



Koncentrátor kyslíku OLV-10

Uživatelská příručka

pro koncentrátory OLIVE 8L a OLIVE 10L DUO



Před používáním přístroje si prosím důkladně prostudujte tuto příručku



ZHENGZHOU OLIVE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.

Zhengzhou Olive Electronic Technology Co.Ltd

Obsah

1. informace o výrobku.....	01
2. Bezpečnost	02
3. Technické parametry.....	03
4. Konstrukční prvky	04
5. Technická data	05
6. Instalace výrobku.....	06
7. Návod k obsluze	07
8. Údržba	11
9. Pokyny ro elektromagnetické prostředí	13
10. Přeprava a skladování	17
11. Opatření proti požáru a explozi.....	18
12. Symboly a jejich významy pro bezpečnostní požadavky	19
13. Odstraňování drobných závad	20
14. Provozní schéma systému plynu.....	22
15. Schéma elektrického zapojení	23
16. Poprodejní služby.....	24
17. Balicí list.....	25

1. Informace o výrobku

Děkujeme vám za to, že jste si vybrali výrobek z řady koncentrátorů kyslíku vyráběných naší společností!

Náš koncentrátor kyslíku využívá napájecí napětí 220/110 VAC, používá vzduch jako surovinu, má vysoce kvalitní molekulární síto jako adsorbent a pracuje na principu tlakové cyklické adsorpce (PSA) při přímé separaci kyslíku od dusíku při normální teplotě, čímž dochází k produkci kyslíku o vysoké čistotě.

Pro zajištění bezpečnosti a účinnosti koncentrátoru kyslíku si před používáním přístroje pečlivě prostudujte tuto příručku tak, abyste celkově pochopili a poznali princip funkce výrobku a správné způsoby jeho obsluhy a údržby. Při instalaci, používání a údržbě výrobku přísně dodržujte příslušná bezpečnostní opatření.

1.1 Funkce kyslíku

Dodávkou kyslíku pacientům může tento přístroj napomáhat při léčbě kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních nemocí, potíží s dýcháním, chronického obstrukčního zápalu plic apod. a při rehabilitaci anoxických pacientů.

Absorpce kyslíku může zlepšit fyzické podmínky dodávky kyslíku a dosahovat tak účelu kyslíkové terapie. Léčba je vhodná pro osoby středního a vyššího věku, se špatným fyzickým stavem, těhotné ženy, studenty a jiné osoby, které trpí fyziologickou hypoxií různého stupně. Dokáže také odstraňovat únavu a obnovovat somatické funkce po těžkém fyzickém nebo duševním vypětí.

1.2 Rozsah použití

Tato uživatelská příručka platí pro koncentrátory kyslíku používané ve zdravotnických zařízeních a v domácnostech u anoxických pacientů.

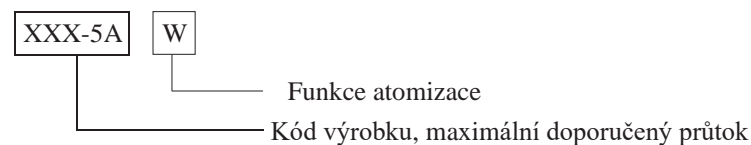
1.3 Vlastnosti výrobku

1) Plastové pouzdro, inovovaný design, jednoduchá obsluha, stabilní provoz a snadná údržba.

2) Generuje kyslík pomocí fyzických metod, kdy surovinou je vzduch, bez použití jakýchkoli přísad, pouze s přívodem elektrické energie s nízkými náklady.

3) Využívá technologie tlakové cyklické adsorpce (PSA) účinného molekulárního síta s jednoduchým procesním tokem a nízkou spotřebou energie.

1.4 Specifikace a model



2. Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní opatření



Varování

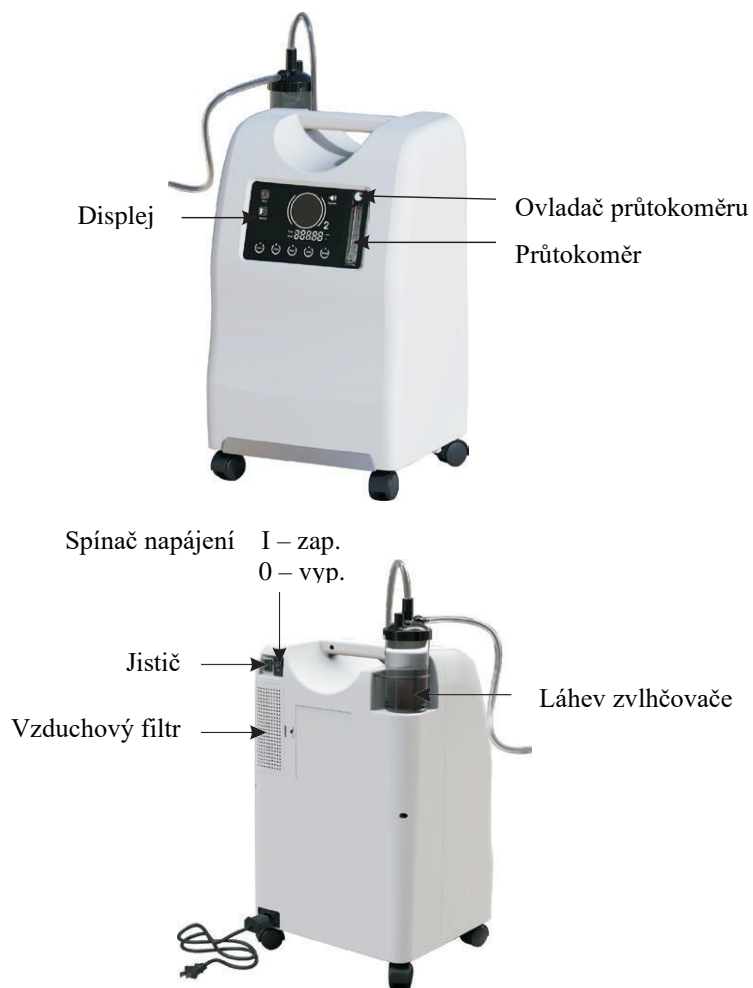
1. Tento výrobek nesmí být používán na podporu nebo zachování životních funkcí. Pacienti, kteří nejsou schopni vyjádřit své nepohodlí nebo kteří neslyší nebo nevidí signály alarmů, vyžadují zvýšenou pozornost.
2. Kyslíková terapie může být za určitých podmínek nebezpečná. Pacienti musejí správně řídit průtok kyslíku a jeho absorpci pod dohledem lékaře.
3. Nadměrné využívání kyslíku o vysoké čistotě má toxické a vedlejší účinky na lidské tělo.
4. Osoby, které utrpěly vážnou otravu oxidem uhelnatým, nesmějí tento přístroj používat.
5. Pro zabezpečení pro případ výpadku napájení nebo případné poruchy koncentrátoru kyslíku u pacientů, kteří mají urgentní potřebu kyslíku, a u kriticky nemocných pacientů, kteří přijímají kyslík pomocí tohoto výrobku, musí být k dispozici další zařízení pro dodávku kyslíku (např. tlaková nádoba nebo vak s kyslíkem apod.).
6. Pokud koncentrátor kyslíku nepracuje správně nebo pokud se necítíte dobře, okamžitě přestaňte koncentrátor kyslíku používat a obraťte se na lékaře nebo dodavatele, kteří problém vyřeší.
7. Kyslík je plyn podporující hoření, a proto koncentrátor kyslíku nesmí být používán na místech s výskytem otevřeného ohně nebo nebezpečí vznícení. V blízkosti osob přijímajících kyslík je zakázáno kouřit a používat otevřený oheň.
8. Napájení přístroje musí splňovat požadavky předpisů o elektrické bezpečnosti. Koncentrátor kyslíku nesmí být používán v případě, že ochranná zemnicí svorka zdroje napájení nevyhovuje předpisům. V takovém případě by mohlo dojít ke zranění osob.
9. Před čištěním a prováděním údržby koncentrátoru kyslíku vypněte napájení a odpojte přívodní kabel.
10. Opravy musejí být prováděny společností využívající pouze kvalifikované servisní pracovníky. Neautorizovaný servis může způsobit zranění osob, zrušit platnost záruky nebo zapříčinit vznik vážných škod.

3. Technické parametry

	OLV-3	OLV-5A	OLV-8	OLV-10
Maximální doporučený průtok	3 l/min	5 l/min	8 l/min	10 l/min
Koncentrace kyslíku	93 % ± 3 %			
Napájení	220 V ± 22 V, 50 Hz ± 1 Hz/110 V ± 15 V, 60 Hz ± 1 Hz			
Výstupní tlak	20 kPa - 60 kPa			40 kPa až 80 kPa
Příkon	210 VA	300 VA	480 VA	550 VA
Celková hlučnost	43 dB(A)	45 dB(A)	48 dB(A)	50 dB(A)
Čistá hmotnost	12 kg	15 kg	18 kg	18,5 kg
Rozměry (mm)	344 x 306 x 565			
Provozní systém	Stálý průtok			
Akustický tlak zvukového alarmu	≥ 40 dB			
Atomizační výkon	≥ 0,15 ml/min (pouze u režimů s funkcí atomizace)			
Otevírací tlak pojistného ventilu vzduchového kompresoru	250 kPa ± 50 kPa			
Rozsah průtoku při jmenovitém výstupním tlaku 7 kPa	0-3 l/min	0-5 l/min	0-8 l/min	0-10 l/min
Rozsah průtoku při jmenovitém výstupním tlaku 0	0-3 l/min	0-5 l/min	0-8 l/min	0-10 l/min

4. Konstrukční prvky

Tento koncentrátor kyslíku sestává především z přístroje, průtokoměru a láhve zvlhčovače, viz obr. 1



Obr. 1

Jistič: resetuje přístroj v případě odstavení z důvodu přetížení.

Displej: ukazuje provozní stav přístroje.

Vzduchový filtr: brání pronikání nečistot, prachu a vláken do přístroje, obsahuje přední pěnový filtr a HEPA filtr.

5. Technická data

5.1 Provozní prostředí (stavový ukazatel koncentrace kyslíku)

Teplota prostředí: 10 °C ~ 40 °C

Relativní vlhkost: 30 % ~ 75 %

Atmosférický tlak: 860 hPa ~ 1060 hPa

Napájení: 220 V ± 22 V, 50 Hz ± 1 Hz/110 V ± 15 V, 60 Hz ± 1 Hz

V okolním prostředí se nesmí vyskytovat žádné korozivní plyny ani silná magnetická pole.

5.2 Požadavky na vzduch

Nečistoty v surovém vzduchu: ≤ 0,3 mg / cm³

Obsah oleje ve vzduchu: ≤ 0,01 ppm

5.3 Funkce výrobku

Funkce časovače: Ukazuje celkovou dobu provozu na obrazovce displeje.

Nastavení času: Nastavení času absorpce kyslíku podle potřeby.

Automatické vypnutí: Automatické vypnutí po dosažení nastavené doby provozu koncentrátoru kyslíku.

Funkce alarmu při výpadku napájení.

Funkce alarmu při nízkém napětí.

Funkce alarmu při poruše cirkulačního tlaku.

Hlasová funkce.

Funkce alarmu při nízké koncentraci kyslíku (volitelná).

Funkce atomizace (pouze u modelů s funkcí atomizace).

6. Instalace výrobku

6.1 Kontrola při vybalení

Otevřete kartonovou krabici v horní části obalu a koncentrátor kyslíku vyjměte. Pečlivě zkontrolujte, zda nedošlo k jakémukoli poškození přístroje při přepravě, a poté zkontrolujte přítomnost příslušenství a příslušných dokumentů podle balicího listu.

6.2 Opatření při instalaci



Pozor

1. Koncentrátor kyslíku musí být instalován ve vnitřním větraném prostředí bez výskytu prachu, korozivních, toxických nebo škodlivých plynů a kouře. Vyhybejte se přímému působení slunečního světla. Vzdálenost od stěn a jiných předmětů musí být větší než 10 cm.
2. Koncentrátor kyslíku nesmí být instalován na místech s přítomností otevřeného ohně, zdroje požáru, nebezpečí vznícení nebo exploze, vlhkosti a příliš vysoké nebo příliš nízké teploty. Kromě toho nesmí být používán v uzavřeném prostoru.
3. Na horní stranu koncentrátoru kyslíku nesmí být pokládány žádné předměty, nádoby s vodou nebo olejem.
4. Koncentrátor kyslíku nesmí být pokládán na měkký povrch (např. na postel nebo pohovku), který by mohl způsobit jeho převrácení nebo zaboření do pokrývek s následným vypnutím přístroje nebo snížením koncentrace kyslíku z důvodu příliš vysoké teploty po zablokování větracích otvorů.
5. Koncentrátor kyslíku musí být umístěn na rovném místě tak, aby nemohlo docházet ke zvýšení hluku během provozu.
6. Pokud je napětí sítě nestabilní a překračuje rozsah 220 ± 22 V, resp. $110 \text{ V} \pm 15$ V, před použitím přístroje instalujte stabilizátor napětí.
7. Použijte bezpečnou a normalizovanou zásuvku a systém zapojení s platnou certifikací.

7. Návod k obsluze

7.1 Opatření



Pozor

1. Při používání koncentrátoru kyslíku dbejte na to, aby byl volný výstup vzduchu na spodní straně přístroje tak, aby nemohlo dojít k jeho vnitřnímu přehřátí.
2. Pokud je výstup kyslíku nižší než maximální doporučený průtok, dosáhne koncentrace kyslíku 90 %. Pokud průtok překročí maximální doporučenou hodnotu, dojde při zvýšení průtoku ke snížení koncentrace kyslíku.
3. Koncentrátor kyslíku dosáhne specifikovaného výkonu do 10 minut po spuštění.
4. Během provozu koncentrátoru kyslíku se objevuje přerušovaný zvuk odfuku (přibližně každých 6 sekund), což je normální stav.
5. Na koncentrátoru kyslíku ani v jeho blízkosti se nesmí používat žádný olej, tuk ani jiné podobné látky, stejně jako žádné mazivo kromě těch, která jsou doporučená výrobcem.
6. Během provozu včas doplňujte vodu, jakmile její hladina v láhvi zvlhčovače klesne pod minimální výši.
7. V režimu atomizace nelze přístroj používat ke kyslíkové terapii.
8. Po vypnutí smí být koncentrátor kyslíku znovu spuštěn po prodlevě 5 minut.
9. Pokud se objeví abnormální výše koncentrace kyslíku, přerušte používání přístroje a obraťte se na prodejce nebo na výrobce, který provede kontrolu a údržbu.
10. V důsledku používání a kvality prostředí apod. dochází ke stárnutí molekulárního síta s následným nevratným snížením generovaného množství kyslíku. Pokud se tak stane, obraťte se na prodejce nebo na výrobce ohledně jeho výměny.
11. Při delším odstavení koncentrátoru kyslíku odpojte přívodní kabel ze sítě.
12. Před spuštěním přístroje vždy zkontrolujte, zda je čistý vzduchový filtr (nacházející se na zadní straně přístroje).
13. Koncentrátor kyslíku nepoužívejte v lázni. Pokud požadujete nepřetržitý provoz, řiďte se doporučeními lékaře. Koncentrátor kyslíku musí být umístěn ve vzdálenosti nejméně 2,5 m od lázně.
14. Pokud se během kyslíkové terapie necítíte dobře nebo pokud dojde k výskytu náhlé zdravotní příhody, vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc.

7.2 Obsluha

Na obr. 2 je znázorněn ovládací panel koncentrátoru kyslíku.



Obr. 2

1) Doplňte vodu do láhve zvlhčovače:

Otevřete průhledný kryt, odšroubujte jej proti směru otáčení hodinových ručiček a doplňte čistou (nebo destilovanou) vodu tak, aby její hladina byla mezi značkami pro minimum a maximum.

2) Připojení kyslíkové trubice:

Připojte kyslíkovou trubici k vývodu kyslíku (obr. 3) a k přívodu do zvlhčovače. Poté připojte inhalační trubici přímo k výstupu ze zvlhčovače (obr. 4).



Obr. 3



Obr. 4

3) Zapnutí napájení:

Zapojte přívodní kabel a stiskněte spínač napájení. Koncentrátor kyslíku přejde do stavu připravenosti k provozu.

4) Spuštění přístroje:

Stiskněte tlačítko ON/OFF. Přístroj se zapne a rozsvítí se kontrolka napájení.

5) Seřízení průtoku:

Zkontrolujte průtokoměr a ujistěte se, že se jeho kulička nachází na rysce vedle hodnoty vámi požadovaného průtoku. Při regulaci průtoku se při otáčení doleva průtok zvyšuje a při otáčení doprava se průtok snižuje. Mezitím se na filtrační vložce objevují bubliny a z vývodu kyslíku bude vycházet kyslík.

6) Průběžný provozní režim:

Stiskněte tlačítko ON/OFF. Koncentrátor kyslíku se rozběhne a uvede se do průběžného provozního stavu. LCD zobrazuje celkovou dobu provozu.

7) Provozní režim s časovačem:

Po spuštění koncentrátoru kyslíku stiskněte „timing+“. Koncentrátor kyslíku přejde do provozního režimu s časovačem, kdy při každém stisknutí „timing+“ se přednastavený čas zvýší o 10 minut (maximální doba nastavení provozu je 480 minut). Při stisknutí „timing-“, je možno přednastavený čas snížit, a to při každém stisknutí „timing-“, o 10 minut. Uživatel si může nastavit dobu provozu podle potřeby.

8) Hlas:

Pro získání hlasových instrukcí stiskněte tlačítko „Voice“.

9) Atomizace (pouze u modelů s atomizací):

Po stisknutí tlačítka „Atomize“ přístroj přejde do pracovního režimu atomizace.

10) Automatické vypnutí:

Po uplynutí přednastavené doby pro tvorbu kyslíku se generátor kyslíku automaticky vypne.

11) Vypnutí:

Během provozu koncentrátoru kyslíku stiskněte tlačítko ON/OFF. Přístroj se okamžitě vypne.

7.3 Kontrola závad a signály alarmů




Jakmile nastane porucha, koncentrátor kyslíku vydá zvukový a světelný alarm. Tyto poruchové stavy je nutno okamžitě vyřešit.

※ Pokud dojde k výpadku napájení po dobu 30 s nebo méně, automaticky se obnoví nastavení alarmů před ztrátou napájení.

※ Koncentrátor kyslíku je vybaven následujícími kontrolními funkcemi:

- (1) Poruchy tlaku a cirkulace
- (2) Závady kompresoru
- (3) Nízká koncentrace kyslíku (volitelně)

7.3.1 Významy kontrolkek

Symboly	Stav	Kontrolka	Zvukový indikátor	Popis
	Dobrý stav: koncentrace kyslíku $\geq 82\%$ (+3 %)	Zelená	Není	Normální výstup kyslíku
	$72\% (\pm 3\%) \leq$ koncentrace kyslíku $< 82\%$ (+3 %)	Žlutá	Přerušovaný zvuk alarmu	Nízký výstup kyslíku
	Poruchy systému 1) Koncentrace kyslíku $< 72\%$ ($\pm 3\%$) 2) Vážné poruchy tlaku a cirkulace 3) Vážná závada kompresoru	Červená	Nepřetržitý zvuk alarmu	Extrémně nízký výstup kyslíku Kritická závada zařízení

7.3.2 Alarm koncentrace kyslíku

1) Pokud je koncentrace kyslíku $\geq 82\%$ (3 %), rozsvítí se zelená kontrolka znamenající bezproblémový chod zařízení.

2) Pokud je koncentrace kyslíku v rozmezí $72\% (\pm 3\%)$ až 82% (3 %), rozsvítí se žlutá kontrolka. Neprodleně kontaktujte dodavatele. Uživatel může přístroj používat dočasně se zajištěním pohotovostního zdroje kyslíku.

3) Pokud je koncentrace kyslíku nižší než $72\% (\pm 3\%)$, rozsvítí se červená kontrolka s nepřetržitým zvukovým alarmem a přístroj se zastaví. Přístroj okamžitě vypněte, použijte náhradní zdroj kyslíku oxygen a co nejdříve se obraťte na dodavatele.



POZN.: Při každém spuštění koncentrátoru kyslíku bude přístroj v nejstabilnějším možném stavu po dobu přibližně 30 minut.

7.3.3 Alarm poruch v tlaku a cirkulaci – rozsvítí se červená kontrolka s nepřetržitým zvukovým alarmem a přístroj se zastaví. Přístroj okamžitě vypněte, použijte náhradní zdroj kyslíku oxygen a co nejdříve se obraťte na dodavatele.

8. Údržba

8.1 Poznámky k údržbě

· Provádět údržbu a nastavení výkonu koncentrátoru kyslíku směji pouze autorizovaní prodejci a proškolení pracovníci výrobce.

· Před prováděním údržby koncentrátoru kyslíku vypněte napájení, aby nemohlo dojít k úrazu elektrickým proudem. Neprovádějte demontáž krytu přístroje.

· Přívodní kabel je dodáván podle napájení koncentrátoru kyslíku. Neprovádějte jeho výměnu podle vlastního uvážení.

· Nesdílejte nosní kanylu ani zvlhčovač s dalšími osobami, aby nemohlo dojít ke vzájemné infekci.

· Pokud je koncentrátor kyslíku připojen ke zdroji napájení, musí u něj být osoby, které se o něj budou starat.

· Zabraňte vzniku jisker v okolí kyslíkového zdravotnického prostředku včetně jisker v důsledku různých třecích statických výbojů.

· Pokud je přívodní šňůra nebo zástrčka koncentrátoru kyslíku poškozená, přístroj nepracuje správně nebo došlo k jeho pádu na zem nebo poškození, obraťte se na kvalifikované pracovníky údržby, kteří provedou jeho kontrolu nebo opravu.

8.2 Čištění a výměna filtru

Čištění a výměna filtru jsou velmi důležité úkony pro ochranu kompresoru a molekulárního síta a pro prodloužení doby provozu koncentrátoru kyslíku. Čištění a výměnu filtru provádějte včas.



UPOZORNĚNÍ: Neuvádějte koncentrátor kyslíku do provozu předtím, než byl do něj vložen filtr nebo pokud je filtr vlhký. V opačném případě dojde k přechodnému poškození přístroje.

8.2.1 Vzduchový filtr je nutno čistit alespoň jednou týdně. Při čišění filtru dodržujte následující postup:

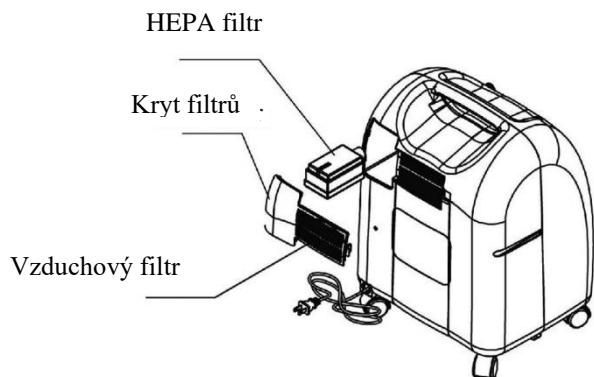
· Vyjměte vzduchový filtr nacházející se na zadní straně přístroje.

· Filtr omyjte v roztoku teplé vody a prostředku na mytí nádobí.

· Filtr důkladně opláchněte teplou vodou z kohoutku a vysušte utěrkou. Před opětovnou instalací musí být filtr zcela suchý.

8.2.2 Přední filtr (Hepa filtr) vyměňujte alespoň jednou za půl roku. Při tom se řiďte následujícími kroky: (obr. 5)

Otevřete prostor pro filtry, vytáhněte přední filtr a vyjměte z něj staré plstěné vložky (na obou stranách). Poté vložte na každou stranu předního filtru novou plstěnou vložku a prostor pro filtry zavřete.



Obr. 5

8.3 Čištění zvlhčovače

Láhev zvlhčovače čistěte denně.

- Zvlhčovač omyjte v roztoku teplé vody a prostředku na mytí nádobí.
- Zvlhčovač vložte do roztoku jednoho dílu bílého octa a tří dílů horké vody na dobu 30 minut. Tento roztok působí jako prostředek proti mikrobům.
- Zvlhčovač důkladně opláchněte teplou kohoutkovou vodou a před použitím naplňte destilovanou vodou. Láhev nepřepĺňujte.

9. Pokyny pro elektromagnetické prostředí



1) Věnujte pozornost elektromagnetickému prostředí v okolí přístroje, protože toto prostředí může mít na přístroj vliv. Výrobek je nutno instalovat a používat mimo dosah výrobků nebo zařízení vydávajících silné magnetické vlny, jako jsou stožáry na šíření rádiových vln, vysokofrekvenční elektrické nože či jaderná zařízení s magnetickou rezonancí.

Výrobek může být také zdrojem určitého elektromagnetického rušení jiných elektrických zařízení v místě instalace, avšak splňuje normy elektromagnetické kompatibility. Elektromagnetické prostředí přístroje je uvedeno v tab. 1 až tab. 4:

2) Přenosná a mobilní komunikační RF zařízení mohou mít vliv na provoz tohoto výrobku.

3) Toto zařízení by nemělo být používáno v blízkosti nebo ukládáno spolu s dalšími zařízeními, a pokud je to nevyhnutelné, ověřte, zda funguje v jeho určené konfiguraci správně.


Tab. 1: Elektromagnetické záření

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise		
Koncentrátor kyslíku je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit o tom, že je zařízení v takovém prostředí používáno.		
Zkouška emisí	Shoda	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Radiofrekvenční emise IEC/CISPR 11	Skupina 1	Koncentrátor kyslíku využívá RF energii pouze pro své vnitřní funkce. Jeho RF emise jsou proto velmi nízké a je nepravděpodobné, že by mohly způsobovat rušení blízkých elektronických zařízení.
Radiofrekvenční emise IEC/CISPR 11	Třída B	Koncentrátor kyslíku je používán ve všech zařízeních včetně domácností a zařízení přímo napojených na veřejnou síť nízkého napětí v obytných budovách.
Emise harmonického proudu IEC61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí/kmitající emise IEC61000-3-2	Vyhovuje	

Tab. 2: Elektromagnetická odolnost 1

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Koncentrátor kyslíku je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit o tom, že je zařízení v takovém prostředí používáno.			
Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Elektrostatický výboj IEC61000-4-2	±6 kV kontaktní svod ±8 kV svod vzduchem	±6 kV kontaktní svod ±8 kV svod vzduchem	Podlahy musí být dřevěné, cementové nebo kachlíkové. Pokud je podlahová krytina ze syntetického materiálu, relativní vlhkost musí být alespoň 30 %.
Rychlé el. přechody IEC61000-4-4	±2 kV napájecí síť ±1 kV vstupní / výstupní vodiče	±2 kV napájecí síť Nehodí se	Kvalita napájení musí být na úrovni běžného komerčního nebo zdravotnického zařízení.
Přepětí IEC61000-4-5	±1 kV vodič-vodič ±2 kV vedení-zem	±1 kV vodič-vodič Nehodí se	Kvalita napájení musí být na úrovni běžného komerčního nebo zdravotnického zařízení.
Poklesy napětí, krátká přerušení a změny napětí v napájecí síti IEC61000-4-11	<5 % UT (>95 % pokles v UT) po dobu půl týdne 40 % UT (60 % pokles v UT) po dobu 5 týdnů 70 % UT (30 % pokles v UT) po dobu 25 týdnů <5 % UT (>95 % pokles v UT) po dobu 5 sekund	<5 % UT (>95 % pokles v UT) po dobu půl týdne 40 % UT (60 % pokles v UT) po dobu 5 týdnů 70 % UT (30 % pokles v UT) po dobu 25 týdnů <5 % UT (>95 % pokles v UT) po dobu 5 sekund	Kvalita napájení musí být na úrovni běžného komerčního nebo zdravotnického zařízení. Pokud uživatel koncentrátoru kyslíku požaduje nepřetržitý provoz v případě výpadků napájení, doporučuje se napájet koncentrátor kyslíku nepřerušitelným zdrojem napájení nebo baterií.
Magnetické pole při frekvenci zdroje (50/60 Hz) IEC61000-4-8	3A/m	3A/m	Magnetická pole síťového kmitočtu by měla mít intenzitu charakteristickou pro typické komerční či zdravotnické prostředí.
Pozn.: UT je napětí střídavého proudu před aplikací zkušební úrovně.			

Tab. 3: Elektromagnetická odolnost 2

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Koncentrátor kyslíku je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit o tom, že je zařízení v takovém prostředí používáno.			
Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
RF signál šířený vedením IEC61000-4-6	3 V (efektivní hodnota) 150 kHz-80 MHz	3 V (efektivní hodnota) 3 V/m	Přenosná a mobilní komunikační VF zařízení se nesmí používat blíže k jakémukoli části zařízení včetně kabelů, než je doporučená vzdálenost odstupů vypočtená z rovnice platné pro frekvenci vysílače. Doporučená vzdálenost $d=1,2 \sqrt{P}$ $d=1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz-800 MHz $d=2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz-2,5 GHz kde: P – maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattch (W) udaná výrobcem vysílače d – doporučená vzdálenost odstupů v metrech (m). Síla pole pevného RF vysílače se určí šetřením elektromagnetických polí (a) při každé frekvenci (b) Musí být nižší než rekombinační úroveň. Rušení se může vyskytnout v blízkosti zařízení označených následujícím symbolem.
Vyzařovaný RF signál IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz-2,5 GHz		
			
Pozn. 1: Při frekvencích 80 MHz a 800 MHz se použije vzorec pro vyšší frekvenční pásmo.			
Pozn. 2: Tyto pokyny se nemusejí vztahovat na všechny situace, ve kterých je šíření elektromagnetických vln ovlivněno pohlcováním budovami, předměty a lidskými těly a odrazem od nich.			

- a. Intenzitu pole pevných vysílačů, například základnových stanic radiových (mobilních/bezdrátových) telefonů a pozemních mobilních radiostanic, amatérských vysílaček, rozhlasového vysílání na AM a FM frekvencích a televizního vysílání, teoreticky nelze předem přesně stanovit. Pro posouzení elektromagnetického prostředí s pevnými VF vysílači je třeba zvážit provedení elektromagnetického průzkumu lokality. Pokud naměřená síla pole v lokalitě, kde se koncentrátor kyslíku používá, přesahuje příslušnou úroveň shody VF, je třeba přístroj pozorovat a ověřit, že funguje normálně. Vykazuje-li přístroj během provozu odchylky, mohou být nezbytná další opatření, jako je změna orientace nebo přemístění přístroje.
- b. V celém frekvenčním pásmu 150 kHz – 80 MHz by měla být síla pole nižší než 3 V/m.

Tab. 4: Bezpečná vzdálenost

Doporučené vzdálenosti odstupů mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními a koncentrátorem kyslíku			
Koncentrátor kyslíku je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí, kde je vyzařované VF rušení omezeno. Zákazník nebo uživatel přístroje může přispět k prevenci elektromagnetického rušení udržováním minimální požadované vzdálenosti mezi přenosným a mobilním VF komunikačním zařízením (vysílači) a přístrojem, jak je doporučeno níže, v souladu s maximálním výkonem komunikačního zařízení.			
Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače (W)	Vzdálenost odstupů (v metrech) odpovídající různým kmitočtům vysílače		
	150 kHz – 80 MHz d=1,2 √P	80 MHz-800 MHz d=1,2 √P	800 MHz-2,5 GHz d=2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
U vysílačů s maximální hodnotou jmenovitého výkonu neuvedenou výše může být doporučená vzdálenost odstupů d v metrech (m) zjištěna pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattch (W) udaný výrobcem vysílače.			
Pozn. 1: Při frekvencích 80 MHz a 800 MHz se použije vzorec pro vyšší frekvenční pásmo.			
Pozn. 2: Tyto pokyny se nemusejí vztahovat na všechny situace, ve kterých je šíření elektromagnetických vln ovlivněno pohlcováním budovami, předměty a lidskými těly a odrazem od nich.			

10. Přeprava a skladování

10.1 Pozor



Pozor

1. Před přepravou nebo uskladněním přístroje vylejte vodu z láhve zvlhčovače.
2. Během přepravy a manipulace musí být koncentrátor kyslíku udržován ve vzpřímené poloze. Nakloněné a vodorovné polohy jsou zakázány.
3. Pokud je skladovací teplota nižší než 10 °C, umístěte koncentrátor kyslíku před použitím do běžného provozního prostředí na dobu 8 hodin.
4. Koncentrátor kyslíku, který byl po delší dobu vyřazen z provozu, musí být před opětovným použitím zapnut a zkontrolován, zda jsou všechny jeho funkce v pořádku.
5. Pokud je skladovací teplota nižší než 5 °C, umístěte koncentrátor kyslíku před použitím do běžného provozního prostředí na dobu 4 hodin.

10.2 Požadavky na prostředí při skladování a přepravě

Teplota prostředí	-20 °C ~ 55 °C
Relativní vlhkost	≤ 93 %
Atmosférický tlak	500 hPa až 1060 hPa

10.3 Přeprava

Řádně zabalený koncentrátor kyslíku musí být během přepravy chráněn před silnými nárazy a přímým kontaktem s povětrnostními vlivy.

10.4 Skladování

Koncentrátor kyslíku musí být uložen v interiéru na dobře větraném místě bez působení silného slunečního světla a korozivních plynů.

11. Opatření proti požáru a explozi



Během kyslíkové terapie existuje riziko požáru spojené s obohacením kyslíkem. Koncentrátor kyslíku ani jeho příslušenství nepoužívejte v blízkosti zdroje jisker a otevřeného ohně.

Kyslík je hořlavý plyn. Při jeho používání je zakázáno kouřit a nepřibližovat se se zápalkami, hořícími cigaretami a jinými zdroji vznícení. Textil a jiné materiály, které běžně nejsou vznětlivé, se mohou vznítit na vzduchu obohaceném kyslíkem. Ignorování tohoto varování může mít za následek vznik požáru, poškození majetku a zranění nebo smrt osob.

Využívání kyslíkové terapie vyžaduje zvláštní pozornost ohledně snižování rizika požáru. Některé materiály hoří na vzduchu, jiné ne, ale snadno se vznítí a v prostředí obohaceném kyslíkem mohou rychle hořet. Z bezpečnostního hlediska je nutné udržovat odstup od hořlavých produktů a při používání přístroje tyto předměty vynést z místnosti.

1) Před terapií a během ní používejte pouze roztoky a přípravky na bázi vody, které jsou kompatibilní s kyslíkem. Pro vyloučení rizika požáru a popálenin nikdy nepoužívejte přípravky na bázi ropy.

2) Pro vyloučení rizika požáru a popálenin neprovádějte mazání tvarovek, spojů, trubic a dalších příslušenství koncentrátoru kyslíku.

3) Pro zajištění správné funkce a pro vyloučení rizika požáru a popálenin používejte pouze náhradní díly doporučené výrobcem.

4) Kyslík usnadňuje vznik a šíření ohně. Pokud je koncentrátor kyslíku zapnut, ale není používán, nenechávejte nosní kanylu ani masku ležet na ložním prádle ani na polstrování křesel. Díky kyslíku se tyto materiály mohou snadno vznítit. Pokud koncentrátor kyslíku nepoužíváte, vypněte jej, aby nedocházelo k obohacování kyslíkem.

5) Kouření během kyslíkové terapie je nebezpečné a může při něm dojít k popáleninám obličeje nebo smrtelnému zranění. Nedopusťte kouření v místnosti, kde se nachází koncentrátor kyslíku nebo příslušenství s kyslíkem.

Pokud chcete kouřit, je nutno vždy koncentrátor kyslíku vypnout, sejmout kanylu a opustit místnost, ve které se kanyla, maska nebo přístroj nacházejí. Pokud tuto místnost opustit nemůžete, musíte před zahájením kouření a po vypnutí přístroje vyčkat nejméně 10 minut.

6) Otevřený oheň je během kyslíkové terapie nebezpečný a může způsobit vznik požáru nebo smrtelné zranění. Nedovolte přístup s otevřeným ohněm ve vzdálenosti 2 m od koncentrátoru kyslíku nebo jeho příslušenství obsahujícího kyslík.

12. Symboly a jejich významy pro bezpečnostní požadavky

	Varování		
	Použitý díly typu BF		Zařízení třídy II
O	Vypnuto (napájení)	I	Zapnuto (napájení)
SN	Výrobní číslo		Autorizovaný zástupce v Evropském společenství
	Datum výroby		Výrobce
	Nevyhazujte spolu s domovním odpadem		Touto stranou nahoru
	Křehké		Zákaz kouření
	Zákaz přístupu s otevřeným ohněm		Viz uživatelskou příručku
IP21	Chráněno před přístupem k nebezpečným částem prsty. Chráněno před pronikáním pevných částic o průměru 12,5 mm a větších. Chráněno proti svisle padajícím vodním kapkám.		Uchovávejte v suchu

13. Odstraňování drobných závad

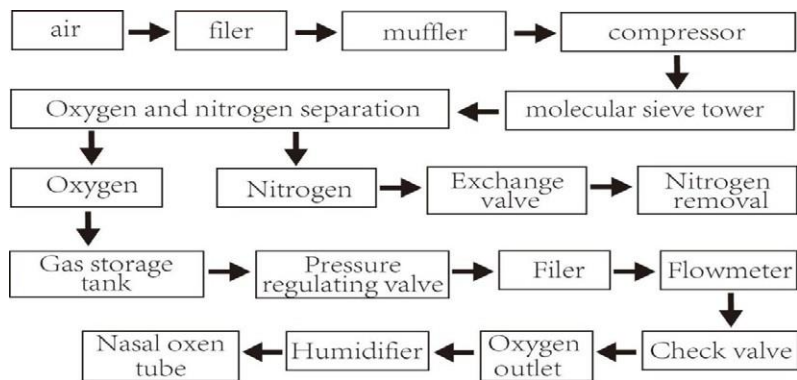
Příznak	Možná příčina	Náprava
A. Přístroj nefunguje. Kontrolka napájení při zapnutí spínače nesvítí. Aktivuje se zvukový alarm a bliká kontrolka Požadován servis.	1. Přívodní kabel není správně připojen do síťové zásuvky.	Zkontrolujte připojení do síťové zásuvky. U přístrojů 230 V zkontrolujte zadní stranu přístroje.
	2. Žádná energie v síťové zásuvce.	Zkontrolujte domovní jistič a resetujte jej v případě potřeby. Pokud ke stejné situaci dojde znovu, použijte jinou zásuvku.
	3. Aktivován jistič koncentrátoru kyslíku (u vybraných přístrojů).	Stiskněte tlačítko jističe (je-li přítomen) nacházející se na přístroji pod spínačem. Pokud ke stejné situaci dojde znovu, použijte jinou zásuvku.
B. Přístroj funguje, kontrolka napájení při zapnutí spínače svítí. Svítí červená kontrolka Požadován servis. Může se rozeznít zvukový alarm.	1. Vzduchový filtr je zanesený.	Zkontrolujte vzduchový filtr. Pokud je zanesený, vyperte jej podle pokynů na straně 11.
	2. Vývod vzduchu je zablokovaný.	Zkontrolujte prostor vývodu vzduchu a ujistěte se, že tento vývod není ničím blokován.
	3. Ucpaná nebo vadná kanyla, katetr, obličejová maska nebo kyslíková trubice.	Odpojte kanylu, katetr nebo obličejovou masku. Pokud dojde k obnovení průtoku, vyčistěte je, případně vyměňte. Odpojte kyslíkovou trubici na vývodu kyslíku. Pokud dojde k obnovení průtoku, zkontrolujte trubici, zda není zanesená nebo ohnutá. V případě potřeby ji vyměňte.
	4. Zablokovaná nebo vadná láhev zvlhčovače.	Odpojte zvlhčovač od vývodu kyslíku. Pokud dojde k obnovení průtoku, zvlhčovač vyčistěte nebo vyměňte.
	5. Průtokoměr nastavený příliš nízkou.	Průtokoměr nastavte na předepsaný průtok. Pokud výše uvedená nápravná opatření nemají požadovaný účinek, obraťte se na svého prodejce.
C. Přístroj funguje, kontrolka napájení při zapnutí spínače svítí, objeví se slyšitelný zvuk vibrací o nízké frekvenci.		Přístroj vypněte. Přejděte na záložní systém dodávky kyslíku a neprodleně se obraťte na svého prodejce.

D. Při jakýchkoli problémech s koncentrátorem kyslíku.		Přístroj vypněte do polohy „0“. Přejděte na záložní systém dodávky kyslíku a neprodleně se obraťte na svého prodejce.
E. Zelená kontrolka pro normální a žlutá kontrolka pro nízký stav kyslíku současně svítí nebo nesvítí.	Nefunkčnost indikátoru koncentrace kyslíku	Obraťte se na svého prodejce.
F. Svítí žlutá kontrolka pro nízký stav kyslíku nebo současně s ní je aktivován přerušovaný zvukový signál.	1. Průtokoměr není správně nastaven.	Ujistěte se, že je průtokoměr správně nastavený na předepsané hodnoty.
	2. Vzduchový filtr je zanesený.	Zkontrolujte vzduchový filtr. Pokud je zanesený, vyperte jej podle pokynů na straně 11.
	3. Vývod vzduchu je zablokovaný.	Zkontrolujte prostor vývodu vzduchu a ujistěte se, že tento vývod není ničím blokován.
G. Svítí červená kontrolka Požadován servis a je aktivován přerušovaný zvukový signál.	1. Průtokoměr není správně nastaven.	Ujistěte se, že je průtokoměr správně nastavený na předepsané hodnoty.
	2. Vzduchový filtr je zanesený.	Zkontrolujte vzduchový filtr. Pokud je zanesený, vyperte jej podle pokynů na straně 11.
	3. Vývod vzduchu je zablokovaný.	Zkontrolujte prostor vývodu vzduchu a ujistěte se, že tento vývod není ničím blokován. Pokud výše uvedená nápravná opatření nemají požadovaný účinek, obraťte se na svého prodejce.

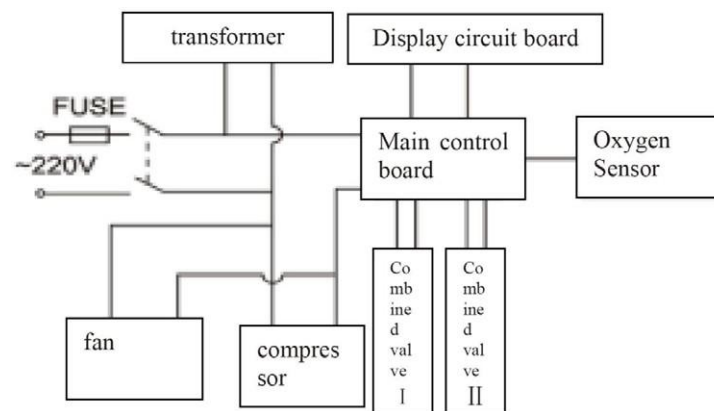


POZN.: V případě výskytu jakýchkoli jiných závad se obraťte na dodavatele nebo výrobce.

14. Provozní schéma systému plynu



15. Schéma elektrického zapojení



⚠ POZN.: Pokud je nutno provést údržbu, předejte schéma zapojení a další potřebné informace. V případě jakýchkoli nejasností ohledně údržby obvodu se obraťte na výrobce.

16. Poprodejní služby

16.1 Záruční doba

V případě problémů s kvalitou způsobených vnějšími vlivy do jednoho týdne od data prodeje bude naše společnost zodpovědná za záruční opravu a výměnu přístroje za nový. Za předpokladu zajištění správných podmínek použití a skladování je záruční doba na tento výrobek dva roky nebo 5000 hodin (cokoli nastane dříve). Záruční doba na kompresor je tři roky. V případě jakýchkoli problémů s kvalitou v rámci záruční doby naše společnost provede opravu zdarma. V případě jakýchkoli problémů s kvalitou po záruční době naše společnost náklady na opravu naúčtuje.

Rozsah záruky: následující okolnosti se netýkají bezplatné záruky poskytované společností:

- 1) Poškození v důsledku nesprávné obsluhy uživatelem nebo používání za mimořádných podmínek.
- 2) Poškození nebo deformace přístroje (včetně jeho komponent a dílů) v důsledku nárazu nebo pádu.
- 3) Poškození v důsledku demontáže, opravy nebo úpravy uživatelem.
- 4) Poškození způsobené přírodními živly.
- 5) Opatření dílů a spotřebních předmětů: atomizér, vložka filtru, HEPA filtr.

17. Balicí list

č.	Název	Jedn.	Množ.	Poznámky
1	Přístroj	Sada	1	
2	Přívodní kabel	ks	1	
3	Nosní kanyla	ks	2	
4	Nebulizér	Sada	1	Pouze modely s atomizací
5	Spojovací trubice láhve zvlhčovače	ks	1	
6	Láhev zvlhčovače	ks	1	
7	Vzduchový filtr	ks	1	
8	Hepa filtr	ks	1	
9	Uživatelská příručka	ks	1	
10	Záruční list	ks	1	