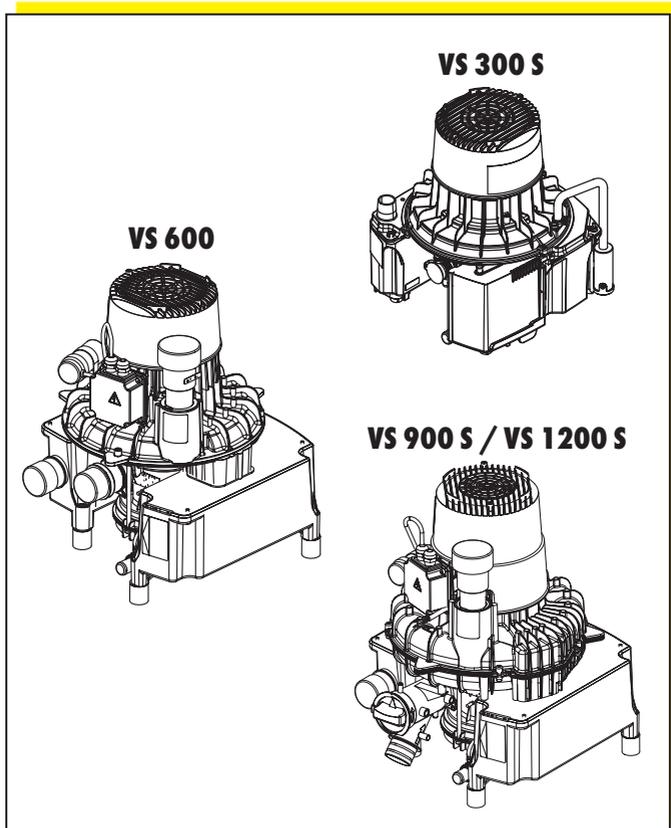


Montage- und Gebrauchsanweisung Kombinations-Saugereinheiten





DE



Inhalt



Wichtige Informationen

1. Allgemeines	4
1.1 Konformitätsbewertung	4
1.2 Allgemeine Hinweise	4
1.3 Hinweise zum Medizinprodukt	4
1.4 Hinweise zur EMV für Medizinprodukte.....	4
1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.6 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.7 Verwendung von Zusatzgeräten.....	5
2. Sicherheit	5
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
2.2 Sicherheitshinweise zum Schutz vor elektrischem Strom.....	5
3. Warnhinweise und Symbole	6
3.1 Typenschild	6
4. Lieferumfang	7
4.1 Saugeinheit VS 300 S.....	7
4.2 Saugeinheit VS 600	7
4.3 Saugeinheit VS 900 S.....	8
4.4 Saugeinheit VS 1200 S.....	8
5. Technische Daten	9
5.1 Saugeinheit VS 300 S.....	9
5.2 Saugeinheit VS 600	10
5.3 Saugeinheit VS 900 S.....	11
5.4 Saugeinheit VS 1200 S.....	12
5.5 Umgebungsbedingungen	13
6. Funktionsbeschreibung	13
7. Funktionsdarstellung	14



Montage

8. Aufstellung	15
8.1 Aufstellungsraum.....	15
8.2 Aufstellungsmöglichkeiten	15
8.3 Bakterienfilter / Geräuschdämpfer....	15
8.4 Montage Druckausgleichsbe- hälter in Verbindung mit einem Amalgamabscheider.....	15
8.5 Spüleinheit	15
8.6 Rohrmaterial.....	16
8.7 Schlauchmaterial.....	16
8.8 Schlauch- und Rohrverlegung.....	16
9. Anschlussmöglichkeiten	17
9.1 Anschluß VS 300 S.....	17
9.2 Anschluß VS 600.....	18
9.3 Anschluß VS 900 S / VS 1200 S.....	19
10. Elektrischer Anschluss	20
10.1 Angaben zu den Anschlußleitungen	20
10.2 Steuerkasten (VS 600, VS 900 S, VS 1200 S).....	20
10.3 Anschluß im Motorklemmkasten.....	21
11. Inbetriebnahme	22



Gebrauch

12. Reinigung und Desinfektion der Sauganlage	23
13. Wartung	23



Fehlersuche

14. Tipps für Anwender und Techniker	24
---	----



Entsorgung

15. Geräte-Entsorgung	25
------------------------------------	----

DE



Wichtige Informationen

1. Allgemeines

1.1 Konformitätsbewertung

Das Produkt wurde nach den für dieses Gerät relevanten Richtlinien der europäischen Union einem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen und entspricht den geforderten grundlegenden Anforderungen dieser Bestimmung.

1.2 Allgemeine Hinweise

- Die Montage- und Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Gerätes. Sie ist für den Anwender zugänglich bereitzustellen. Das Beachten der Montage- und Gebrauchsanweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Gerätes, neue Mitarbeiter sind einzuweisen.
Die Montage- und Gebrauchsanweisung ist an Nachfolger weiterzugeben.
- Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes sind nur gewährleistet bei der Verwendung von Original-Geräteteilen. Außerdem darf nur das in der Montage- und Gebrauchsanweisung aufgeführte oder von der Firma Dürr Dental hierfür freigegebenes Zubehör verwendet werden. Wird anderes Zubehör verwendet, kann die Firma Dürr Dental keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion übernehmen. Alle Ansprüche wegen hierdurch entstehender Schäden sind ausgeschlossen.
- Die Firma Dürr Dental ist für die Geräte im Hinblick auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktion nur verantwortlich, wenn Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen durch die Firma Dürr Dental oder durch eine von Dürr Dental dazu autorisierte Stelle ausgeführt werden, und wenn das Gerät in Übereinstimmung mit der Montage- und Gebrauchsanweisung verwendet und betrieben wird.
- Die Montage- und Gebrauchsanweisung entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des ersten Inverkehrbringens. Für angegebene Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind alle Schutzrechte vorbehalten.

- Die Übersetzung der Montage- und Gebrauchsanweisung wurde nach bestem Wissen erstellt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler können wir jedoch nicht übernehmen. Maßgeblich gilt die beigelegte deutsche Version dieser Montage- und Gebrauchsanweisung.
- Der Nachdruck der Montage- und Gebrauchsanweisung, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma Dürr Dental gestattet.
- Die Originalverpackung sollte für eventuelle Rücklieferungen aufbewahrt werden. **Die Verpackung darf Kindern nicht zugänglich sein.** Nur die Originalverpackung gewährleistet einen optimalen Schutz des Gerätes während des Transports.
Wird während der Gewährleistungsfrist eine Rücklieferung erforderlich, so übernimmt Dürr Dental für Schäden beim Transport, die auf Grund mangelhafter Verpackung aufgetreten sind, keine Haftung!

1.3 Hinweise zum Medizinprodukt

- Das Produkt ist ein medizintechnisches Gerät und darf nur von Personen angewendet werden, die auf Grund ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten.

1.4 Hinweise zur EMV für Medizinprodukte

Hinsichtlich EMV sind bei Medizinprodukten besondere Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Hinweise zur EMV für Medizinprodukte entnehmen sie der Information mit der Best.-Nr. 9000-606-67/30 oder den Informationen im Internet (www.duerr.de) im Download-Bereich für Technische Dokumentationen

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Saugeinheit ist zur Erzeugung eines Unterdrucks zum Absaugen von Speichel, Spülwasser und anderen Flüssigkeiten vorgesehen, die bei der zahnärztlichen Behandlung anfallen und dem Abfluss zugeführt werden sollen. Die Sauganlage ist entsprechend den Herstellerangaben zu Reinigen- und Desinfizieren. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Montage- und Gebrauchsanweisung und die Einhaltung der Aufstellungs-, Bedienungs- und Wartungsbedingungen.



Einbau in medizinische Versorgungseinrichtungen:

Bei der Entwicklung und beim Bau der Saug-einheit wurden die Anforderungen an Medizinprodukte, soweit anwendbar, berücksichtigt. Somit kann das Gerät zum Einbau in medizinische Versorgungseinrichtungen verwendet werden.

Wird das Gerät in medizinische Versorgungseinrichtungen eingebaut, so müssen bei Installation und Montage die Anforderungen der Richtlinie 93/42 EWG sowie die relevanten Normen beachtet werden.

1.6 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Keine brennbaren und explosiven Gemische absaugen. Die Geräte sind nicht als Staubsauger geeignet.

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

1.7 Verwendung von Zusatzgeräten

- Geräte dürfen nur dann untereinander oder mit Teilen von Anlagen verbunden werden, wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch diese Kopplung nicht beeinträchtigt wird.

Soweit die gefahrlose Kopplung nicht ohne weiteres aus den Gerätedaten ersichtlich ist, muss der Anwender, z.B. durch Rückfrage bei den beteiligten Hersteller oder durch Befragen eines Sachkundigen, feststellen, dass die notwendige Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch die vorgesehene Kopplung nicht beeinträchtigt wird.

2. Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät wurde von der Fa. Dürr Dental so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Anwendung weitgehendst ausgeschlossen sind. Dennoch sehen wir uns verpflichtet, die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beschreiben, damit Restgefährdungen ausgeschlossen werden können.

- Beim Betrieb des Gerätes sind die am Einsatzort geltenden Gesetze und Vorschriften zu beachten!
Es ist nicht zulässig, das Gerät umzubauen oder zu verändern. Die Firma Dürr Dental kann keinerlei Gewährleistung und Haftung für umgebaute oder veränderte Geräte übernehmen. Im Interesse einer sicheren Nutzung und Anwendung des Gerätes sind Betreiber und Anwender für die Einhaltung der Vorschriften und Bestimmungen verantwortlich.
- Die Installation ist durch eine Fachkraft auszuführen.
- Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.
- Der Anwender muss mit der Bedienung des Gerätes vertraut sein.
- Das Produkt ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, bzw. verbrennungsfördernder Atmosphäre bestimmt. Explosionsgefährdete Bereiche können durch Verwendung von brennbaren Anästhesiemitteln, Hautreinigungsmitteln, Sauerstoff und Hautdesinfektionsmitteln entstehen.

2.2 Sicherheitshinweise zum Schutz vor elektrischem Strom

- Das Gerät darf nur an einen ordnungsgemäß installierten Dürr Steuerkasten angeschlossen werden (VS 600, VS 900 S, VS 1200 S).
- Vor dem Anschließen des Gerätes muss geprüft werden, ob die auf dem Gerät angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Werten des Versorgungsnetzes übereinstimmen.
- Vor der Inbetriebnahme sind Gerät und Leitungen auf Beschädigung zu überprüfen. Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen müssen sofort ersetzt werden.
- Niemals gleichzeitig den Patienten und offene Steckverbindungen des Gerätes berühren.
- Bei Arbeiten am Gerät sind die entsprechenden elektrischen Sicherheitsvorschriften zu beachten.



DE



1

3. Warnhinweise und Symbole

In der Montage- und Gebrauchsanweisung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:



Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder Sachschäden.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.



Automatischer Anlauf



Heiße Oberfläche



Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung des Gerätes und sonstige Hinweise



Zum Schutz des Bedienungspersonals sind beim Arbeiten an der Sauganlage Schutzhandschuhe zu tragen.



Umgebungseinflüsse berücksichtigen.



Schutzleiteranschluß

3.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich bei VS 600 / VS 900 S / VS 1200 S am Turbinengehäuse und bei der VS 300 S am Schalldämpfergehäuse.

REF Bestell-Nr. / Typen-Nr.

SN Serien-Nr.



Gebrauchsanweisung beachten



Herstellungsdatum



4. Lieferumfang



Die unter Sonderzubehör aufgeführten Teile sind **nicht** im Lieferumfang enthalten und können gesondert bestellt werden.

4.1 Saugereinheit VS 300 S

4.1.1 Lieferumfang

Typ 7122-01/002

Ausführung in 230 V, 1~, 50 Hz
mit Steuereinheit

Typ 7122-02/002

Ausführung in 230 V, 1~, 60 Hz
mit Steuereinheit

Typ 7122-05/003

Ausführung in 100 V, 1~, 50-60 Hz
mit Steuereinheit

4.1.2 Zubehör

Anschlussteilesatz.....	7122-001-00
Saugschlauch LW 30, grau	9000-317-27
Schlauch LW 20.....	9000-317-22
Schlauch LW 30, Aluminium.....	9000-317-37
OroCup (nicht Japan).....	0780-350-00

4.1.3 Sonderzubehör

Wandhalterung.....	7130-190-00
Gehäuse.....	7122-200-00
Abluft-Bakterienfilter mit Zubehör .	7120-143-00
Spüleinheit.....	7100-250-50
Belüftungskit.....	7122-981-51

4.2 Saugereinheit VS 600

4.2.1 Lieferumfang

Typ 7128-01/002

Ausführung in 230 V, 1~, 50 Hz
mit Steuerkasten 230 V, 1~

Typ 7128-02/002

Ausführung in 400 V, 3~, 50-60 Hz
mit Steuerkasten 400 V, 3~

Typ 7128-02/003

Ausführung in 230 V, 3~, 50-60 Hz
mit Steuerkasten 230 V, 3~

Typ 7128-05/003

Ausführung in 200 V, 3~, 50-60 Hz
mit Steuerkasten 230 V, 3~

4.2.2 Zubehör

Steuerkasten	
bei Typ 7128-01/002.....	0700-500-50
bei Typ 7128-02/002.....	0732-100-56
bei Typ 7128-02/003.....	0732-100-57
bei Typ 7128-05/003.....	0732-100-57
Anschlussteilesatz.....	7128-001-00
Schlauch LW 40.....	9000-318-70
Schlauch LW 50.....	9000-317-002
Schlauch LW 20.....	9000-317-22
OroCup	0780-350-00

4.2.3 Sonderzubehör

Schalldämmhaube	7131-991-00
Druckausgleichsbehälter	7112-101-00
Wandhalterung.....	7130-190-00
Konsole zur Bodenaufstellung	7130-191-00
Abluft-Bakterienfilter.....	0705-991-53
Geräuschdämpfer für Abluft	0730-991-00
Spüleinheit.....	7100-250-50
Belüftungskit.....	7122-981-50



4.3 Saugereinheit VS 900 S

4.3.1 Lieferumfang

Typ 7134-01/002

Ausführung in 230 V, 1~, 50 Hz
mit Steuerkasten 230 V, 1~

Typ 7134-02/002

Ausführung in 400 V, 3~, 50 Hz
mit Steuerkasten 400 V, 3~

Typ 7134-02/003

Ausführung in 230 V, 3~, 50 Hz
mit Steuerkasten 230 V, 3~

4.3.2 Zubehör

Steuerkasten

bei Typ 7134-01/002..... 0732-100-55

bei Typ 7134-02/002..... 0732-100-56

bei Typ 7134-02/003..... 0732-100-57

Anschlusssteilesatz..... 7133-001-00

Schlauch LW 20..... 9000-317-22

Schlauch LW 50 (0,6m)..... 9000-317-001

Schlauch LW 50 (1,5m)..... 9000-317-002

OroCup 0780-350-00

4.3.3 Sonderzubehör

Schalldämmhaube 7131-991-00

Druckausgleichsbehälter 7130-991-00

Wandhalterung..... 7130-190-00

Konsole zur Bodenaufstellung 7130-191-00

Abluft-Bakterienfilter..... 0705-991-53

Geräuschdämpfer für Abluft 0730-991-00

Spüleinheit..... 7100-250-50

Belüftungskit..... 7122-981-50

4.4 Saugereinheit VS 1200 S

4.4.1 Lieferumfang

Typ 7138-02/002

Ausführung in 400 V, 3~, 50 Hz
mit Steuerkasten 400 V, 3~

Typ 7138-02/003

Ausführung in 230 V, 3~, 50 Hz
mit Steuerkasten 230 V, 3~

4.4.2 Zubehör

Steuerkasten

bei Typ 7138-02/002..... 0732-100-61

bei Typ 7138-02/003..... 0732-100-57

Anschlusssteilesatz..... 7133-001-00

Schlauch LW 20..... 9000-317-22

Schlauch LW 50 (0,6m) 9000-317-001

Schlauch LW 50 (1,5m) 9000-317-002

OroCup 0780-350-00

4.4.3 Sonderzubehör

Schalldämmhaube 7131-991-00

Druckausgleichsbehälter 7130-991-00

Wandhalterung..... 7130-190-00

Konsole zur Bodenaufstellung 7130-191-00

Abluft-Bakterienfilter 0705-991-53

Geräuschdämpfer für Abluft 0730-991-00

Spüleinheit..... 7100-250-50

Belüftungskit..... 7122-981-50

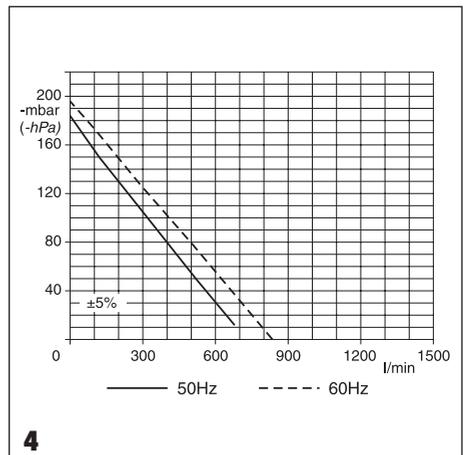
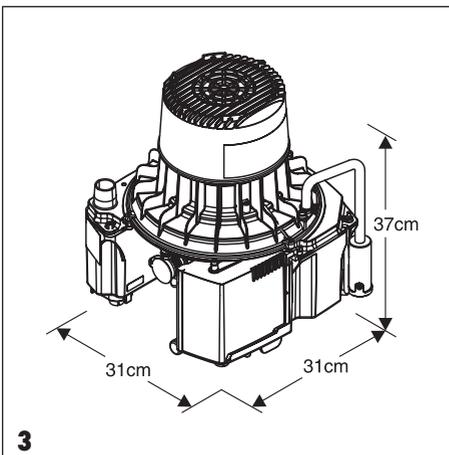


5. Technische Daten

5.1 Saugereinheit VS 300 S

Typ 7122		-01	-02	-05
Spannung	V	230, 1~	230, 1~	100, 1~
Frequenz	Hz	50	60	50-60
Nennstrom	A	2,9	3,7	8,0-10
Anlaufstrom	A	8,2	9,1	21-20,5
Motorschutzschalter		Wicklungsprotector 160°C (±5°C)		
Elektrische Leistung	W	580	800	650-850
Drehzahl	min ⁻¹	2750	3100	2810-3200
Einschaltdauer	%		100	
Schutzart			IP 24	
Schutzklasse			I	
Medizinprodukt			Klasse IIa	
Max. Flüssigkeitsmenge	l/min		4	
Luftdurchsatz			siehe Kennlinie	
Gewicht				
ohne Gehäuse	kg		ca. 12,5	
mit Gehäuse	kg		ca. 21	
Geräuschpegel **				
ohne Gehäuse	dB(A), ±1,5	63 - 64	64 - 65	63 - 65
mit Gehäuse	dB(A), ±1,5	53 - 54	54 - 64	53 - 55
Vakuumschluss		DürrConnect Spezial ø 30 mm		
Abluftanschluss		ø 30 mm (außen)		
Abflussanschluss		DürrConnect ø 20 mm		
Nebenluftventil-Einstellung	mbar		-	
Schutzkleinspannung	V		24 ~	
Leistung	VA		4	

** nach EN ISO 1680 Luftschallemission; gemessen in schallgedämmtem Raum.
In schallharten Räumen können sich höhere Werte ergeben.



DE

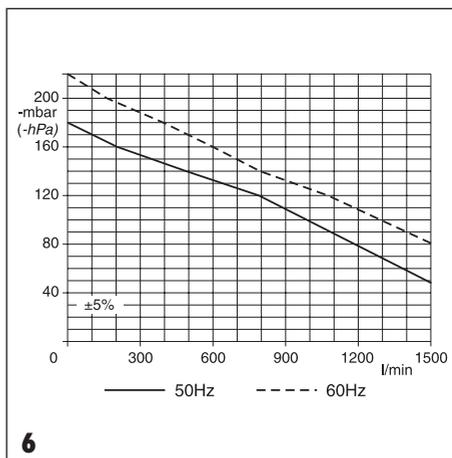
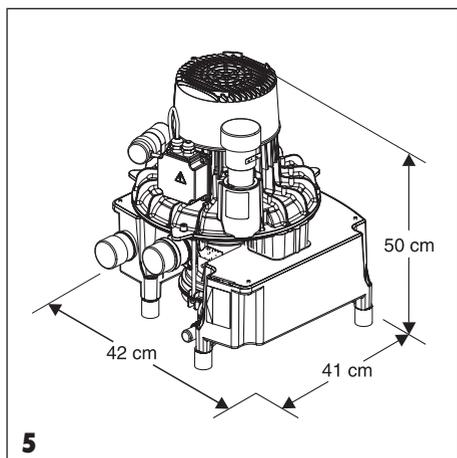


5.2 Saugereinheit VS 600

Typ 7128		-01	-02	-05
Spannung	V	230, 1~	400, 3~	230, 3~
Frequenz	Hz	50	50-60	50-60
Nennstrom	A	5,0	1,8-2,3	3,1-4,1
Anlaufstrom	A	22	8	9
Motorschutzschalter *	A	-	2,5-4,0	3,5-4,5
Elektrische Leistung	W	1100	1000	1420
Drehzahl	min ⁻¹	2850	2850/3300	
Einschaltdauer	%	100		
Schutzart		IP 44		
Schutzklasse		I		
Medizinprodukt		Klasse IIa		
Max. Flüssigkeitsmenge	l/min	10		
Luftdurchsatz		siehe Kennlinie		
Gewicht	kg	ca. 25		
Geräuschpegel **				
ohne Gehäuse	dB(A), ±1,5	63	63-68	63-68
mit Gehäuse	dB(A), ±1,5	-	-	-
Vakuumschluss		ø 40 mm (außen)		
Abluftanschluss		ø 50 mm (außen)		
Abflussanschluss		DürrConnect ø 20 mm		
Nebenluftventil-Einstellung	mbar / hPa	ca. 170		

* empfohlene Einstellwerte. Da die Motorschutzschalter Toleranzen unterliegen, sind die Stromwerte bei der Installation zu messen und der Motorschutzschalter entsprechend einzustellen.

** nach EN ISO 1680 Luftschallemission; gemessen in schallgedämmtem Raum.
In schallharten Räumen können sich höhere Werte ergeben.

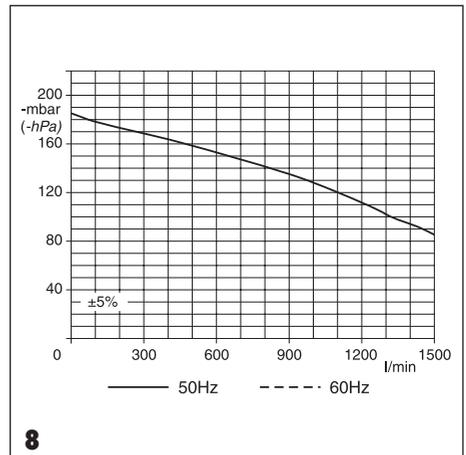
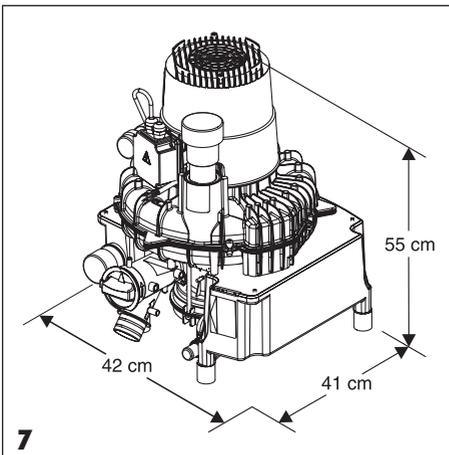


5.3 Saugeinheit VS 900 S

Typ 7134		-01	-02
Spannung	V	230, 1~	230/400, 3~
Frequenz	Hz	50	50
Nennstrom	A	7,4	6,3/3,6
Anlaufstrom	A	32	42/25
Motorschutzschalter *	A	10	6,3/4
Elektrische Leistung	W	1680	1970
Drehzahl	min ⁻¹	2780	2870
Einschaltdauer	%		100
Schutzart			IP 44
Schutzklasse			I
Medizinprodukt			Klasse IIa
Max. Flüssigkeitsmenge	l/min		16
Luftdurchsatz			siehe Kennlinie
Gewicht	kg		ca. 32
Geräuschpegel **			
ohne Gehäuse	dB(A), ±1,5		65
mit Gehäuse	dB(A), ±1,5		60
Vakuumschluss			ø 50 mm (außen)
Abluftanschluss			ø 50 mm (außen)
Abflussanschluss			DürrConnect ø 20 mm
Nebenluftventil-Einstellung	mbar / hPa		ca. 170

* empfohlene Einstellwerte. Da die Motorschutzschalter Toleranzen unterliegen, sind die Stromwerte bei der Installation zu messen und der Motorschutzschalter entsprechend einzustellen.

** nach EN ISO 1680 Luftschallemission; gemessen in schallgedämmtem Raum.
In schallharten Räumen können sich höhere Werte ergeben.



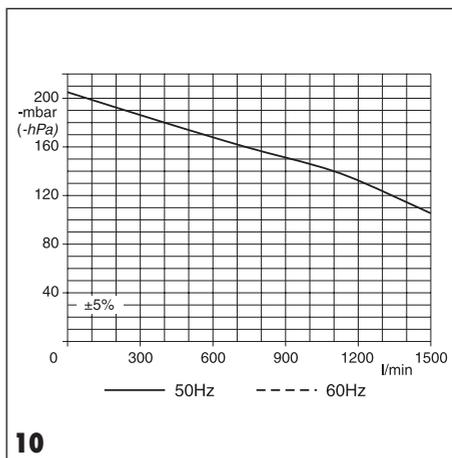
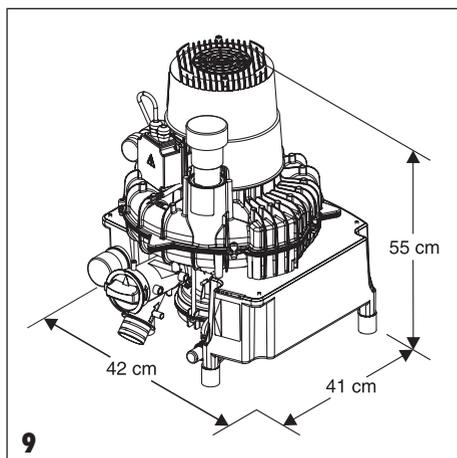


5.4 Saugereinheit VS 1200 S

Typ 7138	-02	
Spannung	V	230/400, 3~
Frequenz	Hz	50
Nennstrom	A	6,3/3,6
Anlaufstrom	A	43/25
Motorschutzschalter *	A	6,3/4
Elektrische Leistung	W	2000
Drehzahl	min ⁻¹	2860
Einschaltdauer	%	100
Schutzart	IP 44	
Schutzklasse	I	
Medizinprodukt	Klasse IIa	
Max. Flüssigkeitsdurchsatz	l/min	24
Luftdurchsatz	siehe Kennlinie	
Gewicht	kg	ca. 32
Geräuschpegel **		
ohne Gehäuse	dB(A), ±1,5	66
mit Gehäuse	dB(A), ±1,5	61,5
Vakuumschluss	ø 50 mm (außen)	
Abluftanschluss	ø 50 mm (außen)	
Abflussanschluss	DürrConnect ø 20 mm	
Nebenluftventil-Einstellung	mbar / hPa	ca. 170

* empfohlene Einstellwerte. Da die Motorschutzschalter Toleranzen unterliegen, sind die Stromwerte bei der Installation zu messen und der Motorschutzschalter entsprechend einzustellen.

** nach EN ISO 1680 Luftschallemission; gemessen in schallgedämmtem Raum.
In schallharten Räumen können sich höhere Werte ergeben.





5.5 Umgebungsbedingungen



Umgebungseinflüsse berücksichtigen.
Gerät nicht in feuchter und nasser Um-
gebung betreiben.

Lagerung und Transport

Temperatur: -10 °C bis +60 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 95 %

Betrieb

Temperatur: +10 °C bis +40 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 70 %

6. Funktionsbeschreibung

am Beispiel der Saugereinheit VS 900 S

In der Saugereinheit werden die abgesaugten Flüssigkeiten und Feststoffe über ein **zwei-stufiges** Separiersystem von der Saugluft getrennt. Dieses Separiersystem umfasst einen Zyklonabscheider und eine Separationsturbine. Der Absaugvorgang verläuft kontinuierlich. Das angesaugte Gemisch aus Flüssigkeit, Feststoffen und Luft gelangt durch den Eintrittsstutzen (D) in die Saugereinheit. Im Schutzsieb (B) werden grobe Feststoffpartikel zurückgehalten. Das restliche Gemisch strömt in den Zyklonabscheider (I) und wird dabei in eine wendelförmige Bewegung versetzt. In dieser **1. 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 **2. Stufe** bewirkt die Separationsturbine (J) die „Feinabscheidung“, bei der die restliche Flüssigkeit abgeschieden wird, die vom Luftstrom bis hierhin getragen wurde.

Die Abwasserpumpe (H) befördert die auszen-
trifugierte Flüssigkeit zusammen mit den enthal-
tenen feinen Feststoffpartikeln über den Abfluss-
anschluss (E) in das zentrale Abwassernetz.
Die von der Flüssigkeit befreite Luft wird durch
den Unterdruck abgesaugt, den das Turbinen-
rad (K) erzeugt, und über den Abluftanschluss
(C) abgeleitet.

Die Turbinenräder und die Abwasserpumpe
werden vom Motor (L) angetrieben.



Zur Abscheidung von Dentalamalgam
ist ein Amalgamabscheider, z. B. Typ
CA 4, erforderlich, der hinter dem Ab-
flussanschluss (E) anzuschließen ist.



Da die Separierstufe der VS 1200 S für
bis zu 24 l Flüssigkeit zugelassen ist,
muß je nach Installation und Landes-
vorschrift ein zweiter CA 4 an dieser
Maschine angeschlossen werden. Die
maximal zulässige Wassermenge von
16 l/min an einem CA 4 darf nicht über-
schritten werden.

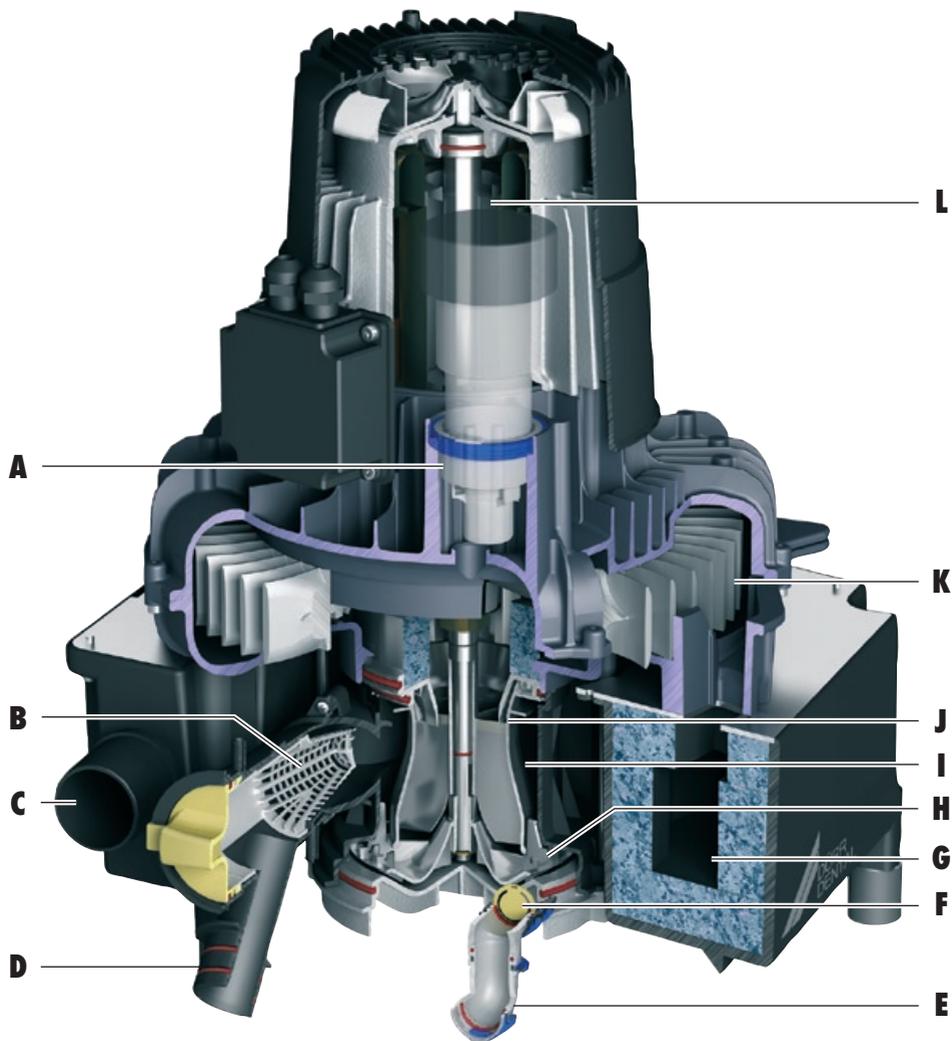


**Wird ein Amalgamabscheider eines
anderen Herstellers angeschlossen,
muß unbedingt der max. Flüssig-
keitsdurchsatz der Saugereinheit
beachtet werden.**



7. Funktionsdarstellung

DE



- A** Nebenluftventil
- B** Schutzsieb
- C** Abluftanschluss
- D** Eintrittsstutzen
- E** Abflussanschluss
- F** Membranventil

- G** Abluftschalldämpfer
- H** Abwasserpumpe
- I** Zyklonabscheider
- J** Separationsturbine
- K** Turbinenrad
- L** Motor



Montage

8. Aufstellung



Informationen hierzu befinden sich auch in den Planungs-Informationen für Sauganlagen.

8.1 Aufstellungsraum

- Eine Installation in zweckgebundenen Räumen, z. B. im Heizraum, muss vorher baurechtlich abgeklärt werden.
- Eine Installation in Nassräumen ist nicht zulässig.
- Bei Schrankeinbau oder Maschinenraum müssen Zu- und Abluftöffnungen angebracht werden, welche mindestens 120 cm² freien Querschnitt haben.
Bei ungenügender Belüftung ist ein Lüfter einzubauen, dessen Leistung mindestens 2 m³/min beträgt, außerdem muß ein entsprechender Zuluftausschnitt für die Kaltluft vorhanden sein.
Bei Schrankeinbauten kann auch ein spezielles Belüftungskit verwendet werden.

8.2 Aufstellungsmöglichkeiten

- Auf der Praxissetage oder in einem tiefer gelegenen Geschoss.

VS 300 S

Bei einer Installation der VS 300 S im Keller oder in ähnlichen Räumen, muß die Maschine auf einem Sockel oder an der Wand in einer Höhe vom 30 cm über dem Fußboden angebracht werden.

- Zur Aufstellung auf dem Boden in Verbindung mit einem Amalgamabscheider sollte eine Bodenkonsole verwendet werden.



Die Saugeneit muss mindestens 20 cm über einem eventuell installierten Dürr Amalgamabscheider angebracht werden.

- Zur Wandmontage wird die Dürr Wandhalterung empfohlen.
- In einem belüfteten Schrank (z.B. Dürr PTS).
- Im Dürr Gehäuse (nur VS 300 S) in Verlängerung der Behandlungseinheit.



Informationen zur Montage finden Sie auf den Montagehinweisen, welche der Bodenkonsole und der Wandhalterung beiliegen.

8.3 Bakterienfilter / Geräuschdämpfer

Bakterienfilter: Aus Hygienischen Gründen empfehlen wir in die Abluftleitung einen Bakterienfilter einzubauen. Ist die Saugmaschine 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.

Geräuschdämpfer: Ist das Abluftgeräusch am Abluftauslass zu laut, kann ein Geräuschdämpfer in die Abluftleitung installiert werden.

8.4 Montage Druckausgleichsbehälter in Verbindung mit einem Amalgamabscheider

- Bei den Saugeneinheiten VS 600, VS 900 S und VS 1200 S ist in Kombination mit einem Amalgamabscheider die Installation eines Druckausgleichsbehälters erforderlich.



Informationen zur Montage finden Sie auf dem Montagehinweis, der dem Druckausgleichsbehälter beiliegt.



Wird eine VS 900 durch eine VS 900 S oder VS 1200 S ersetzt, empfehlen wir den Austausch des gebogenen Druckausgleichsrohres durch einen Druckausgleichsbehälter. (Best.-Nr. siehe Sonderzubehör)

8.5 Spüleinheit

Bei chirurgischen Arbeiten wird für die Sauganlage eine Spüleinheit empfohlen, die der Sauganlage beim Absaugen eine kleine Menge Wasser zuführt, um anfallendes Sekret zu verdünnen, das dadurch besser transportiert wird. Die Spüleinheit sollte in der Behandlungseinheit eingebaut oder in der Nähe der Saugmaschine eingebaut sein.



8.6 Rohrmaterial



Nicht verwendet werden dürfen:
Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) und
Styrol-Copolymer-Blends
(z. B. SAN+PVC).

Nur folgende Rohrmaterialien dürfen verwendet werden:

Vakuumdichte HT-Abflussrohre aus Polypropylen (PP, Polypropen), chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C), weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) und Polyethylen (PEh).

8.7 Schlauchmaterial



Nicht verwendet werden dürfen:
Schläuche, die nicht beständig
gegen zahnärztliche Desinfektions-
mittel und Chemikalien sind, sowie
Gummischläuche oder Voll-PVC-
Schläuche, die nicht ausreichend
flexibel sind.

Für Abfluss- und Saugleitung dürfen nur flexible Spiralschläuche aus PVC mit eingearbeiteter Spirale oder gleichwertige Schläuche verwendet werden.



Da Kunststoffschläuche auch einem Alterungsprozess unterliegen, müssen diese regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf ausgetauscht werden. Wird eine Saugmaschine getauscht, empfehlen wir auch einen Tausch der Anschlußschläuche.

8.8 Schlauch- und Rohrverlegung

- **Abflussrohrleitungen** sind entsprechend dem jeweils gültigen Landesrecht auszuführen.



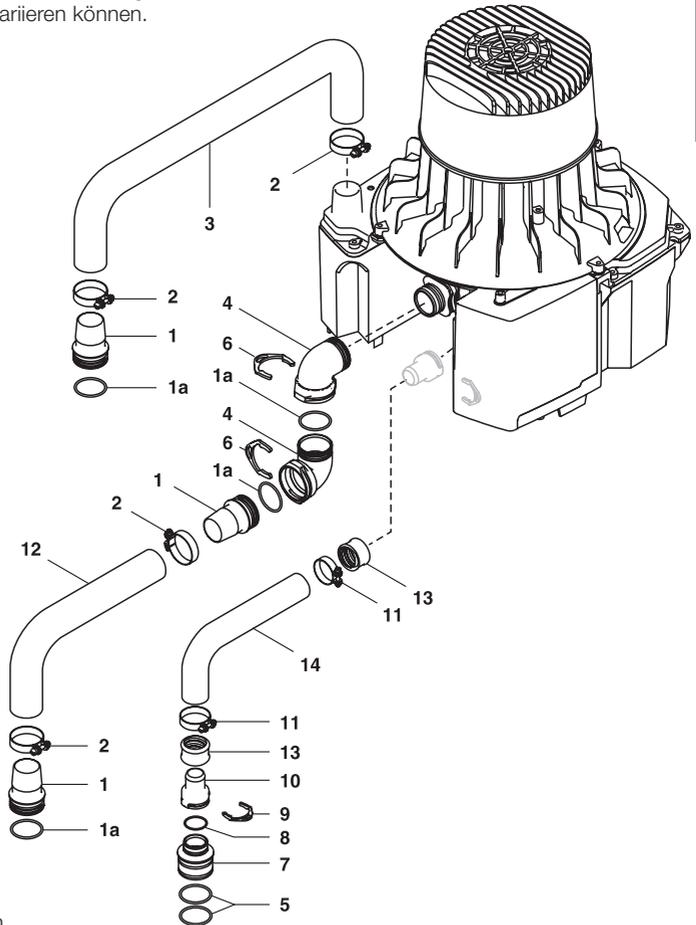
Die Verbindung zwischen Rohrleitung und Anschluß Saugereinheit ist so kurz als möglich und gerade, ohne Bögen, mit dem mitgelieferten flexiblen Schlauch herzustellen. Dadurch können Vibrationen auf das Rohrsystem verhindert werden.

9. Anschlussmöglichkeiten



Die hier gezeigten Anschlussmöglichkeiten zeigen nur eine von verschiedenen Möglichkeiten die je nach Aufstellungsbedingungen etwas variieren können.

9.1 Anschluß VS 300 S

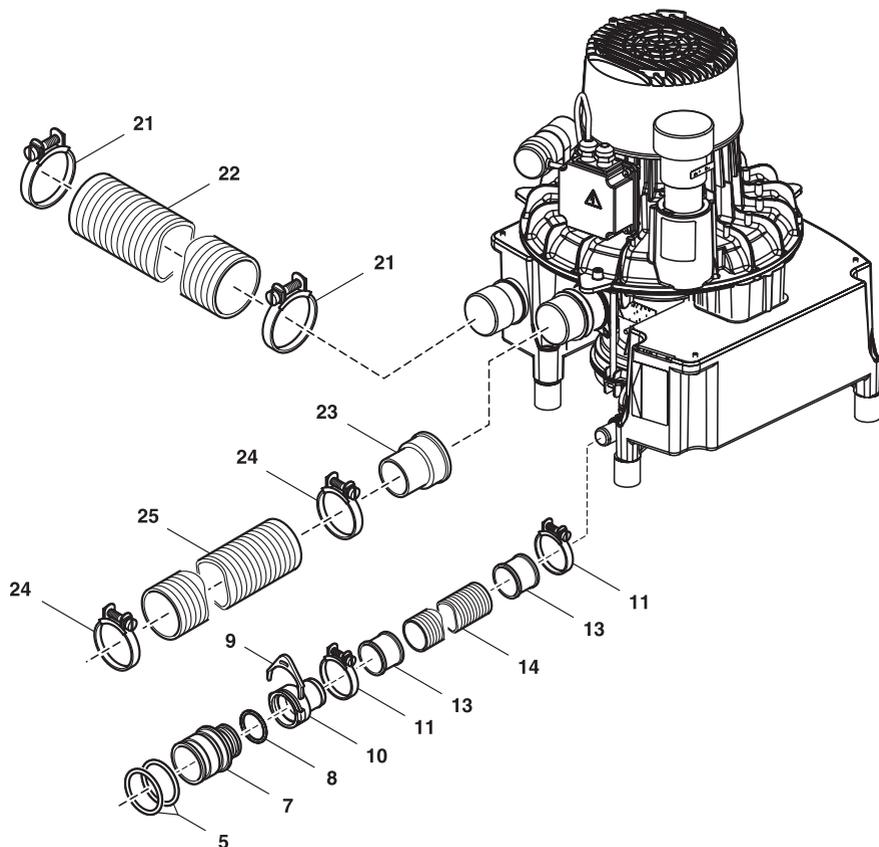


- 1 Stecker 30/36
- 1a O-Ring
- 2 Schlauchschelle ø30 mm
- 3 Abluftschlauch (Aluminium) ø30 mm innen
- 4 Bogen DN 30
- 5 O-Ring 30x2
- 6 Sicherungsring
- 7 Stecker Ø36 mm außen
- 8 O-Ring 20x2,0
- 9 Sicherungsring
- 10 Schlauchbuchse Ø25 mm
- 11 Schlauchschelle ø28 mm
- 12 Saugschlauch ø30 mm innen
- 13 Schlauchhülse
- 14 Abflußschlauch ø20 mm innen



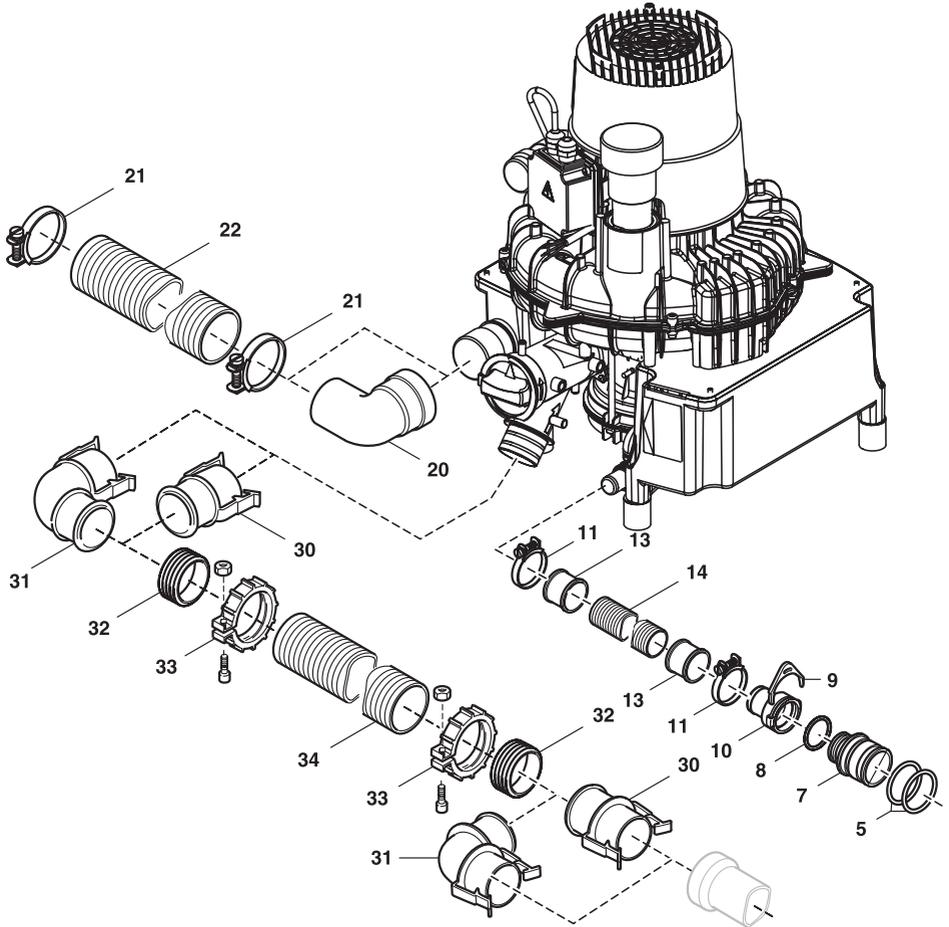
9.2 Anschluß VS 600

DE



- 5 O-Ring 30x2
- 7 Stecker ø36 mm außen
- 8 O-Ring 20x2,0
- 9 Sicherungsring
- 10 Schlauchbuchse ø20 mm
- 11 Schlauchschelle ø28 mm
- 13 Schlauchhülse
- 14 Abflußschlauch ø20 mm innen
- 21 Schlauchschelle ø55 mm
- 22 Abluftschlauch ø50 mm innen
- 23 Schlauchanschluß DN 40/50
- 24 Schlauchschelle ø46 mm
- 25 Saugschlauch ø40 mm

9.3 Anschluß VS 900 S / VS 1200 S



- 5 O-Ring 30x2
- 7 Stecker ø36 mm außen
- 8 O-Ring 20x2,0
- 9 Sicherungsring
- 10 Schlauchbuchse ø20 mm
- 11 Schlauchschelle ø28 mm
- 13 Schlauchhülse
- 14 Abflußschlauch ø20 mm innen
- 20 Bogen DN 50
- 21 Schlauchschelle ø55 mm
- 22 Abluftschlauch ø50 mm innen
- 30 Anschlußstutzen gerade
- 31 Anschlußstutzen gebogen
- 32 Dichtmanschette
- 33 Überwurfmutter
- 34 Saugschlauch ø55 mm innen



10. Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluß hat unter Beachtung der technischen Regeln zum Errichten von Niederspannungsanlagen in medizinisch genutzten Bereichen zu erfolgen.

- Vor Inbetriebnahme Netzspannung mit Spannungsangabe auf dem Typenschild vergleichen.
- Bei elektrischem Anschluss an das Versorgungsnetz muß im Stromkreis eine allpolige Trennvorrichtung (allpoliger Schalter oder allpoliger Leitungsschutzschalter (Sicherung)) mit >3 mm Kontaktöffnungsweite eingebaut werden.
- Saugmaschinen dürfen nur über einen festen Anschluß mit dem elektrischen Versorgungsnetz verbunden werden.
- Die Saugmaschine wird über die Steuerung in einem externen Steuerkasten gesteuert.

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

10.1 Angaben zu den Anschlußleitungen

100–110 V / 230 V / 400 V Anschlussleitung (Netzanschluss, fest verlegt):

- NYM-J 3 x 1,5 mm² / 5 x 1,5 mm²

100–110 V / 230 V / 400 V Anschlussleitung (Netzanschluss, flexibel):

Die Verbindung zwischen Steuerkasten und Saugereinheit oder zwischen Geräteanschlussdose und Saugereinheit sollte mittels PVC-Schlauchleitung:

H05 VV-F 5G1,5 mm² / 5G1,5 mm²

oder Gummileitungen:

H05 RN-F 3G1,5 mm² / 5G1,5 mm²,

H05 RR-F 3G1,5 mm² / 5G1,5 mm²

erfolgen.

Bei Anschluß einer VS 300 S kann der Querschnitt auf 1 mm² reduziert werden.

24 V Steuerleitung, VS 600, VS 900 S, VS 1200 S

Schutzkleinspannung für:

- Schlauchhalter
- Platzwahlventil
- Mundspülbeckenventil

Feste Verlegung: (N)YM (St)-J 4 x 1,5 mm² geschirmte Mantelleitung.

Flexible Verlegung: PVC-Datenleitung LiYCY 4 x 1,0 mm² mit geschirmtem Mantel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen oder Leicht-PVC-Steuerleitung mit geschirmtem Mantel.

24 V Steuerleitung für VS 300 S

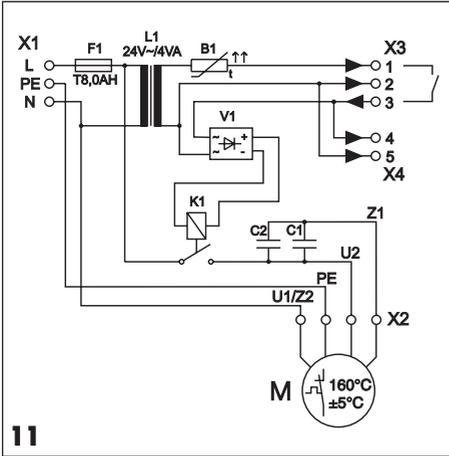
Flexible Verlegung: PVC-Datenleitung LiYY 3 x 0,5 mm²
Best-Nr. 9000-118-83

10.2 Steuerkasten (VS 600, VS 900 S, VS 1200 S)

Die Saugereinheiten können über einen Steuerkasten angeschlossen werden, der entweder im Lieferumfang enthalten oder als Sonderzubehör erhältlich ist. Anschlusspläne und Schaltpläne hierzu befinden sich in der Montage- und Gebrauchsanweisung des Steuerkastens.



Die Steuerkästen sind mit ihren Einstellwerten auf die Saugmaschinen abgestimmt, dies ist beim Tausch von Saugmaschinen mit einer anderen Leistungsaufnahme zu berücksichtigen.



10.3 Anschluß im Motorklemmkasten

Spannungsversorgung vom Steuerkasten kommend an den entsprechenden Klemmen im Motorklemmkasten anschließen.

10.3.1 VS 300 S

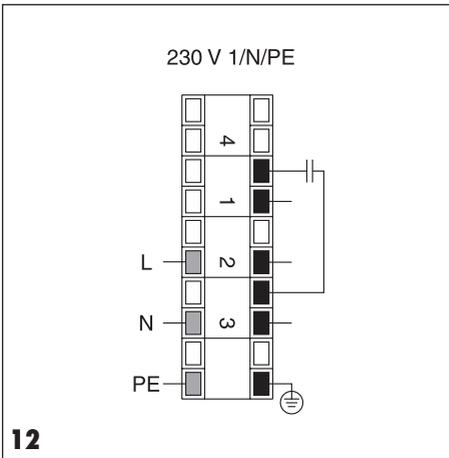
1/N/PE AC 230 V, mit Steuereinheit im Schall-dämpfergehäuse integriert, siehe Bild 11.

X1 Netzanschluß

X2 Motoranschluß

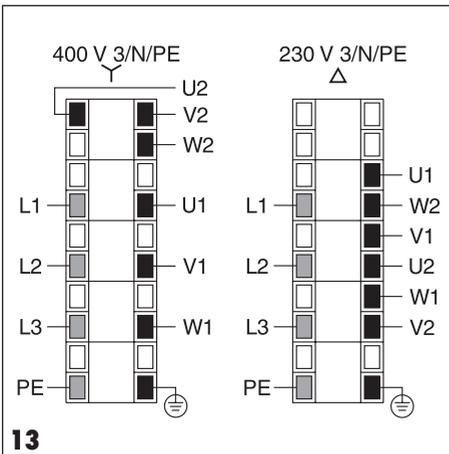
X3 Ablagenanschluß 24 V AC / max. 80 mA

X4 Ausgang Steuersignal
24 V AC / max. 20 mA



10.3.2 VS 600, 230V 1~

VS 900 S, 230V 1~



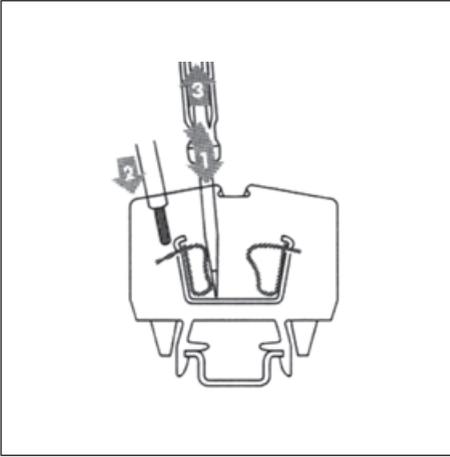
10.3.3 VS 600, 230V/400V 3~

VS 900 S, 230V/400V 3~

VS 1200 S, 230V/400V 3~



DE



Handhabung der Klemmleiste im Klemmkasten der VS 600 und VS 900 S, VS 1200 S

11. Inbetriebnahme



Die Saugereinheit darf nicht ohne Grobfilter betrieben werden, da größere Teile wie Zahnbruchstücke oder Plomben zu Störungen führen können.

- Prüfen, ob die Grobfilter (z. B. im Mundspülbecken) installiert sind.
- Geräte- oder Praxishauptschalter einschalten.
- Funktionskontrolle der Saugmaschine und des Steuerkastens durchführen.
Motordrehrichtung prüfen (bei 3/N/PE AC)
Motorschutzschalter im Steuerkasten einstellen.
- Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Elektrische Sicherheitsprüfung von Steuerkasten und Saugmaschine nach Landesvorschriften durchführen (z.B. Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung)) und Ergebnis entsprechend z.B. auf dem Technikerbericht dokumentieren.



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



Gebrauch

12. Reinigung und Desinfektion der Sauganlage



Keine schäumenden Mittel wie z.B. Haushaltsreiniger, Instrumentendesinfektionsmittel oder Scheuermittel verwenden.



Keine chlorhaltigen Mittel oder Lösungsmittel wie z.B. Aceton verwenden. Diese Mittel können die Werkstoffe beschädigen. Gewährleistungsansprüche können dadurch erlöschen.

Nach jeder Behandlung

aus hygienischen und funktionellen Gründen ein Glas kaltes Wasser jeweils mit dem großen und kleinen Saugschlauch absaugen - auch dann, wenn nur mit dem Speichelsauger abgesaugt wurde.



Beim Absaugen mit dem großen Saugschlauch wird eine große Luftmenge (~300 l/min) angesaugt und der Reinigungseffekt dadurch erheblich gesteigert.

Vor der Mittagspause und nach Behandlungsschluss

ist die Sauganlage durch Absaugen eines geeigneten und von Dürr Dental freigegebenem Reinigungs- und Desinfektionsmittels (z.B. OROTOL Ultra oder OROTOL Plus) zu reinigen und zu desinfizieren.

Weitere Informationen gibt die Gebrauchsanweisung "Desinfektion und Reinigung von Sauganlagen", Best.-Nr. 9000-605-10/.. sowie die "Sanierungsanleitung für verkeimte Sauganlagen", Best.-Nr. P007-235-01.

1x wöchentlich

Bei stark kalkhaltigem Wasser empfiehlt sich einmal wöchentlich vor der Mittagspause die Verwendung von Dürr MD 555 Spezialreiniger für Sauganlagen.

13. Wartung



Flüssigkeitsdichte Handschuhe tragen!

Alle 4 Wochen (bei VS 600, VS 900 S, VS 1200 S alle 3 Monate) ist der Filter am Ansaugstutzen der Saugereinheit zu kontrollieren und, falls erforderlich, zu reinigen. Hierzu den Saugschlauch an der Saugereinheit abziehen. Wenn nötig, den Filter aus dem Ansaugstutzen herausziehen und reinigen.

Jedes Jahr muss die Funktion (z.B. Dichtheit, Alterung) des Abflußventils von einem Techniker geprüft und wenn nötig, ausgetauscht werden.

Alle 2 Jahre (VS 600, VS 900 S, VS 1200 S) ist das Nebenluftventil zu kontrollieren und falls erforderlich, zu reinigen oder auszutauschen.

Alle 1-2 Jahre ist der Abluft-Bakterienfilter (sofern vorhanden) auszutauschen.



Die in die Saugereinheit integrierte Separierung hält keine Bakterien zurück, weshalb empfohlen wird, in der Abluftleitung einen Bakterienfilter einzubauen.



Dem Bakterienfilter ist ein Memosticker beigelegt, der in den Praxisplaner eingeklebt werden kann und so an einen bevorstehenden Filterwechsel erinnert.



Fehlersuche

14. Tipps für Anwender und Techniker

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

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
1. Saugeinheit läuft nicht an.	<ul style="list-style-type: none">• Netzspannung fehlt.• Unter- oder Überspannung.• Motorschutzschalter zu niedrig eingestellt (Wert siehe Technische Daten).• Motorschutzschalter defekt.• Kondensator defekt• Turbine durch Feststoffpartikel oder klebrige Verunreinigung blockiert (z.B. ungeeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel); Motorschutzschalter löst aus.	<ul style="list-style-type: none">• Netzsicherung, Sicherung im Steuerkasten oder auf der Steuerplatine überprüfen, ggf. erneuern. Netzspannung überprüfen.• Netzspannung messen, ggf. Elektriker verständigen.• Strom messen. Motorschutzschalter auf Messwert plus Sicherheit einstellen.• Motorschutzschalter überprüfen; falls defekt, austauschen.• Kondensator Kapazität messen und ggf. austauschen.• Saugeinheit zerlegen und Turbine reinigen.
2. Saugeinheit erzeugt ungewöhnliche Geräusche.	<ul style="list-style-type: none">• Feststoffpartikel im Turbinenraum.	<ul style="list-style-type: none">• Saugeinheit zerlegen und Turbine reinigen.
3. Aus dem Abluftanschluss tritt Wasser aus.	<ul style="list-style-type: none">• Membranventil blockiert.• Schaum in der Turbine durch falsche Reinigungs- und Desinfektionsmittel• Kondensatbildung in der Abluftleitung	<ul style="list-style-type: none">• Membranventil am Abflussanschluss prüfen und ggf. reinigen oder austauschen.• Nicht schäumende Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwenden.• Rohrsystem überprüfen, zu starke Abkühlung vermeiden



Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
4. Saugereinheit erbringt zu geringe Leistung.	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Schwergängigkeit der Turbine durch Verunreinigung. • Schutzsieb verstopft. • Undichtigkeit in der Saugleitung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saugereinheit zerlegen und Turbine reinigen. • Schutzsieb am Eintrittsstutzen reinigen. • Dichtigkeit der Saugleitung und der Anschlüsse überprüfen und ggf. herstellen.



Entsorgung

15. Geräte-Entsorgung



Die Maschinen können eventuell kontaminiert sein. Weisen Sie das Entsorgungsunternehmen bitte darauf hin, damit entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden können.



Nicht kontaminierte Kunststoffteile der Saugereinheit können dem Kunststoffrecycling zugeführt werden.

Die eingebaute Steuereinheit, Elektronikplatine und Komponenten sind als Elektronikschrott zu entsorgen. Die restlichen Metallteile (z. B. Turbinengehäuse) sind als Metallschrott zu entsorgen.

Bei Rücksendung des Gerätes z. B. zum Depot oder zu Dürr Dental sind alle Anschlüsse zu verschließen.

DÜRR DENTAL AG

Höpfigheimer Straße 17 · 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany

Tel: +49 7142 705-0 · Fax: +49 7142 705-500

info@duerr.de · www.duerr.de

