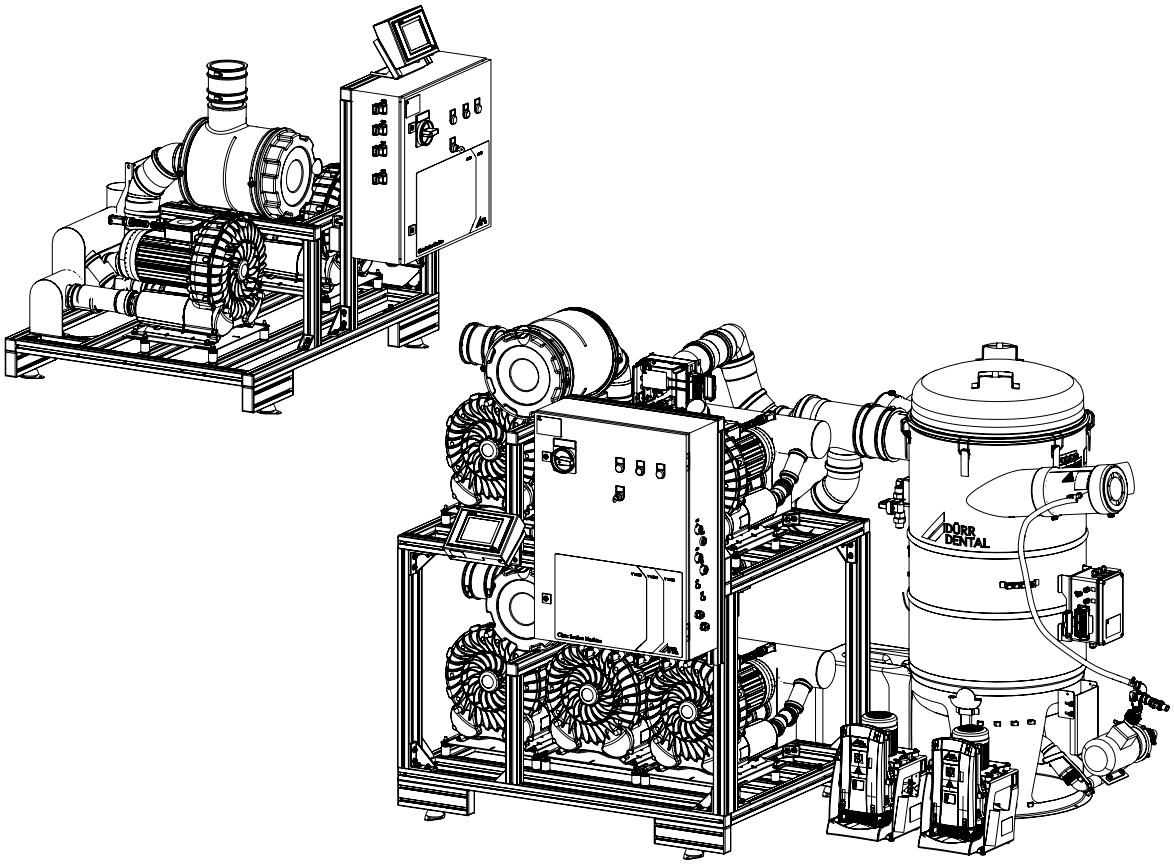
Kliniksaugmaschinen

V 6000 / V 9000 / V 12000 / V 15000 / V 18000

DE



Gebrauchsanweisung für Trockene- und Semi-Trockene Saugsysteme

CE 0297

9000-606-104/01

DÜRR DENTAL

2015/09

Inhalt

Wichtige Informationen

1. Allgemeines 4
1.1 Konformitätsbewertung 4
1.2 Allgemeine Hinweise 4
1.3 Gerät-Entsorgung 4
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
1.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung . . . 4
1.6 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 6
4.1 Verbrauchsmaterial 6
5. Technische Daten 7
5.1 V 6000 7
5.2 V 9000 7
5.3 V 12000 8
5.4 V 15000 8
5.5 V 18000 9
5.6 Umgebungsbedingungen 9
6. Funktionsbeschreibung 10

Gebrauch

7. Bedienung und Anzeige an der Steuereinheit 12
8. Bedienung und Anzeige am Display 12
9. Zentral-Separierbehälter 13
9.1 Reinigung des Grobfilters 13
9.2 Orotol-Behälter wechseln 13
10. Wartung für den Techniker 14

Wichtige Informationen

DE

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 Gerät-Entsorgung

Die EU-Richtlinie 2002/96/EG - WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment) vom 27. Januar 2003 und deren aktuelle Umsetzung in nationales Recht legt fest, dass Dentalprodukte dieser o.g. Richtlinie unterliegen und innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes einer speziellen Entsorgung zugeführt werden müssen. Fragen zur sachgerechten Entsorgung des Produktes richten Sie bitte an Dürr Dental oder den dentalen Fachhandel.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kliniksaugmaschinen werden in Verbindung mit Separiereinheiten in „Trockenen- oder Semi-Trockenen Saugsystemen" in zahnmedizinischen Kliniken eingesetzt.
Die Sauganlage entsprechend den Herstellerangaben reinigen und desinfizieren.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Gebrauchsanweisung und die Einhaltung der Aufstellungs-, Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

HINWEIS
Maschinenschaden durch eindringende Flüssigkeit und Partikel (z. B. Prophylaxepulver, Füllungsreste)

- Flüssigkeit und Luft vor der Kliniksaugmaschine separieren.

1.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Keine brennbaren und explosiven Gemische absaugen. Die Geräte sind nicht als Staubsauger geeignet. Es darf keine Flüssigkeit in die Saugmaschinen eingesaugt werden.
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber/Anwender.

WARNUNG
Explosionsgefahr durch Entzündung brennbarer Stoffe

- Gerät nicht in Räumen betreiben, in denen sich brennbare Gemische befinden, z. B. in Operationsräumen.

1.6 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 Anästhesiemittel, Hautreinigungsmitteln, Sauerstoff und Hautdesinfektionsmitteln entstehen.

2.2 Sicherheitshinweise zum Schutz vor elektrischem Strom

- 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.
- Bei Arbeiten am Gerät sind die entsprechenden elektrischen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

DE

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 umfangreichen Sachschäden.

Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung des Gerätes und sonstige Hinweise.

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Warnung vor Biogefährdung

Automatischer Anlauf

Warnung vor heisen Temperaturen

Gerätesicherung

Aus

Ein

3.1 Typenschild

Informationen zum Typenschild entnehmen sie den Unterlagen zur Planung und Installation (Best.-Nr. 9000-617-06/..).

Bestell-Nr. / Typen-Nr.

Serien-Nr.

Begleitpapiere beachten !

Nach EU-Richtlinie (2002/96/EG-WEE) sachgerecht entsorgen

4. Lieferumfang

Der Lieferumfang und das Zubehör ist abhängig von der Ausführung der Anlage und dem verwendeten Saugsystem (trocken oder semi-trocken). Informationen hierzu befinden sich in den Unterlagen zur Planung und Installation oder auf dem Lieferschein der Anlage.

4.1 Verbrauchsmaterial

Orotol Plus 30 l Behälter (in Verbindung mit einem zentralen Separierbehälter). CDS110P9599

5. Technische Daten

5.1 V 6000

Typ		1802-51	
Arbeitsplätze GF 100% / 60%		20 / 30	25 / 40
Durchflussmenge			
p = 0 mbar/hPa	l/min	9200	
p = 160 mbar/hPa	l/min	6000	
Spannung	V	400/3/N/PE AC	
Netzfrequenz	Hz	50	60
Elektrische Leistung	kW	5,6	7,4
Stromaufnahme	A	12,1	14,1
Einstellung der Motor-schutzschalter	A	2 x 6,3	2 x 7
Netzsicherung [3]	A	16	20
Drehzahl	min^{-1}	2880	3380
Schutzart:		IP 20	
Schutzklasse		I	
Einschaltdauer	%	100	
Gewicht, ca.	kg	175	
Maße (H x B x T)	cm	115 x 130 x 130 [4]	
mit Schalldämmhaube [2]	cm	115 x 140 x 125	
zusätzlich erforderlicher Platzbedarf:			
vorne und seitlich	cm	100	
hinten	cm	50	
Geräuschpegel [1]	dB(A)	73	74
mit Schalldämmhaube	dB(A)	64	65
Vakuumanschluss		DN 110	
Abluftanschluss		DN 110	

[1] nach EN ISO 1680 Luftschallemission; gemessen in schallgedämmtem Raum. Die Angaben sind Mittelwerte mit Toleranzen von ca. ±1,5 dB(A). Bei Aufstellung in einem schallharten Raum (z.B. geflieste Wände) kann sich ein höherer Schallpegel einstellen.

[2] Steuereinheit wird bei Verwendung der Schalldämmhaube nicht am Saugmaschinenrahmen angebracht.

[3] der Mindestauslösewert der Netzsicherung errechnet sich aus der Anzahl der Saugmaschinen mal eingestelltem Wert am Motorschutzschalter

[4] incl. Steuereinheit

5.2 V 9000

Typ		1803-51	
Arbeitsplätze GF 100% / 60%		30 / 50	37 / 60
Durchflussmenge			
p = 0 mbar/hPa	l/min	13800	
p = 160 mbar/hPa	l/min	9000	
Spannung	V	400/3/N/PE AC	
Netzfrequenz	Hz	50	60
Elektrische Leistung	kW	8,2	10,9
Stromaufnahme	A	16,6	19,6
Einstellung der Motor-schutzschalter	A	3 x 6,3	3 x 7
Netzsicherung [3]	A	20	25
Drehzahl	min^{-1}	2880	3380
Schutzart:		IP 20	
Schutzklasse		I	
Einschaltdauer	%	100	
Gewicht, ca.	kg	215	
Maße (H x B x T)	cm	115 x 130 x 130 [4]	
mit Schalldämmhaube [2]	cm	115 x 140 x 125	
zusätzlich erforderlicher Platzbedarf:			
vorne und seitlich	cm	100	
hinten	cm	50	
Geräuschpegel [1]	dB(A)	75	76
mit Schalldämmhaube	dB(A)	66	67
Vakuumanschluss		DN 110	
Abluftanschluss		DN 110	

DE

5.3 V 12000

Typ		1804-51	
Arbeitsplätze			
GF 100% / 60%		40 / 70	50 / 80
Durchflussmenge			
p = 0 mbar/hPa	l/min	18400	
p = 160 mbar/hPa	l/min	12000	
Spannung	V	400/3/N/PE AC	
Netzfrequenz	Hz	50	60
Elektrische Leistung	kW	10,8	14,4
Stromaufnahme	A	21,1	25,1
Einstellung der Motor-schutzschalter	A	4 x 6,3	4 x 7
Netzsicherung [3]	A	25	35
Drehzahl	min^{-1}	2880	3380
Schutzart:		IP 20	
Schutzklasse		I	
Einschaltdauer	%	100	
Gewicht, ca.	kg	335	
Maße (H x B x T)	cm	180 x 130 x 130 [4]	
mit Schalldämmhaube [2]	cm	210 x 140 x 125	
zusätzlich erforderlicher Platzbedarf:			
vorne und seitlich	cm	100	
hinten	cm	50	
Geräuschpegel [1]	dB(A)	76	77
mit Schalldämmhaube	dB(A)	63	64
Vakuumanschluss		2x DN 110	
Abluftanschluss		2x DN 110	

5.4 V 15000

Typ		1805-51	
Arbeitsplätze			
GF 100% / 60%		50 / 80	62 / 100
Durchflussmenge			
p = 0 mbar/hPa	l/min	23000	
p = 160 mbar/hPa	l/min	15000	
Spannung	V	400/3/N/PE AC	
Netzfrequenz	Hz	50	60
Elektrische Leistung	kW	13,4	17,9
Stromaufnahme	A	25,6	30,6
Einstellung der Motor-schutzschalter	A	5 x 6,3	5 x 7
Netzsicherung [3]	A	35	35
Drehzahl	min^{-1}	2880	3380
Schutzart:		IP 20	
Schutzklasse		I	
Einschaltdauer	%	100	
Gewicht, ca.	kg	375	
Maße (H x B x T)	cm	180 x 130 x 130 [4]	
mit Schalldämmhaube [2]	cm	210 x 140 x 125	
zusätzlich erforderlicher Platzbedarf:			
vorne und seitlich	cm	100	
hinten	cm	50	
Geräuschpegel [1]	dB(A)	77	78
mit Schalldämmhaube	dB(A)	65	66
Vakuumanschluss		2x DN 110	
Abluftanschluss		2x DN 110	

5.5 V 18000

Typ		1806-51	
Arbeitsplätze			
GF 100% / 60%		60 / 100	75 / 120
Durchflussmenge			
p = 0 mbar/hPa	l/min	27600	
p = 160 mbar/hPa	l/min	18000	
Spannung	V	400/3/N/PE AC	
Netzfrequenz	Hz	50	60
Elektrische Leistung	kW	16	21,4
Stromaufnahme	A	30,1	36,1
Einstellung der Motor-schutzschalter	A	6 x 6,3	6 x 7
Netzsicherung [3]	A	35	40
Drehzahl	min^{-1}	2880	3380
Schutzart:		IP 20	
Schutzklasse		I	
Einschaltdauer	%	100	
Gewicht, ca.	kg	415	
Maße (H x B x T)	cm	180 x 130 x 130 [4]	
mit Schalldämmhaube [2]	cm	210 x 140 x 125	
zusätzlich erforderlicher Platzbedarf:			
vorne und seitlich	cm	100	
hinten	cm	50	
Geräuschpegel [1]	dB(A)	78	79
mit Schalldämmhaube	dB(A)	66	67
Vakuumanschluss		2x DN 110	
Abluftanschluss		2x DN 110	

5.6 Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport

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

Umgebungsbedingungen bei Betrieb

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

6. Funktionsbeschreibung

Kliniksaugmaschinen (1) werden in Verbindung von „Trockenen- oder Semi-Trockenen Saugsystemen" eingesetzt“. Dies bedeutet, daß **vor Eintritt** der Luft in die Kliniksaugmaschine eine **Separierung vorgeschaltet** sein muß. In der Separierung wird die abgesaugte Flüssigkeit und die Luft getrennt.
Bei **"trockenen Saugsystemen"** erfolgt die Separierung in jeder Behandlungseinheit (z. B. durch eine eingebaute Dürr Dental CS 1 oder CAS 1).
Bei **"semi-trockenen Saugsystemen"** erfolgt die Separierung durch einen "zentralen Separierbehälter", an diesen werden mehrere Behandlungseinheiten angeschlossen.
Bei der Behandlung von Patienten werden Flüssigkeiten (Speichel und Blut) oder auch gröbere Partikel (Amalgam-, Dentin-, Kunststoffpartikel) über die Kanüle absaugt. Deshalb ist üblicherweise in der Nähe der Behandlungseinheit ein Feinfilter eingebaut, der grobe Teile zurückhält.
Vor der Kliniksaugmaschine sind je nach Ausführung ein oder zwei Kondensatabscheider (7) (als Zubehör nur für trockene Saugsysteme) anzubauen. Bei der Ausführung mit zwei Kondensatabscheidern ist vor den Kondensatabscheidern ein Sammelrohr (10) anzubauen. Die Kondensatabscheider halten, je nach Temperaturgefälle in den Rohrleitungen, anfallendes Kondenswasser zurück um so die Kliniksaugmaschine vor Schäden zu schützen.
Die Saugmaschinen arbeiten nach dem Seitenkanalprinzip und werden durch robuste Drehstrommotoren angetrieben.
Da die Abluft aus den Saugmaschinen Bakterien und Keime enthält, empfehlen wir die Abluftrohre möglichst über Dach ins Freie zu verlegen. Außerdem ist aus hygienischen Gründen ein Abluft-Bakterienfilter (2) eingebaut. Nach ca. 3500 Betriebsstunden erscheint auf dem Display (6) der Steuereinheit (4) die Aufforderung den Filtereinsatz im Abluft-Bakterienfilter zu wechseln.
Bei den Kliniksaugmaschinen ist eine programmierbare Steuerung (SPS) in der Steuereinheit integriert, die über einen Drucksensor die einzelnen Saugmaschinen bedarfsgerecht ein- bzw. ausschaltet und dadurch eine gleichmäßige Saugleistung gewährleistet.
Beim Absaugen von Flüssigkeit aus dem Patientenmund ist bei einem Volumenstrom von ca. 3000 l/min. (ca. 10 Behandler) **eine** Saugmaschine in Betrieb. Je nach Unterdruck öffnen mechanische Nebenluftventile (3) und ein elektrisch gesteuertes Ventil und zusätzliche Nebenluft strömt ein. Dadurch wird verhindert, dass die Saugleistung zu stark ansteigt. Außerdem hat die Nebenluft einen kühlenden Effekt für die Saugmaschinen.
Fällt der Unterdruck durch steigende Anzahl der Behandler unter einen bestimmten Wert, schaltet eine weitere Saugmaschine ein und es sind **mehrere Saugmaschinen gleichzeitig** in Betrieb. Zusätzlich regulieren mechanisch gesteuerte Nebenluftventile die nötige Zuluft. Ein Rückschlagventil auf der Abluftseite jeder Saugmaschine verhindert, dass Luft in die Turbine einer nicht laufenden Saugmaschine eintritt und somit ein Saugleistungsverlust die Folge wäre.
Die Steuerung (SPS) besitzt eine intelligente Wechselschaltung, die die Ansteuerreihenfolge der Saugmaschinen, in Abhängigkeit von den Betriebsstunden, ständig wechselt. Dadurch wird eine gleichmäßige Betriebsdauer der Saugmaschinen gewährleistet.
Im Kondensatabscheider (nur trockene Saugsysteme) befindet sich ein Niveauschalter (8) der bei max. Füllstand ein Signal gibt um die Kondensatpumpe (9) einzuschalten, die dann den Kondensatabscheider entleert.
Wird der Kondensatabscheider nicht entleert, leuchtet 60 Sekunden nach Überschreiten des max. Füllstandes eine rote Störungsanzeige an der Steuereinheit. Sobald die Ursache behoben ist, wird die rote Störungsanzeige durch Drücken einer Taste zurückgesetzt.

Kliniksaugmaschinen in Verbindung mit einem "Zentral-Separierbehälter" (ZSB) als semi-trockenes Saugsystem.
Der Zentral-Separierbehälter (11) hat bis zu 2 Eingänge und einen Anschluss zur Kliniksaugmaschine. Die tangentialen Eingänge erlauben einen Volumenstrom von bis zu 18000 l/min. Bis zu 100 Behandlungseinheiten, bei einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 60%, können an einen Zentral-Separierbehälter angeschlossen werden.
Bis zu **50 Behandlungseinheiten (BE)** können an **einen Eingang** (bei 60% GF) des Zentral-Separierbehälters angeschlossen werden. Bei mehr als 50 BE empfehlen wir eine Verteilung auf beide Eingänge um einen gleichbleibenden Volumenstrom zu erhalten.
Im Zentral-Separierbehälter sind 3 Schwimmerschalter in unterschiedlicher Höhe installiert. Ein Schwimmerschalter schaltet bei ca. 50% Füllstand die Abwasserpumpe (12) ein. Über die Pumpe wird die Flüssigkeit aus dem Zentral-Separierbehälter zum Abwasserabfluß oder Amalgamabscheider (16) gefördert.
Die Sicherheitsabschaltung erfolgt bei einem Füllstand von ca. 75% über einen 2. Schwimmerschalter, d.h. die Saugmaschinen bleiben solange abgeschaltet, bis der Füllstand abgesenkt wurde. Durch Drücken der gelben Taste auf der Steuereinheit wird die Sicherheitsabschaltung wieder aufgehoben.
Der 3. Schwimmerschalter wird genutzt wenn die Steuereinheit einen Defekt hat und die Kliniksaugmaschine im **Notbetrieb** betrieben werden muß.
Erreicht im Zentral-Separierbehälter der Flüssigkeitsstand im Notbetrieb 75%, so schaltet die Maschine sofort ab, ein Übersaugen der Flüssigkeit wird dadurch vermieden.
Das abgesaugte Luft- und Flüssigkeitsgemisch wird über einen Grobfilter am Eingangsstutzen des ZSB tangential dem Behälter zugeführt. Feststoffe mit Partikelgröße größer als 3 mm werden im Grobfilter zurück gehalten. Das Luft- und Flüssigkeitsgemisch wird im Zentral-Separierbehälter getrennt. Die Luft (vakuumseitig) wird durch die Turbine der Saugmaschinen und dann als Abluft durch den Abluftfilter ins Freie geführt.

Die Flüssigkeit (Blut, Speichel, Amalgam etc.) wird durch die Abwasserpumpe gegen den Unterdruck im System, über eine Rückschlagklappe und eine Flüssigkeits-Drossel in den Abwasserabfluß oder Amalgamabscheider zugeführt.
Die Rückschlagklappe verhindert, dass ein Vakuum zu den Amalgamabscheidern aufgebaut wird.
Die Flüssigkeitsdrosseln reduzieren die Abwassermenge auf max. 16 l/min je Amalgamabscheider. Dies ist die max. Menge die ein Amalgamabscheider bei einem Abscheidegrad von ≥ 95% verarbeiten kann.
Die Amalgamabscheider schalten selbständig, in Abhängigkeit der zugeführten Flüssigkeitsmenge, EIN bzw. AUS.
Im ZSB ist eine Behälterspülung (13) mit Wasser oder Wasser plus Orotol integriert. Das Wasserzulauf-Ventil wird von der Steuerung der Kliniksaugmaschine alle 24 Stunden für 3 min geöffnet. Nach 2 min schaltet das Orotol-Ventil (14) hinzu, sodass für ca. 1 min Orotol Plus dem Wasser beigemischt wird. Dadurch bleibt der ZSB und die angeschlossenen Amalgamabscheider weitestgehend hygienisch sauber.

Beim Anschluß der Wasserspülung sind die örtlichen Vorschriften zur Wasserversorgung zu beachten (z. B. freie Fallstrecke, Rohrtrenner)

Im 30 l-Orotolbehälter (15) befindet sich ein Ansaugrohr mit Schwimmerschalter, der ein Signal an die SPS-Steuerung weiter gibt wenn der Orotolbehälter leer ist und ausgetauscht werden muss.
Bei Ausfall der Steuerung kann mit einem Schlüsselschalter (5) auf **Notbetrieb** umgestellt werden. Mit dem Schlüsselschalter sind zwei Positionen einstellbar:

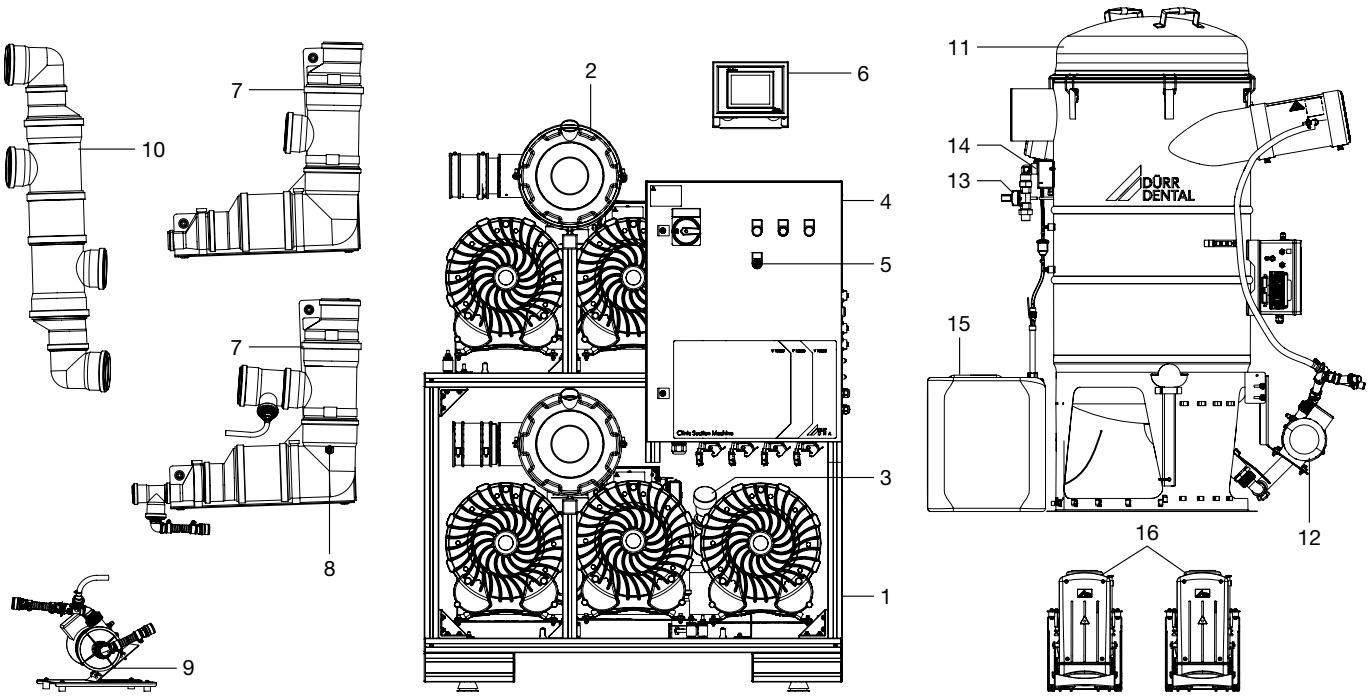
0 - Normalbetrieb

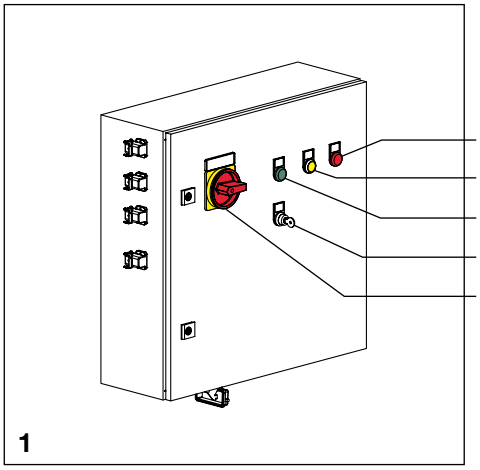
I - Notbetrieb

Im Notbetrieb wird nur eine Saugmaschine und das Nebenluftventil angesteuert. Die Anzahl der gleichzeitig zu benutzenden Behandlungseinheiten ist damit begrenzt. In diesem Betriebszustand wird der Unterdruck nur durch das mechanische Nebenluftventil begrenzt, es kann zu erhöhtem Unterdruck kommen.

Legende:

1	Kliniksaugmaschine
2	Abluftfilter
3	Nebenluftventil
4	Steuereinheit
5	Schlüsselschalter
6	Display
7	Kondensatabscheider
8	Schwimmerschalter
9	Kondensatpumpe
10	Sammelrohr
11	Zentral-Separierbehälter
12	Abwasserpumpe
13	Behälterspülung
14	Orotol-Ventil
15	Orotol-Behälter
16	Amalgamabscheider





Gebrauch

7. Bedienung und Anzeige an der Steuereinheit

1 Hauptschalter
Mit dem Hauptschalter wird die gesamte Anlage Ein- und Ausgeschaltet

2 Schlüsselschalter
Mit dem Schlüsselschalter kann die Anlage im Fehlerfall auf einen Notbetrieb umgeschaltet werden (siehe auch Funktionsbeschreibung).

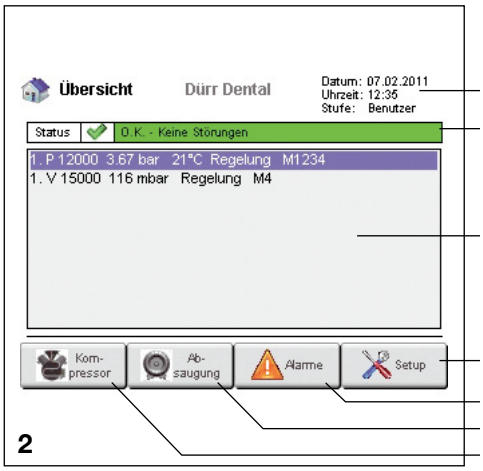
3 Grüne Anzeige leuchtet wenn die Anlage eingeschalten ist "Betrieb".

4 Gelbe Taste drücken zum Löschen der Störungsanzeige der Anlage.

5 Rote Anzeige leuchtet wenn an der Anlage eine Störung vorliegt.

8. Bedienung und Anzeige am Display

Nach dem Einschalten des Displays und nach einer kurzen Startzeit erscheint das Menü **Übersicht**. Auf diese Anzeige kann aus den verschiedenen Untermenüs mit der Taste **Home** zurück gesprungen werden.



10 Anzeige von Datum, Uhrzeit und angemeldetem Benutzerstatus.

11 Statusanzeige für alle angeschlossenen Anlagen.

12 Anzeigefenster der angeschlossenen Anlagen mit Anzeige des Betriebszustandes.

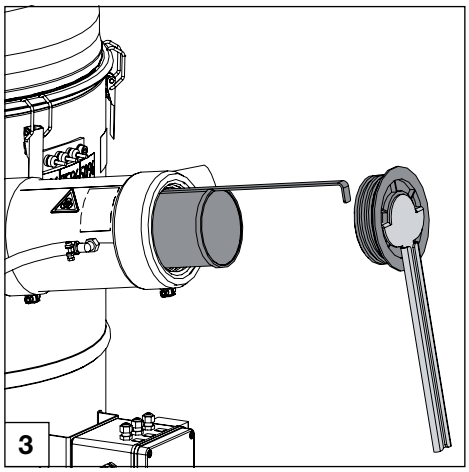
13 Taste **Setup** um in das Setupmenü zu gelangen.

14 Taste **Alarme** zum Abfragen der aktiven Alarmmeldungen.

15 Taste **Absaugung** zur Statusabfrage der angeschlossenen Sauganlagen.

16 Taste **Kompressor** zur Statusabfrage der angeschlossenen Kompressoranlagen

Weitere Informationen zur Administration und Bedienung der Anlage über das Display finden sie in der Anleitung die dem Display beiliegt



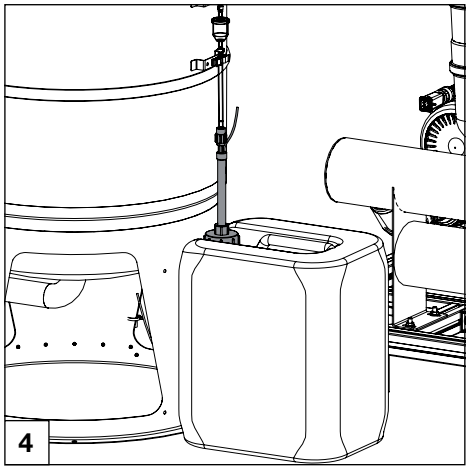
9. Zentral-Separierbehälter

9.1 Reinigung des Grobfilters

Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mundschutz)

1 x monatlich Grobfilter herausnehmen und reinigen. Dazu mitgeliefertes Werkzeug verwenden.

- Filterdeckel mit Werkzeug lösen und herausdrehen.
- Filter zum Reinigen herausziehen.



9.2 Orotol-Behälter wechseln

Der Orotol-Behälter ist ausreichend für ca. 6 Monate.

Behälter leer:
Die Statusanzeige am Display wechsel die Farbe und am Text erscheint "Warnung - Es ist eine Warnung aufgetreten". In der Benutzerebene "Alarme" wird der Grund der Warnung angezeigt z. B. "Füllstand zu gering Orotol Behälter 1. Station: V1".

Wie folgt vorgehen:

- Deckel des leeren Behälters abschrauben.
- Ansaugstutzen vorsichtig herausnehmen.
- Ansaugstutzen in vollen Behälter stecken und festschrauben.

10. Wartung für den Techniker

Sämtliche Wartungsarbeiten sind durch eine qualifizierte Fachkraft oder Kundendienst-Techniker durchführen zu lassen. Die Positionen 10 - 13 sind abhängig von der Art der Sauganlage und deshalb nicht überall notwendig.

Wartungsarbeiten	Wartungsintervall	Bestellnummer
1. Geräuschdämpfer prüfen, ggf. wechseln	12 Monate	0705-481-50
2. Rückschlagventile auf der Abluftseite der Klinik-saugmaschinen prüfen, ggf. wechseln	12 Monate	0705-405-00
3. Messung des Volumenstromes am großen Saug-schlauch: 250-330 l/min	12 Monate	Durchflussmengen-messgerät 0700-060-50
4. Filtereinsatz des Abluftfilters wechseln (Stundenangabe auf Steuereinheit-Display)	3 500 Std	0705-991-05
WARNUNG **Infektionsgefahr durch Bakterien im Abluftfilter** • Beim Filterwechsel Schutzhandschuhe und Mundschutz tragen.		
5. Funktionskontrolle Unterdruckregelung Zuschaltung der Aggregate	12 Monate	
6. Kontrolle Betriebsstunden auf dem Display	12 Monate	
7. Nebenluftventil, mechanisch, prüfen	12 Monate	7130-060-00
8. Nebenluftventil, elektrisch, prüfen	12 Monate	7560-500-70
9. Kondensatabscheider kontrollieren	12 Monate	Niveauschalter 9000-139-12E
10. Schwimmerschalter im ZSB (50%/75%) reinigen, ggf. austauschen	12 Monate	9000-139-19
WARNUNG **Infektionsgefahr durch Bakterien im ZSB** • Beim Arbeiten Schutzhandschuhe und Mundschutz tragen.		
11. Schwimmerschalter im Orotolbehälter prüfen	12 Monate	0704-493-00
WARNUNG **Infektionsgefahr durch Bakterien im ZSB** • Beim Arbeiten Schutzhandschuhe und Mundschutz tragen.		
12. Wasserventil am ZSB prüfen	12 Monate	9000-303-78
13. Orotolventil am ZSB prüfen	12 Monate	9000-303-89

DÜRR DENTAL AG
Höpfigheimer Strasse 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerr.de
info@duerr.de

DÜRR DENTAL