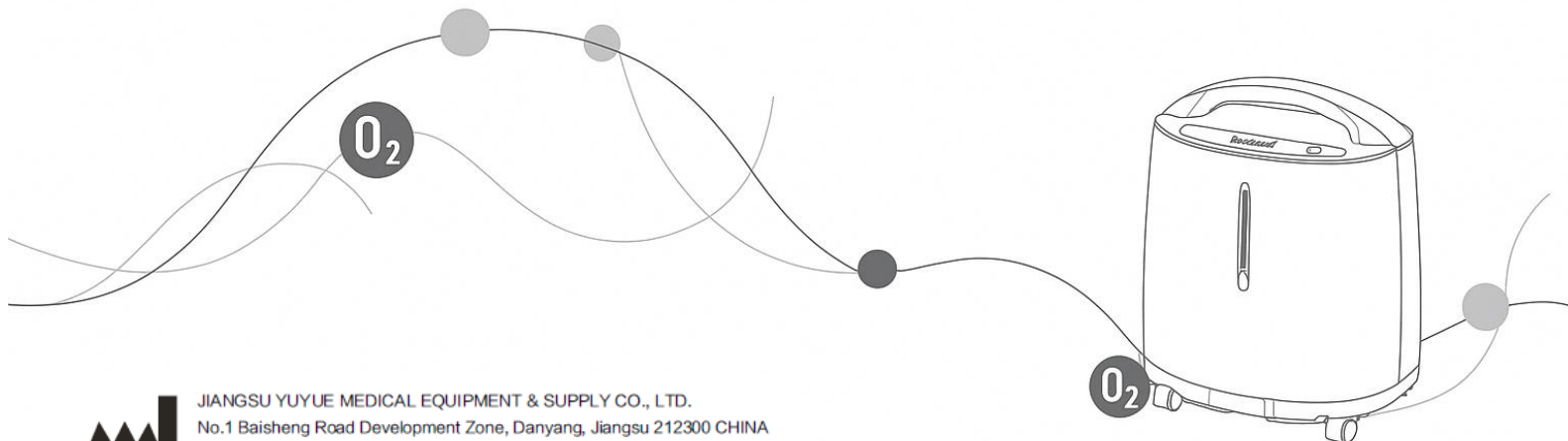
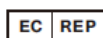


yuwell



JIANGSU YUYUE MEDICAL EQUIPMENT & SUPPLY CO., LTD.
No.1 Baisheng Road Development Zone, Danyang, Jiangsu 212300 CHINA
TEL: 86-511-86900833
www.yuwell.com



Metrax GmbH
Rheinwaldstr. 22, 78628 Rottweil, GERMANY

yuwell



8F-5A Concentrator de oxigen Manual de utilizare

Nu operați acest aparat fără a citi și a înțelege
acest manual

Document No. : 131056-3A
Revision Date: 2024.03

CUPRINS

NOTE DE SIGURANȚĂ	01–03
CARACTERISTICI	04–08
MANIPULARE	9
FUNȚIONARE & INSTALARE	10–22
ÎNTREȚINERE	23–28
DEPANARE	29–30
ALTE ATENȚIONĂRI	31–33
INFORMAȚII EMC	34–36

NOTE DE SIGURANȚĂ

SCOP: Acest concentrator de oxigen este destinat suplimentării cu oxigen.

CONTRAINDICAȚII: Intoxicația cu oxigen și alergia la oxigen.

Pacientul/utilizatorul NU trebuie să utilizeze acest concentrator de oxigen. Dispozitivul este destinat exclusiv suplimentării cu oxigen și NU este considerat ca susținător sau salvator al vieții. Utilizatorii care necesită oxigen continuu trebuie să aibă surse alternative de alimentare cu energie și oxigen în caz de defecțiune sau întrerupere.

GRUP ȚINTĂ: Doar adulți.

UTILIZATORI INTENȚIONAȚI: Profesioniști din domeniul medical sau persoane laice. Inclusiv pacientul poate fi utilizatorul.

 **AVERTISMENT:** În cazul unui incident grav legat de dispozitiv, acesta trebuie raportat producătorului și autorității competente din statul membru în care se află pacientul/utilizatorul.

Simbol	Descriere
 AVERTISMENT	Descrie un pericol sau practică nesigură care poate duce la vătămare gravă, moarte sau daune materiale.
 ATENȚIE	Descrie un pericol sau practică nesigură care poate duce la vătămare ușoară sau daune.

I. MESAJ IMPORTANT

Pentru a reduce riscul de electrocutare, nu dezamblați concentratorul de oxigen. Contactați personal calificat pentru reparații.

Înainte de a folosi concentratorul, citiți și înțelegeți acest manual. Utilizați concentratorul doar conform scopului indicat în manual. Dacă performanța concentratorului se modifică, contactați personalul de service.

II. ÎNAINTE DE INSTALARE

Țineți concentratorul în poziție verticală în timpul transportului. Dacă tensiunea de alimentare este instabilă, folosiți un stabilizator de tensiune.

Utilizați doar prize și cutii de siguranță sigure și conforme. Nu dezamblați carcasa dacă nu sunteți profesionist – poate duce la vătămări sau distrugerea dispozitivului.

III. AMPLASARE

Alegeți o cameră potrivită, concentratorul se poate muta ușor datorită roților.

Asigurați o distanță de minim 10 cm între dispozitiv și pereți, mobilier etc.

Dispozitivul trebuie amplasat într-un spațiu bine ventilat.

Evitați amplasarea în apropierea poluanților, fumului, surselor de căldură, umezelii.

Nu puneți obiecte deasupra concentratorului.

Plasați dispozitivul într-un loc accesibil operatorului.

Nu folosiți concentratorul în medii cu rezonanță magnetică (RMN).

IV. FOLOSIRE

 **AVERTISMENT:** Pentru a primi doza terapeutică de oxigen conform prescripției:

Folosiți setările individuale prescrise de medic.

Folosiți doar componente și accesorii compatibile cu dispozitivul.

 Utilizarea dispozitivului la altitudini peste 2000 m sau temperaturi sub 5°C sau peste 35°C poate afecta negativ fluxul și calitatea oxigenului.

Revizuiți periodic setările de oxigen.

Setările trebuie stabilite individual pentru fiecare pacient.

Nu folosiți lubrifianți neautorizați.

Nu folosiți piese/adaptoare neautorizate.

Nu conectați mai multe concentratoare în serie sau paralel.

Evitați folosirea în timp ce faceți baie.

Conform prescripției medicale, poziționați concentratorul la cel puțin 2.5 m de baie.

Nu modificați debitul fără aprobarea medicului.

V. ÎNTREȚINERE

Întreținere preventivă anuală de către personal autorizat.  Nu efectuați întreținere în timpul funcționării.

Se pot pune la dispoziție scheme electrice, piese de schimb, instrucțiuni de calibrare la cerere pentru reparații.

VI. INTERFERENȚE RADIO

Dispozitivul respectă standardele EMC IEC 60601-1-2.

Alte dispozitive pot interfera cu funcționarea.

Dacă apar interferențe, opriți dispozitivul și măriți distanța față de alte echipamente.

VII. PENTRU A REDUCE RISCUL DE ARSURI, INCENDIU, ELECTROCUTARE SAU RĂNI

- ⚠ Nu utilizați în preajma flăcărilor deschise.
- ⚠ Folosiți doar loțiuni compatibile cu oxigenul.
- ⚠ Nu lubrifiați părți, conexiuni sau accesorii.
- ⚠ Folosiți doar piese de schimb recomandate.
- ⚠ Nu lăsați canula/măștile pe paturi sau scaune când concentratorul este pornit.
- ⚠ Fumatul în timpul terapiei poate provoca arsuri faciale sau moarte.

Nu permiteți flăcări la mai puțin de 2 m de dispozitiv.

Interziceți fumatul în cameră.

Evitați contactul cu substanțe uleioase sau grase.

Evitați scânteele de orice tip, inclusiv cele statice. ⚠ În caz de disconfort, cereți asistență medicală. ⚠ Copiii, persoanele în vârstă sau cu dizabilități trebuie supravegheați.

Alte precauții

Nu lăsați cablurile la întâmplare – risc de împiedicare.

Nu folosiți concentratorul când este ud sau căzut în apă.

Nu îl lăsați nesupravegheat când este conectat. ⚠ Nu modificați dispozitivul.

Dispozitivul NU conține latex sau ftalați.

Piesele externe nu provoacă iritații la contact prelungit.

Nu mutați dispozitivul în timpul funcționării.

Consultați medicul înainte de folosire în cazuri speciale.

Curățați carcasa cu un detergent ușor și înlocuiți piesele utilizate.

CARACTERISTICI

I. REZUMAT

Indicații medicale: Suplimentare cu oxigen pentru pacienți adulți în spital sau acasă.

Zona de aplicare: Contact direct cu fața și cavitatea nazală.

Profil utilizator: Profesionist medical sau pacient.

Mediu de utilizare: Spital sau domiciliu.

Principiu de funcționare: Adsorbție cu Sită Moleculară – PSA (Pressure Swing Adsorption).

II. CARACTERISTICI

Carcasă complet din plastic, sigură și fiabilă.

Funcție de cronometrare și afișaj al orelor de funcționare.

Oprire automată la expirarea timpului.

Supapă de siguranță pentru compresor.

Alarmer pentru lipsa alimentării cu energie.

Alarmer pentru defecțiuni (compresor, temperatură, oxigen scăzut).

Protecție la supraîncălzire a compresorului.

III. SPECIFICAȚII

1. **Alimentare electrică:** 230V~, 50Hz
2. **Putere de intrare:** 350VA
3. **Debit recomandat maxim:** 5 L/min
4. **Concentrație de oxigen la presiune de ieșire nominală 0kPa (măsurată după 15 minute de preîncălzire):**
 - 5 L/min: 87% ~ 96%

5. **Presiune limită maximă:** 70 kPa
6. **Nivel de presiune sonoră (măsurat la 1 m în fața dispozitivului):**
 - Tipic: 48 dB(A)
 - Nivel maxim la 3 L/min și 5 L/min: 59 dB(A), incertitudine ± 2 dB(A)
 - Conform ISO 80601-2-69 și ISO 3744
7. **Alarmă sonoră:**
 - ≥ 48 dB(A) când apare o eroare
 - ≥ 40 dB(A) când se pierde alimentarea
8. **Gama de debit și concentrația de oxigen corespunzătoare:**
(Testate la condiții STPD - 101.3 kPa, 20°C, uscat)

Debit (Flowrate)	Concentrație de oxigen
1 L/min	87% – 96%
2 L/min	87% – 95%
3 L/min	87% – 96%
4 L/min	87% – 96%
5 L/min	87% – 96%

- **Concentrația de oxigen poate fi afectată** de depășirea limitelor de temperatură, umiditate și presiune atmosferică.
 - **Incertitudine de măsurare pentru debit:** $\pm 10\%$
 - **Incertitudine de măsurare pentru concentrația de oxigen:** $\pm 3\%$
9. **Altitudine maximă de funcționare:** sub 2000 m

10. **Greutate netă:** 16,5 kg
 - **Dimensiuni:** 39.0 × 24.5 × 50.0 cm
11. **Sistem de lucru:** funcționare continuă
12. **Timp minim de operare:** 15 minute
13. **Clasificare electrică:**
 - Clasa II, parte aplicată de tip BF, IP21
 - Parte aplicată: canulă nazală
14. **Clasificare electrică suplimentară:**
 - Categoria supratensiune: II
 - Grad de poluare: 2
 - Altitudine: <2000 m
15. **Sistem de siguranță:**
 - ○ Eșec alimentare: Alarmă
 - ○ Pierdere alimentare: Alarmă + Oprise
 - ○ Eșec presiune: Alarmă + Oprise
 - ○ Eșec compresor: Alarmă + Oprise
 - ○ Concentrație oxigen scăzută: Alarmă
 - ○ Debit scăzut: Alarmă + Oprise
 - ○ Supraîncălzire: Alarmă + Oprise
16. **Condiții normale de operare (cu indicator stare oxigen):**
 - Temperatura: 5°C – 35°C
 - Umiditate relativă: 15% – 90%, fără condens
 - Presiune atmosferică: 86 kPa – 106 kPa

 **ATENȚIE:** Dacă condițiile de operare depășesc aceste limite, performanța concentratorului poate scădea.

17. **Temperatură ieșire oxigen:** $\leq 46^\circ\text{C}$
 - Temperatură canulă nazală: $\leq 41^\circ\text{C}$
18. **Lungime maximă canulă:** 15,2 m, fără răsuciri

19. Condiții de depozitare și transport:

- Temperatură: -20°C până la 60°C
- Umiditate relativă: $\leq 93\%$, fără condens

 **ATENȚIE:** Depozitați dispozitivul într-un loc bine ventilat, ferit de lumină solară directă și gaze corozive. Transportul și utilizarea trebuie să se facă doar în poziție verticală.

 **ATENȚIE:** Sunt necesare 4 ore pentru ca dispozitivul să se răcească de la temperatura de depozitare extremă la 20°C înainte de utilizare.

MANIPULARE

I. DESPACHETARE

 **ATENȚIE:** Dacă nu utilizați imediat concentratorul, păstrați ambalajul original pentru depozitare ulterioară.

1. Verificați dacă există daune vizibile la cutie. Dacă există, anunțați transportatorul sau distribuitorul.
2. Îndepărtați tot ambalajul interior.
3. Scoateți cu grijă toate componentele din cutie.

II. INSPECȚIE

1. Examinați exteriorul pentru zgârieturi, crăpături sau alte daune.
2. Inspectați toate componentele.

III. DEPOZITARE

1. Depozitați concentratorul în ambalajul original, într-un loc uscat.
2. Nu puneți obiecte pe concentrator.

FUNCȚIONARE ȘI INSTALARE

I. VEDERE GENERALĂ A FUNCȚIILOR (FEATURE VIEW)

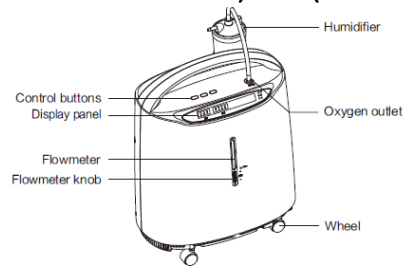


Figura 2: Vedere din față

- Humidifier – Umidificator
- Control buttons – Butoane de control
- Display panel – Panou de afișaj
- Oxygen outlet – Ieșire oxigen
- Flowmeter – Debitmetru
- Flowmeter knob – Buton reglaj debitmetru
- Wheel – Roți

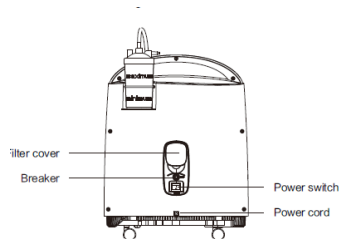


Figura 3: Vedere din spate

- Filter cover – Capac filtru
- Breaker – Siguranță
- Power switch – Comutator alimentare
- Power cord – Cablu alimentare

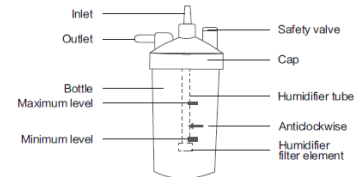
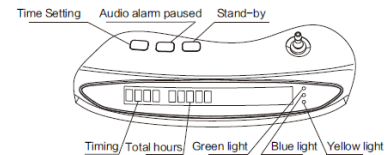


Figura 4: Panou de control

- Time Setting – Setare timp
- Audio alarm paused – Pauză alarmă audio
- Stand-by – Mod stand-by
- Timing / Total hours – Temporizare / Ore totale
- Green light – Lumină verde
- Blue light – Lumină albastră
- Yellow light – Lumină galbenă

Figura 5: Componente umidificator

- Inlet / Outlet – Intrare / Ieșire
- Safety valve – Supapă de siguranță
- Cap – Capac
- Bottle – Sticlă
- Maximum / Minimum level – Nivel maxim / minim
- Humidifier tube – Tub umidificator
- Anticlockwise – Sens antiorar
- Humidifier filter element – Element filtrare umidificator

II. PREGĂTIRE PENTRU UTILIZARE

NOTĂ: Inspectați cablul de alimentare și exteriorul dispozitivului pentru eventuale deteriorări (zgârieturi, lovituri). Apelați la personal calificat dacă este necesar.

1. Desfiletați sticla umidificatorului în sens antiorar. Umpleți cu apă pură sau distilată între marcasele MIN și MAX. Nu depășiți nivelul MAX! (Figura 5)
2. Înfiletați la loc sticla, în sens orar.
(*Se recomandă utilizarea umidificatorului Yuwell*)
3. Conectați sursa de alimentare.
4. Dacă doriți să mutați aparatul, deblocați roțile. (Figura 6)



Figure 6: Caster

Figura 6: Role

- unlock the lock to move – deblocați pentru a muta
 - push down the lock to fix – apăsați în jos pentru a fixa
 - ⚠ ATENȚIE:
1. Cablul de alimentare nu este detașabil. Dacă se deteriorează, contactați service-ul.
 2. Nu plasați cablul pe suprafețe fierbinți.
 3. Nu trageți de cablu pentru a muta aparatul.
 4. Nu folosiți prelungitoare.

NOTĂ: Dispozitivul poate fi folosit în timpul încălzirii inițiale (~15 min) până ce oxigenul atinge concentrația maximă.

III. FUNCȚIONARE – INHALARE OXIGEN

► PORNIRE

- Comutați întrerupătorul în poziția “I”.
- Pe ecran va apărea „HELLO”, iar LED-urile albastru, verde și galben se vor aprinde.
- După câteva secunde, rămâne doar LED-ul verde activ, indicând funcționare normală.
- Ecranul va afișa timpul total și temporizarea.
- Veți auzi un sunet de tip “clic” la câteva secunde – este normal (schimb ciclic al aerului).

► DEBIT OXIGEN (FLOWRATE)

- Ajustați butonul debitmetrului la nivelul dorit.

Indicatorul trebuie să fie aliniat cu centrul bilei negre (black float).

- Rotiți în sus = crește debitul
- Rotiți în jos = scade debitul
- Umidificatorul va genera bule de aer. Oxigenul iese prin ieșirea dedicată.

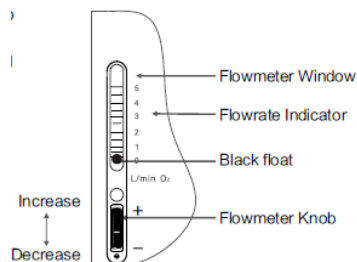


Figure 7: Setting Flowrate

Figura 7: Setare debit

- Flowmeter Window – Fereastră debitmetru
- Flowrate Indicator – Indicator debit
- Black float – Indicator plutitor negru
- Flowmeter Knob – Buton debitmetru

Conectează valva de siguranță la ieșirea din umidificator (conform Figura 8) → Conectează canula nazală → Cealaltă extremitate la pacient.

Figura 8: Valvă de siguranță (Firesafe Valve)

⚠ ATENȚIE: Pentru durata inhalării și debitul oxigenului, urmați indicațiile medicului.

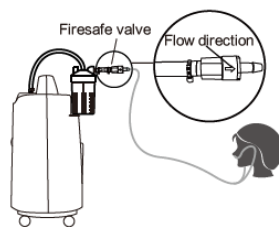


Figure 8: Firesafe valve

NOTĂ: Dacă debitul indicat de debitmetru scade sub 0,5 L/min, verificați:

- tuburile
- accesoriile înfundate
- tuburi îndoite
- umidificator defect

NOTĂ:

Conectați canula nazală la conectorul de ieșire a gazului de pe concentrator.

Cu concentratorul pornit, ajustați debitul dorit.

Gazul ar trebui să circule liber prin canula nazală.

Puteți simți sau auzi fluxul gazului — puneți mâna în fața tuburilor.

Dacă nu simțiți nimic, verificați conexiunile pentru eventuale scurgeri.

IV. SEMNALE DE ALARMĂ

Concentratorul de oxigen are următoarele funcții de alarmă:

1. Defecțiune de presiune
2. Defecțiune compresor
3. Concentrație scăzută de oxigen
4. Supratemperatură
5. Debit oxigen scăzut
6. Eșec alimentare electrică
7. Pierdere completă de putere
8. Perioadă de pornire inițială

Explicații simboluri, stări și alarme:

Simbol	Stare sistem	Lumină indicator	Alarmă
 OK	Sistem în stare bună: concentrație oxigen $\geq 82\%$	Verde	—
	1) Concentrație oxigen < concentrația minimă (perioadă pornire) 2) Concentrație oxigen < 82%	Galben	Alarmă
	Defecțiune sistem: Presiune / Compresor / Supratemperatură / Debit mic	Galben	Alarmă
	Defecțiune alimentare Pierdere curent	Galben	Alarmă
	Alarmă sonoră oprită temporar	Albastru	—

Descriere condiții de alarmă

1. Dacă concentrația oxigenului este sub nivelul minim în timpul fazei de încălzire:

- LED galben se aprinde
- Afișajul arată timpul total
- Se emite o alarmă

Dispozitivul este în mod de încălzire inițială. Așteptați 3 minute.

Dacă alarma persistă, contactați imediat furnizorul.

2. Dacă concentrația oxigenului este mai mare de 82%:

- Se aprinde lumina verde

- Afișajul indică timpul total
→ Stare normală de funcționare

3. Dacă concentrația oxigenului este mai mică de 82%:

- Se aprinde lumina galbenă
- Se declanșează alarma
- Afișajul arată timpul total
→ Contactați imediat furnizorul!

Puteți continua utilizarea dispozitivului doar dacă vă este indicat de către furnizor.

Asigurați-vă că aveți o sursă de oxigen de rezervă în apropiere.

NOTĂ: Concentratorul atinge starea stabilă după 15 minute de încălzire.

- Durata medie a alarmei pentru concentrație scăzută de oxigen: 60 secunde

4. În caz de alarmă de presiune joasă sau ridicată:

- Se aprinde lumina galbenă
- Se aud alarme
- Afișajul arată „E1” sau „E2”
- Dispozitivul se oprește

Opriti alimentarea imediat, folosiți oxigenul de rezervă și contactați furnizorul.

- Durată alarmă „E1” < 10 secunde
- Durată alarmă „E2” < 5 secunde

5. În caz de defecțiune a compresorului:

- Lumina galbenă + alarmă + „E3” sau „E4”
- Dispozitivul se oprește

Opriti alimentarea, folosiți sursa de rezervă și contactați furnizorul.

- Alarmă „E3/E4” durează < 10 secunde

6. În caz de supratemperatură:

- Lumina galbenă + alarmă + „E5”
- Dispozitivul se oprește

Opriiți, folosiți oxigenul de rezervă și contactați furnizorul.

- Alarmă „E5” durează < 10 secunde

7. În caz de debit oxigen prea mic:

- Lumina galbenă + alarmă + „LL”
- Dispozitivul se oprește

Opriiți aparatul, folosiți oxigenul de rezervă, contactați furnizorul

- Durată medie alarmă debit scăzut: 32 secunde

8. În caz de eșec alimentare electrică:

- Lumina galbenă + alarmă + „E7”

Verificați alimentarea!

- Alarmă durează < 10 secunde

9. În caz de pierdere totală a curentului:

- Lumina galbenă + alarmă
- Fără afișaj, dispozitivul se oprește

Verificați alimentarea!

FUNCȚIE: PAUZĂ ALARMĂ SONORĂ

Când alarma pornește:

- Apăsați butonul  — alarma se oprește și LED-ul albastru se aprinde
- După 2 minute sau dacă apăsați din nou, alarma revine, iar lumina albastră se stinge

Pauza sonoră durează 2 minute, apoi sistemul reia funcția normală de alarmare.

Limite alarmă

Alarmă	Praguri de declanșare
Presiune ridicată	Peste 240 kPa
Presiune scăzută	Sub 20 kPa
Curent mare compresor	Peste 4 A (AC)
Curent zero compresor	Egal cu 0 A (AC)
Supratemperatură	Temperatura gazului > 53°C
Concentrație oxigen mică	< 82%
Debit oxigen scăzut	Debit < 0.3 L/min
Defecțiune alimentare	Tensiune < 185 ± 5 V (AC)
Pierdere totală curent	Tensiune = 0 V (AC)

V. SETAREA TEMPORIZĂRII

- Dispozitivul permite temporizare între 0–2 ore.
- Ecranul arată „TIMING ----H” (neactivat).
- Apăsați butonul  o dată = +1 minut. Țineți apăsat >1.5 secunde = creștere continuă.
- La finalizare, afișaj: „TIMING 00:00H”. Repornire automată necesită resetare.

VI. SIMBOLURI

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
~	Curent alternativ		Atenție
	Echipament Clasa II		Parte aplicată tip BF
 OFF	Oprit (deconectat de la rețea)	 ON	Pornit (conectat la rețea)
	Limitare stivuire		Păstrați în poziție verticală
	Limitare temperatură		Limitare umiditate
	Fără fumat		Fără flăcări deschise
	Consultați manualul		Fragil
	Producător	 EU CE REP	Reprezentant european
	Alarmă sonoră întreruptă		Alarmă
	Stand-by		Setare temporizator
SN	Număr serie		Data fabricației
MD	Dispozitiv medical	LOT	Cod lot
MR 	Nesigur pentru RMN	IP21	Protejat împotriva obiectelor solide și picături verticale de apă

VII. OPRIREA

- Apăsați butonul  pentru a opri/pornit fluxul de oxigen.
- Scoateți canula nazală. Apoi comutați întrerupătorul în poziția „O” și deconectați dispozitivul de la alimentare.

VIII. ACCESORII

- Debit maxim de oxigen admis pentru accesorii: nu trebuie să depășească 10 L/min.
Presiunea maximă permisă: nu mai mare de 150 kPa.
- Acest concentrator de oxigen, împreună cu piesele și accesoriile sale, sunt proiectate pentru a fi utilizate la debite specifice.
- Utilizarea de piese sau accesorii incompatibile poate duce la performanțe degradate.
- Organizația responsabilă este răspunzătoare pentru verificarea compatibilității concentratorului de oxigen și a tuturor pieselor sau accesoriilor care urmează să fie conectate la pacient înainte de utilizare.



AVERTISMENT:

Utilizați doar loțiuni sau unguente pe bază de apă, compatibile cu oxigenul, înainte și în timpul terapiei.

NU utilizați produse pe bază de petrol sau uleiuri, pentru a evita riscul de incendiu sau arsuri.

- **Canulă nazală**



ATENȚIE:

Poziționarea corectă a capetelor canulei nazale în nas este esențială pentru cantitatea de oxigen administrată sistemului respirator.

⚠ ATENȚIE:

Canula nazală este de unică folosință și trebuie utilizată imediat după deschiderea ambalajului, apoi aruncată.
Nu utilizați canula dacă ambalajul este deteriorat. Reutilizarea acesteia poate duce la risc de reinfecție.

⚠ ATENȚIE:

Utilizarea unei canule incorecte (de exemplu, pediatrică la un adult) poate afecta eficiența terapiei cu oxigen.

⚠ ATENȚIE:

Utilizați doar accesoriile furnizate de Yuwell sau cele recomandate de producător pentru a asigura compatibilitatea cu dispozitivul.

⚠ ATENȚIE:

Canula recomandată: PVC adult, lungime 2 m

- **Valvă de siguranță (Firesafe Valve)**

Fabricat de:

JIANGSU WEIKANG JIEJING MEDICAL APPARATUS CO., LTD.

⚠ ATENȚIE:

Valva de siguranță este un siguranță termică concepută pentru a stinge un incendiu în tubul de livrare oxigen și pentru a opri fluxul de oxigen dacă tubul ia foc accidental.

→ Valva este sensibilă la direcția de montare – trebuie instalată corect, respectând direcția fluxului.

⚠ ATENȚIE:

Odată activată, valva NU mai poate fi resetată și trebuie înlocuită.

ÎNȚREȚINERE

⚠ ATENȚIE: Înainte de a efectua întreținerea concentratorului de oxigen, **deconectați-l de la alimentarea cu energie electrică** pentru a evita șocurile electrice.

⚠ ATENȚIE: În condiții normale sau în cazul unei defecțiuni, carcasa, umidificatorul și canula nazală pot fi contaminate cu **lichide corporale sau gaze expirate**. Pentru a reduce riscul de infecție, efectuați întreținerea în mod regulat.

🔧 NOTĂ: În locuri cu **praf intens** sau **fumingine**, întreținerea trebuie realizată mai frecvent.

🔧 NOTĂ: După curățarea și dezinfectarea concentratorului de oxigen sau a accesoriilor, depozitați-le în **pungi de plastic** într-un mediu uscat până la următoarea utilizare.

I. CURĂȚAREA CARCASEI

⚠ ATENȚIE: Nu demontați carcasa exterioră a concentratorului de oxigen.

⚠ AVERTISMENT: Lichidele pot deteriora componentele interne ale concentratorului și echipamentelor aferente.

Pentru a evita daunele sau riscurile de electrocutare:

- Opriți concentratorul și **scoateți din priză cablul de alimentare** înainte de curățare.
- **NU permiteți** ca lichidul de curățare să pătrundă în orificiile de aer (intrare/ieșire).
- **NU pulverizați** soluții direct pe carcasă.
- **NU scufundați** dispozitivul sau accesoriile în lichide.
- **NU spălați cu furtunul** dispozitivul.

◆ Curățați carcasa exterioră o dată pe lună astfel:

1. Utilizați o **cârpă sau burete** cu detergent slab sau apă caldă cu săpun pentru a curăța carcasa.
2. Lăsați concentratorul să se **usuce la aer** sau ștergeți-l cu un prosop uscat **înainte de utilizare**.

⚠ **ATENȚIE:**

Înainte de a livra dispozitivul către un pacient nou, după curățare și uscare, acesta trebuie și **dezinfectat**, astfel:

🧴 **Ștergeți carcasa exterioară** cu o cârpă/burete înmuiat în **alcool medicinal 70% ~ 80%**.

II. CURĂȚAREA SAU ÎNLOCUIREA FILTRULUI

Este important să curățați sau să înlocuiți filtrele în mod regulat pentru a proteja compresorul și pentru a prelungi durata de viață a concentratorului de oxigen.

► **Demontarea filtrului:**

- Scoateți capacul filtrului pentru a accesa **ecranul filtrului**. (Vezi Figura 9)

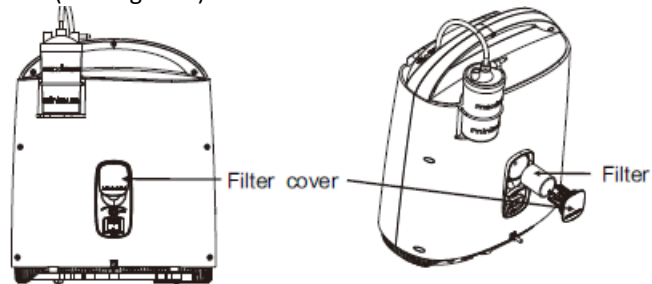


Figure 9: Remove Filter

► **Curățarea filtrului:**

1. Spălați filtrul cu **detergent slab sau apă caldă cu săpun**, apoi clătiți bine cu **apă curată**.

2. **Uscați complet filtrul** înainte de reinstalare.
3. Filtrul trebuie **curățat sau înlocuit cel puțin o dată pe lună** sau mai des, dacă este necesar.

⚠ **ATENȚIE:**

NU folosiți concentratorul fără filtrul instalat sau dacă filtrul este umed!

Aceste acțiuni pot **deteriora permanent dispozitivul**.

III. CURĂȚAREA UMIDIFICATORULUI

► **Demontarea umidificatorului**

Desfaceți sticla umidificatorului în sens invers acelor de ceasornic pentru a deschide umidificatorul și a îndepărta tubul și elementul de filtrare. (Vezi Figura 10 și Figura 11)



Figure 10

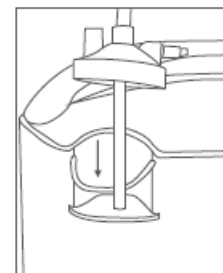


Figure 11

► **Curățarea umidificatorului**

Curățați săptămânal umidificatorul conform instrucțiunilor de mai jos pentru a reduce depunerile de calcar și pentru a elimina posibila contaminare bacteriană:

1. Curățați părțile umidificatorului cu un **detergent slab sau apă caldă cu săpun**, apoi clătiți bine cu apă curată.

2. **Lăsați componentele să se usuce complet** la aer.

⚠ ATENȚIE: Pentru a limita dezvoltarea bacteriilor, **uscați complet umidificatorul** după curățare și când nu este în uz.

► **Înlocuiți apa curată** în umidificator **în fiecare zi înainte de utilizare.**

⚠ ATENȚIE: Înainte de livrarea către un pacient nou, după curățare și uscare, umidificatorul trebuie și **dezinfectat** după cum urmează:

- Puneți piesele umidificatorului în **alcool medicinal 70% ~ 80%, acoperiți și lăsați la înmuiat timp de 30 de minute** pentru dezinfectare.

IV. CURĂȚAREA SUPAPEI FIRESAFE

► **Curățați săptămânal supapa firesafe** astfel:

1. Spălați supapa cu un **detergent slab** sau **apă caldă cu săpun**, apoi clătiți bine cu apă curată.
2. **Uscați complet** la aer.

⚠ ATENȚIE: Înainte de livrarea către un pacient nou, după curățare și uscare, **supapa firesafe trebuie dezinfectată** astfel:

- Puneți supapa în **alcool medicinal 70% ~ 80%**, acoperiți și lăsați la înmuiat **timp de 30 de minute** pentru dezinfectare.

V. VERIFICAREA SISTEMULUI DE ALARME

► Verificați sistemul de alarme cel puțin o dată pe lună:

- Porniți concentratorul de oxigen și lăsați-l să funcționeze timp de 5 minute.
- Ajustați debitmetrul sub 0,3 L/min.

- După aproximativ 30 de secunde, **ledul galben se aprinde, se declanșează alarma sonoră, panoul afișează mesajul „LL” și dispozitivul se oprește.**
- Apăsăți butonul **„Audio alarm Paused”**, alarma se oprește, iar **lumina albastră se aprinde.**
- Apăsăți din nou același buton după 2 minute — alarma va suna din nou, iar lumina albastră se va stinge.

► Metodele de verificare ale funcției de alarmă pentru fiecare condiție sunt detaliate în **Manualul Tehnic** (Document Nr.: 161056).

VI. INSTRUȚIUNI PENTRU PROCESARE ȘI REPROCESSARE

► Pentru a preveni răniri cauzate de **infecții** sau **defecțiuni** ale concentratorului de oxigen, **doar personal calificat** are voie să curețe și să dezinfecteze dispozitivul și accesoriile sale pentru **utilizare multiplă.**

► Urmați aceste instrucțiuni pentru a elimina posibilitatea contaminării dintre pacienți, cauzată de **componente sau accesorii.** Dacă este necesar, se va efectua și **întreținerea preventivă.**

Această secțiune include instrucțiuni finale pentru întreținerea și pregătirea concentratorului de oxigen înainte de a fi livrat către un nou pacient.

1. **Procesarea sau înlocuirea canulei nazale.**
(Asigurați-vă că aceasta este curată, sterilă sau nouă înainte de reutilizare.)
2. **Verificați dacă aparatul are un aspect deteriorat sau necesită reparații.**
(Observați eventuale crăpături, zgârieturi, piese lipsă sau alte probleme.)

3. **Efectuați toate procedurile din secțiunea de întreținere.**
(Inclusiv curățarea carcasei, filtrului, umidificatorului și a supapei de siguranță.)
4. **Asigurați-vă că concentratorul de oxigen funcționează normal și toate alarmele sunt în stare de funcționare.**
5. **Înainte de livrarea către un pacient nou, asigurați-vă că pachetul de livrare include concentratorul de oxigen și acest manual.**

DEPANARE

Tabel pentru acțiuni corective în caz de funcționare anormală:

Simptom	Cauză probabilă	Soluție
Dispozitivul nu funcționează, LED galben aprins, alarmă, fără afișaj	1. Conectare slabă între cablu și priză 2. Priza nu are tensiune 3. Putere insuficientă 4. Butonul de resetare este ridicat 5. Defecțiune generală	1. Introduceți bine mufa 2. Schimbați priza 3. Nu folosiți prelungitoare 4. Apăsați butonul de reset 5. Contactați furnizorul
Funcționează, dar nu iese oxigen sau e slab	1. Scurgere între capac și umidificator 2. Supapă de siguranță deschisă 3. Scurgere între umidificator și ieșirea oxigenului 4. Accesoriu defect 5. Persistă problema	1. Reinstalați și strângeți capacul 2. Scuturați ușor umidificatorul 3. Reinstalați umidificatorul 4. Înlocuiți accesoriul 5. Contactați furnizorul
Funcționează, dar LED galben + alarmă	1. Concentrație oxigen < 82% 2. Debit > 5 L/min 3. Persistă problema	1. Curățați/înlocuiți filtrul 2. Ajustați debitul conform medicului 3. Contactați furnizorul

Simptom	Cauză probabilă	Soluție
LED galben + „E1” pe ecran	1. Presiune prea joasă	1. Curățați sau înlocuiți filtrul
LED galben + „E2”	1. Presiune prea mare	1. Opriți utilizarea și contactați furnizorul
LED galben + „E3”	1. Circuit compresor deschis	1. Contactați furnizorul
LED galben + „E4”	1. Circuit compresor scurtcircuitat	1. Contactați furnizorul
LED galben + „E5”	1. Supratemperatură	1. Contactați furnizorul
LED galben + „E7”	1. Tensiune prea mică	1. Schimbați sursa de alimentare
LED galben + „LL”	1. Debit oxigen prea mic	1. Rotiți debitmetrul spre stânga pentru a crește

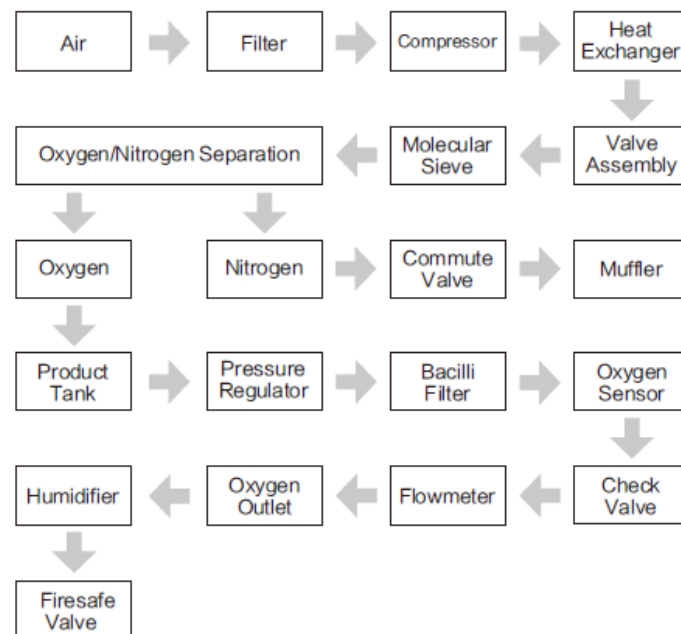
⚠ **Atenție:** Dacă persistă alte probleme, opriți dispozitivul și folosiți oxigenul de rezervă.

⚠ **Demontarea internă** este permisă doar pentru personal de service (Manual Tehnic Nr.: 161056).

ALTE INFORMAȚII

I. DIAGRAMĂ FLUX GAZE

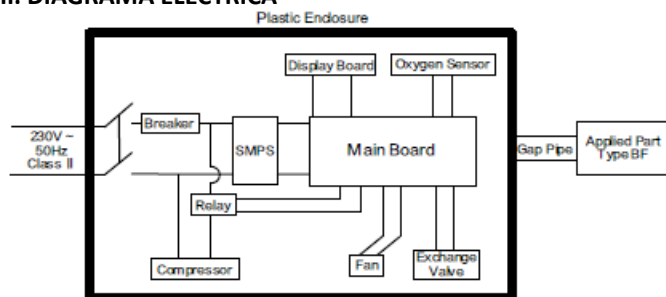
Secvența fluxului:



Aer → Filtru → Compresor → Schimbător de căldură → Ansamblu de supape → Sită moleculară → Separare Oxigen/Azot:
 → 1. Oxigen → Rezervor de produs → Regulator de presiune → Filtru de bacterii → Senzor de oxigen → Supapă de reținere → Debitmetru → Ieșire oxygen → Umidificator → Supapă de siguranță la foc

→ 2. Azot → Supapă de comutare → Amortizor

II. DIAGRAMĂ ELECTRICĂ



Include componente:

- Placă principală
- Senzor oxigen
- Compresor
- Ventilator
- SMPS
- Valvă de schimb
- Releu
- Panou afișaj
- Protecție Class II
- Tip aplicat BF

III. CONȚINUT PACHET

Nr.	Articol	Cantitate
1	Concentrator oxigen	1 unitate
2	Manual	1 bucată
3	Filtru	1 bucată
4	Supapă siguranță	1 bucată

Denumire	Producător	Tip	Date tehnice
Firesafe Valve	Jiangsu Yuyue Medical Equipment & Supply Co., Ltd.	YY-ZYJ-TY-10-00	ABS, conector Ø 7 mm

IV. ELIMINARE ECHIPAMENT

Operatorul trebuie să contacteze autoritățile locale pentru eliminarea corectă a dispozitivului.

Atenție specială la sită moleculară.

V. LIMBA

Vom furniza manuale de instrucțiuni potrivite pentru limba locală.

INFORMAȚII EMC

⚠️ AVERTISMENT:

- Evitați utilizarea lângă echipamente RMN (rezonanță magnetică).
- Evitați folosirea împreună cu alte echipamente – pot apărea interferențe.
- Folosiți doar cabluri și accesorii furnizate de producător.
- Dispozitive RF portabile nu trebuie folosite mai aproape de 30 cm.

Performanță esențială: Concentrația de oxigen livrată trebuie să rămână în limitele specificate.

⚠️ Dacă apar alarme sau funcționare anormală, mutați dispozitivul pentru a evita interferențele electromagnetice.

Tabel 1 – Imunitate electromagnetică

Fenomen	Standard	Nivel testare
Descărcări electrostatice	IEC 61000-4-2	±8 kV contact, ±15 kV aer
Câmpuri RF radiate	IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz–2.7 GHz
Câmpuri magnetice rețea	IEC 61000-4-8	30 A/m
Tranziții rapide electrice	IEC 61000-4-4	±2 kV
Supratensiuni linie-linie	IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV
Perturbații RF conduse	IEC 61000-4-6	3 V/m

Fenomen	Standard	Nivel testare
Căderi de tensiune	IEC 61000-4-11	0% Ut, 0.5 cicluri
Întreruperi tensiune	IEC 61000-4-11	0% Ut, 250/300 cicluri

Tabel 2 – Imunitate RF (Porturi)

Frecvență test	Bandă MHz	Serviciu	Modulație	Nivel imunitate
385 MHz	380–390	TETRA 400	Puls 18 Hz	27 V/m
450 MHz	430–470	GMRS/FRS 460	FM ±5 kHz	28 V/m
710 MHz	704–787	LTE	Puls 217 Hz	9 V/m
810–960 MHz		GSM/CDMA/LTE	Puls 18 Hz	28 V/m
1720–1970 MHz		LTE, UMTS	Puls 217 Hz	28 V/m
2400–2570 MHz		Wi-Fi, BT, RFID	Puls 217 Hz	28 V/m
5240–5785 MHz		WLAN	Puls 217 Hz	9 V/m

Tabel 3 – Emisii electromagnetice

Fenomen	Conformitate
Emisii RF conduse și radiate	CISPR 11 – Grupa 1, Clasa B
Distorsiune armonică	IEC 61000-3-2 – Clasa A
Fluctuații de tensiune și pâlپări	IEC 61000-3-3 – Conform