V 300 S / VS 300 S

FI



Asennus- ja käyttöohjeet

CE 0297

7119100007L08

DÜRR DENTAL

2101V002

FI

Sisältö

Tärkeää tietoa

1 Tästä dokumentista 3
1.1 Varoitukset ja symbolit 3
1.2 Muistutus tekijänoikeuksista . . . 4

2 Turvallisuus 4
2.1 Käyttötarkoitus 4
2.2 Määräysten mukainen käyttö . . . 4
2.3 Määräysten vastainen käyttö . . . 4
2.4 Järjestelmät, yhdistäminen muihin laitteisiin 5
2.5 Yleisiä turvallisuusohjeita 5
2.6 Ammattihenkilökunta 5
2.7 Merkittävistä tapauksista on tehtävä ilmoitus 5
2.8 Suojautuminen sähkövirralta . . . 5
2.9 Vain alkuperäisosien käyttäminen . 6
2.10 Kuljettaminen 6
2.11 Hävittäminen 6

Tuotteen kuvaus

3 Yleiskuva 7
3.1 Toimituksen sisältö 8
3.2 Valinnaiset tuotteet 8
3.3 Käyttömateriaali 8
3.4 Kulutus- ja varaosat 8

4 Tekniset tiedot 9
4.1 V 300 S 9
4.2 VS 300 S 13
4.3 VS 300 S 17
4.4 Tyyppikilpi 21
4.5 Vaatimustenmukaisuuden arviointi 21

5 Toiminta 22
5.1 V 300 S 22
5.2 VS 300 S 24

Asennus

6 Edellytykset 26
6.1 Sijoituspaikka 26
6.2 Sijoittelumahdollisuudet 26
6.3 Putkimateriaali 26
6.4 Letkumateriaali 26
6.5 Sähköliitäntää koskevat tiedot . . 26
6.6 Liitäntäjohtoja koskevat tiedot . . 26

7 Järjestelmän osat 27
7.1 Huuhteluyksikkö 27
7.2 Virtauksenkiihdytin 27
7.3 Amalgaaminerotin 27
7.4 Paineentasaussäiliö 27
7.5 Bakteerisuodatin 28
7.6 Melunvaimennin 28

8 Asennus 29
8.1 Letkujen ja putkien liitäntä ja asennus 29
8.2 Huuhteluyksikön vesiliitäntä 31

9 Sähköliitäntä 32

10 Käyttöönotto 32

Käyttö

11 Desinfiointi ja puhdistus 33
11.1 Jokaisen hoitotoimenpiteen jälkeen 33
11.2 Päivittäin työpäivän päätyttyä . . . 33
11.3 Yksi tai kaksi kertaa viikossa ennen lounastaukoa 33

12 VS 300 S 34
12.1 Suojasihdin puhdistus 34

13 Huolto 35
13.1 V 300 S 35
13.2 VS 300 S 35

FI

Vianetsintä

14 Ohjeita käyttäjälle ja huoltoteknikolle . 36

15 Laitteen kuljetus 38

Liite

16 Luovutuspöytäkirja 39

FI

Tärkeää tietoa

1 Tästä dokumentista

Nämä asennus- ja käyttöohjeet kuuluvat osana laitteeseen.

Jos näiden asennus- ja käyttöohjeiden ohjeita ja tietoja ei noudateta, Dürr Dental ei vastaa laitteen turvallisesta käytöstä ja toiminnasta eikä takuu ole voimassa.

Saksankielinen asennus- ja käyttöohje on alkuperäinen versio. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä alkuperäisestä käyttöohjeesta.
Nämä asennus- ja käyttöohjeet koskevat seuraavia tuotteita:
V 300 S
Tilausnumero: 7119-01; 7119-01/002; 7119-02; 7119-02/002
VS 300 S
Tilausnumero: 7122-01; 7122-01/002; 7122-01/021; 7122-02; 7122-02/002; 7122-03; 7122-03/002; 7122-04; 7122-04/002; 7122-05/003

1.1 Varoitukset ja symbolit

Varoitukset

Tässä dokumentissa olevat varoitukset viittaavat henkilövahinkojen tai aineellisten vahinkojen vaaraan.
Ne on merkitty seuraavilla varoitusmerkeillä:


Yleinen varoitusmerkki


Varoitus vaarallisesta sähköjännitteestä


Varoitus kuumista pinnoista


Varoitus laitteen käynnistymisestä itsestään


Varoitus biovaarasta

Varoitukset on muodostettu seuraavasti:

HUOMIOSANA
Vaaran tyypin ja lähteen kuvaus
Varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset
› Vältä vaara ottamalla nämä toimenpiteet huomioon.

Huomiosanalla erotetaan varoituksissa neljä vaaranastetta:
– **VAARA**
Välitön vakavan loukkaantumisen tai kuoleman vaara
– **VAROITUS**
Merkitsee mahdollista vaaraa, josta voi seurata vakavia vammoja tai kuolema
– **VARO**
Merkitsee vaaraa, josta voi seurata lieviä vammoja
– **HUOMIO**
Merkitsee vaaraa, josta voi seurata suurta aineellista vahinkoa

Muut symbolit

Näitä merkkejä käytetään asiakirjassa ja laitteen päälle tai sisälle kiinnitettynä:

Ohje, erityisiä tietoja esim. laitteen taloudellisesta käytöstä.


Noudata käyttöohjeita.


Käytä käsineitä.


Kytke laite jännitteettömäksi.


Ota huomioon laitteeseen kuuluvat sähköiset asiakirjat.



Ylempi ja alempi lämpötilan rajoitus



Alempi ja ylempi ilmankosteusrajoitus


Suojajohdinliitäntä

CE xxxx CE-merkintä mainitun kohdan numerolla

FI

SN Sarjanumero

REF Tilausnumero

MD Lääkinnällinen tuote

HIBC Terveysteollisuuden viivakoodi, HIBC (Health Inustry Bar Code)

 Valmistaja

1.2 Muistutus tekijänoikeuksista

Kaikki mainitut kytkennät, menetelmät, nimet, ohjelmistot ja laitteet on suojattu tekijänoikeudella.
Asennus- ja käyttöohjeiden osittainenkin jäljentäminen on sallittu vain Dürr Dentalin kirjallisella luvalla.

2 Turvallisuus

Dürr Dental on kehittänyt ja valmistanut laitteen niin, että vaarat määräystenmukaisessa käytössä on pitkälti poissuljettu.
Tästä huolimatta jäännösriskit ovat mahdollisia:
- Vääränlainen käyttö/väärinkäyttö voi aiheuttaa loukkaantumisia
- Mekaaniset vaikutukset voivat aiheuttaa loukkaantumisia
- Sähköjännite voi aiheuttaa loukkaantumisia
- Säteily voi aiheuttaa loukkaantumisia
- Palo voi aiheuttaa loukkaantumisia
- Lämpövaikutus voi vahingoittaa ihoa
- Puutteellinen hygienia voi aiheuttaa henkilövahinkoja esim. infektion

2.1 Käyttötarkoitus

Hammashoitoyksikön imukone/imuyksikkö tarjoaa alipaineen ja virtauksen hammaslääkärin vastaanotolla ja/tai hammashoitolassa.

2.2 Määräysten mukainen käyttö

Imukoneen/imuyksikön hoitoyksikön yhdistelmässä imukäsikappaleesta ja kanyylista syntyneet hammashoidon sivuaineet (esim. vesi, sylki, dentiini ja amalgaami) imetään pois ja johdetaan viemäriin.
Laite soveltuu teknisesti ilokaasun imuun. Koottaessa järjestelmää ilokaasun imua varten on myös järjestelmään tulevien muiden komponenttien oltava siihen sopivia. Valmistajan on arvioitava tämä ja hyväksyttävä järjestelmä ilokaasun imuun.

Ilokaasun käyttö on sallittua vain, kun poistoilma johdetaan laitteesta ulkoilmaan.

2.3 Määräysten vastainen käyttö

Määräystenvastaista on laitteen käyttäminen johonkin muuhun tarkoitukseen. Valmistaja ei vastaa tällaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista. Vastuu on silloin kokonaan käyttäjällä.
› Syttyvien tai räjähtävien sekoitusten imu on kielletty.
› Laitetta ei saa käyttää imurina.
› Älä käytä klooripitoisia tai vaahtoavia aineita.
› Ei sovellu käytettäviksi leikkaussaleissa tai alueilla, joissa on räjähdysvaara.

2.4 Järjestelmät, yhdistäminen muihin laitteisiin

Muut laitteet, jotka on liitetty lääketieteellisiin sähkölaitteisiin, on vastattava asianmukaisia IEC- tai ISO-standardeja ja oltava näin todennettavissa. Lisäksi kaikkien kokoonpanojen on täytettävä lääketieteellisiä sähköjärjestelmiä koskevat vaatimukset (katso IEC 60601-1).
Henkilö, joka yhdistää lisälaitteita lääketieteellisiin sähkölaitteisiin on järjestelmän määrittäjä ja vastaa siksi siitä, että järjestelmä täyttää järjestelmän nimelliset vaatimukset. On huomattava, että paikalliset lait, jotka vastaat edellä mainittuja vaatimuksia, ovat ratkaisevia.

2.5 Yleisiä turvallisuusohjeita

- Noudata laitteen käytössä käyttöpaikalla voimassa olevia direktiivejä, lakeja, säädöksiä ja määräyksiä.
- Tarkasta aina ennen käyttöä laitteen toiminta ja kunto.
- Laitteeseen ei saa tehdä lisäyksiä eikä muutoksia.
- Ota huomioon asennus- ja käyttöohjeet.
- Pidä asennus- ja käyttöohjeet laitteen lähellä käyttäjän aina saatavilla.

2.6 Ammattihenkilökunta

Käyttö

Henkilöiden, jotka käyttävät laitetta, on koulutuksensa ja tietojensa perusteella taattava laitteen turvallinen ja asiantunteva käsittely.

- Jokainen käyttäjä on perehdytettävä laitteen käsittelyyn.

Asennus ja käyttöönotto

- Anna asennus, uudet asetukset, muutokset, laajennuksien ja korjauksien teko Dürr Dentalin tai Dürr Dentalin valtuuttaman henkilön tai yrityksen tehtäväksi.

2.7 Merkittävistä tapauksista on tehtävä ilmoitus

Käyttäjä tai potilas on velvoitettu tekemään ilmoituksen valmistajalle ja jäsenmaan, jossa käyttäjä toimii tai potilas asuu, vastaavalle viranomaiselle kaikista tuotteeseen liittyvistä ongelmallisista tapauksista.

2.8 Suojautuminen sähkövirralta

- Noudata laitteella työskennellessäsi kyseeseen tulevia sähköalan turvallisuusmääräyksiä.
- Älä milloinkaan koske samanaikaisesti potilaaseen ja laitteen avoimiin liitäntöihin.
- Vaurioituneet johdot ja pistoliittimet on vaihdettava välittömästi.

Huomioi lääkinnällisiä tuotteita koskeva EMC-direktiivi

- Laite on tarkoitettu terveydenhoitoalalle ammattimaiseen käyttöön (normin IEC 60601-1-2 mukaisesti). Jos laitetta käytetään muunlaisessa ympäristössä, laitteen mahdolliset vaikutukset sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen on otettava huomioon.
- Älä käytä laitetta suurtaajuudella toimivien kirurgisten laitteiden ja MRT-laitteiden lähellä.
- Säilytä vähintään 30 cm:n etäisyys laitteen ja muiden elektronisten laitteiden välillä.
- Muista, että kaapelien pituus ja jatkokaapelien käyttö vaikuttavat sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen.
- EMC-perusturvallisuus on taattu ilman huoltotoimenpiteitä.

HUOMAUTUS

Muiden kuin valmistajan hyväksymien laitteiden käyttö vaikuttaa kielteisesti sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen

- Käytä vain Dürr Dentalin nimeämiä tai hyväksymiä lisäosia.
- Muiden lisävarusteiden käyttö voi aiheuttaa enemmän sähkömagneettisia häiriölähetyksiä tai vähentää laitteen sähkömagneettista häiriökestävyyttä ja aiheuttaa sen, että laite ei toimi oikealla tavalla.

HUOMAUTUS

Laitetta ei saa käyttää välittömästi muiden laitteiden läheisyydessä tai muiden laitteiden kanssa pinottuna

- Älä pino laitetta muiden laitteiden kanssa.
- Jos ei vältettävissä, laitetta ja muita laitteita pitäisi tarkkailla, jotta voitaisiin olla varmoja, että ne toimivat oikein.

FI

HUOMAUTUS

Teho-ominaisuuksien heikkeneminen, kun etäisyys on riittämätön laitteen ja kannettavan HF-tiedonsiirtovälineiden välillä

› Vähintään 30 cm etäisyyttä laitteen (mukaan luettuna laitteen osat ja johdot) ja kannettavien HF-tiedonsiirtovälineiden (radiolaitteiden) (mukaan luettuna niiden varusteet kuten esim. antennijohdot ja ulkoiset antennit).

2.9 Vain alkuperäisosien käyttäminen

› Käytä vain Dürr Dentalin nimeämiä ja hyväksymiä lisätarvikkeita tai muita valinnaisia tuotteita.

› Käytä vain alkuperäiskulutusosia ja -varaosia.

2.10 Kuljettaminen

Alkuperäinen pakkaus on paras suoja laitteelle sen kuljetuksen aikana.
Tarvittaessa laitteeseen voidaan tilata alkuperäinen pakkaus Dürr Dentalilta.

Dürr Dental ei vastaa kuljetuksen aikana tapahtuneista vahingoista, kun pakkaus on ollut puutteellinen, ei edes takuuajan sisällä.

› Kuljeta laitetta vain sen alkuperäisessä pakkauksessa.

› Pidä pakkaus poissa lasten ulottuvilta.

2.11 Hävittäminen

Laite on mahdollisesti kontaminoitunut. Ilmoita jätealan yritykselle, että tässä tapauksessa täytyy huolehtia vastaavista turvatoimenpiteistä.

› Steriloi kontaminoituneet osat ennen hävittämistä.

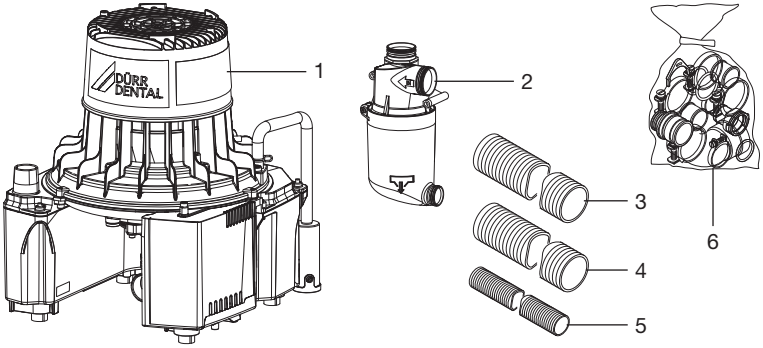
› Osat, jotka eivät ole kontaminoituneet (esim. elektroniikka, muoviosat, metalliosat, jne.), voidaan hävittää paikallisesti voimassa olevien jätemääräysten mukaan.

› Jos sinulla on kysyttävää asianmukaisesta hävittämisestä, kysy neuvoa hammashoitoalan erikoisliikkeestä.

Yleiskatsaus Dürr Dentalin tuotteiden jäteavaimiin löytyy latausalueelta kohdasta www.duerrdental.com (dokumentin numero P007100155).

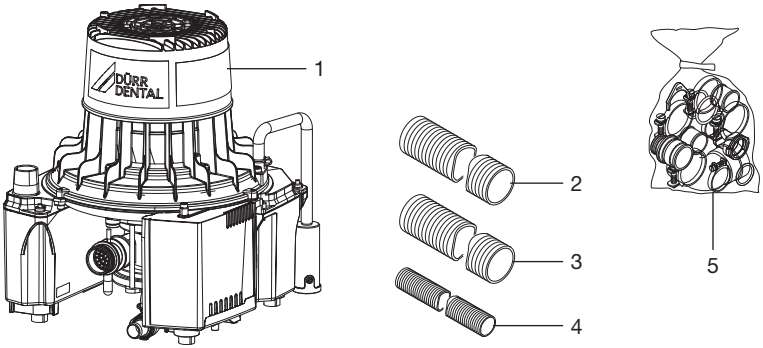
Tuotteen kuvaus

3 Yleiskuva



Kuva 1: V 300 S

1 Imukone
2 Lauhteenerotin
3 Imuletku
4 Poistoilmaletku (alumiininen)
5 Viemäriletku LW 20
6 Liitäntäosasarja



Kuva 2: VS 300 S

1 Yhdistelmäimuyksikkö
2 Imuletku
3 Poistoilmaletku (alumiininen)
4 Viemäriletku LW 20
5 Liitäntäosasarja

FI

3.1 Toimituksen sisältö

Seuraavat tuotteet sisältyvät toimitukseen (poikkeukset mahdollisia maakohtaisten määräysten ja tuontiehtojen vuoksi):

V 300 S

V 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz 7119-01
V 300 S, 230 V, 1~, 50/60 Hz 7119-02
– Pistokesarja
V 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz 7119-01/002
V 300 S, 230 V, 1~, 50/60 Hz 7119-02/002
– Liitäntäosasarja
– Imuletku, sisämitta 30, harmaa
– Poistoilmaletku LW 30, alumiininen
– Poistoletku LW 20
– Lauhteenerotin

VS 300 S

VS 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz 7122-01
VS 300 S, 230 V, 1~, 50/60 Hz 7122-02
VS 300 S, 230 V, 1~, 60 Hz 7122-03
VS 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz, huuhteluyksiköllä 7122-04
– Pistokesarja
– Suojasihti liitäntäosilla
VS 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz 7122-01/002
VS 300 S, 230 V, 1~, 50/60 Hz . . 7122-02/002
VS 300 S, 230 V, 1~, 60 Hz 7122-03/002
VS 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz, huuhteluyksiköllä 7122-04/002
VS 300 S, 100 V, 1~, 50/60 Hz . . 7122-05/003
– Liitäntäosasarja
– Imuletku LW 30, harmaa
– Poistoilmaletku LW 30, alumiininen
– Viemäriletku LW 20
– Bakteerisuodatin
– OroCup

3.2 Valinnaiset tuotteet

Seuraavia tarvikkeita voi valinnaisesti käyttää laitteen kanssa:

V 300 S

Seinäpidike 7130-190-00
Äänenvaimennuskotelo 7122200000
Lauhteenerotinsarja koteloa varten . 7119-701-20
Bakteerisuodatin ja lisävarusteet . . 7120-143-00
Bakteerisuodatin kotelolla 7120100000
Tuuletussarja kaappiasennukseen . 7122-981-51
Konsoli lattialle sijoittamista varten . 7130-191-00

VS 300 S

Seinäpidike 7130-190-00
Äänenvaimennuskotelo 7122200000
Bakteerisuodatin ja lisävarusteet . . 7120-143-00
Bakteerisuodatin kotelolla 7120100000
Huuhteluyksikön jälkiasennussarja malleihin VS 300 S ja VSA 300 S . 7100-120-53
Huuhteluyksikkö II 7100-250-50
Tuuletussarja kaappiasennukseen . 7122-981-51
Eritesuodatin 7123-120-00
Konsoli lattialle sijoittamista varten . 7130-191-00

3.3 Käyttömateriaali

Seuraavat materiaalit kuluvat laitteen käytön aikana ja niitä on tilattava lisää:
Orotol plus (2,5 litran pullo) CDS110P6150
MD 555 cleaner (2,5 litran pullo) . CCS555C6150

3.4 Kulutus- ja varaosat

Seuraavat kulutusosat täytyy säännöllisin väliajoin vaihtaa (katso myös Huolto):
Takaiskuventtiili (3 kpl pakkaus) . . 7128-100-03E

Varaosia koskevaa tietoa löydät valtuutetuille liikkeille suunnatusta portaalista: www.duerrdental.fi.

FI

4 Tekniset tiedot

4.1 V 300 S

Sähkötiedot		7119-01	7119-02	
Nimellisjännite	V	230, 1~	230, 1~	
Verkkotaajuus	Hz	50	50	60
Nimellisvirta	A	2,9	2,9	3,7
Käynnistysvirta, n.	A	10,4	10,4	9,5
Moottorinsuoja		Käämin suoja 160°C (±5°C)		
Nimellisteho	W	580	580	800
Kotelointiluokka			IP 20	
Suojausluokka			I	
Suojapienjännite	V		24 ~	
Teho	VA		4	

Liitännät				
Imuliitäntä, DürrConnect Spezial	mm		∅ 30	
Poistoilmaliitäntä (ulko)	mm		∅ 30	

Väliaineet				
Käyttäjien lukumäärä enint.			1	
Läpivirtausmäärä esteettömällä kululla, enint.	l/min	700	700	800
Imujärjestelmän paine enint. *	mbar / hPa		-200	

* koneen mallista riippuen

Yleiset tiedot				
Kytkentäaika	%		100	
Mitat (K x L x S mm) *	cm		38 x 31 x 32	
Paino, n. ilman koteloa kotelolla	 kg kg		 13 21	
Äänenpainetaso ** n. ilman koteloa kotelolla	 dB(A) dB(A)	 63 51	 63 51	 65 54

* Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia
** Äänenpainetaso normin ISO 3746 mukaan

Ympäristöolosuhteet varastoinnissa ja kuljetuksessa			
Lämpötila	°C	-10 ... +60	
Suhteellinen ilmankosteus	%	< 95	

FI

Ympäristöolosuhteet käytössä		
Lämpötila	°C	+10 ... +40
Suhteellinen ilmankosteus	%	< 70

Luokitus	
Lääkinnällinen tuote, luokka	IIa

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Säteilevien häiriöiden mittaukset	
Korkeataajuinen säteily standardin CISPR 11 mukaan	Ryhmä 1 Luokka B
Häiriöjännite virransyöttöliitännässä CISPR 11:2009+A1:2010	täytetty
Sähkömagneettinen häiriösäteily CISPR 11:2009+A1:2010	täytetty
Ylivärähtelyn lähettäminen IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009	täytetty
Jännitemuutokset, jännitevaihtelut ja välkyntä IEC 61000-3-3:2013	täytetty

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset	
Häiriönsieto staattista sähköpurkausta vastaan IEC 61000-4-2:2008	täytetty
Häiriönsieto korkeataajuisia sähkömagneettisia kenttiä vastaan IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	täytetty
Häiriönsieto langattomien HF-kommunikaatiolaitteiden lähikenttiä vastaan IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-4:2012	täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - E/A, SIP/SOP-portit IEC 61000-4-4:2012	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan/surges IEC 61000-4-5:2005	täytetty
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-6:2013	täytetty
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - SIP/SOP-portit IEC 61000-4-6:2013	täytetty

FI

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset	
Häiriönsieto magneettikenttiä vastaan energiateknisillä taajuuksilla IEC 61000-4-8:2009	täytetty
Häiriönsieto jännitekuoppia, lyhytaikaisia keskeytyksiä ja jännitevaihteluja vastaan IEC 61000-4-11:2004	täytetty

Häiriönsietotaso langattomien HF-kommunikaatiolaitteiden lähikenttiä vastaan		
Radioyhteyspalvelu	**Taajuuskaista MHz**	**Testaustaso V/m**
TETRA 400	380 - 390	27
GMRS 460 FRS 460	430 - 470	28
LTE Band 13, 17	704 - 787	9
GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE kaista 5	800 - 960	28
GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE kaista 1, 3, 4, 25 UMTS	1700 - 1990	28
Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE kaista 7	2400 - 2570	28
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset, syötön sisääntulo	
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-4:2012 ± 2 kV 100 kHz toistotaajuus	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan, johto johtoa vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä/surges vastaan, johto maata vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	täytetty

FI

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset, syötön sisääntulo	
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V ISM-taajuuskaistat 0,15 - 80 MHz 80 % AM / 1 kHz	täytetty
Häiriönsieto jännitekuoppia, lyhytaikaisia keskeytyksiä ja jännitevaihteluja vastaan IEC 61000-4-11:2004	täytetty

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaus SIP/SOP	
Häiriönsieto staattista sähköpurkausta vastaan IEC 61000-4-2:2008 ± 8 kV kosketin ± 2kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ilma	täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - E/A, SIP/SOP-portit IEC 61000-4-4:2012 ± 1 kV 100 kHz toistotaajuus	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan, johto maata vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 2 kV	
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - SIP/SOP-portit IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V ISM-taajuuskaistat 0,15 - 80 MHz 80 % AM / 1 kHz	täytetty

4.2 VS 300 S

Sähkötiedot		7122-01 7122-04	7122-02		7122-03
Nimellisjännite	V	230, 1~	230, 1~		230, 1~
Verkkotaajuus	Hz	50	50	60	60
Nimellisvirta	A	2,9	2,9	3,7	3,7
Käynnistysvirta, n.	A	10,4	10,4	9,5	9,5
Moottorinsuoja		Käämin suoja 160°C (±5°C)			
Nimellisteho	W	580	580	800	800
Kotelointiluokka		IP 20			
Suojausluokka		I			
Suojapienjännite	V	24 ~			
Teho	VA	4			

Liitännät		
Imuliitäntä, DürrConnect Spezial	mm	∅ 30
Poistoilmaliitäntä (ulko)	mm	∅ 30
Viemäriliitäntä, DürrConnect	mm	∅ 20

Väliaineet					
Läpivirtausmäärä esteettömällä kululla, enint.	l/min	700	700	800	800
Imujärjestelmän paine enint. *	mbar / hPa	-200			
Nesteen läpäisykyky enint.	l/min	4			
Imukorkeus maks.	cm	50			

* koneen mallista riippuen

Yleiset tiedot					
Kytkentäaika	%	100			
Mitat (K x L x S mm) *	cm	38 x 31 x 32			
Paino, n. ilman koteloa kotelolla	 kg kg	 13,5 21,5			
Äänenpainetaso ** n. ilman koteloa kotelolla	 dB(A) dB(A)	 63 51	 63 51	 65 54	 65 54

* Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia
** Äänenpainetaso normin ISO 3746 mukaan

Ympäristöolosuhteet varastoinnissa ja kuljetuksessa		
Lämpötila	°C	-10 ... +60

FI

Ympäristöolosuhteet varastoinnissa ja kuljetuksessa		
Suhteellinen ilmankosteus	%	< 95
Ympäristöolosuhteet käytössä		
Lämpötila	°C	+10 ... +40
Suhteellinen ilmankosteus	%	< 70
Luokitus		
Lääkinnällinen tuote, luokka		IIa
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Säteilevien häiriöiden mittaukset		
Korkeataajuinen säteily standardin CISPR 11 mukaan		Ryhmä 1 Luokka B
Häiriöjännite virransyöttöliitännässä CISPR 11:2009+A1:2010		täytetty
Sähkömagneettinen häiriösäteily CISPR 11:2009+A1:2010		täytetty
Yliärähtelyn lähettäminen IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009		täytetty
Jännitemuutokset, jännitevaihtelut ja välkyntä IEC 61000-3-3:2013		täytetty
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset		
Häiriönsieto staattista sähköpurkausta vastaan IEC 61000-4-2:2008		täytetty
Häiriönsieto korkeataajuisia sähkömagneettisia kenttiä vastaan IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010		täytetty
Häiriönsieto langattomien HF-kommunikaatiolaitteiden lähikenttiä vastaan IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010		täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-4:2012		täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - E/A, SIP/SOP-portit IEC 61000-4-4:2012		täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan/surges IEC 61000-4-5:2005		täytetty
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-6:2013		täytetty

FI

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset	
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - SIP/SOP-portit IEC 61000-4-6:2013	täytetty
Häiriönsieto magneettikenttiä vastaan energiateknisillä taajuuksilla IEC 61000-4-8:2009	täytetty
Häiriönsieto jännitekuoppia, lyhytaikaisia keskeytyksiä ja jännitevaihteluja vastaan IEC 61000-4-11:2004	täytetty

Häiriönsietotaso langattomien HF-kommunikaatiolaitteiden lähikenttiä vastaan		
Radioyhteyspalvelu	**Taajuuskaista MHz**	**Testaustaso V/m**
TETRA 400	380 - 390	27
GMRS 460 FRS 460	430 - 470	28
LTE Band 13, 17	704 - 787	9
GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE kaista 5	800 - 960	28
GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE kaista 1, 3, 4, 25 UMTS	1700 - 1990	28
Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE kaista 7	2400 - 2570	28
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset, syötön sisääntulo	
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-4:2012 ± 2 kV 100 kHz toistotaajuus	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan, johto johtoa vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV	täytetty

FI

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset, syötön sisääntulo	
Häiriönsieto syöksyjännitteitä/surges vastaan, johto maata vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	täytetty
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - vaihtojännite verkko IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V ISM-taajuuskaistat 0,15 - 80 MHz 80 % AM / 1 kHz	täytetty
Häiriönsieto jännitekuoppia, lyhytaikaisia keskeytyksiä ja jännitevaihteluja vastaan IEC 61000-4-11:2004	täytetty

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaus SIP/SOP	
Häiriönsieto staattista sähköpurkausta vastaan IEC 61000-4-2:2008 ± 8 kV kosketin ± 2kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ilma	täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - E/A, SIP/SOP-portit IEC 61000-4-4:2012 ± 1 kV 100 kHz toistotaajuus	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan, johto maata vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 2 kV	
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - SIP/SOP-portit IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V ISM-taajuuskaistat 0,15 - 80 MHz 80 % AM / 1 kHz	täytetty

4.3 VS 300 S

Sähkötiedot		7122-05	
Nimellisjännite	V	100, 1~	
Verkkotaajuus	Hz	50	60
Nimellisvirta	A	8	10
Käynnistysvirta, n.	A	21	20,5
Moottorinsuoja		Käämin suoja 160°C (±5°C)	
Nimellisteho	W	650	850
Kotelointiluokka		IP 20	
Suojausluokka		I	
Suojapienjännite	V	24 ~	
Teho	VA	4	

Liitännät		
Imuliitäntä, DürrConnect Spezial	mm	∅ 30
Poistoilmaliitäntä (ulko)	mm	∅ 30
Viemäriliitäntä, DürrConnect	mm	∅ 20

Väliaineet			
Läpivirtausmäärä esteettömällä kululla, enint.	l/min	700	800
Imujärjestelmän paine enint. *	mbar / hPa	-200	
Nesteen läpäisykyky enint.	l/min	4	
Imukorkeus maks.	cm	50	

* koneen mallista riippuen

Yleiset tiedot			
Kytkentäaika	%	100	
Mitat (K x L x S mm) *	cm	38 x 31 x 32	
Paino, n. ilman koteloa kotelolla	 kg kg	 13,5 21,5	
Äänenpainetaso ** n. ilman koteloa kotelolla	 dB(A) dB(A)	 63 51	 65 54

* Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia
** Äänenpainetaso normin ISO 3746 mukaan

Ympäristöolosuhteet varastoinnissa ja kuljetuksessa		
Lämpötila	°C	-10 ... +60
Suhteellinen ilmankosteus	%	< 95

FI

Ympäristöolosuhteet käytössä		
Lämpötila	°C	+10 ... +40
Suhteellinen ilmankosteus	%	< 70

Luokitus	
Lääkinnällinen tuote, luokka	IIa

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Säteilevien häiriöiden mittaukset	
Korkeataajuinen säteily standardin CISPR 11 mukaan	Ryhmä 1 Luokka B
Häiriöjännite virransyöttöliitännässä CISPR 11:2009+A1:2010	täytetty
Sähkömagneettinen häiriösäteily CISPR 11:2009+A1:2010	täytetty
Ylivärähtelyn lähettäminen IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009	täytetty
Jännitemuutokset, jännitevaihtelut ja välkyntä IEC 61000-3-3:2013	täytetty

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset	
Häiriönsieto staattista sähköpurkausta vastaan IEC 61000-4-2:2008	täytetty
Häiriönsieto korkeataajuisia sähkömagneettisia kenttiä vastaan IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	täytetty
Häiriönsieto langattomien HF-kommunikaatiolaitteiden lähikenttiä vastaan IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-4:2012	täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - E/A, SIP/SOP-portit IEC 61000-4-4:2012	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan/surges IEC 61000-4-5:2005	täytetty
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-6:2013	täytetty
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - SIP/SOP-portit IEC 61000-4-6:2013	täytetty

FI

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset	
Häiriönsieto magneettikenttiä vastaan energiateknisillä taajuuksilla IEC 61000-4-8:2009	täytetty
Häiriönsieto jännitekuoppia, lyhytaikaisia keskeytyksiä ja jännitevaihteluja vastaan IEC 61000-4-11:2004	täytetty

Häiriönsietotaso langattomien HF-kommunikaatiolaitteiden lähikenttiä vastaan		
Radioyhteyspalvelu	**Taajuuskaista MHz**	**Testaustaso V/m**
TETRA 400	380 - 390	27
GMRS 460 FRS 460	430 - 470	28
LTE Band 13, 17	704 - 787	9
GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE kaista 5	800 - 960	28
GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE kaista 1, 3, 4, 25 UMTS	1700 - 1990	28
Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE kaista 7	2400 - 2570	28
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

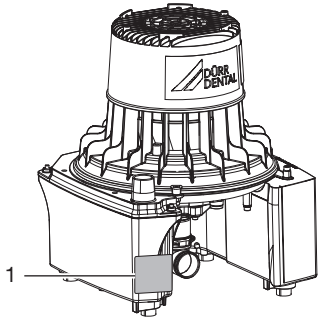
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset, syötön sisääntulo	
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-4:2012 ± 2 kV 100 kHz toistotaajuus	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan, johto johtoa vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä/surges vastaan, johto maata vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	täytetty

FI

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaukset, syötön sisääntulo	
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - vaihtojänniteverkko IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V ISM-taajuuskaistat 0,15 - 80 MHz 80 % AM / 1 kHz	täytetty
Häiriönsieto jännitekuoppia, lyhytaikaisia keskeytyksiä ja jännitevaihteluja vastaan IEC 61000-4-11:2004	täytetty
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Häiriönsietomittaus SIP/SOP	
Häiriönsieto staattista sähköpurkausta vastaan IEC 61000-4-2:2008 ± 8 kV kosketin ± 2kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ilma	täytetty
Häiriönsieto nopeita transienttihäiriöitä/-purskeita vastaan - E/A, SIP/SOP-portit IEC 61000-4-4:2012 ± 1 kV 100 kHz toistotaajuus	täytetty
Häiriönsieto syöksyjännitteitä vastaan, johto maata vasten IEC 61000-4-5:2005 ± 2 kV	
Häiriönsieto johtoja pitkin kulkevia häiriösuureita vastaan, jotka korkeataajuiset kentät ovat indusoineet - SIP/SOP-portit IEC 61000-4-6:2013 3 V 0,15 - 80 MHz 6 V ISM-taajuuskaistat 0,15 - 80 MHz 80 % AM / 1 kHz	täytetty

4.4 Tyyppikilpi

Tyyppikilpi on äänenvaimenninkotelon päällä.



1 Tyyppikilpi

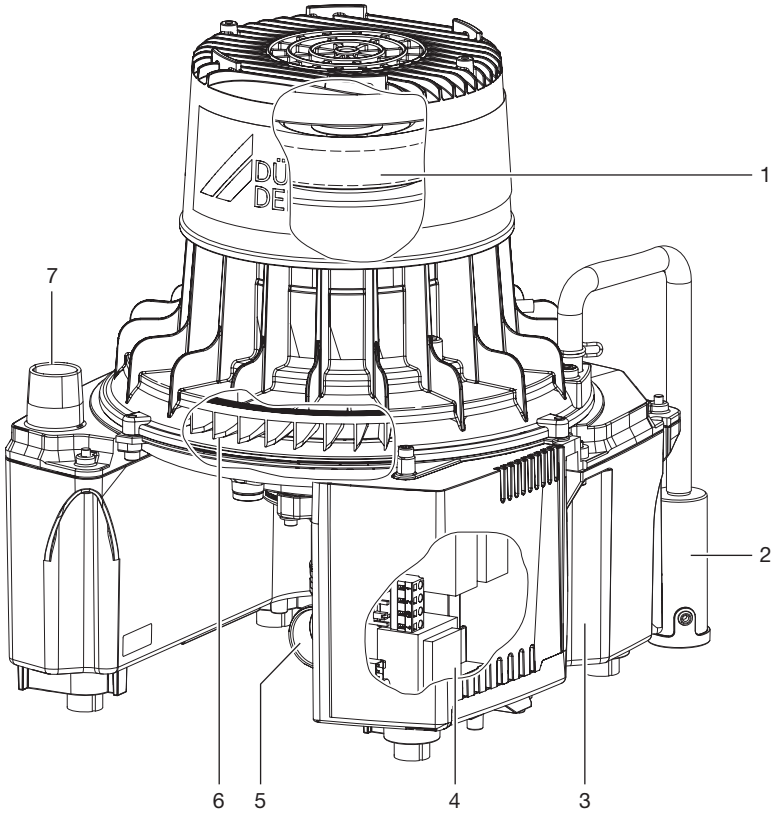
4.5 Vaatimustenmukaisuuden arviointi

Tuotteelle on suoritettu Euroopan unionin tätä laitetta koskevien direktiivien mukaisesti standardinmukaisuuden arviointimenetelmä ja tuote vastaa näiden määräysten vaatimuksia. Laite vastaa vaadittuja perusvaatimuksia.

FI

5 Toiminta

5.1 V 300 S



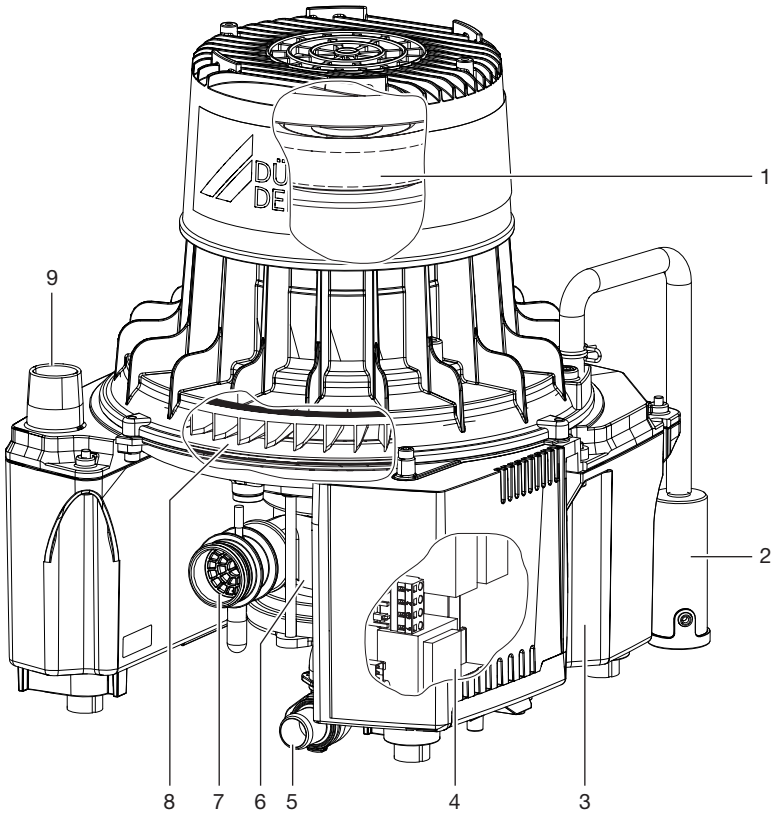
1 Moottori
2 Korvausilmasuutin
3 Äänenvaimennin
4 Ohjauselektroniikka
5 Imuliitäntä
6 Turbiinipyörä
7 Poistoilmaliitäntä

V-imukoneita käytetään kuivissa imujärjestelmissä. Etuna on, että imukoneet voidaan asentaa kaikkiin sopiviin tiloihin ilman putkijohtojen asennuksen huomioimista. Vaadittava ilmavirta ja alipaine muodostetaan nopeasti pyörivän siipirattaan avulla. Turbiinikotelon sivuilmasuutin suojaa imukonetta ylikuumenemiselta.
Konetta vastaavassa alipaineessa imukanyylien kautta imetään noin 300 l ilmaa minuutissa.
V-imukoneiden tyhjiöpuolelle on sijoitettu lauhteenerotin, joka kerää ja johtaa ulos putkijärjestelmässä mahdollisesti kertyvän lauhteen.

Imukoneiden poistoilma tulee johtaa ulos, mahdollisuuksien mukaan katon kautta. Suosittelemme bakteerisuodattimen asentamista poistoilmajohtoon. Lisäksi poistoilmajohtoon voidaan asentaa melunvaimennin järjestelmässä muodostuvien kone- ja ilmavirtaäänien vaimentamiseksi.

FI

5.2 VS 300 S



1 Moottori
2 Korvausilmasuutin
3 Äänenvaimennin
4 Ohjauselektroniikka
5 Poistovirtausliitäntä
6 Erottelu
7 Imuliitäntä
8 Turbiinipyörä
9 Poistoilmaliitäntä

VS-imuyksikköjä käytetään märissä imujärjestelmissä. Imuyksiköt voidaan asentaa samalle tasolle kuin hoitoyksiköt tai niiden alapuolella olevaan kerrokseen. Vaadittava ilmavirta ja alipaine muodostetaan nopeasti pyörivän siipirattaan avulla. Turbiinikotelon sivuilmasuutin suojaa imukonetta ylikuumenemiselta. Konetta vastaavassa alipaineessa imukanyylien kautta imetään noin 300 l ilmaa minuutissa.
Moottori pyörittää siipipyörää, erotusturbiinia ja poistovesipumppua.
Imetty nesteen, kiintoaineen ja ilman sekoitus kulkee imuyksikön sisääntulosuuttimen läpi. Suojasihdillä poistetaan karkeat kiinteät hiukkaset.
Erotuksessa nesteet ja kiinteät aineet erotetaan kaksivaiheisessa imuilman erotusjärjestelmässä. Tämä erotusjärjestelmä käsittää syklonierottimen ja erotteluturbiinin. Imu toimii keskeytyksettä.

Imetty seos virtaa syklonierottimeen ja erotus tapahtuu kierteisen liikkeen ansiosta. Tässä ensimmäisessä vaiheessa, keskipakovoima sinkauttaa saadun nesteen ja jäljelle jääneet kiinteät hiukkaset syklonierottimen erotuskammion ulkoseinään. Sen jälkeen tapahtuu karkea nesteen erotus. Sitä seuraavassa toisessa vaiheessa tapahtuu hienojako erotusturbiinilla, jolloin ilmavirrasta tähän asti erotettu jäännöseste erotetaan.
Poistovesipumppu kuljettaa ulos sentrifugoidun nesteen ja sen sisältämät kiinteät aineet poistoliitännän kautta poistoveden keskusverkkoon. Poistoliitännässä on kalvoventtiili, joka estää nesteen takaisin imemisen poistoputkesta.
Imukoneiden poistoilma tulee johtaa ulos, mahdollisuuksien mukaan katon kautta. Suosittelemme bakteerisuodattimen asentamista poistoilmajohtoon. Lisäksi poistoilmajohtoon voidaan asentaa melunvaimennin järjestelmässä muodostuvien kone- ja ilmavirtaäänien vaimentamiseksi.

FI

Asennus

6 Edellytykset

Imujärjestelmästä riippuen asennusmahdollisuuksia on useita.

Lisätietoa asiasta löytyy imujärjestelmän suunnittelutiedoista. Tilausnumero9000-617-03/..

6.1 Sijoituspaikka

Sijoituspaikan on täytettävä seuraavat edellytykset:

- Suljettu, kuiva, hyvin ilmastoitu huone
- Ei muuhun käyttöön tarkoitettu huone esi m. lämmitys- tai märkätila
- Kaappiasennuksessa sisääntulo- ja poistoaukot on asennettava niin, että vapaa poikkileikkaus on vähintään 120 cm^2.
- Mahdollisessa huoneen lämpötilan ylitystilanteessa on järjestettävä pakotettu ilmanvaihto (puhallin). Ilmatehon arvon pitää olla vähintään 2 m^3/min.
- Älä peitä jäähdytys aukkoja, kun laite asennetaan koteloon, ja huolehdi riittävästä etäist'yydestä aukkoihin riittävän jäähdytyksen varmistamiseksi.

6.2 Sijoittelumahdollisuudet

Laitteen asennusmahdollisuuksia:

- Seinäasennus Dürr Dental -seinäkiinnitysteline neen kanssa
- Tuuletetussa kaapissa
- Dürr Dental -äänieristettyyn koteloon

6.3 Putkimateriaali

Käytä vain HT-viemäriputkia, joiden materiaali on jokin seuraavista:

- polypropyleeni (PP, polypropeeni)
- kloorattu polyvinyylikloridi (PVC-C),
- Pehmittämätön polyvinyylikloridi (PVC-U),
- polyetyleeni (PEh).

Kiellettyjä ovat

- akryylinitriilibutadieenistyreeni (ABS),
- styreenikopolymeeriseokset (esim. SAN + PVC).

6.4 Letkumateriaali

Käytä poistoneste- ja imuletkuihin vain seuraavia letkuja:

- Taipuisat PVC-kierreletkut, joissa on sisäänrakennettu kierre, tai muita vastaavanlaisia letkuja
- Letkut, jotka kestävät hammashoitoloissa käytettäviä desinfiointiaineita ja kemikaaleja

Muoviletkut altistuvat vanhenemisprosessille. Tarkasta ne sen vuoksi säännöllisesti ja vaihda tarvittaessa.

Seuraavia letkuja ei saa käyttää:

- Kumiset letkut
- Täys-PVC:stä valmistetut letkut
- Letkut, jotka eivät ole tarpeeksi joustavia

6.5 Sähköliitäntää koskevat tiedot

› Tee sähköliitäntä virtaverkkoon pienjännitelaitteistojen liitäntää lääkinnällisillä käyttöalueilla koskevien maakohtaisten määräysten ja standardien mukaan.

› Asenna jakeluverkkoon tehtävään sähköliitäntään kaikkinapainen erotin (kaikkinapainen katkaisin), jonka kontaktin avautumisleveys on >3 mm.

› Ota huomioon liitettävien laitteiden virranotto.

Oikosulkusuojaus

Suojakytkin 16 A, normin EN 60898 mukainen ominaisuus B, C ja D.

6.6 Liitäntäjohtoja koskevat tiedot

Johdon halkaisija riippuu virrantarpeesta, johdon pituudesta ja laitteiden ympäristön lämpötilasta. Katso liitettävien laitteiden teknisistä tiedoista virrantarvetta koskevat tiedot.
Seuraavassa taulukossa on johdon vähimmäishalkaisijat virrantarpeen mukaan:

Laitteen virranotto [A]	Läpimitta [mm^2]
> 10 ja < 16	1,5
> 16 ja < 25	2,5
> 25 ja < 32	4
> 32 ja < 40	6
> 40 ja < 50	10

Laitteen virranotto [A]	Läpimitta [mm²]
> 50 ja < 63	16

Verkkoliitäntäjohto

Asennustapa	Johtomalli (vähimmäisvaatimus)
kiinteä asennus	– vaippajohdin (esim. tyyppi NYM-J)
joustava	– PVC-letkujohto (esim. tyyppi H05 VV-F) tai – kumipäällysteinen johto (esim. tyyppi H05 RN-F tai H05 RR-F

Ohjausjohto

Suojapienjännite 24 V:
- Letkunpidike
- Paikanvalintaventtiili
- Suun huuhtelualtaan venttiili

Asennustapa	Johtomalli (vähimmäisvaatimus)
kiinteä asennus	– Suojattu vaippajohdin (esim. tyyppi (N)YM (St)-J)
joustava	– kaukoviestintä- ja tiedonkäsittelylaitteisiin tarkoitettu PVC-tiedonsiirtojohdin suojavaipalla (esim. tyyppi LiYCY) tai – suojavaipallinen kevyt-PVC-ohjausjohto

7 Järjestelmän osat

Seuraavia lueteltuja komponentteja voidaan tarvita eri työtapojen tai asennuksen mukaan.

7.1 Huuhteluyksikkö

Imujärjestelmää varten suositellaan huuhteluyksikköä, esim. hoitoyksikköön. Huuhteluyksikön kautta johdetaan imutoiminnossa pieni määrä vettä. Imetty neste (veri, sylki, huuhteluvesi, jne.) ohenee näin ja se on helpompi siirtää eteenpäin.

7.2 Virtauksenkiihdytin

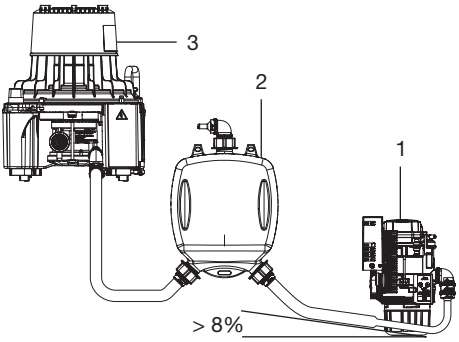
Imuputken kertymien ehkäisemiseksi suunhuuhtelualtaan venttiili voidaan sisällyttää virtauksenkiihdytin. Käytettäessä huuhtelukulhoa huuhteluvettä kerääntyy virtauksenkiihdyttimen eteen. Seuraavassa imussa suurella kanyylillä kerätty neste siirretään aaltona ja suurella nopeudella imuyksikköön. Näin imuputket puhdistetaan automaattisesti.

7.3 Amalgaaminerotin

Amalgaaminerottimen tehtävä on erottaa ja kerätä imuyksiköllä imettyjä raskasmetalleja ja amalgaamipölyä poratuista paikoista. Amalgaaminerotin asennetaan poistoputkeen imuyksikön erotuskohdan taakse. Imuyksiköstä tuleva nestemäärä ei saa olla suurempi kuin sallittu enimmäismäärä, jonka amalgaaminerotin pystyy käsittelemään. Kokoonpanosta ja maakohtaisista määräyksistä riippuen saattaa olla välttämätöntä asentaa toinen amalgaaminerotin.

7.4 Paineentasaussäiliö

Yhdistettäessä imuyksikkö amalgaaminerottimeen tarvitaan paineentasaussäiliö. Paineentasaussäiliö alentaa imuyksikön poistopumpun painehuippuja ja puskuroi lyhytaikaisesti liian suuria vesimääriä.
Paineentasaussäiliötä voidaan käyttää myös jäteveden suoraan johtamiseen rakennuksen viemäriin. Tällöin jätevesi johdetaan imuyksiköstä paineettomasti rakennuksen viemäriin.



1 CA 1
2 Paineentasaussäiliö
3 Yhdistelmä-imuyksikkö VS 300 S

7.5 Bakteerisuodatin

Hygieniasyistä suosittelemme aina bakteerisuodattimen asentamista poistoilmajohtoon.
Jos laite on asennettu vastaanottotiloihin eikä poistoilmaa johdeta ulkopuolelle, bakteerisuodattimen asentaminen on välttämätöntä.
Mallista ja kunnosta riippuen bakteerisuodatin on vaihdettava viimeistään 1-2 vuoden kuluttua.

Järjestelmään integroitu erotus ei estä bakteereja, joten poistojohtoon on suositeltavaa asentaa asianomainen suodatin.

7.6 Melunvaimennin

Jos poistoilman melu poistoaukossa ja virtauksen melu poistojohdossa on liian voimakasta, voidaan poistojohtoon asentaa äänenvaimennin.

FI

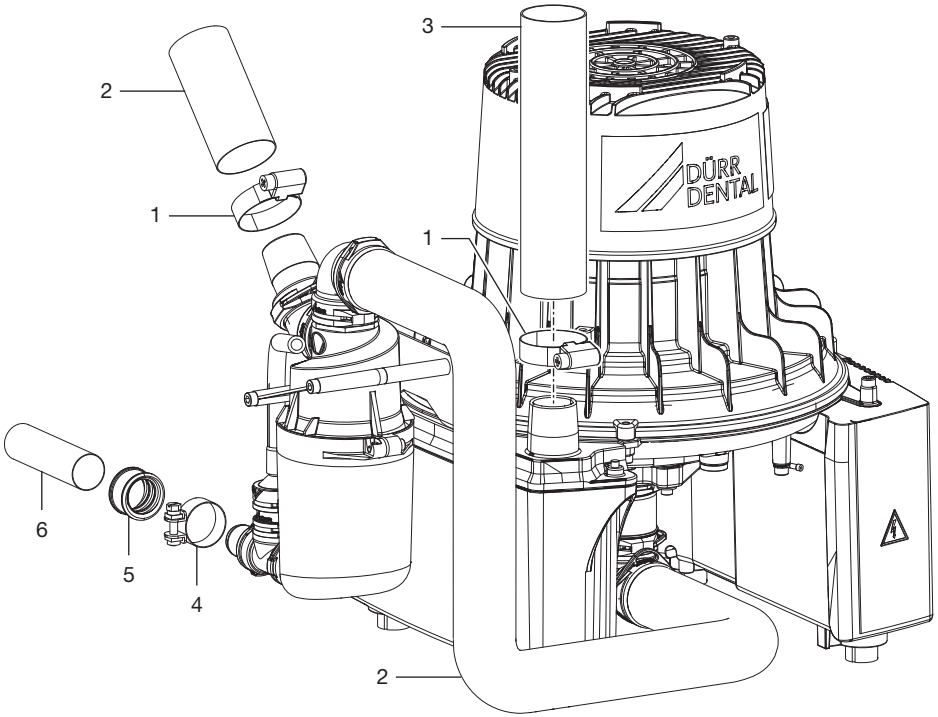
8 Asennus

Liittäminen voi vaihdella sijoittelumahdollisuuksien mukaan. Esitetty kytkentä on vain yksi mahdollinen muunnelma.

8.1 Letkujen ja putkien liitäntä ja asennus

› Putkiston ja laitteen väliset liitännät tehdään mukana toimitetuilla taipuisilla letkuilla. Näin vältetään putkijärjestelmään vaikuttavat tärinät.
› Liitä laitteen putkilinjan ja imuliitännän välillä mahdollisimman lyhyinä ja ilman mutkia.
› Vedä poistoletkut kalteviksi siten, että poistovesi pääsee virtaamaan ulos.
› Johda poistoputkien kulku sovellettavan kansallisen lainsäädännön mukaisesti.

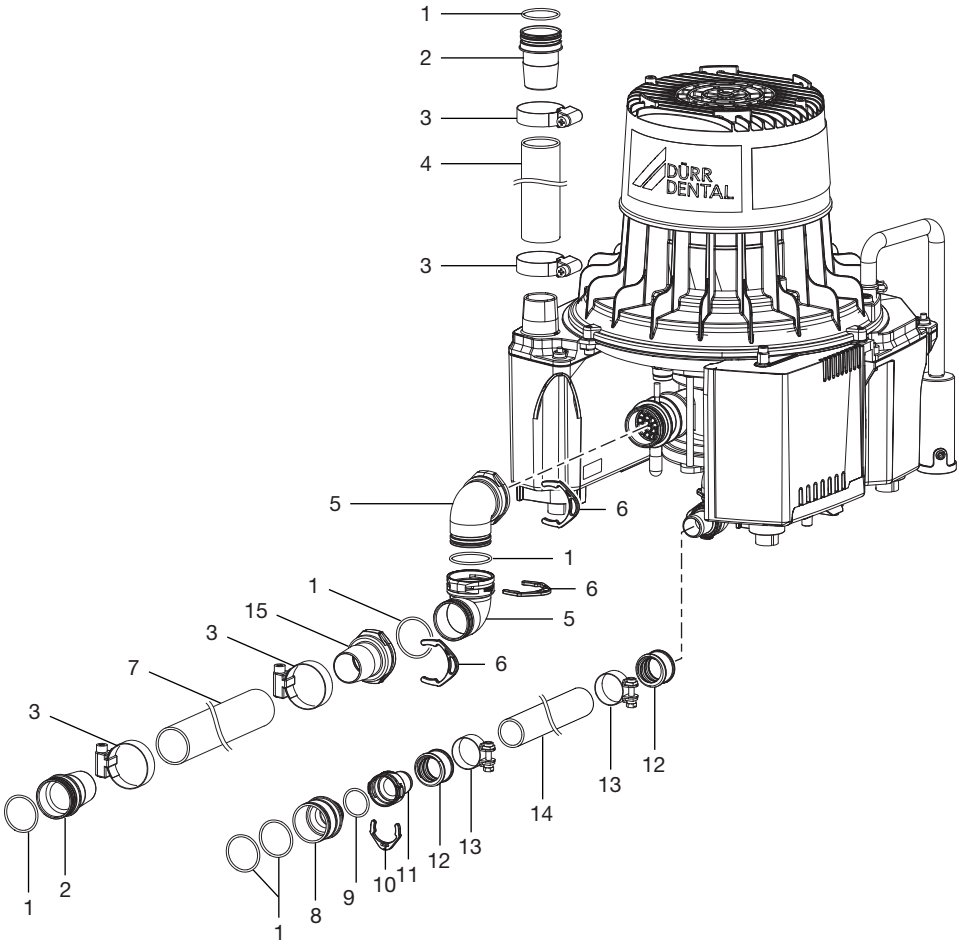
V 300 S



1 Letkukiinnitin 25-40 mm
2 Imuletku ∅ 30 mm sisä
3 Poistoilmaletku (alumiini) ∅ 30 mm sisä
4 Letkukiinnitin ∅ 28 mm
5 Letkuhylsy
6 Poistoletku ∅ 20 mm sisä

FI

VS 300 S



1 O-rengas ∅ 30x2 mm
2 Letkuliitin ∅ 30 mm
3 Letkukiinnitin 25-40 mm
4 Poistoilmaletku (alumiini) ∅ 30 mm sisä
5 Kaari DN 30
6 Varmistusrengas
7 Imuletku ∅ 30 mm sisä
8 Pistoke ∅ 36 mm ulko
9 O-rengas ∅ 20x2 mm
10 Varmistusrengas
11 Letkuliitin ∅ 20 mm
12 Letkuhylsy
13 Letkukiinnitin ∅ 28 mm
14 Poistoletku ∅ 20 mm sisä

8.2 Huuhteluyksikön vesiliitäntä

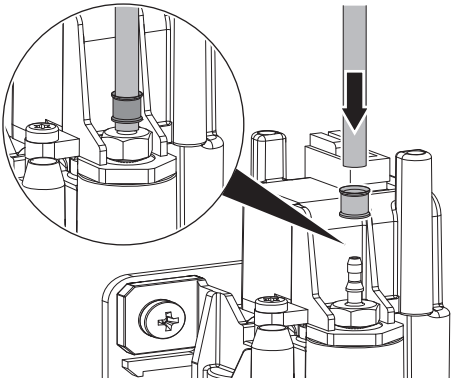
Tarkista huuhteluyksikön vedenpaine. Vedenpaineen on oltava 2-5 .

› Työnnä liitinrengas, n. 1,5 cm vesiletkun päälle.

Dürr Dental suosittelee vesiletkua, jonka sisähalkaisija on 2 mm, materiaali: TPU, 87 Shore A, testitodistus juomavesistandardin KTW mukaisesti.

› Liitä vesiletku vesiliitännän päälle.

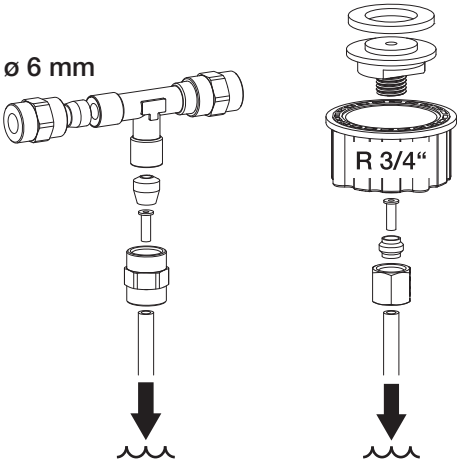
› Työnnä liitinrengas sopivaa työkalua käyttäen melkein vesiletkun päähän asti.



› Yhdistä vesiletkun T-kappale, ∅ 4 mm tai ∅ 6 mm, vedensyöttöön.

› Kiinnitä vesiletku pistohylsyllä, liitinrenkaalla ja hattumutterilla T-kappaleeseen.

› tai kiinnitä vesiletku adapteriosalla, tiivisteellä, R3/4"-ruuvauksella, pistohylsyllä, kaksoiskartiorenkaalla ja hattumutterilla vesihanaan.



FI

9 Sähköliitäntä

VAARA

Väärin asennettu laite voi aiheuttaa sähköiskun

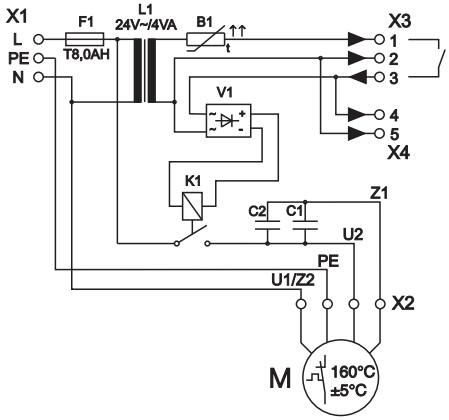
› Älä asenna virtapistoketta kiinteän liitännän sijasta.

HUOMAUTUS

Oikosulku johtuen viallisesta syöttöjohdosta

› Älä vedä johtoja kuumille pinnoille.

› Vertaa ennen liittämistä verkkojännitettä tyyppikilven jännitetietoihin.
› Liitä ohjausjohto ohjausliitäntään.
› Liitä verkkojohto verkkoliitäntään.



X1 Verkkoliitäntä
X2 Moottoriliitäntä
X3 Ohjausliitäntä 24 V AC / enint. 80 mA
X4 Lähtö, ohjaussignaali 24 V AC / enint. 20 mA

10 Käyttöönotto

Joissakin maissa lääkinnällisille laitteille ja sähkölaitteille on tehtävä tarkoin säädetyt määräaikaistarkastukset. Toiminnanharjoittajalle on kerrottava tästä.

› Kytke laitteet tai vastaanoton pääkytkin päälle.
› Tarkasta järjestelmän toiminta.
› Tarkasta liitäntöjen tiukkuus.
› Suorita sähkölaitteiden turvatarkastus maan määräysten mukaisesti (esim. lääkinnällisten laitteiden asetusta ja käyttöä koskeva asetus (lääkinnällisten laitteiden käyttäjäasetus)) ja kirjoita tulokset muistiin, esim. huoltoteknikon pitämään kirjaan.
› Laadi asiakirjat laitteen luovutuksesta ja opastuksesta.

Liitteenä mallikappale luovutusasiakirjasta.

Käyttö

11 Desinfiointi ja puhdistus

HUOMAUTUS

Laitehäiriö tai väärien aineiden aiheuttama vioittuminen

Seurauksena voi olla takuun raukeaminen.

› Älä käytä vaahtoavia aineita, kuten esim. kotitalouspuhdistusaineita tai instrumenttien desinfiointiaineita.
› Älä käytä hankaavia aineita.
› Älä käytä klooripitoisia aineita.
› Älä käytä liuotiaineita kuten esim. asetonia.

Dürr Dental suosittelee
– puhdistukseen ja desinfiointiin tuotteita: Orotol plus tai Orotol ultra
– puhdistukseen tuotetta: MD 555 cleaner

Dürr Dental on testannut vain nämä tuotteet. Käytettäessä profylaksi-jauheita Dürr Dental suosittelee Dürr Dental -imujärjestelmien suojaamiseksi vesiliukoista Lunos-profylaksi-jauhetta.

11.1 Jokaisen hoitotoimenpiteen jälkeen

› Ime lasillinen kylmää vettä sekä suurella että pienellä imuletkulla. Myös silloin, kun hoidon aikana käytettiin vain pientä imuletkua.



Suurella imuletkulla imettäessä imetään suuri ilmamäärä, mikä parantaa puhdistustehoa huomattavasti.

11.2 Päivittäin työpäivän päätyttyä

Suuremmassa kuormituksessa ennen lounastaukoa ja illalla

Desinfiointiin/puhdistukseen tarvitaan:
✓ Materiaalin kanssa yhteensopiva, vaahtoava desinfiointi-/puhdistusaine.
✓ Hoitojärjestelmä, esim. OroCup
› Esipuhdistusta varten ime noin 2 litraa vettä hoitojärjestelmällä.
› Ime hoitojärjestelmällä desinfiointi-/puhdistusaineliuos.

11.3 Yksi tai kaksi kertaa viikossa ennen lounastaukoa

Suuremmassa kuormituksessa (esim. kalkkipitoinen vesi tai profylaksijauheen tiheä käyttö) päivittäin ennen lounastaukoa

Puhdistukseen tarvitaan:
✓ Materiaalin kanssa yhteensopiva, ei-vaahtoava imulaitteiston erikoispuhdistusaine.
✓ Hoitojärjestelmä, esim. OroCup
› Esipuhdistusta varten ime noin 2 litraa vettä hoitojärjestelmällä.
› Ime hoitojärjestelmällä puhdistusaineliuos.
› Huuhtele vaikutusajan jälkeen noin kahdella litralla vettä.

FI

12 VS 300 S

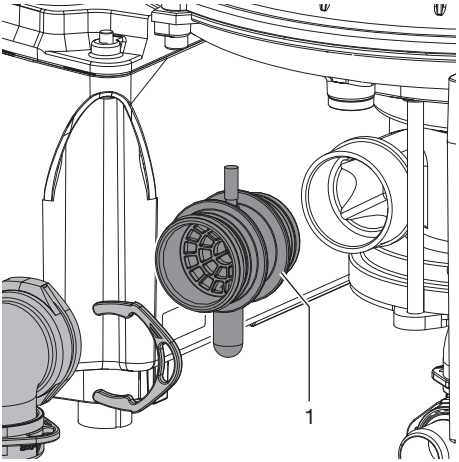
12.1 Suojasihdin puhdistus

VAROITUS

Kontaminoidun laitteen aiheuttama infektio

› Puhdista ja desinfioi laite, imujärjestelmät ennen laitteella työskentelyä.
› Infektioiden välttämiseksi käytä työskenneltäessä suojavarustusta (e sim. nestetiiviitä suojakäsineitä, suojalaseja, suu-nenä-suojusta).

› Vedä imuletku irti suojasihdistä.
› Vedä tarvittaessa suojasihdin putkiyhteisiin liitetyt letkut irti.
› Vedä suojasiivilä ulos erottelukotelon putkiyhteestä.
› Puhdista suojasihti.
› Aseta suojasihti erottelukotelon putkiyhteeseen.
› Liitä kaikki irrotetut letkut takaisin.



1 Suojasihti

13 Huolto

Vain pätevä alan ammattihenkilökunta tai asiakaspalvelun edustaja saa suorittaa huoltotöitä.

VAROITUS

Kontaminoidun laitteen aiheuttama infektio

- Puhdista ja desinfioi laite, imujärjestelmät ennen laitteella työskentelyä.
- Infektioiden välttämiseksi käytä työskenneltäessä suojavarustusta (e sim. nestetiiviitä suojakäsineitä, suojalaseja, suu-nenä-suojusta).

Ennen laitteella tehtäviä töitä tai vaaratilanteessa kytke laite jännitteettömäksi.

13.1 V 300 S

Huoltovälit	Huoltotoimenpide
1-2 vuoden välein	Vaihda poistoilmasuodatin (jos se on asennettu). *
2 vuoden välein	Tarkasta lauhteenerottimen poistoventtiilin toiminta ja vaihda venttiili tarvittaessa. *

* vain asiakaspalvelun valtuuttaman teknikon toimesta

13.2 VS 300 S

Huoltovälit	Huoltotoimenpide
4 viikon välein	Tarkasta laitteen imuliitännän suojasihti ja puhdista tai vaihda se tarvittaessa.
Vuosittain	Tarkasta poistoventtiilin toiminta ja vaihda venttiili tarvittaessa. *
1-2 vuoden välein	Vaihda poistoilmasuodatin (jos se on asennettu).

* vain asiakaspalvelun valtuuttaman teknikon toimesta

FI

Vianetsintä

14 Ohjeita käyttäjälle ja huoltoteknikolle

Tavallisten huoltotöiden ulkopuolelle jäävät korjaustyöt saa suorittaa vain pätevä alan ammattihenkilöstö tai valmistajan asiakaspalvelu.

VAROITUS

Kontaminoidun laitteen aiheuttama infektio

- Puhdista ja desinfioi laite, imujärjestelmät ennen laitteella työskentelyä.
- Infektioiden välttämiseksi käytä työskenneltäessä suojavarustusta (e sim. nestetiiviitä suojakäsineitä, suojalaseja, suu-nenä-suojusta).



Ennen laitteella tehtäviä töitä tai vaaratilanteessa kytke laite jännitteettömäksi.

Virhe	Mahdollinen syy	Oikaisu
Laite ei käynnisty	Verkkojännite puuttuu	› Tarkasta verkkojännite. * › Tarkista sulakkeet ja vaihda tarvittaessa. *
	Alijännite	› Mittaa verkkojännite, tarvittaessa ilmoita sähkömiehelle. *
	Ei käynnistyssignaalia	› Tarkasta ohjausjännite signaalin tulosta. *
	Kondensaattori viallinen	› Mittaa varauskyky ja tarvittaessa vaihda. *
	Turbiini jumissa kiinteiden aineiden tai tahmean lian vuoksi	› Pura laite ja puhdista turbiini ja kotelo. *
Laite aiheuttaa epätavallisia ääniä	Kiinteitä hiukkasia turbiinitilassa	› Pura laite, puhdista turbiini ja kotelo. *
Poistoilmaliitännästä poistuu vettä	Kalvoventtiili tukossa	› Tarkista kalvoventtiili poistoliitännässä ja puhdista tai vaihda tarvittaessa. *
	Vaahtoa turbiinissa väärän desinfiointi- ja puhdistusaineen vuoksi	› Älä käytä laitteessa vaahtoavia desinfiointi- ja puhdistusaineita.
	Kondenssin muodostumista poistoilmajohdossa	› Tarkista putkijärjestelmä, vältä liiallista jäähdytystä. *
	Jätevesiputki/sifoni tukossa	› Puhdista jätevesiputki/sifoni. *

Virhe	Mahdollinen syy	Oikaisu
Liian vähäinen imuteho	Varosihti tukossa	› Puhdista syöttösuuttimen suojasihti.
	Vuoto imuputkessa	› Tarkista imujohdon ja liitäntöjen tiiviys ja korjaa tarvittaessa. *
	Mekaanista jäykkyyttä turbiinin likaantumisen vuoksi	› Pura laite ja puhdista turbiini ja kotelo. *

* vain asiakaspalvelun valtuuttaman teknikon toimesta

FI

15 Laitteen kuljetus

VAROITUS

Kontaminoidun laitteen aiheuttama infektio

› Desinfioi laite ennen kuljetusta.

› Sulje kaikki väliaineliitännät.

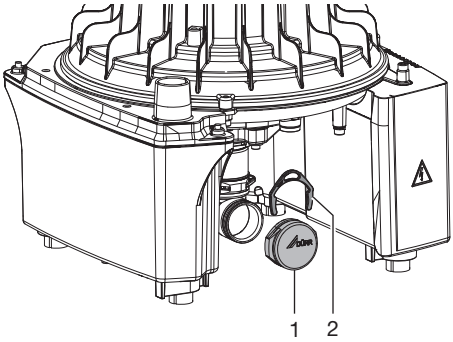
Infektioiden välttämiseksi käytä suojavarustusta (esim. nestetiiviitä suojakäsineitä, suojalaseja, suu-nenä-suojusta)

› Ennen laitteiden irrotusta puhdista ja desinfioi imulaitteet ja laite imemällä sopivaa ja Dürr Dentalin hyväksymää desinfiointiainetta.

› Desinfioi viallinen laite sopivalla pintojen desinfiointiaineella.

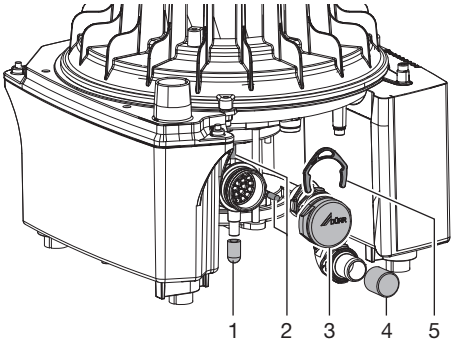
› Sulje liitännät suojakorkeilla.

› Pakkaa laite turvallista kuljetusta varten.



Kuva 3: V 300 S

1 Sokkoliitin
2 Varmistusrengas



Kuva 4: VS 300 S

1 Sivuilmaliitännän sulkutulppa
2 Huuhteluliitännän sulkutulppa
3 Sokkoliitin
4 Vedenpoiston suojakorkki
5 Varmistusrengas

FI

Liite

16 Luovutuspöytäkirja

Tällä pöytäkirjalla vahvistetaan lääkinnällisen tuotteen asianmukainen luovutus ja käyttöönoton opastus. Tämän saa tehdä vain pätevöitynyt lääkinnällisen tuotteen edustaja, joka antaa opastusta tuotteen oikeanlaisesta käytöstä.

Tuotenimi	Tilausnumero (REF)	Sarjanumero (SN)

- ☐ Pakkauksen tarkastus mahdollisten vaurioiden varalta silmämääräisesti
- ☐ Lääkinnällisen tuotteen tarkastus pakkauksesta purkamisen yhteydessä mahdollisten vaurioiden varalta
- ☐ Toimituksen täydellisyyden vahvistus
- ☐ Opastus lääkinnällisen tuotteen oikeanlaiseen käsittelyyn käyttöohjeiden avulla

Huomautuksia:

Opastetun henkilön nimi: **Allekirjoitus:**

Lääkinnällisen tuotteen käyttöä opastavan henkilön nimi:

Luovutuspäivämäärä:

Lääkinnällisen tuotteen käyttöä opastavan henkilön allekirjoitus:

FI

Hersteller/Manufacturer:

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

DÜRR DENTAL