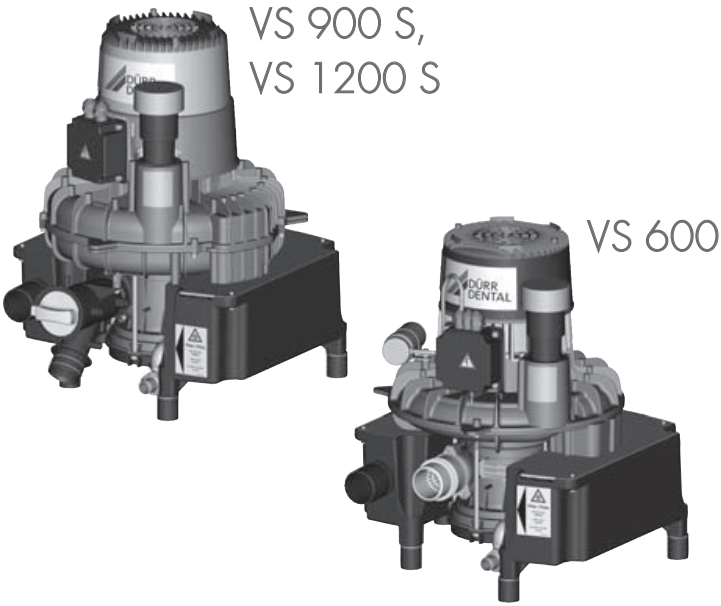
Kombinationssugemotorer

DA



Montage- og brugsvejledning

CE 0297

9000-606-79/31

DÜRR DENTAL

1912V003

Indhold

DA

Vigtige oplysninger

1 Om dette dokument 3
1.1 Advarselshenvisninger og symboler 3
1.2 Henvisning om ophavsret 4

2 Sikkerhed 4
2.1 Formål 4
2.2 Tilsigtet brug 4
2.3 Utilsigtet brug 4
2.4 Generelle sikkerhedshenvisninger 5
2.5 Sikker sammenkobling af apparater 5
2.6 Fagpersonale 5
2.7 Indberetningsforpligtelse i forbindelse med alvorlige hændelser 5
2.8 Beskyttelse mod elektrisk strøm . 5
2.9 Anvend kun originaldele 5
2.10 Transport 6
2.11 Bortskaffelse 6

Produktbeskrivelse

3 Oversigt 7
3.1 Leveringsomfang 8
3.2 Ekstraartikler 8
3.3 Forbrugsmaterialer 9
3.4 Slid- og reservedele 9

4 Tekniske data 10
4.1 VS 600 10
4.2 VS 600 12
4.3 VS 900 S 14
4.4 VS 1200 S 16
4.5 Typeskilt 18
4.6 Overensstemmelsesvurdering . . 18

5 Funktion 19

Montage

6 Forudsætninger 21
6.1 Opstillingsrum 21
6.2 Opstillingsmuligheder 21
6.3 Rørmateriale 21
6.4 Slangemateriale 21
6.5 Angivelser for elektrisk tilslutning . 21
6.6 Oplysninger om tilslutningsledningerne 21

7 Systemkomponenter 22
7.1 Styreboks 22
7.2 Spuleanlæg 22
7.3 Flowgenerator 22
7.4 Amalgamudskiller 22
7.5 Trykudligningsbeholder 22
7.6 Afgangsluftfilter 23
7.7 Støjdæmper 23

8 Installation 23
8.1 Lægning af slanger og rør 23

9 Elektrisk tilslutning 26

10 Idrifttagning 27

Anvendelse

11 Desinfektion og rengøring 28
11.1 Efter hver behandling 28
11.2 Dagligt efter afsluttet behandling . 28
11.3 En til to gange ugentligt inden frokost 28

12 Rengøring af beskyttelsesfilter 29
12.1 VS 600 29
12.2 VS 900 S, VS 1200 S 29

13 Vedligeholdelse 30

Fejlsøgning

14 Tip til brugere og teknikere 31

15 Transport af apparat 33

DA

Tillæg

16 Overdragelseskontrol 34

Vigtige oplysninger

1 Om dette dokument

Denne monterings- og brugsvejledning er en del af apparatet.

Ved manglende overholdelse af anvisningerne og henvisningerne i denne monterings- og brugsvejledning giver Dürr Dental ingen garanti for sikker drift og sikker funktion af apparatet.

Den tyske monterings- og brugsvejledning er den originale vejledning. Alle andre sprog er oversættelser af den originale vejledning.
Denne montage- og brugsvejledning gælder for:
VS 600
Bestillingsnummer: 7128-01; 7128-01/002; 7128-01/021; 7128-02; 7128-02/002; 7128-02/003; 7128100900
VS 900 S
Bestillingsnummer: 7134-01; 7134-01/002; 7134-01/021; 7134-02; 7134-02/002; 7134-02/021; 7134100900
VS 1200 S
Bestillingsnummer: 7138-02; 7138-02/002; 7138-02/021; 7138-02/003; 7138-03; 7138-03/002; 7138-03/003; 7138100900

1.1 Advarselshenvisninger og symboler

Advarselshenvisninger

Advarselshenvisninger i dette dokument henviser til mulig fare for kvæstelser og materielle skader. De er markeret med følgende advarselssymptomer:

Generelle advarselssymboler

Advarsel om farlig elektrisk spænding

Advarsel om varme overflader

Advarsel om automatisk opstart af apparatet

Advarsel mod biologisk betinget fare

Advarselshenvisningerne er opbygget som beskrevet i det efterfølgende:

SIGNALORD
Beskrivelse af typen og kilden til faren

Her anføres de mulige konsekvenser ved manglende overholdelse af advarselshenvisningerne

› Vær opmærksom på forholdsregler for at undgå faren.

Med signalordet skelnes der mellem fire faretrin i advarslerne:
- **FARE**
  Umiddelbar fare for alvorlige kvæstelser eller dødsfald
- **ADVARSEL**
  Potentiel fare for alvorlige kvæstelser eller dødsfald
- **FORSIGTIG**
  Fare for lettere kvæstelser
- **OPMÆRKSOMHED**
  Fare for omfattende materielle skader

Yderligere symboler

Disse symboler benyttes i dokumentet og på eller i apparatet:

Anvisning, f.eks. særlige oplysninger om apparatets økonomiske anvendelse.

Følg brugsvejledningen.

Anvend håndbeskyttelse.

Benyt øjenbeskyttelse.

Gør apparatet spændingsfrit.

Vær opmærksom på elektroniske ledsagedokumenter.

Nedre og øvre temperaturbegrænsning

Nedre og øvre luftfugtighedsbegrænsning

DA

Beskyttelsesledertilslutning

CE-mærkning med nummer på det nævnte organ

SN Serienummer

REF Bestillingsnummer

MD Medicinprodukt

HIBC Health Industry Bar Code (HIBC)

Producent

1.2 Henvisning om ophavsret

Alle anførte kredsløb, fremgangsmåder, navne, softwareprogrammer og enheder er ophavsretligt beskyttet.
Gengivelse af monterings- og brugsvejledningen, også delvist, er kun tilladt med skriftlig tilladelse fra Dürr Dental.

2 Sikkerhed

Dürr Dental har udviklet og konstrueret apparatet på en sådan måde, at farer i videst mulig omfang er udelukket ved tilsigtet brug.
Trods alt kan der forekomme følgende restrisici:

- Kvæstelser som følge af forkert anvendelse/ misbrug
- Kvæstelser som følge af mekaniske påvirkninger
- Kvæstelser som følge af elektrisk spænding
- Kvæstelser som følge af stråling
- Kvæstelser som følge af brand
- Kvæstelser som følge af termisk påvirkning på huden
- Kvæstelser som følge af manglende hygiejne, som f.eks. infektion

2.1 Formål

Sugemotor/sugeenhed giver den dentale behandlingsenhed i tandlægepraksissen og/eller tandlægeklinikken et undertryk og en volumenstrøm.

2.2 Tilsigtet brug

I kombination af sugemotor/sugeenhed med behandlingsenhed sugehåndstykke og kanyler udsuges de medier, som anvendes under tandlægebehandlingen (f.eks. vand, spyt, dentin og amalgam) og løber i afløbet.
Apparatet er rent teknisk egnet til sugning af lattergas. Ved sammensætningen af systemet til sugning af lattergas skal samtlige komponenter i systemet være egnet til dette. Producenten skal vurdere dette og godkende systemet til sugning af lattergas.

Brug med lattergas er kun tilladt, hvis afgangsluften er ført fra apparatet og ud i det fri.

2.3 Utilsigtet brug

Enhver anden anvendelse anses for at være i modstrid med den tilsigtede brug. Producenten hæfter ikke for skader, der måtte opstå som resultat heraf. Brugeren bærer den fulde risiko.

› Der må ikke indsuges brændbare eller eksplosive kemikalier.
› Apparatet må ikke anvendes som støvsuger.
› Der må ikke benyttes klorholdige eller skummende kemikalier.

› Apparaterne er ikke beregnet til brug i operationsstuer eller i eksplosionsfarlige omgivelser.
› En opstilling af sugemotoren/sugeenheden i patientundersøgelsesområdet (inden for en radius på 1,5 m) er ikke tilladt.

2.4 Generelle sikkerhedshenvisninger

› Vær ved brugen af apparatet opmærksom på de retningslinjer, love, regulativer og forskrifter, der gælder på anvendelsesstedet.
› Kontrollér apparatets funktion og tilstand før hver anvendelse.
› Apparatet må ikke ombygges eller ændres.
› Følg monterings- og brugsvejledningen.
› Sørg for, at monterings- og brugsvejledningen til enhver tid er tilgængelig for brugeren ved apparatet.

2.5 Sikker sammenkobling af apparater

Ved forbindelse af apparater med hinanden eller med dele af anlæg kan der opstå farer (f.eks. som følge af afladningsstrøm).

› Apparater må kun forbindes, når der ikke er fare for bruger og patient.
› Apparater må kun forbindes, når omgivelserne ikke påvirkes negativt som følge af sammenkoblingen.
› Hvis en risikofri sammenkobling ikke fremgår af apparatdataene, skal en sagkyndig (f.eks. involverede producenter) konstatere, om sikkerheden er i orden.

Ved udvikling og fremstilling er der taget højde for kravene til medicinske produkter, for så vidt kravene er relevante for apparatet. Dette er ensbetydende med, at apparatet kan bruges til installation i medicinske forsyningsanordninger.

› Ved installation i medicinske forsyningsanordninger skal kravene i forordningen om medicinsk udstyr (EU) 2017/745 samt de relevante standarder overholdes.

2.6 Fagpersonale

Betjening

Personer, som betjener apparatet, skal på baggrund af deres uddannelse og kendskab sikre en sikker og korrekt håndtering.

› Alle brugere skal instrueres i korrekt håndtering af apparatet.

Følgende personer må ikke betjene eller anvende udstyr til erhvervsmæssig brug:

– Personer med manglende erfaring og viden om udstyret
– Personer med reducerede fysiske, sensoriske eller mentale evner
– Børn

Montage og reparation

› Få altid udført montage, nye indstillinger, ændringer, udvidelser og reparation hos Dürr Dental eller hos et af Dürr Dental autoriseret servicested.

2.7 Indberetningsforpligtelse i forbindelse med alvorlige hændelser

Brugeren eller patienten er forpligtet til at indberette alvorlige hændelser, som optræder i forbindelse med anvendelsen af produktet, til producenten eller den ansvarlige myndighed i den pågældende medlemsstat, hvor brugeren eller patienten er erhvervsdrivende eller bosat.

2.8 Beskyttelse mod elektrisk strøm

› Når der udføres arbejder på apparatet, skal de gældende elektriske sikkerhedsforskrifter overholdes.
› Berør aldrig patient og åbne stikforbindelser samtidigt.
› Beskadigede ledninger og stik skal straks udskiftes.

2.9 Anvend kun originaldele

› Der må udelukkende anvendes det tilbehør og specialtilbehør, som er angivet eller godkendt af Dürr Dental.
› Anvend kun originale sliddele og reservedele.

DA

Dürr Dental påtager sig intet ansvar for skader, der opstår som følge af brug af ikke frigivet tilbehør, specialtilbehør og andre dele end originale sliddele og reservedele.

Brug af ikke frigivet tilbehør, specialtilbehør og andre dele end originale sliddele og reservedele (f.eks. netkabel) kan påvirke den elektriske sikkerhed og EMC negativt.

2.10 Transport

Kun originalemballagen sikrer optimal beskyttelse af apparatet under transport.
Ved behov kan den originale emballage til apparatet bestilles hos Dürr Dental.

Dürr Dental påtager sig intet ansvar for skader, der opstår under transport som følge af mangelfuld eller for ringe indpakning. Det gælder også, selvom det er inden for garantiperioden.

› Transportér kun apparatet i original emballage.
› Hold emballagen på afstand af børn.

2.11 Bortskaffelse

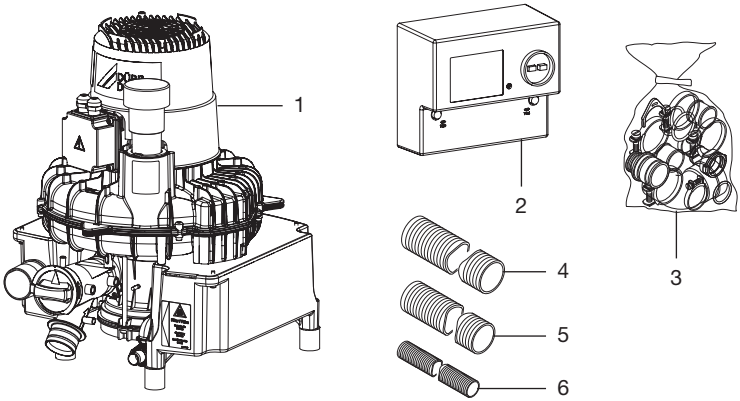
Enheden er eventuelt kontamineret. Underret bortskaffelsesvirksomheden om, at der i dette tilfælde skal træffes passende forholdsregler.

› Dekontaminér potentielt kontaminerede dele før bortskaffelsen.
› Ikke kontaminerede dele (f.eks. elektronik, plastdele, metaldele m.m.) skal bortskaffes i henhold til lokale forskrifter.
› Henvend dig til din forhandler ved spørgsmål om bortskaffelse.

En oversigt over affaldskoder for Dürr Dental produkter findes i downloadområdet under www.duerrdental.com (dokument-nr. P007100155).

Produktbeskrivelse

3 Oversigt



1 Kombinationssugeenhed
2 Styreboks
3 Tilslutningssæt
4 Sugeslange
5 Afgangsluftslange
6 Afløbsslange indv. diam. 20

DA

3.1 Leveringsomfang

Følgende artikler er inkluderet i leveringsomfanget (afvigelser som følge af landespecifikke forskrifter og importbestemmelser kan forekomme):

VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz (basisapparat) 7128-01
VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz (med tilbehør) 7128-01/002
VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz (Power Tower) 7128-01/021
VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz (basisapparat med tilbehør) 7128100900
VS 600, 400 V, 3~, 50/60 Hz (basisapparat) 7128-02
VS 600, 400 V, 3~, 50/60 Hz (med tilbehør) 7128-02/002
VS 600, 230 V, 3~, 50/60 Hz (med tilbehør) 7128-02/003

- Styreboks
  0700-500-50 ved model 7128-01/002
  0700-500-50 ved model 7128100900
  0732-100-56 ved model 7128-02/002
  0732-100-57 ved model 7128-02/003
- Sæt med tilslutningsdele
- Sugeslange, indv. Ø 40
- Afgangsluftslange, indv. Ø 50 (aluminium)
- Afløbsslange indv. diam. 20
- OroCup

VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz (basisapparat) 7134-01
VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz (med tilbehør) 7134-01/002
VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz (Power Tower) 7134-01/021
VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz (basisapparat med tilbehør) 7134100900
VS 900 S, 400 V, 3~, 50 Hz (basisapparat) 7134-02
VS 900 S, 400 V, 3~, 50 Hz (med tilbehør) 7134-02/002
VS 900 S, 400 V, 3~, 50 Hz (Power Tower) 7134-02/021

- Styreboks
  0732-100-55 ved model 7134-01/002
  0732-100-55 ved model 7134100900
  0732-100-56 ved model 7134-02/002
- Sæt med tilslutningsdele
- Sugeslange, indv. Ø 50
- Afgangsluftslange, indv. Ø 50 (aluminium)
- Afløbsslange indv. diam. 20
- OroCup

VS 1200 S, 400 V, 3~, 50 Hz (basisapparat) 7138-02
VS 1200 S, 400 V, 3~, 50 Hz (med tilbehør) 7138-02/002
VS 1200 S, 400 V, 3~, 50 Hz (Power Tower) 7138-02/021
VS 1200 S, 230 V, 3~, 50 Hz (med tilbehør) 7138-02/003
VS 1200 S, 400 V, 3~, 60 Hz (basisapparat) 7138-03
VS 1200 S, 400 V, 3~, 60 Hz (med tilbehør) 7138-03/002
VS 1200 S, 230 V, 3~, 60 Hz (med tilbehør) 7138-03/003
VS 1200 S, 400 V, 3~, 50 Hz (basisapparat med tilbehør) 7138100900

- Styreboks
  0732-100-61 ved model 7138-02/002
  0732-100-61 ved model 7138100900
  0732-100-57 ved model 7138-02/003
  0732-100-61 ved model 7138-03/002
  0732-100-59 ved model 7138-03/003
- Sæt med tilslutningsdele
- Sugeslange, indv. Ø 50
- Afgangsluftslange, indv. Ø 50 (aluminium)
- Afløbsslange indv. diam. 20
- OroCup

3.2 Ekstraartikler

Følgende artikler kan som option benyttes sammen med apparatet:

Vægbeslag 7130-190-00
Konsol til gulvopstilling 7130-191-00
Plug & Play konsol 7130-195-50
Lyddæmpningskabinet 7131-991-00
Trykudligningsbeholder 7130-991-51
Bakteriefilter 0705-991-50
Lyddæmper til afgangsluften 0730-991-00
Spuleanlæg II 7100-250-50
Ventilationskit til montering i skab . 7122-981-50

Afgangsluftventil 0732-020-00

3.3 Forbrugsmaterialer

Følgende materialer opbruges under brugen af apparatet og skal bestilles:
Orotol plus (2,5-liter-flaske) CDS110P6150
MD 555 cleaner (2,5-liter-flaske) . CCS555C6150

3.4 Slid- og reservedele

Følgende sliddele skal udskiftes jævnligt (se også Vedligeholdelse):
Kontraventil (pakke med 3 stk.) . . 7128-100-03E

Oplysninger om reservedele findes på portalen for autoriserede faghandlere hos: www.duerrdental.net.

DA

4 Tekniske data

4.1 VS 600

Elektriske data		7128-01 7128100900
Mærkespænding	V	230, 1~
Netfrekvens	Hz	50
Mærkestrøm	A	≤ 5,0
Startstrøm	A	~ 22
Motorbeskyttelse *	A	-
Kapslingsklasse		IP 24
Beskyttelsesklasse		I

* Viklingsbeskytter

Tilslutninger		
Sugetilslutning (udvendig)	mm	∅ 40
Afgangslufttilslutning (udvendig)	mm	∅ 50
Afløbstilslutning, DürrConnect	mm	∅ 20

Medier		
Gennemløbsmængde ved fri passage, maks.	l/min	1500
Indstilling af aflastningsventil*	mbar / hPa	-160
Maks. væskegennemstrømning	l/min	10
Maks. sugehøjde	cm	80

* Trykket i sugesystemet begrænset med den medleverede aflastningsventil. Aflastningsventilen er tilpasset til sugemotoren og må ikke forandres.

Generelle data		
Antale brugere maks.		2
Indkoblingstid	%	100
Dimensioner(H x B x D)	cm	48 x 41 x 39
Vægt, ca.	kg	22
Lydtrykniveau * ca. uden hus med hus	 dB(A) dB(A)	 65 57

* Lydtrykniveau i henhold til ISO 3746

Omgivelsesbetingelser ved opbevaring og transport		
Temperatur	°C	-10 til +60

Omgivelsesbetingelser ved opbevaring og transport		
Relativ luftfugtighed	%	< 95

Omgivelser under drift		
Temperatur	°C	+10 til +40
Relativ luftfugtighed	%	< 70

Klassificering	
Medicinproduktklasse	IIa

DA

4.2 VS 600

Elektriske data		7128-02			
Mærkespænding	V	400, 3~		230, 3~	
Netfrekvens	Hz	50	60	50	60
Mærkestrøm	A	≤ 2,2	≤ 2,3	≤ 3,8	≤ 4,0
Startstrøm	A	~ 16	~ 14	~ 16	~ 14
Motorbeskyttelse *	A	2,5		4,5	
Kapslingsklasse		IP 24			
Beskyttelsesklasse		I			

* maks. tilladt indstillingsværdi

Tilslutninger		
Sugetilslutning (udvendig)	mm	∅ 40
Afgangslufttilslutning (udvendig)	mm	∅ 50
Afløbstilslutning, DürrConnect	mm	∅ 20

Medier					
Gennemløbsmængde ved fri passage, maks.	l/min	1500	1700	1500	1700
Indstilling af aflastningsventil*	mbar / hPa	-160			
Maks. væskegennemstrømning	l/min	10			
Maks. sugehøjde	cm	80			

* Trykket i sugesystemet begrænset med den medleverede aflastningsventil. Aflastningsventilen er tilpasset til sugemotoren og må ikke forandres.

Generelle data					
Antale brugere maks.		2			
Indkoblingstid	%	100			
Dimensioner(H x B x D)	cm	48 x 41 x 39			
Vægt, ca.	kg	22			
Lydtrykniveau * ca.					
uden hus	dB(A)	65	68	65	68
med hus	dB(A)	57	60	57	60

* Lydtrykniveau i henhold til ISO 3746

Omgivelsesbetingelser ved opbevaring og transport		
Temperatur	°C	-10 til +60
Relativ luftfugtighed	%	< 95

Omgivelser under drift		
Temperatur	°C	+10 til +40

Omgivelser under drift		
Relativ luftfugtighed	%	< 70

Klassificering	
Medicinproduktklasse	IIa

DA

4.3 VS 900 S

Elektriske data		7134-01	7134-02
Mærkespænding	V	230, 1~	400, 3~
Netfrekvens	Hz	50	50
Mærkestrøm	A	≤ 7,4	≤ 3,6
Startstrøm	A	~ 32	~ 25
Motorbeskyttelse *	A	10,0	4,0
Kapslingsklasse		IP 24	
Beskyttelsesklasse		I	

* maks. tilladt indstillingsværdi

Tilslutninger		
Sugetilslutning (udvendig)	mm	∅ 50
Afgangslufttilslutning (udvendig)	mm	∅ 50
Afløbstilslutning, DürrConnect	mm	∅ 20

Medier			
Gennemløbsmængde ved fri passage, maks.	l/min	2300	
Indstilling af aflastningsventil*	mbar / hPa	-170	-170
Maks. væskegennemstrømning	l/min	16	
Maks. sugehøjde	cm	80	

* trykket i sugesystemet begrænset med den medleverede aflastningsventil. Aflastningsventilen er tilpasset til sugemotoren og må ikke forandres.

Generelle data			
Antale brugere maks.		3	3
Indkoblingstid	%	100	
Dimensioner(H x B x D)	cm	52 x 41 x 43	
Vægt, ca.	kg	29	28
Lydtrykniveau * ca. uden hus med hus	 dB(A) dB(A)	 65 61	 65 61

* Lydtrykniveau i henhold til ISO 3746

Omgivelsesbetingelser ved opbevaring og transport		
Temperatur	°C	-10 til +60
Relativ luftfugtighed	%	< 95

Omgivelser under drift		
Temperatur	°C	+10 til +40

Omgivelser under drift		
Relativ luftfugtighed	%	< 70

Klassificering	
Medicinproduktklasse	IIa

DA

4.4 VS 1200 S

Elektriske data		7138-02		7138-03	
Mærkespænding	V	230, 3~	400, 3~	230, 3~	400, 3~
Netfrekvens	Hz	50		60	
Mærkestrøm	A	≤ 6,5	≤ 3,8	≤ 6,8	≤ 3,9
Startstrøm	A	~ 43	~ 25	~ 30	~ 17
Motorbeskyttelse *	A	6,3	4,0	6,3	4,0
Kapslingsklasse		IP 24			
Beskyttelsesklasse		I			

* maks. tilladt indstillingsværdi

Tilslutninger		
Sugetilslutning (udvendig)	mm	∅ 50
Afgangslufttilslutning (udvendig)	mm	∅ 50
Afløbstilslutning, DürrConnect	mm	∅ 20

Medier			
Gennemløbsmængde ved fri passage, maks.	l/min	2400	2900
Indstilling af aflastningsventil*	mbar / hPa	-170	-135
Maks. væskegennemstrømning	l/min	24	
Maks. sugehøjde	cm	80	

* Trykket i sugesystemet begrænset med den medleverede aflastningsventil. Aflastningsventilen er tilpasset til sugemotoren og må ikke forandres.

Generelle data			
Antale brugere maks.		4	4
Indkoblingstid	%	100	
Dimensioner(H x B x D)	cm	52 x 41 x 43	
Vægt, ca.	kg	28	
Lydtrykniveau * ca.			
uden hus	dB(A)	65	69
med hus	dB(A)	61	65

* Lydtrykniveau i henhold til ISO 3746

Omgivelsesbetingelser ved opbevaring og transport		
Temperatur	°C	-10 til +60
Relativ luftfugtighed	%	< 95

Omgivelser under drift		
Temperatur	°C	+10 til +40

Omgivelser under drift		
Relativ luftfugtighed	%	< 70

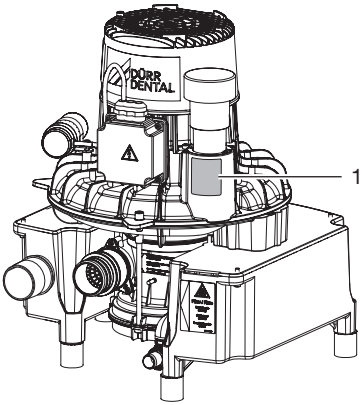
Klassificering	
Medicinproduktklasse	IIa

DA

4.5 Typeskilt

VS 600

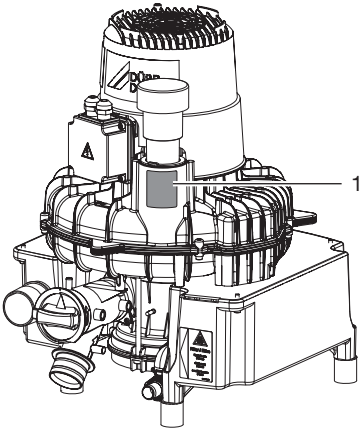
Typeskiltet findes på turbinehusets overdel.



1 Typeskilt

VS 900 S, VS 1200 S

Typeskiltet findes på turbinehusets overdel.



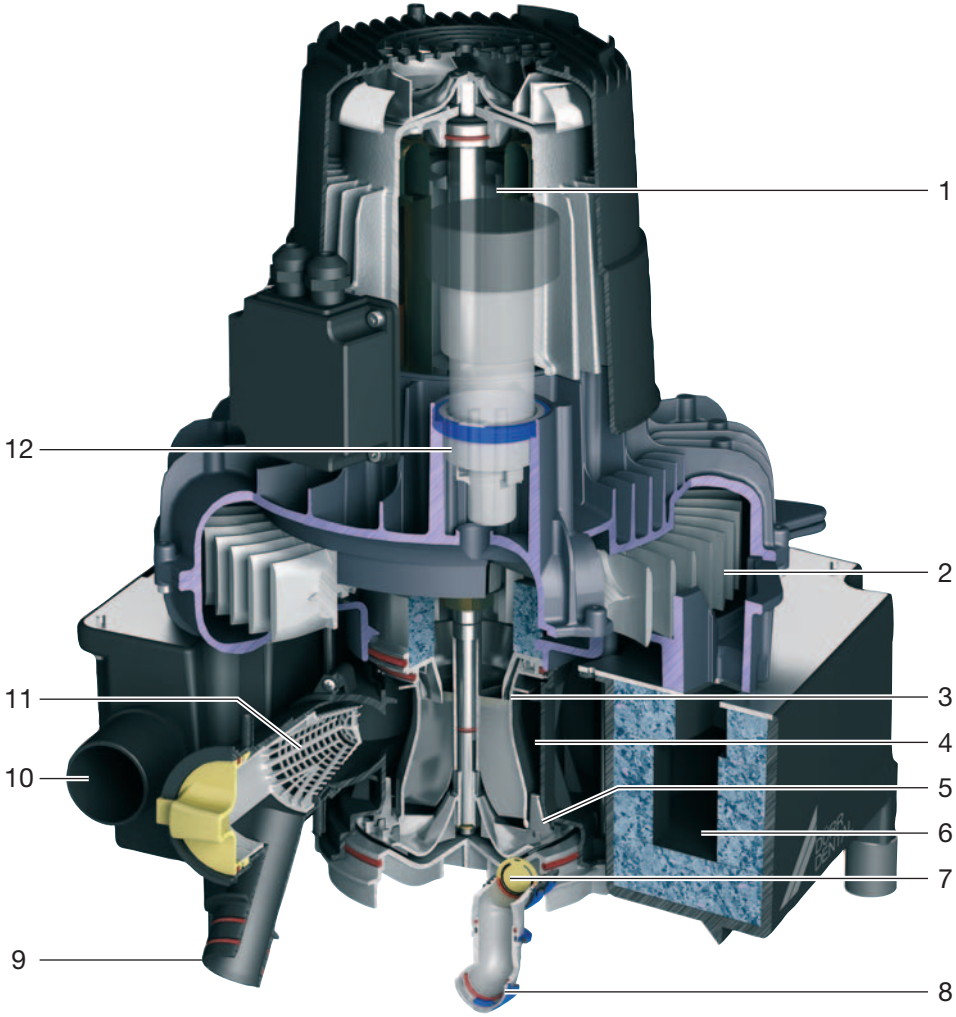
1 Typeskilt

4.6 Overensstemmelsesvurdering

Enheden har gennemgået en overensstemmelsesvurderingsprocedure iht. de relevante EU-direktiver. Enheden opfylder de grundlæggende krav i disse bestemmelser.

DA

5 Funktion



1 Motor
2 Turbinehjul
3 Separationsturbine
4 Cyklonudskiller
5 Spildevandspumpe
6 Lyddæmper til afgangsluft
7 Membranventil
8 Tilslutning til afløb
9 Indgangsstuds
10 Tilslutning til afgangsluft
11 Beskyttelsesfilter
12 Aflastningsventil

VS-sugeenhederne bliver anvendt i våde sugesystemer. Sugeenhederne kan installeres på den samme etage som behandlingsenhederne eller på etagen nedenunder. Den påkrævede luftstrøm og undertryk genereres vha. et hurtigt roterende skovlhjul. Skovlhjulet, separationsturbinen og spildevandspumpen drives af motoren.
En aflastningsventil på turbinehuset beskytter sugemotorerne mod overophedning og sørger for en ensartet sugeevne. Ved et undertryk, der passer til sugemotoren, suges der ca. 300 l/min. luft ud gennem sugekanylerne.
Den udsugede blanding af væske, faste stoffer og luft strømmer ind gennem indgangsstudsen i sugeenheden. Større partikler fanges af beskyttelsesfilteret.
I separeringen separeres den udsugede væske og de faste stoffer fra sugeluften ved hjælp af et to-trins separeringssystem. Dette separeringssystem omfatter en cyklonudskiller og en separationsturbine. Udsugningen foregår kontinuerligt.
Den indsugede blanding strømmer ind i cyklonudskilleren og sættes derved i en spiralformet bevægelse. I dette første trin slynger centrifugalkraften væsken og de resterende faste stoffer ud mod ydervæggen i cyklonudskillerens udskilningskammer. Det resulterer i første omgang i en grov bortsortering af væsken. I det efterfølgende andet trin bevirker separationsturbinen en finudskilning, hvorved resten af væsken, der bliver transporteret hertil af luftstrømmen, udskilles.
Spildevandspumpen pumper væsken sammen med de fine partikler via tilslutningen til afløbet og ud i det centrale kloaksystem. I tilslutningen til afløbet er der en membranventil, som forhindrer, at væske suges tilbage fra afløbet.
Afgangsluften fra sugemotoren skal føres ud og om muligt over taget. Det anbefales at montere et bakteriefilter i udluftningsledningen. Derudover er det muligt at montere en lyddæmper i udluftningsledningen for at reducere støjen fra maskinen og luftstrømmene.

Montage

6 Forudsætninger

Apparatet kan enten opstilles på anvendelsesetagen eller på en lavere etage (f.eks.kælderen).

Der findes flere oplysninger i de separat tilgængelige planlægningsoplysninger for sugning. Best.-nr.9000-617-03/..

6.1 Opstillingsrum

Opstillingslokalet skal opfylde følgende krav:
- Lukket, tørt og godt ventileret lokale
- Lokalet må ikke være øremærket til andre formål f.eks. varme- eller vådrum
- Ved indbygning i skab skal der placeres ventilationsåbninger, som har et frit tværsnit på mindst 120 cm^2.
- Ved en mulig overskridelse af rumtemperaturen skal der anvendes en tvangsudluftning (ventilator).
  Ventilationseffekten skal mindst udgøre 2 m^3/min.
- Køleslidser, hhv. åbninger ved installationer i et kabinet, må ikke tildækkes og der skal være tilstrækkelig afstand ved åbningerne. for at sikre tilstrækkelig køling.

6.2 Opstillingsmuligheder

Der findes følgende muligheder for opstilling af apparatet:
- Vægmontering med en Dürr Dental vægholder
- I et ventileret skab
- I et Dürr Dental lyddæmperkabinet

6.3 Rørmateriale

Benyt kun HT-afgangsrør af følgende råmaterialer:
- Polypropylen (PP, polypropen),
- Kloreret polyvinylklorid (PVC-C),
- Blødgøringsmiddelfri polyvinylklorid (PVC-U),
- Polyethylen (PEh).

Der må ikke benyttes:
- Acrylonitril-butadien-styren (ABS),
- Styren-copolymer-blends (f.eks. SAN + PVC).

6.4 Slangemateriale

Til afgangs- og sugeledning må der kun benyttes følgende slanger:
- Fleksibel spiralslange af PVC med indlagt spiral eller tilsvarende slange
- Slange, der er bestandig mod desinfektionspræparater og kemikalier anvendt i tandlægeklinik

Plastslanger udsættes for ældning. De skal derfor kontrolleres regelmæssigt og udskiftes ved behov.

Følgende slanger må ikke anvendes:
- Slanger af gummi
- Slanger af fuld-PVC
- Slanger, der ikke er tilstrækkeligt fleksible

6.5 Angivelser for elektrisk tilslutning

› Foretag elektrisk tilslutning til forsyningsnet iht. aktuelt gældende nationale bestemmelser og normer for opstilling af lavspændingsanlæg i medicinske områder.

› I den elektriske tilslutning til forsyningsnettet skal der installeres en flerpolet skilleanordning (effektafbryder) med en brydeafstand på >3 mm.

› Overhold mærkestrømmen for apparater, der skal tilsluttes.

Strømkreds-afsikring

LS-sikring 16 A, karakteristik B, C og D iht. EN 60898.

6.6 Oplysninger om tilslutningsledningerne

Ledningstværsnittet afhænger af strømforbruget, ledningens længde og apparaternes omgivelsestemperatur. Oplysninger vedrørende strømforbruget fremgår af de tekniske data for de apparater, der skal sluttes til.
Nedenstående tabel angiver minimumledningstværsnittet afhængigt af strømforbruget:

Apparatets strømforbrug [A]	Tværsnit [mm^2]
> 10 og < 16	1,5
> 16 og < 25	2,5
> 25 og < 32	4

DA

Apparatets strømforbrug [A]	Tværsnit [mm²]
> 32 og < 40	6
> 40 og < 50	10
> 50 og < 63	16

Nettilslutningsledning

Lægningstype	Ledningsudførelse (mindstekrav)
fast lægning	– Kappeledning (f.eks. type NYM-J)
fleksibel	– PVC-slangeledning (f.eks. type H05 VV-F) eller – Gummiledning (f.eks. type H05 RN-F eller H05 RR-F

Styreledning

SELV-spænding 24 V til:
- Slangeholder
- Vælgerventil
- Fontæneventil

Lægningstype	Ledningsudførelse (mindstekrav)
fast lægning	– Afskærmet kappeledning (f.eks. type (N)YM (St)-J)
fleksibel	– PVC-dataledning med afskærmet kappe til telekommunikations- og informationsbehandlings anlæg (f.eks. type LiYCY) eller – Let-PVC-styreledning med afskærmet kappe

7 Systemkomponenter

De følgende oplistede systemkomponenter anbefales hhv. er nødvendige til forskellige arbejdsmetoder eller installationer.

7.1 Styreboks

Apparatet tilsluttes via en styreboks. Styreboksen er enten inkluderet i leveringsomfanget eller skal bestilles separat. Styringen er integreret i nogle apparater.

7.2 Spuleanlæg

Til sugesystemet, f.eks. i behandlingsenheden, anbefales der et spuleanlæg. Der tilføres en lille mængde vand i spuleanlægget ved sugning. Den udsugede væske (blod, spyt, skyllevand m.m.) bliver herved fortyndet og kan bedre transporteres.

7.3 Flowgenerator

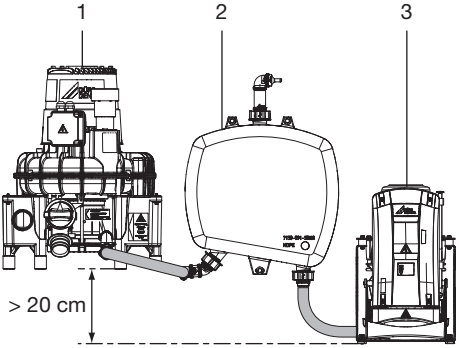
For at holde sugeledningen fri for aflejringer, kan der indbygges en flowgenerator i forbindelse med en fontæneventil. Ved anvendelse af skålskylningen samles der vand foran flowgeneratoren. Ved næste sugning med den store kanyle transporteres den samlede væske stødvist og med stor hastighed til sugemotoren. Derved rengøres sugeledningerne automatisk.

7.4 Amalgamudskiller

Amalgamudskilleren har til opgave at udskille og opsamle de tungmetaller og det amalgamstøv fra udborede fyldninger, der suges ud via sugeanlægget. Amalgamudskilleren installeres i afløbet bag sugeenhedens separering. Væskemængden fra sugeenheden må ikke være større end den tilladte væskemængde, som amalgamudskilleren kan forarbejde. Alt efter installation og nationale bestemmelser skal der evt. installeres en ekstra amalgamudskiller.

7.5 Trykudligningsbeholder

Der skal monteres en trykudligningsbeholder ved kombination af sugemotor og amalgamudskiller. Trykudligningsbeholderen reducerer trykspidser fra afgangspumpen i sugemotoren og afbløder kortvarigt øgede vandmængder.
Trykudligningsbeholderen kan også bruges ved direkte udledning af afgangsvand i afløb. Herved ledes afgangsvandet trykfrit fra sugeenheden og i afløbet.



1 Kombinationssugeenhed VS 900 S
2 Trykudligningsbeholder
3 Amalgamudskiller CA 4

7.6 Afgangsluftfilter

Af hygiejnemæssige årsager anbefaler vi at indbygge et bakteriefilter i udluftningsledningen. Hvis apparatet er installeret i tandlægeklinikken, og afgangsluften ikke kan føres ud i det fri, er det meget vigtigt, at der installeres et bakteriefilter. Alt efter bakteriefilterets udførelse og tilstand skal det senest skiftes efter 1-2 år.

Separeringen, der er integreret i sugemotoren, holder ingen bakterier tilbage, og derfor anbefales det at montere et bakteriefilter i afgangsluftledningen.

7.7 Støjdæmper

Lyddæmper: Hvis støjen fra afgangsluften og strømningslyden i afgangsluftledningen er for høj, kan der installeres en lyddæmper i afgangsluftledningen.

8 Installation

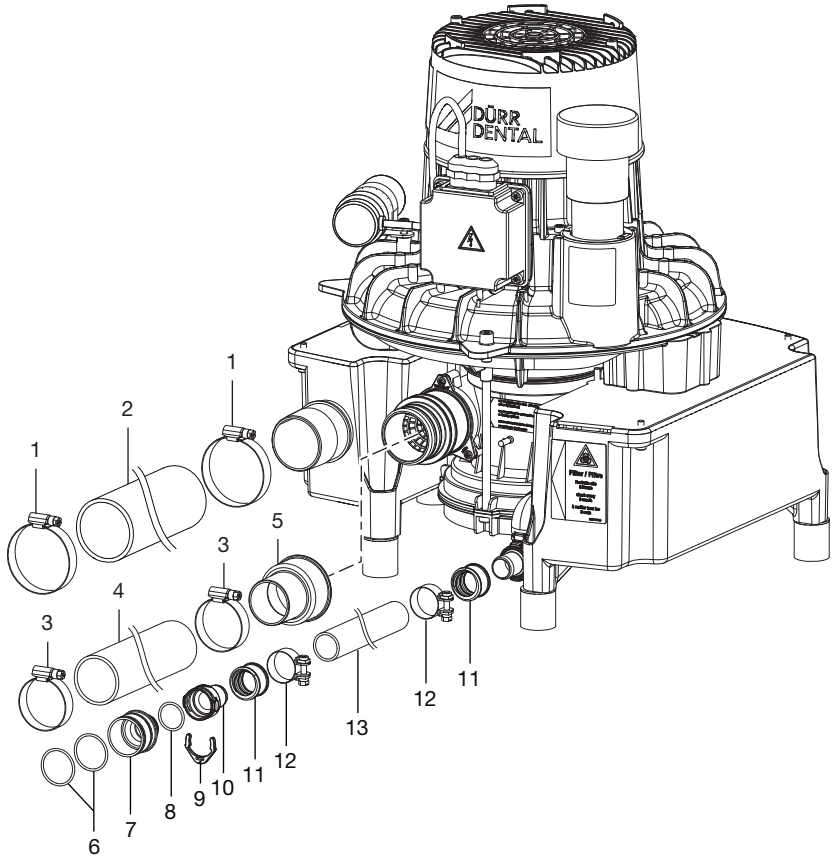
Tilslutningen kan variere alt efter opstillingsmuligheder. Den viste tilslutning viser kun en mulig variant.

8.1 Lægning af slanger og rør

› Forbindelsen mellem rørsystem og apparat forbindes med de medleverede, fleksible slanger. Herved kan forhindres, at der overføres vibrationer fra sugemotor til rørsystemet.
› Forbindelsen mellem rørledning og sugemotorens tilslutning skal være så kort som muligt og lægges uden bøjninger.
› Før afløbsslanger med fald, således at spildevandet kan afledes.
› Afløbsrørledninger skal udføres i henhold til gældende national lovgivning.

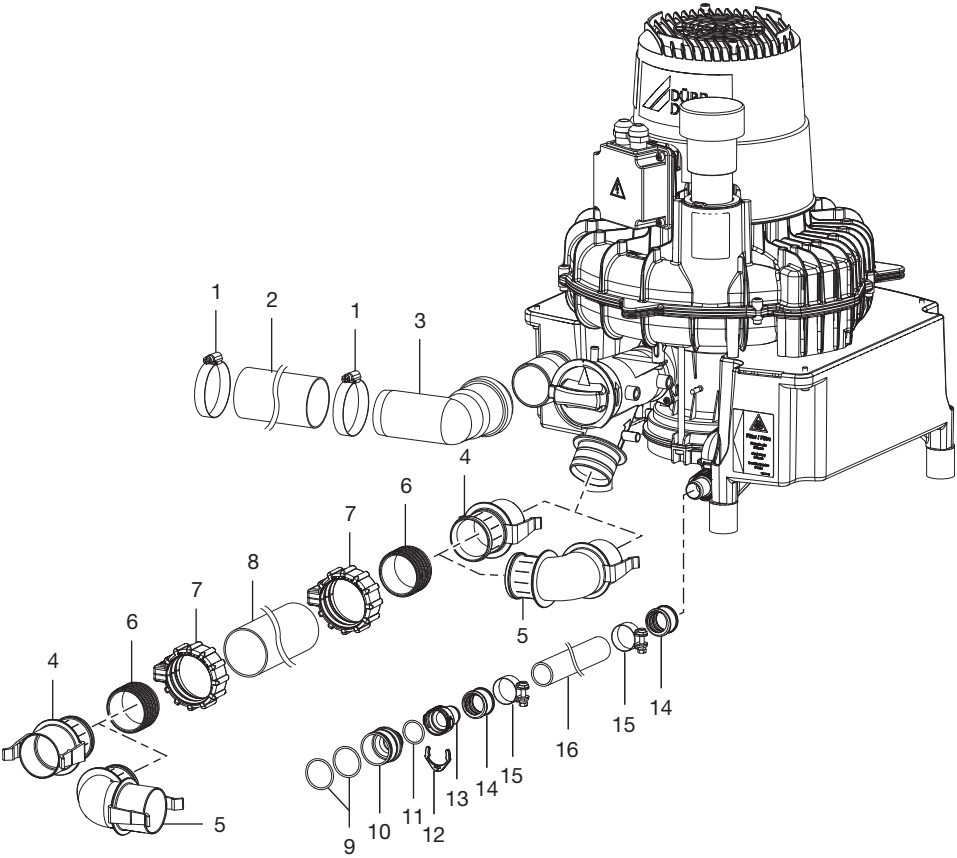
DA

VS 600



1 Spændebånd 40-60 mm
2 Afgangsluftslange (aluminium ∅ 50 mm indvendig)
3 Spændebånd 35-50 mm
4 Sugeslange ∅ 40 mm
5 Slangetilslutning DN 40/50
6 O-ring ∅ 30x2
7 Stik ∅ 36 mm udvendig
8 O-Ring ∅ 20x2 mm
9 Låsering
10 Slangebøsning ∅ 20 mm
11 Slangetylle
12 Spændebånd ∅ 28 mm
13 Afløbsslange ∅ 20 mm indvendig

VS 900 S, VS 1200 S



1 Spændebånd 40-60 mm
2 Afgangsluftslange (aluminium ∅ 50 mm indvendig)
3 Bøjning DN 50 / 87°
4 Lige tilslutningsstuds
5 Tilslutningsstuds
6 Tætningsmanchet
7 Omløbermøtrik
8 Sugeslange ∅ 50 mm
9 O-ring ∅ 30x2
10 Stik ∅ 36 mm udvendig
11 O-Ring ∅ 20x2 mm
12 Låsering
13 Slangebøsning ∅ 20 mm
14 Slangetylle
15 Spændebånd ∅ 28 mm
16 Afløbsslange ∅ 20 mm indvendig

DA

9 Elektrisk tilslutning

FARE

Strømstød som følge af forkert tilsluttet apparat

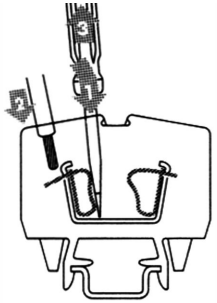
› Montér intet netstik i stedet for den faste tilslutning.

BEMÆRK

Kortslutning pga. defekt forsyningsledning

› Ledninger må ikke lægges på varme overflader.

› Før tilslutning skal netspændingen sammenlignes med spændingsangivelsen på typeskiltet.
› Apparatet må kun tilsluttes til en original styreboks.
› Tilslut spændingsforsyningen fra styreboksen til de respektive klemmer i motorens klemkasse.



› Stik en skruetrækker ind i klemrækken for at åbne klemmen.
› Stik lidsen i klemmen.
› Fjern skruetrækkeren.

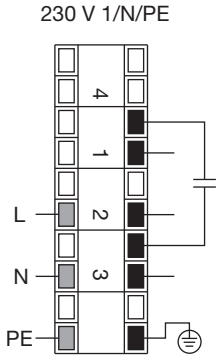


Fig. 1: Klemmetilslutninger 1-faset apparater

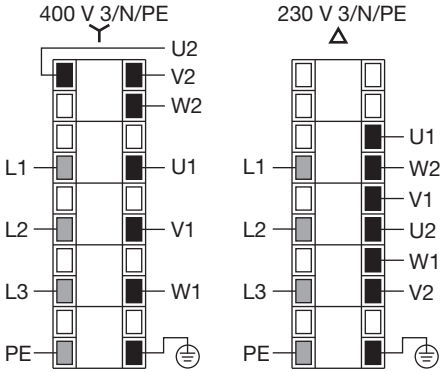


Fig. 2: Klemmetilslutninger 3-faset apparater

10 Idrifttagning

Medicinsk udstyr og elektriske driftsmidler er i de forskellige lande underlagt forskellige kontrolforanstaltninger med tilsvarende kontrolintervaller. Ejeren skal underrettes om dette.

BEMÆRK

Forstyrrelse via større dele som tandbrudstykker eller fyldninger

› Anvend ikke apparatet uden grovfiltre

› Kontrollér, om grovfiltrene i sugesystemer (f.eks. i fontænen) er installeret.
› Tænd for apparatets eller klinikkens hovedafbryder.
› Gennemfør en funktionskontrol af apparatet.
› Kontrollér, at alle tilslutninger er tætte.
› Elektrisk sikkerhedsprøvning gennemføres i henhold til lokale forskrifter (f.eks. ved opstilling, drift og brug af medicinsk udstyr (brugerforordning for medicinsk udstyr)), og resultater skal dokumenteres, f.eks. i teknikerrapport.
› Instruktionen og overdragelsen af apparatet skal dokumenteres.

Der findes en formular til en overdragelsesprotokol i bilaget.

Anvendelse

DA

11 Desinfektion og rengøring

BEMÆRK

Funktionsfejl eller skader forårsaget af forkerte midler

Dette kan betyde, at garantien bortfalder.

› Der må ikke benyttes skummende midler som f.eks. husholdningsrengøringsmidler eller desinfektionsmidler til instrumenter.
› Der må ikke benyttes skuremidler.
› Der må ikke benyttes klorholdige midler.
› Der må ikke benyttes opløsningsmidler som f.eks. acetone.

Dürr Dental anbefaler
– til desinfektion og rengøring: Orotol plus eller Orotol ultra
– til rengøring: MD 555 cleaner

Kun disse produkter blev testet af Dürr Dental. Ved anvendelse af profylaksepulver anbefaler Dürr Dental det vandopløselige Lunos profylaksepulver til beskyttelse af Dürr Dental sugesystemer.

11.1 Efter hver behandling

› Sug et glas koldt vand op med den store og den lille sugeslange. Også selvom der eventuelt kun er blevet arbejdet med den lille sugeslange under behandlingen.

Ved sugning med den store sugeslange indsuges der en stor luftmængde, hvorved rengøringseffekten øges betragteligt.

11.2 Dagligt efter afsluttet behandling

Ved højere belastning inden frokostpause og om aftenen

Til desinfektion/rengøring behøves:
✓ Materialeskånende, ikke skummende desinfektions-/rengøringsmiddel.
✓ Plejesystem, f.eks. OroCup
› Til forrengøring udsuges ca. 2 liter vand med plejesystemet.
› Desinfektions-/rengøringsmiddelopløsning udsuges med plejesystemet.

11.3 En til to gange ugentligt inden frokost

Ved højere belastning (f.eks. ved kalkholdigt vand eller hyppigere anvendelse af profylaksepulver) dagligt inden frokost

Til rengøringen kræves:
✓ Materialeskånende, ikke skummende specialrengøringsmiddel til sugeanlæg.
✓ Plejesystem, f.eks. OroCup
› Til forrengøring udsuges ca. 2 liter vand med plejesystemet.
› Rengøringsmiddelopløsning opsuges med plejesystemet.
› Efter indvirkningstiden efterskylles med ca. 2 liter vand.

12 Rengøring af beskyttelsesfilter

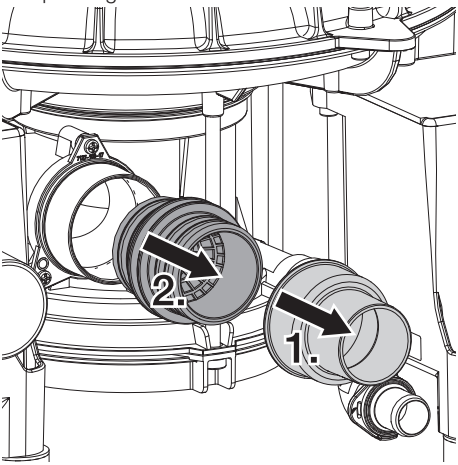
ADVARSEL

Infektion på grund af kontamineret apparat

› Rengør og desinficér sugning før arbejde på apparatet.
› Der skal benyttes sikkerhedsudstyr (f. eks. væsketætte handsker, sikkerhedsbriller, mund-næse-beskyttelse) under arbejdet.

12.1 VS 600

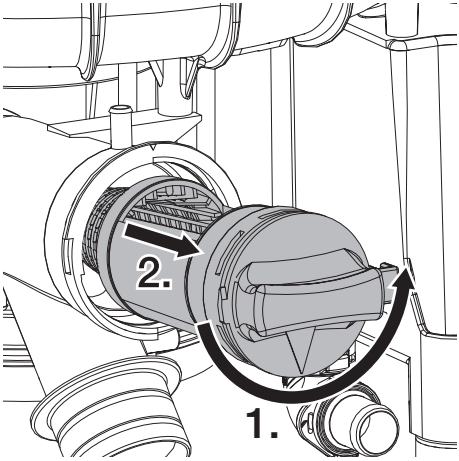
› Træk sugeslangen af beskyttelsesfilteret.
› Tag beskyttelsesfilteret ud af studsen på separeringshuset.



› Rengør beskyttelsesfilteret.
› Anbring beskyttelsesfilter i studsen på separeringshuset.
› Sæt sugeslangen på igen.

12.2 VS 900 S, VS 1200 S

› Løsn beskyttelsesfilteret ved at dreje det en halv omgang mod uret.
› Tag beskyttelsesfilteret ud af studsen på separeringshuset.



› Rengør beskyttelsesfilteret.
› Anbring beskyttelsesfilteret med åbningen opad i studsen på separeringshuset.
› Drej beskyttelsesfilteret i urets retning, indtil det går i hak.

DA

13 Vedligeholdelse

Vedligeholdelsesarbejde skal gennemføres af kvalificeret personale eller en kundeservice-tekniker.

ADVARSEL

Infektion på grund af kontamineret apparat

- Rengør og desinficér sugning før arbejde på apparatet.
- Der skal benyttes sikkerhedsudstyr (f. eks. væsketætte handsker, sikkerhedsbriller, mund-næse-beskyttelse) under arbejdet.

Sluk for strømmen inden arbejde på apparatet eller ved fare.

Vedligeholdelsesinterval	Vedligeholdelsesarbejde
Hver 3. måned	› Kontrollér filteret på apparatets sugestuds, og rengør efter behov. *
Årligt	› Kontrollér om afløbsventilen fungerer, og udskift den om nødvendigt. *
Årligt eller hvert 2. år	› Udskift afgangsluftfilter (hvis til stede). *
Hvert 2. år	› Aflastningsventilens funktion skal kontrolleres, og den skal om nødvendigt rengøres eller skiftes ud. *

* kun af kundeservice-tekniker

Fejlsøgning

DA

14 Tip til brugere og teknikere

Reparationsarbejder, der ligger ud over normal vedligeholdelse, må kun udføres af uddannet personale eller af Dürr Dentals serviceafdeling.

ADVARSEL

Infektion på grund af kontamineret apparat

- Rengør og desinficér sugning før arbejde på apparatet.
- Der skal benyttes sikkerhedsudstyr (f. eks. væsketætte handsker, sikkerhedsbriller, mundnæse-beskyttelse) under arbejdet.

Sluk for strømmen inden arbejde på apparatet eller ved fare.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Apparatet starter ikke	Der mangler netspænding	› Kontrollér netspændingen. * › Kontrollér eller udskift sikringer. *
	Underspænding	› Mål netspændingen, og tilkald om nødvendigt en elektriker. *
	Motorværnet er indstillet for lavt	› Mål strømmen, indstil motorværnet til måleværdi plus sikkerhed. *
	Motorværn defekt	› Kontrollér motorværnet, og udskift det, hvis det er defekt. *
	Kondensator defekt	› Mål kapacitet, og udskift om nødvendigt. *
	Turbine er blokeret af grove partikler eller klæbende forureninger	› Skil apparatet ad, og rens turbinen og kabinettet. *
Apparatet laver usædvanlige lyde	Faste partikler i turbinerummet	› Skil apparatet ad, og rens turbinen og kabinettet. *
Der løber vand ud af afgangslufttilslutningen	Membranventil blokeret	› Kontrollér membranventilen på tilslutningen til afløbet, og rens den, eller skift den ud. *
	Skum i turbinen på grund af forkert rengørings- og desinfektionsmiddel	› Anvend ikke skummende desinfektions- eller rengøringspræparater.
	Dannelse af kondensvand i afgangsluftledningen	› Kontrollér rørsystemet, og undgå for kraftig afkøling. *
	Spildevandsledning/vandlås tilstoppet	› Rengør spildevandsledning/vandlås. *

DA

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
For ringe sugeydelse	Beskyttelsesfilteret er stoppet	› Rengør beskyttelsesfilteret ved indgangsstudsen.
	Utætheder i sugesystemet	› Kontrollér, at sugeledningerne og tilslutningerne er tætte, og sørg for at udbedre evt. utætheder. *
	Mekanisk modstand i turbinen som følge af tilsmudsning	› Skil apparatet ad, og rens turbinen og kabinettet. *

* kun af kundeservice-tekniker

15 Transport af apparat

ADVARSEL

Infektion på grund af kontamineret apparat

› Apparatet skal desinficeres før transport.
› Luk alle medietilslutninger.

Der skal benyttes sikkerhedsudstyr for at undgå infektioner (f.eks. væsketætte handsker, sikkerhedsbriller, mund-næse-beskyttelse)

› Inden demontering af sugeanlæg og apparat rengøres og desinficeres dette ved opsugning af et egnet og af Dürr Dental godkendt desinfektionspræparat.
› Defekt apparat desinficeres med egnet fladedesinfektionsmiddel.
› Alle tilslutninger lukkes med propper.
› Apparat emballeres sikkert til transport.

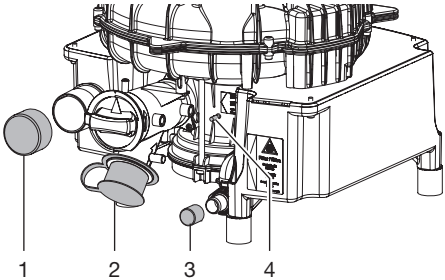


Fig. 3: VS 900 S, VS 1200 S

1 Lukkekappe afgangsluft
2 Lukkekappe sugetilslutning
3 Lukkekappe vandafløb
4 Lukkekappe skylletilslutning

Tillæg

DA

16 Overdragelseskontrol

Denne protokol bekræfter den kvalificerede overdragelse og instruktion af det medicinske produkt. Dette skal udføres af en kvalificeret rådgiver for medicinske produkter, som instruerer dig i korrekt anvendelse af det medicinske produkt.

Produktnavn	Bestillingsnummer (REF)	Serienummer (SN)

- ☐ Visule kontrol af emballagen for evet. beskadigelser
- ☐ Udpakning af det medicinske produkt med kontrol for beskadigelser
- ☐ Bekræftelse af fuldstændigheden af leveringen
- ☐ Instruktion med henblik på korrekt anvendelse af det medicinske produkt ved hjælp af brugsvejledningen

Bemærkninger:

Navnet på personen, som blev instrueret:	Underskrift:

Navn og adresse for rådgiveren til de medicinske produkter:

Dato for overdragelse:	Rådgiveren til de medicinske produkters underskrifter:

Hersteller/Manufacturer:

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

DÜRR DENTAL