

Instructions for use

Ambu[®] SPUR[®] II

Ambu[®]
Ideas that work for life



1. Kasutusala

Ambu® SPUR® II hingatamiseseade on ühel patsiendil kasutamiseks mõeldud elustamiseseade.

Erinevate versioonide rakendusvahemikud:

- Täiskasvanute versioon: üle 30 kg kaaluvad täiskasvanud ja lapsed.
- Pediaatriline versioon: kuni 30 kg kaaluvad imikud ja lapsed.
- Imikute versioon: kuni 10 kg kaaluvad vastsündinud ja imikud.

2. Hoiatused ja ettevaatusabinõud

Ettevaatusabinõude eiramine võib lõppeda patsiendi ebapiisava ventileerimise või seadme kahjustamisega.

HOIATUS

Hapnikuseadmete vahetus läheduses ei tohi kasutada õlisid ega määreid. Hapniku kasutamisel ei tohi suitsetada ega lahtist tuld kasutada – tuleoht!
Ärge kunagi lülitage välja ülerõhuklappi (kui see on olemas), kui meditsiiniline ja professionaalne hindamine seda ei nõua. Suured ventileerimisrõhud võivad osadel patsientidel tekitada kopsurebendeid. Kui ülerõhuklapp on alla 10 kg kehakaaluga patsientidel välja lülitatud, tuleb kasutada ventileerimisrõhu mõõtmiseks manomeetrit, et vältida võimalikke kopsurebendeid.
Tarvikute kasutamisel võib inspiratoorne ja/või ekspiratoorne takistus suurened. Ärge kinnitage tarvikuid, kui suurenenud hingamistakistus võib patsienti kahjustada.

HOIATUS

USA föderaalseaduse kohaselt on seda seadet lubatud müüa ainult arstidel või arsti korraldusel (ainult USAs ja Kanadas).
Kasutamiseks ainult elustamiskoolituse läbinud isikutele. Eelkõige tuleks harjutada näomaski kasutamist, et saavutada oskus seda tihedalt paigaldada. Veenduge, et maski kasutavad isikud on tutvunud selle juhendi sisuga.
Pärast hingatamiseseadme lahtipakkimist, puhastamist, kokkupanemist ja enne kasutamist kontrollige alati selle töökorras olekut.
Jälgige alati rindkere liikumist ja kuulake klapi ekspiratoorset voolu, et veenduda ventileerimise tõhususes. Kui seade ei ventileeri piisava tõhususega, siis tehke patsiendile suust-suhu hingamist.
Ebapiisav, vähenenud õhuvool või selle puudumine võib põhjustada patsiendil ajukahjustuse tekke.
Ärge kasutage hingatamiseseadet toksilises või ohtlikus keskkonnas.
Ühel patsiendil kasutamiseks mõeldud seade. Teistel patsientidel kasutamine võib põhjustada ristsaastumist. Ärge leotage ega steriliseerige seadet, sest see võib jätta seadmele kahjulikke jääke või põhjustada seadme riket. Seadme ehituse ja materjali tõttu ei saa seda tavapärase puhastus- ja steriliseerimisprotseduuridega puhastada.
Ärge hoiundage hingatamiseseadet kunagi väänatult (välja arvatud tootja volitud tarneolekus): vastasel juhul moonduv kott püsivalt, mis võib mõjutada ventilatsiooni tõhusust. Voltimiskoht on kotil selgelt näha (voltida võib vaid täiskasvanute ja pediaatrilist versiooni).

3. Tehnilised andmed

Hingatamiseseade Ambu SPUR II vastab toote tehnilisele standardile EN ISO 10651-4. Ambu SPUR II on vastavuses nõukogu meditsiiniseadmete direktiiviga 93/42/EMÜ.

	Imikute versioon	Pediaatriline versioon	Täiskasvanute versioon
Löögimaht ühe käega	150 ml	450 ml	600 ml
Löögimaht kahe käega			1000 ml
Mõõtmed (pikkus x läbimõõt)	168 x 71 mm	234 x 99 mm	295 x 127 mm
Kaal koos mahuti ja maskiga:	140 g	215 g	314 g
Ülerõhuklapp*	4,0 kPa (40 cm H ₂ O)	4,0 kPa (40 cm H ₂ O)	4,0 kPa (40 cm H ₂ O)
Tühimaht	< 6 ml	< 6 ml	< 6 ml
Inspiratoorne takistus***	kuni 0,10 kPa (1,0 cm H ₂ O) kiirusel 50 l/min	kuni 0,50 kPa (5,0 cm H ₂ O) kiirusel 50 l/min	kuni 0,50 kPa (5,0 cm H ₂ O) kiirusel 50 l/min
Ekspiratoorne takistus	0,2 kPa (2,0 cm H ₂ O) kiirusel 50 l/min	0,27 kPa (2,7 cm H ₂ O) kiirusel 50 l/min	0,27 kPa (2,7 cm H ₂ O) kiirusel 50 l/min
Mahuti maht	300 ml (kott) 100 ml (voolik)	2600 ml**	2600 ml**
Patsiendiliitmik	Väliline 22 mm, pistikühendus (ISO 5356-1) Sisemine 15 mm, pesaühendus (ISO 5356-1)		
Ekspiratoorne liitmik (PEEP-klapi kinnituseks)	30 mm, pistikühendus (ISO 5356-1)		
Manomeetri ühenduskoha liitmik	Ø 4,2 +/- 0,1 mm		
Koormusventiili liitmik	Sisemine 32 mm, pesaühendus (ISO 10651-4)		
Edas- ja tagasipidine leke	Ei ole mõõdetav		
M-port ava	Standardne Luer LS 6		
O ₂ sisselaskeliitmik	vastavalt standardile EN 13544-2		
Töotemperatuur	-18 °C kuni +50 °C		
Ladustamistemperatuur	Kontrollitud vahemikus -40 °C kuni +60 °C vastavalt EN ISO 10651-4		
Pikaajaline säilitamine	Pikaajalisel säilitamisel tuleb hingatamiseadet hoida suletud pakendis jahedas kohas, päikesevalgusest eemal.		

* Suurema väljundrõhu saab ülerõhuklapi välja lülitamisel.

** Samuti saadaval koos ülerõhuklapi ja manomeetri ühenduskohaga.

*** SPUR II saab tarnida koos Ambu inspiratoorsete või ekspiratoorsete filtritega, mida on ISO standardi nõuetele vastavuse osas testitud. PEEP-klappide kasutamine suurendab loomulikult ekspiratoorset takistust üle ISO standardi piiri.

4. Kasutusjuhised ①

Joonisel (1) on näidatud, kuidas hingamisgaaside segu voolab hingatamiseadme käsitsi kasutamise korral kotti ning patsiendi sisse ja patsiendist välja. (a) Hingatamiseadme täiskasvanute ja pediaatriline versioon, (b) hingatamiseadme imikute versioon suletud mahutiga, (c) hingatamiseadme imikute versioon avatud mahutiga.

Hingamisgaaside vool sarnaneb vooluga, mis tekib, kui patsient hingab spontaanselt läbi seadme. O₂ mahuti on varustatud kahe klappiga. Üks võimaldab ümbritseva õhu sisseememist, kui mahuti on tühi, ja teine liigse hapniku väljutamist, kui mahutikott on täitunud.

1.1 Liigne hapnik, 1.2 Õhk, 1.3 Hapniku sisselase, 1.4 Patsient, 1.5 Ekspiratsioon, 1.6 Manomeetri ühenduskoh, 1.7 Ülerõhuklapp, 1.8 M-port ava
M-port ava tagab juurdepääsu inspiratoorsele ja ekspiratoorsele gaasivoolule, võimaldades ühendada süstla ravimi manustamiseks (d) või ühendada gaasi proovivõtuliini EtCO₂ sidestream meetodil mõõtmiseks (e).

5. Kasutusjuhend

5.1 Hingatamiseade ②

HOIATUS

Täiskasvanute ja pediatrilise hingatamiseadme O2 mahutikott on püsivalt kinnitatud klapikoostu külge. Ärge üritage seda lahti monteerida. Ärge tirige seda – rebenemisoht. Imikute hingatamiseadme puhul ärge üritage mahutikotti lahti monteerida kotist tõmmates – rebenemisoht.

Ettevalmistus

- Kui hingatamiseade on pakendatud kokkusurutult, avage see, hoides kinni patsiendiklapist ja sisselaskeklapist.
- Kui hingatamiseadmega kaasasolev näomask on pakitud kaitsekotti, siis tuleks see kott enne kasutamist eemaldada.
- Pange näomask kokku ja asetage kõik detailid koos hingatamiskotiga tarnitud plastikkotti.
- Kasutamiseks mõeldud komplektide terviklikkust tuleks kontrollida vastavalt kohalikes eeskirjades määratud ajavahemikele.
- Enne patsiendil kasutamist tehke põgus funktsioonide kontroll, nagu on kirjeldatud käesoleva juhendi 7. peatükis.

Patsiendil kasutamine

- Vabastage patsiendi suu ja hingamisteed soovitatud tehnikaid kasutades. Asetage patsient soovitatud tehnikaid kasutades õigesse asendisse, et avada hingamisteed ja hoida maski kindlalt näol. (2.1)
- Libistage oma käsi (täiskasvanute versioon) või keskmine ja nimetissõrm (pediatriline versioon) sanga alla. Imikute versioonil sanga ei ole. Ilma sanga kasutamata saab ventileerida kotti keerates. (2.2)

50

- Ventileerige patsienti. Sissepumpamisel jälgige, et patsiendi rindkere tõuseks. Vabastage kott järsult, kuulake patsiendiklapi ekspiratoorset voolu ning jälgige, et rindkere langeks.
- Kui tunnete sissepumpamise ajal jätkuvat vastupanu, kontrollige, et hingamisteedes ei oleks takistust või kallutage patsiendi pead rohkem kuklasse.
- Kui patsient maskiga ventileerimise ajal oksendab, puhastage kohe patsiendi hingamisteed ja seejärel suruge kotti tühjalt mõned korrad kokku ja lahti, enne kui ventileerimisega jätkate. Vajadusel puhastage toodet alkoholilis immutatud puuvillast tampooniga ja peske puitsmekaitset veega.

5.2 Manomeetri ühenduskoht ③

HOIATUS

Kasutage ainult rõhu mõõtmiseks. Kui rõhku ei mõõdetata, tuleb liitmik alati korgiga sulgeda.

Rõhumõõtja saab ühendada manomeetri ühenduskohta, mis asub patsiendiklapi ülaosas (kehtib ainult manomeetri ühenduskohaga versiooni korral). Eemaldage kork (3.1) ja ühendage manomeeter või manomeetri voolik (3.2).

5.3 Rõhupiiramise süsteem ④

HOIATUS

Ärge kunagi lülitage välja ülerõhuklappi (kui see on olemas), kui meditsiiniline ja professionaalne hindamine seda ei nõua. Suured ventileerimisrõhud võivad osadel patsientidel tekitada kopsurebendeid. Kui ülerõhuklapp on alla 10 kg kehakaaluga patsientidel välja lülitatud, tuleb kasutada ventileerimisrõhu mõõtmiseks manomeetrit, et vältida võimalikke kopsurebendeid.

Kui hingatamiseseade on varustatud ülerõhuklapiga, on klapp määratud avanema 40 cm H₂O (4,0 kPa) juures (4.1).

Kui meditsiiniline ja professionaalne hindamine peab patsientide puhul vajalikuks üle 4,0 kPa (40 cm H₂O) rõhu kasutamist, siis saab ülerõhuklapi välja lülitada, vajutades ülerõhuklapil olevale väljalülitusklambrile. Teine võimalus ülerõhuklapi välja lülitamiseks on koti pigistamise ajal asetada nimetissõrm punasele nupule.

5.4 M-port ava

SPUR II tarnitakse kas koos või ilma M-avata.

HOIATUS

Kasutage M-porti ava ainult ühel juhul kahest näidustusest: etCO₂ mõõtmine või ravimite manustamine, sest üks võib teist negatiivselt mõjutada.

M-porti ava ei tohi kasutada patsientide side-stream meetodil EtCO₂ voolu mõõtmiseks patsientide puhul, keda ventileeritakse alla 400 ml ventilatsioonimahuga. Kui M-porti ava ei kasutata ravimite manustamiseks ja see ei ole ühendatud ka EtCO₂-mõõtmisseadmega, tuleb M-porti ava korgiga sulgeda, et vältida liigset õhuleket patsientide voolikutest.

Ärge ühendage M-Port avasse hapnikuvoolikut.

Kogu doosi korrekseks kättetoimetamiseks tuleb M-Porti ava pärast igat kasutuskorda loputada.

Kui M-porti ava kasutamine on vajalik, ärge kasutage filtrit, CO₂-andurit või mis tahes muud tarvikut patsiendi inspiratoorse ava ja maski või endotrahhealatoru vahel, välja arvatud juhul, kui te kasutate täiendavat adapterit koos süstlaavaga, et ravimi manustamiseks pääseda mööda filtrist/CO₂-andurist/tarvikutest.

EtCO₂ mõõtmine

EtCO₂ mõõtmiseks side stream meetodil; ühendage EtCO₂-mõõtmisseadmelte gaasianalüüside voolik seadme SPUR II M-port ava külge. Lukustage gaasianalüüside voolik, keerates seda 1/4 pööret päripäeva.

Ravimite manustamine

Jälgige hoolikalt patsiendi reaktsiooni määratud ravimihulgale.

1 ml või enama vedeliku manustamine läbi M-port ava on võrreldav otse intubatsioonitorru manustamisega.

M-port ava on testitud epinefriini, lidokaiini ja atropiiniiga.

HOIATUS

Tegelikud manustatud ravimidoosid erinevad kõige rohkem alla 1 ml vedelikukoguste juures ja ilma uhtmiseta sobiliku vedelikuga.

Korrekseid annustamisjuhtnõure küsige oma meditsiiniliselt juhendajalt.

Kui M-porti ava on ebatavaliselt suure takistusega, siis manustage ravimit otse voolikusse.

Luer-kinnitusega süstal

Eemaldage M-port ava kork. Kinnitage süstal M-port avale ja lukustage see, keerates seda 1/4 pööret päripäeva. Süstige ravim M-port avasse. Ventileerige 5-10 korda järjest ja kiiresti. Eemaldage tühi süstal ja pange M-Port kork tagasi.

Nõelaga süstal

Sisestage nõel M-port ava korgi keskele. Süstige ravim M-port avasse. Ventileerige 5-10 korda järjest ja kiiresti. Eemaldage tühi süstal.

5.5 Koormusventiili liitmik

Hingatamiseseadmete täiskasvanute ja pediaatrilised versioonid on saadaval sisselaskeklapiga, mis ühendab koormusventiiliga. Koormusventiili kinnitamiseks tõmmake hapnikumahuti sisselaskeklapist välja. Seejärel saab koormusventiili sisestada sisselaskeklappi.

6. Hapniku manustamine

Manustage hapnikku vastavalt meditsiinilisele näidustusele.

Erinevate mahtude ja hingamissageduste juures saavutatavate O₂ protsentide näited on välja arvatud. O₂ protsente on võimalik näha jaotises © Täiskasvanute versioon (6.1), Pediaatriline versioon (6.2), Imikute versioon (6.3).

VT: ventileerimismaht, f: ventileerimissagedus

Märkus: Kui kasutatakse suuremaid ventileerimisrõhke, on nõutav kõrgemate O₂ vooluseadistuste kasutamine, sest osa löögimahust läheb ülerõhuklapi kaudu välja.

Lisahapniku kasutamine imikutele mõeldud ilma mahutita hingatamiseseadmes piirab õhuvoolu korral 15 liitrit/minutis hapniku kontsentratsiooni 60–80%

7. Töökindluse testimine ⑦

Hingatamiseseade

Sulgege ülerõhuklapp väljalülituskorgiga (see kehtib ainult ülerõhuklapiga seadme versiooni korral) ja sulgege patsiendiliitmik pöidlaga (7.1). Suruge kotti tugevasti kokku. Hingatamiseseadme kokkusurumisel peaks tekkima vastupanusurve.

Avage ülerõhuklapp, avades väljalülituskorgi või eemaldades sõrme ja korrates protseduuri. Ülerõhuklapp peaks nüüd olema aktiveeritud ning klapist peaks olema kuulda ekspiratoorset voogu.

Suruge hingatamiseseadet mõned korrad kokku ja lahti, et veenduda õhu liikumises läbi klapisüsteemi ja patsiendiklapist välja. (7.2)

Märkus: kuna klapi plaadid töökindluse testi või ventileerimise ajal liiguvad, võib kostuda nõrka heli. See ei mõjuta hingatamiseseadme töökindlust.

Hapnikumahuti kott

Tagage hapnikukotti gaaside vool 5 l/min. Veenduge, et mahuti täitub.

Vastasel juhul kontrollige kahe klapi kate korrasolekut või kas mahuti on rebenenud.

Hapnikumahuti voolik

Tagage hapnikuvoolikusse gaaside vool 10 l/min. Kontrollige, kas hapnik voolab mahutivooliku otsast välja. Vastasel juhul kontrollige, ega hapnikuvoolik ole ummistunud.

M-port ava

Eemaldage M-port ava kork ja blokeerige patsiendiliitmik. Pigistage kotti ja kuulake M-Port -avast väljuva õhu häält. (7.3)

8. Tarvikud ⑧

Ühekordselt kasutatav PEEP-klapp nr 199102001

Lisateavet vaadake ühekordselt kasutatava Ambu PEEP-klapi kasutamisyhistest. (8.1)

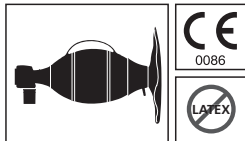
Ambu PEEP-klapi paigaldamiseks (vajadusel) eemaldage hingatamiseseadme väljalasketork. (8.2)

Ühekordselt kasutatav Ambu manomeeter (8.3) nr 322003000

Lisateavet vt ühekordselt kasutatava Ambu manomeetri kasutamisyhisest.

HOIATUS

Võimalusel lugege tarviku pakendilt konkreetse tarviku kohta lisateavet, nt kõlblikkusaeg ja MRT tingimustele vastavus.



Ambu A/S
Baltorpbakken 13
DK-2750 Ballerup
Denmark
T +45 7225 2000
F +45 7225 2050
www.ambu.com