Lucrarea de Laborator nr. 3

Tema: **Ventilatorul pentru respirație artificială**

1. **Examinarea aspectului exterior conform procedurii specifice**
2. Asamblarea dispozitivului cu accesoriile din dotare și verificarea funcționalității
3. Verificarea aspectului exterior conform procedurii specifice “PS 29DM:2018”
4. Se verifică daca ansamblul pieselor componente a DM corespunde cu cel stipulat în documentația de exploatare;
5. Se verifică prezenta, marcarea corespunzătore și disponibilitatea executării comenzilor de pe panoul de comanda a DM;
6. Se verifică prezența plăcuței de identificare și lizibilitatea informației de pe ea a DM;
7. Se verifică cablul de alimentare pentru aprecierea prezenței sau absenței fisurilor;
8. Se verifică prezența zgârieturilor și murdăriei pe monitor;
9. Se verifică integritatea circuitului respirator detașabil;
10. Se verifică prezența și integritatea filtrului bacterian al circuitului respirator
11. Se verifică prezența prafului sau murdărie pe filtrele de aer.
12. Introduceți informația într-un tabel de divergențe.
13. **Calibrarea și testarea ventilatorului de respirație artificială**
14. Calibrarea senzorului de O2 (programul de simulare)
15. Calibrarea senzorului de flux (programul de simulare)
16. Verificarea scurgerilor (programul de simulare)
17. Setarea modului de ventilare după volum
18. Setarea modului de ventilare după presiune
19. Setarea modului de ventilare sincron
20. Setarea alarmelor pentru fiecare parametru
21. Vizualizarea reprezentărilor grafice
22. **Încercări a parametrilor definitorii de performanță**

Înainte de inițiere a procedurii de verificare:

1. DM și mijloacele etalon trebuie să fie pregătite pentru utilizare în conformitate cu documentația de exploatare.
2. Toate comutatoarele, conexiunile trebuie să fie curățate
3. Folosind un mijloc de măsurare a parametrilor mediului ambiant, se măsoară condițiile de mediu.

În timpul efectuării verificării trebuie să fie menţinute următoarele condiţii de referinţă:

În timpul efectuării verificării trebuie să fie menţinute următoarele condiţii de referinţă:

* temperatura mediului înconjurător (20±5) °С;
* umiditatea aerului (30-80) %;
* presiunea atmosferică (84-106) kPa;
* tensiune de alimentare (220±22) V și frecvența (50±0,5) Hz.

1. Măsurarea presiunii respiratorii
   1. DM se pornește, circuitul respirator se conectează la mijlocul etalon de măsurare, se selectează modul de ventilație dorit.
   2. Se va seta presiunea respiratorie la portul de conectare al pacientului. Punctul/tele de măsurare reală poate fi oriunde în sistemul de respirație al ventilatorului, dar valoarea afișată trebuie să se refere la cea de la portul de conectare al pacientului. Valoarea citită de către operator trebuie să fie exactă în limitele ± 6%
2. Măsurarea volumului expirator

Ventilatorul destinat să furnizeze volume tidal mai mari de 100 ml trebuie să fie prevăzut cu un mijloc precis pentru măsurarea volumului expirator exprimat în volum/minută. Volumele mai mari de 100 ml sau volume/minute mai mari de 3 1/min au o aproximație de ± 15% din valoarea volumelor reale.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametrul ajustabil | Condițiile de testare pentru ventilatoarele prevăzute pentru un anumit diapazon al volumului tidal (Vt) | | |
| Vt ˃ 300 ml  adulţi | 300ml ≥ Vt ≥ 30ml  pediatric | Vt < 30 ml  nou-născuţi |
| Vt măsurat cu mijloc de măsurare cu senzor de presiune Vt = C • Pmax | 500 | 300 | 30 |
| Frecvența respirațiilor F (min-1) | 10 | 20 | 30 |
| Rata Inspir/Expir (I:E Ratio) | 1:2 | 1:2 | 1:2 |
| Rezistența R (kPa l/s-1) | 0,5 ± 10 % | 2 ± 10 % | 5 ± 10 % |
| Complianța izotermică C (ml kPa-1) | 500 ± 5 % | 200 ± 5 % | 10 ± 5 % |
| Precizia pentru C și R se aplică pe intervalele parametrilor măsurați | | | |

1. Măsurarea concentrației de oxigen indicate de DM

La orice debit şi presiune de intrare situată în domeniul precizat în manualul de utilizare, concentraţia de oxigen livrat trebuie să fie în limita de ±5% (V/V) din valoarea indicată.