgiui, 20 °C, 1013 mbar		
** pagal ISO 3746, kai 7 bar		
Matmenys (aukštis x plotis x gylis)		
Kompresoriaus modulis	cm	180 x 130 x 103
Kompresoriaus modulis su padėkliu	cm	195 x 140 x 110
Bako modulis	cm	220 x 100 x 130
Bako modulis su padėkliu	cm	235 x 109 x 138
Bendras vietos poreikis	cm	240 x 350 x 280
Klasifikavimas		
Medicininės paskirties gaminių klasė (MDR)	IIa	

4.3 P 12000

Tipas	5942200050 5942400053	5942200060
Kompresorinių agregatų skaičius	4	
Darbo vietos		
GF * 100 %	70	80
GF 60%	115	130
* GF = sutapimo faktorius		
Elektros duomenys		
Vardinė įtampa	V AC	400 (3/N/PE)
Elektros tinklo dažnis	Hz	50 60
Vardinė srovė	A	40,7 48
Apsauginio variklio jungiklio nustatymas	A	4 x 11 4 x 12
Tinklo saugiklis*	A	50 50
Apsaugos tipas	IP 20	
Apsaugos klasė	I	
Maks. leistina pilnutinė tinklo varža pagal EN 61000-3-11		
***	Ω	0,065 + j 0,041
* Charakteristika C pagal EN 60898		
*** Pilnutinė tinklo varža esant 6 jungimo ciklams per valandą. Esant didesniai jungimo ciklų per valandą skaičiui, reikia mažesnės pilnutinės tinklo varžos.		
Jungtys		
Suslėgtojo oro išėjimas	M36x2	
Kondensatas	DN 20	
Bendrieji duomenys		
Įjungimo trukmė	%	100
Įjungimo slėgis (gamyklinis nustatymas)	bar	6 / 6,5 / 7 / 7,5
Išjungimo slėgis (gamyklinis nustatymas)	bar	6,5 / 7 / 7,5 / 8
Išjungimo slėgis, nustatomas maks.	bar	9,5
Apsauginis vožtuvas	bar	10
Rezervuaro tūris	l	500
Transportavimo galia *	l/min.	2807 3305
Garso slėgio lygis**	dB(A)	94 96
Svoris		
Bako modulis, mažd.	kg	278
Kompresoriaus modulis, mažd.	kg	605
* esant 5 bar kompresoriaus slėgiui, 20 °C, 1013 mbar		
** pagal ISO 3746, kai 7 bar		
Matmenys (aukštis x plotis x gylis)		
Kompresoriaus modulis	cm	180 x 130 x 103
Kompresoriaus modulis su padėkliu	cm	195 x 140 x 110
Bako modulis	cm	220 x 100 x 130
Bako modulis su padėkliu	cm	235 x 109 x 138
Bendras vietos poreikis	cm	240 x 350 x 280
Klasifikavimas		
Medicininės paskirties gaminių klasė (MDR)	IIa	

4.4 Aplinkos sąlygos

Aplinkos sąlygos sandėliuojant ir transportuojant

Temperatūra	°C	0–+60
Santykinė oro drėgmė	%	< 95

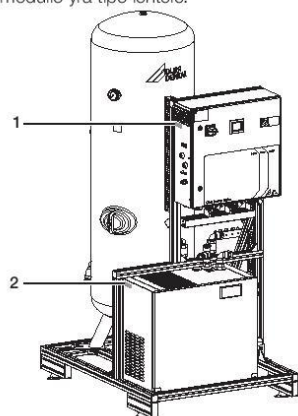
Aplinkos sąlygos eksploatuojant

Temperatūra	°C	+10–+40
Ideali temperatūra	°C	+10–+25
Santykinė oro drėgmė	%	< 70
Aukštis virš jūros lygio	m	< 2000

4.5 Tipo lentelė

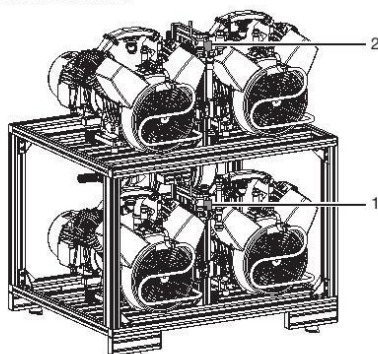
Bako modulis

Ant kiekvieno modulinio yra tipo lentelė.



- 1 Bako modulio tipo lentelė
- 2 Refrižeratoriaus tipo džiovintuvo tipo lentelė

Kompresoriaus modulis

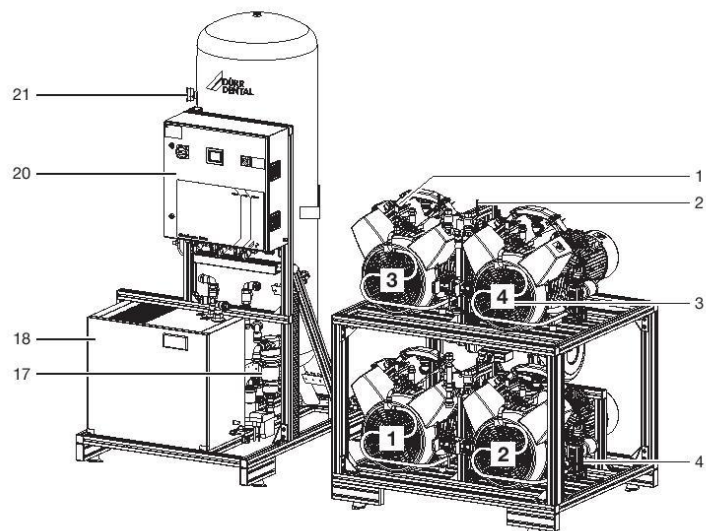


- 1 Kompresoriaus modulio P 6000 tipo lentelė
- 2 Kompresoriaus modulio P 9000, P 12000 tipo lentelė

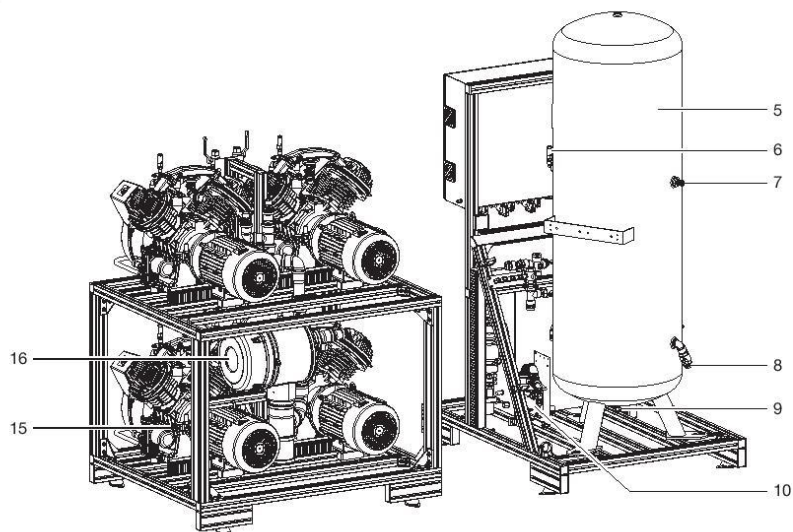
4.6 Atitikties vertinimas

Buvo atliktas įrenginio atitikties vertinimas pagal atitinkamas ES direktyvas. Įrenginys atitinka esminius reikalavimus.

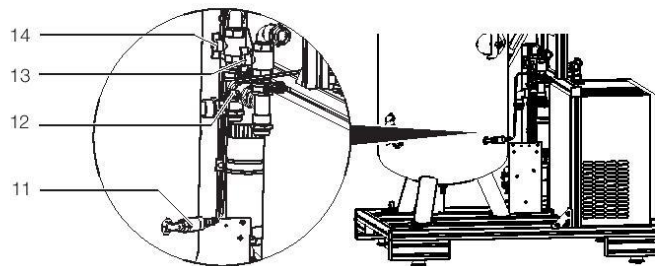
5 Veikimas



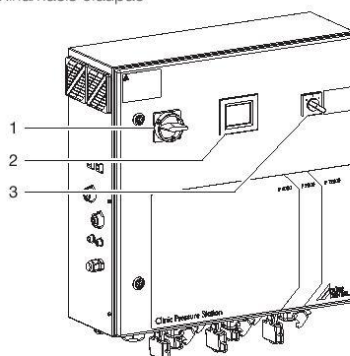
- 1 Kompresorinio agregato apsauginis vožtuvas
- 2 Kompresorinio agregato skiriamasis čiaupas
- 3 Kompresorinių agregatų numeris ir padėtis
- 4 Hidraulinio smūgio mažinimo vožtuvas
- 17 Cikloninis skyriklis
- 18 Refrigeratoriaus tipo džiovintuvas
- 20 Valdymo pultas
- 21 Manometras



- 5 Slėginis rezervuaras
- 6 Apsauginis slėginio rezervuaro vožtuvas
- 7 Matavimo jungtis
- 8 Suslėgtojo oro jungtis prie suslėgtojo oro tinklo
- 9 Drenažo vožtuvas
- 10 Bendrasis kondensato skyriklis
- 15 Magnetinis vožtuvas
- 16 Bakterijų filtras



- 11 Slėgio daviklis
- 12 Refrižeratoriaus tipo džiovintuvo sujungimo tiltu skiriamasis čiaupas
- 13 Refrižeratoriaus tipo džiovintuvo išėjimo skiriamasis čiaupas
- 14 Refrižeratoriaus tipo džiovintuvo įėjimo skiriamasis čiaupas



- 1 Pagrindinis jungiklis
- 2 Rodmuo
- 3 Avarinio režimo sukamasis jungiklis

5.1 Paleidimo režimas

Ijungus pagrindinį valdymo pulto jungiklį, įjungiamas refrižeratoriaus tipo džiovyklą ir atvėsina šilumokaitį iki jo darbinės temperatūros (rasos taškas mažd. 3 °C).

Atsižvelgiant į aplinkos temperatūrą atvėsimas gali trukti iki 3 minučių (plg. Temperatūros rodmenį refrižeratoriaus tipo džiovintuve). Maždaug po 60 sekundžių įjungiamas pirmojo kompresorinio agregato valdiklis. Praėjus maždaug 3 sekundžių laikotarpiui prijungiami kiti sistemos kompresoriniai agregatai. Slėgio jutiklis stebi rezervuaro slėgį. Pasiekus valdiklyje nurodytą išjungimo slėgį (žr. „Techniniai duomenys“), vienas po kito vėl išjungiami kompresoriniai agregatai.

5.2 Normalus režimas

Slėgio jutiklis stebi slėgį slėgio rezervuare. Jeigu suslėgtas oras paimamas iš slėginio rezervuaro, rezervuaro slėgis mažėja. Kai yra 7,5 bar, įjungiamas pirmasis kompresorinis agregatas. Jeigu rezervuaro slėgis ir toliau mažėja, pasiekus atitinkamą įjungimo slėgį prijungiamas kitas kompresorinis agregatas.

Kompresoriniai agregatai visuomet pradeda veikti be slėgio. Praėjus maždaug 3 sekundėms magnetinis vožtuvas atidaro slėgio liniją ir kompresorinis agregatas jį transportuoja į slėginį rezervuarą.

Jeigu rezervuaro slėgis didėja, vienas po kito išjungiami kompresoriniai agregatai, kai tik pasiekiamas atitinkamas išjungimo slėgis.

Jei paimama daugiau suslėgto oro, nei gali tiekti kompresoriniai agregatai, rezervuaro slėgis ir toliau mažės. Jeigu rezervuaro slėgis mažesnis nei 1 bar, suslėgto oro stotis persijungia į avarinį režimą (kompresorinis agregatas veikia nuolatinio režimu).

Ekspluatuojant kompresorinius agregatus, susidaranti drėgmė atskiriama elektroniniu cikloniniu skyrikliu, o antrajame etape – refrižeratoriaus tipo džiovintuvu ir tiekiamą į nuotėkį. Šis procesas vyksta automatiškai per cikloninio skyriklio magnetinį vožtuvą ir refrižeratoriaus tipo džiovintuvo valdymą, priklausomai nuo atitinkamo pripildymo lygio.

Kompresoriniai agregatai keičiami riedančioje sistemoje naudojant pagrindinės apkrovos perjungimo valdiklį. Perjungimas vyksta priklausomai nuo atskirų kompresorinių agregatų eksploatavimo valandų.

Rezervuaro slėgis rodomas ir manometre, ir rodmens modulyje.

5.3 Pagalbinis režimas

Atsižvelgiant į oro poreikį ir suslėgto oro tinklą, gali prireikti dvi suslėgto oro stotis sujungti į vieną suslėgto oro tinklą. Šioje versijoje viena suslėgto oro stotis naudojama pagrindiniu režimu, o kitos – šalutiniu režimu. Šalutinis režimas nustatomas nustatant ir konfigūruojant sistemą per rodmens modulį. Šalutiniame režime suslėgto oro stoties įjungimo ir išjungimo slėgio valdymo diapazonas sumažinamas 0,1 bar. Dėl to suslėgto oro stočių kompresoriniai agregatai įjungiami ir išjungiami pakaitomis pagrindiniame ir šalutiniame režime.

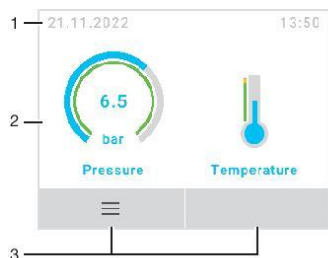
5.4 Avarinis režimas

Avarinis režimas gali būti įjungtas trumpam, kad būtų užtikrintas avarinis suslėgto oro tiekimas sistemos gedimo atveju.

Perjungus avarinio režimo sukamąjį jungiklį į „1“, pirmasis kompresorinis agregatas įjungiamas ir paleidžiamas be slėgio. Praėjus maždaug 3 sekundėms sukamąjį jungiklį galima toliau perjungti į „2“. Toku būdu magnetinis vožtuvas atidaro slėgio liniją ir kompresorinis agregatas jį transportuoja į slėginį rezervuarą. Kompresorinis agregatas tuomet veikia nuolatinio režimu. Nevyksta pagrindinis apkrovos perjungimas. Kai nepaimamas oras, rezervuaro slėgis didėja iki 10 bar ir ribojamas iki maks. 10 bar atidarant apsauginį vožtuvą. Apsauginis vožtuvas atidarymo metu skleidžia garsų išpūtimo garsą.

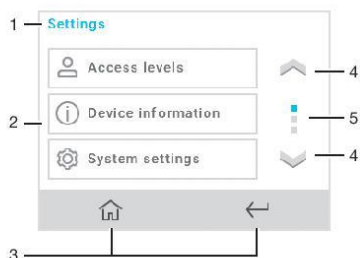
5.5 Jutiklinio ekrano valdymo lauko apžvalga

Standartinis vaizdas



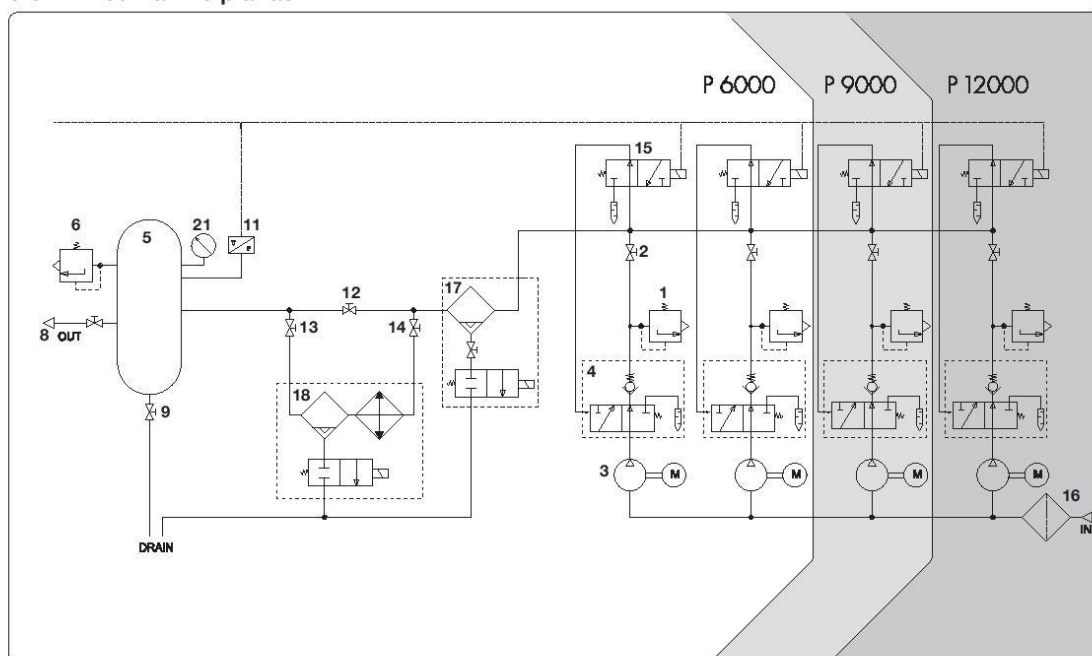
- 1 Kontekstinė sritis (pvz. pranešimai)
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekranų mygtukų naršymas

Nustatymai



- 1 Meniu punktų antraštinė eilutė
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekranų mygtukų naršymas
- 4 Vaizdo slankiojimo mygtukas
- 5 Šoninis indikatorius

5.6 Pneumatinis planas



- 1 Kompresorinio agregato apsauginis vožtuvas
- 2 Kompresorinio agregato skiriamasis čiaupas
- 3 Kompresorinis agregatas
- 4 Hidraulinio smūgio mažinimo vožtuvas
- 5 Slėginis rezervuaras
- 6 Apsauginis slėginio rezervuaro vožtuvas
- 8 Suslėgtojo oro jungtis prie suslėgtojo oro tinklo
- 9 Drenažo vožtuvas
- 11 Slėgio daviklis
- 12 Refrižeratoriaus tipo džiovintuvo sujungimo tiltu skiriamasis čiaupas
- 13 Refrižeratoriaus tipo džiovintuvo išėjimo skiriamasis čiaupas
- 14 Refrižeratoriaus tipo džiovintuvo įėjimo skiriamasis čiaupas
- 15 Magnetinis vožtuvas
- 16 Bakterijų filtras
- 17 Cikloninis skyriklis
- 18 Refrižeratoriaus tipo džiovintuvas
- 21 Manometras

Montavimas

6 Sąlygos

 Prietaiso negalima statyti arba eksploatuoti paciento zonos ribose (1,5 m spinduliu).

Prietaisą galima statyti arba odontologijos kabineto, arba apatiname aukšte (pvz., rūsyje).
Dėl sklandančio garso prietaisą rekomenduojama statyti šalia esančioje patalpoje.
Montavimo vietos vamzdynai turi atitikti bent šalyje galiojančius geriamajam vandeniui keliamus reikalavimus.
Suslėgto oro tinklas, prie kurio yra prijungtas prietaisas, turi būti pritaikytas prietaiso maksimaliam slėgiui (10 bar).

 Daugiau informacijos rasite atskirai pridedamoje planavimo informacijoje „Suslėgtasis oras“.

6.1 Įrengimo patalpa

Įrengimo patalpoje turi būti užtikrintos tokios sąlygos:

- patalpa turi būti uždara, sausa ir gerai vėdinama;
- patalpa neturi būti naudojama specialiam tikslui (pvz., šildymo patalpa arba hidrokamera);

 Patalpą pažymėkite, kad į ją galima patekti tik su klausos apsaugos priemonėmis.

DĖMESIO

Perkaitimo pavojus dėl nepakankamo vėdinimo

Prietaisas generuoja šilumą. Prietaisas gali būti pažeistas dėl karčio ir (arba) gali sutrumpėti jo eksploatavimo trukmė.

- Neuždenkite prietaiso.
- Jei eksploatuojant prietaisą pasiekama ≥ 40 °C aplinkos temperatūra, papildomai patalpos vėdinimui sumontuokite ventiliatorių.

 Dėl techninių priežasčių apie 70 % sistemos suvartojamos elektros energijos paverčiama šiluma ir išleidžiama į aplinką.

6.2 Įmontavimas į medicininius maitinimo įrenginius

- Montuojant į medicininius maitinimo įrenginius, būtina laikytis atitinkamos direktyvos bei taikomų standartų reikalavimų.
- Prieš montuodami įsitinkite, kad tiekiamas suslėgtasis oras atitinka konkrečios paskirties reikalavimus.
- Klasifikavimą ir atitikties įvertinimą turi atlikti galutinio gaminio gamintojas į sumontavus.

6.3 Įrengimas

Statant reikia atsižvelgti į tokias sąlygas:

 Įsiurbiamas oras filtruojamas. Tuo metu oro sudėtis nesikeičia. Todėl įsiurbtas oras turi būti be kenksmingųjų medžiagų (pvz., neįsiurbkite išmetamųjų dujų arba užteršto ištraukto oro).

- Švarus, lygus ir pakankamai stabilus pagrindas (atkreipkite dėmesį į prietaiso svorį).
- Tipo lentelė lengvai nuskaitoma.
- Prietaisas lengvai pasiekiamas valdymui ir techninei priežiūrai.
- Suslėgto oro vamzdis nutiestas kuo arčiau pastatymo vietos (atkreipkite dėmesį į komplektacijoje esančios žarnos ilgį).

6.4 Informacija apie elektros prijungimą

- Prijunkite įrenginį prie elektros tinklo pagal šiuo metu šalyje galiojančius reikalavimus ir standartus, susijusius su žemosios įtampos įrenginių įrengimu mediciniais tikslais naudojamose srityse.
- Prie maitinimo tinklo prijungiama per stacionarią jungtį, kurią pašalinti galima tik įrankiu. Kištukinės jungtys (kištukinis lizdas / kištukas) neleidžiami.
- Elektros jungtyje prie maitinimo tinklo įrenkite visų polių atskyriklį (visų polių jungiklį). Jis turi atitikti IEC 61058-1 ribinei tinklo įtampai nustatytą 4 kV paviršinio nuotėkio nuotolį ir ortarpį. Atskyriklis turi būti apsaugotas nuo netyčinio pakartotinio įjungimo.

 Atskyriklis (jungiklis) turi būti nesunkiai ir saugiai pasiekiamas.

- Atsižvelkite į įrenginių, kuriuos reikia prijungti, imamąją srovę.

6.5 Informacija apie prijungimo laidus

Laidų skerspjūvis priklauso nuo prietaisų imamosios srovės, laidų ilgio ir aplinkos temperatūros. Informacija apie imamąją srovę pateikta prijungiamų prietaisų techniniuose duomenyse. Šioje lentelėje nurodyti mažiausi laidų skerspjūviai priklauso mai nuo imamosios srovės:

Prietaiso imamoji srovė [A]	Skerspjūvis [mm ²]
> 10 ir < 16	1,5
> 16 ir < 25	2,5
> 25 ir < 32	4
> 32 ir < 40	6
> 40 ir < 50	10
> 50 ir < 63	16

Prijungimo prie tinklo laidas

Nutiesimo būdas	Laido variantas (mažiausieji reikalavimai)
nutiestas fiksuotai	– Laidas su apvalkalu (pvz., tipas NYM-J)
lankstus	– PVC žarnų sąranka (pvz., tipas H05 VV-F) arba – Guminė linija (pvz., tipas H05 RN-F arba H05 RR-F)

7 Įrengimas

Reikalingi šie specialūs įrankiai:
– du veržliarakčiai NW 41

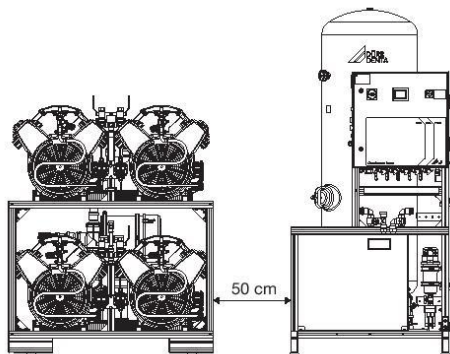
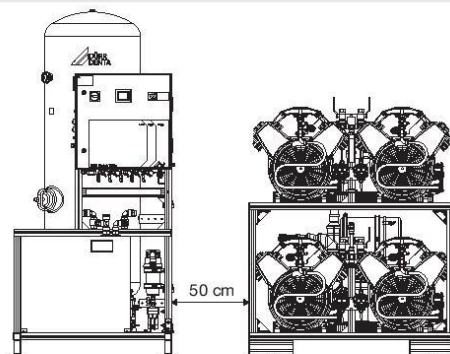
7.1 Modulių priskirtis



ĮSPĖJIMAS

Transportuojant dalys gali atsilaisvinti, jeigu suslėgto oro stotyje yra slėgis

- › Suslėgtojo oro stotį transportuokite tik tada, kai joje nėra slėgio.
- › Prieš transportuodami išleiskite suslėgtąjį orą iš slėginio rezervuaro ir slėginių žarnų.



- › Kompresoriaus modulį statykite bako modulio kairėje arba dešinėje.
- › Laikykitės mažd. 50 cm atstumo tarp modulių, kad techninės priežiūros darbams būtų numatyta pakankamai vietos.



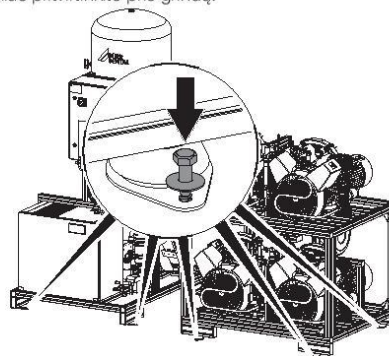
Tarp modulių neparinkite per didelio atstumo, kad jungiamąsias linijas tarp modulių būtų galima nutiesti be mechaninės apkrovos.

7.2 Modulių statymas ir tvirtinimas

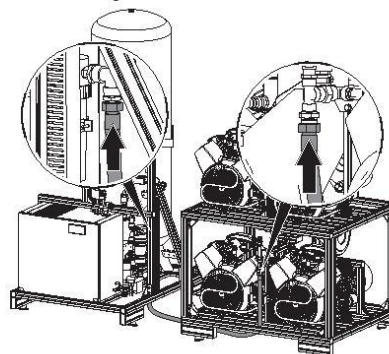


Tvirtinimo medžiagos yra tiekimo komplekte.

- › Modulius atlaisvinkite nuo padėklo (transportavimo apsaugas).
- › Abu modulius šakiniu krautu arba padėklų vežimėliu pastatykite numatytoje vietoje.
- › Išgręžkite tvirtinimo angas grindyse.
- › Įstatykite kaiščius.
- › Modulius pritvirtinkite prie grindų.

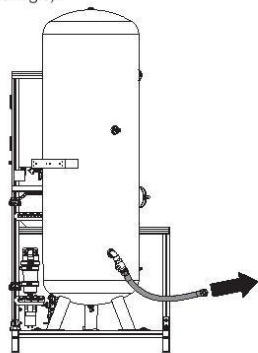


7.3 Suslėgtojo oro jungtį prijunkite prie cikloninio skyrklio



7.4 Slėginį rezervuarą prijunkite prie suslėgtojo oro tinklo

➤ Slėginį rezervuarą su lanksčiąja suslėgtojo oro žarna prijunkite prie suslėgtojo oro tinklo (prijungimo elementu rūpinasi klientas: M36x2 išorinis sriegis).

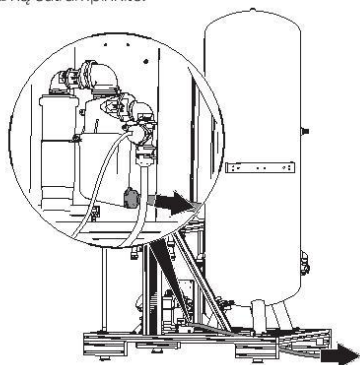


7.5 Prijunkite kondensato nuotekų išleidimą prie nuotekų sistemos

Kondensatas be slėgio tiekiamas į nuotekų sistemą per bendrąjį kondensato skyriklį.

➤ Prijungdami prie nuotekų sistemos, laikykitės vietinių šalyje galiojančių taisyklių (kvapų gaudyklė).

➤ Prijunkite kondensato nuotekų išleidimą prie nuotekų sistemos. Įsitikinkite, kad nuotekų žarna nutiesta su nuolydžiu ir be kilpų, jei reikia, žarną sutrumpinkite.



8 Elektros jungtis

⚠ ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo elektros srove pavojus netinkamai prijungus prietaisą

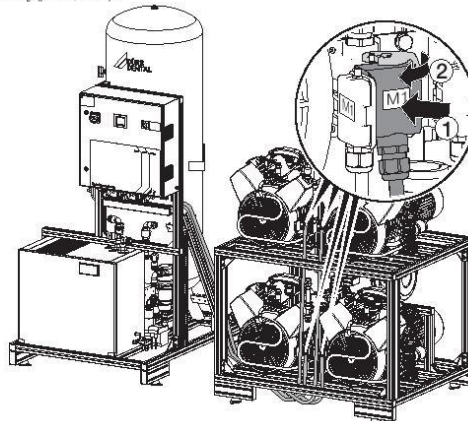
➤ Nemontuokite tinklo kištuko vietoje stacionariosios jungties.



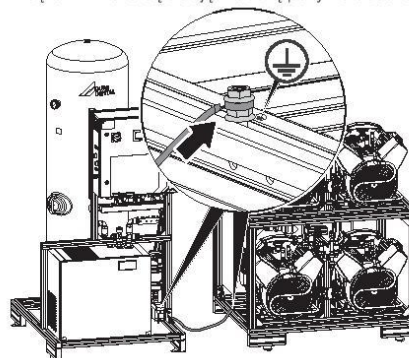
Jungimo schemas yra valdymo pulte.

8.1 Modulių sujungimas

➤ Nutieskite jungiamąsias linijas nuo valdymo pulto iki atskirų kompresorinių agregatų ir pritvirtinkite suveržimu. Atsižvelkite į kodavimą (pvz., M1).



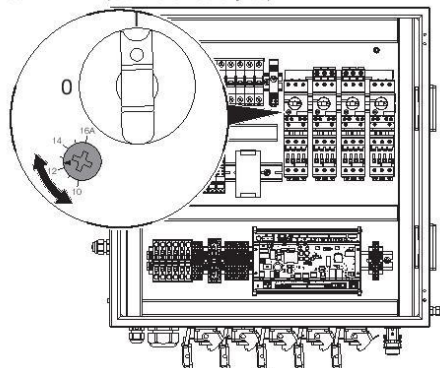
➤ Prijunkite žeminimo laidą abiejų modulių pažymėtuose taškuose.



8.2 Prie tinklo dažnio pritaikykite variklio apsauginį jungiklį

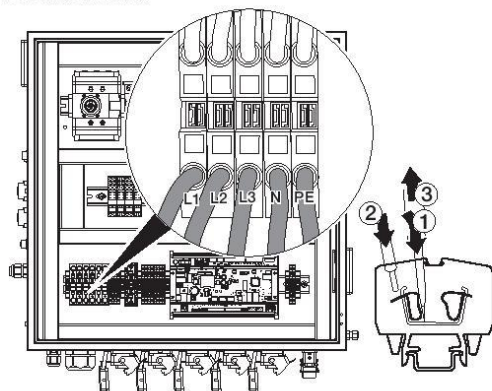
Apsauginio variklio jungiklio darbinio dažnio nustatymas priklauso nuo tinklo dažnio:

- kai 50 Hz: 11 A (iš anksto nustatytas)
- kai 60 Hz: 12 A (iš anksto nustatytas)



8.3 Valdymo pultą prijunkite prie maitinimo tinklo

- › Penkiagyslį kabelį traukite per valdymo pulto suveržimą.
 - › Prijunkite kabelį prie gnybtų L1, L2, L3, N, PE.
- Tinklo linijos gyslas laikykite kaip įmanoma trumpiau. Draudžiama liesti kitus kabelius.



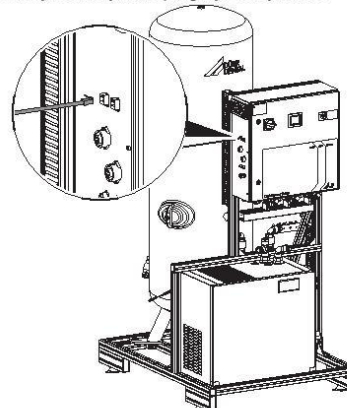
- › Priveržkite suveržimą valdymo pulte.

8.4 Prijungimas prie tinklo

Prijungimo prie tinklo tikslas

Prijungus prie tinklo tarp prietaiso ir kompiuterio įdiegtos programinės įrangos vyksta informacijos arba valdymo signalų mainai ir pvz. :

- parodomi parametrai;
 - gali būti pasirenkami režimai;
 - signalizuojama apie pranešimus ir sutrikimus;
 - galima keisti prietaiso nustatymus;
 - galima aktyvinti testavimo funkcijas;
 - galima perduoti archyvuoti skirtus duomenis;
 - galima parengti prietaisų dokumentus
- › „Patch“ kabelį ant valdymo pulto įstatykite į tinklo lizdą.
- › „Patch“ kabelį veskite į tinklo jungiklį ir ten įkiškite.



9 Perdavimas eksploatuoti



Naudokite ausines.



Prieš pradėdant eksploatuoti slėginį rezervuarą, pagal galiojančius nacionalinius teisės aktus turi būti atliktas priėmimo bandymas.



Skirtingose šalyse medicininiais gaminiams ir elektrinėms eksploatacinėms medžiagoms būtini pakartotiniai periodiniai tikrinimai. Apie tai būtina pranešti operatoriui.

➤ Įjunkite prietaiso arba pagrindinį odontologinės įrangos jungiklį.

➤ Atlikite elektros saugos patikrą pagal vietos potvarkius (pvz., medicininės paskirties gaminių įrengimo, eksploatavimo ir pritaikymo potvarkį (medicininės paskirties gaminių operatorių potvarkį)) ir atitinkamai užfiksuokite rezultatus dokumentuose, pvz., technologiniame pranešime.

➤ Instruktuokite naudotoją ir perduokite prietaisą bei paruoškite dokumentus.



Perdavimo protokolo pavyzdinį formuliarą rasite priede.

➤ Registruokite įrenginius internetiniame puslapyje, aptarnavimo srityje.

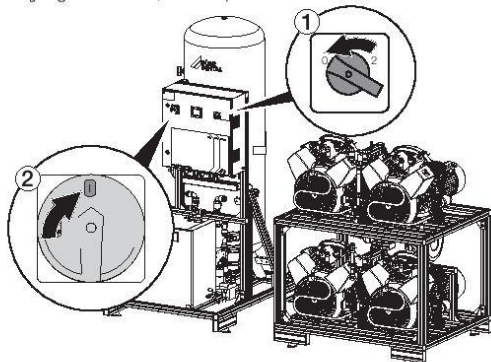
9.1 Suslėgtojo oro stoties įjungimas

➤ Patikrinkite, ar uždarytas skiriamasis čiaupas į suslėgtojo oro tinklą.

➤ Avarinio režimo sukamąjį jungiklį nustatykite į „0“.

➤ Įjunkite pagrindinį jungiklį.

Kai įjungtas valdiklis, ekrane parodomas standartinis vaizdas.



➤ Patikrinkite, ar įjungtas refrižeratoriaus tipo džiovintuvas.



Įjungus refrižeratoriaus tipo džiovintuvą, jis rodo rasos taško temperatūrą.

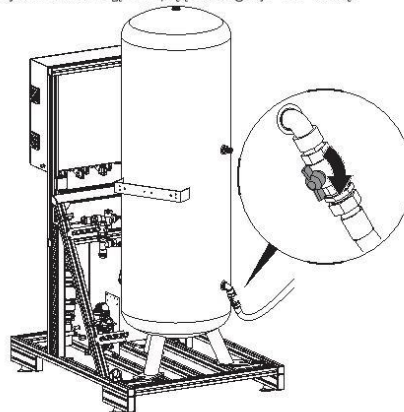
Praėjus maždaug 60 sekundėms vieną po kito paleiskite kompresorinius agregatus.

Po dviejų ar trijų minučių refrižeratoriaus tipo džiovintuvas parodo temperatūrą nuo 0 °C iki +4 °C.

Pasiekus išjungimo slėgį, kompresoriniai agregatai vienas po kito išjungiami.

➤ Patikrinkite, ar suslėgtojo oro sujungimai ir jungtys yra sandarūs.

➤ Atidarykite skiriamąjį čiaupą į suslėgtojo oro tinklą.



9.2 Darbo režimo nustatymas

Jeigu prie vieno suslėgtojo oro tinklo prijungtos dvi suslėgtojo oro stotys, vieną suslėgtojo oro stotį reikia nustatyti į pagrindinį režimą, o antrąją – į šalutinį režimą. Visų suslėgtojo oro stočių gamyklinis darbinis tipo nustatymas yra pagrindinis režimas. Nustatymai atliekami naudojant valdymo pulto rodmėnį. Kaip pagalbinę priemonę galite naudoti meniu struktūrą priede.

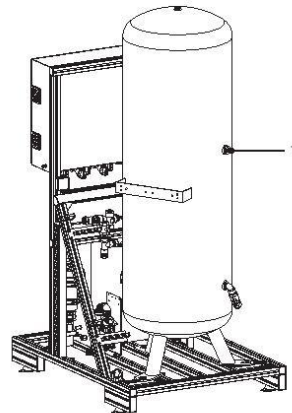
9.3 Rasos taško patikra

Refrižeratoriaus tipo džiovintuvo rodmėnyje rodomas rasos taškas. Rodmėnį galima konfigūruoti (žr. refrižeratoriaus tipo džiovintuvo instrukciją).

Rasos taško matavimas (parinktis):

➤ Rasos tašką matuokite tik tuomet, kai sunaudota maždaug keturi slėginio rezervuaro pildymai (mažd. 16 m³).

➤ Matuodami rasos tašką naudokite suslėgtąjį orą prie matavimo jungties.



1 Jungtis rasos taško matavimui

9.4 Prie tinklo prijungto prietaiso kontrolė

Norint kontroliuoti prietaisą per kompiuterį, turi būti įvykdomos toliau išvardytos sąlygos.

- Prietaisas prijungtas prie tinklo
- Kompiuteryje įdiegta naujausia kontrolinės programinės įrangos versija

Saugus prietaisų sujungimas

- Sauga ir svarbiausi našumo parametrai nepriklauso nuo tinklo. Dėl prietaiso konstrukcijos jį galima naudoti autonomiškai, t. y. neprijungus prie tinklo. Tačiau tokiu atveju negalima naudoti kai kurių funkcijų.
- Netinkamai atlikus sąranką rankiniu būdu, gali atsirasti rimtų tinklo problemų. Sąrankai parengti reikalingos specialiosios tinklo administratoriaus žinios.
- Dalis juostos pločio yra naudojama duomenims tvarkyti. Gali vykti sąveika su kitais medicinos produktais. Vertinant riziką reikia taikyti standartą IEC 80001-1.
- Prietaisas nėra pritaikytas jungti prie viešojo interneto tinklo.

Tinklo sąranka

Tinklo sąranką galima sukurti pasirinkus įvairias parinktis.

- ✓ Automatinė sąranka su DHCP (rekomenduojame).
- ✓ Automatinė sąranka su automatiškai IP tiesioginiam prietaiso ir kompiuterio sujungimui.
- ✓ Sąrankos kūrimas rankiniu būdu.
- › Prietaiso tinklo nustatymai naudojant programinę įrangą arba sąrankos kūrimas, jei naudojamas jutiklinis ekranas.
- › Patikrinkite užkardą ir prireikus atblokuokite prievadus.

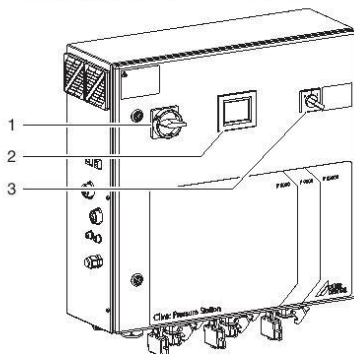
Tinklo protokolai ir prievadai

Prievadas	Tikslas	Tarnyba
45123 UDP, 45124 UDP	Prietaiso atpažinimas ir sąranka	
1900 UDP	Tarnybos atpažinimas	SSDP / UPnP
502 TCP	Prietaiso duomenys	
514 ¹⁾ UDP	Įvykių protokolo duomenys	Syslog
22 TCP	Diagnostika	Telnet, SSH
123 UDP	Laikas	NTP

1) Prievadas gali keistis atsižvelgiant į sąranką.

Naudojimas

10 Aptarnaujantis personalas



- 1 Pagrindinis jungiklis
- 2 Rodmuo
- 3 Avarinio režimo sukamasis jungiklis

Suslėgto oro stotį įjunkite pagrindiniu jungikliu. Kai rodmens modulyje rodomas standartinis rodmuo, sistema paruošta eksploatuoti.

Esant sistemos trikčiams, sukamuoju jungikliu galima aktyvinti avarinį režimą.

10.1 Jutiklinio ekrano apžvalga

Apatiniame ekrano krašte esančiais mygtukais galima perjungti į kitus meniu.

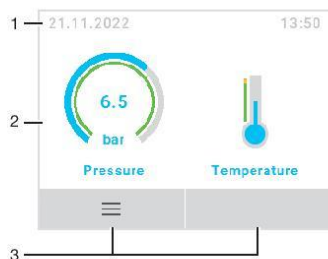
- Perjungti į meniu *Nustatymai*
- Perjungti į vieną iš dviejų pradžios ekranų (tik kai naudojama konfigūracija „Pagrindinis blokas“)
- Perjungti į pradžios ekraną
- Perjungti į kitą aukštesnio lygmens meniu

10.2 Rodmuo „Pradžią“

Įjungus sistemą rodmenyje parodomas standartinis vaizdas. Naudojant ekrano mygtukų naršymą galima pereiti į kitą vaizdą arba kitus sistemos meniu punktus nustatymui. Meniu struktūra pavaizduota priede esančioje lentelėje.

Sistemos nustatymų pakeitimus leidžiama atlikti tik apmokytam personalui.

Standartinis vaizdas



- 1 Kontekstinė sritis (pvz. pranešimai)
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekrano mygtukų naršymas

10.3 Rodmuo „Nustatymai“

Nustatymų rodmenų lange galite gauti informacijos arba atlikti nustatymus.

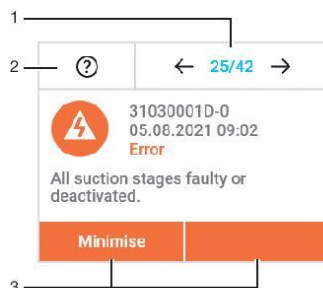
Kad pereitumėte į atskirus meniu punktus, spustelėkite atitinkamą mygtuką. Jei yra daugiau puslapių, puslapiai vėrčiami mygtukais su rodyklėmis.



- 1 Meniu papunkčių antraštinė eilutė
- 2 Turinio sritis
- 3 Ekrano mygtukų naršymas
- 4 Vaizdo slankiojimo mygtukas
- 5 Šoninis indikatorius

10.4 Langas „Pranešimai“

Pranešimų lange rodomi su įrenginiu susiję įvykiai. Spustelėdami naršymo mygtuką galite patvirtinti pranešimus. Po to pranešimai rodomi pradžios lango kontekstinėje srityje, kol bus pašalintas įvykis.



- 1 Pranešimų peržiūra
- 2 Išsami pranešimo informacija
- 3 Ekrano mygtukų naršymas

Pranešimų sudėtingumo lygmenys:

- Informacija
- Pastaba
- Svarbi informacija apie įrenginį
- Dėmesio
- Ribotas įrenginio veikimas
- Sutrikimas
- Nutūksta įrenginio veikimas

11 Avarinio režimo aktyvinimas

Jeigu sugenda valdiklis, sistemą galima trumpam perjungti į avarinį režimą, kad būtų užtikrintas avarinis maitinimas. Kompresorinis agregatas tuomet veikia nuolatinio režimu, per apsauginį vožtuvą išpučiamas viršslėgis (10 bar).



Naudokite ausines.

Viršslėgio išpūtimas per apsauginį vožtuvą sukelia garsų išpūtimo garsą.



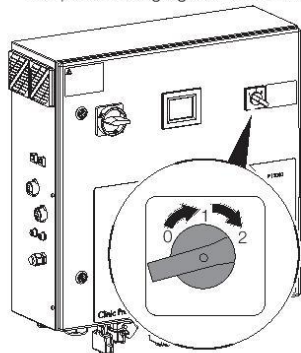
Sistemą avariniu režimu eksploatuokite tik trumpą laiką. Režimas trumpina kompresorinio agregato naudojimo trukmę.

➤ Avarinio režimo sukamąjį jungiklį nustatykite į „1“ ir laukite mažd. 3 sekundes.

Kompresorinis agregatas pradeda veikti be slėgio.

➤ Avarinio režimo sukamąjį jungiklį nustatykite į „2“.

Kompresorinis agregatas veikia nuolatinio režimu.



12 Atskiرو kompresorinio agregato eksploatacijos nutraukimas

Jeigu kompresorinis agregatas sugenda, nepaisant to sistema laikinai gali veikti toliau. Tam reikia nutraukti sugedusio kompresorinio agregato eksploataciją.

➤ Uždarykite skiriamąjį suslėgtojo oro jungties čiaupą ant kompresorinio agregato.

➤ Atjunkite maitinimo šaltinį nuo kompresorinio agregato arba valdiklio.

➤ Informuokite serviso techniką.

13 Techninė priežiūra

 Techninės priežiūros darbus privalo atlikti kvalifikuotas specialistas arba klientų aptarnavimo tarnybos technikas.

 Prieš atlikdami darbus prie prietaiso arba kylant pavojui, išjunkite įtampą tiekimą.

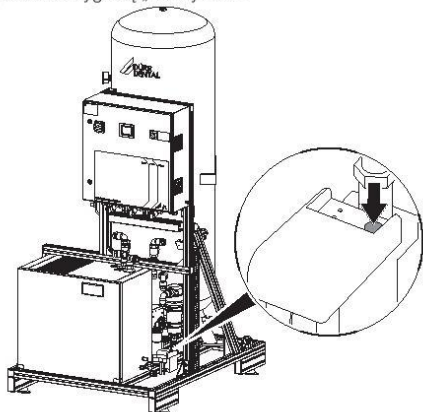
 Kad nebūtų pažeista klausa, dirbdami su triukšmingais įrenginiais dėvėkite klausos apsaugos priemones.

Techninės priežiūros intervalas	Techninės priežiūros darbas
kas mėnesį	– Patikrinkite kondensato nukreipimą iš cikloninio skyriklio. – Patikrinkite bendrojo kondensato skyriklio veikimą ir jungtis. – Patikrinkite refrižeratoriaus tipo džiovintuvo oro išleidimo grotelės. Jos negali būti uždengtos arba nešvarios. Jeigu reikia, nuo oro išleidimo grotelių pašalinkite purvą ir daiktus.
3500 valandų	› Jsiurbimo filtro įdėklo keitimas
12 mėnesių	› Suslėgtojo oro stotį patikrinkite optiškai ir akustiškai, jeigu reikia, priveržkite varžtus. › Patikrinkite suslėgtojo oro jungčių sandarumą, jeigu reikia, užsandarinkite. › Patikrinkite kompresorinio agregato eksploatavimo valandas. Jeigu nustatėte didelius neatitikimus tarp atskirų kompresorinių agregatų, informuokite klientų aptarnavimo tarnybą. › Patikrinkite atskirų kompresorinių agregatų prijungimą ir atjungimą. › Suslėgtojo oro stotyse su pagrindiniu ir šalutiniu režimu: patikrinkite visų stočių kompresorinių agregatų prijungimą ir atjungimą. › Patikrinkite ir, jeigu reikia, pakeiskite hidraulinio smūgio mažinimo vožtuvą. › Patikrinkite, ar bake nėra kondensato, jeigu reikia, patikrinkite refrižeratoriaus tipo džiovintuvą ir cikloninį skyriklį.
pagal šalies teisę	› Atlikite reguliarias su saugumo technika susijusias patikras (pvz., slėginio rezervuaro patikrą, elektros saugos patikrą) pagal šalies teisę.

 Refrižeratoriaus tipo techninę priežiūrą atlikite pagal atskirą instrukciją.

13.1 Patikrinkite kondensato nukreipimą iš cikloninio skyriklio

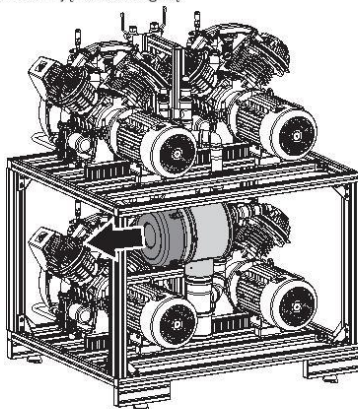
- Paspauskite mygtuką „Bandymas“.



Magnetinis cikloninio skyriklio vožtuvas trumpam atsidaro ir išleidžia kondensatą (jeigu yra).

13.2 Bakterių filtro įdėklų keitimas

- Išjunkite suslėgtojo oro stotį.
- Nuimkite bakterių filtro dangtelį.



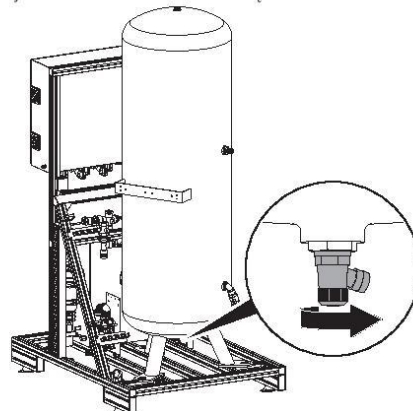
- Pakeiskite filtro įdėklą.
- Uždarykite dangtelį.
- Meniu patvirtinkite filtro keitimą.

13.3 Hidraulinio smūgio mažinimo vožtuvo patikra

- Meniu, turėdamas priskirtas techniko funkcijas, programos punkte perjunkite „Rankinį režimą“.
- Įjunkite po vieną kompresorinį agregatą.
Praėjus 5 sekundėms hidraulinio smūgio mažinimo vožtuvas persijungia, kompresorinis agregatas gabena prieš slėgį.

13.4 Bako patikra dėl kondensato

- Atidarykite vandens išleidimo vožtuvą.



- Jeigu bake yra vandens, jį visą išleiskite.
- Patikrinkite refrižeratoriaus tipo džiovintuvo ir cikloninio skyriklio veikimą.

? Gedimų diagnostika

14 Patarimai naudotojui ir technikui



Remonto darbus, kurie išeina iš įprastų techninės priežiūros darbų ribų, turi atlikti kvalifikuoti specialistai arba mūsų klientų aptarnavimo tarnyba.



Kad nebūtų pažeista klausa, dirbdami su triukšmingais įrenginiais dėvėkite klausos apsaugos priemones.



Prieš atlikdami darbus prie prietaiso arba kylant pavojui, išjunkite įtampos tiekimą.

Klaida	Galima priežastis	Šalinimas
Sistema neveikia. Nėra rodmenų rodmenų modulyje.	Dėl įtampos sutrikimo sugedo valdiklis	➤ Patikrinkite saugiklius F1. *
	Sugedęs maitinimo blokas	➤ Patikrinkite maitinimo bloką, prireikus pakeiskite maitinimo bloką arba valdymo dėžutę. *
Per aukštas rasos taškas, kondensatas slėginiame rezervuare	Refrigeratoriaus tipo džiovintuvas išjungtas arba sugedęs	➤ Patikrinkite, ar įjungtas refrigeratoriaus tipo džiovintuvas. ➤ Dėl klaidų paieškos žr. refrigeratoriaus tipo džiovintuvo instrukciją. *

* atlieka tik klientų aptarnavimo tarnybos technikas

 Priedas**15 Meniu struktūra**

Pradžios langas	<i>Slėgis, temperatūra</i>		
Nustatymai	Prieigos lygmenys	Naudotojas	
		Administratorius	
		Technikas [PIN]	XXXXXX
	Prietaiso informacija	Įrenginio duomenys	REF
			SN
			Programinė aparatinė įranga 1.0.x
			PCB-SN
			„Lib“ versija
			Failas
		Duomenys apie prietaiso naudojimą *	1. Agr. Veikimo trukmė ¹
			2. Agr. Veikimo trukmė
			3. Agr. Veikimo trukmė
			4. Agr. Veikimo trukmė
			1. Agr. Paleidimai ²
			2. Agr. Paleidimai
			3. Agr. Paleidimai
			4. Agr. Paleidimas
			1. Agr. Darbinis krūvis ²
			2. Agr. Darbinis krūvis
			3. Agr. Darbinis krūvis
			4. Agr. Darbinis krūvis
	Sistemos nustatymai	Kalba	Vokiškai, angliskai, prancūziskai, ispaniskai, portugališkai
		Data, laikas ¹	Laiko zona UTC
			Automatinis
			Data DD MM YYYY
			Laikas HH MM
		Tinklas ¹	DHCP
			IP adresas
			Tinklo kaukė
			Tinklų sietuvas
		Vienetų sistema ¹	Metrinė
			Imperinė
		Įrenginio konfigūracija ²	Įrenginio tipas P 6000
			P 9000
			P 12000
			Rankinio režimo įjungimo trukmė
			Grupės nustatymai Pagrindinis blokas
			Papildomas blokas
	Gamykliniai nustatymai ²	Pranešimų istorijos ištrynimai	

Nustatymų tęsinys	Parametras ²	Pagrindinio bloko slėgio reikšmės	Išjungimo slėgis	
			Ijungimo slėgis 1	
			Ijungimo slėgis 2	
			Ijungimo slėgis 3	
			Ijungimo slėgis 4	
		Šalutinio bloko slėgio reikšmės	Išjungimo slėgis	
			Ijungimo slėgis 1	
			Ijungimo slėgis 2	
			Ijungimo slėgis 3	
			Ijungimo slėgis 4	
	Pranešimų istorija ¹	Aliarmų sąrašas	Aliarmo informacija	
	Techninė priežiūra ²	Bakterijų filtras	Bakterijų filtras pakeistas	
	Klientų aptarnavimas ²	Rankinis režimas [*]	1 agregatas	Paleisti
				Stabdyti
			2 agregatas	Paleisti
				Stabdyti
			3 agregatas	Paleisti
				Stabdyti
			4 agregatas	Paleisti
				Stabdyti
		Atstatyti statistinius duomenis [*]	1 agregatas	Atstata
			2 agregatas	Atstata
			3 agregatas	Atstata
			4 agregatas	Atstata

* Rodomų agregatų skaičius priklauso nuo įrenginio konfigūracijos

¹ tik kaip administratorius

² tik kaip technikas

16 Perdavimo protokolas

Šiuo protokolu patvirtinama, kad medicinos prietaisas buvo kvalifikuotai perduotas, o naudotojas buvo instrukuotas. Apie tinkamą medicinos prietaiso naudojimą turi instrukuoti kvalifikuotas medicinos prietaisų konsultantas.

Gaminio pavadinimas	Užsakymo nr. (REF)	Serijos nr. (SN)

- ☐ Pakuotės patikrinimas apžiūrint, ar nėra pažeidimų
- ☐ Medicinos prietaiso išpakavimas ir patikrinimas, ar nėra pažeidimų
- ☐ Visos pristatytos komplektacijos patvirtinimas
- ☐ Instruktavimas apie tinkamą medicinos prietaiso naudojimą pagal naudojimo instrukciją

Pastabos:

Instrukuoto asmens pavardė:

Parašas:

Medicinos prietaisų konsultanto pavardė ir adresas:

Perdavimo data:

Medicinos prietaisų konsultanto parašas:

--	--

17 Šalių atstovai

Country	Address
UA  UA.TR.099	Уповноважений представник в Україні: Приватне підприємство "Галіт" вул. 15 квітня, 6С, 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 	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