

# WILAméd

*Equipment for Professionals*



[www.wilamed.com](http://www.wilamed.com)

**AIRcon**  
Kvėpavimo dujų  
drėkintuvas

**NAUDOJIMO  
INSTRUKCIJA**



CE 1275

WILAméd

# 1. Paskirtis

„AIRcon“ kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas yra prietaisas, skirtas pašildyti ir sudrėkinti kvėpuojamąsias dujas, tokias kaip medicininis deguonis ir (arba) suspaustas oras arba kitas patalpoje esantis oras, dirbtinės ventiliacijos arba kvėpavimo terapijos metu klinikinėje ir namų aplinkoje.

„AIRcon“ gali būti naudojamas invazinei bei neinvazinei ventiliacijai / kvėpavimo terapijai suaugusiems, vaikams ir naujagimiams.

„AIRcon“ visada jungiamas tarp terapijos prietaiso ir paciento. Jo prijungimui reikalinga vamzdelių sistema ir drėkintuvo indas. Vamzdelių sistema turi būti iš anksto suderinta su terapijai naudojamu prietaisu, medicinine indikacija ir atitinkama pacientų grupe.

Prijunkite „AIRcon“ prie patvirtintų terapijos prietaisų (pvz. ventiliatoriai, *bilevel* prietaisai, CPAP prietaisai ir pan.), tik jei tai nekenkia paciento / naudotojo saugumui ir aplinkai. Naudotojas turi įsitikinti, kad sujungimas yra saugus. Jei kyla abejonių, kreipkitės į gamintoją.

Kvėpuojamosios dujos iš terapijos prietaiso ar deguonies šaltinio patenka į drėkintuvo indą, kuriame yra pašildomos ir sudrėkinamos vandens garais, o paskui per įkvėpimo vamzdelį pasiekia pacientą. Trys pagrindiniai režimai kartu su galimybe bet kada laisvai reguliuoti temperatūros drėkintuvo indo išleidimo angoje bei netoli paciento užtikrina, kad drėkinimas būtų optimaliai reguliuojamas ir kontroliuojamas kiekvieno naudojimo metu.

„AIRcon“ kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas nėra tinkamas arba nėra skirtas vaistų purškimui.

## 2. Įspėjimai, atsargumo priemonės ir pastabos

### 2.1 Įspėjimai

Įspėjamieji pranešimai yra pažymėti simboliu ĮSPĖJIMAS. Įspėjamieji pranešimai perspėja naudotoją apie galimas rimtas pasekmes, tokias kaip mirtis, sužeidimai ar neigiamas poveikis pacientui ar naudotojui.

#### ĮSPĖJIMAS

Siekiant užtikrinti, kad susidaręs kondensatas nepatektų į paciento kvėpavimo takus, o grįžtų į indą, kvėpuojamųjų dujų drėkintuvą pastatykite žemiau paciento lygio. Kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas gamina drėgną orą, kurio santykinis drėgnumas yra maždaug 100%. Toks auštas santykinis drėgnumas mediciniškai yra pageidautinas, tačiau drėgname ore lengvai susidaro vandens kondensatas. Kondensatas gali susidaryti bet kuriuo metu pasikeitus ligoninės patalpos klimatinėms sąlygoms (pavyzdžiui, šildymui, oro cirkuliacijai) arba pasikeitus paciento kvėpavimui ar ventiliacijai.

#### ĮSPĖJIMAS

Nenaudokite „AIRcon“ su „WILMed“ nepatvirtintais šildomais kvėpavimo vamzdeliais arba priedais.

Naudojant nepatvirtintus kvėpavimo vamzdelius ar priedus, gali susidaryti nesaugios naudojimo sąlygos ir kilti pavojus naudotojams bei pacientams.

#### ĮSPĖJIMAS

Temperatūros jutiklį įdėkite taip, kad būtų matuojama kvėpuojamųjų dujų temperatūra kvėpavimo vamzdelyje. Jei ne, tai tiekiamų kvėpuojamųjų dujų temperatūra gali pasiekti daugiau nei 41 °C temperatūrą.

#### ĮSPĖJIMAS

Ijungiant arba pakartotinai įjungiant „AIRcon“, maksimali leistina drėkintuvo inde esančio vandens temperatūra yra 30°C.

#### ĮSPĖJIMAS

Kvėpuojamosios dujos turi tekėti kvėpavimo vamzdelių sistema prieš tai, kai įjungiamas „AIRcon“ prietaisas ir kai pacientas prijungiamas prie pacientui skirtos vamzdelių sistemos. „AIRcon“ prietaisas matuoja kvėpuojamųjų dujų temperatūrą indo išleidimo angoje bei prie paciento ir šie matavimo duomenys yra naudojami abiem temperatūroms kontroliuoti.

Jei nėra kvėpuojamųjų dujų, „AIRcon“ negali teisingai nustatyti temperatūrų.

### **ĮSPĖJIMAS**

Nudegimų pavojus! Drėkintuvo indo kaitinimo plokštelė ir apačia gali įkaisti iki daugiau nei 85 °C temperatūros.

### **ĮSPĖJIMAS**

Neuždenkite kvėpavimo vamzdelių sistemos izoliacine medžiaga, pvz. paklodėmis ar antklodėmis. Drėgnas oras iš drėkintuvo indo pašildomas kvėpavimo vamzdelyje naudojant šildymo laidą. Kvėpavimo vamzdelius uždengus paklodėmis ar antklodėmis, kyla perkaitimo pavojus, dėl kurio kvėpavimo vamzdeliai gali deformuotis ar išsilydyti.

### **ĮSPĖJIMAS**

Užtikrinkite, kad kvėpavimo vamzdelių sistema neprisiliestų prie paciento odos, nes tai gali sukelti paraudimą ar nudegimą.

## **2.2 Atsargumo priemonės**

Žymėjimas „ATSARGIAI“ įspėja naudotoją apie tai, kad reikia imtis ypatingų priemonių siekiant užtikrinti saugų ir efektyvų drėkintuvo „AIRcon“ naudojimą.

### **ATSARGIAI**

Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite, ar nepažeistas pagrindinis įrenginys, jo dalys ir priedai. Pastebėjus defektus ar pažeidimus, „AIRcon“ prietaiso nenaudokite ir kreipkitės į ligoninės techniką arba tiekėją. Pažeistų sistemos komponentų nenaudokite, juos sunaikinkite.

### **ATSARGIAI**

Jei aplinkos temperatūra, kurioje naudojamas prietaisas, yra didesnė ar mažesnė už nurodytąją, gali sumažėti gaunamos drėgmės lygis.

### **ATSARGIAI**

Drėgmės lygis sumažėja, kai ventiliacijos prietaisas tiekia didesnės temperatūros kvėpuojamąsias dujas! Į drėkintuvo indą patenkančių kvėpuojamųjų dujų temperatūra turi būti bent 5 °C vėsesnė nei nustatyta vandens indo temperatūra.

### **ATSARGIAI**

Siekiant išvengti perkaitimo, turi būti nuolatinis bent 1 L/min. kvėpuojamųjų dujų tiekimas į vamzdelių sistemą. Jei kvėpuojamųjų dujų tiekimas yra sutrikdomas, prietaisą reikia išjungti.

### **ATSARGIAI**

Prieš valymo, priežiūros, patikrinimo ar remonto atlikimą ištraukite kištuką iš elektros lizdo.

### **ATSARGIAI**

Prietaiso keitimo ar tvarkymo darbus, įskaitant jo priežiūrą bei testavimą, turi atlikti apmokytas technikas. Daugiau informacijos rasite skyriuje „Techninis aprašymas“.

### **ATSARGIAI**

Pagrindinio prietaiso ir jo priedų negalima sterilizuoti ir panardinti į skystį! Išsamius nurodymus dėl prietaiso valymo ir priežiūros rasite skyriuje „Priežiūra“.

### **ATSARGIAI**

Parinkti arba pakeisti nustatymus pacientui gali tik gydytojas arba jo įgaliotas asmuo.

### **ATSARGIAI**

Šios Naudojimo instrukcijos nepakeičia medicininių nurodymų ar oficialių reglamentų dėl pacientų priežiūros. Tokie nurodymai ir oficialūs reglamentai yra viršesni už šias Naudojimo instrukcijas.

## **2.3 Pastabos**

Pastabose pateikiama svarbi informacija, į kurią reikia atsižvelgti.

### **PASTABA**

„AIRcon“ kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas yra daugkartinio naudojimo. Jei keičiamas pacientas ir prietaisas yra pakartotinai naudojamas, svarbu laikytis 8 skyriuje pateiktų nurodymų dėl valymo ir dezinfekavimo.

### **PASTABA**

Prieš naudojimą, atidžiai perskaitykite kiekvieno priedo naudojimo instrukcijas.

### **PASTABA**

Pasikeitus patalpos klimatui (pavyzdžiui, šildymui, oro cirkuliacijai) ar įvedus naujus ventiliacijos parametrus, kvėpavimo vamzdelių sistemoje gali susidaryti kondensacija. Kondensacija visada turi būti stebima ir turi būti išlaikomas minimalus jos lygis.

### **PASTABA**

Pakėlus kvėpavimo kontūrą, dėl kondensacijos recirkuliacijos gali atsirasti vandens lygio nustatymo įspėjamasis signalas. Tokiu atveju, laikinai išjunkite vandens lygio nustatymo įspėjamąjį signalą.

**PASTABA**

Kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas ir drėkintuvo indas nėra inhaliaciniai prietaisai ir nėra skirti vaistų davimui.

**PASTABA**

Nešiojami ir mobilūs radijo dažnį naudojančios komunikaciniai prietaisai (tokie kaip mobilieji telefonai) gali turėti įtakos kvėpuojamųjų dujų drėkintuvui. Daugiau informacijos rasite priede esančiame gamintojo pareiškimе dėl elektromagnetinio suderinamumo.

**PASTABA**

Šį prietaisą gali naudoti tik apmokytas personalas.

**PASTABA**

Pildant vandens indą rankiniu būdu, neviršykite nustatyto maksimalaus vandens lygio. Esant per dideliui vandens lygiui, vanduo iš vandens indo gali išbėgti ir patekti į vamzdelių sistemą.

# 3. Pagrindinė įranga ir reikalingi šaltiniai

## 3.1 Komplektą sudarančios dalys

- o Pagrindinis „AIRcon“ prietaisas
- o Temperatūros jutiklio laidas
- o Šildymo paskirstymo laidas
- o Maitinimo laidas
- o Naudojimo instrukcija
- o Trumpa apžvalga



## 3.2 Priedai / naudojamoms medžiagoms

„WILamed“ prietaiso „AIRcon“ naudojimui reikalingų priedų pavyzdžiai yra nurodyti žemiau. Priklausomai nuo naudojimo, gali būti reikalingos papildomos dalys, kurias galite įsigyti iš „WILamed“. Norėdami gauti išsamų visų galimų papildomų dalių sąrašą, kreipkitės į gamintoją.


„WILamed“ prekės numeris	Papildomos dalys
270694	BTS3180A „Smooth-Bor“ ventiliacijos sistema su pašildymu (įkvėpimas + iškvėpimas) suaugusiesiems (22 mm ID), ilgis apie 150 cm su 60 cm ilgio prijungiamuoju vamzdeliu
500300	„WILamed“ „AIRcon“ C200AF drėkintuvo indas

# 4. Sujungimas ir paleidimas

## 4.1 Sujunkite dalis

„AIRcon“ turi silikonines kojeles ir gali būti montuojamas ant plokščio, tvirto ir horizontalaus paviršiaus arba tvirtinamas ant atitinkamo laikiklio naudojant galą prilaikantį dirželį. Maitinimo laido lizdas yra „AIRcon“ kvėpuojamųjų dujų drėkintuvo apačioje. Dvišakį maitinimo laido kištuką įkiškite į maitinimo lizdą, o maitinimo laidą saugiai ir tvirtai įkiškite į nurodytą angą. Maitinimo laido kištuką įjunkite į atitinkamą kištukinį lizdą ar ilgintuvą, kuriama būtų leistina įtampa.

Lizdai šildymo paskirstymo laidui ir temperatūros daviklio laidui įjungti yra sumontuoti prietaiso šone. Abu lizdai yra pažymėti spalvomis, mechanškai užkoduoti ir prie jų nurodyti simboliai. Taip pat siekiant apsisaugoti nuo netinkamo sujungimo, abiejų šildymo laidų (įkvėpimo ir iškvėpimo) prijungimo kištukai yra pažymėti spalvomis ir mechanškai užkoduoti.

Temperatūros jutiklio laidą (mėlyną) įkiškite į mėlyną lizdą (simbolis ).

Šildymo paskirstymo laidą (geltoną) įkiškite į geltoną lizdą (simbolis .





## 4.2 Įstatykite drėkintuvo indą

„AIRcon“ kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas gali būti naudojamas su įprastais komerciniais drėkinimo indais. Indai gali būti vienkartinio ar daugkartinio naudojimo arba automatiškai prisipildantys indai. Daugiau informacijos rasite atitinkamo indo naudojimo instrukcijose.

Išimkite drėkintuvo indą iš pakuotės ir prieš naudojimą patikrinkite, ar jis nėra pažeistas. Svarbu: Naudokite tik defektų neturinčius drėkintuvo indus! Nuimkite spalvotus sandarinimo dangtelius ir tinkamai sunaikinkite.

Tinkamas drėkintuvo indo sulygiavimas nustatomas pagal pagrindinio prietaiso padėtį (dešinėje ar kairėje) paciento lovos atžvilgiu. Žiūrint iš priekio, dvi drėkintuvo indo angos vamzdeliams turi būti nukreiptos į kairę ir į dešinę nuo pagrindinio prietaiso. Anga oro tiekimo vamzdeliui iš ventiliavimo prietaiso (su oro purkštuku arba didelio pralaidumo įdėklu) turi būti nukreipta nuo paciento, o anga oro tiekimo vamzdeliui (be įdėklo) turi būti šalia paciento.

Pirmiausiai drėkintuvo apatinį kraštą pakiškite po priekinės dalies dirželiu, o paskui po tvirtinimo elementu kol jis trakstelėdamas įsistatys į vietą. Tik tinkamai įdėjus drėkintuvo indą sensorinis monitorius perduoda mikroprocesoriui signalą, kad prietaisas yra paruoštas naudojimui.

Jei naudojami automatiškai prisipildantys indai, turi būti prijungtas sterilaus vandens rezervuaras. Išimkite sandarinimo plokštelę ir įdėkite rinkinyje esančia plokštelę su skylutėmis. Teisingai sumontavus, drėkintuvo indas pamažu pripildomas vandeniu.

Jei naudojamas indas neturintis automatinio pripildymo mechanizmo, į indą reikia pripilti sterilaus vandens rankiniu būdu. Patikrinkite, ar yra pasiektas rekomenduojamas vandens lygis. Naudojimo metu reikia reguliariai patikrinti vandens lygį. Jei reikia, įpilkite vandens.

### **PASTABA**

Laikykitės atitinkamo indo naudojimo instrukcijų.

### 4.3 Prijunkite vamzdelių sistemą

Naudodami trumpesnę prijungimo vamzdelį prijunkite ventiliacijos prietaisą prie oro tiekimo vamzdelio angos (su įdėklu). Šildomo įkvėpimo vamzdelio kampinį jungiamąjį elementą, turintį žalią kištuką, prijunkite prie kitos vamzdelio angos (su įdėklu). Įkiškite pirmąją temperatūros jutiklio laido matavimo galvutę į kampinio jungiamojo elemento angą, o antrąją temperatūros jutiklio laido gale esančią matavimo galvutę į šalia paciento esančią įėjimo angą. Abi matavimo galvutės turi būti tvirtai ir saugiai įstatytos į atitinkamus kanalus.

Norint, kad temperatūros jutiklio laido konduktorius nekabotų laisvai, jis gali būti tvirtinamas ant atitinkamų vamzdelių spaustukų kabliukų. Žalia šildymo tiekimo laido mova visada turi būti sujungta su žaliu įkvėpimo vamzdelio šildymo laido kištuku.

„AIRcom“ drėkintuvas yra paruoštas naudojimui tik tada, kai prie įkvėpimo vamzdelio yra prijungtas šildymo laidas. Jei prie naudojamos vamzdelių sistemos pridedamas šildomas iškvėpimo vamzdelis, balta šildymo tiekimo laido mova visada turi būti sujungta su baltu iškvėpimo vamzdelio šildymo laido kištuku.

Prieš prijungiant pacientą prie paciento kvėpavimo vamzdelių sistemos, patikrinkite, ar terapijos prietaisas veikia tinkamai, terapijos vožtuvai yra teisingai įstatyti, o kvėpuojamosios dujos netrukdomai teka vamzdelių sistema.

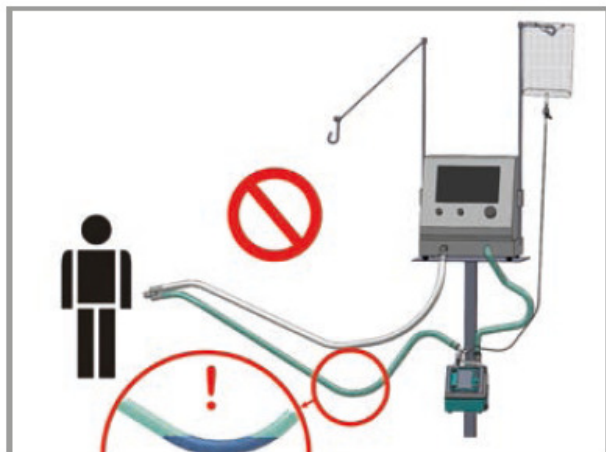
#### **PASTABA**

Šildymo paskirstymo laidas (geltonas prietaiso kištukas) gali būti naudojamas ir kvėpavimo vamzdelių sistemoms, turinčioms šildymo laidą įkvėpimo vamzdelyje (žalia mova), ir vamzdelių sistemoms, turinčioms dvigubus šildymo laidus (žalia mova įkvėpimo vamzdeliui, balta mova iškvėpimo vamzdeliui).

#### **PASTABA**

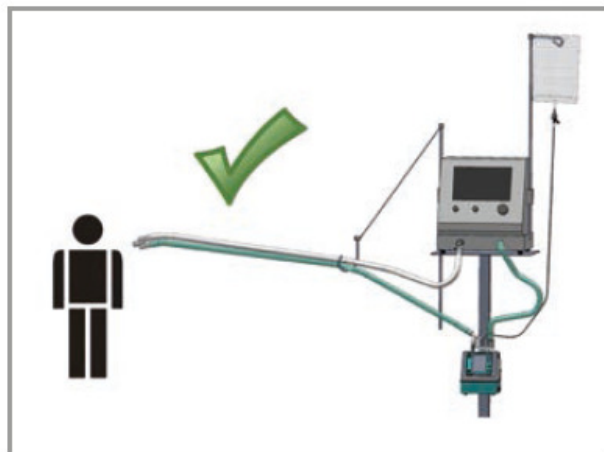
Norint sujungti kvėpavimo vamzdelių sistemas tik su įkvėpimo vamzdelio šildymo laidu, galite įsigyti atitinkamą šildymo laido adapterį (P/N 100.942).

Išvengsite kondensacijos kvėpavimo kontūre, kuri susidaro dėl eksploatavimo ir aplinkos temperatūros.



Pav.:

Neteisingas kvėpavimo kontūro išdėstymas



Pav.:

Teisingas kvėpavimo kontūro išdėstymas

### **Pastaba**

Kondensatui sutekėjus į drėkintuvo indą, gali atsirasti įspėjamasis signalas.

Atminkite, kad sujungtas kvėpavimo kontūras turi būti išdėstomas taip, kad būtų nedidelis nuolydis link drėkintuvo indo. Kvėpavimo kontūrą pastatysite tinkamai naudodami kontūro atraminę svirtį ir kontūro įrangą.

## 4.4 Įjunkite prietaisą

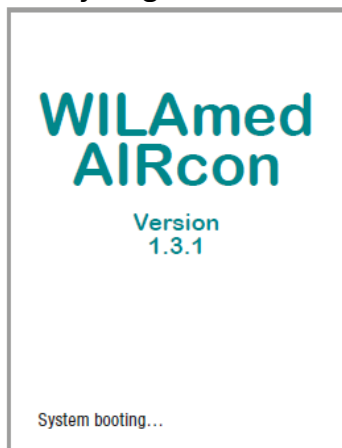
Kvėpuojamųjų dujų drėkintuvą įjunkite šone esančiu pagrindiniu jungikliu; įjungti galima tik teisingai prijungus drėkintuvo indą ir vandens rezervuarą.

### PASTABA

„AIRcon“ kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas išsaugo paskutiniuosius nustatymus ir naudoja juos, kai prietaisas vėl įjungiamas (pavyzdžiui, po elektros tiekimo nutraukimo). Gamyklinius prietaiso nustatymus galima atstatyti pagal aprašymą, pateiktą skyriuje „6.1 Valdymas įprastu režimu“. Prietaisą įjungus, pirmiausiai parodomas produkto modelis ir versija bei atliekamas automatinis parengties tikrinimas. Parengties metu negalima atlikti jokių įvesčių.

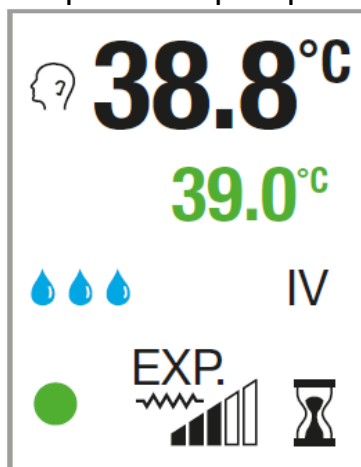
### PASTABA

Paleidimo ekranas yra tik pavyzdys. Rodomos programinės įrangos versijos gali skirtis.




Pav.: Paleidimo ekranas

Po parengties atsiranda darbo ekranas. Kaip pavyzdys, žemiau pateikiamas gamyklinis nustatymas „IV“ (invazinis). Esant gamykliniam nustatymui „IV“, prietaisui taikomi šie nustatyti parametrai: nustatyta temperatūra prie paciento = 39°C, patalpos temperatūra = 37°C.



Pav.: Darbo ekranas

### PASTABA

Įjungus prietaisą, šildymo fazė trunka daugiausiai 30 minučių (paprastai 15 minučių) ir rodomas  simbolis.

# 5. Valdymo skydas

## 5.1 Ekranas įprastu režimu

Nustatyta temperatūra prie paciento. Nustatyta ir faktinė patalpos temperatūra trumpai rodoma paspaudus <+> arba <->.

Faktinė temperatūra prie paciento. Pavyzdyje pateikiami invazinei ventiliacijai naudojami parametrai.

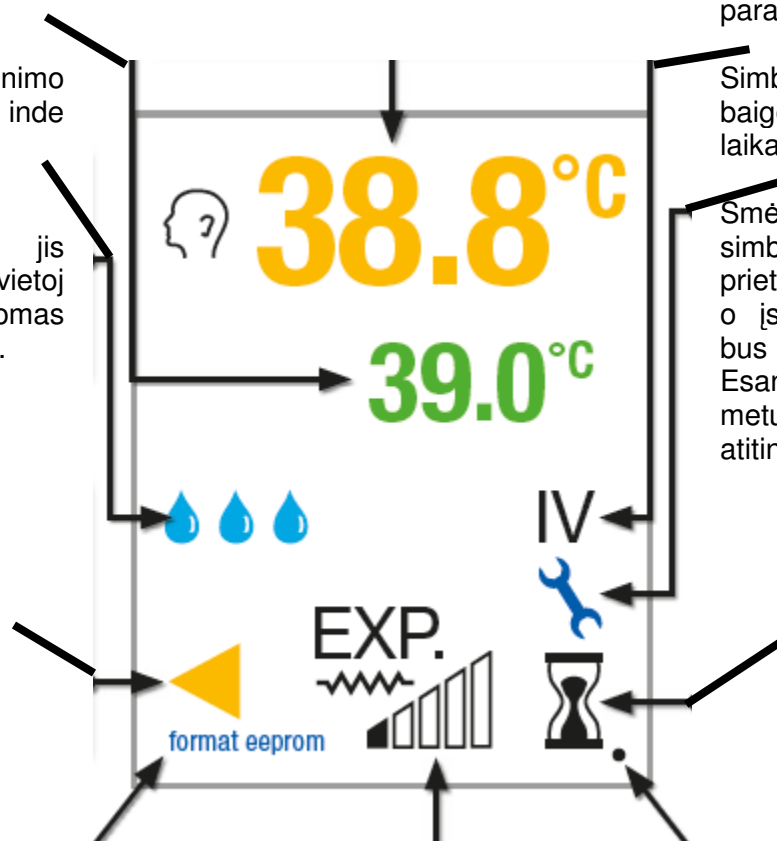
Naudojami iš anksto nustatyti invazinės ventiliacijos parametrai. Atitinkamai gali būti naudojami neinvaziniai („NIV“) ar individualūs parametrai („FREE“).

Trijų stadijų drėkinimo drėkintuvo inde reguliavimas.

Drėkinimo efektyvumas. Jei jis nėra optimalus, vietoj žalio taškelio rodomas oranžinis trikampis.

Simbolis rodo, kad baigėsi procedūros laikas.

Smėlio laikrodžio simbolis rodo, kad prietaisas vis dar šyla, o įspėjamieji signalai bus ignoruojami. Esant pauzei terapijos metu, čia rodomas atitinkamas simbolis.



Eilutė, skirta pranešimams ir išspėjimams, pvz. ištrinta vidinė duomenų atmintis („format eeprom“) arba aukšta kaitinimo plokštelės temperatūra („thp max“).

Iškvėpimo vamzdelio reguliavimo galimybės.

šildymo galios

Taškelis yra trumpai rodomas, kai atliekami prietaiso tikrinimo matavimai. Todėl įvedami duomenys bus apdorojami po kurio laiko.

## 6. Funkciniai mygtukai

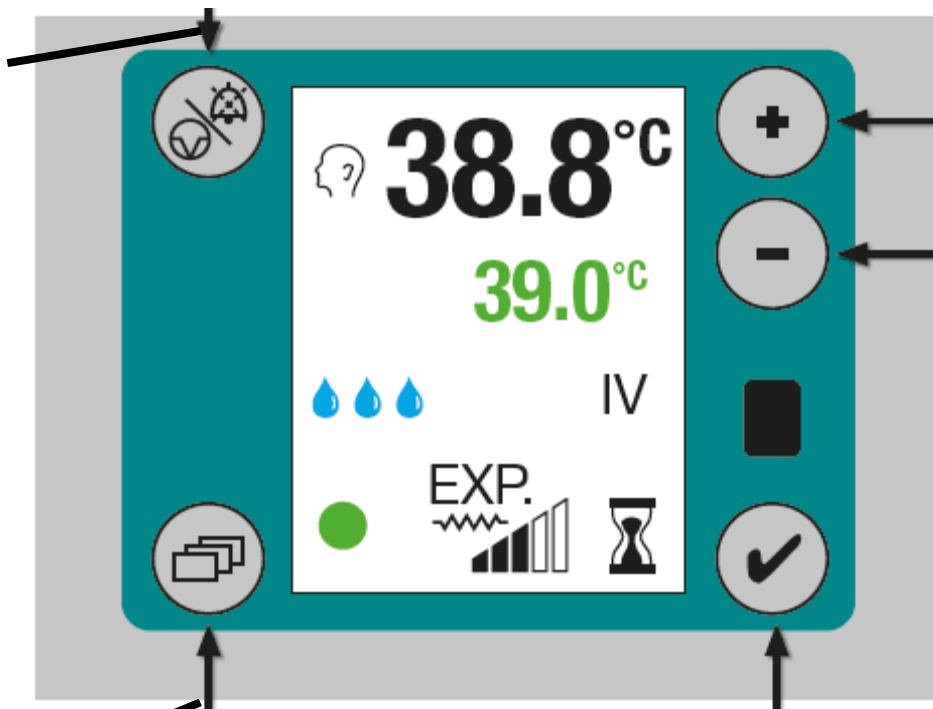
Yra keturi skirtingi ekrano režimai ir kartais mygtukai turi skirtingas funkcijas. Žemiau esančiame paveiksle pavaizduotas valdymas:

**HD** = Laikyti nuspaudus

**PB** = Nuspausti trumpai

### 6.1 Darbas įprastu režimu

**HD:** Padaryti terapijos pauzę



**PB:** Rodyti nustatytą ir faktinę patalpos temperatūrą  
**HD abu mygtukus kartu:** Atstatyti gamyklinius nustatymus

**HD:** Pereiti į konfigūravimo režimą

Darbas įprastu režimu



**HD:** Pereiti į modifikavimo režimą

### 6.1.1 Atstatyti gamyklinius nustatymus



Prietaise yra gamykliniai nustatymai „IV“, pvz.

- o nustatyta kvėpuojamųjų dujų temperatūra prie paciento (viršutinis matavimo taškas): 39°C


- o nustatyta patalpos temperatūra (apatinis matavimo taškas): 37°C



Darbo metu gamykliniai prietaiso nustatymai gali būti atstatyti kartu paspaudus ir 3 sekundes palaikius  ir  mygtukus. Atstatinėjant gamyklinius nustatymus, juodame ekrane apatiniame kairiajame kampe matomas geltonas tekstas: „FACTORY RESET...“.




### 6.1.2 Terapijos pauzė



Norėdami padaryti terapijos pauzę, esant įprastam režimui paspauskite ir 3 sekundes palaikykite  mygtuką. Terapijos pauzės metu, dešiniajame apatiniame ekrano kampe rodomas būsenos simbolis . Praėjus 180 sekundžių, terapijos pauzė automatiškai išsijungia ir prietaisas toliau dirba paskutiniu nustatytu režimu. Terapijos pauzės metu sumažėja vamzdelių šildymo galia. Todėl, kai pasibaigus terapijos pauzei vėl pradeda tekėti kvėpuojamosios dujos, sumažėja rizika dėl didelės temperatūros išleidimo angoje prie paciento.

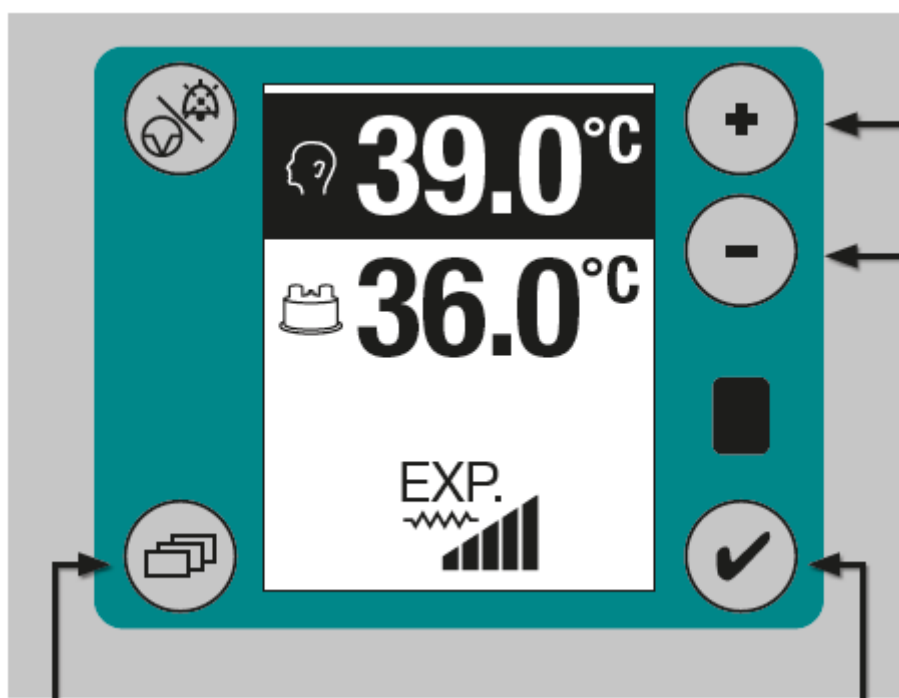
## 6.2 Darbas modifikavimo režimu

Norėdami sureguliuoti nustatytas temperatūras arba šildymo galią iškvėpimo vamzdyje, įjunkite modifikavimo režimą paspausdami  mygtuką esant įprastam režimui ir palaikydami jį 3 sekundes. Pageidaujamą temperatūrą prie paciento galite nustatyti viršutinėje eilutėje, o pageidaujamą patalpos temperatūrą galite nustatyti žemiau esančioje eilutėje.

Apatinėje eilutėje galite padidinti ar sumažinti iškvėpimo vamzdelio šildymo laido galią 5 stadijomis. Norint atlikti pakeitimus, pasirinkite atitinkamą eilutę naudodami žymeklius  arba .

Pirmiausiai, pasirinktas elementas matomas baltame fone. Paspaudus mygtuką , elementas paryškinamas geltonai. Paryškintas reikšmės galima padidinti ar sumažinti spaudžiant  arba .

Kiekvienas nustatymas turi būti patvirtinamas paspaudus  mygtuką. Norėdami išeiti iš modifikavimo režimo, paspauskite mygtuką .



**PB:**  
Paslinkti  
juodą  
pasirinkimo  
juostą arba  
padidinti /  
sumažinti  
pasirinktą  
parametrą.

Darbas modifikavimo režimu

**PB:** Išeiti iš  
modifikavimo  
režimo

**PB:**  
Perjungti į  
paslenkamą  
juostą arba  
patvirtinti  
pliuso ir  
minuso  
mygtukais  
pasirinktas  
funkcijas.

### 6.2.1 Kondensacijos įkvėpimo vamzdyje sumažinimas

Norint sumažinti kondensatą įkvėpimo vamzdyje, rekomenduojama padidinti temperatūros skirtumą tarp nustatytos prie paciento esančios temperatūros ir nustatytos temperatūros drėkintuvo inde.

### 6.2.2 Drėgmės pakeitimas

Pacientui skirtos drėgmės lygį galima padidinti padidinant nustatytą drėkintuvo indo temperatūrą.


Pacientui skirtos drėgmės lygį galima sumažinti sumažinant nustatytą indo temperatūrą.

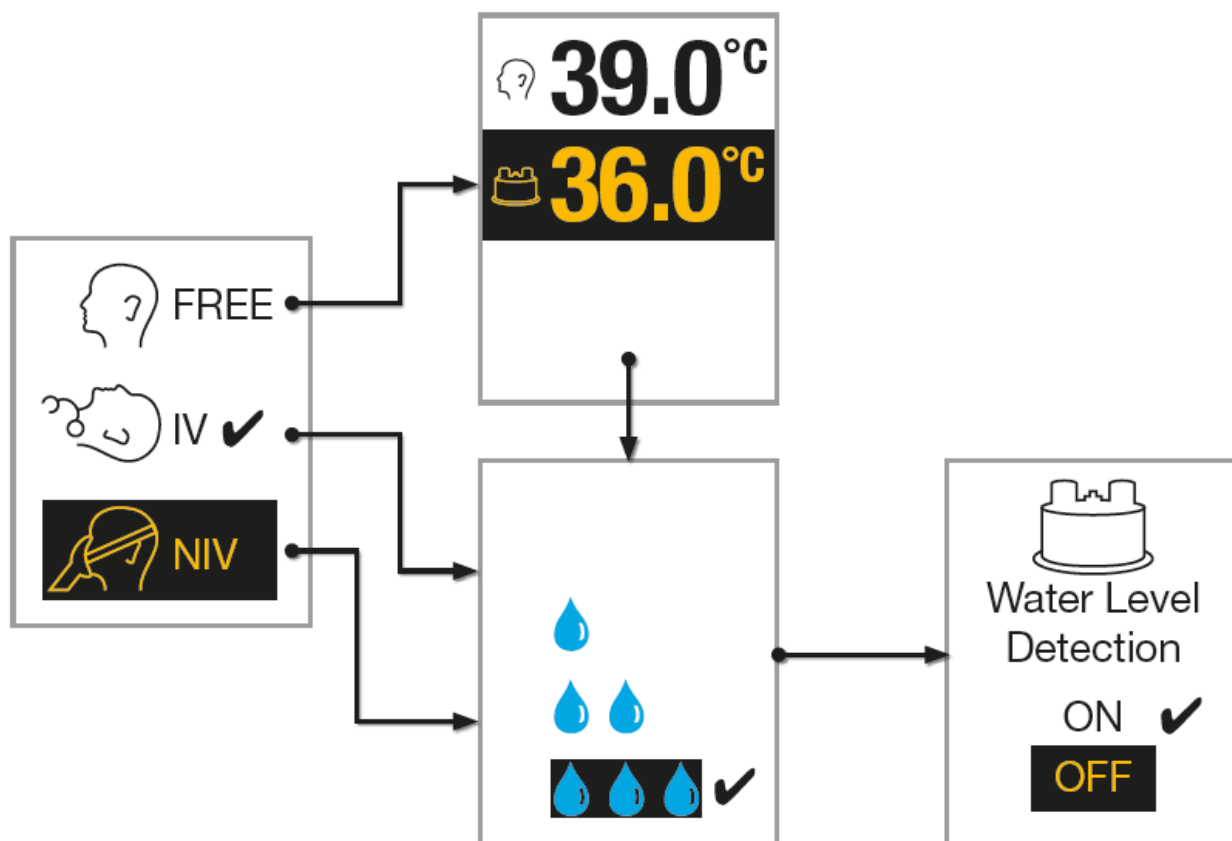
### 6.2.3 Kondensacijos iškvėpimo vamzdyje sumažinimas





Norint sumažinti kondensatą iškvėpimo vamzdyje, rekomenduojama padidinti iškvėpimo vamzdelio šildymo laido šilumos išeigą.



## 6.3 Darbas konfigūravimo režimu

Norėdami atidaryti konfigūravimo meniu, esant įprastam režimui paspauskite  mygtuką ir palaikydami jį 3 sekundes. Konfigūravimo meniu leidžia atlikti individualius nustatymus kaip parodyta žemiau:



Pageidaujamą funkciją pasirinkite mygtukais  ir . Pasirinkimas yra paryškinamas geltonai ir turi būti patvirtintas paspaudžiant . Norėdami atidaryti kitą meniu langą į darbo režimą, paspauskite .



**PB:** Pasirinkite kitą ar prieš tai buvusį meniu punktą

Darbas nustatytu režimu

**PB:** Pereiti į kitą nustatymo ekraną

**PB:** Pakeisti parametrus naudojant [+] arba [-]. Patvirtinti paspaudžiant „varnelę“.

### 6.3.1 Darbo režimas

**Gamyklinis nustatymas „NIV“ (neinvazinis)** veikia esant tokiems nustatytiems darbo parametrams:



- o kvėpuojamųjų dujų temperatūra (viršutinis matavimo taškas): 34 °C
- o patalpos temperatūra (apatinis matavimo taškas): 31 °C

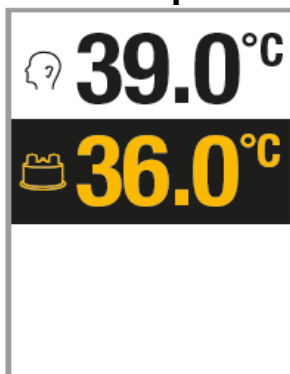
**Gamyklinis nustatymas „IV“ (invazinis)** veikia esant tokiems nustatytiems darbo parametrams:

- o kvėpuojamųjų dujų temperatūra (viršutinis matavimo taškas): 39°C

- o patalpos temperatūra (apatinis matavimo taškas): 37°C


**Pasirinkimas „FREE“** leidžia nustatyti individualius darbinis kvėpuojamųjų dujų ir patalpos temperatūros parametrus.

### 6.3.2 Temperatūrų nustatymas

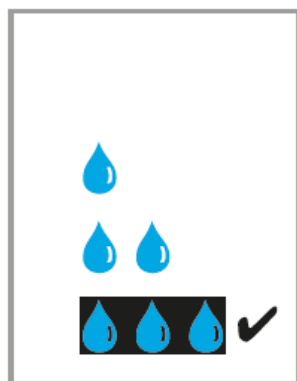


Šis meniu rodomas tik tada, kai naudotojas pasirenka darbo režimą „FREE“. Priešingai nei gamyklinių nustatymų invazinei ir neinvazinei ventiliacijai atveju, naudotojas turi rankiniu būdu nustatyti pageidaujamas paciento ir patalpos temperatūras.

#### PASTABA

Nepriklausomai nuo darbo režimo (įskaitant „IV“ ir „NIV“), temperatūra gali būti reguliuojama pagal paciento poreikius (pavyzdžiui, kvėpuojamosios dujos per drėgnos / per sausos) paspaudus mygtuką  ir palaikius jį 3 sekundes. Atlikus bet kokius temperatūros parametrų pakeitimus, prietaisas netgi iš gamyklinių nustatymų („IV“ arba „NIV“) automatiškai persijungia į darbo režimą „FREE“.

### 6.3.3 Drėgnumo nustatymas



Esant neinvazinės ventiliacijos („NIV“) ir invazinės ventiliacijos („IV“) režimui, galima individualiai pasirinkti tris drėgmės išeigos lygius. Vienas lašelis rodo minimalų drėkinimo lygį, trys lašeliai rodo maksimalų drėkinimo lygį. Priklausomai nuo pasirinktos kvėpavimo vamzdelių sistemos ir taikomos terapijos formos, naudotojas gali lanksčiau nustatyti paciento drėkinimo lygį; galima sumažinti potencialią kondensaciją kvėpavimo vamzdelių sistemoje.

### 6.3.4 Indo nustatymas



Veikiantis „AIRcon“ drėkintuvas automatiškai nustato vandens lygį drėkintuvo inde. Jei vandens lygis drėkintuvo inde pakyla virš maksimalios ribos arba nukrinta žemiau minimalios ribos, atsiranda garsinis ir vizualinis įspėjamieji signalai. Galimi tokie automatinio vandens lygio nustatymo pasirinkimai:

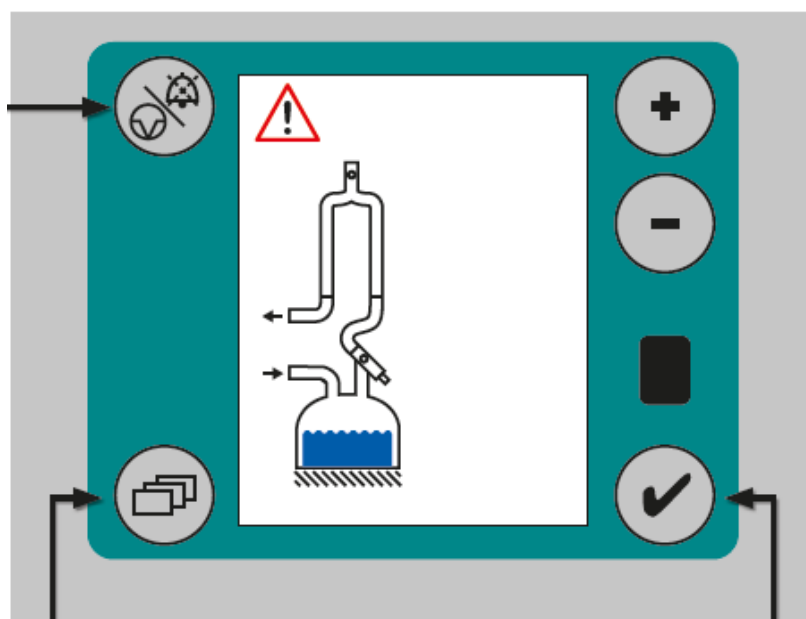
- „ON“ = funkcija įjungta
- „OFF“ = funkcija išjungta.

#### PASTABA

Būtina sąlyga automatiniam vandens lygio nustatymui yra permatomų etiketėmis nepamėtų drėkintuvo indų naudojimas (pavyzdžiui: „WILMed AF200“). Jei naudojamas drėkintuvo indas, kurio išorinė sienelė yra pažymėta etiketėmis, arba jei naudojamas drėkintuvo indas su didelio pralaidumo įdėklu, vandens lygio nustatymo funkcija turi būti išjungta.

## 6.4 Darbas įspėjamojo signalo režimu

**PB:** Išjungti įspėjamąjį signalą




Darbas įspėjamojo signalo režimu

**HD:** Pereiti į nustatymus

**HD:** Pakeisti parametrus (nustatytas temperatūras ir iškvėpimo vamzdelio šildymo galią).

#### 6.4.1 Įspėjamojo signalo išjungimas

Trumpai paspauskite ir išjunkite įspėjamąjį garsinį signalą 120 sekundžių. Atitinkamo mygtuko foninis apšvietimas toliau mirksi kaip vizualinis įspėjamasis signalas. Pasibaigus išjungto garso laikui, vėl pasigirsta garsinis įspėjamasis signalas, tačiau, jei reikia, jį vėl galima išjungti. Jei pakartotinio garso išjungimo metu gedimas nėra sutvarkomas, po 10 minučių prietaisas automatiškai išjungia šildymą. Mirksint simboliui , statusas žymimas raidėmis „OFF“.

#### 6.4.2 Įspėjamojo signalo atidėjimas

Atidėjus įspėjamąjį signalą, įspėjamasis signalas išjungiamas 3 minutėms ir automatiškai aktyvuojamas pasikeitus nustatytai temperatūrai. Ši funkcija apsaugo nuo to, kad įspėjamąjį signalą įjungtų neįprasti parametrų pataisymai, tokie kaip nustatytos temperatūros prie paciento pasikeitimas daugiau nei 2°C. Įspėjamojo signalo atidėjimas taip pat yra įjungiamas terapijos pauzės pabaigoje.

Įspėjamojo signalo atidėjimas aktyvuojamas, kai:

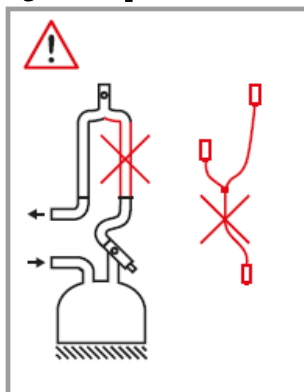
- o Paciento temperatūra yra per aukšta (netaikoma esant daugiau nei 43°C )
- o Paciento temperatūra yra per žema
- o Patalpos temperatūra yra per aukšta
- o Patalpos temperatūra yra per žema
- o Kaitinimo plokštelės jutiklinė sistema yra sugedus

#### 6.4.3 Šildymo laikas

Įjungus prietaisą, atitinkamą laiko tarpą „įspėjamieji signalai dėl temperatūros“ bei įspėjamojo signalo atidėjimas yra ignoruojami. Šildymas gali užtrukti daugiausiai 30 minučių, o sutrumpėja iki 5 minučių, jei pirmą kartą abi faktinės temperatūros viršija nustatytas ribas.

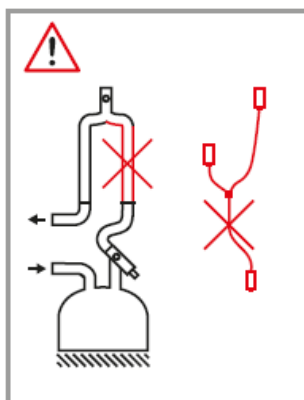
# 7. Įspėjamieji signalai ir gedimų šalinimas

## 7.1 Nėra ar sugedo įkvėpimo vamzdelio šildymas



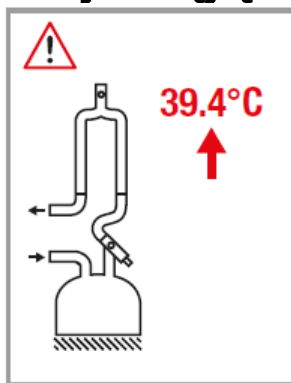
Galima priežastis	Veiksmai
Neprijungtas įkvėpimo vamzdelio šildymo laidas	Prijunkite šildymo laidą
Sugedo šildymo laidas	Pakeiskite šildymo laidą
Sugedo šildymo paskirstymo laidas	Pakeiskite šildymo paskirstymo laidą
Sugedo šildymo laido vidaus saugiklis	Kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių

## 7.2 Nėra ar sugedo iškvėpimo vamzdelio šildymas



Galima priežastis	Veiksmai
Neprijungtas iškvėpimo vamzdelio šildymo laidas	Prijunkite šildymo laidą
Sugedo šildymo laidas	Pakeiskite šildymo laidą
Sugedo šildymo paskirstymo laidas	Pakeiskite šildymo paskirstymo laidą
Sugedo šildymo laido vidaus saugiklis	Kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių

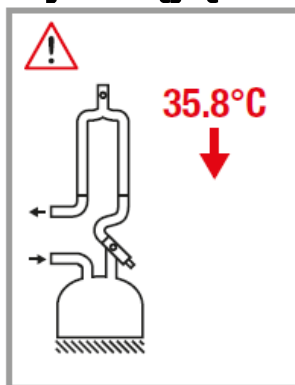
## 7.3 Per aukšta kvėpuojamųjų dujų temperatūra



Pasibaigus pašildymo fazei ir įspėjamojo signalo atidėjimo metu kvėpuojamųjų dujų temperatūra yra didesnė nei 43 °C arba bent 2 °C didesnė nei nustatyta temperatūra.

Galima priežastis	Veiksmai
Staiga pasikeitė kvėpuojamųjų dujų srauto greitis	Išjunkite įspėjamojo signalo garsą ir stebėkite, ar temperatūra nukris iki leistinos ribos.
Sugedo temperatūros jutiklis	Atjunkite vamzdelių sistemą ir pakeiskite temperatūros jutiklį.
Sugedo kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas	Atjunkite vamzdelių sistemą ir kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių.

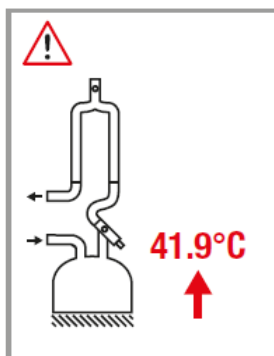
## 7.4 Per žema kvėpuojamųjų dujų temperatūra



Pasibaigus pašildymo fazei ir įspėjamojo signalo atidėjimo metu kvėpuojamųjų dujų temperatūra yra mažesnė nei 43°C arba bent 2°C mažesnė nei nustatyta temperatūra.

Galima priežastis	Veiksmai
Staiga pasikeitė kvėpuojamųjų dujų srauto greitis	Išjunkite įspėjamojo signalo garsą ir stebėkite, ar temperatūra pakils iki leistinos ribos.
Sugedo temperatūros jutiklis	Atjunkite vamzdelių sistemą ir pakeiskite temperatūros jutiklį.
Sugedo kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas	Atjunkite vamzdelių sistemą ir kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių.
Neteisingai įstatytas drėkintuvo indas, todėl šiluma perduodama netinkamai	Teisingai įstatykite drėkintuvo indą.

## 7.5 Per aukšta drėkintuvo indo temperatūra

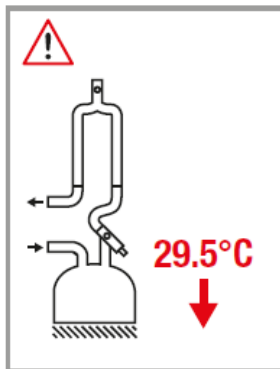


- Bent 20 minučių drėkintuvo indo temperatūra yra 4°C didesnė nei nustatyta temperatūra.
- Jei temperatūra yra 10°C didesnė už nustatytą ribą, nedelsiant atsiranda įspėjamasis signalas.



Galima priežastis	Veiksmai
Staiga pasikeitė kvėpuojamųjų dujų srauto greitis	Išjunkite įspėjamojo signalo garsą ir stebėkite, ar temperatūra nukris iki leistinos ribos.
Sugedo temperatūros jutiklis	Atjunkite vamzdelių sistemą ir pakeiskite temperatūros jutiklį.
Sugedo kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas	Atjunkite vamzdelių sistemą ir kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių.

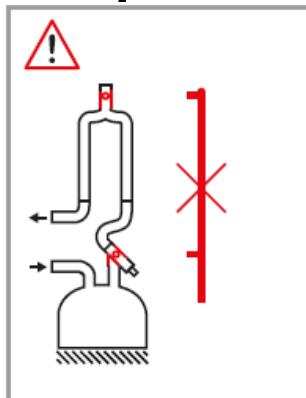
## 7.6 Per žema drėkintuvo indo temperatūra



- Bent 20 minučių drėkintuvo indo temperatūra yra 4°C mažesnė nei nustatyta temperatūra.
- Jei temperatūra yra 10°C mažesnė nei nustatyta riba, nedelsiant atsiranda įspėjamasis signalas.

Galima priežastis	Veiksmai
Staiga pasikeitė kvėpuojamųjų dujų srauto greitis	Išjunkite įspėjamojo signalo garsą ir stebėkite, ar temperatūra pakils iki leistinos ribos.
Sugedo temperatūros jutiklis	Atjunkite vamzdelių sistemą ir pakeiskite temperatūros jutiklį.
Sugedo kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas	Atjunkite vamzdelių sistemą ir kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių.
Neteisingai įstatytas drėkintuvo indas	Teisingai įstatykite drėkintuvo indą.
Perdegė temperatūros saugiklis	Kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių
Nelygi drėkintuvo indo apačia	Pakeiskite drėkintuvo indą

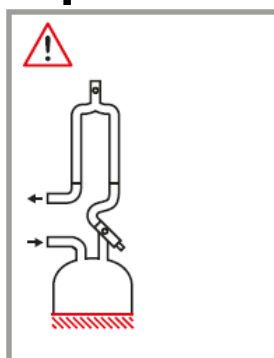
## 7.7 Nēra ar sugedo temperatūros jutiklio laidas



Sugedēs arba defektuotas temperatūros jutiklio laidas

Galima priežastis	Veiksmai
Neprijungtas temperatūros jutiklio laidas	Prijunkite temperatūros jutiklio laidą
Sugedo temperatūros jutiklis	Pakeiskite temperatūros jutiklio laidą

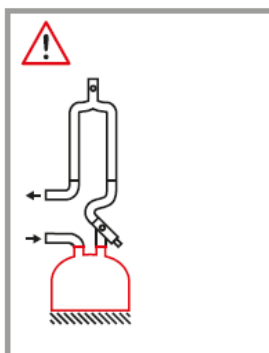
## 7.8 Sugedo kaitinimo plokštelė



Kaitinimo plokštelės gedimas

Galima priežastis	Veiksmai
Sugedo kaitinimo elementas	Kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių

## 7.9 Nēra drėkintuvo indo

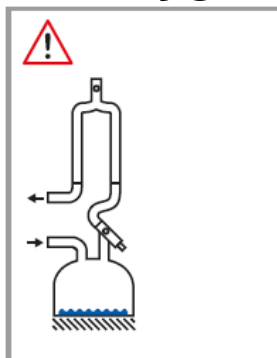


Nejdėtas drėkintuvo indas

Galima priežastis	Veiksmai
Nejdėtas drėkintuvo indas	Įdėkite drėkintuvo indą

Sugedo kvėpuojamųjų dujų drėkintuvas	Atjunkite vamzdelių sistemą ir kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių.
--------------------------------------	---

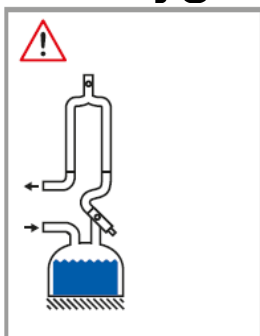
## 7.10 Per mažas vandens lygis



Per mažai vandens drėkintuvo inde

Galima priežastis	Veiksmai
Tuščias vandens rezervuaras	Pakeiskite vandens rezervuarą arba pripildykite drėkintuvo indą vandeniu

## 7.11 Per didelis vandens lygis

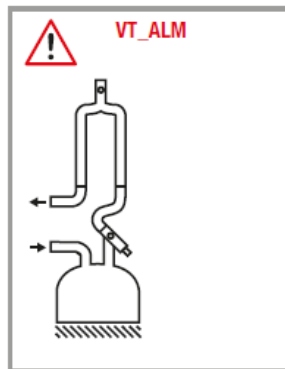


Per daug vandens drėkintuvo inde

Galima priežastis	Veiksmai
Sugedo plūdė Klaidingas signalas dėl nuožulnios drėkintuvo padėties	Pakeiskite drėkintuvo indą Pastatykite kvėpuojamųjų dujų drėkintuvą horizontaliai arba išjunkite vandens lygio nustatymo funkciją
Naudojamas etiketėmis pažymėtas drėkintuvo indas	Naudokite etiketėmis nepažymėtą drėkintuvo indą (pvz. „WILAméd AF200“) arba išjunkite vandens lygio nustatymo funkciją
Nešvarūs vandens lygio nustatymo jutikliai	Atjunkite vamzdelių sistemą. Išvalykite jutiklius švaria šluoste ir, jei reikia, kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių
Iš kvėpavimo kontūro į drėkintuvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laiku išleiskite vandenį iš</li> </ul>

indą patenka per daug kondensato	kvėpavimo kontūro <ul style="list-style-type: none"> <li>Rankiniu būdu išpilkite vandens perteklių iš drėkintuvo indo</li> <li>Laikinais išjunkite vandens lygio nustatymo funkciją</li> </ul>
----------------------------------	--

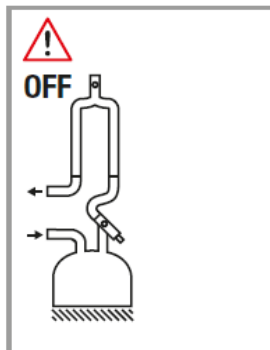
## 7.12 VT\_ALM



Vidinė prietaiso klaida

Galima priežastis	Veiksmai
	Atjunkite vamzdelių sistemą ir kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių.

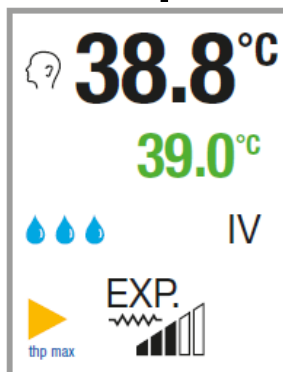
## 7.13 Priverstinis šildymo laido ir kaitinimo plokštelės atjungimas



Priverstinis visų šildymo sistemų atjungimas

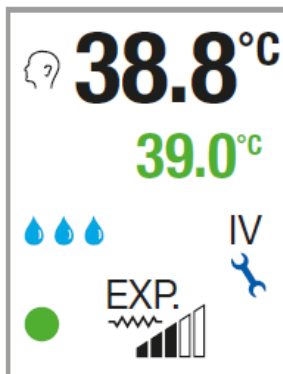
Galima priežastis	Veiksmai
Gedimas nebuvo sutvarkytas per 10 minučių nuo įspėjamojo signalo išjungimo	Išjunkite drėkintuvą, pataisykite gedimą ir vėl įjunkite. Jei reikia, kreipkitės į Klientų aptarnavimo centrą

## 7.14 Per karšta kaitinimo plokštelė



Galima priežastis	Veiksmai
Staiga padidėjo kvėpuojamųjų dujų srauto greitis	Stebėkite, ar įspėjimas rodomas ilgai. Jei taip, kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių
Prietaisas įjungtas esant dideliame srauto greičiui	Stebėkite, ar įspėjimas rodomas ilgai. Jei taip, kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių
Labai žema kvėpuojamųjų dujų temperatūra	Stebėkite, ar įspėjimas rodomas ilgai. Jei taip, kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių
Nustatyta kvėpuojamųjų dujų temperatūra yra aukšta, o srauto greitis yra ties viršutine leistina riba Nelygi drėkintuvo indo apačia	Stebėkite, ar įspėjimas rodomas ilgai. Jei taip, kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių Pakeiskite drėkintuvo indą

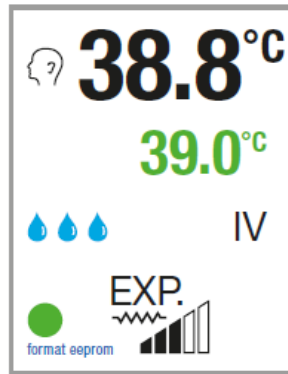
## 7.15 Artėja aptarnavimo laikas



Baigėsi naudojimo laikas. Dešiniajame apatiniame kampe rodomas mėlynas veržliaraktis.

Galima priežastis	Veiksmai
	Atjunkite vamzdelių sistemą ir kreipkitės į Klientų aptarnavimo skyrių.

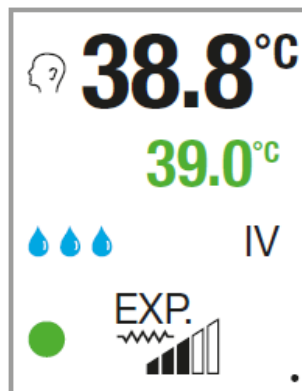
## 7.16 „Format eeprom“



Atvejo atmintis pilna. Dalis šių įrašų bus ištrinti. Tai trunka maždaug 5 sekundes.

Galima priežastis	Veiksmai
	jokių

## 7.17 Vyksta matavimai



Kartkartėmis (maždaug kas 3 minutes) apatiniame dešiniajame kampe maždaug 3 sekundėms atsiranda juodas taškelis. Tai rodo, kad būtent šiuo metu vyksta vidiniai matavimai, kurių negalima pertraukti ir kurių metu negalima nieko nustatyti.

Galima priežastis	Veiksmai
	jokių

## 8. Valymas

Prieš valydami „AIRcon“ kvėpuojamųjų dujų drėkintuvą ir jo priedus, įsitikinkite, kad prietaisas yra išjungtas. Prietaiso negalima sterilizuoti ar panardinti į skystį! Nesterilizuokite temperatūros zondo! Prietaisą ir temperatūros zondą valykite švelnia, įprasta valymo priemone. Dezinfekuokite nuvalydami alkoholio pagrindu sukurtą aldehydų neturinčią greitą dezinfekavimo priemonę atsižvelgiant į gamintojo pateiktus nurodymus dėl produkto naudojimo. Daugiau informacijos rasite Techniniame aprašyme arba Produkto duomenų lape.

## 9. Priežiūra

„AIRcon“ kvėpuojamųjų dujų drėkintuvo nereikia kalibruoti. Kas 12 mėnesių (naudojant ligoninėje) arba kas 24 mėnesius (naudojant namuose) reikia atlikti techninio saugumo patikrinimą ir funkcionalumo testavimą.

## 10. Laikymas

Išvalius (8 skyrius), įdėkite į polietileninį maišą. Laisvai suvyniokite temperatūros jutiklio laidą ir šildymo paskirstymo laidą ir įdėkite į polietileningus maišelius.

## 11. Sunaikinimas

Prietaisas ir jo priedai turi būti sunaikinti pagal galiojančius įstatymus ir reglamentus.