THE LINDE GROUP

Linde

Elektrický stacionární koncentrátor kyslíku EverFlo®

- Skladný (58 x 38 x 24 cm)
- Lehký: 14 kg
- Tichý: < 43dB
- Ekonomický: spotřeba 290 W
- Hladké pevné provedení

Jak lze získat EverFlo®?

1. po splnění kritérií pro úhradu ZP na předpis lékařem, plicním specialistou, v lůžkovém plicním zařízení: úhrada denního pronájmu přístroje zdravotní pojišťovnou pouze v domácí péči – není hrazen po dobu jakékoli hospitalizace.

2. formou pronájmu jako samoplátce – s Přílohou objednávky na pronájem KK vyplněnou plicním lékařem kontaktujte Linde Gas a.s., Domácí péče: ☎ 272 100 794

3. zakoupením – kontaktujte Linde Gas a.s., Domácí péče: ☎ 272 100 474

PHILIPS
RESPIRONICS
sense and simplicity

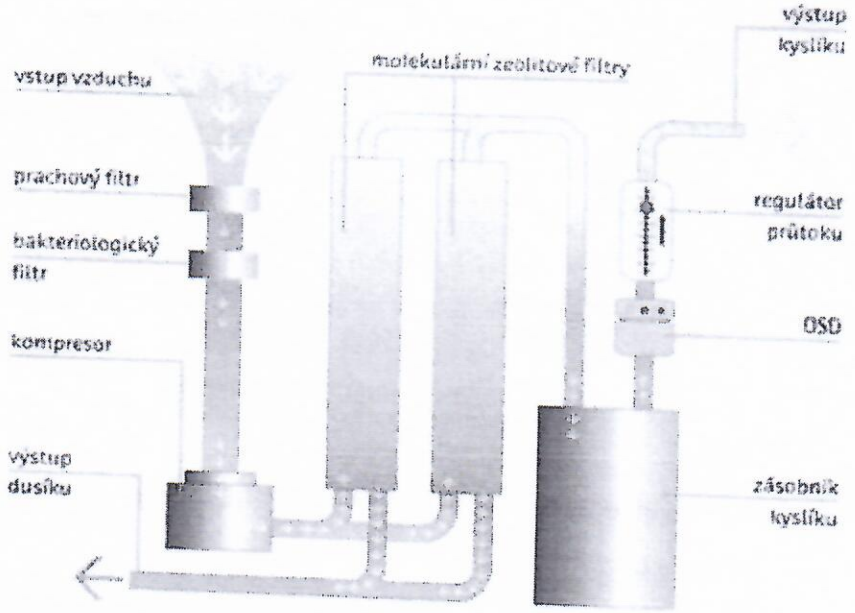
Ovládání přístroje: velmi jednoduché. Po připojení do el. sítě se přístroj zapne hlavním vypínačem, ovladačem průtoku lze snadno nastavit průtok. Možnost připojení zvlhčovače - sníží se tak vysychání sliznic. Optický a akustický alarm upozorní uživatele na sníženou koncentraci kyslíku (nízká < 82%, velmi nízká < 70%).
Údržba: pravidelné čištění prachového filtru na vstupu vzduchu – otřít suchým hadříkem každý den, vysát prach vysavačem dle prašnosti prostředí 2 – 3krát týdně. Péče o čistotu zvlhčovače a pravidelná výměna destilované vody ve zvlhčovači.
Je přísný zákaz kouřit v blízkosti přístroje – molekulární filtry absorbují zápach kouře, který již z přístroje nelze odstranit. Na přístroj poškozený zápachem kouře není výrobcem poskytována záruka.

Koncentrátor kyslíku je určen jako stacionární zdroj kyslíku pro lékařské použití. Není určen k nebulizaci (pro nedostatečný tlak k roztříštění léčiva na aerosol; není žádoucí, aby šel vysoký tlak do pacienta). Přístroj nasává pomocí kompresoru vzduch z okolního prostředí. Vzduch je několikastupňově filtrován soustavou filtrů, ve speciálních lůžkách ze syntetického zeolitu odfiltruje dusík a ostatní plyny. Kyslík o koncentraci 95% poté proudí do zásobníku a přes plynule nastavitelný průtokoměr v rozsahu 0,5 – 5 litrů/min vychází z přístroje. Pacient se k přístroji připojí pomocí hadice buď maskou nebo nosní kanylou. Přístroj je vybaven ultrazvukovým systémem OPI (indikátorem koncentrace kyslíku), tzn., že průběžně měří koncentraci kyslíku a v případě snížení koncentrace již pod 82% upozorní optickým alarmem na tuto skutečnost. Ke zvýšení komfortu uživatele umožňuje přístroj připojit studený zvlhčovač (sníží vysychání sliznic při dlouhodobém používání a při průtoku nad 2 l/min). Přístroj je opatřen kolečky, takže manipulace a přemísťování přístroje je velmi snadné. Oproti jiným zdrojům kyslíku (lahve se stlačeným nebo kapalným kyslíkem) není nutná výměna a doplňování lahví.

Základní technické parametry EverFlo™ (společnosti Philips Respironics Inc.):

Výstupní koncentrace O_2	93% ± 3% (v plném rozsahu)
Výstupní průtok O_2	0,5 ÷ 5 litrů/min
Hmotnost přístroje	14 kg
Hlučnost	< 43dB
Spotřeba	295W
Zdroj	230V/ 50Hz
Rozměry	58 x 38 x 24 cm

Schéma procesu molekulární filtrace aneb jak elektrický stacionární koncentrátor kyslíku pracuje?



OSD (Oxygen Sensing Device) – systém průběžně sledující koncentraci kyslíku

POSTUP PRO UVEDENÍ PŘÍSTROJE DO CHODU

Naplňte zvlhčovač – lahvičku destilovanou vodou nebo minerálkou Vincentkou (má příznivý vliv na odhleňování, podporuje funkci plic – v tomto případě se lahvička včetně trubičky s filtrem musí nejméně jednou týdně umýt, aby se neusazovaly na vnitřních stranách minerální složky). Hladinu vody udržujte mezi ryskami vyznačenými na nádobce, jinak voda vzlíná do hadičky „brýlí" a člověk by jí mohl vdechnout. Nádobku – zvlhčovač sestavte pečlivě podle pokynů servisního technika. Víčko musí přesně padnout do drážek a dobře utáhnout, jinak tudy uniká kyslík a nedostane se do brýlí, tlak je nižší a člověk má pocit, že přístroj nedává kyslík, ačkoli ten je v pořádku a dává přesně to, co má. Stejně tak i přišroubování zvlhčovače k přístroji, např. u Devillbis, Kröber, New Lite Elite apod. (pokud není propojen pouze hadičkou jako u Invacare) musí být pečlivě zkontrolováno z téhož důvodu.

Šňůru – přívod elektřiny – zapojte do přístroje, by pevně „seděl" a nemohl při pohybu vypadnout. Pokud by se tak stalo a došlo k přerušení dodávky proudu, přístroj tuto skutečnost oznamuje krátkým opakovaným pípáním. Připojte přístroj do zásuvky na napájecí napětí 220 – 240 V 50 Hz. Zapněte síťové tlačítko. Rozsvítí se indikační kontrolky na čelním panelu a současně asi na 10 vteřin zazní pronikavý zvukový signál. Během této doby se v přístroji aktivuje systém vlastní kontroly, který nedovolí další provoz, pokud nejsou všechny kontrolované parametry v pořádku. Po ukončení kontroly pískání ustane. Pokud se přístroj chová jinak, pokračujte podle pokynů „ Jak postupovat při poruše koncentrátoru".

Připojte kanylu (lidově „brýle") nebo masku ke zvlhčovači nasazením na výstupní hubičku nebo pokud zvlhčovač nepoužíváte, přímo na výstup z přístroje. Nastavte regulátorem průtok kyslíku na hodnotu předepsanou lékařem (střed kuličky musí být proti rysce). V případě potřeby je možné prodloužit vzdálenost mezi přístrojem a pacientem prodlužovací hadicí s propojkou o maximální délce 15 m.

Přístroj je schopen dodávat koncentrovaný kyslík téměř okamžitě po jeho zapnutí a to 24 hodin denně. Optimální hodnoty koncentrace dosahuje po cca 10ti minutách provozu.

Přistroj vypínejte jen tehdy, když předpokládáte, že inhalaci přerušíte na delší dobu než j hodinu. Časté vypínání a zapínání přístroji neprospívá. Při delší odstávce (vice jak 5 hodin) doporučujeme přístroj přikrýt pro ochranu před prachem.

Koncentrace kyslíku

1 - 4 l/min. 95% +/- 3%
4 - 5 l/min. 85% +/- 3%
5 - 6 l/min. 75% +/- 3%

UPOZORNĚNÍ

Vzhledem k poruchám přístroje, které mohou být způsobeny přepětím nebo špičkami na napájecím napětí při bouřkách nebo opravách el. rozvodů, doporučuje výrobce na tuto přechodnou dobu přístroj vypnout a odpojit od sítě vytáhnutím ze zásuvky.

Pokud se vám stane, že při použití zvlhčovače ulomíte výstupní koncovku nebo jej jinak poškodíte, lze celý zvlhčovač na přechodnou dobu vyřadit a prodlužovací hadici připojit přímo na výstup s přístroje koncentrátoru.

Pokud přístroj pracuje jako obvykle a na průtokoměru ukazuje kulička správný průtok, ale v lahvičce zvlhčovače to **nebublá** nebo bublá méně než obvykle, stačí obvykle pouze dotáhnout víčko lahvičky nebo spoj lahvičky k přístroji, kde může unikat kyslík.

Pokud ve zvlhčovači bublá voda normálně a z inhalační koncovky **nefouká** nebo fouká méně, potopte koncovku do skleničky s vodou. Pokud tam nebublá nebo bublá málo, hledejte závadu v přiškrcené nebo prasklé hadici, kanyle, ve špatně našroubovaném nebo nedotaženém víčku lahvičky. Také mohou být ucpané dírky vnitřní hadičky zvlhčovače (mírnou mineralizací z vody nebo vodním kamenem - stačí vyklepat v umyvadle a pořádně propláchnout). Nebo může být prasklá lahvička. Prasklinu v hadici nebo netěsnost ve spojích nejlépe poznáte při jejich ponoření do vody. Z netěsného místa je patrný únik bublinek. Prasklou hadičku lze dočasně na přechodnou dobu opravit lepenkou nebo lepidlem. Novou si objednejte u dodavatele – provozovatele Zdravotních potřeb.

Pokud přístroj po více jak jedné minutě **vypíná**, zkontrolujte zda není zavřený průtokoměr (až dole pod nulou) – přístroj se vypíná pouze síťovým tlačítkem (O / I) . Průtok musí být stále nastaven na lékařem doporučených litrech za minutu! Pokud je průtokoměr zavřený, tak nastavte po zapnutí opět lékařem předepsaný průtok. Pokud se ani nyní nepodaří udržet přístroj v chodu, hledejte chybu v napájení. Prověřte správné spojení zástrček a prodlužovacích šňůr, na které je přístroj napojen. Může kolísat nebo být přechodně snížené i síťové napětí a to tak, že to na jiných spotřebičích nepoznáte, proto si nechte napájení odborně přeměřit. Toto je nutné provést pokud možno v době, kdy koncentrátor signalizuje poruchu v důsledku podpětí. Někdy stačí přístroj připojit na jinou fázi, někdy stačí vyčkat ccca půl hodiny a poruchy na napájení poinou.

Pokud se po zapnutí **nerozsvítí** indikační kontrolky a přístroj se nerozeběhne, není pravděpodobně dobře připojen k napájení. Prověřte správné spojení všech zástrček, zásuvek a prodlužovacích šňr, na které je přístroj připojen. Ve stejné zásuvce, do které je zapojen koncentrátor, zkuste zapojit např. lampičku. Mže být vyhozený jistič na přístroji důsledkem přetížení. Tento stav raději konzultujte s technikem.

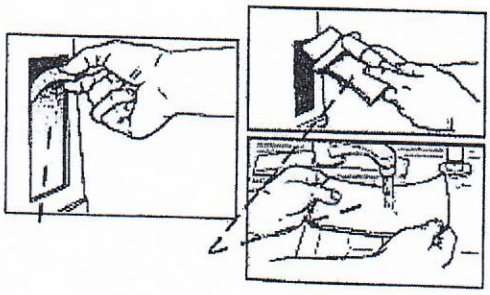
Pokud jste vyčerpali všechny možnosti jak odstranit poruchu sami, obraťte se na naši firmu – předáme vás do péče servisního technika: tel: **353 821 633, 602 462 866, 724 769 017.**

ÚDRŽBA PŘÍSTROJE

Pokud používáte zvlhčovač, průběžně udržujte hladinu destilované vody (nebo Vincentrky) mezi ryskami minimum – maximum. 1x týdně vodu vylijte, zvlhčovač umyjte v teplé vodě - je možné použít mýdlo nebo neagresivní dezinfekční přípravek - a opláchněte v čisté vodě.

Nepoužívejte saponáty ani prášky na nádobí, po okapání naplňte zvlhčovač novou destilovanou vodou (nebo Vincentkou).

Nejméně 2x týdně vyčistete molitanový vstupní filtr. Tento filtr je v zadní části nebo po stranách přístroje. Buď jej vyluxujte přímo na přístroji nebo jej vyklepejte po jeho vyndání z otvoru usazení. Tento hrubý filtr lze i vyprat ve vodě, **usušit** a **suchý** znovu vložit na místo určení.



Kanyly nebo masky udržujte v čistotě omytím v teplé mýdlové vodě, příp. v dezinfekčním prostředku dle doporučení lékaře, pak opláchněte v čisté vodě a nechte okapat. Nepoužívejte vroucí vodu nebo koncentrované roztoky. Vinylové díly, ze kterých jsou tyto pomůcky vyrobené, rychleji tvrdnou a praskají.

Vlastní povrch přístroje udržujte v čistotě vlhkým nikoli však mokrým hadříkem. K čištění zásadně nepoužívejte leštěnky a chemické prostředky.

JAK POSTUPOVAT PŘI PORUŠE KONCENTRÁTORU

Veškeré pocity pacienta související se změnou zdravotní stavu při léčbě kyslíkem je nutné konsultovat se svým lékařem!

Pokud se vám zdá, že z inhalační koncovky neproudí dostatečné množství média, nemusí se vždy jednat o poruchu přístroje, ale může jít o chybu v obsluze nebo pouze o špatný pocit při zhoršení pacientova zdravotního stavu.

Pokud dojde během provozování přístroje ke kondenzaci vodních par nebo vniknutí vody do prodlužovací hadice, přerušte inhalaci kyslíku, položte stále přiojenou prodlužovací hadici i s koncovkou na zem a zvyšte průtok na průtokoměru na 5 litrů za minutu. Hadice se za chvíli vysuší – vyfouká. Pak nastavte opět průtok na hodnotu předepsanou lékařem.

NEBEZPEČÍ

Kyslík, který proudí ze zapnutého koncentrátoru, **podporuje hoření.** Textilie, které s ním přijdou do styku, jsou jím dočasně nasyceny a představují tak zvýšené riziko vzplanutí! Kyslík nesmí přijít do styku s mastnotou, neboť vzniká nebezpečí výbuchu.

JAK FUNGUJE KONCENTRÁTOR – JAK „VYRÁBÍ“ KYSLÍK

Z okolního prostoru si koncentrátor bere vzduch, ve kterém je běžně cca 21% kyslíku (jinak obsahuje dusík 79%, oxid uhličitý 0,03%, argon 0,93%, vodík a nepatrné množství jiných složek). V přístroji jsou filtry se určitou směsí, skrze které vzduch jde, čistí se od všech ostatních složek a z přístroje vychází již "medium" o koncentraci kyslíku 90 - 96%.

PROČ POUŽÍVAT KONCENTRÁTOR KYSLÍKU

V dnešní době mnoho lidí trpí nemocemi, srdce, plic a dýchacích cest a tak si mohou pomoci léčbou koncentrátorem kyslíku. Vaše tělo vyžaduje stále zásobení kyslíkem a pokud není tělo schopno samo z okolního vzduchu pojmout dostatečně množství kyslíku, koncentrátor vám pomůže kyslík v krvi zvýšit. Nezpůsobuje návyk, zmírňuje bolesti hlavy, závratě apod.

KOLIK ELEKTŘINY KONCENTRÁTOR SPOTŘEBUJE

Starší koncentrátory mají spotřebu cca 400 W / hodinu (0,4 x 24 h. = 9,6 kW za den x 6 kč/kW x 31 dní = 1786 Kč za měsíc při chodu 24 hodin).
Rozdíl mezi spotřebou nového a staršího koncentrátoru je 536 kč za měsíc – orientačně, každý starší oxy má spotřebu jinou, od 350 do 450 kW asi tak.

Nejčastější otázky ke kyslíkovým generátorům

Otázka: Není použití kyslíkového koncentrátoru v domácím prostředí nebezpečné?
Odpověď: Na rozdíl od jiných kyslíkových aparatur nejsou naše přístroje vyráběny z hořlavých materiálů a nemůže v nich dojít k výbuchu jako u kyslíkových tlakových lahví. Používáme technologii PSA (proces adsorpce přeměnného tlaku). Tato technologie výroby kyslíku byla vyvinuta společností NASA, je bezpečná a jednoduše se uplatňuje.

Otázka: Ovlivňuje kyslík nějakým způsobem výskyt rýmových onemocnění?
Odpověď: Nachlazení je důsledkem seberegulace organismu. Vzniká kvůli nedostatku kyslíku a následně zabraňuje organismu vylučovat toxiny a škodlivé látky. Díky teplotě se pak tyto toxiny a škodliviny podrobují utilizaci, zužitkování. Z tohoto důvodu je veliký rozdíl ve frekvenci nachlazení mezi obyvateli měst a venkova. V prostředí s dostatečným množstvím kyslíku lze předejít nemocem.

Otázka: Co se děje při nedostatku kyslíku v místnosti?
Odpověď: Dostaví se pocit dusna, slabost, únava, pocítíte bolest hlavy. Nejvíc se nedostatek kyslíku projevuje u starších lidí se zhoršenými funkcemi dýchání.

Otázka: Co se děje při nedostatku kyslíku v lidském organismu?
Odpověď: Nedostatek kyslíku brání správné funkci krevního oběhu, což může způsobit různá onemocnění. Především se příznaky projeví na kůži a vašeho zdravotního stavu si tak všimnou i ostatní.

Otázka: Čím se vysvětluje osvěžující působení kyslíku na vzduch v místnosti?
Odpověď: Můžeme potvrdit, že v každém prostředí, kam se nainstalují kyslíkové přístroje, začne kyslík osvěžovat vzduch. Nehledě na to, že přesné příčiny ani samotný jev nejsou prozkoumány, platí všeobecně názor, že kyslík napomáhá růstu mikroorganismů, které ničí látky, způsobující nepříjemné pachy v místnosti.

Otázka: Jaké jsou projevy účinku kyslíku na kůži?
Odpověď: Jelikož kyslík je důležitým aktérem krevního oběhu, ozdravuje se při správném zásobování vlásečnic i lidská kůže. Pokud kůže dobře dýchá, prostupuje přes ní dostatečné množství kyslíku, což má obdobný účinek. Když trávíte čas v sauně, vylučuje vaše tělo s potem i kysličník uhličitý a toxiny, což umožňuje přísun kyslíku do organismu. Pro vaši informaci: na jisté základně pozemních a vzdušných sil byli piloti letadel zvoleni za osoby s nejlepší a nejkrásnější pletí - po dobu letu si totiž nasazují masku a dýchají kyslík.

Otázka: Jak je nedostatek kyslíku spojen se zvýšením teploty vzduchu a s nadmořskou výškou?
Odpověď: Zvyšování teploty způsobuje snižování hustoty vzduchu i hustoty kyslíku. Tím se zmenšuje množství kyslíku, který vdechneme na 1 nádech a objevuje se pocit dusna. Ve vysokohorských oblastech tento jev vzniká kvůli nízkému atmosférickému tlaku a tedy nízké hustotě kyslíku.

Otázka: Může kyslík prospět astmatikům?
Odpověď: Astma je nemoc alergického původu s komplikovaným průběhem léčby. Při dušení

se narušují procesy dýchání a nemocný potřebuje zavedení vysoce koncentrovaného kyslíku. Pro informaci: osoby, trpící chronickou rinitidou též potřebují přísun kyslíku.

Otázka: Jakým způsobem může kyslík pomoci při léčení rakoviny?
Odpověď: Prostředí, které je příznivé pro množení rakovinotvorných buněk, obsahuje hodně toxinů a škodlivých látek. Pro nemocné osoby je tedy nutné vyvést tyto látky z krevního systému dostatečným množstvím kyslíku. Totéž se doporučuje při ochraně před onemocněním.

Otázka: Jaký je vliv kyslíku na zbavování se kocoviny?
Odpověď: K rozštěpení alkoholu je třeba velkého množství kyslíku, vdechovaný kyslík většinou nestačí, vzniká jeho nedostatek. Příznaky nedostatku kyslíku jsou rovněž špatný stav kůže, bolest hlavy, závrať (důsledek špatného krevního oběhu) i jiné negativní dopady požití alkoholu, které zmizí až s jeho úplným odstraněním z organismu.

Otázka: Působí kyslík i na rozumové schopnosti?
Odpověď: Při rozumové činnosti se spotřebovává velké množství kyslíku, zvlášť pak při soustředění, kdy jeho množství nestačí. V nevětrané místnosti se člověk nemůže zkoncentrovat. Pro osoby, které mají problém se soustředěním, je nezbytný příjem kyslíku!!!

Otázka: Jak kyslík působí na starší osoby s oslabenými funkcemi srdce a dýchání?
Odpověď: Většina osob starších 70-ti let má srdeční a dýchací funkce oslabeny na 70-80%. Přirozeně se jim snižuje částečný tlak kyslíku v krvi, zpomalují se a stárnou všechny funkce organismu. Většina starších osob nemá pevný spánek, trpí nedostatkem kyslíku a kvůli tomu má pocit dusna. Hodně starších osob nemůže spát v pokoji se zavřenými dveřmi.

Otázka: Je pravda, že vysoká koncentrace kyslíku není příliš prospěšná?
Odpověď: Zvýšení obsahu kyslíku ve vzduchu místnosti je složitý úkol, do kterého je potřeba investovat finance, jeho zvýšení na 23% - což si můžeme dovolit, je velmi prospěšné. Množství kyslíku, který vyrábí kyslíkové kondicionéry vzduchu, zjevně nestačí a nemá správný účinek, i když přece trochu pomáhá.

Otázka: Jaká koncentrace kyslíku v místnosti je ideální?
Odpověď: V místnosti do 30 m2 je optimální periodicky zapínat koncentrátor na 3-4 hodiny dvakrát denně (ráno a pozdě večer). Dosáhnete tak zvýšení koncentrace kyslíku o 1-2%.

Otázka: Není nebezpečné bezprostředně vdechovat vysoce koncentrovaný kyslík samostatně?
Odpověď: Podle výsledků klinických výzkumů se ani při dlouhodobém příjmu kyslíku s koncentrací menší než 50% u člověka neobjeví žádné potíže. -Nehledě na tvrzení, že při působení kyslíkového koncentrátoru vdechujeme 90%-ní kyslík, ve skutečnosti při průchodu přes nos vstřebáváme mnohem více vzduchu, než čistého kyslíku a koncentrace toho kyslíku, který se nakonec dostane do plic, je pouze 30-40%. -Při použití speciálního náušního držáku je vzdálenost od otvoru koncentrátoru do nosu 3 cm. Když kyslík tuto vzdálenost prochází, snižuje se jeho koncentrace na 30%, po smíchání s vzduchem se do plic dostane 25-30%-ní kyslík. - Ve výsledku lze říci, že se při přijímání kyslíku pomocí držáku s cílem snížení únavy apod. nemohou objevit žádné problémy s vysokou koncentrací.

Otázka: Jak působí kyslíková terapie pomocí kyslíkového koncentrátoru?
Odpověď: Kyslík zvyšuje mozkovou aktivitu, zlepšuje paměť a pozornost, zvyšuje fyzickou a se.xuální aktivitu, čistí krev. Posiluje imunitu, zabraňuje vzniku veškerých nemocí, i rakoviny.