

8F-5A

Timago



# NÁVOD K OBSLUZE

KONCENTRÁTOR KYSLÍKU SE  
SENZOREM KONCENTRACE





## OBSAH

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1. ÚVOD.....                          | 4  |
| 2. ÚČEL POUŽITÍ.....                  | 4  |
| 3. PŘED PRVNÍM POUŽITÍM .....         | 5  |
| 4. VLASTNOSTI.....                    | 7  |
| 5. OBSLUHA.....                       | 9  |
| 6. PROVEDENÍ, PROVOZ A INSTALACE..... | 10 |
| 7. ÚDRŽBA.....                        | 19 |
| 8. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ .....              | 21 |
| 9. ZÁRUKA.....                        | 23 |
| 10. OSTATNÍ.....                      | 24 |

# 1. ÚVOD

Před použitím výrobku zkontrolujte, zda nedošlo k poškození zařízení během přepravy. Pokud by taková situace nastala, kontaktujte prodejce.

Poté je důležité přečíst si obsah tohoto návodu, který obsahuje důležité informace pro uživatele. Máte-li jakékoli dotazy týkající se používání zařízení, kontaktujte nás. Naši pracovníci vám obratem poskytnou potřebné informace.

Rádi bychom také upozornili, že v případě jakýchkoliv dotazů kromě použití výrobku se obraťte na svého lékaře nebo zdravotní sestru .

# 2. ÚČEL POUŽITÍ

Kyslíkový koncentrátor je přístroj určený pro oxygenoterapii, při které se tělu dodává koncentrované množství kyslíku – plynu nezbytného pro správné fungování. Kyslíkový koncentrátor se používá k účinné léčbě hypoxie, ke které dochází při mnoha onemocněních. Poskytuje vysokou koncentraci kyslíku během terapie v domácích podmínkách.

Koncentrátor je vybaven tepelným výměníkem pro zahřátí kyslíku před podáním a zvlhčovačem, který zaručuje vhodnou vlhkost plynu. Řada filtrů umožňuje získat extrémně čistou dýchací směs.

Díky kompaktním rozměrům, jednoduchému ovládání a vysoké účinnosti je použití koncentrátoru v domácí oxygenoterapii pro pacienty pohodlné a bezpečné.

Kyslíková terapie podporuje ničení anaerobních kmenů bakterií, stejně jako mnoha typů virů a prvků.

Indikace pro oxygenoterapii:

- bronchiální astma,
- chronická rýma, faryngitida, sinusitida,
- cystická fibróza,
- chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN),
- respirační selhání,
- onemocnění srdce a oběhového systému,
- hypoxie,
- rakovinová onemocnění,
- spinální svalová atrofie,
- onemocnění pohybového aparátu – urychlení hojení ran,
- poruchy spánku a koncentrace,
- náchylnost k infekcím dýchacích cest,
- geriatrické poruchy (ztuhnutí krevních cév, demence),
- migrény, nachlazení, alergie, deprese,
- stavy celkové slabosti nebo vyčerpání.

Výhody kyslíkové terapie:

- zvýšení hladiny kyslíku v krvi,
- snížení výskytu respiračních onemocnění,
- zlepšení pohody,
- zvýšení fyzické výkonnosti,
- zlepšení okysličování vnitřních orgánů,
- zvýšení obranyschopnosti organismu,
- zlepšení koncentrace,

- zmírnění onemocnění, jako je slabost, poruchy spánku, záněty, bolesti hlavy a závratě.

### 3. PŘED PRVNÍM POUŽITÍM

- BĚHEM PŘEPRAVY BY MĚL BÝT KONCENTRÁTOR NEUSTÁLE VE VERTIKÁLNÍ POLOZE, ABY SE NEŠKODILA SKŘÍŇ ZAŘÍZENÍ.
- PŘED POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ ZKONTROLUJTE, ZDA NEJSOU KARTON NEBO JEHO OBSAH POŠKOZEN.
- POKUD JE NAPĚTÍ ZDROJE NAPĚTÍ MIMO NORMÁLNÍ ROZSAH HODNOT, MUSÍ BÝT INSTALOVÁN STABILIZÁTOR NAPĚTÍ.
- NAPÁJECÍ ŠNŮRA A NAPÁJECÍ ZÁSUVKA MUSÍ SPLŇOVAT POŽADAVKY A ZARUČOVAT BEZPEČNOST.
- SKŘÍŇ KYSLÍKOVÉHO KONCENTRÁTORU MOHOU OTEVŘÍT POUZE SERVISNÍ TECHNICI.
- ABY SE NEPŘERUŠIL PROVOZ ZAŘÍZENÍ, MUSÍ BÝT KONCENTRÁTOR SPLŇUJÍCÍ KRITICKY NALÉHAVÉ POTŘEBY UŽIVATELŮ A POUŽÍVANÝ PRO PACIENTY S VÁŽNÝM STAVEM, VYBAVEN REZERVNÍM ZDROJEM KYSLÍKU (např. NÁHRADNÍ ZAŘÍZENÍ). KONCENTRÁTOR NELZE POUŽÍVAT JAKO ZAŘÍZENÍ UDRŽUJÍCÍ VITÁLNÍ FUNKCE.

#### ► 3.1 Skladování

Koncentrátor by měl být udržován mimo dosah hořlavých a výbušných látek.

Umístěte zařízení do dobře větrané místnosti a chraňte jej před přímým slunečním zářením. Koncentrátor by měl být umístěn ve vzdálenosti alespoň 10 cm od stěn, závěsů, nábytku a jiných předmětů, které brání proudění plynů. Obsluha musí mít k zařízení volný přístup.

Koncentrátor by měl být chráněn před vysokými teplotami, zdroji ohně, vlhkostí a extrémně proměnlivými podmínkami prostředí. Na koncentrátor nepokládejte žádné předměty. NEPOKLÁDEJTE pod zařízení nic, co by mohlo blokovat vstup a výstup vzduchu, což by mohlo mít za následek zvýšení teploty a vypnutí zařízení nebo snížení koncentrace kyslíku.



- KYSLÍK JE PLYN, KTERÝ PODPORUJE PROCES SPALOVÁNÍ. PŘI POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ NEKUŘTE. V MÍSTNOSTI, KDE SE ZAŘÍZENÍ NACHÁZÍ, NEJSOU POVOLENY ŽÁDNÉ ZDROJE OHNĚ (ZAPÁLENÉ ZÁPALKY, CIGARETY ATD.),
- V DŮSLEDKU KONTAKTU LÁTEK, JAKO JSOU OLEJE A TUKY, S KYSLÍKEM VYTLAČENÝM POD TLAKEM MŮŽE DOJÍT K SAMOVOLNÉMU VZNÍCENÍ. TYTO LÁTKY NESMÍ BÝT V BLÍZKOSTI KONCENTRÁTORU,
- NENECHÁVEJTE PŘÍSTROJ VE VLHKÉ MÍSTNOSTI ANI JEJ NEUMÍSŤUJTE V BLÍZKOSTI KAPALIN.

#### ► 3.2 Důležité upozornění



NEODSTRAŇUJTE PLÁŠŤ PŘÍSTROJE - NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM! SERVISNÍ ČINNOSTI BY MĚLY BÝT POVOLENY KVALIFIKOVANÉMU SERVISNÍMU PERSONÁLU. PŘED PRACÍ SE ZAŘÍZENÍM SI PROSÍM POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD K POUŽITÍ.

#### ► 3.3 Před instalací

- Během přepravy by měl být koncentrátor vždy ve svislé poloze, aby nedošlo k poškození krytu.

- Pokud kolísání napětí napájecího zdroje překročí běžný rozsah, měl by být použit stabilizátor napětí.
- Použitý napájecí systém a propojovací krabice musí splňovat požadavky a zaručovat bezpečnost.
- Osoby bez odpovídající kvalifikace nesmí otevírat kryt kyslíkového koncentrátoru.

### ► 3.4 Umístění

- Měli byste si vybrat místnost ve svém domě, která poskytuje nejvhodnější podmínky pro používání zařízení. Kolečka nainstalovaná v zařízení usnadňují přesun koncentrátoru z jedné místnosti do druhé.
- Zařízení by mělo být umístěno tak, aby vzdálenost mezi ním a stěnami, závěsy, nábytkem nebo jinými předměty bránícími přístupu k němu nebyla menší než 10 cm. Musí být zajištěn volný přístup k zařízení.
- Kyslíkový koncentrátor nesmí být umístěn v blízkosti zdroje tepla, ohně nebo ve vlhké místnosti s nadměrným nebo nedostatečným větráním.
- Na koncentrátor nepokládejte žádné předměty.



NEZAKRÝVEJTE VZDUCHOVÉ OTVORY V PŘÍSTROI ANI JEJ NEPOKLÁDEJTE NA MĚKKÝ PODKLAD, NAPŘ. NA POSTELI NEBO POHOVCE, KDE SE SNADNO ZABLOKUJÍ VZDUCHOVÉ OTVORY. NEDOVOLEJTE, ABY SE OTVORY ZABLOKOVALY PRACHEM, VLASY APOD.

### ► 3.5 Používání přístroje

- Použití kyslíkové terapie vyžaduje zvláštní pozornost kvůli nebezpečí požáru. Při používání zařízení NEKUŘTE. V místnosti, kde se zařízení nachází, nesmí být žádné zdroje ohně, jako jsou zapálené zápalky nebo cigarety. Značky ZÁKAZ KOUŘENÍ by měly být umístěny na viditelných místech. Tkaniny a jiné materiály, které nejsou za normálních podmínek hořlavé, se ve vzduchu obohaceném kyslíkem snadno vznítí a intenzivně hoří. Ignorování tohoto varování může způsobit požár, poškození majetku a zranění nebo smrt.
- Abyste zajistili optimální provoz zařízení, nezapínajte a nevypínajte jej příliš často. Po 3 - 5 minutách se zařízení resetuje. Zapnutí zařízení na krátkou dobu provozu může nepříznivě ovlivnit jeho životnost.
- K samovznícení může dojít v důsledku kontaktu látek, jako je olej a mazivo, s kyslíkem čerpaným pod tlakem. Tyto látky NESMÍ být umístěny v blízkosti kyslíkového koncentrátoru, hadiček, konektorů nebo jiných částí zařízení obsahujících kyslík.
- Lze používat POUZE maziva doporučená výrobcem.

### ► 3.6 Údržba

Speciální konstrukce kyslíkového koncentrátoru umožňuje minimalizovat běžnou preventivní údržbu a provádět ji v ročních intervalech (roční kontroly se platí). Postupy preventivní údržby nebo úpravy provozních parametrů kyslíkového koncentrátoru by měl provádět pouze zdravotnický personál nebo osoby plně obeznámené s provozem zařízení, např. zaměstnanci pověření nebo proškolení výrobcem.

### ► 3.7 Rádiofrekvenční rušení

Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a může způsobovat škodlivé rušení jiných zařízení, pokud není instalováno v souladu s pokyny. Nelze však zaručit, že při konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení jinému zařízení, což lze zjistit vypnutím a zapnutím

zařízení, doporučujeme uživateli, aby se pokusil napravit rušení jedním nebo více z následujících opatření:

- Změňte orientaci nebo umístění přijímacího zařízení.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízeními.
- Připojte zařízení do zásuvky v jiném okruhu, než ke kterému jsou připojena ostatní zařízení.
- Požádejte o pomoc výrobce nebo servisního zástupce..

### ► 3.8 Doporučení pro snížení rizika popálení, úrazu elektrickým proudem, požáru a zranění osob

- Nedoporučuje se používat zařízení během koupání. Pokud vám lékař doporučil používat zařízení nepřetržitě, pak:
- Koncentrátor by měl být umístěn v jiné místnosti, nejméně 2,5 m od vany.
- Nedovolte, aby se vlhké tělo dostalo do kontaktu s koncentrátorem.
- Neumísťujte ani neskladujte zařízení na místě, kde by mohlo snadno spadnout do vody nebo jiné kapaliny.
- NEDOTÝKEJTE se zařízení, pokud spadlo do vody. Okamžitě byste měli odpojit koncentrátor od sítě.
- Zařízení připojené k síti nesmí být ponecháno bez dozoru. Používejte zařízení pouze v souladu s doporučeními svého lékaře a těmito pokyny. Pokud kdykoli pacient nebo ošetřovatel zjistí, že množství dodávaného kyslíku je nedostatečné, okamžitě to uvědomte poskytovatele a/nebo lékaře. Průtok se nesmí měnit bez rady lékaře.
- Při používání zařízení v blízkosti dětí nebo tělesně postižených osob je nutný zvláštní dohled.
- Zařízení by mělo být používáno pouze k určenému účelu a způsobem popsáným v tomto návodu.
- Mohou být použity pouze díly, příslušenství a konektory schválené výrobcem.
- NEPŘIPOJUJTE koncentrátor paralelně nebo do série s jinými koncentrátory kyslíku nebo zařízeními pro kyslíkovou terapii.
- Použití určitých zařízení pro dodávání léků nebo zvlhčovačů, které nejsou určeny pro použití s koncentrátorem kyslíku, může narušovat jeho provoz.
- Za určitých okolností může být kyslíková terapie nebezpečná. Před použitím přístroje se poraďte se svým lékařem.
- Nedovolte, aby v blízkosti přístrojů pro lékařskou oxygenoterapii vznikaly jiskry.
- To platí i pro jiskry způsobené statickou elektřinou generovanou jakýmkoliv třením.

## 4. VLASTNOSTI

### ► 4.1 Základní informace

Kyslíkový koncentrátor se doporučuje pro individuální domácí použití. Koncentrátor je elektronicky řízené zařízení, které separuje kyslík ze vzduchu v místnostech. Zařízení poskytuje vysokou koncentraci kyslíku ve vzduchu inhalovaném přímo nosní kanylou. Klinické studie potvrzují, že koncentrátory kyslíku jsou terapeutickým ekvivalentem jiných typů systémů dodávání kyslíku.

Tato příručka obsahuje základní údaje o vašem koncentrátoru a má sloužit jako zdroj informací o tom, jak jej používat.

### ► 4.2 Vlastnosti

- Bezpečné a pevné pouzdro vyrobené výhradně z plastu.
- Funkce přírůstkového počítání času umožňující zobrazení celkové provozní doby na obrazovce monitoru.

- Pohodlí, které vám umožní automatické vypnutí přístroje po určité době.
- Přetlakový ventil kompresoru, zvyšující úroveň bezpečnosti zařízení.
- Funkce signalizace výpadku proudu.
- Funkce signalizace poruchy zařízení (včetně poruchy tlaku/cyklu, poruchy kompresoru, nízké koncentrace kyslíku).
- Kompresor s funkcí ochrany proti přehřátí, pro zajištění vyšší bezpečnosti kompresoru a celého zařízení.

#### ► 4.3 Technické parametry

1. Napájení:  
AC230V, 50Hz
2. Příkon:  
350VA
3. Maximální doporučený průtok:  
5l/min
4. Koncentrace kyslíku:  
87% - 96% (měřeno po 15 min zahřívání přístroje při průtoku 1-5 L/min)
5. Maximální tlak :  
70kPa
6. Úroveň hlasitosti (měřeno 1 m od přístroje):  
48dB(A)
7. Zvukový alarm:  
48dB(A) – alarm chyby  
40dB(A) – alarm ztráty napájení
8. Omezení nadmořské výšky:  
do 2000 m nadmořské výšky
9. Hmotnost netto:  
16,5kg
10. Rozměry:  
W39cm x D24.5cm x H50cm
11. Systém práce: nepřetržitý provoz
12. Minimální pracovní doba: 30 minut
13. Elektrická klasifikace:  
Zařízení třídy II, použitý díl typu BF, IP 21
14. 14. Bezpečnostní systémy – funkce alarmu:
  - porucha napájení: ALARM,

- ztráta napájení: ALARM a VYPNUTÍ PŘÍSTROJE,
- porucha tlaku: ALARM a VYPNUTÍ PŘÍSTROJE,
- porucha kompresoru: ALARM a VYPNUTÍ PŘÍSTROJE,
- nízká koncentrace kyslíku: ALARM,
- nízký průtok kyslíku: ALARM a VYPNUTÍ PŘÍSTROJE,
- přehřátí přístroje: ALARM a VYPNUTÍ PŘÍSTROJE.

15. Změna maximálního doporučeného průtoku při použití protitlaku 7 kPa: < 0,5 l/min.

16. Běžné provozní podmínky:

- Rozsah teplot: 5°C -35°C,
- Relativní vlhkost: 15% ~ 90%,
- Atmosférický tlak: 860hPa ~ 1060hPa.

17. Výstupní teplota kyslíku:

≤ 46°C

18. Kanyla MAXIMÁLNĚ 15,2 m dlouhá, nekroucená

19. Skladovací a přepravní podmínky:

- teplotní rozsah: -20°C ~ 60°C,
- relativní vlhkost: <93 %, bez kondenzace.



POKUD JE ZAŘÍZENÍ PŘEPRAVOVÁNO NEBO SKLADOVÁNO PŘI TEPLOTĚ NIŽŠÍ NEŽ 5°C, PŘED POUŽITÍM NECHTE ZAŘÍZENÍ MINIMÁLNĚ NA 4 HODINY V NORMÁLNÍCH PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH.



PŘÍSTROJ BY MĚL BÝT UCHOVÁVÁN NA MÍSTĚ OCHRANĚNÉM PŘED SILNÝM SLUNEČNÍM ZÁŘENÍM, V MÍSTNOSTI BEZ PLYNŮ ZPŮSOBUJÍCÍCH KOROZI A DOBRĚ VĚTRANÉM. ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT PŘEPRAVOVÁNO A PROVOZOVÁNO VE VERTIKÁLNÍ POLOZE.

## 5. OBSLUHA

### ► 5.1 Vybalení



PO ROZBALENÍ KYSLÍKOVÉHO KONCENTRÁTORU NECHTE NÁDOBY A OBALY K USKLADNĚNÍ ZAŘÍZENÍ.

1. Zkontrolujte, zda karton a jeho obsah nejsou poškozeny. Pokud je nějaké poškození viditelné, informujte prosím přepravce nebo dodavatele.
2. Vyjměte volný obalový materiál z krabice.
3. Opatrně vyjměte všechny součásti z krabice.

### ► 5.2 Kontrola

1. Zkontrolujte kryt koncentrátoru kyslíku, zda nevykazuje rýhy, promáčkliny, škrábance nebo jiné poškození.
2. Zkontrolujte všechny součásti.

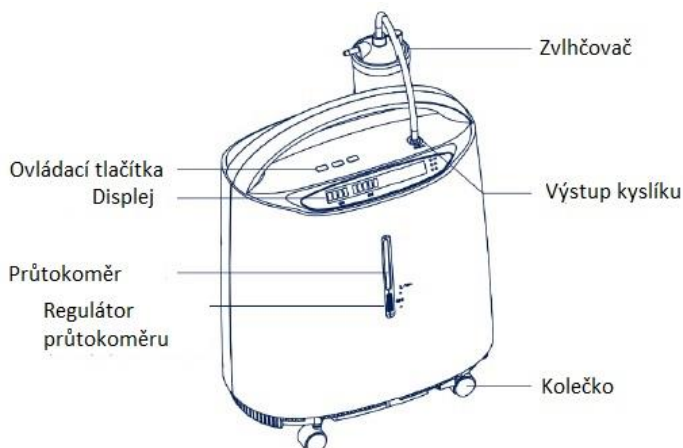
### ► 5.3 Skladování

1. Kyslíkový koncentrátor by měl být skladován v původním obalu na suchém místě.
2. Na koncentrátor umístěný v obalu nepokládáte žádné předměty.

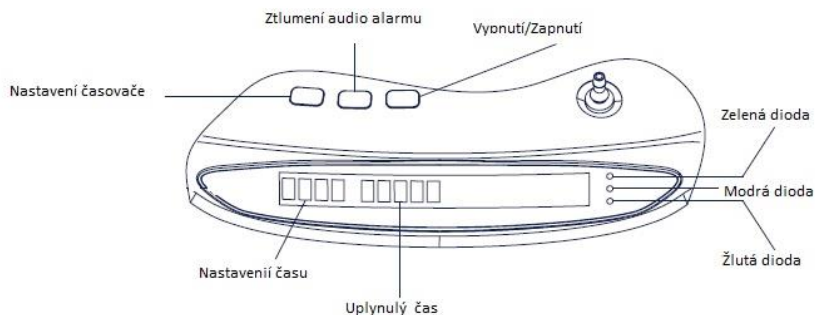
## 6. PROVEDENÍ, PROVOZ A INSTALACE

### ► 6.1 Komponenty přístroje

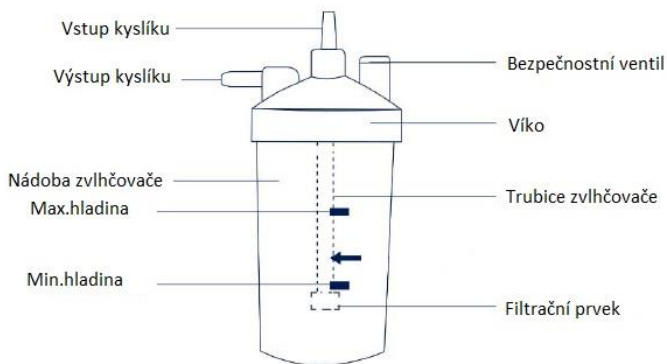
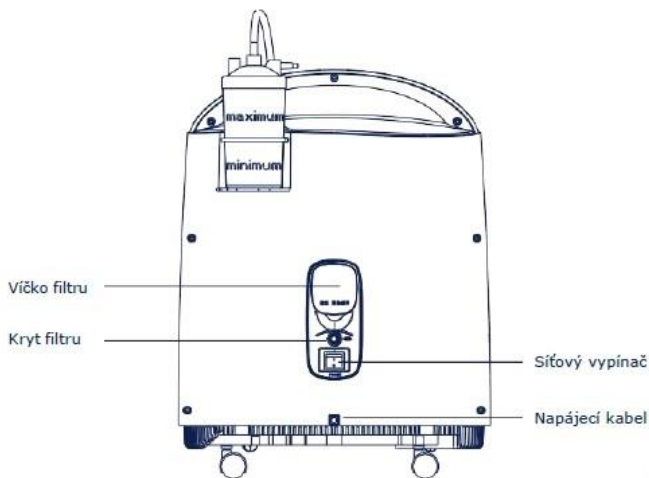
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

## ► 6.2 Zprovoznění

### KROK 1

Odpojte láhev zvlhčovače.

2

Naplňte nádobu čistou destilovanou nebo demineralizovanou vodou na úroveň mezi MAXIMUM a MINIMUM. NEPLŇTE nádobu zvlhčovače nad maximální hladinu. (obr. 4).

### KROK 2

Připojte láhev zvlhčovače.

### KROK 3

Připojte napájení.

### KROK 4

Chcete-li přesunout koncentrátor kyslíku, musíte odblokovat brzdy na čtyřech kolech.



1. POKUD JE POŠKOZEN NAPÁJECÍ KABEL NEBO ZÁSTRČKA PŘÍSTROJE, POKUD SPOTŘEBIČ NEFUNGUJE SPRÁVNĚ, POKUD SPADL NEBO BYL POŠKOZEN, NEBO POKUD SPADL DO KAPALINY, KONTAKTUJTE SERVISNÍ STŘEDISKO, KTERÉ PŘÍSTROJ ZKONTROLUJE ANEBY OPRAVÍ.
2. NEPOKLÁDEJTE KABEL NA HORKÉ POVRCHY.
3. NENÍ DOVOLENO TAHAT KONCENTRÁTOR ZA NAPÁJECÍ KABEL.
4. NEPOUŽÍVEJTE K ZAŘÍZENÍ PRODLOŽOVACÍ KABEL. POZNÁMKA: KONCENTRÁTOR LZE POUŽÍVAT I BĚHEM POČÁTEČNÍHO SPUŠTĚNÍ A ZAHŘÍVÁNÍ (ASI 30 MINUT) BĚHEM ČEKÁNÍ NA DOSAŽENÍ MAXIMÁLNÍ ÚROVNĚ ČISTOTY O<sub>2</sub>.

## ► 6.3 Absorbce kyslíku

### KROK 1

#### ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

Když stisknete vypínač do polohy „I“, na displeji se zobrazí „HELLO“ a současně se rozsvítí modrá, zelená a žlutá kontrolka, což znamená, že koncentrátor kyslíku funguje správně. O několik sekund později se rozsvítí pouze zelená kontrolka a na displeji se zobrazí čas a celkový počet hodin, poté koncentrátor kyslíku přejde do normálního provozního stavu. Když je koncentrátor kyslíku v provozu, vydává každých několik sekund „cvaknutí“, což jsou normální provozní zvuky.

### KROK 2

#### NASTAVENÍ PRŮTOKU (Obr. 5).

Nastavte regulátor průtoku na hodnotu doporučenou lékařem nebo terapeutem.

Nastavte regulátor průtoku na hodnotu doporučenou lékařem nebo terapeutem.

**POZOR:** Chcete-li správně určit průtok, najděte nejprve na průtokoměru rysku odpovídající doporučené hodnotě průtoku.

Točte regulátorem pro nastavení průtoku, dokud se plovoucí kulička nedostane k rysce.

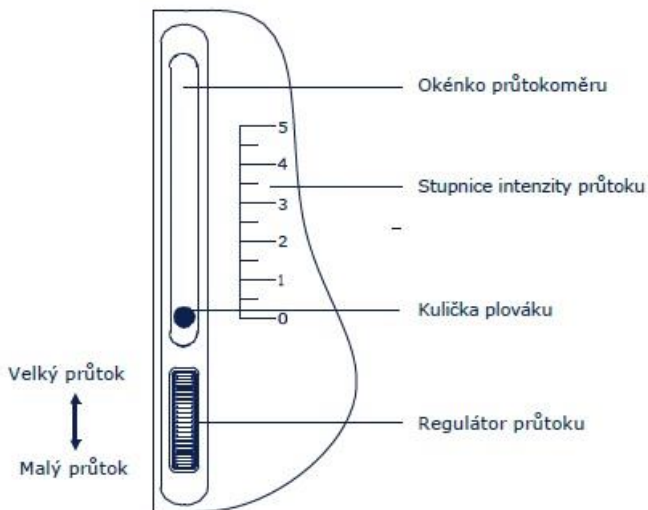
Určete polohu kuličky tak, aby její střed byl v úrovni rysky pro doporučenou úroveň průtoku.

V láhvi zvlhčovače se objeví vzduchové bubliny kolem jádra síta. Výtoku kyslíku z výstupu kyslíku předchází tvorba vzduchových bublin kolem segmentu síta láhve zvlhčovače.



V PŘÍPADĚ, ŽE INTENZITA PRŮTOKU KLESNE POD 0,5 L / MIN, ZKONTROLUJTE, ZDA NENÍ HADIČKA NEBO PŘÍSLUŠENSTVÍ BLOKOVÁNO, NEBO ZDA NENÍ HADIČKA ZLOMENÁ, NEBO ZDA JE NÁDOBA ZVLHČOVAČE V DOBRÉM STAVU.

Obr. 5



### KROK 3

PŘIPOJTE VOLNÝ KONEC NOSNÍ KANYLY PACIENTA K VÝSTUPU KYSLÍKU.

POZOR: Doba absorpce kyslíku a intenzita průtoku by měly být v souladu s pokyny lékaře.

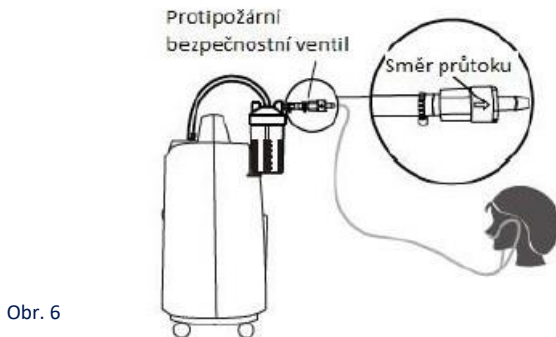
### KROK 4

PŘIPOJENÍ POTIPOŽÁRNÍHO BEZPEČNOSTNÍHO VENTILU

Připojte k výstupu zvlhčovače ve směru a poloze znázorněné na obrázku 6. Připojte nosní kanylu k požárnímu ventilu a druhý konec připojte k pacientovi a zahajte kyslíkovou terapii.

Na tomto odkazu najdete video s ukázkou, jak to funguje bezpečnostní ventil:

<https://youtu.be/WWVSHmya9IA>



Obr. 6

## ► 6.4 SIGNALIZACE PORUCH - ALARM

Funkce alarmu koncentrátoru umožňuje signalizaci:

- Poruchu tlaku.
- Poruchu kompresoru.
- Nízké koncentrace kyslíku.
- Příliš vysoké teploty.
- Nízkého průtoku kyslíku.
- Výpadku napájení.
- Ztráty výkonu.
- Času spuštění zařízení.

Poznámka: Všechny alarmy zařízení mají nízkou prioritu.

Poznámka: Všechny stavy alarmů jsou technické stavy alarmů.

Po zapnutí kyslíkového koncentrátoru se rozsvítí modrá, zelená a žlutá kontrolka a jednou zazní alarm, aby potvrdil, že poplašný systém funguje správně, načež modrá a žlutá kontrolka zhasne.

Po 5 minutách od spuštění koncentrátoru kyslíku bude kyslíkový senzor fungovat normálně a bude ovládat indikační LED diody v závislosti na hodnotě koncentrace kyslíku.

## ► 6.5 Vysvětlení signalizace

### PRVNÍ UVEDENÍ KONCENTRÁTORU DO PROVOZU

- Po zapnutí přístroje se rozsvítí zelená kontrolka (koncentrace O<sub>2</sub> je vyšší než 82%). Po uplynutí 5 minut začne senzor kyslíku normálně pracovat a ukazatelé indikují koncentraci kyslíku. Funkce indikátorů jsou vysvětleny níže.

| SYMBOL                                                                              | POPIS                                                                                                            | KONTROLKA | ALARM |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
|    | System funguje správně:<br>Koncentrace kyslíku $\geq 82\%$                                                       | ZELENÁ    | -     |
|  | 1) Koncentrace kyslíku $<$ minimální jmenovitá koncentrace (období spouštění)<br>2) Koncentrace kyslíku $< 82\%$ | ŽLUTÁ     | Alarm |
|  | Porucha systému<br>(porucha tlaku; porucha kompresoru; přehřátí; nízký průtok kyslíku)                           | ŽLUTÁ     | Alarm |
|  | Porucha napájení;<br>Alarm ztráty napájení                                                                       | ŽLUTÁ     | Alarm |
|  | Zvukový alarm byl pozastaven                                                                                     | MODRÁ     | -     |

## REJSTŘÍK CHYBOVÝCH HLÁŠENÍ - ALARMŮ

1. Koncentrace kyslíku je nižší než minimální jmenovitá koncentrace během doby spouštění. Žlutá LED se rozsvítí a na panelu displeje se zobrazí celková doba provozu. Zařízení je v zahřívacím režimu. Počkejte 3 minuty, pokud alarm přetrvává, okamžitě kontaktujte svého dodavatele.
2. Koncentrace kyslíku je vyšší než 82 %. Zelená LED se rozsvítí a na panelu se zobrazí celková doba provozu. Zařízení funguje normálně.
3. Koncentrace kyslíku je nižší než 82 %. Žlutá LED se rozsvítí, zazní zvukový alarm a na panelu se zobrazí celková doba provozu. Měli byste okamžitě kontaktovat svého dodavatele. Koncentrátor můžete nadále používat, pokud váš dodavatel nedoporučí jinak. Musí být k dispozici záložní zdroj kyslíku.

POZNÁMKA: Koncentrátor dosáhne svého nejstabilnějšího stavu po zahřátí (přibližně po 15 minutách). Maximální zpoždění alarmu nízké hladiny kyslíku je 60 sekund.

4. V případě alarmu nízkého/vysokého tlaku se rozsvítí žlutá LED, zazní zvukový alarm, na panelu se zobrazí „E1“ nebo „E2“ a zařízení se vypne. Měli byste okamžitě odpojit napájení, použít rezervní zdroj kyslíku a okamžitě kontaktovat svého dodavatele.
  - maximální zpoždění poplachového systému "E1" je menší než 10 s.
  - maximální zpoždění poplachového systému "E2" je menší než 5 s.
5. V případě alarmu poruchy kompresoru se rozsvítí žlutá LED, zazní zvukový alarm, na panelu se objeví „E3“ nebo „E4“ a jednotka se vypne. Měli byste okamžitě odpojit napájení, použít rezervní zdroj kyslíku a okamžitě kontaktovat svého dodavatele.
  - maximální zpoždění alarmu poruchy kompresoru je menší než 10 s.
6. V případě alarmu vysoké teploty se rozsvítí žlutá LED, zazní zvukový alarm, na panelu se zobrazí „E5“ a zařízení se vypne. Měli byste okamžitě odpojit napájení, použít záložní zdroj kyslíku a okamžitě kontaktovat svého dodavatele.
  - maximální zpoždění alarmu přehřátí je menší než 10 s.
7. Když dojde k alarmu nízkého průtoku kyslíku, rozsvítí se žlutá LED, zazní zvukový alarm, na panelu se objeví „LL“ a zařízení se vypne. Měli byste okamžitě odpojit napájení, použít záložní zdroj kyslíku a okamžitě kontaktovat svého dodavatele.
  - maximální zpoždění systému alarmu nízkého průtoku kyslíku je 32 s.
8. V případě alarmu poruchy napájení se rozsvítí žlutá LED, zazní zvukový alarm a na panelu se objeví zpráva „E7“. Zkontrolujte přívod napájení.
  - maximální zpoždění systému alarmu při výpadku napájení je menší než 10 s.
9. V případě alarmu výpadku napájení se rozsvítí žlutá LED, zazní zvukový alarm, zhasne displej a zařízení se vypne. Zkontrolujte přívod napájení.

## FUNKCE POZASTAVENÍ ZVUKU ALARMU

Když koncentrátor kyslíku spustí alarm, stiskněte tlačítko . Zvuk alarmu se pozastaví a rozsvítí se modrá LED.

Pokud znovu stisknete tlačítko nebo počkáte 2 minuty, alarm znovu zazní a modrá LED zhasne.

Funkce pauzy zvuku alarmu trvá 2 minuty a kyslíkový koncentrátor obnoví stav alarmu po 2 minutách.

## LIMITY ALARMŮ

| ALARM                     | LIMIT ALARMU                                   |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| Vysoký tlak               | Tlak je vyšší než 240 kPa                      |
| Nízký tlak                | Tlak je nižší než 20 kPa                       |
| Vysoký proud kompresoru   | Proud je větší než 4 A (AC)                    |
| Nízký proud kompresoru    | Proud se rovná 0 A (AC)                        |
| Příliš vysoká teplota     | Teplota plynu kolem senzoru je vyšší než 53°C. |
| Nízká koncentrace kyslíku | Koncentrace kyslíku je nižší než 82 %          |
| Nízký průtok              | Průtok je menší než 0,3 l/min                  |
| Porucha napájení          | Napětí je nižší než 185 V ± 5 V (AC)           |
| Ztráta napájení           | Napětí je rovno 0 V (AC)                       |

### ► 6.6.1. Nastavení pracovní doby

- Pomocí tlačítka nastavení času můžete nastavit čas od 0 do 2 hodin. Při spuštění se na displeji zobrazí zpráva „TIMING ----H“ což znamená, že funkce je neaktivní. Zařízení bude pracovat nepřetržitě, dokud nebude vypnuto napájení.
- Jedním stisknutím tlačítka  se prodlouží pracovní doba o 1 minutu, přidržením tlačítka déle než 1,5 sekundy se pracovní doba prodlouží plynule.
- Po uplynutí nastavené doby provozu se zařízení automaticky vypne a na displeji se zobrazí „TIMING 00:00H“. Funkce nastavení pracovní se resetuje.

### ► 6.7 Vypnutí

- Stisknutím tlačítka  na ovládacím panelu během provozu zařízení se spustí/zastaví přívod kyslíku.

- Nejprve vyjměte nosní kanylu z výstupu kyslíku, otočte vypínač do polohy vypnuto a poté odpojte zdroj napájení.

## ► 6.8 Symboly

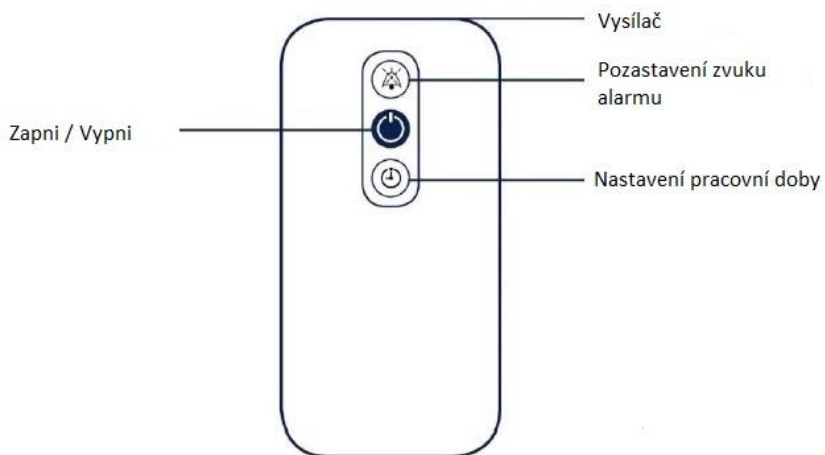
|                                                                                     |                                                                                  |                                                                                     |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|    | ČÍSLO VÝROBKU                                                                    |    | VÝROBCE                                                                    |
|    | ŠARŽE                                                                            |    | DATUM VÝROBY                                                               |
|    | SÉRIOVÉ ČÍSLO                                                                    |    | ZDRAVOTNICKÝ PROSTŘEDEK                                                    |
|    | POZOR                                                                            |    | PŘEČTĚTE SO NÁVOD                                                          |
|    | VÝROBCE PŘEVEDL POSOUZENÍ SHODY SE ZÁKLADNÍMI NÁROKY NA ZDRAVOTNICKÉ PROSTŘEDKY. |                                                                                     |                                                                            |
|    | STŘÍDAVÝ PROUD                                                                   |    | ELEKTRICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZAŘÍZENÍ NESMÍ BÝT KOMBINOVÁNO S DOMÁCÍM ODPADEM |
|    | ZAŘÍZENÍ TŘÍDY OCHRANY II                                                        |    | APLIKAČNÍ ČÁST TYPU BF                                                     |
|   | ZÁKAZ KOUŘENÍ                                                                    |   | NEPŘEVRAČET                                                                |
|  | KŘEHKÉ                                                                           |  | UCHOVÁVEJTE NA SUCHÉM MÍSTĚ                                                |
|  | KÓD UDI                                                                          |  | DODRŽUJTE TEPLOTNÍ ROZSAH                                                  |
|  | ZAPNUTÍ<br>(napájení - připojení k síti)                                         |  | VYPNUTÍ<br>(napájení - odpojení od sítě)                                   |

|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                   |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | ZAPNUTÍ<br>(části zařízení)                                                         |  | VYPNUTÍ<br>(části zařízení) |
| <b>IPX</b>                                                                        | TŘÍDA VODOTĚSNOSTI PŘÍSTROJE<br>(0 JE NEJINIŽŠÍ ODOLNOST PROTI VODĚ, 8 JE NEJVIŠŠÍ) |                                                                                   |                             |

## ► 6.9 Dálkové ovládání

Použití infračerveného dálkového ovladače pro ovládání zařízení (Obr. 7)

Poznámka: Při ovládání přístroje dálkovým ovladačem musí dálkový ovladač směřovat k přijímači namontovanému na ovládacím panelu.



Obr. 7

## 7. ÚDRŽBA



PŘED ZAHÁJENÍM PREVENTIVNÍ ÚDRŽBY NA KONCENTRÁTORU ODPOJTE NAPÁJENÍ. SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE KYSLÍKOVÉHO KONCENTRÁTORU UMOŽŇUJE MINIMALIZOVAT RUTINNÍ PREVENTIVNÍ ÚDRŽBU PROVÁDĚNOU V ROČNÍCH INTERVALECH. V MÍSTECH S VELKÝM MNOŽSTVÍM PRACHU A SAZÍ BY SE ÚDRŽBA MĚLA PROVÁDĚT ČASTĚJI. NEJMÉNĚ JEDNOU ROČNĚ PROVÁDĚJTE NÍŽE POPSANÉ ČINNOSTI, ABYSTE PRODLOUŽILI DOBU SPOLEHLIVÉHO PROVOZU ZAŘÍZENÍ.

### ► 7.1 Čištění skříně

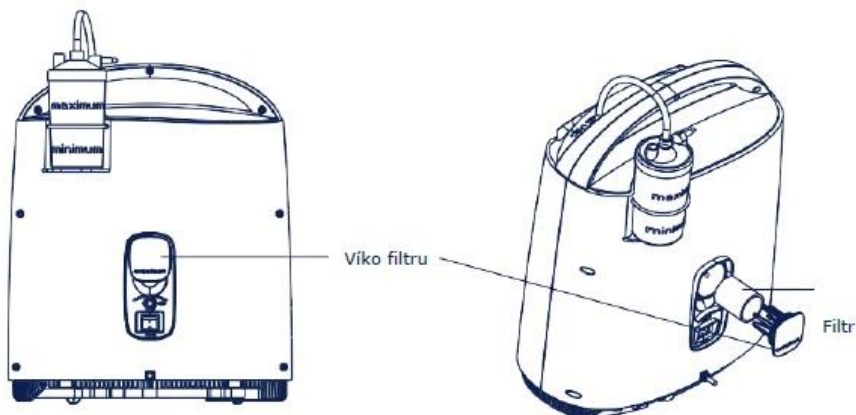


ABYSTE PŘEDEŠLI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM, NEJPRVE VYPNĚTE NAPÁJENÍ. NEOTEVÍREJTE SKŘÍŇ PŘÍSTROJE.

Vyčistěte skříň mírným čistícím prostředkem pro domácnost a jemným hadříkem nebo houbičkou, nejméně jednou za měsíc. Dbejte na to, aby nedošlo k úniku kapalin do spojů zařízení.

### ► 7.2 Čištění anebo výměna filtru

Filtry by měly být čistěny nebo měněny pravidelně. To snižuje riziko poškození kompresoru, navíc umožňuje prodloužit životnost zařízení.



Obr. 8

## DEMONTÁŽ FILTRU

Odstraňte kryt, abyste vyjmuli filtrační sítko. (obr. 8).

## ČIŠTĚNÍ FILTRU

- Vyčistěte filtr jemným čisticím prostředkem nebo teplou mýdlovou vodou a poté důkladně opláchněte čistou vodou.
- Před opětovnou instalací filtr důkladně vysušte.
- Filtr by měl být vyčištěn nebo vyměněn jednou za měsíc (nebo podle potřeby).

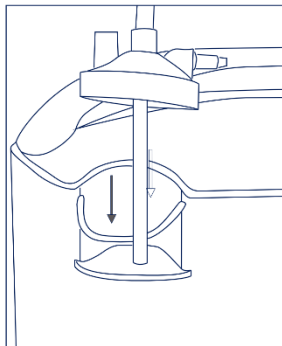


NEZAPÍNEJTE KONCENTRÁTOR BEZ NAINSTALOVANÉHO FILTRU NEBO S VLHKÝM FILTREM. MOHLO BY DOJÍT K TRVALÉMU POŠKOZENÍ PŘÍSTROJE.

## ► 7.3 Čištění zvlhčovače

## DEMONTÁŽ ZVLHČOVAČE

Otočením krytu láhve zvlhčovače proti směru hodinových ručiček otevřete kryt, vyjměte trubici zvlhčovače a vložku filtru. (obr. 9-10).



Obr. 9-10

## ČIŠTĚNÍ ZVLHČOVAČE

Pravidelně čistěte zvlhčovač, abyste snížili usazeniny vodního kamene a eliminovali možnou bakteriální kontaminaci:

- Vyčistěte části zvlhčovače jemným čisticím prostředkem nebo teplou mýdlovou vodou a poté důkladně opláchněte čistou vodou.
- Před opětovnou instalací osušte.

Poznámka: Chcete-li omezit růst bakterií, důkladně vysušte zvlhčovač, když jej nepoužíváte.

## KAŽDÝ DEN PŘED POUŽITÍM VYMĚŇTE ČISTOU VODU VE ZVLHČOVAČI

Poznámka: Před dodáním zařízení novému pacientovi by měl být po vyčištění zvlhčovače také dezinfikován, jak je popsáno níže (před sušením).

Umístěte části zvlhčovače do 70% – 80% lékařského lihu, přikryjte a nechte na 30 minut, aby se vydezinfikoval.

## ► 7.4 Čištění protipožárního ventilu

### PROTIPOŽÁRNÍ VENTIL BY MĚL BÝT KAŽDÝ TÝDEN ČIŠTĚN NÁSLEDUJÍCÍM ZPŮSOBEM:

- Vyčistěte ventil jemným čisticím prostředkem nebo teplou mýdlovou vodou a poté důkladně opláchněte čistou vodou.
- Před opětovnou instalací ventil důkladně vysušte.

Poznámka: Před dodáním zařízení novému pacientovi, po vyčištění ventilu, musí být také dezinfikován, jak je popsáno níže (před sušením).

Umístěte části zvlhčovače do 70% až 80% lékařského lihu, přikryjte a namočte na 30 minut k dezinfekci.

## ► 7.5 Kontrola protipožárního ventilu

Alespoň jednou za měsíc ověřte poplašný systém:

- po spuštění kyslíkového koncentrátoru na 5 minut nastavte průtokoměr pod 0,3 l/min, po přibližně 30 sekundách se rozsvítí žluté světlo, zazní alarm, na panelu se zobrazí slovo „LL“ a zařízení se vypne.
- Stiskněte tlačítko "Audio alarm Paused", alarm se vypne a rozsvítí se modré světlo. Stiskněte znovu tlačítko „Audio alarm Paused“, alarm znovu zazní a modré světlo zhasne.

Způsoby kontroly funkce poplachového systému pro každou z poplachových podmínek jsou uvedeny v Technické příručce (dokument č.:161056 ).

## 8. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

| PŘÍZNAKY                                                                                      | PŘÍČINA PORUCHY                                                 | ŘEŠENÍ                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Kyslíkový koncentrátor nefunguje, svítí žluté světlo, zní alarm, na displeji není žádný údaj. | Špatný kontakt mezi napájecí šňůrou a elektrickou zásuvkou.     | Zapojte správně napájecí kabel zpět do elektrické zásuvky.         |
|                                                                                               | V elektrické zásuvce není elektrický proud.                     | Vyměňte el. zásuvku.                                               |
|                                                                                               | Nízká úroveň proudu z elektrické zásuvky.                       | Zvolte jinou elektrickou zásuvku. Nepoužívejte prodlužovací kabel. |
|                                                                                               | Tlačítko resetování automatického vypínače není stisknuto.      | Stiskněte tlačítko resetování vypínače.                            |
|                                                                                               | Pokud přístroj stále nefunguje, obraťte se na svého dodavatele. |                                                                    |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>Koncentrátor funguje, zvuk přístroje je normální, regulátor průtokoměru umožňuje regulaci průtoku, ale zařízení nedodává kyslík, anebo dodává ale v malém množství.</p> | <p>Netěsnost mezi lahví zvlhčovače a víkem.</p>                                                                     | <p>Dotáhněte víčko zvlhčovače.</p>                                  |
|                                                                                                                                                                            | <p>Otevřený pojistný ventil zvlhčovače.</p>                                                                         | <p>Lehce zatřeste zvlhčovačem, abyste uzavřeli pojistný ventil.</p> |
|                                                                                                                                                                            | <p>Spojení mezi výstupem kyslíku a zvlhčovačem je netěsné.</p>                                                      | <p>Znovu nainstalujte zvlhčovač.</p>                                |
|                                                                                                                                                                            | <p>Součástí vybavení (nosní kanyla, maska, zvlhčovač, hadice apod.) jsou netěsné.</p>                               | <p>Vyměňte netěsnící prvek.</p>                                     |
|                                                                                                                                                                            | <p>Pokud závada stále přetrvává, obraťte se na dodavatele.</p>                                                      |                                                                     |
| <p>Kyslíkový koncentrátor funguje, ale svítí žlutá kontrolka a zní alarm.</p>                                                                                              | <p>Koncentrace kyslíku je menší než 82%</p>                                                                         | <p>Vyčistit anebo vyměnit filtr.</p>                                |
|                                                                                                                                                                            | <p>Průtok kyslíku přesahuje maximální doporučenou úroveň 5 l/min</p>                                                | <p>Nastavte průtok – řiďte se výhradně doporučením lékaře.</p>      |
|                                                                                                                                                                            | <p>Pokud porucha přetrvává i po více než půl hodině provozu, lze zařízení používat, ale kontaktujte dodavatele.</p> |                                                                     |
| <p>Kyslíkový koncentrátor nefunguje, svítí žlutá kontrolka, zní alarm, na panelu se zobrazuje „E1“.</p>                                                                    | <p>Tlak systému je příliš nízký.</p>                                                                                | <p>Vyčistit anebo vyměnit filtr.</p>                                |
|                                                                                                                                                                            | <p>Pokud porucha přetrvává, zařízení nelze používat. Okamžitě kontaktujte dodavatele.</p>                           |                                                                     |
| <p>Koncentrátor nefunguje, svítí žlutá kontrolka, zazní zvuk alarmu, na displeji se zobrazuje zpráva „E2“.</p>                                                             | <p>Tlak systému je příliš vysoký.</p>                                                                               | <p>Zařízení nelze používat. Okamžitě kontaktujte dodavatele.</p>    |
| <p>Koncentrátor nefunguje, svítí žlutá kontrolka, zní zvuk alarmu, na displeji se zobrazuje zpráva „E3“.</p>                                                               | <p>Okruh kompresoru je otevřený.</p>                                                                                | <p>Zařízení nelze používat. Okamžitě kontaktujte dodavatele.</p>    |

|                                                                                                       |                                                                                    |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Koncentrátor nefunguje, svítí žlutá kontrolka, zní zvuk alarmu, na displeji se zobrazuje zpráva „E4“. | Okruh kompresoru je zkratovaný.                                                    | Zařízení nelze používat. Okamžitě kontaktujte dodavatele.                          |
| Koncentrátor nefunguje, svítí žlutá kontrolka, zní zvuk alarmu, na displeji se zobrazuje zpráva „E5“. | Teplota uvnitř koncentrátoru kyslíku je příliš vysoká.                             | Zařízení nelze používat. Okamžitě kontaktujte dodavatele.                          |
| Kyslíkový koncentrátor nefunguje, svítí žlutá kontrolka, zní alarm, na panelu se zobrazuje „E7“.      | Síťové napětí je nízké.                                                            | Změňte zdroj napájení tak, aby odpovídal normálnímu napětí.                        |
|                                                                                                       | Pokud porucha přetrvává, zařízení nelze používat. Okamžitě kontaktujte dodavatele. |                                                                                    |
| Kyslíkový koncentrátor nefunguje, svítí žlutá kontrolka, zní alarm, na panelu se zobrazuje „LL“.      | Průtok kyslíku je příliš nízký.                                                    | Pro zvýšení průtoku otočte regulátorem průtokoměru proti směru hodinových ručiček. |
|                                                                                                       | Pokud porucha přetrvává, zařízení nelze používat. Okamžitě kontaktujte dodavatele. |                                                                                    |



V PŘÍPADĚ JAKÝCHKOLI DALŠÍCH PROBLÉMŮ NEJDŘÍVE VYPNĚTE KONCENTRÁTOR, POUŽIJTE JINÝ ZÁLOŽNÍ ZDROJ KYSLÍKU A OKAMŽITĚ KONTAKTUJTE DODAVATELE.

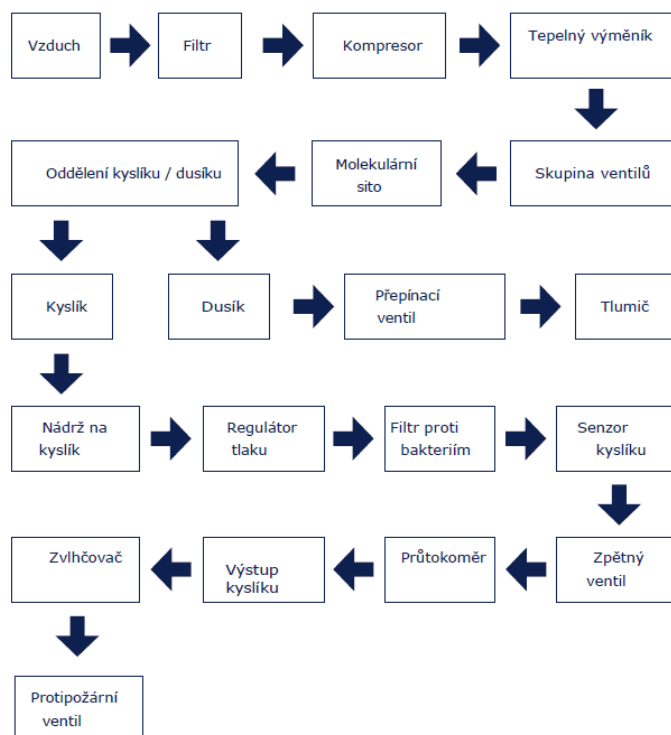
## 9. ZÁRUKA

Na všechny produkty distribuované naší společností se vztahuje záruka dle platného zákona.

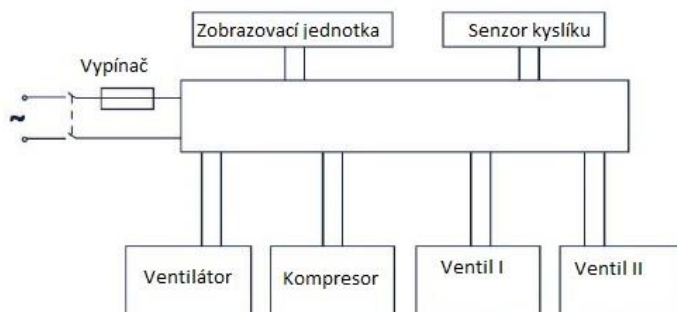
Obraťte se prosím na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Vezměte prosím na vědomí, že pro účely záruky si musíte uschovat doklad o koupi (účtenka nebo faktura).

## 10.OSTATNÍ

### ► 10.1 Schéma průtoku plynů



### ► 10.2 Elektrické schéma



### ► 10.3 Obsah balení

- Kyslíkový koncentrátor: 1 ks
- Návod k obsluze: 1 ks
- Filtr: 1 ks
- Protipožární ventil: 1 ks.
- Dálkový ovládač: 1 ks
- Nosní kanyla: 1 ks
- Láhev zvlhčovače: 1 ks

### ► 10.4 Likvidace přístroje

Pokyny pro správnou likvidaci vašeho kyslíkového koncentrátoru vám poskytne místní úřad.

## INFORMACE O ELEKTROMAGNETICKÉM A RADIOFREKVENČNÍM RUŠENÍ

⚠ VAROVÁNÍ: Přístroj držte daleka od HF CHIRURGICKÉHO ZAŘÍZENÍ a RF stíněné místnosti ME SYSTÉMU pro zobrazování magnetickou rezonancí v nemocnicích, kde je intenzita EM RUŠENÍ vysoká.

⚠ VAROVÁNÍ: Je třeba se vyvarovat používání tohoto zařízení v blízkosti jiných zařízení, protože by mohlo dojít k nesprávnému provozu. Pokud je takové použití nutné, je třeba toto zařízení a ostatní zařízení pozorovat a ověřit, zda fungují normálně.

⚠ VAROVÁNÍ: Použití jiného příslušenství, převodníků a kabelů než těch, které jsou specifikovány nebo poskytnuty výrobcem tohoto zařízení, může mít za následek zvýšené elektromagnetické emise nebo snížení elektromagnetické odolnosti tohoto zařízení a vést k nesprávnému provozu.

⚠ VAROVÁNÍ: Přenosné RF komunikační zařízení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by nemělo být používáno blíže než 30 cm (12 palců) k jakékoli části kyslíkového koncentrátoru 8F-5A, včetně kabelů specifikovaných výrobcem. Jinak by mohlo dojít ke snížení výkonu tohoto zařízení.

**ZÁKLADNÍ VÝKON:** Koncentrace kyslíku v dodávaném plynu, jak v normálním stavu, tak ve stavu s jedinou poruchou, v rámci výkonnostních úrovní, jak je uvedeno v návodu k použití, nebo generování alarmového stavu: technický alarm selhání napájení, technická nízká koncentrace kyslíku poplachový stav, porucha technický poplachový stav, doba spouštění technický poplachový stav

⚠ UPOZORNĚNÍ: Pokud kyslíkový koncentrátor nefunguje normálně nebo dojde k alarmovému stavu, měl by se uživatel pokusit přesunout kyslíkový koncentrátor do jiné oblasti, aby zjistil, zda problém není způsoben elektromagnetickým rušením jiných zařízení v blízkosti.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické vyzařování

| Jev                                            | Dodržování       |
|------------------------------------------------|------------------|
| Conducted and radiated RF EMISSIONS CISPR 11   | Group 1, Class B |
| Harmonic distortion IEC 61000-3-2              | Class A          |
| Voltage fluctuations and flicker IEC 61000-3-3 | Vyhovuje         |





Jiangsu YuYue Medical Equipment & Supply Co., Ltd No.1  
Baisheng Road Development Zone,  
Danyang, Jiangsu 212300 CHINA.  
[www.yuwell.com](http://www.yuwell.com)



Timago International Group  
Ossowski Sp. k.  
ul. Karpacka 24/12,  
43-316 Bielsko-Biala, Polska  
[www.timago.com](http://www.timago.com)



Metrax GmbH  
Rheinwaldstr.22, D-78628 Rottweil, Germany



**TIMAGO.COM**

03/2025(II)