

**medITECH**  
MEDICAL GAS EQUIPMENT

**„microVENT“ naudojimo vadovas**  
**„microVENT World“ – „microVENT CPR“ – „microVENT Classic“ – „microVENT**  
**European“**  
**„microVENT UtilityVenT“ – „microVENT Responder“**



**PRIEŠ NAUDODAMI ĮRANGĄ PERSKAITYKITE ŠIAS  
INSTRUKCIJAS**

„BNOS Meditech Ltd.“ yra pagal ISO 13485:2016 sertifikuota bendrovė.

„MicroVENT“ tiekiami pagal kokybės sistemą, atitinkančią Medicinos prietaisų direktyvos 93/42/EEB II priedą, kaip pakeista 2007/47/EEB, ir „Medical Devices Regulations UK“ MDR 2002 (SI 618) su vėlesniais pakeitimais, padarytais pagal išstojimo iš ES reglamentus 2019 m. (SI 791) ir 2020 m. (SI 1478).

„MicroVENT“ priskiriami Ila klasės medicinos priemonėms.

Nurodytus atitikties būdus patikrino notifikuoti įstaiga Nr: CE 2797, pavadinimu „BSI“, Say Building, John M. Keynesplein 9, 1066 EP Amsterdam, The Netherlands (Nyderlandai), o UKCA – JK notifikuoti įstaiga Nr. UKCA 0086, pavadinimu „BSI“, Kitemark Court, Davy Avenue, Milton Keynes, MK5 8PP (JK).

Kiti standartai

„microVENT“ taip pat atitinka šiuos standartus:

- BS EN ISO 13485 :2016 +A11 :2021;
- EN ISO 10651-5 :2021;
- BS EN ISO 5356-1 :2015;
- BS EN ISO 5359 :2014 + A1 :2017;
- BS 5682:2015 (kai BS standartinę jungtį nurodo klientas);
- BS EN ISO 15223-1 :2021;
- BS EN 62366-1 :2015+A1 :2020;
- BS EN ISO 15001 :2011;
- BS EN ISO 14971 :2019/A11 :2021;
- BS EN ISO10524-1:2019/A1:2023.









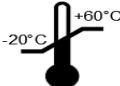






Taip pat patvirtinama, kad išvardyta įranga visiškai atitinka visus reikalaujamus privalomuosius standartus ir našumą, specifikacijas, standartus bei šaltinius, dėl kurių susitarta ir dėl kurių sudaryta sutartis dėl šio užsakymo.

Šiame vadove pateikiamos „microVENT®“ naudojimo instrukcijos, todėl jį turi atidžiai peržiūrėti visi įrangą naudojančius asmenys.

**TURINYS**

<b>PIRMAS SKYRIUS. SIMBOLIAI</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ANTRAS SKYRIUS. „MICROVENT“</b> .....	<b>5</b>
2.1 <b>IŽANGA</b> .....	<b>5</b>
2.2 <b>TARPTAUTINIAI KLIENTAI (UŽ JK RIBŲ)</b> .....	<b>5</b>
2.3 <b>SAUGOS PRIEMONĖS</b> .....	<b>5</b>
2.4 <b>KAIP SKAITYTI IR SUPRASTI „MICROVENT“ SERIJOS NUMERĮ</b> .....	<b>11</b>
<b>3    TREČIAS SKYRIUS. DUJŲ TIEKIMAS</b> .....	<b>12</b>
3.1 <b>DUJŲ TIEKIMO JUNGTYS</b> .....	<b>12</b>
3.2 <b>PRIJUNGIMAS PRIE BALIONO</b> .....	<b>12</b>
<b>4    KETVIRTAS SKYRIUS. NAUDOJIMO PROCEDŪRA</b> .....	<b>13</b>
4.1 <b>RANKINĖ VENTILIACIJA IR REANIMACIJA (CPR)</b> .....	<b>13</b>
4.2 <b>AUTOMATINIS VENTILIAVIMAS</b> .....	<b>17</b>
4.3 <b>„AIRMIX“ (PARINKTIS SU ORO ĮTRAUKIMU)</b> .....	<b>18</b>
4.4 <b>NAUDOJIMAS TOKSIŠKOJE ATMOSFEROJE</b> .....	<b>20</b>
4.5 <b>NAUDOJIMAS ŠVARIOJE ATMOSFEROJE</b> .....	<b>20</b>
4.6 <b>VEIKSMAI, KURIŲ REIKIA IMTIS, JEI PACIENTAS VEMIA GAIVINIMO METU</b> .....	<b>21</b>
4.7 <b>PAPILDOMOS APLINKYBĖS</b> .....	<b>22</b>
<b>5    PENKTAS SKYRIUS. PASLAUGOS</b> .....	<b>22</b>
5.1 <b>ĮPRASTINĖ PRIEŽIŪRA</b> .....	<b>22</b>
5.2 <b>KONTROLINIS SĄRAŠAS – TIKRINTI NE REČIAU KAIP KARTĄ PER MĖNESĮ IR PO KIEKVIENO NAUDOJIMO. 23 5.3 VALYMAS IR PRIEDAI</b> .....	<b>24</b>
5.4 <b>PRODUKTO EKSPLOATAVIMO LAIKOTARPIS</b> .....	<b>25</b>
<b><u>1 PAVEIKSLĖLIS. PRIEMONĖS „MICROVENT WORLD“ (SUAUGUSIEMS ARBA VAIKAMS, ILIUSTRUOTAS MODELIS)</u></b> .....	<b>15</b>
<b><u>2 PAVEIKSLĖLIS. „MICROVENT“ PNEUMATINĖ GRANDINĖ</u></b> .....	<b>15</b>
<b><u>3 PAVEIKSLĖLIS. KVĖPAVIMO TAKŲ ATVĖRIMAS</u></b> .....	<b>16</b>
<b><u>4 PAVEIKSLĖLIS. „MICROVENT“ RANKINIO PALEIDIKLIO NAUDOJIMAS</u></b> .....	<b>17</b>
<b><u>5 PAVEIKSLĖLIS. „MICROVENT WORLD“ SU PARINKTIMI „AIRMIX“</u></b> .....	<b>19</b>
<b>1 PRIEDAS MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA</b> .....	<b>26</b>
<b>2 PRIEDAS ATSARGINĖS DALYS (OPERATORIAUS KEIČIAMOS DALYS)</b> .....	<b>27</b>

## PIRMAS SKYRIUS. SIMBOLIAI

	Žymi galimai pavojingą situaciją, kurioje naudotojas ar kiti asmenys gali susižeisti, jei situacijos nebus išvengta.
	Prieš naudodami įrangą perskaitykite šias instrukcijas.
	Nenaudokite jokių tepalų ar alyvos.
	Unikalūs priemonės identifikatoriai
	Nenaudokite šios priemonės šalia uždegimo šaltinių Draudžiama rūkyti
	Gaminio dalies numeris
	Serijos numeris
	Pagamino
	Laikymo ir darbo temperatūros.
	Pagaminimo data ir gamintojo šalis.
	Platintojas (jei taikoma)
	Kita techninės priežiūros ar aptarnavimo data
<b>K tūris</b>	Kvėpuojamasis tūris
	Drėgmės sąlygos
	Įgaliotojo atstovo duomenys
	Medicinos priemonė

## 2. ANTRAS SKYRIUS. „MICROVENT“

### 2.1 IŽANGA

- 2.1.1 Priemonė „microVENT“ modeliai – „World“, „European“, „CPR“ ir „Classic“ – automatinio būdu valdomi deguonies aparatai su laiko ciklu ir su RANKINIU PALEIDIMU, naudojami sustojus kvėpavimui, esant kvėpavimo sunkumams ir taikant išorinį širdies masažą, skirti pacientams ventiliuoti deguonimi naudojant veido kaukę arba prie „microVENT“ pritvirtintą kvėpavimo takų prietaisą. Priemonę turi naudoti apmokyti asmenys ir (arba) gydytojai, kurie yra susipažinę su šia priemone.
- 2.1.2 Priemonė „microVENT Responder“ yra rankiniu būdu valdomas deguonies aparatas „microVENT“. Šis įrenginys neturi automatinio režimo.
- 2.1.3 Priemonė „microVENT UtilityVenT“ yra automatinio būdu valdomas deguonies aparatas „microVENT“ su laiko ciklu. Priešingai nei kitose priemonėse „microVENT“, jame nėra rankinio paleidimo.
- 2.1.4 „Microvent“ naudojamas deguonis turi dvi funkcijas. Suslėgtų deguonies dujų latentinė energija naudojama „microVENT“ veikimui. Tai reiškia, kad „microVENT“ nereikia kito maitinimo šaltinio. Priemonei nereikia baterijų ar elektros tinklo. Po to deguonis žemu slėgiu naudojamas paciento plaučiams ventiliuoti ir taip palaikyti gyvybę.
- 2.1.5 „microVENT“ galima įsigyti kaip rankinį įrenginį be priedų ir dėklo. Priemonę galima prijungti prie tinkamo deguoniui skirto lizdo, pavyzdžiui, ligoninėje ar greitosios pagalbos automobilyje, arba prie medicininio deguonies baliono regulatoriaus. Pirkėjas yra atsakingas už rankiniam aparatui naudoti reikalingų priedų, pvz., tinkamo deguonies šaltinio ir gaivinimo veido kaukės, įsigijimą.
- 2.1.6 Taip pat gamintojas teikia „microVENT“ kaip gaivinimo rinkinį. „microVENT“ gaivinimo rinkinį sudaro įprastam naudojimui reikalingi priedai (deguonies balionas į komplektą neįtrauktas, bet jį galima įsigyti atskirai). Visą rinkinį galima įsigyti sukomplektuojant turinį, kaip parodyta pardavimo lankstinukuose. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į pardavimų skyrių.

### 2.2 TARPTAUTINIAI KLIENTAI (už JK ribų)

- 2.2.1 Visos priemonės „microVENT“ gali būti tiekiamos su alternatyviomis tiekimo jungtimis ir spalviniais kodais, atitinkančiais naudojimo šalies reikalavimus. Regulatoriai „Meditech“ taip pat gali būti tiekiami tarptautinės konfigūracijos, kad tiktų prie alternatyvių nacionalinių balionų jungčių ir prie nacionalinius reikalavimus atitinkančių išleidimo jungčių.

### 2.3 SAUGOS PRIEMONĖS

- 2.3.1 Šiame vadove pateikiamos „microVENT®“ naudojimo instrukcijos, todėl jį turi atidžiai peržiūrėti visi asmenys, kurie naudoja įrangą.

**ĮSPĖJIMAI.** Pagal federalinius įstatymus, šią priemonę galima parduoti tik gydytojui arba gydytojo nurodymu.

#### ĮSPĖJIMAS.



Deguonis skatina degimą. Kol įrenginys naudojamas, nerūkykite ir nenaudokite atviros liepsnos nei gaivinimo, nei deguonies terapijos metu, nei keičiant balioną.

Niekada nenaudokite alyvos, tepalo ar tirpiklių ant jokių baliono, regulatoriaus ar gaivinimo aparato dalių.

**ĮSPĖJIMAS.** „Microvent“ turi naudoti tik tinkamai apmokyti asmenys, nes netinkamas gaivinimo aparato naudojimas gali būti pavojingas.

„Microvent“ neturi būti naudojama neprižiūrimiems pacientams, o naudojant priemonę šalia turi būti kompetentingas naudotojas. Naudotojai turi mokėti taikyti alternatyvius dirbtinio kvėpavimo būdus, pvz., „iš burnos į burną“, rankine gaivinimo priemonė.

**DĖMESIO.** Siekiant supažindinti darbuotojus su įranga ir jos funkcijomis, reikėtų reguliariai rengti praktinius mokymus.

**ĮSPĖJIMAI. TUŠČIOJI ERDVĖ** – vartotojai ir (arba) gydytojai gali nustatyti veido kaukės ar kvėpavimo takų įrenginio stilių. Naudotojas turi užtikrinti, kad bet kurio naudojamo derinio tuščioji erdvė atitiktų toliau nurodytus tuščiosios erdvės reikalavimus.

Visiems „Microvent“ modeliams taikoma tuščioji erdvė ne didesnė nei 6 ml.

Bendra tuščioji erdvė gali skirtis priklausomai nuo veido kaukių ar žarnų, naudojamų kartu su priemonė.

**Pastaba.** Bet kokios prie „microVENT“ prijungtos veido kaukės ar kvėpavimo takų priemonės tuščioji erdvė neturi viršyti 100 ml, kai priemonė naudojama didesniai nei 300 ml kvėpavimo takų tūriui (kvėpuojamajam tūriui). Kai priemonė naudojama 300 ml (kvėpuojamajam tūriui) arba mažesniai, veido kaukės arba kvėpavimo takų priemonės tuščioji erdvė neturi viršyti 30 % mažiausio suteikiamo tūrio.

- 2.3.2 Šiame vadove tam tikrais intervalais pateikiamos vietos, kuriose nurodyti ĮSPĖJIMAI ir (arba) į jas reikia atkreipti DĖMESĮ. Šias vietas turite būtinai perskaityti ir suprasti.
- 2.3.3 Ši priemonė skirta tik pirmojo reagavimo darbuotojams, paramedikams, gydytojams ir (arba) apmokytiems naudotojams įvykus su kvėpavimo takais susijusiam nelaimingam atsitikimui, o pacientai turi būti prijungti prie transporto ir (arba) skubios pagalbos ventiliatorių, atitinkančių ISO10651-3, kai tik tokia įranga tampa prieinama. Informacijos tikslais šis gaivinimo aparatas atitinka ISO10651-3 techninius reikalavimus.

## SPECIFIKACIJOS

	„microVENT Classic“, „Airmix“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT Classic“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT World“, „Airmix“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT World“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT CPR“
Dalies numeris – pažangus modelis (JK specifikacija)	670-0060-00	670-0010-00	670-0531-00	670-0506-00	Netaikoma
Dalies numeris – standartinis modelis (JK specifikacija)	670-0061-00	670-0009-00	670-0539-00	670-0511-00	670-0483-00
Pacientų populiacijos intervalas	Suaugęs Vaikas virš 20 kg	Suaugęs Vaikas virš 20 kg	Suaugęs Vaikas virš 10 kg	Suaugęs Vaikas virš 10 kg	Suaugęs Vaikas virš 10 kg
Automatinis režimas	Ciklinis laiko režimas. Veikimui naudojamos dujos. (paciento pagalbinis sinchronizacijos įrenginys yra pažangiuose modeliuose).	Ciklinis laiko režimas. Veikimui naudojamos dujos. (paciento pagalbinis sinchronizacijos įrenginys yra pažangiuose modeliuose).	Ciklinis laiko režimas. Veikimui naudojamos dujos. (paciento pagalbinis sinchronizacijos įrenginys yra pažangiuose modeliuose).	Ciklinis laiko režimas. Veikimui naudojamos dujos. (paciento pagalbinis sinchronizacijos įrenginys yra pažangiuose modeliuose).	Ciklinis laiko režimas. Veikimui naudojamos dujos.
Automatinis srauto greitis (L/min)	43,2–21,6	43,2–21,6	36–11,25	36–11,25	36–9
Automatinis kvėpuojamasis tūris (L)	1,2–0,3	1,2–0,3	1,0–0,15	1,0–0,15 standartinis. 0,6–0,15 (670-0728-00)	0,6–0,15
Automatinė deguonies koncentracija V/V	100 % arba 50 % (nominalus)	100 %	100 % arba 50 % (nominalus)	100 %	100 %
Automatinis I:E (įkvėpimo ir iškvėpimo) santykis	1:2	1:2	1:2	1:2	1:5
Automatinis dažnis (per minutę)	12–24	12–24	10–25	10–25 10–20 (670-0728-00)	10
Rankinio srauto greitis (L/min)	40	40	40	40	40

	„microVENT European“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT European“, tik suaugusiems	„microVENT UtilityVenT“, „European“, tik suaugusiems	„microVENT Responder“
Dalies numeris – pažangus modelis (JK specifikacija)	670-0215-00	670-0261-00	670-0339-00	670-0312-00
Dalies numeris – standartinis modelis (JK specifikacija)	670-0213-00	670-0259-00	670-0583-00	
Pacientų populiacijos intervalas	Suaugęs Vaikams virš 14 kg	Suaugęs	Suaugęs	Suaugęs Vaikams virš 10 kg
Automatinis režimas	Ciklinis laiko režimas. Veikimui naudojamos dujos. (paciento pagalbinis sinchronizacijos įrenginys yra pažangiuose modeliuose).	Ciklinis laiko režimas. Veikimui naudojamos dujos. (paciento pagalbinis sinchronizacijos įrenginys yra pažangiuose modeliuose).	Ciklinis laiko režimas. Veikimui naudojamos dujos. (paciento pagalbinis sinchronizacijos įrenginys yra pažangiuose modeliuose).	Veikimui naudojamos dujos. Rankinis režimas. Nėra automatinio režimo.
Automatinis srauto greitis (L/min)	21,5–15,5	21,5	21,5	Nėra automatinio režimo.
Automatinis kvėpuojamasis tūris (L)	0,6–0,2	0,6	0,6	Nėra automatinio režimo.
Automatinė deguonies koncentracija V/V	100 %	100 %	100 %	Nėra automatinio režimo.
Automatinis I:E (įkvėpimo ir iškvėpimo) santykis	1:2	1:2	1:2	Nėra automatinio režimo.
Automatinis dažnis (per minutę)	12–25	12	12	Nėra automatinio režimo.
Rankinio srauto greitis (L/min)	40	40	Nėra rankinio režimo.	40 ar 20 (pasirenka naudotojas)



	„microVENT Classic“, „Airmix“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT Classic“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT World“, „Airmix“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT World“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT CPR“
Apsauginis vožtuvas su garsiniu įspėjimu riboja didžiausią galimą tiekimo slėgį (kPa)	4,5 (6,0 pagal poreikį)	4,5 (6,0 pagal poreikį)	4,5 (6,0 pagal poreikį)	4,5 (6,0 pagal poreikį)	4,5 (6,0 pagal poreikį)
Pasipriešinimas kvėpavimui (kPa)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Paciento pagalbinio paleidiklio slėgis (kPa) pažanguose modeliuose	< -0,5	< -0,5	< -0,5	< -0,5	Standartiniam modeliui netaikoma
Įkvėpimo pasipriešinimas be orą sulaikančios membranos (kPa)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Gaivinimo aparato svoris be maitinimo žarnos (g)	262 (pažangus) 250 (standartinis)	214 (pažangus) 202 (standartinis)	262 (pažangus) 250 (standartinis)	214 (pažangus) 202 (standartinis)	210
Gaivinimo aparato didžiausi matmenys – be maitinimo žarnos (mm)	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100
Apytikslė trukmė dirbant automatinu režimu ir naudojant 340 l D talpos balioną, kurio minutinis tūris 10 l (min.)	32, „Airmix 60“	32	32	32	Netaikoma
Apytikslė trukmė dirbant automatinu režimu ir naudojant 400 l talpos balioną didžiausiu minutiniu tūriu (min.)	27, „Airmix 54“	27	38, „Airmix 76“	38	60
Apytikslė trukmė dirbant rankiniu būdu ir naudojant 400 l talpos balioną, kas 24 sekundes (min.) atliekant du įkvėpimus po 600 ml.	125	125	125	125	125

	„microVENT European“, suaugusiems arba vaikams	„microVENT European“, tik suaugusiems	„microVENT UtilityVenT“, „European“, tik suaugusiems	„microVENT Responder“
Apsauginis vožtuvas su garsiniu įspėjimu riboja didžiausią galimą tiekimo slėgį (kPa)	4,5 (6,0 pagal poreikį)	4,5 (6,0 pagal poreikį)	4,5 (6,0 pagal poreikį)	4,5 (6,0 pagal poreikį)
Pasipriešinimas kvėpavimui (kPa)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Paciento pagalbinio paleidiklio slėgis (kPa) pažangiuose modeliuose	< -0,5	< -0,5	< -0,5	Netaikoma
Įkvėpimo pasipriešinimas be orą sulaikančios membranos (kPa)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Gaivinimo aparato svoris be maitinimo žarnos (g)	214 (pažangus) 202 (standartinis)	214 (pažangus) 202 (standartinis)	214 (pažangus) 202 (standartinis)	200
Gaivinimo aparato didžiausi matmenys – be maitinimo žarnos (mm)	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100	120 x 55 x 100
Apytikslė trukmė dirbant automatinio režimu ir naudojant 340 l D talpos balioną, kurio minutinis tūris 10 l (min.)	Netaikoma	Netaikoma	Netaikoma	Netaikoma
Apytikslė trukmė dirbant automatinio režimu ir naudojant 400 l talpos balioną didžiausiu minutiniu tūriu (min.)	50	50	50	Netaikoma
Apytikslė trukmė dirbant rankiniu būdu ir naudojant 400 l talpos balioną, kas 24 sekundes (min.) atliekant du įkvėpimus po 600 ml.	125	125	Netaikoma	125

- 2.4.1 Darbinės aplinkos apribojimai: nuo -18 iki +50 °C laipsnių, esant 0–95 % nesikondensuojančiai drėgmei.
- 2.4.2 Sandėliavimo aplinkos apribojimai: nuo -40 iki +50 °C laipsnių, esant 0–95 % nesikondensuojančiai drėgmei.
- 2.4.3 Priemonė „microVENT“ yra automatinio būdu valdomas gaivinimo aparatas su laiko ciklu. Tai taip pat rankiniu būdu valdoma dujinė priemonė, o kai ji valdoma rankiniu būdu, kvėpuojamąjį tūrį ir dažnį tiesiogiai valdo operatorius. (Pastaba. „microVENT UtilityVenT“ yra tik automatinio būdu valdoma priemonė, „microVENT Responder“ yra dujinė rankiniu būdu valdoma priemonė – daugiau informacijos rasite specifikacijų puslapiuose ir pardavimo lankstinukuose).
- 2.4.4 „microVENT“ didžiausias pasiekiamas slėgis yra 45 cm H<sub>2</sub>O (4,5 kPa), nebent kliento pageidavimu būtų nurodyta kitaip. Tai kontroliuojama viršslėgio vožtuvo dangteliu (viršslėgio nustatymas pažymėtas ant viršslėgio vožtuvo dangtelio).
- 2.4.5 Pavaros dujų sąnaudos „microVENT“ veikimui – nereikšmingos.
- 2.4.6 Įkvėpimo pasipriešinimas be orą sulaikančios membranos < 0,5 cm H<sub>2</sub>O (0,05 kPa).



**ĮSPĖJIMAS.** Sumontavus oro sulaikančią membraną išvengiama savaiminio atmosferos oro įkvėpimo per „Microvent“. Sutrikus deguonies tiekimui pacientas negalės kvėpuoti per „Microvent“.

- 2.4.7 Įprastinio naudojimo pabaigoje esantis iškvėpimo slėgis yra atmosferos slėgis.
- 2.4.8 „microVENT“ slėgį riboja viršslėgio vožtuvo dangtelis, o jame – po viršslėgio vožtuvu yra kalibruotas spyruoklinis sandariklis. Kai slėgis paciento kvėpavimo takuose viršija 4,5 kPa, viršslėgio vožtuvo dangtelio membrana ir (arba) sandariklis pakyla, paleidžia srautą ir užtikrina, kad slėgis paciento kvėpavimo takuose neviršytų nurodytos vertės.
- 2.4.9 Toleruojamos vertės pagal ISO 10651-5. Nurodytų ventiliavimo parametrų ir visų kitų su veikimu susijusių parametrų tikslumas neviršija +/-10 % leistinosios nuokrypos nuo nurodytos vardinės vertės.
- 2.4.10 **Perduodamam tūriui** arba **minutiniam tūriui** ir deguonies koncentracijai **paciento jungties** slėgis įtakos neturi, nebent paciento kvėpavimo takų slėgis viršija 45 cm H<sub>2</sub>O (4,5 kPa), tuomet suveikia viršslėgio vožtuvo dangtelyje esantis viršslėgio vožtuvas.

## 2.4 KAIP SKAITYTI IR SUPRASTI „MICROVENT“ SERIJOS NUMERĮ

**SN**

- 2.5.1 Serijos numerį galima rasti ant apatinės „microVENT“ pusės, šalia rankinio paleidiklio.

Pavyzdys: **M V R 0 1 2 1 5 5 5 5**

Pirmosios **raidės** nurodo „microVENT“ tipą. Toliau esantys keturi **skaičiai** nurodo pagaminimo mėnesį ir metus, pavyzdžiui, sausio mėn. (01) 2021 m. (21). Paskutiniai penki **skaičiai** nurodo įrenginio gamybos numerį. Pranešdami duomenis apie savo priemonę „microVENT“ nurodykite visą serijos numerį.

### 3 TREČIAS SKYRIUS. DUJŲ TIEKIMAS

#### 3.1 DUJŲ TIEKIMO JUNGTYS

- 3.1.1 Priemonė „microVENT“ sukurta taip, kad naudotų medicininį deguonį iš baliono arba žarnos. Jungtinėje Karalystėje jungiamosios detalės yra gaubtinės, greito prijungimo tipo BS 5682: 2015, nebent klientas nurodo kitaip, o tai leidžiama pagal taikomą atitinkamą tarptautinį standartą. Kitų tipų jungtys ne Jungtinės Karalystės šalyse tiekiamos kaip standartinės jungtys.
- 3.1.2 Priemonė „microVENT“ taip pat gali būti tiekiami paruošta naudoti medicininį orą, tokiu atveju naudojama medicininiam orui skirta jungtis.
- 3.1.3 Tiekimo slėgis turi būti 2,8–6 barų diapazone ir neturi viršyti 10 barų. Kai taikoma, medicininį dujų tiekimo įrangą turi atitikti ISO10651-5 reikalavimus (dabar medicininį dujų tiekimo įrangą, įskaitant slėgio reguliatorius, apibrėžia kiti standartai). Laikoma, kad ISO10524-1:2019 reikalavimus atitinkantys slėgio reguliatoriai pakeičia ISO10561-5 slėgio reikalavimus ir puikiai tinka naudoti su „Microvent“.

#### 3.2 PRIJUNGIMAS PRIE BALIONO

- 3.2.1 Vadovaukitės baliono tiekėjo ir reguliatoriaus gamintojo pateiktomis instrukcijomis.



#### ĮSPĖJIMAS.



Deguonis skatina degimą. Kol įrenginys naudojamas, nerūkykite ir nenaudokite atviros liepsnos nei gaivinimo, nei deguonies terapijos metu, nei keičiant balioną.



Niekada nenaudokite alyvos, tepalų ar tirpiklių ant bet kurios baliono, reguliatoriaus ar „microVENT“ dalies.



#### DĖMESIO.

Kai deguonis prijungtas prie nešiojamojo šaltinio, pvz., mažo baliono ir reguliatoriaus, visada išjunkite deguonį prie baliono vožtuvo, kai „microVENT“ nenaudojamas. Taip siekiama išvengti baliono ištuštėjimo dėl nuotėkio.



#### DĖMESIO.

Kad „microVENT“ veiktų, reikia tiekti deguonį. Visada pasirūpinkite, kad būtų pakankamai deguonies atsargų. Stebėkite, kaip naudojamas balionas, tikrindami turinio matuoklį.

## 4 KETVIRTAS SKYRIUS. NAUDOJIMO PROCEDŪRA

### 4.1 RANKINĖ VENTILIACIJA IR REANIMACIJA (CPR)

- 4.1.1 Deguonį rekomenduojama naudoti iškart, kai tik jis yra prieinamas, tiek teikiant pagrindinę, tiek pažangią gyvybės palaikymo pagalbą.<sup>1,2</sup>
- 4.1.2 2000 m. ir 2005 m. gaivinimo gairėse pabrėžiami gaivinimo mažesniu tūriu ir srautu privalumai. Tai padeda sumažinti slėgį kvėpavimo takuose, todėl sumažėja skrandžio insufliacijos, vėmimo ir vėlesnės aspiracijos bei pneumonijos tikimybė.<sup>1,2,3</sup>
- 4.1.3 Atliekant gaivinimą 100 % deguonimi padedame užtikrinti prisotinimą deguonimi esant šiam mažesniai kvėpuojamajam tūriui.
- 4.1.4 „microVENT“ įrengtas rankinis paleidiklis, padedantis naudotojui gaivinti pacientą pagal atitinkamas pagrindines gaivinimo rekomendacijas.
- 4.1.5 Naudojant rankinį paleidiklį priemonės veikimą galima lengvai suderinti su krūtinės ląstos paspaudimais pagal naujausias rekomendacijas, kuriomis vadovaujantis reanimuojant turi būti atliekamas ventiliavimas tokiu santykiu: du ventiliavimai ir 30 paspaudimų<sup>4</sup>. Paspaudus paleidiklį iš priemonės pradeda tekėti 100 % deguonies srautas. Atleidus paleidiklį pacientas gali iškvėpti. Priemonė „microVENT“ sukurta taip, kad naudotojas galėtų laikyti gaivinimo kaukę ir kontroliuoti kvėpavimo takus dviem rankomis, paleidiklį valdydamas vienu pirštu (4 pav.). Dvi rankos leidžia naudotojui kontroliuoti kvėpavimo takus ir sandariai prispausti veido kaukę. Manoma, kad taip laikyti lengviau nei naudojant rankinę gaivinimo priemonę (BVM) ir laikant viena ranka.
- 4.1.6 Visos priemonės „microVENT“ turi viršslėgio vožtuvą, kuris neleidžia pasiekti pavojingo slėgio kvėpavimo takuose. Kai apsauginis vožtuvas veikia, pasigirsta garsinis įspėjimas. Naudotojai turėtų naudoti 5.3.18 skirsnyje aprašytą bandymo metodą (skirsnyje su įspėjimo ženklu). Pavojaus signalo aptikimo principas: viršslėgio vožtuvas sumažina slėgį prietaise, taigi ir paciento kaukėje, priemonės žarnose ir (arba) paciento kvėpavimo takuose, ir tuo pačiu metu įjungia pavojaus signalą, kai pirmiau aprašytais priemonėmis tiekiamas slėgis viršija 45 cm H<sub>2</sub>O arba 4,5 kPa. Viršslėgio vožtuvas ir pavojaus signalo funkcija veiks toliau, o pavojaus signalas bus girdimas tol, kol slėgis nukris žemiau 45 cm H<sub>2</sub>O arba 4,5 kPa.
- 4.1.7 Priemonės „Microvent“ pažangiuose modeliuose yra įrengtas paciento pagalbinis vožtuvas. Vožtuvas per prievadą prijungtas prie paciento jungties (paciento vožtuvo) ir įjungia vieno įkvėpimo fazę (tokiu įkvėpimų per minutę skaičiumi ir K tūriu, kokie nurodyti priemonės nustatymuose), jei paciento pagalbinis vožtuvas aptinka neigiamą slėgį prie paciento jungties - 2,5 cm H<sub>2</sub>O ir (arba) (-0,25 kPa) automatinio ciklo režimo iškvėpimo fazės metu. Toliau vyks įkvėpimo fazė, t. y. įprastas automatinis ciklas. Paciento pagalbinis vožtuvas veikia tik automatinio gaivinimo metu, o rankiniame režime yra išjungtas. Jei paciento pagalbinis vožtuvas po vieno ciklo aptinka veikimui reikiamą neigiamą slėgį, jis toliau teks orą kvėpavimo ritmu. Šis ventiliacijos režimas kartais vadinamas SIPPV (angl. Synchronised Intermittent Positive Pressure Ventilation).



#### ĮSPĖJIMAS.

Visą gaivinimo laiką reikia stebėti paciento krūtinės ląstos pakilimą ir nusileidimą, kad būtų užtikrinta tinkama ventiliacija.



#### DĖMESIO.

Naudotojams rekomenduojama susipažinti su naujausiomis Tarptautinio reanimacijos ryšių komiteto (angl. ILCOR), Amerikos širdies asociacijos (angl. AHA), EMTT, JK arba nacionalinėmis gaivinimo gairėmis dėl naujausių gaivinimo rekomendacijų.

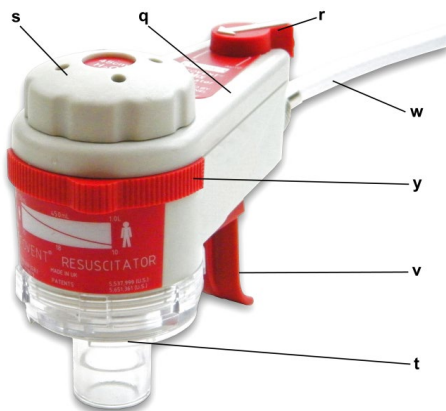
1. American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science. *Circulation* 2000;102(Suppl.1): I-1 –I-384.

2. American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care — An international consensus on science. *Resuscitation* 2000; 46:1–447.

3. European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Adult Basic Life Support

A statement from the Basic Life Support and Automated External Defibrillation Working Group 1 and approved by the Executive Committee of the European Resuscitation Council. *Resuscitation* 48 (2001) 199–205

4. *Circulation* 2005;112;12-18; originally published online Nov 28, 2005.



1 paveikslėlis. Priemonės „microVENT World“ (suaugusiems arba vaikams, iliustruotas modelis)

1 paveikslėlyje pateiktų sudedamųjų dalių paaiškinimai:

q = „microVENT“ korpusas

r = rankinio arba automatinio režimo pasirinkimo jungiklis

s = slėgio ribojimo (ir garsinio įspėjimo) vožtuvas

t = paciento vožtuvo mazgas

v = rankinis paleidiklis

w = deguonies tiekimo žarna

y = kvėpuojamojo tūrio ir dažnio parinkimo jungiklis (profesionaliuose modeliuose, skirtuose suaugusiems ir (arba) vaikams; nenaudojamas pramoniniuose ir tik suaugusiems skirtuose modeliuose).

2 paveikslėlis. „Microvent“ pneumatinė grandinė

131-0001-00 = „Microvent“ laiko ir srauto rinkinys

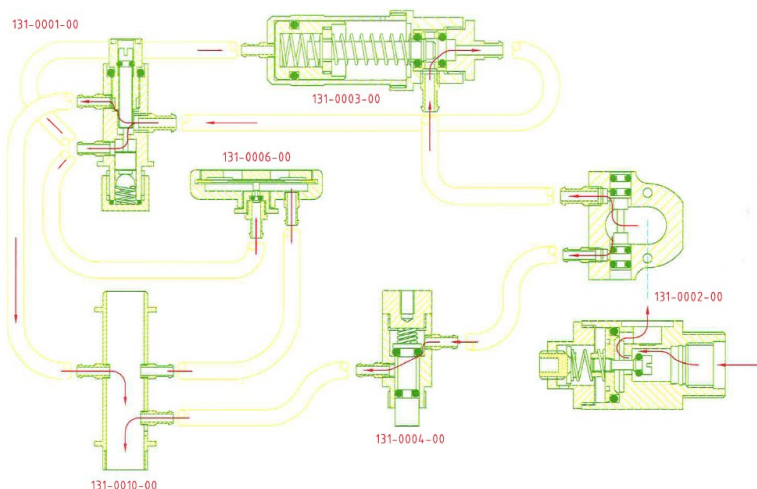
131-0003-00 = reguliavimo vožtuvo rinkinys

131-0006-00 = pagalbinis rinkinys

131-0002-00 = regulatoriaus rinkinys

131-0004-00 = „Microvent“ rankinio paleidiklio rinkinys

131-0010-00 = viršslėgio rinkinys



- 4.1.7 Nustačius, kad pacientas nekvėpuoja, padėkite pacientą į tokią padėtį, kad būtų galima gaivinti burna į burną. Kvėpavimo takus galima atverti palenkus galvą, pakėlus smakrą arba patraukus žandikaulį. Galvos pakreipimo metodas pavaizduotas 3 paveikslėlyje.

3 paveikslėlis. Kvėpavimo takų atvėrimas



- 4.1.8 Pašalinkite iš paciento burnos visas pašalines medžiagas ir patikrinkite, ar pacientas pradėjo spontaniškai kvėpuoti.
- 4.1.9 Prijunkite priemonę „microVENT“ prie aktyvaus reguliuojamo dujų tiekimo:
- prijunkite deguonies įvesties jungtį ant „microVENT“ tiekimo žarnos prie deguonies reguliatoriaus, prijungto prie baliono, vadovaudamiesi reguliatoriaus gamintojo instrukcijomis, lėtai įjunkite deguonies baliono vožtuvą;
  - arba prijunkite deguonies įvesties jungtį ant „microVENT“ tiekimo žarnos prie deguonies sieninio lizdo liginėje arba greitosios pagalbos automobilyje.
- 4.1.10 „microVENT“ pasirinkite rankinį režimą (1 pav., r dalis). Naudokite atitinkamo dydžio veido kaukę ir pritvirtinkite ją prie paciento vožtuvo (t dalis)
- 4.1.11 Jei pastebėjote, kad pacientas nekvėpuoja, atsistokite virš paciento galvos ir ant paciento nosies ir burnos uždėkite veido kaukę, abiem rankomis gerai prispauskite ir prilaikykite žandikaulį (4 pav.).
- 4.1.12 Paspauskite rankinį paleidiklį (1 pav., v dalis) link veido kaukės ir stebėkite, kaip pakyla paciento krūtinė. Rankinio paleidiklio nereikia stipriai traukti. Švelniai nuspaudus paleidiklį bus tiekiamas deguonis ir pripildys plaučius.
- 4.1.13 Per stipriai spaudžiant rankinį paleidiklį pacientui nebus tiekama daugiau deguonies, be to, galima sugadinti priemonę.
- 4.1.14 Pastebėję, kad paciento krūtinės ląstą pakankamai pakilo, atleiskite rankinį paleidiklį, kad gaivinimo aparatas nebepildytų paciento plaučių. Taip pacientas gali pasyviai iškvėpti atgal pro kaukę, o oras bus išleistas pro paciento vožtuvą. Normalu, jei ekshaliacija trunka 2–3 sekundes, kol pacientas visiškai iškvėpia (kad pacientas galėtų iškvėpti, nebūtina nuo jo veido nuimti veido kaukės arba „Microvent“).
- 4.1.15 Jei paciento krūtinės ląsta nepakyla, dujos pasklinda šalia kaukės arba suveikia viršslėgio vožtuvas (1 pav., s dalis) su garsiniu signalu, pakeiskite paciento galvos padėtį ir perdėkite savo rankas taip, kad kaukė būtų uždėta veiksmingai ir sandariai, o kvėpavimo takai būtų atviri.
- 4.1.16 Per didelį pripūtimą rodo pernelyg didelis krūtinės ląstos pakilimas, o galiausiai – viršslėgio vožtuvo garsinis signalas. Nepakankamą pripūtimą rodo per mažas paciento krūtinės ląstos pakilimas.



#### 4 paveikslėlis. „microVENT“ rankinio paleidiklio naudojimas



„microVENT“ ir veido kaukę galima laikyti abiem rankomis, prižiūrint paciento kvėpavimo takus ir naudojant rankinį paleidiklį.

#### **4.2 AUTOMATINIS VENTILIAVIMAS**

- 4.2.1 Jei pacientui sustojęs kvėpavimas arba nustatytas kvėpavimo nepakankamumas. Jei gaivinant dėl sustojusios širdies ši vėl pradeda plakti. Jei pacientui atlikta intubacija (arba kvėpavimo takai apsaugoti kombinuotu vamzdeliu (angl. combitube) ar LMA).  
Jei esamomis aplinkybės negalima atlikti rankinio vėdinimo su „microVENT“.  
Jei pacientą reikia pervežti.  
Išvardintais atvejais galima pradėti automatinę ventiliaciją.
- 4.2.2 Jei automatinės ventiliacijos metu pacientas bando kvėpuoti, pažangioje priemonėje „microVENT“ įrengtas pagalbinis kvėpavimo jutiklis, kuris, prie paciento vožtuvo pritvirtinus nuo oro įkvėpimo apsaugančią membraną, leidžia įjungti „microVENT“ pripūtimą, priderintą prie paciento kvėpavimo. Pažangia priemone „microVENT“ taikomas nustatytas kvėpavimo tūris; šis ventiliacijos būdas kartais vadinamas SIPPV (angl. Synchronised Intermittent Positive Pressure Ventilation). Jei pacientas nustoja kvėpuoti spontaniškai, „microVENT“ atnaujina automatinę ventiliaciją praėjus nustatytam iškvėpimo laikui. Pagalbinis kvėpavimo jutiklis yra gamykloje įdiegta papildoma įranga, esanti pažangiuose modeliuose. Modeliai be pagalbino kvėpavimo jutiklio vadinami standartiniais.

- 4.2.3 Suaugusiųjų ir vaikų „microVENT“ kvėpuojamasis tūris ir ventiliacijos dažnis valdomi „microVENT“ priekyje esančiu slankikliu (Žr. 1 pav. y dalį). Vartotojas pasirenka tūrį taip, kad būtų užtikrintas matomas ir tinkamas paciento krūtinės ląstos pakilimas. Pacientas turi būti atidžiai stebimas, kad būtų užtikrinta tinkama ventiliacija.
- 4.2.4 Tik suaugusiems skirtose priemonėse „microVENT“ kvėpuojamasis tūris ir dažnis yra iš anksto nustatyti, o slankiklio nėra.
- 4.2.5 Pasirinkite automatinį nustatymą (1 pav., r dalis). Naudokite atitinkamo dydžio veido kaukę ir pritvirtinkite ją prie paciento vožtuvo (t dalis) (arba prijunkite prie trachėjos vamzdelio naudodami adapterį).
- 4.2.6 Jei pastebėjote, kad pacientas nekvėpuoja, atsistokite virš paciento galvos ir ant paciento nosies ir burnos uždėkite veido kaukę, abiem rankomis gerai prispauskite ir prilaikykite žandikaulį (4 pav.).
- 4.2.7 Didinkite „microVENT“ kvėpuojamojo tūrio nustatymą (1 pav., y dalis), kol su kiekvienu įkvėpimu pastebėsite pakankamą krūtinės ląstos pakilimą. „microVENT“ atliekamas I:E (įkvėpimo ir iškvėpimo) santykis yra 1:2, tai reiškia, kad iškvėpimui skiriama dvigubai daugiau laiko nei įkvėpimui („microVENT CPR“ I:E santykis yra 1:5). Paciento vožtuvą leidžia pacientui iškvėpti į atvirą orą (kad pacientas galėtų iškvėpti, veido kaukės arba „microVENT“ nuo paciento veido nuimti nereikia.)
- 4.2.8 Jei paciento krūtinės ląsta nepakyla, dujos pasklinda šalia veido kaukės arba suveikia viršslėgio vožtuvas (1 pav., s dalis) su garsiniu signalu, pakeiskite paciento galvos padėtį ir perdėkite savo rankas taip, kad kaukė būtų uždėta veiksmingai ir sandariai, o kvėpavimo takai būtų atviri.
- 4.2.9 Per didelį pripūtimą rodo pernelyg didelis krūtinės ląstos pakilimas, o galiausiai – viršslėgio vožtuvo garsinis signalas. Nepakankamą pripūtimą rodo per mažas paciento krūtinės ląstos pakilimas.

**ĮSPĖJIMAS.**

**Visą gaivinimo laiką reikia stebėti paciento krūtinės ląstos pakilimą ir nusileidimą, kad būtų užtikrinta tinkama ventiliacija.**

**4.3 „AIRMIX“ (PARINKTIS SU ORO ĮTRAUKIMU)**

Įžanga.

- 4.3.1 Oro įtraukimo sistema „Airmix“ yra gamykloje sumontuota papildoma parinktis, kurią galima įrengti priemonėse „microVENT“. „Airmix“ pailgina nešiojamojo deguonies tiekimo trukmę, nes deguonies maišomas su aplinkos oru. Deguonies sunaudojimas suaugusiems žmonėms sumažėja maždaug perpus, todėl deguonies atsargų užtenka dvigubai ilgiau nei naudojant 100 % deguonį. Pacientui prieinamo deguonies (FiO<sub>2</sub>) koncentracija sumažėja maždaug iki 50 %.
- 4.3.2 Šiuo metu „Airmix“ galima naudoti tik tada, kai „microVENT“ naudojamas automatinio režimu. Kai gaivinimo aparatas naudojamas rankiniu režimu, pasirinkimo jungiklį visada reikia grąžinti į 100 % padėtį (rodančią 100 % deguonies).

**DĖMESIO.**

**„Airmix“ pasirinkimo jungiklis turi dvi padėtis, kurias galima pasirinkti valdiklį perstumiant iš vienos kraštinės padėties į kitą. Valdiklio nenustačius į 100 % arba 50 % padėtį, „Microvent“ tiekiamas tūris (K tūris) gali būti mažesnis.**

„Airmix“ naudojimas.

- 4.3.3 Kai „microVENT“ veikia automatinio režimu, pastumkite „Airmix“ valdiklį (5 pav., z dalis) į 50 % padėtį („Airmix“ jungta). Įsitinkinkite, kad „Airmix“ valdymas apima visą veikimo laiką.
- 4.3.4 „Airmix“ dabar įtraukia aplinkos orą ir sumaišo jį su pacientui tiekiamu deguonimi. Gaivinimo aparato kvėpuojamasis tūris ir dažnis bus palaikomi pagal suaugusiems skirtus nustatymus. Vaikams skirtuose nustatymuose dėl įtraukimo vožtuvo pobūdžio gali padidėti kvėpuojamasis tūris.

**ĮSPĖJIMAS.** Vaikams skirtuose nustatymuose perjungus į „Airmix“ dėl įtraukimo vožtuvo pobūdžio gali padidėti kvėpuojamasis tūris.

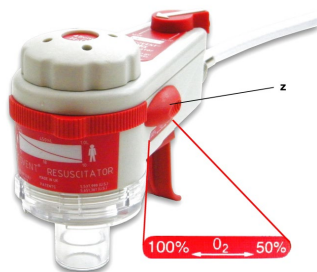
**ĮSPĖJIMAS.** Kai reikia žinoti tikslius kiekius ir deguonies koncentraciją, naudotojams rekomenduojama naudoti papildomą stebėjimo įrangą.

4.3.5 Stebėdami pacientą įsitikinkite, kad jis vis dar tinkamai ventiliuojamas ir aprūpinamas deguonimi.

4.3.6 Kai „Airmix“ funkcija neberekalinga, grąžinkite „Airmix“ valdiklį (5 pav., z dalis) į 100 % padėtį („Airmix“ išjungta).

**ĮSPĖJIMAS.** Kai nustatyta 50 % vertė „microVENT“ „Airmix“ veikdamas įtraukia dujas iš atmosferos, todėl neturi būti naudojamas užterštoje aplinkoje, įskaitant naudojimą pavojingoje ar sprogioje aplinkoje. Naudojant užterštoje aplinkoje modelių „Airmix“ nustatymuose nustatykite „Airmix“ į 100 % padėtį („Airmix“ išjungta).

#### 5 paveikslėlis. „microVENT World“ su parinktimi „Airmix“



5 paveikslėlyje pateiktų sudedamųjų dalių paaiškinimai:  
z – „Airmix“ pasirinkimo jungiklis

#### 6 paveikslėlis. Sudedamųjų dalių surinkimas

Priemonės „microVENT“ sudedamųjų dalių surinkimas su nurodytu dalies numeriu:

- q – „microVENT“ korpusas;
- s1 – slėgio ribojimo (ir garsinio įspėjimo) vožtuvas 131-0005-45;
- s2 – garsinio įspėjimo plokštelė 131-0183-00;
- t1 – paciento vožtuvo membrana („duckbill“) 673-0011-00;
- t2 – paciento vožtuvo korpusas 673-0010-00;
- t3 – membrana, apsauganti nuo oro įkvėpimo 033-1011-00.

Atsarginių dalių numerių taip pat ieškokite 2 priede arba kreipkitės į [sales@meditech.uk.com](mailto:sales@meditech.uk.com)



#### 4.4 **NAUDOJIMAS TOKSIŠKOJE ATMOSFEROJE**

- 4.4.1 Atliekant ventilaciją atmosferoje, kurioje yra dūmų, vandens ar nuodingų dujų, prie paciento vožtuvo turi būti pritvirtinta nuo įkvėpimo apsauganti membrana (6 pav., t3 dalis). Šia membrana užtikrinama, kad ventilacijos metu pacientas gautų tik gryną deguonį. Apsaugoti nuo oro įkvėpimo galima prie paciento vožtuvo pritvirtinus paprastą nuimamą membraną.



##### **ĮSPĖJIMAS.**

Kai nustatyta 50 % vertė „microVENT“ „Airmix“ veikdamas įtraukia dujas iš atmosferos, todėl neturi būti naudojamas užterštoje aplinkoje. „Airmix“ modelių nustatymuose „Airmix“ nustatykite į 100 % padėtį („Airmix“ išjungta).

#### 4.5 **NAUDOJIMAS ŠVARIOJE ATMOSFEROJE**

- 4.5.1 Kai uždėta apsauganti nuo oro įkvėpimo membrana (6 pav., t3 dalis) ir pacientui naudojamas „microVENT“, pasibaigus deguonies tiekimui pacientas negalės spontaniškai kvėpuoti aplinkos oru per „microVENT“.



##### **ĮSPĖJIMAS.**

Kai pritvirtinta nuo oro įkvėpimo apsauganti membrana, pacientas negali kvėpuoti aplinkos oru, todėl toliau naudojant pažangų modelį „Microvent“ su nuo oro įkvėpimo apsaugančia membrana pacientas įkvėps 100 % deguonies, jei pats bandys kvėpuoti. Nuo oro įkvėpimo apsaugančios membranos nerekomenduojama naudoti standartiniam „microVENT“ modelyje. Standartinis „microVENT“ modelis iš esmės nėra skirtas naudoti toksiškoje atmosferoje. Jei standartinis „microVENT“ modelis naudojamas toksiškoje atmosferoje avarijos atveju ir jame yra įmontuota nuo oro įkvėpimo apsauganti membrana, labai svarbu, kad membrana būtų kuo greičiau nuimta pacientą perkėlus į saugią netoksišką aplinką. Jei su standartiniu „microVENT“ modeliu bus naudojama nuo oro įkvėpimo apsauganti membrana, padidės su prietaiso naudojimu susijusi rizika.

**4.6 VEIKSMAI, KURIŲ REIKIA IMTIS, JEI PACIENTAS VEMIA GAIVINIMO METU**

- 4.6.1 Jūsų „microVENT“ arba gaivinimo rinkinyje turėtų būti veido kaukės su skaidriu arba permatomu nespalvotu korpusu, kad būtų galima stebėti veido spalvą ir matyti bet kokį kaukės ir (arba) paciento skaidraus vožtuvo užteršimą.
- 4.6.2 Jei gaivinimo metu pacientas vemia į veido kaukę, reikia atlikti toliau nurodytus veiksmus, kad iš gaivinimo aparato būtų pašalinta kliūtis.
- 4.6.3 Nuimkite veido kaukę nuo paciento veido.
- 4.6.4 Išvalykite bet kokį užteršimą iš paciento kvėpavimo takų metodu, kurio išmokote per pirmosios pagalbos ar gaivinimo mokymus, naudodami siurbimo prietaisą, keisdami padėtį arba šluostydami pirštais.
- 4.6.5 Nuimkite veido kaukę nuo paciento vožtuvo (6 pav., t2 dalis).
- 4.6.6 Atsukite paciento vožtuvą (t2) nuo „microVENT“ korpuso (q), stengdamiesi nepamesti membranos „Duckbill“ (t1), ir iškratykite visus nešvarumus iš paciento vožtuvo, veido kaukės ir membranos „Duckbill“.
- 4.6.7 Paspauskite rankinį paleidiklį, kad išpūstumėte visus teršalus.
- 4.6.8 Atsukite viršslėgio vožtuvą (6 pav., s1 dalis), nuimkite garsinio įspėjimo plokštelę (s2) (uždedama stumiant), iškratykite visus teršalus, įstumkite garsinio įspėjimo plokštelę atgal į vietą ir vėl užsukite viršslėgio vožtuvą.
- 4.6.9 Iš naujo sumontuokite paciento vožtuvo membraną, paciento vožtuvo korpusą ir veido kaukę.
- 4.6.10 Įjunkite rankinį paleidiklį, kad įsitikintumėte, jog jis gerai veikia.
- 4.6.11 Pakartokite naudojimo instrukcijų etapus (nuo 4.1 (rankiniam) arba 4.2 (automatiniam) režimui).
- 4.6.12 Nevalykite tirpiklių pagrindu pagamintomis priemonėmis, „Meditech“ rekomenduojama naudoti muilą ir (arba) švelnų ploviklio tirpalą ir vandenį.
- 4.6.13 Dėl dezinfekavimo žr. 5.3 skirsinį.

#### 4.7 **PAPILDOMOS APLINKYBĖS**

- 4.7.1 **Mažas baliono turinys.** Gali susidaryti situacija, kai deguonies kiekis balione gali pasiekti labai žemą lygį, operatoriui apie tai žinant arba nežinant. Todėl slėgis tampa per mažas, kad „microVENT“ veiktų. Slėgis, kuriam esant tai įvyksta, priklauso nuo konkretaus slėgio regulatoriaus charakteristikų, tačiau naudojant kokybišką regulatorių jis neturėtų viršyti 8 barų (112 psi) slėgio, nurodyto balione.  
Klientai gali paprašyti, kad kai kuriuose „MicroVENT“ modeliuose būtų įdiegta papildoma funkcija – žemo slėgio linijos žarnoje įrengta signalizacija.  
Esant šiai funkcijai, kai slėgis žemas pasigirsta garsinis signalas.
- 4.7.2 **Baliono atsarginis slėgis.** Baliono atsarginis slėgis paprastai rodomas regulatoriaus manometre. Daugelis matuoklių rodo raudoną pripildymo sritį, prasidedančią esant 30 barų (435 p.s.i.) slėgiui. Kai slėgis pasiekia šią ribą, primygtinai rekomenduojama balioną perjungti į visiškai pilną balioną.
- 4.7.3 **Merkimas į skysčius.** Rekomenduojama niekada nemerkti „microVENT“ į jokių skysčių. Tačiau gali įvykti atsitiktinis įmerkimas. Jei taip atsitinka, nuvalykite „microVENT“ nuo skysčio likučių tinkama nepukuota šluoste ir leiskite, kad nuo „microVENT“ nubėgtų visi skysčiai. Kai iš „microVENT“ korpuso išbėgs visi skysčiai atlikite funkcinius bandymus pagal šio vadovo ketvirtąjį skyrį.

## 5 **PENKTAS SKYRIUS. PASLAUGOS**



DĖMESIO.

„microVENT®“ skirtas palaikyti kvėpavimą ekstremalioje situacijoje. Tinkamai nesilaikant techninės priežiūros ir patikros procedūrų, „Microvent“ gali netinkamai veikti.

### 5.1 **ĮPRASTINĖ PRIEŽIŪRA**

- 5.1.1 Siekiant užtikrinti tinkamą priemonės veikimą, atsakingas darbuotojas bent kartą per mėnesį turėtų reguliariai apžiūrėti ir tikrinti, ar priemonė tinkamai veikia. Tikrinama, ar yra visi komponentai ir priedai, ar deguonies balionas yra pilnas ir ar „microVENT“ veikia.
- 5.1.2 Toliau pateikiamos nurodytos techninės priežiūros dažnumo rekomendacijos.
- 5.1.3 Patikrinimai atliekami kas mėnesį, kaip nurodyta toliau pateiktame kontroliniame sąraše.
- 5.1.4 Specifikacijų patikrinimai ir profilaktinė priežiūra kas 12 mėnesių.
- 5.1.5 Remiantis įspėjimų apie medicinos priemonės dokumentu MDA/2003/007, medicininio deguonies tiekimo žarnos reikia keisti kas 5 metus. Jei kyla abejonių dėl deguonies tiekimo žarnos senumo, kreipkitės į „BNOS Meditech Ltd“, nurodydami deguonies tiekimo žarnos partijos numerį, kaip nurodyta ant žarnos.
- 5.1.6 Automatinius įrengimus („microVENT Classic“ ir „Responder“) taip pat reikėtų tikrinti kas savaitę.
- 5.1.7 Išsamią informaciją apie turimas paslaugas sutartis galite gauti iš „BNOS Meditech Ltd.“

## 5.2 **KONTROLINIS SARAŠAS – tikrinti ne rečiau kaip kartą per mėnesį ir po kiekvieno naudojimo.**

Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite C, D ir E.

	Tikrinimas	Veiksmas
A	Apžiūrėkite dėklą, ar nėra nusidėvėjimo, pažeidimo ar smūgio požymių.	Jei reikia, pataisykite arba pakeiskite.
B	Atidarykite dėklą ir patikrinkite, ar jame nėra trūkstamų daiktų (naudokite kontrolinį sąrašą).	Jei reikia, pataisykite arba pakeiskite.
C	Patikrinkite deguonies baliono turinį: atidarykite baliono vožtuvą ir peržiūrėkite matuoklio rodmenis.	Jei reikia, pakeiskite pilnu balionu.
D	Ijunkite ir patikrinkite, ar veikia visi gaivinimo aparato režimai (automatinis ir rankinis). Kai paciento prievadas atidarytas, o paleidiklis įjungtas, iš paciento prievado turi būti jaučiamas srautas.	Iškilus bet kokioms problemoms nenaudokite „microVENT“ ir imkitės alternatyvių priemonių, kad išvengtumėte rizikos. Kreipkitės į techninės priežiūros atstovą.
E	Patikrinkite viršslėgio vožtuvo veikimą, užkimšdami paciento prievadą ir paspausdami rankinį paleidiklį. Turi įsijungti viršslėgio vožtuvas ir nuskambėti garsinis įspėjimas.	Iškilus bet kokioms problemoms nenaudokite „microVENT“ ir imkitės alternatyvių priemonių, kad išvengtumėte rizikos. Kreipkitės į techninės priežiūros atstovą.
F	Išjunkite deguonies balioną naudodami deguonies baliono vožtuvą. Sudėkite visą turinį į dėklą ir patikrinkite, ar yra visos dalys. Padėkite „microVENT“ į tam skirtą laikymo vietą.	Visus patikrinimus ir techninę priežiūrą registruokite raštu.

Šie patikrinimai neužima daug laiko ir uztikrina, kad jūsų įranga visada būtų paruošta naudoti nedelsiant bei suteikia operatoriams galimybę dirbti su „microVENT“ ir susipažinti su priemone. Tikrinant priemonės veikimą sunaudojama labai mažai dujų, tačiau visada turėkite atsarginį balioną, kad galėtumėte pakeisti pasibaigusį balioną.

## 5.3 „microVENT“ VALYMAS IR PRIEDAI



**DĖMESIO. „microVENT“ ir priedų valymui nenaudokite tirpiklių pagrindu pagamintų valymo priemonių. Alkoholis gali pakenkti konstrukcijoje naudojamiems plastikams. Visas dalis iš anksto nuvalykite šiltu muiluotu vandeniu; rekomenduojama naudoti universalų ploviklį.**

- 5.3.1 Įranga turi būti reguliariai valoma ir palaikoma švari jos būklė. Priemonę reikia valyti prieš pirmą kartą naudojant (kai nauja) ir po kiekvieno naudojimo bei tarp pacientų, laikantis šios naudojimo instrukcijos skyriuje pateiktų nurodymų.
- 5.3.2 „microVENT“ korpusas paprastai neturėtų būti panardintas į skystį.
- 5.3.3 Visas dalis iš anksto nuvalykite šiltu vandeniu su švelniu ploviklio tirpalu. Rekomenduojama naudoti universalų ploviklį.
- 5.3.4 Kruopščiai nuskalaukite švriu vandeniu.
- 5.3.5 Pastaba. Nuvalykite tikrąjį „microVENT“ korpuso paviršių (6 pav., q dalis). Paciento vožtuvo korpusą (6 pav., t2 dalį), paciento vožtuvo membraną „Duck Bill“ (t1 dalį) ir nuo oro įkvėpimo apsaugančią tarpinę (t3 dalį) galima panardinti į muiluotą vandenį, dezinfekavimo ir sterilizavimo tirpalus (patikrinkite medžiagų suderinamumą).
- 5.3.6 Dezinfekcija
- 5.3.7 Dezinfekcijai reikia naudoti chloro dioksido pagrindu pagamintus produktus (pvz., „Tristel“ servetėles ir tirpalų sistemą), kurių nominali koncentracija yra 0,02 % masės tūrio vienetui. Ši koncentracija reiškia chloro dioksido koncentraciją vandenyje. Laikykitės gamintojo nurodymų – saugiam naudojimui.
- 5.3.8 Kaip alternatyvą galima naudoti hipochlorito baliklio tirpalą, nors jis yra mažiau veiksmingas nuo kai kurių infekcijos grėsmių, pavyzdžiui, sporų.
- Įprastas naudojimas: 1000 ppm hipochlorito tirpalo, pvz. („Sani-chlorTM“).
  - Kai yra kraujo ir (arba) kūno skysčių: reikia naudoti 10 000 ppm hipochlorito tirpalą.
- 5.3.9 Naudodami dezinfekcijos ir sterilizavimo priemones visada laikykitės gamintojo nurodymų, kad naudojimas būtų saugus.
- 5.3.10 Dalis reikia kruopščiai nuplauti šiltu vandeniu, gerai išdžiovinti ir laikyti sausi.
- 5.3.11 Nušluostykite „microVENT“ korpusą (q) vienkartinio sugeriamuoju popieriumi.
- 5.3.12 Pastaba. Paciento vožtuvo korpusą (t2 dalį), paciento vožtuvo membraną „Duck Bill“ (t1 dalį), nuo oro įkvėpimo apsaugančią membraną ir daugkartinio naudojimo silikonines gaivinimo veido kaukes galima panardinti į dezinfekavimo ir (arba) sterilizavimo tirpalą.
- 5.3.13 Veido kaukę, skirtą gaivinimui (ne deguonies terapijai), taip pat galima valyti ploviklio tirpalu ir dezinfekuoti arba sterilizuoti nušluostant arba panardinant į sterilizavimo priemones.
- 5.3.14 Valydami gaivinimo aparato sudedamąsias dalis įsitinkite, kad pašalinti visi valymo tirpalo likučiai, o paviršiai išdžiovinti. Nesitikima, kad valymo medžiagų likučiai sukels gedimą, tačiau atsargumo sumetimais nuo kai kurių dalių, pvz., membranos, reikėtų ypač kruopščiai pašalinti visus valymo priemonių pėdsakus. Leiskite išdžiūti prieš pritvirtinami prie „microVENT“.
- 5.3.15 Iš naujo sumontavę, išbandykite „microVENT“ funkcijas prieš padėdami saugojimui.
- 5.3.16 Vienkartinio naudojimo sudedamosios dalys.
- 5.3.17 Su vienkartinio naudojimo rinkiniais, skirtais vienam pacientui, standartiškai tiekiamos kai kurios sudedamosios dalys. Nebandykite valyti ir sterilizuoti jokių sudedamųjų dalių, kurios yra skirtos vienkartiniam naudojimui, nes panardinus į sterilizavimo tirpalą medžiagos gali būti pažeistos. Panaudotas vienkartinės sudedamąsias dalis reikia išmesti ir sumontuoti naujas. Vienkartinio naudojimo sudedamosios dalys apima ir oro žarnas. Terapinės kaukės, siurbimo kateteriai (ir siurbimo surinkimo indeliai) yra pažymėti kaip „vienkartinio naudojimo“, „skirti vienam pacientui“ arba „vienkartiniai“.



- 5.3.18 Kad būtų lengviau valyti ir dezinfekuoti, galima įsigyti vienkartinės gaivinimo veido kaukes ir filtrus, kurie taip pat skirti naudoti vienam pacientui.

**DĖMESIO.**

**Nebandykite valyti ir sterilizuoti jokių sudedamųjų dalių, kurios yra skirtos vienkartiniam naudojimui. Po naudojimo šias sudedamąsias dalis išmeskite.**

**ĮSPĖJIMAS.**

Po valymo ir surinkimo reikia atlikti funkcinį bandymą: surinkus „microVENT“, jei reikia, įjunkite priemonę automatiiniu režimu ir užkimškite paciento vožtuvo išleidimo angą. Viršslėgio įtaisais, esantis viršslėgio vožtuvo dangtelyje, turi veikti su garsu. Taip įsitikinsite, kad priemonė veikia tinkamai. Tą patį bandymą atlikite rankiniu režimu, paspausdami rankinį paleidiklį, kai paciento vožtuvo išleidimo anga yra užspausta – vėl turėtų garsiai veikti viršslėgio vožtuvas.

- 5.3.19 Atlikdami nurodytus veiksmus užtikrinsite, kad jūsų „microVENT“ yra tinkamos būklės ir visada paruošta naudoti, kai prireiks.

## 5.4 PRODUKTO EKSPLOATAVIMO LAIKOTARPIS

- 5.4.1 „microVENT“ sukurta atsižvelgiant į iki patekimo į ligoninę suteikiamos skubios medicinos pagalbos rinkos reikalavimus, kad naudotojas priemonę galėtų daugelį metų patikimai naudoti. „microVENT“ gaminama iš aukščiausios kokybės medžiagų, o atskiros sudedamosios dalys griežtai tikrinamos, kad atitiktų aukštus ISO 13485 standartus. „microVENT“ sukurta taip, kad produkto eksploataavimo laikotarpis būtų 15 metų, išskyrus atvejus, kai priemonė naudojama netinkamai. Pasibaigus gaminio naudojimo laikui pasirūpinkite, kad jis būtų tinkamai dezinfekuotas ir (arba) išvalytas ir išmestas įprastu būdu, atsižvelgiant į vietos reikalavimus dėl medžiagų perdirbimo. Priemonės, kurios yra tinkamai pažymėtos, kad buvo dezinfekuotos ir (arba) išvalytos, galima gražinti gamintojui, apie tai iš anksto pranešus, kad gamintojas galėtų tinkamai utilizuoti. Nerekomenduojama deginti prietaiso.
- 5.4.2 Remiantis įspėjimų apie medicinos priemonės dokumentu MDA/2003/007, medicininio deguonies tiekimo žarną reikia keisti kas 5 metus. Jei kyla abejonų dėl deguonies tiekimo žarnos senumo, kreipkitės į „BNOS Meditech Ltd“, nurodydami deguonies tiekimo žarnos partijos numerį, kaip nurodyta ant žarnos.
- 5.4.3 Pasilieikame teisę keisti dizainą be išankstinio įspėjimo

### SVARBUS PRANEŠIMAS

Gamintojo garantija suteikiama 1 metams, į ją įskaičiuotos dalys ir darbas. Garantija neapima gabenimo išlaidų. Už įrenginio grąžinimą ir atsiėmimą iš gamintojo arba jo įgalioto atstovo atsako ir išlaidas apmoka įrenginio savininkai.

**Bet koks šiame vadove neaprašytas „Microvent“ arba regulatoriaus išardymas panaikina garantiją, o gamintojai atsako bet kokios atsakomybės už gaminius, kurie buvo neleistinai suremontuoti.**

## 1 priedas MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA

Dalis	Medžiaga
Korpusas	ABS ir polikarbonatas („Bayblend“ T45)
Etiketės	Polikarbonatas
Paciento vožtuvo korpusas	Polikarbonatas
Paciento vožtuvo membrana	Silikoninė guma
Nuo oro įkvėpimo apsauganti membrana	Silikoninė guma
Rankinis paleidiklis	Nailonas – armuotas stiklo pluoštu
Paleidiklio tvirtinimo kaiščiai	Nerūdijantis plienas
Vidiniai komponentai	Žalvaris CZ121, kai kurie nikeluoti elektriniu būdu
	Aliuminis 2011T3
	„Arcap“ AP 1D
	„Delrin“, („Tecaform AD“)
	Spyruoklinis nerūdijantis plienas
Vamzdeliai	Poliuretanas
Filtrai	Sukepinta bronzos
Sandaravimo žiedas	EPDM, nitrilo guma arba silikoninė guma
Įvairūs smulkūs komponentai	Polipropilenas, neoprenas, polietilenas, nailonas 6, PVC, poliesteriu sustiprintas PVC, anglinis plienas
Gaivinimo veido kaukė	Polikarbonatas ir silikonas, polikarbonatas ir silikonas arba silikonas
Žarnos surinkimas	
Žarna	PVC (antistatinis vidus)
Jungtis BS 5682: 2015	Nikeluotas žalvaris CZ121, nenaudojant elektros
Metalinės įmovos	Nikeluota žalvaris

## „microVENT“ ATSARGINĖS DALYS

## 2 priedas ATSARGINĖS DALYS (OPERATORIAUS KEIČIAMOS DALYS)

Dalies Nr.	Aprašymas	Paveikslėlis
	„microVENT“ atsarginės dalys	
131-0005-45	Viršslėgio vožtuvas (45 cm H <sub>2</sub> O)	6 pav., s1 dalis
131-0005-60	Viršslėgio vožtuvas (60 cm H <sub>2</sub> O)	
131-0183-00	Garsinio įspėjimo plokštelė	6 pav., s2 dalis
673-0011-00	Paciento vožtuvo membrana („Duckbill“)	6 pav., t1 dalis
673-0010-00	Paciento vožtuvo korpusas	6 pav., t2 dalis
033-1011-00	Nuo oro įkvėpimo apsauganti membrana	6 pav., t3 dalis
131-0017-00	2 m baltos spalvos deguonies žarna su „Schrader“ jungtimi (gali prireikti mokymų ir įrankių naudojimo)	Pav. 1w dalis
	„microVENT“ naudojimo vadovas	
	„microVENT Responder“ trumpa naudojimo instrukcija	
	„microVENT Classic“ ir „microVENT European“ trumpa naudojimo instrukcija	

# medITECH

MEDICAL GAS EQUIPMENT

## BENDROVĖS KONTAKTINIAI DUOMENYS

Šią priemonę pagamino



### „B.N.O.S. MEDITECH LTD“

9 FIFTH AVENUE, BLUEBRIDGE IND EST  
HALSTEAD, ESSEX, CO9 2SZ, ENGLAND (ANGLIJA)

Tel. +44 (0)1787 479 475

Faks. +44 (0)1787 477 747

El. paštas: [sales@meditech.uk.com](mailto:sales@meditech.uk.com)

Interneto svetainė: [www.meditech.uk.com](http://www.meditech.uk.com)



### „PARAMEDICA“

DUBINGIŲ G-VĖ 44,

LT-08216,

VILNIUS,

LIETUVA



### ATSTOVAS ES:

„MEDICAL DEVICE MANAGEMENT LTD“

BLOCK B, THE CRESCENT BUILDING

NORTHWOOD, SANTRY

DUBLIN 9, D09 C6X8

IRELAND (AIRIJA)

