

V 300 S / VS 300 S

DE



Montage- und Gebrauchsanweisung

CE 0297

7119100007L01



 DÜRR
DENTAL

21.01.V002

Inhalt



Wichtige Informationen

1	Zu diesem Dokument	3
1.1	Warnhinweise und Symbole	3
1.2	Urheberrechtlicher Hinweis	4
2	Sicherheit	4
2.1	Zweckbestimmung	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.4	Systeme, Verbindung mit anderen Geräten	5
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.6	Fachpersonal	5
2.7	Meldepflicht von schwerwiegenden Vorfällen	5
2.8	Schutz vor elektrischem Strom	5
2.9	Nur Originalteile verwenden	6
2.10	Transport	6
2.11	Entsorgung	6



Produktbeschreibung

3	Übersicht	7
3.1	Lieferumfang	8
3.2	Optionale Artikel	8
3.3	Verbrauchsmaterial	8
3.4	Verschleiß- und Ersatzteile	8
4	Technische Daten	9
4.1	V 300 S	9
4.2	VS 300 S	13
4.3	VS 300 S	17
4.4	Typenschild	21
4.5	Konformitätsbewertung	21
5	Funktion	22
5.1	V 300 S	22
5.2	VS 300 S	24



Montage

6	Voraussetzungen	26
6.1	Aufstellungsraum	26
6.2	Aufstellungsmöglichkeiten	26
6.3	Rohrmaterial	26
6.4	Schlauchmaterial	26
6.5	Angaben zum Elektroanschluss	26
6.6	Angaben zu den Anschlussleitungen	26
7	Systemkomponenten	27
7.1	Spüleinheit	27
7.2	Strömungsbeschleuniger	27
7.3	Amalgamabscheider	27
7.4	Druckausgleichsbehälter	27
7.5	Bakterienfilter	28
7.6	Geräuschkämpfer	28
8	Installation	29
8.1	Schläuche und Rohre verlegen	29
8.2	Wasseranschluss für Spüleinheit	31
9	Elektrischer Anschluss	32
10	Inbetriebnahme	32



Gebrauch

11	Desinfektion und Reinigung	33
11.1	Nach jeder Behandlung	33
11.2	Täglich nach Behandlungsende	33
11.3	Ein- bis zweimal wöchentlich vor der Mittagspause	33
12	VS 300 S	34
12.1	Schutzsieb reinigen	34
13	Wartung	35
13.1	V 300 S	35
13.2	VS 300 S	35



Fehlersuche

14 Tipps für Anwender und Techniker . . . 36

15 Gerät transportieren 38




Anhang

16 Übergabeprotokoll 39

Wichtige Informationen

1 Zu diesem Dokument

Diese Montage- und Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Gerätes.

 Bei Nichtbeachtung der Anweisungen und Hinweise in dieser Montage- und Gebrauchsanweisung übernimmt Dürr Dental keinerlei Gewährleistung oder Haftung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion des Geräts.

Die deutsche Montage- und Gebrauchsanweisung ist die Originalanleitung. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen der Originalanleitung. Diese Montage- und Gebrauchsanweisung gilt für:

V 300 S

Bestellnummer: 7119-01; 7119-01/002; 7119-02; 7119-02/002

VS 300 S

Bestellnummer: 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 Warnhinweise und Symbole


Warnhinweise

Die Warnhinweise in diesem Dokument weisen auf mögliche Gefahr von Personen- und Sachschäden hin.


Sie sind mit folgenden Warnsymbolen gekennzeichnet:

 Allgemeines Warnsymbol

 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

 Warnung vor heißen Oberflächen

 Warnung vor selbstständigem Anlaufen des Gerätes

 Warnung vor Biogefährdung

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT

Beschreibung der Art und Quelle der Gefahr

Hier stehen die möglichen Folgen bei Missachtung des Warnhinweises


- Diese Maßnahmen beachten, um die Gefahr zu vermeiden.

Mit dem Signalwort unterscheiden die Warnhinweise vier Gefahrenstufen:

- **GEFAHR**
Unmittelbare Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- **WARNUNG**
Mögliche Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- **VORSICHT**
Gefahr von leichten Verletzungen
- **ACHTUNG**
Gefahr von umfangreichen Sachschäden


Weitere Symbole

Diese Symbole werden im Dokument und auf oder in dem Gerät verwendet:

 Hinweis, z. B. besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung des Gerätes.


 Gebrauchsanweisung befolgen.

 Handschutz benutzen.

 Gerät spannungsfrei schalten.

 Elektronische Begleitpapiere beachten.

 Untere und obere Temperaturbegrenzung

 Untere und obere Luftfeuchtigkeitsbegrenzung

 Schutzleiteranschluss

 CE^{xxxx} CE-Kennzeichnung mit Nummer der benannten Stelle

SN Seriennummer

REF Bestellnummer

MD Medizinprodukt

HIBC Health Industry Bar Code (HIBC)

 Hersteller

1.2 Urheberrechtlicher Hinweis

Alle angegebenen Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind urheberrechtlich geschützt.

Der Nachdruck der Montage- und Gebrauchsanweisung, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung von Dürr Dental gestattet.

2 Sicherheit

Dürr Dental hat das Gerät so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung weitgehend ausgeschlossen sind.

Trotzdem kann es zu folgenden Restrisiken kommen:

- Personenschaden durch Fehlbenutzung/Missbrauch
- Personenschaden durch mechanische Einwirkungen
- Personenschaden durch elektrische Spannung
- Personenschaden durch Strahlung
- Personenschaden durch Brand
- Personenschaden durch thermische Einwirkung auf die Haut
- Personenschaden durch mangelnde Hygiene, z. B. Infektion

2.1 Zweckbestimmung

Die Saugmaschine/Saugeinheit stellt der dentalen Behandlungseinheit in der Zahnarztpraxis und/oder Zahnklinik einen Unterdruck und einen Volumenstrom zur Verfügung.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

In der Kombination von Saugmaschine/Saugeinheit mit Behandlungseinheit, Saughandstück und Kanüle werden die bei der zahnärztlichen Behandlung anfallenden Medien (z.B. Wasser, Speichel, Dentin und Amalgam) abgesaugt und dem Abfluss zugeführt.

Das Gerät ist technisch für die Absaugung von Lachgas geeignet. Bei der Zusammenstellung des Systems zur Absaugung von Lachgas müssen auch die restlichen Komponenten im System dafür geeignet sein. Der Ersteller hat dies zu beurteilen und das System zum Absaugen von Lachgas freizugeben.



Ein Betrieb mit Lachgas ist nur zulässig, wenn die Abluft aus dem Gerät ins Freie geführt ist.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

- › Keine brennbaren und explosiven Gemische absaugen.
- › Das Gerät darf nicht als Staubsauger verwendet werden.
- › Keine chlorhaltigen oder schäumenden Chemikalien verwenden.
- › Der Betrieb in Operationssälen oder explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.

2.4 Systeme, Verbindung mit anderen Geräten

Zusätzliche Geräte, die mit medizinischen elektrischen Geräten verbunden werden, müssen nachweisbar ihren entsprechenden IEC oder ISO Normen entsprechen. Weiterhin müssen alle Konfigurationen den normativen Anforderungen für medizinische Systeme entsprechen (siehe IEC 60601-1).

Wer zusätzliche Geräte an medizinischen elektrischen Geräten anschließt ist Systemkonfigurierer und ist damit verantwortlich, dass das System mit den normativen Anforderungen für Systeme übereinstimmt. Es wird darauf hingewiesen, dass lokale Gesetze gegenüber obigen Anforderungen Vorrang haben.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

- › Beim Betrieb des Gerätes die Richtlinien, Gesetze, Verordnungen und Vorschriften beachten, die am Einsatzort gelten.
- › Vor jeder Anwendung Funktion und Zustand des Gerätes prüfen.
- › Gerät nicht umbauen oder verändern.
- › Montage- und Gebrauchsanweisung beachten.
- › Montage- und Gebrauchsanweisung für den Anwender jederzeit zugänglich beim Gerät bereitstellen.

2.6 Fachpersonal

Bedienung

Personen, die das Gerät bedienen, müssen auf Grund ihrer Ausbildung und Kenntnisse eine sichere und sachgerechte Handhabung gewährleisten.

- › Jeden Anwender in die Handhabung des Gerätes einweisen oder einweisen lassen.

Montage und Reparatur

- › Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparatur von Dürr Dental oder von einer von Dürr Dental dazu autorisierten Stelle ausführen lassen.

2.7 Meldepflicht von schwerwiegenden Vorfällen

Der Anwender bzw. Patient ist verpflichtet, alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender bzw. Patient niedergelassen ist, zu melden.

2.8 Schutz vor elektrischem Strom

- › Bei Arbeiten am Gerät die entsprechenden elektrischen Sicherheitsvorschriften beachten.
- › Niemals gleichzeitig den Patienten und offene Steckverbindungen des Gerätes berühren.
- › Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen sofort ersetzen.

EMV für Medizinprodukte beachten

- › Das Gerät ist für den Betrieb in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens (gemäß IEC 60601-1-2) bestimmt. Wenn das Gerät in einer anderen Umgebung betrieben wird, mögliche Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit beachten.
- › Das Gerät nicht in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten und MRT-Geräten betreiben.
- › Mindestens 30 cm Abstand zwischen dem Gerät und anderen elektronischen Geräten halten.
- › Beachten, dass Kabellängen und Kabelverlängerungen Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit haben.
- › Es sind keine Wartungsmaßnahmen zum Erhalt der EMV-Basisicherheit erforderlich.



ACHTUNG

Negative Auswirkungen auf EMV durch nicht freigegebenes Zubehör

- › Nur das von Dürr Dental benannte oder freigegebene Zubehör verwenden.
- › Das Verwenden von anderem Zubehör kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Geräts zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.



ACHTUNG

Fehlerhafte Betriebsweise durch die Verwendung unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form

- › Das Gerät nicht mit anderen Geräten stapeln.
- › Falls nicht vermeidbar sollte das Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden um sicherzustellen, dass diese ordnungsgemäß arbeiten.



ACHTUNG

Minderung der Leistungsmerkmale durch unzureichenden Abstand zwischen Gerät und tragbaren HF-Kommunikationsgeräten

- › Mindestens 30 cm Abstand zwischen dem Gerät (einschließlich Teilen und Leitungen des Gerätes) und tragbaren HF-Kommunikationsgeräten (Funkgeräten) (einschließlich deren Zubehör wie z. B. Antennenkabel und externe Antennen) einhalten.

2.9 Nur Originalteile verwenden

- › Nur von Dürr Dental benanntes oder freigegebenes Zubehör und optionale Artikel verwenden.
- › Nur Original-Verschleißteile und -Ersatzteile verwenden.

2.10 Transport

Die Original-Verpackung bietet optimalen Schutz des Gerätes während des Transports. Bei Bedarf kann die Original-Verpackung für das Gerät bei Dürr Dental bestellt werden.



Für Schäden beim Transport wegen mangelhafter Verpackung übernimmt Dürr Dental auch innerhalb der Gewährleistungsfrist keine Haftung.

- › Gerät nur in Original-Verpackung transportieren.
- › Verpackung von Kindern fernhalten.

2.11 Entsorgung



Gerät ist eventuell kontaminiert. Das Entsorgungsunternehmen darauf hinweisen, dass in diesem Fall entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden müssen.

- › Potenziell kontaminierte Teile vor der Entsorgung dekontaminieren.
- › Nicht kontaminierte Teile (z. B. Elektronik, Kunststoffteile, Metallteile usw.) nach den örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgen.
- › Bei Fragen zur sachgerechten Entsorgung an den dentalen Fachhandel wenden.



Eine Übersicht über die Abfallschlüssel der Dürr Dental Produkte finden Sie im Downloadbereich unter www.duerrdental.com (Dokument Nr. P007100155).

3 Übersicht

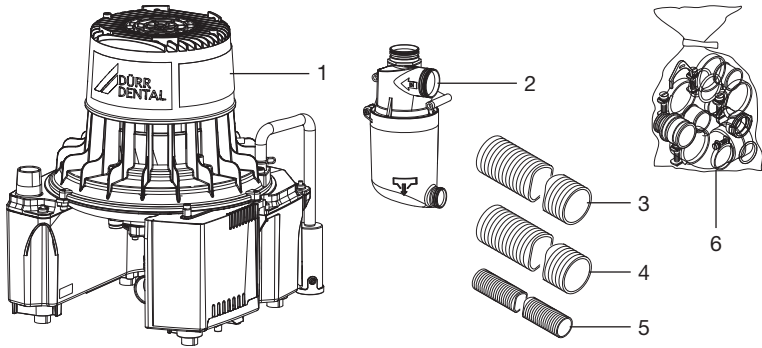


Bild 1: V 300 S

- 1 Saugmaschine
- 2 Kondensatabscheider
- 3 Saugschlauch
- 4 Abluftschlauch (Aluminium)
- 5 Abflussschlauch LW 20
- 6 Anslusstesatz

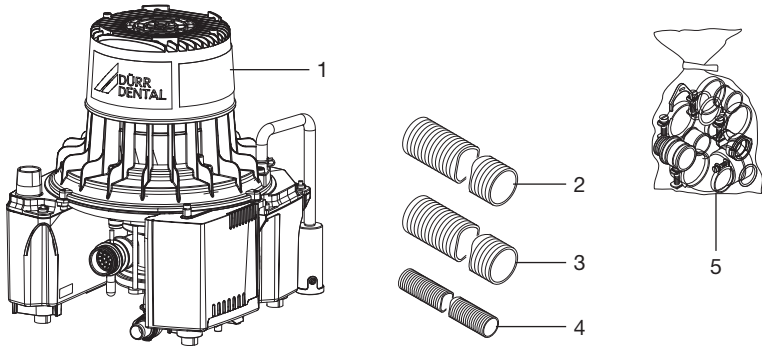


Bild 2: VS 300 S

- 1 Kombinations-Saugereinheit
- 2 Saugschlauch
- 3 Abluftschlauch (Aluminium)
- 4 Abflussschlauch LW 20
- 5 Anslusstesatz

3.1 Lieferumfang

Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten (Abweichungen durch länderspezifische Vorschriften und Einfuhrbestimmungen möglich):

V 300 S

V 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz 7119-01

V 300 S, 230 V, 1~, 50/60 Hz 7119-02

– Stecker Set

V 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz 7119-01/002

V 300 S, 230 V, 1~, 50/60 Hz 7119-02/002

– Anschlusssteilesatz

– Saugschlauch LW 30, grau

– Abluftschlauch LW 30, Aluminium

– Abflussschlauch LW 20

– Kondensatabscheider

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, mit Spüleinheit 7122-04

– Stecker Set

– Schutzsieb mit Anschlusssteilen

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, mit Spüleinheit 7122-04/002

VS 300 S, 100 V, 1~, 50/60 Hz 7122-05/003

– Anschlusssteilesatz

– Saugschlauch LW 30, grau

– Abluftschlauch LW 30, Aluminium

– Abflussschlauch LW 20

– Bakterienfilter

– OroCup

3.2 Optionale Artikel

Folgende Artikel sind optional mit dem Gerät verwendbar:

V 300 S

Wandhalterung 7130-190-00

Schalldämmgehäuse 7122200000

Kondensatabscheiderkit für

Gehäuse 7119-701-20

Bakterienfilter mit Zubehör 7120-143-00

Bakterienfilter mit Gehäuse 7120100000

Belüftungskit für Schrankeinbau 7122-981-51

Konsole zur Bodenaufstellung 7130-191-00

VS 300 S

Wandhalterung 7130-190-00

Schalldämmgehäuse 7122200000

Bakterienfilter mit Zubehör 7120-143-00

Bakterienfilter mit Gehäuse 7120100000

Spüleinheit Nachrüstkit für

VS 300 S und VSA 300 S 7100-120-53

Spüleinheit II 7100-250-50

Belüftungskit für Schrankeinbau 7122-981-51

Sekretfilter 7123-120-00

Konsole zur Bodenaufstellung 7130-191-00

3.3 Verbrauchsmaterial

Folgende Materialien werden während des Betriebs des Gerätes verbraucht und müssen nachbestellt werden:

Orotol plus (2,5-Liter-Flasche) CDS110P6150

MD 555 cleaner (2,5-Liter-Flasche) CCS555C6150

3.4 Verschleiß- und Ersatzteile

Folgende Verschleißteile müssen in regelmäßigen Abständen getauscht werden (siehe auch Wartung):

Rückschlagventil (3er-Pack) 7128-100-03E



Informationen zu den Ersatzteilen finden Sie im Portal für autorisierte Fachhändler unter:

www.duerdental.net.

4 Technische Daten

4.1 V 300 S

Elektrische Daten		7119-01		7119-02	
Nennspannung	V	230, 1~		230, 1~	
Netzfrequenz	Hz	50	50	60	
Nennstrom	A	2,9	2,9	3,7	
Anlaufstrom, ca.	A	10,4	10,4	9,5	
Motorschutz		Wicklungsprotector 160°C (±5°C)			
Nennleistung	W	580	580	800	
Schutzart		IP 20			
Schutzklasse		I			
Schutzkleinspannung	V	24 ~			
Leistung	VA	4			

Anschlüsse		
Sauganschluss, DürrConnect Spezial	mm	Ø 30
Abluftanschluss (außen)	mm	Ø 30

Medien				
Anzahl Behandler max.			1	
Durchflussmenge bei freiem Durchgang, max.	l/min	700	700	800
Druck Saugsystem max. *	mbar / hPa	-200		

* je nach Maschinenausführung

Allgemeine Daten				
Einschaltdauer	%	100		
Abmessungen (H x B x T) *	cm	38 x 31 x 32		
Gewicht, ca.				
ohne Gehäuse	kg	13		
mit Gehäuse	kg	21		
Schalldruckpegel ** ca.				
ohne Gehäuse	dB(A)	63	63	65
mit Gehäuse	dB(A)	51	51	54

* Werte ohne Zubehör und Anbauteile

** Schalldruckpegel nach ISO 3746

Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport		
Temperatur	°C	-10 bis +60
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 95

Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperatur	°C	+10 bis +40
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 70

Klassifizierung

Medizinprodukt Klasse	IIa
-----------------------	-----

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störaussendungsmessungen**

HF-Aussendung nach CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B
Störspannung am Stromversorgungsanschluss CISPR 11:2009+A1:2010	erfüllt
Elektromagnetische Störstrahlung CISPR 11:2009+A1:2010	erfüllt
Aussendung von Oberschwingungen IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009	erfüllt
Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Aussendungen von Flicker IEC 61000-3-3:2013	erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2:2008	erfüllt
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
Störfestigkeit gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kom- munikationsgeräten IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - Wechselspannungsnetz IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges IEC 61000-4-5:2005	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungs- netz IEC 61000-4-6:2013	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-6:2013	erfüllt

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeitsmessungen

Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen
IEC 61000-4-8:2009

erfüllt

Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
IEC 61000-4-11:2004

erfüllt

Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

Funkdienst	Frequenzband MHz	Prüfpegel 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 Band 5	800 - 960	28
GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE Band 1, 3, 4, 25 UMTS	1700 - 1990	28
Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band 7	2400 - 2570	28
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - Wechsellspannungsnetz
IEC 61000-4-4:2012
± 2 kV
100 kHz Wiederholfrequenz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Leitung
IEC 61000-4-5:2005
± 0,5 kV, ± 1 kV

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges Leitung gegen Erde
IEC 61000-4-5:2005
± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV

erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungsnetz

IEC 61000-4-6:2013

3 V

0,15 - 80 MHz

6 V

ISM-Frequenzbändern

0,15 - 80 MHz

80 % AM bei 1 kHz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen

IEC 61000-4-11:2004

erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen SIP/SOP**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität

IEC 61000-4-2:2008

± 8 kV Kontakt

± 2kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft

erfüllt

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore

IEC 61000-4-4:2012

± 1 kV

100 kHz Wiederholfrequenz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Erde

IEC 61000-4-5:2005

± 2 kV

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore

IEC 61000-4-6:2013

3 V

0,15 - 80 MHz

6 V

ISM-Frequenzbänder

0,15 - 80 MHz

80 % AM bei 1 kHz

erfüllt

4.2 VS 300 S

Elektrische Daten		7122-01 7122-04	7122-02	7122-03	
Nennspannung	V	230, 1~	230, 1~	230, 1~	
Netzfrequenz	Hz	50	50	60	60
Nennstrom	A	2,9	2,9	3,7	3,7
Anlaufstrom, ca.	A	10,4	10,4	9,5	9,5
Motorschutz		Wicklungsprotector 160°C (±5°C)			
Nennleistung	W	580	580	800	800
Schutzart		IP 20			
Schutzklasse		I			
Schutzkleinspannung	V	24 ~			
Leistung	VA	4			

Anschlüsse					
Sauganschluss, DürrConnect Spezial	mm			Ø 30	
Abluftanschluss (außen)	mm			Ø 30	
Abflussanschluss, DürrConnect	mm			Ø 20	

Medien					
Durchflussmenge bei freiem Durchgang, max.	l/min	700	700	800	800
Druck Saugsystem max. *	mbar / hPa			-200	
Flüssigkeitsdurchsatz max.	l/min			4	
Ansaughöhe max.	cm			50	

* je nach Maschinenausführung

Allgemeine Daten					
Einschaltdauer	%			100	
Abmessungen (H x B x T) *	cm			38 x 31 x 32	
Gewicht, ca. ohne Gehäuse	kg			13,5	
mit Gehäuse	kg			21,5	
Schalldruckpegel ** ca.					
ohne Gehäuse	dB(A)	63	63	65	65
mit Gehäuse	dB(A)	51	51	54	54

* Werte ohne Zubehör und Anbauteile

** Schalldruckpegel nach ISO 3746

Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport			
Temperatur	°C		-10 bis +60

Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport

Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 95
---------------------------	---	------

Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperatur	°C	+10 bis +40
------------	----	-------------

Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 70
---------------------------	---	------

Klassifizierung

Medizinprodukt Klasse	IIa
-----------------------	-----

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störaussendungsmessungen**

HF-Aussendung nach CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B
-----------------------------	----------------------

Störspannung am Stromversorgungsanschluss CISPR 11:2009+A1:2010	erfüllt
--	---------

Elektromagnetische Störstrahlung CISPR 11:2009+A1:2010	erfüllt
---	---------

Aussendung von Oberschwingungen IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009	erfüllt
---	---------

Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Aussendungen von Flicker IEC 61000-3-3:2013	erfüllt
--	---------

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2:2008	erfüllt
--	---------

Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
---	---------

Störfestigkeit gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kom- munikationsgeräten IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
---	---------

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - Wechselspannungsnetz IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
--	---------

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
---	---------

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges IEC 61000-4-5:2005	erfüllt
--	---------

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungs- netz IEC 61000-4-6:2013	erfüllt
---	---------

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**Störfestigkeitsmessungen**

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore
IEC 61000-4-6:2013 erfüllt

Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen
IEC 61000-4-8:2009 erfüllt

Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
IEC 61000-4-11:2004 erfüllt

Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

Funkdienst	Frequenzband MHz	Prüfpegel 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 Band 5	800 - 960	28
GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE Band 1, 3, 4, 25 UMTS	1700 - 1990	28
Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band 7	2400 - 2570	28
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - Wechselspannungsnetz
IEC 61000-4-4:2012 erfüllt
± 2 kV
100 kHz Wiederholfrequenz

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Leitung
IEC 61000-4-5:2005 erfüllt
± 0,5 kV, ± 1 kV

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges Leitung gegen Erde
IEC 61000-4-5:2005
± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV

erfüllt

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungsnetz
IEC 61000-4-6:2013
3 V
0,15 - 80 MHz
6 V
ISM-Frequenzbändern
0,15 - 80 MHz
80 % AM bei 1 kHz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
IEC 61000-4-11:2004

erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen SIP/SOP**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität
IEC 61000-4-2:2008
± 8 kV Kontakt
± 2kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft

erfüllt

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore
IEC 61000-4-4:2012
± 1 kV
100 kHz Wiederholfrequenz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Erde
IEC 61000-4-5:2005
± 2 kV

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore
IEC 61000-4-6:2013
3 V
0,15 - 80 MHz
6 V
ISM-Frequenzbänder
0,15 - 80 MHz
80 % AM bei 1 kHz

erfüllt

4.3 VS 300 S

Elektrische Daten		7122-05	
Nennspannung	V	100, 1~	
Netzfrequenz	Hz	50	60
Nennstrom	A	8	10
Anlaufstrom, ca.	A	21	20,5
Motorschutz		Wicklungsprotector 160°C (±5°C)	
Nennleistung	W	650	850
Schutzart		IP 20	
Schutzklasse		I	
Schutzkleinspannung	V	24 ~	
Leistung	VA	4	

Anschlüsse		
Sauganschluss, DürrConnect Spezial	mm	Ø 30
Abluftanschluss (außen)	mm	Ø 30
Abflussanschluss, DürrConnect	mm	Ø 20

Medien			
Durchflussmenge bei freiem Durchgang, max.	l/min	700	800
Druck Saugsystem max. *	mbar / hPa	-200	
Flüssigkeitsdurchsatz max.	l/min	4	
Ansaughöhe max.	cm	50	

* je nach Maschinenausführung

Allgemeine Daten			
Einschaltdauer	%	100	
Abmessungen (H x B x T) *	cm	38 x 31 x 32	
Gewicht, ca. ohne Gehäuse	kg	13,5	
mit Gehäuse	kg	21,5	
Schalldruckpegel ** ca. ohne Gehäuse	dB(A)	63	65
mit Gehäuse	dB(A)	51	54

* Werte ohne Zubehör und Anbauteile

** Schalldruckpegel nach ISO 3746

Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport		
Temperatur	°C	-10 bis +60
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 95

Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperatur	°C	+10 bis +40
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 70

Klassifizierung

Medizinprodukt Klasse	IIa
-----------------------	-----

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störaussendungsmessungen**

HF-Aussendung nach CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B
Störspannung am Stromversorgungsanschluss CISPR 11:2009+A1:2010	erfüllt
Elektromagnetische Störstrahlung CISPR 11:2009+A1:2010	erfüllt
Aussendung von Oberschwingungen IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009	erfüllt
Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Aussendungen von Flicker IEC 61000-3-3:2013	erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2:2008	erfüllt
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
Störfestigkeit gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kom- munikationsgeräten IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - Wechselspannungsnetz IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges IEC 61000-4-5:2005	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungs- netz IEC 61000-4-6:2013	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-6:2013	erfüllt

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeitsmessungen

Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen
IEC 61000-4-8:2009

erfüllt

Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
IEC 61000-4-11:2004

erfüllt

Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

Funkdienst	Frequenzband MHz	Prüfpegel 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 Band 5	800 - 960	28
GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE Band 1, 3, 4, 25 UMTS	1700 - 1990	28
Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band 7	2400 - 2570	28
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - Wechselspannungsnetz
IEC 61000-4-4:2012
± 2 kV
100 kHz Wiederholfrequenz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Leitung
IEC 61000-4-5:2005
± 0,5 kV, ± 1 kV

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges Leitung gegen Erde
IEC 61000-4-5:2005
± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV

erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungsnetz

IEC 61000-4-6:2013

3 V

0,15 - 80 MHz

6 V

ISM-Frequenzbändern

0,15 - 80 MHz

80 % AM bei 1 kHz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen

IEC 61000-4-11:2004

erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeitsmessungen SIP/SOP**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität

IEC 61000-4-2:2008

± 8 kV Kontakt

± 2kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft

erfüllt

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore

IEC 61000-4-4:2012

± 1 kV

100 kHz Wiederholfrequenz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Erde

IEC 61000-4-5:2005

± 2 kV

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore

IEC 61000-4-6:2013

3 V

0,15 - 80 MHz

6 V

ISM-Frequenzbänder

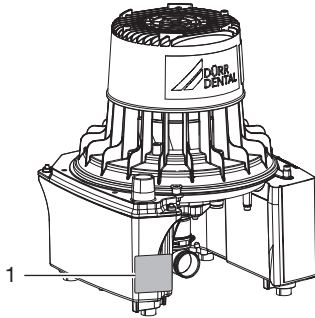
0,15 - 80 MHz

80 % AM bei 1 kHz

erfüllt

4.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf dem Schalldämmgehäuse.



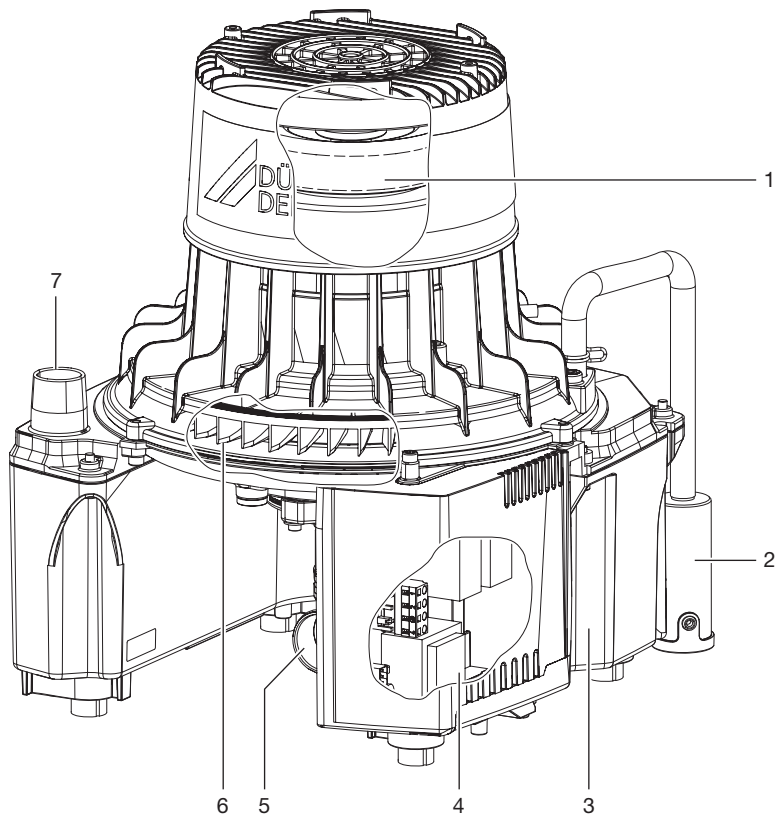
1 Typenschild

4.5 Konformitätsbewertung

Das Gerät wurde nach den relevanten Richtlinien der europäischen Union einem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen. Das Gerät entspricht den geforderten grundlegenden Anforderungen.

DE 5 Funktion

5.1 V 300 S



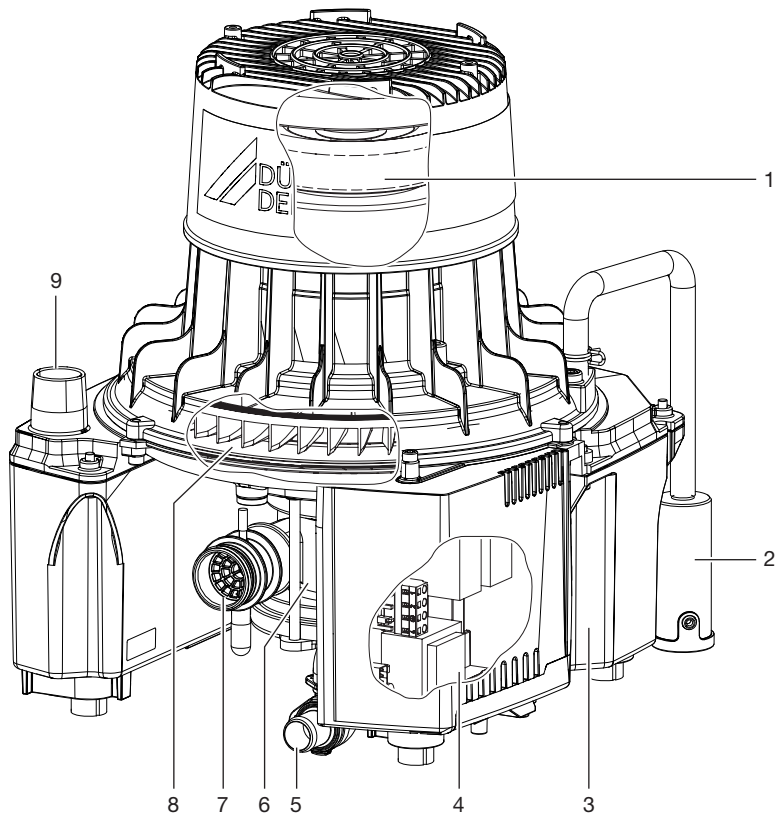
- 1 Motor
- 2 Nebenluftdüse
- 3 Abluftschalldämpfer
- 4 Steuerelektronik
- 5 Sauganschluss
- 6 Turbinenrad
- 7 Abluftanschluss

Die V-Saugmaschinen werden in trockenen Saugsystemen eingesetzt. Der Vorteil besteht darin, dass die Saugmaschinen ohne Rücksicht auf die Leitungsführung in geeigneten Räumen installiert werden können. Der erforderliche Luftstrom und Unterdruck wird durch ein schnell rotierendes Schaufellaufwerk erzeugt. Eine Nebenluftdüse am Turbinengehäuse schützt die Saugmaschinen vor Überhitzung. Bei einem der Maschine entsprechenden Unterdruck wird über die Absaugkanüle eine Luftmenge von ca. 300 l/min. angesaugt.

An den V-Saugmaschinen ist auf der Vakuumseite ein Kondensatabscheider angebracht, der das im Rohrsystem eventuell anfallende Kondensat sammelt und nach außen ableitet.

Die Abluft aus der Saugmaschine sollte nach außen, wenn möglich über Dach geführt werden. Es wird empfohlen, in die Abluftleitung einen Bakterienfilter einzubauen. Außerdem kann in der Abluftleitung ein Geräuschdämpfer eingebaut werden, um die im System entstehenden Maschinen- und Luftströmungsgeräusche zu reduzieren.

5.2 VS 300 S



- 1 Motor
- 2 Nebenluftdüse
- 3 Ablutschalldämpfer
- 4 Steuerelektronik
- 5 Abflussanschluss
- 6 Separierung
- 7 Sauganschluss
- 8 Turbinenrad
- 9 Abluftanschluss

Die VS-Saugeinheiten werden in nassen Saugsystemen eingesetzt. Die Saugereinheiten können auf der selben Ebene wie die Behandlungseinheiten oder im Stockwerk darunter installiert werden. Der erforderliche Luftstrom und Unterdruck wird durch ein schnell rotierendes Schauffellauftrad erzeugt. Eine Nebenluftdüse am Turbinengehäuse schützt die Saugmaschinen vor Überhitzung.

Bei einem der Maschine entsprechenden Unterdruck wird über die Absaugkanüle eine Luftmenge von ca. 300 l/min. angesaugt.

Das Schauffellauftrad, die Separationsturbine und die Abwasserpumpe werden vom Motor angetrieben. Das angesaugte Gemisch aus Flüssigkeit, Feststoffen und Luft gelangt durch den Eintrittsstutzen in die Saugereinheit. Im Schutzsieb werden grobe Feststoffpartikel zurückgehalten.

In der Separierung werden die abgesaugten Flüssigkeiten und Feststoffe über ein zweistufiges Separiersystem von der Saugluft getrennt. Dieses Separiersystem umfasst einen Zyklonabscheider und eine Separationsturbine. Der Absaugvorgang verläuft kontinuierlich.


Das angesaugte Gemisch strömt in den Zyklonabscheider und wird dabei in eine wendelförmige Bewegung versetzt. In dieser ersten Stufe schleudern die entstehenden Fliehkräfte flüssige und restliche feste Bestandteile an die Außenwand der Abscheidekammer des Zyklonabscheiders. Dabei kommt es zunächst nur zu einer Grobtrennung der Flüssigkeit. In der darauf folgenden zweiten Stufe bewirkt die Separationsturbine die Feinabscheidung, bei der die restliche Flüssigkeit abgeschieden wird, die vom Luftstrom bis hierhin getragen wurde.

Die Abwasserpumpe befördert die auszentrifugierte Flüssigkeit zusammen mit den enthaltenen feinen Feststoffpartikeln über den Abflussanschluss in das zentrale Abwassernetz. Im Abflussanschluss befindet sich ein Membranventil das verhindert, dass Flüssigkeit aus dem Abfluss zurück gesaugt wird.

Die Abluft aus der Saugmaschine sollte nach außen, wenn möglich über Dach geführt werden. Es wird empfohlen, in die Abluftleitung einen Bakterienfilter einzubauen. Außerdem kann in der Abluftleitung ein Geräuschdämpfer eingebaut werden, um die im System entstehenden Maschinen- und Luftströmungsgeräusche zu reduzieren.

6 Voraussetzungen

Abhängig vom Saugsystem sind verschiedene Installationsmöglichkeiten zu beachten.

 Weitere Informationen befinden sich auch in den Planungsinformationen Absaugung. Best.-Nr. 9000-617-03/..

6.1 Aufstellungsraum

Der Aufstellungsraum muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Geschlossener, trockener, gut belüfteter Raum
- Kein zweckgebundener Raum z. B. Heiz- oder Nassraum
- Bei Schrankeinbau müssen Zu- und Abluftöffnungen angebracht sein, freier Querschnitt mindestens 120 cm².
- Bei einer möglichen Überschreitung der Raumtemperatur ist eine Zwangsbelüftung (Lüfter) vorzusehen. Die Luftleistung muss mindestens 2 m³/min betragen.
- Kühlschlitze, bzw. -öffnungen bei Installation in einem Gehäuse nicht verdecken und an den Öffnungen genügend Abstand vorsehen, um ausreichende Kühlung zu gewähren.

6.2 Aufstellungsmöglichkeiten

Für die Aufstellung des Gerätes gibt es folgende Möglichkeiten:

- Wandmontage mit einer Dürr Dental Wandhalterung
- In einem belüfteten Schrank
- In einem Dürr Dental Schallschutz-Gehäuse

6.3 Rohrmaterial

Nur HT-Abflussrohre aus folgenden Rohrmaterialien verwenden:

- Polypropylen (PP, Polypropen),
- chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C),
- Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U),
- Polyethylen (PEh).


Nicht verwendet werden dürfen:

- Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS),
- Styrol-Copolymer-Blends (z. B. SAN + PVC).

6.4 Schlauchmaterial

Für Abfluss- und Saugleitung nur folgende Schläuche verwenden:

- Flexible Spiralschläuche aus PVC mit eingearbeiteter Spirale oder gleichwertige Schläuche
- Schläuche, die beständig gegen zahnärztliche Desinfektionsmittel oder Chemikalien sind

 Kunststoffschläuche unterliegen einem Alterungsprozess. Deshalb regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf austauschen.

Folgende Schläuche dürfen nicht verwendet werden:

- Schläuche aus Gummi
- Schläuche aus Voll-PVC
- Schläuche, die nicht ausreichend flexibel sind

6.5 Angaben zum Elektroanschluss

- › Elektroanschluss an das Versorgungsnetz nach aktuell gültigen Landesvorschriften und Normen zum Errichten von Niederspannungsanlagen in medizinisch genutzten Bereichen ausführen.
- › Im elektrischen Anschluss an das Versorgungsnetz eine allpolige Trennvorrichtung (allpoliger Schalter) mit >3 mm Kontaktöffnungsweite einbauen.
- › Stromaufnahme der anzuschließenden Geräte beachten.

Stromkreis-Absicherung

LS-Schalter 16 A, Charakteristik B, C und D nach EN 60898.

6.6 Angaben zu den Anschlussleitungen

Der Leitungsquerschnitt ist abhängig von der Stromaufnahme, Leitungslänge und Umgebungstemperaturen der Geräte. Informationen zur Stromaufnahme den Technischen Daten der anzuschließenden Geräte entnehmen.

In folgender Tabelle sind Mindest-Leitungsquerschnitte in Abhängigkeit der Stromaufnahme aufgeführt:

Stromaufnahme des Gerätes [A]	Querschnitt [mm ²]
> 10 und < 16	1,5
> 16 und < 25	2,5
> 25 und < 32	4

Stromaufnahme des Gerätes [A]	Querschnitt [mm ²]
> 32 und < 40	6
> 40 und < 50	10
> 50 und < 63	16

Netzanschlussleitung

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	– Mantelleitung (z. B. Typ NYM-J)
flexibel	– PVC-Schlauchleitung (z. B. Typ H05 VV-F) oder – Gummileitung (z. B. Typ H05 RN-F oder H05 RR-F)

Steuerleitung

Schutzkleinspannung 24 V für:

- Schlauchhalter
- Platzwahlventil
- Mundspülbeckenventil

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	– Geschirmte Mantelleitung (z. B. Typ (N)YM (St)-J)
flexibel	– PVC-Datenleitung mit geschirmtem Mantel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen (z. B. Typ LiYCY) oder – Leicht-PVC-Steuerleitung mit geschirmtem Mantel

7 Systemkomponenten

Die folgenden aufgelisteten Systemkomponenten werden für verschiedene Arbeitsweisen oder Installationen empfohlen bzw. sind erforderlich.

7.1 Spüleinheit

Für das Saugsystem wird, z. B. in der Behandlungseinheit, eine Spüleinheit empfohlen. Über die Spüleinheit wird beim Absaugen eine kleine Menge Wasser zugeführt. Die abgesaugte Flüssigkeit (Blut, Speichel, Spülwasser usw.) wird dadurch verdünnt und kann so besser transportiert werden.

7.2 Strömungsbeschleuniger

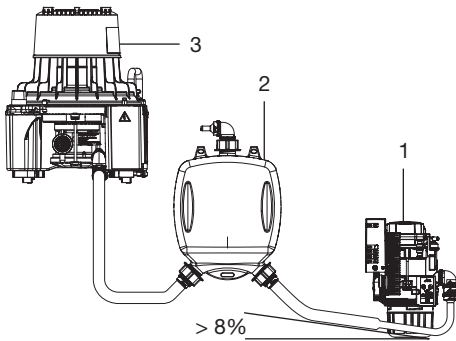
Um die Saugleitung von Ablagerungen frei zu halten, kann in Verbindung mit einem Mundspülbeckenventil ein Strömungsbeschleuniger eingebaut werden. Beim Verwenden der Schalenspülung sammelt sich Wasser vor dem Strömungsbeschleuniger. Beim nächsten Absaugen mit der großen Kanüle wird die gesammelte Flüssigkeit schwallweise und mit hoher Geschwindigkeit zur Saugereinheit transportiert. Dadurch werden die Saugleitungen automatisch gereinigt.

7.3 Amalgamabscheider

Der Amalgamabscheider hat die Aufgabe, die über die Absauganlage abgesaugten Schwermetalle und Amalgamstaub in Form von ausgebohrten Füllungen, abzuscheiden und aufzufangen. Der Amalgamabscheider wird im Abfluß hinter der Separierung der Saugereinheit installiert. Die Flüssigkeitsmenge aus der Saugereinheit darf nicht größer sein als die zulässige Flüssigkeitsmenge die der Amalgamabscheider verarbeiten kann. Je nach Installation und Landesvorschrift muß evtl. ein zweiter Amalgamabscheider installiert werden.

7.4 Druckausgleichsbehälter

Bei der Kombination von einer Saugereinheit mit einem Amalgamabscheider ist die Installation eines Druckausgleichsbehälters erforderlich. Der Druckausgleichsbehälter reduziert Druckspitzen aus der Abwasserpumpe der Saugereinheit und puffert kurzzeitig zu hohe Wassermengen. Der Druckausgleichsbehälter kann auch bei direkter Einleitung des Abwassers in den Hausabfluss verwendet werden. Hierbei wird das Abwasser aus der Saugereinheit drucklos in den Hausabfluss eingeleitet.




- 1 CA 1
- 2 Druckausgleichsbehälter
- 3 Kombinations-Saugereinheit VS 300 S

7.5 Bakterienfilter

Aus hygienischen Gründen empfehlen wir in die Abluftleitung immer einen Bakterienfilter einzubauen.

Ist das Gerät in der Praxis installiert und die Abluft nicht nach außen zu führen, muss ein Bakterienfilter unbedingt eingebaut werden.

Je nach Ausführung und Zustand des Bakterienfilters ist dieser spätestens nach 1-2 Jahren zu tauschen.

 Die im System integrierte Separierung hält keine Bakterien zurück, deshalb wird empfohlen, in der Abluftleitung einen entsprechenden Filter einzubauen.

7.6 Geräushdämpfer

Ist das Abluftgeräusch am Abluftauslass und das Strömungsgeräusch in der Abluftleitung zu laut, kann ein Geräushdämpfer in die Abluftleitung installiert werden.

8 Installation

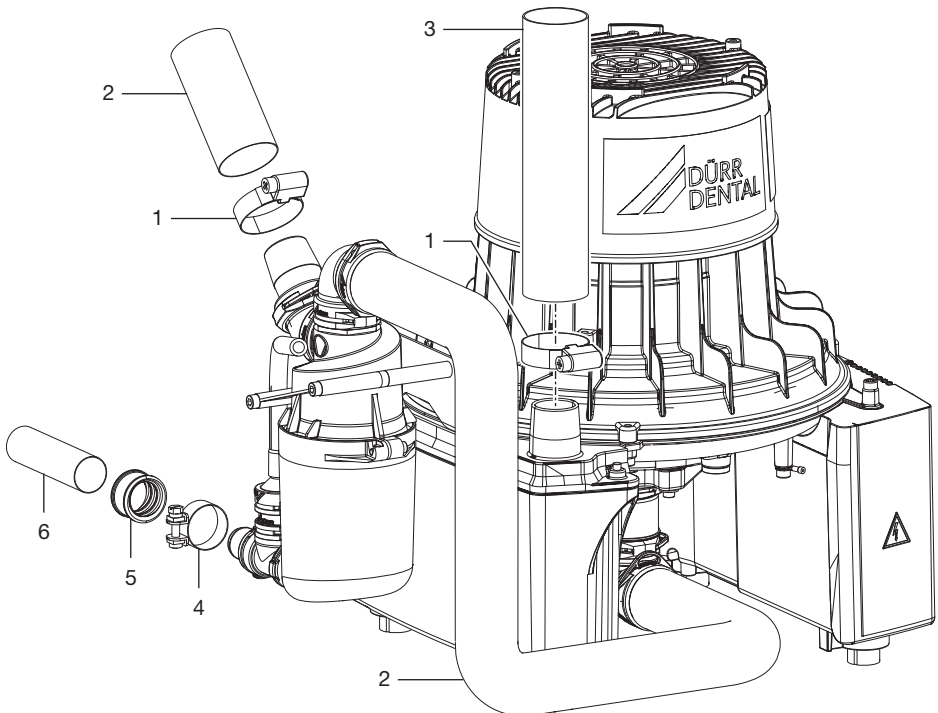


Der Anschluss kann je nach Aufstellungsmöglichkeiten variieren. Der gezeigte Anschluss stellt nur eine mögliche Variante dar.

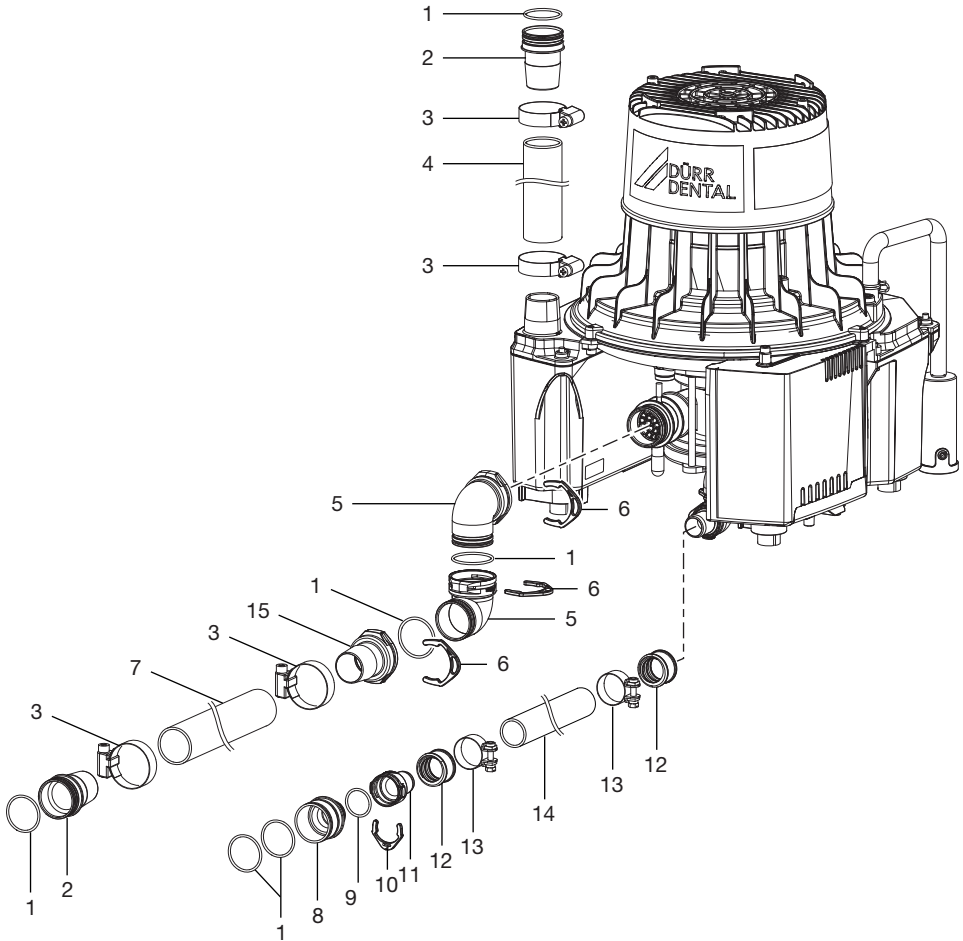
8.1 Schläuche und Rohre verlegen

- › Verbindungen zwischen Rohrsystem und Gerät mit den mitgelieferten flexiblen Schläuchen herstellen. Dadurch können Vibrationen auf das Rohrsystem verhindert werden.
- › Die Verbindung zwischen Rohrleitung und Sauganschluss des Gerätes so kurz als möglich und gerade, ohne Bögen herstellen.
- › Abflussschläuche mit Gefälle verlegen, damit das Abwasser abfließen kann.
- › Abflussrohrleitungen entsprechend dem jeweils gültigen Landesrecht ausführen.

V 300 S




- 1 Schlauchschelle 25-40 mm
- 2 Saugschlauch Ø 30 mm innen
- 3 Abluftschlauch (Aluminium) Ø 30 mm innen
- 4 Schlauchschelle Ø 28 mm
- 5 Schlauchhülse
- 6 Abflussschlauch Ø 20 mm innen




- 1 O-Ring \varnothing 30x2 mm
- 2 Schlauchstecker \varnothing 30 mm
- 3 Schlauchschelle 25-40 mm
- 4 Abluftschlauch (Aluminium) \varnothing 30 mm innen
- 5 Bogen DN 30
- 6 Sicherungsring
- 7 Saugschlauch \varnothing 30 mm innen
- 8 Stecker \varnothing 36 mm außen
- 9 O-Ring \varnothing 20x2 mm
- 10 Sicherungsring
- 11 Schlauchbuchse \varnothing 20 mm
- 12 Schlauchhülse
- 13 Schlauchschelle \varnothing 28 mm
- 14 Abflussschlauch \varnothing 20 mm innen

8.2 Wasseranschluss für Spüleinheit

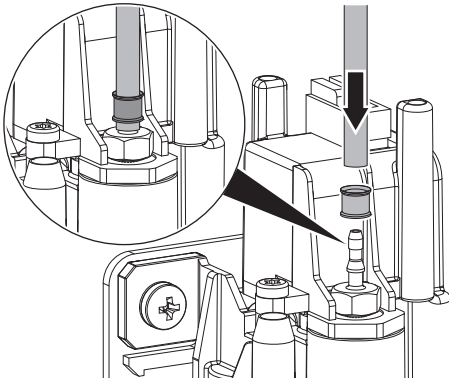
 Wasserdruck für die Spüleinheit prüfen. Der Wasserdruck muss 2-5 bar betragen.

› Klemmring ca. 1,5 cm auf Wasserschlauch schieben.

 Dürr Dental empfiehlt einen Wasserschlauch mit Innendurchmesser 2 mm, Material: TPU, 87 Shore A, Prüfzeugnis gemäß KTW-Leitlinie.

› Wasserschlauch auf den Wasseranschluss stecken.

› Klemmring mit einem geeigneten Werkzeug bis kurz vor das Ende des Wasserschlauches schieben.

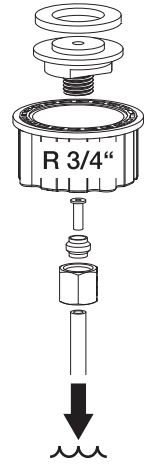
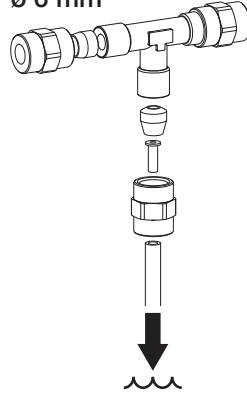


› T-Stück für Wasserschlauch mit \varnothing 4 mm oder \varnothing 6 mm in der Wasserversorgung anbringen.

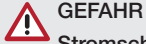
› Wasserschlauch mit Stekhülse, Klemmring und Überwurfmutter am T-Stück anbringen.

› oder Wasserschlauch mit Adapterteil, Dichtung, R3/4" Verschraubung, Stekhülse, Doppelkegelung und Überwurfmutter an einem Wasserhahn anbringen.

\varnothing 6 mm



9 Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Stromschlag durch falsch angeschlossenes Gerät

- › Keinen Netzstecker anstelle des Festanschlusses montieren.

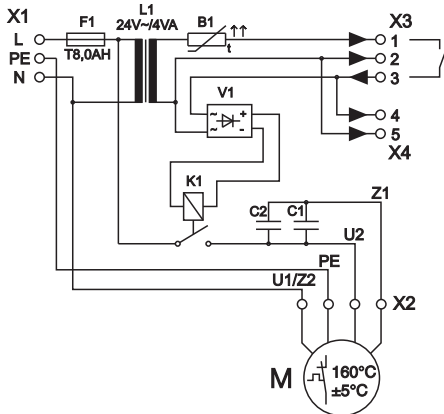


ACHTUNG

Kurzschluss durch defekte Zuleitung

- › Leitungen nicht an heißen Oberflächen verlegen.

- › Vor dem Anschließen, Netzspannung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild vergleichen.
- › Steuerleitung am Steueranschluss anschließen.
- › Netzkabel am Netzanschluss anschließen.



- X1 Netzanschluss
- X2 Motoranschluss
- X3 Steueranschluss 24 V AC / max. 80 mA
- X4 Ausgang Steuersignal 24 V AC / max. 20 mA

10 Inbetriebnahme



In verschiedenen Ländern unterliegen Medizinprodukte und elektrische Betriebsmittel wiederkehrenden Prüfungen mit entsprechenden Fristen. Der Betreiber ist hierüber zu unterrichten.

- › Geräte- oder Praxishauptschalter einschalten.
- › Funktionskontrolle des Systems durchführen.
- › Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- › Elektrische Sicherheitsprüfung nach Landesrecht durchführen (z. B. Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung)) und Ergebnis entsprechend dokumentieren (z. B. auf dem Technikerbericht).
- › Einweisung und Übergabe des Gerätes durchführen und dokumentieren.



Eine Mustervorlage für ein Übergabeprotokoll befindet sich im Anhang.

11 Desinfektion und Reinigung



ACHTUNG

Gerätестörung oder Beschädigung durch falsche Mittel

Gewährleistungsansprüche können dadurch erlöschen.

- › Keine schäumenden Mittel wie z. B. Haushaltsreiniger oder Instrumentendesinfektionsmittel verwenden.
- › Keine Scheuermittel verwenden.
- › Keine chlorhaltigen Mittel verwenden.
- › Keine Lösungsmittel wie z. B. Aceton verwenden.

Dürr Dental empfiehlt

– zur Desinfektion und Reinigung:
Orotol plus oder Orotol ultra

– zur Reinigung:
MD 555 cleaner

Nur diese Produkte wurden durch Dürr Dental getestet.

Beim Einsatz von Prophylaxepulvern empfiehlt Dürr Dental zum Schutz der Dürr Dental Saugsysteme die wasserlöslichen Lunos Prophylaxepulver.

11.1 Nach jeder Behandlung

- › Ein Glas kaltes Wasser mit dem großen und kleinen Saugschlauch absaugen. Auch dann, wenn während der Behandlung nur mit dem kleinen Saugschlauch gearbeitet wurde.



Beim Absaugen mit dem großen Saugschlauch wird eine große Luftmenge angesaugt und der Reinigungseffekt dadurch erheblich gesteigert.

11.2 Täglich nach Behandlungsende



Bei höherer Belastung vor der Mittagspause und abends

Für die Desinfektion/Reinigung wird benötigt:

- ✓ Materialverträgliches, nicht schäumendes Desinfektions-/Reinigungsmittel.
- ✓ Pflegesystem, z. B. OroCup
- › Zur Vorreinigung ca. 2 Liter Wasser mit dem Pflegesystem absaugen.
- › Desinfektions-/Reinigungsmittellösung mit dem Pflegesystem absaugen.

11.3 Ein- bis zweimal wöchentlich vor der Mittagspause



Bei höherer Belastung (z. B. bei kalkhaltigem Wasser oder häufiger Anwendung von Prophylaxepulver) täglich vor der Mittagspause

Für die Reinigung wird benötigt:

- ✓ Materialverträglicher, nicht schäumender Spezialreiniger für Sauganlagen.
- ✓ Pflegesystem z. B. OroCup
- › Zur Vorreinigung ca. 2 Liter Wasser mit dem Pflegesystem absaugen.
- › Mit dem Pflegesystem eine Reinigungsmittellösung absaugen.
- › Nach der Einwirkzeit mit ca. 2 Liter Wasser nachspülen.

12 VS 300 S

12.1 Schutzsieb reinigen

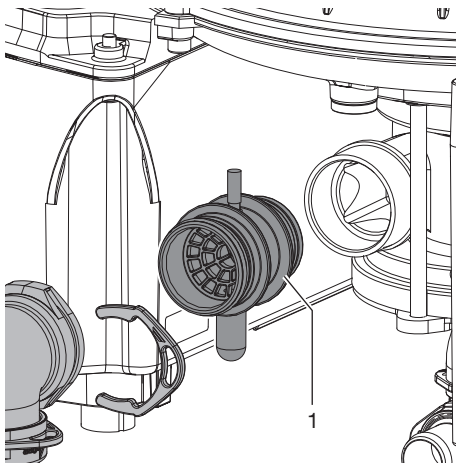


WARNUNG

Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).

- › Saugschlauch vom Schutzsieb abziehen.
- › Evtl. auf den Stutzen am Schutzsieb aufgesteckte Schläuche abziehen.
- › Schutzsieb aus dem Stutzen am Separiergehäuse herausziehen.
- › Schutzsieb reinigen.
- › Schutzsieb in den Stutzen am Separiergehäuse stecken.
- › Alle abgesteckten Schläuche wieder aufstecken.



1 Schutzsieb

13 Wartung



Wartungsarbeiten sind durch eine qualifizierte Fachkraft oder Kundendienst-Techniker durchzuführen.



WARNUNG

Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

13.1 V 300 S

Wartungsintervall	Wartungsarbeit
Alle 1-2 Jahre	› Abluftfilter (falls vorhanden) austauschen. *
Alle 2 Jahre	› Abflussventil am Kondensatabscheider auf Funktion prüfen und wenn nötig austauschen. *

* nur durch Kundendienst-Techniker

13.2 VS 300 S

Wartungsintervall	Wartungsarbeit
Alle 4 Wochen	› Schutzsieb am Sauganschluss des Gerätes kontrollieren und bei Bedarf reinigen oder austauschen.
Jährlich	› Abflussventil auf Funktion prüfen und wenn nötig austauschen. *
Alle 1-2 Jahre	› Abluftfilter (falls vorhanden) austauschen.

* nur durch Kundendienst-Techniker

14 Tipps für Anwender und Techniker



Reparaturarbeiten, die über die übliche Wartung hinausgehen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft oder unserem Kundendienst ausgeführt werden.



WARNUNG

Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät startet nicht	Netzspannung fehlt	› Netzspannung überprüfen. * › Sicherungen überprüfen, ggf. erneuern. *
	Unterspannung	› Netzspannung messen, ggf. Elektriker verständigen. *
	Kein Startsignal	› Steuerspannung am Signaleingang prüfen. *
	Kondensator defekt	› Kapazität messen und ggf. austauschen. *
	Turbine durch Feststoffpartikel oder klebrige Verunreinigungen blockiert	› Gerät zerlegen und Turbine und Gehäuse reinigen. *
Gerät erzeugt ungewöhnliche Geräusche	Feststoffpartikel im Turbinenraum	› Gerät zerlegen, Turbine und Gehäuse reinigen. *
Aus dem Abluftanschluss tritt Wasser aus	Membranventil blockiert	› Membranventil am Abflussanschluss prüfen und ggf. reinigen oder austauschen. *
	Schaum in der Turbine durch falsche Desinfektions- und Reinigungsmittel	› Nicht schäumende Desinfektions- und Reinigungsmittel verwenden.
	Kondensatbildung in der Abluftleitung	› Rohrsystem überprüfen, zu starke Abkühlung vermeiden. *
	Abwasserleitung / Siphon verstopft	› Abwasserleitung / Siphon reinigen. *

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Zu geringe Saugleistung	Schutzsieb verstopft	› Schutzsieb am Eintrittstutzen reinigen.
	Undichtigkeit in der Saugleitung	› Dichtigkeit der Saugleitung und der Anschlüsse überprüfen und ggf. herstellen. *
	Mechanische Schwergängigkeit der Turbine durch Verunreinigung	› Gerät zerlegen und Turbine und Gehäuse reinigen. *
* nur durch Kundendienst-Techniker		

15 Gerät transportieren



WARNUNG

Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Gerät vor dem Transport desinfizieren.
- › Alle Medienanschlüsse verschließen.



Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz)

- › Vor der Demontage die Sauganlage und das Gerät durch Absaugen eines geeigneten und von Dürr Dental freigegebenen Desinfektionsmittel reinigen und desinfizieren.
- › Defektes Gerät mit einem geeigneten Flächen-desinfektionsmittel desinfizieren.
- › Anschlüsse mit Verschlusskappen verschließen.
- › Gerät zum sicheren Transport verpacken.

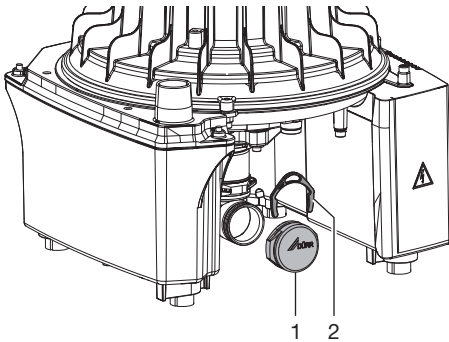


Bild 3: V 300 S

- 1 Blindbuchse
- 2 Sicherungsring

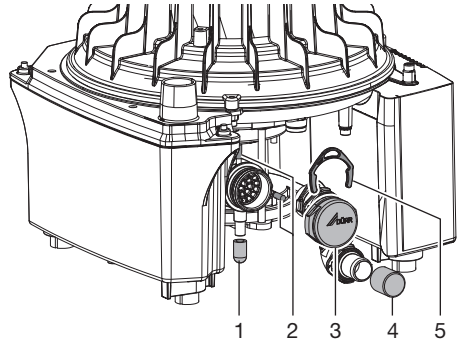


Bild 4: VS 300 S

- 1 Verschlusskappe Nebenluftanschluss
- 2 Verschlusskappe Spülanschluss
- 3 Blindbuchse
- 4 Verschlusskappe Wasserabfluss
- 5 Sicherungsring

 Anhang

16 Übergabeprotokoll

Dieses Protokoll bestätigt die qualifizierte Übergabe und Einweisung des Medizinproduktes. Dies muss durch einen qualifizierten Medizinprodukte-Berater durchgeführt werden, der Sie in die ordnungsgemäße Handhabung des Medizinproduktes einweist.

Produktname	Bestellnummer (REF)	Seriennummer (SN)

- Sichtprüfung der Verpackung auf evtl. Beschädigungen
- Auspacken des Medizinproduktes mit Prüfung auf Beschädigungen
- Bestätigung der Vollständigkeit der Lieferung
- Einweisung in die ordnungsgemäße Handhabung des Medizinproduktes anhand der Gebrauchsanweisung

Anmerkungen:

Name der eingewiesenen Person:**Unterschrift:**

Name und Anschrift des Medizinprodukte-Beraters:

Datum der Übergabe:**Unterschrift des Medizinprodukte-Beraters:**

--	--



Hersteller/Manufacturer:

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

