

Kröber

MEDIZINTECHNIK

Instrucțiuni de utilizare

Kröber O2

Kröber O2 Vers. 4.0





Kröber Medizintechnik GmbH
Salzheck 4
D-56332 Dieblich
Germania

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

E-mail: info@kroeber.de
Internet: www.kroeber.de

ID document: TD070108 R20
Version: 20.06.2024



1 Preambul	5
2 Generalități	6
2.1 Informații privind instrucțiunile de utilizare	6
2.2 Plăcuța de identificare	6
2.3 Răspundere și garanție	6
2.4 Garanție	6
2.5 Explicația simbolurilor	8
2.6 Protecția drepturilor de autor	8
2.7 Returnare și eliminare	9
2.8 Serviciul clienți	9
3 Siguranță	10
3.1 Generalități	10
3.2 Responsabilitatea operatorului	10
3.3 Utilizarea conform destinației.....	10
3.4 Contraindicații.....	11
3.5 Mod de funcționare	11
3.6 Pericole care pot fi generate de aparat	11
3.7 Comportament în cazul incendiului furtunului.....	15
4 Structura și funcționarea	17
4.1 Descriere generală	17
4.2 Structură	17
5 Date tehnice	19
6 Transport, ambalare și depozitare	21
6.1 Inspecția transportului.....	21
6.2 Depozitare.....	21
6.3 Timp de aclimatizare.....	21
7 Punerea în funcțiune.....	22
7.1 Înainte de asamblare	22
7.2 Alegerea locului de amplasare.....	24

Preambul

7.3 Asamblarea	25
7.3.1 Fără umidificare externă.....	25
7.3.2 Cu umidificare externă	29
8 Funcționare.....	33
8.1 Punerea în funcțiune a aparatului – Pornire	33
8.2 Reglarea debitului de oxigen.....	34
8.3 Scoaterea aparatului din funcțiune – Oprirea.....	36
8.4 Situații anormale	36
8.4.1 Prioritatea alarmelor	37
8.4.2 Alarmer	37
8.4.3 Dezactivarea sunetului de alarmă	41
9 Întreținere.....	42
9.1 Siguranță	42
9.2 Indicații generale.....	42
9.2.1 Curățare	42
9.2.2 Dezinfectare.....	42
9.3 Plan de întreținere	43
9.3.1 Domeniul clinic / extraclinic	43
9.3.2 Schimbarea pacienților.....	44
9.3.3 După un serviciu tehnic.....	45
9.3.4 Durata de viață	47
9.4 Lucrări de întreținere	47
10 Piese de schimb	49
11 Simboluri utilizate	51
12 Distanțe de siguranță recomandate	54

1 Preambul

Medicul dumneavoastră a constatat că aveți nevoie de un aport suplimentar de oxigen . Cu **Kröber O2**, ați primit un produs german de marcă pentru alimentarea cu oxigen, care a fost dezvoltat în conformitate cu cele mai recente descoperiri atât în domeniul tehnologiei medicale, cât și al electronicii. Controalele constante de calitate garantează o calitate constantă la cel mai înalt nivel.

Kröber O2 este un concentrator de oxigen fiabil , destinat atât utilizării la domiciliu sau în mediul domestic, cât și utilizării în clinici.

Dacă totuși apar probleme cu **Kröber O2**, puteți contacta oricând distribuitorul dvs.

Acest produs medical poartă marcajul CE în conformitate cu MDR articolul 120 .

Utilizați Kröber O2 numai în urma unei indicații medicale și numai în conformitate cu prescripția medicală și instrucțiunile de utilizare.

Dacă în timpul terapiei apar efecte secundare sau restricții severe ale stării de bine, consultați imediat medicul dumneavoastră.

În continuare, în instrucțiunile de utilizare se menționează doar concentratorul de oxigen Kröber O2, care se utilizează în același mod ca și Kröber O2 Vers. 4.0. Eventualele diferențe în specificațiile tehnice sunt indicate în locurile corespunzătoare.

2 Informații generale

2.1 Informații privind instrucțiunile de utilizare

Aceste instrucțiuni de utilizare descriu instalarea, funcționarea și întreținerea aparatului. Respectarea instrucțiunilor de siguranță și a instrucțiunilor de utilizare indicate este o condiție prealabilă pentru utilizarea sigură și corectă a aparatului.

În plus, trebuie respectate normele locale de prevenire a accidentelor și normele generale de siguranță aplicabile domeniului de utilizare al aparatului.

Instrucțiunile de utilizare fac parte integrantă din produs și trebuie păstrate în imediata apropiere a aparatului, la îndemâna personalului de instalare, operare, întreținere și curățare.

Reprezentările grafice din acest manual pot diferi ușor de aspectul real al aparatului.

2.2 Plăcuța de identificare

Plăcuța de identificare a **Kröber O2** se află pe partea din spate a aparatului, lângă ieșirea cablului de alimentare.

2.3 Răspundere și garanție

Toate informațiile și indicațiile privind utilizarea, întreținerea și curățarea aparatului sunt furnizate pe baza experienței și cunoștințelor noastre anterioare, după cea mai bună cunoștință.

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice în cadrul dezvoltării ulterioare a dispozitivului descris în acest manual de utilizare.

Traducerile sunt, de asemenea, realizate în conformitate cu cunoștințele noastre. Nu ne asumăm răspunderea pentru erorile de traducere. Versiunea germană a manualului de utilizare furnizată împreună cu aparatul rămâne decisivă.

Descrierile textuale și ilustrațiile nu corespund neapărat conținutului livrării. Desenele și graficele nu sunt la scară 1:1.

Citiți cu atenție acest manual de utilizare înainte de punerea în funcțiune!

Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru daunele și defecțiunile rezultate din nerespectarea instrucțiunilor de utilizare.

Transmiterea acestui manual de utilizare către terți este interzisă și atrage răspunderea pentru daune.

2.4 Garanție

Pe lângă garanția legală, oferim o garanție de producător cu următorul conținut:

Garanție de funcționare de maximum 30.000 de ore de funcționare sau pentru o perioadă de maximum 5 ani de la data achiziției pentru toate piesele funcționale, cum ar fi compresorul, placa de control, tehnologia de supape etc. Se aplică factorul de timp care este atins primul (fie 30.000 de ore, fie 5 ani).

Condiția prealabilă este întreținerea regulată în conformitate cu informațiile tehnice referitoare la aparat.

Domeniul de aplicare al garanției: Livrarea gratuită a pieselor defecte. Piesele defecte trebuie să ne fie prezentate pentru verificare înainte de a solicita garanția. Pentru procesarea cazului de garanție, avem nevoie de numărul de serie, data achiziției și informații privind orele de funcționare ale aparatului în cauză. Dacă aparatele ne sunt trimise pentru reparații în garanție pe cheltuiala clientului și fără costuri de transport pentru noi, preluăm în plus, fără costuri pentru client, costurile de manoperă aferente eventualelor reparații în garanție.

Costurile locale pentru deplasare și ore de lucru nu sunt suportate de noi.

Sunt excluse: filtrele și zeoliții, precum și daunele cauzate de manipularea necorespunzătoare și deteriorarea mecanică a pieselor (de exemplu, daunele cauzate de transport).

Informații generale

2.5 Explicația simbolurilor

Instrucțiunile importante privind siguranța și tehnica dispozitivului din acest manual de utilizare sunt marcate cu simboluri. Instrucțiunile trebuie respectate cu strictețe pentru a evita accidentele, vătămările corporale și daunele materiale.



AVERTISMENT!

Acest simbol indică pericole care pot duce la afectarea sănătății, leziuni, leziuni corporale permanente sau deces.

Respectați cu strictețe instrucțiunile de siguranță la locul de muncă și acționați cu precauție în aceste cazuri.



AVERTISMENT! Pericol din cauza curentului electric!

Acest simbol atrage atenția asupra situațiilor periculoase cauzate de curentul electric. Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate duce la vătămări grave sau la deces. Lucrările trebuie efectuate numai de un electrician calificat.



ATENȚIE!

Acest simbol indică instrucțiuni a căror nerespectare poate duce la deteriorarea, funcționarea defectuoasă și/sau defectarea aparatului.



NOTĂ!

Acest simbol evidențiază sfaturi și informații care trebuie respectate pentru o utilizare eficientă și fără probleme a aparatului.

2.6 Drepturi de autor

Aceste instrucțiuni de utilizare trebuie tratate ca fiind confidențiale. Ele trebuie utilizate numai de către persoanele autorizate în acest sens. Transmiterea către terți este permisă numai cu acordul scris al producătorului.

Toate documentele sunt protejate în sensul legii drepturilor de autor.

Transmiterea și reproducerea documentelor, chiar și parțial, utilizarea și comunicarea conținutului acestora nu sunt permise, cu excepția cazului în care se acordă în mod expres acest drept. Încălcarea acestor prevederi este pedepsită și obligă la plata de daune-interese.

Ne rezervăm toate drepturile de exercitare a drepturilor de proprietate industrială.

2.7 Retrageră și eliminare

- Dacă aparatul a fost livrat prin serviciul de curierat și nu direct de la un distribuitor, este recomandabil să păstrați ambalajul pentru eventualele cazuri de service.
- Dacă nu s-a convenit nimic cu privire la returnarea materialului de ambalare, acesta rămâne la client. Acesta trebuie să asigure o eliminare ecologică, în conformitate cu normele de eliminare corespunzătoare.
- După terminarea utilizării, aparatul poate fi returnat comerciantului, care se va ocupa de eliminarea corespunzătoare.
- Accesoriiile uzate neinfecțioase (de exemplu, ochelarii nazali) pot fi eliminate ca deșeuri reziduale.
- Eliminarea accesoriilor infecțioase (de exemplu, ochelari nazali în cazul unei infecții a utilizatorului) trebuie efectuată de o companie de eliminare a deșeurilor autorizată. Adresa acesteia poate fi solicitată la administrația locală.

2.8 Serviciul clienți

Puteți contacta serviciul clienți al producătorului Kröber Medizintechnik GmbH după cum urmează:

Program de lucru:	Luni-joi de la 7:30 la 16:00 și vineri de la 7:30 la 14:00
Adresă:	Kröber Medizintechnik GmbH Salzheck 4 D-56332 Dieblich
Telefon	02607-94040
Fax	02607-940422
Internet:	www.kroeber.de
E-mail:	info@kroeber.de

3 Siguranță

Această secțiune oferă o prezentare generală a tuturor aspectelor importante de siguranță pentru funcționarea sigură și fără probleme a dispozitivului.

În plus, fiecare capitol conține instrucțiuni de siguranță concrete, marcate cu simboluri, pentru prevenirea pericolelor imediate.

3.1 Generalități

Aparatul este construit în conformitate cu normele tehnice în vigoare și este sigur din punct de vedere funcțional.

Cu toate acestea, acest aparat poate prezenta pericole dacă este utilizat în mod necorespunzător sau în mod neconform.

Concentratorul de oxigen Kröber O2 / Kröber O2 versiunea 4.0 poate fi utilizat numai dacă instrucțiunile de utilizare au fost citite și înțelese înainte de punerea în funcțiune a aparatului și dacă a fost efectuată o instruire de către personal calificat (tehnician de service etc.).

Cunoașterea conținutului instrucțiunilor de utilizare este una dintre condițiile necesare pentru a evita erorile și pentru a utiliza dispozitivul în condiții de siguranță și fără defecțiuni.

Pentru a evita pericolele și pentru a asigura performanța optimă, nu trebuie efectuate modificări sau transformări ale aparatului care nu au fost aprobate în mod expres de producător.

Toate plăcuțele cu instrucțiuni de siguranță și de utilizare de pe aparat trebuie să fie întotdeauna în stare bună de citire. Plăcuțele deteriorate sau care au devenit ilizibile trebuie înlocuite imediat.

3.2 Responsabilitatea operatorului

Aceste instrucțiuni de utilizare trebuie păstrate în imediata apropiere a aparatului, astfel încât să fie disponibile utilizatorului în orice moment.

Pe lângă instrucțiunile de siguranță din acest manual de utilizare, trebuie respectate și aplicate normele generale de siguranță și prevenire a accidentelor.

Aparatul poate fi utilizat numai dacă este în stare tehnică perfectă și sigură.

Instrucțiunile din manualul de utilizare trebuie respectate în totalitate și fără restricții.

3.3 Utilizarea conformă

Siguranța de funcționare a aparatului este garantată numai în cazul utilizării conforme cu destinația, în conformitate cu indicațiile din manualul de utilizare.

Concentratorul de oxigen Kröber O2 sau Kröber O2 Vers. 4.0, conectat la rețeaua electrică și transportabil, este destinat exclusiv utilizării în cadrul unei terapii medicale care nu menține și nu susține viața, pentru suplimentarea aportului de oxigen, de exemplu în cadrul unei terapii cu oxigen pe termen lung. Acesta poate fi utilizat atât în mediul domestic, cât și în mediul profesional, cum ar fi clinici, azile și alte instituții medicale.

Pacientul este prevăzut ca operator, însă utilizarea aparatului este permisă exclusiv de către un adult instruit în prealabil. Utilizarea este permisă la copii mici (cel puțin 2 ani) până la adulți.

Kröber O2 a fost conceput atât pentru utilizatori profesioniști, cât și pentru amatori.

Aparatul trebuie utilizat numai în urma unei indicații medicale și numai în conformitate cu prescripția medicală și cu instrucțiunile de utilizare.

Utilizarea conformă cu destinația include și respectarea instrucțiunilor de asamblare, precum și a indicațiilor privind curățarea și întreținerea dispozitivului.

Orice utilizare suplimentară și/sau diferită a dispozitivului este interzisă și este considerată neconformă! Sunt excluse orice fel de pretenții împotriva producătorului și/sau a reprezentanților săi autorizați pentru daune rezultate din utilizarea neconformă a aparatului. Operatorul este singurul responsabil pentru toate daunele rezultate din utilizarea neconformă. Acest lucru se aplică și utilizării de piese neomologate, cum ar fi furtunuri de oxigen, ochelari nazali și măști, alte piese și accesorii.

3.4 Contraindicații

Kröber Medizintechnik nu are cunoștință de contraindicații pentru concentratorul de oxigen Kröber O2.

3.5 Mod de funcționare

Kröber O2 concentrează oxigenul conținut în aerul ambiant prin așa-numitul proces de adsorbție cu schimbare de presiune, prin care azotul existent este separat de restul aerului ambiant aspirat, iar amestecul rămas este pus la dispoziția pacientului (a se vedea capitolul 5 Concentrația de O2).

3.6 Pericole care pot proveni de la aparat

Aparatul a fost supus unei analize de risc. Construcția și execuția aparatului bazate pe această analiză corespund stadiului actual al tehnicii.

Cu toate acestea, există un risc rezidual!

Aparatul necesită o utilizare responsabilă și prudentă. Utilizarea necorespunzătoare sau utilizarea de către persoane neautorizate poate pune în pericol persoanele.



AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!

Acest concentrator de oxigen nu este adecvat pentru terapii de menținere și susținere a vieții.

Dacă este necesară o alimentare sigură cu oxigen, este absolut necesar să existe o a doua sursă independentă de oxigen ca rezervă (de exemplu, un sistem mobil de economisire a oxigenului cu o butelie de oxigen).

Dacă pacientul sau operatorul constată în orice moment că nu este disponibil suficient oxigen, trebuie să se informeze imediat distribuitorul și/sau medicul.



AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!

Este necesară o supraveghere specială atunci când dispozitivul este utilizat în apropierea copiilor sau a persoanelor imobilizate la pat. Utilizarea la copii mici nu trebuie să aibă loc în niciun caz fără supraveghere suplimentară!



AVERTISMENT! Piese mici care pot fi înghițite !

Țineți piesele mici care pot fi înghițite (cum ar fi supapa de reținere FireSafe) departe de copiii mici!

Siguranță**AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!**

Nou-născuții și sugarii nu au voie să utilizeze acest aparat!

**ATENȚIE! Pericol pentru sănătate din cauza componentelor accesoriilor care conțin ftalați!**

În cazul multor ftalați, s-a dovedit sau există suspiciuni puternice că aceștia afectează reproducerea masculină. De asemenea, nu se poate exclude afectarea ficatului, a sistemului nervos și a sistemului imunitar, precum și apariția crescută a obezității și a rezistenței la insulină.

Ftalații pot traversa bariera placentară și pot afecta copilul în uter. În special copiii, al căror organism este încă în dezvoltare, absorb mai mulți ftalați din jucării sau din pardoseli.

În cazul în care copiii, femeile însărcinate sau care alăptează utilizează acest produs medical, se recomandă utilizarea de accesorii fără ftalați, cum ar fi tuburile de oxigen sau ochelarii nazali. Ftalații cresc, de asemenea, riscul de alergii și astm la femeile însărcinate și copii.

**AVERTISMENT! Pericol din cauza modificărilor aduse dispozitivului !**

Nu modificați dispozitivul, deoarece acest lucru ar putea pune în pericol siguranța dumneavoastră. Nu îndepărtați capacele de pe dispozitiv (cu excepția capacului detașabil al filtrului din spate).

**AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!**

În cazul pacienților geriatrici, pediatrici sau al oricăror alți pacienți care nu sunt capabili să comunice, simptomele pot necesita o monitorizare suplimentară și/sau un sistem de alarmă distribuit pentru a transmite informații despre simptome și/sau urgența medicală personalului medical responsabil, pentru a evita vătămarea!

**AVERTISMENT! Risc de efecte secundare !**

Dacă în timpul terapiei apar efecte secundare sau restricții severe ale stării de bine, consultați imediat un medic.

În anumite circumstanțe, terapia cu oxigen pe termen lung poate fi periculoasă. Înainte de utilizarea Kröber O2, consultați neapărat un medic.

Pentru a asigura o cantitate terapeutică de oxigen în funcție de starea dumneavoastră medicală, Kröber O2 poate fi utilizat numai

- după ce una sau mai multe setări au fost determinate individual sau prescrise în funcție de nivelul dvs. de activitate,
- utilizați numai în combinația specificată cu piese și accesorii care corespund specificațiilor producătorului și care au fost determinate la stabilirea setărilor dvs.

**AVERTISMENT! Pericol de incendiu din cauza oxigenului!**

ul de oxigen este vital, dar în concentrații cu doar câteva procente peste conținutul de oxigen din aer este un accelerator de incendiu extrem de periculos. Există doar câteva materiale care nu ard exploziv în condiții de concentrație crescută de oxigen.

Prin urmare:

- Numai persoanele instruite sau instruite pot manipula oxigenul!
- Utilizarea abuzivă a oxigenului, cum ar fi răcirea și îmbunătățirea aerului din mediul înconjurător, răcirea și îndepărtarea prafului, suflarea persoanelor, a hainelor, a echipamentelor etc. este foarte periculoasă și, prin urmare, interzisă!
- Respectați cu strictețe toate instrucțiunile prescrise privind utilizarea accesoriilor de reducere a riscului de incendiu (adaptor unghiular și supapă de reținere FireSafe™)!
- Fumatul în timpul terapiei cu oxigen este periculos și poate duce la arsuri la nivelul feței sau chiar la deces. Oxigenul are un puternic efect de susținere a focului. Nu fumați niciodată când utilizați concentratorul de oxigen sau când vă aflați în apropierea unei persoane care urmează o terapie cu oxigen. Fumatul în timpul utilizării unei măști nazale poate provoca incendii de oxigen, care pot duce la aprinderea tubului și, în cele din urmă, a aparatului de oxigen. Din acest motiv, fumatul nu este permis în aceeași încăpere în care se află concentratorul de oxigen sau accesoriile care transportă oxigen.

Dacă doriți să fumați, trebuie să opriți întotdeauna Kröber O2, să scoateți ochelarii nazali și să părăsiți camera în care se află ochelarii nazali, masca sau concentratorul de oxigen. Dacă nu puteți părăsi camera, trebuie să așteptați cel puțin 10 minute după ce ați oprit concentratorul de oxigen înainte de a fuma.

- Există un risc de incendiu asociat cu îmbogățirea cu oxigen în timpul oxigenoterapiei. Nu utilizați concentratorul de oxigen și accesoriile sale în apropierea scânteilor sau a flăcărilor deschise.
- Flăcările deschise în timpul oxigenoterapiei sunt periculoase și pot provoca incendii sau decesul. Nu sunt permise flăcări deschise la o distanță mai mică de 2 m de concentratorul de oxigen sau de accesoriile care conțin oxigen.
- După o ședere într-o atmosferă posibil îmbogățită cu oxigen, hainele trebuie aerisite cu mare atenție, deoarece oxigenul se lipește foarte bine de haine! O sursă de aprindere, de exemplu o țigară aprinsă, ar putea provoca un incendiu al hainelor.
- Materialele care nu ard în aer pot arde foarte intens sau chiar spontan în oxigen sau în aer îmbogățit cu oxigen. Acest lucru este valabil chiar și pentru o îmbogățire de doar câteva procente!
- Înainte și în timpul terapiei cu oxigen, utilizați numai loțiuni sau unguente pe bază de apă, care sunt compatibile cu oxigenul. Nu utilizați în niciun caz loțiuni sau unguente pe bază de ulei de parafină sau ulei, pentru a evita riscul de incendiu sau arsuri!

Siguranță

- Nu lubrifiați armăturile, racordurile, furtunurile sau alte accesorii ale Kröber O2 pentru a evita RISCUL de incendiu sau arsuri!
- Oxigenul crește considerabil temperatura unei flăcări, precum și viteza de ardere!
- Nu umpleți niciodată umidificatorul cu lichide inflamabile!
- Oxigenul facilitează izbucnirea și propagarea unui incendiu. Nu lăsați ochelarii nazali sau masca pe pături sau perne de scaun atunci când concentratorul de oxigen este pornit și nu este utilizat; oxigenul face materialul inflamabil. Opriți concentratorul de oxigen atunci când nu este utilizat, pentru a evita acumularea de oxigen.



AVERTISMENT! Pericol din cauza curentului electric!

Energia electrică poate provoca leziuni grave. În cazul deteriorării izolației sau a unor componente individuale, există pericol de moarte.

Prin urmare:

- Lucrările la aparat trebuie efectuate numai de personal calificat.
- Înainte de orice lucrare la aparat, scoateți ștecherul din priză!
- Verificați cablurile de alimentare înainte de fiecare utilizare pentru a vă asigura că nu sunt deteriorate.



ATENȚIE! Respectați normele de siguranță privind frecvențele înalte!

Aparatele medicale pot fi afectate de dispozitivele de comunicații HF (mobile) (de exemplu, telefoane mobile).

Nu utilizați aparate radio mobile în imediata apropiere a aparatului Kröber O2.



ATENȚIE! Respectați compatibilitatea electromagnetică!

Aparatele medicale electrice sunt supuse unor măsuri de precauție speciale în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (EMC) și trebuie instalate și puse în funcțiune în conformitate cu instrucțiunile EMC incluse în documentele însoțitoare. În special, trebuie respectate următoarele:

- Pardoselile trebuie să fie din lemn sau beton sau să fie acoperite cu gresie ceramică. Dacă pardoseala este acoperită cu material sintetic, umiditatea relativă a aerului trebuie să fie de cel puțin 30%.
- Prin urmare, aparatul nu trebuie expus la câmpuri magnetice extrem de puternice în timpul funcționării.
- Câmpurile magnetice la frecvența rețelei trebuie să corespundă valorilor tipice întâlnite în mediul comercial și spitalicesc.



ATENȚIE! Respectați distanța minimă!

Intrarea de aer a dispozitivului Kröber O2 se află în partea din spate a dispozitivului, prin urmare trebuie respectate următoarele:

- Amplasați concentratorul de oxigen Kröber O2 într-un loc bine ventilat .
- Trebuie păstrată o distanță minimă de 30 cm față de pereți, perdele și alte obiecte mari (de ex. dulapuri), astfel încât intrarea aerului în partea din spate a aparatului să nu fie obstrucționată.
- Concentratorul de oxigen Kröber O2 nu trebuie utilizat în imediata apropiere a altor aparate și nici stivuit împreună cu acestea.

**ATENȚIE! Evitați supraîncălzirea!**

Aparatul este răcit cu aer, prin urmare, pentru a evita supraîncălzirea, nu trebuie amplasat în apropierea sistemelor de încălzire etc.

**ATENȚIE! Poluarea aerului!**

Amplasați concentratorul de oxigen numai în locuri în care nu este afectat de poluarea aerului sau de fum.

**ATENȚIE! Asigurați-vă că dispozitivul poate fi deconectat ușor!**

Amplasați Kröber O2 numai astfel încât să poată fi deconectat în orice moment de la rețea prin tragerea cablului de alimentare!

**ATENȚIE! Nu efectuați întreținerea în timpul funcționării!**

Nu efectuați niciun fel de service sau întreținere în timpul utilizării Kröber O2!

**ATENȚIE! Accesorii care conțin ftalați!**

În cazul în care acest dispozitiv medical este utilizat de copii, femei însărcinate sau care alăptează, se recomandă utilizarea de accesorii fără ftalați, cum ar fi tuburile de oxigen sau masca nazală. Ftalații cresc riscul de alergii și astm la femeile însărcinate și copii.

**ATENȚIE! Formarea sistemului!**

Organizația responsabilă are obligația de a se asigura că toate componentele sistemului sunt compatibile între ele. Acest lucru trebuie verificat înainte de prima utilizare.

3.7 Comportamentul în cazul incendiului unui furtun

Dacă, în ciuda tuturor măsurilor de precauție, se produce o ardere a furtunului, nu este suficient să opriți aparatul, deoarece după oprire oxigenul continuă să curgă încă o perioadă de timp.

Sunt necesare următoarele măsuri:

- Deconectați furtunul de oxigen de la aparat, pentru a întrerupe alimentarea cu oxigen.

Siguranță

- Stingeți flăcările (de exemplu, cu o pătură).
- După stingerea incendiului, aerisiți bine, deoarece arderea furtunului din PVC produce gaze toxice.

Racordul metalic de la ieșirea oxigenului acționează ca un frânător de incendiu, astfel încât flăcările să nu se poată extinde la aparat.

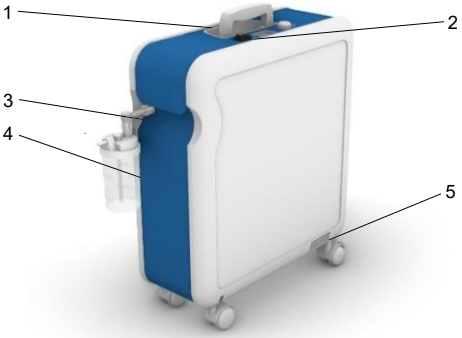
4 Structură și funcționare

4.1 Descriere generală

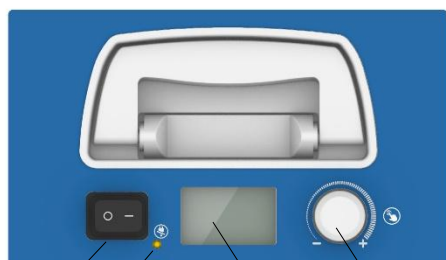
Concentratorul de oxigen **Kröber O2** este optimizat pentru alimentarea cu oxigen în mediul domestic.

Kröber O2 concentrează oxigenul din aerul ambiant prin așa-numitul proces de adsorbție cu schimbare de presiune, prin separarea azotului existent de restul aerului ambiant aspirat. Amestecul rezidual este furnizat pacientului cu o concentrație de oxigen de până la 95% și de la 0,2 la 6 litri pe minut (Kröber O2) sau de la 0,2 la 5 litri pe minut (Kröber O2 Vers. 4.0).

4.2 Structură

 Fig.1 : Față	Structură: 1 Mâner de transport 2 Panou de comandă 3 Racord unghiular leșire O2 4 Umidificator 5 Rolele de ghidare
 Fig.2 : partea din spate	6 Cablu de alimentare 7 Filtru pentru particule mari

Structură și funcționare



8 9 10 11

3 : Panou de comandă

- 8** Comutator pornit/oprit
- 9** LED de pană de curent
- 10** Afișaj LCD
- 11** Regulator de debit volumic

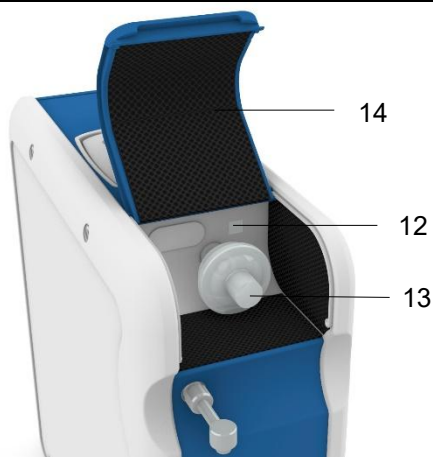


Fig.4 : Capac de service

- 12** Conexiune USB de service
- 13** Filtru de intrare al dispozitivului
- 14** Capac de service

5 Date tehnice

Model	Kröber O2	KröberO2 versiunea 4.0
Clasificare MDR	IIb, regula 11	
Tensiune de funcționare	230 V, 50 Hz	
Condiții de depozitare și transport	Temperatură de depozitare și transport: -25 până la +70 °C Umiditate relativă: 15% - 93 % (r.H. fără condens) Presiune atmosferică: 700 până la 1060 mbar	
Condiții de mediu de funcționare	Temperatură de funcționare: +5 până la +40 °C Umiditate relativă: 15% - 93 % (r.H. fără condens) Presiune atmosferică: 700 până la 1060 mbar Altitudine de utilizare: 0 – 3000 m	
Nivel ^{de} zgomot ¹	35 dB(A) ²	31,1 dB(A) ²
Consum de energie	350 VA	295 VA
Siguranțe (interne)	1 x T3,15A H 250V, 5 x 20 mm, 1 x T1,0A, L 250 V, 5 x 20 mm Siguranță termică cu resetare automată Compresor 75 °C	
Greutate	18,8 kg	17,1 kg
Dimensiuni (HxLxA)	53,5 x 20,3 x 52 cm	
Concentrație O2 (min.)	0,2 până la 5 l/min. 93% ± 3% 5 până la 6 l/min. 90% ± 3% Măsurarea concentrației de oxigen se efectuează intern în intervalul de temperatură de funcționare și presiune atmosferică menționate mai sus	
Debit volumetric minim recomandat ³	0,2 l/min	
Debit volumic maxim recomandat ³	6 l/min	5 l/min
Debit volumetric (@ setare max. l/min) ³	la o contrapresiune de 0 kPa: 6 l/min la o contrapresiune de 7 kPa: 6 l/min	la o contrapresiune de 0 kPa: 5 l/min la o contrapresiune de 7 kPa: 5 l/min
Presiune maximă de ieșire	55 kPa (stare normală), 275 kPa (eroare inițială)	
Clasificare IP	IP 21	

¹ În cazul Kröber O2, nivelul de presiune acustică conform ISO 80601-2-69 este de 39,4 dB(A) @ 3 l/min și de 43,3 dB(A) @ 6 l/min. Nivelul de putere acustică este de 53,7 dB(A) @ 3 l/min și 55,9 dB(A) @ 6 l/min.

În cazul modelului Kröber O2 versiunea 4.0, nivelul de presiune acustică conform ISO 80601-2-69 este de 37,7 dB(A) la 3 l/min și 40,7 dB(A) la 5 l/min. Nivelul de putere acustică este de 50,9 dB(A) la 3 l/min și 52,4 dB(A) la 5 l/min.

² Date conform metodei de testare 14-1 03/2007 MDS-Hi, cerințe de calitate pentru includerea în catalogul de produse medicale și dispozitive medicale

³ Date privind debitul volumetric la: temperatura și presiunea atmosferică ambiantă, aer uscat.

6 Transport, ambalare și depozitare

La transportul **Kröber O2** trebuie respectate următoarele:

- Aparatul trebuie expediat și transportat numai în ambalajul original.
- Transportul, de exemplu cu mașina, se poate efectua în poziție verticală sau orizontală.
- Deschideți cutia de transport în partea de sus. Nu așezați cutia de transport „ ” cu capul în jos sau pe laturile înguste.

6.1 Inspecția transportului

Se recomandă verificarea imediat după sosire a întregii livrări pentru a vă asigura că este completă și că nu prezintă eventuale daune de transport.

În cazul unor daune vizibile cauzate de transport , nu acceptați livrarea sau acceptați-o numai cu rezerve. Confirmați recepția numai cu rezerve (de exemplu, pe documentul de transport). Indicați daunele presupuse și informați imediat producătorul.

Defectele ascunse trebuie reclamate imediat după descoperire, deoarece cererile de despăgubire pot fi formulate numai în termenele de reclamație aplicabile.

Păstrați ambalajul în siguranță pentru cazul în care trebuie să returnați aparatul.

6.2 Depozitare

Dacă pachetul trebuie depozitat până la punerea în funcțiune, vă rugăm să respectați următoarele instrucțiuni:

- Depozitați într-un loc uscat și fără praf. Umiditate relativă: max. 93 %.
- Asigurați-vă că pachetul nu este depozitat în aer liber.
În plus, trebuie să vă asigurați că podeaua spațiului de depozitare este uscată în timpul depozitării.
- Temperatura de depozitare: -25 până la +70 °C.
- Evitați șocurile mecanice și deteriorările.

6.3 Perioade de aclimatizare

Dacă expuneți aparatul la variații mari de temperatură, trebuie respectate perioade de aclimatizare adecvate pentru a evita formarea de condens. Rețineți, de asemenea, că perioadele de aclimatizare pot varia în funcție de temperatură și umiditatea aerului.

Perioadele de aclimatizare posibile sunt indicate în tabelul de mai jos:

Diferența de temperatură în °C	Timp în ore	Diferența de temperatură în °C	Timp în ore
10	1	40	4
20	2	50	5
30	3	60	6

Punere în funcțiune

7 Punere în funcțiune

7.1 Înainte de asamblare

Înainte de asamblare, verificați dacă sunt prezente toate componentele necesare pentru o funcționare corespunzătoare.



NOTĂ!

Pentru asistență la punerea în funcțiune, utilizare sau întreținere, contactați producătorul. Adresa producătorului este indicată la pagina 9

De asemenea, companiile menționate mai sus trebuie informate în cazul unei stări de funcționare neașteptate sau al unor evenimente neprevăzute.



NOTĂ!

După despachetarea aparatului, poate fi necesară adaptarea temperaturii de transport sau de depozitare la temperatura de funcționare. Înainte de pornire, trebuie respectate timpii de așteptare conform capitolului 6.3 (Timpii de aclimatizare).



Fig.5 : Conținutul livrării 1

Aparat:

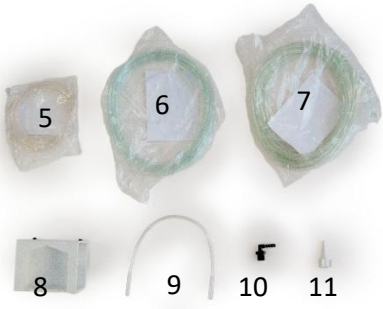
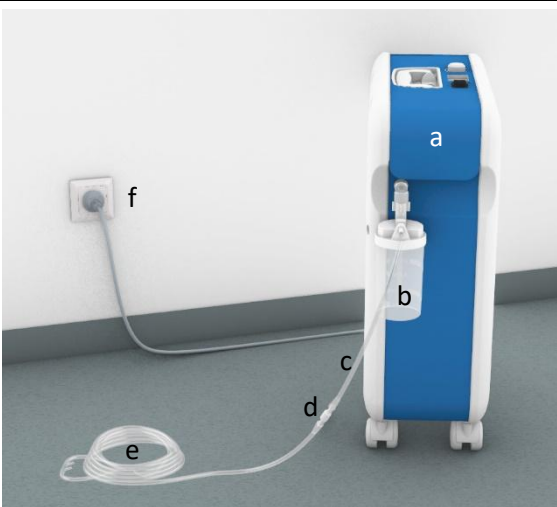
- Aparat **Kröber O2**
- Manual de utilizare



Fig.6 : Conținutul livrării 2

Alte componente:

- 1 Filtru pentru praf grosier
- 2 Umidificator
- 3 FireSafe™ Supapă de reținere
- 4 Racord unghiular

 Fig.7 : Conținutul livrării 3	5 Ochelari nazali pentru oxigen 2,1 m, parte de aplicare 6 Ochelari nazali pentru oxigen 5 m, parte de aplicare 7 Furtun de siguranță pentru oxigen 15 m 8 Suport pentru umidificator 9 Furtun de siguranță pentru oxigen 0,33 m 10 Racord unghiular pentru furtun 11 Racord pentru furtun „brad”
 Fig.8 : Structură cu lățime de lucru	Structură funcțională a. Concentrator de oxigen b. Umidificator c. Furtun de siguranță de 2,1 m d. Supapă Firesafe e. 2,1 m Ochelari nazali pentru oxigen f. Cablul de alimentare

 NOTĂ!

Utilizați numai accesoriile de administrare furnizate, cum ar fi masca nazală, tuburile și, în special, umidificatorul.

Utilizarea accesoriilor care nu sunt destinate utilizării cu concentratorul de oxigen poate afecta performanța acestuia.

Organizația responsabilă are obligația de a se asigura că concentratorul de oxigen este compatibil cu toate piesele sau accesoriile utilizate pentru conectarea la pacient înainte de utilizare.

7.2 Alegerea locației

La alegerea locației, vă rugăm să țineți cont de următoarele:

- Asigurați-vă că dispozitivul se află la o distanță de 30 cm de pereți, perdele și alte obiecte mari (de exemplu, dulapuri), astfel încât să fie posibilă intrarea neîngrădită a aerului în spatele dispozitivului .
- Aparatul este răcit cu aer. Prin urmare, nu amplasați aparatul în apropierea surselor de căldură (de exemplu, radiatoare sau radiatoare cu aer cald). Există riscul de supraîncălzire.
- Amplasați aparatul numai în locuri în care nu este afectat de poluarea aerului sau de fum.
- Poziționați întotdeauna aparatul pe o suprafață orizontală.



NOTĂ!

Mânerul de transport din partea superioară a aparatului permite ridicarea și deplasarea acestuia în condiții de siguranță.



ATENȚIE! Asigurați alimentarea cu aer!

Concentratorul de oxigen Kröber O2 nu trebuie utilizat în imediata apropiere a altor aparate și nici stivuit împreună cu acestea. Asigurați-vă că există o distanță suficientă față de pereți etc.!

, amplasați concentratorul de oxigen Kröber O2 astfel încât atât admisia, cât și evacuarea aerului să se afle într-o zonă bine ventilată.



ATENȚIE! Poluarea aerului!

Amplasați concentratorul de oxigen numai în locuri în care nu este afectat de poluarea aerului, cum ar fi particule și praf sau fum! În general, amplasarea trebuie să se facă într-o zonă cu un nivel redus de poluare.



ATENȚIE! Umiditate!

Nu amplasați concentratorul de oxigen în încăperi umede!



ATENȚIE! Respectați condițiile de mediu!

În cazul utilizării acestui aparat la o altitudine mai mare de 3000 m deasupra nivelului mării sau la o temperatură mai mare de +5 până la +40 °C sau la o umiditate relativă mai mare de 93 %, este de așteptat o influență negativă asupra debitului volumetric și a procentului de oxigen și, în consecință, o afectare a rezultatelor calitative ale terapiei!

**ATENȚIE! Lumina și radiațiile solare!**

Așezați concentratorul de oxigen numai în locuri în care nu este expus la surse directe de lumină/căldură, cum ar fi radiația solară directă!

**ATENȚIE! Efectele animalelor de companie, dăunătorilor sau copiilor!**

Așezați concentratorul de oxigen numai în locuri în care nu este expus animalelor de companie, dăunătorilor sau copiilor!

7.3 Asamblare

În principiu, există două modalități de utilizare a aparatului.

- 1 Aparatul se află în apropierea utilizatorului în timpul utilizării.
- 2 Utilizatorul folosește setul pentru umidificarea în apropierea pacientului. Acum, aparatul poate fi amplasat și la distanță de utilizator.

**ATENȚIE!**

Pentru a preveni propagarea flăcării în cazul incendiului unui furtun, trebuie utilizată întotdeauna supapa de reținere FireSafe™!

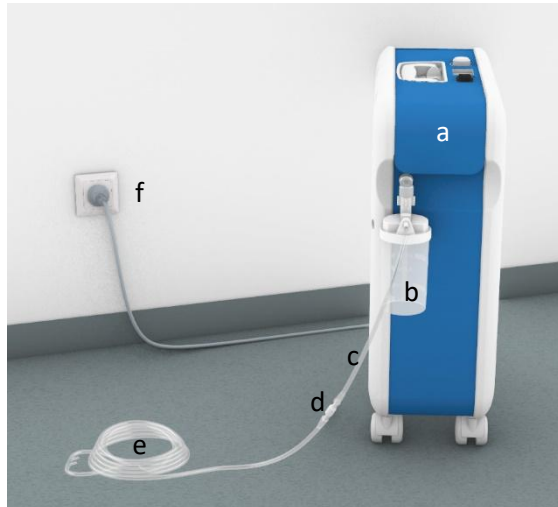
Înainte de instalarea supapei de reținere, citiți întregul manual de instrucțiuni. Utilizarea sau instalarea acestei supape de reținere fără cunoașterea modului de funcționare detaliat și a condițiilor de utilizare poate duce la rănirea pacientului sau a utilizatorului.

1. Supapa de reținere nu trebuie utilizată pentru alte aplicații.
2. Această supapă de reținere nu trebuie depozitată sau instalată în imediata apropiere a unei flăcări deschise sau a unei surse de căldură puternică, care ar putea depăși temperatura de 40 °C.
3. Oxigenul în sine nu este inflamabil, însă în medii cu oxigen îmbogățit viteza și amploarea unui proces de combustie cresc considerabil. Uleiul și/sau grăsimile sunt ușor inflamabile în prezența oxigenului. Nu utilizați ulei sau grăsimi pe acest conector! Nu lubrifiați conectorul canelat!
4. În niciun caz nu se poate administra oxigen sau se poate efectua oxigenoterapie în apropierea unei flăcări deschise sau în timpul fumatului.

7.3.1 Fără umidificare externă

Dacă aparatul trebuie amplasat în apropierea utilizatorului, punerea în funcțiune se efectuează după cum urmează:

 Fig.9 : Cablu de alimentare	1 Conectați cablul de alimentare la o priză. ! ATENȚIE! Aparatul Kröber O2 este potrivit numai pentru funcționarea la o rețea electrică de 230 volți, 50 Hz.
 Fig.10 : Racord unghiular	2 Înșurubați permanent racordul unghiular la ieșirea de oxigen a Kröber O2 cu o cheie fixă SW 17. ! ATENȚIE! Aparatul nu trebuie utilizat niciodată fără racordul unghiular metalic. Acesta servește ca dispozitiv de protecție împotriva incendiilor.
 11 : Marcaj maxim umidificator	3 Umpleți umidificatorul până la marcajul superior MAXIMUM (1). ! ATENȚIE! Utilizați de preferință apă fiartă sau apă distilată pentru a asigura un nivel suficient de sterilitate!

 Fig.12 : Montarea umidificatorului	4 Înșurubați umidificatorul la racordul unghiular (1). 5 Conectați furtunul de siguranță O2 scurt de 0,33 m la niplul de ieșire al umidificatorului (2).
Furtun de O2 de 0,33 m  Fig.13 : Supapă de reținere	6 Introduceți supapa de reținere în racordul furtunului scurt de siguranță pentru O2. ! ATENȚIE! Pentru o protecție optimă, supapa de reținere trebuie montată cât mai aproape posibil de pacient!
Furtun de O2 de 0,33 m  Ochelari nazali Fig.14 : Umidificator cu supapă de reținere O2	7 Conectați ochelarii nazali pentru oxigen la cealaltă parte a supapei de reținere.
 15 : Aparat complet pregătit	8 Aparat pregătit a. Concentrator de oxigen b. Umidificator c. 0,33 m Furtun de siguranță d. Supapă Firesafe e. 2,1 m Ochelari nazali pentru oxigen f. Cablul de alimentare

Punere în funcțiune



AVERTISMENT! Pericol de împiedicare!

În partea din spate a aparatului Kröber O2 se află un dispozitiv de înfășurare pentru cablul de alimentare. Acesta trebuie utilizat atunci când aparatul nu este folosit, pentru a evita riscul de împiedicare.

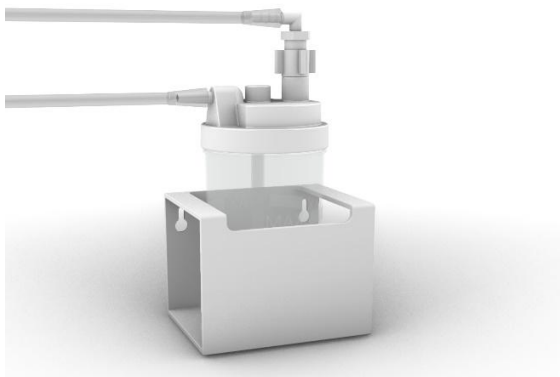
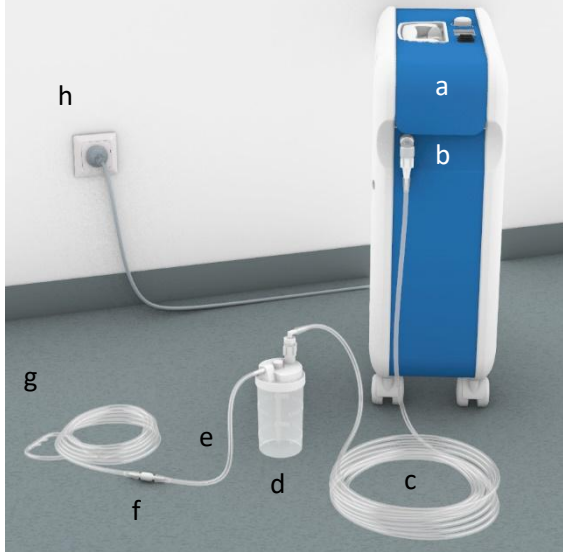
Furtunurile de siguranță pentru oxigen și tuburile nazale trebuie întotdeauna așezate astfel încât să nu reprezinte un pericol de împiedicare sau strangulare pentru terți!

7.3.2 Cu umidificare externă

Dacă aparatul nu trebuie amplasat în apropierea utilizatorului, instalarea se efectuează după cum urmează:

 Fig.16 : Cablu de alimentare	1 Conectați cablul de alimentare la o priză. ! ATENȚIE! Aparatul Kröber O2 este potrivit numai pentru funcționarea la o rețea electrică de 230 volți, 50 Hz.
 Fig.17 : Racord unghiular	2 Înșurubați permanent racordul unghiular la ieșirea de oxigen a Kröber O2 cu o cheie fixă SW 17. ! ATENȚIE! Aparatul nu trebuie utilizat niciodată fără racordul unghiular metalic.
 Fig.18 : Adaptor pentru umidificare externă	3 Înșurubați adaptorul la ieșirea de oxigen a Kröber O2.

 Fig.19 : Furtun de siguranță pentru oxigen	4 Conectați furtunul de siguranță pentru oxigen de 15 m (furtun de prelungire) la adaptor.  AVERTISMENT! Pericol de strangulare! Asigurați-vă că furtunul este așezat fără bucle, pentru a evita strangularea.
 20 : Marcaj maxim umidificator	5 Umpleți umidificatorul până la marcajul superior MAXIMUM (1).  ATENȚIE! Utilizați de preferință apă fiartă sau apă distilată pentru a asigura un nivel suficient de sterilitate!
 Fig.21 : Montarea umidificatorului	6 Înșurubați adaptorul unghiular (1) pe capacul umidificatorului. 7 Conectați furtunul de siguranță pentru oxigen de 15 m (2) la adaptorul unghiular . 8 Conectați furtunul de siguranță pentru oxigen de 0,33 m (3) cu mufa de conectare la niplul de ieșire al umidificatorului.

 Fig.22 : Suport pentru umidificator	9 Așezați umidificatorul umplut în suport.  NOTĂ! <i>Suportul are rolul de a împiedica răsturnarea umidificatorului. De aceea, este recomandat să montați suportul pe un perete, un dulap etc.</i>
 Fig.23 : Montarea supapei de reținere	10 Introduceți supapa de reținere în racordul furtunului scurt de siguranță O2.  ATENȚIE! Pentru o protecție optimă, supapa de reținere trebuie montată cât mai aproape posibil de pacient! 11 Conectați ochelarii nazali pentru oxigen la cealaltă parte a supapei de reținere.
 24 : Aparat complet pregătit	12 Aparat pregătit a. Concentrator de oxigen b. Adaptor c. Furtun de siguranță O2 de 15 m d. Umidificator e. Furtun de siguranță de 0,33 m f. Supapă Firesafe g. 2,1 m Ochelari nazali pentru oxigen h. Conectarea la rețea

Punere în funcțiune



AVERTISMENT!

Pe partea din spate a aparatului Kröber O2 se află un dispozitiv de înfășurare pentru cablul de alimentare. Acesta trebuie utilizat atunci când aparatul nu este folosit, pentru a evita riscul de împiedicare și strangulare.

Furtunurile de siguranță pentru oxigen și ochelarii nazali trebuie întotdeauna așezați astfel încât să nu reprezinte un pericol de împiedicare sau strangulare pentru terți!

8 Funcționare



AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!

Utilizarea necorespunzătoare a Kröber O2 poate duce la vătămări corporale grave și/sau daune materiale.

Prin urmare, aparatul trebuie pus în funcțiune numai respectând instrucțiunile de utilizare și indicațiile de siguranță.



NOTĂ!

Pacienții adulți și instruiți pot utiliza în siguranță toate funcțiile aparatului Kröber O2.



AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate în cazul utilizării nesupravegheate.

Asigurați-vă că condițiile de mediu sunt adecvate pentru o utilizare în condiții de siguranță. Țineți copiii mici, animalele sau dăunătorii la distanță de Kröber O2!

8.1 Punerea în funcțiune a aparatului – Pornirea



1

25 : Panou de comandă

1 Puneți comutatorul de alimentare (1) de pe partea superioară a Kröber O2 în poziția I.

- Aparatul **Kröber O2** efectuează acum un autotest.
- După autotestare, se afișează pentru scurt timp versiunea software-ului și apoi orele de funcționare.
- După autotestare, începe producția de oxigen.



NOTĂ!

În timpul funcționării, senzorul și microprocesorul sunt verificate automat.

- Pe afișaj sunt indicate în permanență debitul actual de oxigen și starea aparatului.



NOTĂ!

După pornire, concentratorul de oxigen atinge concentrația specificată de oxigen pentru debitul setat în maximum 2 minute.

Funcționare

 Fig.26 : Afișaj LC	– Informații despre starea de funcționare a aparatului sunt afișate pe ecran. a. Alarmă de concentrație scăzută de oxigen b. Alarmă de tensiune de rețea insuficientă c. Alarmă de temperatură d. Alarmă de prioritate scăzută e. Contor de ore de funcționare f. Afișaj debit volumic g. Conexiune USB pentru service h. Suprimare alarmă/Pauză audio
	2 Setai debitul de volum dorit. (vezi cap. 8.2)
 27 : Ochelari nazali AVERTISMENT! Pericol de strangulare! Asigurați-vă că tubul este așezat fără bucle, pentru a evita strangularea.	3 Puneți ochelarii nazali. Pentru aceasta, introduceți deschiderea cu cele două canule nazale în nas. Cele două tuburi de alimentare se introduc peste urechi. Strângeți bucla astfel formată cu ajutorul glisorului de sub bărbie. Respirați calm și uniform. ATENȚIE! Aranjarea și poziționarea corectă a ochelarilor nazali este decisivă pentru eficacitatea terapiei. AVERTISMENT! Irritații ale pielii! Aveți grijă ca ochelarii nazali să nu frece buza superioară, pentru a evita iritațiile cutanate.



AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!

Nu fumați în timpul utilizării aparatului Kröber O2! Oxidul de carbon **NU** trebuie utilizat în apropierea focului deschis, a scânteilor, a părților incandescente etc.!

8.2 Reglarea debitului de oxigen



NOTĂ!

Dacă ieșirea este închisă, presiunea de ieșire poate crește la 0,7 bari. Temperatura maximă de ieșire a gazului este cu maximum 6 grade peste temperatura ambiantă.



ATENȚIE!

Reglarea volumului de oxigen trebuie determinată individual pentru fiecare pacient, ținând cont de configurația aparatului și a accesoriilor.



1

28 : Reglarea debitului

1 Apăsați butonul de reglare (1) timp de cel puțin 2 secunde.

– Modul de reglare este activat când valoarea debitului volumetric clipește pe ecranul LCD.

2 Rotirea butonului de reglare modifică debitul volumetric. Rotirea în sensul acelor de ceasornic mărește debitul volumetric; rotirea butonului de reglare în sens invers acelor de ceasornic reduce debitul volumetric.



NOTĂ!

Reglarea se efectuează în următoarele etape:

0,2 – 2 l/min în trepte de 0,1

2 – 4 l/min în trepte de 0,2

4 – max. l/min în pași de 0,5

3 Setările sunt acceptate prin apăsarea repetată a butonului de reglare. Introducerea este confirmată din nou printr-un semnal sonor.

Funcționare



NOTĂ!

Pentru a verifica funcționarea dispozitivului, fluxul de gaz către ochelarii nazali trebuie să fie auzit sau simțit. Mișcați mâna înainte și înapoi în fața ochelarilor nazali. Dacă nu curge gaz, verificați etanșeitatea racordurilor ochelarilor nazali.



ATENȚIE!

Aparatul este conceput pentru a funcționa la o altitudine de până la 3000 m deasupra nivelului mării. Dacă aparatul este utilizat în afara acestei specificații, nu se poate garanta respectarea datelor de performanță indicate.

8.3 Punerea aparatului în afara funcțiunii – Oprirea

 29 : Panou de comandă	1 Puneți comutatorul de alimentare (1) de pe partea superioară a Kröber O2 în poziția O. – Aparatul Kröber O2 oprește procesul de producere a oxigenului și compresorul.  NOTĂ! <i>Chiar dacă aparatul este oprit, oxigenul poate continua să curgă.</i>
 Fig.30 : Ochelari nazali	2 Scoateți ochelarii nazali. Dacă nu utilizați aparatul pentru o perioadă mai lungă de timp, scoateți apa din umidificator.

8.4 Condiții anormale



AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!

Dacă o alarmă nu poate fi remediată prin contramăsuri, trebuie să se treacă imediat la o sursă alternativă de oxigen (de exemplu, o butelie de oxigen). În plus, trebuie să se informeze imediat serviciul de asistență pentru clienți al producătorului.

8.4.1 Prioritatea alarmei

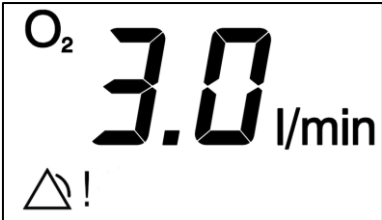
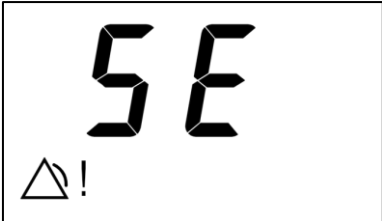
Prioritate alarmă Prioritate	Descriere	Acustică
scăzută	Este necesară o atenție sporită din partea utilizatorului.	Bip-bip – pauză de 20 secunde – bip-bip ...

8.4.2 Alarmer

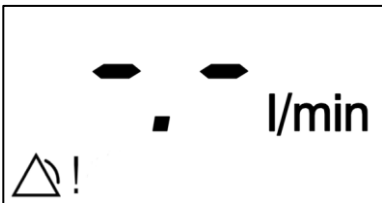
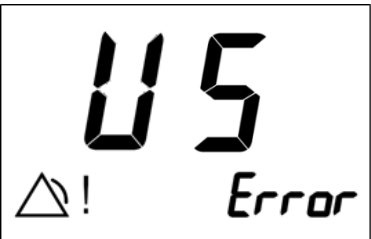
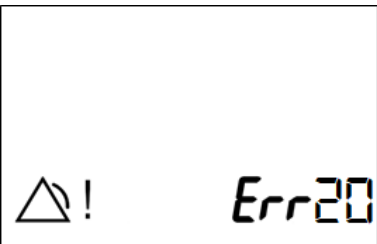
Tipul alarmei Afișaj	Descriere
Temperatură 	Cauză posibilă: Temperatura de funcționare în interiorul concentratorului este prea ridicată (> 50 °C). Contramăsuri: – Aparatul trebuie oprit imediat. – Verificați dacă aerul poate intra și ieși fără obstacole. – De asemenea, trebuie să vă asigurați că există o distanță suficientă față de obiecte și sisteme de încălzire etc. – Este posibil să fie necesară înlocuirea filtrului de praf grosier (partea din spate a aparatului) sau a filtrului de intrare (în spatele capacului de service). Mai multe informații în acest sens se găsesc în secțiunea „Întreținere”. – Verificați dacă se simte un flux de aer cald. Dacă nu este cazul, înseamnă că ventilatorul intern de ventilație s-a defectat.  NOTĂ! <i>Pentru protecție, alimentarea cu oxigen se oprește la atingerea temperaturii de 50 °C. Compresorul continuă însă să funcționeze.</i> Verificarea funcției de alarmă: – Închideți orificiul de evacuare a aerului cald.  NOTĂ! <i>Dacă temperatura internă depășește 75 °C, comutatorul intern de temperatură se activează. Compresorul se oprește, dar aparatul continuă să emită alarma. Opiți aparatul pentru a împiedica pornirea automată a compresorului după răcire!</i>

Funcționare

Tipul alarmei Afișaj	Descriere
Pană de curent LED-ul de pană de curent activat Fără afișaj LC	Cauză posibilă: Alimentarea cu energie electrică a dispozitivului este întreruptă. Acest lucru duce la întreruperea imediată a funcționării dispozitivului Kröber O2! Contramăsuri Trebuie verificate următoarele: – Cablul de alimentare este conectat corect la priză? – S-a declanșat o siguranță a casei? Verificați siguranța. Notă Dacă se dorește efectuarea unui test de funcționare a alarmei de pană de curent, se poate proceda după cum urmează: – Scoateți cablul de alimentare din priză. – Porniți aparatul. Verificați funcția de alarmă: – Scoateți ștecherul din priză în timpul funcționării  NOTĂ! <i>Din motive de siguranță, se va încerca întreruperea alimentării cu oxigen și a producției de oxigen.</i>
Subtensiune 	Cauză posibilă: Alimentarea cu energie electrică a aparatului este insuficientă. Contramăsuri Utilizarea unui stabilizator de tensiune în zone cu căderi de tensiune cunoscute ale alimentării publice Verificarea funcției de alarmă: – Poate fi efectuată numai de tehnicieni cu o sursă de alimentare reglabilă.

Tipul alarmei Afișaj	Descriere
Concentrație de O2 < 82% 	Cauză posibilă: Concentratorul de oxigen Kröber O2 este echipat cu un senzor care monitorizează concentrația de oxigen din oxigenul eliberat. Dacă valoarea medie a concentrației de oxigen este mai mică de 82% timp de aproximativ 15 secunde, se declanșează această alarmă – cu condiția ca concentratorul de oxigen să fi funcționat mai mult de 2 minute. Contramăsuri – Trebuie contactat serviciul de asistență. Verificarea funcției de alarmă: – Poate fi efectuată numai de către tehnicieni.
Senzor 	Cauză posibilă: Sistemul senzorului nu furnizează date fiabile în mod repetat sau cel puțin timp de 5 secunde. Contramăsuri – Trebuie contactat serviciul de asistență. Verificarea funcției de alarmă: – Imposibil, deoarece autodiagnostic  NOTĂ! <i>După remedierea defecțiunii, Kröber O2 revine la funcționarea normală.</i>
Sistem 	Cauză posibilă: Există o eroare a microprocesorului. Numărul afișat este un cod de eroare pentru tehnician. Contramăsuri – Aparatul trebuie oprit și trebuie contactat serviciul de asistență tehnică.  NOTĂ! <i>Din motive de siguranță, se va încerca întreruperea eliberării și generării de oxigen.</i>  NOTĂ <i>Codul de eroare afișat (de exemplu, 80 în acest caz) ajută tehnicianul să stabilească diagnosticul.</i> Verificarea funcției de alarmă: – Imposibil, deoarece este vorba de o autodiagnosticare.

Funcționare

Tipul alarmei Afișaj	Descriere
Debit volumetric scăzut și ridicat  	Cauză posibilă: Concentratorul nu poate furniza debitul de volum necesar sau fluctuează prea mult. Contramăsuri – Verificați dacă tuburile de oxigen sunt îndoite. – Verificați dacă vreun furtun de oxigen este blocat (de exemplu, de un picior de scaun sau de o roată de scaun cu rotile). – Verificați dacă umidificatorul este calcificat. – În caz contrar: contactați serviciul de asistență. Verificarea funcției de alarmă: – Blocarea racordului de evacuare
Comunicare 	Cauză posibilă: Comunicarea între componentele electronice este întreruptă. Contramăsuri – Repornirea aparatului. – Dacă eroarea persistă: Contactați serviciul de asistență. Verificarea funcției de alarmă: Imposibil, deoarece este vorba de autodiagnosticare.
Hardware 	Cauză posibilă: Probleme hardware interne Contramăsuri – Repornirea dispozitivului. – Dacă eroarea persistă: Contactați serviciul de asistență. Verificarea funcției de alarmă: Imposibil, deoarece este vorba de autodiagnosticare.  NOTĂ! Codul de eroare afișat (de exemplu, 20 în acest caz) ajută tehnicianul să stabilească diagnosticul.



AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!

Înainte de repunerea în funcțiune a aparatului, asigurați-vă că defecțiunea și cauza acesteia au fost remediate în mod corespunzător.

8.4.3 Dezactivarea semnalului sonor de alarmă

Tipul alarmei Afișaj	Descriere
	După apăsarea butonului de reglare, sunetul de alarmă este suprimat timp de 120 de secunde. Pe afișaj se indică suprimarea alarmei. Apăsând din nou butonul de reglare, această stare poate fi anulată imediat. Pe afișaj, suprimarea alarmei este ascunsă.

9 Întreținere

9.1 Siguranță



AVERTISMENT! Pericol din cauza curentului electric!

Înainte de curățare, opriți aparatul și scoateți ștecherul din priză.



AVERTISMENT! Pericol din cauza curentului electric!

Verificați periodic dacă cablul de alimentare este intact. Înlocuirea necesară, descrisă în manualul de service tehnic, trebuie efectuată numai de personalul de service autorizat.

9.2 Informații generale

Curățenia este o condiție prealabilă pentru succesul terapiei cu oxigen la domiciliu. Prin urmare, trebuie respectate cu strictețe intervalele de curățare indicate !

Următoarele indicații de întreținere corespund recomandărilor asociației profesionale SPECTARIS^{med.}

Nu utilizați alți lubrifianți decât cei recomandați de producător.

Datorită structurii conductei de gaz externe, de la ieșirea de gaz exterioară până la supapa de reținere, inclusiv furtunurile din silicon, este posibilă contaminarea externă a conductei de gaz.

9.2.1 Curățare

- Aparatul trebuie curățat cu o cârpă umedă (nu udă!), pentru a împiedica pătrunderea lichidelor.
- Trebuie utilizate exclusiv produse de curățare disponibile în comerț (de exemplu, detergent de vase).
- Nu se vor utiliza în niciun caz detergenți agresivi!

9.2.2 Dezinfectare

- Dezinfectarea poate fi efectuată cu dezinfectanți comerciali. O listă actualizată poate fi solicitată producătorului.
- Este obligatoriu să se respecte instrucțiunile de utilizare ale producătorului dezinfectantului.
- Dezinfectarea se efectuează prin ștergerea suprafețelor. Pentru aceasta, dezinfectantul se aplică pe o cârpă de unică folosință și se șterge suprafața care trebuie dezinfectată. După timpul de acțiune indicat de producător și de dezinfectant, produsul poate fi utilizat în continuare.

9.3 Plan de întreținere

Lucrările de întreținere și curățare sunt necesare la intervale regulate, conform tabelului de mai jos.

Lucrările de întreținere menționate mai jos (dacă nu se specifică altfel) pot fi efectuate de către utilizator. În cazul în care este necesară înlocuirea unei componente, este necesar să se procure în prealabil o piesă de schimb nouă. Pentru aceasta, contactați furnizorul de servicii sau producătorul.



AVERTISMENT! Pericol din cauza lipsei autorizării!

Toate lucrările de întreținere și, în special, reparațiile care nu sunt descrise în acest manual de utilizare trebuie efectuate numai de persoane autorizate pentru aceste activități de către producător, în conformitate cu specificațiile din manualul de service.



AVERTISMENT! Pacientul ca operator!

Serviciile și întreținerea nu trebuie efectuate în timp ce aparatul este utilizat.



AVERTISMENT! Risc de infecție!

În cazul utilizării în comun a accesoriilor pentru administrarea oxigenului, cum ar fi ochelarii nazali, nu se poate exclude riscul de infecție dacă produsul este utilizat în comun de mai mulți utilizatori.

Prin urmare, fiecare utilizator al Kröber O2 trebuie să utilizeze propriul set de utilizare!

9.3.1 Domeniul clinic / extraclinic

Componente	Domeniu clinic Activitate	Domeniu extra-clinic Activitate
Kröber O2	Curățare și dezinfectare săptămânală	Curățare săptămânală
Umidificator	curățare și dezinfectare săptămânală înlocuire anuală	
Suport pentru umidificator	Curățare și dezinfectare săptămânală	Curățare săptămânală
Ochelari nazali	Curățare și dezinfectare săptămânală	curățare săptămânală înlocuire lunară

Întreținere

Componente	Domeniu clinic Activitate	Domeniu extra-clinic Activitate
	Înlocuire lunară	
Furtunuri de siguranță pentru oxigen	Înlocuire la fiecare 6 luni	
Supapă FireSafe	Înlocuiți la fiecare 6 luni	
Masca de oxigen	curățare și dezinfectare săptămânală Înlocuiți lunar	curățare săptămânală Înlocuiți lunar
Filtru de intrare al aparatului	Înlocuiți anual / după 5000 de ore de funcționare	

9.3.2 Schimbarea pacientului (permanent)

Componente	Schimbare pacient Activitate
Kröber O2	Curățare și dezinfectare
Umidificator	Eliminare
Suport pentru umidificator	Curățare și dezinfectare
Ochelari nazali	Eliminare
Furtunuri de siguranță pentru oxigen	Eliminare
Supapă FireSafe	Eliminare
Mască de oxigen	Eliminare
Filtru pentru praf grosier	Înlocuire
Filtru de intrare al aparatului	Înlocuire
Filtru antibacterian (intern)	Înlocuire

9.3.3 Schimbare pacient (temporar)

Componente	Schimbare pacient Activitate
Kröber O2	Curățare și dezinfectare
Umidificator	Set pentru pacienți; tratament conform 9.3.1
Suport pentru umidificator	Curățare și dezinfectare
Ochelari nazali	Set pentru pacient; tratament conform 9.3.1
Furtunuri de siguranță pentru oxigen	Set pentru pacienți; tratament conform 9.3.1
Supapă FireSafe	Set pentru pacienți; tratament conform 9.3.1
Mască de oxigen	Set pentru pacient; tratament conform 9.3.1
Filtru pentru particule grosiere	Tratament conform 9.3.1
Filtru de intrare al aparatului	Tratare conform 9.3.1
Filtru antibacterian (extern)	Set pentru pacienți; tratament conform 9.3.1

9.3.4 După un serviciu tehnic

Componente	Serviciu tehnic Activitate
Kröber O2	Curățare și dezinfectare
Umidificator	Eliminare
Suport pentru umidificator	Curățare și dezinfectare
Ochelari nazali	Eliminare
Furtunuri de siguranță pentru oxigen	Eliminare

Întreținere

Componente	Serviciu tehnic Activitate
Supapă FireSafe	Eliminare
Mască de oxigen	Eliminare
Filtru pentru praf grosier	Eliminare
Filtru de intrare al aparatului	Eliminați
Filtru antibacterian (intern)	Înlocuire

Interval	Verificare
Anual	Controlul tehnic de siguranță  ATENȚIE! <i>Acest control tehnic de siguranță poate fi efectuat numai de personal specializat, instruit și autorizat de producător.</i>

9.3.5 Durată de viață

Durata medie de viață este următoarea:

Articol	Durată de viață	Durată de valabilitate/de depozitare
Kröber O2	5 ani	3 luni, apoi 24 ore de funcționare continuă
Umidificator	1 an	5 ani
Ochelari nazali	1 lună	5 ani
Tuburi de oxigen	6 luni	5 ani
Filtru pentru praf grosier	1 lună	5 ani
Filtru de intrare al aparatului	1 an	5 ani

9.4 Lucrări de întreținere

Toate lucrările de întreținere menționate mai jos pot fi efectuate de către utilizator. În cazul în care este necesară înlocuirea unei componente, este necesar să se procure în prealabil o piesă de schimb nouă. Pentru aceasta, contactați furnizorul de servicii sau producătorul.

Lucrări de întreținere	Descriere
Curățarea Kröber O2	 AVERTISMENT! Pericol de electrocutare! Înainte de curățare, opriți aparatul și scoateți ștecherul din priză. 1 Curățați suprafața aparatului cu o cârpă umedă.
Curățarea umidificatorului	 ATENȚIE! În cazul apei fierte, este necesară o curățare zilnică, iar în cazul apei distilate, o curățare săptămânală. 1 Deșurubați umidificatorul de la racordul unghiular. 2 Deșurubați capacul umidificatorului și aruncați eventualele resturi de apă. 3 Curățați umidificatorul cu apă curată și caldă

Întreținere

Lucrări de întreținere	Descriere
	4 Umpleți umidificatorul cu apă proaspătă. 5 Înșurubați capacul pe umidificator. 6 Înșurubați umidificatorul la racordul unghiular. Sistem de apă sterilă Dacă Kröber O2 este utilizat cu un sistem de apă sterilă, trebuie respectate următoarele: – Sistemele de apă sterilă nu trebuie curățate și reumplute. – Vechea sticlă de apă trebuie aruncată. – Trebuie respectate instrucțiunile producătorului de apă sterilă (prospectul)!
Curățarea ochelarilor nazali, a tuburilor de oxigen și a măștilor	1 Deconectați tuburile de la Kröber O2. 2 Curățați produsele din exterior cu apă caldă și săpun. Alternativ, se poate utiliza și o soluție slabă de oțet (10% oțet, 90% apă). 3 Clătiți cu multă apă curată. 4 Lăsați să se usuce la aer. Utilizați din nou pentru terapie numai după uscarea completă.
Înlocuirea filtrului de intrare al aparatului	1 Deschideți capacul de service din spate. 2 Scoateți filtrul de intrare vechi din suportul filtrului cu o ușoară rotire. 3 Puneți elementul filtrant nou. 4 Închideți capacul de service.

10 Piese de schimb



ATENȚIE!

Pentru a asigura funcționarea corectă și a evita riscul de incendiu sau arsuri, trebuie utilizate numai piese de schimb recomandate de producător.

Pentru comenzi, se aplică următoarele numere de articol:

Număr articol Kröber	Număr articol Produs	Denumire
KRO2.01 KR4.01	KRO2.01 KR4.01	Instrucțiuni de utilizare pentru Kröber / Kröber O2 Vers. 4.0, germană
KRO2.05	KRO2.05	Suport pentru umidificator
KRO2.02	KRO2.02	Racord unghiular O2, metalic, incl. piuliță de fixare
K683-R2	K683-R2	Racord unghiular umidificator, plastic
KRO2.4-1	HSA02-6	Racord pentru furtun, alb
KRO2.06	HAB01-916	Umidificator, reîncărcabil, până la 6 l/min, supapă de siguranță 410 mbar presiune
KRO2.07	HSB11-S	Ochelari nazali, 2 m, până la 6 l/min, până la 1 bar, 
KRO2.08	HSB11-S5	Ochelari nazali, 5 m, până la 6 l/min, până la 1 bar, 
KRO2.10	HGF01-0-INTAKE	Filtru de intrare pentru Kröber O2 Vers. 4.0
K686	HSS11-15	Furtun O2 15 m, până la 6 l/min, până la 1 bar, 
K685	HSS11-2	Furtun O2 2 m, până la 6 l/min, până la 1 bar, 
KRO2.07-1	HSS11-0.33	Furtun O2 33 cm, până la 6 l/min, până la 1 bar, 
KRO2.94	HSV03-FS	FireSafe, până la 6 l/min, până la 1 bar presiune
KRO2.09-S	HGF02-K	Filtru pentru praf grosier, 5 bucăți

11 Simboluri utilizate

Simbol	Semnificație
	AVERTISMENT! Semn de avertizare general
	AVERTISMENT! Electricitate
	ATENȚIE!
	NOTĂ!
	ATENȚIE; ATENȚIE
	Atenție, respectați indicațiile din manualul de utilizare.
	Partea de utilizare tip BF
	Clasa de protecție II
IP 21	Grad de protecție IP 21, protecție împotriva contactului și a corpurilor străine cu diametrul mai mare de 12 mm și protecție împotriva picăturilor de apă care cad vertical

Simboluri utilizate

Simbol	Semnificație
	Organism notificat: TÜV Rheinland LGA Product GmbH
I / O	Comutator pornit/oprit
	Nu fumați!
	Foc deschis interzis!
	Nu utilizați ulei și grăsime!
	Nu îndepărtați capacele!
	Nu aruncați la gunoiul menajer!
	Producător
	Anul fabricației
	Număr de serie

Simbol	Semnificație
	Alarmă cu prioritate redusă (simbol LCD)
	Alarmă de temperatură (simbol LCD)
	Alarmă de tensiune redusă (simbol LCD)
	Alarmă de concentrație scăzută de oxigen (simbol LCD)
	Contor de ore de funcționare (simbol LCD)
	Suprimarea sunetului de alarmă/Pauză audio (simbol LCD)
	Conexiune USB pentru service (simbol LCD)
	Componente din PVC cu ftalați (DEHP)

12 Distanțe de siguranță recomandate

Distanțe de siguranță recomandate între dispozitivele portabile și dispozitivele de comunicații HF mobile și Kröber O2			
Aparatul Kröber O2 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic în care interferențele RF radiate sunt controlate. Clientul sau utilizatorul Kröber O2 poate contribui la prevenirea interferențelor electromagnetice respectând distanțele minime recomandate între dispozitivele de comunicații RF portabile și mobile (emițătoare) și Kröber O2, conform puterii maxime de ieșire a dispozitivului de comunicații, după cum se recomandă mai jos.			
Puterea nominală a emițătorului W	Distanța de protecție în funcție de frecvența de emisie m		
	150 kHz până la 80 MHz d=1,2vP	80 MHz până la 800 MHz d=1,2vP	800 MHz până la 2,5 GHz d=2,3vP
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
Pentru emițătoarele a căror putere nominală nu este indicată în tabelul de mai sus, distanța poate fi determinată utilizând ecuația corespunzătoare coloanei respective, unde P este puterea nominală a emițătorului în wați (W), conform specificațiilor producătorului emițătorului. NOTA 1 Pentru calcularea distanței de protecție recomandate pentru emițătoarele din gama de frecvențe de la 80 MHz la 2,5 GHz, s-a utilizat un factor suplimentar de 10/3 pentru a reduce probabilitatea ca un dispozitiv de comunicații mobil/portabil introdus accidental în zona pacientului să provoace interferențe. NOTĂ 2 Aceste orientări pot să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea undelor electromagnetice este influențată de absorbția și reflexia clădirilor, obiectelor și persoanelor.			

