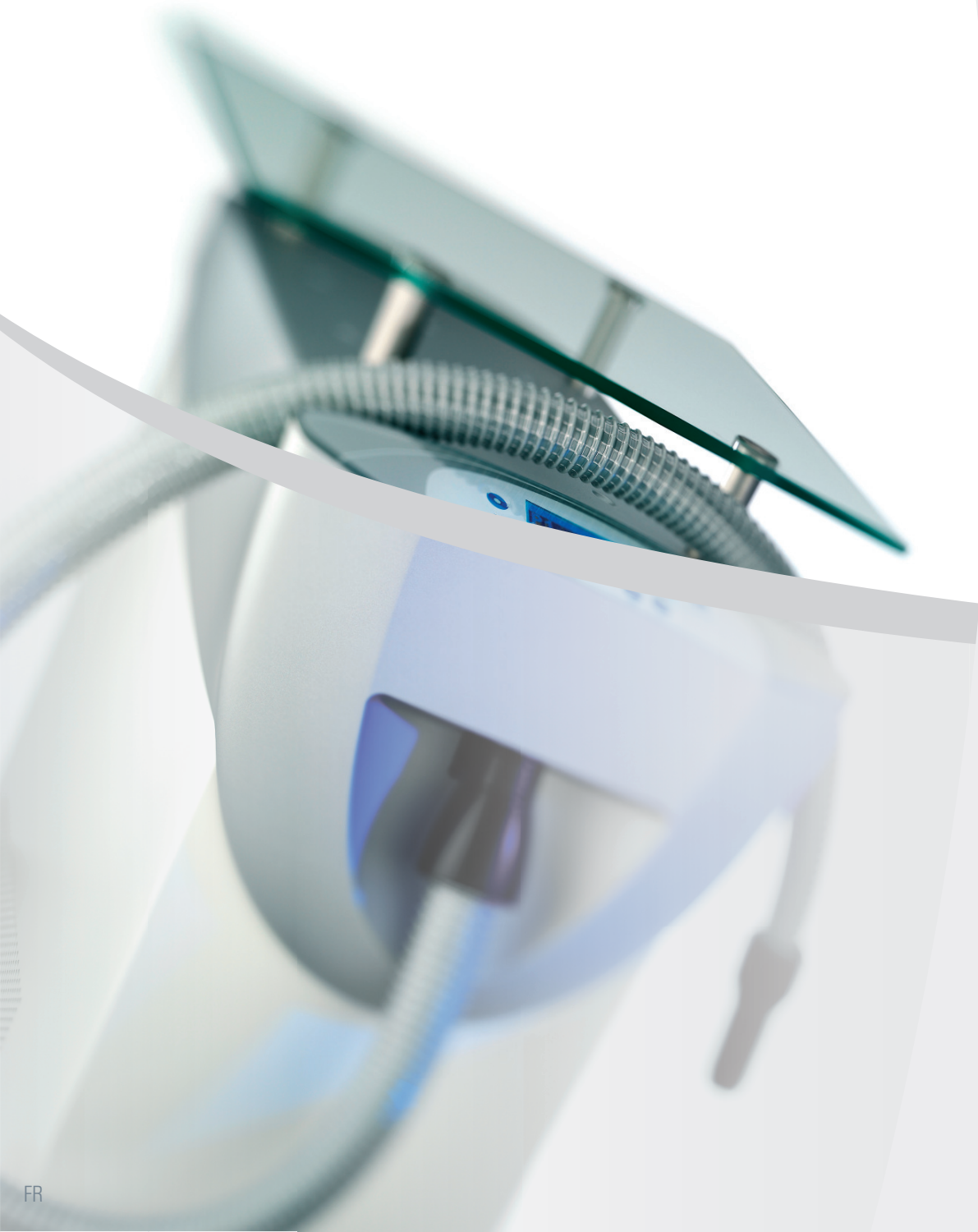


Instructions

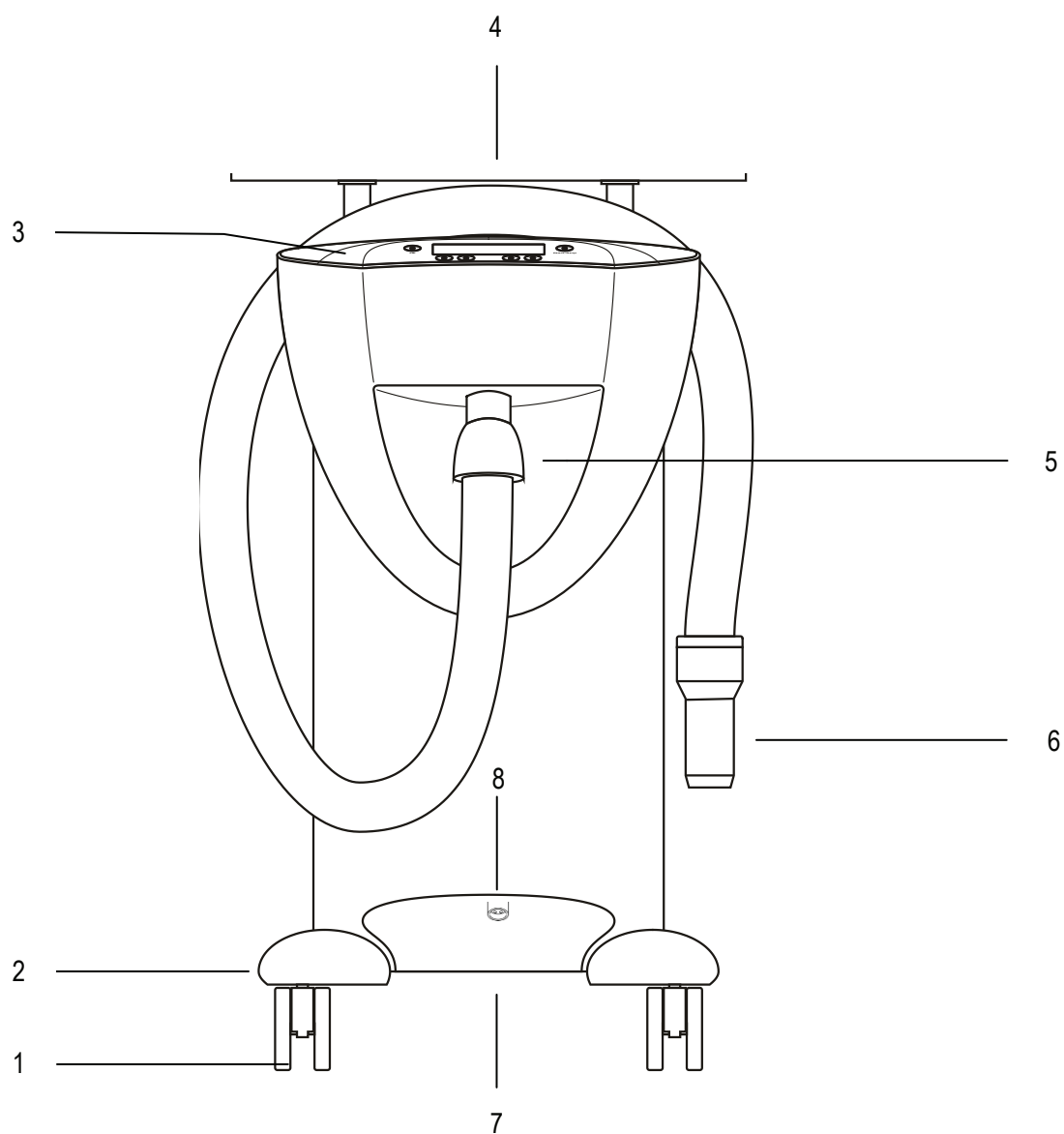
Cryo 6



Représentation schématique

Avant de l'appareil

Fig. 1



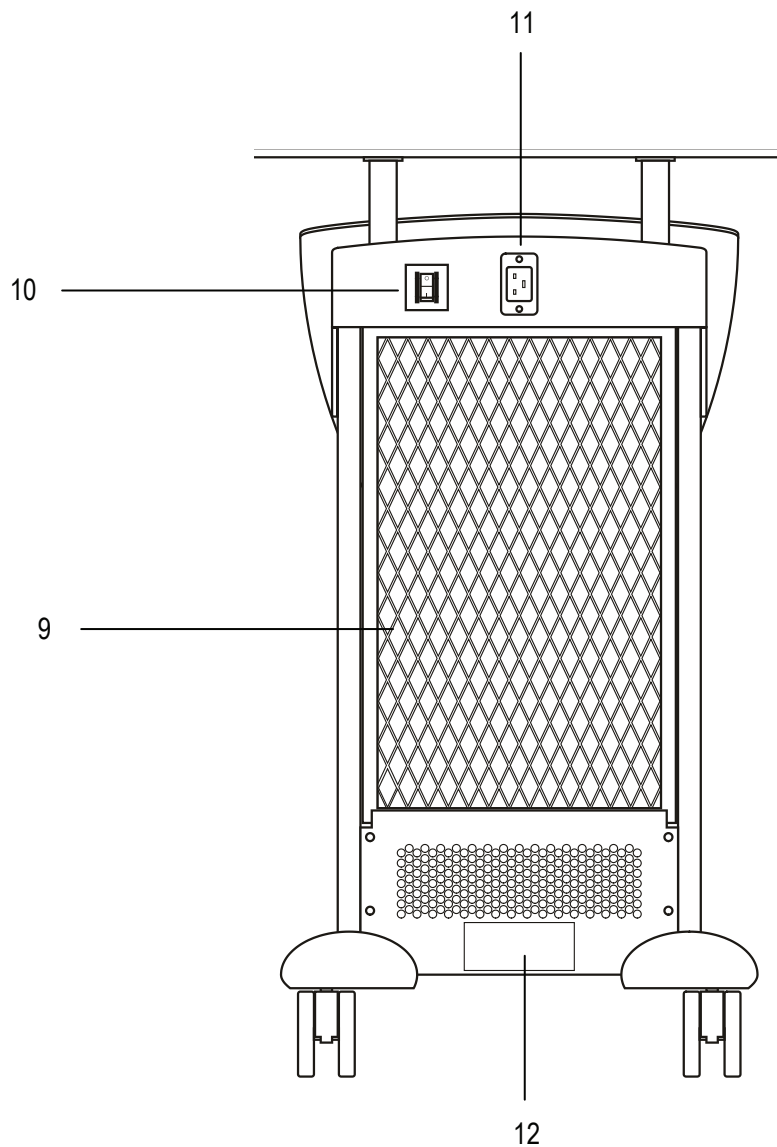
Parties de l'appareil et éléments de commande

- 1 Roulette
- 2 Chapeau
- 3 Panneau de commande
- 4 Tablette
- 5 Raccord du flexible de traitement
- 6 Flexible de traitement
- 7 Bac de récupération de l'eau de dégivrage
- 8 Orifice d'évacuation de l'eau de dégivrage

Représentation schématique

Arrière de l'appareil

Fig. 2



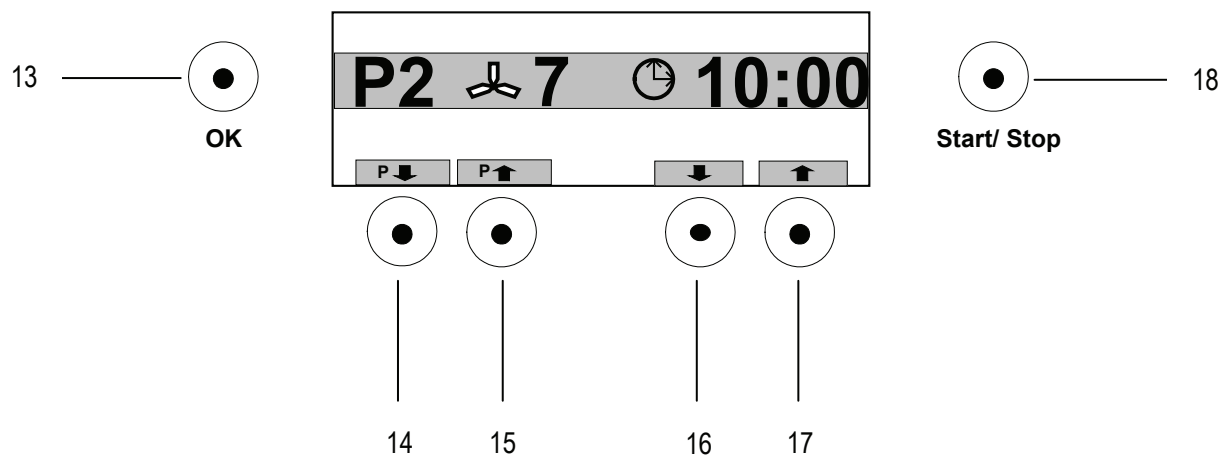
**Parties de
l'appareil et
éléments de
commande**

- 9 Filtre à air
- 10 Interrupteur d'alimentation
- 11 Prise du câble d'alimentation
- 12 Plaque signalétique

Représentation schématique

Affichage

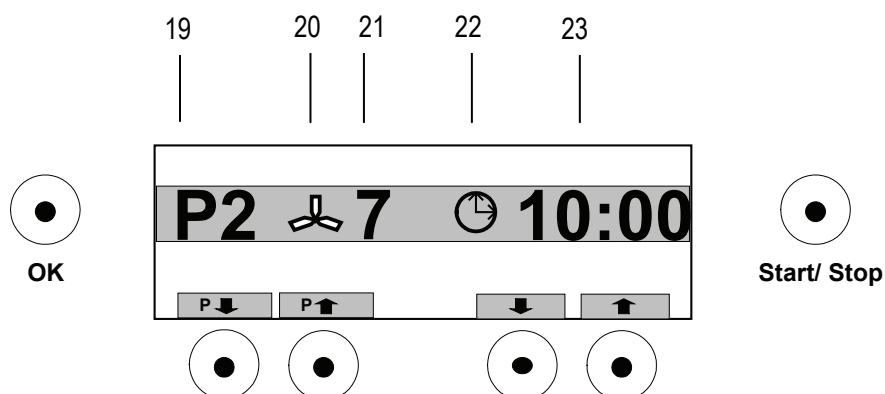
Fig. 3



Affichage des éléments de commande

- 13 Touche OK
- 14 Flèche de navigation / de modification des paramètres
- 15 Flèche de navigation / de modification des paramètres
- 16 Flèche de navigation / de modification des paramètres
- 17 Flèche de navigation / de modification des paramètres
- 18 Touche Start/Stop

Fig. 4



Éléments d'affichage

- 19 Affichage du programme
- 20 Affichage du débit d'air (symbole)
- 21 Affichage du débit d'air (numérique)
- 22 Affichage du temps de traitement (symbole)
- 23 Affichage du temps de traitement (numérique)

Signification des symboles



Dans le présent manuel d'utilisation, ce symbole signale un danger.

Attention !

Dans le présent manuel d'utilisation, ce symbole avertit d'un risque de dommages matériels.



Partie appliquée de type B



Ne pas pousser latéralement.



Charge maximale autorisée pour la tablette en verre : 35 kg

Max. 35 kg/
77,16 lb



Suivre les consignes du manuel d'utilisation.



Manuel d'utilisation



Numéro de série



Référence de l'article



Fabricant



Date de fabrication

Sommaire

Illustrations

Avant de l'appareil
Arrière de l'appareil
Affichage

Signification des symboles

Page

1.	Indications / contre-indications 1.1 Indications / contre-indications du Cryo 6 Physio 1.2 Indications / contre-indications du Cryo 6 Derma	1 2
2.	Effets indésirables	3
3.	Consignes d'utilisation 3.1 Généralités 3.2 Cryothérapie	4 5
4.	Mises en garde	6
5.	Cryo 6 : présentation	7
6.	Usage conforme	8
7.	Mise en service de l'appareil 7.1 Montage 7.2 Montage du bras articulé	9 11
8.	Réglages par défaut 8.1 Menu de configuration 8.2 Type d'appareil et configuration 8.3 Réglages par défaut et service 8.4 Dégivrage 8.5 Programmes personnels et favori 8.6 Info et programmes de maintenance	15 16 17 18 19 21
9.	Consignes d'utilisation 9.1 Description de l'appareil 9.2 Réaliser une cryothérapie 9.3 Écrans d'accueil 9.4 Paramètres prédéfinis / modification	22 23 24 25

Sommaire

10.	Fiche technique	26
11.	Nettoyage / désinfection	27
12.	Marquage CE / fabricant	28
13.	Contenu de la livraison et accessoires	29
14.	Thérapie combinée	31
15.	Sécurité et maintenance 15.1 Sécurité 15.2 Maintenance	32 33
16.	Test de fonctionnement	34
17.	Contrôle de sécurité / contrôle métrologique	35
18.	Messages d'erreur / dépannage / mise au rebut	36
19.	Déclaration de CEM	38

Le présent manuel d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil.
Il doit être conservé avec l'appareil pour pouvoir être consulté à tout moment par les utilisateurs.

Ce manuel est valable à compter de novembre 2016.

1.1 Indications / contre-indications du Cryo 6 Physio

Indications

Le Cryo 6 Physio a été conçu pour les applications suivantes :

- Réduction de la douleur et des contractures, traitement complémentaire des troubles musculo-squelettiques aigus ou chroniques douloureux
 - arthrite
 - bursite
 - tendinite
 - tendovaginite
 - myosite
 - fibrosite
 - tension musculaire
 - syndrome cervical
 - troubles consécutifs à un traumatisme cervical (coup du lapin)
 - syndrome lombaire
 - blessure musculaire ou articulaire
- Réduction de la douleur, amélioration de la mobilité et diminution de la raideur articulaire en cas de maladie rhumatismale
 - arthrite rhumatoïde (arthrite chronique évolutive)
 - état post-synovectomie
- Réduction de la spasticité en cas de troubles neurologiques
 - sclérose en plaques
 - hémiplégie causée par une apoplexie

Autres applications possibles :

- application de froid en amont d'une kinésithérapie
- association avec des compresses en cas de blessure aiguë
- prévention des œdèmes et des hématomes
- en médecine du sport : traitement précoce visant à prévenir l'apparition de la douleur immédiatement après un effort physique important (p. ex. après une compétition)
- traitement des points myalgiques en association avec des étirements

Pour toute autre indication, consulter le médecin traitant ou se reporter à la littérature médicale.

Contre-indications absolues

- Cryoglobulinémie
- Maladie des agglutinines froides ou hémolyse au froid
- Urticaire au froid
- Zones présentant des troubles circulatoires
- Maladie de Raynaud
- Zones présentant des troubles de la sensibilité
- Dystrophie
- Hypersensibilité au froid

Contre-indications relatives

- Chez l'enfant, les parties du corps non traitées doivent être couvertes et maintenues au chaud.
- Lorsque la zone traitée se trouve dans le visage, couvrir les yeux.
- Ne pas traiter le visage ni le tronc en cas d'hypertension artérielle ou d'insuffisance cardiaque sévères.
- Pendant le traitement, le patient ne doit pas avoir trop froid.

Indications	Le Cryo 6 Derma a été conçu pour les applications suivantes : Réduction de la douleur et de l'inflammation par l'application d'air froid pendant et après un traitement dermatologique ou cosmétique • traitement au laser • injections • thérapie photodynamique
Avantages	L'effet antalgique de l'air froid rend le traitement nettement plus supportable pour le patient. Diminution des effets indésirables fréquemment causés par un traitement au laser : • érythème moins important • moins d'œdèmes et de formation de croûtes • diminution de la douleur et des lésions cutanées dues à la chaleur
Contre-indications absolues	• Cryoglobulinémie • Maladie des agglutinines froides ou hémolyse au froid • Urticaire au froid • Zones présentant des troubles circulatoires • Maladie de Raynaud • Zones présentant des troubles de la sensibilité • Dystrophie • Hypersensibilité au froid
Contre-indications relatives	• Chez l'enfant, les parties du corps non traitées doivent être couvertes et maintenues au chaud. • Lorsque la zone traitée se trouve dans le visage, couvrir les yeux. • Ne pas traiter le visage ni le tronc en cas d'hypertension artérielle ou d'insuffisance cardiaque sévères • Pendant le traitement, le patient ne doit pas avoir trop froid.
<i>Remarque :</i>	<i>Si le Cryo 6 est utilisé avec un laser ablatif, veiller à ce que la plaie soit correctement désinfectée après le traitement au laser.</i>

Effets indésirables

Des lésions cutanées causées par le froid (rougeurs, gelures superficielles et engelures) peuvent survenir, en particulier chez les patients sensibles.

3.1 Généralités

Avant d'utiliser cet appareil sur un patient, l'utilisateur doit avoir lu et compris le manuel et la description des différents traitements, ainsi que les indications, contre-indications, mises en garde et consignes d'utilisation. Il est également recommandé de consulter des sources d'information complémentaires sur la cryothérapie.

Le présent manuel doit impérativement être conservé avec l'appareil pour pouvoir être consulté à tout moment par les utilisateurs.

Attention !

Après un transport en position horizontale, placer l'appareil en position verticale et attendre au moins 30 minutes avant de le mettre sous tension. Le compresseur risque d'être endommagé si cette consigne n'est pas respectée.

Attention !

Avant d'utiliser l'appareil, il convient de s'assurer qu'il est branché sur une prise de courant de sécurité réglementaire (installation électrique conforme à la norme DIN VDE 0100 partie 710). Seul le câble fourni avec l'appareil doit être utilisé pour l'alimentation de ce dernier. Le câble d'alimentation ne doit être soumis à aucune contrainte mécanique.

Attention !

Le fonctionnement de l'appareil peut être perturbé par des champs magnétiques et électriques. Par conséquent, ne pas utiliser le Cryo 6 à proximité d'équipements générant de forts champs électromagnétiques (appareil de radiographie ou de diathermie, tomographe à résonance magnétique nucléaire). Il convient de respecter une distance de sécurité de plusieurs mètres.

Attention !

Le Cryo 6 ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosible, inflammable ou comburante.

Attention !

Ne pas placer l'appareil directement contre une source de chaleur (chauffage, dispositif de fangothérapie, sauna, etc.) ; respecter une distance d'au moins 50 cm avec les murs (pour l'alimentation en air froid pour le traitement).
Si un laser est utilisé en même temps, la ventilation du laser ne doit pas nuire au refroidissement du Cryo 6.

Attention !

Pendant l'application, l'appareil doit être positionné de façon que son alimentation électrique principale soit facilement accessible, afin qu'il puisse être débranché à tout moment.

Attention !

Pour éviter les risques de décharge électrique, la fiche secteur de l'appareil doit être débranchée de la prise de courant avant toute intervention de maintenance ou de nettoyage.

Attention !

Il convient de vérifier l'appareil avant toute utilisation. Un appareil endommagé ne doit pas être utilisé.

Attention !

Seuls les accessoires de la société Zimmer MedizinSysteme GmbH doivent être utilisés avec l'appareil.

3.2 Cryothérapie

Avant le traitement, le patient doit être informé des objectifs et des effets de la cryothérapie avec le Cryo 6.

Il convient d'expliquer au patient qu'il doit immédiatement signaler au thérapeute toute sensation d'inconfort ressentie pendant le traitement, par exemple une sensation de froid extrême.

Pendant la thérapie, le thérapeute doit s'assurer du bien-être du patient en lui posant des questions sur ce qu'il ressent.

Au besoin, il devra adapter les paramètres du traitement (débit d'air, distance par rapport au site traité).

Il convient d'utiliser la buse adaptée à l'application (du traitement de surfaces étendues jusqu'au traitement de points myalgiques). Pour changer de buse, il suffit de dévisser la buse en place et de visser la buse souhaitée.

Pour une application d'air froid de courte durée, il convient de respecter une petite distance buse-peau :

- 1 cm de distance pour une durée de traitement allant jusqu'à 10 secondes,
- 5 cm de distance pour une durée de traitement allant jusqu'à 30 secondes.

Pour une application d'air froid dynamique sur une surface importante ou une application statique sur une petite surface, il convient de respecter une distance buse-peau moyenne :

- entre 10 et 15 cm de distance pour une durée de traitement d'environ 15 à 30 minutes.

Pour une application d'air froid dynamique sur une surface très importante, il convient de respecter une grande distance buse-peau :

- entre 15 et 20 cm de distance pour une durée de traitement de plus de 30 minutes.

Les articulations et les muscles nécessitent un traitement plus long, car un traitement court ne refroidit que la surface et les couches supérieures de la peau. Dans le cas d'une inflammation articulaire, une cryothérapie courte déclenche une hyperémie réactive.

En cas d'affection de l'appareil musculo-squelettique, le traitement est optimal à une distance de 5 à 20 cm entre la buse de traitement et la surface de la peau.

En association avec un laser, il est recommandé de respecter une distance de 5 cm pour une surface traitée de 10 cm². Pour le traitement d'une surface plus importante, il convient de choisir une distance adéquate. Pour obtenir un refroidissement suffisant, il est nécessaire d'observer un temps de traitement plus long.

Attention : lors d'un traitement long, la température du flux d'air peut augmenter.

Des conditions ambiantes défavorables (température ambiante supérieure à 30 °C et humidité de l'air élevée) peuvent limiter le refroidissement.



Ne pas laisser le patient sans surveillance pendant la durée du traitement.



Les consignes concernant le site à traiter ainsi que la durée et l'intensité du traitement requièrent des connaissances médicales ; seuls des médecins, thérapeutes et professionnels paramédicaux habilités sont autorisés à donner de telles consignes. Ces consignes doivent impérativement être respectées.



Il est interdit d'utiliser cet appareil en milieu humide ; un usage en milieu humide peut causer des dommages importants et présente des risques aussi bien pour le patient que pour l'utilisateur.



L'emballage doit être éliminé suivant les directives applicables. Veiller à ce qu'il soit hors de portée des enfants.



Le flux d'air froid ne doit pas être appliqué sur des plaies ouvertes.



Lorsque le Cryo 6 est utilisé en association avec un laser pour refroidir la peau, ne pas augmenter la puissance du laser au-delà de la valeur recommandée par le fabricant.



Lors de l'application d'air froid au niveau du visage, les yeux doivent être protégés.



Le flux d'air doit être appliqué uniformément sur la surface à traiter. L'application statique ou trop intensive d'air froid doit être évitée car elle peut conduire à des brûlures cryogéniques et à une hypothermie.



L'utilisation de l'appareil avec des réglages ou pour des applications autres que ceux spécifiés dans le présent manuel peut entraîner des effets non contrôlés qui constituent un danger.



Chez l'enfant, il existe un danger de refroidissement trop important. Les parties du corps non traitées doivent donc être couvertes et maintenues au chaud. Cette recommandation vaut également pour les adultes en cas de cryothérapie longue.



Lorsque la température de la peau descend à 0 °C et au-dessous, des gelures surviennent. Elles peuvent se produire lorsque la distance entre la buse de traitement et la peau est inférieure à 10 cm. Si cette distance ne peut pas être respectée pour des raisons thérapeutiques, il est recommandé de privilégier une application dynamique de l'air froid sur la zone à traiter.



Ne pas pousser l'appareil en le tenant par les côtés portant le symbole d'avertissement.



Ne pas s'appuyer contre l'appareil.

Qu'est-ce que le Cryo 6 ?	Un appareil de cryothérapie compact conçu pour le traitement des affections de l'appareil musculo-squelettique. Autre application possible : le refroidissement de la peau en association avec un traitement dermatologique au laser, pour le soulagement de la douleur et la limitation des lésions cutanées dues à la chaleur.
Que permet le Cryo 6 ?	L'application d'air à basse température à un débit réglable sur les parties du corps à traiter.
Pourquoi choisir le Cryo 6 ?	Facile à utiliser grâce à des programmes préconfigurés, il offre une puissance en usage prolongé qui rivalise avec celle d'appareils nettement plus imposants.
Quels sont les autres avantages du Cryo 6 ?	Son écran LCD facile à lire et les touches ergonomiques de son panneau de commande sont à la pointe de la technologie. En plus des six programmes préconfigurés conviviaux, il est possible de définir librement trois programmes ainsi qu'un programme de démarrage personnalisé, pour des traitements toujours adaptés.
De quelle manière le niveau de froid requis est-il atteint ?	Le débit d'air peut être réglé sur l'un des neuf niveaux en fonction de la surface et de l'accessibilité de la zone à traiter. Pour adapter le traitement aux besoins, trois buses de différents diamètres (5, 10 et 15 mm) sont proposées avec les accessoires standard. Pour le refroidissement de la peau en association avec un traitement dermatologique au laser, une buse spéciale est également livrable.
Remarque :	<i>L'utilisation de l'appareil est réservée au personnel médical (médecins, thérapeutes, professionnels paramédicaux).</i>

L'appareil de cryothérapie Cryo 6 est conçu pour le refroidissement de la peau

- dans le cadre du traitement de blessures ou d'affections de l'appareil musculo-squelettique,
- pour le soulagement de douleurs localisées, et
- pour la limitation des lésions cutanées entraînées par la chaleur lors d'un traitement dermatologique au laser.

Types d'appareil

1. Cryo 6 Physio, pour le traitement des affections de l'appareil musculo-squelettique.
2. Cryo 6 Derma, pour le refroidissement de la peau en association avec un traitement dermatologique au laser, pour soulager la douleur et limiter les lésions cutanées dues à la chaleur.

Les réglages d'usine (niveaux d'air, temps de traitement, programme de démarrage) sont différents pour chaque appareil.

7.1 Montage

Attention !

Après un transport en position horizontale ou le montage de l'appareil, placer le Cryo 6 en position verticale et attendre au moins 30 minutes avant de le mettre sous tension.

Le compresseur risque d'être endommagé si cette consigne n'est pas respectée.

Raccordement du câble d'alimentation

Raccorder le câble d'alimentation au connecteur correspondant (11) sur l'appareil et le brancher sur une prise de courant.

Remarque :

L'appareil doit obligatoirement être branché sur une prise de courant de sécurité.

Mise sous tension de l'appareil

L'appareil est mis sous tension à l'aide de l'interrupteur à bascule (10).

Mise hors tension de l'appareil

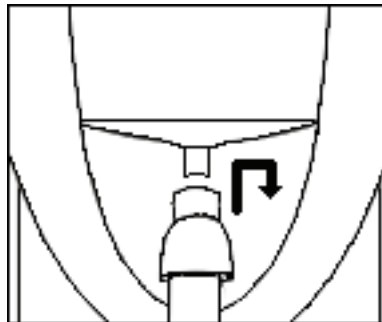
L'appareil est mis hors tension à l'aide de l'interrupteur à bascule (10).
Pour déconnecter complètement l'appareil du secteur (tous les pôles), débrancher le câble d'alimentation.

Attention !

Les câbles ne doivent pas être écrasés et ils doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

Montage du flexible de traitement

Raccorder et emboîter le flexible de traitement sur le raccord (5) prévu à cet effet à l'avant de l'appareil.



Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, le flexible de traitement peut être rangé dans la goulotte incurvée se trouvant au-dessus du panneau de commande (3).

Montage des chapeaux Monter les chapeaux (2) sur les supports des roulettes.

Montage de la tablette en verre La partie supérieure de l'appareil est déjà équipée de quatre entretoises pour le montage de la tablette en verre.

Placer une rondelle en silicone sur chacune de ces quatre entretoises.

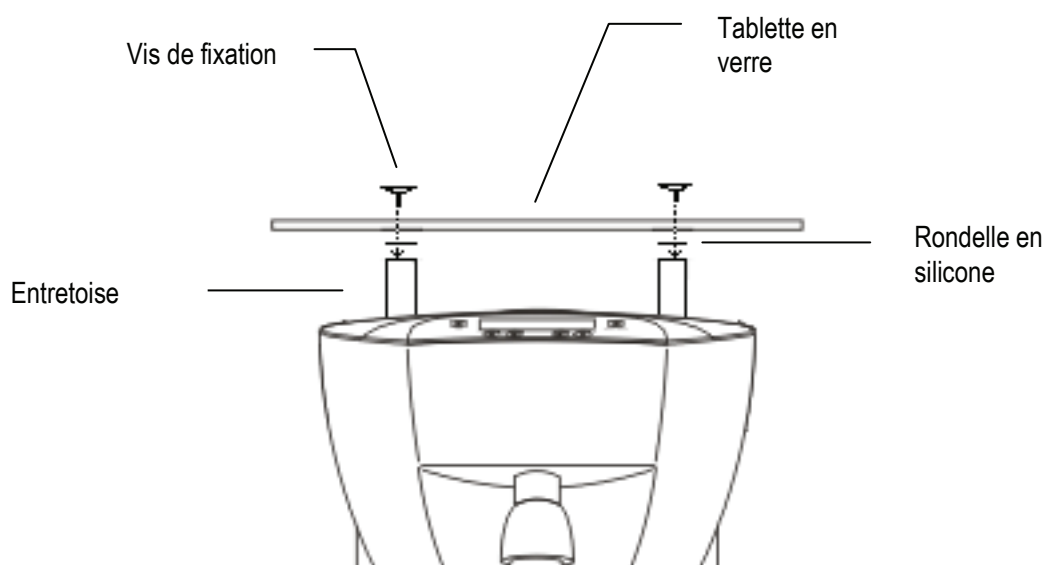
Positionner ensuite la tablette en verre sur les entretoises.

Enfoncer les vis de fixation fournies avec la tablette dans les entretoises.

Ce montage s'effectue sans outil, afin de ne pas endommager la tablette.

Serrer fermement les vis de fixation à la main.

7.1 Montage



Pour démonter la tablette en verre, procéder dans l'ordre inverse du montage.

Ne jamais soulever l'appareil en le tenant par la tablette en verre.



Remarque :

La buse de traitement et les différents éléments de la buse peuvent être conservés dans le compartiment de rangement.

7.2 Montage du bras articulé

Bras articulé

Le Cryo 6 peut être équipé d'un bras articulé (en option).
Ce bras permet l'application d'air froid sur différentes régions du corps sans que le thérapeute ait à tenir lui-même le flexible de traitement.

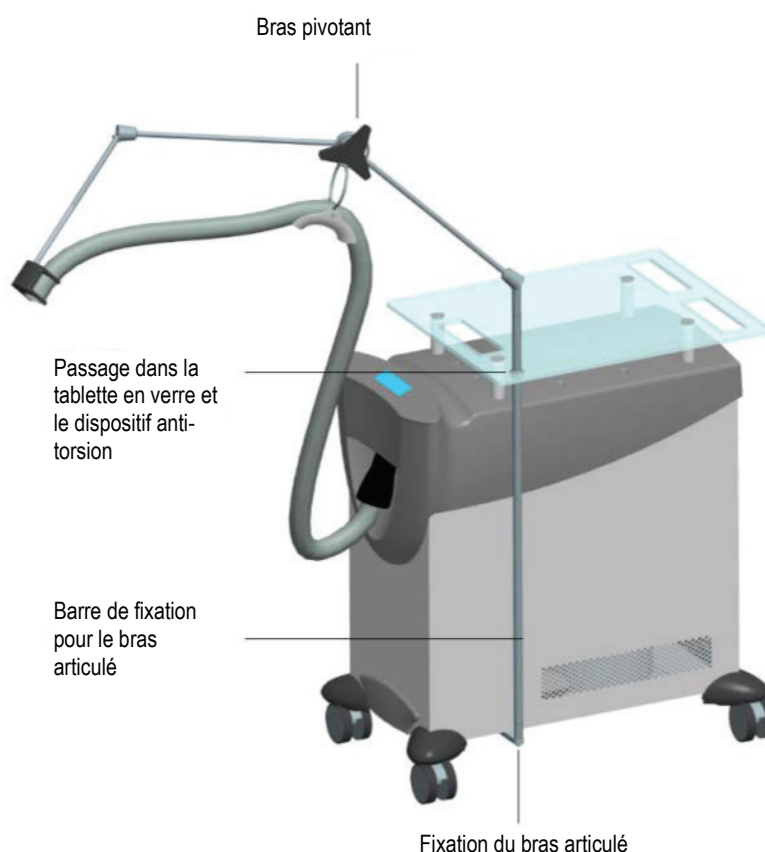
Le kit d'accessoires du bras articulé contient les éléments suivants :

- 1 étrier de fixation pour le bras articulé
- 2 vis M6x16 et clé Allen pour la fixation
- 1 dispositif anti-torsion
- 1 barre de fixation pour le bras articulé
- 1 bras pivotant
- 1 clip pour le flexible
- 1 support de flexible

Sont également nécessaires :

- tablette en verre
- douille de guidage

Le bras articulé monté



7.2 Montage du bras articulé

Montage

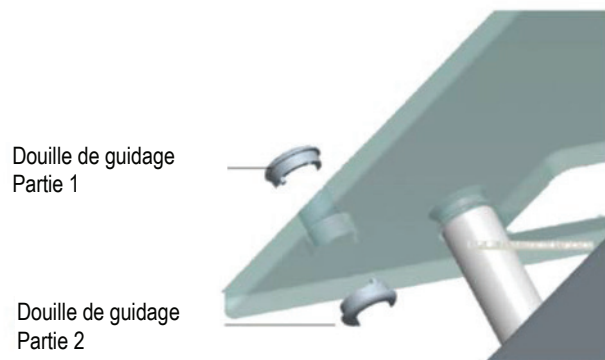
Pour le montage d'un bras articulé, la tablette en verre doit être fixée à l'appareil (cf. 7.1 Montage). La tablette présente un trou prévu pour le passage du bras articulé.

Remarque :

La tablette peut être montée avec le trou à droite comme à gauche. Il est ainsi possible de choisir de quel côté de l'appareil le bras articulé est monté. Il suffit pour cela de fixer la tablette sur les entretoises avec le trou du côté souhaité.

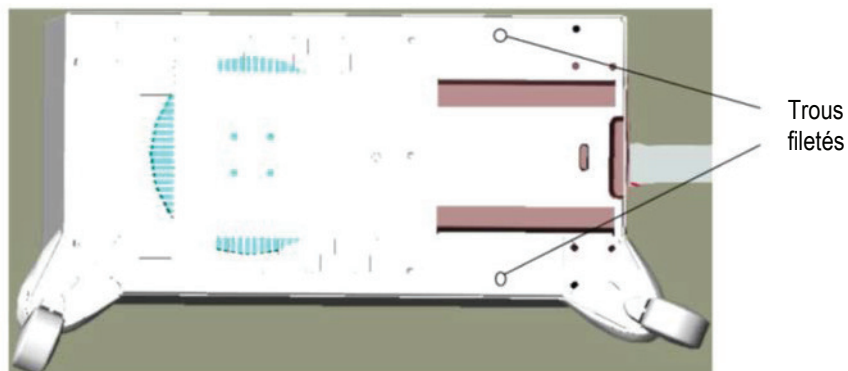
Étape 1 – Montage de la douille de guidage

Insérer la douille de guidage (fournie avec la tablette en verre) dans le trou de la tablette en verre.



Étape 2 – Montage de la fixation du bras articulé

À l'aide de la clé Allen, visser l'étrier de fixation sous l'appareil avec les vis M6x16. Des trous filetés sont prévus à cet effet dans la plaque de fond de l'appareil.



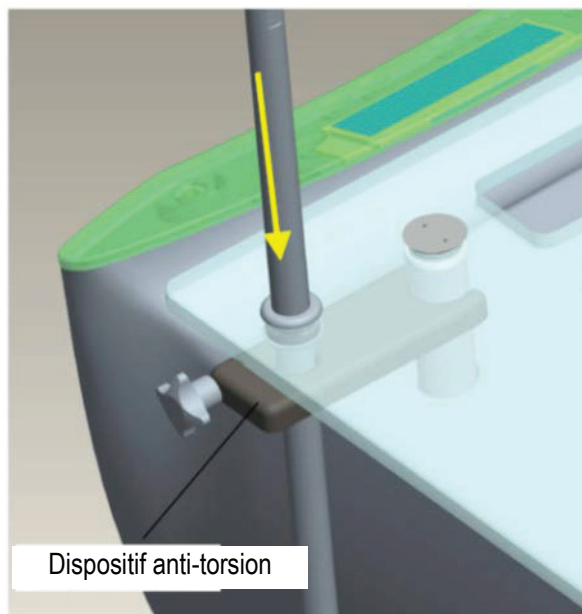
Attention !

L'appareil est représenté vu de dessous à des fins d'illustration ; ne PAS le coucher pour effectuer le montage.

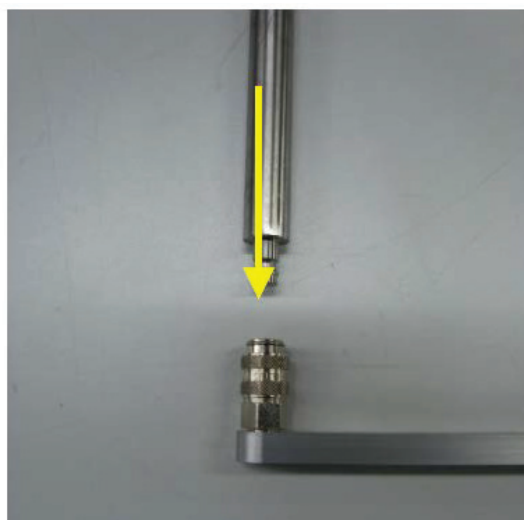
7.2 Montage du bras articulé

Étape 3 – Montage du dispositif anti-torsion et de la barre de fixation

Placer le dispositif anti-torsion sur l'entretoise de la tablette en verre, comme illustré.



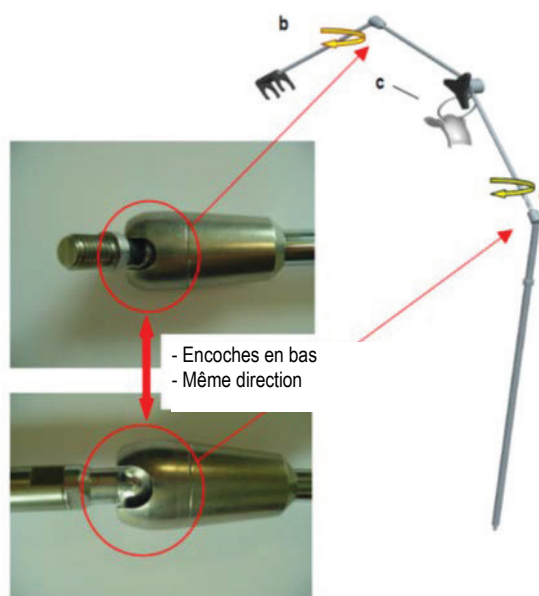
Insérer ensuite la barre de fixation du bras articulé par le haut à travers la douille de guidage et le dispositif anti-torsion et l'enfoncer à fond dans la fixation.



7.2 Montage du bras articulé

Étape 4 – Montage du bras articulé

Visser le bras articulé sur la barre de fixation montée (a). Pour qu'il puisse être librement plié (vers le bas) et déplié (vers le haut), orienter convenablement les encoches. Elles doivent se trouver sur un même axe et permettre à la barre de suivre le mouvement du bras.



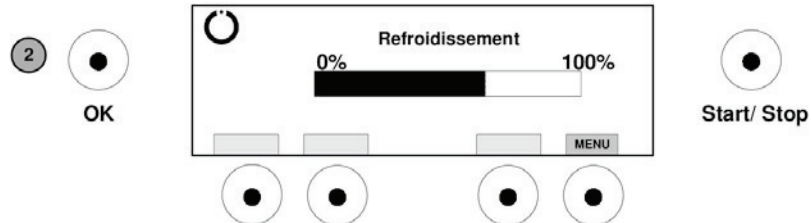
Étape 5 – Montage du clip / support de flexible

Visser le clip sur le bras articulé pivotant (b) ; le support de flexible est suspendu à la vis de fixation du bras (c).

Le flexible de traitement peut alors être positionné sur le support de flexible, et sa poignée peut être fixée dans le clip.

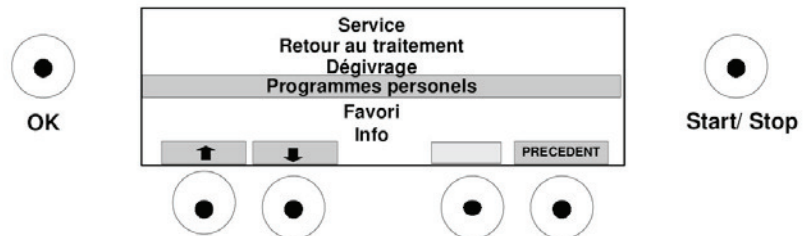
8.1 Menu de l'appareil

À sa mise sous tension, le Cryo 6 effectue tout d'abord un test automatique. Pendant ce test ainsi que pendant le temps de prérefroidissement qui suit, il est possible d'appeler le menu de configuration.



Sélection du menu

Pour sélectionner un menu, appuyer sur la touche « Menu ».



Le menu permet, d'une part, de consulter des informations techniques et, d'autre part, de modifier les réglages d'usine, de sélectionner un programme favori ou de créer un programme personnalisé.

Le menu comporte au total onze options :

- Service
- Retour au traitement
- Dégivrage
- Programmes personnels
- Favori
- Info
- Programme de maintenance automatique S01
- Programme de maintenance automatique S02
- Type d'appareil Cryo
- Configuration de l'appareil
- Paramètres de base

Pour naviguer entre les options, utiliser les flèches de navigation (14 et 15).

Sélection d'une option dans le menu

Pour sélectionner une option dans le menu, appuyer sur la touche « Sélection » (17).

Quitter le menu

Pour quitter le menu, sélectionner « Retour au traitement ». L'écran de traitement s'affiche.

8.2 Type d'appareil et configuration

Types d'appareil

Le Cryo 6 peut être utilisé comme Cryo 6 Physio et Cryo 6 Derma.

Pour sélectionner la préconfiguration souhaitée, utiliser les flèches (14 et 15).
Confirmer ensuite la sélection en appuyant sur la touche « Mémoriser ».

Pour des informations détaillées sur les types d'appareil et les paramètres spécifiques correspondants, se reporter au chapitre 9.3.

Configuration de l'appareil

Cette option du menu propose différentes possibilités de réglage, p. ex. la langue ou la procédure de démarrage.

Pour naviguer entre les options du sous-menu, utiliser les flèches (14 et 15).

Pour sélectionner une option, appuyer sur la touche « Sélection » (17).

Langue

Plusieurs langues sont disponibles :

l'allemand, l'anglais, le français, l'italien et le polonais.

Remarque :

Les sous-menus « Entrée de commande externe », « Sortie de commande externe » et « Entrée de démarrage externe » ne sont pas actifs.

Procédure de démarrage

Le Cryo 6 propose ici deux options :

1. démarrage direct
2. programmes

Pour sélectionner un menu, appuyer sur la touche « Sélection ».

Pour choisir entre un démarrage direct ou les programmes, utiliser la touche « Modifier ».

Pour enregistrer la procédure de démarrage souhaitée, appuyer sur la touche « Mémoriser » puis confirmer en appuyant sur la touche « Oui ».

8.3 Réglages par défaut et service

Réglages par défaut	Cette option du menu permet de restaurer la configuration d'usine. Pour rétablir tous les paramètres par défaut, appuyer sur la touche « OUI ». Les programmes mémorisés et le programme favori sont conservés. Pour conserver les paramètres modifiés, appuyer sur la touche « NON » :
Service	Cette option du menu est protégée par mot de passe. Seules les personnes formées par Zimmer MedizinSysteme GmbH y ont accès. Pour quitter le menu, appuyer sur la touche « OK ».

8.4 Dégivrage

Dégivrage

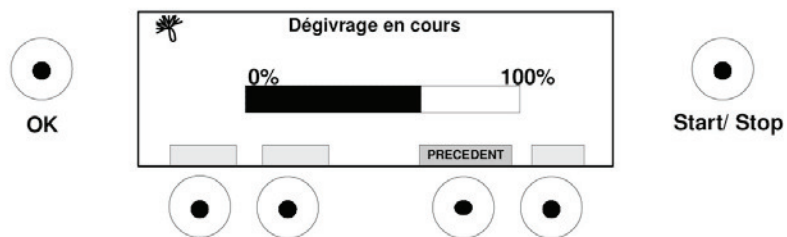
L'option « Dégivrage » dans le menu active la fonction de dégivrage de l'échangeur de chaleur.

Remarque :

Effectuer un dégivrage lorsque le débit d'air est plus faible que d'habitude. Ce phénomène est souvent causé par l'utilisation du Cryo 6 dans un environnement humide (p. ex. sauna, thermes, etc.). De plus, il est recommandé de dégivrer le Cryo 6 et de vider le bac de récupération de l'eau avant une période d'inutilisation prolongée (p. ex. congés).

Effectuer un dégivrage

Pour lancer le programme de dégivrage, appuyer sur la touche « Sélection ». Le dégivrage démarre immédiatement. Le processus de dégivrage est effectué en mode veille.



Le ventilateur de traitement se met en marche et fonctionne jusqu'à ce que la température de dégivrage du système de refroidissement soit atteinte, puis il s'arrête.

Lorsque le processus de dégivrage est terminé, le message « Dégivrage terminé » s'affiche.

Pour interrompre le dégivrage avant la fin du processus, appuyer sur la touche « Précédent ».

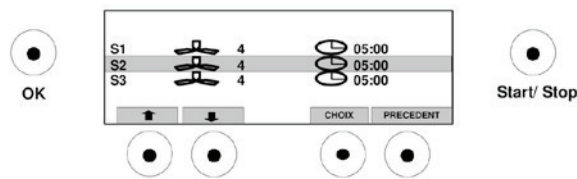
8.5 Programmes personnels et favori

Remarque :

La sélection des menus « Programmes personnels », « Programmation d'un programme à 1 et 2 phases » et « Favori » est possible uniquement lorsque la procédure de démarrage « Programmes » a été activée (cf. point 8.2).

Programmes personnels

En plus des six programmes préconfigurés en usine, pour lesquels les modifications apportées ne peuvent pas être sauvegardées, il est possible de mémoriser trois programmes personnels dans le Cryo 6. Un débit d'air et un temps de traitement personnalisés peuvent être enregistrés. Ces programmes peuvent être configurés pour une phase ou pour deux phases consécutives.



Programmation d'un programme à 1 phase

Pour naviguer entre les trois emplacements libres de la mémoire, utiliser les flèches (14 et 15).

Pour sélectionner l'emplacement, appuyer sur la touche « Choix » (17).

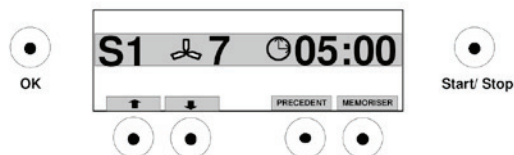
Sélectionner ensuite le débit d'air souhaité à l'aide des flèches (15 et 16). Le symbole du ventilateur (20) clignote.

Pour sauvegarder le débit d'air sélectionné, appuyer sur la touche « Mémoriser ». Le symbole du ventilateur s'affiche sans clignoter et le symbole de l'horloge (22) clignote.

Pour sélectionner le temps de traitement souhaité, utiliser les flèches (14 et 15).

Pour sauvegarder le temps de traitement sélectionné, appuyer sur la touche « Mémoriser ».

Pour terminer la création du programme à 1 phase, appuyer sur la touche « Précédent ». Pour quitter le menu, appuyer sur la touche « Précédent ».



Programmation d'un programme à 2 phases

Cette fonctionnalité permet d'exécuter successivement deux programmes avec des débits d'air et des durées différentes en une seule séance de traitement.

Pour commencer, procéder comme pour la création d'un programme à 1 phase. Au lieu d'appuyer sur la touche « Précédent » pour quitter le programme, appuyer à nouveau sur la touche « Mémoriser ». Les paramètres de la phase 1 s'affichent en petits caractères en haut de l'écran.

8.5 Programmes personnels et favori

Favori

Parmi les six programmes préconfigurés en usine (P1 à P6) et les trois programmes personnels spéciaux éventuellement créés (S1 à S3), il est possible de choisir un programme favori, qui sera alors automatiquement chargé au démarrage de l'appareil. Pour naviguer entre les différents emplacements de la mémoire, utiliser les flèches (14 et 15). Sélectionner le programme qui deviendra le favori et appuyer sur « Choix » pour confirmer la sélection.

8.6 Info et programmes de maintenance

Info

Cette option du menu permet d'afficher les informations techniques sur différents composants de l'appareil.

Remarque :

Aucun réglage n'est possible ici.

Programmes de maintenance

Les programmes de maintenance S01 et S02 simulent un usage permanent et documentent le bon état de fonctionnement de l'appareil.
Les éventuelles erreurs détectées sont diagnostiquées et enregistrées.

S01

Ce programme simule deux traitements de 15 minutes chacun, et un dégivrage. Le programme enregistre les paramètres importants comme la température et la durée.

Pendant le test, il est possible de contrôler la température du compresseur et de l'évaporateur.

S02

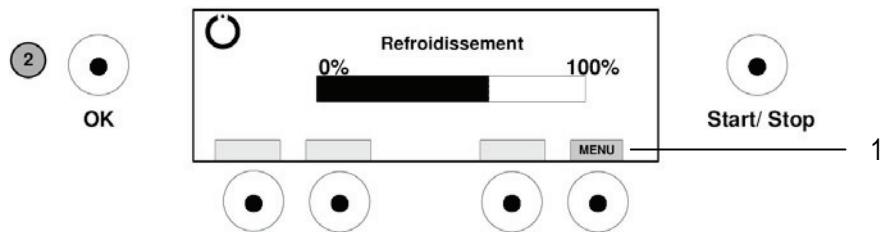
L'appareil descend à une température de -43 °C/-38 °C et lance un traitement de 15 minutes à un débit d'air de niveau 9.

Ce programme se répète jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur la touche Start/Stop.

9.1 Description de l'appareil

Prérefroidissement

Dès que le Cryo 6 est mis sous tension, l'appareil lance un prérefroidissement pour atteindre la température minimale requise. Pendant cette phase, le compresseur et le ventilateur du condensateur fonctionnent ensemble. Parallèlement, l'appareil réalise un test automatique. Pendant ce test et la phase de prérefroidissement, aucune saisie à l'écran n'est possible. Il est uniquement possible d'accéder au menu de configuration à l'aide de la touche « Menu » (1). Une fois le prérefroidissement terminé, l'affichage passe automatiquement à l'écran d'accueil. Le Cryo 6 est alors prêt à l'emploi.



Fonctionnement

Pendant le traitement, le ventilateur de traitement souffle de l'air froid dans le flexible de traitement. Simultanément, le compresseur / le condensateur se met en marche automatiquement pour assurer un refroidissement homogène.

Mode veille

Lorsqu'aucun traitement n'est en cours, le Cryo 6 est en mode veille. Pour assurer la disponibilité constante de suffisamment d'air froid, le compresseur se met automatiquement en marche dès que la température dépasse un certain seuil. Ainsi, lorsque l'appareil est en veille, le thérapeute n'a pas besoin d'attendre avant de commencer un traitement.

Traitement optimal : recommandations

Une fois le prérefroidissement terminé, il est recommandé d'attendre environ 10 minutes avant de démarrer un traitement. Ce temps d'attente permet de garantir que l'appareil a bien atteint sa capacité de refroidissement maximale.

De plus, il est recommandé de mettre le Cryo 6 hors tension uniquement à la fin de la journée ou lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une période prolongée.

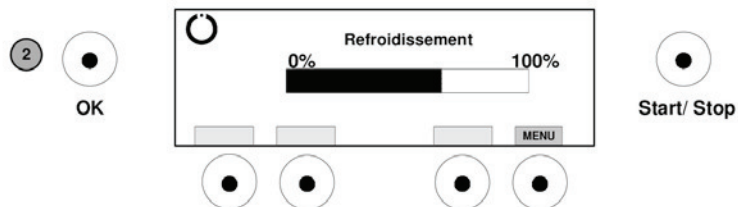
9.2 Réaliser une cryothérapie

Mise sous tension de l'appareil

Mettre l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur d'alimentation (10) ; l'écran s'allume.

Initialisation

Pendant la phase d'initialisation, l'écran affiche le statut de l'appareil (test automatique, prérefroidissement).

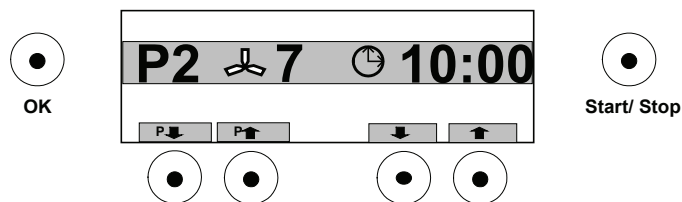


Remarque :

L'écran d'accueil / la procédure de démarrage varient selon la préconfiguration choisie (les réglages par défaut du Cryo 6 Physio et du Cryo 6 Derma sont différents). Les deux écrans d'accueil sont représentés à la page suivante.

Sélection du programme et du temps de traitement

L'appareil est prêt dès que l'écran de traitement (ici, version Physio) s'affiche.



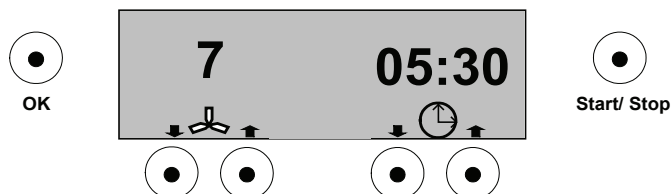
Sélectionner le programme de traitement souhaité à l'aide des touches de sélection du programme (14 et 15), et le temps de traitement souhaité à l'aide des touches de réglage de la minuterie (16 et 17).

Remarque :

Le débit d'air ne peut pas être réglé tant que le traitement n'a pas commencé.

Début du traitement

Pour démarrer le programme, appuyer sur la touche Start/Stop (18). En cours de traitement, il est possible de régler le débit d'air à l'aide des touches (14 et 15), et le temps de traitement à l'aide des touches (16 et 17).



Remarque :

Si des paramètres sont modifiés en cours de traitement, les réglages par défaut et/ou, le cas échéant, ceux du programme favori sont rétablis dès que le traitement est terminé.

Fin du traitement

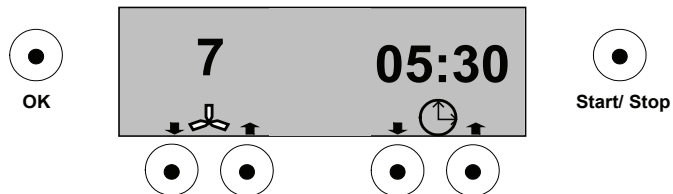
La fin du traitement est indiquée par un signal sonore et le ventilateur s'arrête automatiquement. C'est également le cas si le traitement est interrompu manuellement à l'aide de la touche Start/Stop (18).

9.3 Écrans d'accueil

Écrans d'accueil

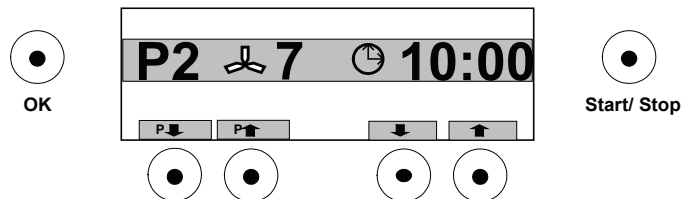
L'écran d'accueil et la procédure de démarrage de la version Physio et de la version Derma configurés par défaut sont différents.

Écran d'accueil Derma / démarrage direct



Démarrage direct : le débit d'air et le temps de traitement peuvent être sélectionnés directement.

Écran d'accueil Physio / programmes



Programmes : il est possible de sélectionner directement l'un des programmes préconfigurés et d'utiliser d'autres programmes.

Remarque :

Il est possible de choisir la procédure de démarrage dans le menu de configuration de l'appareil. La marche à suivre pour ce réglage est décrite au chapitre 8.

9.4 Paramètres prédéfinis / modification

Cryo 6 Physio - Paramètres prédéfinis

Programme	Phase 1		Phase 2	
	Débit d'air	Temps de traitement	Débit d'air	Temps de traitement
1	9	3 min	-	-
2	6	5 min	-	-
3	4	5 min	-	-
4	3	10 min	-	-
5	9	30 s	6	2:30 min
6	7	1 min	5	4 min

Cryo 6 Derma - Paramètres prédéfinis

Programme	Débit d'air	Temps de traitement
1	7	45 min
2	5	45 min
3	3	45 min
4	8	15 min
5	6	15 min
6	4	15 min

Remarque :

Le Cryo 6 Derma est préconfiguré en usine pour un démarrage direct. Pour le régler sur « Programmes », sélectionner le menu « Configuration de l'appareil ».

Modification des paramètres prédéfinis

Le Cryo 6 offre la possibilité d'adapter le débit d'air et le temps de traitement aux besoins du patient et de sauvegarder les paramètres modifiés (cf. chapitre 8.5).

Le débit du ventilateur de traitement peut être réglé sur neuf niveaux différents à l'aide des touches (14 et 15).

Le temps de traitement peut être réglé de 00:00 à 99:59 minutes.

Si un temps de traitement trop long a été sélectionné par inadvertance, il est possible de revenir au réglage par défaut en appuyant deux fois sur la touche Start/Stop (18).

Alimentation secteur	100 - 120 V / 50 Hz / 60 Hz (9 – 12 A) 220 - 240 V / 50 Hz (7 A) 240 V / 60 Hz (7 A)		
Fusible secteur	16 A auto. au niveau de l'interrupteur d'alimentation		
Classe de protection	I		
Classe d'utilisation	Type B		
Dimensions	h 645 mm x l 390 mm x p 680 mm		
Poids	75 kg		
Fonctionnement	Entre +10 °C et +35 °C, de 20 % à 80 % d'humidité relative, sans condensation De 700 hPa à 1 060 hPa		
Transport	Entre -10 °C et +50 °C, de 10 % à 90 % d'humidité relative, sans condensation De 600 hPa à 1 060 hPa		
Stockage	Entre 0 °C et +40 °C, de 10 % à 90 % d'humidité relative, sans condensation De 600 hPa à 1 060 hPa		
Remarque :	Stockage et transport dans l'emballage d'origine uniquement.		
Température atteinte par l'évaporateur		Appareil 115 V	Appareil 230 V
	minimum (veille)	-38 °C	-43 °C
	maximum (veille)	-25 °C	-25 °C
Température de l'air soufflé (température ambiante jusqu'à 25 °C)	en moyenne :	-25 °C	
	en début de traitement :	-31 °C	
	maximum :	-18 °C (après 15 min de traitement)	
	Précision des valeurs de +/-10 %		
Temps de traitement max.	99:59 min		
Charge max. de la tablette en verre	La tablette peut supporter des appareils (p. ex. un laser) d'un poids maximal de 35 kg et de dimensions allant jusqu'à 50 x 50 x 35 cm (l x p x h).		

Sous réserve de modifications techniques.



- Avant toute intervention d'entretien et de nettoyage, l'appareil doit impérativement être mis hors tension à l'aide de l'interrupteur principal et la fiche secteur doit être débranchée de la prise de courant.
- Lors du nettoyage et de la désinfection de l'appareil, veiller à ne pas endommager les inscriptions figurant sur l'appareil (p. ex. avertissements, étiquettes des éléments de commande, plaque signalétique).
- Lors du nettoyage et de la désinfection de l'appareil, veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Ne pas utiliser de produits en vaporisateur.
- Si, lors du nettoyage et de la désinfection de l'appareil, du liquide pénètre dans l'appareil, le mettre hors service, veiller à ce qu'il ne soit pas remis en service et contacter le service après-vente.
- S'ils sont utilisés sur une peau saine et non lésée, l'appareil et sa partie appliquée ne présentent aucun risque sur le plan de l'hygiène.

Boîtier / accessoires

Nettoyage : les salissures visibles sur le boîtier, les câbles et les accessoires peuvent être éliminées à l'aide d'un détergent sans alcool pour matières plastiques du commerce. À l'aide d'un chiffon doux imbibé de produit ne gouttant pas conformément aux instructions du fabricant du détergent, essuyer la surface jusqu'à élimination des salissures.

Désinfection : il est recommandé de désinfecter l'appareil au moins une fois par semaine, ainsi qu'en cas de possible contamination. À ce sujet, demander conseil à un spécialiste en hygiène. Avant la désinfection, toujours procéder à un nettoyage. Le boîtier, les câbles et les accessoires peuvent être désinfectés à l'aide d'un chiffon. Utiliser pour cela un désinfectant sans alcool du commerce à la fois fongicide, virucide et bactéricide, compatible avec les matières plastiques et métalliques. Respecter les consignes d'utilisation du fabricant du produit. Essuyer toutes les surfaces à l'aide d'une lingette désinfectante préimbibée ou d'un chiffon doux imbibé de produit ne gouttant pas conformément aux instructions du fabricant du désinfectant.

Respecter également les consignes de rinçage et de séchage, le cas échéant.

Bac de récupération de l'eau de dégivrage

Nettoyage : le bac de récupération de l'eau de dégivrage (7) doit être nettoyé après chaque vidange. Procéder comme décrit à la rubrique « Boîtier / accessoires ».

Désinfection : procéder comme décrit à la rubrique « Boîtier / accessoires ».

Attention !

Utiliser l'appareil uniquement avec le bac de récupération de l'eau de dégivrage en place.

Filtre à air

Le filtre à air (9) doit être régulièrement nettoyé, ou au moins toutes les 200 heures de fonctionnement (une notification de maintenance s'affiche à l'écran). Pour cela, aspirer les impuretés de l'extérieur à l'aide d'un aspirateur du commerce.

Remarque :

Utiliser l'appareil dans un environnement parfaitement hygiénique.

Le produit porte le marquage CE



conformément à la directive 93/42/CE « Dispositifs médicaux ».

Fabricant

Zimmer MedizinSysteme GmbH
Junkersstraße 9
D-89231 Neu-Ulm
Tél. : +49 731. 9761-291
Fax : +49 731. 9761-299
www.zimmer.de

Contenu de la livraison Version Cryo 6 Physio

Réf.

95850912	1 flexible de traitement complet
65370216	1 pièce à main de traitement partie B
65370225	1 buse de réduction partie E 5 mm
65370224	1 buse de réduction partie D 10 mm
65370223	1 buse de réduction partie C 15 mm
66850122	1 tablette en verre avec poignées
94851511	1 jeu de vis pour la tablette en verre
80400756	4 roulettes en plastique doubles Ø 75 mm
65851610	1 bac ramasse-gouttes long
67300124	1 câble d'alimentation 230 V
65853112	1 plateau pour la tablette en verre
10101675	1 manuel d'utilisation

Contenu de la livraison Version Cryo 6 Derma

Réf.

95853411	1 flexible de traitement léger Neo
66850122	1 tablette en verre avec poignées
94851511	1 jeu de vis pour la tablette en verre
80400756	4 roulettes en plastique doubles Ø 75 mm
65851610	1 bac ramasse-gouttes long
67300124	1 câble d'alimentation 230 V
65853112	1 plateau pour la tablette en verre
10101675	1 manuel d'utilisation

	Roulettes en option
80400756	Roulette en plastique double Ø 75 mm
80401004	Roulette en plastique double Ø 100 mm

Sous réserve de modifications.

Accessoires

Réf.

65851610
87413230
65853112
80400756
80401004

Pour les deux versions de l'appareil

Bac ramasse-gouttes long
Bouchon pour bac ramasse-gouttes
Plateau
Roulette en plastique double Ø 75 mm
Roulette en plastique double Ø 100 mm

Version Cryo 6 Physio

Réf.

95850912
65370216
65370225
65370224
65370223
66850122
93852620

Flexible de traitement complet
Poignée de traitement partie B
Buse de réduction partie E 5 mm
Buse de réduction partie D 10 mm
Buse de réduction partie C 15 mm
Tablette en verre avec poignées
Bras articulé pour le flexible de traitement

Version Cryo 6 Derma

Réf.

95853411
65373510
66850112
94851511
93852630
95855610

Flexible de traitement léger Neo
Buse sans clip pour le flexible léger
Tablette sans poignées
Jeu de vis pour la tablette en verre
Bras articulé pour le flexible léger
Support de flexible pour le bras

Pour des raisons de sécurité, utiliser uniquement des accessoires d'origine ; autrement, le bon fonctionnement de l'appareil ne peut pas être garanti.

Sous réserve de modifications.

Le Cryo 6 peut être utilisé en association avec différents lasers. En cas d'utilisation d'un laser, se conformer au manuel d'utilisation du fabricant du laser.

La personne en charge de l'interconnexion des appareils exploite de fait un dispositif médical ; il relève de sa responsabilité de s'assurer que les appareils sont correctement combinés.

En cas de combinaison d'appareils, respecter les consignes de sécurité de la norme DIN EN 60601-1.

15.1 Sécurité

Le Cryo 6 est fabriqué selon les règles de sécurité de la norme DIN EN 60601-1.

En sa qualité de fabricant, Zimmer MedizinSysteme GmbH ne peut être tenu responsable de la sécurité et de la fiabilité de l'appareil que si :

- l'appareil est branché sur une prise de courant de sécurité conforme à la réglementation (installation électrique conforme à la norme DIN VDE 0100 partie 710),
- l'appareil est utilisé conformément au manuel d'utilisation,
- les extensions et les nouveaux réglages ou les modifications sont effectués exclusivement par du personnel formé par Zimmer MedizinSysteme GmbH,
- l'utilisateur contrôle l'appareil avant utilisation pour s'assurer de sa sécurité de fonctionnement et de son bon état,
- l'appareil est utilisé uniquement par des personnes formées à cet effet,
- l'appareil n'est pas utilisé dans une atmosphère explosible et/ou comburante, et
- l'appareil est immédiatement débranché du secteur en cas de pénétration de liquide.

L'appareil ne contient aucune pièce dont la maintenance peut être assurée par l'utilisateur.

Nettoyer le filtre à air

Pour éliminer les particules de poussière grossières de l'air soufflé ainsi que de l'air froid nécessaire au système de refroidissement, l'arrière de l'appareil est doté d'un filtre (9). Il est généralement suffisant de procéder à un nettoyage régulier de l'extérieur du filtre sur toute sa surface à l'aide d'un aspirateur ordinaire, au moins toutes les 200 heures de fonctionnement (le logiciel affiche une notification). Si l'appareil se trouve dans une pièce dont le sol est recouvert de moquette ou dans un environnement où la formation de poussière est importante, il est recommandé de nettoyer le filtre plus souvent.

Remarque :

Une fois le filtre à air nettoyé, il est nécessaire d'acquitter le message à l'écran en appuyant sur la touche « OK ».

Vider le bac de récupération de l'eau de dégivrage

Lorsque le Cryo 6 est mis hors tension après utilisation ou que le programme de dégivrage est lancé, la température du système de refroidissement augmente, entraînant la formation de condensation.

Le bac de récupération a une capacité d'environ 1 litre et peut être sorti de l'appareil pour être vidé.

Une fois vidé, il doit être remis en place.

Respecter également les consignes de nettoyage et de désinfection (cf. chapitre 11).

Test de fonctionnement

Une fois mis sous tension, le Cryo 6 exécute un test automatique qui vérifie le bon fonctionnement des composants techniques.

Au besoin, l'utilisateur peut procéder à un test de fonctionnement du système de refroidissement, en procédant de la manière suivante :

1. Mettre l'appareil sous tension.
2. Attendre que l'appareil soit prêt à l'emploi.
L'appareil est prêt lorsque l'écran affiche le menu de sélection du programme ou le menu de démarrage direct.
3. Démarrer le Cryo 6 à l'aide de la touche Start/Stop (18).
4. Sélectionner les différents niveaux de débit d'air les uns après les autres et vérifier la puissance du flux d'air ainsi que le refroidissement.

Un contrôle de sécurité conformément au §6 de l'ordonnance allemande relative aux exploitants de dispositifs médicaux (MPBetreibV) n'est pas obligatoire pour le Cryo 6. L'appareil ne figure pas à l'annexe 1 de l'ordonnance.

Un contrôle métrologique conformément au §11 de cette ordonnance n'est pas non plus obligatoire pour le Cryo 6. L'appareil ne figure pas à l'annexe 2 de l'ordonnance.

Remarque :

Ces directives sont valables pour une utilisation des appareils en Allemagne. Le cas échéant, respecter les règlements en vigueur dans le pays d'utilisation.

Fusible secteur déclenché

Pour protéger l'appareil contre tout problème d'alimentation, le Cryo 6 est doté d'une protection contre les surcharges à deux pôles intégrée dans l'interrupteur principal (10). Lorsque le fusible saute, l'appareil est automatiquement mis hors tension par l'interrupteur à bascule (10). Pour remettre l'appareil sous tension, appuyer sur l'interrupteur à bascule (10).

Si ce problème survient de plus en plus fréquemment, contacter le service après-vente.

Baisse du débit d'air / refroidissement

Une baisse significative du débit d'air et/ou une diminution très importante du niveau de refroidissement peuvent être causées par un encrassement de l'orifice d'évacuation de l'eau de dégivrage (8). Des particules de poussière sont déposées dans l'échangeur de chaleur par l'air soufflé. Au bout d'un certain temps, ces particules peuvent obturer l'orifice et empêcher l'écoulement de l'eau de dégivrage.

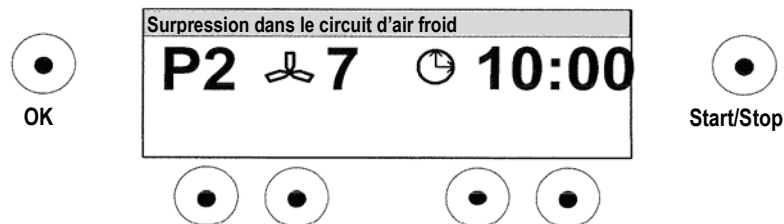
L'orifice se trouve au-dessus du bac de récupération de l'eau de dégivrage. Pour le nettoyer, dégivrer l'appareil (cf. Effectuer un dégivrage, page 19). Une fois le dégivrage terminé, mettre l'appareil hors tension et débrancher le câble d'alimentation du secteur.

Retirer le bac de récupération de l'eau de dégivrage et placer un récipient plat sous l'appareil pour récupérer l'eau de dégivrage. Dévisser lentement l'orifice d'évacuation de l'eau de dégivrage pour le retirer. Le nettoyer à l'eau courante et le revisser.

Messages d'erreur

Les composants de l'appareil importants pour l'exécution des programmes sont testés à la mise sous tension de l'appareil et en partie pendant qu'il est en marche. Si une erreur est détectée, le traitement est arrêté, un message d'erreur s'affiche sur la première ligne de l'écran et un signal sonore est émis.

Un message d'erreur consiste en un texte qui apparaît sur la première ligne de l'écran. Il n'est pas possible de reprendre le traitement ; la seule action possible est la mise hors tension de l'appareil.



Pour certaines erreurs, il suffit de mettre l'appareil hors tension, d'attendre cinq secondes et de remettre l'appareil sous tension. Le traitement peut alors être repris.

Lorsque le message d'erreur concerne une surpression ou une température excessive, attendre 30 minutes avant de remettre l'appareil sous tension, temps nécessaire à l'appareil pour refroidir. Ce problème peut être causé par une température extérieure et ambiante élevée, qui nuit à la production de froid.

Si ce problème survient de plus en plus fréquemment, contacter le service après-vente soit par l'intermédiaire de notre agent commercial, soit directement par l'intermédiaire du siège à Neu-Ulm (Allemagne).

Tout autre dysfonctionnement doit être signalé au service après-vente.

Siège

Zimmer MedizinSysteme GmbH
Junkersstraße 9
D-89231 Neu-Ulm
Tél. : +49 731. 9761- 291
Fax : +49 731. 9761- 299
www.zimmer.de

Mise au rebut

Renvoyer l'appareil en usine dans son emballage d'origine. Aucun autre emballage ne sera accepté. L'appareil doit être mis au rebut uniquement par notre usine de Neu-Ulm (Allemagne).

Dans les autres pays européens, respecter les prescriptions nationales en vigueur concernant l'élimination des déchets. Le cas échéant, s'adresser au distributeur.

Les dispositifs médicaux électriques comme le Cryo 6 sont soumis à des mesures de précaution particulières au regard de la CEM (compatibilité électromagnétique), et doivent être installés et mis en service dans le respect des consignes de CEM figurant dans le présent manuel, ou dans les documents d'accompagnement.

Les appareils de communication portables et mobiles HF (p. ex. les téléphones portables) peuvent interférer avec les dispositifs médicaux électriques.

Le Cryo 6 ne doit être utilisé qu'avec le câble d'alimentation d'origine figurant dans la liste du contenu de la livraison. L'utilisation de l'appareil avec un autre câble d'alimentation peut augmenter les émissions ou diminuer l'immunité électromagnétique de l'appareil.

Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques		
Le Cryo 6 est un appareil conçu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique tel que spécifié ci-après. Il incombe au client ou à l'utilisateur du Cryo 6 de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Essai d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Émissions HF selon CISPR 11	Groupe 1	Le Cryo 6 n'utilise l'énergie HF que pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions HF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans un appareil électronique voisin.
Émissions HF selon CISPR 11	Classe B	Le Cryo 6 convient pour une utilisation dans tous les établissements, y compris les locaux domestiques et ceux reliés au réseau d'alimentation public alimentant également des bâtiments à usage domestique.
Émissions d'harmoniques selon la norme CEI 61000-3-2	Classe A	
Émissions de fluctuations de tension et de papillotement selon la norme CEI 61000-3-3	non applicable	

L'appareil ne doit pas être posé sur un autre dispositif, ni placé à proximité immédiate d'autres appareils. Si son installation sur ou à proximité d'autres appareils est inévitable, il convient de le surveiller étroitement pour s'assurer de son bon fonctionnement dans cette configuration.

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique			
Le Cryo 6 est un appareil conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-après. Il incombe au client ou à l'utilisateur du Cryo 6 de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	Niveau d'essai selon CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Décharge électrostatique (DES) selon la norme CEI 61000-4-2	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air	Les sols doivent être en bois ou en béton, ou être recouverts de carrelage. Si le sol est revêtu d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit s'élever à au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves selon la norme CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	La qualité du réseau d'alimentation électrique doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.
Ondes de choc selon la norme CEI 6100-4-5	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	La qualité du réseau d'alimentation électrique doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension selon la norme CEI 61000-4-11	<5 % U_T (creux >95 % de U_T pendant 0,5 cycle) 40 % U_T (creux de 60 % de U_T pendant 5 cycles) 70% U_T (creux de 30% de U_T pendant 25 cycles) <5 % U_T (creux >95 % de U_T pendant 5 secondes)	<5 % U_T (creux >95 % de U_T pendant 0,5 cycle) 40 % U_T (creux de 60 % de U_T pendant 5 cycles) 70% U_T (creux de 30% de U_T pendant 25 cycles) <5 % U_T (creux >95 % de U_T pendant 5 secondes)	La qualité du réseau d'alimentation électrique doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique. Si le fonctionnement du Cryo 6 doit impérativement être poursuivi pendant les coupures d'alimentation, il est recommandé d'opter pour une source d'alimentation sans interruption ou pour un fonctionnement sur batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) selon la norme CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent correspondre aux valeurs typiques d'un environnement commercial ou hospitalier.
Remarque : U_T est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.			

Les principales caractéristiques du Cryo 6 sont les suivantes : émission d'air froid sans interférences, utilisation de l'ensemble des fonctions sans interférences.

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique			
Le Cryo 6 est un appareil conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-après. Il incombe au client ou à l'utilisateur du Cryo 6 de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	Niveau d'essai selon CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques selon la norme CEI 61000-4-6 Champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques selon la norme CEI 61000-4-3	3 V_{Eff} De 150 KHz à 80 MHz 3 V/m De 80 MHz à 2,5 GHz	3 V_{Eff} De 150 KHz à 80 MHz 3 V/m De 80 MHz à 2,5 GHz	Il convient de ne pas utiliser d'appareils radio portables et mobiles à une distance de l'appareil Cryo 6 (et de ses câbles) inférieure à la distance de séparation recommandée, calculée à l'aide de l'équation correspondant à la fréquence d'émission. Distance de séparation recommandée $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2,5 GHz P étant la puissance nominale de l'émetteur en watts (W) conformément aux indications du fabricant de l'émetteur, et d la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ des émetteurs radio fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site^a, doivent être inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences^b. Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils marqués du symbole suivant : 
REMARQUE 1 : à 80 Hz et 800 MHz, c'est la gamme de fréquences la plus haute qui s'applique. REMARQUE 2 : les présentes directives ne sont pas nécessairement applicables à tous les cas de figure. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.			

- ^a Les intensités du champ des émetteurs fixes, comme les stations de base pour radiotéléphones et les radios mobiles terrestres, les stations radio d'amateur et les émetteurs radio AM et FM et TV, ne peuvent pas être prédéterminées avec précision par la théorie. Pour évaluer l'environnement électromagnétique des émetteurs fixes, une investigation électromagnétique doit être réalisée sur site. Si l'intensité du champ, mesurée à l'emplacement où le Cryo 6 est utilisé, excède les niveaux de conformité spécifiés ci-dessus, il convient de surveiller étroitement le Cryo 6 pour s'assurer que son fonctionnement est normal. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou déplacer le Cryo 6.
- ^b Dans la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité des champs magnétiques doit être inférieure à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées entre les appareils de télécommunication portables et mobiles HF et l'appareil Cryo 6

L'appareil Cryo 6 est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les interférences HF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du Cryo 6 peut contribuer à prévenir toute interférence électromagnétique en maintenant une distance minimale entre le Cryo 6 et les appareils de télécommunication portables et mobiles HF (émetteurs), en fonction de la puissance de sortie de l'appareil, dans le respect des recommandations ci-dessous.

Puissance nominale de l'émetteur W	Distance de séparation en fonction de la fréquence d'émission m		
	De 150 kHz à 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	De 80 MHz à 800 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	De 800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,67	11,67	23,33

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, la distance **d** de séparation recommandée en mètres (m) peut être calculée en utilisant l'équation de la colonne correspondante, **P** étant la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W), selon les indications du fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 : à 80 MHz et 800 MHz, c'est la gamme de fréquences la plus haute qui s'applique.

REMARQUE 2 : les présentes directives ne sont pas nécessairement applicables à tous les cas de figure. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

Cryo 6

Instructions

Zimmer MedizinSysteme GmbH
Junkersstraße 9
D-89231 Neu-Ulm
Tel. +49 7 31. 97 61-291
Fax +49 7 31. 97 61-299
export@zimmer.de
www.zimmer.de

Zimmer
MedizinSysteme

