

yuwell

PRIJENOSNI KONCENTRATOR KISIKA SPIRIT-3



UPUTE ZA KORIŠTENJE

U slučaju reklamacija obratite se na:

Medical Direct d.o.o.

Ante Kovačića 31, 10432 Bregana

Tel: +385 1 20 20 504

E-mail: prodaja@medicaldirect.hr

Web: www.medicaldirect.hr

1. NAMJENA

Ovaj koncentrador kisika namijenjen je za kisik dopuniti.

2. SIGURNOSNE NAPOMENE

- UPOZORENJE: Pušenje tijekom terapije kisikom je opasno i može dovesti do ozbiljnih ozljeda ili smrti pacijenta i drugih od vatre.
- Proizvođač preporučuje da koncentrador kisika ne radi kraće od 30 minuta. Nemojte često paliti i gasiti koncentrador, te ga ponovno uključivati nakon 3-5 minuta od gašenja, kako ne biste utjecali na vijek trajanja kompresora.
- Rok trajanja uređaja je 5000 sati (uključuje sve komponente, osim potrošnog materijala za jednokratnu upotrebu).
- Nakon uključivanja koncentratora kisika može potrajati do 30 minuta da se stabilizira isporuka postavljenog protoka i koncentracije kisika korisniku.
- Vlaka, prašina, dlake kućnih ljubimaca, nametnici i sl. mogu uzrokovati blokadu ulaza zraka i ispuha koncentratora kisika, provjerite i očistite redovito.
- Nemojte koristiti ovaj uređaj dok spavate osim ako vam to nije propisao vaš doktor i koristite pulsni oksimetar za praćenje SpO₂ pacijenta.

NAČELO RADA: Koncentrador kisika koristi molekularno sito za proizvodnju kisika pomoću adsorpcije promjenjivog tlaka. Kada se otkrije udisanje, elektronički kontrolirani ventil za isporuku otvara se na određeno vrijeme, ovisno o izmjerenoj brzini disanja i postavci protoka kako bi se osiguralo da pacijent prima puls kisika. Ovaj uređaj koristi metodu pulsne opskrbe kisikom, a uređaj automatski ispušta kisik kada otkrije da korisnik udiše.

KARAKTERISTIKE

Struktura proizvoda uglavnom se sastoji od koncentratora kisika, punjive litij-ionske baterije, napajanja, istosmjernog kabela za napajanje i cijevi za kisik u nosu.

Potpuno plastična školjka, sigurna i pouzdana.

S funkcijom mjerenja vremena: prikaz ukupnog radnog vremena na zaslonu.

Funkcija alarma za kvar (uključujući alarm za pad tlaka, alarm za kvar kompresora, alarm za pre-grijavanje) i alarm za nisku koncentraciju kisika.

TEHNIČKI PODACI

1. Brzina protoka: Postavka 1 - Postavka 4.

2. Koncentracija kisika pri nominalnom izlazu (izmjereno nakon zagrijavanja od 30 minuta): 90% +6%/-3%

3. Maksimalni ograničeni tlak: 150kPa

4. Nazivni raspon koncentracije kisika kao funkcija brzine protoka:

- Testirano u STPD (101,3 kPa, 20°C, suho) uvjetima i procijenjenim uvjetima rada navedenim u priručniku.

Protok	Koncentracija kisika
Postavka 1	87~96%
Postavka 2	87~96%
Postavka 3	87~96%
Postavka 4	87~96%

• Na koncentraciju kisika mogu utjecati prekoračeni rasponi temperature okoline, vlažnosti i atmosferskog tlaka.

• Mjerna nesigurnost koncentracije kisika je ±3%.

Brzina disanja, udah/ minuta (BPM)	Postavka 1	Postavka 2	Postavka 3	Postavka 4
	Pulsni volumen (mL)			
15	14,0	28,0	42,0	50,0
20	10,5	21,0	31,5	37,5
25	8,4	16,8	25,2	30,0

30	7,0	14,0	21,0	25,0
35	6,0	12,0	18,0	21,4
40	5,3	10,5	15,8	18,8
Ukupni volumen po minuti mL/min)	210	420	630	750

5. Nazivni raspon postavke isporučenog kisika: Postavka 1 do Postavka 4.

- Odstupanje je $\pm 15\%$ pri STPD (101,3 kPa, 20°C, suho).
- Mjerna nesigurnost isporučenog kisika je $\pm 4,5\%$.
- Maksimalno odstupanje isporučenog kisika pri 20 otkucaja u minuti (BPM) u rasponu nazivnog okruženja je $\pm 15\%$.

6. Nazivna brzina disanja: 15 ~ 40 BPM

7. Osjetljivost okidača udisaja: najmanje 0,5 cm H₂O

- Nesigurnost mjerenja osjetljivosti okidača udisaja je $\pm 0,05$ cm H₂O

8. Razina zvučnog tlaka (kada se mjeri na 1 m od uređaja): 55dB(A) na Postavka 4, 20 BPM;

Razina zvučne snage: 63dB(A) na postavci 4, 20 BPM.

9. Audio alarm: 53dB(A) do 85dB(A) što je testirano na postavci 4

10. Ulazna snaga: 110VA tijekom punjenja

11. Izvor napajanja:

AC napajanje: ulaz AC 100V-240V, 50Hz/60Hz

Izlaz DC 12V,10A

Baterija: DC 14.4V

DC napajanje: DC 12V-16V

12. Vrijeme punjenja baterije: Maksimalno vrijeme punjenja je 5 sati od potpuno ispražnjene do potpuno napunjene, ovisno o izvoru napajanja i upotrebi.

13. Neto težina: 1,8 kg (bez baterije); 2,4 kg (s baterijom)

14. Dimenzije: 22 × 8 × 22 (cm)

15. Nadmorska visina: Do 3000 metara nadmorske visine bez degradacije razine koncentracije.

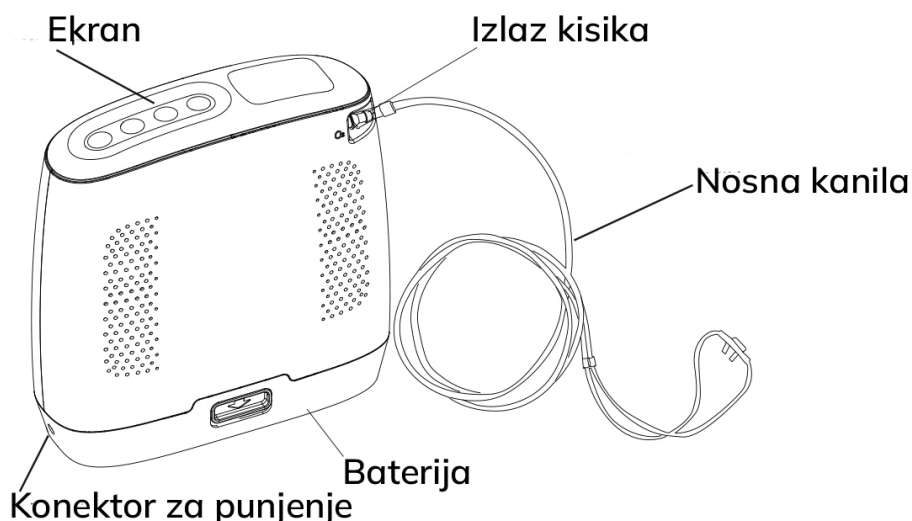
Izvan 3000 metara ispod 87% učinkovitosti

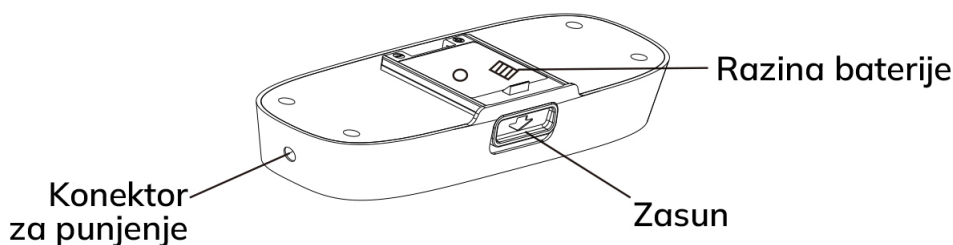
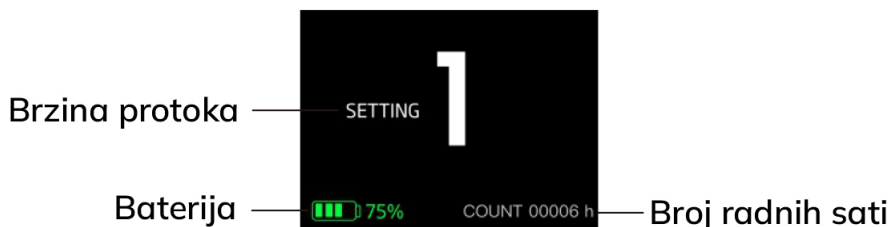
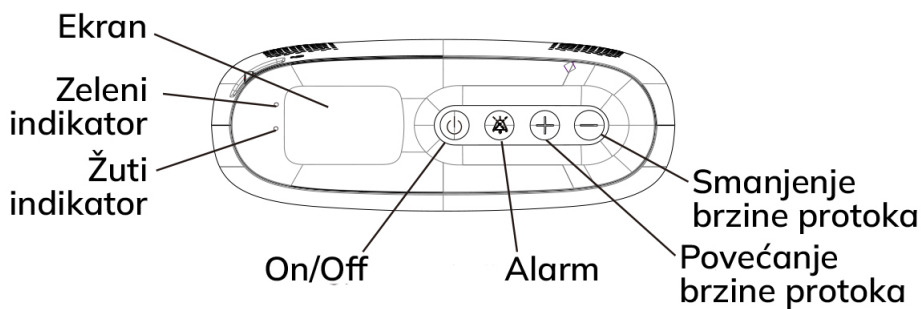
16. Sigurnosni sustav

- Sustav pregrijan: alarmiranje i isključivanje
- Pad tlaka: alarmiranje i isključivanje;
- Kvar kompresora: alarmiranje i isključivanje;
- Baterija pregrijana: alarm i isključivanje;
- Niska koncentracija kisika: alarmantno;
- Nema protoka: alarmantno;
- Prazna baterija: alarmantno.

17. Minimalno vrijeme rada: 30 minuta

PRIKAZ KARAKTERISTIKA





PRIPREMA ZA RAD

1. Postavite koncentrador kisika na dobro prozračeno mjesto i dalje od izvora topline.
2. Instalirajte bateriju.

Spojite izlazni utikač izmjenične struje u ulazni priključak za napajanje baterije. Spojite AC utikač na izvor napajanja.

RAD NA BATERIJE

Provjerite je li baterija postavljena u ispravnom položaju i napunjena. Koncentrador kisika će se uključiti i početi raditi. Procijenjeni postotak preostale razine baterije (%) prikazan je na zaslону.

Simbol	Status
	Baterija je prazna
	Baterija do 25%
	Baterija 25 do 50%
	Baterija 50 do 75%
	Baterija 75 do 100%

Tijekom rada, ako je razina baterije niža od 10%, uređaj će poslati žuti indikator i zvučni alarm. Kada je baterija niska, učinite nešto od sljedećeg:

- a. Koristite AC napajanje ili DC kabel za napajanje kao izvor napajanja.
- b. Isključite koncentrador kisika i zamijenite praznu s potpuno napunjenom baterijom.
- c. Ako je baterija prazna, napunite bateriju ili izvadite bateriju.

Punjenje baterije

Kako biste bili sigurni da je vaša baterija ispravno napunjena, provjerite koristi li se ispravan kabel za napajanje izmjeničnom strujom ili istosmjernom strujom i je li utikač ispravno uključen u utičnicu. Promatrajte zaslon koji pokazuje stanje napunjenosti.

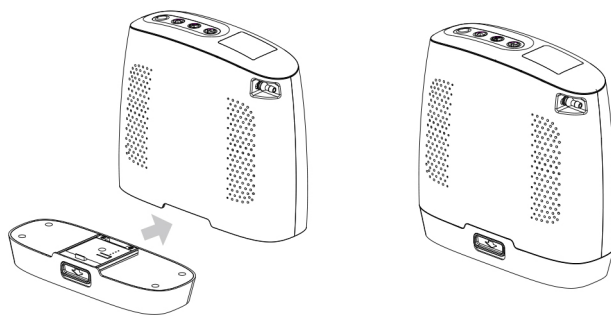
NAPOMENA: Bateriju treba u potpunosti napuniti prije prve uporabe.

Ugradnja baterije

NAPOMENA: Spirit-3 se isporučuje iz tvornice s uklonjenom baterijom.

Prije rada provjerite je li koncentrador kisika isključen i je li kabel na priključku za napajanje uklonjen.

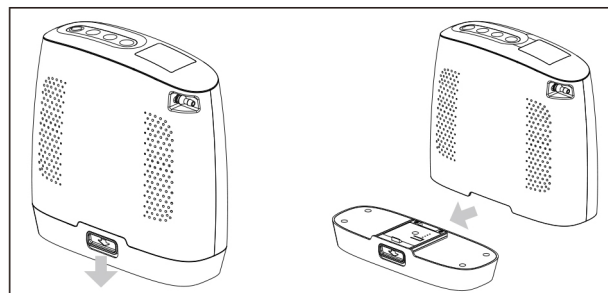
Držite Spirit-3 u jednoj ruci, a drugom rukom umetnite bateriju u donji dio uređaja gurajući bateriju na mjesto dok se zasun ne vrati u gornji položaj i ne čuje se zvuk "klik". Kao što je prikazano na desnoj slici.



Uklanjanje baterije

Postavite Spirit-3 na ravnu poziciju. Držite uređaj jednom rukom, drugom rukom gurnite zasun prema dolje i izvucite bateriju iz uređaja. Kao što je prikazano na desnoj slici.

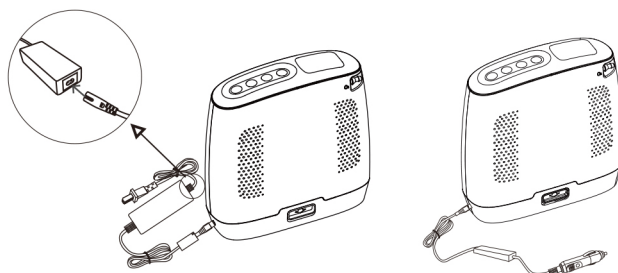
NAPOMENA: Kada baterija nije instalirana, možete provjeriti mjerac baterije na bateriji kako biste odredili dostupnu količinu napunjenosti.



IZMJENIČNO NAPAJANJE (AC)

AC napajanje je dizajnirano posebno za Spirit-3.

Tijekom rada spojite izlazni utikač u Spirit-3, a zatim spojite AC utikač na izvor napajanja kao što je prikazano na lijevoj slici ispod.



DC KABEL ZA NAPAJANJE

Kabel za napajanje istosmjernom strujom dizajniran je samo za korištenje Spirit-3.

Tijekom rada, spojite kabel u Spirit-3, zatim spojite utikač istosmjerne struje (adapter za upaljač) na izvor napajanja. Kao što je prikazano na desnoj slici iznad.

Kada radite u vozilu, uvijek prvo pokrenite motor, a zatim spojite DC kabel u adapter za upaljač. Rad Spirit-3 putem DC kabela bez uključenog motora može isprazniti ili oštetiti akumulator vozila.

OPERACIJA UDISANJA KISIKA

Pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje kako biste uključili Spirit-3. Na ploči se prikazuje "yuwell", a zeleno/žuti indikatori i alarm se pale oko 1 sekunde, a zatim će se žuti/crveni indikatori i alarm isključiti. Nakon nekoliko sekundi, zaslone će prikazati razinu baterije i status jedinice. Jedinica radi normalno.

Pritisnite tipku za podešavanje povećanja/smanjenja protoka kako biste prilagodili isporuku kisika kako vam je propisao liječnik.

Vrijeme rada terapije kisikom i postavka protoka MORAJU BITI POSTAVLJENI prema receptu liječnika.

Postavka isporuke kisika mora se odrediti za svakog pacijenta pojedinačno s konfiguracijom uređaja koji se koristi, uključujući pribor.

Spojite nazalnu kanilu na priključak za izlaz kisika, a drugi kraj spojite s pacijentom. Glavu nosne kanile treba staviti u nosnicu kako bi se započelo udisanje kisika.

Nakon što je uređaj uključen dulje od 1 minute, a nosna kanila nije spojena na korisnika, uređaj će dati puls kisika svake 4 sekunde. Postavite kraj nosne kanile ispod površine dopola pune šalice

vode i potražite mjehuriće kako biste potvrdili isporuku kisika.

NAPOMENA: Operater je unutar 1 m od koncentratora kisika.

NAPOMENA: Može potrajati do 30 minuta da se stabilizira isporuka postavljenog protoka i koncentracije kisika korisniku nakon uključivanja koncentratora kisika.

Tijekom rada, ako se kisik ne može isporučiti, provjerite je li cijev blokirana, savijena, oštećena ili nosna kanila nije postavljena na pravo mjesto.

Ispravno postavljanje i pozicioniranje nosne kanile u nosu je ključno za dosljedan rad ovog uređaja.

NAPOMENA: Neki respiratorni naponi pacijenta, poput disanja na usta, možda neće pokrenuti koncentrator kisika.

ALARM

Spirit-3 koncentrator kisika ima sljedeću funkciju alarma za kvar

- 1) Razdoblje pokretanja
- 2) Niska koncentracija kisika
- 3) Nije otkriven dah
- 4) Nema protoka
- 5) Slaba baterija
- 6) Prazna baterija
- 7) Nema pritiska
- 8) Kvar kompresora
- 9) Previsoka temperatura sustava
- 10) Pretjerana temperatura baterije

NAPOMENA: Svi alarmi uređaja niskog su prioriteta.

Kada se koncentrator kisika pokrene, LCD zaslon, zeleni i žuti indikatori će se uključiti i alarm će se oglasiti jednom kako bi se osiguralo da alarmni sustav ispravno radi, a zatim će žuti indikatori nestati.

Nakon 5 minuta od pokretanja koncentratora kisika, senzor kisika će raditi normalno i kontrolirati indikatorska svjetla ovisno o razini koncentracije kisika.

NAPOMENA: Koncentrator kisika će doći do stabilnog stanja nakon zagrijavanja (otprilike 30 minuta).

1. Koncentracija kisika je veća od 82%. Svijetli zeleno svjetlo, sustav je u dobrom stanju. Zeleno svjetlo će početi treperiti dok detektira disanje korisnika.
 2. Koncentracija kisika je manja od 82%. Svijetli žuto svjetlo, oglasi se alarm i uređaj nastavlja raditi. Zeleno svjetlo će treperiti svaki put kada se detektira dah. Odmah kontaktirajte dobavljača, korisnik može nastaviti koristiti i osigurati da u blizini postoji rezervni izvor kisika. Status alarma ne utječe jedno na drugo.
 3. U slučaju alarma za pad tlaka, svijetli žuto svjetlo, oglašava se alarm, na ploči se prikazuje riječ "Pad tlaka", a uređaj se isključuje. Isključite uređaj, koristite pomoćni izvor kisika i obratite se dobavljaču.
 4. U slučaju alarma kvara kompresora, žuto svjetlo svijetli, alarm se oglašava, ploča prikazuje riječ "Kvar kompresora" i uređaj se isključuje. Isključite uređaj, koristite pomoćni izvor kisika i obratite se dobavljaču opreme.
 5. U slučaju alarma prekomjerne temperature, žuto svjetlo svijetli, alarm se oglašava, ploča prikazuje riječ "Hot System" i uređaj se isključuje. Isključite uređaj, koristite pomoćni izvor kisika i obratite se dobavljaču.
 6. U slučaju alarma da nije otkriven dah, žuto svjetlo svijetli, alarm se oglašava, ploča prikazuje riječ "No Breath Detected", a uređaj nastavlja raditi. Odmah kontaktirajte dobavljača, korisnik može nastaviti koristiti i osigurati da u blizini postoji rezervni izvor kisika.
 7. Otkrivanje baterije
- 5 do 10% snaga baterije. Svijetli žuto svjetlo, oglašava se alarm i uređaj nastavlja raditi. Zeleno svjetlo će treperiti svaki put kada se detektira dah. Ploča prikazuje riječ "Low battery". Spojite ga na izvor napajanja kako biste ga odmah napunili.
- Snaga baterije $\leq 5\%$. Svijetli žuto svjetlo, oglasi se alarm i uređaj nastavlja raditi. Zeleno svjetlo će treperiti svaki put kada se detektira dah. Ploča prikazuje riječ "Prazna baterija". Spojite ga na

izvor napajanja kako biste ga odmah napunili.

U slučaju alarma za pregrijavanje baterije, svijetli žuto svjetlo, oglašava se alarm, na ploči se prikazuje riječ "Vruća baterija" i uređaj se isključuje.

Isključite uređaj, koristite pomoćni izvor kisika i obratite se dobavljaču.

8. U slučaju alarma za nedostatak protoka, žuto svjetlo svijetli, alarm se oglašava, ploča prikazuje riječ "No Flow", a uređaj nastavlja raditi. Odmah kontaktirajte dobavljača, korisnik može nastaviti koristiti i osigurati da u blizini postoji rezervni izvor kisika.

9. Koncentracija kisika je manja od minimalne nazivne koncentracije tijekom perioda pokretanja. Svijetli žuto svjetlo. Uređaj je u statusu zagrijavanja. Pričekajte 3 minute, ako alarm i dalje traje, kontaktirajte dobavljača.

Alarm	Granice alarma
Visoki tlak	Tlak je veći od 180 kPa
Nizak tlak	Tlak je manji od 5 kPa
Visoka struja kompresora	Struja je veća od 6,0 A (DC)
Niska struja kompresora	Struja je manja od 0,2 A (DC)
Previsoka temperatura sustava	Temperatura plinova oko senzora veća je od 73°C
Previsoka temperatura baterije	Temperatura baterije je viša od 56°C
Niska koncentracija kisika	Koncentracija kisika je manja od 82 %
Nije otkriven dah	Tlak udisaja manji je od 0,3 cm H ₂ O
Nema protoka	Protok kisika manji je od 0,3 L/min
Slaba baterija	5 do 10% snaga baterije
Prazna baterija	Snaga baterije ≤5%

ISKLJUČIVANJE

Nakon rada terapije kisikom, uklonite nosnu kanilu ili cjevčicu iz priključka za odvod kisika. Pritisnite tipku "⏏" za isključivanje Spirit-3.

ODRŽAVANJE BATERIJE

Kada se ne koristi neko vrijeme, izvadite bateriju iz koncentratora kisika i spremite je odvojeno. Bateriju je potrebno pažljivo koristiti i čuvati kako bi se osigurala stabilna izvedba i dug radni vijek. Za koncentrator kisika koristite samo bateriju koju je isporučio Yuwell.

Držite na suhom

Čuvajte bateriju na hladnom i suhom mjestu. Držite tekućinu dalje od baterije. Ako je baterija vlažna, odmah prestanite koristiti i pravilno isključite električnu energiju.

Učinak temperature na performanse baterije

Baterija može osigurati napajanje do 5 sati u većini uvjeta okoline. Kako ne biste utjecali na vrijeme rada baterije, izbjegavajte dugotrajni rad na temperaturi nižoj od 5 ili višoj od 35°C.

Razina baterije

Kontinuirano prikazivati preostalu razinu baterije. Ova vrijednost je samo procjena, a stvarna preostala razina može se razlikovati od ove vrijednosti.

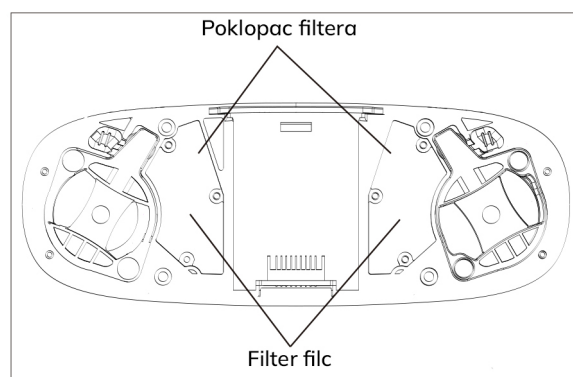
OČISTITE ILI ZAMIJENITE FILTER

Očistite ili zamijenite filtere na vrijeme, vrlo je važno zaštititi kompresor i produžiti vijek trajanja koncentratora kisika.

Rastavljanje filtera (Slika desno)

1. Izvadite bateriju.
2. Odvijte vijak koji pričvršćuje poklopac filtera koji se nalazi na dnu koncentratora kisika i uklonite poklopac filtera.
3. Uklonite filter

Stvarno vrijeme čišćenja filtera treba odrediti prema stvarnom vremenu uporabe i utjecaju na okoliš.



Čišćenje filtera

- 1) Očistite filter blagim deterdžentom ili toplom vodom i sapunicom, a zatim temeljito isperite čistom vodom.
- 2) Temeljito OSUŠITE filter prije ponovnog postavljanja.
- 3) Filter se mora čistiti ili mijenjati nakon 100 sati ili po potrebi.

Nemojte koristiti koncentrator kisika bez instaliranog filtera ili ako je filter mokar. Ove radnje mogu trajno oštetiti koncentrator kisika.

ČIŠĆENJE TORBE ZA NOŠENJE

Očistite torbu jednom mjesečno na sljedeći način:

- 1) Za čišćenje torbe koristite krpu ili spužvu s blagim deterdžentom ili toplom sapunicom.
- 2) Pustite torbu da se osuši na zraku ili upotrijebite suhi ručnik.

Prije dostave novom pacijentu, nakon čišćenja i prije sušenja, također je treba dezinficirati na sljedeći način: Obrišite torbu za nošenje krpom ili spužvom umočenom u 70 - 80 postotni medicinski alkohol.

RJEŠAVANJE PROBLEMA

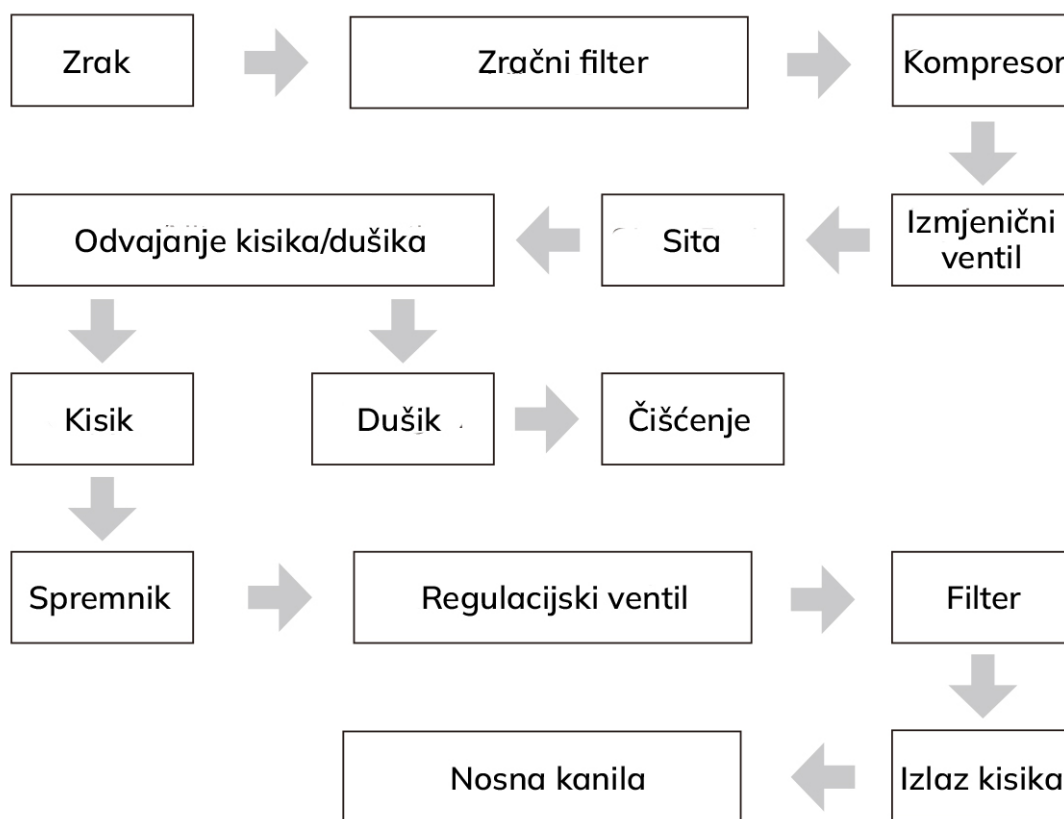
Koristite donju tablicu za poduzimanje radnji kada koncentrator kisika pokaže nenormalno stanje.

Simptom	Vjerojatni uzrok	Riješenje
Zaslon ne radi nakon postavljanja baterije i uključivanja.	Baterija nije ispravno stavljena.	Ponovno postavite bateriju
	Baterija je prazna.	1) Promijenite drugu bateriju. 2) Koristite AC napajanje ili DC kabel za napajanje.
	Ako se pojava nastavi, obratite se dobavljaču.	
Nakon uključivanja uređaja, uređaj radi, ali nema izlaza kisika ili je slabiji.	Nosna kanila je slomljena.	Zamijenite nosnu kanilu.
	Ako se pojava nastavi, obratite se dobavljaču.	
Uređaj radi, ali žuti indikator svijetli.	Koncentracija kisika < 82%	1) Očistite ili zamijenite filc filtera. 2) Ako se fenomen nastavi, koristite alternativni izvor kisika i kontaktirajte dobavljača.
	Nema protoka	1) Provjerite je li cijev blokirana. 2) Koristite alternativni izvor kisika i kontaktirajte dobavljača.
	Nije otkriven dah	Spojite nosnu kanilu na izlaz kisika, prslonite je na lice, uvjerite se da nema savijanja i dišite kroz nos.
	Niska razina baterije	1) Promijenite drugu bateriju. 2) Koristite AC napajanje ili DC kabel za napajanje.
	Kvar niskog tlaka	Koristite pomoćni izvor kisika i kontaktirajte dobavljača.
	Kvar visokog tlaka	Koristite pomoćni izvor kisika i kontaktirajte dobavljača.
	Kvar kompresora	Koristite pomoćni izvor kisika i kontaktirajte dobavljača.
	Pregrijavanje baterije	Izvadite bateriju. Koristite pomoćni izvor kisika i kontaktirajte dobavljača.
	Sustav se zagrijava	Koristite pomoćni izvor kisika i kontaktirajte dobavljača.

LISTA PAKIRANJA

1. Koncentrator kisika	1 kom
2. Priručnik	1 kom
3. Filter	2 kom
4. Torba za nošenje	1 kom
5. Punjiva litij-ionska baterija	1 kom
6. AC napajanje	1 kom
7. DC kabel za napajanje	1 kom

SKICA RADA I PROLAZA PLINOVA



JAMSTVO

Medical Direct d.o.o., Ante Kovačića 31, 10432 Bregana, kao uvoznik i distributer ovog uređaja za Hrvatsku jamči ispravan rad uređaja tijekom dvije (2) godine od dana kupnje. Također, jamčimo servis i opskrbu rezervnim dijelovima 7 godina od dana kupnje uređaja. OVO JAMSTVO SE ODNOSI SAMO NA ELEKTRIČNI DIO UREĐAJA i njime nisu obuhvaćeni ostali potrošni dijelovi priloženi uz uređaj. Jamstvo ne utječe na ostala prava koja pripadaju kupcu po drugim pravnim osnovama. Jamstvo vrijedi na teritoriju Hrvatske. Davatelj jamstva se obvezuje izvršiti popravak u primjerenom roku od dana prijave kvara.

DATUM KUPOVINE:

PEČAT I POTPIS PRODAVATELJA:.....

U slučaju reklamacija obratite se na:

Medical Direct d.o.o., Ante Kovačića 31, 10432 Bregana

TEL: 01/2020-504, E-mail: prodaja@medicaldirect.hr