

# Kröber

## MEDIZINTECHNIK

### Mode d'emploi

Kröber O2



**Lire les instructions de service  
avant de commencer à travailler!**



© Kröber Medizintechnik GmbH  
Salzheck 4  
D-56332 Dieblich

Tél. : +49 (0) 2607 9404 0  
Fax : +49 (0) 2607 9404 22

Courriel : [info@kroeber.de](mailto:info@kroeber.de)  
Internet : [www.kroeber.de](http://www.kroeber.de)

ID Doc : KR02.00

Rev.: 2

<b>1 Remarques préalables .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Généralités .....</b>	<b>6</b>
2.1 Informations sur le mode d'emploi.....	6
2.2 Déclaration de conformité .....	7
2.3 Plaque signalétique .....	8
2.4 Responsabilité et garantie .....	8
2.5 Garantie.....	8
2.6 Explication des symboles .....	9
2.7 Protection des droits d'auteur.....	10
2.8 Reprise et élimination.....	10
2.9 Service après-vente .....	10
<b>3 Sécurité.....</b>	<b>11</b>
3.1 Généralités .....	11
3.2 Responsabilité de l'exploitant.....	11
3.3 Utilisation conforme .....	12
3.4 Dangers éventuellement présentés par l'appareil .....	12
3.5 Comportement en cas de brûlure de tuyau .....	15
<b>4 Construction et fonctionnement .....</b>	<b>16</b>
4.1 Description générale .....	16
4.2 Construction .....	16
<b>5 Caractéristiques techniques.....</b>	<b>18</b>
<b>6 Transport, emballage et stockage.....</b>	<b>20</b>
6.1 Inspection après le transport .....	20
6.2 Stockage .....	20
<b>7 Mise en service .....</b>	<b>21</b>
7.1 Avant l'assemblage .....	21
7.2 Choix de l'emplacement .....	22
7.3 Assemblage.....	23
7.3.1 Sans humidification externe .....	23
7.3.2 Avec humidification externe .....	25

<b>8 Fonctionnement</b> .....	<b>27</b>
8.1 Mise en service de l'appareil .....	27
8.2 Réglage du débit volumétrique d'oxygène .....	28
8.3 Alarme .....	29
8.3.1 Priorités d'alarme .....	29
8.3.2 Catégories d'alarme .....	30
<b>9 Maintenance</b> .....	<b>30</b>
9.1 Sécurité .....	30
9.2 Généralités .....	30
9.2.1 Nettoyage .....	30
9.2.2 Désinfection .....	30
9.3 Plan de maintenance .....	30
9.4 Travaux de maintenance .....	30
<b>10 Pièces de rechange</b> .....	<b>30</b>
<b>11 Appendice</b> .....	<b>30</b>
11.1 Directives CEM .....	30
11.1.1 Compatibilité électromagnétique, émissions perturbatrices .....	30
11.1.2 Compatibilité électromagnétique, résistance au brouillage .....	30
11.1.3 Ecartements de sécurité recommandés .....	30
11.2 Explication des symboles sur l'appareil .....	30
<b>12 Index</b> .....	<b>30</b>

## 1 Remarques préalables

Votre médecin a constaté chez vous la nécessité d'alimentation supplémentaire en oxygène. Avec le Kröber O2, vous disposez d'un appareil de marque allemand pour l'alimentation en oxygène qui a été conçu et développé conformément aux connaissances les plus récentes de la technique médicale et de l'électronique. Des contrôles de qualité permanents en garantissent une qualité constante à un très haut niveau.

Le Kröber O2 est un concentrateur d'oxygène fiable qui est destiné à l'utilisation aussi bien dans les foyers et à domicile que dans les cliniques.

Si, malgré tout, vous rencontrez des problèmes avec le Kröber O2, vous pouvez à tout moment vous adresser à votre revendeur.

Ce produit médical Kröber porte la marque CE conformément à la loi allemande MPG (loi sur les produits médicaux).

**Utilisez le Kröber O2 uniquement sur indication et sur ordonnance médicales ainsi que conformément aux instructions du mode d'emploi.**

**Si, en cours de thérapie, vous constatez des effets secondaires ou des atteintes importantes à votre bien-être, veuillez consulter immédiatement votre médecin.**

## **2 Généralités**

### **2.1 Informations sur le mode d'emploi**

Le présent mode d'emploi décrit l'installation, la commande et la maintenance de l'appareil. Le respect des consignes de sécurité et instructions d'utilisation données est absolument nécessaire pour garantir un travail correct et en toute sécurité avec l'appareil.

En outre, il est impératif de respecter les prescriptions de prévoyance contre les accidents et prescriptions de sécurité générales en vigueur sur le plan local pour le domaine d'application de l'appareil.

Le mode d'emploi est partie intégrante du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil, à un endroit accessible à tout moment au personnel chargé de l'installation, la commande, la maintenance et le nettoyage.

Les représentations graphiques dans le présent mode d'emploi peuvent éventuellement différer légèrement de la construction réelle de l'appareil.

## 2.2 Déclaration de conformité

Kröber GmbH  
 Salzheck 4  
 56332 Dieblich  
 Tel.: 02607 / 9 40 4 0  
 Fax: 02607 / 9 40 4 22



### Konformitätserklärung Declaration of Conformity

#### Produktspezifikation / product details:

Produktbezeichnung / product name	Sauerstoff-Konzentrator Oxygen concentrator
Type / type	Kröber O2
Systemkomponenten / Systems Components	
Klassifizierung nach RL 93/42/EWG, Anhang IX / Classification according 93/42/EEC, annex IX	II a nach Regel 11 / II a per rule 11

#### Konformitätsbewertung / assessment details:

Benannte Stelle / notified body	TÜV Rheinland Product Service GmbH
Verfahren nach RL 93/42/EWG / route of directive 93/42/EEC	Vollständiges Qualitätsmanagementsystem gem. Anhang II / Full Quality Assurance System acc. Annex II
Zertifikate / certificates	HD 60004429 0001

#### Angewandte Normen / used standards:

Harmonisierte Normen / harmonized standards	EN 60601-1:1990 + A1:1993 + A2:1995 + A13:1996 IEC 60601-1-2:2001 EN 60601-1-4:1996 EN ISO 8359:1997
Sonstige Normen / other standards:	EN ISO 14971:2000

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß die oben beschriebenen Produkte den Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG und des deutschen Medizinproduktegesetzes MPG entsprechen. Die Produkte werden mit dem CE-Kennzeichen versehen.

*We declare under sole responsibility that the products described above are in compliance with directive 93/42/EEC and the German Medical Device Act MPG. The products are CE marked.*

**CE** 0197



Dieblich, 08.06.2005

Horst Kröber, Geschäftsführer

## 2.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique du Kröber O2 se trouve à l'arrière de l'appareil au-dessus du filtre à corps étrangers.



## 2.4 Responsabilité et garantie

Toutes les informations et remarques relatives à la commande, la maintenance et au nettoyage de l'appareil sont données en toute conscience sur la base de nos expériences et connaissances à cette date.

Nous nous réservons tous droits de modifications techniques dans le cadre du perfectionnement de l'appareil décrit dans le présent mode d'emploi.

Les traductions sont également effectuées en toute âme et conscience. Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs de traduction. La version allemande, également fournie, du mode d'emploi sera toujours déterminante.

Les textes et dessins représentés ne correspondent pas forcément à l'étendue de la livraison. Les dessins et graphiques ne sont pas à l'échelle 1:1.

Lisez attentivement le présent mode d'emploi avant la mise en service !

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages et dérangements qui résultent du non-respect des instructions du mode d'emploi.

La cession du présent mode d'emploi à des tiers est interdite et vous engage à payer des dommages-intérêts.

## 2.5 Garantie

Par dérogation à nos Conditions Générales, nous accordons pour notre concentrateur d'oxygène Kröber O2 une garantie étendue de 30.000 heures de service pour toutes les pièces fonctionnelles (par exemple compresseur, circuit imprimé de commande, soupapes, etc.). La garantie étendue est valable pendant 5 ans au maximum à compter de la date d'achat.

La garantie est exclue pour les filtres et les zéolithes, les dommages résultant d'une utilisation incorrecte et les dommages mécaniques de pièces (p. ex. dommages de transport).

Nos prestations de garantie se limitent à la livraison de remplacement gratuite de pièces défectueuses. Les composants défectueux doivent nous être présentés pour expertise. Les frais occasionnés sur place pour trajet et temps de travail ne seront pas à notre charge. Si des appareils nous sont envoyés pour réparation gratuite sous garantie, nous supporterons également les frais de main-d'œuvre pour les éventuelles réparations sous garantie.

## 2.6 Explication des symboles

Les informations techniques importantes relatives à la sécurité et à l'appareil sont identifiées dans le présent mode d'emploi par des symboles. Les instructions doivent impérativement être observées afin d'éviter les accidents ainsi que les préjudices corporels et dommages matériels.



### **AVERTISSEMENT !**

**Ce symbole identifie les dangers susceptibles de nuire à la santé, d'entraîner des blessures, des préjudices corporels durables ou même la mort.**

**Veillez observer scrupuleusement ces instructions destinées à garantir la sécurité de travail et comportez-vous dans ces cas avec une prudence particulière.**



### **AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique !**

**Ce symbole attire votre attention sur des situations dangereuses causées par le courant électrique. En cas de non-respect des consignes de sécurité, vous encourez le risque de blessures graves ou de mort. Les travaux nécessaires doivent impérativement être exécutés par un électricien qualifié dûment formé à cet effet.**



### **ATTENTION !**

**Ce symbole identifie des instructions dont le non-respect peut entraîner des dommages, dysfonctionnements et/ou la défaillance de l'appareil.**



### **REMARQUE !**

*Ce symbole met en relief des informations utiles et informations générales à observer pour garantir une commande efficace et le fonctionnement sans dérangements de l'appareil.*

## 2.7 Protection des droits d'auteur

Le présent mode d'emploi doit être traité confidentiellement. Il doit être utilisé uniquement par les personnes dûment autorisées. La cession à des tiers nécessite le consentement écrit préalable du fabricant.

Tous les documents sont protégés conformément à la loi sur les droits d'auteur.

Le transfert et la multiplication de tout ou partie des documents ainsi que l'exploitation et la communication de leur contenu sont interdits, sauf autorisation explicite. Toute infraction à cette clause est répressible et vous engagera à payer des dommages-intérêts.

Nous nous réservons tous droits d'exercice de droits de protection industrielle.

## 2.8 Reprise et élimination

- Si l'appareil a été livré par un coursier et non directement par un revendeur, nous recommandons de conserver l'emballage pour les cas de maintenance et de réparation futurs éventuels.
- Si aucun accord n'a été conclu pour la reprise de l'emballage, ce dernier restera chez le client. Il incombera à celui-ci d'en garantir l'élimination sans danger pour l'environnement et conformément aux prescriptions pour l'élimination des déchets correspondantes.
- Après expiration de la durée de vie de l'appareil, ce dernier peut être remis au revendeur qui se chargera de son élimination selon les règles d'art.
- Les accessoires non infectieux utilisés (p. ex. lunettes à nez) peuvent être éliminés comme déchets résiduels.
- L'élimination d'accessoires infectieux (p. ex. lunettes à nez en cas d'infection de l'utilisateur) doit toutefois être confiée à une entreprise spécialisée d'élimination de déchets agréée. Vous pouvez vous en procurer l'adresse auprès de l'administration communale.

## 2.9 Service après-vente

Normalement, le service après-vente doit être assuré par le revendeur sur place.

Vous pouvez joindre le service après-vente de Kröber Medizintechnik GmbH comme suit :

Heures d'ouverture :	<b>lundi-jeudi de 07 h 30 à 16 h 00 et vendredi de 07 h 30 à 14 h 00</b>
Adresse :	<b>Kröber Medizintechnik GmbH Salzheck 4 D-56332 Dieblich</b>
Téléphone :	<b>+49 2607-94040</b>
Télécopie :	<b>+49 2607-940422</b>
Internet :	<b>www.kroeber.de</b>
Courriel :	<b>info@kroeber.de</b>

## **3 Sécurité**

Le présent chapitre donne une vue d'ensemble sur tous les aspects de sécurité importants pour le fonctionnement en toute sécurité et sans dérangement de l'appareil.

Par ailleurs, les différents chapitres contiennent des consignes de sécurité concrètes, identifiées par des symboles, qui doivent être observées à titre de prévention contre les dangers immédiats.

### **3.1 Généralités**

L'appareil est construit conformément aux règles d'art actuellement valides et fonctionne en toute sécurité.

Il se peut toutefois que l'utilisation de cet appareil présente des dangers si elle est incorrecte ou non-conforme.

Toute personne qui utilise cet appareil doit auparavant avoir lu et bien compris le mode d'emploi. Ceci s'applique également aux cas où la personne concernée a déjà travaillé avec le même appareil ou un appareil semblable ou a été formé par le fabricant.

La connaissance du contenu du mode d'emploi est une condition requise pour éviter les erreurs et utiliser l'appareil en toute sécurité et sans dérangement.

Pour éviter les dangers et garantir la performance optimale, il est interdit de modifier ou transformer l'appareil sans en avoir obtenu au préalable le consentement explicite du fabricant.

Toutes les plaques portant des consignes de sécurité et des instructions de commande sur l'appareil doivent toujours être bien lisibles. Les plaques endommagées ou devenues illisibles doivent impérativement être remplacées immédiatement.

### **3.2 Responsabilité de l'exploitant**

Le présent mode d'emploi doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil de manière à ce que l'utilisateur puisse le consulter à tout moment.

Outre les consignes de sécurité contenues dans le présent mode d'emploi, les prescriptions de sécurité et de prévoyance contre les accidents générales en vigueur doivent être scrupuleusement respectées.

Avant d'utiliser l'appareil, il faut s'assurer qu'il est en parfait état technique de fonctionnement et ne présente aucun danger.

Les instructions du mode d'emploi doivent être observées intégralement et sans restrictions.

### 3.3 Utilisation conforme

La sécurité de fonctionnement de l'appareil n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme suivant les indications du mode d'emploi.

Le Kröber O2 est destiné à l'utilisation exclusive dans le cadre d'une thérapie médicale pour alimentation supplémentaire en oxygène. Il peut être utilisé aussi bien dans les cliniques que dans les foyers et à domicile.

Vous devez utiliser l'appareil uniquement sur indication et sur ordonnance médicales ainsi que conformément aux instructions du mode d'emploi.

L'utilisation conforme implique également l'observation des instructions d'assemblage et les instructions de nettoyage et de maintenance de l'appareil.

Toute utilisation de l'appareil qui va au-delà et/ou est différente est interdit et sera considérée comme non conforme ! Toute revendication quelconque contre le fabricant et/ou ses mandataires pour des dommages résultant de l'utilisation non conforme de l'appareil est exclue. L'exploitant répondra exclusivement de tous les dommages résultant de l'utilisation non-conforme.

### 3.4 Dangers éventuellement présentés par l'appareil

L'appareil a été soumis à une analyse de risques. La construction de l'appareil sur cette base correspond à l'état actuel de la technique.

Il existe néanmoins un risque résiduel !

L'appareil requiert que son utilisateur soit conscient de ses responsabilités et prudent dans sa commande. L'utilisation incorrecte ou l'utilisation par des personnes non autorisées peut présenter des dangers pour d'autres personnes.



#### **AVERTISSEMENT ! Danger de préjudices pour la santé !**

**Si une alimentation en oxygène sûre est indispensable, il faut impérativement veiller à ce qu'une deuxième source d'oxygène indépendante soit disponible comme réserve (p. ex. un système d'économie d'oxygène mobile avec une bouteille d'oxygène.**

**Si le patient ou l'utilisateur constate n'importe quand qu'il n'y a pas suffisamment d'oxygène disponible, il doit immédiatement en informer le revendeur et/ou le médecin.**



#### **AVERTISSEMENT ! Danger de préjudices pour la santé !**

**Une surveillance particulière est nécessaire lorsqu'on utilise l'appareil à proximité d'enfants ou de personnes alitées. L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé avec des petits enfants sans surveillance supplémentaire !**

**AVERTISSEMENT ! Danger d'effets secondaires !**

**Si, en cours de thérapie, vous constatez des effets secondaires ou des atteintes importantes à votre bien-être, veuillez consulter immédiatement votre médecin.**

**AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie causé par l'oxygène !**

**L'oxygène est vital pour l'organisme, mais est, lorsqu'il est dans une concentration supérieure de quelques pour cent seulement à la teneur en oxygène de l'air, un accélérateur d'incendie dangereux. Il existe quelques matériaux seulement qui ne brûlent pas par explosion en présence d'une concentration en oxygène accrue.**

**Par conséquent :**

- Seules des personnes dûment formées ou initiées doivent manipuler l'oxygène !
- L'utilisation abusive de l'oxygène, par exemple pour le refroidissement et l'amélioration de l'air ambiant, le refroidissement et le dépoussiérage, le nettoyage par soufflage de personnes, de vêtements, d'installations, etc., est très dangereuse et par conséquent interdite !
- Lorsqu'on manipule l'oxygène, il est absolument interdit de fumer et de manipuler des sources d'inflammation et des flammes ouvertes !
- Tenez-vous à un écart minimal de 2 mètres de tout appareil qui génère des étincelles et de toute flamme ouverte !
- Après le séjour dans une atmosphère éventuellement enrichie en oxygène, aérer très soigneusement les vêtements, car l'oxygène adhère très bien aux vêtements ! Une source d'inflammation, par exemple une cigarette incandescente, pourrait mettre feu aux vêtements concernés.
- Les matériaux qui ne sont pas combustibles dans l'air peuvent brûler très vivement ou même spontanément dans l'oxygène ou de l'air enrichi en oxygène. Ceci est valable même pour un enrichissement de quelques pour cent seulement !
- L'huile et la graisse (même les pommades et gels) peuvent réagir explosivement en contact avec l'oxygène. Il est par conséquent absolument nécessaire de veiller à ce que l'appareil soit exempt d'huile et de graisse !
- L'oxygène accroît considérablement la température d'une flamme et la vitesse de combustion.
- Ne versez jamais des liquides inflammables dans l'humidificateur !

**AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique !**

Les courants électriques peuvent causer des blessures extrêmement graves. Il y a danger de mort en cas d'endommagement de l'isolement ou de composants individuels.

Par conséquent :

- Tous les travaux sur l'appareil doivent impérativement être exécutés par des personnes qualifiées dûment formées.
- Débrancher le cordon d'alimentation avant tous travaux sur l'appareil !
- Avant toute utilisation, s'assurer que les câbles de branchement au secteur ne sont pas endommagés.

**ATTENTION ! Haute fréquence - Faites attention à votre sécurité !**

Les appareils médicaux peuvent être influencés par des équipements de communication HF mobiles (p. ex. téléphones portables). Il est recommandé de renoncer à l'utilisation d'appareils radio à proximité immédiate du Kröber O2.

**ATTENTION ! Observer les instructions sur la compatibilité électromagnétique !**

Les appareils médicaux électriques sont soumis à la prise de mesures de précaution particulières en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique (CEM) et doivent être installés et mis en service conformément aux instructions relatives à la CEM contenues dans les papiers d'expédition. Prière d'observer notamment les instructions suivantes :

- Les planchers devraient être en bois ou en béton ou revêtus de carreaux en céramique. Si le plancher est revêtu d'un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit au moins être égale à 30%.
- L'appareil ne doit par conséquent en aucun cas être exposé à des champs magnétiques extrêmement forts.
- Les champs magnétiques à la fréquence du secteur doivent correspondre aux valeurs typiques que l'on rencontre dans les bureaux et hôpitaux.

**ATTENTION ! Respecter l'écartement minimal !**

L'entrée d'air du Kröber O2 se trouve à l'arrière de l'appareil, raison pour laquelle il faut observer ce qui suit :

- Il faut garder un écartement minimal de 30 cm par rapport aux murs, rideaux et autres objets de grande taille (p. ex. armoires) pour garantir une entrée d'air sans entraves à l'arrière de l'appareil.

- **Le concentrateur d'oxygène Kröber O2 ne doit en aucun cas être utilisé à proximité immédiate d'autres appareils ou être empilé avec d'autres appareils.**



**ATTENTION ! Eviter la surchauffe !**

**L'appareil est refroidi à l'air ; afin d'éviter la surchauffe, il ne doit par conséquent pas être placé près de radiateurs de chauffage, etc.**

### 3.5 Comportement en cas de brûlure de tuyau

Si, malgré toutes les mesures de précaution prises, un tuyau prend feu, il ne suffit pas d'éteindre l'appareil car l'oxygène s'écoule pendant quelques temps encore après qu'il a été éteint.

Il faut absolument effectuer les opérations suivantes :

- Déconnecter le tuyau d'oxygène de l'appareil afin de couper l'alimentation en oxygène.
- Etouffer les flammes (p. ex. avec une couverture).
- Après l'extinction du feu, bien aérer, car des gaz toxiques sont dégagés pendant la combustion du tuyau en PVC.

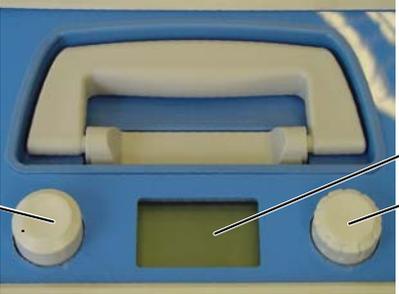
Le raccord métallique à la sortie d'oxygène agit comme un coupe-feu de manière à ce que les flammes ne puissent pas s'infiltrer dans l'appareil.

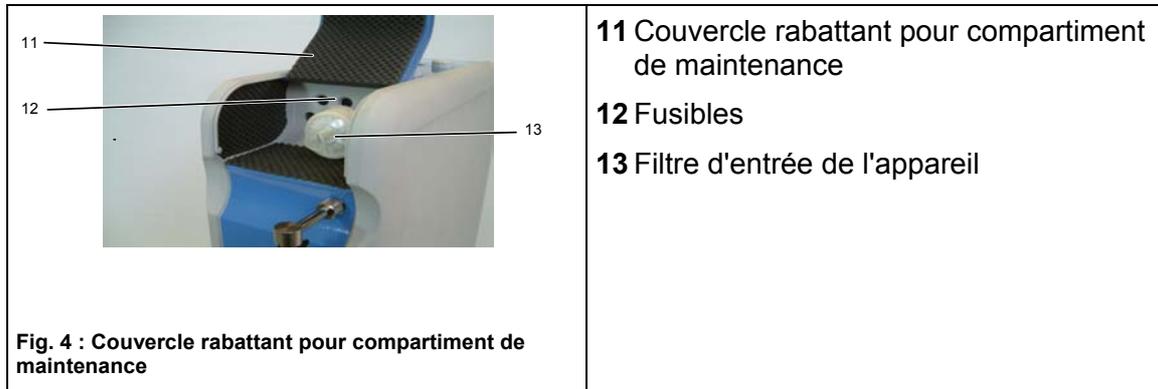
## 4 Construction et fonctionnement

### 4.1 Description générale

Le concentrateur d'oxygène Kröber O2 est optimisé pour l'alimentation en oxygène à domicile. Le concentrateur d'oxygène sépare par commande électronique l'oxygène de l'air ambiant et approvisionne l'utilisateur par l'intermédiaire de lunettes à nez en oxygène à haute concentration.

### 4.2 Construction

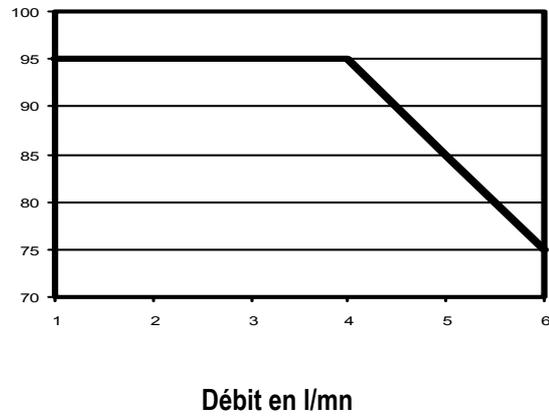
 <p><b>Fig. 1 : Avant</b></p>	<p><b>Construction :</b></p> <p><b>1</b> Poignée  <b>2</b> Champ de commande  <b>3</b> Raccord angulaire pour tuyau  <b>4</b> Humidificateur  <b>5</b> Roulettes de guidage</p>
 <p><b>Fig. 2 : Arrière</b></p>	<p><b>6</b> Cordon d'alimentation  <b>7</b> Filtre à corps étrangers</p>
 <p><b>Fig. 3 : Champ de commande</b></p>	<p><b>8</b> Commutateur Marche/Arrêt  <b>9</b> Régulateur de débit volumétrique  <b>10</b> Afficheur ACL</p>



## 5 Caractéristiques techniques

Modèle	Kröber O2
Classification selon MPG	Ila
Tension de service	230 V, 50 Hz
Température ambiante de service	Fonctionnement : +10 à +40 °C Stockage : -20 à +70 °C
Niveau de pression sonore	< 35 dB(A)
Puissance absorbée	360 W
Filtre à corps étrangers	dans la paroi arrière de l'appareil
Filtre à bactéries	derrière le couvercle rabattant pour compartiment de maintenance
Fusibles	côté secteur : 2 x TT2,5A H 250 V interne : 1 x T1,0A L 250 V
Interface	USB
Plage de températures	+10 à +40 °C
Plage de pressions atmosphériques	700 mbar à 1060 mbar
Poids	19,8 kg
Dimensions (h x l x p)	(53,5 x 20,3 x 52) cm sans roulettes
Garantie du fabricant	30.000 heures de service, 5 ans au maximum (cf. chapitre 2.5)
Concentration en O2	1 à 4 l/mn      95 % - 3 % 4 à 5 l/mn      85 % +/- 3 % 5 à 6 l/mn      75 % +/- 3 %
Indicateur d'état Concentration en O2 (à température de service)	82% indicateur d'état 60% indicateur de défaut
Débit volumétrique max. recommandé	6 l/mn
Débit volumétrique (à 0 ou 7 kPa)	1 - 6 l/mn selon pré réglage
Pression max. à la sortie :	70 kPa
Détente de surpression	200 kPa (réservoir d'oxygène) 250 kPa (compresseur)

**Courbe caractéristique, à une contre-pression de 0 kPa, concentration en O2 en %**



## 6 Transport, emballage et stockage

Lors du transport du Kröber O2, prière d'observer ce qui suit :

- Expédier et transporter l'appareil uniquement dans l'emballage original.
- L'appareil peut être transporté par exemple dans une voiture soit debout soit couché sur l'un des deux grands côtés plats.
- Ouvrir le carton de transport en haut. Ne pas déposer le carton de transport sens dessus dessous ou sur les côtés étroits.

### 6.1 Inspection après le transport

Nous recommandons de vérifier toute la livraison immédiatement après sa réception pour s'assurer de son intégralité et détecter les éventuels dommages de transport.

Si vous détectez des dommages de transport externes visibles, nous vous recommandons de ne pas accepter la livraison ou de l'accepter seulement sous réserves. Acquitez la réception seulement sous réserve (p. ex. sur la lettre de voiture). Indiquez le dommage que vous présumez et informez immédiatement le fabricant.

Nous vous recommandons de faire une réclamation sur les vices cachés dès que vous les détectez, car les droits de dédommagement ne peuvent être revendiqués que pendant les délais de réclamation impartis.

Nous vous recommandons de bien conserver l'emballage pour un éventuel retour de l'appareil.

### 6.2 Stockage

Si le colis emballé doit être entreposé jusqu'à la mise en service, veuillez observer les prescriptions suivantes :

- Stocker à un endroit sec. Humidité relative de l'air : 60 % max.
- Veiller à ce que le colis emballé ne soit pas stocké en plein air.  
En outre, assurez-vous que le sol de la salle de stockage soit sec pendant la durée de stockage.
- Température de stockage -20 à +70°C.
- Stocker à un endroit exempt de poussière.
- Eviter les vibrations et dégâts mécaniques.

## 7 Mise en service

### 7.1 Avant l'assemblage

Avant l'assemblage, vérifiez si tous les composants indispensables pour le fonctionnement correct de l'appareil sont présents.

 <p><b>Fig. 5 : Etendue de la livraison 1</b></p>	<p><b>Appareil :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil Kröber O2</li> <li>• Manuel de l'utilisateur</li> </ul>
 <p><b>Fig. 6 : Etendue de la livraison 2</b></p>	<p><b>Autres composants :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Raccord angulaire de tuyau pour humidificateur</li> <li>2 Humidificateur</li> <li>3 Filtre à corps étrangers</li> </ol>
 <p><b>Fig. 7 : Etendue de la livraison 3</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4 Lunettes à nez pour oxygène</li> <li>5 Tuyau de sécurité pour oxygène 15 m</li> <li>6 Support mural pour l'humidificateur</li> <li>7 Kit pour humidification externe (en option)</li> </ol>

## 7.2 Choix de l'emplacement

Pour le choix de l'emplacement, veuillez observer ce qui suit :

- Il faut garder un écartement minimal de 30 cm par rapport aux murs, rideaux et autres objets de grande taille (p. ex. armoires) pour garantir une entrée d'air sans entraves à l'arrière de l'appareil.
- L'appareil est refroidi à l'air. Il ne doit par conséquent pas être placé près de radiateurs de chauffage, etc. Il y a ici risque de surchauffe.

### REMARQUE !

*On peut lever et pousser l'appareil en toute sécurité à l'aide de la poignée qui se trouve sur le haut de l'appareil.*

### ATTENTION ! Garantir l'admission d'air !

**Le concentrateur d'oxygène Kröber O2 ne doit en aucun cas être utilisé à proximité immédiate d'autres appareils ou être empilé avec d'autres appareils. Veillez à ce qu'il soit à une distance suffisamment grande des murs, etc. !**

### 7.3 Assemblage

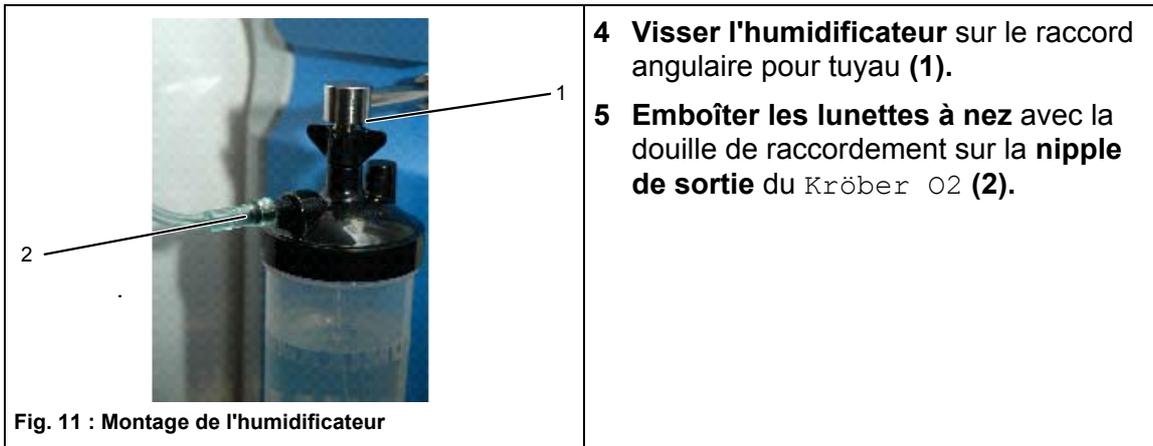
Il existe par principe deux possibilités d'utiliser l'appareil.

- 1 L'appareil se trouve en cours d'utilisation près de l'utilisateur.
- 2 L'utilisateur utilise le « kit pour humidification externe ». L'appareil peut maintenant se trouver dans une autre pièce.

#### 7.3.1 Sans humidification externe

Si l'appareil doit être à proximité de l'utilisateur, procéder comme suit pour la mise en service :

 <p>Fig. 8 : Cordon d'alimentation</p>	<p><b>1</b> Brancher le <b>cordon d'alimentation</b> à une <b>prise de courant</b> mise à la terre selon les règles d'art.</p> <p><b>!</b> <b>ATTENTION !</b></p> <p><b>Le Kröber O2 est conçu uniquement pour fonctionnement dans un secteur de 230 Volt, 50 Hz.</b></p>
 <p>Fig. 9 : Raccord angulaire pour tuyau</p>	<p><b>2</b> Visser le <b>raccord angulaire pour tuyau</b> à la sortie d'oxygène du Kröber O2.</p>
 <p>Fig. 10 : Repère MAXIMUM sur l'humidificateur</p>	<p><b>3</b> Remplir l'<b>humidificateur</b> jusqu'au repère <b>MAXIMUM (1)</b>.</p>

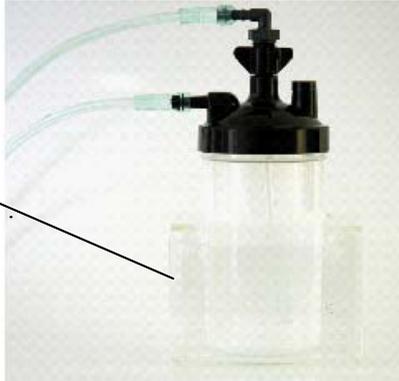
**AVERTISSEMENT ! Risque de trébuchement !**

**A l'arrière du Kröber O2 se trouve un dispositif d'enroulement pour le câble de raccordement au secteur. Il est recommandé de l'utiliser lorsqu'on n'utilise pas l'appareil, ce afin d'éviter qu'on y trébuché.**

### 7.3.2 Avec humidification externe

Si l'appareil ne doit pas être à proximité de l'utilisateur, procéder comme suit pour l'installer :

 <p>Fig. 12 : Cordon d'alimentation</p>	<p><b>1 Brancher le cordon d'alimentation à une prise de courant mise à la terre selon les règles d'art.</b></p> <p><b>! ATTENTION !</b>  <b>Le Kröber O2 est conçu uniquement pour fonctionnement dans un secteur de 230 Volt, 50 Hz.</b></p>
 <p>Fig. 13 : Adaptateur pour humidification externe</p>	<p><b>2 Visser l'adaptateur à la sortie d'oxygène du Kröber O2.</b></p>
 <p>Fig. 14 : Tuyau de sécurité pour oxygène</p>	<p><b>3 Emboîter le tuyau de sécurité pour oxygène (tuyau de rallonge) sur l'adaptateur.</b></p>
 <p>Fig. 15 : Repère MAXIMUM sur l'humidificateur</p>	<p><b>4 Remplir l'humidificateur jusqu'au repère MAXIMUM (1).</b></p>

 <p>Fig. 16 : Montage de l'humidificateur</p>	<p><b>5 Visser l'adaptateur angulaire (1) sur l'humidificateur.</b></p> <p><b>6 Emboîter le tuyau de sécurité pour oxygène (tuyau de rallonge) sur l'adaptateur angulaire (2).</b></p> <p><b>7 Emboîter les lunettes à nez avec la douille de raccordement sur la nipple de sortie du Kröber O2 (3).</b></p>
 <p>Fig. 17 : Support d'humidificateur</p>	<p><b>8 Mettre l'humidificateur dans le support (1).</b></p> <p> <b>REMARQUE !</b></p> <p><i>Le support a pour but d'empêcher la chute de l'humidificateur. Il est par conséquent opportun de monter le support sur un mur, une armoire, etc.</i></p>



**AVERTISSEMENT ! Risque de trébuchement !**

**A l'arrière du Kröber O2 se trouve un dispositif d'enroulement pour le câble de raccordement au secteur. Il est recommandé de l'utiliser lorsqu'on n'utilise pas l'appareil, ce afin d'éviter qu'on y trébuché.**

### 8 Fonctionnement



#### AVERTISSEMENT ! Danger pour la santé !

L'utilisation incorrecte du Kröber O2 peut causer des préjudices corporels et/ou dommages matériels graves.

Il faut par conséquent impérativement mettre l'appareil en service conformément aux instructions du mode d'emploi et aux consignes de sécurité.

#### 8.1 Mise en service de l'appareil

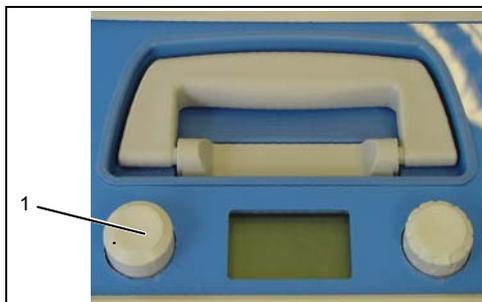


Fig. 18 : Champ de commande

- 1 Pour mettre l'appareil en service, **enclencher l'interrupteur principal (1)** qui se trouve sur la partie supérieure.
  - Le Kröber O2 exécute alors un autotest.
  - Après l'autotest, la production d'oxygène commence.
  - Sur l'afficheur ACL sont continuellement indiqués le débit volumétrique d'oxygène actuel ainsi que l'état de l'appareil.



#### REMARQUE !

*Pendant la phase de démarrage, l'alarme oxygène est indiquée pendant 2 minutes. Elle devrait disparaître après deux minutes. Si ce n'est pas le cas, on est en présence d'un défaut de l'appareil. En outre sont affichés les heures de service pendant la phase de démarrage de l'appareil. Cette information disparaît après 30 secondes.*

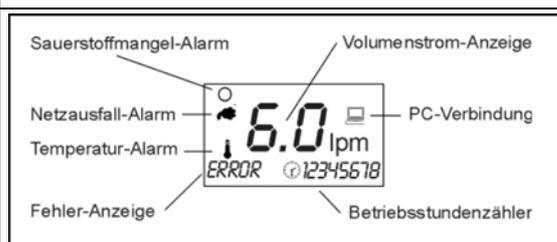
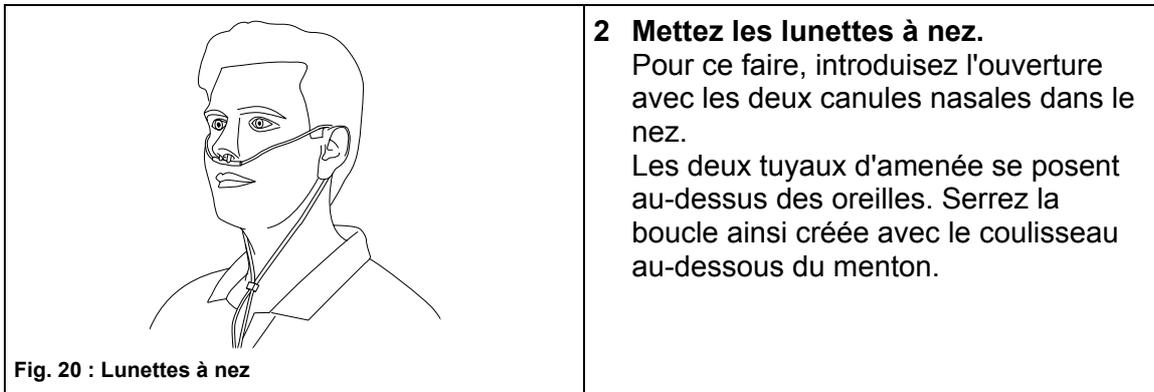


Fig. 19 : Afficheur ACL

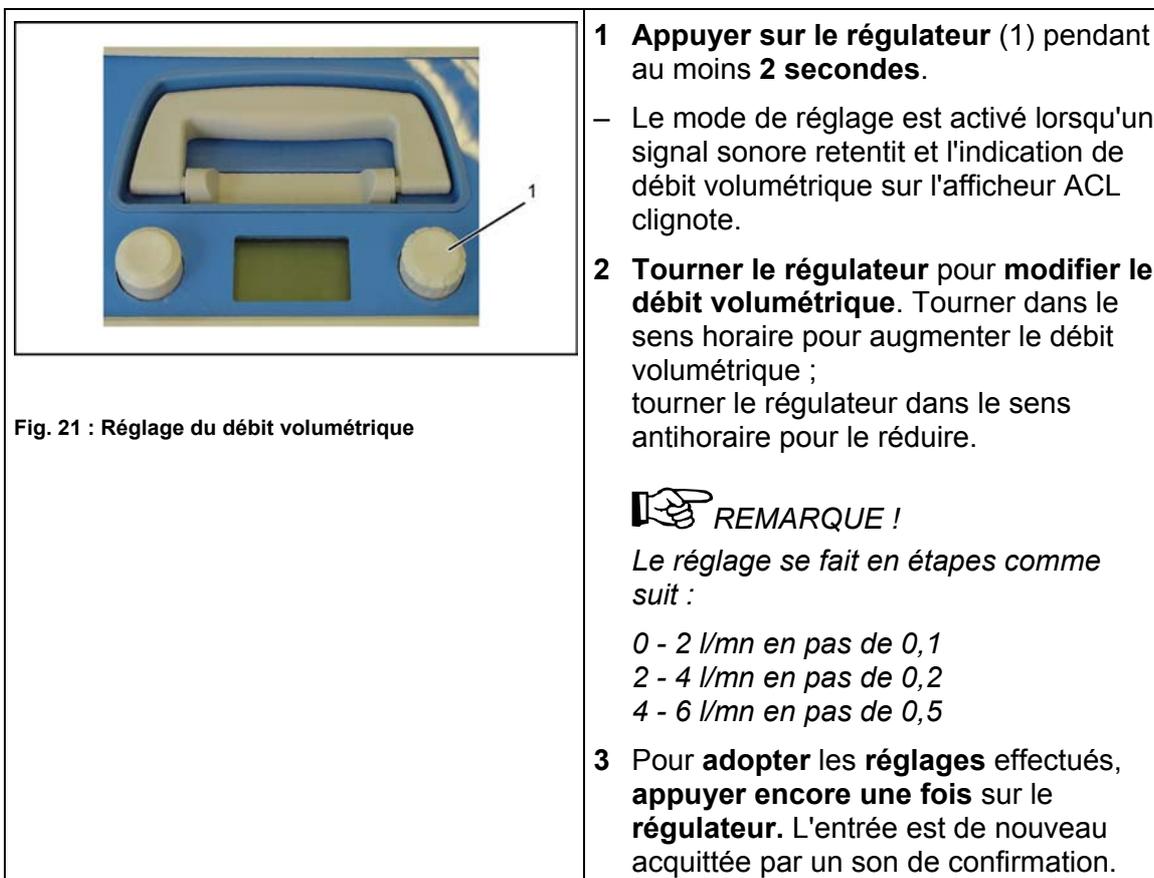
- Les informations relatives à l'état de fonctionnement de l'appareil sont données sur l'afficheur ACL.



**AVERTISSEMENT ! Danger de préjudices pour la santé !**

**Il est interdit de fumer pendant le fonctionnement du Kröber O2 ! L'oxygène ne doit EN AUCUN CAS être utilisé à proximité d'une flamme ouverte, d'étincelles, de pièces incandescentes, etc. !**

## 8.2 Réglage du débit volumétrique d'oxygène





### REMARQUE !

Jusqu'à 2 minutes peuvent s'écouler jusqu'à ce que le débit volumétrique réel corresponde à la valeur réglée. Si la sortie est fermée, la pression de sortie peut augmenter jusqu'à 0,7 bar. La température maximale de gaz à la sortie est au maximum supérieure de 6 degrés à la température ambiante.



### ATTENTION !

L'appareil est conçu pour fonctionner jusqu'à une altitude de 2000 m au-dessus du niveau de la mer. Si l'appareil est utilisé hors de cette spécification, on ne peut garantir le respect des caractéristiques techniques indiquées.

## 8.3 Alarme



### AVERTISSEMENT ! Danger de préjudices pour la santé !

Si des contre-mesures ne suffisent pas pour supprimer une alarme, il faut immédiatement activer une source alternative d'alimentation en oxygène (p. ex. une bouteille d'oxygène). Par ailleurs, informer immédiatement le service après-vente du fabricant.

### 8.3.1 Priorités d'alarme

On fait la distinction entre trois priorités d'alarme :

Priorité d'alarme	Description
<b>Haute priorité :</b>	<b>AVERTISSEMENT ! Danger de préjudices pour la santé !</b> Prendre immédiatement des contre-mesures pour éviter des dommages éventuels pour le patient.
<b>Priorité moyenne :</b>	<b>L'utilisateur doit nécessairement prendre des contre-mesures rapidement.</b>
<b>Basse priorité :</b>	<b>L'utilisateur doit faire plus attention que d'habitude.</b>



### REMARQUE !

Les priorités d'alarme peuvent être distinguées acoustiquement par différentes séquences de signal sonore d'alarme. Avec la priorité élevée, le nombre de signaux d'alarme par unité de temps s'accroît.



### REMARQUE !

Les signaux d'alarme acoustiques peuvent être désactivés avec différentes alarmes par le programme de service

### 8.3.2 Catégories d'alarme

Catégorie d'alarme / affichage ACL	Description
Alarme Température 	<p>Haute priorité</p> <p><b>La température de service à l'intérieur du concentrateur est trop élevée.</b></p> <p>Contre-mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Eteindre immédiatement l'appareil.</b></li> <li>- <b>Contrôler si l'air peut entrer dans l'appareil sans obstacle. En outre, s'assurer que l'appareil est suffisamment éloigné des objets (mur, armoire, etc.) et des radiateurs de chauffage, etc.</b></li> <li>- <b>Il faut éventuellement remplacer le filtre à corps étrangers dans la paroi arrière de l'appareil. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet au chapitre « Maintenance ».</b></li> </ul> <p> <b>REMARQUE !</b></p> <p><b><i>Pour la protection du patient, le transport de l'oxygène est immédiatement interrompu. Le compresseur continue cependant de marcher.</i></b></p>

Catégorie d'alarme / affichage ACL	Description
<p>Alarme Panne de secteur</p> 	<p>Haute priorité</p> <p><b>L'alimentation en courant de l'appareil est coupée. Ceci entraîne la défaillance immédiate du Kröber O2 !</b></p> <p>Contre-mesures</p> <p><b>Contrôler ce qui suit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cordon d'alimentation est-il bien branché dans la prise de courant ?</li> <li>- Un fusible a-t-il sauté ? Vérifier le fusible et, si nécessaire, le remplacer.</li> </ul> <p> <b>REMARQUE !</b></p> <p><i>Vous trouverez de plus amples informations sur le contrôle du fusible d'appareil du Kröber O2 au chapitre « Maintenance ».</i></p> <p>Nota</p> <p><b>S'il s'avère nécessaire de contrôler le fonctionnement de l'alarme de panne de secteur, on peut le faire comme suit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant.</li> <li>- Allumer l'appareil.</li> </ul> <p><b>L'alarme fonctionne si elle a été activée pendant l'autotest de mise en marche.</b></p> <p> <b>REMARQUE !</b></p> <p><i>Si l'alarme se déclenche de nouveau après la mise en marche, en informer le service après-vente.</i></p>

Catégorie d'alarme / affichage ACL	Description
Alarme Pénurie d'oxygène 	Priorité moyenne <p><b>Le concentrateur d'oxygène Kröber O2 est équipé d'un capteur multifonctions qui surveille la concentration en oxygène de l'oxygène fourni.</b></p> <p><b>Si cette dernière est inférieure à 60%, une alarme de pénurie d'oxygène est déclenchée.</b></p> Contre-mesures <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier s'il y a des fuites au niveau de l'humidificateur et des tuyaux.</li> <li>- Informer le service après-vente.</li> </ul> <p> <b>REMARQUE !</b></p> <p><i>L'alarme pénurie d'oxygène acoustique peut être désactivée par un préréglage dans le programme de service.</i></p>
Alarme Etat d'oxygène 	Basse priorité <p><b>Le concentrateur d'oxygène Kröber O2 est équipé d'un capteur multifonctions qui surveille la concentration en oxygène de l'oxygène fourni.</b></p> <p><b>Si cette dernière est inférieure à 82%, une alarme état d'oxygène est déclenchée.</b></p> Contre-mesures <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier s'il y a des fuites au niveau de l'humidificateur et des tuyaux.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer le service après-vente.</li> </ul> </li> </ul> <p> <b>REMARQUE !</b></p> <p><i>L'alarme état d'oxygène acoustique peut être désactivée par un préréglage dans le programme de service.</i></p>
Alarme Capteur 	Priorité moyenne <p><b>On est en présence d'un dysfonctionnement du capteur multifonctions, la quantité et la concentration d'oxygène ne peuvent pas être déterminées avec une précision suffisante.</b></p> Contre-mesures <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer le service après-vente.</li> <li>- Contrôler si l'accessoire est correctement raccordé.</li> </ul>

Catégorie d'alarme / affichage ACL	Description
Alarme Système 	Haute priorité <b>On est en présence d'un défaut du microprocesseur.</b> Contre-mesures – <b>Eteindre immédiatement l'appareil et informer le service après-vente.</b>   <b>REMARQUE !</b>  <i><b>Pour des raisons de sécurité, la fourniture et la génération d'oxygène sont interrompus.</b></i>
Alarme Débit volumétrique 	Priorité moyenne <b>Le débit volumétrique indiqué ne correspond pas à celui qui a été réglé.</b> Contre-mesures – <b>Contrôler si le tuyau d'oxygène est plié ou écrasé.</b> – <b>Contrôler si l'accessoire est correctement raccordé.</b>   <b>REMARQUE !</b>  <i><b>Si le débit volumétrique indiqué est trop élevée, la fourniture et la génération d'oxygène sont interrompus pour des raisons de sécurité.</b></i>   <b>REMARQUE !</b>  <i><b>L'alarme de débit acoustique pour une livraison trop faible peut être désactivée par un pré-réglage dans le programme der service.</b></i>  <i><b>La valeur de livraison élevée est communiquée en tout cas acoustiquement.</b></i>



**AVERTISSEMENT ! Danger de préjudices pour la santé !**

**Avant la remise en service de l'appareil, s'assurer que le dérangement et la cause du dérangement ont bien été éliminés selon les règles d'art.**

## 9 Maintenance

### 9.1 Sécurité



**AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique !**

**Avant le nettoyage de l'appareil, il faut l'éteindre et débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant.**

### 9.2 Généralités

La propreté est indispensable pour le succès de l'oxygéno-thérapie à domicile. Il faut par conséquent respecter scrupuleusement les intervalles de nettoyage indiqués !

Les instructions de maintenance suivantes correspondent aux recommandations de l'association professionnelle SPECTARIS<sup>med</sup>.

#### 9.2.1 Nettoyage

- Nettoyer l'appareil avec un chiffon humide (pas mouillé !) afin d'éviter que du liquide s'y infiltre.
- Utiliser uniquement des produits de nettoyage courants sur le marché (p. ex. produit vaisselle).
- N'utiliser en aucun cas des produits de nettoyage agressifs !

#### 9.2.2 Désinfection

- La désinfection peut être faite avec des produits de désinfection courants sur le marché. Vous pouvez vous procurer une liste actuelle auprès du fabricant.
- Prière d'observer scrupuleusement les instructions d'utilisation du fabricant du produit de désinfection.

### 9.3 Plan de maintenance

Des travaux de maintenance et de nettoyage sont nécessaires à des intervalles réguliers conformément aux indications du tableau ci-après.

Intervalle	Travaux de nettoyage
une fois par jour	<b>L'humidificateur doit être nettoyé et désinfecté chaque jour.</b>
une fois par jour <b>(pour utilisation stationnaire ou ambulante)</b>	<b>Éliminer les lunettes à nez chaque jour et les remplacer par des lunettes neuves.</b>
une fois par jour <b>(utilisation dans foyers ou maisons de soins)</b>	<b>Nettoyer les lunettes à nez.</b>
une fois par semaine	<b>Si on utilise le « Kit pour humidification externe », il doit être nettoyé et désinfecté une fois par semaine.</b>
tous les 14 jours si nécessaire plus tôt	<b>Nettoyer le Kroeber O2 avec un chiffon humide, puis le désinfecter.</b>
toutes les 4 semaines	<b>Remplacer le filtre à corps étrangers.</b>
toutes les 4 semaines <b>(utilisation dans foyers ou maisons de soins)</b>	<b>Remplacer les lunettes à nez.</b>
1 x par an / après 5000 heures de service	<b>Remplacer le filtre d'entrée de l'appareil.</b>   <b>REMARQUE !</b> <i>Si l'air ambiant est fortement pollué, il faut remplacer le filtre plus tôt.</i>
en cas de changement de patient	<b>Nettoyer le Kroeber O2 avec un chiffon humide, puis le désinfecter.</b>
en cas de changement de patient	<b>Remplacer l'humidificateur.</b>
en cas de changement de patient	<b>Remplacer le filtre à corps étrangers.</b>

Intervalle	Travaux de nettoyage
en cas de changement de patient	<b>Remplacer le</b> filtre d'entrée de l'appareil.
en cas de changement de patient	<b>Si on utilise le « Kit pour humidification externe », le support doit être nettoyé et désinfecté.</b>
en cas de changement de patient	<p><b>Remplacer les</b> lunettes à nez.</p>  <p><b>AVERTISSEMENT !</b> Danger pour la santé ! Afin d'éviter les infections croisées, veiller à ce que chaque utilisateur du <b>Kröber O2</b> utilise ses propres lunettes à nez.</p>
après des infections	<b>Après des infections, il est recommandé d'utiliser de nouvelles</b> lunettes à nez <b>afin d'éviter des réinfections.</b>
après des travaux de maintenance	<b>Nettoyer le</b> Kroeber O2 <b>avec un chiffon humide, puis le désinfecter.</b>
après des travaux de maintenance	<b>Eliminer les</b> lunettes à nez <b>et les remplacer par des lunettes neuves.</b>
après des travaux de maintenance	<b>Remplacer le</b> filtre à corps étrangers.
après des travaux de maintenance	<b>Remplacer le</b> filtre d'entrée de l'appareil.

Intervalle	Contrôle
1 x par an	<b>Contrôle technique de sécurité</b>

## 9.4 Travaux de maintenance

Opération de maintenance	Description
Nettoyer l'humidificateur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Dévisser l'humidificateur du raccord angulaire.</b></li> <li>2 <b>Dévisser le couvercle de l'humidificateur et déverser les éventuels restes d'eau.</b></li> <li>3 <b>Nettoyer l'humidificateur avec de l'eau claire chaude.</b></li> <li>4 <b>Désinfecter l'humidificateur conformément aux instructions.</b></li> <li>5 <b>Remplir de l'eau distillée fraîche dans l'humidificateur.</b></li> <li>6 <b>Visser le couvercle sur l'humidificateur.</b></li> <li>7 <b>Visser l'humidificateur sur le raccord angulaire.</b></li> </ol> <p style="text-align: center;">  <b>REMARQUE !</b>  <i>Après tout changement de patient, il faut éliminer l'humidificateur.</i> </p> <p>       Système à eau stérile  <b>Si on utilise le Kröber O2 avec un système à eau stérile, observer ce qui suit :</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Il est interdit de nettoyer et de remplir de nouveau les systèmes à eau stérile.</b></li> <li>- <b>L'ancienne bouteille d'eau doit être éliminée.</b></li> <li>- <b>Respecter les instructions du fabricant de l'eau stérile (notice) !</b></li> </ul>
Nettoyer les lunettes à nez.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Déconnecter le raccord de tuyau des lunettes à nez du Kröber O2.</b></li> <li>2 <b>Nettoyer les lunettes à nez dans une lessive chaude. En alternative, on peut également utiliser une solution de vinaigre à basse concentration (10% de vinaigre, 90% d'eau).</b></li> <li>3 <b>Rincer abondamment les lunettes à nez avec de l'eau claire.</b></li> <li>4 <b>Faire sécher les lunettes à nez à l'air. Avant de réutiliser les lunettes à nez pour la thérapie, assurez-vous qu'elles sont complètement séchées.</b></li> </ol>

Opération de maintenance	Description
Remplacer le filtre à corps étrangers	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Enlever le couvercle/support du filtre à corps étrangers à l'arrière du Kröber O2.</b></li> <li>2 <b>Retirer le filtre à corps étrangers et installer un filtre neuf dans le support.</b></li> <li>3 <b>Remonter le couvercle du filtre à corps étrangers.</b></li> </ol>
Remplacer le filtre d'entrée de l'appareil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Ouvrir le couvercle rabattant pour compartiment de maintenance.</b></li> <li>2 <b>Retirer le filtre d'entrée encrassé du logement de filtre en le tournant légèrement.</b></li> <li>3 <b>Installer un nouvel élément filtrant.</b></li> <li>4 <b>Fermer le couvercle rabattant pour compartiment de maintenance.</b></li> </ol>
Vérifier le fusible de l'appareil	<p> <b>AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique !</b></p> <p>Avant de vérifier le fusible de l'appareil, il faut éteindre ce dernier et débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Ouvrir le couvercle rabattant pour compartiment de maintenance.</b></li> <li>2 <b>Tourner le couvercle de fusible en le pressant légèrement dans le sens antihoraire.</b></li> <li>3 <b>Enlever le fusible.</b></li> <li>4 <b>Procéder à un contrôle visuel du fusible.</b></li> <li>5 <b>Si nécessaire, remplacer le fusible.</b></li> <li>6 <b>Réinstaller le fusible.</b></li> </ol>

## 10 Pièces de rechange



### ATTENTION !

L'utilisation conforme de l'appareil n'est possible qu'avec les accessoires agréés. L'utilisation d'accessoires non conçus pour utilisation avec cet appareil peut en entraver considérablement les performances.

Pour vos commandes, veuillez indiquer les numéros d'article suivants :

N° d'article	Désignation
KRO2.01	Mode d'emploi pour Kröber O2
KRO2.02	Cornière pour humidificateur
KRO2.03	Kit pour humidification externe
KRO2.04	Jonction pour tuyau avec écrou à chapeau
KRO2.05	Support pour humidificateur
KRO2.06	Humidificateur remplissable
KRO2.07	Lunettes à nez, 2 m
KRO2.08	Lunettes à nez, 5 m
KRO2.09	Filtre à corps étrangers pour Kröber O2
KRO2.10	Filtre d'entrée de l'appareil
KRO2.11	Filtre à bactéries

## 11 Appendice

### 11.1 Directives CEM

#### 11.1.1 Compatibilité électromagnétique, émissions perturbatrices

Directives et déclaration de conformité - Compatibilité électromagnétique, émissions perturbatrices		
Le Kröber O2 est destiné à l'utilisation dans un environnement tel que décrit ci-dessous. L'exploitant du Kröber O2 doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans un environnement qui y est conforme.		
Mesure des émissions perturbatrices	Conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Emissions perturbatrices HF selon CISPR 11	Groupe 1	Le Kröber O2 utilise de l'énergie haute fréquence uniquement pour son fonctionnement interne. Son rayonnement HF est donc très minime, et il est improbable que des appareils électroniques voisins soient perturbés.
Emissions perturbatrices HF selon CISPR 11	Classe B	Le Kröber O2 est destiné à l'utilisation dans tous les établissements, y compris à domicile, et à ceux qui sont directement raccordés à un réseau d'alimentation public qui approvisionne également des bâtiments utilisés à des fins d'habitation.
Emission d'harmoniques selon IEC 61000-3-2	Classe A	
Emission de variations de tension / scintillement selon IEC 61000-3-3	conforme	

Table 1 : Compatibilité électromagnétique, émissions perturbatrices

### 11.1.2 Compatibilité électromagnétique, résistance au brouillage

Directives et déclaration de conformité - Compatibilité électromagnétique, résistance au brouillage			
Le Kröber O2 est destiné à l'utilisation dans un environnement tel que décrit ci-dessous. L'exploitant du Kröber O2 doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans un environnement qui y est conforme.			
Contrôle de résistance au brouillage	Niveau de contrôle IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Décharge d'électricité statique selon IEC 61000-4-2	±6 kV décharge par contact ±8 kV décharge dans l'air	±6 kV décharge par contact ±8 kV décharge dans l'air	Les planchers devraient être en bois ou en béton ou revêtus de carreaux en céramique. Si le plancher est revêtu d'un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit au moins être égale à 30 %.
Perturbations électriques transitoires rapides (bursts) selon IEC 61000-4-4	±2 kV pour câbles de réseau ±1 kV pour câbles d'entrée / de sortie	±2 kV pour câbles de réseau ±1 kV pour câbles d'entrée / de sortie	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à celle que l'on rencontre typiquement dans les bureaux et hôpitaux.
Surtensions transitoires selon IEC 61000-4-5	±1 kV push-pull	±1 kV push-pull	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à celle que l'on rencontre typiquement dans les bureaux et hôpitaux.
Chutes de tension, brèves interruptions et variations de la tension d'alimentation IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ (>95 % chute de $U_T$ ) pendant une demi-période	fonctionnalité restreinte	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à celle que l'on rencontre typiquement dans les bureaux et hôpitaux.  REMARQUE : $U_T$ est la tension alternative du secteur avant l'application du niveau de contrôle.
	40 % $U_T$ (60 % chute de $U_T$ ) pendant 5 périodes	Alarme Panne de secteur Redémarrage de l'appareil	
	70 % $U_T$ (30 % chute de $U_T$ ) pendant 25 périodes	fonctionnalité restreinte	
	< 5 % $U_T$ (95 % chute de $U_T$ ) pendant 5 s	Alarme Panne de secteur Redémarrage de l'appareil	
Champ magnétique à une fréquence d'alimentation (50 Hz) selon IEC 61000-4-8	3 A/m		Les champs magnétiques à la fréquence du secteur doivent correspondre aux valeurs typiques que l'on rencontre dans les bureaux et hôpitaux.

Contrôle de résistance au brouillage	Niveau de contrôle IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
			Il est recommandé d'utiliser les appareils radio portables et mobiles à une distance du Kröber O2, y compris ses câbles, inférieure à l'écartement de sécurité recommandé qui est calculé selon l'équation correspondante pour la fréquence d'émission. Ecartement de sécurité recommandé :
Perturbations HF émises selon IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	d= 1,2 √P pour 80 MHz à 800 MHz d= 2,3 √P pour 800 MHz à 2,5 GHz

Contrôle de résistance au brouillage	Niveau de contrôle IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Perturbations HF dérivées selon IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz à 80 MHz	3 V <sub>eff</sub>	<p>d= 1,2 √P</p> <p>P étant la puissance nominale de l'émetteur en Watt (W) conformément aux indications du fabricant de l'émetteur et d étant l'écartement de sécurité recommandé en mètres (m).</p> <p>Comme il résulte d'une analyse sur place <sup>a</sup>, l'intensité de champ d'émetteurs radio stationnaires est, pour toutes les fréquences, inférieures au niveau de conformité <sup>b</sup>.</p> <p>Dans les environnements qui portent le symbole ci-après, des perturbations sont possibles :</p> 
<b>REMARQUE 1 : A 80 MHz, c'est la valeur la plus grande qui est applicable.</b>			
<b>REMARQUE 2 : Il se peut que ces directives ne soient pas valables pour toutes les situations. La propagation d'ondes électromagnétiques est influencée par les absorptions et réflexions de bâtiments, objets et êtres humains.</b>			
<p><sup>a</sup> L'intensité de champ d'émetteurs stationnaires, comme les stations de base pour téléphones portables et services radio terrestres mobiles, stations de radio amateur, stations de radio et télévision AM et FM, ne peut théoriquement pas être déterminée avec précision au préalable. Pour déterminer l'environnement et les conséquences électromagnétiques d'émetteurs HF stationnaires, nous recommandons l'analyse de l'emplacement. Si l'intensité de champ déterminée à l'emplacement du Kröber O2 dépasse le niveau de conformité indiqué ci-dessus, le Kröber O2 doit être observé à chaque lieu d'utilisation pour s'assurer de son fonctionnement normal. Si on observe une performance inhabituelle, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures supplémentaires, par exemple le changement d'orientation ou d'emplacement du Kröber O2.</p>			
<p><sup>b</sup> Dans la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité de champ est inférieure à 3 V/m.</p>			

Table 2 : Compatibilité électromagnétique, résistance au brouillage

### 11.1.3 Ecartements de sécurité recommandés

Ecartements de sécurité recommandés entre les appareils de communication portables et mobiles HF et le Kröber O2			
Le Kröber O2 est destiné au fonctionnement dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations HF émises sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du Kröber O2 peut aider à empêcher les perturbations électromagnétiques en respectant les écartements minimaux entre les installations de communication HF (émetteurs) portables et mobiles et le Kröber O2 comme recommandé ci-dessous en fonction de la puissance de sortie maximale de l'installation de communication.			
Puissance nominale de l'émetteur W	Ecartement de sécurité en fonction de la fréquence d'émission m		
	150 kHz à 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Pour les émetteurs dont la puissance nominale n'est pas indiquée dans la table ci-dessus, l'écartement peut être déterminé avec la même équation donnée dans la colonne correspondante, $P$ étant la puissance nominale de l'émetteur en Watt (W) selon l'indication du fabricant de l'émetteur.			
REMARQUE 1 : Pour calculer l'écartement de sécurité recommandé d'émetteurs dans la plaque de fréquences de 80 MHz à 2,5 GHz, on a tenu compte d'un facteur supplémentaire de 10/3 afin de réduire la probabilité qu'un appareil de communication mobile/portable emmené intempestivement dans la zone de patients entraîne un dérangement.			
REMARQUE 2 : Il se peut que ces directives ne soient pas valables pour toutes les situations. La propagation d'ondes électromagnétiques est influencée par les absorptions et réflexions de bâtiments, objets et êtres humains.			

Table 3 : Ecartements de sécurité recommandés

### 11.2 Explication des symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
	Attention, observer les instructions données dans le mode d'emploi.
	Pièce d'utilisation Type BF
	Classe de protection II
	Organisme désigné : TÜV Rheinland
I / O	Interrupteur Marche/Arrêt

Kröber O2

## **Appendice**

---

**Kröber**

### 12 Index

#### A

accessoires.....	39
accident .....	15
afficheur .....	16
alarme.....	29
alimentation en oxygène.....	5
assemblage .....	21, 23

#### B

bouteille d'oxygène .....	12
brûlure de tuyau.....	15

#### C

caractéristiques techniques .....	18
carton de transport.....	20
CEM.....	14
champ de commande .....	16
choix de l'emplacement .....	22
commutateur.....	16
concentrateur d'oxygène .....	5
construction .....	16
cordon d'alimentation.....	16
couvercle rabattant pour compartiment de maintenance .....	17

#### D

dangers.....	12, 15
débit volumétrique .....	16
débit volumétrique d'oxygène .....	28
déclaration de conformité .....	7
description générale .....	16
désinfection.....	34
directives CEM.....	40
dommage de transport.....	20

#### E

effets secondaires.....	5, 13
élimination.....	10
emplacement .....	14
entrée d'air .....	22
équipements de communication HF .....	14
explication des symboles.....	9
explication des symboles sur l'appareil..	45

#### F

filtre à corps étrangers .....	16
filtre d'entrée de l'appareil.....	17
fonctionnement .....	16
fonctionnement .....	27
fusible de l'appareil .....	38
fusibles.....	17

#### G

garantie.....	8
garantie.....	8

#### H

humidificateur .....	16
----------------------	----

#### I

inspection après le transport.....	20
intervalles de nettoyage.....	34

#### L

livraison de remplacement.....	8
loi sur les produits médicaux .....	5

#### M

maintenance .....	34
Mode d'emploi .....	6

## Index

---

### O

oxygène ..... 13

### P

pièces de rechange..... 39

plan de maintenance..... 35

poignée ..... 16

propreté..... 34

protection des droits d'auteur..... 10

### R

raccord angulaire pour tuyau ..... 16

régulateur..... 16

responsabilité ..... 8

risque d'incendie ..... 13

roulettes de guidage ..... 16

### S

sécurité ..... 11

sécurité pendant la maintenance ..... 34

stockage..... 20

système à eau stérile ..... 37

système d'économie d'oxygène ..... 12

### T

téléphones portables..... 14

transport..... 20

travaux de maintenance..... 37