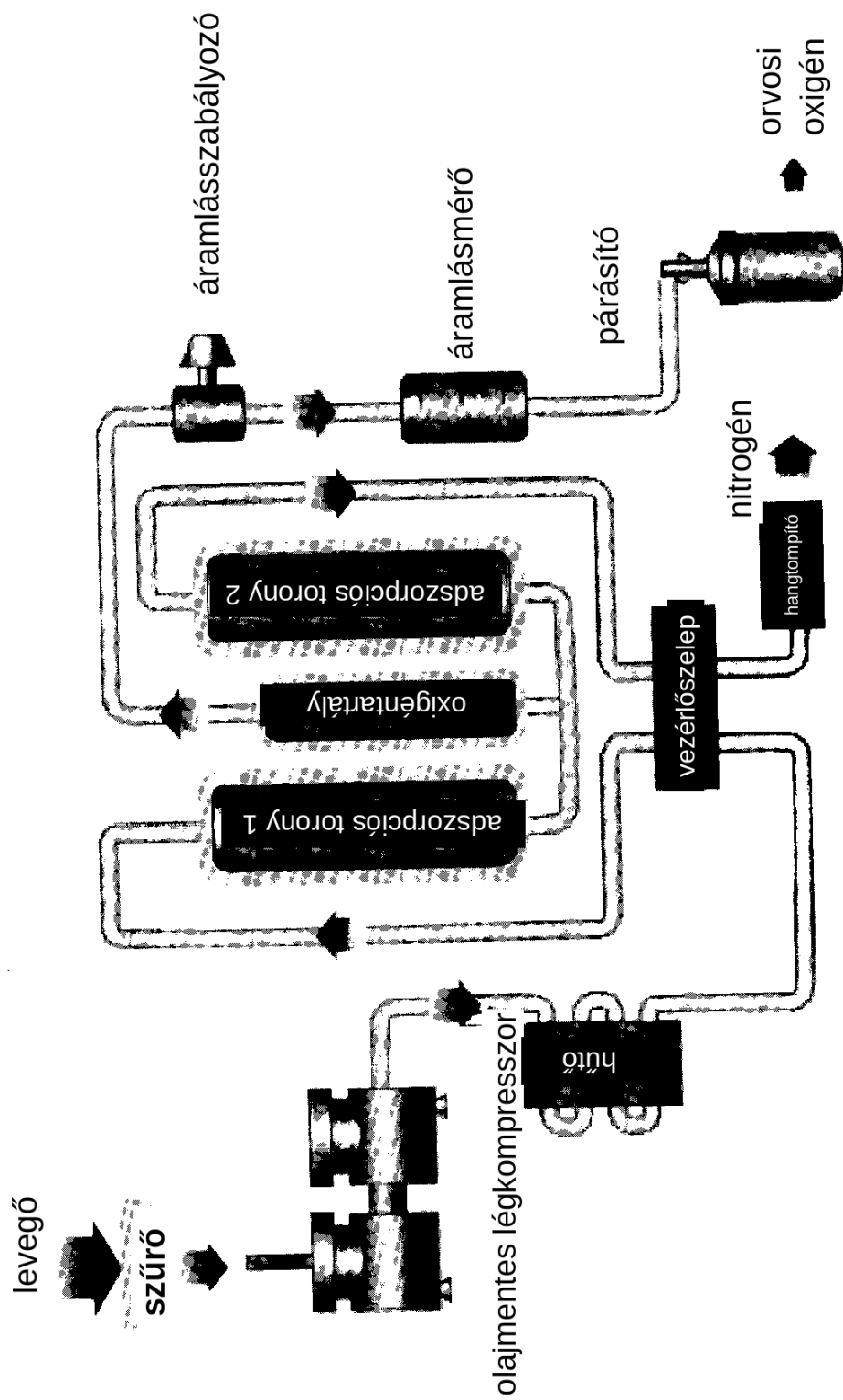




Dokumentumszám: JAGZ03-02

Kiadás dátuma: 2015-04-20 Ver1.0



Folyamatábra

Tartalom

1	Előszó	2
2	Szimbólumok	2
3	Biztonsági tudnivalók	3
4	A termék bemutatása	4
5	Üzemeltetési feltételek	5
6	Alkalmazási terület	5
7	Műszaki paraméterek	5
8	Felépítés és funkciók	6
9	Kezelési útmutató	8
10	Riasztások és biztonsági eszközök	11
11	Karbantartás	12
12	Hibaelhárítás	14
13	EMC-nyilatkozat	16
14	Tartozékok	19
15	Szállítási és tárolási feltételek	20
16	Minőségi garancia	20

1 Előszó

Köszönjük, hogy termékünket választotta, reméljük, elégedett lesz vele. Ez a kezelési útmutató ismerteti a készülék funkcióit, a kezelés lépéseit, az alapvető hibaelhárítást stb.

Az oxigénkoncentrátor hatékony használata érdekében a készülék üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el ezt a kezelési útmutatót.

2 Szimbólumok

Az alábbi táblázat az oxigénkoncentrátoron használt szimbólumokat és azok jelentését tartalmazza.

Szim-bólum	Leírás	Szimbó-lum	Leírás
	Figyelmeztetés – olyan veszélyt vagy nem biztonságos gyakorlatot jelöl, amely súlyos testi sérülést vagy halált okozhat		A 93/42/EGK orvostechnikai irányelvnek való megfelelést jelzi. A 0197 a bejelentett szervezet azonosító száma.
	Vigyázat – olyan veszélyt vagy nem biztonságos gyakorlatot jelöl, amely anyagi kárt okozhat		„BE” (tápellátás)
	Kövesse a használati útmutatót		„KI” (tápellátás)
	II. érintésvédelmi osztályú berendezés		Sorozatszám
	Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben		Az elektromos és elektronikus berendezések szelektív gyűjtése
	B típusú alkalmazott rész: az IEC/EN 60601-1 szabvány előírt követelményeinek megfelelő alkalmazott rész, amely védelmet nyújt az áramütés ellen, különös tekintettel a megengedett betegszívárgó áramra		Változtathatóság, forgatásos beállítás. Azt a kezelőszervet jelöli, amellyel egy mennyiség szabályozható; a szabályozott mennyiség forgatással, az ábra szélességének megfelelően nő/csökken.
	Gyártás dátuma		Váltakozó áram
	Gyártó		A biztosíték típusa és névleges értéke
	Törékeny, óvatosan kezelendő		Szárazon tartandó
	Ezzel az oldallal felfelé		Egymásra rakhatósági korlát (darabszám)

3 Biztonsági tudnivalók

- ▲ : A készülék nem életfenntartó eszköz, és bizonyos körülmények között az oxigénterápia veszélyes lehet. Javasoljuk, hogy az oxigénkezelést igénylő betegek az oxigénkoncentrátor használata előtt az orvos tanácsa szerint válasszák meg a megfelelő oxigénáramlást és a kezelés időtartamát.
- ▲ : Ha riasztás lép fel, ha azt észleli, hogy az oxigénkoncentrátor nem működik megfelelően, vagy ha rosszul érzi magát, haladéktalanul forduljon a készülék forgalmazójához és/vagy kezelőorvosához.
- ▲ : Csak az adattáblán feltüntetett feszültséget használja.
- ▲ : A készülék nagy koncentrációjú oxigént állít elő, amely elősegíti a gyors égést. Tartsa az oxigénkoncentrátort távol nyílt lángtól, és a beteg közelében ne dohányozzon.
- ▲ : Ne hagyja az orrkanült ágyneműk vagy székpárnák alatt. Ha a készülék használaton kívül bekapcsolva marad, az oxigén elősegíti a gyúlékony anyagok meggyulladását.
- ▲ : Ne használjon kenőanyagot, zsírt vagy kőolajalapú terméket az oxigénkoncentrátoron vagy annak közelében.
- ▲ : Áramütésveszély! Ne távolítsa el a burkolatokat, amíg a készülék csatlakoztatva van a hálózathoz. A burkolatokat csak a forgalmazó vagy képzett szerviztechnikus távolíthatja el, és csak ők végezhetik a készülék szervizelését.
- ▲ : Ügyeljen arra, hogy a készülék ne legyen nedves, és ne kerüljön bele víz.
- ▲ : Az oxigénkoncentrátort pormentes, korrozív és mérgező gázoktól mentes környezetben kell használni.
- ▲ : Ne helyezze az oxigénkoncentrátort olyan helyre, ahol a légáramlás akadályozott.
- ▲ : Ne tegyen semmit a koncentrátor tetejére.
- ▲ : A koncentrátort mindig szilárd felületre helyezze. Soha ne tegye olyan felületre, például ágyra vagy kanapéra, ahonnan felborulhat vagy leeshet.
- ▲ : SOHA ne hagyja felügyelet nélkül a koncentrátort, amíg a hálózathoz csatlakozik.
- ▲ : Üzem közben biztosítsa az alsó kifúvónyílás szabad légáramlását, ellenkező esetben az oxigénkoncentrátor túlmelegszik.
- ▲ : Bekapcsolás után az oxigénkoncentrátornak 5 percre van szüksége, hogy bemelegedjen, és elérje a rendes működést és teljesítményt.

MEGJEGYZÉS: Ha úgy tűnik, hogy nem áramlik az oxigén, először ellenőrizze, hogy az áramlásmérő golyója jelez-e áramlást. Ezután helyezze a kanül végét egy pohár vízbe; ha a kanülből buborékok jönnek, az oxigén áramlik. Ha nem jelennek meg buborékok, azonnal kapcsolja ki az oxigénkoncentrátort, és olvassa el a Hiba-elhárítás fejezetet.

MEGJEGYZÉS: Az oxigénkoncentrátor használata soha nem okozza a helyiség oxigénjének kimerülését.

Rádiófrekvenciás interferencia

A legtöbb elektronikus berendezést befolyásolja a rádiófrekvenciás interferencia (RFI). Erős elektromágneses zavar esetén az LCD-kijelző működése kissé zavart szenvedhet, de az oxigénkoncentrátor tovább működik. A berendezés környezetében MINDIG körültekintően használjon hordozható kommunikációs eszközöket.

Környezetvédelmi követelmények

A rendszerben felhasznált anyagok nem jelentenek környezeti veszélyt. A rendszer csomagolóanyagai újrahasznosíthatók; ezeket annak az országnak vagy régiónak a vonatkozó előírásai szerint kell gyűjteni és ártalmatlanítani, ahol a rendszer vagy tartozékainak csomagolását felbontották. Az orrkanül orvosi PVC-ből készül, amely nem lebomló, ezért eldobva környezetszennyezést okoz. A rendszer minden olyan anyagát, amely környezetszennyezést okozhat, a helyi szabályoknak és előírásoknak szigorúan megfelelően kell gyűjteni és ártalmatlanítani.

4 A termék bemutatása

Az oxigénkoncentrátor olyan készülék, amely a légköri levegőből vonja ki az oxigént. Jellemzően elektromos meghajtású molekulaszitával (mesterséges zeolittal) választja le a nitrogént a környezeti levegőből. Széles körben alkalmazható különböző szintű kórházakban, klinikákon, egészségügyi központokban és otthoni ápolásban, idősgondozásban, szellemi munkát végzők és diákok számára stb. Az oxigénkoncentrátor egyszerre 1–2 beteg ellátására alkalmas, egyenletes oxigénáramlással, biztonságosan és megbízhatóan, alacsony költséggel, szabályozható áramlással. A koncentrátor fő alkatrészei fáradás- és öregedésálló kialakításúak; a teljes készülék tervezett élettartama 20 000 üzemóra vagy 5 év, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

5 Üzemeltetési feltételek és környezet

Környezeti hőmérséklet: 10 °C – 40 °C

Relatív páratartalom: 30% – 85%

Légnyomás: 700 hPa – 1060 hPa

Tengerszint feletti magasság: 2286 m-ig teljesítménycsökkenés nélkül; a 2286 m és 4000 m közötti magasságra vonatkozó további információkért forduljon a forgalmazóhoz.

A környezetben ne legyen korrozív gáz és erős mágneses tér.

6 Alkalmazási terület

Orvosi felhasználás:

A koncentrátor által előállított orvosi oxigén elősegíti a szív- és érrendszeri betegségek, a krónikus tüdőbetegségek, az agyi érrendszeri betegségek, a krónikus tüdőtuberkulózis és egyéb oxigénhiányos tünetek gyógyítását.

Egészségmegőrzés:

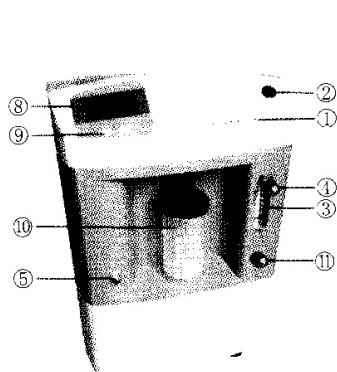
Az orvosi oxigén sportolók, szellemi munkát végzők stb. számára a fáradtság leküzdésére is használható, valamint alkalmas egészségügyi intézmények, szanatóriumok, üdülők, magashegyi katonai táborok, szállodák és más, oxigént igénylő helyek számára.

7 Műszaki paraméterek

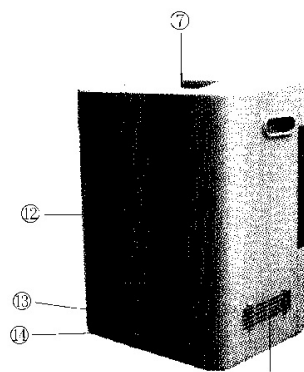
Típus	JAY-3	JAY-4	JAY-5	JAY-6	JAY-8	JAY-10
Névleges teljesítmény (VA)	400	380	550	380	550	650
Üzemi feszültség (V/Hz)	AC 230/50					
Oxigénáramlás (l/perc)	0,5–3	0,5–4	0,5–5	0,5–6	0,5–8	0,5–10
Oxigénkoncentráció (%)	93% ± 3%					
Kimeneti nyomás (MPa)	0,04–0,07					
Riasztás	Áramkimaradás; alacsony és magas nyomás; Opcionális: hőmérséklet; alacsony tisztaság; karbantartási emlékeztető 3000 üzemóra után					
Zajszint (dB(A))	≤ 45	≤ 45	≤ 50	≤ 45	≤ 50	≤ 52
LCD-kijelző	összesített üzemidő; aktuális üzemidő; időzítés;					

Nagy LCD-kijelző (opcionális)	Kapcsolások száma; nyomás digitálisan (pontosság: 0,001 MPa); összesített üzemidő (tartomány: 0–99999 óra); aktuális üzemidő (pontosság: 1 perc); előre beállított időzítés (pontosság: 1 perc); Opcionális: hőmérséklet digitálisan (pontosság: 0,1); tisztaság digitálisan; karbantartási emlékeztető; SpO2 digitálisan (pontosság: 1%);					
Elektromos besorolás:	II. érintésvédelmi osztály, B típus					
Nettó tömeg (kg)	22	24	26	24	26	27
Porlasztott részecskék (opcionális)	≤ 5 µm eléri a 90%-ot; csak porlasztós kivitelnél					
Alacsony tisztaság riasztás (opcionális)	≥ 85%-os oxigéntisztaságnál a kék jelzőfény világít; < 85%-os oxigéntisztaságnál a piros jelzőfény világít, alacsony tisztaságot jelezve Pontosság: ±3%					
Pulzoximéter (opcionális)	Az oxigénkoncentrátorba pulzoximéter építhető be az SpO2 LCD-kijelzőn történő megfigyeléséhez.					
Biztosíték	T5AL/250V	T5AL/250V	T6.3AL/250V	T5AL/250V	T6.3AL/250V	T6.3AL/250V

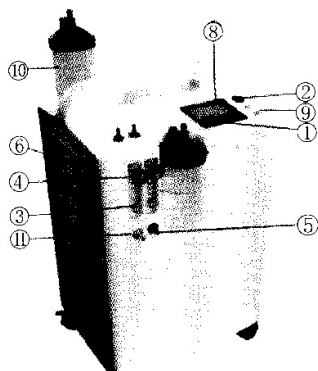
8 Felépítés és funkciók



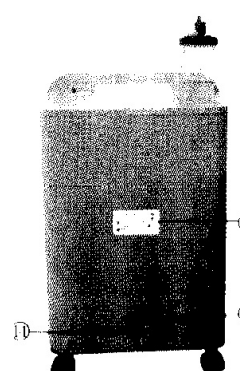
1. ábra



2. ábra



3. ábra



4. ábra

8.1 Jelzőfények

8.1.1 Az 1. ábrán látható készülék összesen 8 jelzőfényvel rendelkezik, ezek jelentése a következő:

- a. P.O.: főkapcsoló (zöld fény)
- b. P.F.: áramkimaradás (piros fény)
- c. H.P.: magas nyomás (piros fény)
- d. L.P.: alacsony nyomás (sárga fény)
- e. H.T.: túlmelegedés (piros fény)
- f. H.O₂: az oxigén tisztasága $\geq 85\%$ (kék fény) (pontosság: $\pm 3\%$)
- g. L.O₂: az oxigén tisztasága $< 85\%$ (piros fény) (pontosság: $\pm 3\%$)

8.1.2 A 3. ábrán látható készülék összesen 6 jelzőfényvel rendelkezik, ezek jelentése a következő:

- a. P.O.: főkapcsoló (zöld fény)
- b. P.F.: áramkimaradás (piros fény)
- c. L.P.: alacsony nyomás (sárga fény)
- d. H.P./H.T.: magas nyomás / túlmelegedés (piros fény)
- e. H.O₂: az oxigén tisztasága $\geq 85\%$ (kék fény) (pontosság: $\pm 3\%$)
- f. L.O₂: az oxigén tisztasága $< 85\%$ (piros fény) (pontosság: $\pm 3\%$)

8.2 Főkapcsoló

8.3 Oxigénáramlás-mérő

Az áramlásmérőben lévő úszó helyzete mutatja a kimeneti oxigénáramlást (l/perc).

8.4 Az oxigénáramlás-mérő szabályozógombja

A kimeneti oxigénáramlás beállítására és szabályozására szolgál. Ne forgassa erőltetve, mert könnyen megsérülhet a szelepbetét. Az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva nyit, az óramutató járásával megegyező irányba forgatva zár.

8.5 Porlasztókimenet (opcionális)

8.6 Beszívólevegő-szűrő

Cseréjéhez lásd a 13. oldalon található 11.2 pontot.

8.7 Tárolórekesz

Az orrkanül tárolására szolgál.

8.8 LCD-kijelző (folyadékkristályos kijelző)

- a. Az oxigénkoncentrátor működése közben különböző állapotokat jelenít meg, lásd az 5. oldalon található 7. pontot.
- b. Az oxigénkoncentrátor bekapcsolásakor az LCD-képernyő világít, majd 15 perc múlva képernyővédő módba vált. Ha működés közben megnyomja a jobb oldali gombot, a képernyő ismét világítani kezd.

8.9 Időzítógombok

A két gomb az időzítés beállítására szolgál: a bal oldali gomb (Δ) minden megnyomása 10 perccel növeli az időzítést, a legnagyobb beállítható időtartam 40 óra. A jobb oldali gomb (∇) minden megnyomása 10 perccel csökkenti az időzítést. Ha a jobb oldali gombbal (∇) az időzítést „0”-ra csökkenti, az oxigénkoncentrátor automatikusan kikapcsol.

8.10 Párásító

A párásító az oxigén nedvesítésére szolgál, és megakadályozza, hogy a száraz oxigén irritálja a torok és az orr nyálkahártyáját, illetve hogy a kiszáradt, megkeményedett váladék nehezen legyen felköhöghető.

8.11 A porlasztó kapcsológombja (opcionális)

8.12 Adattábla

8.13 Készülékcsatlakozó (hálózati bemenet)

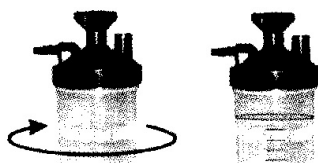
8.14 Tartó

9 Kezelési útmutató

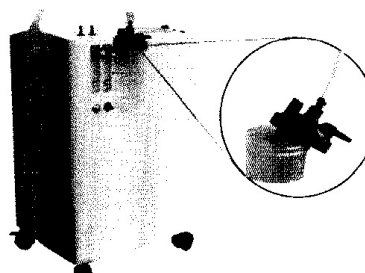
$\triangle$: A készüléket úgy helyezze el, hogy minden oldala legalább 30 cm-re legyen a falaktól, függönyöktől, bútoroktól vagy egyéb akadályoktól. Ne helyezze a készüléket zárt térbe.

$\triangle$: Ne kapcsolja ki és be gyakran. Kikapcsolás után az oxigénkoncentrátor újraindítása előtt legalább 5 perccel kell várni (hogy a koncentrátorban lévő gáz teljesen távozzon; ha a légkompresszor nyomás alatt indul el, élettartama csökken).

9.1. Párásító használata esetén a palackot az óramutató járásával megegyező irányba csavarva vegye le a párásító fedeléről, töltsön bele desztillált vagy felforralt, majd lehűtött vizet a maximum és minimum jelzés közötti szintig, majd csavarja vissza a fedelet a párásító palackra az 5. vagy 6. ábrán látható módon. A párásítónak adott esetben meg kell felelnie a 93/42/EGK európai irányelv általános követelményeinek.



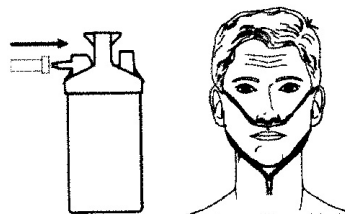
5. ábra



6. ábra

9.2. Csatlakoztassa az orrkanült a párasító kimeneti csomjához, vagy ha párasítót nem írtak elő, a koncentrátor kimenetéhez. Ezután helyezze az orrkanült a beteg füle mögé, és vezesse be a beteg orrníílásaiba az oxigén belélegzéséhez. Az orrkanül hossza legfeljebb 20 méter lehet, hogy az oxigénáramlás az előírt értékeken belül maradjon.

Egészségmegőrzés céljából az optimális belélegzési idő alkalmanként 40–50 perc; orvosi kezelés esetén a belélegzési időt az orvos utasítása szerint kell meghatározni, a 7. ábrán látható módon.



7. ábra

9.3. Dugja a hálózati csatlakozót az 5. oldalon található 7. pontban (Műszaki paraméterek) megadott feszültségű és frekvenciájú hálózati aljzatba, a tápkábel csatlakozóját pedig az oxigénkoncentrátor készülékcsatlakozójába, majd az I/O főkapcsolót „I” állásba kapcsolva kapcsolja be a készüléket; ekkor kigyullad a P.O. jelzőfény (8.1.1a vagy 8.1.2a).



8. ábra

9.4. Az oxigénáramlás beállításához forgassa az oxigénáramlás-mérő szabályozógombját balra vagy jobbra, amíg az áramlásmérőben lévő golyó közepe az ajánlott belélegzési áramlásnak megfelelő skálavonalra nem kerül (az óramutató járásával ellentétesen – nyit, azzal megegyezően – zár).



9. ábra

Áramlási értékek:

3 l: 10 fokozatú áramlásmérő, 0,5–5 l/perc tartomány. A legnagyobb ajánlott áramlás: 3 l/perc; a skála 3 l/perc és 5 l/perc közötti része piros.

4 l: 10 fokozatú áramlásmérő, 0,5–5 l/perc tartomány, a 9. ábrán látható módon. A legnagyobb ajánlott áramlás: 4 l/perc.

5 l: 10 fokozatú áramlásmérő, 0,5–5 l/perc tartomány, a 9. ábrán látható módon. A legnagyobb ajánlott áramlás: 5 l/perc.

6 l: 16 fokozatú áramlásmérő, 0,5–8 l/perc tartomány. A legnagyobb ajánlott áramlás: 6 l/perc.

8 l: 16 fokozatú áramlásmérő, 0,5–8 l/perc tartomány. A legnagyobb ajánlott áramlás: 8 l/perc.

10 l: 10 fokozatú áramlásmérő, 0,5–10 l/perc tartomány. A legnagyobb ajánlott áramlás: 10 l/perc.

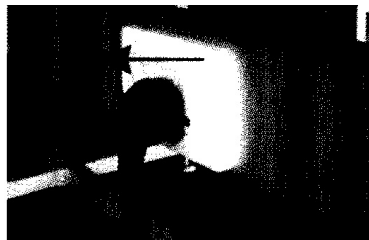
Az ISO 8359 szabványnak megfelelően a leadott áramlás megegyezik az áramlásmérőn beállított áramlással, 10%-os vagy 200 ml/perces pontossággal (a kettő közül a nagyobb érték érvényes).

A legnagyobb ajánlott áramlás változása nem haladja meg a jelzett érték 10%-át, ha a készülék kimenetére 7 kPa ellennyomás hat. A legnagyobb kimeneti nyomás 70 kPa.

Oxigénkoncentráció:

- 2 l/perc mellett: > 90%
- 3 l/perc mellett: 93% ($\pm 3\%$)
- 4 l/perc mellett: 93% ($\pm 3\%$)
- 5 l/perc mellett: 93% ($\pm 3\%$)
- 6 l/perc mellett: 93% ($\pm 3\%$)
- 8 l/perc mellett: 93% ($\pm 3\%$)
- 10 l/perc mellett: 93% ($\pm 3\%$)

Húzza ki a hálózati csatlakozót



10. ábra

⚠: Nagyon fontos, hogy csak az előírt oxigénszintet állítsa be. Az áramlást csak orvosa útmutatása szerint változtassa meg.

9.5. A belélegzés befejezése után az I/O főkapcsolót „O” állásba kapcsolva kapcsolja ki a készüléket; ha a készüléket huzamosabb ideig nem használja, húzza ki a hálózati csatlakozót a 10. ábrán látható módon.

9.6. Ha a betegnek időzített oxigénbelégzésre van szüksége, lásd a 8. oldalon található **8.9** pontot.

A porlasztás menete (opcionális)

A koncentrátor porlasztó funkciója a krónikus tüdőbetegségekben és légúti betegségekben szenvedők stb. kezelését segíti.

⚠: A porlasztásos kezelést csak orvosa tanácsa és javaslata alapján végezze.

⚠: Ha minden használat után néhány másodpercig desztillált vízzel porlaszt, csökkenthető a gyógyszeroldat okozta kristályosodás.

⚠: Ha a porlasztás nem működik, nyissa ki a palack fedelét, és töltsön bele kis mennyiségű tiszta vizet. Csatlakoztatott gázforrás mellett forgassa el a palackban lévő fehér golyót, és válassza ki a megfelelő szöveget a jobb porlasztás érdekében.

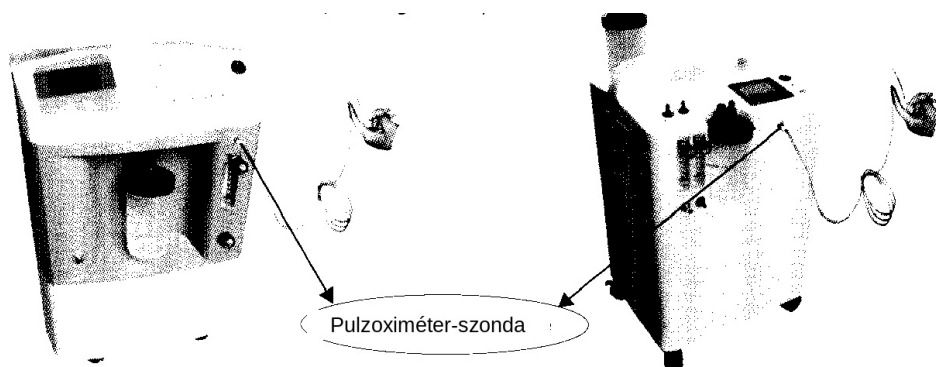
- a. Nyissa ki a gyógyszerpohár fedelét, töltsse bele a szükséges porlasztandó gyógyszert, majd zárja vissza a fedelet.
- b. Csatlakoztassa a porlasztófejet (vagy maszkot) a gyógyszerpohár fedeléhez, majd a porlasztó összekötőcsővének másik végét a porlasztókimenethez, és kapcsolja be a porlasztót.
- c. Kapcsolja be az oxigénkoncentrátort, és zárja el az áramlásmérőt; ezzel a készülék készen áll

a porlasztásos kezelésre.

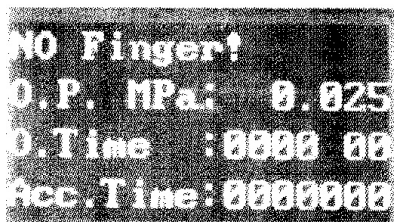
d. A porlasztóeszközöket azok használati utasítása szerint tisztítsa.

A PULZOXIMÉTER HASZNÁLATA (opcionális)

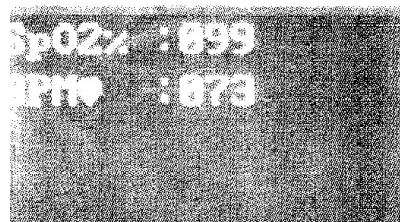
1. Csatlakoztassa a pulzoximéter-szonda csatlakozóját az oxigénkoncentrátoron lévő pulzoximéter-csatlakozóhoz (lásd a 11. ábrát); az LCD-kijelzőn a 12. ábrán látható kép jelenik meg.
2. Helyezze az ujját teljesen a pulzoximéterbe.
3. Néhány másodperc múlva megjelenik a képernyőn az SpO₂ (mérési tartomány: 35%–100%; pontosság: 70%–100% között ± 2 digit) és a pulzusszám (mérési tartomány: 30–240 ütés/perc; pontosság: ± 2 ütés/perc vagy $\pm 2\%$) értéke (lásd a 13. ábrát).



11. ábra



12. ábra



13. ábra

10 Riasztások és biztonsági eszközök

10.1 Riasztások

- Áramkimaradás riasztás:** hálózati áramkimaradás esetén, vagy ha a tápkábel nincs a fali aljzathoz csatlakoztatva, hangjelzés szólal meg, és kigyullad a piros jelzőfény (7. oldal, **8.1.1b** vagy **8.1.2b**). A hibaelhárítást lásd a 14. oldalon, a 12. pontban.
- Alacsony/magas nyomás riasztás:** az alaplapon nyomásérzékelő ellenőrzi a rendszer nyomását. Ha a nyomás 0,1 MPa alá csökken, hangjelzés szólal meg, kigyullad a sárga jelzőfény (7. oldal, **8.1.1d** vagy **8.1.2c**), és az oxigénkoncentrátor tovább működik; ha a nyomás 0,23 MPa fölé emelkedik,

hangjelzés szólal meg, kigyullad a piros jelzőfény (7. oldal, **8.1.1c** vagy **8.1.2d**), és az oxigénkoncentrátor leáll. A hibaelhárítást lásd a 14. oldalon, a **12.** pontban.

c. Alacsony oxigénkoncentráció riasztás (OCSI): az oxigénkoncentráció a működés első öt percében éri el a normál szintet. Ha az oxigén tisztasága $\geq 85\%$, a zöld jelzőfény világít (7. oldal, **8.1.1f** vagy **8.1.2e**); ha a tisztaság $< 85\%$, a piros jelzőfény világít és hangjelzés szól, alacsony tisztaságot jelezve (7. oldal, **8.1.1g** vagy **8.1.2f**). Lásd a 14. oldalon található hibaelhárítást, vagy kérje a forgalmazó szervizét.

d. Hőmérséklet-riasztás: az alaplapon hőmérséklet-érzékelő ellenőrzi a belső hőmérsékletet. Ha az oxigénkoncentrátor belsejében a hőmérséklet $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ fölé emelkedik, hangjelzés szólal meg, kigyullad a piros jelzőfény (lásd a H.T. jelzőfényt), és az oxigénkoncentrátor leáll. A hibaelhárítást lásd a 14. oldalon, a 12. pontban.

10.2 Biztonsági eszközök

a. Kompresszormotor:

A hővédelmet a motortekercsben elhelyezett hőkapcsoló biztosítja ($145 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$).

b. Biztonsági szelep:

A kompresszor kimenetén található, 2,5 bar (250 kPa) értékre van beállítva.

11 Karbantartás

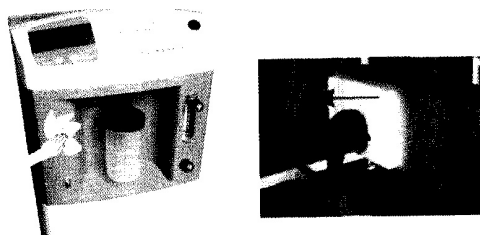
▲ : A burkolat tisztítása előtt húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzatból.

▲ : Ne üzemeltesse a koncentrátort behelyezett szűrők nélkül vagy nedves szűrőkkel. Ez maradandó károsodást okozhat a koncentrátorban.

MEGJEGYZÉS: Ha jogilag kötelező előírások szabályozzák a termék telepítését, szervizelését és/vagy üzemeltetését, ezek betartása az üzemeltető felelőssége.

MEGJEGYZÉS: A termék módosítása nem megengedett.

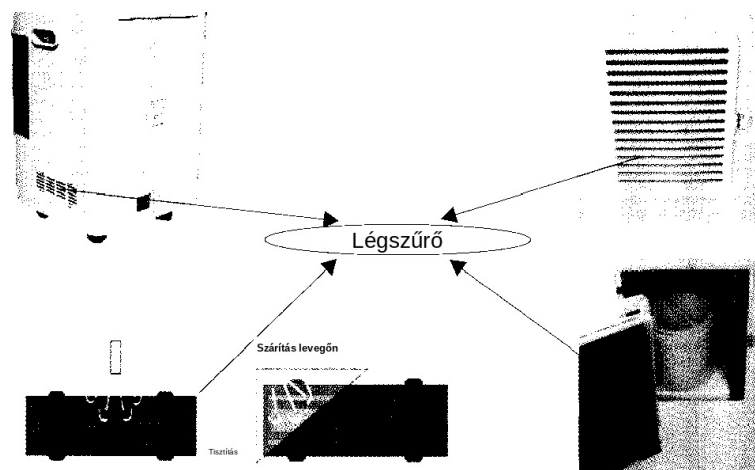
11.1. A készülékház tisztítása: kikapcsolt állapotban, kevés kémélő háztartási tisztítószerrel megnedvesített puha törlőkendővel tisztítsa meg a készülék külsejét, majd törölje szárazra száraz törlőkendővel; havonta egyszer-kétszer.



14. ábra

11.2. A légszűrő tisztítása: a beszívólevegő-szűrő tisztítása a napi karbantartás kritikus lépése; legalább havonta kétszer el kell végezni.

A lépések részletesen: vegye ki a készülék két oldalán lévő két beszívólevegő-szűrőt, mossa ki kímélő háztartási tisztítószerrel, majd öblítse ki alaposan tiszta vízzel, távolítsa el a felesleges vizet, és hagyja természetes módon megszáradni; száradás után helyezze vissza, a 15. ábrán látható módon.



15. ábra

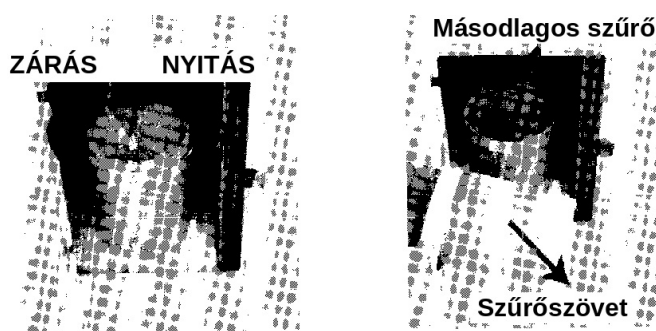
11.3. A másodlagos szűrő tisztítása

I. módszer: a másodlagos szűrőt körülbelül 800 üzemóránként tisztítsa. Nyissa fel a felső fedelet, vegye ki a tárolórekeszt, forgassa el a légszűrőt az óramutató járásával ellentétes irányba a 16. ábrán látható módon, vegye le a szűrőszövetet, mossa ki tisztítószerrel, majd öblítse ki alaposan tiszta vízzel, távolítsa el a felesleges vizet, és hagyja természetes módon megszáradni; száradás után helyezze vissza.



16. ábra

II. módszer: először vegye le az oxigénkimenethez csatlakozó szilikonsövet és a párásító palackot, forgassa el a légszűrőt az óramutató járásával ellentétes irányba a 17. ábrán látható módon, vegye le a szűrőszövetet, mossa ki tisztítószerrel, öblítse ki tiszta vízzel, törölje le a vizet, hagyja természetes módon megszáradni, majd helyezze vissza a légszűrőbe.



17. ábra

11.4. A párasító tisztítása (ha orvos párasító használatát írta elő)

Naponta:

- Öntse ki a vizet a párasítóból.
- Öblítse ki a párasító palackot folyó víz alatt.
- Töltse fel a párasítót desztillált vízzel a jelzésig.

Rendszeresen:

- Fertőtlenítse a párasító alkatrészeit fertőtlenítő oldatba merítve (általában kis mennyiségű klóros fehérítőt tartalmazó víz használatát javasoljuk).
- Öblítse le és szárítsa meg.
- Ellenőrizze, hogy a párasító fedelének tömítése jó állapotban van-e.

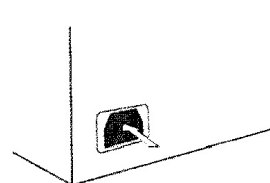
11.5. Az oxigéncső és az orrkanül tisztítása

Kövesse a gyártó utasításait.

11.6. A biztosíték cseréje

Vegye le a készülékcsatlakozóban lévő biztosítéktartó fedelét, és kis csavarhúzóval vegye ki a biztosítékot. A biztosíték cseréje után zárja vissza a biztosítéktartó fedelét.

A másik biztosíték a belső tápvezeték bemeneténél található; cseréje a fentiekkel azonos módon történik.



18. ábra

12 Hibaelhárítás

Ha a koncentrátor nem működik megfelelően, a valószínű okokat és a megoldásokat a következő oldalakon található hibaelhárítási táblázatban találja. Ha a berendezéssel kapcsolatos problémák továbbra is fennállnak, forduljon a forgalmazóhoz.

MEGJEGYZÉS: Ha a készüléket hosszabb ideig nem használták, néhány percig működni kell, mielőtt az áramkimaradás riasztás aktiválódhat.

Sz.	Hiba	Ok	Megoldás
1	A tápellátás csatlakoztatása után a készülék nem működik, a P.F. jelzőfény világít, és hangjelzés szól.	1. Nincs kapcsolat az oxigénkoncentrátor áramköre és a tápellátás között. 2. A biztosíték kiégett. 3. Nincs tápellátás.	1. Ellenőrizze, hogy a kapcsoló, a csatlakozódugó és a tápkábel megfelelően csatlakozik-e. 2. Cserélje ki a biztosítékot, és derítse ki a kiegészítők okát.
2	Nincs oxigénkiáramlás, vagy nagyon gyenge az áramlás	1. Megtört az oxigén-cső, a kiáramlás akadályozott. 2. Eltömődött a szűrő, a beszívás akadályozott. 3. A párasító palack fedele szivárog.	1. Csatlakoztassa újra az oxigén-csővet. 2. Tisztítsa meg a szűrőt. 3. Vegye le, majd csavarja vissza szorosan a fedelet; bekapcsolás után fogja be hüvelykujjával a kimenetet – kb. 5 másodperc múlva hang hallatszik a párasítóból (kinyit a párasító biztonsági szelepe).
3	Nincs kifúvási hang	1. A levegővezérlő szelep nem működik. 2. Az elektronikus vezérlőpanel nem működik.	1. Cseréltesse ki a levegővezérlő szelepet. 2. Cseréltesse ki az elektronikus vezérlőpanelt.
4	Túl zajos kifúvás	1. Leesett a kipufogó hangtompító csatlakozója. 2. A kipufogó hangtompító sérült.	1. Csatlakoztassa megfelelően a csatlakozót. 2. Cseréltesse ki a hangtompítót.
5	Az oxigénkoncentrátor működik, de az L.P. jelzőfény világít, és hangjelzés szól.	Túl alacsony a rendszer nyomása.	Szappanos vízzel ellenőrizze az összes gázvezeték-csatlakozást, nincs-e levegőszivárgás.
6	Az oxigénkoncentrátor leállt, a H.T. jelzőfény világít, és hangjelzés szól.	Túl magas a hőmérséklet az oxigénkoncentrátor belsejében.	1. Ellenőrizze, hogy a ventilátor csatlakozója megfelelően érintkezik-e az alaplapon. 2. Kapcsolja ki az oxigénkoncentrátort, és forduljon a forgalmazóhoz.
7	Az oxigénkoncentrátor leállt, a H.P. jelzőfény világít, és hangjelzés szól.	Túl magas a rendszer nyomása.	Kapcsolja ki az oxigénkoncentrátort, és forduljon a forgalmazóhoz.
8	Az oxigénkoncentrátor működik, de az L.O ₂ jelzőfény világít.	Túl alacsony az oxigénkoncentráció.	1. Szappanos vízzel ellenőrizze az összes gázvezeték-csatlakozást, nincs-e levegőszivárgás. 2. Kapcsolja ki az oxigénkoncentrátort, és forduljon a forgalmazóhoz.

13 Elektromágneses összeférhetőségi információk

Az 5 l-es készülék esetében különleges óvintézkedéseket kell alkalmazni az EMC tekintetében, és a mellékelt dokumentumokban megadott EMC-információk szerint kell telepíteni és üzembe helyezni;

A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések befolyásolhatják az 5 l-es készülék működését.

Fel kell sorolni az összes kábelt és azok legnagyobb hosszát, valamint azokat az átalakítókat és egyéb tartozékokat, amelyekre vonatkozóan az 5 l-es készülék gyártója a követelményeknek való megfelelést állítja. Azokat a tartozékokat, amelyek nem befolyásolják e pontok követelményeinek teljesülését, nem szükséges felsorolni. A tartozékok, átalakítók és kábelek általánosan vagy konkrétan is megadhatók.

MEGJEGYZÉS:

Az 5 l-es készülék gyártója által belső alkatrészek pótalkatrészeként forgalmazott átalakítókat és kábeleket nem szükséges felsorolni.

A megadottaktól eltérő tartozékok, átalakítók és kábelek használata – kivéve az 5 l-es készülék gyártója által belső alkatrészek pótalkatrészeként forgalmazott átalakítókat és kábeleket – az 5 l-es készülék kibocsátásának növekedését vagy zavartűrésének csökkenését okozhatja.

Útmutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses kibocsátás		
Az 5 l-es készülék az alább meghatározott elektromágneses környezetben való használatra készült. Az 5 l-es készülék vevőjének vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.		
Kibocsátási vizsgálat	Megfelelés	Elektromágneses környezet – útmutatás
RF-kibocsátás CISPR 11	1. csoport	Az 5 l-es készülék csak belső működéséhez használ rádiófrekvenciás energiát. Ezért RF-kibocsátása nagyon alacsony, és nem valószínű, hogy zavart okoz a közeli elektronikus berendezésekben.
RF-kibocsátás CISPR 11	A osztály	Az 5 l-es készülék minden létesítményben használható, a lakóépületek kivételével; lakóépületekben és a lakóépületeket ellátó nyilvános kisfeszültségű hálózathoz közvetlenül csatlakozó létesítményekben is használható, ha betartják a következő figyelmeztetést: Figyelmeztetés: Ezt az 5 l-es készüléket kizárólag egészségügyi szakemberek használhatják. A berendezés/rendszer rádiózavart okozhat, vagy megzavarhatja a közeli berendezések működését. Szükség lehet csökkentő intézkedésekre, például az 5 l-es készülék elfordítására vagy áthelyezésére, illetve a helyszín árnyékolására.
Harmonikus kibocsátás IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültség-ingadozás/ villódzás IEC 61000-3-3	Megfelel	

Útmutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés			
Az 5 l-es készülék az alább meghatározott elektromágneses környezetben való használatra készült. Az 5 l-es készülék vevőjének vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a készüléket ilyen környezetben használják.			
Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szint	Megfelelési szint	Elektromágneses környezet – útmutatás
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV érintkezési kisülés ± 8 kV levegőkisülés	± 6 kV érintkezési kisülés ± 8 kV levegőkisülés	A padló fa, beton vagy kerámialap legyen. Ha a padlót szintetikus anyag borítja, a relatív páratartalom legalább 30% legyen.
Gyors villamos tranziens/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV a tápvezetésekre ± 1 kV a bemeneti/kimeneti vezetésekre	± 2 kV a tápvezetésekre ± 1 kV a bemeneti/kimeneti vezetésekre	A hálózati tápellátás minősége feleljen meg a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Lökőfeszültség IEC 61000-4-5	± 1 kV vezeték-vezeték ± 2 kV vezeték-föld	± 1 kV vezeték-vezeték ± 2 kV vezeték-föld	A hálózati tápellátás minősége feleljen meg a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Feszültségletörések, rövid kimaradások és feszültség-ingadozások a tápellátás bemeneti vezetésein IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ letörés U_T -ben) 0,5 periódusig $40\% U_T$ (60% letörés U_T -ben) 5 periódusig $70\% U_T$ (30% letörés U_T -ben) 25 periódusig $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ letörés U_T -ben) 5 s-ig	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ letörés U_T -ben) 0,5 periódusig $40\% U_T$ (60% letörés U_T -ben) 5 periódusig $70\% U_T$ (30% letörés U_T -ben) 25 periódusig $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ letörés U_T -ben) 5 s-ig	A hálózati tápellátás minősége feleljen meg a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek. Ha az 5 l-es készülék felhasználójának a hálózati kimaradások alatt is folyamatos működésre van szüksége, ajánlott az 5 l-es készüléket szünetmentes tápegységről vagy akkumulátorról üzemeltetni.
Hálózati frekvenciájú (50/60 Hz) mágneses tér IEC 61000-4-8	3 A/m	Nem alkalmazható Megjegyzés: Az 5 l-es készülék nem tartalmaz mágneses térre érzékeny alkatrészeket, például Hall-elemeket vagy mágnesestér-érzékelőket. Ezért a vizsgált berendezés tényleges vizsgálat nélkül is megfelelőnek tekinthető.	A hálózati frekvenciájú mágneses tér szintje feleljen meg a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezet jellemző értékeinek.

Útmutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés			
Az 5 l-es készülék az alább meghatározott elektromágneses környezetben való használatra készült. Az 5 l-es készülék vevőjének vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy a készüléket ilyen elektromágneses környezetben használják.			
Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szint	Megfelelési szint	Elektromágneses környezet – útmutatás
Vezetett RF IEC 61000-4-6 Sugárzott RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 3 V/m 80 MHz – 2,5 GHz	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 3 V/m 80 MHz – 2,5 GHz	Hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések nem használhatók közelebb az 5 l-es készülék bármely részéhez – beleértve a kábeleket is –, mint az adó frekvenciájára vonatkozó egyenletből számított ajánlott védőtávolság. Ajánlott védőtávolság $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz ahol P az adó gyártója szerinti legnagyobb kimenő teljesítmény wattban (W), d pedig az ajánlott védőtávolság méterben (m). A helyhez kötött RF adók elektromágneses helyszíni felméréssel^a meghatározott térerőssége minden frekvenciatartományban kisebb legyen a megfelelési szintnél.^b Az alábbi szimbólummal jelölt berendezések közelében interferencia léphet fel: 
1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartomány érvényes. 2. MEGJEGYZÉS: Ezek az irányelvek nem minden helyzetben alkalmazhatók. Az elektromágneses terjedést befolyásolja az épületek, tárgyak és személyek általi elnyelés és visszaverődés.			
^a A helyhez kötött adók – például rádiótelefonok (mobil/vezeték nélküli) és földi mobil rádiók bázisállomásai, amatőr rádiók, AM és FM rádióadások, valamint TV-adások – térerőssége elméletileg nem jelezhető előre pontosan. A helyhez kötött RF adók okozta elektromágneses környezet felméréséhez elektromágneses helyszíni felmérést kell fontolóra venni. Ha az 5 l-es készülék használati helyén mért térerősség meghaladja a fenti vonatkozó RF megfelelési szintet, az 5 l-es készüléket megfigyelés alatt kell tartani a normál működés ellenőrzésére. Rendellenes működés észlelése esetén további intézkedésekre lehet szükség, például az 5 l-es készülék elfordítására vagy áthelyezésére. ^b A 150 kHz – 80 MHz frekvenciatartományban a térerősség 3 V/m-nél kisebb legyen.			

Ajánlott védőtávolságok a hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések és az 5 l-es készülék között

Az 5 l-es készülék olyan elektromágneses környezetben való használatra készült, ahol a sugárzott RF zavarok ellenőrzött szinten vannak. Az 5 l-es készülék vevője vagy felhasználója az elektromágneses interferencia megelőzéséhez hozzájárulhat azzal, ha a hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések (adók) és az 5 l-es készülék között betartja az alább ajánlott, a kommunikációs berendezés legnagyobb kimenő teljesítményétől függő legkisebb távolságot.

Az adó névleges legnagyobb kimenő teljesítménye W	Védőtávolság az adó frekvenciája szerint m		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	800 MHz – 2,5 GHz $d = 1,17 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,07
0,1	0,37	0,37	0,22
1	1,17	1,17	0,70
10	3,69	3,69	2,21
100	11,67	11,67	7,00

A fent fel nem sorolt legnagyobb kimenő teljesítményű adók esetében a méterben (m) kifejezett ajánlott d védőtávolság az adó frekvenciájára vonatkozó egyenlettel becsülhető meg, ahol P az adó gyártója szerinti legnagyobb kimenő teljesítmény wattban (W).

1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartományra vonatkozó védőtávolság érvényes.

2. MEGJEGYZÉS: Ezek az irányelvek nem minden helyzetben alkalmazhatók. Az elektromágneses terjedést befolyásolja az épületek, tárgyak és személyek általi elnyelés és visszaverődés.

14 Tartozékok

A koncentrátor a következő alkatrészeket tartalmazza:

- Beszívólevegő-szűrő (két darab, cikkszám: GL-01)
- Másodlagos szűrő (egy darab, cikkszám: GL-02)

A koncentrátorba a két légszűrő és az egy másodlagos szűrő gyárilag be van szerelve.

▲ : Kizárólag az ebben a fejezetben felsorolt alkatrészeket használja; más alkatrészek használata ronthatja a minimális biztonságot és teljesítményt.

▲ : Megfelelő párasítót és orrkanült válasszon, amelyek:

- oxigénnel kompatibilisek,
- biokompatibilisek,
- tartalmazznak a tűz terjedését megakadályozó eszközt, és megfelelnek az ISO 8359:1996/Amd.1:2012 szabvány követelményeinek.

15 Szállítási és tárolási feltételek

Környezeti hőmérséklet-tartomány: -40 ~ 55 °C

Relatív páratartalom-tartomány: ≤ 95%

Légnyomás-tartomány: 700–1060 hPa

16 Minőségi garancia

A teljes készülék garanciája: 15 hónap

A mágnesszelep garanciája: 24 hónap

A kompresszor garanciája: 24 hónap

FORGALMAZÓ: _____

CÍM: _____

TELEFON: _____

FAX: _____

