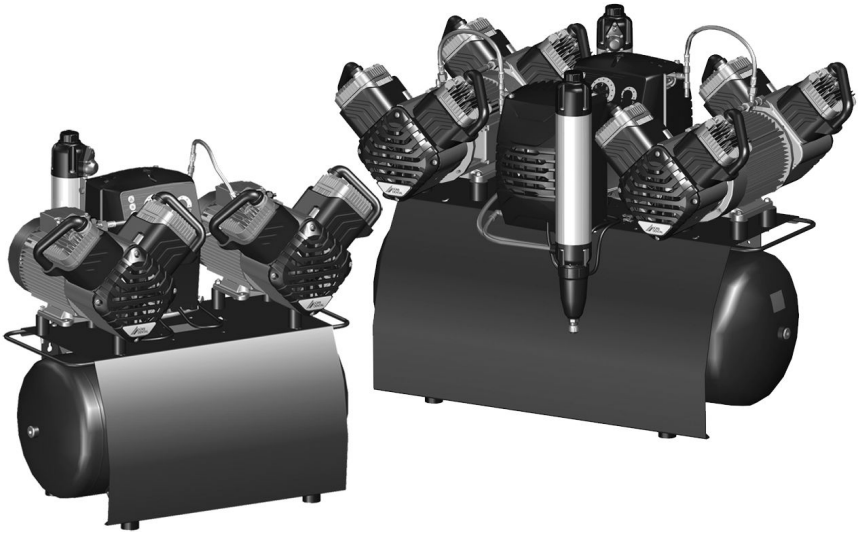
Duo Tandem, Quattro Tandem



FR Notice de montage et d'utilisation

CE 0297

DÜRR DENTAL

42521000341.03 2501V005

La version actuelle de la notice d'utilisation et de montage est disponible au centre de téléchargement :

http://qr.duerrdental.com/4252100034

© 2019-2025 DÜRR DENTAL SE

Sommaire

Informations importantes

1 Concernant le présent document . . . 3
- 1.1 Avertissements et symboles . . . 3
- 1.2 Remarque relative aux droits de propriété intellectuelle 4

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 . 5
- 2.5 Personnel qualifié 5
- 2.6 Protection contre le courant électrique 5
- 2.7 Obligation de signaler les incidents graves 5
- 2.8 N'utiliser que des pièces d'origine 5
- 2.9 Transport 5
- 2.10 Élimination 6
- 2.11 Protection contre les menaces provenant d'Internet 6

Description du produit

3 Cliché synoptique 7
- 3.1 Détail de livraison 7
- 3.2 Articles en option 7
- 3.3 Pièces d'usure et pièces de rechange 7

4 Caractéristiques techniques 9
- 4.1 Duo Tandem 9
- 4.2 Duo Tandem 10
- 4.3 Duo Tandem 11
- 4.4 Duo Tandem 12
- 4.5 Duo Tandem (CAD/CAM) 14
- 4.6 Duo Tandem (CAD/CAM) 16
- 4.7 Quattro Tandem 17
- 4.8 Quattro Tandem 18
- 4.9 Quattro Tandem (CAD/CAM) . . . 19
- 4.10 Connexion au réseau 20
- 4.11 Filtre 20
- 4.12 Conditions ambiantes 20
- 4.13 Distance pieds en caoutchouc . 21
- 4.14 Plaque signalétique 21
- 4.15 Évaluation de conformité 21

5 Fonctionnalité 22
- 5.1 Duo Tandem / Quattro Tandem . 22
- 5.2 Comportement au démarrage . . 23
- 5.3 Panneau de commande 23
- 5.4 VistaSoft Monitor 23

Montage

6 Conditions préalables 24
- 6.1 Local d'installation 24
- 6.2 Installation 24
- 6.3 Indications relatives à la connexion électrique 24

7 Transport 25

8 Installation 25
- 8.1 Retirer le dispositif de calage . . . 25
- 8.2 Montage d'un groupe compresseur 25
- 8.3 Mettre en place un raccord d'air comprimé 27
- 8.4 Détendeur 27
- 8.5 Placer le bac collecteur en dessous 28
- 8.6 Connexion au réseau 28
- 8.7 Prise de raccordement électrique 28
- 8.8 Deux appareils sur un réseau d'air comprimé 29

9 Mise en service 30
- 9.1 Vérifier la pression d'enclenchement / la pression d'arrêt 30
- 9.2 Purger le condensat 31
- 9.3 Régler la pression d'écoulement du détendeur 31
- 9.4 Surveiller l'appareil via le réseau . 31

10 Possibilités de réglage 32

10.1 Régler la pression d'enclenchement / pression d'arrêt 32
11 Commande 34
11.1 Modèle en 3/N/PE 400 V CA . . . 34
11.2 Modèle en 1/N/PE 230 V CA . . . 36
12 Schéma des fluides 37
12.1 Modèle en 3/N/PE 400 V CA . . . 37
12.2 Modèle en 1/N/PE 230 V CA . . . 37

Utilisation

13 Utilisation 38
13.1 Panneau de commande 38
13.2 Éteindre / allumer l'appareil 38
13.3 Mode de fonctionnement normal . 39
13.4 Mode Veille 39
13.5 Mode de fonctionnement annexe 39
13.6 Mode Réglage 39
13.7 Défaillance 39
13.8 Mode de secours 39
14 Maintenance 40
14.1 Plan de maintenance 40
14.2 Pièces d'usure et pièces de rechange 40
14.3 Remplacer le filtre 42
14.4 Vérifier la soupape de sécurité . . 43
15 Mise hors service 44
15.1 Mettre l'appareil hors service . . . 44
15.2 Stocker l'appareil 45

Recherche des défauts

16 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens 46

Annexe

17 Protocole de remise 48
18 Représentants des pays 49

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, le fabricant et le distributeur déclinent toute garantie ou responsabilité pour l'utilisation sécurisée et le fonctionnement sûr de l'appareil.

La notice d'utilisation et de montage originale est en langue allemande. Toutes les autres langues sont des traductions de la notice originale.
Cette notice de montage et d'utilisation est valable pour :

Duo Tandem
RÉF : 4152-54 ; 4252-54 ; 4152100008 ; 4252100027 ; 4252100075 ; 4252100086 ; 4252200027 ; 4252200054

Quattro Tandem
RÉF : 4642-54 ; 4682-54 ; 4682100001 ; 4682100029 ; 4682200054

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

Les avertissements sont structurés comme suit :

MENTION
Description du type et de la source du danger

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**
  Danger immédiat de blessures graves ou de mort
- **AVERTISSEMENT**
  Danger éventuel de blessures graves ou de mort
- **ATTENTION**
  Danger de blessures légères
- **AVIS**
  Danger 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'appareil.


Tenir compte des documents électroniques d'accompagnement.


Mettre l'appareil hors tension.


Porter une protection auditive.


Air


Éliminer conformément aux exigences de la directive européenne 2012/19/CE (WEEE).



Label CE avec numéro d'organisme notifié



Marquage de conformité ukrainien avec numéro d'enregistrement

UK CA XXXX Marquages de conformité du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord avec le numéro de l'organisme notifié

CH REP Mandataire suisse

REF Référence

SN Numéro de série

MD Produit médical

HIBC Health Industry Bar Code (HIBC)

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 de montage et d'utilisation n'est autorisée qu'avec l'accord écrit du titulaire des droits.

2 Sécurité

L'appareil a été développé et conçu de façon à exclure presque entièrement les risques en cas d'utilisation conforme.
Malgré cela, les risques résiduels suivants peuvent survenir :
– Dommages corporels dus à une mauvaise utilisation/manipulation abusive
– Dommages corporels dus à des effets mécaniques
– Dommages corporels dus à la tension électrique
– Dommages corporels dus au rayonnement
– Dommages corporels dus au feu
– Dommages corporels dus à des effets thermiques sur la peau
– Dommages corporels dus à un manque d'hygiène, p.ex. infection

AVERTISSEMENT

Formation d'un emphysème

En cas de manipulation imprudente, des tissus mous peuvent être endommagés.

› Ne pas rester plus longtemps que nécessaire sur l'endroit à traiter.

2.1 Usage de destination

Le compresseur est destiné à l'alimentation en air comprimé pour les applications de médecine dentaire.

2.2 Utilisation conforme

L'air mis à disposition par le compresseur convient à l'entraînement d'outils dentaires.
L'air comprimé généré par le compresseur est acheminé vers le système de tuyauterie. Le système d'air comprimé entier doit être conçu de façon à ne pas altérer la qualité de l'air comprimé généré par le compresseur.
Dans ce cas seulement, l'air mis à disposition par le compresseur convient au séchage par soufflage des préparations dentaires.

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.

AVERTISSEMENT

Risques d'explosion en raison de l'inflammation de substances inflammables

› Ne pas utiliser l'appareil dans des locaux où se trouvent des mélanges inflammables, par ex. dans les salles d'opération.

- L'appareil ne convient pas à l'alimentation des respirateurs assistés.
- L'appareil n'est pas adapté à l'aspiration de liquides ni à la compression des gaz explosibles ou agressifs.

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 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.

Les personnes suivantes n'ont pas le droit de manipuler ou d'utiliser les appareils à usage professionnel :

- les personnes présentant un manque d'expérience et de connaissances
- les personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites
- les enfants

Montage et réparation

- Le fabricant recommande de confier le montage, les nouveaux réglages, les modifications, les extensions et les réparations au fabricant lui-même ou à un technicien qualifié et autorisé par le fabricant.

2.6 Protection contre le courant électrique

- Lors d'interventions sur l'appareil, respecter les consignes de sécurité électriques correspondantes.
- Remplacer immédiatement les câbles ou connecteurs endommagés.

2.7 Obligation de signaler les incidents graves

En cas d'incidents graves en lien avec le produit, l'utilisateur ou le patient a l'obligation de les signaler au fabricant et aux autorités compétentes de l'État membre dans lequel est basé l'utilisateur ou le patient.

2.8 N'utiliser que des pièces d'origine

- N'utiliser que les accessoires et les articles en option désignés ou validés par le fabricant.
- N'utiliser que des pièces d'usure et pièces de rechange d'origine.

Le fabricant et le distributeur déclinent toute responsabilité pour les dommages dus à l'utilisation d'accessoires, d'articles en option et de pièces d'usure et de rechange autres que les pièces d'origine et non validés.

L'utilisation d'accessoires, d'articles en option et de pièces d'usure et de rechange (par. ex. câble d'alimentation) autres que les pièces d'origine ou non validés peut avoir un impact négatif sur la sécurité électrique et sur la CEM.

2.9 Transport

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

Le fabricant et le distributeur déclinent toute responsabilité pour les dommages de transport découlant d'un emballage insuffisant, même 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

Mettre l'appareil au rebut de manière conforme. Au sein de l'espace économique européen, mettre l'appareil au rebut selon la directive européenne 2012/19/CE (WEEE).

En cas de questions relatives à la mise au rebut conforme du produit, s'adresser au commerce dentaire spécialisé.

Vous trouverez un aperçu des codes des déchets des produits de Dürr Dental dans la zone de téléchargement :

http://qr.duerrdental.com/P007100155

2.11 Protection contre les menaces provenant d'Internet

L'appareil est relié à un ordinateur, qui peut être lui-même relié à Internet. Le système doit donc être protégé contre les menaces provenant d'Internet.

– Utiliser un logiciel antivirus et l'actualiser régulièrement.
– Faire attention aux messages signalant d'éventuelles virus et vérifier si nécessaire votre logiciel antivirus et éliminer les virus.
– Sauvegarder régulièrement les données.
– Autoriser l'accès aux appareils uniquement à des personnes dignes de confiance, par exemple avec un nom d'utilisateur et un mot de passe.
– S'assurer que seuls des contenus de confiance soient téléchargés. N'installer que des mises à jour de logiciel et de micrologiciel, authentifiées par le fabricant.

Description du produit

3 Cliché synoptique

3.1 Détail de livraison

Les articles suivants sont compris dans la livraison (selon les pays, des divergences propres aux variantes sont possibles en raison des réglementations et des dispositions d'importation locales) :

Duo Tandem

Duo Tandem 400 V, 3~, avec 1 groupe et dessiccateur à membranes 4152-54
Duo Tandem 400 V, 3~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes . . . 4252-54
Duo Tandem 230 V, 1~, avec 1 groupe et dessiccateur à membranes 4152100008
Duo Tandem 230 V, 1~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4252100027
Duo Tandem 230 V, 1~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4252100075
Duo Tandem 230 V, 1~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4252100086
Duo Tandem (CAD/ CAM) 230 V, 1~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4252200027
Duo Tandem (CAD/ CAM) 400 V, 3~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4252200054

- Éléments de raccordement
- Bac collecteur
- Câble de réseau, 3 m
- Description brève

Quattro Tandem

Quattro Tandem 400 V, 3~, avec 1 groupe et dessiccateur à membranes 4642-54
Quattro Tandem 400 V, 3~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4682-54
Quattro Tandem 400 V, 3~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4682100001
Quattro Tandem 400 V, 3~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4682100029
Quattro Tandem (CAD/ CAM) 400 V, 3~, avec 2 groupes et dessiccateur à membranes 4682200054

- Cuve de pression
- Groupe compresseur
- Éléments de raccordement
- Amortisseur de vibrations
- Bac collecteur
- Câble de réseau, 3 m
- Description brève

3.2 Articles en option

Les articles suivants peuvent être utilisés en option avec l'appareil ; ces articles ne portent pas de marquage CE :

Détendeur 6040-992-00
Filtre fin 1610-121-00
Armoire en bois pour isolation acoustique pour compresseurs Duo Tandem, Trio et Quattro 4251-500-00

3.3 Pièces d'usure et pièces de rechange

Les pièces d'usure suivantes doivent être remplacées à intervalles réguliers (voir aussi maintenance), ces articles ne portent pas de marquage CE :

Filtre d'admission 0832-982-00
Filtre fin 1610-121-00
Filtre contre les bactéries et les virus 1650100172
Filtre à coalescence 1650200323

Pour configurer les filtres ou les sets de filtres requis, vous pouvez également utiliser notre configurateur de filtres sous : *www.duerrdental.com/filterkonfigurator*

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

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

Si le câble d'alimentation de cet appareil est endommagé, il ne peut être remplacé que par un câble d'alimentation d'origine.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Duo Tandem

Caractéristiques électriques		4152-54	
Tension nominale	V	400	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	3,1	2,5
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	10	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	50	
Volume aspiré approx.	l/min	210	255
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	125	145
Temps de mise sous pression, de 0 à 7,5 bar (de 0 à 0,75 MPa), env.	s	190	170
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	5,5 (0,55)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	7,5 (0,75)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 7 bar (0,7 MPa) **	°C	≤ +5	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	76 x 75 x 52	
Poids	kg	70	
Niveau de pression acoustique ****			
sans isolation acoustique	dB(A)	66	68
avec isolation acoustique	dB(A)	51	50

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)
** Valeur déterminée pour une température ambiante de +40 °C
*** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées
**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air
Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.2 Duo Tandem

Caractéristiques électriques		4252-54	
Tension nominale	V	400	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	6,2	5,0
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	10	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	50	
Volume aspiré approx.	l/min	420	505
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	253	292
Temps de mise sous pression, de 0 à 7,5 bar (de 0 à 0,75 MPa), env.	s	95	85
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	5,5 (0,55)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	7,5 (0,75)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 7 bar (0,7 MPa) **	°C	≤ +5	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	76 x 79 x 52	
Poids	kg	100	
Niveau de pression acoustique ****			
sans isolation acoustique	dB(A)	69	72
avec isolation acoustique	dB(A)	51	53

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)
** Valeur déterminée pour une température ambiante de +40 °C
*** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées
**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air
Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.3 Duo Tandem

Caractéristiques électriques		4152100008	
Tension nominale	V	230, 1~	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	6,3	7,1
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	10	
Impédance du réseau max. admissible selon EN 61000-3-11 **	Ω	0,3	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

** Impédance réseau pour 6 cycles de commutation par heure. Si le nombre de cycles de commutation par heure est plus important, une impédance réseau inférieure est nécessaire.

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	50	
Volume aspiré approx.	l/min	210	255
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	125	145
Temps de mise sous pression, de 0 à 7,5 bar (de 0 à 0,75 MPa), env.	s	190	170
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	5,5 (0,55)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	7,5 (0,75)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 7 bar (0,7 MPa) **	°C	≤ +5	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	76 x 75 x 52	
Poids	kg	65	
Niveau de pression acoustique ****			
sans isolation acoustique	dB(A)	66	68
avec isolation acoustique	dB(A)	51	50

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)

** Valeur déterminée pour une température ambiante de +40 °C

*** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées

**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air
Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.4 Duo Tandem

Caractéristiques électriques		4252100027 4252100075 4252100086	
Tension nominale	V	230, 1~	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	12,2	14,3
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	20	
Impédance du réseau max. admissible selon EN 61000-3-11 **	Ω	0,22	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

** Impédance réseau pour 6 cycles de commutation par heure. Si le nombre de cycles de commutation par heure est plus important, une impédance réseau inférieure est nécessaire.

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	50	
Volume aspiré approx.	l/min	420	505
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	253	292
Temps de mise sous pression, de 0 à 7,5 bar (de 0 à 0,75 MPa), env.	s	95	85
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	5,5 (0,55)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	7,5 (0,75)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 7 bar (0,7 MPa) **	°C	≤ +5	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	76 x 79 x 52	
Poids	kg	95	
Niveau de pression acoustique ****			
sans isolation acoustique	dB(A)	69	72
avec isolation acoustique	dB(A)	51	53

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)

** Valeur déterminée pour une température ambiante de +40 °C

*** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées

**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air
Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.5 Duo Tandem (CAD/CAM)

Caractéristiques électriques		4252200027	
Tension nominale	V	230, 1~	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	12,2	14,3
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	20	
Impédance du réseau max. admissible selon EN 61000-3-11 **	Ω	0,22	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

** Impédance réseau pour 6 cycles de commutation par heure. Si le nombre de cycles de commutation par heure est plus important, une impédance réseau inférieure est nécessaire.

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	50	
Volume aspiré approx.	l/min	420	505
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	253	292
Temps de mise sous pression, de 0 à 9 bar (de 0 à 0,9 MPa), env.	s	115	100
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	7 (0,7)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	9 (0,9)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 8 bar (0,8 MPa) **	°C	≤ +3	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	76 x 79 x 52	
Poids	kg	95	
Niveau de pression acoustique ****			
sans isolation acoustique	dB(A)	69	72
avec isolation acoustique	dB(A)	51	53

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)

** Valeur déterminée pour une température ambiante de +20 °C

*** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées

**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air

Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3
Mesuré selon la norme ISO 8573-1; ISO 8573-2; ISO 8573-3; ISO 8573-4 à 8 bar (0,8 MPa)

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.6 Duo Tandem (CAD/CAM)

Caractéristiques électriques		4252200054	
Tension nominale	V	400	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	6,2	5,0
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	10	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	50	
Volume aspiré approx.	l/min	420	505
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	253	292
Temps de mise sous pression, de 0 à 7,5 bar (de 0 à 0,75 MPa), env.	s	105	90
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	7 (0,7)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	9 (0,9)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 8 bar (0,8 MPa) **	°C	≤ +3	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	76 x 79 x 52	
Poids	kg	100	
Niveau de pression acoustique ****			
sans isolation acoustique	dB(A)	69	72
avec isolation acoustique	dB(A)	51	53

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)
** Valeur déterminée pour une température ambiante de +20 °C
*** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées
**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air
Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3 Mesuré selon la norme ISO 8573-1; ISO 8573-2; ISO 8573-3; ISO 8573-4 à 8 bar (0,8 MPa)

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.7 Quattro Tandem

Caractéristiques électriques		4642-54	
Tension nominale	V	400	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	4,4	4,8
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	16	
Impédance réseau max. admissible selon EN 61000-3-11 **	Ω	≤ 0,24	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

** Impédance réseau pour 6 cycles de commutation par heure. Si le nombre de cycles de commutation par heure est plus important, une impédance réseau inférieure est nécessaire.

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	90	
Volume aspiré approx.	l/min	420	505
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	258	293
Temps de mise sous pression, de 0 à 7,5 bar (de 0 à 0,75 MPa), env.	s	180	160
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	5,5 (0,55)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	7,5 (0,75)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 7 bar (0,7 MPa) **	°C	≤ +5	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	82 x 102 x 62	
Poids	kg	120	
Niveau de pression acoustique ****	dB(A)	69	70

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)

* Valeur déterminée pour une température ambiante de +40 °C

** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées

**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air
Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.8 Quattro Tandem

Caractéristiques électriques		4682-54 4682100001 4682100029	
Tension nominale	V	400	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	8,8	9,6
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	16	
Impédance réseau max. admissible selon EN 61000-3-11 **	Ω	≤ 0,18	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

** Impédance réseau pour 6 cycles de commutation par heure. Si le nombre de cycles de commutation par heure est plus important, une impédance réseau inférieure est nécessaire.

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	90	
Volume aspiré approx.	l/min	845	1010
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	516	586
Temps de mise sous pression, de 0 à 7,5 bar (de 0 à 0,75 MPa), env.	s	90	80
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	5,5 (0,55)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	7,5 (0,75)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 7 bar (0,7 MPa) **	°C	≤ +5	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	82 x 102 x 62	
Poids	kg	170	
Niveau de pression acoustique ****	dB(A)	72	73

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)

* Valeur déterminée pour une température ambiante de +40 °C

** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées

**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air
Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.9 Quattro Tandem (CAD/CAM)

Caractéristiques électriques		4682200054	
Tension nominale	V	400	
Fréquence secteur	Hz	50	60
Courant nominal à 8 bar (0,8 MPa)	A	8,8	9,6
Type de protection		IP 21	
Coupe-circuit *	A	16	
Impédance réseau max. admissible selon EN 61000-3-11 **	Ω	≤ 0,18	

* Protection par fusibles interrupteurs LS, caractéristique B, C ou D selon EN 60898-1

** Impédance réseau pour 6 cycles de commutation par heure. Si le nombre de cycles de commutation par heure est plus important, une impédance réseau inférieure est nécessaire.

Caractéristiques techniques générales			
Volume de la cuve de pression	l	90	
Volume aspiré approx.	l/min	845	1010
Volume débité à 5 bar (0,5 MPa)	l/min	516	586
Temps de mise sous pression, de 0 à 9 bar (de 0 à 0,9 MPa), env.	s	90	80
Durée de mise en fonctionnement	%	100	
Pression d'enclenchement	bar (MPa)	7 (0,7)	
Pression d'arrêt	bar (MPa)	9 (0,9)	
Pression d'arrêt, max. réglable	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Soupape de sécurité, pression de service maximale autorisée	bar (MPa)	10 (1)	
Point de rosée à 8 bar (0,8 MPa) **	°C	≤ +3	
Dimensions (H x l x P) ***	cm	82 x 102 x 62	
Poids	kg	170	
Niveau de pression acoustique ****	dB(A)	72	73

* Volume débité sans dessiccateur à membranes, à +20°C et 1013 mbar (0,1 MPa)

* Valeur déterminée pour une température ambiante de +20 °C

** Valeurs sans accessoires ni pièces rapportées

**** Niveau de pression acoustique selon la norme ISO 3744

Pureté de l'air
Qualité de l'air conforme à ISO 22052 chap. 5.3 Mesuré selon la norme ISO 8573-1; ISO 8573-2; ISO 8573-3; ISO 8573-4 à 8 bar (0,8 MPa)

Classification	
Classification des produits médicaux (MDR)	IIa

4.10 Connexion au réseau

Prise de connexion au réseau		
Technologie LAN		Ethernet
Standard		IEEE 802.3u
Débit des données	Mbits/s	100
Connecteur		RJ45
Type de raccordement		Auto MDI-X
Type de câble		≥ CAT5

4.11 Filtre

Finesse de filtration		
Filtre d'admission	µm	3
Filtre fin	µm	3
Filtre contre les bactéries et les virus	µm	0,01
Filtre à coalescence	µm	0,01

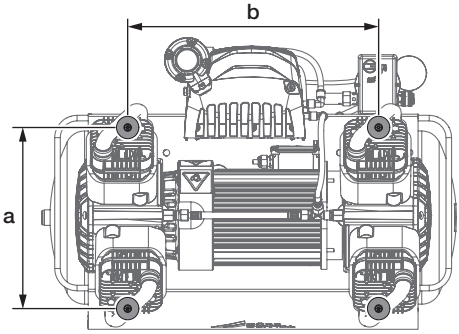
4.12 Conditions ambiantes

Conditions ambiantes lors du stockage et du transport		
Température	°C	-10 - +55
Hygrométrie relative	%	< 95

Conditions ambiantes en service		
Température	°C	+10 - +40
Température idéale	°C	+10 - +25
Hygrométrie relative	%	< 95

4.13 Distance pieds en caoutchouc

Écartements des pieds en caoutchouc pour les différentes volumes de cuves de pression :

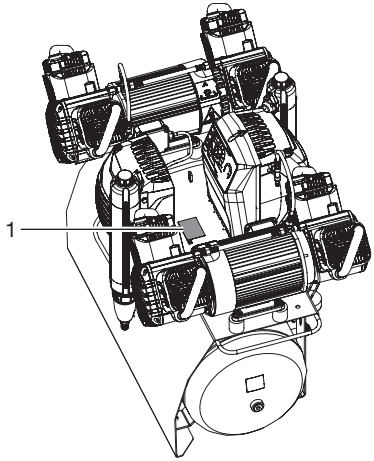


	a (cm)	b (cm)
bidon de 20 l	23	27
bidon de 50 l	32,5	45
bidon de 90 l	32,5	59

4.14 Plaque signalétique

Système global

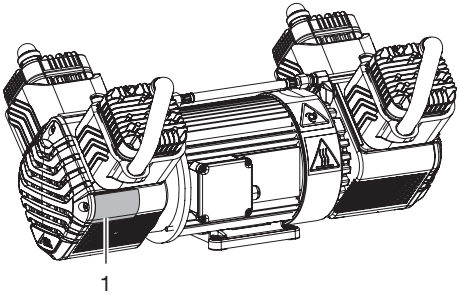
La plaque signalétique de l'ensemble du système se trouve sur la cuve de pression.



1 Plaque signalétique du système complet

Groupe compresseur

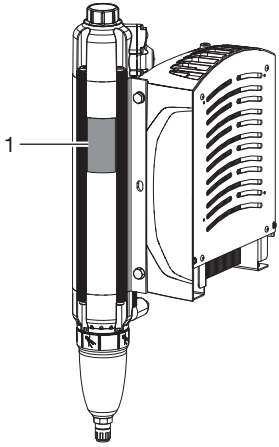
La plaque signalétique du groupe compresseur se trouve sur le carter du moteur en dessous du cylindre.



1 Plaque signalétique du groupe compresseur

Dessiccateur à membranes

La plaque signalétique du dessiccateur à membranes se trouve sur le côté du dessiccateur.



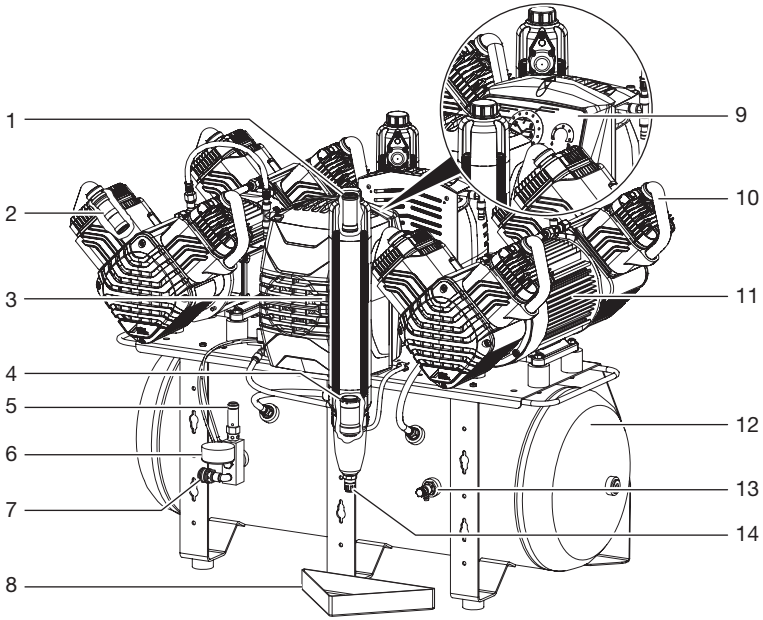
1 Plaque signalétique du dessiccateur à membranes

4.15 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

5.1 Duo Tandem / Quattro Tandem



1 Filtre bactériologique, resp. filtre fin
2 Filtre d'admission
3 Dessiccateur à membranes
4 Filtre de coalescence
5 Soupape de sécurité
6 Manomètre / affichage de la pression
7 Raccord d'air comprimé (raccord rapide)
8 Bac collecteur
9 Commande
10 Raccord d'aspiration
11 Groupe compresseur
12 Cuve de pression
13 Robinet de purge de condensat
14 Robinet de purge de condensat automatique/manuelle

Le groupe compresseur aspire l'air atmosphérique et le comprime sans huile. Il transporte l'air comprimé et sans huile dans le dessiccateur à membranes. Le refroidisseur et le dispositif de séchage membranaire absorbent l'humidité de l'air comprimé. L'air sans huile, sec et hygiénique est mis à disposition des consommateurs dans la cuve de pression.
Toutes les données de mesure de l'appareil convergent dans la commande (par ex. pression dans la cuve de pression, température des bobinages du moteur) et y sont exploitées. Il est également possible de procéder à divers réglages (par ex. pression d'enclenchement / pression d'arrêt) ou de relier l'appareil à un logiciel de surveillance via le réseau.

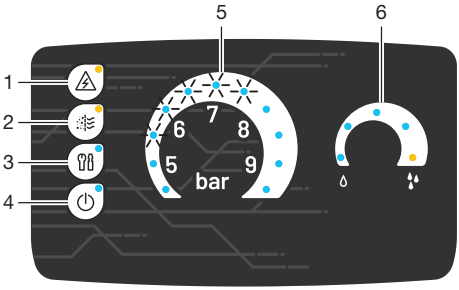
5.2 Comportement au démarrage

Pour les compresseurs à commande électronique, les groupes compresseurs sont activés en décalé. Le décalage du temps dépend du prélèvement d'air de la cuve.

Commande de changement :

Le groupe compresseur ayant la durée de fonctionnement la plus faible depuis que la tension est activée, est démarré. Cette méthode permet de répartir uniformément la durée de fonctionnement sur les groupes compresseurs. Si le compresseur est coupé de la tension, puis réalimenté, le groupe compresseur 1 se remet d'abord en marche.

5.3 Panneau de commande



1 Touche Anomalie avec LED
2 Touche Remplacement du filtre avec LED
3 Touche de maintenance avec LED
4 Touche veille avec LED
5 Affichage / réglage de la classe de pression
6 Affichage du point de rosée sous pression

Des messages et le statut de l'appareil sont affichés sur le panneau de commande. En outre, diverses fonctions peuvent être lancées via les touches.

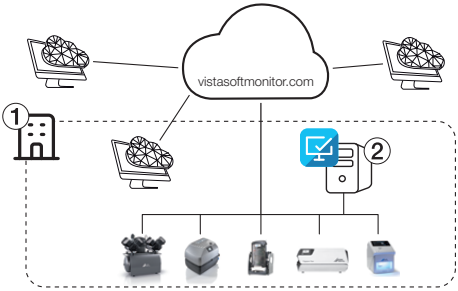
5.4 VistaSoft Monitor

Le logiciel est installé sur un ordinateur du réseau local du cabinet et connecté aux appareils de Dürr Dental dans le cabinet.

Si un message s'affiche sur un appareil dans le cabinet, le logiciel transmet le message sur le cloud (vistasoftmonitor.com). Un message du notifiant VS Monitor apparaît en outre dans la barre des tâches.

L'état actuel des appareils et les maintenances à venir peuvent être consultés via un navigateur.

Les appareils peuvent en option être affectés à un partenaire de service participant. Le partenaire de service reçoit automatiquement les appareils et les cabinets qui lui sont assignés dans sa vue.



1 Réseau local du cabinet
2 Ordinateur sur le réseau local avec installation sur serveur

La version actuelle peut être téléchargée à partir du centre de téléchargement sur le site Dürr Dental.

Montage

6 Conditions préalables

L'appareil ne doit pas être installé ni utilisé dans l'environnement du patient (rayon de 1,5 m).

L'appareil peut être installé au même étage que le cabinet, à un niveau inférieur (par ex. à la cave) ou sous le toit.
Pour des raisons d'émission de bruit, nous recommandons d'installer l'appareil dans un local annexe.
Les tuyaux installés sur site doivent au moins correspondre aux exigences spécifiques au pays pour l'eau potable.
Le réseau d'air comprimé auquel est raccordée l'appareil doit être dimensionné pour la pression maximale de la station d'air comprimé (10 bars).

D'autres informations sont également disponibles dans les Informations sur la planification Air comprimé.

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
- En cas d'installation dans une salle des machines, par ex. dans une pièce annexe ou une cave, respecter la norme DIN EN ISO 22052.

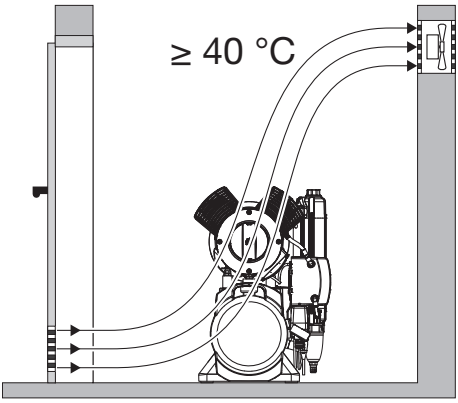
AVIS

Risque de surchauffe en raison d'une ventilation insuffisante

L'appareil génère de la chaleur. Possibilité de dommages dus à la chaleur et/ou diminution de la durée de vie de l'appareil.

› Ne pas recouvrir l'appareil.

› Lors du fonctionnement de l'appareil à des températures ambiantes ≥40 °C, installer un ventilateur pour une aération supplémentaire du local.



6.2 Installation

Lors de l'installation, respecter les conditions suivantes :

L'air est filtré lors de son aspiration. La composition de l'air ne s'en trouve nullement modifiée. L'air aspiré doit donc être exempt de substances nocives (par ex. ne pas aspirer des gaz d'échappement ou de l'air de refoulement contaminé).

- Le support est propre, plan et suffisamment stable (tenir compte du poids de l'appareil).
- La plaque signalétique est facilement lisible.
- L'appareil est facilement accessible pour l'utilisation et la maintenance.
- La prise électrique à laquelle est branché l'appareil doit également être bien accessible.
- Respecter une distance suffisante par rapport au mur (min. 20 cm).
- Installer la conduite de pression aussi près que possible du lieu d'installation (tenir compte de la longueur du flexible fourni).

6.3 Indications relatives à la connexion électrique

- Réaliser le branchement électrique au réseau d'alimentation selon les règlementations du pays actuellement en vigueur et les normes sur l'établissement d'installations basse tension dans les zones à usage médical.
- Vérifier l'intensité absorbée des appareils à brancher.

7 Transport

AVERTISSEMENT

Explosion de la cuve de pression et des tuyaux flexibles haute pression

› Purger la cuve de pression et les tuyaux flexibles haute pression avant de les stocker et de les transporter.

– Pendant le transport, protéger l'appareil de l'humidité, des salissures et des températures extrêmes.
– Transporter l'appareil uniquement lorsque la chambre de captage de condensat est vide.
– Transporter l'appareil en position verticale.
– Transporter l'appareil uniquement avec les poignées prévues à cet effet.
– Vérifier que l'appareil n'a pas subi de dommages pendant le transport.

8 Installation

8.1 Retirer le dispositif de calage

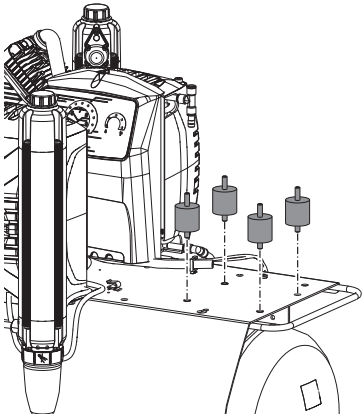
Pour assurer la sécurité pendant le transport, l'appareil est calé avec des blocs de mousse et une sangle.

1. Couper la sangle et la retirer.
2. Retirer les blocs de mousse.

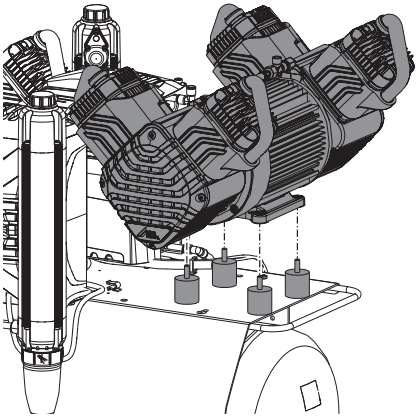
8.2 Montage d'un groupe compresseur

Les groupes compresseurs doivent être montés uniquement pour le Quattro Tandem.

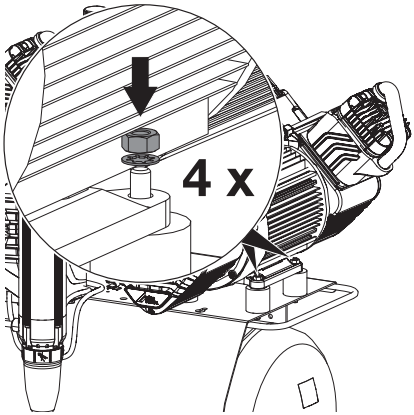
1. Visser l'amortisseur de vibrations dans la tôle de support avec un goujon fileté court.



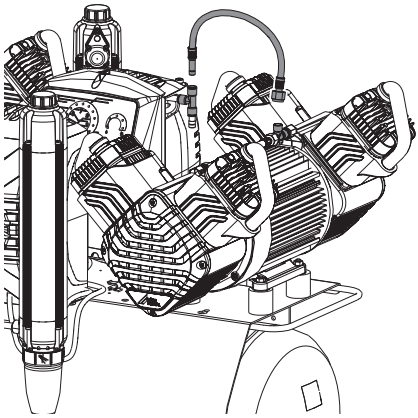
2. Placer le groupe compresseur sur les amortisseurs de vibrations avec le bornier moteur orienté vers la commande.



3. Fixer le groupe compresseur avec les rondelles à dents et les écrous.



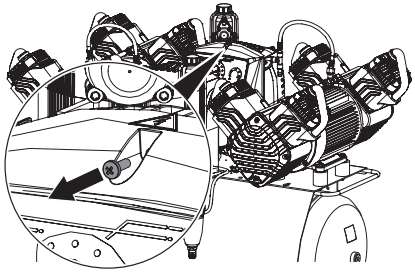
4. Relier le groupe compresseur au dessiccateur à membranes via le tuyau flexible haute pression.



Avertissement, tension électrique dangereuse

5. La fiche de secteur ne doit pas être insérée ou doit être retirée.

5. Défaire la vis de fixation du cache de la commande.



AVIS

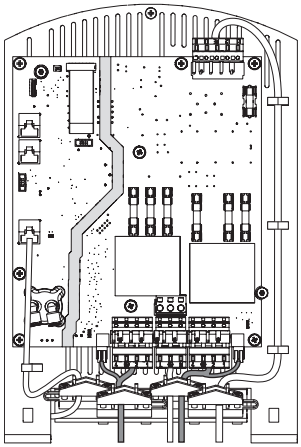
Le câble du panneau de commande est très court et peut endommager la platine lors du retrait du cache.

› Enlever le cache de la commande avec précaution.

6. Débrancher le câble du panneau de commande.

Lors de la pose des câbles, respecter des distances entre les lignes de commande et les câbles d'alimentation.

7. Faire passer et fixer le câble du groupe compresseur par le passe-câbles.



8. Insérer la fiche mâle du détecteur de température et l'alimentation électrique du groupe compresseur dans les prises femelles prévues.

Raccorder le câble de réseau pour le logiciel de surveillance

Un raccordement au réseau est requis uniquement lors de l'utilisation d'un logiciel de surveillance.

1. Brancher le câble de réseau à la prise de réseau.

Apposer le cache

1. Rebrancher le câble du panneau de commande.
2. Replacer le cache de la commande et le fixer avec la vis.

DANGER

Électrocution due à un câble d'alimentation défectueux

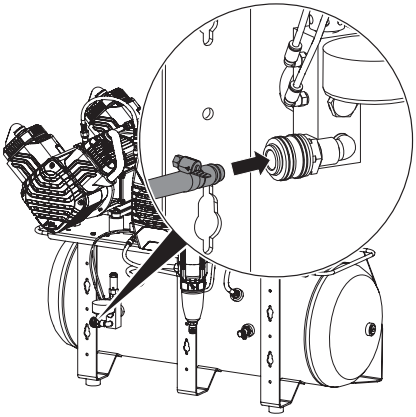
› Les câbles d'alimentation ne doivent jamais toucher les surfaces chaudes de l'appareil.

3. Fixer le câble avec les colliers à câble.

8.3 Mettre en place un raccord d'air comprimé

Le tuyau flexible haute pression fourni, placé entre le tuyau d'air comprimé et le compresseur, empêche la transmission des vibrations, ce qui atténue les bruits. Cela permet d'assurer une fonctionnement sûr.

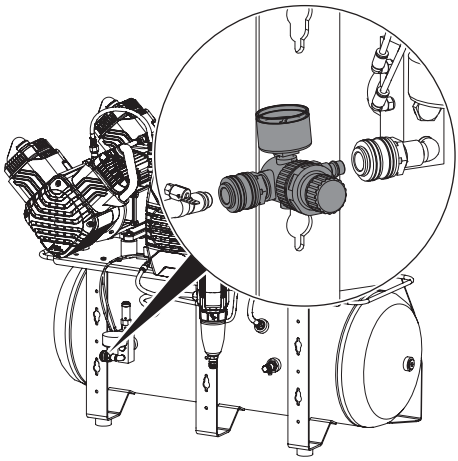
1. Brancher le manchon de raccordement prémonté du tuyau flexible haute pression au raccord rapide du bloc de distribution.



2. Mesurer la longueur du tuyau flexible haute pression nécessaire et le couper aux bonnes dimensions le cas échéant.
3. Insérer le second raccord de flexible et le fixer au moyen d'un collier de serrage.
4. Brancher le manchon de raccordement du tuyau flexible haute pression au système de conduites.

8.4 Détendeur

1. Brancher le détendeur dans le raccord rapide.
2. Brancher le tuyau flexible haute pression dans le raccord rapide du détendeur.

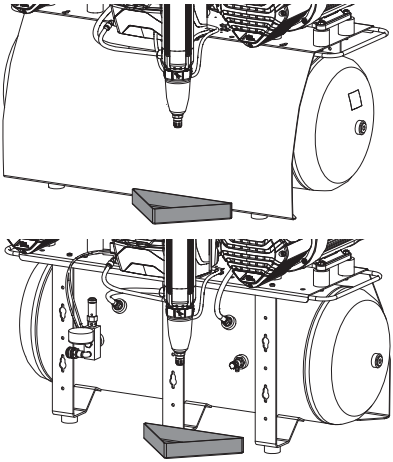


8.5 Placer le bac collecteur en dessous

Pendant le fonctionnement, le dessiccateur à membranes produit en permanence du condensat, qui est évacué automatiquement. Pour prévenir les dégâts des eaux dus à l'écoulement du condensat, celle-ci est recueillie dans le bac collecteur.

En option, le condensat peut être évacué par un flexible vers un écoulement.

1. Placer le bac collecteur d'eau sous chaque dessiccateur à membranes.



8.6 Connexion au réseau

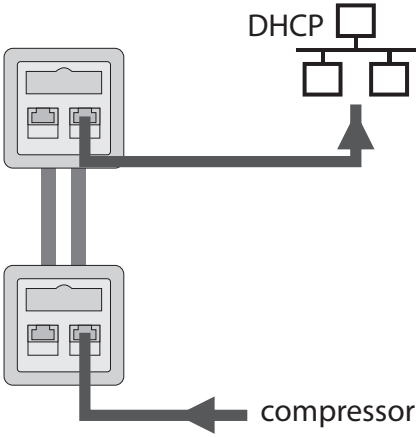
Objectif de la connexion au réseau

La connexion au réseau permet l'échange d'informations ou de signaux de commande entre l'appareil et un logiciel installé sur un ordinateur, par ex. pour :

- représenter les valeurs clé
- sélectionner un mode de fonctionnement
- signaler les messages et les situations d'erreur
- modifier les réglages de l'appareil
- activer des fonctions de test
- transmettre des données à archiver
- mettre des documents à disposition des appareils

Lors de la première installation, un routeur ou un serveur avec DHCP est recommandé afin que l'appareil puisse être détecté dans le réseau.

1. Brancher le câble de réseau à la commande et dans la prise réseau.
2. Avec un câble de réseau, réaliser la connexion au réseau informatique.



8.7 Prise de raccordement électrique

Sécurité lors du branchement électrique

L'appareil n'a pas d'interrupteur principal. L'appareil doit donc être monté de telle sorte que la fiche de secteur soit aisément accessible et que l'appareil puisse être débranché du secteur en cas de besoin.

– Ne brancher l'appareil qu'à une prise électrique dont l'installation est conforme.
– Relier les câbles de l'appareil sans contrainte mécanique.
– Avant la mise en service, comparer la tension de secteur à celle indiquée sur la plaque signalétique.

Établir le raccord électrique

DANGER

Électrocution due à un câble d'alimentation défectueux

› Les câbles d'alimentation ne doivent jamais toucher les surfaces chaudes de l'appareil.

1. Brancher la fiche de secteur dans une prise électrique avec conducteur de protection.

   Après le branchement de la fiche de secteur, l'appareil se met immédiatement en marche.

2. Vérifier que la prise électrique est couplée au disjoncteur principal du cabinet.

   Cela garantit que l'appareil démarre automatiquement après la désactivation / l'activation régulière du disjoncteur principal du cabinet.

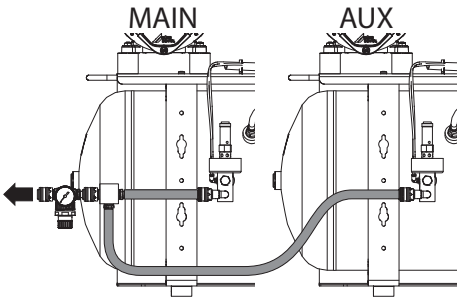
8.8 Deux appareils sur un réseau d'air comprimé

Le compresseur permet de raccorder deux appareils à un circuit d'air comprimé. À cet effet,
– les cuves de pression doivent être reliées entre elles
– les commande doivent être reliées entre elles
– les commandes doivent être réglées en conséquence.

Raccorder la cuve de pression

Si deux appareils sont raccordés à un réseau d'air comprimé, une compensation de pression doit être réalisée entre les cuves de pression. À cet effet, les cuves de pression doivent être reliées entre elles.

Afin que la compensation de pression puisse être réalisée, aucun clapet anti-retour ne doit être installé entre les cuves de pression.



1 Appareil principal (MAIN)
2 Appareil additionnel (AUX)

MAIN / AUX pour appareil principal / appareil additionnel

Les deux commandes électroniques des compresseurs sont reliées entre elles par un câble de réseau.

Lors de la pose des câbles, respecter des distances entre les lignes de commande et les câbles d'alimentation.

1. Insérer le câble de réseau dans la prise réseau X10.
2. Faire passer le câble par le support de câble et le passe-câbles, et le fixer.
3. Dans la commande du compresseur destiné à être utilisé principalement, vérifier si le commutateur S 1 est placé à droite, le mettre à « droite » le cas échéant (commande principale).

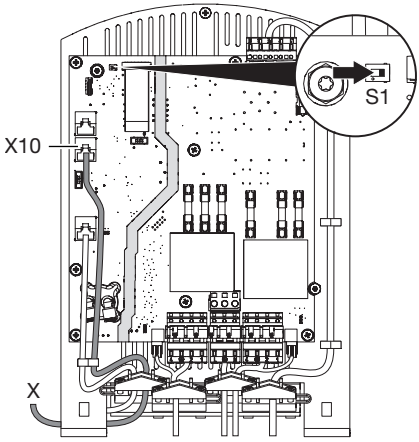


Fig. 1: Commande principale

4. Dans la commande du compresseur destiné à être utilisé en supplément, mettre si le commutateur S 1 à « gauche » (commande additionnelle).

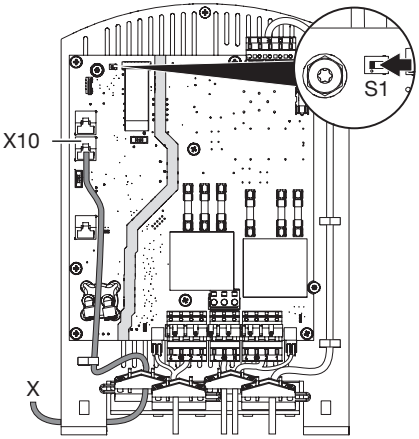


Fig. 2: Commande additionnelle

L'appareil s'utilise avec le panneau de commande de la commande principale. La commande additionnelle est inactive (la touche Veille clignote) et ne peut pas être utilisée.

9 Mise en service

Dans différents pays, les dispositifs médicaux et les appareils électriques sont soumis à des contrôles périodiques avec des délais correspondants. La personne responsable doit en être informée.

1. Effectuer un contrôle de sécurité électrique selon les dispositions légales en vigueur, par ex. les directives sur l'installation, l'exploitation et l'utilisation de dispositifs médicaux (ordonnance pour les exploitants de produits médicaux) et consigner les résultats, par ex. sur le rapport du technicien.
2. Réaliser et documenter l'initiation et la réception de l'appareil.

Un modèle de protocole de remise se trouve en pièce jointe.

9.1 Vérifier la pression d'enclenchement / la pression d'arrêt

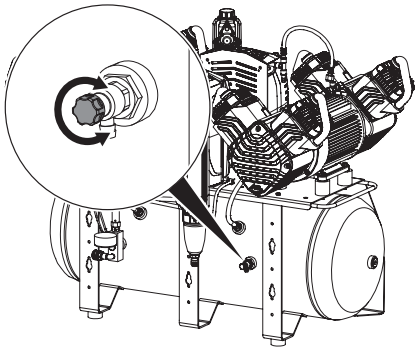
La pression d'enclenchement et la pression d'arrêt sont réglées en usine. Contrôler le réglage avant la mise en service.
Après le branchement de la fiche de secteur, le compresseur se met en marche après un bref délai.

1. Relever la pression d'arrêt sur le manomètre.
2. Vidanger l'air de la cuve de pression (par ex. au robinet de purge de condensat) jusqu'à ce que l'appareil démarre, puis refermer.
3. Relever la pression lors de la mise en marche de l'appareil.
   Si les valeurs relevées divergent du réglage d'usine, régler sur les valeurs prescrites. Si d'autres pressions sont nécessaires, respecter la pression différentielle maximale.

9.2 Purger le condensat

Il est possible que du condensat se forme dans la cuve de pression en raison des variations de température lors du transport.
Cela s'applique aussi aux compresseurs avec dessiccateur à membranes.

1. Lorsque la pression du réservoir est à sa valeur maximale, ouvrir lentement le robinet de purge de condensat.



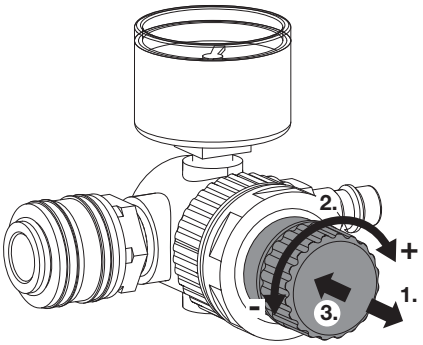
2. Fermer le robinet de purge de condensat dès que le condensat a cessé de s'écouler.

9.3 Régler la pression d'écoulement du détendeur

Le détendeur régule la pression d'écoulement dans le système à la pression de service souhaitée. Pour régler la pression d'écoulement, prélever de l'air via un consommateur.

1. Activer le consommateur d'air.
2. Soulever la molette du détendeur.
3. Régler la pression d'écoulement avec la molette.
   Sens de la flèche « + » = augmenter la pression d'écoulement.
   Sens de la flèche « - » = réduire la pression d'écoulement.
4. Enfoncer la molette jusqu'à qu'elle émette un clic et ne puisse plus être tournée.

Pour qu'une pression d'écoulement stable soit à disposition dans le réseau des conduites d'air comprimé, l'air comprimé doit être réglé à au moins 0,5 bar en dessous de la pression d'enclenchement du compresseur.



9.4 Surveiller l'appareil via le réseau

Pour surveiller l'appareil sur l'ordinateur, les conditions suivantes doivent être remplies :
- Appareil connecté au réseau
- Logiciel actuel de surveillance installé sur l'ordinateur

Connecter les appareils de manière sûre

- La sécurité et les caractéristiques essentielles de performance sont indépendantes du réseau. L'appareil est conçu pour pouvoir fonctionner en autonomie sans réseau. Ses fonctionnalités ne seront alors que partiellement disponibles.
- Une mauvaise configuration manuelle peut causer des problèmes réseau considérables. La configuration nécessite les connaissances spécialisées d'un administrateur réseau.
- La connexion de données utilise une partie de la bande passante du réseau. Les interactions avec d'autres produits médicaux ne sont pas entièrement exclues. Pour l'estimation des risques, appliquer la norme CEI 80001-1.
- L'appareil n'est pas conçu pour être connecté directement à l'Internet public.

Configuration réseau

Pour la configuration réseau, plusieurs options sont disponibles :

✓ Configuration automatique avec DHCP (recommandée)
✓ Configuration automatique avec IP automatique pour établir une connexion directe entre l'appareil et l'ordinateur.
✓ Configuration manuelle.

1. Configurer les paramètres réseaux de l'appareil via le logiciel ou via l'écran tactile s'il y en a un.
2. Contrôler le pare-feu et autoriser les ports le cas échéant.

Protocoles réseau et ports

Port	Usage	Service
45123 UDP, 45124 UDP	Détection de l'appareil et configuration	
1900 UDP	Reconnaissance du service	SSDP / UPnP
502 TCP	Données sur l'appareil	
514[1)] UDP	Données du journal d'événements	Syslog
22 TCP	Diagnostic	Telnet, SSH
123 UDP	Heure	NTP

1) Le port peut se modifier en fonction de la configuration.

10 Possibilités de réglage

10.1 Régler la pression d'enclenchement / pression d'arrêt

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion de la cuve de pression

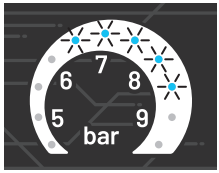
Les cuves de pression utilisées dans les compresseurs sont conçues pour une résistance à la variation de pression constante de 2 bar et peuvent être utilisées en permanence pour cette alternance de charge.

› En cas d'alternance de charge >2 bar (valeur max. admissible : 3 bar), les cycles d'alternance de charge maximaux indiqués dans le mode d'emploi de la cuve de pression doivent être respectés.

Le réglage de la pression se fait en mode Veille.

1. Effleurer pendant au mois 2 secondes la touche Veille.
2. Effleurer pendant au mois 2 secondes la touche de maintenance.

   Les LED bleues du panneau de commande clignotent. Elles sont tactiles et peuvent être réglées en conséquence.



Le réglage de la pression se fait par palier de 0,5 bar en appuyant sur la LED.

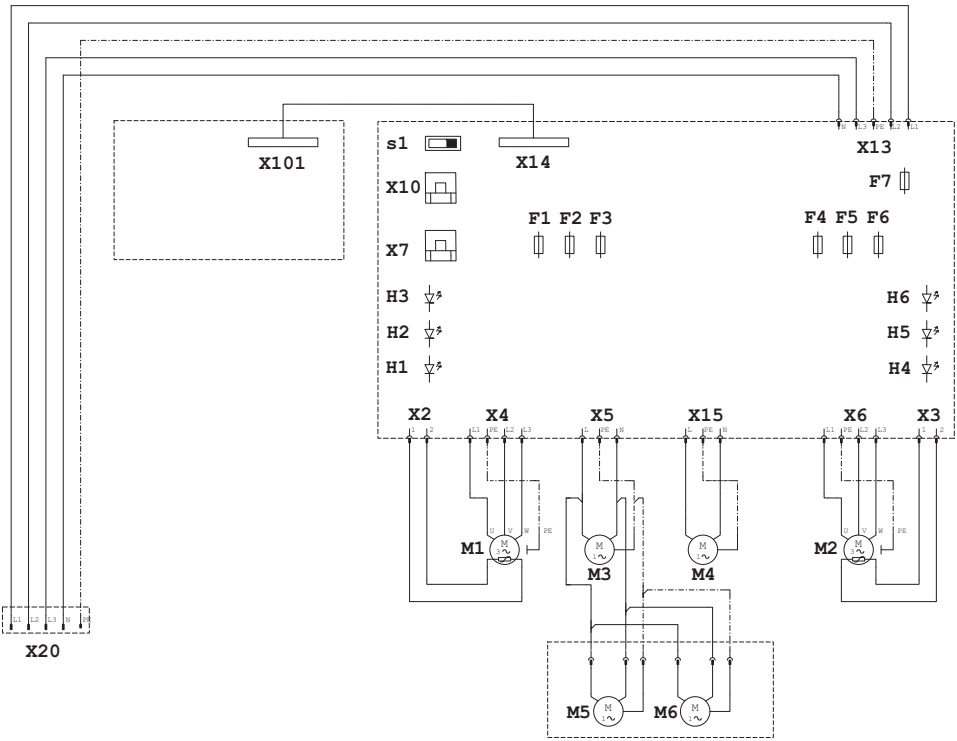
3. Appuyer avec le doigt sur la première LED qui s'allume et faire glisser sur la **pression de déclenchement** requise.
4. Appuyer avec le doigt sur la dernière LED qui s'allume et faire glisser sur la **pression d'arrêt** requise.

5. Confirmer avec la touche de maintenance .

En l'absence de contact tactile pendant 30 secondes, l'appareil repasse automatiquement en mode Veille. Les réglages ne sont pas enregistrés.

11 Commande

11.1 Modèle en 3/N/PE 400 V CA

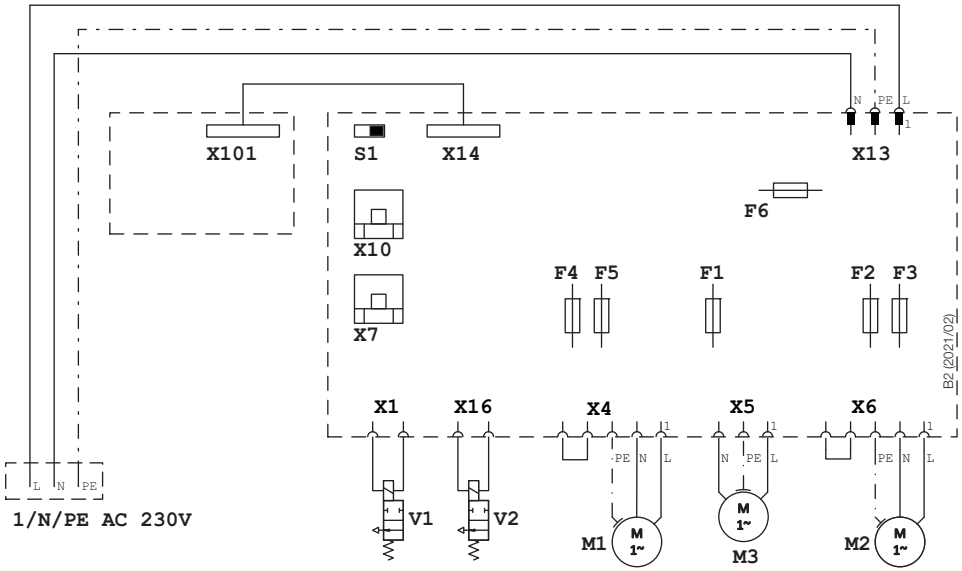


F1 Fusible T10AH / T12AH *
F2 Fusible T10AH / T12AH *
F3 Fusible T10AH / T12AH *
F4 Fusible T10AH / T12AH *
F5 Fusible T10AH / T12AH *
F6 Fusible T10AH / T12AH *
F7 Fusible T1,6AH
H1 LED de signalisation d'état de la sonde de température, groupe compresseur 1
H2 LED de signalisation d'état de la sonde de température, groupe compresseur 1
H3 LED de signalisation d'état de la sonde de température, groupe compresseur 1
H4 LED de signalisation d'état de la sonde de température, groupe compresseur 2
H5 LED de signalisation d'état de la sonde de température, groupe compresseur 2
H6 LED de signalisation d'état de la sonde de température, groupe compresseur 2
M1 Groupe compresseur 1
M2 Groupe compresseur 2
M3 Moteur du ventilateur du radiateur du dessiccateur à membranes 1

M4	Moteur du ventilateur du radiateur du dessiccateur à membranes 2 (uniquement Quattro Tandem)
M5	Moteur du ventilateur de l'armoire du compresseur (uniquement Duo Tandem)
M6	Moteur du ventilateur de l'armoire du compresseur (uniquement Duo Tandem)
S1	Commutateur de la commande principale / additionnelle
X2	Sonde de température groupe compresseur 1
X3	Sonde de température groupe compresseur 2
X4	Raccord du groupe compresseur 1
X5	Raccord du moteur du ventilateur du radiateur du dessiccateur à membranes 1
X6	Raccord du groupe compresseur 2
X7	Prise de connexion au réseau
X10	Raccord secteur pour le raccordement à la commande principale / additionnelle
X13	Branchement secteur
X14	Raccord du panneau de commande sur la platine de commande
X15	Raccord du moteur du ventilateur du radiateur du dessiccateur à membranes 2 (uniquement Quattro Tandem)
X20	Branchement secteur 3/N/PE AC 400 V, 50 Hz - 60 Hz
X101	Raccord du panneau de commande

* En fonction de la version de la platine

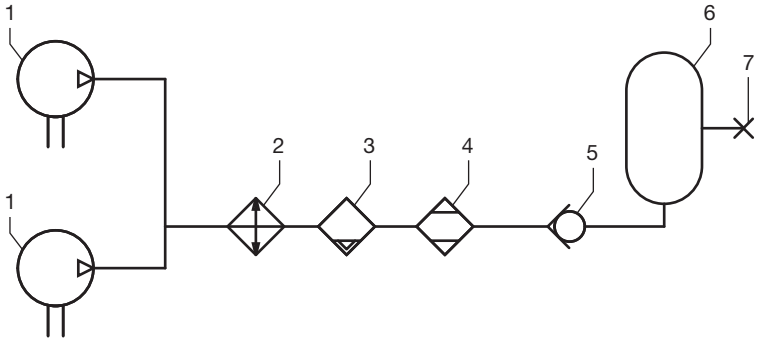
11.2 Modèle en 1/N/PE 230 V CA



F1	Fusible T1,6AH
F2	Fusible T10AH
F3	Fusible T10AH
F4	Fusible T10AH
F5	Fusible T10AH
F6	Fusible T0,4AH
M1	Groupe compresseur 1
M2	Groupe compresseur 2
M3	Moteur du ventilateur du refroidisseur du dessiccateur à membranes
S1	Commutateur de la commande principale / additionnelle
V1	Électrovanne 1
V2	Électrovanne 2
X1	Raccord de l'électrovanne du groupe compresseur 1
X4	Raccord du groupe compresseur 1
X5	Raccord du moteur du ventilateur du radiateur du dessiccateur à membranes
X6	Raccord du groupe compresseur 2
X7	Prise de connexion au réseau
X10	Raccord secteur pour le raccordement à la commande principale / additionnelle
X13	Branchement secteur 1/N/PE 230V CA
X14	Raccord du panneau de commande sur la platine de commande
X16	Raccord de l'électrovanne du groupe compresseur 2
X101	Raccord du panneau de commande

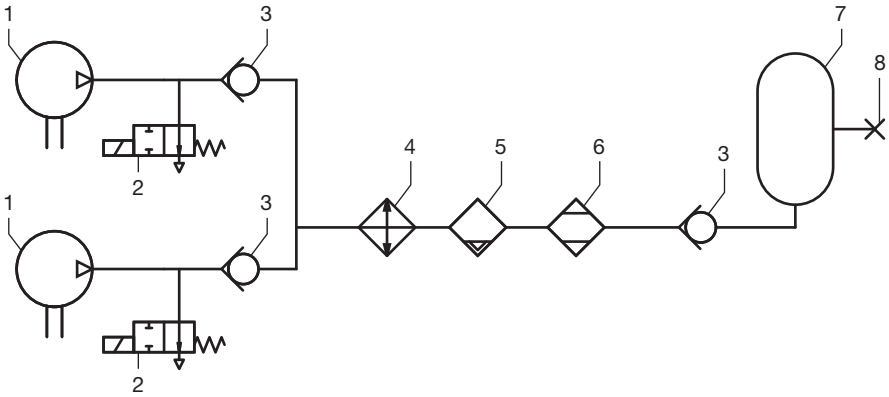
12 Schéma des fluides

12.1 Modèle en 3/N/PE 400 V CA



1 Groupe compresseur
2 Refroidisseur
3 Récupérateur d'amalgame
4 Sécheur
5 Clapet anti-retour
6 Cuve de pression
7 Raccord d'alimentation en air comprimé

12.2 Modèle en 1/N/PE 230 V CA



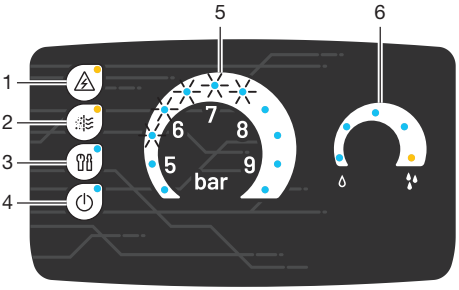
1 Groupe compresseur
2 Électrovanne
3 Clapet anti-retour
4 Refroidisseur
5 Récupérateur d'amalgame
6 Sécheur
7 Cuve de pression
8 Raccord d'alimentation en air comprimé

Utilisation

13 Utilisation

Avant de réaliser des travaux sur l'appareil ou en cas de danger, mettre l'appareil hors tension.

13.1 Panneau de commande



1 Touche Anomalie avec LED
2 Touche Remplacement du filtre avec LED
3 Touche de maintenance avec LED
4 Touche veille avec LED
5 Affichage / réglage de la classe de pression
6 Affichage du point de rosée sous pression

Des messages et le statut de l'appareil sont affichés sur le panneau de commande. En outre, diverses fonctions peuvent être lancées via les touches.
L'appareil s'utilise avec le panneau de commande de la commande principale. La commande additionnelle est inactive (la touche Veille clignote) et ne peut pas être utilisée.

Touches

Touche Anomalie	Affichage de messages d'alarme de différents niveaux de gravité. Il peut s'agir d'anomalies ou de messages d'avertissement.
Touche Remplacement du filtre	Affichage de la maintenance requise des différents filtres.
Touche de maintenance	Vérification de la soupape de sécurité et réglage de la classe de pression.
Touche Veille	Passer du fonctionnement normal au mode Veille.

Classe de pression

C'est dans cette zone que la pression est affichée et peut être réglée.
L'affichage de la pression est indiqué par :
1re LED (≤ 4,5 bars) :
s'allume toujours même pour une pression < 4,5 bars (par ex. lors de la montée de la pression en mode de démarrage)
2. - 10. LED (= 5 - 9 bars) :
indication de l'état de la pression par paliers de 0,5 bar
11. LED (> 9 bars):
s'allume à une pression > 9 bars.

Point de rosée sous pression

C'est dans cette zone que la température actuelle du point de rosée sous pression est indiquée. L'air comprimé peut refroidir jusqu'à cette température sans formation de condensation d'eau.
L'affichage du point de rosée sous pression est indiqué par :
LED 1 à 4 : ≤ 5 °C / 5...10 °C / 10...15 °C / 15...20 °C
1 à 2 LED s'allument lors d'une plage de fonctionnement régulière.
LED 5 : ≥ 20 °C, c'est-à-dire que de l'air comprimé sec n'est plus garanti.
Dès que la cinquième LED s'allume, les quatre premières LED s'éteignent.



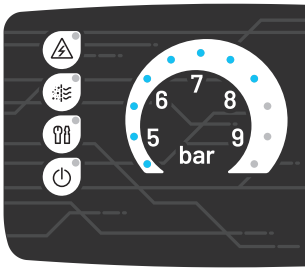
13.2 Éteindre / allumer l'appareil

1. Allumer / éteindre l'appareil via le disjoncteur principal du cabinet.

   Le groupe compresseur démarre automatiquement et la cuve de pression se remplit. Une fois la pression d'arrêt atteinte, le groupe compresseur s'arrête automatiquement.

13.3 Mode de fonctionnement normal

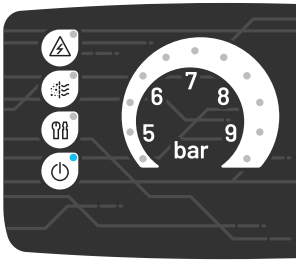
L'appareil se trouve en mode de fonctionnement normal, dès que la fiche de secteur est insérée dans la prise secteur. Le compresseur tourne jusqu'à obtention de la pression d'arrêt. Les LED s'allument dans l'affichage de la classe de pression.



13.4 Mode Veille

En mode Veille,
– l'appareil peut être mis hors service sans être débranché du réseau.
– il est possible de passer en mode Réglage.

1. Passer du mode de fonctionnement normal au mode Veille :
   Effleurer pendant au mois 2 secondes la touche Veille ⏻.
   La LED s'allume.



2. Réappuyer sur la touche veille ⏻ pour passer en mode de fonctionnement normal.

13.5 Mode de fonctionnement annexe

Si deux compresseurs sont utilisés dans un même réseau d'air comprimé, les deux commandes doivent être configurées en tant que commande principale et commande additionnelle.

L'utilisation de la commande configurée comme « commande additionnelle » est désactivée, la touche Veille clignote.

13.6 Mode Réglage

En mode Réglage, il est possible d'effectuer les opérations suivantes :
– Régler la pression d'enclenchement / pression d'arrêt.
– Confirmer le remplacement du filtre.
– Désactiver le mode secours.

1. En mode Veille, appuyer également sur la touche de maintenance 🔧 pour passer en mode Réglage.

13.7 Défaillance

La commande surveille les fonctions de l'appareil et signale les erreurs en fonction de leur niveau de gravité. Des anomalies et des avertissements peuvent être affichés. Les anomalies sont déclenchées par des erreurs de groupes ou des capteurs défectueux. L'appareil est arrêté et la LED de la touche Anomalie clignote ou s'allume.
⚠ touche Anomalie, la LED ***clignote***
L'anomalie peut être acquittée en appuyant sur la touche, ce qui permet d'activer le mode secours.
⚠ touche Anomalie, la LED ***s'allume***
Outre les anomalies, des messages d'avertissement sont également signalés par la LED lumineuse de la touche Anomalie. Ils ne peuvent pas être acquittés.
Ce faisant, l'utilisateur est renseigné sur le mode secours, l'humidité, de surchauffe ou d'un compresseur défectueux.
Après élimination des erreurs, les messages d'avertissement sont désactivés automatiquement, à l'exception du mode secours et de groupes défectueux.

13.8 Mode de secours

Si l'un des groupes tombe en panne, le compresseur peut passer en mode de secours :
⚠ touche Anomalie, la LED orange clignote.
1 groupe compresseur est tombé en panne.

1. Appuyer sur la touche d'anomalie ⚠ clignotante.
   Le compresseur continue à travailler avec un groupe compresseur. La touche Anomalie s'allume et signale le mode de secours.
2. Engager la réparation nécessaire du groupe compresseur.

14 Maintenance



Avant de réaliser des travaux sur l'appareil ou en cas de danger, mettre l'appareil hors tension.



AVERTISSEMENT

Risque d'infection en cas d'éclatement du filtre

En pénétrant dans le réseau d'air comprimé, les particules peuvent s'introduire dans la bouche du patient.

› Remplacer le filtre conformément au plan de maintenance.

14.1 Plan de maintenance



AVIS

Endommagement de l'appareil en cas d'obstruction du filtre

Flux continu dû à une réduction du débit. Endommagement de l'appareil en cas d'éclatement du filtre.

› Remplacer le filtre conformément au plan de maintenance.

Intervalle d'entretien	Opérations de maintenance
à intervalles réguliers	› Vider le bac collecteur sous le dessiccateur (l'intervalle peut varier selon les conditions ambiantes et le mode de travail ; à réaliser chaque jour en cas d'hygrométrie élevée).
Après env. 1000 heures de fonctionnement. La LED de la touche Remplacement du filtre s'allume	› Remplacer le filtre d'admission. › Remplacer le filtre bactériologique, resp. le filtre fin. › Remplacer le filtre à coalescence.
En fonction des directives nationales	› Contrôler la soupape de sécurité. › Réaliser les contrôles techniques de sécurité périodiques (par ex. contrôle de la cuve de pression, contrôle électrique de sécurité) en fonction des directives nationales.

14.2 Pièces d'usure et pièces de rechange

Les pièces d'usure suivantes doivent être remplacées à intervalles réguliers :

Filtre d'admission 0832-982-00
Filtre fin 1610-121-00
Filtre contre les bactéries et les virus 1650100172
Filtre à coalescence 1650200323



Pour configurer les filtres ou les sets de filtres requis, vous pouvez également utiliser notre configurateur de filtres sous :
www.duerrdental.com/filterkonfigurator

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

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

14.3 Remplacer le filtre

AVIS

Diminution de la durée de service, mauvaise qualité de l'air, volume débité moindre

› Dès que la LED de la touche Remplacement du filtre s'allume, remplacer le filtre.

touche Remplacement du filtre, la LED s'allume.

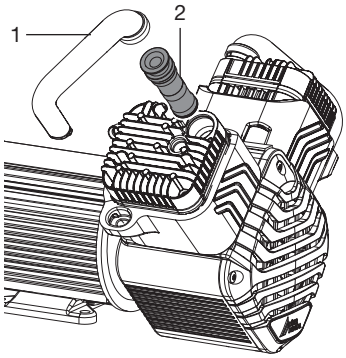
Dès que la LED s'allume, elle peut être provisoirement éteinte en appuyant sur la touche. Après chaque nouvelle mise en route de l'appareil, la LED se rallume.
La LED s'éteint seulement après la confirmation du remplacement du filtre dans le mode Réglage.

Débrancher l'appareil du secteur

1. Effleurer pendant au mois 2 secondes la touche Veille.
2. Débrancher la fiche de secteur.

Remplacer le filtre d'admission

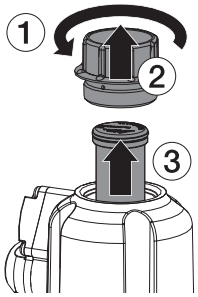
1. Sortir le silencieux du filtre.
2. Retirer le filtre.
3. Insérer un nouveau filtre.
4. Mettre le silencieux sur le filtre.



1 Silencieux
2 Filtre

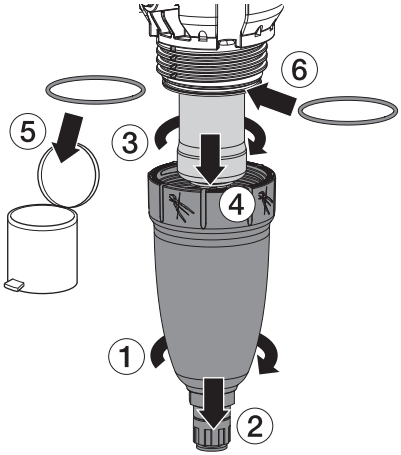
Remplacer le filtre bactériologique, resp. le filtre fin

1. Dévisser le couvercle de filtre et le retirer.
2. Retirer le filtre.
3. Insérer un nouveau filtre.
4. Placer le couvercle de filtre et le fermer.



Filtre à coalescence

1. Dévisser et retirer le boîtier du filtre.
2. Retirer le filtre.
3. Remplacer le joint torique.
4. Insérer un nouveau filtre.
5. Placer le boîtier de filtre et le fermer.



Confirmer le remplacement du filtre

1. Brancher la fiche de secteur.
2. Maintenir enfoncée pendant min. 2 secondes.

3. Maintenir enfoncée pendant min. 2 secondes (⚙). L'appareil est maintenant en mode Réglage. (❄) la LED clignote.
4. Appuyer sur (❄) pour confirmer le remplacement du filtre.

Réinitialiser l'appareil en mode Veille:

1. Appuyer sur (⚙).

Réinitialiser l'appareil en mode de fonctionnement normal:

1. Appuyer sur (⏻).

14.4 Vérifier la soupape de sécurité

Le fonctionnement de la soupape de sécurité doit être contrôlé à intervalles réguliers, conformément à la législation nationale.

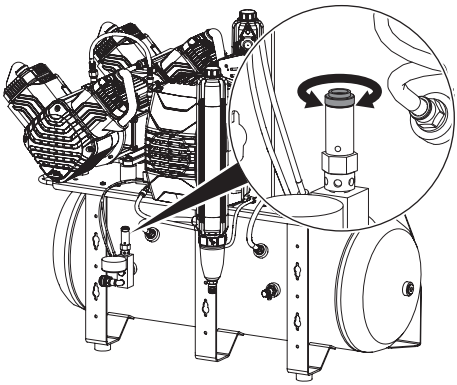
AVERTISSEMENT

Endommagement de la soupape de sécurité

Explosion de la cuve de pression et des tuyaux flexibles haute pression suite à une défaillance de la soupape de sécurité

› Ne pas utiliser la soupape de sécurité pour purger la cuve de pression.

1. Brancher l'appareil au pressostat et remplir la cuve de pression jusqu'à la pression d'arrêt.
2. Pour ouvrir, tourner la vis de la soupape de sécurité vers la gauche jusqu'à ce que de l'air s'échappe de la soupape. Ne laisser l'air s'échapper qu'un court instant.
3. Pour fermer, tourner la vis de la soupape vers la droite jusqu'à la butée. La soupape doit alors être fermée.



15 Mise hors service

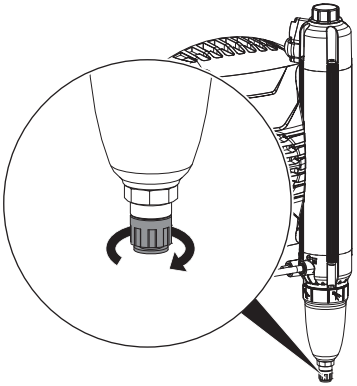
15.1 Mettre l'appareil hors service

Porter une protection auditive.

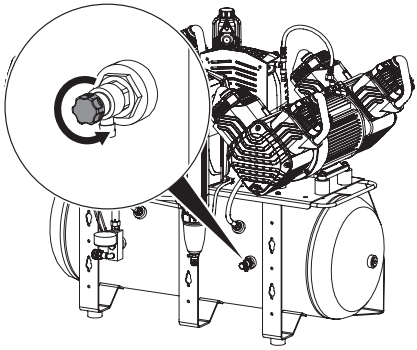
Si le compresseur n'est pas utilisé pendant une période prolongée, nous recommandons de procéder à sa mise hors service.
Pour ce faire, vidanger l'eau condensée éventuellement présente dans la cuve de pression et le dessiccateur.

Pour vidanger le reste de l'eau de condensation dans le séparateur d'eau du dessiccateur, le groupe compresseur associé doit être en marche.

1. Ouvrir le robinet de purge du dessiccateur (env. 3 tours).



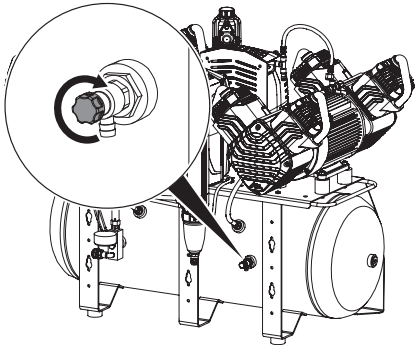
2. Lorsque la pression du réservoir est à sa valeur maximale, ouvrir lentement le robinet de purge de condensat.



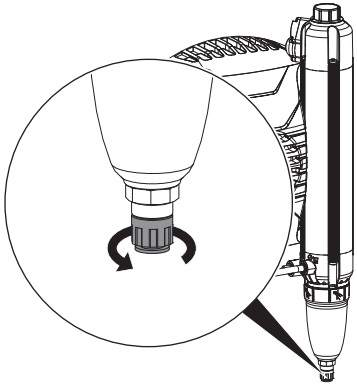
Une fois la pression d'enclenchement atteinte, le groupe compresseur s'allume.

Pour les compresseurs dotés de plusieurs dessiccateurs, tous les groupes compresseurs associés doivent s'allumer.

3. Attendre que l'eau de condensation ait fini de s'écouler du robinet de purge de condensat du dessiccateur.
4. Éteindre l'appareil - effleurer ⏻ pendant au moins 2 secondes.
5. Attendre que l'air ait fini de s'échapper du robinet de purge de condensat (réservoir vide).
6. Débrancher la fiche de secteur.
7. Fermer le robinet de purge de condensat de la cuve de pression.



8. Fermer le robinet de purge de condensat des dessiccateurs.



9. Débrancher le compresseur du système de conduites rigides.

15.2 Stocker l'appareil

AVERTISSEMENT

Explosion de la cuve de pression et des tuyaux flexibles haute pression

› Purger la cuve de pression et les tuyaux flexibles haute pression avant de les stocker et de les transporter.

– Pendant le stockage, protéger l'appareil de l'humidité, des salissures et des températures extrêmes (voir conditions ambiantes).
– Ne stocker l'appareil qu'une fois complètement vidangé.

Recherche des défauts

16 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 après-vente.



Avant de réaliser des travaux sur l'appareil ou en cas de danger, mettre l'appareil hors tension.

Défaut	Cause possible	Dépannage
Le compresseur démarre, le panneau de commande n'affiche rien	Panneau de commande défectueux	› Débrancher la fiche de secteur et informer un technicien.
Le compresseur ne démarre pas	Panneau de commande sans affichage Pas de tension secteur	› Contrôler l'interrupteur principal, le coupe-circuit, la tension de secteur, informer un électricien le cas échéant.
	La touche Anomalie clignote (si le compresseur est muni de 2 groupes compresseurs) Mode de secours possible	› Activer le mode de secours : appuyer sur la touche Anomalie, (voir "13.8 Mode de secours"). Le compresseur fonctionne avec un 1 groupe. › Informer un technicien
	La touche Anomalie s'allume Le compresseur est défectueux	› Débrancher la fiche de secteur et informer un technicien.
La LED de la touche Remplacement du filtre s'allume	Remplacement du filtre nécessaire	› Remplacer tous les filtres
La touche Anomalie clignote	Groupe compresseur défectueux	› Activer le mode secours : appuyer sur la touche Anomalie. Le compresseur fonctionne avec un 1 groupe › Informer un technicien.
	Vanne de mise à l'air défectueuse	› Activer le mode secours et informer un technicien.
La touche Anomalie s'allume	Appareil défectueux	› Débrancher la fiche de secteur. › Informer un technicien.

Défaut	Cause possible	Dépannage
Le compresseur ne s'arrête pas ou n'atteint que très difficilement la pression d'arrêt	Prélèvement d'air trop important	› Contrôler les besoins en air et le dimensionnement du compresseur.
	Filtre d'admission encrassé	› Remplacer le filtre d'admission.
	Le réseau des conduites d'air comprimé n'est pas étanche	› Vérifier le réseau des conduites d'air comprimé, débrancher la fiche de secteur et informer un technicien le cas échéant.
	Les conduites d'air comprimé de la station de compression ne sont pas étanches	› Contrôler les tuyaux flexibles haute pression du compresseur, du dessiccateur à membranes et du bloc de distribution, débrancher la fiche de secteur le cas échéant et informer un technicien.
	Bruits de flux d'air au niveau du dessiccateur à membranes	› Contrôler les tuyaux flexibles haute pression du compresseur, débrancher la fiche de secteur le cas échéant et informer un technicien.
	Le groupe compresseur a un débit modifié	› Débrancher la fiche de secteur et informer un technicien.
	Capteur de pression défectueux. La pression de la cuve n'est pas correctement affichée sur le panneau de commande. Le compresseur laisse échapper la pression via la soupape de sécurité.	› Débrancher la fiche de secteur et informer un technicien.
	Vanne de mise à l'air défectueuse	› Débrancher la fiche de secteur et informer un technicien.
Le compresseur s'allume sans prélever d'air comprimé	Le réseau des conduites d'air comprimé n'est pas étanche	› Contrôler le réseau des conduites d'air comprimé, débrancher la fiche de secteur le cas échéant et informer un technicien.
	Les conduites d'air comprimé du compresseur ne sont pas étanches	› Contrôler les tuyaux flexibles haute pression du compresseur, du dessiccateur à membranes et du bloc de distribution, débrancher la fiche de secteur le cas échéant et informer un technicien.
Bruits de battement dans le compresseur	Groupe compresseur défectueux	› Informer un technicien.

Annexe

17 Protocole de remise

Ce protocole confirme la remise et l'initiation qualifiées du produit médical. Ceci doit être réalisé par un conseiller qualifié en produits médicaux qui vous initie à manipuler correctement ce produit médical.

Nom du produit	Référence (RÉF)	Numéro de série (SN)

- ☐ Contrôle visuel d'éventuelles détériorations sur l'emballage
- ☐ Déballage du produit médical en contrôlant d'éventuelles détériorations
- ☐ Confirmation de l'intégralité de la commande
- ☐ Initiation à la manipulation correcte du produit médical au moyen de la notice d'utilisation

Commentaires :

Nom de la personne initiée : **Signature :**

Nom et adresse du conseiller en produits médicaux :

Date de la remise : **Signature du conseiller en produits médicaux :**

18 Représentants des pays

Country		Address
GB	UK CA XXXX	**UK Responsible Person:** Duerr Dental (Products) UK Ltd. 14 Linnell Way Telford Way Industrial Estate Kettering, Northants NN 16 8PS
UA	UA.TR.099	**Уповноважений представник в Україні:** Приватне підприємство “Галіт” вул. 15 квітня, 6Є, с. Байківці, Тернопільський р-н, 47711, Україна тел.: 0800 502 998; +38 050 338 10 64 www.galit.te.ua; e-mail: office@galit.te.ua Виробник: Дюрр Дентал ЕсЕ Хьопфігхаймер Штрассе 17, Д-74321 Бітігхайм-Біссінген, Німеччина email: info@duerrdental.com
CN		**备**案人/生**产**企**业**： DÜRR DENTAL SE 德国迪珥**齿**科股份公司 住所/生**产**地址： Höpfigheimer Str. 17, 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany **联**系方式： **电话**： + 49 7142 705-0 **邮**箱： info@duerrdental.com 网址： www.duerrdental.com 代理人/售后服**务单**位：迪珥医**疗**器械（上海）有限公司 住所：上海市**长**宁区天山路 641 号 2 号楼 (20 幢) 303 室 **联**系方式： **电话**：+ 86 21 6381 0270 **传**真：+ 86 21 6381 0290 **邮**箱：info@duerr.cn 网址：http://www.duerrdental.com

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