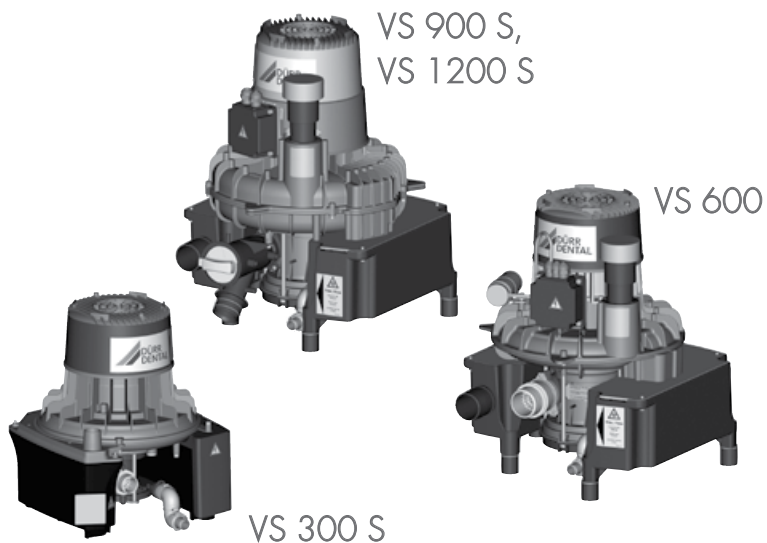


Unités d'aspiration combinées



Notice de montage et d'utilisation

CE 0297

9000-606-79/30



 DÜRR
DENTAL

1711V001

FR

Sommaire



Informations importantes

1	Concernant le présent document.	3
1.1	Avertissements et symboles	3
1.2	Remarque relative aux droits de propriété intellectuelle	3
2	Sécurité	4
2.1	Usage de destination	4
2.2	Utilisation conforme	4
2.3	Utilisation non conforme du produit	4
2.4	Consignes générales de sécurité	4
2.5	Connecter les appareils de manière sûre	4
2.6	Personnel qualifié	5
2.7	Protection contre le courant électrique	5
2.8	N'utiliser que des pièces d'origine	5
2.9	Transport	5
2.10	Élimination	5



Description du produit

3	Vue d'ensemble	6
3.1	Détail de livraison	7
3.2	Accessoires en option	7
3.3	Consommables	7
3.4	Pièces d'usure et pièces de rechange	8
4	Caractéristiques techniques	9
4.1	VS 300 S	9
4.2	VS 600	11
4.3	VS 600	13
4.4	VS 900 S	15
4.5	VS 1200 S	17
4.6	Plaque signalétique	19
4.7	Évaluation de conformité	19
5	Fonctionnalité	20



Montage

6	Conditions préalables	22
6.1	Local d'installation	22
6.2	Possibilités d'installation	22
6.3	Composition des conduites	22
6.4	Composition des tuyaux flexibles	22
6.5	Indications relatives à la connexion électrique	23
6.6	Indications relatives aux câbles de raccordement	23
7	Composants du système	24
7.1	Boîtier de commande	24
7.2	Unité de nettoyage	24
7.3	Accélérateur de flux	24
7.4	Récupérateur d'amalgames	24
7.5	Réservoir d'équilibrage	24
7.6	Filtre bactériologique	24
7.7	Silencieux	25
8	Installation	25
8.1	Poser les flexibles et les conduites	25
9	Raccordement électrique	29
9.1	Appareil avec électronique de commande intégrée	29
10	Mise en service	30



Utilisation

11	Désinfection et nettoyage	31
11.1	Après chaque traitement	31
11.2	Tous les jours après le dernier traitement	31
11.3	Une à deux fois par semaine avant la pause de midi	31
12	Maintenance	32
12.1	VS 300 S	32
12.2	VS 600, VS 900 S, VS 1200 S	32



Recherche de pannes

- 13 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens 33
- 14 Transporter l'appareil 35



Annexe

- 15 Informations relatives à la CEM d'après la norme EN 60601-1-2 36
 - 15.1 Remarques générales 36
 - 15.2 Abréviations 36
 - 15.3 Lignes directrices et explications du fabricant 36

FR



Informations importantes

1 Concernant le présent document

La présente notice de montage et d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil.



En cas de non-respect des instructions et consignes figurant dans la présente notice de montage et d'utilisation, la société Dürr Dental décline toute garantie ou responsabilité pour l'utilisation sécurisée et le fonctionnement sûr de l'appareil.

1.1 Avertissements et symboles

Avertissements

Les avertissements dans le présent document attirent l'attention sur d'éventuels risques de blessures physiques et de dommages matériels. Ils sont identifiés par les symboles d'avertissement suivants :



Symbole d'avertissement général



Avertissement, tension électrique dangereuse



Avertissement, surfaces très chaudes



Avertissement, mise en marche automatique de l'équipement



Avertissement, risques biologiques

Les avertissements sont structurés comme suit :



MENTION

Description du type de danger et de sa source

Conséquences éventuelles en cas de non-respect de l'avertissement

- Respecter ces mesures pour prévenir le danger.

La mention permet de différencier les avertissements selon quatre niveaux de danger :

– DANGER

Risque immédiat de blessures graves ou de mort

– AVERTISSEMENT

Risque éventuel de blessures graves ou de mort

– PRUDENCE

Risque de blessures légères

– ATTENTION

Risque de dommages matériels conséquents

Autres symboles

Ces symboles sont utilisés dans le document et sur ou dans l'appareil :



Remarque, concernant par ex. une utilisation économique de l'équipement.



Suivre la notice d'utilisation.



Utiliser des gants de protection.



Utiliser des lunettes de protection.



Mettre l'appareil hors tension (par ex. retirer la fiche de secteur).



Borne de mise à la terre



Label CE avec numéro d'organisme notifié



Référence



Numéro de série



Fabricant

1.2 Remarque relative aux droits de propriété intellectuelle

Tous les schémas de connexion, procédés, noms, logiciels et appareils indiqués sont protégés par les lois relatives à la propriété intellectuelle.

Toute reproduction, même partielle, de la présente notice d'utilisation n'est autorisée qu'avec l'accord écrit de la société Dürr Dental.

2 Sécurité

La société Dürr Dental a conçu et construit l'équipement de telle sorte que les risques sont quasiment exclus en cas d'utilisation conforme. Néanmoins, des risques résiduels peuvent subsister. Veuillez de ce fait tenir compte des remarques suivantes.

2.1 Usage de destination

Le moteur d'aspiration/l'unité d'aspiration fournit une dépression et un débit volumique au fauteuil du cabinet dentaire et/ou de la clinique dentaire du fauteuil dentaire.

2.2 Utilisation conforme

Dans l'association du moteur d'aspiration/de l'unité d'aspiration avec le fauteuil, la pièce à main d'aspiration et les canules, les fluides utilisés pendant le traitement dentaire (par ex. l'eau, la salive, la dentine et l'amalgame) sont aspirés et évacués vers la vidange.

Le moteur/l'unité d'aspiration ne peut être utilisé/e que dans un fonctionnement mixte, dans un système d'aspiration mouillé et sec, que lorsque de l'eau est transmise, lors de l'aspiration, directement au moteur/à l'unité d'aspiration via une unité de rinçage.

Les eaux usées de l'appareil doivent pouvoir s'écouler avec les déchets.

L'appareil se prête techniquement à l'aspiration de gaz hilarant. Lors de l'assemblage du système d'aspiration de gaz hilarant, les autres composants du système doivent également s'y prêter. Le concepteur doit en juger et valider le système d'aspiration de gaz hilarant.



Un fonctionnement au gaz hilarant est autorisé uniquement si l'air de refoulement émanant de l'appareil est évacué vers l'extérieur.

2.3 Utilisation non conforme du produit

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Les dommages résultant d'une utilisation non conforme n'engagent pas la responsabilité du fabricant. L'utilisateur porte l'entière responsabilité des risques encourus.

- › Ne pas aspirer de mélanges inflammables ou explosifs.
- › L'appareil ne doit pas être utilisé comme aspirateur.

- › Ne pas utiliser de produits chimiques chlorés ou moussants.
- › L'utilisation en salle d'opération ou dans des atmosphères explosives n'est pas permise.
- › Le moteur d'aspiration ne doit pas être installé dans l'environnement du patient (à l'intérieur d'un rayon de 1,5 m) pour les séries VS 600, VS 900 S et VS 1200 S.

2.4 Consignes générales de sécurité

- › Respecter lors de l'utilisation de l'appareil les directives, lois, ordonnances et réglementations en vigueur sur le site d'utilisation.
- › Avant chaque utilisation, vérifier le bon fonctionnement et l'état de l'appareil.
- › Ne pas modifier ou transformer l'appareil.
- › Respecter les consignes figurant dans la notice de montage et d'utilisation.
- › Conserver la notice de montage et d'utilisation à proximité de l'appareil, de sorte qu'elle soit à tout moment accessible pour l'utilisateur.

2.5 Connecter les appareils de manière sûre

En connectant les appareils entre eux ou avec d'autres éléments d'installations, des risques peuvent survenir (p.ex. dus à des courants de fuite).

- › Connecter les appareils uniquement si cela ne présente aucun risque pour l'utilisateur et le patient.
- › Connecter les appareils uniquement si l'environnement n'est pas détérioré par le couplage.
- › Si les données des appareils ne permettent pas de confirmer que le couplage est sans risques, il convient de faire confirmer la sécurité par un expert (par ex. les fabricants impliqués).

Les exigences requises pour les dispositifs médicaux ont été prises en compte lors du développement et de la fabrication du support, dans la mesure où elles sont applicables pour l'appareil. L'appareil peut donc être monté dans des dispositifs d'approvisionnement médicaux.

- › Si l'appareil est monté dans des dispositifs d'alimentation, il faut tenir compte des exigences de la directive 93/42 CEE ainsi que des normes applicables.



Vous trouverez un modèle de déclaration du fabricant du système selon l'article 12 de la directive 93/42/CEE dans la zone de téléchargement sous www.duerrdental.com (n° de document 9000-461-264).

2.6 Personnel qualifié

Utilisation

Du fait de leur formation et de leurs connaissances, les personnes utilisant l'appareil doivent être en mesure de garantir son utilisation sûre et conforme.

- › Former et faire former chaque utilisateur à l'utilisation de l'appareil.

Montage et réparation

- › Ne faire effectuer le montage, le reparamétrage, les modifications, les extensions et les réparations que par Dürr Dental ou par un service agréé à cet effet par Dürr Dental.

2.7 Protection contre le courant électrique

- › Lors d'interventions sur l'appareil, respecter les consignes de sécurité électriques correspondantes.
- › Ne jamais toucher en même temps le patient et des connecteurs non protégés de l'appareil.
- › Remplacer immédiatement les câbles ou connecteurs endommagés.

Tenir compte de la CEM pour dispositifs médicaux

- › Prendre des mesures de précaution spécifiques en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) lors de l'utilisation de dispositifs médicaux, voir "15 Informations relatives à la CEM d'après la norme EN 60601-1-2".

2.8 N'utiliser que des pièces d'origine

- › N'utiliser que les accessoires et accessoires en option désignés ou validés par Dürr Dental.
- › N'utiliser que des pièces d'usure et pièces de rechange d'origine.

2.9 Transport

L'emballage d'origine assure une protection optimale de l'appareil pendant le transport.

Au besoin, il est possible de commander l'emballage original de l'appareil auprès de Dürr Dental.



Dürr Dental décline toute responsabilité pour les dommages de transport liés à un emballage insuffisant, même s'ils surviennent pendant la période de garantie.

- › Ne transporter l'appareil que dans son emballage d'origine.
- › Tenir l'emballage hors de portée des enfants.

2.10 Élimination

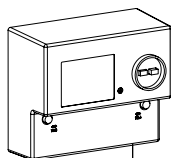
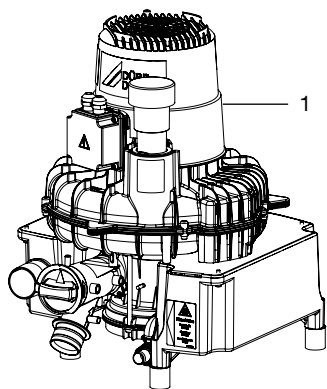


Il est possible que l'appareil soit contaminé. Informer l'entreprise de traitement de déchets que, dans ce cas, des mesures de sécurité adaptées doivent être prises.

- › Décontaminer les pièces potentiellement contaminées avant leur élimination.
- › Les pièces non contaminées (par ex. composants électroniques, pièces en plastique, en métal, etc.) doivent être éliminées selon les réglementations locales relatives au traitement des déchets.
- › En cas de questions relatives à la mise au rebut conforme du produit, s'adresser au commerce dentaire spécialisé.



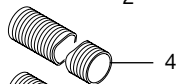
3 Vue d'ensemble



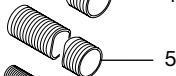
2



3



4



5



6

- 1 Unité d'aspiration combinée
- 2 Boîtier de commande
- 3 Jeu de raccords
- 4 Tuyau d'aspiration
- 5 Tuyau de refoulement d'air
- 6 Tuyau de vidange LW 20

3.1 Détail de livraison

Les articles suivants sont compris dans le détail de livraison (selon les pays, des divergences sont possibles en raison des réglementations et des dispositions d'importation locales) :

VS 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz 7122-01/002

VS 300 S, 230 V, 1~, 50/60 Hz. . . 7122-02/002

VS 300 S, 230 V, 1~, 60 Hz 7122-03/002

VS 300 S, 230 V, 1~, 50 Hz, avec unité de rinçage 7122-04/002

- Jeu de raccords
- Tuyau d'aspiration LW 30, gris
- Tuyau de refoulement d'air LW 30, aluminium
- Tuyau de vidange LW 20
- OroCup

VS 600, 230 V, 1~, 50 Hz 7128-01/002

VS 600, 400 V, 3~, 50-60 Hz 7128-02/002

VS 600, 230 V, 3~, 50-60 Hz 7128-02/003

- Boîtier de commande
 - 0700-500-50 pour le modèle 7128-01/002
 - 0732-100-56 pour le modèle 7128-02/002
 - 0732-100-57 pour le modèle 7128-02/003
- Jeu de raccords
- Tuyau d'aspiration LW 40
- Tuyau de refoulement d'air LW 50 (aluminium)
- Tuyau de vidange LW 20
- OroCup

VS 900 S, 230 V, 1~, 50 Hz 7134-01/002

VS 900 S, 400 V, 3~, 50 Hz 7134-02/002

VS 900 S, 230 V, 3~, 50 Hz 7134-02/003

VS 900 S, 230 V, 1~, 60 Hz 7134-03/002

- Boîtier de commande
 - 0732-100-55 pour le modèle 7134-01/002
 - 0732-100-56 pour le modèle 7134-02/002
 - 0732-100-59 pour le modèle 7134-02/003
 - 0732-100-62 pour le modèle 7134-03/002
- Jeu de raccords
- Tuyau d'aspiration LW 50
- Tuyau de refoulement d'air LW 50 (aluminium)
- Tuyau de vidange LW 20
- OroCup

VS 1200 S, 400 V, 3~, 50 Hz 7138-02/002

VS 1200 S, 230 V, 3~, 50 Hz 7138-02/003

VS 1200 S, 400 V, 3~, 60 Hz 7138-03/002

VS 1200 S, 230 V, 3~, 60 Hz 7138-03/003

- Boîtier de commande
 - 0732-100-61 pour le modèle 7138-02/002
 - 0732-100-57 pour le modèle 7138-02/003
 - 0732-100-61 pour le modèle 7138-03/002
 - 0732-100-59 pour le modèle 7138-03/003
- Jeu de raccords
- Tuyau d'aspiration LW 50
- Tuyau de refoulement d'air LW 50 (aluminium)
- Tuyau de vidange LW 20
- OroCup

3.2 Accessoires en option

Les articles suivants sont utilisables en option avec l'appareil :

VS 300 S

- Support mural. 7130-190-00
- Boîtier d'insonorisation 7122200000
- Filtre bactériologique avec accessoires. 7120-143-00
- Unité de rinçage II. 7100-250-50
- Kit d'aération pour le montage dans un armoire 7122-981-51

VS 600, VS 900 S, VS 1200 S

- Support mural. 7130-190-00
- Console pour installation au sol. . . 7130-191-00
- Console Plug and Play 7130-195-50
- Capot d'insonorisation 7131-991-00
- Réservoir d'équilibrage 7130-991-51
- Filtre bactériologique. 0705-991-50
- Silencieux pour l'air de refoulement 0730-991-00
- Unité de rinçage II. 7100-250-50
- Kit d'aération pour le montage dans un armoire 7122-981-50

3.3 Consommables

Lors de l'utilisation de l'appareil, les matériaux suivants s'usent et doivent donc être à nouveau commandés :

- Orotol plus (bouteille de 2,5 litres) CDS110P6150
- MD 555 cleaner (bouteille de 2,5 litres) CCS555C6150



3.4 Pièces d'usure et pièces de rechange

Les pièces d'usure suivantes doivent être remplacées à intervalles réguliers (voir aussi Maintenance) :

Clapet anti-retour (pack de 3) . . . 7128-100-03E



Vous trouverez des informations sur les pièces de rechange dans le portail dédié aux revendeurs spécialisés sous : www.duerrdental.net.

4 Caractéristiques techniques

4.1 VS 300 S

Caractéristiques électriques		7122-01 7122-04	7122-02	7122-03	
Tension nominale	V	230, 1~	230, 1~	230, 1~	
Fréquence secteur	Hz	50	50	60	60
Courant nominal	A	2,9	2,9	3,7	3,7
Courant de démarrage	A	8,2	8,2	9,1	9,1
Protection du moteur		Protection thermique 160 °C (±5 °C)			
Puissance nominale	W	580	580	800	800
Type de protection		IP 24			
Classe de protection		I			
Basse tension de protection	V	24 ~			
Puissance	VA	4			

Raccordements					
Raccord de dépression DürrConnect Spécial					
	mm		Ø 30		
Raccord pour l'air de refoulement (extérieur)					
	mm		Ø 30		
Raccord de vidange DürrConnect					
	mm		Ø 20		

Air et eau					
Débit en passage libre, max.	l/min	670	670	800	
Pression max. du système d'aspiration *	mbar / hPa	-200			
Débit de liquide max.	l/min	4			
Hauteur d'aspiration max.	cm	50			

* Selon l'exécution machine

Données générales					
Vitesse de rotation	tr/min	2750	2750	3200	3200
Durée de mise en fonctionnement	%	100			
Dimensions (H x l x P) *	cm	37 x 31 x 31			
Poids, env.					
sans boîtier	kg	13			
avec boîtier	kg	21			
Niveau de pression acoustique ** approx.					
sans boîtier	dB(A)	63	63	65	65
avec boîtier	dB(A)	54	54	56	56

* Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées

** Niveau sonore selon EN ISO 1680 Émission de bruit aérien ; mesuré dans une pièce insonorisée. Les paramètres indiqués sont des valeurs moyennes présentant des tolérances de ±3 dB(A). Dans des locaux réverbérants, les valeurs peuvent être plus élevées.



Conditions d'installation pour le stockage et le transport

Température	°C	-10 à +60
Hygrométrie relative	%	< 95

Conditions ambiantes de service

Température	°C	de +10 à +40
Hygrométrie relative	%	< 70

Classification

Directive sur les dispositifs médicaux (93/42/CEE)	Classe IIa
---	------------

FR

4.2 VS 600

Caractéristiques électriques		7128-01
Tension nominale	V	230, 1~
Fréquence secteur	Hz	50
Courant nominal	A	5,0
Courant de démarrage	A	22
Protection du moteur *	A	-
Puissance nominale	W	1100
Type de protection		IP 24
Classe de protection		I

- * Valeurs de réglage recommandées. Comme les disjoncteurs de moteurs sont soumis à des tolérances, les valeurs de courant doivent être mesurées à l'installation et les disjoncteurs réglés en fonction des résultats de ces mesures.

Raccordements		
Raccord de dépression (extérieur)	mm	Ø 40
Raccord pour l'air de refoulement (extérieur)	mm	Ø 50
Raccord de vidange DürrConnect	mm	Ø 20

Air et eau		
Débit en passage libre, max.	l/min	1500
Pression max. du système d'aspiration *	mbar / hPa	-160
Débit de liquide max.	l/min	10
Hauteur d'aspiration max.	cm	80

- * La pression dans le système d'aspiration est limitée par le clapet de régulation de dépression fourni. Le moteur d'aspiration peut générer une pression supérieure. Le clapet de régulation de dépression est adapté au moteur d'aspiration et ne doit pas être modifié.

Données générales		
Vitesse de rotation	tr/min	2850
Durée de mise en fonctionnement	%	100
Dimensions (H x l x P)	cm	50 x 42 x 41
Poids, env.	kg	25
Niveau sonore * approx.		
sans boîtier	dB(A)	63
avec boîtier	dB(A)	55

- * Niveau sonore selon EN ISO 1680 Émission de bruit aérien ; mesuré dans une pièce insonorisée. Les paramètres indiqués sont des valeurs moyennes présentant des tolérances de ± 3 dB(A). Dans des locaux réverbérants, les valeurs peuvent être plus élevées.



Conditions d'installation pour le stockage et le transport

Température	°C	-10 à +60
Hygrométrie relative	%	< 95

Conditions ambiantes de service

Température	°C	de +10 à +40
Hygrométrie relative	%	< 70

Classification

Directive sur les dispositifs médicaux (93/42/CEE)	Classe IIa
---	------------

FR

4.3 VS 600

Caractéristiques électriques		7128-02			
Tension nominale	V	400, 3~		230, 3~	
Fréquence secteur	Hz	50	60	50	60
Courant nominal	A	1,8	2,3	3,1	4,1
Courant de démarrage	A	8		9	
Protection du moteur *	A	2,5	4,0	3,5	4,5
Puissance nominale	W	1000		1420	
Type de protection		IP 24			
Classe de protection		I			

- * Valeurs de réglage recommandées. Comme les disjoncteurs de moteurs sont soumis à des tolérances, les valeurs de courant doivent être mesurées à l'installation et les disjoncteurs réglés en fonction des résultats de ces mesures.

Raccordements					
Raccord de dépression (extérieur)	mm	Ø 40			
Raccord pour l'air de refoulement (extérieur)	mm	Ø 50			
Raccord de vidange DürrConnect	mm	Ø 20			

Air et eau					
Débit en passage libre, max.	l/min	1500	1700	1500	1700
Pression max. du système d'aspiration *	mbar / hPa	-160			
Débit de liquide max.	l/min			10	
Hauteur d'aspiration max.	cm			80	

- * La pression dans le système d'aspiration est limitée par le clapet de régulation de dépression fourni. Le moteur d'aspiration peut générer une pression supérieure. Le clapet de régulation de dépression est adapté au moteur d'aspiration et ne doit pas être modifié.

Données générales					
Vitesse de rotation	tr/min	2850	3300	2850	3300
Durée de mise en fonctionnement	%	100			
Dimensions (H x l x P)	cm	50 x 42 x 41			
Poids, env.	kg	25			
Niveau sonore * approx.					
sans boîtier	dB(A)	63	68	63	68
avec boîtier	dB(A)	55	58	55	58

- * Niveau sonore selon EN ISO 1680 Émission de bruit aérien ; mesuré dans une pièce insonorisée. Les paramètres indiqués sont des valeurs moyennes présentant des tolérances de ± 3 dB(A). Dans des locaux réverbérants, les valeurs peuvent être plus élevées.

Conditions d'installation pour le stockage et le transport					
Température	°C	-10 à +60			
Hygrométrie relative	%	< 95			

Conditions ambiantes de service					
Température	°C	de +10 à +40			



Conditions ambiantes de service

Hygrométrie relative % < 70

Classification

Directive sur les dispositifs médicaux
(93/42/CEE)

Classe IIa

FR

4.4 VS 900 S

Caractéristiques électriques		7134-01	7134-02	7134-03
Tension nominale	V	230, 1~	230, 3~	220-240, 1~
Fréquence secteur	Hz	50	50	60
Courant nominal	A	7,4	6,3	3,6
Courant de démarrage	A	32	42	25
Protection du moteur *	A	10	6,3	4,0
Puissance nominale	W	1680	1970	2300
Type de protection			IP 24	
Classe de protection			I	

* Valeurs de réglage recommandées. Comme les disjoncteurs de moteurs sont soumis à des tolérances, les valeurs de courant doivent être mesurées à l'installation et les disjoncteurs réglés en fonction des résultats de ces mesures.

Raccordements		
Raccord de dépression (extérieur)	mm	Ø 50
Raccord pour l'air de refoulement (extérieur)	mm	Ø 50
Raccord de vidange DürrConnect	mm	Ø 20

Air et eau		
Débit en passage libre, max.	l/min	2300
Pression max. du système d'aspiration *	mbar / hPa	-170
Débit de liquide max.	l/min	16
Hauteur d'aspiration max.	cm	80

* La pression dans le système d'aspiration est limitée par le clapet de régulation de dépression fourni. Le moteur d'aspiration peut générer une pression supérieure. Le clapet de régulation de dépression est adapté au moteur d'aspiration et ne doit pas être modifié.

Données générales		
Vitesse de rotation	tr/min	2780
Durée de mise en fonctionnement	%	100
Dimensions (H x l x P)	cm	55 x 42 x 41
Poids, env.	kg	32
Niveau sonore * approx.		
sans boîtier	dB(A)	65
avec boîtier	dB(A)	60

* Niveau sonore selon EN ISO 1680 Émission de bruit aérien ; mesuré dans une pièce insonorisée. Les paramètres indiqués sont des valeurs moyennes présentant des tolérances de ± 3 dB(A). Dans des locaux réverbérants, les valeurs peuvent être plus élevées.



Conditions d'installation pour le stockage et le transport

Température	°C	-10 à +60
Hygrométrie relative	%	< 95

Conditions ambiantes de service

Température	°C	de +10 à +40
Hygrométrie relative	%	< 70

Classification

Directive sur les dispositifs médicaux (93/42/CEE)	Classe IIa
---	------------

FR

4.5 VS 1200 S

Caractéristiques électriques		7138-02		7138-03	
Tension nominale	V	230, 3~	400, 3~	230, 3~	400, 3~
Fréquence secteur	Hz	50		60	
Courant nominal	A	6,5	3,8	6,8	3,9
Courant de démarrage	A	43	25	-	26
Protection du moteur *	A	6,3	4,0	7,0	4,0
Puissance nominale	W	2000		2400	
Type de protection		IP 24			
Classe de protection		I			

- * Valeurs de réglage recommandées. Comme les disjoncteurs de moteurs sont soumis à des tolérances, les valeurs de courant doivent être mesurées à l'installation et les disjoncteurs réglés en fonction des résultats de ces mesures.

Raccordements		
Raccord de dépression (extérieur)	mm	Ø 50
Raccord pour l'air de refoulement (extérieur)	mm	Ø 50
Raccord de vidange DürrConnect	mm	Ø 20

Air et eau			
Débit en passage libre, max.	l/min	2400	2900
Pression max. du système d'aspiration *	mbar / hPa	-170	-160
Débit de liquide max.	l/min	24	
Hauteur d'aspiration max.	cm	80	

- * La pression dans le système d'aspiration est limitée par le clapet de régulation de dépression fourni. Le moteur d'aspiration peut générer une pression supérieure. Le clapet de régulation de dépression est adapté au moteur d'aspiration et ne doit pas être modifié.

Données générales			
Vitesse de rotation	tr/min	2860	3180
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Dimensions (H x l x P)	cm	55 x 42 x 41	
Poids, env.	kg	32	
Niveau sonore * approx.			
sans boîtier	dB(A)	65	68
avec boîtier	dB(A)	60	63

- * Niveau sonore selon EN ISO 1680 Émission de bruit aérien ; mesuré dans une pièce insonorisée. Les paramètres indiqués sont des valeurs moyennes présentant des tolérances de ± 3 dB(A). Dans des locaux réverbérants, les valeurs peuvent être plus élevées.



Conditions d'installation pour le stockage et le transport

Température	°C	-10 à +60
Hygrométrie relative	%	< 95

Conditions ambiantes de service

Température	°C	de +10 à +40
Hygrométrie relative	%	< 70

Classification

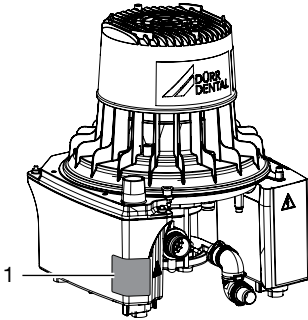
Directive sur les dispositifs médicaux (93/42/CEE)	Classe IIa
---	------------

FR

4.6 Plaque signalétique

VS 300 S

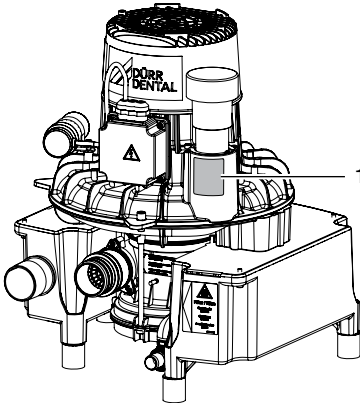
La plaque signalétique se trouve sur le boîtier d'insonorisation.



1 Plaque signalétique

VS 600

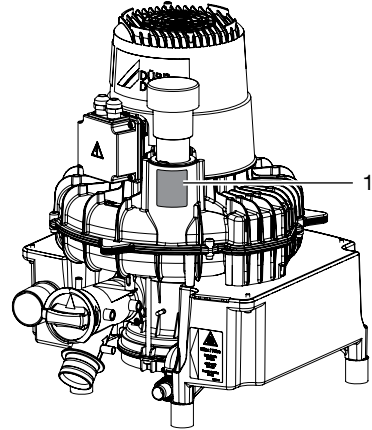
La plaque signalétique se situe sur la partie supérieure du carter de turbine.



1 Plaque signalétique

VS 900 S, VS 1200 S

La plaque signalétique se situe sur la partie supérieure du carter de turbine.

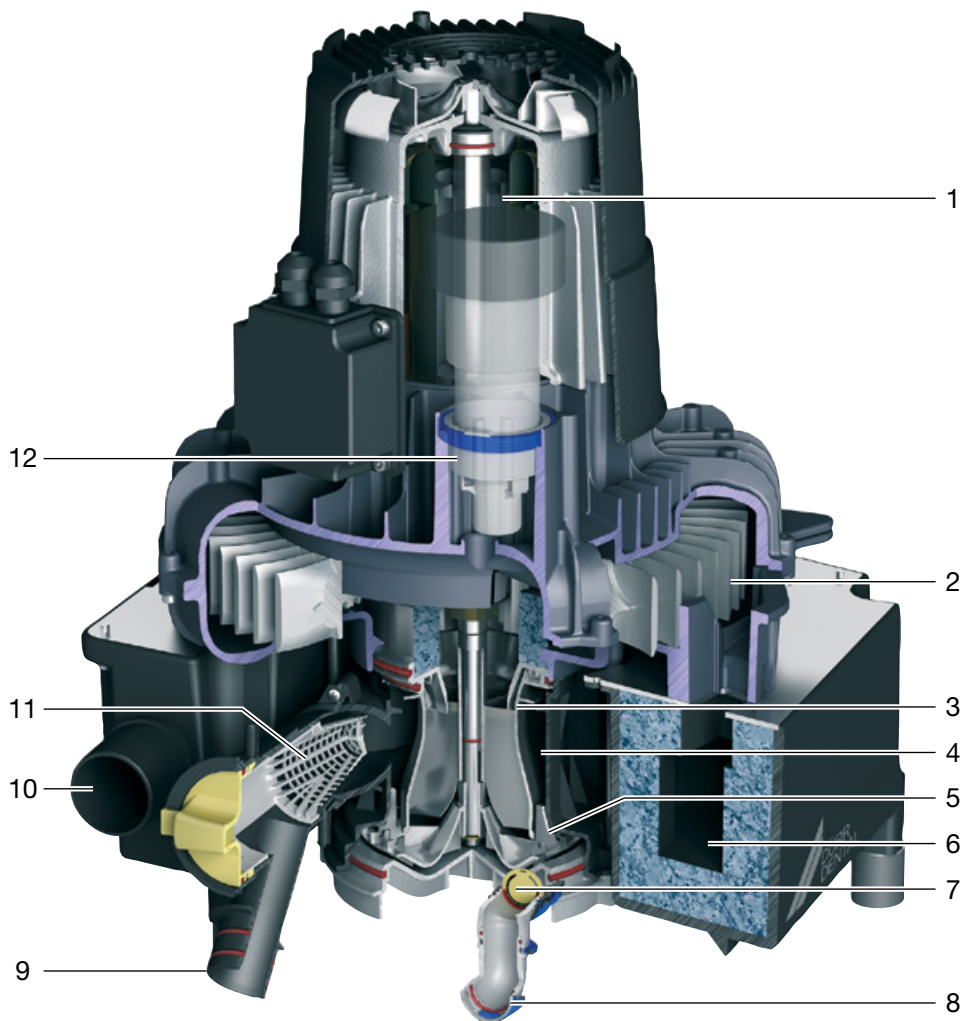


1 Plaque signalétique

4.7 Évaluation de conformité

L'appareil a été soumis à une procédure d'évaluation de conformité selon les directives applicables de l'Union Européenne. L'appareil satisfait aux exigences fondamentales requises par cette disposition.

5 Fonctionnalité



- 1 Moteur
- 2 Turbine
- 3 Turbine de séparation
- 4 Récupérateur cyclonique
- 5 Pompe des eaux usées
- 6 Silencieux
- 7 Clapet à membrane
- 8 Raccord de vidange
- 9 Raccord d'entrée
- 10 Raccord de l'air de refoulement
- 11 Crépine
- 12 Clapet de régulation de dépression

Description de fonctionnement en prenant pour exemple le modèle VS 900 S

Le mélange de liquides, de solides et d'air aspiré pénètre par le raccord d'entrée dans l'unité d'aspiration. La crépine retient les particules solides grossières.

Dans la séparation, les liquides et solides aspirés sont séparés de l'air d'aspiration par un système de séparation à deux niveaux. Ce système de séparation comprend un séparateur cyclonique et une turbine de séparation. Le processus d'aspiration fonctionne en continu.

Le mélange aspiré est acheminé dans le séparateur cyclonique où il est entraîné dans un mouvement hélicoïdal. À ce premier niveau, les forces centrifuges engendrées projettent les éléments liquides et les particules solides restantes sur la paroi extérieure de la chambre de séparation du séparateur cyclonique. Dans un premier temps, le liquide fait l'objet d'une séparation grossière. Au deuxième niveau, la turbine de séparation réalise la séparation fine, lors de laquelle le liquide résiduel est séparé du flux d'air qui l'a transporté jusqu'à ce point.

La pompe d'eaux usées évacue le liquide centrifugé contenant encore de fines particules solides via le raccord de vidange vers le réseau central d'eaux usées. Le raccord de vidange est équipé d'un clapet à membrane qui empêche la réaspiration de liquide de la vidange.

L'air séparé des liquides est aspiré par la dépression générée par la turbine. L'air est ensuite soufflé via le boîtier d'insonorisation et évacué hors de la machine par le raccord pour l'air de refoulement.

La turbine, la turbine de séparation et la pompe à eaux usées sont entraînées par le moteur.

Un clapet de régulation de dépression est montée sur le carter de turbine. Le clapet de régulation de dépression sert à limiter la dépression dans le système. De plus, dans certaines situations de travail précises, de l'air froid supplémentaire est aspiré dans la machine via le clapet de régulation de dépression.



6 Conditions préalables

L'appareil peut être installé soit à l'étage du cabinet, soit à un étage inférieur.



D'autres informations sont également disponibles dans les Informations sur la planification, Aspiration. Référence 9000-617-03/..

6.1 Local d'installation

Le local d'installation doit remplir les conditions suivantes :

- Salle fermée, sèche, bien ventilée
- Pas d'installation dans une pièce fonctionnelle par ex. chaufferie ou salle d'eau



Tenir compte des conditions ambiantes. Ne pas utiliser l'appareil dans des environnements humides ou mouillés.

- En cas de montage dans une armoire, prévoir des ouvertures d'arrivée et d'évacuation de l'air, dont la section utile sera de 120 cm².
- Si la température ambiante est dépassée, prévoir une circulation d'air forcée (ventilateur). Le débit d'air doit s'élever au moins à 2 m³/min.
- Ne pas couvrir les fentes ou les ouvertures de refroidissement pour les installations dans un boîtier et prévoir assez d'espace aux ouvertures pour garantir un refroidissement suffisant.

6.2 Possibilités d'installation

Pour installer l'appareil, il existe les possibilités suivantes :

- Montage mural avec un support mural de Dürr Dental
- Dans une armoire ventilée
- Dans un boîtier d'insonorisation de Dürr Dental

6.3 Composition des conduites

Utiliser uniquement des tubes d'évacuation HRT dans les matières de conduite suivantes :

- polypropylène (PP, polypropène),
- chlorure de polyvinyle chloré (PVC-C),
- chlorure de polyvinyle sans assouplissant (PVC-U),
- polyéthylène (PEh).

Ne pas utiliser :

- acrylobutadiène styrène (ABS),
- mélanges de styrène-copolymère (par ex. SAN+PVC).

6.4 Composition des tuyaux flexibles

Seuls les tuyaux flexibles suivants peuvent être utilisés pour le système d'écoulement et d'aspiration :

- Des tuyaux flexibles spiralés en PVC avec spirale intégrée ou de qualité similaire
- Des tuyaux résistants aux produits de désinfection et aux produits chimiques utilisés en cabinet



Les tuyaux en plastique sont soumis à un processus de vieillissement. C'est pourquoi ils doivent être régulièrement contrôlés et remplacés si nécessaire.

Les tuyaux flexibles suivants ne doivent pas être utilisés :

- Les flexibles en caoutchouc
- Les flexibles en PVC intégral
- Les flexibles qui ne présentent pas de souplesse suffisante

6.5 Indications relatives à la connexion électrique

- Réaliser le branchement électrique au réseau d'alimentation selon les réglementations du pays actuellement en vigueur et les normes sur l'établissement d'installations basse tension dans les zones à usage médical.
- Monter un dispositif de sectionnement de tous les pôles (disjoncteur avec sectionnement de tous les pôles) dans le raccord au réseau avec une largeur d'ouverture de contact >3 mm.
- Vérifier l'intensité absorbée des appareils à brancher.

Fusible du circuit électrique

Interrupteur LS 16 A, caractéristique B, C et D selon EN 60898.

6.6 Indications relatives aux câbles de raccordement

La section de câble dépend de l'intensité absorbée, de la longueur de la conduite et de la température ambiante des appareils. Les informations sur l'intensité absorbée se trouvent dans les données techniques de l'appareil concerné. Dans ce tableau, les sections de câble minimales sont indiquées en rapport avec la puissance absorbée :

Puissance absorbée de l'appareil [A]	Section [mm ²]
> 10 et < 16	1,5
> 16 et < 25	2,5
> 25 et < 32	4
> 32 et < 40	6
> 40 et < 50	10
> 50 et < 63	16

Câble d'alimentation électrique

Type de pose	Modèle de câble (configuration minimale requise)
pose fixe	– Conducteur sous gaine (par ex. de type NYM-J)
souple	– Conduite flexible en PVC (par ex. de type H05 VV-F) ou – Câble en caoutchouc (par ex. de type H05 RN-F ou H05 RR-F)

Câble de commande

Basse tension de protection 24 V pour :

- Support de tuyaux
- Vanne de sélection de poste
- Vanne de sélection de crachoir

Type de pose	Modèle de câble (configuration minimale requise)
pose fixe	– Conducteur sous gaine blindé (par ex. de type (N)YM (St)-J)
souple	– Câble de données avec gaine blindée pour système de traitement d'informations et signalisation à distance (par ex. de type LiYCY) ou – Câble de commande en PVC léger à gaine blindée

7 Composants du système

Les composants du système listés ci-après sont recommandés ou requis pour diverses utilisations ou installations.

7.1 Boîtier de commande

L'appareil est raccordé à un boîtier de commande. Le boîtier de commande est compris dans le détail de la livraison ou doit être commandé séparément. Dans certains appareils, la commande est intégrée dans l'appareil.

7.2 Unité de nettoyage

Nous recommandons d'équiper le système d'aspiration d'une unité de nettoyage, par ex. dans l'unité de soins. Via l'unité de nettoyage, une petite quantité d'eau est amenée lors de l'aspiration. Les liquides aspirés (sang, salive, eau de rinçage, etc.) sont ainsi dilués et donc mieux transportés.

Vous trouverez d'autres informations dans la « Notice de montage et d'utilisation, Unité de nettoyage »

7.3 Accélérateur de flux

Pour que la canalisation d'aspiration soit exempte de dépôts, il est possible de mettre en place un accélérateur de flux combiné à une vanne de sélection de crachoir. Lors de l'utilisation du rinçage du crachoir, de l'eau s'accumule en amont de l'accélérateur de flux. À la prochaine aspiration avec la grande canule, les liquides accumulés seront transportés en rafales ou très rapidement vers l'unité d'aspiration. Cela permet de nettoyer automatiquement les canalisations d'aspiration.

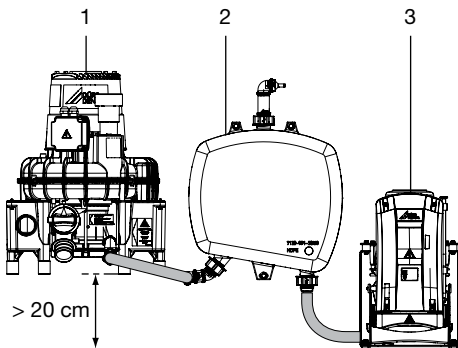
7.4 Récupérateur d'amalgames

La fonction du récupérateur d'amalgame est de séparer et de récupérer les métaux lourds et la poussière d'amalgame provenant de plombages éliminés lors du fraisage et aspirés par le système d'aspiration. Le récupérateur d'amalgame est installé dans la vidange derrière la séparation de l'unité d'aspiration. La quantité de liquide de l'unité d'aspiration ne doit pas être supérieure à la quantité de liquide autorisée que le récupérateur d'amalgame peut traiter. Selon l'installation et les prescriptions nationales, un deuxième récupérateur d'amalgame devra être installé.

7.5 Réservoir d'équilibrage

Lorsqu'une unité d'aspiration est combinée à un récupérateur d'amalgame, il est nécessaire d'installer un réservoir d'équilibrage. Le réservoir d'équilibrage réduit les pointes de pression de la pompe des eaux usées de l'unité d'aspiration et amortit temporairement de trop grandes quantités d'eau.

Le réservoir d'équilibrage peut être également utilisé dans le cas où les eaux usées sont directement déversées dans le conduit d'évacuation de l'immeuble. Dans ce cas, les eaux usées de l'unité d'aspiration sont déversées sans pression dans le conduit d'évacuation de l'immeuble.



- 1 Unité d'aspiration combinée VS 900 S
- 2 Réservoir d'équilibrage
- 3 Récupérateur d'amalgame CA 4

7.6 Filtre bactériologique

Pour des raisons d'hygiène, nous recommandons l'installation systématique d'un filtre bactériologique dans la conduite de refoulement d'air.

Si l'appareil est installé dans le cabinet et que l'air de refoulement n'est pas acheminé vers l'extérieur, un filtre bactériologique doit impérativement être installé.

En fonction du modèle et de l'état du filtre bactériologique, celui-ci devra être remplacé au plus tard après 1-2 années de service.



La séparation intégrée dans le système ne retient pas les bactéries ; nous recommandons donc d'intégrer un filtre correspondant dans la conduite pour l'air de refoulement.

7.7 Silencieux

Si le bruit d'évacuation de l'air et d'écoulement est trop fort au niveau de la sortie, un silencieux peut être installé dans la conduite pour l'air de refoulement.

8 Installation

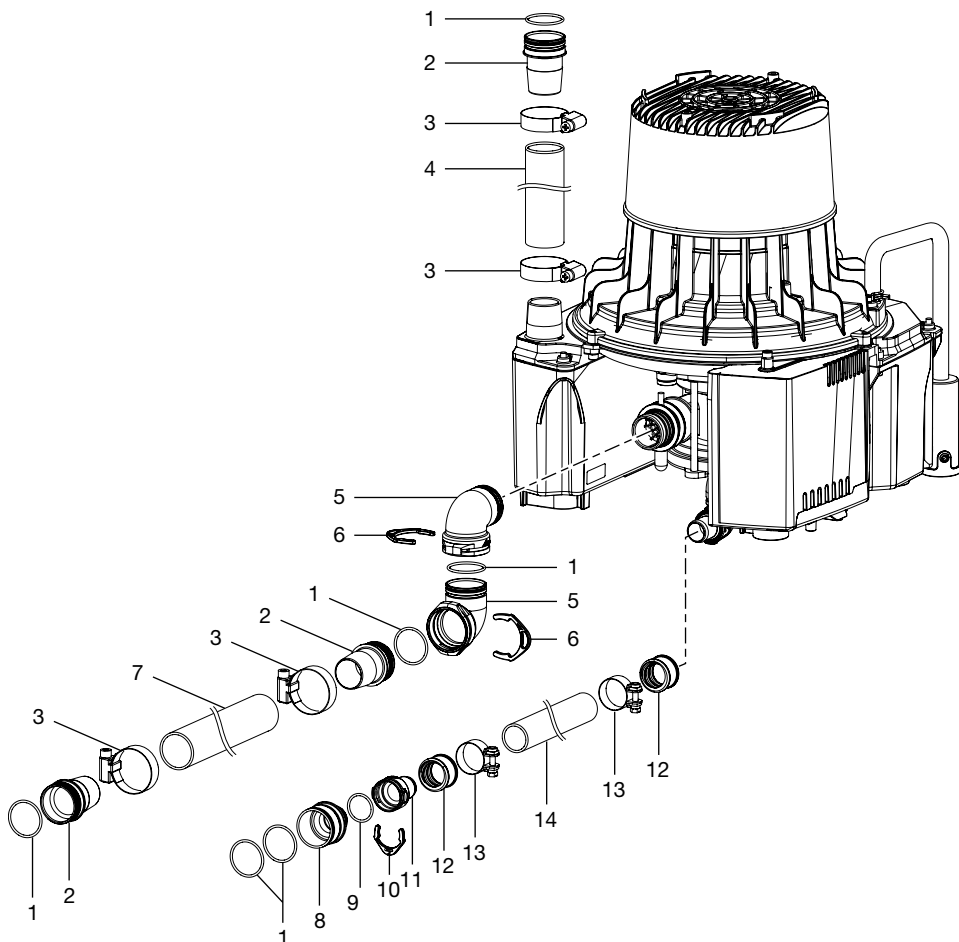


Le raccordement peut varier selon les possibilités d'installation. Le raccordement présenté ici ne constitue qu'une variante possible.

8.1 Poser les flexibles et les conduites

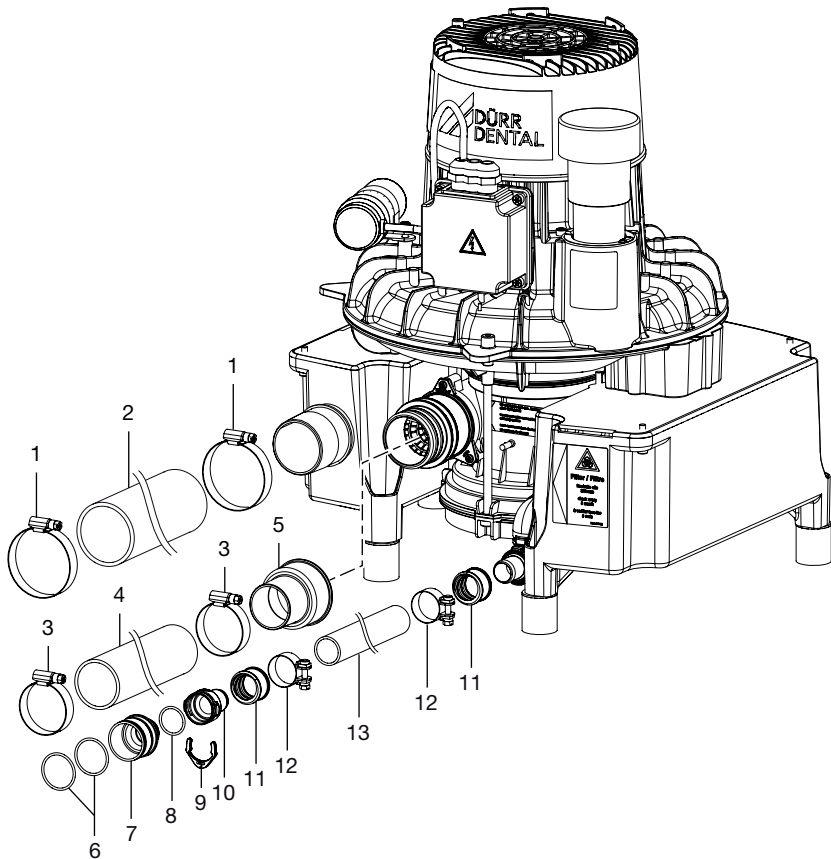
- › Réaliser le raccordement entre le système de tuyaux et l'appareil à l'aide des tuyaux souples fournis. Ceci permet d'éviter les vibrations sur le système de conduites.
- › La liaison entre les tuyauteries et le raccord d'aspiration de l'appareil doit être la plus courte possible, sans coudes.
- › Réaliser les conduites de vidange conformément aux dispositions légales nationales en vigueur.

VS 300 S



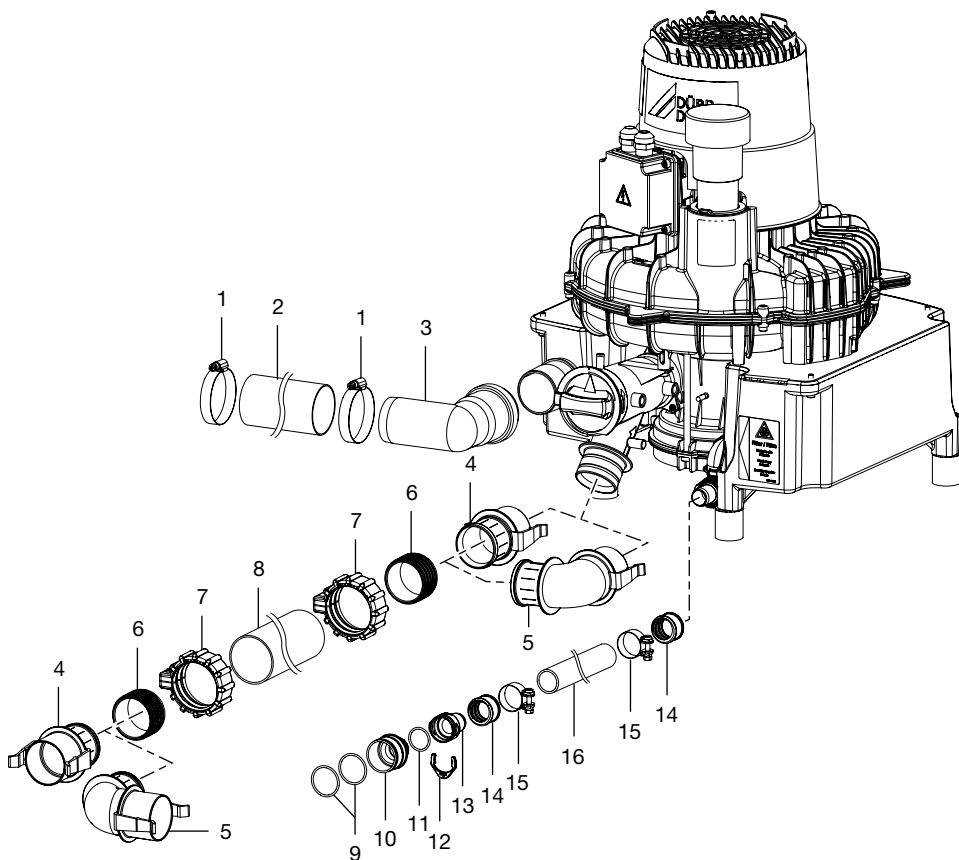
- 1 Joint torique Ø 30x2 mm
- 2 Raccord mâle Ø 30 mm
- 3 Collier de serrage 25/40 mm
- 4 Flexible d'air sortant (aluminium) Ø 30 mm, intérieur
- 5 Coude DN 30
- 6 Circlips
- 7 Tuyau d'aspiration Ø 30 mm intérieur
- 8 Fiche mâle Ø 36 mm extérieur
- 9 Joint torique Ø 20x2 mm
- 10 Circlips
- 11 Raccord de tuyau Ø 20 mm
- 12 Douille de tuyau
- 13 Collier de serrage Ø 28 mm
- 14 Tuyau de vidange Ø 20 mm intérieur

VS 600



- 1 Collier de serrage 40/60 mm
- 2 Flexible d'air sortant (aluminium) Ø 50 mm, intérieur
- 3 Collier de serrage 35/50 mm
- 4 Tuyau d'aspiration Ø 40 mm
- 5 Raccord du tuyau DN 40/50
- 6 Joint torique Ø 30x2
- 7 Fiche mâle Ø 36 mm extérieur
- 8 Joint torique Ø 20x2 mm
- 9 Circlips
- 10 Raccord de tuyau Ø 20 mm
- 11 Douille de tuyau
- 12 Collier de serrage Ø 28 mm
- 13 Tuyau de vidange Ø 20 mm intérieur

VS 900 S, VS 1200 S



- 1 Collier de serrage 40/60 mm
- 2 Flexible d'air sortant (aluminium) Ø 50 mm, intérieur
- 3 Coude DN 50 / 87°
- 4 Manchon de raccordement droit
- 5 Manchon de raccordement
- 6 Manchon d'étanchéité
- 7 Écrou de blocage
- 8 Tuyau d'aspiration Ø 50 mm
- 9 Joint torique Ø 30x2
- 10 Fiche mâle Ø 36 mm extérieur
- 11 Joint torique Ø 20x2 mm
- 12 Circlips
- 13 Raccord de tuyau Ø 20 mm
- 14 Douille de tuyau
- 15 Collier de serrage Ø 28 mm
- 16 Tuyau de vidange Ø 20 mm intérieur

9 Raccordement électrique



AVIS Court-circuit en raison de câbles électriques défectueux

➤ Ne pas poser des câbles sur des surfaces chaudes.

- Avant le raccordement, comparer la tension de secteur à celle indiquée sur la plaque signalétique.
- L'appareil doit uniquement être relié à un réseau d'alimentation électrique par le biais d'un raccordement fixe.
- Raccorder l'appareil à un boîtier de commande d'origine.
- Brancher l'alimentation électrique en provenance du boîtier de commande aux bornes correspondantes du bornier moteur.



- Insérer le tournevis dans le bornier pour ouvrir le ressort de serrage.
- Insérer le ton dans le ressort de serrage.
- Retirer le tournevis.

230 V 1/N/PE

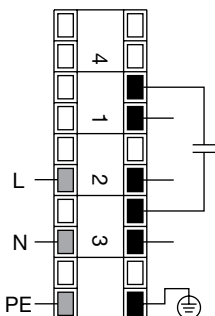


Figure 1: Affectation des bornes des appareils monophasés

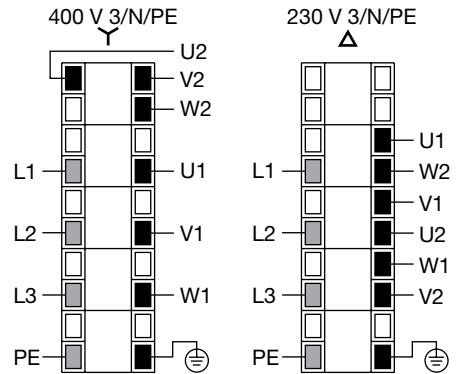
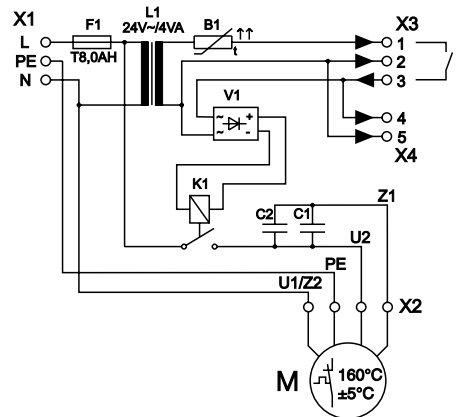


Figure 2: Affectation des bornes des appareils triphasés

9.1 Appareil avec électronique de commande intégrée

- Raccorder le câble de commande au niveau du raccord de commande.
- Brancher le câble d'alimentation à l'alimentation secteur.



- X1 Branchement secteur
- X2 Connexion moteur
- X3 Raccord de commande 24 V CA / max. 80 mA
- X4 Sortie signal de commande 24 V CA / max. 20 mA

10 Mise en service



AVIS

Dysfonctionnements dus à des gros fragments tels que des morceaux de dents ou de plombages

› Ne pas utiliser l'appareil sans filtres de rétention des particules grossières

- › Contrôler si les filtres de rétention des particules grossières sont installés (par ex. dans le crachoir) dans le système d'aspiration.
- › Enclencher l'interrupteur de l'appareil ou le disjoncteur principal du cabinet.
- › Effectuer le contrôle fonctionnel de l'appareil.
- › Contrôler l'étanchéité des raccords.
- › Effectuer un contrôle de sécurité électrique selon les droits du pays en vigueur (par ex. directives sur l'installation, l'exploitation et l'utilisation de dispositifs médicaux (ordonnance pour les exploitants de produits médicaux)) et consigner le résultat (par ex. sur le rapport du technicien).



Dans différents pays, les dispositifs médicaux et les appareils électriques sont soumis à des contrôles périodiques avec des délais correspondants. L'exploitant doit en être informé.



11 Désinfection et nettoyage



AVIS

Dysfonctionnement de l'appareil ou endommagement dû à l'utilisation de produits inappropriés

Le non-respect de ces consignes entraînerait l'annulation de tout recours en garantie.

- › Ne pas utiliser de produits moussants tels que des nettoyants ménagers ou des désinfectants pour instruments.
- › Ne pas utiliser de produits abrasifs.
- › Ne pas utiliser de produits contenant du chlore.
- › Ne pas utiliser de solvants de type acétone.

11.1 Après chaque traitement

- › Aspirer un verre d'eau froide avec le petit et le grand tuyau d'aspiration, même dans le cas où le traitement n'est effectué ensuite qu'avec le petit tuyau d'aspiration.



En plus de l'eau, le gros tuyau d'aspiration aspire une grande quantité d'air, ce qui augmente nettement l'effet de nettoyage.

11.2 Tous les jours après le dernier traitement



En cas de fortes sollicitations, avant la pause de midi et le soir

Produits requis pour la désinfection / le nettoyage :

- Solution de désinfection/nettoyage validée par Dürr Dental, compatible avec les matériaux et non moussante, par ex. Orotol plus.
- Système d'entretien, par ex. OroCup
- › Pour le nettoyage préalable, aspirer env. 2 litres d'eau avec le système d'entretien.
- › Aspirer la solution de nettoyage et de désinfection avec le système d'entretien.

11.3 Une à deux fois par semaine avant la pause de midi





En cas de fortes sollicitations (par ex. si l'eau est très calcaire ou en cas d'utilisation fréquente de poudre prophylactique), 1 x par jour avant la pause de midi

Produits requis pour le nettoyage :

- Nettoyant spécial pour les systèmes d'aspiration validé par Dürr Dental, compatible avec les matériaux et non moussant, par ex. MD 555 cleaner
- Système d'entretien, par ex. OroCup
- › Pour le nettoyage préalable, aspirer env. 2 litres d'eau avec le système d'entretien.
- › Aspirer la solution de nettoyage avec le système d'entretien.
- › Rincer ensuite avec env. 2 litres d'eau après le temps d'action.

12 Maintenance

 Les opérations de maintenance doivent être exécutées par un professionnel qualifié ou un technicien du service après-vente.

 Avant de réaliser des travaux sur l'appareil ou en cas de danger, mettre l'appareil hors tension (par ex. retirer la fiche de secteur).



AVERTISSEMENT

Infection en raison d'un appareil contaminé

- › Avant le travail sur l'appareil, nettoyer et désinfecter l'aspiration.
- › Lors du travail, porter un équipement de protection (par ex. gants de protection étanches, lunettes de protection, masque de protection).

12.1 VS 300 S

Intervalle d'entretien	Travail de maintenance
Toutes les 4 semaines	› Contrôler le filtre du raccord d'aspiration de l'appareil et le nettoyer si nécessaire.
Tous les ans	› Faire vérifier la soupape d'évacuation par un technicien et la remplacer si nécessaire.
Tous les 1-2 ans	› Remplacer le filtre bactériologique (s'il y en a un).

12.2 VS 600, VS 900 S, VS 1200 S

Intervalle d'entretien	Travail de maintenance
Toutes les 4 semaines	› Contrôler le filtre du raccord d'aspiration de l'appareil et le nettoyer si nécessaire.
Tous les ans	› Faire vérifier la soupape d'évacuation par un technicien et la remplacer si nécessaire.
Tous les 1-2 ans	› Remplacer le filtre bactériologique (s'il y en a un).
Tous les 2 ans	› Vérifier le fonctionnement du clapet de régulation de dépression par un technicien et le faire nettoyer ou remplacer si nécessaire.



13 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens



Les réparations plus complexes que la maintenance normale ne doivent être effectuées que par un technicien qualifié ou par notre service client.



AVERTISSEMENT

Infection en raison d'un appareil contaminé

- › Avant le travail sur l'appareil, nettoyer et désinfecter l'aspiration.
- › Lors du travail, porter un équipement de protection (par ex. gants de protection étanches, lunettes de protection, masque de protection).



Avant de réaliser des travaux sur l'appareil ou en cas de danger, mettre l'appareil hors tension (par ex. retirer la fiche de secteur).

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
L'appareil ne démarre pas	Pas de tension secteur	<ul style="list-style-type: none"> › Contrôler la tension d'alimentation. * › Contrôler les fusibles, les remplacer le cas échéant. *
	Sous-tension	› Mesurer la tension d'alimentation, contacter un électricien le cas échéant. *
	Le disjoncteur de moteur est réglé trop bas	› Mesurer l'intensité électrique, régler le disjoncteur de moteur à la valeur de mesure plus la sécurité. *
	Le disjoncteur de moteur est défectueux	› Contrôler l'interrupteur de protection, le remplacer s'il est défectueux. *
	Condensateur défectueux	› Mesurer la capacité et le remplacer le cas échéant. *
	Turbine bloquée par des particules solides ou des impuretés collantes	› Démonter l'appareil et nettoyer la turbine et le boîtier. *
L'appareil émet des bruits inhabituels	Particules solides dans le carter de la turbine	› Démonter l'appareil, nettoyer la turbine et le boîtier. *
De l'eau s'échappe du raccord pour l'air de refoulement	Clapet à membrane bloqué	› Contrôler le clapet à membrane du raccord de vidange et le nettoyer ou le remplacer le cas échéant. *
	Mousse dans la turbine, suite à des produits de désinfection et de nettoyage non appropriés	› Ne pas utiliser de produits de désinfection et de nettoyage moussants.
	Formation d'eau de condensation dans la conduite d'air de refoulement	› Vérifier le système de conduites et empêcher un refroidissement trop prononcé. *

Anomalie	Cause possible	Mesure corrective
Trop faible puissance d'aspiration	La crépine est colmatée	› Nettoyer la crépine du raccord d'entrée.
	Fuite dans la canalisation d'aspiration	› Contrôler l'étanchéité de la canalisation d'aspiration et des raccords, les resserrer le cas échéant. *
	Grippage mécanique de la turbine dû à des impuretés	› Démontez l'appareil et nettoyez la turbine et le boîtier. *

* uniquement par un technicien du service après-vente

14 Transporter l'appareil



AVERTISSEMENT Infection en raison d'un appareil contaminé

- › Désinfecter l'appareil avant le transport.
- › Fermer tous les raccordements d'air et d'eau.



Pour éviter les infections, porter un équipement de protection (par ex. gants de protection étanches, lunettes de protection, masque de protection)

- › Avant le démontage, nettoyer et désinfecter le système d'aspiration et l'appareil en aspirant un désinfectant approprié et homologué par Dürr Dental.
- › Désinfecter l'appareil défectueux avec un produit de désinfection des surfaces adéquat.
- › Fermer tous les raccords avec un bouchon.
- › Emballer l'appareil pour assurer un transport sûr.

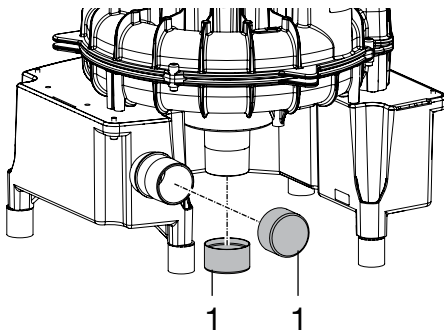


Figure 3: VS 900 S, VS 1200 S

- 1 Capuchon du raccord de refoulement d'air
- 2 Capuchon du raccord d'aspiration
- 3 Capuchon de la vidange d'eau
- 4 Capuchon du raccord de nettoyage



Les informations suivantes sont valables uniquement pour V 300 S.

15 Informations relatives à la CEM d'après la norme EN 60601-1-2

15.1 Remarques générales

Les informations indiquées sont des extraits de la norme européenne pour les appareils médicaux et électriques. Elles doivent être respectées lors de l'installation et de la combinaison des appareils de Dür Dental avec des produits d'autres fabricants. Veuillez consulter la norme complète en cas de doute.

15.2 Abréviations

CEM	Compatibilité électromagnétique
HF	Haute fréquence
U_T	Tension assignée de l'équipement (tension du réseau)
V_1, V_2	Niveau de conformité pour l'essai, d'après la norme CEI 61000-4-6
E_1	Niveau de conformité pour l'essai, d'après la norme CEI 61000-4-3
P	Puissance nominale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications du fabricant de l'émetteur
d	distance de protection recommandée en mètres (m)

15.3 Lignes directrices et explications du fabricant

Émission électromagnétique pour tous les équipements et les systèmes

L'appareil est destiné à fonctionner dans un environnement électromagnétique comparable à ceux indiqués ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que ce dernier est utilisé dans un tel environnement.

Mesures de l'émission de perturbations	Conformité	Environnement électromagnétique - Lignes directrices
Émissions haute fréquence d'après CISPR 11	Groupe 1	Le moteur d'aspiration utilise exclusivement de l'énergie HF pour remplir sa fonction interne. Par conséquent, son émission haute fréquence est très faible et il est très improbable que des appareils électroniques proches soient parasités.
Émissions haute fréquence d'après CISPR 11	Classe B	Le moteur d'aspiration est approprié pour être utilisé dans tous les établissements, y compris ceux se trouvant dans des zones habitées, ainsi que ceux qui sont directement connectés au réseau d'alimentation public qui alimente également des bâtiments utilisés à des fins d'habitation.
Oscillations harmoniques selon CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension / flicker d'après CEI 61000-3-3	Correspond	

Résistance aux interférences électromagnétiques pour tous les appareils et systèmes

L'appareil est destiné à être utilisé dans les environnements électromagnétiques indiqués ci-après. Le client ou l'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est employé dans un tel environnement.

Contrôles de la résistance aux interférences électromagnétiques	Niveau d'essai - CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Lignes directrices
Décharge électrostatique (DES) selon la norme CEI 61000-4-2	Décharge de contact de ± 6 kV Décharge d'air de ± 8 kV	Décharge de contact de ± 9 kV Décharge d'air de ± 9 kV	Les sols doivent être en bois ou béton ou être recouverts de carrelage. Si le sol est recouvert de matériau synthétique, l'humidité ambiante doit s'élever au moins à 30 %.
Salves / perturbations électriques transitoires rapides selon la norme CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes de secteur ± 1 kV pour les lignes d'entrée / de sortie	$\pm 2,5$ kV pour les lignes de secteur $\pm 2,5$ kV pour les lignes d'entrée / de sortie	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typique.
Tensions de chocs (surges) selon la norme CEI 61000-4-5	Tension conducteur extérieur-conducteur extérieur de ± 1 kV Tension conducteur extérieur-terre de ± 2 kV	Tension symétrique de ± 1 kV Tension synchrone de ± 2 kV	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typique.
Creux de tension, interruptions de courte durée et fluctuations de la tension du réseau selon la norme CEI 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % creux de U_T) pour 1/2 période 40 % U_T (60 % creux de U_T) pour 5 périodes 70 % U_T (30 % creux de U_T) pour 25 périodes < 5 % U_T (> 95 % creux de U_T) pour 5 s	< 5 % U_T (> 95 % creux de U_T) pour 1/2 période 40 % U_T (60 % creux de U_T) pour 5 périodes 70 % U_T (30 % creux de U_T) pour 25 périodes < 5 % U_T (> 95 % creux de U_T) pour 5 s	La qualité de la tension du réseau doit être conforme à celle d'un environnement d'entreprise ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'appareil tient à poursuivre le fonctionnement même si l'approvisionnement en énergie vient à s'interrompre, il est recommandé d'alimenter l'appareil à partir d'une source d'alimentation sans coupure ou d'une batterie.
Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la norme CEI 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence secteur doivent correspondre aux valeurs typiques d'un environnement commercial ou hospitalier.

Tableau 1: Résistance aux interférences électromagnétiques pour tous les appareils et systèmes

Résistance aux interférences électromagnétiques pour les appareils ou systèmes qui ne sont pas vitaux

Ne pas utiliser d'appareils radio portables ou mobiles près de l'équipement, câbles inclus, à une distance inférieure à la distance de protection recommandée et calculée d'après l'équation correspondant à la fréquence d'émission.

Contrôles de la résistance aux interférences électromagnétiques	Niveau d'essai - CEI 60601	Niveau de conformité	Distance de protection recommandée
perturbations HF conduites selon la norme CEI 61000-4-6	$3 V_{eff}$ de 150 kHz à 80 MHz	$[V_r] = 10 V$	$d = 0,35 \cdot \sqrt{P}$
perturbations haute fréquence rayonnées selon la norme CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	$[E_r] = 10 V/m$	$d = 0,35 \cdot \sqrt{P}$ pour 80 MHz à 1000 MHz
			$d = 0,7 \cdot \sqrt{P}$ pour 1000 MHz à 2,7 GHz

Tableau 2: Résistance aux interférences électromagnétiques pour tous les appareils et systèmes utilisés dans les établissements sanitaires

- P Puissance nominale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications du fabricant de l'émetteur
- d Distance de protection recommandée en mètres (m)



Après une analyse réalisée sur site^a, l'intensité de champ des émetteurs radio stationnaires doit, à toutes les fréquences, être inférieure à celle du niveau de conformité.^b
Des perturbations peuvent survenir près d'appareils portant le pictogramme suivant.

- Remarque 1 À 80 Mhz et 800 Mhz, la plage supérieure de fréquence s'applique.
- Remarque 2 Il est possible que ces lignes directrices ne soient pas applicables dans tous les cas. La propagation des ondes électromagnétiques est influencée par les capacités d'absorption et de réflexion des bâtiments, des objets et des êtres humains.

^a L'intensité de champ des émetteurs stationnaires, tels que les stations de base des radiotéléphones et des appareils de radio terrestres mobiles, des stations de radio amateurs, des stations de radiodiffusion AM, FM et des émetteurs de télévision ne peut, en théorie, être prédéterminée avec précision au préalable. Pour établir l'environnement électromagnétique au niveau des émetteurs stationnaires, il faudrait envisager de réaliser une étude sur les phénomènes électromagnétiques du site. Si le site au sein duquel l'appareil est utilisé présente une intensité de champ qui dépasse le niveau de conformité-dessus, alors l'appareil doit être observé afin de faire état d'un fonctionnement conforme. Si des caractéristiques inhabituelles de puissance sont observées, il peut être nécessaire de prendre des mesures supplémentaires comme par ex. repositionner ou placer l'appareil autre part.

^b Pour la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ doit être inférieure à $[V_r]$ V/m.

Distances de protection recommandées entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles et l'appareil

L'appareil est destiné à être utilisé dans les environnements électromagnétiques indiqués ci-après, dans lesquels les perturbations haute fréquence sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'appareil peut éviter des perturbations électromagnétiques en respectant les distances minimales entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil, telles qu'elles sont mentionnées dans le tableau ci-dessous, et ce en fonction de la ligne maximale de sortie du dispositif de communication.



Respecter une distance d'au moins 30 cm entre l'appareil et les appareils radio portables et mobiles.

Puissance nominale de l'émetteur (W)	Distance de protection subordonnée à la fréquence d'émission (m)		
	de 150 kHz à 80 MHz $d = 0,35 \cdot \sqrt{P}$	de 80 MHz à 1000 MHz $d = 0,35 \cdot \sqrt{P}$	de 1000 MHz à 2,7 GHz $d = 0,7 \cdot \sqrt{P}$
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,7
10	1,11	1,11	2,21
100	3,5	3,5	7

Tableau 3: Distances de protection recommandées entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles et l'appareil

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, la distance de protection d recommandée en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation correspondante à la colonne concernée, P étant la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications de son fabricant.

- Remarque 1 À 80 Mhz et 800 Mhz, la plage supérieure de fréquences s'applique.
- Remarque 2 Ces lignes directrices peuvent ne pas être valables dans toutes les situations. La propagation des ondes électromagnétique est influencée par les capacités d'absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des êtres humains.



Hersteller/Manufacturer:

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

