

Maksimalaus poveikio kvėpavimo drėkintuvas Saugumas ir veikimas: Sistemos sprendimas

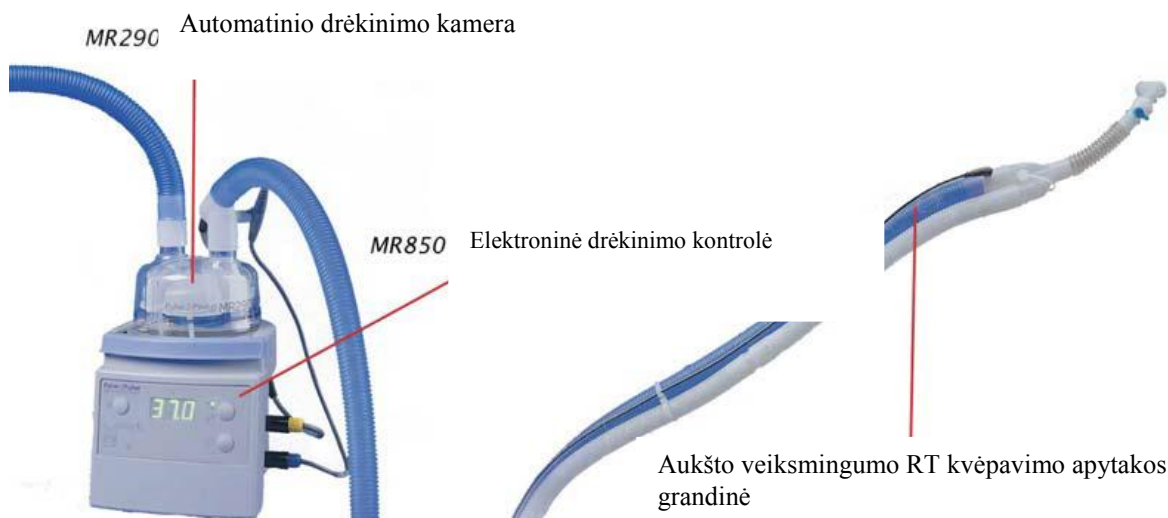
Optimalus produkto veikimas ir paciento saugumas pasiekiamas tik tuo atveju, kai drėkinimui taikomas sisteminis požiūris. Fisher & Paykel Healthcare užtikrina, kad kai drėkinimo sudedamosios dalys, naudojamos kaip sistema, pasiekiamas pažangiausias drėkinimo metodas.

Šios sistemos veikimas yra tinkamai patikrintas, atitinka tarptautinius standartus ir daugelio šalių normatyvinius reikalavimus.

Pakeitus bet kurią sistemos dalį kita, ne Fisher & Paykel Healthcare gamybos dalimi, gali ne tik atsirasti veiklos sutrikimų, bet gali būti sutrikdoma saugumo funkcijų veikla. Dėl šių priežasčių jungimui su Fisher & Paykel Healthcare drėkinimo kontroline dalimi mes rekomenduojame naudoti tik Fisher & Paykel Healthcare sudedamąsias dalis.

Per pastaruosius 30 metų Fisher & Paykel Healthcare atliko klinikinius tyrimus, kurias buvo siekiama, kad kvėpavimo drėkinimo technologija medicininėje aplinkoje būtų nuolat tobulinama. Šie tyrimai leido išsiaiškinti, kad kvėpavimo dujos kurių temperatūra artima 37°C o santykinis drėgnumas yra 100% arba 44mg H₂O /L vandens garų yra optimalus drėgnumo lygis pacientams. Šis drėgnumo lygis padeda apsisaugoti nuo gleivių sutirštėjimo ir jas paprasta atsiburti.

Klinikinėje praktikoje optimaliai sudrėkintų medikamentinių dujų tiekimas pacientui sukelia nemažai sunkumų. Šie sunkumai gali būti įveikiami tik naudojant drėkinimo sistemą, kurios veikimas yra prognozuojamas o pasekmės numatomos.



1 paveikslas. MR850 kvėpavimo drėkinimo sistema

Optimali drėkinimo sistema: MR850 drėkinimo kontrolė

- Kontroliuoja drėgmės suformavimą ir tiekimą pacientui su minimaliu kondensato kiekiu.
- Paprastas vartotojo valdymui ir darbui.
- Su pacientu susiję aliarmai
- Įrangos nustatymas lengvai suprantamas
- Parodymų ir aliarmų nustatymas lengvai suprantamas
- Veikia labai plačiame aplinkos sąlygų spektre.
- Veikia plačiame dujų srauto tekėjimo sąlygų spektre.
- Pažangi elektronika ir programinė įranga su daugeliu apsaugos sistemų.
- Nuolat monitoruojama temperatūra ir tekėjimo jutiklis užtikrina tikslią tęstinę veiklą.
- Dviguba atgalinio ryšio kontrolė sukalibruota Fisher & Paykel Healthcare kameroje.

2 paveikslas. Drėkinimo sistemos valdymas



Optimali drėkinimo sistema: drėkintuvo kamera

- Skirta sukurti optimalų drėgnumą srautui drėkinimo kontrolinės dalies nustatytame spektre.
- MR290 automatinė vandens maitinimo kamera turi apsauginį mechanizmą, kuris atitinka ISO8185 reikalavimus, kurie keliami esant vienai klaidai sąlygas. (jei vanduo patenka į kamerą gravitacine užpildymo sistema, tada turi būti du būdai, kurie apsaugo kvėpavimo sistemos užpylimą tuo atveju, jeigu kuri nors dalis sugenda mechaniškai).
- rankiniu būdu maitinamos vandens tiekimo kameros maitinimo rinkinys turi maitinimo rinkinio vožtuvą, kuris kontroliuoja vandens tekėjimą. Fisher & Paykel Healthcare vožtuvas yra savaime užsidarantis. Todėl ekstremaliu atveju, kai naudotojas atlaisvina vožtuvą, kad galėtų atlikti kitą veiksmą, vandens srautas sustoja kameroje ir kvėpavimo sistema yra apsaugota nuo užpylimo.
- Turi uždara kvėpavimo sistemą, su minimaliu poreikiu atidarinėti kvėpavimo sistemą, kai kamerą reikia iš naujo papildyti vandeniu.
- Nuolat palaikomas atitinkamas ir reikiamas kiekis, kuris užtikrina, kad visas kvėpavimo rinkinio turinys ant ventiliatoriaus yra pateikiamas pacientui.

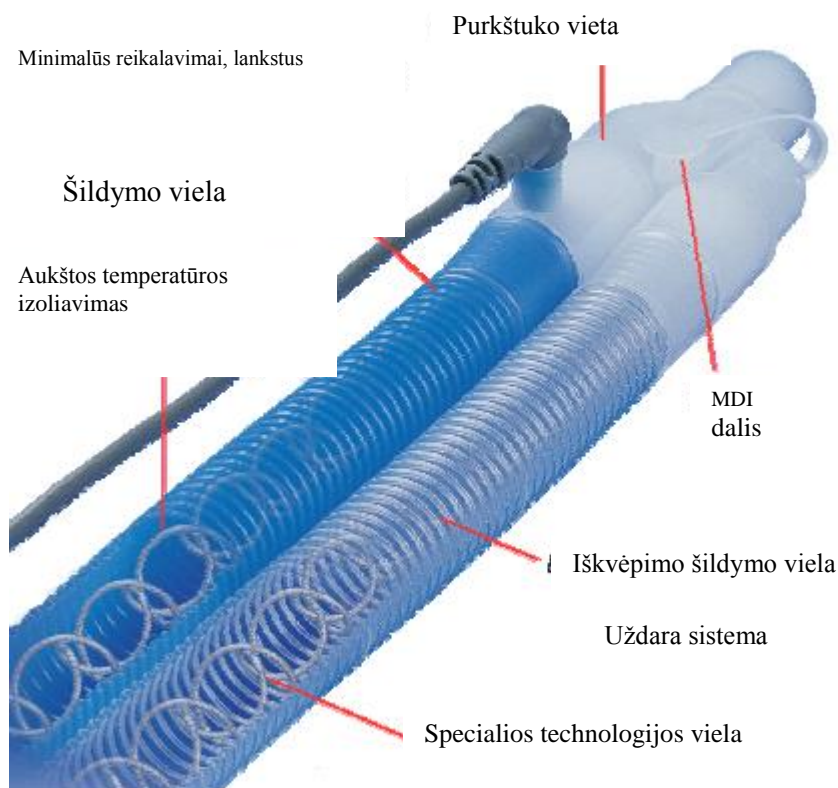


3 paveikslas. MR290 dalis: automatinio drėkinimo maitinimo kamera, su dvigubo srauto mechanizmu, kuriame rodomas kameros vandens lygis.

Optimali drėkinimo sistema: kvėpavimo grandinė

- Perteikia optimalų drėgnumą iš kameros pacientui su minimaliu kondensato kiekiu.
- Elektros specifikacijos optimizuotos MR850 kontrolinei daliai.
- Šildymo viela galinti išlaikyti dujų temperatūrą kvėpavimo grandinėje, išvengiant šaltų vietų, dėl kurių susidaro kondensatas.
- Dviguboje šildomoje kvėpavimo grandinėje iškvėpimo šaka yra pajėgi šildyti dujas ir išvengti kondensato abiejose grandinėse ir ventiliatoriuje.
- Šildymo vielos izoliacija tinkama dideliame srautų spektrui (taip pat ir periodams be srauto) ir tinkama ilgalaikiam naudojimui.
- Tiksliam temperatūros ir srauto matavimui temperatūros saugiklis yra dujų srovės centre ir nukreiptas reikiama kryptimi.
- Turi uždara kvėpavimo sistemą dėl mažesnės intervencijos kontroliuojant kondensatą.
- Sąlygos patogiam vaistų tiekimui į bronchus.
- Atitinka tarptautinius, įskaitant implantų, standartus.

Tinkamas invaziniam ir neinvaziniam naudojimui



3 paveikslas. Aukšto veiksmingumo RT kvėpavimo apytakos grandinė