

# Инструкция за ползване

## Кислороден Концентратор Kroeber O2



Адапт БГ ЕООД, ул. Три Уши No. 121, гр. София

Тел. 02/4420424

Моб. 0893466601

Email: [info@adapt.bg](mailto:info@adapt.bg)

[www.adapt.bg](http://www.adapt.bg)

# Съдържание

1. Увод
  
2. Обща информация
  - 2.1 Информация в инструкцията за ползване
  - 2.2 Декларация от производителя
  - 2.3 Тип платка
  - 2.4 Отговорности и гаранция
  - 2.5 Гаранция
  - 2.6 Обяснение за символите
  - 2.7 Авторски права
  - 2.8 Връщане на апарата
  - 2.9 Грижа за клиента
  
3. Безопасност
  - 3.1 Обща информация
  - 3.2 Отговорност на клиента
  - 3.3 Употреба
  - 3.4 Опасности
  - 3.5 Какво да направим ако се запали кабел
  
4. Дизайн и функции

- 4.1 Общо описание
- 4.2 Дизайн
  
- 5. Техническа информация
  
- 6. Транспорт, опаковка и съхранение
  - 6.1 Инспекция при транспорт
  - 6.2 Съхранение
  
- 7. Пускане в експлоатация
  - 7.1 Преди да сглобите
  
  - 7.2 Избиране на място, където да ползвате
  
  - 7.3 Сглобяване
    - 7.3.1 Без външен овлажнител
    - 7.3.2 С външен овлажнител
  
- 8. Начин на управление
  - 8.1 Въвеждане в експлоатация
  
  - 8.2 Регулиране на потока на кислорода
  
  - 8.3 Аларми

### 8.3.1 Алармени приоритети

### 8.3.2 Видове аларми

## 9. Поддръжка

### 9.1 Безопасност

### 9.2 Общи бележки

#### 9.2.1 Почистване

#### 9.2.2 Дезинфекция

### 9.3 План за поддръжка

### 9.4 Работа по поддръжката

## 10. Резервни части

## 11. Допълнение

## **1. Увод**

Вашият доктор е преценил, че вие имате допълнителна нужда от кислород. С кислородния концентратор Кробер O2, вие получавате немски продукт за кислородна терапия, който е разработен на базата на най-новите познания в областта на медицината и електрониката. Постоянният контрол гарантира най-високо ниво на качеството.

Кислородния концентратор Кробер O2 е високо надежден уред, който е предназначен да се използва вкъщи или в болницата.

Ако възникне какъвто и да е проблем с апарата, вие можете да се свържете с Вашия дистрибутор по всяко време.

Медицинския продукт Кробер, притежава CE маркировка според Закона за медицинските изделия.

**Кислородния концентратор се използва при медицински показания и предписание от лекар, според инструкциите за употреба.**

**При странични ефекти или екстремни здравни проблеми, възникнали по време на терапията, трябва веднага да се свържете с вашия лекар.**

## **2. Общи**

### **2.1. Информация в тези инструкции за ползване**

Тези инструкции за ползване описват инсталацията, употребата и поддръжката на апарата. Стриктното спазване на инструкциите за безопасност и употреба са предпоставка за безопасна и правилна работа на апарата.

Спазването на инструкциите за предпазване от инцидент, отнасящи се за мястото на ползване на уреда и общите инструкции за сигурността, са напълно задължителни.

Инструкциите за ползване са неразделна част от уреда и трябва да се пазят близо до него, за да бъдат на разположение винаги, когато се наложи- при употреба, поддръжка и почистване.

Графичните илюстрации могат да бъдат с леки различия от актуалния дизайн на уреда.

## **2.2. Декларация от производителя**

Kröber GmbH  
Salzheck 4  
56337 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

Декларация за съответствие.

Ние декларираме, на собствена отговорност, че продукта описан по горе отговаря на директива 93/42/ЕЕС и на немските изисквания за медицинските изделия. Продуктът има СЕ марка.



## 2.3. Модел на платката

Моделът на платката на Крөбер O2 се намира на гърба на концентратора над капака на филтъра за прах.



## 2.4. Отговорности и гаранция

Всички детайли и инструкции, поддръжка и почистване на апарата са изготвени на база на нашите знания и опит придобит до този момент.

Запазваме си правото да правим технически промени по машината.

Не поемаме отговорност за грешки в превода. Немската версия на инструкциите за ползване, която се доставя с апарата, е най- точната.

Текстът и илюстрациите не винаги съвпадат с обхвата на доставката. Графиките и картинките не са в мащаб 1:1.

Внимателно прочетете инструкциите преди да започнете употребата.

Производителят не поема отговорност за проблеми, които са предизвикани в резултат на неспазване на инструкцията за ползване.

Използването на инструкциите от трети страни не е разрешено и води до задължение за компенсации.

## 2.5. Гаранция

Предоставяме гаранция от 30 000 работни часа на всички функционални части (компресор, контролен блок, клапанната система и др.) използвани за производството на нашия кислороден концентратор Кробер 02. Гаранцията е валидна за 5 години от датата на покупката или 30 000 работни часа- което настъпи първо.

Гаранцията не покрива филтрите и повреди в резултат на неправилно използване или механични повреди (при транспортиране и др.).

Нашата гаранция е ограничена до безплатна замяна на дефектирали части. Дефектните компоненти трябва да се върнат при нас за инспекция. Разходи за доставка до нашия сервизен център и труд няма да бъдат възстановявани. Ако апарата се транспортира до нас за гаранционен ремонт за ваша сметка, ние ще покрием разходите за труд свързани с ремонта.

## 2.6. Обяснение за символите

Важни забележки за сигурността и апарата са отбелязани с помощта на символи. Тези забележки трябва да бъдат стриктно спазвани, за да се избегнат инциденти, травми за ползвателя или повреди.



**Внимание!**

Този символ предупреждава за опасности, които могат да имат неблагоприятен ефект за здравето, наранявания, причиняване на постоянно физическо увреждане или смърт.

Придържайте се стриктно към всички забележки за безопасност и бъдете внимателни в тези ситуации.



**Внимание! Опасност от електрическо напрежение!**

Този символ обръща внимание на опасни ситуации свързани с електрическо напрежение. Има опасност от сериозно нараняване или смърт, ако инструкциите за безопасност не се спазват. Работата по отстраняване на проблема, може да се извърши само от квалифицирани ел. специалисти.



**Внимание!**

Информацията подчертана с този символ трябва да се спазва стриктно, за да предотвратите счупване на машината, извеждане от изправност или повреда.



**Забележка!**

Този символ се използва за информация, която е важна за ефективността и безпроблемната работа на апарата.

## **2.7. Авторски права**

Тези инструкции за употреба се използват конфиденциално. Могат да бъдат използвани само от хора, които са били опълномощени. Могат да се предоставят на трети страни, само със съгласие от производителя.

Всички документи са под защитата на авторските права. Не се разрешава да се пресъздават части или цялото съдържание на документа, освен ако няма изрично разрешение за това. Всички нарушители ще бъдат завеждани под отговорност и ще се търси компенсация.

## **2.8. Връщане на апарата**

- Ако апаратът е доставен с куриер, а не директно от дистрибутора, вие трябва да запазите опаковката, за да можете да го опаковате в случай, че се наложи да се сервизира.
- Ако опаковката остане при клиента, той е отговорен за нейното изхвърляне, според изискванията в България.

- Ако пациентът е без инфекция, носната канюла може да бъде изхвърляна в битовия отпадък.
- При положение, че пациентът е с инфекция, носната канюла трябва да се изхвърли от специално лицензирана за това фирма. Можете да вземете контактите на тези фирми от общината, в която живеете.

## 2.9. Грижа за клиента

Сервизната работа ще бъде отговорност на вашия дистрибутор.

Можете да се свържете с Кробер Медицинтехник по следния начин:

Работно време	Пон- Четв. 7:30- 16:00 Пет 7:30-14:00
Адрес	Krober Medizintechnik GmbH Salzheck 4 D-56332 Dieblich
Телефон	02607-94040
Факс	02607-940422
Интернет сайт	<a href="http://www.kroeber.de">www.kroeber.de</a>
Имейл	<a href="mailto:info@kroeber.de">info@kroeber.de</a>

## 3. Безопасност

Този раздел дава информация за всички аспекти на безопасността и безпроблемната работа на апарата.

Разделът съдържа актуална информация за безопасността, отбелязана със символи, които ще спомогнат да се избегнат непосредствени опасности.

### 3.1. Общи

Машината е произведена по най-новите правила и изисквания и е безопасна за употреба.

При неправилна употреба, уредът може да бъде опасен.

Всеки, който използва този уред, трябва да прочете и разбере инструкциите за ползване, преди да го използва. Това е задължително и за тези, които са преминали обучение проведено от дистрибутора.

След като се запознаете с инструкциите за ползване, вие ще можете да се предпазите от грешки и ще можете да използвате безпроблемно този апарат.

Не трябва да се правят никакви промени по машината, нито да се лепят по нея стикери или лепенки.

Всички стикери и знаци, които са на машината не бива да се премахват. Скъсаните или повредени стикери трябва да се подновят веднага.

## **3.2. Отговорност на клиента**

Инструкциите за ползване трябва да се съхраняват близо до кислородния апарат, за да бъдат на разположение по всяко време.

Освен ръководството за сигурност, всички други валидни инструкции за безопасност и превенция от инциденти, трябва да се имат предвид при използване на апарата.

Кислородния концентратор трябва да се използва само ако е в перфектно техническо състояние.

Информацията в тази инструкция за ползване трябва да се спазва стриктно.

## **3.3. Употреба**

Безопасността при употреба на кислородния концентратор е пълна, само когато се използва за целите които е предназначен, както е описано в инструкциите за ползване.

Кислородният концентратор Кробер O2 трябва да се използва само при медицинска терапия за допълнително обогатяване с кислород. Апаратът може да се използва в домове или болници.

Апаратът трябва да се използва само според медицинските

показания и предписанието на лекар, следващ тези инструкции за ползване.

Използването по предназначение също така включва правилното сглобяване, както и следване на инструкциите за почистване и профилактика на апарата.

**Всяка друга употреба на апарата, извън тези граници, е забранена и се счита за неправилна. Не се приемат претенции срещу производителя и неговите дистрибутори в резултат на повреда, поради неправилна употреба. В този случай отговорността за повредата се поема от клиента.**

### **3.4. Опасности**

Апаратът е преминал процедура по анализ на риска. Конструкцията и дизайна на апарата отговарят на съвременните технологии, но въпреки това, има известен остатъчен риск.

Изисква се отговорно и внимателно ползване. Неправилната употреба може да крие известни рискове.



**Внимание! Риск от увреждане на здравето.**

**Задължително е да имате кислородна бутилка, ако е нужно да бъдете снабдени с кислород непрекъснато през 100% от времето. Ако забележите, че количеството кислород не е достъчно, свържете се с вашия дилър или лекар.**



**Внимание! Риск от странични ефекти.**

**Ако се появят странични ефекти или драстична промяна на**

здравословното състояние по време на терапията, трябва веднага да се свържете с вашия лекар.



**Внимание! Опасност от пожар.**

Кислородът е жизненоважен, но само с няколко процента по-голяма концентрация от тази която се съдържа във въздуха, става много опасен и ускорява горенето. Повечето материали могат да изгорят изцяло при висока концентрация на кислород.

Следователно:

- с кислорода могат да боравят само обучени или специално инструктирани хора
- злоупотребата с кислород-изстудяването му, подобряването на атмосферния въздух, пръскането по дрехи, хора, мебели и др. е опасно и следователно забранено
- пушенето и използването на запалителни източници е забранено, когато кислородният апарат работи.
- пазете дистанция от най-малко 2 м от оборудване, което генерира искри или открит огън.
- след като сте били в стая, където въздухът е обогатен с генериран кислород, вие трябва да проветрите вашите дрехи много внимателно. Източник на пламък (например като горяща цигара), може много лесно да запали вашите дрехи.
- материали, които не горят в нормална среда, могат да пламнат много бързо и спонтанно в обогатена кислородна среда. Това е възможно да се случи при обогатяване на кислорода само с няколко процента.
- масла или грес могат да предизвикат експлозия при контакт с кислород. В този смисъл трябва да пазите апарата от досег с такива.
- наличието на обогатен с кислород въздух увеличава

значително температурата при пожар и скоростта на горене.

- не слагайте запалими течности в овлажнителя



### **Внимание! Опасност от електрическо напрежение!**

Електрическото напрежение може да причини големи наранявания. Нарушената изолация и увредените компоненти могат да бъдат опасни за живота.

Следователно:

- работа с апарата трябва да се извършва само от обучени професионалисти
- извадете главния щепсел докато ремонтирате апарата
- проверете състоянието на главните проводници преди всяка употреба.



### **Внимание! Високо- честотна безопасност!**

Медицинското оборудване може да бъде засегнато от честотните вълни, които се излъчват от мобилните телефони.

Не използвайте радио апаратура в близост до кислородния концентратор.



### **Внимание!**

**Електромагнитна**

**съвместимост!**

Електрическото медицинско оборудване е предмет на строги мерки свързани с електромагнитната съвместимост (ЕМС) и



трябва да бъде инсталирано и използвано според ЕМС информацията, която се съдържа в придружаващия документ.

**Обърнете внимание на следното:**

- подът трябва да е дървен, бетонов или трябва да бъде покрит с керамични плочки. Ако подът е покрит със синтетичен материал, относителната влажност трябва да бъде поне 30%.
- уредът не трябва да се излага на екстремно високи магнитни полета по време на употреба.
- магнитните полета трябва да са със стойности нормални за болнична или работна среда.



**Внимание! Спазвайте минималните отстояния.**

Всмукването на въздух става от задната част на апарата. Моля следете за следното:

- трябва да има минимално разстояние от 30 см от стените, пердетата и други големи обекти (шкафове или др.) с цел осигуряване на безпроблемно всмукване на въздуха.
- концентраторът Кробер 02 не трябва да се използва в непосредствена близост до друго оборудване.



**Внимание! Избягвайте прегряване!**

Уредът се охлажда посредством въздух. Не поставяйте в близост до нагреватели и други подобни.

### **3.5. Какво да направим ако маркуча се запали?**

Ако маркучът се запали, въпреки всички мерки за безопасност, няма да бъде достатъчно да изключите уреда. В този случай направете следното:

- извадете маркуча от апарата за да прекъснете

### кислородния приток

- задушете огъня с одеало или друго подходящо наметало
- проветрете добре след изгасяне на огъня, тъй като горящият пластмасов маркуч изпуска отровни газове

Металната връзка на изхода на кислородния апарат действа като инхибитор за огъня и предотвратява разпространението му вътре в уреда.

## 4. Дизайн и функции

### 4.1. Общо описание

Кислородният концентратор Кробер 02 е оптимизиран за осигуряване на кислород в домашна среда. Електронно контролираният кислороден концентратор отделя кислорода от атмосферния въздух и снабдява пациента с високо концентриран кислород чрез носна канюла.

### 4.2. Дизайн



Фиг. 1- Предна част

1. Дръжка
2. Контролен панел
3. Ъглова връзка
4. Овлажнител
5. Колелца



Фиг. 2- Задна част

6. Захранващ кабел
7. Филтър за прах



Фиг. 3- Контролен панел

- 8. Ключ за включване и изключване
- 9. Регулиране на потока
- 10. LC дисплей



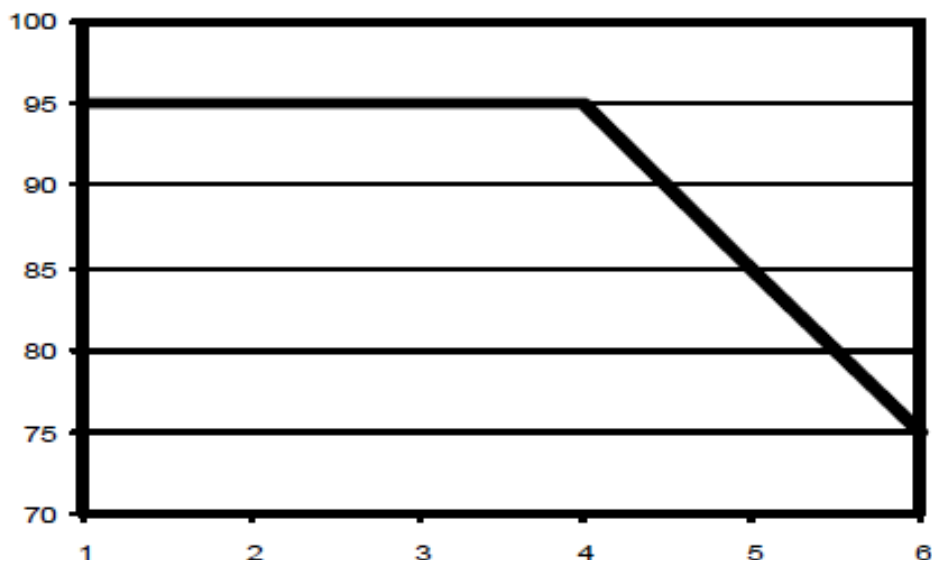
Фиг. 4- Сервизен капак

- 11. Сервизен капак
- 12. Предпазител
- 13. Филтър за фини частици

## 5. Техническа информация

Захранване	230V/50Hz
Допустима температура	+10- +40
Ниво на шума	35 dB
Консумация на ток	350 W
Филтър за прах	в задната част на апарата
Филтър за фини частици	зад капака за поддръжка
Предпазители	главен 230V 2ХТТ2,5 А Н 250V вътрешен 1ХТ1,0 А L 250V
Аларми	температура, поток, мощност, кислород, система
Тегло	19.8 кг
Размери	535X203X520 мм без колелата
Гаранция от производителя	Което настъпи първо- 30 000 оперативни часа или 5 години за всички функционални части
Регулиране на потока	0-2 л/мин в 0,1 стъпка 2-4 л/мин в 0,2 стъпки 4-6 л/мин в 0,5 стъпки
Кислородна концентрация	1-4 л/мин 95% 4-5 л/мин 85% 5-6 л/мин 75%

Характеристики при противоналягане 0 kPa, кислородна концентрация в %, поток за л/мин.



## 6. Транспорт, опаковка и съхранение

Следното трябва да се спазва при транспорт на Кробер O2

- трябва да се транспортира и изпраща само в оригиналната си опаковка.
- при транспорт в кола трябва да бъде изправен или легнал на една от двете широки страни.
- отворете кашона от горната му страна. Не отваряйте от долната страна или странично.

### 6.1 Инспекция при транспортиране

Препоръчително е да проверите дали доставката е пълна и за възможни повреди при транспорта, веднага след като получите пратката.

При нарушение на опаковката, вие не трябва да приемате пратката или да я приемете само с констативен протокол за това. Уведомете вашия дилър за ситуацията и възможните щети.

Скрити повреди трябва да се обявят веднага след като ги установите.

Запазете опаковачния кашон. Може да се нуждаете от него ако апаратът трябва да се върне.

### 6.2. Съхранение

Ако апаратът трябва да бъде съхраняван преди да го използвате,

моля имайте предвид следното:

- съхранявайте в сухо помещение- максимална влажност 60%.
- трябва да бъдете сигурни, че кашонът не се съхранява навън и че мястото, където го съхранявате ще бъде сухо през целия период на съхранение.
- температура на съхранение от -20 до +70 градуса.
- съхранявайте в помещение без прах.
- избягвайте механични и шокови удари.

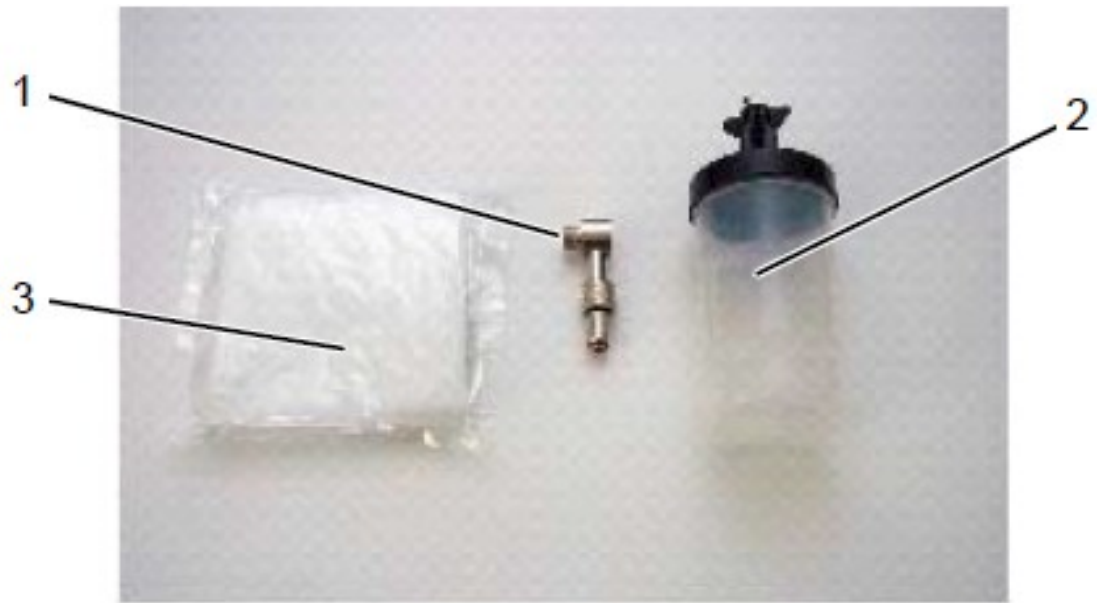
## **7. Въвеждане в експлоатация**

### **7.1. Преди да сглобите**

Преди да сглобите проверете дали са налични всички компоненти нужни за коректната експлоатация.



- инструкция за ползване
- кислороден концентратор Кробер O2



1. Ъглова връзка за овлажнителя
2. Овлажнител
3. Филтър за прах



4. Носна канюла за кислород
5. Маркуч за кислород- 15 метра
6. Скоба за стена за овлажнителя
7. Сет за допълнително овлажняване (опция)



## 7.2. Избиране на локацията

Имайте предвид следното при избор на локацията:

- апаратът трябва да има поне 30 см отстояние от стени, пердета и други големи обекти, за да осигурите безпроблемно всмукване на въздух през задната му част.
- уредът се охлажда посредством въздух. Не трябва да се слага близо до печки или други източници на топлина. По този начин предотвратявате прегряване.



### **Забележка!**

*Апаратът може да бъде безопасно вдиган и преместван с помоща на дръжката, която се намира в горната му част.*



**Внимание! Осигурете достатъчно количество въздух!**

**Концентраторът Кробер O2 не трябва да се използва близо до други апарати. Осигурете достатъчно отстояние от стени и др.**

## 7.3. Монтаж

Има два възможни начина да използвате уреда:

1. Апаратът се позиционира до пациентът по време на употреба
2. Пациентът използва сет за външно овлажняване. В този случай апаратът може да бъде в друга стая.

### 7.3.1. **Без външно овлажняване**

Ако апаратът се намира до пациента, той се стартира както следва:



Фиг. 5- Захранващ кабел

1. Включете захранващия кабел в професионално заземен контакт.



**Внимание! Кробер O2 е проектиран да работи на 230 Волта и 50 Hz.**



Фиг. 6 Ъглов конектор

2. Завийте ъгловия конектор към кислородния изход на концентратора Кробер O2.



Фиг. 7 Маркировка за максимално количество вода

3. Напълнете овлажнителя до „MAX” маркировката (1).



Фиг. 8- Сглобяване на овлажнителя

4. Завийте овлажнителя на ъгловия конектор (1)
5. Вкарайте носната канюла към изходната връзка на концентратора O<sub>2</sub> (2)



**Внимание! Опасност от препъване!**

На задната страна на концентратора ще намерите държач за кабела. Навивайте кабела винаги, когато не използвате уреда, за да избегнете препъване.

### **7.3.2. С външно овлажняване**

Ако апаратът не трябва да бъде до пациента, инсталацията се прави както следва:



Фиг. 9- Захранващ кабел

1. Включете захранващия кабел в професионално заземен контакт.



**Внимание! Кробер O2 е проектиран да работи на 230 Волта и 50 Hz.**



Фиг. 10 Адаптер за външно овлажняване

2. Завийте ъгловия конектор към кислородния изход на концентратора Кробер O2.



Фиг. 11 Шлаух

3. Вкарайте шлауха в адаптера



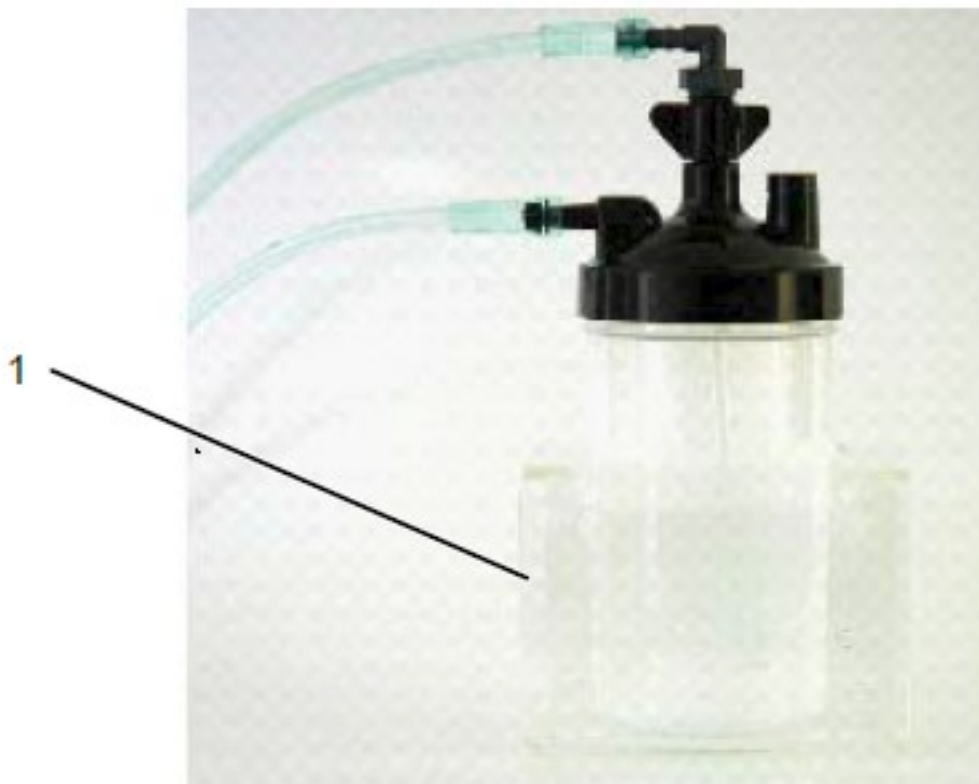
Фиг. 12- Маркировка за максимално количество вода

4. Напълнете овлажнителя до „МАХ” маркировката (1)



Фиг. 13- Сглобяване на овлажнителя

5. Завийте ъгловия адаптер (1) към овлажнителя
6. Вкарайте шлауха в ъгловия адаптер (2)
7. Вкарайте носната канюла към изхода за кислород на концентратора O<sub>2</sub>



Фиг.14- Стойка за овлажнителя

## 8. Сложете овлажнителя в стойката (1)



**Забележка!**

*Стойката се използва с цел предотвратяване падането на овлажнителя. Препоръчително е да монтирате стойката на стена или шкаф.*



**Внимание! Опасност от препъване!**

На задната страна на концентратора ще намерите държач за кабела. Навивайте кабела винаги, когато не използвате уреда за да избегнете препъване.

## 8. Експлоатация



**Внимание! Риск за здравето!**

Неправилната употреба на Кробер O2 може да доведе до сериозни здравословни или материални щети.

Вие трябва да използвате уреда само според инструкцията за ползване и бележките за безопасност.

### 8.1 Въвеждане в експлоатация





Фиг. 15- Контролен панел

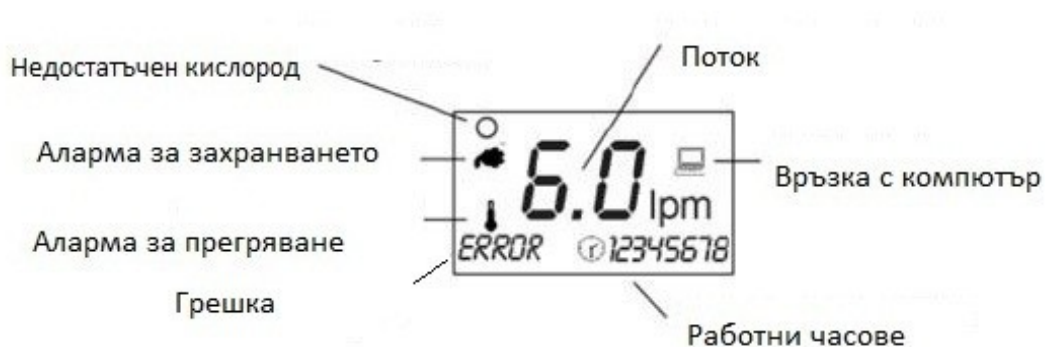
1. Стартирайте апарата като задействате ключа 1 от горната страна.

- Апаратът провежда тест
- Концентрацията на кислород започва след като тестът приключи успешно
- Дисплеят показва потока на кислород и статуса на апарата.



**Забележка!**

**При стартиране на апарата се задейства аларма за 2 мин. Ако алармата не спре след втората минута, вероятната причина е дефект на апарата. При стартиране уредът показва часовете, които е работил. Тази информация изчезва след 30 сек.**



Можете да следите информация за оперативния статус на апарата на

неговия дисплей.



Фиг. 16 Носна канюла

Сложете и двата отвора на носната канюла във вашия нос. Прехвърлете двата хранващи шлауха през вашите уши. Издърпайте долната част на маската под брадичката ви.



**Внимание! Риск от увреждане на здравето.**

**Не пушете докато използвате кислородния концентратор. Не използвайте в близост до огън, искри и др.**

## 8.2. Регулиране на потока на кислород



Фиг. 17- Регулиране на потока

1. Натиснете и задръжте бутона отбелязан с 1 за поне 2 секунди.
  - След като чуete звуков сигнал и индикаторът за обема на потока започне да мига, вие сте активирали режима, в който можете да настроите необходимия поток.
2. Променете обема на потока чрез завъртане на бутона за регулиране. При завъртане по часовниковата стрелка увеличавате обема на потока. В обратната посока го намалявате.



**Забележка!**

***Извършете следните стъпки за да настроите:***

***0- 2л/мин в стъпки от 0.1***

***2-4 л/мин в стъпки от 0.2***

***4-6 л/мин в стъпки от 0.5***

3. Настройките се приемат при натискане на бутона отново. Въвеждането на настройките се индикира от звуков сигнал.



**Забележка!**

***Може да отнеме около 2 минути докато уредът достигне до зададените параметри. Ако изходът е затворен, изходното***

*налягане може да достигне до 0.7 бара. Максималната температура на газа може да бъде до 6 градуса по-висока от температурата на атмосферния въздух.*



**Внимание!**

Апаратът е проектиран да се използва до 2000 м надморска височина. Ако уредът се използва над тази височина, не може да бъде гарантирано, че показателите, които са представени, ще бъдат точни.

### 8.3. Аларми




**Внимание! Риск за здравето!**

Ако алармата не се изключи дори при взетите контрамерки, вие трябва да преминете на алтернативно снабдяване с кислород (например кислородна бутилка). Също така вие трябва да се свържете веднага с вашия дистрибутор.

#### 8.3.1. Приоритет на алармите

Ние разграничаваме 3 алармени приоритета

Алармен приоритет	Описание
Висок приоритет	 <b>Внимание!</b> Опасност от увреждане на здравето. Трябва да се вземат контрамерки на момента, за да спасите пациента от увреждане.
Среден приоритет	Изискват се бързи контрамерки

Нисък приоритет	Изисква се внимание от страна на пациента
-----------------	---



**Забележка!**

*Различните по приоритет аларми могат да се разпознаят по различните последователности на алармата.*


*Колкото по-висок е приоритетът, толкова по-чести са алармени сигнали.*








**Забележка!**





*Някои акустични аларми могат да бъдат спрени с настройка на сервисната програма от компютър.*

### 8.3.2. Категории на алармата

Категория/дисплей	Описание
<p>Температурна аларма</p> 	<p><b>Висок приоритет</b></p> <p>Работната температура в концентратора е твърде висока.</p> <p><b>Контрамерки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уредът трябва да се изключи веднага</li> <li>- проверете дали въздушния поток към уреда е ограничен. Също така се уверете, че уредът се намира на достатъчно отстояние от други обекти (стени, шкафове и т.н.)</li> <li>- може да се наложи да замените филтъра за прах, който се намира в задната страна на апарата. Повече информация може да намерите в сектор</li> </ul>

	<p>“Поддръжка”</p>  <p><b>Забележка!</b></p> <p><i>Подаването на кислород спира незабавно, за да не се увреди пациента. Въпреки това, компресорът ще продължи да работи.</i></p>
<p><b>Аларма при проблем със захранването</b></p> 	<p><b>Висок приоритет</b></p> <p>Електрическото захранване на уреда е прекъснато. Това причинява спиране на функционирането на концентратора.</p> <p><b>Контрамерки</b></p> <p>Следното трябва да бъде проверено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дали захранващия кабел е включен е контакта</li> <li>- дали не е изгорял предпазителя (бушона). Проверете го и го сменете при нужда.</li> </ul>  <p><b>Забележка</b></p> <p>Повече информация за проверка на апарата можете да намерите в секцията “Поддръжка”</p> <p><b>Забележка</b></p> <p>Ако искате да направите функционален тест на алармата за проблем със захранването, вие трябва да постъпите както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изключете апарата от</li> </ul>

	<p>контакта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Включете апарата</li> </ul> <p>Алармата функционира нормално, ако се активира по време на тестването при включване на апарата.</p> <p>Ако алармата се включва отново в работен режим на апарата, тогава трябва да се свържете с вашия дистрибутор.</p>
<p><b>Аларма за недостиг на кислород</b></p> 	<p><b>Среден приоритет</b></p> <p>Кислородният концентратор Кробер O2 е оборудван с иновативен многофункционален сензор, който контролира кислородната концентрация на изхода от апарата.</p> <p>Ако концентрацията падне под 60 % алармата се задейства.</p> <p><b>Контрамерки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверете овлажнителя и маркучите за пробив</li> <li>- информирайте вашия дистрибутор</li> </ul>  <p><b>Забележка!</b></p> <p><i>Акустичната аларма за ниска концентрация на кислорода може да бъде премахната от настройките в сервисната програма с помощта на компютър.</i></p>
<p><b>Аларма за сензора</b></p>	<p><b>Среден приоритет</b></p> <p>Неизправности с многофункционалния сензор, количеството и концентрацията на кислород не могат да бъдат</p>

	<p>определени с точност.</p> <p><b>Контрамерки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирайте Вашия дистрибутор</li> <li>- проверете дали аксесоарите са правилно свързани</li> </ul>
<p><b>Системна аларма</b></p> 	<p><b>Висок приоритет</b></p> <p>Неизправност на микропроцесора.</p> <p><b>Контрамерки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свържете се веднага с вашия дистрибутор</li> </ul> <p> <b>Забележка!</b></p> <p><i>Подаването и концентрацията на кислород са спрени от мерки за сигурност.</i></p>
<p><b>Аларма за потока на кислород</b></p> 	<p><b>Среден приоритет</b></p> <p>Текущия поток не отговаря на зададения.</p> <p><b>Контрамерки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверете дали шлаухът не е изкривен или смачкан</li> <li>- проверете дали аксесоарите са правилно свързани</li> </ul> <p> <b>Забележка!</b></p> <p><i>Ако потокът е твърде висок, подаването и концентрацията се прекъсват от мерки за сигурност.</i></p> <p> <b>Забележка!</b></p>



	<i>Акустичната аларма за потока може да бъде премахната чрез сервизната програма. Алармата за висок поток ще бъде винаги активна.</i>
--	---



**Внимание! Опасност за здравето!**

Преди да възобновите работата на апарата, се уверете, че причината за повредата е отстранена професионално.

## 9. Поддръжка

### 9.2. Безопасност



**Внимание! Опасност от електрическо напрежение!**

Преди да започнете с почистването, апаратът трябва да бъде изключен от електрическата мрежа.

### 9.3. Основни положения

Чистотата е предпоставка за успешна кислородна терапия вкъщи. Указаните интервали през които трябва да се почиства апарата трябва стриктно да се спазват!

Следващата информация за поддръжката отговаря на условията на професионалната асоциация SPECTARIS med.

#### 9.2.1. Почистване

- апарата трябва да бъде почистван с влажен (не мокър) парцал-уверете се, че не влиза течност в апарата.
- използвайте само комерсиални почистващи агенти.

- агресивни препарати не трябва да се използват в никакъв случай!



### 9.2.2. Дезинфекция

- всички комерсиални дезинфектанти могат да се използват- можете да поискате списък от вашия дистрибутор.
- информацията от производителя на дезинфектанта, трябва да бъде стриктно спазвана.

### 9.3.3. График за поддръжка


Поддръжката и почистването трябва да бъдат извършвани на редовни интервали, както е описано в таблицата по- долу:


Интервал	Почистване
Ежедневно	Овлажнителят трябва да бъде почистван и дезинфекциран всеки ден.
Ежедневно (В случай на използване в стационар или болнично заведение)	Носната канюла трябва да бъде изхвърляна и заменяна всеки ден.
Ежедневно (ако се използва вкъщи от един човек)	Почиствайте носната канюла.
Седмично	Ако сетът за външно овлажняване се използва, трябва да бъде почистван и дезинфекциран всяка седмица.
На всеки 14 дни или при необходимост по-рано	Трябва да бъде почистван с влажна кърпа и след това дезинфекциран.
На всеки 4 седмици	Сменете филтъра за прах.
На всеки 4 седмици (когато използвате вкъщи)	Сменете носната канюла.
Годишно или при 5000 работни часа	Сменете въздушния филтър

	 <p><b>Забележка!</b> <i>Когато е много мръсен, трябва да бъде сменен по-рано!</i></p>
При смяна на пациента	Апарата трябва да бъде почистен с мокър парцал и дезинфектант.
При смяна на пациента	Сменете овлажнителя.
При смяна на пациента	Сменете филтъра за прах.
При смяна на пациента	Сменете филтъра за фини частици.
При смяна на пациента	Ако сетът за външно овлажняване се използва, трябва да почистите и дезинфекцирате скобата.
При смяна на пациентите	<p>Сменете носната канюла</p>  <p><b>Внимание! Риск за здравето!</b> <b>За да предотвратите взаимно инфекциране, всеки ползвател трябва да използва своя носна канюла.</b></p>
След инфекция	След инфекция трябва да използвате нова носна канюла за да предотвратите повторно инфекциране.
След сервизиране	Трябва да почистите с мокър парцал и да дезинфекцирате след това.
След сервизиране	Носната канюла трябва да бъде сменена с нова.
След сервизиране	Сменете филтъра за прах.
След сервизиране	Сменете филтъра за фини

	частици
Интервал	Инспекция
Годишно	Инспекция за сигурността

## 9.4. Поддръжка

Поддръжка	Описание
Почистване на овлажнителя	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развийте овлажнителя от ъгловия конектор.</li> <li>2. Развийте капака и изхвърлете водата.</li> <li>3. Изчистете овлажнителя с чиста и топла вода.</li> <li>4. Дезинфекцирайте, както е описано.</li> <li>5. Налейте свежа дестилирана вода в овлажнителя.</li> <li>6. Завийте капака.</li> <li>7. Завийте овлажнителя към ъгловия конектор.</li> </ol>  <p><b>Забележка!</b></p> <p><i>При смяна на пациента, овлажнителя трябва да се сменя!</i></p> <p><b>Стерилизатор за вода</b></p> <p>Ако апаратът се използва със система за стерилизиране на водата, трябва да се спазва следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стерилизаторът не трябва да се почиства и допълва.</li> <li>- Старата колба трябва да се изхвърля.</li> </ul>

	<p>- Указанията, които са предоставени от производителя на стерилизатора трябва да се изпълняват.</p>
Почистване на носната канюла	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Премахнете шлауха на носната канюла.</li> <li>2. Почистете носната канюла с топла сапунена вода. Може да използвате и смес на 90% вода и 10% оцет.</li> <li>3. Изплакнете канюлата с много чиста вода.</li> <li>4. Оставете канюлата да изсъхне. Използвайте отново след като е напълно суха.</li> </ol>
Замяна на филтъра за прах	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Премахнете капака на филтъра за прах, който се намира на задната страна на концентратора.</li> <li>2. Премахнете филтъра и поставете нов такъв.</li> <li>3. Сложете обратно капака на филтъра за прах.</li> </ol>
Замяна на филтъра за фини частици	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отворете сервисния капак.</li> <li>2. Измъкнете стария филтър с леко извиване от мястото където е фиксиран.</li> <li>3. Сложете новия филтър.</li> <li>4. Затворете сервисния капак.</li> </ol>
Проверка на електрическия предпазител	<div style="text-align: center;">  <p><b>Внимание!</b> <b>Опасност от електрическо</b></p> </div>

	<p><b>напрежение!</b></p> <p><b>Преди да проверите електрическия предпазител, изключете апарата и извадете щепсела от контакта</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отворете сервизния капак.</li> <li>2. Използвайте премерена сила и завъртете капака на предпазителя обратно на часовниковата страна.</li> <li>3. Премахнете предпазителя.</li> <li>4. Инспектирайте предпазителя визуално.</li> <li>5. Ако е необходимо го заменете.</li> <li>6. Сложете го обратно на мястото му.</li> </ol>
--	--

## 10. Резервни части



### **Внимание!**

**Правилната употреба на апарата е възможна само при използването на правилните аксесоари. Използването на аксесоари, които не са направени за този апарат могат сериозно да повлияят на характеристиките му.**

Следните аксесоари трябва да бъдат използвани при поръчки.

Номер	Описание
KRO2.01	Инструкция за ползване за Кробер O2
KRO2.02	Ъглов конектор
KRO2.03	Сет за външно овлажняване
KRO2.04	Шлаух

KRO2.05	Скоба за овлажнителя
KRO2.06	Овлажнител
KRO2.07	Носна канюла
KRO2.08	Носна канюла, 5м
KRO2.09	Филтър за прах
KRO2.10	Въздушен филтър
KRO2.11	Филтър за финни частици