

# INSTRUCTIONS FOR USE

**Ambu® AuraGain™**









Single Use Laryngeal Mask - Sterile.









---

For use by medical professionals trained  
in airway management only.









**Ambu**










Symbol Indication								
<b>en</b>	Medical Device	MR safe	Sterilized using irradiation Single sterile barrier system	Do not use if the product sterilization barrier or its packaging is damaged	Country of manufacturer	UK Conformity Assessed	UK Responsible Person	Importer (For products imported into Great Britain only)
<b>bg</b>	Медицинско изделие	Безопасно за работа в магнитнорезонансна среда	Стерилизирано чрез облъчване Единична стерилна бариерна система	Не използвайте, ако стерилизационната бариера на продукта или неговата опаковка са повредени	Държава на производителя	Оценено за съответствие за Обединеното кралство	Отговорно лице за Обединеното кралство	Вносител (Само за продукти, внесени във Великобритания)
<b>cs</b>	Zdravotnický prostředek	MR bezpečný	Sterilizováno zářením Systém jedné sterilní bariéry	Prostředek nepoužívejte, pokud došlo k narušení sterilní bariéry nebo k poškození obalu	Země výrobce	Posouzení shody s předpisy Velké Británie	Odpovědná osoba ve Velké Británii	Dovozce (Pouze pro produkty dovážené do Velké Británie)
<b>da</b>	medicinsk udstyr	MR-sikker	Strålesteriliseret Enkelt steril barriersystem	Produktet må ikke anvendes, hvis dets sterile barriere eller emballagen er beskadiget	Producentland	Den britiske overensstemmelsesvurderingsmærkning	Ansvarshavende i UK	Importør (Kun for produkter importeret til Storbritannien)

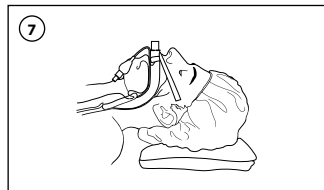
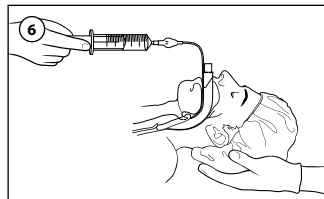
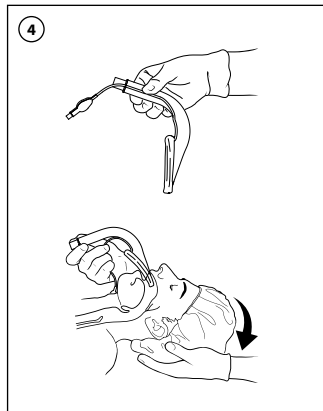
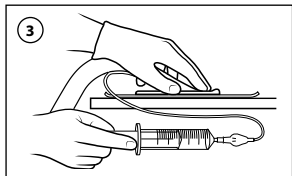
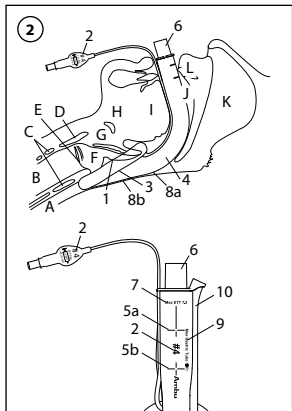
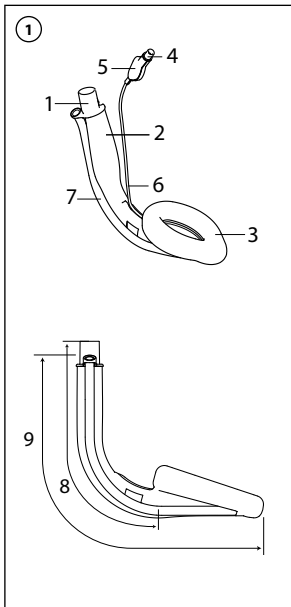
Symbol Indication								
<b>de</b>	Medizinprodukt	MR-sicher	Mit Bestrahlung sterilisiert Einzel-Sterilbarrieresystem	Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn die Sterilbarriere oder die Verpackung beschädigt ist	Produktionsland	Konformität für das Vereinigte Königreich geprüft	Verantwortliche Person im Vereinigten Königreich	Importeur (Nur für nach Großbritannien importierte Produkte)
<b>el</b>	Ιατρο-τεχνολογικό προϊόν	Ασφαλές για MR	Αποστειρωμένο με χρήση ακτινοβολίας. Ένιαίο σύστημα φραγμού αποστείρωσης.	Μην το χρησιμοποιήσετε εάν ο φραγμός αποστείρωσης του προϊόντος ή η συσκευασία του έχει καταστραφεί.	Χώρα κατασκευαστή	Με πιστοποίηση συμμόρφωσης HB	Αρμόδιο πρόσωπο Ηνωμένου Βασιλείου	Εισαγωγέας (Μόνο για προϊόντα που εισάγονται στη Μεγάλη Βρετανία)
<b>es</b>	Producto sanitario	Compatible con RM	Esterilizado mediante irradiación Sistema de barrera estéril simple	No lo utilice si la barrera de esterilización del producto o su embalaje están dañados	País de origen del fabricante	Conformidad evaluada del Reino Unido	Persona responsable en el Reino Unido	Importador (Únicamente para productos importados a Gran Bretaña)
<b>et</b>	Meditsiiniseade	Sobib MRT-seadmetega kasutamiseks	Steriliseeritud kiirgusega Ühekordne steriilne barjäärisüsteem	Ärge kasutage toodet, kui selle sterilisatsioonibarjäär või pakend on kahjustunud	Tootja riik	Ühendkuningriigi vastavus-hinnanguga	UK vastutav isik	Importija (Ainult Suurbritanniasse imporditud toodetele)

Symbol Indication								
<b>fi</b>	Lääkinnällinen laite	MRI-turvallinen	Steriloitu säteilyttämällä Yksinkertainen steriili sulkujärjestelmä	Älä käytä, jos tuotteen sterilointisuoja tai sen pakkaus on vaurioitunut	Valmistusmaa	UKCA-merkintä	UK vastuuhenkilö	Maahantuojat (Koskee vain Iso-Britanniaan tuotavia tuotteita)
<b>fr</b>	Dispositif médical	Compatible avec l'IRM	Stérilisation par irradiation Système de barrière stérile simple	Ne pas utiliser si la barrière de stérilisation ou l'emballage est endommagé(e).	Pays du fabricant	Marquage UKCA	Responsable Royaume-Uni	Importateur (Pour les produits importés en Grande-Bretagne uniquement)
<b>hr</b>	Medicinski uređaj	Sigurno za upotrebu uz MR	Sterilizirano zračenjem Sustav jednostruke sterilne barijere	Ne upotrebljavajte ako su sterilizacijska zaštita ili pakiranje proizvoda oštećeni	Zemlja proizvodnje	Ocijenjena sukladnos UK-a	Za UK odgovara	Uvoznik (Samo za proizvode uvezene u Veliku Britaniju)
<b>hu</b>	Orvostechikai eszköz	MRI szempontjából biztonságos	Besugárzással sterilizálva Egyszeres sterilgát-rendszer	Ne használja fel a terméket, ha a steril védőcsomagolás vagy a csomagolás megsérült	A gyártó országa	Felmért egyesült királysági megfelelés	Egyesült királysági felelős személy	Importőr (Csak Nagy-Britanniába importált termékek esetén)
<b>it</b>	Dispositivo medico	Compatibile con RM	Sterilizzato con irradiazione Sistema a barriera sterile singola	Non utilizzare il prodotto se la barriera sterile o la confezione sono danneggiate	Paese di produzione	Conformità Regno Unito verificata	Persona responsabile nel Regno Unito	Importatore (Solo per prodotti importati in Gran Bretagna)

Symbol Indication								
ja	医療機器	MR適合	放射線を利用した滅菌 シングル滅菌バリアシステム	製品の殺菌バリアまたは包装が破損している場合は使用しないこと	製造業者の国	英国適合性評価	英国責任者	輸入業者 (英国に輸入された製品のみ)
lt	Medicinos priemonė	Saugi naudoti MR aplinkoje	Sterilizuota spinduliuote Viengubo sterilaus barjero sistema	Nenaudokite gaminio, jeigu pažeista jo sterili ar išorinė pakuotė	Gamintojo šalis	JK atitiktis įvertinta	JK atsakingas asmuo	JK atitiktis įvertinta (Tik į Didžiąją Britaniją importuojamiems produktams)
lv	Medicīniskā ierīce	MR droša	Sterilizēta, izmantojot apstarošanu Vienas sterilas barjeras sistēma	Nelietot izstrādājumu, ja tā sterilizācijas barjera vai iepakojums ir bojāts	Ražotājvalsts	AK atbilstības novērtējums	AK atbildīgā persona	Importētājs (Attiecas tikai uz Lielbritānijā importētajiem produktiem)
nl	Medisch hulpmiddel	MR-veilig	Gesteriliseerd door bestraling Enkelvoudig steriel barrièresysteem	Gebruik het product niet wanneer de steriele barrière of de verpakking beschadigd is	Land van fabrikant	Op conformiteit beoordeeld in het VK	Verantwoordelijke voor het VK	Importeur (Alleen voor naar Groot-Brittannië geïmporteerde producten)
no	Medisinsk utstyr	MR-sikker	Sterilisert med stråling Enkelt sterilt barrieresystem	Produktet må ikke brukes hvis produktets sterile barriere eller emballasjen er skadet	Produksjonsland	UK Conformity Assessed	Ansvarlig person i Storbritannia	Importør (Kun for produkter importert til Storbritannia)

Symbol Indication								
<b>pl</b>	Wyrób medyczny	Bezpieczny w trakcie badania rezonansem magnetycznym	Sterylizowany radiacyjnie System pojedynczej bariery sterylnej	Produktu nie należy używać, jeśli jego sterylna osłona jest nieszczelna lub opakowanie jest uszkodzone	Kraj producenta	Ocena zgodności w Wielkiej Brytanii	Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii	Importer (Dotyczy tylko produktów importowanych do Wielkiej Brytanii)
<b>pt</b>	Dispositivo médico	MR seguro	Esterilizado por irradiação Sistema de barreira estéril único	Não utilize se a barreira de esterilização do produto ou a respetiva embalagem estiverem danificadas	País do fabricante	Avaliação de conformidade do Reino Unido	Pessoa responsável no Reino Unido	Importador (Apenas para produtos importados para a Grã-Bretanha)
<b>ro</b>	Dispozitiv medical	Sigur pentru utilizarea cu aparate de RMN	Sterilizat prin iradiere Sistem cu ecran steril unic	A nu se utiliza dacă ecranul de sterilizare a produsului sau ambalajul acestuia este deteriorat	Țara producătorului	Evaluare de conformitate UK	Persoana responsabilă pentru UK	Importator (Numai pentru produsele importate în Marea Britanie)
<b>sk</b>	Zdravotnícka pomôcka	Bezpečné pre prostredie MR	Sterilizované ožarovaním Systém jednej sterilnej bariéry	Výrobok nepoužívajte, ak je poškodená sterilná bariéra alebo obal výrobku	Krajina výrobcu	Hodnotenie zhody s predpismi Spojeného kráľovstva	Odgovorna oseba v Združenem kraljestvu	Dovozca (Len pre produkty dovážané do Veľkej Británie)

Symbol Indication								
<b>sl</b>	Medicinski pripomoček	Varno za MR	Sterilizirano z obsevanjem Enojni sterilni pregradni sistem	Izdelka ne uporabljajte, če je sterilna zaščita ali embalaža izdelka poškodovana	Država proizvajalca	Ocena skladnosti v Združenem kraljestvu	Zodpovedná osoba pre Spojené kráľovstvo	Uvoznik (Samo za izdelke, uvožene v Veliko Britanijo)
<b>sv</b>	Medicinteknisk produkt	MR-säker	Steriliserad med strålning Enkelt sterilbarriär-system	Får inte användas om produktens sterilbarriär eller förpackning är skadad	Tillverkningsland	Brittisk överensstämmelse bedömd	Ansvarig person, Storbritannien	Importör (Endast för produkter som importeras till Storbritannien)
<b>tr</b>	Tıbbi Cihazdır	MR için güvenli	Radyasyonla sterilize edilmiştir Tekli steril bariyer sistemi	Ürünün sterilizasyon bariyeri ya da ambalajı hasarlıysa ürünü kullanmayın	Üretildiği ülke	Birleşik Krallık Uygunluğu Değerlendirilmiştir	BK Sorumlusu	İthalatçı (Yalnızca Büyük Britanya'ya ithal edilen ürünler için)
<b>zh</b>	医疗器械	MR 安全	采用辐照灭菌 单层无菌屏障系统	如果产品的无菌屏障或其包装损坏, 不得使用本产品	制造商所属国家/地区	英国合格认定	英国负责人	进口商 (仅限进口到英国的产品)





<b>Content</b>	<b>Page</b>
English.....	10-15
България.....	16-22
Česky.....	23-28
Dansk.....	29-34
Deutsch.....	35-41
Ελληνικά.....	42-48
Español.....	49-54
Eesti.....	55-60
Suomi.....	61-66
Français.....	67-73
Hrvatski.....	74-79
Magyar.....	80-86
Italiano.....	87-93

<b>Content</b>	<b>Page</b>
日本語.....	94-99
Lietuviškai.....	100-105
Latviski.....	106-111
Nederlands.....	112-118
Norsk.....	119-124
Polski.....	125-131
Português.....	132-138
Romania.....	139-144
Slovenčina.....	145-151
Slovenščina.....	152-157
Svenska.....	158-163
Türkçe.....	164-169
中文.....	170-175

### 1.1. Intended use/Indication for use

Ambu AuraGain is intended for use as an alternative to a face mask for achieving and maintaining control of the airway during routine and emergency anesthetic procedures.

### 1.2. Intended users and use environment

Medical professionals trained in airway management. AuraGain is intended to be used in a hospital setting.

### 1.3. Intended patient population

Adult and pediatric patients from 2 kg and above evaluated as eligible for a supraglottic airway.

### 1.4. Contraindications

None known.

### 1.5. Clinical benefits

Keeps the upper airway open to allow passage of gases.

### 1.6. Warnings and cautions

Before insertion, it is essential that all medical professionals using Ambu AuraGain are familiar with the warnings, precautions, indications, and contraindications found in *Instruction for use*.

## WARNINGS

1. The product is intended to be used by medical professionals trained in airway management only.
2. Always visually inspect the product and perform a functional test after unpacking and prior to use according to section 3.1 Preparation before use, as defects and foreign matters can lead to no or reduced ventilation, mucosal damage, or infection of the patient. Do not use the product if any steps in Preparation before use fails.
3. Do not re-use AuraGain on another patient as it is a single use device. Re-use of a contaminated product can lead to infection.
4. AuraGain does not protect the trachea or lungs from the risk of aspiration.
5. Do not use excessive force when inserting and removing AuraGain as this can lead to tissue trauma.
6. The cuff volume or pressure may change in the presence of nitrous oxide, oxygen, or other medical gases which can lead to tissue trauma. Ensure to monitor cuff pressure continuously during the surgical procedure.
7. Do not use AuraGain in the presence of lasers and electrocautery equipment as this could lead to airway fire and tissue burns.
8. Do not attempt to pass a gastric tube into the stomach via the gastric channel in the presence of known suspected oesophageal pathology as this can lead to serious tissue damage.
9. Do not perform blind endotracheal tube (ET-tube) intubation through AuraGain due to risk of failed intubation which can result in tissue damage and hypoxia.
10. Do not apply suction directly to the end of the gastric channel as this can lead to oedema or hematoma.
11. In general, AuraGain should only be used in patients who are profoundly unconscious and will not resist insertion.
12. The overall complication rate for laryngeal mask is low, but the user must exercise professional judgement when deciding whether the use of a laryngeal mask will be appropriate. The following patients are at higher risk of serious complications including aspiration and inadequate ventilation:
  - Patients with upper airway obstruction.
  - Non-fasted patients (including those cases where fasting cannot be confirmed).
  - Patients suffering from upper gastrointestinal issues (e.g., esophagectomy, hiatal hernia, gastroesophageal reflux disease, morbid obesity, pregnancy > 10 weeks).
  - Patients requiring high pressure ventilation.
  - Patients who present with pharyngeal/laryngeal pathology potentially complicating anatomical fit of the mask (e.g., tumors, radiotherapy to the neck involving the hypopharynx, severe oropharyngeal trauma).
  - Patients with inadequate mouth opening to permit insertion.

## CAUTIONS

1. Do not soak, rinse, or sterilize this device as these procedures may leave harmful residues or cause malfunction of the device. The design and material used are not compatible with conventional cleaning and sterilization procedures.
2. Before use, always check for compatibility between AuraGain and the external device to avoid the use of devices not being able to pass through lumen of AuraGain.
3. The cuff pressure should be kept as low as possible while still providing sufficient seal and should not exceed 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Any signs of airway problems or inadequate ventilation must be monitored regularly and AuraGain must be repositioned, reinserted or replaced as required to maintain a patent airway.
5. Always reconfirm the patency of the airway after any change in the patient's head or neck position.
6. For pediatric patients, if removal of AuraGain is planned after an ET-tube is placed through the mask, an ET-tube without cuff must be used to ensure the pilot balloon of the ET-tube does not block the removal of AuraGain.

## 1.7. Potential adverse events

The use of laryngeal masks is associated with minor adverse effects (e.g., sore throat, bleeding, dysphonia, dysphagia) and major adverse effects (e.g., regurgitation/ aspiration, laryngospasm, nerve injury).

## 1.8. General notes

If, during the use of this device or as a result of its use, a serious incident has occurred, please report it to the manufacturer and to your national authority.

## 2.0. Device description

AuraGain is a sterile, single-use laryngeal mask consisting of a curved patient tube with an inflatable cuff at the distal end. The cuff can be inflated through the check valve allowing the pilot balloon to indicate the inflation/ deflation status. The cuff conforms to the contours of the hypopharynx and with its lumen facing the laryngeal opening of the patient. The tip of the cuff presses against the upper oesophageal sphincter and the proximal end of the cuff rests against the base of the tongue.

The design of the connector and patient tube allow intubation with ET-tubes. From the tip of the cuff to the proximal end of the patient tube a gastric channel allows passing of a tube into the upper esophagus, for removal of air and gastric fluids.

AuraGain comes in 8 different sizes. The main components of AuraGain are seen in figure ①.

### Figure 1 (page 8): Overview of AuraGain parts:

1. Connector; 2. Patient tube; 3. Cuff; 4. Check valve;
5. Pilot balloon; 6. Pilot tube; 7. Gastric channel;
8. Nominal length of internal ventilatory pathway\*;
9. Nominal length of internal gastric pathway\*.

\* See Table 1 for the nominal length provided in centimeters.

### Figure 2 (page 8): Correct position of AuraGain in relation to AuraGain parts and anatomical landmarks

**AuraGain parts:** 1. Inflatable cuff; 2. Size marking; 3. Ventilatory opening; 4. Ventilatory pathway; 5. Normal depth of insertion marks; 6. Machine end; 7. Max. ET-tube size indication; 8. Navigation marks for flexible scope; 9. Max. gastric tube size indication; 10. Gastric channel.

**Anatomical landmarks:** A. Esophagus; B. Trachea; C. Cricoid ring; D. Thyroid cartilage; E. Vocal cords; F. Laryngeal inlet; G. Epiglottis; H. Hyoid bone; I. Tongue; J. Buccal cavity; K. Nasopharynx; L. Incisors.

## COMPATIBILITY WITH OTHER DEVICES/EQUIPMENT

AuraGain can be used in conjunction with:

- Ventilation equipment; 15 mm conical connectors in compliance with ISO 5356-1.
- Airway management devices; Bronchoscopes\*, ET-tubes\*, Intubation and exchange catheters, Gastric tubes.\*
- Other accessories; Standard 6 % conical Luer syringe, Manometer with standard 6 % conical Luer connector, Water-based lubrication, Suction catheter.

When using instruments through the mask ensure that the instrument is compatible and well lubricated before insertion.

\* See Table 1 for information on maximum instrument size, the maximum gastric tube size and the maximum ET-tube size that can be used with each AuraGain mask size.

### 3.0. Product use

#### 3.1. Preparation before use

##### SIZE SELECTION

Ambu AuraGain comes in different sizes for use in patients of different weights.

For pediatric patients, it is recommended that Ambu AuraGain is used by a medical professional familiar with pediatric anesthesia.

See selection guidelines and max. intracuff pressure in Table 1, section 4.0 (Specifications).

##### INSPECTION OF AURAGAIN

Always wear gloves during the preparation and insertion of Ambu AuraGain to minimize contamination.

Handle AuraGain carefully as it can be torn or punctured. Avoid contact with sharp or pointed objects.

Check that the pouch seal is intact before opening and discard Ambu AuraGain if the pouch seal has been damaged.

Closely examine AuraGain for any damage, such as perforation, scratches, cuts, tears, loose parts, sharp edges etc.

Make sure that the cuff protector has been removed from the cuff.

Check that the interior of the patient tube, the gastric channel and the cuff are free from blockage and any loose parts. Do not use AuraGain if it is blocked or damaged.

Deflate the cuff of AuraGain completely. Once deflated, check the cuff thoroughly for any wrinkles or folds. Inflate

the cuff to the volume as specified in Table 1. Check that the inflated cuff is symmetrical and smooth. There should not be any bulge nor any sign of leakage in the cuff, pilot tubing or pilot balloon. Deflate the cuff again before insertion.

#### 3.2. Preparations for use PRE-INSERTION PREPARATION

- Deflate the cuff completely so that the cuff is flat and free of wrinkles by pressing the cuff down onto a flat sterile surface (e.g., a piece of sterile gauze) while at the same time deflating the device with a syringe. ③
- Lubricate the posterior tip of the cuff prior to insertion by applying a sterile, water-based lubricant to the distal posterior surface of the cuff.
- Always have a spare Ambu AuraGain ready for use.
- Pre-oxygenate and use standard monitoring procedures.
- Check that the level of anesthesia (or unconsciousness) is adequate before attempting insertion. The insertion should be successful at the same level of anesthesia that would be suitable for tracheal intubation.
- The head of the patient should be position extended with flexion of the neck in a position normally used for tracheal intubation (i.e., "the sniffing position").

#### 3.3. Insertion

- Never use excessive force.
- Hold the patient tube, with three fingers placed on the flat part of the bite absorption area and the thumb on the vertical line on the bite absorption area. Your other hand should be placed under the patient's head. ④
- Insert the tip of the cuff pressing upwards against the hard palate and flatten the cuff against it. ⑤

- Verify that the tip of the cuff is flattened against the palate before proceeding – push the jaw gently downwards with your middle finger to open the mouth further.
- Ensure that the tip of the cuff avoids entering the valleculae or the glottic opening and does not become caught up against the epiglottis or the arytenoids. The cuff should be pressed against the patient's posterior pharyngeal wall.
- When the mask is in place, resistance will be felt.
- After insertion ensure lips are not trapped between patient tube and teeth to avoid trauma to lips.

#### INSERTION PROBLEMS

- For pediatric patients, a partial rotational technique is recommended in case of placement difficulties.
- Coughing and breath-holding during Ambu AuraGain insertion indicates inadequate depth of anesthesia – Immediately deepen anesthesia with inhalational or intravenous agents and initiate manual ventilation.
- If you cannot open the patient's mouth sufficiently to insert the mask, check that the patient is adequately anesthetized. Ask an assistant to pull the jaw downwards thus making it easier to see into the mouth and verify the position of the mask.
- For difficulty in maneuvering the angle at the back of the tongue when inserting AuraGain, press the tip against the palate throughout or else the tip may fold on itself or meet an irregularity in the posterior pharynx, e.g., hypertrophied tonsils. Should the cuff fail to flatten or begin to curl over as it is inserted, withdraw the mask and reinsert it. In case of tonsillar obstruction, a diagonal movement of the mask is recommended.

### 3.4. Fixation

If deemed necessary, secure AuraGain to the patient's face with adhesive tape or with a mechanical tube holder suited for this purpose. ⑦ It is recommended to use a gauze bite block.

### 3.5. Inflation

- Without holding the tube, inflate the cuff with just enough air to obtain a seal, equivalent to intracuff pressures of a maximum of 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Often only half of the maximum volume is sufficient to achieve a seal – please refer to Table 1 for maximum intracuff volumes.
- Monitor the cuff pressure continuously during the surgical procedure with a cuff pressure gauge. This is especially important during prolonged use or when nitrous oxide gases are used.
- Look for the following signs of correct placement: The possible slight outward movement of the tube upon cuff inflation, the presence of a smooth oval swelling in the neck around the thyroid and cricoid area, or no cuff visible in the oral cavity.
- The mask may leak slightly for the first three or four breaths before settling into position in the pharynx. In case leakage persists, check that there is adequate depth of anesthesia and that the pulmonary inflation pressures are low before assuming that reinsertion of AuraGain is necessary.

### 3.6. Verification of correct position

- Correct placement should produce a leak-free seal against the glottis with the tip of the cuff at the upper oesophageal sphincter.

- The vertical line on the patient tube should be oriented anteriorly towards the patient's nose.
- AuraGain is inserted correctly when the patient's incisors are between the two horizontal lines on the patient tube. ②, item 5. Reposition the mask if the patient's incisors are outside this range.
- The position of AuraGain can be assessed by capnography, by observation of changes in tidal volume (e.g., a reduction in expired tidal volume), by auscultating bilateral breath sounds and an absence of sounds over the epigastrium and/or by observing chest rise with ventilation. If you suspect that AuraGain has been positioned incorrectly, remove and reinsert – and ensure that anesthetic depth is adequate.
- Visual confirmation of anatomically correct position is recommended, e.g., by using a flexible scope.

#### UNEXPECTED REGURGITATION:

- Regurgitation may be caused by inadequate level of anesthesia. The first signs of regurgitation may be spontaneous breathing, coughing or breath-holding.
- If regurgitation occurs, if oxygen saturation remains at acceptable levels, AuraGain should not be removed. This should be managed by putting the patient in a "head-down" position. Briefly disconnect the anesthetic circuit so that the gastric contents are not forced into the lungs. Check that anesthetic depth is adequate and deepen anesthesia intravenously, if appropriate.
- Apply suction through the mask's patient tube and through the mouth. Suction the tracheobronchial tree and inspect the bronchia using a flexible scope.
- If regurgitation is anticipated, it is recommended that a gastric tube is passed through the gastric channel of AuraGain into the patient's stomach.

### 3.7. Usage with other devices/equipment ANESTHETIC SYSTEM AND VENTILATION BAG

The mask can be used for either spontaneous or controlled ventilation.

During anesthesia, nitrous oxide may diffuse into the cuff causing an increase in cuff volume/pressure. Adjust cuff pressure just enough to obtain an adequate seal (cuff pressure should not exceed 60 cmH<sub>2</sub>O).

The anesthetic breathing system must be adequately supported when connected to AuraGain to avoid rotation of the mask.

#### USAGE WITH SPONTANEOUS VENTILATION

AuraGain is suitable for spontaneously breathing patients when used with volatile agents or intravenous anesthesia on condition that anesthesia is adequate to match the level of surgical stimulus and the cuff is not overinflated.

#### USAGE WITH POSITIVE PRESSURE VENTILATION

When applying positive pressure ventilation, ensure that the seal is adequate. To improve the seal the following is suggested:

- Optimize placement of AuraGain by head turning or traction.
- Adjust the cuff pressure. Try both lower and higher pressures (a poor cuff seal may be caused by either too low or too high cuff pressure).
- If leakage should occur around the cuff, remove the mask and reinsert while ensuring that anesthetic depth is adequate.

### **INTUBATION THROUGH AURAGAIN**

See Table 1 for selection of appropriate ET-tube size. Always check the compatibility between the ET-tube and AuraGain before the procedure. Apply lubricant to the ET-tube and verify that it moves freely inside the patient tube of AuraGain.

### **INTUBATION INSTRUCTIONS**

Direct flexible scope assisted endotracheal intubation can be performed through AuraGain, using a well-lubricated, fully deflated ET-tube. Integrated navigation marks provide guidance as to how far the flexible scope has been introduced. The first mark, Figure ② item 8a, indicates that the scope tip should be flexed to visualize the tracheal opening. The second mark, Figure ② item 8b, indicates that the flexible scope has been introduced too far.

Ambu AuraGain may be removed, taking care not to dislodge the ET-tube.

Do not remove the connector on AuraGain.

### **DIFFERENT TYPES OF ET-TUBES FOR PEDIATRIC PATIENTS**

AuraGain is compatible with both cuffed and un-cuffed ET-tubes for intubation.

For AuraGain pediatric sizes, it is important to note that if removal of AuraGain is planned after an ET-tube is placed through the mask, an ET-tube without cuff must be used. Intubation through AuraGain should always be performed in accordance with local guidelines.

Depending on the type of flexible scope used for pediatric patients, it may not be possible to flex the tip of the scope right at the first navigation mark. Instead, the tip may be flexed once the letter “u” of “use” has been visualized.

### **GASTRIC DRAINAGE THROUGH AMBU AURAGAIN**

To facilitate gastric drainage, pass a gastric tube through the gastric channel into the stomach. The gastric tube should be well lubricated and passed through the gastric channel slowly and carefully.

Suction should not be performed until the gastric tube has reached the stomach.

Test the compatibility between the gastric tube and AuraGain before the procedure.

### **AIR LEAKAGE THROUGH THE GASTRIC CHANNEL**

A small air leak, air venting, through the gastric channel may be a useful mechanism to protect against gastric insufflation. However, an excessive leak means the device is incorrectly inserted and removal of the device and reinsertion is needed.

There is a risk of causing oedema or hematoma if suction is applied directly to the end of the gastric channel.

### **MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MR)**

AuraGain is MR-safe.

### **3.8. Removal procedure**

Removal should always be carried out in an area where suction equipment and the facility for rapid tracheal intubation are available.

Do not remove AuraGain with the cuff fully inflated to prevent tissue trauma and laryngospasm.

### **3.9. Disposal**

Dispose of used Ambu AuraGain in a safe manner according to local procedures.

### **4.0. Specifications**

Ambu AuraGain is in conformity with ISO 11712 Anaesthetic and respiratory equipment – Supralaryngeal airways and connectors.

	Pediatric				Adult			
Mask Size	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Patient weight	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maximum intracuff volume	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maximum intracuff pressure	60 cmH <sub>2</sub> O							
Connector	15 mm male (ISO 5356-1)							
Maximum instrument size*	5.0 mm	7.0 mm	8.5 mm	10.0 mm	10.5 mm	12.0 mm	12.5 mm	12.5 mm
Inflation Valve Luer cone compatibility	Luer cone compatible with ISO 594-1 and ISO 80369-7 compliant equipment							
Appropriate storage condition	10 °C (50 °F) to 25 °C (77 °F)							
Approximate mask weight	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Internal volume of ventilatory pathway	3.4 ± 0.2 ml	4.7 ± 0.3 ml	9.6 ± 0.7 ml	15.6 ± 0.9 ml	15.9 ± 0.8 ml	23.8 ± 1.2 ml	32.2 ± 1.3 ml	30.6 ± 2.7 ml
Pressure drop as determined according to ISO 11712 annex C	0.2 cmH <sub>2</sub> O at 15 l/min	0.2 cmH <sub>2</sub> O at 15 l/min	0.2 cmH <sub>2</sub> O at 30 l/min	0.2 cmH <sub>2</sub> O at 30 l/min	0.2 cmH <sub>2</sub> O at 60 l/min	0.2 cmH <sub>2</sub> O at 60 l/min	0.2 cmH <sub>2</sub> O at 60 l/min	0.2 cmH <sub>2</sub> O at 60 l/min
Max. ETT size	3.5	4.0	5.0	5.5	6.5	7.5	8.0	8.0
Max. gastric tube size	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. interdental gap	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nominal length of the Internal ventilatory pathway	9.4 ± 0.6 cm	11.0 ± 0.7 cm	12.7 ± 0.8 cm	15.6 ± 0.9 cm	15.0 ± 0.9 cm	17.5 ± 1.1 cm	19.0 ± 1.1 cm	19.0 ± 1.1 cm
Nominal length of the Internal gastric pathway	11.4 ± 0.7 cm	13.4 ± 0.8 cm	16.0 ± 1.0 cm	19.8 ± 1.2 cm	19.8 ± 1.2 cm	23.4 ± 1.4 cm	25.6 ± 1.5 cm	25.8 ± 1.5 cm

Table 1: Specifications for Ambu AuraGain.

\* The maximum instrument size is intended as a guide for selecting the appropriate diameter of a device to be passed through the patient tube of AuraGain.

A full list of symbol explanations can be found on <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Denmark. All rights reserved.

No part of this documentation may be reproduced in any form, including photocopying, without the prior written permission of the copyright owner.

### 1.1. Предназначение/Показания за употреба

Изделието Ambu AuraGain е предназначено за употреба като алтернатива на маска за лице за постигане и поддържане на по-добър контрол на проходимостта на дихателните пътища по време на рутинни и спешни анестетични процедури.

### 1.2. Предвидена група потребители и среда на употреба

Медицински специалисти, обучени в обезпечаване на проходимостта на дихателните пътища. Изделието AuraGain е предназначено за използване в болнична среда.

### 1.3. Целева пациентска популация

Възрастни и педиатрични пациенти с тегло над 2 kg, оценени като отговарящи на условията за супраглотичен въздуховод.

### 1.4. Противопоказания

Не са известни.

### 1.5. Клинични ползи

Поддържа горните дихателни пътища отворени, за да позволи преминаването на газове.

### 1.6. Предупреждения и предпазни мерки

Преди поставяне е важно всички медицински специалисти, използващи Ambu AuraGain, да са запознати с предупрежденията, предпазните мерки, показанията и противопоказанията, съдържащи се в инструкциите за употреба.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. Продуктът е предназначен за употреба само от медицински специалисти, обучени за обезпечаване на проходимостта на дихателните пътища.
2. Винаги проверявайте продукта визуално и изпълнявайте функционален тест след разопаковане и преди употреба, съгласно раздел 3.1 „Подготовка преди употреба“, тъй като дефектите и чуждите тела могат да доведат до липса или намалено вентилиране на пациента, мукозни увреждания или инфекция на пациента. Не използвайте продукта, ако някоя от стъпките в подготовката преди употреба не е била успешна.
3. Не използвайте повторно AuraGain за друг пациент, защото това е изделие за еднократна употреба. Повторното използване на контаминиран продукт може да доведе до инфекция.
4. AuraGain не предпазва трахеята или белите дробове от риск от аспирация.
5. Не прилагайте прекомерна сила при поставяне и отстраняване на AuraGain, тъй като това може да доведе до травма на тъканите.
6. Обемът или налягането на маншета могат да се променят при наличие на азотен оксид, кислород или други газове за медицинска употреба, които могат да доведат до травма на тъканите. Наблюдавайте постоянно налягането в маншета по време на хирургичната процедура.
7. Не използвайте AuraGain в присъствието на лазери и електрокаутерно оборудване, тъй като това може да доведе до изгаряне на въздуховода и на тъканите.
8. Не се опитвайте да прекарате стомашна тръба в стомаха през стомашния канал при наличие на suspectна езофагеална патология, тъй като това може да доведе до сериозно увреждане на тъканта.
9. Не извършвайте спяна интубация с ендотрахеална тръба (ЕТ-тръба) през AuraGain поради риск от неуспешна интубация, което може да доведе до увреждане на тъканите и хипоксия.
10. Не прилагайте сукция директно към края на стомашния канал, тъй като това може да доведе до едем или хематом.
11. По принцип AuraGain трябва да се използва само при пациенти, които са в дълбоко безсъзнание и няма да окажат съпротива при поставянето.
12. Общата честота на усложненията при ларингеалната маска е ниска, но потребителят трябва да направи професионална преценка, когато решава дали използването на ларингеална маска ще бъде подходящо. Следните пациенти са изложени на по-висок риск от сериозни усложнения, включително аспирация и неадекватна вентилация:
  - Пациенти с обструкция на горните дихателни пътища.
  - Пациенти, които не са „на гладен стомах“ (включително случаите, при които не може да се потвърди гладуването).
  - Пациенти, страдащи от горни стомашно-чревни проблеми (напр. езофагектомия, хиатална херния, гастроэзофагеална рефлуксна болест, морбидно затлъстяване, бременност > 10 седмици).
  - Пациенти, нуждаещи се от вентилация с високо налягане.



- Пациенти с патология на фаринкса/ларинкса, която може да усложни анатомичното прилягане на маската (напр. тумори, лъчетерапия на шията, засягаща хипофаринкса, тежка орофарингеална травма).
- Пациенти, при които устата не може да бъде отворена достатъчно, за да позволи поставяне.

### ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

1. Не накусвайте, изплаквайте или стерилизирайте това изделие, тъй като тези процедури може да оставят вредни остатъци или да причинят неизправност на изделието. Конструкцията и използваният материал не са съвместими с конвенционалните процедури за почистване и стерилизация.
2. Преди употреба винаги проверявайте съвместимостта на AuraGain с външното изделие, за да избегнете употребата на изделия, които не могат да преминат през лумена на AuraGain.
3. Налягането на маншета трябва да се поддържа възможно най-ниско, като се осигурява достатъчно уплътнение, и не трябва да надвишава 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Всякакви признаци на проблеми с дихателните пътища или неадекватна вентилация трябва да се наблюдават редовно, а AuraGain трябва да се репозиционира, поставя отново или заменя, когато е необходимо, за да се поддържат проходими дихателни пътища.
5. Винаги проверявайте повторно проходимостта на дихателните пътища след всяка промяна на позицията на главата или врата на пациента.

6. За педиатрични пациенти, ако е планирано отстраняването на AuraGain след поставяне на ендотрахеална тръба през маската, трябва да се използва ендотрахеална тръба без маншет, за да се гарантира, че пилотният балон на ендотрахеалната тръба няма да попречи на отстраняването на AuraGain.

### 1.7. Потенциални нежелани събития

Употребата на ларингеални маски е асоциирана с леки нежелани ефекти (напр. възпалено гърло, кървене, дисфония, дисфагия) и значителни нежелани ефекти (напр. регургитация/аспирация, ларингоспазъм, увреждане на нерви).

### 1.8. Общи бележки

Ако по време на употреба на това изделие или като резултат от неговата употреба възникнат сериозни инциденти, съобщете за тях на производителя и на националния компетентен орган.

### 2.0. Описание на изделието

AuraGain е стерилна ларингеална маска за еднократна употреба, състояща се от извита пациентска тръба с надуваем маншет в дисталния край. Маншетът може да бъде надут през възвратния клапан, което позволява на пилотния балон да укаже състоянието на надуване/спадане. Маншетът приляга към контурите на хипофаринкса, а луменът му е обвърнат към ларингеалния отвор на пациента. Върхът на маншета се притиска към горния езофагеален сфинктер, а проксималният му край се опира в основата на езика.

Конструкцията на конектора и пациентската тръба позволява интубация с ендотрахеални тръби. От върха на маншета до проксималния край на пациентската тръба стомашен канал позволява прекарването на тръба в горния езофагус за отстраняване на въздуха и стомашните течности.

AuraGain се предлага в 8 различни размера. Основните компоненти на AuraGain са показани на фигура 1.

### Фигура 1 (страница 8): Общ преглед на частите на AuraGain:

1. Конектор; 2. Пациентска тръба; 3. Маншет; 4. Възвратен клапан; 5. Пилотен балон; 6. Пилотна тръба; 7. Стомашен канал; 8. Номинална дължина на вътрешния вентилационен път\*; 9. Номинална дължина на вътрешния стомашен път\*.

\* Вж. таблица 1 за номиналната дължина, дадена в сантиметри.

### Фигура 2 (страница 8): Правилна позиция на AuraGain по отношение на нейните части и анатомичните ориентири

Части на AuraGain: 1. Надуваем маншет; 2. Маркировка за размер; 3. Вентилационен отвор; 4. Вентилационен път; 5. Нормална дълбочина на маркировките за поставяне; 6. Край за машина; 7. Индикатор за макс. размер на ендотрахеалната тръба; 8. Навигационни маркировки за гъвкав ендоскоп; 9. Индикатор за макс. размер на стомашната тръба; 10. Стомашен канал.

Анатомични ориентири: А. Езофагус; В. Трахея; С. Пръстеновиден хрущял; D. Тироиден хрущял; Е. Гласни струни; F. Ларингеален вход; G. Епиглотис; H. Хиоидална кост; I. Език; J. Устна кухина; K. Назофаринкс; L. Резци.

## СЪВМЕСТИМОСТ С ДРУГИ ИЗДЕЛИЯ/ОБОРУДВАНЕ

AuraGain може да се използва в комбинация с:

- Оборудване за вентилация; 15 mm конусни конектори в съответствие с ISO 5356-1.
- Изделия за обезпечаване на проходимостта на дихателните пътища; бронхоскопи\*, ендотрахеални тръби\*, интубационни и обменни катетри, стомашни тръби.\*
- Други аксесоари; стандартна 6 % конична луерова спринцовка, манометър със стандартен 6 % конусен луеров конектор, смазване на водна основа, сукционен катетър.

Когато използвате инструменти през маската, се уверете, че инструментът е съвместим и добре смазан преди въвеждане.

*\* Вижте таблица 1 за информацията относно максималните размери на инструмента, на стомашната тръба и на ендотрахеалната тръба, които могат да се използват с всеки размер маска AuraGain.*

## 3.0. Използване на продукта

### 3.1. Подготовка преди употреба

#### ИЗБОР НА РАЗМЕР

Ambu AuraGain се предлага в различни размери за употреба при пациенти с различно тегло.

За педиатрични пациенти се препоръчва Ambu AuraGain да се използва от медицински специалист, запознат с педиатричната анестезия.

Вж. указанията за избор и макс. вътрешно налягане в маншета в таблица 1, раздел 4.0 (Спецификации).

## ИНСПЕКЦИЯ НА AURAGAIN

Винаги носете ръкавици по време на подготовката и поставянето на Ambu AuraGain, за да сведете до минимум контаминацията.

Работете внимателно с изделието AuraGain, тъй като то може да се разкъса или пробие. Избягвайте контакт с остри или заострени предмети.

Проверете дали печатът на торбичката е непокътнат, преди да я отворите, и изхвърлете изделието Ambu AuraGain, ако той е повреден.

Внимателно проверете AuraGain за повреди, като пробиване, надрасквания, срязвания, разкъсвания, разхлабени части, остри ръбове и др.

Уверете се, че протекторът на маншета е отстранен от маншета.

Проверете дали във вътрешността на пациентската тръба, стомашния канал и маншета няма запушване и разхлабени части. Не използвайте AuraGain, ако изделието е запушено или повредено.

Изпуснете напълно маншета на AuraGain. След изпускането маншетът трябва да се провери щателно за гънки или ръбове. Надуйте маншета до обема, посочен в таблица 1. Проверете дали надутият маншет е симетричен и гладък. Не трябва да има никакви издутини или какъвто и да е признак за изпускане на маншета, пилотната тръба или пилотния балон. Изпуснете маншета отново преди поставяне.

## 3.2. Подготовка за употреба ПОДГОТОВКА ПРЕДИ ПОСТАВЯНЕ

- Изпуснете маншета напълно, така че той да е гладък и без гънки, като го натиснете върху гладка стерилна повърхност (напр. парче стерилна марля), докато същевременно изпускате изделието със спринцовка. ③
- Смажете задния връх на маншета преди поставяне, като нанесете стерилен лубрикант на водна основа върху дисталната постериорна повърхност на маншета.
- Винаги имайте под ръка резервна маска Ambu AuraGain, готова за употреба.
- Проведете предварителна оксигенация и използвайте стандартни процедури за мониторинг.
- Проверете дали нивото на анестезия (или безсъзнание) е достатъчно, преди да предприемете поставянето. Поставянето трябва да е успешно при същото ниво на анестезия, което би било подходящо за трахеална интубация.
- Главата на пациента трябва да бъде поставена изтеглена назад с флексия на врата в позиция, която обикновено се използва за трахеална интубация (т.е. „позиция на обдишване“).

### 3.3. Поставяне

- Никога не използвайте прекомерна сила.
- Задръжте пациентската тръба с три пръста, поставени върху плоската част в областта на поглъщане при захватката, и с палец върху вертикалната линия в областта на поглъщане при захватката. Другата ви ръка трябва да бъде поставена под главата на пациента. ④
- Вкарайте върха на маншета, притискайки го нагоре към твърдото небце, и изравнете маншета с него. ⑤
- Уверете се, че върхът на маншета е изравнен към небцето, преди да продължите – натиснете леко челюстта надолу със средния си пръст, за да отворите устата допълнително.
- Внимавайте върхът на маншета да не попадне във валекулата или в глотиса и да не се запира в епиглотиса или аритеноидите. Маншетът трябва да се притисне към постериорната фарингеална стена на пациента.
- Когато маската е на място, ще се почувства съпротивление.
- След поставяне се уверете, че устните не са притиснати между пациентската тръба и зъбите, за да избегнете травмиране на устните.

### ПРОБЛЕМИ ПРИ ПОСТАВЯНЕТО

- За педиатрични пациенти се препоръчва частично ротационна техника в случай на затруднения при поставянето.
- Кашлицата и задръжането на въздух по време на поставяне на Ambu AuraGain показва недостатъчна дълбочина на анестезията – незабавно задълбочете анестезията с инхалационни или интравенозни агенти, и започнете ръчна вентилация.

- Ако не можете да отворите устата на пациента достатъчно, за да поставите маската, проверете дали пациентът е анестезиран адекватно. Поискайте асистент да издърпа челюстта надолу, за да се увеличи видимостта в устата и да се провери позицията на маската.
- Ако имате затруднения при маневрирането в задната част на езика при поставянето на AuraGain, притискайте върха към небцето през цялото време, в противен случай върхът може да се огъне върху себе си или да срещне неравност в постериорната част на фаринкса, например хипертрофирани сливици. Ако маншетът не се подравни или започне да се нагъва, докато се поставя, извадете маската и я поставете отново. В случай на тонзиларна обструкция се препоръчва диагонално движение на маската.

### 3.4. Фиксиране

Ако сметнете за необходимо, закрепете AuraGain към лицето на пациента с лепенка или с механичен държач за тръба, подходящ за тази цел. ⑦ Препоръчително е да използвате марлен тампон за захващане.

### 3.5. Надуване

- Без да държите тръбата, надуйте маншета с достатъчно въздух, за да се получи уплътнение, еквивалентно на максималното налягане в маншета от 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Често само половината от максималния обем е достатъчна за постигане на уплътнение – вижте таблица 1 за максималните обеми в маншета.

- Наблюдавайте налягането на маншета непрекъснато по време на хирургическата процедура с помощта на манометър за маншета. Това е особено важно при продължителна употреба или при използване на газове, съдържащи азотни оксиди.
- Следете за следните признаци за правилно поставяне: Възможност за леко движение на тръбата навън при надуването на маншета, наличие на гладка овална подутина на шията в областта на щитовидния и пръстеновидния хрущял, или липса на видим маншет в устната кухина.
- Маската може да изпусне леко при първите три или четири вдишвания, преди да се постави на позиция във фаринкса. В случай че изпускането продължава, проверете дали има достатъчна дълбочина на анестезия и дали наляганията на белодробното раздуване са ниски, преди да решите, че е необходимо повторно поставяне на AuraGain.

### 3.6. Потвърждаване на правилната позиция

- Правилното поставяне трябва да направи уплътнение без изпускане към глотиса с върха на маншета при горния езофагеален сфинктер.
- Вертикалната линия на пациентската тръба трябва да е ориентирана антериорно към носа на пациента.
- Изделието AuraGain е поставено правилно, когато резците на пациента се намират между двете хоризонтални линии на пациентската тръба. ②, позиция 5. Препозиционирайте маската, ако резците на пациента са извън този диапазон.

- Позицията на AuraGain може да бъде оценена чрез капнография, като се наблюдават промените в дихателния обем (напр. намаляване на издишания дихателен обем), чрез преслушване на двустранните шумове при дишане и отсъствие на шумове над епигаструма, както и/или чрез наблюдаване на повдигането на гърдния кош с вентилация. Ако подозирате, че изделието AuraGain е поставено неправилно, отстранете го и го поставете повторно, като се уверите, че дълбочината на анестезия е адекватна.
- Препоръчва се визуално потвърждение за правилна анатомична позиция, например чрез използване на гъвкав ендоскоп.

#### НЕОЧАКВАНА РЕГУРГИТАЦИЯ:

- Регургитацията може да бъде причинена от недостатъчно ниво на анестезия. Първите признаци за регургитация може да са спонтанно дишане, кашлица или задържане на дъха.
- При възникване на регургитация, ако кислородната сатурация остава на приемливи нива, AuraGain не трябва да се отстранява. Това трябва да се овладее чрез поставяне на пациента в позиция с главата надолу. За кратко време разкачете анестетичната верига, така че стомашното съдържание да не се изтласка в белите дробове. Проверете дали дълбочината на анестезия е достатъчна и увеличете анестезията интравенозно, ако е необходимо.
- Приложете сукция (аспирирайте) през пациентската тръба на маската и през устата. Направете сукция на трахеята и бронхиалното дърво и инспектирайте бронхите с помощта на гъвкав ендоскоп.

- Ако се очаква регургитация, се препоръчва да се прокара стомашна тръба през стомашния канал на AuraGain в стомаха на пациента.

#### 3.7. Използване с други изделия/оборудване Анестезиологична система и балон за вентилация

Маската може да се използва както за спонтанна, така и за контролирана вентилация.

По време на анестезия азотният оксид може да се разпръсне в маншета и да доведе до увеличаване на обема/налягането на маншета. Регулирайте налягането на маншета, докато постигнете достатъчно уплътнение (налягането на маншета не трябва да надвишава 60 cmH<sub>2</sub>O).

Анестезиологичната дихателна система трябва да бъде поддържана адекватно, когато е свързана към AuraGain, за да се избегне завъртане на маската.

#### ИЗПОЛЗВАНЕ СЪС СПОНТАННА ВЕНТИЛАЦИЯ

Изделието AuraGain е подходящо за пациенти със спонтанно дишане, когато се използва с летливи агенти или интравенозна анестезия, при условие че нивото на анестезията е адекватно на хирургичната интервенция и маншетът не е прекалено надут.

#### ИЗПОЛЗВАНЕ ПРИ ВЕНТИЛАЦИЯ С ПОЛОЖИТЕЛНО НАЛЯГАНЕ

Когато прилагате вентилация с положително налягане, се уверете, че уплътнението е достатъчно. За подобряване на уплътнението се предлага следното:

- Оптимизирайте поставянето на AuraGain чрез завъртане на главата или тракция.
- Регулирайте налягането на маншета. Опитайте както по-ниско, така и по-високо налягане (лошото уплътняване на маншета може да се дължи на прекалено ниско или твърде високо налягане на маншета).
- Ако около маншета се появи изпускане на газове, свалете маската и я поставете отново, като се уверите, че дълбочината на анестезията е достатъчна.

#### ИНТУБАЦИЯ ПРЕЗ AURAGAIN

Вижте таблица 1 за избор на подходящ размер на ендотрахеалната тръба. Винаги проверявайте съвместимостта на ендотрахеалната тръба с AuraGain преди процедурата. Нанесете лубрикант по ендотрахеалната тръба и се уверете, че се движи свободно в пациентската тръба на AuraGain.

#### ИНСТРУКЦИИ ЗА ИНТУБАЦИЯ

Ендотрахеална интубация с помощта на директен гъвкав ендоскоп може да се извърши през AuraGain, като се използва добре смазана, напълно продухана ендотрахеална тръба. Интегрираните навигационни маркировки дават представа докъде е въведен гъвкавият ендоскоп. Първата маркировка – фигура ②, позиция 8a – показва, че върхът на ендоскопа трябва да бъде огънат, за да се вижда трахеалният отвор. Втората маркировка – фиг. ②, позиция 8b – показва, че гъвкавият ендоскоп е въведен твърде дълбоко.

Ambu AuraGain може да се отстрани, като се внимава да не се размести ендотрахеалната тръба.

Не отстранявайте конектора на AuraGain.

### **РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ ЕНДОТРАХЕАЛНИ ТРЪБИ ЗА ПЕДИАТРИЧНИ ПАЦИЕНТИ**

Изделието AuraGain е съвместимо с ендотрахеални тръби за интубация със и без маншети.

За педиатричните размери на AuraGain е важно да се отбележи, че ако е планирано отстраняване на AuraGain след поставяне на ендотрахеална тръба през маската, трябва да се използва ендотрахеална тръба без маншет. Интубацията през AuraGain трябва винаги да се извършва в съответствие с местните разпоредби.

В зависимост от типа на гъвкавия ендоскоп, използван за педиатрични пациенти, може да не е възможно да огънете върха на ендоскопа точно на първата навигационна маркировка. Вместо това върхът може да се огъне, след като се покаже буквата „u“ /от „use“ (използване)/.

### **ГАСТРОДРЕНАЖ ПРЕЗ AMBU AURAGAIN**

За да улесните гастродренажа, прекарайте стомашна тръба през стомашния канал в стомаха. Стомашната тръба трябва да бъде добре смазана и прекарана през стомашния канал бавно и внимателно.

Сукцията не трябва да се извършва, докато стомашната тръба не достигне стомаха.

Преди процедурата тествайте съвместимостта на стомашната тръба с AuraGain.

### **ИЗПУСКАНЕ НА ВЪЗДУХ ПРЕЗ СТОМАШНИЯ КАНАЛ**

Малко изпускане на въздух – пропускането му през стомашния канал може да бъде полезен механизъм за предпазване от стомашна инсуфлация. Въпреки това прекалено голямо изпускане означава, че изделието е поставено неправилно и то трябва да се извади и отново да се постави.

Съществува риск от причиняване на едем или хематом, ако сукцията е приложена директно към края на стомашния канал.

### **ЯДРЕНО-МАГНИТЕН РЕЗОНАНС (МР)**

Изделието AuraGain е безопасно за употреба в МР среда.

### **3.8. Процедура за отстраняване**

Отстраняването трябва винаги да се извършва на място, където е налично сукционното оборудване и има възможност за бърза трахеална интубация.

Не отстранявайте AuraGain с напълно надут маншет, за да се предотврати травма на тъканите и ларингоспазъм.

### **3.9. Изхвърляне**

Изхвърлете използваното изделие Ambu AuraGain по безопасен начин съгласно местните процедури.

### **4.0. Спецификации**

Ambu AuraGain е в съответствие с ISO 11712 за анестезиологично и респираторно оборудване – Супраларингеални въздуховоди и конектори.

Размер на маската	Деца				Възрастни			
	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Тегло на пациента	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Максимален обем в маншета	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Максимално налягане в маншета	60 cmH <sub>2</sub> O							
Конектор	15 mm мъжки (ISO 5356-1)							
Максимален размер на инструмента*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Съвместимост на луеровия конус на вентила за надуване	Луеров конус, съвместим с отговарящо на ISO 594-1 и ISO 80369-7 оборудване							
Подходящи условия на съхранение	10 °C (50 °F) до 25 °C (77 °F)							
Приблизително тегло на маската	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Вътрешен обем на вентилационния път	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Спад на налягането, определен съгласно ISO 11712, приложение C	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) при 15 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) при 15 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) при 30 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) при 30 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) при 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) при 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) при 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) при 60 l/min
Макс. размер на ендотрахеална тръба	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Макс. размер на стомашната тръба	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Мин. междузъбно пространство	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Номинална дължина на вътрешния вентилационен път	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Номинална дължина на вътрешния стомашен път	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Таблица 1: Спецификации на Ambu AuraGain.

\* Максималният размер на инструмента е предназначен като ориентир за избор на подходящия диаметър на изделието, което се прекарва през пациентската тръба на AuraGain.

Пълен списък на обясненията на символите можете да намерите на <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© 2021 Ambu A/S, Дания. Всички права запазени.

Никаква част от тази документация не може да бъде възпроизвеждана в каквато и да било форма, включително фотокопиране, без предварителното писмено съгласие на притежателя на авторските права.

### 1.1. Určené použití/Indikace k použití

Maska Ambu AuraGain je určena k použití jako alternativa obličejové masky k zajištění a udržení průchodnosti dýchacích cest během rutinních a urgentních anestetických postupů.

### 1.2. Určení uživatele a prostředí určeného použití

Zdravotničtí pracovníci vyškolení v oblasti zajištění dýchacích cest.

Maska AuraGain je určena k použití v nemocničním prostředí.

### 1.3. Určená populace pacientů

Dospělí a dětská pacientí od 2 kg výše, kteří jsou posouzeni jako vhodní pro použití supraglotické pomůcky k zajištění průchodnosti dýchacích cest.

### 1.4. Kontraindikace

Žádné nejsou známe.

### 1.5. Klinické přínosy

Udržuje horní dýchací cesty průchodné pro plyny.

### 1.6. Varování a upozornění

Před zavedením je nezbytné, aby se všichni zdravotničtí pracovníci používající masku Ambu AuraGain seznámili s varováními, preventivními opatřeními, indikacemi a kontraindikacemi uvedenými v *návodu k použití*.

## VAROVÁNÍ

1. Výrobek je určen k použití pouze zdravotnickými pracovníky vyškolenými v postupech pro zajištění dýchacích cest.
2. Po vybalení a před použitím výrobek vždy nejprve vizuálně zkontrolujte a proveďte test funkčnosti v souladu s oddílem 3.1 Příprava před použitím, neboť vady a cizí látky mohou znemožnit anebo omezit ventilaci pacienta, způsobit poškození sliznice, případně mohou vést k infekci pacienta. Nepoužívejte výrobek, pokud neproběhne úspěšně kterýkoli z kroků provedených v rámci přípravy.
3. Masku AuraGain nepoužívejte opakovaně u jiného pacienta, neboť se jedná o prostředek pro jedno použití. Opakované použití kontaminovaného prostředku může vést k infekci.
4. Masku AuraGain nechrání tracheu ani plíce před nebezpečím aspirace.
5. Při zavádění a vyjímání masky AuraGain nepoužívejte nadměrnou sílu, neboť by tím mohlo dojít k poranění tkáně.
6. Objem či tlak manžety se mohou měnit působením oxidu dusného, kyslíku nebo jiných lékařských plynů, což může mít za následek poranění tkáně. Dbejte na to, abyste během chirurgického výkonu průběžně monitorovali tlak v manžetě.
7. Masku AuraGain nepoužívejte v přítomnosti laserů a elektrokauterizačních zařízení, jelikož by to mohlo vést ke vznícení a popálení tkáně v dýchacích cestách.
8. Nepokoušejte se zavést gastrickou trubici do žaludku přes gastrický kanál v případě výskytu patologické změny jícnu nebo podezření na ni, neboť tím může dojít k závažnému poranění tkání.

9. Neprovádějte intubaci zavedením endotracheální trubice (ET trubice) naslepo maskou AuraGain z důvodu rizika neúspěšného provedení intubace, jež může mít za následek poškození tkáně a hypoxii.
10. Neprovádějte sání přímo na konci gastrického kanálu, jelikož by to mohlo vést ke vzniku edému nebo hematomu.
11. Obecně by maska AuraGain měla být používána pouze u pacientů, kteří jsou v hlubokém bezvědomí a nebudou při jejím zavádění klást odpor.
12. Celková míra komplikací je u laryngeální masky nízká, při rozhodování o vhodnosti jejího použití by však uživatel měl spoléhat na odborný úsudek. U níže uvedených pacientů existuje vyšší riziko závažných komplikací, včetně aspirace a nedostatečné ventilace:
  - Pacienti s obstrukcí horních cest dýchacích.
  - Nelační pacienti (včetně případů, kdy lačnění nelze potvrdit).
  - Pacienti trpící problémy v horní části gastrointestinálního traktu (např. esofagektomie, hiátová hernie, gastroesofageální reflux, morbidní obezita, těhotenství > 10 týdnů).
  - Pacienti vyžadující vysokotlakou ventilaci.
  - Pacienti s faryngeální/laryngeální patologií, jež může potenciálně zkomplikovat anatomický tvar masky (např. tumory, radioterapie krku zahrnující hypofarynx, závažné orofaryngeální trauma).
  - Pacienti s nedostatečně velkým ústním otvorem pro zavedení masky.

## UPOZORNĚNÍ

1. Zdravotnický prostředek nenamáčejte, neoplachujte ani nesterilizujte, jelikož tyto postupy na něm mohou zanechávat škodlivá rezidua anebo způsobit jeho poruchu. Provedení a použité materiály nejsou kompatibilní s konvenčními postupy čištění a sterilizace.
2. Před použitím vždy zkontrolujte kompatibilitu masky AuraGain a externího prostředku, abyste předešli situaci, kdy zvolený prostředek neprojde lumen masky AuraGain.
3. Tlak manžety by měl být udržován co nejnižší při zachování dostatečného utěsnění a neměl by překročit 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Je nutné pravidelně monitorovat případné známky problémů s dýchacími cestami nebo nedostatečné ventilace a v zájmu zachování průchodnosti dýchacích cest je nezbytné upravit polohu masky AuraGain, opětovně ji zavést nebo vyměnit za jinou.
5. Po jakékoli změně polohy pacientovy hlavy nebo krku ověřte průchodnost dýchacích cest.
6. Je-li u dětských pacientů po zavedení ET trubice maskou plánováno odstranění masky AuraGain, musí být použita ET trubice bez manžety, aby bylo zajištěno, že pilotní balónek ET trubice nebude bránit odstranění masky AuraGain.

## 1.7. Potenciální nepříznivé události

Použití laryngeálních masek je spojeno s mírnými nežádoucími účinky (např. bolesti v krku, krvácením, dysfonií, dysfagií) a s výraznými nežádoucími účinky (např. regurgitací/aspirací, laryngospasmem, poraněním nervů).

## 1.8. Obecné poznámky

Jestliže v průběhu anebo v důsledku použití tohoto zdravotnického prostředku dojde k závažné nežádoucí příhodě, oznamte ji výrobci a příslušnému národnímu úřadu.

## 2.0. Popis prostředku

AuraGain je sterilní laryngeální maska pro jedno použití sestávající ze zahnuté pacientské trubice s nafukovací manžetou na distálním konci. Manžetu lze nafouknout pomocí jednosměrného ventilu, díky čemuž může pilotní balónek ukazovat stav nafouknutí/vyfouknutí. Manžeta se přizpůsobí tvaru hypofaryngu a její lumen směřuje ke vchodu do hrtanu pacienta. Špička manžety se opírá o horní jícnovou svěrač a její proximální konec spočívá na kořeni jazyka.

Konstrukce konektoru a pacientské trubice umožňuje intubaci ET trubicí. Gastrický kanál vedoucí od konce manžety k proximálnímu konci pacientské trubice umožňuje zavedení trubice do horní části jícnu za účelem odstranění vzduchu a žaludečních šťáv.

Maska AuraGain je dostupná v 8 různých velikostech. Hlavní součásti masky AuraGain jsou znázorněny na obrázku ①.

### Obrázek 1 (strana 8): Přehled součástí masky AuraGain:

1. Konektor; 2. Pacientská trubice; 3. Manžeta; 4. Jednosměrný ventil; 5. Pilotní balónek; 6. Pilotní trubice; 7. Gastrický kanál; 8. Jmenovitá délka vnitřní ventilační dráhy\*; 9. Jmenovitá délka vnitřní gastrické dráhy.\*

\* Jmenovitá délka v centimetrech viz tabulka 1.

### Obrázek 2 (strana 8): Správná poloha masky AuraGain vzhledem k jejím součástem a anatomickým orientačním bodům

**Součásti masky AuraGain:** 1. Nafukovací manžeta; 2. Označení velikosti; 3. Ventilační otvor; 4. Ventilační dráha; 5. Normální hloubka značek pro zavedení; 6. Konec prostředku; 7. Indikace max. velikosti ET trubice; 8. Navigační značky pro flexibilní endoskop; 9. Indikace max. velikosti gastrické trubice; 10. Gastrický kanál.

**Anatomické orientační body:** A. Esofagus; B. Trachea; C. Prstencová chrupavka; D. Stítná chrupavka; E. Hlasivky; F. Laryngeální aditus; G. Epiglottis; H. Jazyk; I. Jazyk; J. Dutina ústní; K. Nosohltan; L. Řezáky.

### KOMPATIBILITA S JINÝMI PROSTŘEDKY/VYBAVENÍM

Masku AuraGain lze použít v kombinaci s následujícím:

- Ventilační přístroje; kónické spojky 15 mm v souladu s normou ISO 5356-1.
- Prostředky pro zajištění dýchacích cest; bronchoskopy\*, ET trubice\*, intubační a výměnné katétry, gastrické trubice.\*
- Další příslušenství; standardní kónická 6 % stříkačka Luer, manometr se standardním 6 % kónickým konektorem Luer, lubrikant na vodní bázi, odsávací katétr.

Před zaváděním nástrojů skrze masku se nejprve ujistěte, že je nástroj kompatibilní a dostatečně lubrikovaný.

\* Informace o maximální velikosti nástrojů, maximální velikosti gastrických trubic a maximální velikosti ET trubic, které lze použít s každou velikostí masky AuraGain, naleznete v tabulce 1.



### 3.0. Použití prostředku

#### 3.1. Příprava před použitím

##### VOLBA VELIKOSTI

Maska Ambu AuraGain je dostupná v různých velikostech pro použití u pacientů s různou hmotností.

U dětských pacientů je doporučeno, aby masku Ambu AuraGain použil zdravotnický pracovník obeznámený s pediatrickou anestezií.

Pokyny pro výběr a hodnoty max. tlaku v manžetě naleznete v tabulce 1 v části 4.0. (Specifikace).

##### KONTROLA MASKY AURAGAIN

Během přípravy a zavádění masky Ambu AuraGain vždy používejte rukavice, abyste minimalizovali kontaminaci.

S maskou AuraGain zacházejte opatrně, jelikož by mohlo dojít k jejímu protržení nebo propíchnutí. Vyvarujte se kontaktu s ostrými nebo špičatými předměty.

Před otevřením zkontrolujte, zda není porušen uzávěr obalu, a pokud je porušený, masku Ambu AuraGain zlikvidujte.

Pečlivě zkontrolujte, zda maska AuraGain nevykazuje známky poškození, jako např. perforace, škrábance, proříznutí, trhliny, uvolněné části, ostré hrany atd.

Dbejte na to, aby byl z manžety odstraněn její chránič.

Zkontrolujte, zda vnitřní část patientské trubice, gastrického kanálu a manžety nejsou zablokované a zda nejsou přítomny uvolněné části. Je-li maska AuraGain zablokovaná nebo poškozená, nepoužívejte ji.

Zcela vyfoukněte manžetu masky AuraGain. Po vyfouknutí důkladně zkontrolujte, zda na manžetě nejsou přítomny

přehyby nebo zvrásnění. Nafoukněte manžetu na objem uvedený v tabulce 1. Zkontrolujte, zda je nafouknutá manžeta symetrická a hladká. Na manžetě, pilotní trubici a balóнку by neměly být patrné známky vyboulení nebo netěsností. Před zavedením manžetu znovu vyfoukněte.

#### 3.2. Příprava pro použití PŘÍPRAVA PŘED ZAVEDENÍM

- Manžetu zcela vyfoukněte, aby byla plochá a nedošlo k jejímu zvrásnění, čehož dosáhnete jejím přitlačením na rovný sterilní povrch (např. na kus sterilní gázy) a současným vypuštěním za použití stříkačky. ③
- Před zavedením proveďte lubrikaci zadního konce manžety tak, že aplikujete sterilní lubrikant na bázi vody na zadní povrch na distálním konci manžety.
- Vždy mějte připravenou náhradní masku Ambu AuraGain pro okamžité použití.
- Proveďte preoxygenaci a použijte standardní monitorovací postupy.
- Před pokusem o zavedení zkontrolujte, zda je úroveň anestezie (nebo bezvědomí) dostatečná. Zavedení by mělo být úspěšné při stejné úrovni anestezie, jež je vhodná pro tracheální intubaci.
- Poloha patientské hlavy by měla být flexí krku upravena do předsunuté pozice běžně používané pro tracheální intubaci (tzv. čichací poloha).

#### 3.3. Zavedení

- Nikdy nepoužívejte nadměrnou sílu.
- Patientskou trubici uchopte třemi prsty umístěnými na ploché části oblasti absorbující skus a palcem položenými na svislou čáru oblasti absorbující skus. Druhou ruku podsuňte pod patientskou hlavu. ④

- Konec manžety zavádějte tak, že ho přitlačíte k tvrdému patru a vyrovnáte. ⑤
- Před pokračováním se ujistěte se, že je konec manžety rovnoměrně rozprostřený na patře, poté prostředníkem jemně zatlačte čelist směrem dolů, aby se více rozevřela ústa.
- Dbejte na to, aby se konec manžety nedostal do vallecule nebo rima glottidis a nezachytil se o epiglottis nebo arytenoidy. Manžeta by měla být přitisknuta k zadní stěně faryngu.
- Po správném umístění masky by měl být citelný odpor.
- Po zavedení ověřte, zda rty pacienta nejsou zachyceny mezi patientskou trubicí a zuby, aby nedošlo k jejich poranění.

#### PROBLÉMY PŘI ZAVÁDĚNÍ

- U dětských pacientů se v případě obtíží se správným umístěním doporučuje použít techniku částečné rotace.
- Kašel a zadržování dechu během zavádění masky Ambu AuraGain indikuje nedostatečně hlubokou úroveň anestezie. Neprodleně zajistěte prohloubení anestezie inhalačními nebo intravenózními anestetiky a zahajte manuální ventilaci.
- Jestliže nemůžete dostatečně rozevřít patientskou ústa pro zavedení masky, ověřte, zda je úroveň anestezie odpovídající. Asistenta požádejte o stlačení čelisti pacienta dolů, abyste lépe viděli do úst pacienta a mohli ověřit polohu masky.
- Vyskytnou-li se obtíže při zavádění masky AuraGain a manévrování s ní v úhlu kolem zadní části jazyka, konec přitlačte k patru po celé jeho délce, jinak se může přehnout, případně může narazit na nepravidelnost v zadním faryngu, jako např. při hypertrofii tonsil. Pokud se manžeta při zavádění nezploští nebo se začne rolovat, vytáhněte ji a zaveďte znovu. V případě tonsilární obstrukce je doporučeno provést diagonální posun masky.

### 3.4. Fixace

Podle potřeby masku AuraGain k obličejí pacienta fixujte lepicí páskou nebo mechanickým držákem trubice vhodným pro tento účel. ⑦ Je doporučeno použít kusový blok z gázy.

### 3.5. Nafouknutí

- Bez držení trubice nafoukněte manžetu dostatečným množstvím vzduchu, abyste dosáhli utěsnění odpovídajícího tlaku v manžetě 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ K dosažení těsnosti často stačí pouze polovina maximálního objemu – maximální objemy manžety naleznete v tabulce 1.
- Tlak v manžetě během chirurgického výkonu průběžně monitorujte pomocí tlakoměru manžety. To je zvláště důležité při delším použití, případně při aplikaci plynu oxidu dusného.
- Pozornost věnujte následujícím známkám správné polohy: Možný mírný pohyb trubice směrem ven při nafukování manžety, přítomnost hladkého oválného otoku v krku v oblasti štítné a prstencové chrupavky, případně neviditelná manžeta v dutině ústní.
- Během prvních tří nebo čtyř dechů může maska lehce unikat, než se usadí ve své poloze v hlitanu. Jestliže únik přetrvává, ověřte, zda je anestezie dostatečně hluboká a zda tlaky plicní inflace jsou nízké, než začnete uvažovat o nezbytném znovuzavedení masky AuraGain.

### 3.6. Ověření správné polohy

- Při správné poloze by mělo být dosaženo utěsnění glottis s koncem manžety u horního jícnového svěrače.
- Vertikální čára na patientské trubici by měla být orientována anteriorně k nosu pacienta.

- Maska AuraGain je zavedena správně, když se pacientovy řezáky nacházejí mezi dvěma vodorovnými čarami na patientské trubici. ②, položka 5. Jsou-li pacientovy řezáky mimo tento rozsah, upravte polohu masky.
- Polohu masky AuraGain lze posoudit za použití kapnografie, sledováním změn dechového objemu (např. snížení expirovaného dechového objemu), auskultací bilaterálních dechových zvuků a absencí zvuků v oblasti epigastria, případně pozorováním zvedání hrudníku při ventilaci. Jestliže máte podezření, že poloha masky AuraGain není správná, vyjměte ji a znovu zaveďte, zároveň ověřte adekvátní hloubku anestezie.
- Anatomicky správnou polohu je doporučeno ověřit vizuálně, např. pomocí flexibilního endoskopu.

### NÁHLÁ REGURGITACE:

- Regurgitace může být způsobena nedostatečnou úrovní anestezie. Prvními příznaky regurgitace mohou být spontánní dýchání, kašel nebo zadržování dechu.
- Při výskytu regurgitace by maska AuraGain neměla být vyjmuta za předpokladu, že saturace kyslíkem zůstává na přijatelné úrovni. Toho lze dosáhnout umístěním pacienta do polohy „hlavou dolů“. Dočasně odpojte anestetický okruh, aby obsah žaludku nepronikl do plic. Zkontrolujte, zda je hloubka anestezie dostatečná a podle potřeby proveďte její prohloubení.
- Pacientskou trubicí masky a ústy pacienta proveďte sání. Odsajte tracheobronchiální strom a flexibilním endoskopem proveďte kontrolu průdušek.
- Je-li předpokládána regurgitace, je doporučeno zavést gastrickým kanálem masky AuraGain gastrickou trubicí do pacientova žaludku.

### 3.7. Použití s jinými prostředky/vybavením ANESTETICKÝ SYSTÉM A VENTILAČNÍ VAK

Maska může být použita buď při spontánní, nebo řízené ventilaci.

Během anestezie může oxid dusný proniknout do manžety a způsobit zvýšení jejího objemu/tlaku. Tlak manžety nastavte natolik, aby bylo dosaženo dostatečného utěsnění (tlak manžety by neměl překročit 60 cmH<sub>2</sub>O).

Anestetický dýchací systém musí mít po připojení k masce AuraGain adekvátní oporu, aby se předešlo rotaci masky.

### POUŽITÍ PŘI SPONTÁNNÍ VENTILACI

Maska AuraGain je vhodná pro spontánně dýchající pacienty při použití s těkavými látkami nebo intravenózní anestezii pod podmínkou, že je anestezie dostatečná pro danou úroveň chirurgického stimulu a že manžeta není přehušťená.

### POUŽITÍ PŘI PŘETLAKOVÉ VENTILACI

V případě použití přetlakové ventilace ověřte dostatečné utěsnění. Pro zvýšení těsnosti je doporučeno následující:

- Optimalizujte polohu masky AuraGain otočením nebo trakcí hlavy.
- Upravte tlak v manžetě. Vyzkoušejte jak nižší, tak i vyšší tlak (nedostatečné utěsnění manžety může být způsobeno příliš nízkým nebo naopak příliš vysokým tlakem v manžetě).
- Vyskytne-li se netěsnost kolem manžety, masku vyjměte a znovu zaveďte, zároveň ověřte adekvátní hloubku anestezie.

## INTUBACE PŘES MASKU AURAGAIN

Výběr vhodné velikosti ET trubice viz tabulka 1. Před zákrokem vždy zkontrolujte kompatibilitu ET trubice a masky AuraGain. Na ET trubici naneste lubrikant a ověřte, že se trubice pohybuje volně uvnitř patientské trubice masky AuraGain.

## POKYNY K INTUBACI

Přímá endotracheální intubace za použití flexibilního endoskopu může být provedena skrze masku AuraGain pomocí dostatečně lubrikované a plně vyfouknuté ET trubice. Integrované navigační značky ukazují, jak daleko je flexibilní endoskop zaveden. První značka (položka 8a na obrázku ②) naznačuje, že konec endoskopu je zapotřebí ohnout pro vizualizaci tracheálního otvoru. Druhá značka (položka 8b na obrázku ②) naznačuje, že endoskop byl zaveden příliš daleko.

Masku Ambu AuraGain je možné vyjmout, péči je však nutné věnovat tomu, aby nedošlo k dislokaci ET trubice.

Neodstraňujte konektor z masky AuraGain.

## RŮZNÉ TYPY ET TRUBIC PRO DĚTSKÉ PACIENTY

Maska AuraGain je kompatibilní s intubačními ET trubicemi s manžetou i bez ní.

U dětských velikostí masky AuraGain je důležité poznamenat, že pokud je po zavedení ET trubice maskou plánováno odstranění masky AuraGain, musí být použita ET trubice bez manžety. Intubace maskou AuraGain by měla být vždy prováděna v souladu s místními doporučenými postupy.

V závislosti na typu flexibilního endoskopu použitého u dětských pacientů nemusí být možné konec endoskopu ohnout přímo na první navigační značce. V takovém případě může být možné ohnout konec až poté, co bude viditelné písmeno „u“ ze slova „use“ (použití).

## GASTRICKÁ DRENÁŽ PŘES MASKU AURAGAIN

Chcete-li provést gastrickou drenáž, zaveďte gastrickým kanálem gastrickou trubicí do žaludku. Gastrická trubice by měla být dostatečně lubrikována a gastrickým kanálem by měla být zaváděna pomalu a opatrně.

Odsávání by se nemělo provádět do té doby, dokud gastrická trubice nedosáhne žaludku.

Před zákrokem vždy zkontrolujte kompatibilitu gastrické trubice a masky AuraGain.

## ÚNIK VZDUCHU GASTRICKÝM KANÁLEM

Malý únik vzduchu nebo odvdzuštění gastrickým kanálem může být užitečným mechanismem chránícím před insuflací žaludku. Nadměrný únik vzduchu však znamená, že prostředek je zaveden nesprávně a že je zapotřebí jej vyjmout a zavést znovu.

Existuje riziko vzniku edému nebo hematomu, je-li sání prováděno přímo na konci gastrického kanálu.

## MAGNETICKÁ REZONANCE (MR)

Maska AuraGain je bezpečná pro MR.

## 3.8. Postup při vyjímání

Vyjímání by mělo být vždy prováděno v místě, kde je k dispozici odsávací zařízení a prostředky pro rychlou tracheální intubaci.

Neodstraňujte masku AuraGain s plně nafouknutou manžetou, abyste předešli poranění tkáně a laryngospasmu.

## 3.9. Likvidace

Použitou masku Ambu AuraGain zlikvidujte bezpečným způsobem v souladu s místními postupy.

## 4.0. Specifikace

Maska Ambu AuraGain je ve shodě s britskou technickou normou ISO 11712 Anaesthetic and respiratory equipment – Supralaryngeal airways and connectors.

Velikost masky	Děti				Dospělí			
	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Hmotnost pacienta	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maximální objem manžety	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maximální tlak v manžetě	60 cmH <sub>2</sub> O							
Konektor	15 mm samec (ISO 5356-1)							
Maximální velikost nástroje*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Kompatibilita kuželu Luer nafukovacího ventilu	Kužel Luer kompatibilní se zařízeními splňujícími požadavky norem ISO 594-1 a ISO 80369-7							
Vhodné podmínky pro skladování	10 °C (50 °F) až 25 °C (77 °F)							
Přibližná hmotnost masky	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Vnitřní objem ventilační dráhy	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Pokles tlaku stanovený podle přílohy C normy ISO 11712	0,2 cmH <sub>2</sub> O při 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O při 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O při 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O při 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O při 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O při 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O při 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O při 60 l/min
Max. velikost ETT	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Max. velikost gastrické trubice	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. mezizubní mezera	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Jmenovitá délka vnitřní ventilační dráhy	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Jmenovitá délka vnitřní gastrické dráhy	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabulka 1: Specifikace pro masku Ambu AuraGain.

\* Maximální velikost nástroje je určena jako pomůcka pro usnadnění výběru odpovídajícího průměru prostředku, který má být zaveden patientskou trubicí masky AuraGain.

Úplný seznam vysvětlivek k symbolům naleznete na adrese <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Dánsko. Všechna práva vyhrazena.

Žádná část této dokumentace nesmí být reprodukována jakýmkoli způsobem, včetně pořízení fotokopii, bez předchozího písemného souhlasu vlastníka copyrightu.

### 1.1. Tilsigtet anvendelse/Indikationer for brug

Ambu AuraGain er beregnet til anvendelse som et alternativ til en ansigtsmaske samt for at opnå og opretholde luftvejskontrol under rutinemæssige og akutte anæstesi-procedurer.

### 1.2. Tilsigtede brugere og brugsmiljø

Fagpersonale, der er uddannet i luftvejshåndtering. AuraGain er beregnet til brug på hospitaler.

### 1.3. Tilsigtet patientpopulation

Voksne og pædiatriske patienter fra 2 kg og derover, der er vurderet egnede til en supraglottisk luftvej.

### 1.4. Kontraindikationer

Ingen kendte.

### 1.5. Kliniske fordele

Holder de øvre luftveje åbne for at tillade passage af gasser.

### 1.6. Advarsler og forsigtighedsregler

Før indføring er det vigtigt, at alt sundhedspersonale, der bruger Ambu AuraGain, er bekendt med de advarsler, forholdsregler, indikationer og kontraindikationer, der er anført i *brugsanvisningen*.

### ADVARSLER

1. Produktet er kun beregnet til at blive anvendt af medicinsk personale, der er uddannet i luftvejshåndtering.
2. Kontrollér altid produktet visuelt, og udfør en funktionstest efter udpakning, og før brug iht. afsnitt 3.1 Klargøring før brug, da defekter og fremmedlegemer kan føre til ingen eller nedsat ventilation, mukosal skade eller infektion af patienten. Brug ikke produktet, hvis nogen af trinnene i Klargøring før brug mislykkes.
3. AuraGain må ikke genbruges på en anden patient, da det er et engangsprodukt. Genbrug af et kontamineret produkt kan medføre infektion.
4. AuraGain beskytter ikke trachea eller lungerne mod risikoen for aspiration.
5. Anvend ikke overdreven kraft ved indføring og fjernelse af AuraGain, da dette kan føre til vævstraume.
6. Cuff-volumet eller -trykket kan ændre sig i nærvær af nitrogenoxid, oxygen eller andre medicinske gasarter, hvilket kan føre til vævstraume. Sørg for at overvåge cufftrykket kontinuerligt under det kirurgiske indgreb.
7. AuraGain må ikke anvendes i nærheden af lasere og elektrokauterisationsudstyr, da dette kan medføre brand i luftvejene og vævsforbrændinger.
8. Forsøg ikke at føre en mavesonde ned i maven gennem den gastriske kanal ved kendt mistanke om øsofageal patologi da dette kan føre til alvorlig vævsskade.

9. Der må ikke udføres blind intubation med en endotrakealtube (ET-tube) gennem AuraGain på grund af risikoen for fejlslagen intubering, som kan resultere i vævsskade og hypoksi.
10. Anvend ikke sugning direkte i enden af den gastriske kanal, da dette kan føre til ødem eller hæmatom.
11. Generelt bør AuraGain kun anvendes til patienter, som er dybt bevidstløse og ikke vil yde modstand mod indføring.
12. Den samlede komplikationsrate for larynxmasken er lav, men brugeren skal udvise professionel dømmekraft, når det skal besluttes, om brugen af larynxmaske vil være hensigtsmæssig. Følgende patienter har større risiko for alvorlige komplikationer, herunder aspiration og utilstrækkelig ventilation:
  - Patienter med øvre luftvejsobstruktion.
  - Ikke-fastende patienter (herunder de tilfælde, hvor faste ikke kan bekræftes).
  - Patienter med øvre gastrointestinale problemer (f.eks. øsofagektomi, hiatushernie, gastroøsofageal refluks sygdom, svær adipositas, graviditet > 10 uger).
  - Patienter, der har behov for højtryksventilation.
  - Patienter med faryngeal/laryngeal patologi, der potentielt komplicerer maskens anatomiske pasform (f.eks. tumorer, strålebehandling af halsen, der involverer hypopharynx, alvorligt orofaryngealt traume).
  - Patienter med utilstrækkelig mundåbning til indføring.

## FORSIGTIGHEDSREGLER

1. Udstyret må ikke lægges i væske, skylles eller steriliseres, da det kan efterlade skadelige rester eller forårsage funktionsfejl. Udformning og materiale egner sig ikke til traditionelle rengørings- og sterilisationsmetoder.
2. Før brug skal det altid kontrolleres, at AuraGain og den eksterne anordning er kompatible, for at undgå, at anordningerne ikke kan passere gennem AuraGains lumen.
3. Cufftrykket skal holdes så lavt som muligt, mens der stadig opnås tilstrækkelig forsegling, og må ikke overstige 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Tegn på luftvejsproblemer eller utilstrækkelig ventilation skal monitoreres regelmæssigt, og AuraGain skal flyttes, genindsættes eller udskiftes efter behov for at opretholde frie luftveje.
5. Bekræft altid frie luftveje efter enhver ændring i patientens hoved- eller halsstilling.
6. Hvis det planlægges at fjerne AuraGain hos pædiatriske patienter efter anlæggelse af en ET-tube gennem masken, skal der anvendes en ET-tube uden cuff for at sikre, at ET-tubens pilotballon ikke blokerer fjernelsen af AuraGain.

## 1.7. Potentielle bivirkninger

Brugen af larynxmasker er forbundet med mindre bivirkninger (f.eks. ondt i halsen, blødning, dysfoni, dysfagi) og større bivirkninger (f.eks. tilbageløb/aspiration, laryngospasme, nerveskade).

## 1.8. Generelle bemærkninger

Hvis der sker en alvorlig hændelse under brugen af denne enhed eller som resultat af brugen af den, bedes det indberettet til producenten og til den nationale myndighed.

## 2.0. Beskrivelse af udstyret

AuraGain er en steril larynxmaske til engangsbrug, der består af en buet patienttube med en oppustelig cuff i den distale ende. Cuffen kan inflateres gennem kontraventilen, så pilotballonen angiver inflations-/deflationsstatus. Cuffen former sig efter hypopharynx' konturer og med lumen vendt mod patientens larynxåbning. Cuffens spids presser mod den øvre øsofageale lukkemuskel, og cuffens proksimale ende hviler mod tungeroden.

Konnektorens og patienttubens design muliggør intubation med ET-tuber. Fra spidsen af cuffen til den proksimale ende af patienttuben gør en gastrisk kanal det muligt at føre en slange ind i det øvre spiserør for at fjerne luft og gastriske væsker.

AuraGain fås i 8 forskellige størrelser.

Hovedkomponenterne i AuraGain er vist i figur ①.

### Figur 1 (side 8): Oversigt over AuraGain-dele:

1. Konnektor, 2. Patienttube, 3. Cuff, 4. Kontraventil, 5. Pilotballon, 6. Pilotslange, 7. Gastrisk kanal, 8. Nominel længde af intern ventilationsvej\*, 9. Nominel længde af intern gastrisk vej\*.

\* Se tabel 1 for den nominelle længde angivet i centimeter.

### Figur 2 (side 8): Korrekt placering af AuraGain i forhold til AuraGain-dele og anatomiske orienteringspunkter

**AuraGain-dele:** 1. Oppustelig cuff, 2. Størrelsesmærkning, 3. Ventilationsåbning, 4. Ventilationsveje, 5. Normal dybde på indføringsmærker, 6. Maskinende, 7. Maks. indikation af ET-tubestørrelse, 8. Navigationsmærker til fleksibelt skop, 9. Maks. indikation af mavesondestørrelse, 10. Gastrisk kanal.

**Anatomiske orienteringspunkter A.** Spiserør; **B.** Trachea; **C.** Cricoid ring; **D.** Thyroideabrusk; **E.** Stemmehånd; **F.** Larynxindløb; **G.** Epiglottis; **H.** Hyoidben; **I.** Tunge; **J.** Bukkal kavitet; **K.** Næsesvælg; **L.** Fortænder.

## KOMPATIBILITET MED ANDRE ENHEDER/UDSTYR

AuraGain kan anvendes sammen med:

- Ventilationsudstyr; 15 mm koniske konnektor i overensstemmelse med ISO 5356-1.
- Anordninger til luftvejshåndtering; bronkoskoper\*, ET-tuber\*, intubations- og udskiftningsskatetre, mavesonder\*.
- Andet tilbehør: 6 % standard konisk Luer-sprøjte, manometer med 6 % standard konisk Luer-konnektor, vandbaseret smøring, sugekateter.

Når instrumenter anvendes gennem masken, skal det sikres, at instrumentet er kompatibelt og velsmurt før indføring.

\* Se tabel 1 for oplysninger om maksimal instrumentstørrelse, den maksimale mavesondestørrelse og den maksimale ET-tubestørrelse, der kan anvendes med hver AuraGain-maskestørrelse.

### 3.0. Anvendelsesområde

#### 3.1. Klargøring før brug

##### STØRRELSUDVALG

Ambu AuraGain fås i forskellige størrelser til brug hos patienter med forskellig vægt.

Til pædiatriske patienter anbefales det, at Ambu AuraGain anvendes af en læge, der er bekendt med pædiatrisk anæstesi. Se udvælgelsesvejledning og maks. intracuff-tryk i tabel 1, afsnit 4.0 (Specifikationer).

##### KONTROL AF AURAGAIN

Bær altid handsker under klargøring og indføring af Ambu AuraGain for at minimere kontaminering.

AuraGain skal håndteres forsigtigt, da den kan blive revet i stykker eller punkteret. Undgå kontakt med skarpe eller spidse genstande.

Kontrollér, at posens forsegling er intakt, før den åbnes, og kassér Ambu AuraGain, hvis posens forsegling er beskadiget.

AuraGain skal undersøges nøje for skader som f.eks. perforeringer, ridser, snit, flænger, løse dele, skarpe kanter osv.

Sørg for, at cuffbeskytteren er taget af cuffen.

Kontrollér, at det indre af patienttuben, den gastriske kanal og cuffen er fri for blokering og løse dele. AuraGain må ikke anvendes, hvis den er blokeret eller beskadiget.

Deflater cuffen på AuraGain helt. Når cuffen er helt deflateret, skal den kontrolleres grundigt for rynker eller folder. Inflatér cuffen til den volumen, der er angivet i tabel 1. Kontrollér, at den inflaterede cuff er symmetrisk og glat.

Der må ikke være udbuling eller tegn på lækage i cuffen, pilotslangen eller pilotballonen. Deflater cuffen igen før indføring.

#### 3.2. Klargøring

##### FORBEREDELSE FØR INDFØRING

- Deflater cuffen helt, så den er flad og fri for rynker, ved at trykke cuffen ned på en flad, steril overflade (f.eks. et stykke steril gaze), samtidig med at den deflateres med en sprøjte. ③
- Smør cuffens posteriore spids før indføring ved at påføre et sterilt, vandbaseret smøremiddel på cuffens distale posteriore overflade.
- Hav altid en ekstra Ambu AuraGain klar til brug.
- Præ-oxygenér og brug standard overvågningsprocedurer.
- Kontrollér, at anæstesiniveaet (eller bevidstløsheden) er tilstrækkeligt, før indføringen forsøges. Indføringen skal lykkes på samme anæstesiniveau, som ville være egnet til intubation.
- Patientens hoved skal positioneres strakt med halsens fleksion i en position, der normalt anvendes til intubation (dvs. "sniffing-positionen").

#### 3.3. Indføring

- Der må aldrig anvendes overdreven kraft.
- Hold patienttuben med tre fingre placeret på den flade del af bidabsorptionsområdet og tommelfingeren på den lodrette linje på bidabsorptionsområdet. Den anden hånd skal placeres under patientens hoved. ④
- Indfør cuffens spids ved at trykke den opad mod den hårde gane og tryk cuffen fladt mod den. ⑤

- Kontrollér, at cuffens spids ligger fladt mod ganen, før der fortsættes – skub kæben forsigtigt nedad med langfingeren for at åbne munden yderligere.
- Sørg for, at cuffens spids undgår at komme ind i valleculeae eller den glottiske åbning og ikke bliver fanget mod epiglottis eller arytenoiderne. Cuffen skal presses mod patientens posteriore svælgvæg.
- Når masken er på plads, mærkes der modstand.
- Efter indføring skal det sikres, at læberne ikke kommer i klemme mellem patienttuben og tænderne for at undgå skader på læberne.

##### INDFØRINGSPROBLEMER

- Til pædiatriske patienter anbefales en delvis rotationsteknik i tilfælde af placeringsproblemer.
- Hoste og tilbageholdt vejrtrækning under indføring af Ambu AuraGain indikerer utilstrækkelig anæstesidybde – Øg omgående anæstesen med inhalations- eller intravenøse midler, og start manuel ventilation.
- Hvis du ikke kan åbne patientens mund tilstrækkeligt til at indføre masken, skal du kontrollere, at patienten er tilstrækkeligt anæstiseret. Bed en hjælper om at trække kæben nedad for at gøre det nemmere at se ind i munden og kontrollere maskens placering.
- Ved vanskeligheder med at manøvrere forbi vinklen bag på tungen, når AuraGain indføres, skal spidsen trykkes mod ganen hele vejen igennem, da spidsen ellers kan folde sig eller møde en uregelmæssighed i den posteriore pharynx, f.eks. hypertrofierte tonsiller. Hvis cuffen ikke bliver flad eller begynder at krølle, når den indføres, skal masken trækkes ud og indføres igen. I tilfælde af tonsillar obstruktion anbefales det at bevæge masken diagonalt.

### 3.4. Fiksering

Hvis det skønnes nødvendigt, kan AuraGain fastgøres til patientens ansigt med tape eller med en mekanisk tubeholder, der er egnet til dette formål. ⑦ Det anbefales at bruge en bideblok af gaze.

### 3.5. Inflation

- Inflater cuffen uden at holde på tuben med lige præcis så meget luft, at der opnås en forsegling, svarende til et intracuff-tryk på højst 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Ofte er kun halvdelen af den maksimale volumen tilstrækkelig til at opnå forsegling – se tabel 1 for maksimale intracuff-volumener.
- Cufftrykket skal monitoreres kontinuerligt under det kirurgiske indgreb med en cufftrykmåler. Dette er især vigtigt ved langvarig brug, eller når der anvendes nitrogenoxidgasser.
- Se efter følgende tegn på korrekt placering: Tubens mulige lette udadgående bevægelse efter inflation af cuffen, tilstedeværelsen af en glat, oval hævelse i halsen omkring thyroidea og cricoidea eller ingen synlig cuff i mundhulen.
- Masken kan lække en smule i de første tre eller fire vejrtrækninger, før den falder på plads i svælget. Hvis lækagen varer ved, skal det kontrolleres, at anæstesen er tilstrækkelig dyb, og at det pulmonale inflationstryk er lavt, før det antages, at det er nødvendigt at genanlægge AuraGain.

### 3.6. Kontrol af korrekt position

- Korrekt placering bør skabe en lækagefri forsegling mod glottis med spidsen af cuffen ved den øvre øsofageale lukkemuskel.

- Den lodrette linje på patienttuben skal vende anteriort mod patientens næse.
- AuraGain indføres korrekt, når patientens fortænder befinder sig mellem de to vandrette linjer på patienttuben. ②, punkt 5. Flyt masken, hvis patientens fortænder er uden for dette område.
- AuraGains position kan vurderes ved kapnografi, ved observation af ændringer i tidalvolumen (f.eks. en reduktion i ekspireret tidalvolumen), ved auskultation af bilaterale respirationslyde og fravær af lyde over epigastriet og/eller ved observation af bryststigning med ventilation. Hvis der er mistanke om, at AuraGain er placeret forkert, skal den fjernes og indføres igen – og det skal sikres, at anæstesidybden er tilstrækkelig.
- Visuel bekræftelse af anatomisk korrekt position anbefales, f.eks. ved brug af et fleksibelt skop.

### UVENTET TILBAGELØB:

- Tilbageløb kan skyldes utilstrækkeligt anæstesiniveau. De første tegn på tilbageløb kan være spontan vejrtrækning, hoste eller at holde vejret.
- Hvis tilbageløb forekommer og oxygenmætningen forbliver på et acceptabelt niveau, bør AuraGain ikke fjernes. Dette skal håndteres ved at lægge patienten i en "head-down"-position. Afbryd kort anæstesikredsløbet, så maveindholdet ikke tvinges ind i lungerne. Kontrollér, at anæstesidybden er tilstrækkelig, og øg anæstesen intravenøst, hvis det er relevant.
- Påfør sugning gennem maskens patienttube og gennem munden. Sug trakeobronkialtræet, og efterse bronkierne med et fleksibelt skop.
- Hvis der forventes tilbageløb, anbefales det at føre en mavesonde gennem den gastriske kanal på AuraGain og ned i patientens mavesæk.

### 3.7. Brug med andre enheder/andet udstyr ANÆSTESISYSTEM OG VENTILATIONSPOSE

Masken kan anvendes til enten spontan eller kontrolleret ventilation.

Under anæstesi kan nitrogenoxid diffundere ind i cuffen og forårsage en stigning i cuffens volumen/tryk. Justér cufftrykket lige netop nok til at opnå en tilstrækkelig forsegling (cufftrykket må ikke overstige 60 cmH<sub>2</sub>O).

Anæstesirespirationssystemet skal være tilstrækkeligt understøttet, når det er tilsluttet AuraGain, for at undgå rotation af masken.

### ANVENDELSE VED SPONTAN VENTILATION

AuraGain er velegnet til patienter med spontan respiration, når den anvendes med flygtige stoffer eller intravenøs anæstesi, forudsat at anæstesen er tilstrækkelig til at matche niveauet af kirurgisk stimulus, og at cuffen ikke er overinflateret.

### ANVENDELSE MED POSITIV TRYKVENTILATION

Når der anvendes positiv trykventilation, skal det sikres, at forseglingen er tilstrækkelig. For at forbedre forseglingen foreslås følgende:

- Optimer placering af AuraGain ved at dreje hovedet eller trække i det.
- Juster cufftrykket. Prøv med både lavere og højere tryk (en dårlig cuffforsegling kan skyldes enten for lavt eller for højt cufftryk).
- Hvis der opstår lækage omkring cuffen, skal masken fjernes og indføres igen, mens det sikres, at anæstesidybden er tilstrækkelig.



### **INTUBATION GENNEM AURAGAIN**

Se tabel 1 for valg af passende ET-tubestørrelse. Kontrollér altid kompatibiliteten mellem ET-tuben og AuraGain før proceduren. Påfør smøremiddel på ET-tuben, og kontrollér, at den bevæger sig frit inde i AuraGain-patienttuben.

### **INTUBATIONSVEJLEDNING**

Direkte, fleksibel skopassisteret endotrakeal intubation kan udføres gennem AuraGain ved hjælp af en velsmurt, helt deflateret ET-tube. Integrerede navigationsmærker giver vejledning i, hvor langt det fleksible skop er blevet indført. Det første mærke, figur ② del 8a, angiver, at skopets spids skal bøjes for at visualisere trakealåbningen. Det andet mærke, figur ② del 8b, angiver, at det fleksible skop er blevet indført for langt.

Ambu AuraGain kan fjernes. Pas på ikke at løsne ET-tuben.

Fjern ikke konnektoren på AuraGain.

### **FORSKELLIGE TYPER ET-TUBER TIL PÆDIATRISKE PATIENTER**

AuraGain er kompatibel med ET-tuber med og uden cuff til intubation.

For pædiatriske størrelser af AuraGain er det vigtigt at bemærke, at hvis det planlægges at fjerne AuraGain efter anlæggelse af en ET-tube gennem masken, skal der anvendes en ET-tube uden cuff. Intubation gennem AuraGain skal altid udføres i overensstemmelse med lokale retningslinjer.

Afhængigt af den type fleksibelt skop, der anvendes til pædiatriske patienter, er det muligvis ikke muligt at bøje skopets spids ved det første navigationsmærke. Spidsen kan i stedet bøjes, når bogstavet "u" for "use" er blevet visualiseret.

### **GASTRISK DRÆNAGE GENNEM AMBU AURAGAIN**

For at lette ventrikeldræningen føres en mavesonde gennem den gastriske kanal og ned i mavesækken. Mavesonden skal være velsmurt og føres langsomt og forsigtigt gennem den gastriske kanal.

Der må ikke suges, før mavesonden er nået ned i mavesækken.

Kontrollér kompatibiliteten mellem mavesonden og AuraGain før proceduren.

### **LUFTLÆKAGE GENNEM GASTRISK KANAL**

En lille luftlækage, udluftning, gennem den gastriske kanal kan være en nyttig mekanisme til at beskytte mod insufflation af maven. En for stor lækage betyder imidlertid, at anordningen er indsat forkert, og at det er nødvendigt at fjerne anordningen og genindsætte den.

Der er risiko for at forårsage ødem eller hæmatom, hvis sugningen påføres direkte i enden af den gastriske kanal.

### **MAGNETISK RESONANSBILLEDDANNELSE (MR)**

AuraGain er MR-sikker.

### **3.8. Udtagning**

Fjernelse skal altid udføres i et område, hvor der er sugeudstyr og mulighed for hurtig intubation.

AuraGain må ikke fjernes med cuffen fuldt inflateret for at forhindre vævstraume og laryngospasme.

### **3.9. Bortskaffelse**

Bortskaf den brugte Ambu AuraGain på en sikker måde i henhold til lokale procedurer.

### **4.0. Specifikationer**

Ambu AuraGain er i overensstemmelse med ISO 11712 Anæstesi- og respirationsudstyr – Supralaryngeale luftveje og konnektorer.

	Børn				Voksne			
Maskestørrelse	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Patientvægt	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maksimal intracuff-volumen	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maksimalt intracuff-tryk	60 cmH <sub>2</sub> O							
Konnektor	15 mm hanstik (ISO 5356-1)							
Maks. instrumentstørrelse*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Kompatibilitet mellem oppumpningsventil og Luer-kegle	Luer-kegle, der er kompatibel med udstyr, der overholder ISO 594-1 og ISO 80369-7							
Passende opbevaringsforhold	10 °C (50 °F) til 25 °C (77 °F)							
Omtrentlig maskevægt	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Internt volumen af ventilationsvej	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Trykfald som bestemt i henhold til ISO 11712 bilag C	0,2 cmH <sub>2</sub> O ved 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O ved 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O ved 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O ved 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O ved 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O ved 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O ved 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O ved 60 l/min
Maks. ETT-størrelse	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
maks. mavesondestørrelse	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. Melletrum mellem tænderne	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nominal længde af den interne ventilationsvej	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nominal længde af den interne gastriske vej	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabel 1: Specifikationer for Ambu AuraGain.

\* Den maksimale instrumentstørrelse er beregnet som en vejledning til valg af den korrekte diameter på en anordning, der skal føres gennem AuraGain-patienttuben.

En komplet liste over symbolforklaringer kan findes på <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Denmark. Alle rettigheder forbeholdes.

Ingen del af denne dokumentation må gengives i nogen form, herunder ved fotokopiering, uden forudgående skriftlig tilladelse fra indehaveren af ophavsretten.

### 1.1. Zweckbestimmung/Indikationen

Die Ambu AuraGain ist zur Verwendung als Alternative zur Gesichtsmaske für die Sicherung und Aufrechterhaltung des Atemwegs bei routinemäßigen und Notfall-Anästhesieverfahren vorgesehen.

### 1.2. Vorgesehene Anwender und

#### Anwendungsumgebung

Medizinisches Fachpersonal mit einer Ausbildung im Atemwegsmanagement  
Ambu AuraGain ist für den Einsatz im Krankenhaus vorgesehen.

### 1.3. Vorgesehene Patientengruppe

Erwachsene und pädiatrische Patienten ab 2 kg, die als geeignet für eine supraglottische Atemwegshilfe eingestuft werden.

### 1.4. Kontraindikationen

Keine bekannt.

### 1.5. Klinische Vorteile

Hält die oberen Atemwege offen, damit Gase durchströmen können.

### 1.6. Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Vor dem Einführen der Ambu AuraGain ist es erforderlich, dass das medizinische Fachpersonal mit den in dieser *Bedienungsanleitung* aufgeführten Warnhinweisen, Vorsichtsmaßnahmen, Indikationen und Kontraindikationen vertraut ist.

### WARNHINWEISE

1. Das Produkt darf nur von medizinischen Fachkräften verwendet werden, die im Atemwegsmanagement geschult sind.
2. Führen Sie nach dem Auspacken und vor der Verwendung immer eine Sichtprüfung des Produkts und einen Funktionstest gemäß Abschnitt 3.1 „Vorbereitung vor der Anwendung“ durch, da Defekte und Fremdkörper dazu führen können, dass der Patient nicht oder nur eingeschränkt beatmet wird, sowie zu einer Verletzung der Schleimhäute oder einer Infektion des Patienten. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn die Schritte unter „Vorbereitung vor der Anwendung“ fehlschlagen.
3. Die Ambu AuraGain darf nicht an einem anderen Patienten wiederverwendet werden, da es sich um ein Einwegprodukt handelt. Die Wiederverwendung eines kontaminierten Produkts kann zu Infektionen führen.
4. Die Ambu AuraGain schützt die Trachea oder die Lunge nicht vor den Risiken einer Aspiration.
5. Wenden Sie beim Einführen und Entfernen der Ambu AuraGain keine übermäßige Kraft an, da dies zu Gewebetraumata führen kann.
6. Das Cuff-Volumen oder der Cuff-Druck kann sich ändern, wenn Lachgas, Sauerstoff oder andere medizinische Gase vorhanden sind, was zu Gewebetrauma führen kann. Stellen Sie sicher, dass der Cuffdruck während des chirurgischen Eingriffs kontinuierlich überwacht wird.

7. Verwenden Sie die Ambu AuraGain nicht in der Nähe von Lasern und Elektrokautergeräten, da dies zu Atemwegsbränden und Gewebeerkrankungen führen kann.
8. Versuchen Sie nicht, eine Magensonde bei bekannter oder vermuteter Speiseröhrenerkrankung über den gastrischen Zugang in den Magen zu legen, da dies zu schweren Gewebeschäden führen kann.
9. Führen Sie keine blinde Endotrachealtubus-Intubation (ET-Tubus) durch Ambu AuraGain durch, da das Risiko einer fehlgeschlagenen Intubation besteht, die zu Gewebeschäden und Hypoxie führen kann.
10. Nicht direkt am Ende des gastrischen Zugangs absaugen, da dies zu Ödemen oder Hämatomen führen kann.
11. Generell sollte die Ambu AuraGain Maske nur bei Patienten verwendet werden, die tief bewusstlos sind und sich nicht gegen die Einführung wehren.
12. Die allgemeine Komplikationsrate für Larynxmasken ist gering, aber der Anwender muss bei der Entscheidung, ob die Verwendung einer Larynxmaske angemessen ist, ein professionelles Urteilsvermögen walten lassen. Die folgenden Patienten haben ein höheres Risiko für schwerwiegende Komplikationen, einschließlich Aspiration und unzureichende Beatmung:
  - Patienten mit einer Obstruktion der oberen Atemwege.
  - Nicht nüchterne Patienten (einschließlich der Fälle, in denen die Nüchternheit nicht bestätigt werden kann).

- Patienten, die an Problemen mit dem oberen Gastrointestinaltrakt leiden (z. B. Ösophagektomie, Hiatushernie, gastroösophageale Refluxerkrankung, morbide Adipositas, Schwangerschaft > 10 Wochen).
- Patienten, die eine Hochdruckbeatmung benötigen.
- Patienten, bei denen eine pharyngeale/ laryngeale Pathologie vorliegt, die den anatomischen Sitz der Larynxmaske möglicherweise erschwert (z. B. Tumore, Strahlentherapie des Halses mit Hypopharynx, schweres oropharyngeales Trauma).
- Patienten mit unzureichender Mundöffnung, wodurch das Einführen nicht möglich ist.

#### SICHERHEITSHINWEISE

1. Nicht einweichen, spülen oder sterilisieren, da dies schädliche Rückstände hinterlassen oder eine Fehlfunktion des Produkts verursachen kann. Der Aufbau und das verwendete Material sind nicht für herkömmliche Reinigungs- und Sterilisationsverfahren geeignet.
2. Überprüfen Sie vor dem Gebrauch immer die Kompatibilität zwischen Ambu AuraGain und dem externen Gerät, um zu vermeiden, dass die Geräte nicht durch das Lumen der Ambu AuraGain eingeführt werden können.
3. Der Cuffdruck sollte so niedrig wie möglich gehalten werden und dennoch eine ausreichende Abdichtung bieten. Er sollte 60 cmH<sub>2</sub>O nicht überschreiten.

4. Wenn Anzeigen für Atemwegsprobleme oder inadäquate Beatmung bestehen, ist eine regelmäßige Überwachung erforderlich. Außerdem muss die Ambu AuraGain neu positioniert, neu platziert oder ersetzt werden, wie dies für die Atemwegssicherung des Patienten erforderlich ist.
5. Überprüfen Sie nach jeder Änderung der Kopf- oder Halsposition des Patienten immer die Durchgängigkeit der Atemwege.
6. Wenn bei pädiatrischen Patienten die Entfernung der Ambu AuraGain geplant ist, nachdem ein ET-Tubus durch die Maske gelegt wurde, muss ein ET-Tubus ohne Cuff verwendet werden, um sicherzustellen, dass der Pilotballon des ET-Tubus die Entfernung der Ambu AuraGain nicht blockiert.

#### 1.7. Potenziell unerwünschte Ereignisse

Die Verwendung von Larynxmasken ist mit leichten Nebenwirkungen (z. B. Halsschmerzen, Blutungen, Dysphonie, Dysphagie) und schweren Nebenwirkungen (z. B. Regurgitation/Aspiration, Laryngospasmus, Nervenverletzung) verbunden.

#### 1.8. Allgemeine Hinweise

Falls während oder infolge der Verwendung des Produkts ein schwerwiegender Zwischenfall aufgetreten ist, melden Sie diesen bitte dem Hersteller und Ihrer zuständigen nationalen Behörde.

## 2.0. Gerätebeschreibung

Ambu AuraGain ist eine sterile Einweg-Larynxmaske, die aus einem gebogenen Patiententubus mit aufblasbarem Cuff am distalen Ende besteht. Der Cuff kann durch das Rückschlagventil befüllt werden, sodass der Pilotballon den Auffüll-/Entlüftungsstatus anzeigen kann. Der Cuff passt sich den Konturen des Hypopharynx an und das Lumen zeigt zur Larynxöffnung des Patienten. Die Spitze des Cuffs drückt gegen den oberen Ösophagus sphinkter und das proximale Ende des Cuffs liegt an der Zungenbasis an.

Das Design des Konnektors und des Patiententubus ermöglicht die Intubation mit einem ET-Tubus. Von der Spitze des Cuffs bis zum proximalen Ende des Patiententubus ermöglicht ein gastrischer Zugang das Einführen eines Schlauchs in den oberen Ösophagus zur Entfernung von Luft und Magenflüssigkeiten.

Ambu AuraGain ist in 8 verschiedenen Größen erhältlich. Die Hauptkomponenten von Ambu AuraGain sind in Abbildung ① dargestellt.

#### Abbildung 1 (Seite 8): Teileübersicht der Ambu AuraGain:

1. Konnektor; 2. Patiententubus; 3. Cuff;
4. Rückschlagventil; 5. Pilotballon; 6. Cufffüllleitung;
7. Gastrischer Zugang; 8. Nennlänge des internen Beatmungswegs\*; 9. Nennlänge des inneren gastrischen Kanals\*.

\* Die Nennlänge in Zentimetern ist Tabelle 1 zu entnehmen.

**Abbildung 2 (Seite 8): Korrekte Position von Ambu AuraGain in Bezug auf AuraGain-Teile und anatomische Orientierungspunkte**

**Ambu AuraGain Teile:** **1.** Aufblasbarer Cuff; **2.** Größenmarkierung; **3.** Beatmungsöffnung; **4.** Beatmungsweg; **5.** Normale Tiefe der Einführungsmarkierungen; **6.** Geräteende; **7.** Max. ET-Tubusgröße; **8.** Navigationsmarkierungen für flexibles Endoskop; **9.** Max. Größe der Magensonde; **10.** Gastrischer Zugang.

**Anatomische Orientierungspunkte:** **A.** Ösophagus; **B.** Trachea; **C.** Ringknorpel; **D.** Schilddrüsenknorpel; **E.** Stimmblätter; **F.** Larynxeingang; **G.** Epiglottis; **H.** Zungenbein; **I.** Zunge; **J.** Wangentasche; **K.** Nasopharynx; **L.** Schneidezähne.

**KOMPATIBILITÄT MIT ANDEREN INSTRUMENTEN/GERÄTEN**

Ambu AuraGain kann in Verbindung mit folgenden Instrumenten/Geräten/Mitteln verwendet werden:

- Beatmungsequipment; konische 15-mm-Anschlüsse gemäß ISO 5356-1.
- Atemwegsmanagement-Geräte; Bronchoskope\*, ET-Tuben\*, Intubations- und Wechselkatheter, Magensonden.\*
- Sonstiges Zubehör: konische Standard-Luer-Spritze (6 %), Manometer mit konischem Standard-Luer-Konnektor (6 %), Gleitmittel auf Wasserbasis, Absaugkatheter.

Stellen Sie bei Verwendung von Instrumenten durch die Larynxmaske sicher, dass das Instrument kompatibel und ausreichend mit Gleitmittel benetzt wurde, bevor es eingeführt wird.

*\* Informationen zur maximalen Instrumentengröße, zur maximalen Magensondengröße und zur maximalen Größe des ET-Tubus, die mit den verschiedenen Ambu AuraGain Maskengrößen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 1.*

**3.0. Anwendung des Produkts**

**3.1. Vorbereitung vor der Anwendung**

**GRÖSSENAUSWAHL**

Die Ambu AuraGain ist in verschiedenen Größen für Patienten verschiedener Gewichtsklassen erhältlich. Bei pädiatrischen Patienten wird empfohlen, dass die Ambu AuraGain von einer medizinischen Fachkraft verwendet wird, die mit der pädiatrischen Anästhesie vertraut ist. Siehe Auswahlrichtlinien und max. Cuffinnendruck in Tabelle 1, Abschnitt 4.0 (Spezifikationen).

**ÜBERPRÜFUNG DER AMBU AURAGAIN**

Tragen Sie bei der Vorbereitung und Einführung der Ambu AuraGain immer Handschuhe, um das Risiko einer Kontamination zu minimieren.

Gehen Sie vorsichtig mit der Ambu AuraGain um, da sie reißen oder durchbohrt werden kann. Vermeiden Sie den Kontakt mit scharfen oder spitzen Gegenständen.

Prüfen Sie vor dem Öffnen, ob die Versiegelung des Beutels unversehrt ist, und entsorgen Sie die Ambu AuraGain, falls die Versiegelung beschädigt wurde.

Untersuchen Sie die Ambu AuraGain sorgfältig auf Schäden wie Perforationen, Kratzer, Schnitte, Risse, lose Teile, scharfe Kanten usw.

Achten Sie darauf, dass der Cuffschutz vom Cuff entfernt wurde.

Vergewissern Sie sich, dass das Innere von Patiententubus, gastrischem Zugang und Cuff keine Blockaden und losen Teile enthält. Verwenden Sie die Ambu AuraGain nicht, wenn sie blockiert oder beschädigt ist.

Entleeren Sie den Cuff der Ambu AuraGain vollständig. Prüfen Sie nach dem Entlüften den Cuff sorgfältig auf mögliche Falten oder Knicke. Füllen Sie nun den Cuff mit dem Volumen, das in Tabelle 1 angegeben ist. Überprüfen Sie, ob der aufgefüllte Cuff symmetrisch und eben ist. Cuff, Cufffülleitung und Pilotballon sollten keinerlei Unebenheiten oder Zeichen von Leckagen aufweisen. Entleeren Sie den Cuff vor dem Einführen erneut.

**3.2. Vorbereitung zur Anwendung  
VORBEREITUNG VOR DER EINFÜHRUNG**

- Entlüften Sie den Cuff vollständig, sodass er flach und frei von Falten ist, indem Sie ihn auf eine flache sterile Oberfläche (z. B. ein Stück sterile Gaze) drücken, während Sie den Cuff gleichzeitig mithilfe einer Spritze entlüften. **3**
- Verwenden Sie vor dem Einführen Gleitmittel an der hinteren Spitze des Cuffs, indem Sie ein steriles, wasserlösliches Gleitmittel auf die distale posteriore Fläche des Cuffs auftragen.
- Legen Sie immer eine zweite Ambu AuraGain als Ersatz griffbereit.
- Führen Sie eine Prä-Oxygenierung und ein Standard-Monitoring durch.
- Stellen Sie eine angemessene Anästhesietiefe sicher (oder prüfen Sie die Bewusstlosigkeit des Patienten), bevor Sie versuchen, die Larynxmaske einzuführen.



Bei der Einführung sollte die gleiche Anästhesietiefe verwendet werden, die für eine tracheale Intubation geeignet wäre.

- Der Kopf sollte gestreckt und der Hals so gebeugt sein, wie es normalerweise für die tracheale Intubation üblich ist (d. h. die „Schnüffelstellung“).

### 3.3. Einführen der Larynxmaske

- Eine übermäßige Kraftanwendung ist unbedingt zu vermeiden.
- Halten Sie den Patiententubus mit drei Fingern auf dem flachen Teil des Beißabsorptionsbereichs und dem Daumen auf der vertikalen Linie auf dem Beißabsorptionsbereich. Die andere Hand sollte unter dem Kopf des Patienten platziert werden. ④
- Führen Sie die Spitze des Cuffs entlang des harten Gaumens ein, wobei sich der Cuff flach an diesen anlegt. ⑤
- Stellen Sie sicher, dass die Spitze des Cuffs flach gegen den harten Gaumen drückt, bevor Sie weiter fortfahren. Drücken Sie das Kinn mit dem Mittelfinger leicht nach unten, um den Mund weiter zu öffnen.
- Stellen Sie sicher, dass die Spitze des Cuffs nicht in die Valleculae oder die Glottisöffnung hineingelangt und nicht auf die Epiglottis oder die Aryknorpel drückt. Der Cuff sollte gegen den hinteren Pharynx des Patienten gedrückt werden.
- Wenn die Larynxmaske vollständig eingeführt wurde, ist ein Widerstand zu spüren.
- Stellen Sie nach dem Einführen sicher, dass die Lippen nicht zwischen dem Patiententubus und den Zähnen eingeklemmt sind, um ein Trauma an den Lippen zu vermeiden.

### PROBLEME BEI DER EINFÜHRUNG

- Bei pädiatrischen Patienten wird bei Schwierigkeiten bei der Platzierung eine partielle Rotationstechnik empfohlen.
- Ein Husten oder das Anhalten des Atems während der Einführung der Ambu AuraGain weist auf eine unzureichende Narkosetiefe hin. In diesem Fall muss die Narkose sofort mit einem Inhalationsnarkotikum oder durch ein intravenös appliziertes Narkotikum vertieft und eine manuelle Beatmung durchgeführt werden.
- Wenn sich der Mund des Patienten nicht weit genug öffnen lässt, um die Larynxmaske einzuführen, sollte geprüft werden, ob der Patient ausreichend narkotisiert ist. Ein Assistent kann gebeten werden, das Kinn nach unten zu ziehen. Dadurch wird es einfacher, in den Mund zu schauen und die Position der Larynxmaske zu überprüfen.
- Wenn es schwierig ist, beim Einführen der Ambu AuraGain den Winkel an der Rückseite der Zunge zu manövrieren, drücken Sie die Spitze durchweg gegen den Gaumen, andernfalls kann die Spitze umklappen oder auf eine unregelmäßigkeit im posterioren Pharynx treffen, z. B. hypertrophierte Tonsillen. Ist der Cuff nicht richtig flach oder beginnt er sich beim Verschieben umzubiegen, muss die Larynxmaske entfernt und noch einmal eingeführt werden. Im Falle einer Obstruktion durch die Tonsillen wird eine diagonale Bewegung der Maske empfohlen.

### 3.4. Fixierung

Fixieren Sie die Ambu AuraGain, falls notwendig, mit Pflaster oder mit einem zu diesem Zweck geeigneten mechanischen Tubushalter am Gesicht des Patienten.

- ⑦ Es wird empfohlen, als Beißschutz ein Stück Gaze zu verwenden.

### 3.5. Blocken des Cuffs

- Füllen Sie den Cuff, ohne den Tubus zu halten, mit gerade soviel Luft auf, dass eine Abdichtung erreicht wird. Diese sollte maximal einem Cuffdruck von 60 cmH<sub>2</sub>O entsprechen. ⑥ Häufig ist bereits die Hälfte des Maximalvolumens ausreichend, um eine Abdichtung zu erreichen. Angaben zu Maximalvolumina des Cuffs finden Sie in Tabelle 1.
- Überwachen Sie den Cuffdruck während des chirurgischen Eingriffs kontinuierlich mit einem Cuffdruckmesser. Dies ist besonders bei längerem Gebrauch oder beim Einsatz von Stickoxidgasen wichtig.
- Achten Sie auf die folgenden Zeichen für eine korrekte Lage: Die folgenden Anzeichen sprechen für eine korrekte Lage: leichte Aufwärtsbewegungen des Tubus beim Auffüllen des Cuffs, das Vorhandensein einer leichten ovalen Schwellung im Hals um den Schild- und Ringknorpelbereich oder ein nicht sichtbarer Cuff in der Mundhöhle.
- Die Larynxmaske kann bei den ersten drei oder vier Atemzügen leicht undicht sein, bevor sie sich im Pharynx richtig positioniert. Falls die Leckage jedoch fortbesteht, prüfen Sie, ob eine ausreichende Narkosetiefe besteht und ob die Beatmungsdrücke niedrig sind, bevor Sie annehmen, dass eine Neueinführung der Ambu AuraGain erforderlich ist.

### 3.6. Überprüfung der korrekten Position

- Die korrekte Platzierung sollte eine leckagefreie Abdichtung gegen die Glottis mit der Spitze des Cuffs am oberen Ösophagusphinkter bewirken.
- Die vertikale Linie auf dem Patiententubus sollte anterior in Richtung der Nase des Patienten zeigen.
- Die Ambu AuraGain ist korrekt eingeführt, wenn sich die Schneidezähne des Patienten zwischen den beiden horizontalen Linien auf dem Patiententubus befinden.  
②, Ziffer 5. Repositionieren Sie die Larynxmaske, wenn die Schneidezähne des Patienten außerhalb dieses Bereichs liegen.
- Die Position der Ambu AuraGain kann durch Kapnografie, durch Beobachtung von Veränderungen des Tidalvolumens (z. B. Verringerung des expiratorischen Tidalvolumens), durch Auskultation bilateraler Atemgeräusche und durch Abwesenheit von Geräuschen über dem Epigastrium und/oder durch Beobachtung der Brustkorbhebung bei der Beatmung beurteilt werden. Wenn Sie vermuten, dass die Ambu AuraGain falsch positioniert wurde, entfernen Sie diese und führen Sie sie neu ein – und stellen Sie sicher, dass die Narkose ausreichend tief ist.
- Eine visuelle Bestätigung der anatomisch korrekten Position wird empfohlen, z. B. durch Verwendung eines flexiblen Endoskops.

#### UNERWARTETE REGURGITATION:

- Eine Regurgitation kann zum Beispiel durch eine nicht ausreichende Narkosetiefe verursacht werden. Ein erstes Zeichen einer Regurgitation kann spontanes Atmen, Husten oder das Anhalten des Atems sein.

- Falls eine Regurgitation auftritt und die Sauerstoffsättigung in einem angemessenen Bereich liegt, sollte die Ambu AuraGain nicht entfernt werden. Der Patient sollte in dieser Situation in Kopftiefelage gebracht werden. Unterbrechen Sie für einen Moment die Verbindung mit dem Beatmungsgerät, damit der Mageninhalt nicht in die Lunge gedrückt wird. Überprüfen Sie, ob die Narkosetiefe ausreichend ist, und vertiefen Sie die Narkose bei Bedarf intravenös.
- Danach sollte durch den Patiententubus der Larynxmaske und durch den Mund abgesaugt werden. Saugen Sie den Tracheobronchialbaum mithilfe eines flexiblen Endoskops ab und überprüfen Sie die Bronchien.
- Wenn eine Regurgitation zu erwarten ist, wird empfohlen, eine Magensonde durch den gastrischen Zugang der Ambu AuraGain in den Magen des Patienten zu führen.

### 3.7. Verwendung mit anderen

#### Instrumenten/Geräten

#### ANÄSTHESIESYSTEM UND BEATMUNGSBEUTEL

Die Larynxmaske kann entweder bei Spontanatmung oder kontrollierter Beatmung verwendet werden.

Während der Anästhesie kann Lachgas in den Cuff gelangen, was zu einem Anstieg des Cuffvolumens oder -drucks führen kann. Stellen Sie den Cuffdruck gerade so ein, dass eine ausreichende Abdichtung erreicht wird (der Cuffdruck sollte 60 cmH<sub>2</sub>O nicht überschreiten).

Das Narkosesystem muss beim Anschluss an Ambu AuraGain entsprechend gestützt werden, um eine Rotation der Larynxmaske zu vermeiden.

#### VERWENDUNG BEI SPONTANATMUNG

Ambu AuraGain ist in Verbindung mit volatilen Anästhetika oder intravenöser Anästhesie für spontan atmende Patienten geeignet, falls die Narkosetiefe dem Grad des chirurgischen Stimulus entspricht und der Cuff nicht zu stark befüllt wird.

#### ANWENDUNG BEI INTERMITTIERENDER ÜBERDRUCKBEATMUNG

Stellen Sie bei Anwendung einer Überdruckbeatmung sicher, dass die Larynxmaske ausreichend abgedichtet ist. Zur Verbesserung der Abdichtung wird Folgendes vorgeschlagen:

- Optimieren Sie die Platzierung der AuraGain durch Drehen des Kopfes oder Zug.
- Passen Sie den Cuffdruck an. Versuchen Sie es mit niedrigeren und höheren Drücken (eine schlechte Cuffabdichtung kann entweder durch einen zu niedrigen oder zu hohen Cuffdruck verursacht werden).
- Sollte es um den Cuff herum zu Undichtigkeiten kommen, entfernen Sie die Larynxmaske und führen Sie sie erneut ein. Stellen Sie dabei sicher, dass die Narkosetiefe ausreichend ist.

#### INTUBATION DURCH AMBU AURAGAIN

In Tabelle 1 ist die Auswahl der maximal geeigneten ET-Tubusgröße aufgeführt.

Überprüfen Sie vor dem Eingriff immer die Kompatibilität zwischen ET-Tubus und Ambu AuraGain. Tragen Sie auf den ET-Tubus Gleitgel auf und vergewissern Sie sich, dass er sich frei im Patiententubus der Ambu AuraGain bewegt.

## **INTUBATIONSANWEISUNGEN**

Die direkte endotracheale Intubation mit flexiblem Endoskop kann durch die Ambu AuraGain mit einem ausreichend mit Gleitmittel benetzten, vollständig entleerten ET-Tubus erfolgen. Integrierte Navigationsmarkierungen zeigen an, wie weit die das flexible Endoskop eingeführt wurde. Die erste Markierung (Abbildung ② Ziffer 8a) zeigt an, dass die Spitze des flexiblen Endoskops gebogen werden sollte, um die Tracheaöffnung sichtbar zu machen. Die zweite Markierung (Abbildung ② Ziffer 8b) zeigt an, dass das flexible Endoskop zu weit eingeführt wurde.

Die Ambu AuraGain kann entfernt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der ET-Tubus nicht verschoben wird.

Entfernen Sie den Konnektor der Ambu AuraGain nicht.

## **VERSCHIEDENE ARTEN VON ET-TUBEN FÜR PÄDIATRISCHE PATIENTEN**

Ambu AuraGain ist sowohl mit ET-Tuben mit als auch ohne Cuff für die Intubation kompatibel.

Bei pädiatrischen Größen von Ambu AuraGain ist zu beachten, dass, wenn die Entfernung der Ambu AuraGain geplant ist, nachdem ein ET-Tubus durch die Larynxmaske platziert wurde, ein ET-Tubus ohne Cuff verwendet werden muss. Die Intubation mit der Ambu AuraGain sollte immer in Übereinstimmung mit den lokalen Richtlinien erfolgen.

Je nach Typ des flexiblen Endoskops, das für pädiatrische Patienten verwendet wird, kann die Spitze des Endoskops möglicherweise nicht bei der ersten Navigationsmarke gebogen werden. Stattdessen kann die Spitze gebogen werden, sobald die Form eines „u“ von „use“ erreicht ist.

## **MAGENENTLEERUNG DURCH DIE AMBU AURAGAIN**

Um die Magenentleerung zu erleichtern, führen Sie eine Magensonde durch den gastrischen Zugang in den Magen. Die Magensonde sollte gut mit Gleitmittel benetzt sein und langsam und vorsichtig durch den gastrischen Zugang geführt werden.

Das Absaugen sollte erst erfolgen, wenn die Magensonde den Magen erreicht hat.

Prüfen Sie vor dem Eingriff die Kompatibilität zwischen Magensonde und Ambu AuraGain.

## **LUFTLECKAGE DURCH DEN GASTRISCHEN ZUGANG**

Eine kleine Luftleckage oder eine Entlüftung durch den gastrischen Zugang kann ein nützlicher Mechanismus zum Schutz vor einer Aufblähung des Magens sein. Eine zu starke Leckage bedeutet jedoch, dass das Produkt falsch eingesetzt wurde und es entfernt und erneut eingesetzt werden muss.

Es besteht die Gefahr von Ödemen oder Hämatomen, wenn direkt am Ende des gastrischen Zugangs abgesaugt wird.

## **MAGNETRESONANZTOMOGRAFIE (MR)**

Ambu AuraGain ist MR-sicher.

## **3.8. Entfernen der Larynxmaske**

Die Larynxmaske sollte immer an einem Ort entfernt werden, an dem Absaugeinrichtungen und die Möglichkeit für eine schnelle tracheale Intubation vorhanden sind.

Entfernen Sie die Ambu AuraGain nicht, wenn der Cuff vollständig gefüllt ist, um Gewebetrauma und Laryngospasmus zu vermeiden.

## **3.9. Entsorgung**

Entsorgen Sie die gebrauchte Ambu AuraGain auf sichere Weise gemäß den örtlichen Richtlinien.

## **4.0. Spezifikationen**

Die Ambu AuraGain entspricht der Norm ISO 11712 Anästhesie- und Beatmungsgeräte – Supralaryngeale Atemwege und Konnektoren.



	Kinder				Erwachsene			
Maskengröße	1	1½	2	2½	3	4	5	6
Patientengewicht	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maximales Cuffinnenvolumen	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maximaler Cuffinnendruck	60 cmH <sub>2</sub> O							
Anschluss	15 mm männlich (ISO 5356-1)							
Maximale Instrumentengröße*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Kompatibilität des Cuffüllventils mit dem Luer-Anschluss	Der Luer-Anschluss ist kompatibel mit Geräten nach ISO 594-1 und ISO 80369-7							
Geeignete Lagerbedingungen	10 °C bis 25 °C							
Ungefähres Maskengewicht	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Tubusvolumen	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Druckabfall gemäß ISO 11712 Anhang C	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) bei 15 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) bei 15 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) bei 30 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) bei 30 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) bei 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) bei 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) bei 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) bei 60 l/min
Max. ETT-Größe	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Max. Größe der Magensonde	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. Interdental-Abstand	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nennlänge des internen Beatmungswegs	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nennlänge des inneren gastrischen Kanals	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabelle 1: Technische Daten der Ambu AuraGain.

\* Die maximale Instrumentengröße dient als Orientierungshilfe bei der Auswahl des geeigneten Durchmessers eines Produkts, das durch den Patiententubus der Ambu AuraGain eingeführt werden soll.

Eine vollständige Liste der Symbolerklärungen finden Sie auf <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Dänemark. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Dokumentation darf in irgendeiner Form reproduziert werden, ohne dass der Urheberrechtseigentümer zuvor seine schriftliche Einwilligung dazu erteilt hat. Dies gilt auch für Kopien.

### 1.1. Προβλεπόμενη χρήση/Ενδειξη χρήσης

Η Ambu AuraGain προβλέπεται για χρήση ως εναλλακτική σε μια μάσκα προσώπου για την επίτευξη και τη διατήρηση του ελέγχου του αεραγωγού κατά τις διαδικασίες αναισθησίας ρουτίνας και έκτακτης ανάγκης.

### 1.2. Προβλεπόμενος χρήστης και

#### περιβάλλον χρήσης

Επαγγελματίες υγείας εκπαιδευμένοι στην αντιμετώπιση αεραγωγών.

Η AuraGain προβλέπεται για χρήση σε νοσοκομειακό περιβάλλον.

### 1.3. Προβλεπόμενος πληθυσμός ασθενών

Ενήλικες και παιδιατρικοί ασθενείς από 2 kg και άνω αξιολογήθηκαν ως κατάλληλοι για υπεργλωττιδικό αεραγωγό.

### 1.4. Αντενδείξεις

Καμία γνωστή.

### 1.5. Κλινικά οφέλη

Διατηρεί τον άνω αεραγωγό ανοικτό για να επιτρέπεται η διέλευση αερίων.

### 1.6. Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις

Πριν από την εισαγωγή, είναι σημαντικό όλοι οι επαγγελματίες υγείας που χρησιμοποιούν την Ambu AuraGain να είναι εξοικειωμένοι με τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις, τις ενδείξεις και αντενδείξεις που περιέχονται στις *Οδηγίες χρήσης*.

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

1. Το προϊόν προορίζεται για χρήση μόνο από επαγγελματίες υγείας εκπαιδευμένους στην αντιμετώπιση των αεραγωγού.
2. Επιθεωρείτε πάντα οπτικά το προϊόν και πραγματοποιείτε λειτουργική δοκιμή μετά την αποσυσκευασία και πριν από τη χρήση σύμφωνα με την ενότητα 3.1. Προετοιμασία πριν από τη χρήση, καθώς τυχόν ελαττώματα και ξένα σώματα μπορούν να οδηγήσουν στην απουσία ή τη μείωση του αερισμού, στη βλάβη του βλεννογόνου ή στη μόλυνση του ασθενούς. Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν εάν αποτύχει οποιοδήποτε από τα βήματα στην Προετοιμασία πριν από τη χρήση.
3. Μην επαναχρησιμοποιείτε την AuraGain σε άλλον ασθενή καθώς πρόκειται για συσκευή μίας χρήσης. Η επαναχρησιμοποίηση μολυσμένου προϊόντος μπορεί να οδηγήσει σε λοίμωξη.
4. Το AuraGain δεν προστατεύει την τραχεία ή τους πνεύμονες από τον κίνδυνο αναρρόφησης.
5. Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη κατά την εισαγωγή και την αφαίρεση της AuraGain, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό του ιστού.
6. Ο όγκος ή η πίεση αεροθαλάμου ενδέχεται να αλλάξει με την ύπαρξη υποξειδίου του αζώτου, οξυγόνου ή άλλων ιατρικών αερίων. Βεβαιωθείτε ότι παρακολουθείτε συνεχώς την πίεση του αεροθαλάμου κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης.
7. Μη χρησιμοποιείτε AuraGain παρουσία συσκευών λείζερ και εξοπλισμού ηλεκτροκαυτηριασμού, καθώς αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε καύσο αεραγωγού και εγκαύματα των ιστών.
8. Μην προσπαθήσετε να περάσετε γαστρικό σωλήνα εντός του στομάχου μέσω γαστρικού αυλού παρουσία γνωστής ύποπτης παθολογίας του οισοφάγου, καθώς αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε σοβαρή βλάβη των ιστών.
9. Μην εκτελείτε τυφλή διασωλήνωση με ενδοτραχειακό σωλήνα (ET σωλήνα) μέσω της AuraGain λόγω κινδύνου αποτυχημένης διασωλήνωσης, η οποία μπορεί να καταλήξει σε βλάβη ιστού και υποξία.
10. Μην εφαρμόζετε αναρρόφηση απευθείας στο άκρο του γαστρικού αυλού, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε οίδημα ή αιμάτωμα.
11. Γενικά, η AuraGain θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε ασθενείς που είναι εντελώς αναισθητοί και δεν θα αντισταθούν στην εισαγωγή.
12. Το συνολικό ποσοστό επιπλοκών για τη λαρυγγική μάσκα είναι χαμηλό, αλλά ο χρήστης πρέπει να ασκεί επαγγελματική κρίση κατά την απόφαση για το εάν θα είναι κατάλληλη η χρήση λαρυγγικής μάσκας. Οι ακόλουθοι ασθενείς διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο σοβαρών επιπλοκών, συμπεριλαμβανομένων της αναρρόφησης και του ανεπαρκούς αερισμού:
  - Ασθενείς με απόφραξη άνω αεραγωγού.
  - Ασθενείς που δεν είναι νηστικοί (συμπεριλαμβανομένων των περιπτώσεων όπου δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί η νηστεία).
  - Ασθενείς που πάσχουν από ανώτερα γαστρεντερικά προβλήματα (π.χ. οισοφαγεκτομή, διαφραγματική κήλη δια του οισοφαγικού τρήματος, νόσος γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, παχυσαρκία, εγκυμοσύνη >10 εβδομάδων).
  - Ασθενείς που χρειάζονται αερισμό υπό πίεση.

- Ασθενείς που εμφανίζουν φαρυγγική/λαρυγγική παθολογία πιθανώς να δυσχεραίνουν την ανατομική εφαρμογή της μάσκας (π.χ. όγκοι, ακτινοθεραπεία στον αυχένα συμπεριλαμβανομένου του υποφάρυγγα, σοβαρό στοματοφαρυγγικό τραύμα).
- Ασθενείς με ανεπαρκές άνοιγμα στόματος για να επιτραπεί η εισαγωγή.

## ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

1. Μην μουλιάζετε, ξεπλένετε ή αποστειρώνετε αυτή τη συσκευή καθώς αυτές οι διαδικασίες ενδέχεται να αφήσουν επιβλαβή υπολείμματα ή να προκαλέσουν δυσλειτουργία στη συσκευή. Ο σχεδιασμός και τα υλικά που χρησιμοποιούνται δεν είναι συμβατά με τις συνήθεις διαδικασίες καθαρισμού και αποστείρωσης.
2. Πριν από τη χρήση, ελέγχετε πάντα τη συμβατότητα μεταξύ της AuraGain και της εξωτερικής συσκευής για να αποφύγετε τη χρήση συσκευών που δεν μπορούν να περάσουν διαμέσου του αυλού της AuraGain.
3. Η πίεση του αεροθαλάμου πρέπει να διατηρείται όσο το δυνατόν χαμηλότερη ενώ ταυτόχρονα παρέχεται επαρκής σφράγιση και δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Τυχόν ενδείξεις προβλημάτων αεραγωγού ή ανεπαρκούς αερισμού πρέπει να παρακολουθούνται τακτικά και η AuraGain πρέπει να επανατοποθετείται, να εισάγεται εκ νέου ή να αντικαθίσταται όπως απαιτείται για τη διατήρηση βατού αεραγωγού.
5. Επιβεβαιώνετε πάντα τη βατότητα του αεραγωγού μετά από οποιαδήποτε αλλαγή στη θέση του κεφαλιού ή του αυχένα του ασθενούς.

6. Για παιδιατρικούς ασθενείς, εάν η αφαίρεση της AuraGain έχει σχεδιαστεί μετά την τοποθέτηση ενός ET σωλήνα μέσω της μάσκας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας ET σωλήνας χωρίς αεροθάλαμο για να διασφαλιστεί ότι το μπαλόνι οδηγός του ET σωλήνα δεν εμποδίζει την αφαίρεση της AuraGain.

### 1.7. Πιθανά ανεπιθύμητα συμβάντα

Η χρήση λαρυγγικών μασκών σχετίζεται με μικρές ανεπιθύμητες ενέργειες (π.χ. πονόλαιμος, αιμορραγία, δυσφωνία, δυσφαγία) και μείζονες ανεπιθύμητες ενέργειες (π.χ. παλινδρόμηση/ αναρρόφηση, λαρυγγόσπασμος, τραυματισμός νεύρων).

### 1.8. Γενικές παρατηρήσεις

Εάν κατά τη διάρκεια της χρήσης αυτής της συσκευής ή ως αποτέλεσμα της χρήσης της, προκύψει σοβαρό περιστατικό, μην παραλείψετε να το αναφέρετε στον κατασκευαστή και στην αρμόδια αρχή της χώρας σας.

### 2.0. Περιγραφή της συσκευής

Η AuraGain είναι μια αποστειρωμένη λαρυγγική μάσκα μίας χρήσης, που αποτελείται από έναν καμπυλωτό σωλήνα ασθενούς με αεροθάλαμο που φουσκώνει στο περιφερικό άκρο. Ο αεροθάλαμος μπορεί να φουσκώσει μέσω της βαλβίδας ελέγχου επιτρέποντας στο μπαλόνι οδηγό να υποδείξει την κατάσταση φουσκώματος/ξεφουσκώματος. Ο αεροθάλαμος είναι σύμφωνος με τα περιγράμματα του υποφάρυγγα και με τον αυλό του στραμμένο προς το λαρυγγικό άνοιγμα του ασθενούς. Το άκρο του αεροθαλάμου πιέζει τον άνω οισοφαγικό σφιγκτήρα και το εγγύς άκρο του αεροθαλάμου στηρίζεται στη βάση της γλώσσας.

Ο σχεδιασμός του συνδέσμου και του σωλήνα ασθενούς επιτρέπει διασωλήνωση με ET σωλήνες. Από το άκρο του

αεροθαλάμου έως το εγγύς άκρο του σωλήνα ασθενούς, ένας γαστρικός αυλός επιτρέπει τη διέλευση ενός σωλήνα εντός του άνω οισοφάγου, για την απομάκρυνση του αέρα και των γαστρικών υγρών.

Η AuraGain διατίθεται σε 8 διαφορετικά μεγέθη. Τα κύρια εξαρτήματα της AuraGain φαίνονται στην εικόνα ①.

#### Εικόνα 1 (σελίδα 8): Επισκόπηση εξαρτημάτων της AuraGain:

**1.** Σύνδεσμος, **2.** Σωλήνας ασθενούς, **3.** Αεροθάλαμος, **4.** Βαλβίδα ελέγχου, **5.** Μπαλόνι οδηγός, **6.** Σωλήνας οδηγός, **7.** Γαστρικός αυλός, **8.** Ονομαστικό μήκος της εσωτερικής διαδρομής αερισμού\*, **9.** Ονομαστικό μήκος εσωτερικής γαστρικής διαδρομής\*.

\* Βλ. Πίνακα 1 για το ονομαστικό μήκος που παρέχεται σε εκατοστά.

#### Εικόνα 2 (σελίδα 8): Σωστή θέση της AuraGain σε σχέση με τα εξαρτήματα της AuraGain και τα ανατομικά οδηγιά σημεία

**Τμήματα της AuraGain:** **1.** Φουσκωτός αεροθάλαμος, **2.** Σήμανση μεγέθους, **3.** Άνοιγμα αερισμού, **4.** Διαδρομή αερισμού, **5.** Κανονικό βάθος των σημείων εισαγωγής, **6.** Άκρο μηχανής, **7.** Μέγ. Ενδειξη μεγέθους σωλήνα ET, **8.** Σημεία σημάσεων για εύκαμπτο ενδοσκόπιο, **9.** Ενδειξη μέγ. μέγεθος γαστρικού σωλήνα, **10.** Γαστρικός αυλός.

**Ανατομικά οδηγιά σημεία:** **A.** οισοφάγος, **B.** Τραχεία, **C.** Κρικοειδής δακτύλιος, **D.** Χόνδρος θυρεοειδούς, **E.** Φωνητικές χορδές, **F.** Λαρυγγική είσοδος, **G.** Επιγλωττίδα, **H.** Υοειδές οστό, **I.** Γλώσσα, **J.** Στοματική κοιλότητα, **K.** Ρινοφάρυγγα, **L.** Κοπήρες.

## ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΆΛΛΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Η AuraGain μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με:

- Εξοπλισμός αερισμού, κωνικοί σύνδεσμοι 15 mm σε συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 5356-1.
- Συσκευές αντιμετώπισης αεραγωγού, Βρογχοσκόπια\*, ET σωλήνες\*, Διασωλήνωση και ανταλλαγή καθετήρων, Γαστρικοί σωλήνες.\*
- Άλλα εξαρτήματα: Τυπική κωνική σύριγγα Luer 6 %, μανόμετρο με τυπικό 6 % κωνικό σύνδεσμο Luer, λίπανση με βάση το νερό, καθετήρας αναρρόφησης.

Όταν χρησιμοποιείτε εργαλεία μέσω της μάσκας, βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο είναι συμβατό και έχει λιπανθεί καλά πριν από την εισαγωγή.

*\* Δείτε τον Πίνακα 1 για πληροφορίες σχετικά με το μέγιστο μέγεθος οργάνου, το μέγιστο μέγεθος γαστρικού σωλήνα και το μέγιστο μέγεθος ET σωλήνα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με κάθε μέγεθος μάσκας AuraGain.*

## 3.0. Χρήση προϊόντος

### 3.1. Προετοιμασία πριν από τη χρήση

#### ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

Η AuraGain της Ambu διατίθεται σε διάφορα μεγέθη για χρήση σε ασθενείς διαφορετικών βαρών. Για παιδιατρικούς ασθενείς, συνιστάται η χρήση της Ambu AuraGain από επαγγελματία υγείας εξοικειωμένο με την παιδιατρική αναισθησία. Δείτε τις οδηγίες επιλογής και τη μέγ. πίεση εντός του αεροθαλάμου στον Πίνακα 1, ενότητα 4.0 (Προδιαγραφές).

## ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ AURAGAIN

Φοράτε πάντα γάντια κατά την προετοιμασία και την εισαγωγή της Ambu AuraGain για να ελαχιστοποιήσετε τη μόλυνση.

Χειριστείτε το AuraGain προσεκτικά, καθώς μπορεί να σκιστεί ή να τρυπηθεί. Αποφύγετε την επαφή με αιχμηρά ή μυτερά αντικείμενα.

Βεβαιωθείτε ότι η σφράγιση της σακούλας είναι ανέπαφη πριν από το άνοιγμα και απορρίψτε την AuraGain της Ambu αν η σφράγιση έχει υποστεί ζημιά.

Εξετάστε προσεκτικά την AuraGain για οποιαδήποτε ζημιά, όπως διάτρηση, γρατσουνιές, κοψίματα, σκισίματα, χαλαρά μέρη, αιχμηρές άκρες κ.λπ.

Βεβαιωθείτε ότι το προστατευτικό του αεροθαλάμου έχει αφαιρεθεί από τον αεροθάλαμο.

Ελέγξτε ότι το εσωτερικό του σωλήνα ασθενούς, ο γαστρικός αυλός και ο αεροθάλαμος δεν είναι φραγμένα και δεν υπάρχουν χαλαρά εξαρτήματα. Μη χρησιμοποιείτε την AuraGain εάν είναι φραγμένη ή κατεστραμμένη.

Ξεφουσκώστε εντελώς τον αεροθάλαμο της AuraGain. Αφού ξεφουσκώσετε, ελέγξτε καλά τον αεροθάλαμο για τυχόν ζαρώσεις ή πτυχώσεις. Φουσκώστε τον αεροθάλαμο στον όγκο, που ορίζεται στον Πίνακα 1. Ελέγξτε ότι ο διογκωμένος αεροθάλαμος είναι συμμετρικός και ομαλός. Δεν πρέπει να υπάρχει εξόγκωμα, ούτε ενδείξεις διαρροής στον αεροθάλαμο, στον οδηγό σωλήνα ή στο μπαλόνι οδηγός. Ξεφουσκώστε ξανά τον αεροθάλαμο πριν από την εισαγωγή.

## 3.2. Προετοιμασίες για χρήση ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Ξεφουσκώστε πλήρως τον αεροθάλαμο, έτσι ώστε να είναι επίπεδος και χωρίς ζάρες, πιέζοντας τον αεροθάλαμο σε επίπεδη αποστειρωμένη επιφάνεια (π.χ. ένα κομμάτι αποστειρωμένης γάζας), ενώ ταυτόχρονα ξεφουσκώνετε τη συσκευή με μια σύριγγα. ③
- Λιπάνετε το οπίσθιο άκρο του αεροθαλάμου πριν από την εισαγωγή, εφαρμόζοντας ένα αποστειρωμένο λιπαντικό με βάση το νερό στην περιφερική οπίσθια επιφάνεια του αεροθαλάμου.
- Να έχετε πάντα διαθέσιμη για χρήση μια εφεδρική Ambu AuraGain.
- Προ-οξυγονώστε και εφαρμόστε τις τυπικές διαδικασίες παρακολούθησης.
- Ελέγξτε εάν το επίπεδο αναισθησίας (ή απώλεια των αισθήσεων) είναι επαρκές προτού επιχειρήσετε την εισαγωγή. Η εισαγωγή θα πρέπει να είναι επιτυχής στο ίδιο επίπεδο αναισθησίας που θα ήταν κατάλληλη για τραχειακή διασωλήνωση.
- Το κεφάλι του ασθενούς θα πρέπει να είναι σε θέση έκτασης με κάμψη του λαιμού σε μια θέση που χρησιμοποιείται συνήθως για τραχειακή διασωλήνωση (δηλ. "η θέση νάρθηκα").

## 3.3. Εισαγωγή

- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε υπερβολική δύναμη.
- Κρατήστε τον σωλήνα ασθενούς, με τρία δάκτυλα τοποθετημένα στο επίπεδο τμήμα της περιοχής απορρόφησης των δαγκωμάτων και τον αντίχειρα στην κάθετη γραμμή στην περιοχή απορρόφησης των δαγκωμάτων. Το άλλο χέρι σας θα πρέπει να τοποθετηθεί κάτω από το κεφάλι του ασθενούς. ④

- Εισαγάγετε το άκρο του αεροθαλάμου πιέζοντας προς τα επάνω στον σκληρό ουρανίσκο και οριζοντιώστε τον αεροθάλαμο. **5**
- Επαληθεύστε ότι το άκρο του αεροθαλάμου είναι ίσιο στον ουρανίσκο πριν συνεχίσετε - πιέστε απαλά το σαγόνι προς τα κάτω με το μεσαίο δάκτυλο για να ανοίξετε κι άλλο το στόμα.
- Βεβαιωθείτε ότι το άκρο του αεροθαλάμου δεν εισέρχεται στο βοθρίο ή στο άνοιγμα της γλωττίδας και ότι δεν πιάνεται στην επιγλωττίδα ή στους αρυταινοειδείς χόνδρους. Ο αεροθάλαμος πρέπει να πιέζεται στο οπίσθιο λαρυγγικό τοίχωμα του ασθενούς.
- Όταν η μάσκα βρίσκεται στη θέση της, θα αισθανθείτε αντίσταση.
- Μετά την εισαγωγή βεβαιωθείτε ότι τα χείλη δεν έχουν παγιδευτεί μεταξύ του σωλήνα του ασθενούς και των δοντιών, για την αποφυγή τραυματισμού στα χείλη.
- Εάν δεν μπορείτε να ανοίξετε επαρκώς το στόμα του ασθενούς για να εισάγετε τη μάσκα, ελέγξτε εάν ο ασθενής είναι επαρκώς αναισθητοποιημένος. Ζητήστε από έναν βοηθό να τραβήξει το σαγόνι προς τα κάτω, διευκολύνοντας έτσι την ορατότητα του στόματος και την επαλήθευση της θέσης της μάσκας.
- Για δυσκολία στους ελιγμούς της γωνίας στο πίσω μέρος της γλώσσας κατά την εισαγωγή της AuraGain, πιέστε το άκρο προς τον ουρανίσκο καθ' όλη τη διάρκεια ή διαφορετικά το άκρο μπορεί να διπλωθεί ή να συναντήσει κάποια ανωμαλία στον οπίσθιο φάρυγγα, π.χ. υπερτροφικές αμυγδαλές. Σε περίπτωση που ο αεραγωγός δεν ευθυγραμμίζεται ή αρχίσει να καμπυλώνει κατά την εισαγωγή της, αποσύρετε τη μάσκα και επανεισαγάγετε την. Σε περίπτωση απόφραξης των αμυγδαλών, συνιστάται η διαγώνια κίνηση της μάσκας.

### ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

- Για παιδιατρικούς ασθενείς, συνιστάται η χρήση μερικής περιστροφικής τεχνικής σε περίπτωση δυσκολιών τοποθέτησης.
- Ο βήχας και η κατακράτηση της αναπνοής κατά τη διάρκεια της εισαγωγής της AuraGain στην Ambu δείχνουν το ανεπαρκές βάθος της αναισθησίας - Αυξήστε αμέσως την αναισθησία με εισπνεόμενους ή ενδοφλέβιους παράγοντες και ξεκινήστε τον χειροκίνητο αερισμό.

### 3.4. Σταθεροποίηση

Εάν κριθεί απαραίτητο, ασφαλίστε την AuraGain στο πρόσωπο του ασθενούς με κολλητική ταινία ή με μηχανικό σωλήνα στήριξης κατάλληλο για τον σκοπό αυτό. **7**  
Συνιστάται η χρήση στοματοδιαστολέα με γάζα.

### 3.5. Φούσκωμα

- Χωρίς να κρατάτε τον σωλήνα, φουσκώστε τον αεροθάλαμο με αρκετό αέρα ώστε να επιτύχετε σφράγιση, ισοδύναμη με τις πιέσεις εντός του αεροθαλάμου με μέγιστο όριο 60 cmH<sub>2</sub>O. **6** Συχνά, μόνο ο μισός του μέγιστου όγκου είναι επαρκής για την επίτευξη σφράγισης - ανατρέξτε στον Πίνακα 1 για τον μέγιστο όγκο εντός του αεροθαλάμου.

- Παρακολουθείτε συνεχώς την πίεση του αεροθαλάμου κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης με ένα μανόμετρο αεροθαλάμου ασφαλείας. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά την παρατεταμένη χρήση ή όταν χρησιμοποιούνται αέρια οξειδίου του αζώτου.
- Ψάξτε για τα παρακάτω σημάδια σωστής τοποθέτησης: Η πιθανή ελαφριά κίνηση του σωλήνα προς τα έξω κατά το φούσκωμα του αεροθαλάμου, η παρουσία λείου οβάλ εξογκώματος στον αυχένα γύρω από τη θυρεοειδή και την κρικοειδή περιοχή ή ο μη ορατός αεροθάλαμος στη στοματική κοιλότητα.
- Η μάσκα μπορεί να εμφανίσει ελαφριά διαρροή για τις πρώτες τρεις ή τέσσερις αναπνοές πριν εγκατασταθεί στη θέση της στον φάρυγγα. Σε περίπτωση που η διαρροή επιμένει, ελέγξτε ότι υπάρχει επαρκές βάθος αναισθησίας και ότι οι πιέσεις φουσκώματος των πνευμόνων είναι χαμηλές προτού θεωρηθεί ότι απαιτείται επανεισαγωγή της AuraGain.

### 3.6. Επαλήθευση της σωστής θέσης

- Η σωστή τοποθέτηση θα πρέπει να δημιουργήσει μια σφράγιση χωρίς διαρροές επάνω στη γλωττίδα με το άκρο του αεροθαλάμου στον επάνω οισοφαγικό σφιγκτήρα.
- Η κατακόρυφη γραμμή στον σωλήνα ασθενούς πρέπει να είναι προσανατολισμένη προς τα εμπρός, προς τη μύτη του ασθενούς.
- Η AuraGain έχει εισαχθεί σωστά όταν οι κοπήρες του ασθενούς βρίσκονται μεταξύ των δύο οριζόντιων γραμμών στον σωλήνα του ασθενούς. **2**, στοιχείο 5. Επανατοποθετήστε τη μάσκα εάν οι κοπήρες του ασθενούς βρίσκονται εκτός αυτού του εύρους.

- Η θέση της AuraGain μπορεί να αξιολογηθεί με καπνογραφία, με παρατήρηση των αλλαγών στον αναπνεόμενο όγκο αερισμού (π.χ. μείωση του εκπνεόμενου όγκου αερισμού), με αποδοχή των αμφίπλευρων ήχων αναπνοής και απουσία ήχων στο επιγάστριο ή/και με παρατήρηση της αύξησης του θώρακα με αερισμό. Εάν υποψιάζεστε ότι η AuraGain έχει τοποθετηθεί εσφαλμένα, αφαιρέστε και επανεισαγάγετε - και διασφαλίστε ότι το αναισθητικό βάθος είναι επαρκές.
- Συνιστάται οπτική επιβεβαίωση της ανατομικά σωστής θέσης, π.χ. χρησιμοποιώντας ένα εύκαμπτο ενδοσκόπιο.

#### **ΜΗ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ:**

- Η παλινδρόμηση μπορεί να οφείλεται σε ανεπαρκές επίπεδο αναισθησίας. Τα πρώτα σημάδια παλινδρόμησης μπορεί να είναι αυθόρμητη αναπνοή, βήχας ή κατακράτηση στην αναπνοή.
- Εάν προκύψει παλινδρόμηση, εάν ο κορεσμός οξυγόνου παραμένει σε αποδεκτά επίπεδα, η AuraGain δεν θα πρέπει να αφαιρεθεί. Η διαχείριση αυτή θα πρέπει να γίνεται θέτοντας τον ασθενή σε θέση "προς τα κάτω". Αποσυνδέστε για λίγο το αναισθητικό κύκλωμα, ώστε το γαστρικό περιεχόμενο να μην αναγκαστεί να εισέλθει στους πνεύμονες. Ελέγξτε ότι το βάθος του αναισθητικού είναι επαρκές και αυξήστε την αναισθησία ενδοφλεβίως, εάν χρειάζεται.
- Εφαρμόστε αναρρόφηση μέσω του σωλήνα ασθενούς της μάσκας και μέσω του στόματος. Αναρρόφηση του τραχειοβρογχικού δένδρου και επιθεώρηση του βρογχικού δένδρου χρησιμοποιώντας ένα εύκαμπτο ενδοσκόπιο.

- Εάν αναμένεται παλινδρόμηση, συνιστάται ένας γαστρικός σωλήνας να περάσει μέσα από το γαστρικό κανάλι της AuraGain στο στομάχι του ασθενούς.

#### **3.7. Χρήση με άλλες συσκευές/εξοπλισμό ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΑΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ**

Η μάσκα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αυθόρμητο ή ελεγχόμενο αερισμό.

Κατά τη διάρκεια της αναισθησίας, ενδέχεται να διαχυθεί υποξείδιο του αζώτου μέσα στο αεροθάλαμο προκαλώντας αύξηση στον όγκο/πίεση του αεροθαλάμου. Προσαρμόστε την πίεση του αεροθαλάμου αρκετά ώστε να επιτευχθεί επαρκής σφράγιση (η πίεση του αεροθαλάμου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 60 cmH<sub>2</sub>O).

Το αναισθητικό σύστημα αναπνοής πρέπει να υποστηρίζεται επαρκώς όταν συνδέεται στην AuraGain για να αποφευχθεί η περιστροφή της μάσκας.

#### **ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΑΥΘΟΡΜΗΤΟ ΑΕΡΙΣΜΟ**

Η AuraGain είναι κατάλληλη για ασθενείς που αναπνέουν αυτόματα, όταν χρησιμοποιείται με πτητικούς παράγοντες ή ενδοφλέβια αναισθησία με την προϋπόθεση ότι η αναισθησία είναι επαρκής για το επίπεδο του χειρουργικού ερεθίσματος και ο αεροθάλαμος δεν είναι υπερδιογκωμένος.

#### **ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΑΕΡΙΣΜΟ ΘΕΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ**

Όταν εφαρμόζετε αερισμό θετικής πίεσης, βεβαιωθείτε ότι η σφράγιση είναι επαρκής. Για τη βελτίωση της σφράγισης προτείνεται:

- Βελτιστοποιήστε την τοποθέτηση της AuraGain με περιστροφή κεφαλιού ή έλξη.
- Προσαρμόστε την πίεση του αεροθαλάμου. Δοκιμάστε και τις χαμηλότερες και τις υψηλότερες πιέσεις (η κακή σφράγιση του αεροθαλάμου μπορεί να οφείλεται είτε σε πολύ χαμηλή είτε σε πολύ υψηλή πίεση του αεροθαλάμου).
- Εάν παρουσιαστεί διαρροή γύρω από τον αεροθάλαμο, αφαιρέστε τη μάσκα και επανεισαγάγετε, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι το βάθος του αναισθητικού είναι επαρκές.

#### **ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ ΜΕΣΩ AURAGAIN**

Δείτε τον Πίνακα 1 για την επιλογή του κατάλληλου μεγέθους ET σωλήνα. Ελέγχετε πάντα τη συμβατότητα μεταξύ του ET σωλήνα και της AuraGain πριν από τη διαδικασία. Εφαρμόστε λιπαντικό στον ET σωλήνα και επαληθεύστε ότι κινείται ελεύθερα μέσα στον σωλήνα ασθενούς της AuraGain.

#### **ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗΣ**

Η ενδοτραχειακή διασωλήνωση με υποβοήθηση του άμεσου ευέλκτου ενδοσκοπίου μπορεί να πραγματοποιηθεί από την AuraGain, χρησιμοποιώντας έναν πλήρως ξεφουσκωτο ET σωλήνα, που έχει λιπανθεί καλά. Τα ενσωματωμένα σημεία σημάσεως παρέχουν καθοδήγηση ως προς την έκταση εισαγωγής του ευέλκτου ενδοσκοπίου. Το πρώτο σημείο, Σχήμα ② στοιχείο 8a, υποδεικνύει ότι το άκρο του ενδοσκοπίου πρέπει να καμφθεί για να οπτικοποιηθεί το τραχειακό άνοιγμα. Το δεύτερο σημείο, Εικόνα ② στοιχείο 8β, υποδεικνύει ότι το εύκαμπτο ενδοσκόπιο έχει εισαχθεί υπερβολικά.

Η AuraGain της Ambu μπορεί να αφαιρεθεί, με προσοχή ώστε να μην αποκολληθεί ο ΕΤ σωλήνας.

Μην αφαιρείτε τον σύνδεσμο στην AuraGain.

#### **ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΕΤ ΣΩΛΗΝΩΝ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ**

Η AuraGain είναι συμβατή τόσο με διογκωμένους όσο και με μη διογκωμένους ΕΤ σωλήνες για διασωλήνωση.

Για τα παιδιατρικά μεγέθη AuraGain, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι εάν η αφαίρεση της AuraGain έχει σχεδιαστεί μετά την τοποθέτηση ενός ΕΤ σωλήνα διαμέσου της μάσκας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας ΕΤ σωλήνας χωρίς αεροθάλαμο. Η διασωλήνωση μέσω AuraGain πρέπει πάντα να εκτελείται σύμφωνα με τις τοπικές κατευθυντήριες οδηγίες.

Ανάλογα με τον τύπο του εύκαμπτου ενδοσκοπίου που χρησιμοποιείται για παιδιατρικούς ασθενείς, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η κάμψη του άκρου του ενδοσκοπίου ακριβώς κατά το πρώτο σημείο σήμανσης. Αντί αυτού, το άκρο μπορεί να καμφθεί μόλις οπτικοποιηθεί το γράμμα "u" του "use".

#### **ΓΑΣΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΜΕΣΩ AMBU AURAGAIN**

Για να διευκολύνετε τη γαστρική αποστράγγιση, περάστε έναν γαστρικό σωλήνα μέσω του γαστρικού αυλού στο στομάχι. Ο γαστρικός σωλήνας θα πρέπει να λιπανθεί επαρκώς και να διέλθει από τον γαστρικό αυλό αργά και προσεκτικά.

Η αναρρόφηση δεν πρέπει να εκτελείται προτού ο γαστρικός σωλήνας φθάσει στο στομάχι.

Πριν από τη διαδικασία, ελέγξτε τη συμβατότητα μεταξύ του γαστρικού σωλήνα και της AuraGain.

#### **ΔΙΑΡΡΟΗ ΑΕΡΑ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΙΚΟΥ ΑΥΛΟΥ**

Μια μικρή διαρροή αέρα, μια ώθηση αέρα, μέσω του γαστρικού αυλού μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο μηχανισμό για την προστασία από τη γαστρική εμφύσηση. Ωστόσο, η υπερβολική διαρροή σημαίνει ότι η συσκευή έχει εισαχθεί εσφαλμένα και απαιτείται αφαίρεση της συσκευής και επανεισαγωγή.

Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης οιδήματος ή αιματώματος, εάν η αναρρόφηση εφαρμόζεται απευθείας στο άκρο του γαστρικού αυλού.

#### **ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ (MR)**

Η AuraGain είναι ασφαλής για MR.

#### **3.8. Διαδικασία αφαίρεσης**

Η αφαίρεση πρέπει να πραγματοποιείται πάντα σε μια περιοχή όπου ο εξοπλισμός αναρρόφησης και η μονάδα για ταχεία τραχειακή διασωλήνωση είναι διαθέσιμα.

Μην αφαιρείτε την AuraGain με τον αεροθάλαμο πλήρως φουσκωμένο ώστε να αποτρέψετε τραυματισμό του ιστού και λαρυγγόσπασμο.

#### **3.9. Απόρριψη**

Απορρίψτε τη χρησιμοποιημένη Ambu AuraGain με ασφαλή τρόπο, σύμφωνα με τις τοπικές διαδικασίες.

#### **4.0. Προδιαγραφές**

Η AuraGain της Ambu είναι σύμφωνη με το πρότυπο ISO 11712 Αναισθητικός και αναπνευστικός εξοπλισμός – Υπερλαρυγγικοί αεραγωγοί και σύνδεσμοι.

	Παιδιατρική				Ενήλικες			
Μέγεθος μάσκας	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Βάρος ασθενή	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Μέγιστος όγκος εντός του αεροθαλάμου	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Μέγιστη πίεση εντός του αεροθαλάμου	60 cmH <sub>2</sub> O							
Σύνδεσμος	15 mm αρσενικό (ISO 5356-1)							
Μέγιστο μέγεθος εργαλείου*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Συμβατότητα κώνου Luer με βαλβίδα φουσκώματος	Κώνος Luer συμβατός με εξοπλισμό που συμμορφώνεται με τα ISO 594-1 και ISO 80369-7							
Κατάλληλη κατάσταση αποθήκευσης	10 °C (50 °F) έως 25 °C (77 °F)							
Βάρος μάσκας κατά προσέγγιση	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Εσωτερικός όγκος διαδρομής αερισμού	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Πτώση πίεσης όπως καθορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα C ISO 11712	0,2 cmH <sub>2</sub> O στα 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O στα 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O στα 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O στα 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O στα 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O στα 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O στα 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O στα 60 l/min
Μέγ. Μέγεθος ET σωλήνα	3.5	4.0	5,0	5.5	6.5	7,5	8,0	8,0
Μέγ. μέγεθος γαστρικού σωλήνα	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Ελάχ. Μεσοδόντιο κενό	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Ονομαστικό μήκος της εσωτερικής διαδρομής αερισμού	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Ονομαστικό μήκος της εσωτερικής γαστρικής διαδρομής	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Πίνακας 1: Προδιαγραφές για την AuraGain της Ambu.

\* Το μέγιστο μέγεθος εργαλείου προορίζεται για χρήση ως οδηγός για την επιλογή της κατάλληλης διαμέτρου μιας συσκευής που πρόκειται να περάσει μέσω του σωλήνα ασθενούς της AuraGain.

Μπορείτε να βρείτε πλήρη λίστα με επεξηγήσεις των συμβόλων στο <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Δανία. Με την επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος.

Κανένα μέρος της παρούσας τεκμηρίωσης δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί σε οποιαδήποτε μορφή, συμπεριλαμβανομένης της φωτοαντιγραφής, χωρίς την προηγούμενη γραπτή άδεια του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων.



### 1.1. Uso previsto/Indicación de uso

Ambu AuraGain está pensada para su uso como alternativa a la mascarilla facial para conseguir y mantener el control de la vía aérea durante los procedimientos anestésicos de rutina y de urgencia.

### 1.2. Usuarios y entorno de uso previstos

Profesionales médicos formados en el tratamiento de la vía aérea.

AuraGain está concebido para ser utilizado en un entorno hospitalario.

### 1.3. Población de pacientes objetivo

Pacientes adultos y pediátricos a partir de 2 kg de peso evaluados como aptos para una vía aérea supraglótica.

### 1.4. Contraindicaciones

Ninguna conocida.

### 1.5. Beneficios clínicos

Mantiene abierta la vía aérea superior para permitir el paso de gases.

### 1.6. Precauciones y advertencias

Antes de la inserción es fundamental que todos los profesionales médicos que utilicen Ambu AuraGain se familiaricen con las advertencias, precauciones, indicaciones y contraindicaciones que se recogen en las *Instrucciones de uso*.

## ADVERTENCIAS



1. El producto está diseñado para ser utilizado únicamente por profesionales médicos formados específicamente en el tratamiento de la vía aérea.
2. Inspeccione siempre visualmente el producto y realice una prueba de funcionamiento después de desembalarlo y antes de usarlo de acuerdo con lo indicado en el apartado 3.1 Preparación antes del uso, ya que los defectos y las materias extrañas pueden provocar la ausencia o reducción de ventilación, daños en la mucosa o infección del paciente. No utilice el producto si se produce un fallo en algún paso de la preparación antes de su uso.
3. No reutilice el dispositivo AuraGain en otro paciente, ya que es un dispositivo de un solo uso. La reutilización de un producto contaminado puede provocar una infección.
4. AuraGain no protege la tráquea ni los pulmones del riesgo de aspiración.
5. No ejerza una fuerza excesiva al insertar y extraer el dispositivo AuraGain, ya que esto puede provocar traumatismos en los tejidos.
6. El volumen o la presión del manguito pueden cambiar en presencia de óxido nitroso, oxígeno u otros gases médicos, lo que puede provocar traumatismos en los tejidos. Asegúrese de controlar continuamente la presión del manguito durante el procedimiento quirúrgico.
7. No utilice AuraGain en presencia de equipos láser o de electrocauterización, ya que esto podría provocar un incendio en la vía aérea y quemaduras en los tejidos.
8. No intente introducir un tubo gástrico en el estómago a través del canal gástrico si existe una patología esofágica conocida o si sospecha de su presencia, ya que esto puede provocar daños graves en los tejidos.

9. No realice una intubación con tubo endotraqueal ciego a través de AuraGain debido al riesgo de intubación fallida, lo que podría provocar daños en los tejidos e hipoxia.
10. No succione directamente en el extremo del canal gástrico, ya que esto puede provocar edemas o hematomas.
11. En general, AuraGain solo debe utilizarse en pacientes profundamente inconscientes y que no ofrezcan resistencia a la inserción.
12. La tasa general de complicaciones de la mascarilla laríngea es baja, pero el usuario debe tener un juicio profesional a la hora de decidir si es adecuado utilizar una mascarilla laríngea. Los siguientes pacientes tienen un mayor riesgo de complicaciones graves, como aspiración o una ventilación inadecuada:
  - Pacientes con obstrucción de la vía aérea superior.
  - Pacientes que no estén en ayunas (incluidos los casos en los que no se pueda confirmar el ayuno).
  - Pacientes con trastornos gastrointestinales superiores (por ejemplo, esofagectomía, hernia de hiato, enfermedad de reflujo gastroesofágico, obesidad mórbida, embarazo > 10 semanas).
  - Pacientes que requieren ventilación a alta presión.
  - Pacientes con una patología faríngea/laríngea que pueda complicar el ajuste anatómico de la mascarilla (por ejemplo, tumores, radioterapia del cuello con afectación de la hipofaringe, traumatismo orofaríngeo grave).
  - Pacientes con una abertura bucal inadecuada para permitir la inserción.

## PRECAUCIONES

1. No moje, enjuague ni esterilice este dispositivo, ya que estos procedimientos pueden dejar residuos nocivos o afectar a su funcionamiento. El diseño y material utilizado no son compatibles con los procedimientos de limpieza y esterilización convencionales.
2. Antes de su uso, compruebe siempre la compatibilidad entre AuraGain y el dispositivo externo para evitar que los dispositivos no puedan pasar a través de la luz de AuraGain.
3. La presión del manguito debe mantenerse lo más baja posible mientras se proporciona un sellado suficiente y no debe superar los 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Debe controlar regularmente cualquier signo de problemas en la vía aérea o ventilación inadecuada y deberá volver a colocar, reintroducir o sustituir el dispositivo AuraGain si es necesario para mantener una vía aérea permeable.
5. Vuelva a confirmar siempre la permeabilidad de las vías respiratorias después de cualquier cambio en la posición de la cabeza o cuello del paciente.
6. Para los pacientes pediátricos, si está previsto extraer el dispositivo AuraGain después de haber colocado un tubo endotraqueal a través de la mascarilla, se deberá utilizar un tubo endotraqueal sin manguito para garantizar que el globo piloto del tubo endotraqueal no bloquee la retirada del dispositivo AuraGain.

## 1.7. Sucesos potencialmente adversos

El uso de mascarillas laríngeas está asociado a efectos adversos menores (p. ej., dolor de garganta, hemorragia, disfonía, disfagia) y efectos adversos importantes (p. ej., regurgitación/aspiración, laringoespasma, lesión nerviosa).

## 1.8. Notas generales

Si, durante el uso del dispositivo o como resultado de su uso, se produce un accidente grave, informe de ello al fabricante y a sus autoridades nacionales.

## 2.0. Descripción del dispositivo

AuraGain es una mascarilla laríngea estéril de un solo uso que consta de un tubo de paciente curvado con un manguito inflable en el extremo distal. El manguito puede inflarse a través de la válvula de retención, lo que permite que el globo piloto indique el estado de inflado/desinflado. El manguito se ajusta a los contornos de la hipofaringe y con su luz orientada hacia la abertura laríngea del paciente. La punta del manguito presiona contra el esfínter esofágico superior y el extremo proximal del manguito descansa sobre la base de la lengua.

El diseño del conector y del tubo del paciente permite la intubación con tubos endotraqueales. Desde la punta del manguito hasta el extremo proximal del tubo del paciente, un canal gástrico permite llevar un tubo hasta el esófago superior para eliminar el aire y los fluidos gástricos.

AuraGain está disponible en 8 tamaños diferentes. Los componentes principales de AuraGain se muestran en la figura ①.

### Figura 1 (página 8): Vista general de las piezas de AuraGain:

1. Conector; 2. Tubo del paciente; 3. Manguito; 4. Válvula de retención; 5. Balón piloto; 6. Tubo piloto; 7. Canal gástrico; 8. Longitud nominal de la vía ventilatoria interna\*; 9. Longitud nominal de la vía gástrica interna\*.  
\* Consulte la tabla 1 para ver la longitud nominal en centímetros.

### Figura 2 (página 8): Posición correcta de AuraGain en relación con las piezas de AuraGain y las referencias anatómicas

**Elementos de AuraGain:** 1. Manguito inflable; 2. Marca de tamaño; 3. Abertura de ventilación; 4. Vía de ventilación; 5. Profundidad normal de las marcas de inserción; 6. Extremo de la máquina; 7. Indicación de tamaño máximo de tubo endotraqueal; 8. Marcas de navegación para el endoscopio flexible; 9. Indicación de tamaño máx. del tubo gástrico; 10. Canal gástrico.

**Referencias anatómicas:** A. Esófago; B. Tráquea; C. Anillo cricoides; D. Cartílago tiroideos; E. Cuerdas vocales; F. Entrada laríngea; G. Epiglotis; H. Hoides; I. Lengua; J. Cavidad bucal; K. Nasofaringe; L. Incisivos.

## COMPATIBILIDAD CON OTROS DISPOSITIVOS/EQUIPOS

AuraGain se puede utilizar junto con:

- Equipos de ventilación; conectores cónicos de 15 mm de conformidad con la norma ISO 5356-1.
- Dispositivos de gestión de la vía aérea, broncoscopios\*, tubos endotraqueales\*, catéteres de intubación e intercambio, y tubos gástricos.\*
- Otros accesorios: jeringa Luer cónica estándar del 6 %, manómetro con conector Luer cónico estándar del 6 %, lubricación con agua, catéter de aspiración.

Cuando utilice instrumentos a través de la mascarilla, asegúrese de que el instrumento sea compatible y esté bien lubricado antes de su inserción.

\* Consulte la Tabla 1 para obtener información sobre el tamaño máximo del instrumento, el tamaño máximo del tubo gástrico y el tamaño máximo del tubo endotraqueal que se puede utilizar con cada tamaño de mascarilla AuraGain.

### 3.0. Uso del producto

#### 3.1. Preparación antes del uso

##### SELECCIÓN DEL TAMAÑO

Ambu AuraGain se presenta en diferentes tamaños para el uso en pacientes de diferentes pesos.

Para pacientes pediátricos, se recomienda que Ambu AuraGain sea utilizado por un profesional médico familiarizado con la anestesia pediátrica.

Consulte las directrices de selección y la presión interna del manguito en la Tabla 1, sección 4.0 (Especificaciones).

##### INSPECCIÓN DE AURAGAIN

Utilice siempre guantes durante la preparación e inserción de Ambu AuraGain para minimizar la contaminación.

Manipule AuraGain con cuidado, ya que puede romperse o perforarse. Evite el contacto con objetos punzocortantes.

Asegúrese de que el sellado de la bolsa esté intacto antes de abrirla y deseche el dispositivo Ambu AuraGain si el sellado de la bolsa ha sufrido algún daño.

Examine detenidamente el dispositivo AuraGain en busca de daños, como perforaciones, arañazos, cortes, desgarros, piezas sueltas, bordes afilados, etc.

Asegúrese de que se ha retirado el protector del manguito.

Compruebe que el interior del tubo, del canal gástrico y del manguito del paciente no presentan bloqueos ni ninguna pieza suelta. No utilice AuraGain si está obstruido o dañado.

Desinfe completamente el manguito del dispositivo AuraGain. Una vez desinflado, compruebe exhaustivamente que el manguito no presenta arrugas ni

pliegues. Infle el manguito hasta el volumen especificado en la tabla 1. Compruebe que el manguito inflado está simétrico y liso. No debe haber ninguna protuberancia ni ningún signo de fuga en el manguito, tubo piloto o globo piloto. Desinfe el manguito de nuevo antes de la inserción.

#### 3.2. Preparación para su uso

##### PREPARACIÓN ANTES DE LA INSERCIÓN

- Desinfe totalmente el manguito de forma que quede plano y sin arrugas, presionando hacia abajo el manguito sobre una superficie plana estéril (p. ej., un trozo de gasa estéril) y al mismo tiempo desinfe el dispositivo con una jeringa. ③
- Lubrique la punta posterior del manguito antes de su inserción aplicando un lubricante estéril a base de agua en la superficie posterior distal del manguito.
- Tenga siempre un dispositivo Ambu AuraGain de repuesto listo para usar.
- Preoxigene y utilice procedimientos de monitorización convencionales.
- Compruebe que el nivel de anestesia (o pérdida de conciencia) es el adecuado antes de intentar la inserción. La inserción se realizará satisfactoriamente con el mismo nivel de anestesia que sería adecuada para la intubación traqueal.
- La cabeza del paciente debe estar en posición extendida con flexión del cuello en la posición que normalmente se utiliza para la intubación traqueal (es decir, «la posición de olfateo»).

#### 3.3. Inserción

- No emplee nunca una fuerza excesiva.
- Sujete el tubo del paciente, con tres dedos en la parte plana de la zona de absorción de la mordida y el pulgar en

la línea vertical de la zona de absorción de la mordida. Debe colocar la otra mano bajo la cabeza del paciente. ④

- Inserte la punta del manguito presionando hacia arriba contra la bóveda del paladar y aplane el manguito contra el paladar. ⑤
- Verifique que la punta del manguito esté aplanada contra el paladar antes de continuar; empuje suavemente la mandíbula hacia atrás con el dedo corazón para abrir la boca más.
- Asegúrese de que la punta del manguito no entre en las valléculas ni en la abertura glótica y no quede atrapada contra la epiglotis o los aritenoides. El manguito debe presionarse contra la pared faríngea posterior del paciente.
- Cuando la mascarilla esté colocada, notará resistencia.
- Después de la inserción, asegúrese de que los labios no queden atrapados entre el tubo del paciente y los dientes para evitar traumatismos en los labios.

#### PROBLEMAS DE INSERCIÓN

- Para pacientes pediátricos, se recomienda una técnica de rotación parcial en caso de dificultades de colocación.
- La tos y la apnea inspiratoria durante la inserción de Ambu AuraGain indican un nivel inadecuado de anestesia; aumente inmediatamente la anestesia con agentes inhalados o intravenosos e inicie la ventilación manual.
- Si no puede abrir la boca del paciente lo suficiente para insertar la mascarilla, compruebe que el paciente está adecuadamente anestesiado. Pida a un ayudante que tire de la mandíbula hacia abajo, de modo que sea más fácil ver dentro de la boca y verificar la posición de la mascarilla.
- Para dificultar la maniobra del ángulo en la parte posterior de la lengua al insertar el dispositivo AuraGain, presione la punta contra el paladar por completo o, de lo contrario, la punta podría doblarse sobre sí misma o

encontrar una irregularidad en la faringe posterior, por ejemplo, amígdalas hipertrofiadas. Si no se aplana el manguito o si empieza a retorcerse cuando se inserta, retire la mascarilla y vuelva a insertarla. En el caso de obstrucción amigdalina se recomienda un movimiento diagonal de la mascarilla.

### 3.4. Fijación

Si se considera necesario, fije el dispositivo Ambu AuraGain al rostro del paciente con esparadrado o con un soporte mecánico de tubos adecuado a tal fin. ⑦ Se recomienda utilizar un bloque de mordida de gasa.

### 3.5. Inflado

- Sin sostener el tubo, infle el manguito sólo con el aire suficiente para obtener un sellado, equivalente a presiones dentro del manguito de un máximo de 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ En muchos casos, solo la mitad del volumen máximo es suficiente para conseguir un sellado (consulte los volúmenes máximos dentro del manguito en la tabla 1).
- Controle continuamente la presión del manguito durante el procedimiento quirúrgico con el manómetro del manguito. Esto es especialmente importante durante un uso prolongado o cuando se utilizan gases de óxido nítrico.
- Busque los siguientes signos que indican una colocación correcta: El posible ligero movimiento del tubo hacia afuera tras el inflado del manguito, la presencia de una hinchazón ovalada uniforme en el cuello alrededor de la tiroides y el área cricoide o que el manguito no es visible en la cavidad bucal.
- Es posible que la mascarilla tenga una ligera pérdida durante las tres o cuatro primeras respiraciones antes de asentarse en su posición en la faringe. Si la pérdida persiste, compruebe que se haya logrado un nivel

adecuado de anestesia y que las presiones de inflado pulmonar son bajas antes de presuponer que es necesario volver a introducir la mascarilla AuraGain.

### 3.6. Verificación de la posición correcta

- La colocación correcta debe proporcionar un sellado sin fugas contra la glotis con la punta del manguito en el esfínter esofágico superior.
- La línea vertical sobre el tubo del paciente debería tener una orientación anterior hacia la nariz del paciente.
- El dispositivo AuraGain está correctamente insertado cuando los incisivos del paciente se encuentran entre las dos líneas horizontales del tubo del paciente. ②, elemento 5. Coloque de nuevo la mascarilla si los incisivos del paciente están fuera de este intervalo.
- La posición de AuraGain se puede evaluar mediante capnografía, observando los cambios en el volumen corriente (por ejemplo, una reducción del volumen corriente espirado), auscultando los sonidos bilaterales de la respiración y la ausencia de sonidos sobre el epigastrio, y/u observando la elevación del tórax con ventilación. Si sospecha que el dispositivo AuraGain se ha colocado mal, retírelo y vuélvalo a insertar (y asegúrese de que el nivel de anestesia sea el adecuado).
- Se recomienda la confirmación visual de la posición anatómicamente correcta, por ejemplo, mediante el uso de un endoscopio flexible.

### REGURGITACIÓN INESPERADA:

- la regurgitación puede ser causa de un nivel inadecuado de anestesia. Los primeros signos de regurgitación puede ser respiración espontánea, tos o apnea inspiratoria.

- Si se produce regurgitación, siempre que la saturación de oxígeno se mantenga a niveles aceptables, no debe retirarse la mascarilla AuraGain. Se debe tratar poniendo al paciente en posición «cabeza abajo». Desconecte brevemente el circuito de anestesia, de modo que el contenido gástrico no sea forzado hacia el interior de los pulmones. Compruebe que el nivel de anestesia es el adecuado y aumente la anestesia por vía intravenosa, si procede.
- Aplique presión a través del tubo del paciente de la mascarilla y a través de la boca. Succione el árbol traqueobronquial e inspeccione los bronquios con un endoscopio flexible.
- Si se prevé regurgitación, se recomienda introducir un tubo gástrico a través del canal gástrico de AuraGain en el estómago del paciente.

### 3.7. Uso con otros dispositivos/equipos SISTEMA ANESTÉSICO Y BOLSA DE VENTILACIÓN

La mascarilla se puede usar tanto para la ventilación espontánea como controlada.

Durante la anestesia, el óxido nítrico puede propagarse dentro del manguito causando un aumento del volumen o presión de este. Ajuste la presión del manguito lo suficiente para obtener un sellado adecuado (la presión del manguito no debe superar los 60 cmH<sub>2</sub>O).

Los sistemas de respiración anestésica deben apoyarse de forma adecuada cuando se conecten a AuraGain para evitar la rotación de la mascarilla.

### UTILIZACIÓN CON VENTILACIÓN ESPONTÁNEA

AuraGain es un dispositivo adecuado para pacientes con respiración espontánea cuando se utiliza anestesia con

agentes volátiles o intravenosa a condición de que la anestesia sea la adecuada para el nivel de estímulo quirúrgico y el manguito no esté sobreinflado.

#### UTILIZACIÓN CON VENTILACIÓN CON PRESIÓN POSITIVA

Al aplicar la ventilación con presión positiva, asegúrese de que el sellado sea adecuado. Para mejorar el sellado, se sugiere lo siguiente:

- Optimice la colocación de AuraGain girando o tirando de la cabeza.
- Ajuste la presión del manguito. Pruebe con presiones más bajas y más altas (un sellado deficiente del manguito puede deberse a una presión demasiado baja o demasiado alta del manguito).
- Si se producen fugas alrededor del manguito, retire la mascarilla y vuelva a insertarla, asegurándose de que el nivel de anestesia sea el adecuado.

#### INTUBACIÓN CON AURAGAIN

Consulte la tabla 1 para seleccionar el tamaño de tubo endotraqueal apropiado.

Compruebe siempre la compatibilidad entre el tubo endotraqueal y AuraGain antes del procedimiento. Aplique lubricante al tubo endotraqueal y verifique que se mueve libremente dentro del tubo del paciente de AuraGain.

#### INSTRUCCIONES DE INTUBACIÓN

A través del dispositivo AuraGain se puede realizar la intubación endotraqueal directa asistida por endoscopio flexible, utilizando un tubo endotraqueal bien lubricado y totalmente desinflado. Las marcas de navegación integradas proporcionan orientación de la distancia a la que se ha introducido el endoscopio flexible. La primera

marca (figura ②, punto 8a) indica que la punta del videoscopio debe estar flexionada para visualizar la abertura de la tráquea. La segunda marca (figura ②, punto 8b) indica que el endoscopio flexible se ha introducido demasiado.

El dispositivo Ambu AuraGain se puede extraer tendiendo cuidado de no desplazar el tubo endotraqueal.

No retire el conector de AuraGain.

#### DIFERENTES TIPOS DE TUBOS ENDOTRAQUEALES PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS

AuraGain es compatible con los tubos endotraqueales con y sin manguito para intubación.

Para los tamaños pediátricos de AuraGain, es importante tener en cuenta que, si se tiene previsto retirar el dispositivo AuraGain después de haber colocado un tubo endotraqueal a través de la mascarilla, será necesario utilizar un tubo endotraqueal sin manguito. La intubación con AuraGain debe realizarse siempre de acuerdo con las directrices locales.

Dependiendo del tipo de endoscopio flexible utilizado para los pacientes pediátricos, puede que no sea posible flexionar la punta justo en la primera marca de navegación. En su lugar, la punta puede flexionarse una vez que se visualice la letra «U» de «use».

#### DRENAJE GÁSTRICO CON AMBU AURAGAIN

Para facilitar el drenaje gástrico, introduzca un tubo gástrico a través del canal gástrico en el estómago. El tubo gástrico debe lubricarse bien e introducirse a través del canal gástrico, de forma lenta y cuidadosa.

La succión no debe realizarse hasta que el tubo gástrico haya llegado al estómago.

Compruebe la compatibilidad entre el tubo gástrico y AuraGain antes del procedimiento.

#### FUGA DE AIRE A TRAVÉS DEL CANAL GÁSTRICO

Una pequeña fuga de aire, o ventilación de aire, a través del canal gástrico puede ser un mecanismo útil para evitar la insuflación gástrica. Sin embargo, una fuga excesiva significa que el dispositivo está mal insertado y que es necesario retirarlo y volver a introducirlo.

Existe el riesgo de causar un edema o un hematoma si se aplica succión directamente al extremo del canal gástrico.

#### RESONANCIA MAGNÉTICA (RM)

AuraGain es compatible con RM.

#### 3.8. Procedimiento de retirada

La extracción se debe realizar siempre en una zona en la que se disponga de un equipo de succión y posibilidad de intubación traqueal rápida.

No retire la mascarilla AuraGain con el manguito completamente inflado para evitar traumatismos en los tejidos y laringoespasmos.

#### 3.9. Eliminación

Deseche el dispositivo Ambu AuraGain usado de forma segura de acuerdo con los procedimientos locales.

#### 4.0. Especificaciones

Ambu AuraGain cumple con la norma ISO 11712 Equipos anestésicos y respiratorios – Conexiones y vías aéreas supralaringeas.

	Pediátrico				Adulto			
Tamaño de la mascarilla	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Peso del paciente	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Volumen máximo en el interior del manguito	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Presión máxima en el interior del manguito	60 cmH <sub>2</sub> O							
Conector	15 mm macho (ISO 5356-1)							
Tamaño máximo del instrumento*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Compatibilidad del cono Luer de la válvula de inflado	Cono Luer compatible con equipos que cumplan con las normas ISO 594-1 e ISO 80369-7							
Condiciones de almacenamiento adecuadas	10 °C (50 °F) a 25 °C (77 °F)							
Peso aproximado de la mascarilla	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Volumen interno de la vía de ventilación	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Caída de presión según lo establecido en la norma ISO 11712, anexo C	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 60 l/min
Máx. Tamaño del tubo endotraqueal	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Tamaño máx. del tubo gástrico	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Mín. Espacio interdental	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Longitud nominal de la vía ventilatoria interna	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Longitud nominal de la vía gástrica interna	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabla 1: Especificaciones del Ambu AuraGain.

\* El tamaño máximo del instrumento está indicado a modo de guía para la selección del diámetro adecuado de un dispositivo que tenga que pasar a través del tubo del paciente de AuraGain.

Encontrará una lista con la explicación de todos los símbolos en <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S (Dinamarca). Reservados todos los derechos.

Ninguna de las partes de esta documentación puede reproducirse de ninguna forma, ni fotocopiar, sin la autorización previa por escrito de propietario de los derechos de autor.

### 1.1. Kasutusotstarve/Näidustused

Ambu AuraGain on mõeldud kasutamiseks alternatiivina näomaskile, et saavutada ja säilitada kontroll hingamisteede üle nii rutiinsetel kui erakorralistel anesteetilistel protseduuridel.

### 1.2. Ettenähtud kasutajad ja kasutuskeskkond

Hingamisteedega seotud toimingute alase koolituse läbinud tervishoiutöötajad.  
AuraGain on mõeldud kasutamiseks haiglateskkonnas.

### 1.3. Ettenähtud sihtrühm

Täiskasvanud ja lapseas patsiendid, kes kaaluvad vähemalt 2 kg ja on tunnistatud supraglottilise hingamistee jaoks sobivaks.

### 1.4. Vastunäidustused

Ei ole teada.

### 1.5. Kliinilised eelised

Hoiab ülemised hingamisteed avatuna, et võimaldada gaaside läbipääsu.

### 1.6. Hoiatused ja ettevaatusabinõud

Enne sisestamist peavad kõik seadet Ambu AuraGain kasutavad meditsiinitöötajad olema kindlasti tutvunud *kasutusjuhendis* kirjeldatud hoiatuste, ettevaatusabinõude, näidustuste ja vastunäidustustega.

## HOIATUSED

1. Toode on ette nähtud kasutamiseks ainult hingamisteedega seotud toimingute alase koolituse läbinud tervishoiutöötajatele.
2. Pärast toote lahti pakkimist ja enne kasutamist kontrollige alati toode visuaalselt üle ja tehke selle toimingust vastavalt jaotisele 3.1 Ettevalmistamine enne kasutamist, kuna defektid ja võõrkehaded võivad põhjustada patsiendi ventilatsiooni puudumise või vähenemise, limaskesta kahjustuse või infektsiooni. Ärge kasutage toodet, kui mõni jaotises Ettevalmistamine enne kasutamist toodud toiming nurjub.
3. Ärge kasutage seadet AuraGain uuesti teisel patsiendil, sest see ühekordselt kasutatav seade. Saastunud toote korduvkasutamine võib põhjustada infektsiooni.
4. AuraGain ei kaitse hingetoru ega kopsu aspiratsiooni ohu eest.
5. Ärge kasutage seadme AuraGain sisestamisel ja eemaldamisel ülemäärast jõudu, sest see võib põhjustada koetrauma.
6. Manseti maht või rõhk võib lämmastikoksiidi, hapniku või muu meditsiinilise gaasi olemasolu korral muutuda, mis võib põhjustada koetrauma. Jälgige kirurgilise protseduuri ajal pidevalt manseti rõhku.
7. Ärge kasutage seadet AuraGain laserite ja elektrikaaterseadmete lähedal, kuna see võib põhjustada hingamisteedes põlengu ja koepõletusi.
8. Ärge proovige maosondi maokanali kaudu makku viia, kui te kahtlustate või olete teadlik söögitoru patoloogiast, kuna sel juhul võib tagajärjeks olla raske koekahjustus.

9. Ärge tehke läbi seadme AuraGain endotrahheaal-vooliku pimeintubeerimist, kuna esineb intubeerimise ebaõnnestumise oht, mis võib põhjustada koekahjustusi ja hüpkasiat.
10. Ärge alustage imemist otse maokanali lõpus, kuna see võib põhjustada turset või hematoomi.
11. Üldjuhul tuleks seadet AuraGain kasutada ainult patsientidel, kes on täielikult teadvusetus olekus ja ei hakka sisestamisele vastupanu osutama.
12. Larüngaalmaski üldine tüsistumäär on väike, kuid iga kasutaja peab hindama larüngaalmaski kasutamise sobivust lähtudes oma professionaalsetest teadmistest. Järgmistel patsientidel on suurem tõsiste tüsistuste, sh aspiratsiooni ja ebapiisava ventileerimise, risk.
  - Ülemiste hingamisteede obstruktsiooniga patsiendid.
  - Mittepaastunud patsiendid (sh need juhud, kus paastumist pole võimalik kinnitada).
  - Ülemise seedetrakti probleemidega (nt ösofagektoomia, söögitorulahisong, gastroösofageaalne refluks, haiguslik rasvumus, rasedus > 10 nädalat) patsiendid.
  - Kõrgsurvega ventileerimist vajavad patsiendid.
  - Patsiendid, kellel esineb neelu-/larüngaalpatoloogia (nt tuumorid, hüpopaarüngsiga seotud kaela kiiritusravi, raske orofarüngaalne trauma), mis võib takistada maski anotoomilist sobivust.
  - Patsiendid, kelle suu avanevus pole sisestamiseks piisav.

## ETTEVAATUSABINÕUD

1. 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.
2. Enne kasutamist kontrollige alati seadme AuraGain ja välisseadme ühilduvust, et vältida selliste seadmete kasutamist, mis ei mahu läbi seadme AuraGain valendiku.
3. Manseti rõhk tuleb hoida võimalikult madal, kuid samas tihenduse tagamiseks piisav; see ei tohi ületada 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Võimalikke märke hingamisteede probleemidest või ebapiisavast ventilatsioonist tuleb regulaarselt jälgida ja vajaduse korral tuleb seade AuraGain patsiendi hingamisteede avatuna hoidmiseks ümber paigutada või välja vahetada.
5. Pärast patsiendi pea või kaela asendi muutmist kontrollige alati uuesti hingamisteede avatust.
6. Kui pediaatrilistel patsientidel kavatsetakse seade AuraGain endotrahheaalvooliku läbi maski sisestamise järel eemaldada, tuleb kasutada ilma mansetita endotrahheaalvoolikut, et endotrahheaalvooliku pilootballoon ei hakkaks seadme AuraGain eemaldamist tõkestama.

## 1.7. Võimalikud kõrvaltoimed

Larüngaalmaskide kasutamisega seostatakse väikeseid kõrvaltoimeid (nt kurguvalu, verejooks, düsfoonia, düsfaagia) ja suuri kõrvaltoimeid (nt regurgitatsioon/ aspiratsioon, larüngospasm, närvikahjustus).

## 1.8. Üldised märkused

Kui selle seadme kasutamise ajal või kasutamise tulemusel on aset leidnud tõsine vahejuhtum, teatage sellest palun tootjale ja vastavale riiklikule asutusele.

## 2.0. Seadme kirjeldus

AuraGain on steriilne ühekordselt kasutatav larüngaalmask, mis koosneb kumerast patsiendivoolikust, mille distaalses otsas on täispuhutav mansett. Manseti saab täita kontrollklapi kaudu, mis võimaldab pilootballoonil näidata täitumise/tühjenemise olekut. Mansett vastab hüpofaarünksi kontuuridele ja selle valendik on suunatud patsiendi kõriava poole. Manseti ots surub vastu ülemist söögitorusulgurit ja manseti proksimaalne ots toetub keele allosale.

Ühenduse ja patsiendivooliku ehitus võimaldab intubeerimist endotrahheaalvoolikutega. Manseti otsast kuni patsiendi vooliku proksimaalse otsani võimaldab maokanal viia vooliku ülemisse söögitorusse õhu ja maovedelike eemaldamiseks.

AuraGain on saadaval 8 eri suurus. Seadme AuraGain põhikomponendid on kujutatud joonisel ①.

### Joonis 1 (lk 8): Seadme AuraGain osade ülevaade.

1. Ühendus; 2. Patsiendivoolik; 3. Mansett; 4. Kontrollklapp; 5. Pilootballoon; 6. Pilootvoolik; 7. Maokanal; 8. Sisemise ventilatsioonitee nimipikkus\*; 9. Sisemise maotee nimipikkus\*.

\* Nimipikkused sentimeetrites on toodud tabelis 1.

### Joonis 2 (lk 8): Seadme AuraGain õige asend seadme AuraGain osade ja anatoomiliste orientiiride suhtes Seadme AuraGain osad. 1. Täispuhutav mansett;

2. Suuruse märgis; 3. Ventilatsioonitee; 4. Ventilatsioonitee; 5. Sisestusmärgiste normaalsügavus; 6. Seadme ots; 7. Max endotrahheaalvooliku suuruse näit; 8. Painduva endoskoobi suunamismärgised; 9. Max maosondi suuruse näit; 10. Maokanal.

**Anatoomilised orientiirid. A.** Söögitoru; **B.** Hingetoru; **C.** Sörmusköhr; **D.** Kilpnäärme köhr; **E.** Häälepaelad; **F.** Larüngaalava; **G.** Kõripealne; **H.** Keeleluu; **I.** Keel; **J.** Bukaalõõs; **K.** Ninaneel; **L.** Lõikehambad.

## ÜHILDUVUS TEISTE VAHENDITE/SEADMETEGA

Seadet AuraGain saab kasutada koos järgmiste vahendite/seadmetega.

- Ventilatsiooniseadmed 15 mm kooniliste ühendustega vastavalt standardile ISO 5356-1.
- Hingamisteedega seotud toimingute seadmed; bronhoskoobid\*, endotrahheaalvoolikud\*, intubatsiooni- ja vahetuskateetrid, maosonid.\*
- Muud tarvikud; standardne 6 % kooniline Luer-süstal, manomeeter standardse 6 % koonilise Luer-liitmikuga, veepõhine määrimine, imemiskateeter.

Kui kasutate instrumente läbi maski, veenduge enne sisestamist, et instrument oleks ühilduv ja hästi määritud.

\* Teavet selle kohta, milline on maski AuraGain iga suurusega kasutamiseks sobiv instrumendi maksimumsuurus, maosondi maksimumsuurus ja endotrahheaalvooliku maksimumsuurus, vaadake tabelist 1 t.



### 3.0. Toote kasutamine

#### 3.1. Ettevalmistamine enne kasutamist

##### SUURUSE VALIMINE

Erieva kaaluga patsientide jaoks on saadaval eri suuruses seadmed Ambu AuraGain.

Pediaatriliste patsientide korral on soovitatav, et seadet Ambu AuraGain kasutaks meditsiinitöötaja, kes on kursis pediaatrilise anesteesiaga.

Vaadake valimise juhiseid ja mansetisest maksimumrõhku tabelis 1, jaotises 4.0 (Tehnilised andmed).

##### SEADME AURAGAIN ÜLEVAATUS

Saasteohu minimeerimiseks kandke seadme Ambu AuraGain ettevalmistamise ja sisestamise ajal alati kindaid.

Käsitsege seadet AuraGain ettevaatlikult, sest see võib saada rebendeid või läbitorkeid. Vältige kokkupuudet teravate või teravatipulist esemetega.

Enne avamist kontrollige, kas koti tihend on terve, ning kui koti tihend on kahjustunud, visake seade Ambu AuraGain ära.

Uurige seadet AuraGain hoolikalt võimalike kahjustuste osas nagu perforatsioon, kriimustused, löiked, rebendid, lahtised osad, teravad servad jne.

Veenduge, et mansetikaitse oleks mansetil eemaldatud.

Kontrollige, et patsiendivooliku siseküljel, maokanalisis mansetil poleks ummistust ega lahtisi osi. Ärge kasutage seadet AuraGain, kui see on ummistunud või kahjustatud.

Tühjendage seadme AuraGain mansett täielikult õhust. Pärast tühjendamist kontrollige mansetti hoolikalt kortsude ja voltide suhtes. Täitke mansett tabelis 1

näidatud mahuni. Kontrollige, kas täidetud mansett on sümmeetriline ja sile. Mansetil, pilootvoolikutel või pilootballoonil ei tohi olla kühme ega mingeid märke lekkest. Enne sisestamist tühjendage mansett.

#### 3.2. Kasutamiseks ettevalmistamine ETTEVALMISTAMINE ENNE SISESTAMIST

- Tühjendage mansett täielikult nii, et see oleks lame ja kortsudeta, surudes mansetti vastu siledat steriilset pinda (nt steriilset marlilappi) ja samal ajal tühjendades seadme süstlaga. ③
- Enne sisestamist määrige manseti tagumist otsa, kandes manseti distaalsele tagapinnale steriilset veepõhist määrdeainet.
- Hoidke alati kasutusvalmis varuseade Ambu AuraGain.
- Tehke eeloksügenisatsioon ja kasutage standardseid seiretoiminguid.
- Enne sisestamise alustamist veenduge, et anesteesia (või teadvusetuse) tase oleks piisav. Sisestamine peab õnnestuma samal anesteesia tasemel, mis oleks sobilik trahheaalseks intubatsiooniks.
- Patsiendi pea tuleb välja sirutada ja kael painutada asendisse, mida tavaliselt kasutatakse trahheaalsel intubatsioonil (s.t „nuusutamisasend“).

#### 3.3. Sisestamine

- Ärge kunagi kasutage liigset jõudu.
- Hoidke patsiendivoolikut nii, et kolm sõrme asuvad hammustuse neeldumisala lamedal osal ja põial asub hammustuse neeldumisala vertikaaljoonel. Teine käsi tuleb asetada patsiendi pea alla. ④
- Sisestage manseti ots, surudes ülespoole vastu kõvasuulage ja lamendage mansett vastu seda. ⑤

- Enne jätkamist veenduge, et manseti ots asuks lamedalt vastu suulage – lükake lõualuud sõrmega õrnalt allapoole, et suud rohkem avada.
- Veenduge, et manseti ots ei ulatuks kõriepalise orukesse või glotilisse avasse ega takerduks vastu kõriepalst või arütenoide. Mansett tuleb suruda vastu patsiendi tagumist neeluseina.
- Kui mask on õiges kohas, on tunda takistust.
- Huultetrauma vältimiseks veenduge pärast sisestamist, et huuled poleks patsiendivooliku ja hammaste vahele jäänud.

#### SISESTAMISE PROBLEEMID

- Pediaatriliste patsientide puhul soovitatakse paigaldamisraskuste korral kasutada osalise pööramise võtet.
- Kõhimine ja hinge kinni hoidmine seadme Ambu AuraGain sisestamise ajal näitab anesteesia ebapiisavust – suurendage kohe anesteesiat sissehingatavate või intravenoosete ainetega ja alustage manuaalset ventileerimist.
- Kui patsiendi suud ei saa maski sisestamiseks küllaldaselt avada, kontrollige, kas patsiendi anesteesia on piisav. Paluge abilisel tõmmata lõug allapoole, et oleks lihtsam suhu näha ja maski asendit kontrollida.
- Kui seadme AuraGain sisestamisel on keele tagaosas nurga muutmine raskendatud, suruge ots üleni vastu suulage, vastasel juhul võib ots iseenesest painduda või minna vastu neelu tagaosas ebakorrapärasusi, nt hüpertrofeerunud mandleid. Kui mansett sisestamisel ei lamendu või hakkab rulluma, tõmmake mask tagasi ja sisestage uuesti. Kui mandlid hakkavad maski takistama, on soovitatav seda diagonaalselt liigutada.

### 3.4. Fikseerimine

Vajaduse korral kinnitage seade AuraGain patsiendi nää külge teibiga või selleks otstarbeks sobiva mehaanilise voolikuhoiidikuga. 7 Soovitatav on kasutada marlist löuatökist.

### 3.5. Täitmine

- Täitke mansett ilma voolikut hoidmata täpselt sellise hulga õhuga, mis tagaks tihenduse, mis vastab mansetisisele rõhule, maksimaalselt 60 cmH<sub>2</sub>O. 6 Sageli piisab tihenduse saavutamiseks vaid pooldest maksimummahust; mansetisiseid maksimumrõhke vaadake tabelist 1.
- Kirurgilise protseduuri ajal jälgige manseti rõhku pidevalt mansetimanomeetri abil. See on eriti oluline pikaajalisel kasutamisel või kui kasutatakse lämmastikoksiidigaase.
- Kontrollige järgmisi korrektse paigutuse tundemärke. Vooliku võimalik kerge väljapoole liikumine manseti täitmisel, ühtlane ovaalne paisumine kaelas kilpnäärme ja sörmuskõhre piirkonnas või manseti mittenähtavus suuõõnes.
- Mask võib esimese kolme või nelja hingetõmbe ajal veidi lekkida, enne kui see neelus lõplikult oma kohale asetub. Kui leke püsib, kontrollige enne seadme AuraGain uuesti sisestama hakkamist, kas anesteesia on piisav ja kas pulmonaalse inflatsiooni rõhk on madal.

### 3.6. Õige asendi kontrollimine

- Õige asetuse korral peab tekkima lekkekindel tihend vastu glottist nii, et manseti ots paikneb vastu ülemist sõõgitorusulgurit.
- Patsiendivooliku vertikaaljoon peab olema suunatud ettepoole patsiendi nina suunas.

- AuraGain on õigesti sisestatud, kui patsiendi lõikehambad on patsiendivooliku kahe horisontaaljoone vahel. 2, punkt 5. Kui patsiendi lõikehambad on väljaspool seda vahemikku, paigutage mask ümber.
- Seadme AuraGain asendit saab hinnata kapnograafia abil, jälgides muutusi hingamismahus (nt väljahingatud hingamismahu vähenemine), auskulteerides bilateraalseid hingetõmbehelisid ja heli puudumist epigastriumil ja/või jälgides rindkere tõusu ventilierimisel. Kui kahtlustate, et AuraGain on asetatud valesti, eemaldage see ja sisestage uuesti ning veenduge, et anesteesia oleks piisav.
- Soovitatav on anatoomiliselt õiget asendit visuaalselt kontrollida, nt painduva endoskoobiga.

### OOTAMATU REGURGITATSIOON.

- Regurgitatsioon võib olla tingitud ebapiisavast anesteesiast. Esimesed regurgitatsiooni tundemärgid võivad olla spontaanne hingamine, kõha või hinge kinnihoidmine.
- Kui regurgitatsiooni ilmnemisel jääb hapniku saturatsioon lubatud tasemele, ei tohiks seadet AuraGain eemaldada. Sel juhul tuleb patsient asetada pea allapoole asendisse. Lahutage anesteesiaahel lühikeseks ajaks, et mao sisu ei satuks kopsudesse. Veenduge, et anesteesia oleks piisav ja vajaduse korral süvendage anesteasiat intravenoosselt.
- Rakendage imitoime läbi maski patsiendivooliku ja suu kaudu. Imege trahheobronhiaalne puu välja ja kontrollige bronhi painduva endoskoobiga.
- Kui on põhjust eeldada regurgitatsiooni, on soovitatav viia maosond läbi seadme AuraGain maokanali patsiendi makku.

### 3.7. Kasutamine koos muude

**vahendite/seadmetega ANESTEESIASÜSTEEM JA VENTILATSIOONIKOTT**  
Maski võib kasutada nii iseeneslikuks kui ka juhitud ventilatsiooniks.

Anesteesia ajal võib lämmastikoksiid manseti sisse difundeeruda, põhjustades manseti mahu/rõhu suurenemise. Reguleerige manseti rõhku vaid nii palju, et saavutada piisav tihendus (manseti rõhk ei tohi ületada 60 cmH<sub>2</sub>O).

Kui seadmega AuraGain on ühendatud anesteetilise hingatamisüsteemi, peab see olema piisavalt toetatud, et vältida maski pöörlemist.

### KASUTAMINE ISEENESLIKU VENTILATSIOONIGA

AuraGain sobib iseeneslikult hingavatele patsientidele, kui seda kasutatakse lenduvate ainete või intravenoosse anesteesiaga tingimisel, et anesteesia on piisav kirurgilise stimulatsiooni tasemele vastamiseks ja ei toimu manseti ületäitumist.

### KASUTAMINE POSITIIVSE RÕHUGA VENTILATSIOONIGA

Positiivse rõhuga ventilierimise korral veenduge, et tihendus oleks piisav. Tihenduse parendamiseks soovime teha järgmist.

- Optimeerige seadme AuraGain asetus, pöörates või tõmmates pead.
- Reguleerige manseti rõhku. Proovige nii madalamat kui ka kõrgemat rõhku (manseti halva tihenduse põhjuseks võib olla nii liiga madal kui ka liiga kõrge rõhk mansetis).
- Kui manseti ümbrus hakkab lekkima, eemaldage mask ja sisestage uuesti, veendudes, et anesteesia oleks piisav.

### **INTUBEERIMINE LÄBI SEADME AURAGAIN**

Teavet sobiva suurusega endotrahheaalvooliku valimise kohta vaadake tabelist 1.

Enne protseduuri kontrollige alati endotrahheaalvooliku ja seadme AuraGain ühilduvust. Kandke endotrahheaalvoolikule määrdeainet ja veenduge, et see liiguks seadme AuraGain patsiendivooliku sees vabalt.

### **INTUBEERIMISJUHISED**

Läbi seadme AuraGain saab painduva endoskoobi abil teha otse endotrahheaalse intubatsiooni, kasutades hästi määritud ja täielikult tühjendatud endotrahheaalvoolikut. Integreeritud suunamismärgised näitavad, kui kaugemale on paindunud endoskoop liikunud. Esimene märgis (joonis 2), punkt 8a) näitab, et endoskoobi otsa tuleb trahheaalse ava visualiseerimiseks painutada. Teine märgis (joonis 2), punkt 8b) näitab, et paindunud endoskoop on sisestatud liiga kaugelt.

Seadme Ambu AuraGain võib eemaldada, jälgides hoolikalt, et endotrahheaalvoolik paigast ei nihkuks.

Ärge eemaldage seadme AuraGain ühendust.

### **ERINEVAT TÜÜPI ENDOTRAHHEAALVOOLIKUD PEDIAATRILISTELE PATSIENTIDELE**

AuraGain ühildub intubeerimiseks nii mansetiga kui ka ilma mansetita endotrahheaalvoolikutega.

Seadme AuraGain pediaatriliste suuruste juures tuleb arvestada sellega, et kui seade AuraGain katsetatakse endotrahheaalvooliku läbi maski sisestamise järel eemaldada, tuleb kasutada ilma mansetita endotrahheaalvoolikut.

Intubeerimine läbi seadme AuraGain tuleb alati teha vastavalt kohalikele suunistele.

Sõltuvalt pediaatrilisel patsiendil kasutatava painduva endoskoopi tüübist ei pruugi olla võimalik endoskoopi otsa kohe esimese suunamismärgise juures painutada. Selle asemel võib otsa painutada siis, kui nähtavale ilmub täht „u“ sõnast „use“.

### **MAO DREENIMINE LÄBI SEADME AMBU AURAGAIN**

Mao dreenimise võimaldamiseks viige maosond läbi maokanali maku. Maosond peab olema hästi määritud ning see tuleb suunata läbi maokanali aeglaselt ja ettevaatlikult.

Imemist ei tohi alustada enne, kui maosond on maku jõudnud.

Enne protseduuri kontrollige alati maosondi ja seadme AuraGain ühilduvust.

### **ÕHU LEKKIMINE MAOKANALIST**

Väike õhuleke, ventilatsioon, maokanalist võib olla kasulik moodus kaitseks mao insuflatsiooni eest. Kuid liigne leke tähendab, et seade on valesti sisestatud ning tuleb eemaldada ja uuesti sisestada.

Kui imemine toimub otse maokanali lõpus, on oht põhjustada turset või hematoomi.

### **MAGNETRESONANTSTOMOGRAAFIA (MR)**

AuraGain on MR-kindel.

### **3.8. Eemaldamisprotseduur**

Eemaldada tuleb alati kohas, kus on olemas imemisseade ja võimalus kiireks trahhea intubeerimiseks.

Koetrauma ja larüngospasmi vältimiseks ärge eemaldage täiesti täis mansetiga seadet AuraGain.

### **3.9. Kõrvaldamine**

Kõrvaldage kasutatud seade Ambu AuraGain ohutult ja kooskõlas kohalike protseduuridega.

### **4.0. Tehnilised andmed**

Ambu AuraGain vastab standardile ISO 11712 Anesteesia- ja hingatamisseedmed – Supralarüngaalsed hingamisteed ja konnektorid.

	Pediaatriline versioon				Täiskasvanute versioon			
Maski suurus	1	1½	2	2½	3	4	5	6
Patsiendi kaal	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maksimaalne mansetisene maht	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maksimaalne mansetisene rõhk	60 cmH <sub>2</sub> O							
Ühendus	15 mm, pistikühendus (ISO 5356-1)							
Maksimaalne instrumendi suurus*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Täitmisklapi Luer-koonuse ühilduvus	Standardile ISO 594-1 ja ISO 80369-7 vastavate seadmetega ühilduv Luer-koonus							
Sobivad hoiustamistingimused	10 °C (50 °F) kuni 25 °C (77 °F)							
Maski ligikaudne kaal	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Hingamisteede sisemine maht	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Rõhulangus vastavalt määratlusele standardi ISO 11712 lisas C	0,2 cmH <sub>2</sub> O kiirusel 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O kiirusel 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O kiirusel 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O kiirusel 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O kiirusel 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O kiirusel 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O kiirusel 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O kiirusel 60 l/min
Max endotrahheaalvooliku suurus	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Max maosondi suurus	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min hammastevaheline vahe	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Sisemise ventileerimistee nimipikkus	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Sisemise maotee nimipikkus	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabel 1. Seadme Ambu AuraGain tehnilised andmed.

\* Maksimaalne instrumendi suurus on mõeldud seadme AuraGain patsienditoru läbiva seadme kohase läbimõõdu määramise suuniseks.

Täielik nimekiri sümbolite selgitustest on leitav aadressil <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Autoriõigus 2021 Ambu A/S, Taani. Kõik õigused kaitstud.

Selle dokumentatsiooni ühtegi osa ei tohi ilma autoriõiguse omaniku eelneva kirjaliku loata mis tahes kujul reprodutseerida (sh paljundada).

### 1.1. Käyttötarkoitus/Käyttöaihe

Ambu AuraGain on tarkoitettu käytettäväksi vaihtoehtona kasvomaskille avaamaan ja ylläpitämään hengitysteiden hallintaa rutiini- ja hätätilanteiden anestesiatoinenpiteissä.

### 1.2. Tarkoituksenmukaiset käyttäjät ja käyttöympäristö

Ilmatien hallintakoulutuksen saaneet ammattilaiset. AuraGain on tarkoitettu sairaalakäyttöön.

### 1.3. Potilaskohderyhmä

Aikuiset ja yli 2 kg painavat lapsipotilaat, joille sopii arvioinnin mukaisesti supraglottinen ilmatie.

### 1.4. Kontraindikaatiot

Ei tunnettuja.

### 1.5. Kliiniset edut

Pitää ylähengitystien auki, jotta kaasut pääsevät kulkemaan sen läpi.

### 1.6. Varoitukset ja huomautukset

Ennen sisäänvientiä on tärkeää, että kaikki Ambu AuraGainia käyttävät lääketieteen ammattilaiset ovat tutustuneet käyttöohjeissa oleviin varoituksiin, varotoimiin, *käyttötarkoituksiin ja kontraindikaatioihin.*

## VAROITUKSET

1. Tuote on tarkoitettu vain ilmatien hallintakoulutuksen saaneen lääkintähenkilökunnan käyttöön.
2. Tarkista tuote aina silmämääräisesti ja suorita toimintatesti pakkauksesta ottamisen jälkeen ja ennen käyttöä kohdassa 3.1 (Valmistelut ennen käyttöä) kuvatulla tavalla, sillä häiriöt ja vierasesineet voivat estää potilaan ventiloinnin tai heikentää sitä, aiheuttaa limakalvovaurioita tai infektoida potilaan. Tuotetta ei saa käyttää, jos valmistelut ennen käyttöä epäonnistuvat.
3. Älä käytä AuraGainia toisen potilaan hoidossa, sillä se on kertakäyttöinen laite. Kontaminoituneen tuotteen uudelleenkäyttö voi aiheuttaa infektion.
4. AuraGain ei suojele henkitorvea tai keuhkoja aspiraatoriskiltä.
5. AuraGainia sisäänvietäessä ja poistettaessa ei saa käyttää liiallista voimaa, sillä se voi aiheuttaa kudosvaurion.
6. Kuffiosan tilavuus tai paine voi muuttua typpioksidin, hapen tai muiden lääkinällisten kaasujen vaikutuksesta, mikä voi aiheuttaa kudosvaurion. Tarkkaile kuffiosan painetta jatkuvasti kirurgisen toimenpiteen aikana.
7. Älä käytä AuraGainia lasereiden tai sähköpolttimien läheisyydessä, sillä ne voivat aiheuttaa tulipalon ilmatiessä ja kudospalovammoja.
8. Älä yritä laittaa imuletkua mahalaukuun mahakanavan kautta tunnetun, epäillyn ruokatorven patologian yhteydessä, sillä se voi aiheuttaa vakavan kudosvaurion.

9. Älä tee intubointia sokkona endotrakeaaliputkella (ET-putki) AuraGainin läpi, sillä intubointi voi epäonnistua ja aiheuttaa kudosvaurioita ja hypoksiaa.
10. Imua ei saa kohdistaa suoraan mahakanavan päähän, sillä silloin on olemassa turvotuksen tai hematooman riski.
11. Yleensä AuraGainia tulee käyttää vain potilailla, jotka ovat syvästi tajuttomia eivätkä vastusta sisäänventiä.
12. Larynxmaskin komplikaatioiden kokonaismäärä on pieni, mutta käyttäjän on käytettävä ammatillista harkintaa päättäessään, onko larynxmaskin käyttö asianmukaista. Seuraavilla potilailla on suurempi vakavien komplikaatioiden riski, mukaan lukien aspiraatio ja riittämätön ventilointi:
  - Potilaat, joilla on ylähengitystietukos.
  - Paastoamattomat potilaat (mukaan lukien potilaat, joilla paastoamista ei voida vahvistaa).
  - Potilaat, joilla on yläruoansulatuskanavan ongelmia (esim. ruokatorviavanne, palleatyrä, ruokatorven refluksitauti, sairaaloinen ylipaino, raskaus > 10 viikkoa).
  - Potilaat, jotka tarvitsevat korkeapaineista ventilointia.
  - Potilaat, joiden faryngeaalinen/laryngeaalinen patologia saattaa vaikeuttaa maskin anatomista istuvuutta (esim. kasvaimet, kaulan sädehoito alanelun alueella, vaikea orofaryngeaalinen trauma).
  - Potilaat, joiden suu ei aukea riittävästi sisäänventiä varten.

## HUOMIOITAVAA

1. Älä liota, huuhtele äläkä steriloil laitetta, koska seurauksena voi olla haitallisia jäämiä tai laitteen toimintahäiriö. Tavanomaisia puhdistus- ja sterilointitapoja ei saa käyttää laitteen rakenteen ja materiaalien vuoksi.
2. Tarkista aina ennen käyttöä AuraGainin yhteensopivuus ulkoisen laitteen kanssa, jotta vältetään sellaisten laitteiden käyttö, jotka eivät pääse kulkemaan AuraGainin lumenin läpi.
3. Kuffiosan paine on pidettävä mahdollisimman pienenä, mutta tiiviyn on oltava riittävä eikä paine saa olla yli 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Mahdollisten ilmatieongelmien tai riittämättömän ventiloinnin merkkejä on valvottava säännöllisesti, ja AuraGainin asentoa on tarvittaessa korjattava, se on vietävä sisään uudelleen tai vaihdettava, jotta ilmatie pysyy avoimena.
5. Varmista aina ilmatien avoimuus potilaan pään tai kaulan asennon muuttamisen jälkeen.
6. Lapsipotilaat: jos AuraGain on tarkoitus poistaa sen jälkeen, kun intubaatioputki on asetettu maskin läpi, on käytettävä intubaatioputkea, jossa ei ole kuffiosaa, jotta ET-putken pilottipallo ei estä AuraGainin poistamista.

## 1.7. Mahdolliset haittavaikutukset

Larynx-maskien käyttöön liittyy vähäisiä haittavaikutuksia (esim. kurkkukipu, verenvuoto, dysfonia, dysfagia) ja merkittäviä haittavaikutuksia (esim. käänteisvirtaus/aspiraatio, laryngospasmi, hermovaurio).

## 1.8. Yleisiä huomioita

Jos laitteen käytön aikana tapahtuu tai käytöstä aiheutuu vakava haitta, ilmoita siitä valmistajalle ja kansalliselle viranomaiselle.

## 2.0. Laitteen kuvaus

AuraGain on steriili, kertakäyttöinen larynx-maski, joka koostuu kaarevasta potilasputkesta ja distaalipäässä olevasta ilmalla täytettävästä kuffiosasta. Kuffiosaa voidaan täyttää sulkuventtiilin kautta, jolloin pilottipallo ilmaisee kuffiosan olevan täysi tai tyhjä. Kuffiosaa mukautuu alanielun muotoihin niin, että sen lumen on potilaan kurkunpään aukkoa kohti. Kuffiosan kärki painautuu ylempää ruokatorven sulkijalihasta vasten, ja kuffiosan proksimaalinen pää on kielen tyven päällä.

Liittimen ja potilasputken rakenne mahdollistavat intuboinnin intubaatioputkella. Kuffiosan kärjestä potilasletkun proksimaalipäähän kulkeva mahakanava mahdollistaa putken viennin ylempään ruokatorveen ilman ja mahanesteiden poistamista varten.

AuraGainia on saatavilla kahdeksan eri kokoa. AuraGainin pääkomponentit on esitetty kuvassa ①.

### Kuva 1 (sivu 8): AuraGainin osien yleiskatsaus:

1. Liitin;
2. Potilasputki;
3. Kuffiosaa;
4. Sulkuventtiili;
5. Pilottipallo;
6. Ohjausputki;
7. Mahakanava;
8. Sisäisen ventiloitintien nimellispituus\*;
9. Sisäisen mahatien nimellispituus\*.

\* Katso taulukosta 1 nimellispituus senttimetreinä.

### Kuva 2 (sivu 8): AuraGainin oikea sijainti suhteessa AuraGainin osiin ja anatomisiin maamerkkeihin

- AuraGainin osat:** 1. Ilmalla täytettävä kuffiosaa; 2. Kokomerkit; 3. Ventilointiaukko; 4. Ventiloitintie; 5. Normaalin asetussyvyyden merkit; 6. Laittepuolen pää; 7. Suurin ET-putken koko; 8. Taipuisan skoopin navigointimerkit; 9. Suurin imuletkun koko; 10. Mahakanava.

**Anatomiset maamerkit A.** Ruokatorvi; **B.** Trakea; **C.** Rengasrusto; **D.** Kilpirusto; **E.** Äänihuulet; **F.** Kurkunpään aukko; **G.** Kurkunkansi; **H.** Kieliluu; **I.** Kieli; **J.** Suuontelo; **K.** Nenänielu; **L.** Etuhampaat.

## YHTEENSOPIVUUS MUIDEN LAITTEIDEN KANSSA

AuraGainia voidaan käyttää yhdessä seuraavien kanssa:

- Ventilointilaitteet, joissa on ISO 5356-1 -standardin mukaiset 15 mm:n kartioliittimet.
- Ilmatien hallintalaitteet; Bronkoskoopit\*, intubaatioputket\*, intubaatio- ja vaihtokatetrit, imuletkut.\*
- Muut lisävarusteet: vakiomuotoinen 6 % kartiomainen Luer-ruisku, vakiomuotoisella 6 % kartiomaisella Luer-liittimellä varustettu painemittari, vesipohjaiset voiteluaineet, imukatri.

Kun instrumentteja käytetään maskin läpi, varmista ennen sisäänvientiä, että instrumentti on yhteensopiva ja hyvin liukastettu.

\* Taulukossa 1 on tietoa erikokoisten AuraGain-maskien kanssa käytettävien instrumenttien, imuletkujen ja intubaatioputkien enimmäiskoosta.

### 3.0. Tuotteen käyttö

#### 3.1. Valmistelut ennen käyttöä

##### KOON VALINTA

Ambu AuraGain -maskeja on saatavana eri kokoisina eripainoisille potilaille.

Lapsipotilaita hoidettaessa suositellaan, että Ambu AuraGain -maskia käyttää lasten anestesiaan perehtynyt lääketieteen ammattilainen.

Katso valintaohjeet ja suurin sallittu kuffiosan sisäinen paine taulukosta 1, kohdassa 4.0 (Tekniset tiedot).

##### AURAGAININ TARKISTAMINEN

Käytä aina käsineitä Ambu AuraGainin valmistelun ja sisäänviennin aikana kontaminoitumisen välttämiseksi.

Käsittele AuraGainia varovasti, sillä se voi repeytyä tai puhjeta. Vältä kontaktia teräviin esineisiin.

Tarkista, että pussin sinetti on ehjä ennen avaamista, ja hävitä Ambu AuraGain, jos pussin sinetti on vahingoittunut.

Tutki AuraGainin perusteellisesti vaurioiden varalta, ettei siinä ole puhkeamia, naarmuja, viiltoja, repeämiä, irrallisia osia, teräviä reunoja tms.

Varmista, että kuffiosan suojus on poistettu kuffiosasta.

Tarkista, että potilasputken, mahakanavan ja kuffiosan sisällä ei ole tukoksia eikä irtonaisia osia. Älä käytä AuraGainia, jos se on tukossa tai vaurioitunut.

Tyhjennä AuraGainin kuffiosa kokonaan. Kun kuffiosa on tyhjentynyt, tarkista huolellisesti, ettei siinä ole ryppyjä tai taitoksia. Täytä kuffiosa ilmalla taulukon 1 mukaiseen tilavuuteen. Tarkista, että ilmalla täytetty kuffiosa on

symmetrinen ja sileä. Kuffiosassa, ohjausputkessa tai pilottipallossa ei saa olla pullistumia tai merkkejä vuodosta. Tyhjennä kuffiosa uudelleen ennen asettamista.

#### 3.2. Käytön valmistelu VALMISTELU ENNEN SISÄÄNVIENNIÄ

- Tyhjennä kuffiosa kokonaan niin, että kuffiosa on litteä ja sileä painamalla kuffiosaa tasaista steriiliä pintaa (esim. steriiliä sideharsotaitosta) vasten ja tyhjennä samalla laite ruiskulla. ③
- Liukasta kuffiosan posteriorinen kärki ennen sisäänvientiä levittämällä steriiliä, vesipohjaista voiteluainetta kuffiosan distaaliselle takapinnalle.
- Pidä aina toinen Ambu AuraGain varalla käyttövalmiina.
- Esihapeta ja noudata normaaleja valvontamenettelyjä.
- Tarkista ennen sisäänvientiä, että anestesian taso (tai tajuttomuus) on riittävä. Sisäänviennin pitäisi onnistua samalla anestesiaosalla kuin trakeaalinen intubaatio.
- Potilaan pää on asetettava niin, että niska on taivutettu asentoon, jota normaalisti käytetään trakealisessa intuboinnissa (ts. haisteluasentoon).

#### 3.3. Sisäänvientä

- Älä milloinkaan käytä liikaa voimaa.
- Pitele potilasputkesta kiinni niin, että kolme sormeaa on purentaosan litteän alueen päällä ja peukalo purentaosan pystyviivan päällä. Aseta toinen käsi potilaan pään alle. ④
- Vie kuffiosan kärki sisään painaen ylöspäin kovaa kitalakea vasten ja litistä kuffiosaa sitä vasten. ⑤
- Varmista ennen jatkamista, että kuffiosan kärki on litteänä kitalakea vasten – työnnä leukaa varovasti alaspäin keskisormella avataksesi suuta lisää.

- Varmista, että kuffiosan kärki ei mene kuoppaan tai äänirakoon ja että se ei tartu kurkunkanteen tai kurkunpään rustoihin. Kuffiosaa on painettava potilaan nieluontelon takaosaa vasten.
- Kun maski on paikallaan, tuntuu vastusta.
- Varmista sisäänviennin jälkeen, että huulet eivät jää puristuksiin potilasputken ja hampaiden väliin ja vaurioidu.

#### SISÄÄNVIENNIIN ONGELMATILANTEET

- Lapsipotilaille suositellaan osittaista rotaatiotekniikkaa, jos asettaminen on vaikeaa.
- Yskiminen ja hengityksen pidättäminen Ambu AuraGainin sisäänviennin aikana viittaa liian kevyeen anestesiaan. Syvennä anestesiaa välittömästi sisäänhengitettävillä tai suonensisäisillä aineilla ja aloita manuaalinen ventilaatio.
- Jos potilaan suuta ei voida avata riittävästi maskin asettamista varten, tarkista, että potilaan anestesia taso on riittävä. Pyydä avustajaa vetämään leukaa alaspäin, jotta suuhun on helpompi nähdä ja tarkistaa maskin asento.
- Jos ohjaaminen kielen takaosassa on vaikeaa AuraGainia sisäänvietäessä, painaärkeä koko ajan kitalakea vasten. Muuten kärki voi taittua tai osua nielun takaosassa olevaan kohoumaan, esim. suurentuneisiin kitarisoihin. Jos kuffiosa ei liity tai alkaa käpristyä paikalleen asetettaessa, vedä maski pois ja aseta se uudelleen paikalleen. Nielurisatukoksen yhteydessä suositellaan maskin liikuttelua vinottain.

#### 3.4. Kiinnittäminen

Kiinnitä AuraGain tarvittaessa potilaan kasvoihin teipillä tai tarkoitukseen sopivalla mekaanisella putken pidikkeellä. ⑦ Sideharsopurentasuojuksen käyttö on suositeltavaa.

### 3.5. Täyttämisen

- Pitelemättä putkesta kiinni täytä kuffiosaan ilmaa vain sen verran, että se on riittävän tiivis eli kuffiosan sisäinen paine on enintään 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Usein tiiviyden saavuttamiseen riittää vain puolet enimmäistilavuudesta – katso suurin sallittu kuffiosan sisäinen tilavuus taulukosta 1.
- Tarkkaile kuffiosan painetta jatkuvasti leikkaustoimenpiteen aikana kuffinpainemittarin avulla. Tämä on erityisen tärkeää pitkäaikaisessa käytössä tai käytettäessä tyypeä sisältäviä kaasuja.
- Tarkista seuraavat oikeasta asettamisesta kertovat merkit: Putken mahdollinen lievä ulospäin suuntautuva liike kuffiosan ilmalla täyttämisen yhteydessä, tasainen ovaalinmuotoinen kohouma kaulassa kilpiruston ja rengasruston alueella, tai kuffiosa ei näy suuontelossa.
- Maski saattaa vuotaa hieman kolmen tai neljän ensimmäisen hengityksen aikana ennen kuin se asettuu paikalleen nieluun. Jos vuoto jatkuu, tarkista, että anestesian syvyys on riittävä ja että keuhkojen täyttöpaineet ovat riittävät, ennen kuin oletat AuraGainin uudelleenasettamisen olevan tarpeen.

### 3.6. Oikean asennon varmistaminen

- Oikein asetettuna maski on tiiviisti äänirakoa vasten niin, että kuffiosan kärki on ruokatorven ylemmän sulkijalihaksen kohdalla.
- Potilasputken pystyviivan on oltava anteriorisesti potilaan nenää kohti.
- AuraGain on asetettu oikein, kun potilaan etuhampaat ovat potilasputkessa olevien kahden vaakasuoran viivan välissä. ② kohta 5. Korjaa maskin asentoa, jos potilaan etuhampaat eivät ole tällä alueella.

- AuraGainin asentoa voidaan arvioida kapnografialla, tarkkailemalla muutoksia hengitystilavuudessa (esim. ulohengityshengitystilavuuden väheneminen), kuuntelemalla bilateraalisia hengitystäniä ja äänien puuttumista ylävatsalla ja/tai tarkkailemalla rintakehän nousua ventiloinnin aikana. Jos epäilet, että AuraGain on asetettu väärin, poista se ja aseta se uudelleen. Varmista anestesian riittävä syvyys.
- Anatomisesti oikean asennon varmistaminen silmämääräisesti on suositeltavaa, esim. käyttämällä taipuisaa skooppiä.

### ODOTTAMATON KÄÄNTEISVIRTAUS:

- Puutteellinen anestesia voi aiheuttaa käänteisvirtausta. Ensimmäisiä käänteisvirtauksen merkkejä voivat olla spontaani hengittäminen, yskiminen tai hengityksen pidättäminen.
- Jos käänteisvirtauksen ilmetessä happisaturaatio pysyy hyväksyttävällä tasolla, AuraGainia ei tule poistaa. Tilannetta on hallittava asettamalla potilas pää alaspäin -asentoon. Irrota anestesialetkusto hetkeksi, jotta mahalaukun sisältöä ei joudu keuhkoihin. Tarkista, että anestesian syvyys on riittävä, ja syvennä anestesiaa tarvittaessa suonensisäisesti.
- Käytä imua maskin potilasputken ja suun kautta. Käytä imua trakeobronkiaalisen puun alueella ja tutki keuhkoputket taipuisalla skoopilla.
- Jos on odotettavissa käänteisvirtausta, on suositeltavaa, että imuletku viedään AuraGainin mahakanavan kautta potilaan mahalaukkuun.

### 3.7. Käyttö muiden laitteiden kanssa ANESTESIAJÄRJESTELMÄ JA VENTILOINTIPALJJE

Maskia voidaan käyttää joko spontaaniin tai hallittuun ventilointiin.

Anestesian aikana kuffiosaan voi joutua typpioksidia, mikä aiheuttaa kuffiosan tilavuuden/paineen nousun. Säädä kuffiosan painetta vain sen verran, että se on riittävän tiivis (kuffiosan paine ei saa olla yli 60 cmH<sub>2</sub>O).

AuraGainiin liitettäessä anestesiahengitysjärjestelmää on tuettava riittävästi, jotta maski ei pääse kääntymään.

### KÄYTTÖ SPONTAANIN VENTILOINNIN KANSSA

AuraGain sopii spontaanisti hengittäville potilaille, kun sitä käytetään haihtuvien aineiden tai suonensisäisen anestesian kanssa edellyttäen, että anestesia on riittävä kirurgiseen ärsykkeeseen nähden eikä kuffiosaa ole täytetty liikaa.

### KÄYTTÖ YLIPAINEVENTILOINNIN KANSSA

Varmista ylipaineventilointia käytettäessä, että tiiviyden parantamiseksi suositellaan seuraavaa:

- Optimoi AuraGainin asento kääntämällä tai vetämällä päätä.
- Säädä kuffiosan painetta. Kokeile sekä matalampaa että korkeampaa painetta (kuffiosan heikko tiiviyys saatta johtua liian matalasta tai korkeasta kuffiosan paineesta).
- Jos kuffiosan ympärillä ilmenee vuotoa, poista maski ja aseta se uudelleen varmistaen samalla, että anestesian syvyys on riittävä.



### **INTUBOINTI AURAGAININ AVULLA**

Katso taulukosta 1 sopivan kokoisen intubaatioputken valinta. Tarkista aina intubaatioputken ja AuraGainin yhteensopivuus ennen toimenpidettä. Liukasta intubaatioputki ja varmista, että se liikkuu vapaasti AuraGainin potilasputken sisällä.

### **INTUBOINTIOHJEET**

Suora taipuisalla skoopilla avustettu endotrakeaalinen intubointi voidaan suorittaa AuraGainin lävitse käyttämällä hyvin liukastettua, täysin tyhjennettyä intubaatioputkea. Integroidut navigointimerkit auttavat määrittelemään, kuinka syvälle taipuisa skooppi on viety. Ensimmäinen merkki, kuva ② kohta 8a, osoittaa, että skoopin kärkeä on taivutettava trakean aukon visualisoimiseksi. Toinen merkki, kuva ② 8b, osoittaa, että taipuisa skooppi on viety liian pitkälle.

Ambu AuraGain voidaan poistaa, kun samalla varotaan irrottamasta intubaatioputkea.

Älä irrota AuraGainin liitintä.

### **LAPSIPOTILAILLA KÄYTETTÄVÄT INTUBAATIOPUTKITYYPIT**

AuraGain on yhteensopiva sekä kuffiosalla varustettujen että kuffittomien intubaatioputkien kanssa.

Lapsille tarkoitettujen AuraGain-kokojen käytössä on tärkeää huomata, että jos AuraGain on tarkoitus poistaa sen jälkeen, kun intubaatioputki on asetettu maskin läpi, on käytettävä intubaatioputkea, jossa ei ole kuffiosaa. Intubointi AuraGainin lävitse on aina tehtävä paikallisten ohjeiden mukaisesti.

Lapsipotilailla käytettävän taipuisan skoopin tyypistä riippuen skoopin kärkeä ei välttämättä voi taivuttaa heti ensimmäisen navigointimerkin kohdalla. Sen sijaan kärkeä voidaan taivuttaa, kun "u"-kirjain sanasta "use" näkyy.

### **MAHALAUKUN IMU AMBU AURAGAININ LÄVITSE**

Vie imuletku mahakanavan läpi mahalaukun imua varten. Imuletku on liukastettava hyvin ja vietyä mahakanavan läpi hitaasti ja varovasti.

Imua ei saa suorittaa ennen kuin imuletku on saavuttanut mahalaukun.

Testaa imuletkun ja AuraGainin yhteensopivuus ennen toimenpidettä.

### **ILMAVUOTO MAHAKANAVAN LÄPI**

Pieni ilmavuoto, ilmaus mahakanavan kautta, voi auttaa suojaamaan mahalaukun sisäänpuhallukselta. Liiallinen vuoto kuitenkin tarkoittaa, että laite on asetettu väärin ja laite on poistettava ja asetettava uudelleen.

On olemassa turvotuksen tai hematooman riski, jos imu kohdistuu suoraan mahakanavan päähän.

### **MRI-MAGNEETTIKUVAUS**

AuraGain on MR-turvallinen.

### **3.8. Poistomenetelmä**

Poisto on aina tehtävä paikassa, jossa on imulaite ja mahdollisuus nopeaan trakeaaliseen intubointiin.

Älä poista AuraGain-maskia kuffiosan ollessa täynnä, jotta vältetään kudospaasmit ja laryngospasmi.

### **3.9. Hävittäminen**

Hävitä käytetty Ambu AuraGain turvallisesti paikallisten menettelytapojen mukaisesti.

### **4.0. Tekniset tiedot**

Ambu AuraGain on seuraavan standardin mukainen: ISO 11712 Anestesia- ja hengityslaitteet – Supralaryngeaaliset ilmatiet ja liittimet.



Maskin koko	Lapsi				Aikuinen			
	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Potilaan paino	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Kuffin sisäinen enimmäistilavuus	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Kuffin sisäinen enimmäispaine	60 cmH <sub>2</sub> O							
liitin	15 mm, uros (ISO 5356-1)							
Instrumentin enimmäiskoko*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Täyttöventtiilin Luer-kartion yhteensopivuus	Luer-kartio on yhteensopiva ISO 594-1- ja ISO 80369-7 -yhteensopivien laitteiden kanssa							
Asianmukaiset säilytysolosuhteet	10 °C (50 °F) ... 25 °C (77 °F)							
Maskin arvioitu paino	15 g	18 g	26 G	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Ventilointitien sisäinen tilavuus	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Painehäviö standardin ISO 11712 liitteen C mukaan	0,2 cmH <sub>2</sub> O nopeudella 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O nopeudella 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O nopeudella 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O nopeudella 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O nopeudella 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O nopeudella 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O nopeudella 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O nopeudella 60 l/min
Suurin ET-putken koko	3.5	4.0	5.0	5.5	6.5	7.5	8.0	8.0
Suurin imuletkun koko	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. Hammasväli	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Sisäisen ventilointitien nimellispituus	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Sisäisen mahatien nimellispituus	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Taulukko 1: Ambu AuraGainin tekniset tiedot.

\* Instrumentin enimmäiskoko ohjaa valitsemaan läpimitaltaan oikean välineen AuraGain-potilasputken läpi vietäväksi.

Kaikkien symbolien selitykset ovat osoitteessa <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Denmark. All rights reserved.

Mitään tämän dokumentaation osaa ei saa jäljentää missään muodossa, myöskään valokopioida, ilman tekijänoikeuden haltijan etukäteen antamaa kirjallista lupaa.

### 1.1. Utilisation prévue/Indications

Le masque laryngé Ambu AuraGain est prévu pour un usage en remplacement d'un masque facial afin de rétablir et de maîtriser les voies aériennes lors de procédures anesthésiques de routine ou d'urgence.

### 1.2. Utilisateurs prévus et environnement d'utilisation

Professionnels de santé formés à la gestion des voies aériennes.

Le masque AuraGain est destiné à être utilisé en milieu hospitalier.

### 1.3. Population de patients cible

Les patients adultes et pédiatriques à partir de 2 kg ayant été évalués comme éligibles à une voie aérienne supraglottique.

### 1.4. Contre-indications

Aucune connue.

### 1.5. Avantages cliniques

Maintient les voies aériennes supérieures ouvertes pour permettre le passage des gaz.

### 1.6. Avertissements et précautions

Avant insertion, il est impératif que tous les professionnels de santé utilisant le masque laryngé Ambu AuraGain prennent connaissance des avertissements, des précautions, des indications et des contre-indications mentionnés dans ce *mode d'emploi*.

## AVERTISSEMENTS



1. Le produit est destiné à être utilisé par des professionnels de santé formés à la gestion des voies aériennes uniquement.
2. Toujours inspecter visuellement le produit et effectuer un test de fonctionnement après le déballage et avant utilisation conformément à la section 3.1 Préparation avant utilisation, car les défauts et les corps étrangers peuvent entraîner une absence de ventilation ou une ventilation réduite, des dommages aux muqueuses ou une infection du patient. Ne pas utiliser le produit si l'une des étapes de la préparation avant utilisation échoue.
3. Ne pas réutiliser le masque AuraGain sur un autre patient car il s'agit d'un dispositif à usage unique. La réutilisation d'un produit contaminé peut entraîner une infection.
4. Le masque AuraGain ne protège pas la trachée ou les poumons du risque d'aspiration.
5. Ne pas exercer de force excessive lors de l'insertion et du retrait du masque AuraGain, car cela pourrait entraîner un traumatisme des tissus.
6. Le volume ou la pression du bourrelet peut varier en présence de protoxyde d'azote, d'oxygène ou autres gaz médicaux susceptibles d'entraîner des traumatismes tissulaires. Surveiller en permanence la pression du bourrelet pendant l'intervention chirurgicale.
7. Ne pas utiliser le masque AuraGain en présence de lasers et d'équipements d'électrocautérisation car cela pourrait provoquer des brûlures aux voies aériennes et aux tissus.
8. Ne pas essayer de passer une sonde gastrique dans l'estomac via le canal gastrique en présence d'une pathologie œsophagienne connue ou suspectée car cela pourrait entraîner de graves dommages tissulaires.
9. Ne pas pratiquer d'intubation par sonde endotrachéale (sonde ET) à l'aveugle par le masque AuraGain en raison du risque d'échec de l'intubation pouvant entraîner des lésions tissulaires et une hypoxie.
10. Ne pas appliquer d'aspiration directement à l'extrémité du canal gastrique, car cela pourrait entraîner un œdème ou un hématome.
11. En général, le masque AuraGain ne doit être utilisé que chez les patients profondément inconscients et qui ne s'opposent pas à l'insertion de l'endoscope.
12. Le taux de complication global du masque laryngé est faible, mais l'utilisateur doit faire preuve de jugement professionnel pour déterminer si l'utilisation d'un masque laryngé sera appropriée. Les patients suivants présentent un risque plus élevé de complications graves, incluant l'aspiration et une ventilation inadéquate :
  - Patients présentant une obstruction des voies aériennes supérieures.
  - Patients non à jeun (y compris les cas où le jeûne ne peut pas être confirmé).
  - Patients souffrant de problèmes du tractus gastro-intestinal supérieur (p. ex. œsophagectomie, hernie hiatale, reflux gastro-œsophagien, obésité morbide, grossesse > 10 semaines).
  - Patients nécessitant une ventilation à haute pression.

- Patients présentant une pathologie pharyngée/laryngée susceptible de compliquer l'ajustement anatomique du masque (p. ex. tumeurs, radiothérapie du cou impliquant l'hypopharynx, traumatisme oropharyngé sévère).
- Patients présentant une ouverture buccale inadéquate pour permettre l'insertion.

### MISES EN GARDE

1. Ne jamais faire tremper, rincer ou stériliser ce dispositif, ces procédures étant susceptibles de laisser des résidus nocifs ou de provoquer un dysfonctionnement du dispositif. La conception et le matériau utilisés ne sont pas compatibles avec les procédures de nettoyage et de stérilisation classiques.
2. Avant utilisation, toujours vérifier la compatibilité entre le masque AuraGain et le dispositif externe pour éviter l'utilisation de dispositifs ne passant pas à travers la lumière du masque AuraGain.
3. La pression du bourrelet doit être maintenue aussi basse que possible tout en assurant une étanchéité suffisante et ne doit pas dépasser 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Surveiller régulièrement la manifestation du moindre signe de problèmes liés aux voies aériennes ou de ventilation inappropriée, et repositionner, réinsérer ou remplacer selon les cas le masque AuraGain afin de maintenir la perméabilité des voies respiratoires.
5. Toujours revérifier la perméabilité des voies aériennes après tout changement de position de la tête ou du cou du patient.

6. Pour les patients pédiatriques, si le retrait du masque AuraGain est prévu après la mise en place d'une sonde endotrachéale dans le masque, une sonde endotrachéale sans bourrelet doit être utilisée pour s'assurer que le ballonnet témoin de la sonde endotrachéale ne bloque pas le retrait du masque AuraGain.

### 1.7. Effets secondaires potentiels

L'utilisation de masques laryngés est associée à des effets indésirables mineurs (p. ex., maux de gorge, saignements, dysphonie, dysphagie) et à des effets indésirables majeurs (p. ex., régurgitation/aspiration, laryngospasme, lésion nerveuse).

### 1.8. Remarques générales

Si, pendant l'utilisation de ce dispositif ou en conséquence de celle-ci, un grave incident se produit, le signaler au fabricant et à l'autorité nationale.

### 2.0. Description du dispositif

L'AuraGain est un masque laryngé stérile à usage unique composé d'un tube patient courbé avec bourrelet gonflable à l'extrémité distale. Le bourrelet peut être gonflé via la valve de gonflage, ce qui permet au ballonnet témoin d'indiquer l'état de gonflage/dégonflage. Le bourrelet s'adapte aux contours de l'hypopharynx et sa lumière est orientée vers l'ouverture du larynx du patient. L'extrémité du bourrelet appuie contre le sphincter supérieur de l'œsophage et l'extrémité proximale du bourrelet repose contre la base de la langue.

La conception du connecteur et de la sonde patient permet l'intubation avec des sondes endotrachéales. De l'extrémité du bourrelet à l'extrémité proximale de la sonde patient, un canal gastrique permet le passage d'une sonde dans l'œsophage supérieur, pour l'élimination de l'air et des fluides gastriques.

Le masque AuraGain est disponible en 8 tailles différentes. Les principaux composants du masque AuraGain sont indiqués dans l'illustration ①.

#### Illustration 1 (page 8) : Aperçu des éléments du masque AuraGain :

1. Connecteur ; 2. Tube patient ; 3. Bourrelet ; 4. Valve de gonflage ; 5. Ballonnet témoin ; 6. Tube pilote ; 7. Canal gastrique ; 8. Longueur nominale de la voie ventilatoire interne\* ; 9. Longueur nominale de la voie gastrique interne\*.
- \* Voir le tableau 1 pour la longueur nominale en centimètres.

**Illustration 2 (page 8) : Positionnement correct du masque AuraGain par rapport aux éléments du masque AuraGain et aux repères anatomiques**  
**Éléments du masque AuraGain :** 1. Bourrelet gonflable ; 2. Marquage des dimensions ; 3. Ouverture de ventilation ; 4. Voie ventilatoire ; 5. Repères de profondeur normale d'insertion ; 6. Extrémité du dispositif ; 7. Indication de la taille de sonde endotrachéale max. ; 8. Repères de navigation pour endoscope flexible ; 9. Indication de la taille de sonde gastrique max. ; 10. Canal gastrique.

**Repères anatomiques :** **A.** Œsophage ; **B.** Trachée ; **C.** Anneau cricoïde ; **D.** Cartilage thyroïdien ; **E.** Cordes vocales ; **F.** Entrée du larynx ; **G.** Épiglote ; **H.** Os hyoïde ; **I.** Langue ; **J.** Cavité buccale ; **K.** Nasopharynx ; **L.** Incisives.

### COMPATIBILITÉ AVEC D'AUTRES APPAREILS/ÉQUIPEMENTS

Le masque AuraGain peut être utilisé avec :

- Équipement de ventilation ; connecteurs coniques de 15 mm conformément à la norme ISO 5356- 1.
- Dispositifs de gestion des voies aériennes ; bronchoscopes\*, sondes endotrachéales\*, cathéters d'intubation et guide échangeur, sondes gastriques.\*
- Autres accessoires : seringue Luer conique 6 % standard, manomètre avec connecteur Luer conique 6 % standard, lubrification à base d'eau, sonde d'aspiration.

Lors de l'utilisation d'instruments à travers le masque, s'assurer que l'instrument est compatible et bien lubrifié avant l'insertion.

*\* Voir le tableau 1 pour plus d'informations sur la taille maximale d'instrument, la taille maximale de la sonde gastrique et la taille maximale de la sonde endotrachéale pouvant être utilisées avec chaque taille de masque AuraGain.*

## 3.0. Utilisation du produit

### 3.1. Préparation avant utilisation

#### SÉLECTION DES TAILLES

Le masque laryngé Ambu AuraGain est disponible en différentes tailles pour une utilisation chez des patients de poids différents.

Pour les patients pédiatriques, il est recommandé que le masque laryngé Ambu AuraGain soit utilisé par un professionnel de santé familiarisé avec l'anesthésie pédiatrique.

Voir les directives de sélection et la pression interne maximale du bourrelet dans le tableau 1, section 4.0 (Caractéristiques).

#### INSPECTION DU MASQUE AURAGAIN

Toujours porter des gants pendant la préparation et l'insertion du masque laryngé Ambu AuraGain pour minimiser le risque de contamination.

Le masque AuraGain doit être manipulé avec précaution car il pourrait se déchirer ou se perforer. Éviter tout contact avec des objets tranchants ou pointus.

Vérifier que le sachet est scellé et intact avant ouverture et jeter le masque Ambu AuraGain si le sceau du sachet est endommagé.

Examiner attentivement le masque laryngé AuraGain pour détecter d'éventuels dommages tels que perforation, coupures, déchirures, pièces desserrées, bords tranchants, etc.

S'assurer que la coque protectrice du bourrelet est retirée.

Vérifier que l'intérieur du tube patient, du canal gastrique et du bourrelet ne présente aucune obstruction et qu'aucune pièce n'est desserrée. Ne pas utiliser le masque AuraGain s'il est obstrué ou endommagé.

Dégonfler complètement le bourrelet du masque AuraGain. Une fois le bourrelet dégonflé, vérifier soigneusement qu'il ne comporte aucun pli. Gonfler le bourrelet au volume spécifié dans le tableau 1. Vérifier que le bourrelet gonflé est symétrique et lisse. Il ne doit y avoir aucune aspérité, aucun signe de fuite sur le bourrelet, le tube pilote ou le ballonnet témoin. Dégonfler à nouveau le bourrelet avant l'insertion.

### 3.2. Préparation pour l'utilisation PRÉPARATION AVANT INSERTION

- Dégonfler le bourrelet complètement afin qu'il soit plat et sans plis en appuyant le bourrelet contre une surface plane stérile (p. ex. morceau de gaze stérile) tout en dégonflant en même temps le dispositif à l'aide d'une seringue. (3)
- Lubrifier l'extrémité postérieure du bourrelet avant l'insertion en appliquant un lubrifiant stérile à base d'eau sur la surface postérieure distale du bourrelet.
- Toujours avoir un masque laryngé Ambu AuraGain de rechange prêt à l'emploi.
- Pré-oxygéner et utiliser les procédures de surveillance standard.
- Avant de commencer l'insertion, vérifier que le niveau d'anesthésie (ou d'inconscience) est adéquat. L'insertion est censée pouvoir se faire au même niveau d'anesthésie que pour une intubation trachéale.

- La tête du patient doit être placée en extension avec la nuque légèrement fléchie dans une position normalement utilisée pour l'intubation trachéale (c.-à-d. « sniffing position »).

### 3.3. Insertion

- Ne jamais faire usage d'une force excessive.
- Tenir le tube patient avec trois doigts placés sur la partie plate de la zone d'absorption de la pression et le pouce sur la ligne verticale de la zone d'absorption de la pression. L'autre main doit être placée sous la tête du patient. ④
- Insérer l'extrémité du bourrelet en pressant le bourrelet contre le palais osseux pour l'y aplatir. ⑤
- Vérifier que l'extrémité du bourrelet est correctement aplatie contre le palais avant de poursuivre. Pousser doucement la mâchoire vers le bas avec le majeur pour ouvrir un peu plus la bouche.
- S'assurer que l'extrémité du bourrelet ne pénètre pas dans la vallécule ou l'ouverture de la glotte et n'est pas coincée contre l'épiglotte ou les aryténoïdes. Le bourrelet doit être appuyé contre la paroi pharyngée postérieure du patient.
- Lorsque le masque est en place, une résistance se fait sentir.
- Après l'insertion, s'assurer que les lèvres ne sont pas coincées entre le tube patient et les dents pour éviter tout traumatisme des lèvres.

### PROBLÈMES LORS DE L'INSERTION

- Pour les patients pédiatriques, une technique de rotation partielle est recommandée en cas de difficultés de mise en place.
- Si le patient tousse ou retient sa respiration lors de l'insertion du masque laryngé Ambu AuraGain, le niveau de l'anesthésie est insuffisant : augmenter immédiatement le niveau de l'anesthésie à l'aide d'agents inhalés ou intraveineux, puis procéder à la ventilation manuelle.
- S'il n'est pas possible d'ouvrir suffisamment la bouche du patient pour insérer le masque, vérifier que l'anesthésie est adéquate. Demander à un assistant de tirer la mâchoire vers le bas pour permettre de regarder dans la bouche plus facilement et de vérifier la position du masque.
- En cas de difficulté à manœuvrer dans l'angle situé à l'arrière de la langue lors de l'insertion du masque AuraGain, appuyer l'extrémité contre le palais pendant toute la durée de l'insertion, sinon l'extrémité peut se replier sur elle-même ou rencontrer une irrégularité dans le pharynx postérieur (p. ex. amygdales hypertrophiées). Si le bourrelet ne s'aplatit pas ou commence à se recourber lors de son insertion, il est nécessaire de le retirer et de procéder à une nouvelle insertion. Si le masque est bloqué par les amygdales, il est recommandé d'effectuer un mouvement en diagonale.

### 3.4. Fixation

Si nécessaire, fixer le masque laryngé Ambu AuraGain sur le visage du patient avec du ruban adhésif ou avec un support de tube mécanique prévu à cet effet. ⑦ Il est recommandé d'utiliser une compresse de gaze comme cale-dents.

### 3.5. Gonflage

- Lâcher le tube et gonfler le bourrelet avec suffisamment d'air pour obtenir l'étanchéité (pression de 60 cmH<sub>2</sub>O maximum à l'intérieur du bourrelet). ⑥ Souvent, seule la moitié du volume maximal est suffisante pour permettre l'étanchéité, se reporter au tableau 1 pour connaître les volumes maximaux à l'intérieur du bourrelet.
- Surveiller la pression du bourrelet en continu pendant l'intervention chirurgicale à l'aide d'un manomètre de pression du bourrelet. Ceci est particulièrement important en cas d'utilisation prolongée ou d'utilisation de gaz à base de protoxyde d'azote.
- Les signes à observer pour vérifier que le positionnement est correct sont : le léger mouvement du tube du masque vers l'extérieur lors du gonflage du bourrelet, la présence d'une bosse ovale lisse dans le cou autour de la zone des cartilages thyroïde et cricoïde ou le fait que le bourrelet ne soit pas visible dans la cavité buccale.
- Le masque peut fuir légèrement pendant les trois ou quatre premières respirations avant de se positionner dans le pharynx. Si la fuite persiste, vérifier que le niveau de l'anesthésie est suffisant et que les pressions d'inflation pulmonaire sont faibles avant de prendre la décision d'insérer de nouveau le masque laryngé Ambu AuraGain.

### 3.6. Vérification du positionnement correct

- Un positionnement correct doit assurer une étanchéité parfaite contre la glotte avec l'extrémité du bourrelet au niveau du sphincter supérieur de l'œsophage.
- La ligne verticale du tube patient doit se situer dans le prolongement du nez du patient.

- Le masque AuraGain est inséré correctement lorsque les incisives du patient se situent entre les deux lignes horizontales sur le tube patient. ②, élément 5. Repositionner le masque si les incisives du patient ne se trouvent pas dans cette zone.
- La position du masque AuraGain peut être évaluée par capnographie, en observant les variations du volume courant (p. ex., une réduction du volume courant expiré), en auscultant les bruits respiratoires bilatéraux et en vérifiant l'absence de sons sur l'épigastre et/ou en observant le soulèvement de la poitrine avec la ventilation. En cas de doute quant au positionnement du masque AuraGain, retirer et insérer à nouveau le masque laryngé en veillant à ce que la profondeur de l'anesthésie soit adéquate.
- Il est recommandé de confirmer visuellement la position anatomique correcte, p. ex. à l'aide d'un endoscope flexible.

#### **RÉGURGITATION INATTENDUE :**

- La régurgitation peut être due à un niveau d'anesthésie inapproprié. Les premiers signes de régurgitation peuvent être une respiration spontanée, la toux ou une apnée.
- En cas de régurgitation, ne pas retirer le masque laryngé AuraGain si la saturation en oxygène est maintenue à un niveau acceptable. Le patient doit être immédiatement basculé tête vers le bas. Déconnecter rapidement le circuit d'anesthésie de façon à empêcher le passage forcé du contenu gastrique dans les poumons. Vérifier que la profondeur de l'anesthésie est adéquate et l'augmenter par intraveineuse si nécessaire.

- Aspirer par le tube patient du masque et dans la bouche. Aspirer l'arbre trachéobronchique et inspecter les bronches à l'aide d'un endoscope flexible.
- Si une régurgitation est attendue, il est recommandé de faire passer une sonde gastrique dans le canal gastrique du masque AuraGain jusque dans l'estomac du patient.

### **3.7. Utilisation avec d'autres appareils/équipements**

#### **SYSTÈME D'ANESTHÉSIE ET BALLON DE VENTILATION**

Le masque peut être utilisé pour la ventilation spontanée ou contrôlée.

Pendant l'anesthésie, du protoxyde d'azote peut se diffuser dans le bourrelet et en augmenter la pression/le volume. Régler une pression de bourrelet suffisante pour obtenir une étanchéité adéquate (la pression du bourrelet ne doit pas dépasser 60 cmH<sub>2</sub>O).

Le système de respiration pour l'anesthésie doit être correctement fixé afin d'éviter la rotation du masque AuraGain lors du raccordement.

#### **UTILISATION LORS D'UNE VENTILATION SPONTANÉE**

Le masque laryngé AuraGain convient aux patients qui respirent spontanément lorsqu'il est utilisé avec des agents volatils ou une anesthésie par intraveineuse, mais uniquement si l'anesthésie correspond bien au niveau du stimulus chirurgical requis et si le bourrelet n'est pas trop gonflé.

#### **UTILISATION LORS D'UNE VENTILATION EN PRESSION POSITIVE**

Lors de l'application d'une ventilation en pression positive, s'assurer que l'étanchéité est adéquate. Afin d'améliorer l'étanchéité, il est conseillé :

- D'optimiser la mise en place du masque AuraGain par rotation de la tête ou traction.
- De régler la pression du bourrelet. Essayer à la fois des pressions plus faibles et plus élevées (une mauvaise étanchéité du bourrelet peut être causée par une pression trop faible ou trop élevée).
- En cas de fuite autour du bourrelet, retirer le masque et le réinsérer tout en s'assurant que la profondeur de l'anesthésie est adéquate.

#### **INTUBATION VIA AURAGAIN**

Se référer au tableau 1 pour connaître la taille de sonde endotrachéale correcte.

Toujours vérifier la compatibilité entre la sonde endotrachéale et le masque AuraGain avant la procédure. Appliquer un lubrifiant sur la sonde endotrachéale et vérifier qu'elle bouge librement dans le tube patient du masque laryngé AuraGain.

#### **INSTRUCTIONS D'INTUBATION**

L'intubation endotrachéale assistée par endoscope flexible direct peut être réalisée via le masque AuraGain à l'aide d'une sonde endotrachéale entièrement dégonflée et bien lubrifiée. Les repères de navigation intégrés servent d'indication de la profondeur d'introduction de l'endoscope

flexible. Le premier repère (fig. ②, élément 8a) indique que l'extrémité de l'endoscope doit être courbée pour visualiser l'orifice de la trachée. Le second repère (fig. ②, élément 8b) indique que l'endoscope flexible a été introduit trop loin.

Le masque laryngé Ambu AuraGain peut être retiré en prenant soin de ne pas déplacer la sonde endotrachéale.

Ne pas retirer le connecteur du masque AuraGain.

#### **DIFFÉRENTS TYPES DE SONDES ENDOTRACHÉALES POUR LES PATIENTS PÉDIATRIQUES**

Le masque AuraGain est compatible avec les sondes endotrachéales avec et sans bourrelet pour l'intubation.

Pour les tailles pédiatriques du masque AuraGain, il est important de noter que si le retrait du masque AuraGain est prévu après la mise en place d'une sonde endotrachéale dans le masque, une sonde endotrachéale sans bourrelet doit être utilisée. L'intubation par le masque AuraGain doit toujours être réalisée conformément aux directives locales.

Selon le type d'endoscope flexible utilisé chez les patients pédiatriques, il peut s'avérer impossible de courber son extrémité précisément au niveau du premier repère de navigation. En revanche, il est possible de la courber dès que la lettre « u » de « use » a été visualisée.

#### **DRAINAGE GASTRIQUE VIA AMBU AURAGAIN**

Pour faciliter le drainage gastrique, faire passer une sonde gastrique dans le canal gastrique jusque dans l'estomac. La sonde gastrique doit être correctement lubrifiée et passée lentement et prudemment dans le canal gastrique.

L'aspiration ne doit pas être effectuée avant que la sonde gastrique n'ait atteint l'estomac.

Tester la compatibilité entre la sonde gastrique et le masque AuraGain avant la procédure.

#### **FUITE D'AIR PAR LE CANAL GASTRIQUE**

Une petite fuite d'air (ventilation) à travers le canal gastrique peut être un mécanisme utile pour protéger contre l'insufflation stomacale. Toutefois, une fuite excessive signifie que le dispositif est mal inséré et qu'il doit être retiré et réinséré.

Il existe un risque d'œdème ou d'hématome si l'aspiration est appliquée directement à l'extrémité du canal gastrique.

#### **IMAGERIE PAR RÉSONANCE MAGNÉTIQUE (IRM)**

Le masque AuraGain est compatible avec l'IRM.

#### **3.8. Procédure de retrait**

Le retrait doit toujours avoir lieu au sein d'une zone équipée de matériel d'aspiration et d'installations permettant une intubation trachéale rapide.

Ne pas retirer le masque AuraGain lorsque le bourrelet est complètement gonflé afin d'éviter un traumatisme tissulaire et un laryngospasme.

#### **3.9. Mise au rebut**

Éliminer le masque laryngé Ambu AuraGain usagé de manière sûre et conformément aux procédures locales.

#### **4.0. Caractéristiques**

Le masque Ambu AuraGain est conforme à la norme ISO 11712 Matériel d'anesthésie et de réanimation respiratoire – Canules supralaryngées et raccords.



	Enfant				Adulte			
Taille du masque	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Poids du patient	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Volume maximal à l'intérieur du bourrelet	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Pression maximale à l'intérieur du bourrelet	60 cmH <sub>2</sub> O							
Connecteur	15 mm mâle (ISO 5356-1)							
Taille maximale de l'instrument*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Compatibilité du cône Luer de la valve de gonflage	Cône Luer compatible avec les équipements conformes aux normes ISO 594-1 et ISO 80369-7							
Conditions de stockage appropriées	10 °C (50 °F) à 25 °C (77 °F)							
Poids approximatif du masque	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Volume interne du tube de ventilation	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Chute de pression déterminée conformément à la norme ISO 11712 annexe C	0,2 cmH <sub>2</sub> O à 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O à 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O à 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O à 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O à 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O à 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O à 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O à 60 l/min
Taille de sonde endotrachéale max.	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Taille de sonde gastrique max.	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Espace interdentaire min.	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Longueur nominale de la voie ventilatoire interne	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Longueur nominale de la voie gastrique interne	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tableau 1 : Caractéristiques du masque Ambu AuraGain.

\* La taille maximale de l'instrument sert de guide pour sélectionner le diamètre approprié d'un dispositif à faire passer dans le tube patient du masque AuraGain.

Une liste complète des explications des symboles est disponible à l'adresse <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Danemark. Tous droits réservés.

Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite sous aucune forme, y compris par photocopie, sans l'autorisation écrite préalable du titulaire des droits d'auteur.

### 1.1. Namjena/Indikacija za upotrebu

Maska Ambu AuraGain namijenjena je kao alternativa maski za lice za postizanje i održavanje kontrole nad dišnim putem tijekom rutinskih i hitnih anestezioloških postupaka.

### 1.2. Predviđeni korisnici i okruženje upotrebe

Zdravstveni djelatnici obučeni za upravljanje dišnim putevima. Maska AuraGain namijenjena je za upotrebu u bolničkom okruženju.

### 1.3. Predviđena populacija pacijenata

Odrasli i pedijatrijski pacijenti teži od 2 kg i prethodno procijenjeni kao prikladni za supraglotični dišni put.

### 1.4. Kontraindikacije

Nisu poznate.

### 1.5. Kliničke prednosti

Održava gornji dišni put otvorenim kako bi se omogućio prolazak plinova.

### 1.6. Upozorenja i mjere opreza

Prije umetanja ključno je da svi zdravstveni djelatnici koji upotrebljavaju masku Ambu AuraGain budu upoznati s upozorenjima, mjerama opreza, indikacijama i kontraindikacijama navedenima u *Uputama za upotrebu*.

## UPOZORENJA

1. Proizvod smiju upotrebljavati samo zdravstveni djelatnici obučeni za upravljanje dišnim putevima.
2. Nakon raspakiranja i prije upotrebe uvijek vizualno pregledajte proizvod i provedite ispitivanje funkcionalnosti u skladu s odjeljkom „3.1. Priprema prije upotrebe” jer nepravilnosti i strane tvari mogu dovesti do prekida ili smanjene ventilacije, oštećenja sluznice ili infekcije kod pacijenta. Nemojte upotrebljavati proizvod ako ne uspije bilo koji od koraka iz odjeljka „Priprema prije upotrebe”.
3. Nemojte ponovno upotrebljavati masku AuraGain na drugom pacijentu jer je to uređaj namijenjen za jednokratnu upotrebu. Ponovna upotreba kontaminiranog proizvoda može uzrokovati infekciju.
4. Maska AuraGain ne štiti dušnik ni pluća od rizika aspiracije.
5. Nemojte upotrebljavati prekomjernu silu prilikom umetanja i uklanjanja maske AuraGain jer to može dovesti do ozljede tkiva.
6. Volumen ili tlak u balončiću može se promijeniti u prisutnosti dušikova oksida, kisika ili drugih medicinskih plinova, što može dovesti do ozljede tkiva. Tijekom kirurškog postupka kontinuirano nadzirite tlak u balončiću.
7. Nemojte upotrebljavati masku AuraGain u prisutnosti lasera i opreme za elektrokauterizaciju jer to može uzrokovati opekline dišnih puteva i tkiva.
8. Nemojte pokušavati umetnuti želučanu cijev u želudac putem želučanog kanala ako postoji poznata ezofagealna patologija ili se na nju sumnja jer to može dovesti do teškog oštećenja tkiva.
9. Nemojte izvoditi intubaciju naslijepo uz pomoć endotrahealne cijevi (ET-cijevi) kroz masku AuraGain zbog rizika od neuspješne intubacije koja može uzrokovati oštećenje tkiva i hipoksiju.
10. Nemojte primjenjivati sukuciju izravno na kraj želučanog kanala jer to može dovesti do edema ili hematoma.
11. AuraGain općenito treba upotrebljavati samo kod pacijenata koji su posve nesvjesni i koji se neće opirati umetanju.
12. Ukupna je stopa komplikacija laringealne maske niska, ali korisnik mora izvršiti stručnu procjenu prilikom odlučivanja hoće li upotreba laringealne maske biti odgovarajuća. Sljedeći su pacijenti izloženi većem riziku od ozbiljnih komplikacija, uključujući aspiraciju i nedovoljnu ventilaciju:
  - Pacijenti s opstrukcijom gornjih dišnih putova.
  - Pacijenti koji nisu natašte (uključujući i slučajeve kada nije moguće potvrditi prazan želudac).
  - Pacijenti s gornjim gastrointestinalnim problemima (npr. ezofagektomija, hijatalna hernija, gastroezofagealna refluksna bolest, morbidna pretilost, trudnoća >10 tjedana).
  - Pacijenti kojima je potrebna visokotlačna ventilacija.
  - Pacijenti kod kojih je prisutno patološko stanje ždrijela i grkljana, što potencijalno komplicira anatomsko pristajanje maske (npr. tumori, radioterapija vrata koja uključuje hipofarinks, teška orofaringealna ozljeda).
  - Pacijenti s otvaranjem usta neodgovarajućim za umetanje.

## MJERE OPREZA

1. Nemojte namakati, ispirati niti sterilizirati ovaj uređaj jer se tim postupcima na njemu mogu stvoriti štetne nakupine ili to može uzrokovati neispravan rad uređaja. Dizajn i upotrijebljeni materijali nisu kompatibilni s klasičnim postupcima čišćenja i sterilizacije.
2. Prije upotrebe uvijek provjerite kompatibilnost maske AuraGain i vanjskog uređaja kako biste izbjegli nemogućnost upotrebe uređaja kroz lumen maske AuraGain.
3. Tlak u balončiću treba držati što nižim, ali pritom ipak održavati dovoljno brtvljenje i ne premašivati tlak od 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Potrebno je redovito nadzirati ima li znakova problema s dišnim putevima ili nedovoljne ventilacije, a maska AuraGain mora se namjestiti, ponovno umenuti ili zamijeniti ako je to potrebno da bi se održali dišni putevi pacijenta.
5. Uvijek provjerite prohodnost dišnog puta nakon bilo kakve promjene položaja glave ili vrata pacijenta.
6. Ako se kod pedijatrijskih pacijenata planira uklanjanje maske AuraGain nakon postavljanja endotrahealne cijevi kroz masku, mora se upotrebljavati endotrahealna cijev bez balončića kako bi se osiguralo da pilotni balon endotrahealne cijevi ne blokira uklanjanje maske AuraGain.

## 1.7. Moguće neželjene posljedice

Uporaba laringealnih maski povezana je s manjim štetnim učincima (npr. grlobolja, krvarenje, disfonija, disfagija) i velikim štetnim učincima (npr. regurgitacija/aspiracija, laringospazam, ozljeda živca).

## 1.8. Opće napomene

Ako se prilikom upotrebe ovog uređaja ili zbog njegove upotrebe dogodi težak incident, prijavite ga proizvođaču i nadležnom državnom tijelu.

## 2.0. Opis uređaja

AuraGain sterilna je laringealna maska za jednokratnu upotrebu koja se sastoji od zakrivljene cijevi za pacijenta s balončićem na napuhavanje na distalnom kraju. Balončić se može napuhati kroz nepovratni ventil, čime se omogućuje da pilotni balon pokaže status napuhivanja/ ispuhivanja. Balončić je u skladu s konturama hipofarinksa i lumenom okrenutim prema laringealnom otvoru pacijenta. Vrh balončića pritišće gornji ezofagealni sfinkter, a proksimalni kraj balončića oslonjen je na bazu jezika.

Dizajn priključka i cijevi za pacijenta omogućuju intubaciju s endotrahealnim cijevima. Od vrha balončića do proksimalnog kraja cijevi za pacijenta želučani kanal omogućuje uvođenje cijevi u gornji jednjak radi uklanjanja zraka i želučanih tekućina.

AuraGain postoji u 8 različitih veličina. Glavne komponente maske AuraGain prikazane su na slici ①.

### Slika 1. (stranica 8.): Pregled dijelova maske AuraGain:

1. Priključak; 2. Pacijentova cijev; 3. Balončić; 4. Nepovratni ventil; 5. Pilotni balon; 6. Pilotna cijev; 7. Želučani kanal; 8. Nazivna duljina unutarnjeg ventilacijskog puta\*; 9. Nazivna duljina unutarnjeg želučanog puta\*.

\* Nazivnu duljinu u centimetrima potražite u tablici 1.

### Slika 2. (stranica 8.): Ispravan položaj maske AuraGain u odnosu na dijelove maske AuraGain i anatomske oznake

**Dijelovi maske AuraGain:** 1. Balončić na napuhavanje; 2. Oznaka veličine; 3. Otvor za ventilaciju; 4. Ventilacijski put; 5. Normalna dubina oznaka za umetanje; 6. Završetak stroja; 7. Maks. indikacija veličine endotrahealne cijevi; 8. Navigacijske oznake za fleksibilni endoskop; 9. Maks. indikacija veličine želučane cijevi; 10. Želučani kanal.

**Anatomske oznake:** A. Jednjak; B. Dušnik; C. Krikoidni prsten; D. Tiroidna hrskavica; E. Glasnice; F. Laringealni otvor; G. Epiglotis; H. Podjezična kost; I. Jezik; J. Usna šupljina; K. Nazofarinks; L. Sjekutići.

## KOMPATIBILNOST S OSTALIM UREĐAJIMA/OPREMOM

Maska AuraGain može se upotrebljavati u kombinaciji sa sljedećim uređajima:

- Oprema za ventilaciju; konusni priključci od 15 mm u skladu s normom ISO 5356-1.
- Uređaji za upravljanje dišnim putevima; bronhoskopi\*, endotrahealne cijevi\*, kateteri za intubaciju i izmjenu, želučane cijevi.\*
- Ostali pribor; standardna 6 % konusna Luer štrcaljka, manometar sa standardnim 6 % konusnim Luer priključkom, vodeno podmazivanje, sukcijski kateter.

Prilikom upotrebe instrumenata kroz masku provjerite je li instrument kompatibilan i dobro podmazan prije umetanja.

\* Pogledajte tablicu 1. za informacije o maksimalnoj veličini instrumenta, maksimalnoj veličini želučane cijevi i maksimalnoj veličini endotrahealne cijevi koja se može upotrebljavati sa svakom veličinom maske AuraGain.

### 3.0. Upotreba proizvoda

#### 3.1. Priprema prije upotrebe

##### ODABIR VELIČINE

Maska Ambu AuraGain dostupna je u različitim veličinama za upotrebu kod pacijenata različitih težina.

Za pedijatrijske pacijente preporučuje se da masku Ambu AuraGain upotrebljava zdravstveni djelatnik upoznat s pedijatrijskom anestezijom.

Pogledajte smjernice za odabir i maks. tlak unutar balončića u tablici 1., odjeljak 4.0. (Specifikacije).

##### PREGLED MASKE AURAGAIN

Uvijek nosite rukavice tijekom pripreme i umetanja maske Ambu AuraGain kako biste smanjili kontaminaciju.

Pažljivo rukujte maskom AuraGain jer se može poderati ili probiti. Izbjegavajte kontakt s oštrim ili šiljastim predmetima.

Prije otvaranja provjerite je li plomba vrećice netaknuta i bacite masku Ambu AuraGain ako je plomba vrećice oštećena.

Pažljivo pregledajte ima li na maski AuraGain oštećenja poput perforacija, ogrebotina, rezova, poderotina, nepričvršćenih dijelova, oštih rubova itd.

Provjerite je li štitnik balončića skinut s balončića.

Provjerite je li unutrašnjost pacijentove cijevi, želučanog kanala i balončića začepljena te ima li labavih dijelova. Nemojte upotrebljavati masku AuraGain ako je blokirana ili oštećena.

Potpuno ispušite balončić maske AuraGain. Nakon što se ispuše, temeljito provjerite ima li na balončiću nabora. Napužite balončić na volumen naveden u tablici 1.

Provjerite je li napuhani balončić simetričan i gladak. Na balončiću, pilotnoj cijevi ili pilotnom balonu ne smije biti izbočina ili bilo kakvih znakova curenja. Ponovno ispušite balončić prije umetanja.

#### 3.2. Pripreme za upotrebu PRIPREMA PRIJE UMETANJA

- Potpuno ispušite balončić kako bi bio plosnat i bez nabora tako da pritisnete balončić prema dolje na ravnu sterilnu površinu (npr. komad sterilne gaze) te istovremeno ispuhujte uređaj s pomoću štrcaljke. ③
- Podmažite stražnji vrh balončića prije umetanja tako da na stražnju distalnu površinu balončića nanese sterilni lubrikant na bazi vode.
- Uvijek imajte pri ruci rezervnu masku Ambu AuraGain.
- Predoksigenirajte i upotrijebite standardne postupke za praćenje.
- Prije umetanja provjerite je li razina anestezije (ili nesvjestice) odgovarajuća. Umetanje treba biti uspješno na istoj razini anestezije koja bi bila prikladna za trahealnu intubaciju.
- Glavu pacijenta treba smjestiti s fleksijom vrata u položaj koji se obično koristi za trahealnu intubaciju (tj. „položaj za njuškanje”).

#### 3.3. Umetanje

- Nikada nemojte koristiti prekomjernu silu.
- Držite pacijentovu cijev s trima prstima na ravnom dijelu područja apsorpcije zagriža i palcem na okomitoj liniji područja apsorpcije zagriža. Drugu ruku stavite ispod glave pacijenta. ④
- Umetnite vrh balončića pritiskajući ga prema gore o tvrdo nepce i spljoštite balončić uz njega. ⑤

- Prije nastavka provjerite je li vrh balončića spljošten uz nepce – lagano pritisnite čeljust srednjim prstom prema dolje kako biste još više otvorili usta.
- Pripazite da vrh balončića ne uđe u žlijeb ili glotični otvor i da ne zapne za epiglotis ili aritenoid. Balončić treba pritisnuti o stražnju faringealnu stijenku pacijenta.
- Ako je maska na mjestu, osjetit će se otpor.
- Nakon umetanja provjerite da usne nisu ukliještene između pacijentove cijevi i zuba kako biste izbjegli ozljede usana.

#### PROBLEMI S UMETANJEM

- Za pedijatrijske pacijente preporučuje se tehnika djelomične rotacije u slučaju poteškoća pri postavljanju.
- Kašalj i zadržavanje daha tijekom umetanja maske Ambu AuraGain ukazuju na neodgovarajuću dubinu anestezije – odmah produbite anesteziju inhalacijskim ili intravenskim agensima i pokrenite ručnu ventilaciju.
- Ako ne možete otvoriti usta pacijenta dovoljno da umetnete masku, provjerite je li pacijent odgovarajuće anestetiziran. Zamolite pomoćnika da vuče čeljust prema dolje, čime se olakšava ulazak u usta i provjera položaja maske.
- Ako imate poteškoća prilikom manevriranja kutom na stražnjoj strani jezika tijekom umetanja maske AuraGain, pritisnite vrh o nepce po cijeloj površini, u suprotnom se vrh može presavinuti ili naići na nepravilnost u stražnjem farinksu, npr. hipertrofirane tonzile. Ako se balončić prilikom umetanja ne izravna ili se počne uvijati, izvucite masku i ponovno je umetnite. U slučaju opstrukcije tonzile, preporučuje se dijagonalno pomicanje maske.

### 3.4. Fiksiranje

Ako smatrate potrebnim, učvrstite masku AuraGain na lice pacijenta ljepljivom trakom ili mehaničkim držačem cijevi koji je prikladan za tu svrhu. ⑦ Preporučuje se upotreba zagriznog bloka gaze.

### 3.5. Napuhivanje

- Bez držanja cijevi napuše balončić s dovoljno zraka da omogućite brtvljenje, što je ekvivalentno tlakovima unutar balončića od najviše 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Često je za postizanje brtvljenja dovoljna samo polovica maksimalnog volumena – maksimalne volumene unutar balončića potražite u tablici 1.
- Tijekom kirurškog zahvata neprestano pratite tlak u balončiću s pomoću mjerača tlaka u balončiću. To je posebno važno tijekom produljene upotrebe ili upotrebe dušikova oksida.
- Potražite sljedeće znakove ispravnog postavljanja: Moguće blago pomicanje cijevi prema van nakon napuhivanja balončića, prisutnost glatkog ovalnog otoka u vratu oko područja tiroide i krikoidne ili bez vidljivog balončića u usnoj šupljini.
- Maska može lagano propuštati prva tri ili četiri udaha prije nego što se ustali na položaju u ždrijelu. Ako se propuštanje nastavi, provjerite postoji li odgovarajuća dubina anestezije i jesu li tlakovi plućnog napuhivanja niski prije pretpostavke da je potrebno ponovno umetanje maske AuraGain.

### 3.6. Provjera ispravnog položaja

- Ispravno postavljanje trebalo bi rezultirati brtvljenjem bez propuštanja na glasnica s vrhom balončića na gornjem sfinkteru jednjaka.

- Okomita linija na pacijentovoj cijevi treba biti usmjerena prema nosu pacijenta.
- Maska AuraGain pravilno je umetnuta kada se pacijentovi sjekutići nalaze između dvije vodoravne linije na pacijentovoj cijevi. ②, stavka 5. Ako su pacijentovi sjekutići izvan tog raspona, ponovno postavite masku.
- Položaj maske AuraGain može se procijeniti kapnografijom, promatranjem promjena tidalnog volumena (npr. smanjenjem izdahnutog tidalnog volumena), auskultacijom bilateralnih zvukova disanja i izostankom zvukova na epigastriju i/ili praćenjem podizanja prsnog koša s ventilacijom. Ako sumnjate da je maska AuraGain nepravilno postavljena, izvadite je i ponovno umetnite te provjerite je li dubina anestezika odgovarajuća.
- Preporučuje se vizualna potvrda anatomske ispravnog položaja, npr. s pomoću fleksibilnog endoskopa.

### NEOČEKIVANA REGURGITACIJA:

- Regurgitaciju može uzrokovati neodgovarajuća razina anestezije. Prvi znakovi regurgitacije mogu biti spontano disanje, kašalj ili zadržavanje daha.
- Ako se pojavi regurgitacija, ako se zasićenost kisikom održi na prihvatljivim razinama, AuraGain ne smije se uklanjati. To treba riješiti tako da se pacijent stavi u položaj „spuštene glave“. Kratko odspojite anestezijski krug tako da se želučani sadržaj ne upuhuje u pluća. Provjerite je li dubina anestezika odgovarajuća i intravenozno produbite anesteziju ako je potrebno.
- Primijenite sukciju kroz pacijentovu cijev maske i kroz usta. Usisajte traheobronhijalno stablo i provjerite bronhije s pomoću fleksibilnog endoskopa.

- Ako se očekuje regurgitacija, preporučuje se da se želučana cijev provede kroz želučani kanal maske AuraGain u želudac pacijenta.

### 3.7. Upotreba s drugim uređajima/opremom ANESTETIČKI SUSTAV I VENTILACIJSKA VREĆICA

Maska se može upotrebljavati za spontanu ili kontroliranu ventilaciju.

Tijekom anestezije dušikov oksid može se raspršiti u balončiću i uzrokovati povećanje volumena/tlaka balončića. Prilagodite tlak balončića tek toliko da postignete odgovarajuće brtvljenje (tlak balončića ne smije premašiti 60 cmH<sub>2</sub>O).

Anestezijski sustav za disanje mora se poduprijeti na odgovarajući način kada je priključen na masku AuraGain kako bi se izbjeglo okretanje maske.

### UPOTREBA SA SPONTANOM VENTILACIJOM

Maska AuraGain prikladna je za pacijente koji spontano dišu kada se upotrebljava s hlapljivim agensima ili intravenskom anestezijom pod uvjetom da je anestezija primjerena razini kirurškog podražaja i da balončić nije prekomjerno napuhan.

### UPOTREBA S VENTILACIJOM POD POZITIVNIM TLAKOM

Kod primjene ventilacije pod pozitivnim tlakom provjerite je li brtvljenje odgovarajuće. Za poboljšanje brtvljenja preporučuje se sljedeće:

- Optimizirajte postavljanje maske AuraGain zakretanjem glave ili povlačenjem glave.

- Prilagodite tlak u balončiću. Pokušajte s nižim i višim tlakovima (preniski ili previsoki tlak u balončiću može uzrokovati slabo brtvljenje balončića).
- Ako dođe do propuštanja oko balončića, uklonite masku i ponovno je umetnite pritom pazeći da je dubina anestetika odgovarajuća.

#### **INTUBACIJA KROZ AURAGAIN**

Pogledajte tablicu 1. za odabir odgovarajuće veličine endotrahealne cijevi.

Prije postupka uvijek provjerite kompatibilnost endotrahealne cijevi i maske AuraGain. Nanesite lubrikant na endotrahealnu cijev i provjerite pomiče li se slobodno unutar pacijentove cijevi maske AuraGain.

#### **UPUTE ZA INTUBACIJU**

Endotrahealna intubacija uz pomoć izravnog fleksibilnog endoskopa može se izvesti kroz masku AuraGain koristeći dobro podmazanu, potpuno ispuhanu endotrahealnu cijev. Integrirane navigacijske oznake pružaju smjernice o tome koliko je daleko uveden fleksibilni endoskop. Prva oznaka, slika ② stavka 8a pokazuje da je vrh endoskopa potrebno savijati kako bi se vizualizirao trahealni otvor. Druga oznaka, slika ② stavka 8b pokazuje da je fleksibilni endoskop predaleko uveden.

Maska Ambu AuraGain može se ukloniti pazeći da ne pomaknete endotrahealnu cijev.

Nemojte skidati priključak na maski AuraGain.

#### **RAZLIČITE VRSTE ENDOTRAHEALNIH CIJEVI ZA PEDIJATRIJSKE BOLESNIKE**

Maska AuraGain kompatibilna je s endotrahealnim cijevima za intubaciju s balončićem i bez balončića.

Kod pedijatrijskih veličina maske AuraGain važno je voditi računa o tome da se, ako se nakon postavljanja endotrahealne cijevi kroz masku planira uklanjanje maske AuraGain, mora koristiti endotrahealna cijev bez balončića. Intubaciju kroz AuraGain uvijek treba obavljati u skladu s lokalnim smjernicama.

Ovisno o vrsti fleksibilnog endoskopa koji se upotrebljava za pedijatrijske pacijente, vrh endoskopa možda se neće moći saviti odmah na prvoj navigacijskoj oznaci. Umjesto toga, vrh se može saviti nakon što se prikaže slovo „u“ za „upotreba“.

#### **ŽELUČANA DRENAŽA KROZ MASKU AMBU AURAGAIN**

Da biste olakšali želučanu drenažu, provedite želučanu cijev kroz želučani kanal u želudac. Želučana cijev treba biti dobro podmazana i treba je polako i pažljivo provoditi kroz želučani kanal.

Sukcija se ne smije obavljati dok želučana cijev ne dođe do želuca.

Prije postupka provjerite kompatibilnost želučane cijevi i maske AuraGain.

#### **CURENJE ZRAKA KROZ ŽELUČANI KANAL**

Malo propuštanje zraka, odzračivanje kroz želučani kanal, može biti koristan mehanizam za zaštitu od želučane insuflacije. Međutim, prekomjerno curenjenje znači da je uređaj nepravilno umetnut i potrebno je uklanjanje i ponovno umetanje uređaja.

Postoji rizik od nastanka edema ili hematoma ako se sukcija primjenjuje izravno na kraj želučanog kanala.

#### **MAGNETSKA REZONANCIJA (MR)**

Maska AuraGain sigurna je za MR.

#### **3.8. Postupak uklanjanja**

Uklanjanje uvijek treba provesti u području u kojem su dostupne usisna oprema i postrojenje za brzu trahealnu intubaciju.

Nemojte uklanjati masku AuraGain s potpuno napuhanim balončićem kako biste spriječili ozljedu tkiva i laringospazam.

#### **3.9. Zbrinjavanje**

Odložite iskorištenu masku Ambu AuraGain na siguran način u skladu s lokalnim postupcima.

#### **4.0. Specifikacije**

Maska Ambu AuraGain u sukladnosti je s normom ISO 11712 Oprema za anesteziju i disanje – Supralaringealni dišni putevi i priključci.

	Za pedijatrijsku primjenu				Za odrasle			
Veličina maske	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Težina pacijenta	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maksimalni volumen unutar balončića	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maksimalni tlak unutar balončića	60 cmH <sub>2</sub> O							
Priključak:	muški od 15 mm (ISO 5356-1)							
Maksimalna veličina instrumenta*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Kompatibilnost konusa Luer ventila za napuhavanje	Konus Luer kompatibilan s opremom usklađenom s normama ISO 594-1 i ISO 80369-7							
Odgovarajući uvjeti čuvanja	od 10 °C (50 °F) do 25 °C (77 °F)							
Približna težina maske	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Unutarnji volumen ventilacijskog puta	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Pad tlaka kako je određeno u skladu s normom ISO 11712, dodatak C	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 60 l/min
Maks. veličina endotrahealne cijevi	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Maks. veličina želučane cijevi	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. interdentalni razmak	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nazivna duljina unutarnjeg ventilacijskog puta	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nazivna duljina unutarnjeg želučanog puta	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tablica 1: Specifikacije za masku Ambu AuraGain.

\* Maksimalna veličina instrumenta služi kao vodič za odabir odgovarajućeg promjera uređaja koji će se provoditi kroz pacijentovu cijev maske AuraGain.

Popis objašnjenja svih simbola možete pronaći na <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Autorsko pravo 2021. Ambu A/S, Danska. Sva prava pridržana.

Nijedan dio ove dokumentacije ne smije se ni u kojem obliku reproducirati, uključujući fotokopiranje, bez prethodnog pisanog odobrenja vlasnika autorskih prava.

### 1.1. Felhasználási terület/Felhasználási javallatok

Az Ambu AuraGain a rutin- és sürgősségi érzéstelenítési eljárások során a légutak irányítására és annak fenntartására szolgáló arcmaszok alternatívájaként használható.

### 1.2. Célfelhasználók és javallott alkalmazási környezet

Légútbiztosításban képzett egészségügyi szakemberek. Az AuraGain kórházi környezetben történő használatra szolgál.

### 1.3. Javallott betegpopuláció

Felnőtt és 2 kg-nál nagyobb testsúlyú gyermekgyógyászati betegek, akik alkalmasak a szupraglottikus eljárásra.

### 1.4. Ellenjavallatok

Nem ismeretesek.

### 1.5. Klinikai előnyök

Biztosítja a felső légutak átjárhatóságát, lehetővé téve a gázok áthaladását.

### 1.6. Figyelmeztetések és óvintézkedések

Elengedhetetlen, hogy az Ambu AuraGain behelyezése előtt az eszközt használó összes egészségügyi szakember megismerkedjen a *használati útmutatóban* foglalt figyelmeztetésekkel, óvintézkedésekkel, javallatokkal és ellenjavallatokkal.

### FIGYELMEZTETÉSEK



1. A terméket kizárólag légútbiztosításban képzett egészségügyi szakemberek használhatják.
2. Kicsomagolás után és használat előtt mindig vizsgálja meg a terméket szemrevételezéssel, és végezzen működési tesztet a 3.1. Használat előtti előkészületek fejezet alapján, mert hiba vagy idegen anyag jelenléte a beteg lélegeztetésének elmaradását vagy gyengülését, a nyálkahártya károsodását, illetve a beteg fertőzését okozhatja. A használat előtti előkészületek sikertelensége esetén ne használja a terméket.
3. Ne használja újra másik betegnél az AuraGain maszkot, mert az csak egyszeri használatra szolgál. A szennyezett termék újbóli felhasználása fertőzést okozhat.
4. Az AuraGain nem védi a tracheát vagy a tüdőt az aspiráció veszélye ellen.
5. Az AuraGain behelyezése és eltávolítása során ne alkalmazzon túlzott erőt, mert ez szövetsérüléshez vezethet.
6. Nitrogén-monoxid, oxigén vagy egyéb orvosi gázok jelenlétében változhat a mandzsetta térfogata vagy nyomása, ami szövetsérüléshez vezethet. Gondoskodjon a mandzsettanyomás folyamatos monitorozásáról a sebészeti eljárás során.
7. Lézer és elektroauter jelenlétében ne használja az AuraGain maszkot, mert ez légúti égéshez és a szövetek égési sérüléséhez vezethet.
8. A nyelőcső gyanítható patológiája esetén ne kíséreljen meg gyomorcsövet a gyomorcsatornán keresztül a gyomorba juttatni, mert ez súlyos szövetsérüléshez vezethet.
9. Ne végezzen vak intubációt endotracheális tubussal (ET-tubus) az AuraGain maszkon keresztül, mert fennáll a sikertelen intubáció kockázata, ami szövetsérülést és hypoxiát okozhat.
10. Ne alkalmazzon leszívást közvetlenül a gyomorcsatorna végén, mert ez oedemához vagy haematomához vezethet.
11. Általában véve, az AuraGain csak mély öntudatlanságban lévő betegnél használható, aki nem tanúsít ellenállást a maszk behelyezésével szemben.
12. Bár a gégemaszok okozta szövödmények aránya csekély, a felhasználónak szakmai szempontok alapján kell eldöntenie, hogy az adott esetben helyénvaló-e a gégemaszok használata. A következő betegek esetében nagyobb a súlyos szövödmények, köztük az aspiratio és a nem megfelelő lélegeztetés kockázata:
  - Felső légúti obstrukcióban szenvedő betegek
  - Nem éhgyomrú betegek (ideértve azokat az eseteket, amikor az éhgyomrúság nem igazolható)
  - Felső gastrointestinalis problémákban (pl. oesophagectomia, hiatus hernia, gastrooesophagealis reflux betegség, kóros elhízás, 10. héten túli terhesség) szenvedő betegek



- Nagy nyomású lélegeztetést igénylő betegek
- A maszk anatómiai illeszkedését potenciálisan megnehezítő pharyngeális/laryngeális patológiával (pl. tumorok, a nyak hypopharynxot érintő sugárkezelése, súlyos oropharyngealis sérülés) rendelkező betegek
- A behelyezést akadályozó szájnílással rendelkező betegek

## ÓVINTÉZKEDÉSEK

1. Ne áztassa, öblítse vagy sterilizálja az eszközt, mert így káros anyagok maradhatnak vissza, vagy megbíósodhat az eszköz. Kialakítása és a felhasznált anyagok miatt az eszköz nem tisztítható és sterilizálható hagyományos eljárásokkal.
2. Használat előtt mindig győződjön meg az AuraGain és a külső eszközök kompatibilitásáról, hogy ne olyan eszközt használjon, amely nem vezethető keresztül az AuraGain lumenjén.
3. A mandzsettanyomást azon a minimális értéken kell tartani, amely még biztosítja a megfelelő tömitést; az érték nem haladhatja meg a 60 H<sub>2</sub>Ocm-t.
4. Rendszeresen monitorozni kell a légúti problémákra és a nem megfelelő lélegeztetésre utaló jeleket. A légutak átjárhatóságának fenntartása érdekében szükséges lehet az AuraGain pozíciójának módosítása, újbóli behelyezése vagy cseréje.

5. A beteg feje vagy nyaka pozíciójának módosítása után mindig újból győződjön meg a légutak átjárhatóságáról.
6. Ha gyermekgyógyászati beteg esetén az AuraGain eltávolítását tervezi, miután ET-tubust vezetett be rajta keresztül, akkor kizárólag mandzsetta nélküli ET-tubust használjon, hogy az ET-tubus ellenőrző ballonja ne akadályozza az AuraGain eltávolítását.

## 1.7. Lehetséges nemkívánatos események

A gégemaszok használatának lehetnek kisebb nemkívánatos hatásai (pl. torokfájás, vérzés, dysphonia, dysphagia) és jelentősebb nemkívánatos hatásai (pl. regurgitatio/aspiratio, laryngospasmus, idegsérülés) lehetnek.

## 1.8. Általános megjegyzések

Amennyiben az eszköz használata során vagy annak következtében súlyos incidens történik, jelentse azt a gyártónak és a nemzeti hatóságoknak.

## 2.0. Az eszköz leírása

Az AuraGain egyszeri használatra szolgáló steril gégemaszok, amelyet a disztális végén felfújható mandzsettával ellátott íves betegcső alkot. A mandzsetta visszacsapó szelepen keresztül fújható fel, így az ellenőrző ballon jelezni tudja a felfújási/leeresztési állapotot. A

hypopharynx kontúrjaihoz illeszkedő mandzsetta lumenje a beteg gégenyílásához igazodik. A mandzsetta csúcsa a felső oesophagealis sphincterhez nyomódik, proximális vége pedig a nyelvgyökre támaszkodik.

A csatlakozó és a betegcső kialakítása lehetővé teszi az ET-tubussal történő intubációt. A mandzsetta csúcsától a betegcső proximális végéig húzódó gyomorcsatorna lehetővé teszi tubus bevezetését a felső oesophagusba a levegő és a gyomornedvek eltávolítása érdekében.

Az AuraGain 8-féle méretben kapható. Az AuraGain fő elemei az ① ábrán láthatók.

### 1. ábra (8. oldal): Az AuraGain részeinek áttekintése:

1. Csatlakozó; 2. Betegcső; 3. Mandzsetta;
4. Visszacsapó szelep; 5. Ellenőrző ballon; 6. Ellenőrző cső; 7. Gyomorcsatorna; 8. A belső lélegeztetési útvonal névleges hossza\*; 9. A belső gyomorútvonal névleges hossza\*.

\* A centiméterben megadott névleges hosszúság megtalálható az 1. táblázatban.

**2. ábra (8. oldal): Az AuraGain megfelelő pozíciója – az AuraGain részei és az anatómiai behatárolópontok**

- Az AuraGain részei:** **1.** Felfújható mandzsetta; **2.** Méretjelölés; **3.** Lélegeztetőnyílás; **4.** Lélegeztetési útvonal; **5.** Normál behelyezési mélység jelei; **6.** Gép vége; **7.** Max. ET-tubus-méret jelzése; **8.** Navigációs jelek flexibilis endoszkóphoz; **9.** Max. gyomorcsöméret jelzése; **10.** Gyomorcsatorna.

**Anatómiai behatárolópontok:** **A.** Oesophagus; **B.** Trachea; **C.** Cricoid porc; **D.** Thyroid porc; **E.** Hangszalagok; **F.** Laryngeális bemenet; **G.** Epiglottis; **H.** Nyelvcsont; **I.** Nyelv; **J.** Szájüreg; **K.** Nasopharynx; **L.** Metszőfogak.

**KOMPATIBILITÁS EGYÉB ESZKÖZÖKKEL/  
BERENDEZÉSEKKEL**

A következők használhatók az AuraGain eszközzel együtt:

- Lélegeztetőberendezések; az ISO 5356-1 szabványnak megfelelő 15 mm-es kúpos csatlakozók
- Légútbiztosító eszközök; bronchoszkópok\*, ET-tubusok\*, intubációs és tubuscserélő katéterek, gyomorcsövek\*
- Egyéb tartozékok; standard 6 %-os kúpos Luer-zárás fecskendő, manométer standard 6 %-os kúpos Luer-csatlakozóval, vízalapú síkosító, leszívókatéter

Ha eszközt használ a maszkon keresztül, akkor gondoskodjon az eszköz kompatibilitásáról és a bevezetés előtti megfelelő síkosításáról.

*\* Az AuraGain maszk egyes méretei esetén használható eszközök, gyomorcső és ET-tubus maximális méretét az 1. táblázat ismerteti.*

### **3.0. A termék használata**

#### **3.1. Használat előtti előkészületek**

##### **A MÉRET KIVÁLASZTÁSA**

Az Ambu AuraGain többféle méretben áll rendelkezésre a különböző testsúlyú betegeknél történő használathoz. Gyermekegyógyászati beteg esetén az Ambu AuraGain maszkot lehetőleg a gyermekgyógyászati anesztéziában jártas egészségügyi szakember használja. A kiválasztási iránymutatást és a mandzsettán belüli max. nyomást illetően lásd az 1. táblázatot a 4.0. fejezetben (Műszaki jellemzők).

##### **AZ AURAGAIN ELLENŐRZÉSE**

Az Ambu AuraGain előkészítése és behelyezése során a szennyeződés minimalizálása érdekében mindig viseljen kesztyűt.

Finoman bánjon az AuraGain maszkkal, nehogy elszakadjon vagy kilyukadjon. Óvja az éles vagy hegyes tárgyakkal történő érintkezéstől.

Felnyitás előtt ellenőrizze, hogy a tasak zárása sértetlen-e. Ha a zárás sérült, akkor dobja ki az Ambu AuraGain maszkot.

Gondosan vizsgálja meg, hogy nincs-e az AuraGain maszkon perforáció, karcolás, bevágás, szakadás, hiányzó rész, éles szél stb.

Győződjön meg róla, hogy a mandzsettáról el van távolítva a mandzsettavédő.

Győződjön meg róla, hogy a betegcső, a gyomorcsatorna és a mandzsetta átjárhatóságát semmi sem akadályozza, és nem találhatók bennük laza részek. A blokkolt vagy sérült AuraGain maszkot ne használja.

Teljesen eressze le az AuraGain mandzsettáját. Leeresztés után gondosan ellenőrizze, hogy nincs-e a mandzsettán gyűrődés vagy ránc. Fújja fel a mandzsettát az 1. táblázatban meghatározott térfogatra. Győződjön meg róla, hogy a felfújt mandzsetta szimmetrikus és sima. A mandzsettán, az ellenőrző csövön és az ellenőrző ballonon nem lehet kidudorodás és semmilyen szivárgásra utaló jel. Behelyezés előtt ismét eressze le a mandzsettát.

#### **3.2. Előkészítés a használatra BEHELYEZÉS ELŐTTI ELŐKÉSZÜLETEK**

- Teljesen eressze le a mandzsettát úgy, hogy az sima és gyűrődésmentes legyen – ennek érdekében nyomja sima, steril felületre (pl. steril gézre), miközben fecskendő segítségével leereszti az eszközt. **3**

- Behelyezés előtt kenje meg a mandzsetta hátsó végének felületét steril, vízalapú síkosítóval.
- Mindig tartson kéznél azonnal felhasználható Ambu AuraGain maszkot.
- Végezzen előoxigenizálást, és alkalmazza a szabványos monitorozási eljárásokat.
- Mielőtt megpróbálkozna a behelyezéssel, bizonyosodjon meg róla, hogy az anesztézia (vagy az öntudatlanság) mértéke megfelelő. A tracheális intubációhoz megfelelő mértékű anesztéziának elegendőnek kell lennie a sikeres behelyezéshez.
- A beteg fejének nyújtott helyzetben kell lennie, és a nyakat a tracheális intubációnál használatos helyzetbe (ún. „szimatoló” pozícióba) kell hajtani.

### 3.3. Behelyezés

- Soha ne alkalmazzon túl nagy erőt.
- Fogja meg a betegcsövet úgy, hogy három ujját a harapásehely terület lapos részére, hüvelykujját pedig a harapásehely területen található függőleges vonalra helyezi. Másik kezét tartsa a beteg feje alatt. ④
- Helyezze be a mandzsetta csúcsát úgy, hogy az felfelé a kemény szájpadhoz nyomódjon, és a mandzsetta rásimuljon. ⑤
- Mielőtt folytatná, győződjön meg róla, hogy a mandzsetta csúcsa a szájpadra simult – nyissa nagyobbra a beteg száját úgy, hogy középső ujjával finoman lehúzza az alsó állkapcsát.

- Ügyeljen rá, hogy a mandzsetta csúcsa ne kerüljön a valleculába vagy a glottisba, és ne akadjon el az epiglottison vagy az arytenoidokon. A mandzsettának a beteg hátsó garatfalához kell nyomódnia.
- Amikor a maszk a helyére kerül, ellenállást fog érezni.
- A behelyezés után figyeljen rá, hogy az ajkak ne szoruljanak a betegcső és a fogak közé, mert így megsérülhetnek.

### BEHELYEZÉSI PROBLÉMÁK

- Gyermekegyógyászati beteg esetén javasolt részleges rotációs technikát alkalmazni, ha a behelyezés nehézségbe ütközik.
- Az Ambu AuraGain behelyezése közbeni köhögés vagy lélegzet-visszatartás azt jelzi, hogy nem elég mély az anesztézia. Azonnal mélyítse el az anesztéziát inhalációs vagy intravénás szerekkel, és végezzen kézi lélegeztetést.
- Ha nem tudja a maszk behelyezéséhez szükséges mértékben kinyitni a beteg száját, ellenőrizze, hogy elégséges mértékű-e a beteg anesztéziája. Kérjen meg egy asszisztenst, hogy a beteg alsó állkapcsát lejjebb húzva segítse a betekintést a beteg szájába a maszk pozíciójának ellenőrzéséhez.
- Ha az AuraGain behelyezésekor nehézséget okoz a szögállás beigazítása a nyelv hátánál, akkor teljesen nyomja a csúcst a szájpadhoz, ellenkező esetben a csúcs visszahajolhat, vagy rendellenességbe, például hypertrophizált tonsillákba ütközhet a hátsó

pharynxnál. Ha behelyezéskor a mandzsetta nem simul el, vagy elkezd felkunkorodni, akkor húzza ki a maszkot, és kezdje előlről a behelyezést. Tonsillaris obstructio esetén ajánlott diagonálisan mozgatni a maszkot.

### 3.4. Rögzítés

Szükség esetén rögzítse az AuraGain maszkot a beteg arcához ragasztószalaggal vagy a célnak megfelelő mechanikus csőtartóval. ⑦ Ajánlott géz harapásgátlót alkalmazni.

### 3.5. Felfújás

- Anélkül, hogy tartaná a csövet, fújja fel a mandzsettát éppen annyi levegővel, hogy létrejöjjön a tömítés (a mandzsettán belüli nyomás legfeljebb 60 H<sub>2</sub>Ocm). ⑥ Gyakran a maximális térfogat fele is elegendő a tömítés létrehozásához – a mandzsetta maximális belső térfogatát illetően lásd az 1. táblázatot.
- Sebészeti eljárás közben a mandzsettanyomást folyamatosan monitorozni kell mandzsettanyomás-mérővel. Ez különösen fontos hosszabb használat vagy nitrogén-oxid-gázok alkalmazása esetén.
- Figyelje a megfelelő elhelyezésre utaló következő jeleket: a cső esetleges enyhe elmozdulása kifelé a mandzsetta felfújása után; a nyak finom, ovális duzzanata a thyroid és cricoid porcoknál; a mandzsetta nem látható a szájüregben.
- Az első három-négy lélegzetvétel során enyhe szivárgás léphet fel a maszknál, mielőtt az a helyére illeszkedne a

pharynxban. Ha a szivárgás nem szűnik meg, akkor ellenőrizze, hogy elégséges mélységű-e az anesztézia, és nem nagy-e a pulmonális felújási nyomás, és ennek alapján döntsön az AuraGain újbóli behelyezésének szükségességéről.

### 3.6. A megfelelő pozíció ellenőrzése

- Megfelelő elhelyezés esetén a mandzsetta csúcsa szivárgásmentesen illeszkedik a glottisra a felső oesophagealis sphincternél.
- A betegsövön található függőleges vonalnak előre, a beteg orra felé kell irányulnia.
- Az AuraGain akkor van megfelelően behelyezve, ha a beteg metszőfogai a betegcső két vízszintes vonala közé esnek. ②, 5-ös tétel. Ha a beteg metszőfogai kívül esnek ezen a tartományon, akkor igazítsa meg a maszkot.
- Az AuraGain pozíciójának felméréséhez alkalmazható kapnográfia, a légzési térfogat változásainak figyelése (pl. csökkenhet a kilégzési térfogat), a kétoldali légzési hangok hallgatása és azok epigastriumnál történő megszűnésének megfigyelése és/vagy a mellkas lélegeztetési emelkedésének figyelése. Ha arra gyanakszik, hogy az AuraGain helytelen pozícióban van behelyezve, akkor távolítsa el, és helyezze be újra – és gondoskodjon a megfelelő mélységű anesztéziáról.
- Ajánlatos szemrevételezéssel meggyőződni az anatómiailag helyes pozícióról, például flexibilis endoszkóp segítségével.

### NEM VÁRT REGURGITATIO:

- A nem megfelelő szintű anesztézia regurgitációt okozhat. A regurgitatio első jelei lehetnek a spontán légzés, a köhögés vagy a légzés visszatartása.
- Ha regurgitatio fellépésekor az oxigénszaturáció elfogadható szinten marad, az AuraGain maszkot nem kell eltávolítani. A probléma kezeléséhez döntse a beteget Trendelenburg-pozícióba. Rövid időre válassza le az anesztéziás kört, hogy a gyomortartalom ne nyomódjon a tüdőbe. Ellenőrizze, hogy megfelelő-e az anesztézia mélysége, és szükség esetén mélyítse el intravénásan.
- Alkalmazzon szívást a maszk betegsövén és a szájon keresztül. Szívja le a tracheobronchiális rendszert, és vizsgálja meg a bronchusokat flexibilis endoszkóppal.
- Ha regurgitatio várható, akkor ajánlott gyomorcsövet vezetni a beteg gyomrába az AuraGain gyomorcsatornáján keresztül.

### 3.7. Használat egyéb eszközökkel/berendezésekkel

#### ANESZTÉZIÁS RENDSZER ÉS LÉLEGEZTETŐBALLON

A maszk spontán és kontrollált lélegeztetéshez is használható.

Az anesztézia során nitrogén-oxid diffundálhat a mandzsettába, megnövelve annak térfogatát/nyomását. Úgy állítsa be a mandzsetta nyomását, hogy az éppen elegendő legyen a megfelelő tömítés kialakításához (a mandzsettanyomás nem haladhatja meg a 60 H<sub>2</sub>Ocm értéket).

Az AuraGain elfordulásának megelőzése érdekében a maszkhoz csatlakoztatott anesztéziás lélegeztetőrendszert megfelelően meg kell támasztani.

### HASZNÁLAT SPONTÁN LÉLEGEZTETÉSEL

Az AuraGain használható spontán lélegző betegnél illékony anyagokkal történő vagy intravénás anesztézia alkalmazásával, amennyiben az anesztézia megfelel a sebészeti inger szintjének, és a mandzsetta nincs túlfújva.

### HASZNÁLAT POZITÍV NYOMÁSÚ LÉLEGEZTETÉSEL

Pozitív nyomású lélegeztetés esetén gondoskodjon a megfelelő tömítésről. Javaslatok a tömítés javításához:

- Optimalizálja az AuraGain helyzetét a fej elfordításával vagy meghúzásával.
- Állítsa be a megfelelő mandzsettanyomást. Kisebb és nagyobb nyomást is próbáljon ki (túl nagy és túl kis nyomás következtében is gyenge lehet a tömítés).
- Ha a mandzsetta körül szivárgást észlel, akkor távolítsa el és helyezze be újra a maszkot, ügyelve közben a megfelelő mélységű anesztéziára.

### INTUBÁCIÓ AZ AURAGAIN MASZKON KERESZTÜL

A megfelelő méretű ET-tubus kiválasztásához lásd az 1. táblázatot.

Az eljárás előtt mindig győződjön meg az ET-tubus és az AuraGain kompatibilitásáról. Vigyen fel sikóstót az

ET-tubusra, és győződjön meg róla, hogy az akadálymentesen mozgatható az AuraGain betegcsövében.

### **UTASÍTÁSOK AZ INTUBÁCIÓHOZ**

Az AuraGain maszkon keresztül direkt flexibilis endoszkóppal asszisztált endotracheális intubáció végezhető megfelelően síkosított, teljesen leeresztett ET-tubus használatával. Az integrált navigációs jelek iránymutatással szolgálnak azzal kapcsolatban, hogy milyen mélyre van bevezetve a flexibilis endoszkóp. Az első jel (2 ábra, 8a. tétel) azt jelzi, hogy az endoszkóp végét meg kell hajlítani a tracheanyílás megjelenítéséhez. A második jel (2 ábra, 8b. tétel) azt jelzi, hogy túl mélyre van bevezetve a flexibilis endoszkóp.

Az Ambu AuraGain eltávolítható, de ügyelni kell arra, hogy az ET-tubus ne mozduljon el.

Az AuraGain csatlakozóját ne távolítsa el.

### **KÜLÖNFÉLE TÍPUSÚ ET-TUBUSOK GYERMEKGYÓGYÁSZATI BETEGEK SZÁMÁRA**

Az AuraGain mandzsettás és mandzsetta nélküli, intubációra szolgáló ET-tubusokkal is kompatibilis.

Gyermekegyógyászati méretű AuraGain használata esetén fontos megjegyezni, hogy ha az AuraGain eltávolítását tervezi, miután ET-tubust vezetett be rajta keresztül, akkor kizárólag mandzsetta nélküli ET-tubust használjon.

Az AuraGain maszkon keresztül történő intubációt mindig a helyi előírásoknak megfelelően kell végezni.

A gyermekgyógyászati betegeknél használt flexibilis endoszkóp típusától függően előfordulhat, hogy az endoszkóp végét nem lehet közvetlenül az első jel után meghajlítani. Ebben az esetben az endoszkóp hegye a „use” (használat) szó „u” betűjének megjelenése után hajlítható meg.

### **GYOMORLECSAPOLÁS AZ AMBU AURAGAIN ESZKÖZÖN KERESZTÜL**

A gyomorlecsapolás megkönnyítéséhez vezessen a beteg gyomrába gyomorcsövet a gyomorcsatornán keresztül. A megfelelően síkosított gyomorcsövet lassan, óvatosan kell bevezetni a gyomorcsatornán át.

A leszívást mindaddig nem szabad elvégezni, amíg a gyomorcső el nem érte a gyomrot.

Az eljárás előtt tesztelje a gyomorcső és az AuraGain kompatibilitását.

### **LEVEGŐ SZIVÁRGÁSA A GYOMORCSATORNÁN KERESZTÜL**

Kismértékű levegőszivárgás, szellőzés a gyomorcsatornán keresztül hasznos mechanizmusként szolgálhat a gyomorinszuffláció elleni védelemhez. A túlzott szivárgás azonban azt jelzi, hogy az eszköz helytelen pozícióban van, ezért el kell távolítani, és újból be kell helyezni.

A közvetlenül a gyomorcsatorna végén alkalmazott leszívás esetén fennáll az oedema vagy a haematoma kialakulásának kockázata.

### **MÁGNESES REZONANCIÁS KÉPALKOTÁS (MRI)**

Az AuraGain maszk MRI szempontjából biztonságos eszköz.

### **3.8. Eltávolítás**

Az eltávolítást mindig olyan helyen kell végezni, ahol leszívóberendezés és a gyors tracheális intubációhoz szükséges eszközök is rendelkezésre állnak.

A szövetsérülés és a laryngospasmus megelőzése érdekében ne teljesen felfúj mandzsettával távolítsa el az AuraGain maszkot.

### **3.9. Ártalmatlanítás**

A használt Ambu AuraGain maszkot a helyi előírásoknak megfelelően, biztonságosan kell ártalmatlanítani.

### **4.0. Műszaki jellemzők**

Az Ambu AuraGain megfelel a ISO 11712 Altató – És lélegeztetőkészülékek. Szupralaryngeális légutak és csatlakozók szabvány előírásainak.

	Gyermek				Felnőtt			
	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
<b>Maszk mérete</b>								
<b>Beteg testsúlya</b>	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
<b>Mandzsetta maximális belső térfogata</b>	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
<b>Mandzsetta maximális belső nyomása</b>	60 H <sub>2</sub> Ocm							
<b>Csatlakozó</b>	15 mm-es, külső menetes (ISO 5356-1)							
<b>Maximális eszközméret*</b>	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
<b>Felfűzőszelep Luer-kúpjának kompatibilitása</b>	A Luer-kúp kompatibilis az ISO 594-1 és az ISO 80369-7 szabványnak megfelelő berendezésekkel							
<b>Megfelelő tárolási körülmények</b>	10 – 25 °C (50 – 77 °F)							
<b>Maszk hozzávetőleges tömege</b>	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
<b>Lélegeztetési útvonal belső térfogata</b>	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
<b>Nyomásésés az ISO 11712 szabvány C. melléklete szerint</b>	0,2 H <sub>2</sub> Ocm 15 l/min mellett	0,2 H <sub>2</sub> Ocm 15 l/min mellett	0,2 H <sub>2</sub> Ocm 30 l/min mellett	0,2 H <sub>2</sub> Ocm 30 l/min mellett	0,2 H <sub>2</sub> Ocm 60 l/min mellett	0,2 H <sub>2</sub> Ocm 60 l/min mellett	0,2 H <sub>2</sub> Ocm 60 l/min mellett	0,2 H <sub>2</sub> Ocm 60 l/min mellett
<b>Max. ETT-méret</b>	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
<b>Max. gyomorcsőméret</b>	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
<b>Min. hézag a két fogsor között</b>	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
<b>Belső lélegeztetési útvonal névleges hossza</b>	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
<b>Belső gyomorútvonal névleges hossza</b>	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

1. táblázat: Az Ambu AuraGain műszaki jellemzői

\* A maximális eszközméret iránymutatásként szolgál az AuraGain betegcsövén átvezetni kívánt eszköz megfelelő átmérőjének kiválasztásához.

A szimbólumok magyarázatának teljes listája megtalálható a <https://www.ambu.com/symbol-explanation> címen.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Dánia. Minden jog fenntartva.

A szerzői jog tulajdonosának előzetes írásbeli engedélye nélkül a jelen dokumentáció semmilyen része semmilyen formában (a fénymásolást is beleértve) sem reprodukálható.

### 1.1. Destinazione d'uso/Indicazioni:

L'uso di Ambu AuraGain è previsto in alternativa a una maschera facciale per ottenere e mantenere il controllo delle vie aeree durante le procedure di anestesia di routine e di emergenza.

### 1.2. Utenti previsti e ambiente di utilizzo

Personale medico specializzato nella gestione delle vie aeree. AuraGain è destinata all'uso in ambiente ospedaliero.

### 1.3. Popolazione di pazienti di destinazione

Pazienti adulti e pediatrici a partire da 2 kg valutati idonei per un presidio sovraglottico.

### 1.4. Controindicazioni

Nessuna nota.

### 1.5. Vantaggi clinici

Mantiene aperte le vie aeree superiori per consentire il passaggio dei gas.

### 1.6. Avvertenze e avvisi

Prima dell'inserimento, è essenziale che tutti i professionisti medici che utilizzano Ambu AuraGain abbiano familiarità con avvertenze, precauzioni, indicazioni e controindicazioni riportate nelle *Istruzioni per l'uso*.

## AVVERTENZE

1. Il prodotto è destinato all'uso da parte di professionisti medici formati esclusivamente sulla gestione delle vie aeree.
2. Ispezionare sempre visivamente il prodotto ed eseguire un test di funzionalità dopo disimballaggio e montaggio e prima dell'uso secondo la sezione 3.1 poiché difetti e corpi estranei possono causare ventilazione assente o ridotta del paziente. Non utilizzare il prodotto in caso di mancato superamento dei passaggi descritti in Preparazione prima dell'uso.
3. Non riutilizzare AuraGain su un altro paziente poiché si tratta di un dispositivo monouso. Il riutilizzo di un prodotto contaminato può causare infezioni.
4. AuraGain non protegge la trachea o i polmoni dal rischio di aspirazione.
5. Non esercitare una forza eccessiva durante l'inserimento e la rimozione di AuraGain poiché questo potrebbe causare traumi ai tessuti.
6. Il volume o la pressione della cuffia possono variare in presenza di ossido di azoto, ossigeno o altri gas medici causando traumi ai tessuti. Assicurarsi di monitorare costantemente la pressione della cuffia durante l'intervento chirurgico.
7. Non utilizzare AuraGain in presenza di laser ed elettrocauteri poiché potrebbero verificarsi incendi alle vie aeree e ustioni ai tessuti.
8. Non tentare di inserire il tubo gastrico nello stomaco attraverso il canale gastrico in presenza di una sospetta patologia esofagea nota poiché questo può causare gravi lesioni ai tessuti.
9. Non eseguire l'intubazione alla cieca con il tubo endotracheale (tubo ET) attraverso AuraGain poiché l'intubazione potrebbe non avere successo e causare danni ai tessuti e ipossia.
10. Non applicare l'aspirazione direttamente sull'estremità del canale gastrico poiché questo può causare edema o ematoma.
11. In generale, AuraGain deve essere utilizzata solo in pazienti in stato di incoscienza profonda che non opporranno resistenza all'inserimento.
12. Il tasso complessivo di complicanze della maschera laringea è basso, ma l'utente deve effettuare un giudizio professionale per decidere se l'uso della maschera laringea è appropriato. I seguenti pazienti sono a maggior rischio di gravi complicanze, tra cui aspirazione e ventilazione inadeguata:
  - Pazienti con ostruzione delle vie aeree superiori.
  - Pazienti non a digiuno (inclusi i casi in cui il digiuno non può essere confermato).
  - Pazienti che soffrono di problemi gastrointestinali superiori (per es. esofagectomia, ernia iatale, malattia da reflusso gastroesofageo, obesità patologica, gravidanza > 10 settimane).
  - Pazienti che necessitano di ventilazione ad alta pressione.

- Pazienti che presentano una patologia faringea/laringea che potrebbe complicare l'adattamento anatomico della maschera (per es. tumori, radioterapia al collo che coinvolge l'ipofaringe, trauma orofaringeo grave).
- Pazienti con apertura della bocca inadeguata per consentire l'inserimento.

## AVVISI

1. Non immergere, risciacquare o sterilizzare il dispositivo: tali procedure possono infatti lasciare residui nocivi o causare malfunzionamenti del dispositivo stesso. Il design e i materiali usati non sono compatibili con le procedure di detersione e sterilizzazione convenzionali.
2. Prima dell'uso, verificare sempre la compatibilità tra AuraGain e il dispositivo esterno per evitare che i dispositivi non possano passare attraverso il lumen di AuraGain.
3. La pressione della cuffia deve essere la più bassa possibile, pur mantenendo una tenuta sufficiente, e non deve superare i 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Monitorare con regolarità eventuali segni di problemi alle vie aeree o ventilazione inadeguata e riposizionare, reinserire o rimuovere AuraGain secondo necessità per mantenere la pervietà delle vie aeree.

5. Riconfermare sempre la pervietà delle vie aeree dopo ogni cambiamento di posizione della testa o del collo del paziente.
6. Per i pazienti pediatrici, se è prevista la rimozione di AuraGain dopo il posizionamento di un tubo ET attraverso la maschera, è necessario utilizzare un tubo ET senza cuffia per garantire che il palloncino pilota del tubo ET non blocchi la rimozione di AuraGain.

### 1.7. Potenziali eventi avversi

L'uso di maschere laringee è associato a eventi avversi minori (per es. mal di gola, sanguinamento, disfonia, disfagia) ed effetti avversi maggiori (per es. rigurgito/aspirazione, laringospasmo, lesioni ai nervi).

### 1.8. Note generali

Se durante o dopo l'utilizzo del dispositivo si verifica un incidente grave, comunicarlo al produttore e alle autorità nazionali.

### 2.0. Descrizione dispositivo

AuraGain è una maschera laringea sterile monouso composta da un tubo paziente curvo con una cuffia gonfiabile all'estremità distale. La cuffia può essere gonfiata attraverso la valvola di gonfiaggio che permette al palloncino pilota di indicare lo stato di gonfiaggio/sgonfiaggio. La cuffia si adatta ai contorni dell'ipofaringe

con il lumen rivolto verso l'apertura laringea del paziente. La punta della cuffia preme contro lo sfintere esofageo superiore e l'estremità prossimale della cuffia poggia sulla base della lingua.

Il design del connettore e del tubo paziente consente l'intubazione con tubi ET. Dalla punta della cuffia all'estremità prossimale del tubo paziente, un canale gastrico consente il passaggio di un tubo nell'esofago superiore per la rimozione di aria e fluidi gastrici.

AuraGain è disponibile in 8 misure diverse. I componenti principali di AuraGain sono illustrati nella figura ①.

#### Figura 1 (pagina 8): Panoramica dei componenti di AuraGain:

1. Connettore; 2. Tubo paziente; 3. Cuffia; 4. Valvola di gonfiaggio; 5. Palloncino pilota; 6. Tubo pilota; 7. Canale gastrico; 8. Lunghezza nominale del percorso di ventilazione interno\*; 9. Lunghezza nominale del percorso gastrico interno\*.

\* Vedere la Tabella 1 per la lunghezza nominale espressa in centimetri.



**Figura 2 (pagina 8): Posizione corretta di AuraGain rispetto alle parti di AuraGain e ai punti di riferimento anatomici**

**Componenti di AuraGain:** **1.** Cuffia gonfiabile; **2.** Marker dimensionale; **3.** Apertura di ventilazione; **4.** Via di ventilazione; **5.** Marker di profondità di inserimento normale; **6.** Estremità della macchina; **7.** Max. Indicazioni misura del tubo ET; **8.** Marker di navigazione per endoscopio flessibile; **9.** Indicazione misura massima del tubo gastrico; **10.** Canale gastrico.

**Punti di riferimento anatomici:** **A.** Esofago; **B.** Trachea; **C.** Anello cricoide; **D.** Cartilagine tiroidea; **E.** Corde vocali; **F.** Ingresso laringeo; **G.** Epiglottide; **H.** Osso ioide; **I.** Lingua; **J.** Cavità vestibolare; **K.** Nasofaringe; **L.** Incisivi.

**COMPATIBILITÀ CON ALTRI DISPOSITIVI/  
APPARECCHIATURE**

AuraGain può essere utilizzato con:

- Apparecchiature di ventilazione; connettori conici da 15 mm conformi alla norma ISO 5356-1.
- Dispositivi per la gestione delle vie aeree; Broncoscopi\*, tubi ET\*, cateteri exchange e per intubazione, tubi gastrici.\*
- Altri accessori; siringa Luer conica standard al 6 %, manometro con connettore Luer conico standard al 6 %, lubrificante a base acquosa, catetere di aspirazione.

Quando si utilizzano strumenti attraverso la maschera, assicurarsi che lo strumento sia compatibile e ben lubrificato prima dell'inserimento.

*\* Consultare la Tabella 1 per informazioni sulle dimensioni massime dello strumento, le dimensioni massime del tubo gastrico e le dimensioni massime del tubo ET utilizzabili con ciascuna misura della maschera AuraGain.*

**3.0. Utilizzo del prodotto**

**3.1. Preparazione prima dell'uso**

**SCELTA DELLA MISURA**

Ambu AuraGain è disponibile in diverse misure da utilizzare in pazienti di peso diverso.

Per i pazienti pediatrici, si consiglia l'uso di Ambu AuraGain da parte di un medico esperto in anestesia pediatrica. Vedere le linee guida per la selezione e la pressione intracuffia massima nella Tabella 1, sezione 4.0 (Specifiche).

**ISPEZIONE DI AURAGAIN**

Per ridurre al minimo la contaminazione, indossare sempre guanti durante la preparazione e l'inserimento di Ambu AuraGain.

Maneggiare AuraGain con cautela poiché potrebbe lacerarsi o forarsi. Evitare il contatto con oggetti taglienti o appuntiti.

Controllare che il sigillo della busta sia intatto prima dell'apertura e smaltire Ambu AuraGain se il sigillo sterile è danneggiato.

Esaminare attentamente AuraGain per individuare eventuali danni come perforazioni, graffi, tagli, strappi, parti allentate, bordi taglienti, etc.

Accertarsi che la protezione della cuffia sia stata rimossa.

Controllare che all'interno del tubo paziente, del canale gastrico e della cuffia non siano presenti ostruzioni o parti allentate. Non utilizzare AuraGain se è bloccata o danneggiata.

Sgonfiare completamente la cuffia di AuraGain. Una volta sgonfiata, controllare la presenza di eventuali pieghe o parti corrugate sulla cuffia. Gonfiare la cuffia al volume indicato nella Tabella 1. Verificare che la cuffia gonfiata sia simmetrica e liscia. Non devono essere presenti rigonfiamenti né segni di perdita nella cuffia, nel tubo pilota o nel palloncino pilota. Sgonfiare nuovamente la cuffia prima dell'inserimento.

**3.2. Preparazione all'uso  
PREPARAZIONE PRIMA DELL'INSERIMENTO**

- Sgonfiare completamente la cuffia in modo da eliminare le pieghe premendola su una superficie piana sterile (per es. un lembo di garza sterile) e sgonfiando contemporaneamente il dispositivo con una siringa. ③
- Lubrificare l'estremità posteriore della cuffia prima dell'inserimento applicando un lubrificante sterile a base acquosa sulla superficie distale posteriore della cuffia.
- Approntare sempre all'uso un dispositivo Ambu AuraGain di riserva.

- Pre-ossigenare e attenersi alle procedure di monitoraggio standard.
- Verificare che il livello di anestesia (o incoscienza) sia adeguato prima di tentare l'inserimento. L'inserimento dovrebbe riuscire allo stesso livello di anestesia idoneo per l'intubazione tracheale.
- La testa del paziente deve essere in posizione estesa con flessione del collo nella posizione usata normalmente per l'intubazione tracheale (la cosiddetta "posizione di sniffing").

### 3.3. Inserimento

- Non applicare mai una forza eccessiva.
- Tenere il tubo paziente con tre dita sulla parte piatta dell'area di resistenza al morso e il pollice sulla linea verticale dell'area di resistenza al morso. L'altra mano deve essere sotto la testa del paziente. ④
- Inserire la punta della cuffia premendo verso l'alto contro il palato duro e appiattire la cuffia contro il palato duro. ⑤
- Verificare che la punta della cuffia sia appiattita contro il palato prima di procedere, poi spingere delicatamente la mandibola verso il basso con il dito medio per aprire ulteriormente la bocca.
- Assicurarsi che la punta della cuffia non entri nella vallecola o nell'apertura della glottide e che non rimanga impigliata contro l'epiglottide o le aritenoidi. La cuffia va premuta contro la parete faringea posteriore del paziente.

- Quando la maschera è inserita in sede si avvertirà una resistenza.
- Dopo l'inserimento, assicurarsi che le labbra non siano intrappolate tra il tubo paziente e i denti per evitare traumi alle labbra.

### PROBLEMI DI INSERIMENTO

- Per i pazienti pediatrici, si consiglia una tecnica di rotazione parziale in caso di difficoltà di posizionamento.
- Tosse e trattenimento del respiro durante l'inserimento di Ambu AuraGain indicano un'anestesia non sufficientemente profonda. Intensificare subito l'anestesia con agenti inalatori o endovenosi e iniziare la ventilazione manuale.
- Se non è possibile aprire la bocca del paziente a sufficienza per inserire la maschera, verificare che l'anestesia del paziente sia adeguata. Chiedere a un assistente di tirare la mandibola verso il basso agevolando la visibilità all'interno della bocca e verificare la posizione della maschera.
- In caso di difficoltà di manovra nell'angolo posteriore della lingua durante l'inserimento di AuraGain, premere la punta contro il palato per l'intera operazione poiché la punta potrebbe ripiegarsi su sé stessa o incontrare un'irregolarità nella faringe posteriore, per es. tonsille ipertrofiche. Se la cuffia non si appiattisce o inizia ad arrotolarsi durante l'inserimento, estrarre la maschera e reinserirla. In caso di ostruzione tonsillare, si consiglia un movimento diagonale della maschera.

### 3.4. Fissaggio

Se necessario, fissare Ambu AuraGain al viso del paziente con nastro adesivo o con un supporto meccanico per tubi idoneo allo scopo. ⑦ Si consiglia l'uso di un blocco occlusale in garza.

### 3.5. Gonfiaggio

- Senza reggere il tubo, gonfiare la cuffia con l'aria sufficiente a ottenere una tenuta ermetica equivalente a una pressione intra-cuffia di massimo 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Spesso è sufficiente la metà del volume massimo per ottenere la tenuta – Consultare la Tabella 1 per i volumi massimi.
- Monitorare costantemente la pressione della cuffia con un manometro durante l'intervento chirurgico. Questo è particolarmente importante in caso di uso prolungato o quando si utilizza ossido di azoto.
- Verificare la presenza dei seguenti segni di corretto posizionamento: Verificare la presenza dei seguenti segni di corretto posizionamento: l'eventuale leggero movimento verso l'esterno del tubo al gonfiaggio della cuffia, la presenza di un liscio rigonfiamento ovoidale nell'area tiroidea e cricoidea o il fatto che la cuffia non è visibile nella cavità orale.
- La maschera può perdere leggermente per i primi tre o quattro respiri, prima di assestarsi in posizione nella faringe. Se le perdite persistono, verificare che l'anestesia sia adeguatamente profonda e che le pressioni di gonfiaggio polmonare siano basse prima di ritenere necessario il reinserimento di Ambu AuraGain.

### 3.6. Verifica della posizione corretta

- Il posizionamento corretto deve produrre una tenuta ermetica contro la glottide con la punta della cuffia sullo sfintere esofageo superiore.
- La linea verticale sul tubo paziente deve essere orientata in direzione anteriore verso il naso del paziente.
- AuraGain è inserita correttamente quando gli incisivi del paziente si trovano tra le due linee orizzontali sul tubo paziente. ②, elemento 5. Riposizionare la maschera se gli incisivi del paziente sono al di fuori di questo intervallo.
- La posizione di AuraGain può essere valutata mediante capnografia, osservando le variazioni del volume corrente (per es. una riduzione del volume corrente espirato), mediante l'auscultazione di suoni respiratori bilaterali e l'assenza di suoni sull'epigastrio e/o osservando il sollevamento del torace con la ventilazione. Se si sospetta che AuraGain sia posizionata in modo non corretto, rimuoverla e reinserirla – assicurandosi che l'anestesia sia abbastanza profonda.
- Verificare a livello visivo la posizione anatomicamente corretta, per es. utilizzando un endoscopio flessibile.

#### RIGURGITO IMPREVISTO:

- Il rigurgito può essere dovuto a un livello di anestesia inadeguato. I primi segnali di rigurgito possono essere respirazione spontanea, tosse o trattenimento del respiro.

- In caso di rigurgito, se la saturazione di ossigeno rimane a livelli accettabili, AuraGain non deve essere rimossa. La situazione deve essere gestita portando il paziente in una posizione "a testa bassa". Scollegare brevemente il circuito anestetico in modo che i contenuti gastrici non vengano spinti nei polmoni. Verificare che l'anestesia sia adeguatamente profonda e, se necessario, intensificarla per via endovenosa.
- Effettuare l'aspirazione attraverso il tubo paziente della maschera e attraverso la bocca. Aspirare l'albero tracheobronchiale e ispezionare i bronchi con un endoscopio flessibile.
- Se si prevede un rigurgito, si consiglia di far passare un tubo gastrico nello stomaco del paziente attraverso il canale gastrico di AuraGain.

### 3.7. Utilizzo con altri dispositivi/attrezzature SISTEMA ANESTETICO E PALLONE PER VENTILAZIONE

La maschera può essere usata per la ventilazione spontanea o controllata.

Durante l'anestesia, l'ossido di diazoto può diffondersi nella cuffia e aumentare il volume o la pressione della cuffia. Regolare la pressione della cuffia quanto basta per ottenere una tenuta adeguata (la pressione della cuffia non deve superare i 60 cmH<sub>2</sub>O).

Il sistema di respirazione in anestesia deve essere sorretto adeguatamente quando è collegato a AuraGain per evitare la rotazione della maschera.

### USO CON VENTILAZIONE SPONTANEA

AuraGain è adatta a pazienti che respirano spontaneamente se utilizzata con anestesia intravenosa o mediante agenti volatili, a condizione che l'anestesia sia adeguata rispetto ai livelli di stimolazione chirurgica e la cuffia non sia eccessivamente gonfia.

### USO CON VENTILAZIONE A PRESSIONE POSITIVA

Quando si utilizza la ventilazione a pressione positiva, assicurarsi che la tenuta sia adeguata. Per migliorare la tenuta, si consiglia quanto segue:

- Ottimizzare il posizionamento di AuraGain ruotando o tirando la testa.
- Regolare la pressione della cuffia. Provare con pressioni più basse e più alte (una cattiva tenuta può essere causata da una pressione troppo bassa o troppo alta della cuffia).
- Se si verificano perdite attorno alla cuffia, rimuovere la maschera e reinserirla assicurandosi che la profondità dell'anestesia sia adeguata.

### INTUBAZIONE CON AURAGAIN

Per la scelta della misura adeguata del tubo ET consultare la Tabella 1.

Verificare sempre la compatibilità tra il tubo ET e AuraGain prima della procedura. Applicare lubrificante al tubo ET e verificare che abbia libertà di movimento all'interno della tubo paziente di AuraGain.

## **ISTRUZIONI PER L'INTUBAZIONE**

L'intubazione endotracheale diretta con endoscopio flessibile può essere eseguita tramite AuraGain utilizzando un tubo ET ben lubrificato e completamente sgonfiato. I marker di navigazione integrati indicano la profondità di inserimento dell'endoscopio flessibile. Il primo marker, Figura ② 8a, indica che la punta dell'endoscopio deve essere flessa per visualizzare l'orifizio tracheale. Il secondo marker, Figura ② 8b, indica che l'endoscopio flessibile è stato introdotto troppo a fondo.

Ambu AuraGain può essere rimossa facendo attenzione a non smuovere il tubo ET.

Non rimuovere il connettore su AuraGain.

## **DIVERSI TIPI DI TUBI ET PER PAZIENTI PEDIATRICI**

AuraGain è compatibile sia con tubi ET per l'intubazione con cuffia che senza cuffia.

Per le misure pediatriche per AuraGain, è importante notare che se si prevede di rimuovere AuraGain dopo aver posizionato un tubo ET attraverso la maschera, è necessario utilizzare un tubo ET senza cuffia. L'intubazione tramite AuraGain deve essere sempre eseguita in conformità alle linee guida locali.

A seconda del tipo di endoscopio flessibile utilizzato per i pazienti pediatrici, potrebbe non essere possibile flettere

la punta dell'endoscopio esattamente al primo marker di navigazione. La punta può essere invece flessa quando viene visualizzata la lettera "u" per "uso".

## **DRENAGGIO GASTRICO CON AMBU AURAGAIN**

Per facilitare il drenaggio gastrico, far passare un tubo gastrico attraverso il canale gastrico nello stomaco. Il tubo gastrico deve essere ben lubrificato e introdotto attraverso il canale gastrico lentamente e con attenzione.

L'aspirazione non deve essere eseguita finché il tubo gastrico non ha raggiunto lo stomaco.

Verificare la compatibilità tra il tubo gastrico e AuraGain prima della procedura.

## **PERDITA D'ARIA ATTRAVERSO IL CANALE GASTRICO**

Una piccola perdita d'aria, lo sfiato dell'aria, attraverso il canale gastrico può essere un meccanismo utile per proteggere dall'insufflazione gastrica. Tuttavia, una perdita eccessiva significa che il dispositivo non è stato inserito correttamente ed è necessario rimuoverlo e reinserirlo.

Esiste il rischio di causare edema o ematoma se l'aspirazione viene applicata direttamente all'estremità del canale gastrico.

## **RISONANZA MAGNETICA PER IMMAGINI (RMI)**

AuraGain è compatibile con la RMI.

## **3.8. Procedura di rimozione**

La rimozione deve essere eseguita sempre in un'area in cui siano disponibili dispositivi per l'aspirazione e per una rapida intubazione tracheale.

Non rimuovere AuraGain con la cuffia completamente gonfia per evitare traumi ai tessuti e laringospasmo.

## **3.9. Smaltimento**

Dopo l'utilizzo smaltire Ambu AuraGain in modo sicuro secondo le procedure locali.

## **4.0. Specifiche**

Ambu AuraGain è conforme allo standard ISO 11712 per Apparecchiature anestetiche e respiratorie – Connettori e vie aeree sovralaringei.

	Pediatrico				Adulto			
Misura della maschera	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Peso del paziente	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Pressione massima intracuffia	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 mL	40 ml	50 ml
Pressione massima intra-cuffia	60 cmH <sub>2</sub> O							
Connettore	Maschio 15 mm (ISO 5356-1)							
Dimensione massima dello strumento*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Compatibilità con il cono Luer della valvola di gonfiaggio	Cono Luer compatibile con apparecchiature conformi alle norme ISO 594-1 e ISO 80369-7							
Condizioni di stoccaggio appropriate	Da 10 °C (50 °F) a 25 °C (77 °F)							
Peso approssimativo della maschera	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Volume d'insufflazione	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Caduta di pressione determinata in base a ISO 11712 allegato C	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) a 15 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) a 15 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) a 30 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) a 30 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) a 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) a 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) a 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) a 60 l/min
Max. max ETT	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Misura massima del sondino gastrico	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. Gap interdentale	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Lunghezza nominale del percorso di ventilazione interno	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Lunghezza nominale del percorso gastrico interno	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabella 1: Specifiche di Ambu AuraGain.

\* La dimensione massima dello strumento è da intendersi come guida per la selezione del diametro appropriato di un dispositivo da far passare attraverso il tubo paziente di AuraGain.

L'elenco completo delle spiegazioni dei simboli è disponibile su <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Danimarca. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta in alcuna forma, incluse le fotocopie, senza previa autorizzazione scritta del detentore del copyright.

### 1.1. 使用目的/適応:

Ambu AuraGain は、ルーチンおよび緊急麻酔処置中、患者の気道確保や気道管理を維持をするフェイスマスクの代替えとして使用することを意図しています。

### 1.2. 使用対象者および使用環境

気道管理に関する訓練を受けた医療従事者。

AuraGain は、病院環境での使用を目的としています。

### 1.3. 対象患者

成人および体重が2 kg 以上の小児患者で、声門上器具が使用可能と評価された患者。

### 1.4. 禁忌

既知の禁忌はありません。

### 1.5. 臨床的有益性

上気道を開いたままにして、ガスを通過させます。

### 1.6. 警告および使用上の注意

Ambu AuraGain を使用する医療従事者は、挿入前に、取扱説明書に記載されている警告、注意事項、適応、禁忌についてよく理解しておくことが重要です。



### 警告

1. 本製品は、気道管理の訓練を受けた医療従事者のみが使用することを意図しています。
2. 欠陥や異物があると、患者の換気ができなくなったり、換気量が低下したり、粘膜壁を損傷したり、患者が感染したりする恐れがあるため、開梱後使用前に、必ずセクション 3.1 の「使用前の準備」に従って目視点検と機能テストを行ってください。「使用前の準備」のいずれかの手順に適合していない場合は、本製品を使用しないでください。
3. AuraGain はシングルユース製品です。他の患者に再使用しないでください。汚染された製品を再使用すると、感染につながる可能性があります。
4. AuraGain は、誤嚥リスクから気管や肺を保護しません。
5. AuraGain を挿入または抜去する際は、過度な力を加えないでください。組織の損傷を招くおそれがあります。
6. 亜酸化窒素、酸素、他の医療用ガスが存在する場合には、カフ容量やカフ圧が変化し、組織の損傷を招くおそれがあります。手技中はカフ圧を常に監視するようにしてください。
7. AuraGain をレーザーおよび電気焼灼器と併用しないでください。気道熱傷や組織の熱傷を引き起こす可能性があります。
8. 既知の食道病変が疑われる場合には、胃管チャネルを経由して胃管を胃に挿入しないでください。組織の損傷を招くおそれがあります。

9. AuraGain を通して盲目的気管挿管を行わないでください。挿管失敗による組織損傷や低酸素症を引き起こす可能性があります。

10. 浮腫や血腫を引き起こす可能性があるため、胃管チャネルに直接吸引をかけないでください。

11. 一般的に、AuraGain は、鎮静が十分に挿入時の抵抗がない患者のみに使用してください。

12. ラリンゲルマスクの全体的な合併症発生率は低いですが、ラリンゲルマスクの使用が適切かどうかを決定する際には、ユーザーには専門的な判断が必要になります。以下の患者は、誤嚥や換気不全を含む重篤な合併症のリスクが高くなります。

- 上気道閉塞患者
- 絶食していない患者(絶食を確認できない患者を含む)
- 上部消化管疾患の患者(例: 食道切除術、食道裂孔ヘルニア、胃食道逆流疾患、病的肥満、妊娠 10 週以上)
- 高圧換気が必要とする患者
- 咽頭/喉頭に病状のある患者は、マスクの解剖学的フィットを潜在的に複雑化する可能性がある(例えば、腫瘍、下咽頭を伴う頸部への放射線治療、重度の中咽頭外傷)。
- 挿入には開口が不十分な患者

## 注意

- 有害な残留物を残したり、装置の故障を引き起こすことがあるため、この装置を水に浸したり、水ですすいだり、消毒したりしないでください。設計構造や使用されている原材料は、従来の洗浄や滅菌手順と互換性がありません。
- 使用前に AuraGain と他の機器との互換性を常に確認し、AuraGain の内腔に通すことのできない機器を使用しないようにしてください。
- カフ圧は、できるだけ低く維持し、十分な密着性を確保する必要があります。また、60 cmH<sub>2</sub>O を超えないようにしてください。
- 患者の気道維持のため、気道の問題の兆候や換気不十分な兆候を定期的に監視し、必要に応じて AuraGain の位置調整、再挿入、交換を行う必要があります。
- 患者の頭部や首の位置を変更した後は、気道の開通性を必ず再確認してください。
- 小児患者の場合、気管チューブがマスクを通して配置された後に AuraGain の抜去が計画されている場合、カフなしの気管チューブを使用して気管チューブのパイロットバルーンが AuraGain の抜去を妨げないようにする必要があります。

## 1.7. 潜在的な有害事象

リングマスクの使用に関連する有害事象は、軽微な有害事象(例えば、咽頭痛、出血、発声障害、嚥下障害)及び重大な有害事象(例えば、逆流/吸引、喉頭痙攣、神経損傷)などです。

## 1.8. 一般的な注意事項

本機器の使用時、または使用の結果、重篤な事象が発生した場合は、メーカーに報告してください。

## 2.0. 機器の説明

AuraGain は滅菌済みのシングルユースラジカルマスクで、遠位端に膨張カフを備えた湾曲したエアウェイチューブで構成されています。カフはチェックバルブを通して膨張させることができ、パイロットバルーンが膨張/収縮の状態を示します。カフは、下咽頭の輪郭に合わせ、その内腔を患者の喉頭開口部に向けて装着します。カフの先端は上部食道括約筋を圧迫し、カフの近位端は舌根に接しています。

気管チューブの挿管が可能なコネクタとエアウェイチューブの設計。カフの先端からエアウェイチューブの近位端まで、空気や胃液を除去するためのチューブを上部食道に通すことができる胃管チャンネルを備えています。

AuraGain のサイズは8種類あります。AuraGain の主要コンポーネントを図 ① に示します。

### 図 1(8 ページ): AuraGain 部品の概要:

- コネクタ、
  - エアウェイチューブ、
  - カフ、
  - チェックバルブ、
  - パイロットバルーン、
  - インフレーションチューブ、
  - 胃管チャンネル、
  - 内部換気経路の公称長さ\*、
  - 内部胃管経路の公称長さ\*。
- \* 公称長さ(センチメートル単位)については表 1 を参照してください。

### 図 2 (8 ページ): AuraGain の部品と解剖学的ランドマークに対する AuraGain の正しい位置

- AuraGain 部品:** 1. 膨張カフ、2. サイズマーク、3. 換気開口部、4. 換気経路、5. 通常の挿入深度マーク、6. 機械端、7. 最大気管チューブサイズ表示、8. 軟性内視鏡のナビゲーションマーク、9. 最大胃管チューブサイズ表示、10. 胃管チャンネル。

**解剖学的ランドマーク** A. 食道、B. 気管、C. 輪状軟骨、D. 甲状軟骨、E. 声門、F. 喉頭入口、G. 喉頭蓋、H. 舌骨、I. 舌、J. 頬側口腔、K. 鼻咽頭、L. 門歯

### 他の機器との互換性

AuraGain は以下の製品と併用可能です:

- 換気装置、ISO 5356-1 に準拠した 15 mm 円錐形コネクタ。
- 気道管理機器、気管支鏡\*、気管チューブ\*、挿管および交換カテーテル、胃管\*。
- その他のアクセサリ: 標準 6% 円錐形ルーシリンジ、標準 6% 円錐形ルーコネクタ付きマノメータ、水性潤滑剤、吸引カテーテル。

マスクを通して器具を使用する際は、挿入する前に器具が適合しており、十分に潤滑されていることを確認してください。

\* 各 AuraGain マスクサイズで使用できる最大器具サイズ、最大胃管サイズ、最大気管チューブサイズについては、表 1 を参照してください。

### 3.0. 製品の使用

#### 3.1. 使用前の準備

##### サイズの選択

Ambu AuraGain は、患者の体重に合わせて使用できる様々なサイズをご用意しています。

小児患者には、小児麻酔に精通した医療従事者が Ambu AuraGain を使用することが推奨されます。

選択ガイドラインと最大カフ内圧はセクション 4.0 (仕様)の表 1 を参照してください。

##### AURAGAIN の確認

Ambu AuraGain の準備および挿入中は、汚染を最小限に抑えるために必ず手袋を着用してください。

AuraGain は破れたり、穴が開いたりする可能性があるため、慎重に取り扱ってください。鋭いものや先の尖ったものと接触させないでください。

Ambu AuraGain を開く前にパウチシールが破損していないことを確認し、破損している場合は破棄してください。

AuraGain に穿孔、傷、切れ目、裂け目、緩んだ部分、鋭利な端などの損傷がないか注意深く確認してください。

カフプロテクタをカフから取り外してください。

エアウェイチューブの内側、胃管チャンネル、カフに閉塞や部品のゆるみがないことを確認します。AuraGain が閉塞していたり、破損している場合は使用しないでください。

AuraGain のカフを完全に脱気します。脱気したら、カフにシワやひだがないかしっかりと確認します。カフを表 1 で示す容量まで膨らませます。カフが左右対称で滑らかであることを確認します。カフ、インフレーションチューブ、パイロットバルーンに膨らみやリークの兆候がないか確認します。挿入する前にカフを再び脱気します。

#### 3.2. 使用前の準備

##### 挿入前の準備

- カフを平らな無菌表面(例えば、無菌ガーゼ片)に押し当て、同時にシリンジで空気を抜き、カフが平らでしわが生じないように完全に脱気します。③
- カフの遠位後面に滅菌済みの水性潤滑剤を塗布し、挿入前にカフの後部先端を潤滑します。
- 予備の Ambu AuraGain を必ず使用できる状態にしておいてください。
- 前酸素化を行い、標準的なモニタリング手順を行います。
- 挿入を試みる前に、麻酔(または鎮静)のレベルが十分であることを確認してください。挿入は、気管挿管に適するのと同レベルの麻酔で成功するはずです。
- 患者の頭部は、気管挿管に通常使用される位置(すなわち「スニффイングポジション」)で、首を曲げて伸ばすようにしてください。

#### 3.3. 挿入

- 過度な力を加えないでください。
- バイトブロック部の平らな部分に 3 本の指を当て、バイトブロックの垂直線に親指を当ててエアウェイチューブを持ちます。もう片方の手は患者の頭の下に置きます。④

- カフの先端を上方向に押し、硬口蓋に当て、カフを平らにします。⑤
- 次に進む前に、カフの先端が口蓋に対して平らになっていることを確認します。中指で顎をそっと押し下げて、口をさらに開きます。
- カフの先端が喉頭蓋骨や声門開口部に入り込み、喉頭蓋骨や喉頭蓋に挟まれないようにしてください。カフは、患者の後咽頭壁に押し当ててください。
- マスクを留置すると、抵抗が感じられます。
- 口唇の損傷防止のために、挿入後はエアウェイチューブと歯の間に唇が挟まっていないことを確認してください。

#### 挿入時の問題

- 小児患者については、留置が困難な場合は部分回転テクニックが推奨されます。
- Ambu AuraGain 挿入中の咳や呼吸停止は、麻酔深度が不十分であることを示しています。- 吸引または静脈内投与で麻酔深度を直ちに調節し、用手換気を開始してください。
- マスク挿入のための患者の開口が不十分な場合は、患者の麻酔が適切かどうかチェックします。助手に患者のあごを下に引き、口の中が見えやすく、マスクの位置が確認しやすくなるよう依頼します。
- AuraGain を挿入する際に舌の後方の角度を操作しにくい場合は、先端を口蓋に押し当ててください。そうしないと、先端が折れ曲がったり、後咽頭の凹凸(肥大した扁桃など)に当たることがあります。カフが平らにならなかったり、挿入時に巻き上げられたりした場合は、マスクを抜き再度挿入します。扁桃腺閉塞の場合は、マスクを対角線方向に動かすことを推奨します。



### 3.4. 固定

必要に応じて、テープまたはチューブホルダーで AuraGain を患者の顔に固定します。**⑦** ガーゼバイトブロックの使用を推奨します。

### 3.5. インフレーション

- チューブを保持しないで、密閉するのに十分なだけの空気でカフを膨らませます。これは、最大 60 cmH<sub>2</sub>O のカフ内圧に相当します。**⑥** 多くの場合、カフ最大空気容量の半分で十分な密閉が得ることができます。最大カフ容量については表 1 を参照してください。
- 手技中はカフ圧計でカフ圧を継続的に監視してください。これは、長期間使用したり亜酸化窒素ガスを使用したりする際に特に重要です。
- 正しい留置を示すサインは以下です。カフの膨張時にチューブがわずかに外側に動くことがあること、甲状腺と輪状軟骨周囲の頸部に滑らかな楕円形の膨らみ存在すること、又は口腔内にカフが見えないこと。
- 咽頭の正しい位置に落ち着く前に、最初の 3-4 回の呼吸ではマスクにわずかなリークが見られることがあります。リークが継続する場合、AuraGain の再挿入の必要性を想定する前に、十分な麻酔深度であるかと、肺の膨張圧が低いことを確認してください。

### 3.6. 正しい位置の確認

- 正しく留置すれば、カフの先端が上部食道括約筋にある状態で声門に対してシールされ、リークは起きません。
- エアウェイチューブの垂直線は、患者の鼻に向かって前方に向ける必要があります。

- AuraGain は、患者の門歯がエアウェイチューブ部上の通常の挿入マークの深さ(2本の水平線)の間に来ると正しく挿入されます。**②**、5。患者の門歯がこの範囲外の場合、マスクの位置を変えます。
- AuraGain の位置は、カフ/グラフィ、一回換気量の変化の観察(呼気一回換気量の減少など)、両側呼吸音の聴診と上腹部音の欠如、および/または換気による胸の挙上の観察によって評価できます。AuraGain の位置が適切でないと疑われる場合は、抜去、再挿入、麻酔深度が適切であることを確認してください。
- 軟性内視鏡の使用などで、解剖学的に正しい位置を目視で確認することを推奨します。

#### 予期しない逆流:

- 逆流は、麻酔レベルが不十分であることが原因である可能性があります。逆流の最初の徴候は、自発呼吸、咳、または呼吸停止などです。
- 逆流が発生しても、酸素飽和度が許容レベルに維持されている場合は、AuraGain を抜去しないでください。この場合、患者を「頭低位」にして管理する必要があります。胃内容物が肺に押し込まれないように、麻酔回路の接続を短時間解除します。必要に応じて、麻酔深度が適切であることを確認し、静脈内麻酔を深くします。
- マスクのエアウェイチューブを介して口から吸引します。気管気管支樹を吸引し、軟性内視鏡を使用して気管支を観察します。
- 逆流が予想される場合は、胃管を AuraGain の胃管チャネルを通して患者の胃内へ挿入することを推奨します。

### 3.7. 他の機器との併用

#### 麻酔システムおよび換気バッグ

マスクは自発呼吸と機械換気のどちらにも使用できます。

麻酔中、亜酸化窒素がカフ内に拡散し、カフ容量/圧力を上昇させる可能性があります。適切な密閉状態になるようにカフ圧を調整します(カフ圧は 60 cmH<sub>2</sub>O を超えないこと)。

AuraGain に接続するときは、マスクが回転しないよう、麻酔回路システムを適切にサポートする必要があります。

#### 自発呼吸による使用法

AuraGain が自発呼吸患者に適しているのは、麻酔が外科的刺激レベルに最適であり、カフが過剰に膨らんでいないという条件で、揮発性薬剤または静脈内麻酔と併用する場合です。

#### 陽圧換気による使用法

陽圧換気を行うときは、シールが十分であることを確認してください。密閉状態を改善するには、以下が推奨されます。

- 頭部の向きを変えたり牽引したりして AuraGain を最適な位置にします。
- カフ圧を調整します。カフ圧は上げたり下げたり両方試してください(カフ圧が低すぎたり、高すぎたりするとしっかり密閉されなくなることがあります)。
- カフ周辺にリークが発生した場合は、マスクを抜去し、麻酔深度が適切であることを確認しながら再挿入してください。

### AuraGainを介する挿管

気管チューブの正しいサイズの選択については、表1を参照してください。

気管チューブと AuraGain の互換性は、必ず手技の前に確認してください。気管チューブに潤滑剤を塗布し、AuraGain のエアウェイチューブ内で滑らかに動くことを確認します。

### 挿管手順

軟性内視鏡で直接補助する気管挿管は、十分に潤滑し完全にカフを脱気した気管チューブを使用して AuraGain から行うことができます。ナビゲーションマークにより、軟性内視鏡がどこまで挿入されたか確認することができます。最初のマーク(図 ② 8a) は、気管開口部を視覚化するためにスコープの先端を曲げる必要があることを示しています。2番目のマーク(図 ② 8b) は、軟性内視鏡の挿入が深すぎることを示しています。

Ambu AuraGainを気管チューブが外れないよう注意しながら取り外します。

AuraGain のコネクタを取り外さないでください。

### 小児患者用のさまざまなタイプの気管チューブ

AuraGain は、挿管用のカフ付きおよびカフなしの気管チューブの両方と互換性があります。

AuraGain 小児サイズでは、気管チューブをマスクに通した後に AuraGain を抜去する予定がある場合は、カフなし気管チューブを使用する必要があります。

AuraGain による挿管は、必ず然るべきガイドラインに従って実施してください。

小児患者に使用する軟性内視鏡の種類によっては、最初のナビゲーションマークでスコープの先端を右に曲げることができない場合があります。その場合、「use」の「u」の文字が視覚化されると、先端部を曲げることができます。

### Ambu AuraGain による胃ドレナージ

胃ドレナージを促進するため、胃管を胃管チャンネルを通して胃内に挿入します。胃管は十分に潤滑し、ゆっくりと慎重に胃管チャンネルを通過させてください。

胃管が胃に到達するまで吸引を行わないでください。

胃管と AuraGain の互換性は、必ず手技の前に確認してください。

### 胃管チャンネルからのエアリーク

胃管チャンネルからの少量のエアリークや通気は、胃吹送から保護するための有用なメカニズムです。ただし過度のリークは機器の誤挿入を意味するため、抜去して再挿入する必要があります。

胃管チャンネルから直接吸引を行うと、浮腫または血腫を引き起こす危険があります。

### 核磁気共鳴画像法 (MR)

AuraGain は MR 適合です。

### 3.8. 抜去手順

抜去は、吸引装置と迅速な気管挿管のための設備が使用可能な場所で必ず行ってください。

組織の損傷や喉頭痙攣を防ぐため、カフが完全に膨張した状態で AuraGain を抜去しないでください。

### 3.9. 廃棄

使用済みの Ambu AuraGain は、地域(施設)の手順に従って安全な方法で廃棄してください。

### 4.0. 仕様

Ambu AuraGain は、ISO 11712 麻酔及び呼吸機器 - 咽頭上気道及びコネクタに適合しています。

	子供				成人			
マスクサイズ	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
患者の体重	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
最大カフ容量	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
最大カフ内圧	60 cmH <sub>2</sub> O							
コネクタ	15 mm オス (ISO 5356-1)							
最大機器サイズ*	5.0 mm	7.0 mm	8.5 mm	10.0 mm	10.5 mm	12.0 mm	12.5 mm	12.5 mm
膨張弁ルアーコーンの互換性	ISO 594-1 および ISO 80369-7 に準拠した機器と互換性のあるルアーコーン							
適切な保管条件	10 °C (50 °F) – 25 °C (77 °F)							
マスクのおおよその重量	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
換気経路の内部容量	3.4 ± 0.2 ml	4.7 ± 0.3 ml	9.6 ± 0.7 ml	15.6 ± 0.9 ml	15.9 ± 0.8 ml	23.8 ± 1.2 ml	32.2 ± 1.3 ml	30.6 ± 2.7 ml
ISO 11712 附属書 C に従って定められた圧力降下	15リットル/分 で 0.2 cmH <sub>2</sub> O	15リットル/分 で 0.2 cmH <sub>2</sub> O	30リットル/分 で 0.2 cmH <sub>2</sub> O	30リットル/分 で 0.2 cmH <sub>2</sub> O	60リットル/分 で 0.2 cmH <sub>2</sub> O	60リットル/分 で 0.2 cmH <sub>2</sub> O	60リットル/分 で 0.2 cmH <sub>2</sub> O	60リットル/分 で 0.2 cmH <sub>2</sub> O
最大気管チューブサイズ	3.5	4.0	5.0	5.5	6.5	7.5	8.0	8.0
最大胃管チューブサイズ	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
最小歯間隙	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
内部換気経路の公称長さ	9.4 ± 0.6 cm	11.0 ± 0.7 cm	12.7 ± 0.8 cm	15.6 ± 0.9 cm	15.0 ± 0.9 cm	17.5 ± 1.1 cm	19.0 ± 1.1 cm	19.0 ± 1.1 cm
内部胃管経路の公称長さ	11.4 ± 0.7 cm	13.4 ± 0.8 cm	16.0 ± 1.0 cm	19.8 ± 1.2 cm	19.8 ± 1.2 cm	23.4 ± 1.4 cm	25.6 ± 1.5 cm	25.8 ± 1.5 cm

表 1: Ambu AuraGain の仕様。

\*最大器具サイズは、AuraGain のエアウェイチューブを通過する器具の適切な直径を選択するためのガイドとして意図したものです。

記号の説明の一覧は、以下のページ <https://www.ambu.com/symbol-explanation> から入手できます。

© Copyright 2021 Ambu A/S, Denmark. 無断転載を禁じます。

本書のいかなる部分も、著作権所有者の書面による事前の許可なしに、コピーを含むいかなる形式においても複製することはできません。

### 1.1. Paskirtis ir indikacijos

„Ambu AuraGain“ skirta naudoti kaip alternatyvi veido kaukė, padedanti kontroliuoti kvėpavimo takus ir palaikyti jų kontrolę anestezinių procedūrų metu įprastiniais ir kritiniais atvejais.

### 1.2. Numatytieji naudotojai ir naudojimo aplinka

Medicinos specialistai, išmokyti atlikti procedūras kvėpavimo takuose.

„AuraGain“ skirta naudoti ligoninėje.

### 1.3. Numatytoji pacientų grupė

Suaugusieji ir 2 kg arba didesnio svorio vaikai, kuriems galima naudoti viršgerklinį vamzdelį.

### 1.4. Kontraindikacijos

Nėra žinomos.

### 1.5. Klinikinė nauda

Palaiko atvirus viršutiniuosius kvėpavimo takus, kad jais galėtų tekėti dujos.

### 1.6. Įspėjimai ir atsargumo priemonės

Svarbu, kad prieš įvedimą visi „Ambu AuraGain“ naudojamantys medicinos specialistai perskaitytų visus *naudojimo instrukcijoje* pateikiamus įspėjimus, atsargumo priemones, indikacijas ir kontraindikacijas.

## ĮSPĖJIMAI

1. Šis gaminys skirtas naudoti tik medicinos specialistams, išmokytiems atlikti procedūras kvėpavimo takuose.
2. Gaminį išpakavę ir prieš naudodami visuomet jį apžiūrėkite ir atlikite funkcijų bandymą, kaip aprašyta 3.1 skyriuje „Paruošimas prieš naudojimą“, nes defektai ir pašalinės medžiagos gali blokuoti arba silpninti paciento ventiliavimą, pažeisti gleivinę arba sukelti infekciją. Nenaudokite gaminio, jeigu nepavyksta atlikti kurio nors paruošimo prieš naudojimą žingsnio.
3. „AuraGain“ nenaudokite pakartotinai kitam pacientui, nes tai vienkartinis įtaisas. Pakartotinai naudojant užterštą gaminį gali kilti infekcija.
4. AuraGain“ neapsaugo trachėjos ar plaučių nuo aspiracijos pavojaus.
5. Nenaudokite pernelyg didelės jėgos įvesdami ir ištraukdami „AuraGain“, nes galite pažeisti audinius.
6. Movos tūris ar slėgis gali pasikeisti veikiant azoto oksidui, deguoniui ar kitokioms medicininėms dujoms, todėl gali įvykti audinių pažeidimas. Chirurginės procedūros metu nuolatos stebėkite movos slėgį.
7. Nenaudokite „AuraGain“ šalia lazerio ar prideginimo įrangos, nes tai gali sukelti kvėpavimo takų gaisrą ir audinių nudegimus.
8. Nebandykite per skrandžio kanalą į skrandį įvesti skrandžio vamzdelio, jei pacientui nustatyta ar įtariama stemplės patologija, nes tai gali sukelti sunkius audinių pažeidimus.

9. Neatlikite aklosios endotrachėjinio vamzdelio (ET) intubacijos pro „AuraGain“ kaukę, nes kyla rizika, kad intubavimas nepavyks, todėl gali pasireikšti audinių pažeidimų ir hipoksija.
10. Netaikykite siurbimo tiesiogiai skrandžio kanalo gale, nes tai gali sukelti edemą arba hematomą.
11. „AuraGain“ galima naudoti tik pacientams, kurie yra gilioje nešąmoningumo būsenoje ir nesipriešina įvedimui.
12. Bendrasis su gerklų kauke susijusių komplikacijų dažnis yra mažas, tačiau naudotojas turi profesionaliai įvertinti sprendamas, ar gerklų kaukės naudojimas bus tinkamas. Toliau nurodytiems pacientams kyla didesnė sunkių komplikacijų rizika, įskaitant aspiraciją ir netinkamą ventiliavimą:
  - Pacientai, kuriems diagnozuota viršutiniųjų kvėpavimo takų obstrukcija.
  - Jeigu pacientai yra valgę (įskaitant atvejus, kai negalima patvirtinti, kad pacientas yra nevalgęs).
  - Virškinimo trakto ligomis sergantys pacientai (pvz., stemplės pašalinimas, diafragmos išvarža, gastroezofaginė reflukso liga, didelio laipsnio nutukimas, > 10 sav. nėštumas).
  - Pacientai, kuriems reikia taikyti aukšto slėgio ventiliavimą.
  - Pacientai, kuriems nustatyta ryklės/gerklės patologija, dėl kurios gali kilti komplikacijų dėl anatomicinio kaukės tinkamumo (pvz., ausgliai, kaklo srities, įskaitant gerklės angą, spindulinę terapiją, sunki orofaringinė trauma).
  - Pacientai, kurių burnos negalima pakankamai atverti norint atlikti įvedimą.

## ATSARGUMO PRIEMONĖS

1. Prietaiso nemirkyti, neplauti ir nesterilizuoti, kadangi dėl šių procedūrų gali likti kenksmingų nuosėdų arba prietaisas gali sugesti. Prietaiso konstrukcija ir medžiagos nepritaikytos įprastoms valymo ir sterilizavimo procedūroms.
2. Prieš naudodami būtinai patikrinkite „AuraGain“ ir išorinio prietaiso suderinamumą, kad įsitikintumėte, ar prietaisai praeina pro „AuraGain“ spindį.
3. Turi būti palaikomas kiek įmanoma mažesnis movos slėgis, užtikrinantis pakankamą sandarumą, bet ne didesnis nei 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Būtina reguliariai stebėti, ar nepasireiškia kokių nors su kvėpavimo takais susijusių problemų arba netinkamo ventiliavimo požymių, ir „AuraGain“ reikia įstatyti į kitą padėtį, įvesti iš naujo arba tinkamai pakeisti, kad kvėpavimo takai būtų atviri.
5. Pasikeitus paciento galvos ar kaklo padėčiai, būtina patikrinti, ar kvėpavimo takai neužsidarė.
6. Jeigu procedūra atliekama vaikui ir planuojama „AuraGain“ išimti po to, kai ET vamzdelis įvedamas pro kaukę, būtina naudoti ET vamzdelį be movos, kad pagrindinis ET vamzdelio balionas netrukdytų išimti „AuraGain“.

## 1.7. Galimi nepageidaujami reiškiniai

Gerklų kaukės susijusios su lengvais nepageidaujamais reiškiniais (pvz., gerklės skausmas, kraujavimas, disfonija, disfagija) ir sunkiais nepageidaujamais reiškiniais (pvz., regurgitacija/aspiracija, gerklų spazmai, nervų pažeidimas).

## 1.8. Bendrosios pastabos

Jeigu šios priemonės naudojimo metu ar dėl šios priemonės naudojimo įvyko rimtas incidentas, praneškite apie tai gamintojui ir savo šalies atsakingajai institucijai.

## 2.0. Priemonės aprašymas

„AuraGain“ yra sterili vienkartinė gerklų kaukė, sudaryta iš lenkto paciento vamzdelio ir distaliniam gale esančios pripučiamos movos. Mova galima pripūsti naudojant kontrolinį vožtuvą, kurio pagrindinis balionas rodo pripūtimo / išleidimo lygį. Mova atitinka gerklinės ryklės kontūrą, o jos spindis yra nukreiptas į paciento gerklės angą. Movos galiukas priglundą prie viršutinio stemplės sutraukiamojo raumens, o proksimalinis movos galas priglundą prie liežuvių pagrindo.

Jungties ir paciento vamzdelio dizainas užtikrina, kad galima intubuoti naudojant ET vamzdelius. Nuo movos galiuko iki paciento vamzdelio proksimalinio galo einančiu skrandžio kanalu galima įvesti vamzdelį į viršutinę stemplės dalį, kad būtų pašalinamas oras ir skrandžio skysčiai.

„AuraGain“ būna 8 skirtingų dydžių. Pagrindinės „AuraGain“ dalys pateikiamos ① pav.

### 1 pav. (8 psl.): „AuraGain“ dalių apžvalga:

1. Jungtis; 2. Paciento vamzdelis; 3. Mova;
4. Kontrolinis vožtuvas; 5. Pagrindinis balionas;
6. Pagrindinis vamzdelis; 7. Skrandžio kanalas;
8. Nominalusis vidinio ventiliavimo kanalo ilgis\*;
9. Nominalusis vidinio skrandžio kanalo ilgis\*.

\* Žr. 1 lentelėje pateikiamą nominalųjį ilgį centimetrais.

2 pav. (8 psl.): Tinkama „AuraGain“ padėtis, atsižvelgiant į „AuraGain“ dalis ir anatominius orientyrus „AuraGain“ dalys: 1. Pripūčiama mova; 2. Dydzio žyma; 3. Ventiliavimo anga; 4. Ventiliavimo kanalas; 5. Normalus įvedimo žymų gylys; 6. Prietaiso galas; 7. Maks. ET vamzdelio dydzio nuoroda; 8. Lanksčiojo endoskopo kreipiamosios žymos; 9. Maks. skrandžio vamzdelio dydzio nuoroda; 10. Skrandžio kanalas.

**Anatominiai orientyrai:** A. Stemplė; B. Trachėja; C. Žiedinė kremzlė; D. Skydinė kremzlė; E. Balso stygos; F. Gerklų anga; G. Antgerklis; H. Poliežuvinis kaulas; I. Liežuvis; J. Burnos ertmė; K. Nosiaryklė; L. Kandžiai.

## SUDERINAMUMAS SU KITAI PRIETAISAI AR ĮRANGA

„AuraGain“ galima naudoti kartu su:

- Ventiliavimo įranga; 15 mm kūginėmis jungtimis, atitinkančiomis ISO 5356-1.
- Kvėpavimo takų valdymo prietaisais; bronchoskopais\*, ET vamzdeliais\*, intubavimo ir keitimo kateteriais, skrandžio vamzdeliais.\*
- Kitais priedais; standartiniais 6 % kūginiais Luerio švirškais, manometrais su standartinėmis 6 % kūginėmis Luerio jungtimis, tepimo priemonėmis vandens pagrindu, siurbimo kateteriais.

Prieš įvesdami instrumentą pro kaukę įsitikinkite, ar instrumentas yra suderinamas ir gerai suteptas.

\* Žr. 1 lentelėje pateikiamą informaciją apie didžiausią instrumento, skrandžio vamzdelio ir ET vamzdelio dydį, leidžiamą naudoti su konkretais dydzio „AuraGain“ kauke.

### 3.0. Gaminio naudojimas

#### 3.1. Paruošimas prieš naudojimą

##### DYDŽIO PARINKIMAS

„Ambu AuraGain“ būna įvairių dydžių, kad būtų galima naudoti skirtingo svorio pacientams.

Jeigu pacientas yra vaikas, rekomenduojama, kad „Ambu AuraGain“ naudotų medicinos specialistas, mokantis atlikti anestetines procedūras vaikams.

Žr. 4.0 skyriaus „Specifikacijos“ 1 lentelėje pateikiamas parinimo rekomendacijas ir didžiausią leistiną vidinį movos slėgį.

##### AURAGAIN PATIKRA

Ruošdami ir įvesdami „Ambu AuraGain“ visuomet mūvėkite pirštines, kad sumažintumėte užteršimo tikimybę.

Atsargiai elkitės su „AuraGain“, kad jos nesuplėšytumėte ir nepradurtumėte. Saugokite nuo sąlyčio su aštriais ar smailiais daiktais.

Prieš atidarydami patikrinkite, ar nepažeistas maišelio sandarumas; jeigu maišelio sandarumas pažeistas, „Ambu AuraGain“ išmeskite.

Atidžiai apžiūrėkite, ar „AuraGain“ nepažeista, pavyzdžiui, nėra pradūrimų, įbrėžimų, įpjovimų, plyšimų, atsilaisvusių dalių, aštrių kraštų ir t. t.

Įsitikinkite, ar nuo movos nuimtas apsauginis movos gaubtas.

Patikrinkite, ar paciento vamzdelio viduje, skrandžio kanale ir movoje nėra užsikimšimų ar kokių nors atsilaisvusių dalių. Nenaudokite, jeigu „AuraGain“ užsikimšusi arba pažeista.

Visiškai išleiskite orą iš „AuraGain“ movos. Išleidę orą patikrinkite, ar movoje nėra raukšlių ir klosčių. Pripūskite movą iki 1 lentelėje nurodyto tūrio. Įsitikinkite, ar pripūsta mova yra simetriška ir lygi. Mova, pagrindinis vamzdelis ar pagrindinis balionas negali būti deformuotas ir juose negali vykti jokie pratęjimai. Prieš įvesdami, vėl išleiskite orą iš movos.

#### 3.2. Paruošimas naudoti PARUOŠIMAS PRIEŠ ĮVEDIMĄ

- Visiškai išleiskite orą iš movos, spausdami ją prie plokščio sterilaus paviršiaus (pvz., sterlios marlės gabalėlio), kad mova būtų plokščia ir be raukšlių, tuo pačiu metu švirkštu išleisdami orą iš prietaiso. ③
- Prieš įvesdami sutepkite užpakalinį movos galą, steriliu tepalu vandens pagrindu tepdami distalinį užpakalinį movos paviršių.
- Visuomet turėkite paruoštą naudoti atsarginę kaukę „Ambu AuraGain“.
- Iš anksto pripildykite deguonimi ir taikykite standartinės stebėjimo procedūras.
- Prieš įvesdami patikrinkite, ar taikoma tinkamo lygio anestezija (sąmonės nebuvimas). Įvedimas turėtų vykti sėkmingai esant tokio pačio lygio anestezijai, kuris tinkamas atliekant trachėjos intubaciją.
- Paciento galva turi būti ištiesta, o kaklas išlenktas padėtyje, kuri įprastai naudojama atliekant trachėjos intubaciją („uostymo padėtis“).

#### 3.3. Įvedimas

- Niekada nenaudokite pernelyg didelės jėgos.
- Laikykite paciento vamzdelį, tris pirštus uždėję ant lygios sąkandžio absorbcijos srities dalies, o nykštį uždėję ant sąkandžio absorbcijos srities vertikalios linijos. Kitą ranką padėkite po paciento galva. ④
- Įveskite movos galiuką, jį spausdami aukštin kietojo gomurio link ir išlyginkite movą, kad prie jo priglustų. ⑤
- Prieš tęsdami patikrinkite, ar movos galiukas yra lygiai prigludęs prie gomurio – viduriniuoju pirštu švelniai patraukite žandikaulį žemyn, kad smarkiau atvertumėte burną.
- Įsitikinkite, ar movos galiukas nepatenka į įdubą ar gerklių angą ir nejstringa ties antgerkliu arba vedeginėmis kremzlėmis. Mova turi priglusti prie paciento užpakalinės ryklės sienelės.
- Kai kaukė yra tinkamai įstatyta į vietą, jaučiamas pasipriešinimas.
- Įvedę įsitikinkite, ar paciento lūpos nesuspaustos tarp paciento vamzdelio ir dantų, kad nevyktų lūpos traumų.

#### SU ĮVEDIMU SUSIJUSIOS PROBLEMOS

- Jeigu procedūra atliekama vaikui, kilus įstatymo į reikiamą padėtį problemų, rekomenduojama taikyti dalinio pasukimo metodą.
- Kosulys arba kvėpavimo sulaikymas „Ambu AuraGain“ įvedimo procedūros metu reiškia nepakankamą anesteziją – nedelsdami sustiprinkite anesteziją įkvėpiamosiomis arba intraveninėmis medžiagomis ir pradėkite taikyti ventiliavimą rankiniu būdu.
- Jeigu nepavyksta pakankamai atverti paciento burnos, kad būtų galima įvesti kaukę, patikrinkite, pacientui taikoma tinkama anestezija. Paprašykite padėjėjo patraukti žandikaulį žemyn, kad geriau matytumėte burną ir patikrintumėte kaukės padėtį.

- Jeigu įvedant „AuraGain“ sunku reguliuoti kampa ties liežuvio galu, visą galiuką prispauskite prie gomurio, nes kitu atveju ant galiuko gali susiformuoti klosčių arba jis gali prisiliesti prie nelygumų, esančių ant užpakalinės ryklės sienelės, pavyzdžiui, hipertrofinių tonzilių. Jeigu movos nepavyksta ištiesinti arba įvedant ji pradeda linkti, kaukę ištraukite ir įveskite iš naujo. Jeigu įvyksta tonzilių obstrukcija, rekomenduojama kaukę pajudinti įstrižai.

### 3.4. Tvirtinimas

Jeigu būtina, pritvirtinkite „AuraGain“ prie paciento veido lipnia juosta arba tam tikslui tinkamu mechaniniu vamzdelio laikikliu. ⑦ Rekomenduojama naudoti sąkandžio fiksatorių iš marlės.

### 3.5. Pripūtimas

- Nelaikydami vamzdelio, pripūskite movą, pumpuodami tiek oro, kad būtų užtikrinamas sandarumas, lygus ne didesniai nei 60 cmH<sub>2</sub>O vidiniam movos slėgiui. ⑥ Dažnai užtenka pusės maksimalaus tūrio sandarumui užtikrinti – žr. 1 lentelėje pateikiamą didžiausią leistiną vidinį movos tūrį.
- Chirurginės procedūros metu movos slėgio matuokliu nuolat stebėkite movos slėgį. Tai ypač svarbu, jeigu mova naudojama ilgai arba jeigu naudojamos azoto oksido dujos.
- Patikrinkite šiuos tinkamo įstatymo į reikiamą padėtį požymius: Pripūtus movą galimas nestiprus vamzdelio judėjimas į išorę, matomas lygus ovalo formos patinimas ant kaklo aplink skydliaukę ar žiedinės kremzlės srityje arba burnos ertmėje nesimato movos.

- Kaukė gali šiek tiek pratekėti per tris-keturis pirmuosius kvėpavimus, prieš įsitvirtindama reikiamoje padėtyje ryklėje. Jeigu pratekėjimas neišnyksta, prieš nusprenddami, ar būtina iš naujo įvesti „AuraGain“, patikrinkite, ar taikoma pakankamai stipri anestezija ir ar plaučių pripūtimo slėgis yra mažas.

### 3.6. Tinkamos padėties patikra

- Jeigu padėtis yra tinkama, užtikrinamas sandarumas, pro kurį nevyksta pratekėjimas, tarp gomurio ir movos ties viršutiniu stemplės sutraukiamuoju raumeniu.
- Vertikali paciento vamzdelio linija turi būti nukreipta į priekį paciento nosies link.
- „AuraGain“ yra įvesta tinkamai, jeigu paciento kandžiai yra tarp dviejų horizontalių paciento vamzdelio linijų. ②. 5 elementas. Nustatykite kaukę į kitą padėtį, jeigu paciento kandžiai nepatenka į šią sritį.
- „AuraGain“ padėtį galima įvertinti kapnografijos būdu, stebint iškvėpamojo tūrio pokyčius (pvz., pastebėjus iškvėpamojo tūrio sumažėjimą), atliekant abipusę kvėpavimo garso auskultaciją ir pastebėjus garso nebuvimą virš epigastriumo ir (arba) stebint, ar ventiliuojant pakyla krūtinės ląsta. Jeigu įtariate, kad „AuraGain“ įstatyta netinkamai, išimkite ir iš naujo įveskite kaukę bei įsitikinkite, kad taikoma pakankamo stiprumo anestezija.
- Rekomenduojama vizualiai, t. y. naudojant lankstų endoskopą, patvirtinti, kad kaukė įstatyta reikiamoje anatomicinėje padėtyje.

### NENUMATYTA REGURGITACIJA:

- Regurgitaciją gali sukelti netinkamo lygio anestezija. Pirmieji regurgitacijos požymiai gali būti spontaninis kvėpavimas, kosulys arba kvėpavimo sulaukymas.

- Jeigu pasireiškia regurgitacija, bet prisotinimas deguonimi išlieka tinkamo lygio, „AuraGain“ nereikia išimti. Šią problemą galima pašalinti nuleidus paciento galvą žemyn. Trumpai atjunkite anestezijos grandinę, kad skrandžio turinys nepatektų į plaučius. Patikrinkite, ar taikoma tinkamo stiprumo anestezija ir, jeigu reikia, intraveniniu būdu sustiprinkite anesteziją.
- Siurbkite pro kaukės paciento vamzdelį ir burną. Siurbkite iš trachėjos bei bronchų ir stebėkite bronchus lanksčiuoju endoskopu.
- Jeigu tikėtina, kad įvyks regurgitacija, rekomenduojama į paciento skrandį įvesti skrandžio vamzdelį pro „AuraGain“ skrandžio kanalą.

### 3.7. Naudojimas kartu su kitais prietaisais/įranga ANESTETINĖ SISTEMA IR VENTILIAVIMO MAIŠAS

Kaukė gali būti naudojama taikant spontaninį arba kontroliuojamą ventiliavimą.

Anestezijos metu azoto oksido gali patekti į movą ir sukelti vidinio movos tūrio/slėgio padidėjimą. Sureguliuokite pakankamą movos slėgį, kad būtų užtikrinamas tinkamas sandarumas (movos slėgis negali viršyti 60 cmH<sub>2</sub>O).

Prie „AuraGain“ prijungta anestetinė kvėpavimo sistema turi būti tinkamai prilaikoma, kad kaukė nesisuktų.

### NAUDOJIMAS TAIKANT SPONTANINĮ VENTILIAVIMĄ

„AuraGain“ tinkama spontaniškai kvėpuojantiems pacientams, kai kartu naudojamos lakiosios medžiagos arba intraveninė anestezija, tačiau su sąlyga, kad anestezija atitinka chirurginio stimuliavimo lygį ir mova nėra pernelyg pripūsta.

## **NAUDOJIMAS TAIKANT TEIGIAMO SLĖGIO VENTILIAVIMĄ**

Taikydami teigiamo slėgio ventilavimą užtikrinkite, kad sandarumas yra pakankamas. Norint pagerinti sandarumą, rekomenduojama atlikti šiuos veiksmus:

- Nustatykite optimalią „AuraGain“ padėtį pasukdami arba patraukdami galvą.
- Sureguliuokite movos slėgį. Išbandykite ir mažesnį, ir didesnį slėgį (netinkamą movos sandarumą gali lemti ir pernelyg žemas, ir pernelyg aukštas movos slėgis).
- Jeigu aplink movą vyksta pratekėjimas, išimkite ir iš naujo įstatykite kaukę bei užtikrinkite, kad taikoma pakankamo stiprumo anestezija.

## **INTUBAVIMAS PRO „AURAGAIN“**

Žr. 1 lentelėje, kaip pasirinkti tinkamo dydžio ET vamzdelį. Prieš procedūrą visuomet patikrinkite, ar ET vamzdelis suderinamas su „AuraGain“. Ant ET vamzdelio užtepkite tepimo priemonės ir patikrinkite, ar jis laisvai juda „AuraGain“ paciento vamzdelyje.

## **INTUBAVIMO INSTRUKCIJOS**

Tiesioginę lanksčiuojų endoskopu valdomą endotrachėjinę intubaciją galima atlikti pro „AuraGain“ kaukę, naudojant gerai suteptą visiškai išleistą ET vamzdelį. Integruotos žymos nurodo, kiek giliai įvestas lankstusis endoskopas. Pirmoji žyma (2) pav., 8a elementas) nurodo, kad endoskopo galiuką reikia palenkti, norint matyti trachėjos angą. Antroji žyma (2) pav., 8b elementas) nurodo, kad lankstusis endoskopas įvestas per giliai.

„Ambu AuraGain“ galima atsargiai išimti, stengiantis nepajudinti ET vamzdelio.

Nenuimkite „AuraGain“ jungties.

## **SKIRTINGŲ TIPŲ ET VAMZDELIUI VAIKAMS**

„AuraGain“ galima naudoti su intubavimo ET vamzdeliais su movomis arba be movų.

Jeigu naudojama vaikiško dydžio „AuraGain“, svarbu atkreipti dėmesį, kad jeigu planuojama „AuraGain“ išimti po to, kai ET vamzdelis įvedamas pro kaukę, reikia naudoti ET vamzdelį be movos. Intubavimas pro „AuraGain“ kaukę visuomet turi būti atliekamas laikantis vietos taisyklių.

Atsižvelgiant į naudojamo vaikams skirto lanksčiojo endoskopo tipą, gali būti neįmanoma palenkti endoskopo galiuko ties pirmąją kreipiamąją žymą. Tokiu atveju galiuką galima palenkti, kai matosi žodžio „use“ (naudoti) raidė „u“.

## **SKRANDŽIO TURINIO IŠLEIDIMAS PRO „AMBU AURAGAIN“**

Įveskite skrandžio vamzdelį pro skrandžio kanalą į skrandį, kad lengviau ištekėtų skrandžio turinys. Skrandžio vamzdelį reikia gerai sutepti ir lėtai bei atsargiai įvesti pro skrandžio kanalą.

Negalima siurbti, kol skrandžio vamzdelis nepasiekė skrandžio.

Prieš procedūrą patikrinkite, ar skrandžio vamzdelis yra tinkamas naudoti su „AuraGain“.

## **ORO PRATEKĖJIMAS PRO SKRANDŽIO KANALĄ**

Silpnas oro pratekėjimas arba oro ventilavimas pro skrandžio kanalą gali būti naudingas būdas, apsaugantis nuo įpūtimo į skrandį. Tačiau stiprus pratekėjimas reiškia, kad prietaisas yra netinkamai įvestas ir jį reikia ištraukti ir įvesti iš naujo.

Jeigu siurbimas taikomas tiesiogiai skrandžio kanalo gale, kyla edemos arba hematomos rizika.

## **MAGNETINIO REZONANSO TYRIMAS (MRT)**

„AuraGain“ yra saugus naudoti MR aplinkoje įtaisais.

## **3.8. Ištraukimo procedūra**

Ištraukti galima tik tokioje aplinkoje, kurioje yra siurbimo įranga ir skubaus trachėjos intubavimo įranga.

Neištraukite „AuraGain“, kai mova yra visiškai pripūsta, kad nepažeistumėte audinių ir neįvyktų gerklų spazmai.

## **3.9. Šalinimas**

Panaudotą „Ambu AuraGain“ kaukę išmeskite saugiai, laikydamiesi vietos procedūrų.

## **4.0. Specifikacijos**

„Ambu AuraGain“ atitinka ISO 11712 „Anestezijos ir kvėpavimo įranga – Viršgerkliniai oro takų vamzdeliai ir jungtys“.



	Vaikų				Suaugusiųjų			
Kaukės dydis	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Paciento svoris	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Didžiausias leistinas vidinis movos tūris	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Didžiausias leistinas vidinis movos slėgis	60 cmH <sub>2</sub> O							
Jungtis	15 mm išorinis sriegis (ISO 5356-1)							
Didžiausias leistinas instrumento dydis*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Pripūtimo vožtuvo kūginės Luerio jungties suderinamumas	Kūginė Luerio jungtis suderinama su įranga, atitinkančia ISO 594-1 ir ISO 80369-7							
Tinkamos laikymo sąlygos	nuo 10 °C (50 °F) iki 25 °C (77 °F)							
Apytikslis kaukės svoris	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Vidinis ventiliavimo kanalo tūris	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Slėgio sumažėjimas, nustatytas pagal ISO 11712 C priedą	0,2 cmH <sub>2</sub> O, esant 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O, esant 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O, esant 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O, esant 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O, esant 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O, esant 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O, esant 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O, esant 60 l/min
Maks. ETT dydis	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Maks. skrandžio vamzdelio dydis	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. tarpas tarp dantų	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nominalusis vidinio ventiliavimo kanalo ilgis	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nominalusis vidinio skrandžio kanalo ilgis	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

1 lentelė. „Ambu AuraGain“ specifikacijos.

\* Maksimalus instrumento dydis naudojamas kaip orientyras pasirenkant tinkamo skersmens įtaisą, kuris bus įvedamas pro „AuraGain“ paciento vamzdelį.

Išsamų simbolių paaiškinimų sąrašą galite rasti adresu <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Autoriaus teisės 2021 „Ambu A/S“, Danija. Visos teisės saugomos.

Jokios šio dokumento dalies negalima atkurti jokia forma, įskaitant fotokopijavimą, be išankstinio rašytinio autoriaus teisių turėtojo leidimo.

### 1.1. Paredzētais lietojums/Lietošanas indikācija

Ambu AuraGain lieto kā alternatīvu sejas masku elpošanas kontroles nodrošināšanai un uzturēšanai anestēzijas procedūru laikā parastās un ārkārtas situācijās.

### 1.2. Paredzētie lietotāji un lietošanas vide

Medicīnas speciālisti, kas ir apguvuši elpināšanas nodrošināšanu.

AuraGain paredzēts izmantot slimnīcā.

### 1.3. Paredzētā pacientu populācija

Pieauguši un pediatriki pacienti, kuru ķermeņa masa ir vismaz 2 kg un kuriem drīkst lietot supraglotiskas elpceļu caurejamības nodrošināšanas ierīces.

### 1.4. Kontrindikācijas

Nav zināmas.

### 1.5. Klīniskie ieguvumi

Augšējos elpceļus notur atvērtus, lai būtu iespējama gāzu plūsma.

### 1.6. Brīdinājumi un piesardzības pasākumi

Ir svarīgi, lai visi medicīnas speciālisti, kuri izmanto Ambu AuraGain, pirms ierīces ievietošanas pārzinātu šajā *lietošanas instrukcijā* aprakstītos brīdinājumus, piesardzības pasākumus, indikācijas un kontrindikācijas.

## BRĪDINĀJUMI

1. Izstrādājumu paredzēts izmantot tikai medicīnas speciālistiem, kas ir apguvuši elpināšanas nodrošināšanu.
2. Pēc izņemšanas no iepakojuma un pirms lietošanas vienmēr vizuāli pārbaudiet izstrādājumu un pārbaudiet tā darbību saskaņā ar 3.1. sadaļu "Sagatavošanās pirms lietošanas", jo defekti un svešķermeņi var apturēt elpināšanu vai to samazināt, izraisīt gļotādu bojājumus vai pacienta inficēšanos. Nelietojiet izstrādājumu, ja kādas no sadaļu "Sagatavošanās pirms lietošanas" aprakstītajām darbībām rezultāts ir nesekmīgs.
3. AuraGain ir vienreizlietojama ierīce, tāpēc to nelietojiet atkārtoti citam pacientam. Piesārņota izstrādājuma atkārtota lietošana var izraisīt inficēšanos.
4. AuraGain neaizsargā traheju vai plaušas no aspirācijas riska.
5. AuraGain neievietojiet un neizņemiet ar pārmērīgu spēku, citādi iespējama ausu trauma.
6. Slāpekļa oksīda, skābekļa vai citu medicīnisko gāzu klātbūtnē var mainīties manšetes tilpums vai spiediens, un tādējādi iespējama ausu trauma. Ķirurģiskas procedūras laikā noteikti nepārtraukti uzraugiet spiedienu manšetē.
7. Nelietojiet AuraGain lāzeru un elektroauterizācijas iekārtu klātbūtnē, jo tādējādi iespējama elpceļu ierīces aizdegšanās un ausu apdegumi.
8. Nemēģiniet kuņģa cauruli ievietot kuņģī caur kuņģa kanālu, ja ir zināmas aizdomas par barības vada patoloģiju, citādi iespējama smaga ausu trauma.

9. Nesekmīga intubācijas riska dēļ neizpildiet intubāciju ar endotraheālo cauruli (ET cauruli) caur AuraGain bez vizuālas kontroles, jo tādējādi iespējami ausu bojājumi un hipoksija.
10. Neatsūciet tieši no kuņģa kanāla gala, citādi iespējama tūska vai asinsizplūdums.
11. Vispār AuraGain drīkst izmantot tikai pacientiem, kas ir pilnīgā nesamaņā un nepretosies ievietošanai.
12. Vispārējais laringālas maskas izraisītu komplikāciju rādītājs ir zems, taču lietotājam ir jāpieņem profesionāls lēmums par to, vai laringālas maskas izmantošana būs piemērota. Tālāk norādītajiem pacientiem ir augstāks smagu komplikāciju, tostarp aspirācijas un nepietiekamas ventilācijas, risks.
  - Pacienti ar augšējo elpceļu nosprostošumu.
  - Pacienti, kas nav tukšā dūšā (tostarp tad, ja tukšā dūša nav apstiprināma).
  - Pacienti, kam ir problēmas kuņģa-zarnu trakta augšējā daļā (piemēram, ezofagektomija, barības vada atveres trūce, gastroezofageālā refluksslimība, slimīga aptaukošanās, grūtniecība > 10 nedēļas).
  - Pacienti, kam nepieciešams augsts elpināšanas spiediens.
  - Pacienti, kam ir rīkles/balsenes patoloģija, kas varētu sarežģīt maskas anatomisko piemērotību (piemēram, audzēji, kakla, ietverot rīkles balsenes daļu, radioterapija, smaga rīkles mutes daļas trauma).
  - Pacienti ar nepietiekamu mutes atvērumu, lai būtu iespējama ievietošana.

## PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

1. Šo ierīci nedrīkst iegremdēt, skalot vai sterilizēt, jo šīs procedūras var atstāt kaitīgas atliekas vai izraisīt ierīces darbības traucējumus. Ierīces konstrukcija un materiāls nav saderīgi ar tradicionālajām tīrīšanas un sterilizēšanas procedūrām.
2. Pirms lietošanas vienmēr pārbaudiet AuraGain un ārējās ierīces saderību, lai nerastos situācija, ka tiek izmantotas ierīces, ko nevar izvadīt caur AuraGain lūmenu.
3. Spiediens manšētē jāuztur iespējami zems, aizvien nodrošinot pietiekamu noslēgšanu, un nedrīkst pārsniegt 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Regulāri jākontrolē jebkādas elpceļu problēmu vai nepietiekamas ventilācijas pazīmes un, ja nepieciešams elpceļu caurlaidības uzturēšanai, jāmaina AuraGain novietojums, tā jāievieto vēlreiz vai jānomaina.
5. Ja mainījies pacienta galvas vai kakla novietojums, noteikti vēlreiz jāpārbauda elpceļu caurlaidība.
6. Ja pediatriiskajiem pacientiem pēc ET caurules ievadīšanas caur masku ir plānots izņemt AuraGain, jāizmanto ET caurule bez manšetes, lai ET caurules izmēģinājuma balons netraucētu AuraGain izņemšanai.

## 1.7. Iespējamie nevēlamie notikumi

Laringālo masku izmantošana ir saistīta ar vieglām blakusparādībām (piemēram, kakla iekaisumu, asiņošanu, disfoniju, disfāģiju) un smagākām blakusparādībām (piemēram, regurgitāciju/aspirāciju, laringospazmu, nerva bojājumu).

## 1.8. Vispārējas piezīmes

Ja šīs ierīces lietošanas laikā vai tās dēļ rodas kāds nopietns incidents, lūdzam par to ziņot ražotājam un savas valsts kompetentajai iestādei.

## 2.0. Ierīces apraksts

AuraGain ir sterila, vienreizlietojama laringālā maska, ko veido izliekta pacienta caurule ar piepūšamu manšeti distālajā galā. Manšeti var piepūst caur pretvārstu, tādējādi izmēģinājuma balons var norādīt piepūšanas/gaisa izlaišanas statusu. Manšete atbilst rīkles balsenes daļas kontūrām, un tās lūmens ir vērsts pret pacienta balsenes atveri. Manšetes gals piespiežas augšējam barības vada sfinkteram, un manšetes proksimālais gals balstās pret mēles galu.

Savienotāja un pacienta caurules konstrukcija pieļauj intubēšanu ar ET caurulēm. No manšetes gala līdz pacienta caurules proksimālajam galam cauruli pa kuņģa kanālu var ievadīt barības vada augšējā daļā, lai izvadītu gaisu un kuņģa sulu.

AuraGain ir 8 atšķirīgu izmēru. AuraGain galvenās sastāvdaļas ir redzamas attēlā ①.

### 1. attēls (8. lappuse). AuraGain daļu pārskats.

1. Savienotājs; 2. Pacienta caurule; 3. Manšete; 4. Pretvārsts; 5. Izmēģinājuma balons; 6. Izmēģinājuma caurule; 7. Kuņģa kanāls; 8. Iekšējā ventilācijas ceļa nominālais garums\*; 9. Iekšējā kuņģa ceļa nominālais garums\*.
- \* Nominālo garumu centimetros skatiet 1. tabulā.

### 2. attēls (8. lappuse). Pareizs AuraGain novietojums attiecībā pret AuraGain daļām un anatomiskās atzīmes.

**AuraGain daļas.** 1. Piepūšama manšete; 2. Izmēra marķējums; 3. Ventilācijas atvere; 4. Ventilācijas ceļš; 5. Normāla dzimuma ievietošanas atzīmes; 6. Iekārtas gals; 7. Maks. ET caurules izmēra norāde; 8. Elastīgā bronhoskopa virzīšanas atzīmes; 9. Maks. kuņģa zondes izmēra norāde; 10. Kuņģa kanāls.

**Anatomiskās atzīmes.** A. Barības vads; B. Traheja; C. Gredzenskrīmslis; D. Vairogdziedzera skrīmslis; E. Balss saites; F. Ieeja balsenē; G. Uzbalsenis; H. Mēles kauls; I. Mēle; J. Mutes dobums; K. Aizdegune; L. Priekšzobi.

### SADERĪBA AR CITĀM IERĪCĒM/IEKĀRTĀM

AuraGain var izmantot kopā ar tālāk norādītajām ierīcēm.

- Ventilācijas iekārta; 15 mm koniskie savienotāji saskaņā ar standartu ISO 5356-1.
- Elpināšanas nodrošināšanas ierīces; bronhoskopi\*, ET caurules\*, intubācijas un apmaiņas katetri, kuņģa zondes.\*
- Citi piederumi; standarta 6 % koniskā Luera šļirce, manometrs ar standarta 6 % konisko Luera savienotāju, ūdeni saturoša ziežviela, atsūkšanas katetrs.

Ja caur masku lietojat instrumentus, pārliecinieties, ka instruments ir saderīgs, un pirms ievadīšanas to labi ieeļļojiet.

\* Informāciju par instrumenta maksimālo izmēru, kuņģa zondes maksimālo izmēru un ET caurules maksimālo izmēru, ko var izmantot kopā ar katra izmēra AuraGain masku, skatiet 1. tabulā.

### 3.0. Izstrādājuma lietošana

#### 3.1. Sagatavošanās pirms lietošanas

##### IZMĒRA IZVĒLE

Ambu AuraGain ir atšķirīgu izmēru lietošanai pacientiem ar atšķirīgu ķermeņa masu.

Pediatrikajiem pacientiem ieteicams, lai medicīnas speciālists, kas pārzina anestēziju bērniem, izmantotu Ambu AuraGain.

Norādījumus par izvēli un maks. spiedienu manšētē skatiet 1. tabulā 4.0. sadaļā (Specifikācijas).

##### AURAGAIN PĀRBAUDE

Sagatavojot un ievadot Ambu AuraGain, vienmēr valkājiet cimdus, lai mazinātu piesārņojumu.

Ar AuraGain rīkojieties uzmanīgi, jo to var saplēst vai pārdurt. Izvairieties no saskares ar asiem vai smailiem priekšmetiem.

Pirms atvēršanas pārbaudiet, vai nav bojāta maisiņa aizdare, un, ja tā ir bojāta, izmetiet Ambu AuraGain.

Rūpīgi pārbaudiet, vai AuraGain nav bojāta, piemēram, vai tai nav caurumu, skrambu, iegriezumu, plīsumu, vaļīgu daļu, asu malu utt.

Pārlicinieties, ka no manšetes ir noņemts manšetes aizsargs.

Pārbaudiet, vai pacienta caurulē, kuņģa kanālā un manšētē nav aizsprostojuma un kādas vaļīgas daļas. Nelietojiet AuraGain, ja tā ir aizsprostota vai bojāta.

Izlaidiet no AuraGain manšetes visu gaisu. Pēc gaisa izlaišanas rūpīgi pārbaudiet, vai manšete nav sakrokojusies

vai saliekusies. Piepūstiet manšeti līdz 1. tabulā norādītajam tilpumam. Pārbaudiet, vai piepūstā manšete ir simetriska un gluda. Manšetei, izmēģinājuma caurulei un izmēģinājuma balonam nedrīkst būt nekādu izliekumu un noplūdes pazīmi. Pirms ievadīšanas atkal izlaidiet no manšetes gaisu.

#### 3.2. Sagatavošanās lietošanai SAGATAVOŠANĀS PIRMS IEVADĪŠANAS

- Manšeti spiežot pret līdzenu, sterilu virsmu (piemēram, sterilas marles gabalu) un ierīci vienlaikus iztukšojot ar šļirci, izlaidiet no manšetes visu gaisu, lai manšete būtu plakana un bez krokām. ③
- Pirms ievadīšanas ieeļļojiet manšetes aizmugurējo galu, manšetes distālajai aizmugurējai virsmai uzklājot sterilu, ūdeni saturošu ziežvielu.
- Vienmēr nodrošiniet lietošanai sagatavotu rezerves Ambu AuraGain.
- Preoksigenējiet un izmantojiet standarta uzraudzības procedūras.
- Pirms ievadīšanas mēģinājuma pārbaudiet, vai anestēzijas (vai nesamaņas) līmenis ir pietiekams. Ievadīšanai jābūt sekmīgai, ja anestēzijas līmenis ir tāds pats, kāds būtu piemērots trahejas intubācijai.
- Pacienta galvai jābūt izstieptai un kaklam saliektaam stāvoklī, ko parasti izmanto trahejas intubācijai (t. i., "ošņāšanas stāvoklī").

#### 3.3. Ievadīšana

- Nekad nelietojiet pārmērīgu spēku.
- Pacienta cauruli turiet ar trīs pirkstiem uz sakodiena absorbēšanas apgabala plakanās daļas un iekši uz sakodiena absorbēšanas apgabala vertikālās līnijas. Otra roka jānovieto zem pacienta galvas. ④

- Ievadiet manšetes galu, spiežot uz augšu pie cietajām aukslējām, un manšeti izlīdziniet pie tām. ⑤
- Pirms turpināt, pārbaudiet, vai manšetes gals ir izlīdzināts pie cietajām aukslējām: ar vidējo pirkstu uzmanīgi pastumiet uz leju žokli, vēl vairāk papeļot muti.
- Manšetes gals nedrīkst iekļūt rīkles bedrītē vai balss spraugā un aizķerties aiz uzbalseņa vai kausiņskrimšļiem. Manšete jāpiespiež pacienta rīkles mugurējai sienai.
- Ja maska ir vietā, ir jūtama pretestība.
- Pēc ievadīšanas pārlicinieties, ka lūpas nav starp pacienta cauruli un zobiem, lai izvairītos no lūpu traumas.

#### AR IEVADĪŠANU SAISTĪTĀS PROBLĒMAS

- Ja ir apgrūtināta ievietošana pediatrikajiem pacientiem, ieteicams daļējas rotācijas paņēmiens.
- Klepošana un elpas aizturēšana Ambu AuraGain ievadīšanas laikā nozīmē, ka anestēzija nav pietiekami dziļa: nekavējoties padziļiniet anestēziju ar ieeļļojamiem vai intravenozi ievadāmiem līdzekļiem un sāciet manuālu ventilēšanu.
- Ja pacienta muti nevarat atvērt pietiekami plaši, lai ievietotu masku, pārbaudiet, vai pacients ir pienācīgi anestezēts. Lūdziet asistentam pavilkt uz leju žokli, lai būtu vieglāk redzēt mutē un pārbaudīt maskas novietojumu.
- Ja, ievietojot AuraGain, ir grūti manevrējams leņķis mēles aizmugurē, galu viscaur piespiediet aukslējām, citādi gals var uzlocīties vai pie rīkles mugurējās sienas saskarties ar nelīdzenumu, piemēram, palielinātām mandelēm. Ja ievietošanas laikā manšete neizlīdzinās vai sāk saritināties, masku izvelciet un ievietojiet vēlreiz. Ja šķērslis ir mandeles, ieteicama maskas diagonāla pārvietošana.

### 3.4. Nostiprināšana

Ja uzskatāt, ka tas ir vajadzīgs, ar līmlenti vai šim nolūkam piemērotu mehānisku caurules turētāju nostipriniet AuraGain pie pacienta sejas. ⑦ Ieteicams izmantot marles sakodiena bloķētāju.

### 3.5. Piepūšana

- Neturot cauruli, iepildiet manšētē tik daudz gaisa, cik nepieciešams noslēgšanai un kas atbilst spiedienam manšētē ne vairāk kā 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Bieži vien noslēgšanai nepieciešama tikai puse no maksimālā tilpuma, maksimālos tilpumus manšētē skatiet 1. tabulā.
- Ķirurģiskas procedūras laikā ar manšetes manometru nepārtraukti uzraugiet spiedienu manšētē. Īpaši svarīgi tas ir ilgstošas lietošanas laikā vai ja izmanto slāpekļa oksīda gāzes.
- Vērojiet šādas pareiza novietojuma pazīmes: iespējama neliela caurules kustība uz āru, piepūšot manšeti, vienmērīgs ovāls pietūkums kaklā ap vairogdziedzera un gredzenskrīmsļa apgabalu vai manšete nav redzama mutes dobumā.
- Pirmos trīs vai četrus elpas vilcienus no maskas var būt neliela noplūde, līdz tā rīklē iegulst pareizajā vietā. Ja noplūde saglabājas, pirms pieņemat, ka AuraGain jāievieto atkārtoti, pārbaudiet, vai anestēzija ir pietiekami dziļa un plaušu piepūšanās spiediens ir zems.

### 3.6. Pareiza novietojuma pārbaude

- Ja novietojums ir pareizs, iegūst balss spraugas noslēgšanu bez noplūdes, un manšetes gals ir pie augšējā barības vada sfinktera.
- Pacienta caurules vertikālajai līnijai jābūt vērstai virzienā uz priekšpusi uz pacienta degunu.

- AuraGain ir ievietota pareizi, ja pacienta priekšzobi ir starp pacienta caurules abām horizontālajām līnijām. ②, Nr. 5. Mainiet maskas novietojumu, ja pacienta priekšzobi ir ārpus šī diapazona.
- AuraGain novietojumu var novērtēt ar kapnogrāfiju, novērojot elpošanas tilpuma izmaiņas (piemēram, izelpas tilpuma samazinājumu), abpusēji izklausot elpošanas trokšņus un trokšņu neesamību vēdera augšdaļā un/vai novērojot krūškurvja pacelšanos ventilācijas laikā. Ja domājat, ka AuraGain ir novietota nepareizi, izņemiet un ievietojiet to vēlreiz, kā arī pārliecinieties, ka anestēzija ir pietiekami dziļa.
- Ieteicams vizuāli pārliecināties par anatomiski pareizu novietojumu, piemēram, izmantojot elastīgu bronhoskopu.

### NEPAREDZĒTA REGURGITĀCIJA

- Regurgitāciju var izraisīt nepietiekams anestēzijas līmenis. Regurgitācijas pirmās pazīmes var būt spontāna elpošana, klepošana vai elpas aizturēšana.
- Ja rodas regurgitācija un piesātinājums ar skābekli saglabājas pieņemamā līmenī, AuraGain nav jāizņem. Šādā gadījumā pacients jānovieto stāvoklī "galva uz leju". Uz brīdi atvienojiet anestēzijas kontūru, lai kuņģa saturs netiktu ieģrūsts plaušās. Pārbaudiet, vai anestēzija ir pietiekami dziļa un, ja nepieciešams, intravenozi padziļiniet anestēziju.
- Atsūciet caur maskas pacienta cauruli un caur muti. Atsūciet traheobronhiālo koku un pārbaudiet bronhus ar elastīgu bronhoskopu.
- Ja paredzama regurgitācija, kuņģa zondi ieteicams ievadīt pacienta kuņģī caur AuraGain kuņģa kanālu.

### 3.7. Lietošana kopā ar citām ierīcēm/iekārtām ANESTĒZIJAS SISTĒMA UN ELPINĀŠANAS MAISS

Masku var izmantot spontānai vai kontrolētai ventilēšanai.

Anestēzijas laikā slāpekļa oksīds var iesūkties manšētē un izraisīt manšetes tilpuma/spiediena palielināšanos. Spiedienu manšētē pielāgojiet tā, lai panāktu pietiekamu noslēgšanu (spiediens manšētē nedrīkst pārsniegt 60 cmH<sub>2</sub>O).

Anestēzijas elpināšanas sistēma, kas pievienota AuraGain, atbilstoši jāatbalsta, lai izvairītos no maskas griešanās.

#### LIETOŠANA AR SPONTĀNU VENTILĒŠANU

AuraGain ir piemērota spontāni elpojošiem pacientiem, ja to izmanto kopā ar gaistošiem līdzekļiem vai intravenozi ievadāmu anestēzijas līdzekli un ar nosacījumu, ka anestēzija ir pietiekama atbilstoši ķirurģiska stimula līmenim un manšete nav piepūsta pār daudz.

#### LIETOŠANA AR POZITĪVA SPIEDIENA VENTILĒŠANU

Ja izmantojat pozitīva spiediena ventilēšanu, pārliecinieties, ka noslēgšana ir pietiekama. Tālāk norādītas noslēgšanas uzlabošanai ieteicamās darbības.

- Optimizējiet AuraGain novietojumu, pagriežot vai pavelkot galvu.
- Pielāgojiet spiedienu manšētē. Izmēģiniet gan zemāku, gan augstāku spiedienu (sliktu manšetes noslēgšanos var izraisīt gan pārāk zems, gan pārāk augsts spiediens manšētē).
- Ja ap manšeti ir noplūde, izņemiet un vēlreiz ievietojiet masku, vienlaikus nodrošinot pietiekami dziļu anestēziju.

## INTUBĀCIJA CAUR AURAGAIN

Informāciju par piemērota izmēra ET caurules izvēli skatiet 1. tabulā.

Pirms procedūras vienmēr pārbaudiet ET caurules un AuraGain saderību. ET caurulei uzklājiet ziežvielu un pārbaudiet, vai tā viegli pārvietojas AuraGain pacienta caurulē.

## NORĀDĪJUMI INTUBĒŠANAI

Tiešu endotraheālo intubēšanu ar elastīga bronhoskopa palīdzību var veikt caur AuraGain, izmantojot labi ieeļļotu, pilnībā iztukšotu ET cauruli. Iestrādātas virzišanas atzīmes norāda, cik tālu elastīgais bronhoskops ir ievadīts. Pirmā atzīme (attēls 2), Nr. 8a) norāda, ka bronhoskopa gals ir jāsaliec, lai vizualizētu trahejas atveri. Otrā atzīme (attēls 2), Nr. 8b) norāda, ka elastīgais bronhoskops ir ievadīts pārāk tālu.

Ambu AuraGain var izņemt, uzmanoties, lai neizkustinātu ET cauruli.

Neizņemiet AuraGain savienotāju.

## DAŽĀDU VEIDU ET CAURULES PEDIATRISKAJIEM PACIENTIEM

AuraGain sader ar ET intubācijas caurulēm gan ar manšeti, gan bez manšetes.

Attiecībā uz AuraGain bērnu izmēriem ir svarīgi ievērot: ja pēc ET caurules ievadīšanas caur masku ir plānots izņemt AuraGain, jāizmanto ET caurule bez manšetes. Intubācija caur AuraGain vienmēr jāveic saskaņā ar vietējām vadlīnijām.

Atkarībā no pediatriskajiem pacientiem izmantojamā elastīgā bronhoskopa veida bronhoskopa galu var būt neiespējami saliekt tieši pie pirmās virzišanas atzīmes. Taču galu var saliekt, kad ir vizualizēts atzīmes "use" burts "u".

## KUŅĀ DRENĀŽA CAUR AMBU AURAGAIN

Lai veicinātu kuņģa drenāžu, kuņģī caur kuņģa kanālu ievadiet kuņģa zondi. Kuņģa zonde labi jāieeļļo un caur kuņģa kanālu jāvada lēni un uzmanīgi.

Kamēr kuņģa zonde nav sasniegusi kuņģi, atsūkt nedrīkst.

Pirms procedūras pārbaudiet kuņģa zondes un AuraGain saderību.

## GAISA NOPLŪDE CAUR KUŅĀ KANĀLU

Neliela gaisa noplūde, gaisa izplūšana caur kuņģa kanālu var būt lielisks mehānisms pasargāšanai pret kuņģa piepūšanu. Taču pārmērīga noplūde nozīmē, ka ierīce ir ievietota nepareizi, tāpēc ierīce jāizņem un jāievieto vēlreiz.

Ja atsūc tieši no kuņģa kanāla gala, pastāv tūskas vai asinsizplūduma izraisīšanas risks.

## MAGNĒTISKĀS REZONANSES ATTĒLDIAGNOSTIKA (MR)

AuraGain ir droša lietošanai MR vidē.

## 3.8. Izņemšanas procedūra

Izņemšanai vienmēr jānotiek vietā, kur ir pieejama atsūkšanas iekārta un ierīce ātrai trahejas intubācijai.

Neizņemiet AuraGain ar pilnībā piepūstu manšeti, lai pasargātu no audu traumas un laringospazmas.

## 3.9. Izņīcināšana

Lietotu Ambu AuraGain iznīciniet drošā veidā saskaņā ar vietējām procedūrām.

## 4.0. Specifikācijas

Ambu AuraGain atbilst standartam ISO 11712 Anestēzijas un elpošanas iekārtas – Supralaringālie elpceļi un savienotāji.

Maskas izmērs	Bērniem				Pieaugušajiem			
	Nr. 1	Nr. 1½	Nr. 2	Nr. 2½	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
Pacienta ķermeņa masa	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maksimālais tilpums manšētē	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maksimālais spiediens manšētē	60 cmH <sub>2</sub> O							
Savienotājs	15 mm vīrišķais (ISO 5356-1)							
Instrumenta maksimālais izmērs*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Piepūšanas vārsta Luera konusa saderība	Luera konusa saderība ar standartam ISO 594-1 un ISO 80369-7 atbilstoši piederumiem							
Atbilstoši glabāšanas apstākļi	No 10 °C (50 °F) līdz 25 °C (77 °F)							
Atbilstošas maskas svars	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Ventilēšanas ceļa iekšējais tilpums	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Spiediena kritums, noteikts saskaņā ar standarta ISO 11712 C pielikumu	0,2 cmH <sub>2</sub> O pie 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pie 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pie 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pie 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pie 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pie 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pie 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pie 60 l/min
Maks. ETC izmērs	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Maks. kuņģa zondes izmērs	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. attālums starp zobiem	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Iekšējā ventilēšanas ceļa nominālais garums	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Iekšējā kuņģa ceļa nominālais garums	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

1. tabula. Ambu AuraGain specifikācijas.

\* Instrumenta maksimālais izmērs ir paredzēts kā norāde caur AuraGain pacienta cauruli vadāmas piemērota diametra ierīces izvēlei.

Pilns simbolu skaidrojumu saraksts ir pieejams tīmekļa vietnē <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Autortiesības 2021 Ambu A/S, Dānija. Visas tiesības paturētas.

Nevienu šīs dokumentācijas daļu nedrīkst nekādā veidā, tostarp fotokopējot, atveidot bez autortiesību īpašnieka iepriekšējas rakstiskas atļaujas.

### 1.1. Bedoeld gebruik/Gebruiksindicatie

De Ambu AuraGain is bedoeld voor gebruik als alternatief voor een gezichtsmasker voor het verwerven en behouden van de controle over de luchtweg tijdens routineuze en noodanesthesieprocedures.

### 1.2. Beoogde gebruikers en gebruiksomgeving

Medisch personeel gespecialiseerd in luchtwegbehandeling. AuraGain is bedoeld voor gebruik in een ziekenhuisomgeving.

### 1.3. Beoogde patiëntenpopulatie

Volwassen en pediatrie patiënten vanaf 2 kg die in aanmerking komen voor een supraglottische luchtweg.

### 1.4. Contra-indicaties

Geen bekend.

### 1.5. Klinische voordelen

Houdt de bovenste luchtweg open om het doorlaten van gassen mogelijk te maken.

### 1.6. Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Voorafgaand aan het inbrengen is het van essentieel belang dat alle medische professionals die Ambu AuraGain gebruiken, bekend zijn met de waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen, indicaties en contra-indicaties in de *gebruiksaanwijzing*.

### WAARSCHUWINGEN



1. Het product is uitsluitend bedoeld voor gebruik door medisch personeel gespecialiseerd in luchtwegbehandeling.
2. Inspecteer het product altijd visueel en voer na het uitpakken en vóór gebruik altijd een werkingstest uit volgens hoofdstuk 3.1 Voorbereiding vóór gebruik, aangezien defecten en vreemde voorwerpen kunnen leiden tot geen of verminderde beademing, schade aan het slijmvlies of infectie van de patiënt. Gebruik het product niet als een van de stappen in Voorbereiding vóór gebruik mislukt.
3. Gebruik de AuraGain niet opnieuw bij een andere patiënt, aangezien het een hulpmiddel voor eenmalig gebruik is. Hergebruik van een verontreinigd product kan leiden tot infectie.
4. De AuraGain beschermt de luchtpijp of longen niet tegen het risico van aspiratie.
5. Gebruik geen overmatige kracht bij het inbrengen en verwijderen van de AuraGain, aangezien dit kan leiden tot weefseltrauma.
6. Het cuffvolume of de cuffdruk kan veranderen in de aanwezigheid van stikstofoxide, zuurstof of andere medische gassen, wat kan leiden tot weefseltrauma. Zorg ervoor dat de cuffdruk tijdens de chirurgische ingreep continu wordt bewaakt.
7. Gebruik de AuraGain niet in de aanwezigheid van lasers en elektrocauterisatieapparatuur, omdat dit kan leiden tot brand in de luchtwegen en brandwonden aan weefsel.
8. Bij vermoeden van een slokdarmaandoening mag er geen maagbuis via het gastrische kanaal in de maag worden geduwd, aangezien dit tot ernstige weefselbeschadiging kan leiden.
9. Voer geen intubatie met een blinde endotracheale tube (ET-tube) met behulp van de AuraGain uit vanwege het risico op mislukte intubatie, wat kan leiden tot weefselbeschadiging en hypoxie.
10. Pas geen directe afzuiging toe op het uiteinde van het maagkanaal, omdat dit tot oedeem of hematoom kan leiden.
11. Over het algemeen mag de AuraGain alleen worden gebruikt bij patiënten die grondig bewusteloos zijn en geen weerstand bieden tegen het inbrengen.
12. Het totale complicatiepercentage voor larynxmaskers is laag, maar de gebruiker moet professioneel beoordelen of het gebruik van een larynxmasker geschikt is. De volgende patiënten lopen een hoger risico op ernstige complicaties, waaronder aspiratie en onvoldoende beademing:
  - Patiënten met obstructie van de bovenste luchtwegen.
  - Niet-nuchtere patiënten (inclusief die gevallen waarin nuchterheid niet kan worden bevestigd).



- Patiënten met bovenste gastro-intestinale problemen (bijv. oesofagectomie, hiatale hernia, refluxziekte van de maag-darm, morbide obesitas, zwangerschap > 10 weken).
- Patiënten die hogedrukbeademing nodig hebben.
- Patiënten met een faryngeale/laryngeale pathologie die de anatomische pasvorm van het masker mogelijk bemoeilijkt (bijv. tumoren, radiotherapie tot aan de nek met betrekking tot de hypofarynx, ernstig orofaryngeaal trauma).
- Patiënten met onvoldoende mondopening om het inbrengen mogelijk te maken.

### VOORZORGSMAATREGELEN

1. U mag dit hulpmiddel niet weken, spoelen of steriliseren; dergelijke procedures kunnen schadelijke resten achterlaten of storing van het hulpmiddel veroorzaken. Het ontwerp en het gebruikte materiaal zijn niet compatibel met conventionele reinigings- en sterilisatieprocedures.
2. Controleer vóór gebruik altijd op compatibiliteit tussen de AuraGain en het externe hulpmiddel om te voorkomen dat hulpmiddelen niet door het lumen van de AuraGain kunnen worden doorgevoerd.
3. De cuffdruk moet zo laag mogelijk worden gehouden terwijl er toch voldoende afdichting is en mag niet hoger zijn dan 60 cmH<sub>2</sub>O.

4. Alle tekenen van luchtwegproblemen of ontoereikende beademing moeten regelmatig worden gecontroleerd en de AuraGain moet zo nodig worden verplaatst, opnieuw ingebracht of vervangen om een doorgankelijke luchtweg in stand te houden.
5. Controleer de doorgankelijkheid van de luchtweg altijd na elke verandering in de hoofd- of nekpositie van de patiënt.
6. Als voor pediatrische patiënten verwijdering van de AuraGain is gepland nadat er een ET-slang door het masker is geplaatst, moet er een ET-slang zonder cuff worden gebruikt, om ervoor te zorgen dat de geleidingsballon van de ET-slang de verwijdering van de AuraGain niet blokkeert.

### 1.7. Mogelijke bijwerkingen

Het gebruik van larynxmaskers gaat gepaard met geringe bijwerkingen (bijv. keelpijn, bloedingen, dysfonie, dysfagie) en belangrijke bijwerkingen (bijv. regurgitatie/aspiratie, laryngospasme, zenuwletsel).

### 1.8. Algemene opmerkingen

Als tijdens het gebruik van dit apparaat of als gevolg van het gebruik ervan een ernstig incident is opgetreden, meld dit dan aan de fabrikant en uw nationale autoriteit.

## 2.0. Beschrijving van het apparaat

AuraGain is een steriel larynxmasker voor eenmalig gebruik dat bestaat uit een gebogen patiëntslang met een opblaasbare cuff aan het distale uiteinde. De cuff kan worden opgeblazen via het terugslagventiel, zodat de geleidingsballon de opblaas-/leegloopstatus kan aangeven. De cuff vormt zich naar de contouren van de hypofarynx en met het lumen naar de larynxopening van de patiënt gericht. Het uiteinde van de cuff drukt tegen de sfincter van de bovenste oesofagus en het proximale uiteinde van de cuff rust tegen de onderkant van de tong.

Het ontwerp van de connector en de patiëntslang maakt intubatie met ET-slangen mogelijk. Vanaf de tip van de cuff tot het proximale uiteinde van de patiëntslang kan een slang via een maagkanaal in de bovenste slokdarm worden geleid om lucht en maagvloeistoffen te verwijderen.

AuraGain is verkrijgbaar in 8 verschillende maten. De hoofdcomponenten van AuraGain zijn te zien in afbeelding ①.

### Afbeelding 1 (pagina 8): Overzicht van AuraGain-onderdelen:

1. Connector;
2. Patiëntslang;
3. Cuff;
4. Terugslagventiel;
5. Geleidingsballon;
6. Geleidingslang;
7. Maagkanaal;
8. Nominale lengte van het interne beademingstraject\*;
9. Nominale lengte van het interne maagtraject\*.

\* Zie tabel 1 voor de nominale lengte in centimeters.

**Afbeelding 2 (pagina 8): Juiste positie van de AuraGain ten opzichte van AuraGain-onderdelen en anatomische oriëntatiepunten**

**AuraGain-onderdelen:** 1. Opblaasbare cuff; 2. Maataanduiding; 3. Ventilatieopening; 4. Beademingsweg; 5. Normale diepte van insteekmarkeringen; 6. Machine-uiteinde; 7. Max. Maataanduiding van ET-slang; 8. Navigatiemarkeringen voor flexibele endoscoop; 9. Indicatie van de max. maat van de maagslang; 10. Maagkanaal.

**Anatomische oriëntatiepunten:** A. Slokdarm; B. Trachea; C. Cricoïde ring; D. Schildklierkraakbeen; E. Stembanden; F. Larynxinlaat; G. Epiglottis; H. Hyoïde bot; I. Tong; J. Buccale holte; K. Nasofarynx; L. Snijtanden.

**COMPATIBILITEIT MET ANDERE APPARATEN/APPARATUUR**

De AuraGain kan worden gebruikt in combinatie met:

- Beademingsapparatuur; 15 mm conische aansluitingen conform ISO 5356-1.
- Apparaten voor het beheer van de luchtwegen; bronchoscopen\*, ET-slangen\*, intubatie- en wisselkatheters, maagslangen.\*
- Andere accessoires; standaard 6 % conische Luer-spuut, manometer met standaard 6 % conische Luer-connector, smeermiddel op waterbasis, zuigkatheter.

Zorg er bij gebruik van instrumenten door het masker voor dat het instrument compatibel en goed gesmeerd is voordat u het inbrengt.

*\* Zie tabel 1 voor informatie over de maximale instrumentgrootte, de maximale maagslanggrootte en de maximale ET-slanggrootte die met elke maat AuraGain-masker kan worden gebruikt.*

**3.0. Productgebruik**

**3.1. Voorbereiding voor gebruik**

**SELECTIE VAN MATEN**

Ambu AuraGain is verkrijgbaar in verschillende maten voor gebruik bij patiënten met verschillende gewichten. Voor pediatrie patiënten wordt het aanbevolen dat Ambu AuraGain wordt gebruikt door een medische professional die vertrouwd is met pediatrie anesthesie. Zie de selectierichtlijnen en max. intracuff-druk in tabel 1, hoofdstuk 4.0 (Specificaties).

**INSPECTIE VAN AURAGAIN**

Draag altijd handschoenen tijdens de voorbereiding en het inbrengen van de Ambu AuraGain om besmetting tot een minimum te beperken.

Ga voorzichtig met de AuraGain om, omdat het product kan scheuren of er kan een gat in komen. Vermijd contact met scherpe of puntige voorwerpen.

Controleer vóór het openen of de verzegeling van de zak intact is en gooi de Ambu AuraGain weg als de verzegeling van de zak is beschadigd.

Controleer de AuraGain zorgvuldig op schade, zoals perforatie, krassen, sneden, scheuren, losse onderdelen, scherpe randen enz.

Zorg ervoor dat de cuffbeschermer van de cuff is verwijderd.

Controleer of de binnenkant van de patiëntslang, het maagkanaal en de cuff vrij zijn van verstoppingen en losse onderdelen. Gebruik de AuraGain niet als deze geblokkeerd of beschadigd is.

Laat de cuff van de AuraGain volledig leeglopen. Controleer de cuff na het leeglopen grondig op rimpels of vouwen. Blaas de cuff op tot het in tabel 1 aangegeven volume. Controleer of de opgeblazen cuff symmetrisch en glad is. Er mogen geen uitstulpingen of tekenen van lekkage in de cuff, de geleidings slang of -ballon voorkomen. Laat de cuff vóór het inbrengen weer leeglopen.

**3.2. Voorbereidingen voor gebruik  
VOORBEREIDING VOOR HET INBRENGEN**

- Laat de cuff volledig leeglopen, zodat de cuff plat is en geen rimpels bevat, door de cuff op een plat steriel oppervlak (bijv. een stuk steriel gaas) te drukken terwijl u het hulpmiddel tegelijkertijd met een injectiespuut leeg laat lopen. ③

- Smeer de posterieure tip van de cuff vóór het inbrengen door een steriel smeermiddel op waterbasis op het distale posterieure oppervlak van de cuff aan te brengen.
- Zorg dat u altijd een reserve Ambu AuraGain bij de hand hebt.
- Voorzie het hulpmiddel van tevoren van zuurstof en gebruik standaard bewakingsprocedures.
- Controleer of het anesthesieniveau (of het bewustzijnsverlies) toereikend is voordat u probeert het instrument in te brengen. De inbrenging moet succesvol zijn op hetzelfde anesthesieniveau dat geschikt is voor tracheale intubatie.
- Het hoofd van de patiënt moet worden uitgestrekt met flexie van de nek in een positie die gewoonlijk wordt gebruikt voor tracheale intubatie (d.w.z. 'de snuffelpositie').

### 3.3. Inbrengen

- Gebruik geen overmatige kracht.
- Houd de patiëntslang vast met drie vingers op het platte deel van het beetabsorptiegebied en de duim op de verticale lijn op het beetabsorptiegebied. Plaats uw andere hand onder het hoofd van de patiënt. ④
- Zorg dat het uiteinde van de cuff omhoog duwt, tegen het harde gehemelte aan, en druk de cuff er plat tegenaan. ⑤
- Controleer of de tip van de cuff plat tegen het gehemelte is gedrukt voordat u verder gaat – duw de kaak voorzichtig omlaag met uw middelvinger om de mond verder te openen.

- Zorg ervoor dat de tip van de cuff niet in de valleculae of de glottische opening komt en niet vast komt te zitten tegen de epiglottis of de arytenoïden. De cuff moet tegen de posterieure faryngeale wand van de patiënt worden gedrukt.
- Wanneer het masker op zijn plaats zit, wordt weerstand gevoeld.
- Zorg er na het inbrengen voor dat de lippen niet vast komen te zitten tussen de patiëntslang en de tanden om trauma aan de lippen te voorkomen.

### INBRENGPROBLEMEN

- Voor pediatrie patiënten wordt een gedeeltelijke draaitechniek aanbevolen in geval van problemen met de plaatsing.
- Hoesten en adem inhouden tijdens het inbrengen van de Ambu AuraGain wijst op onvoldoende anesthesiediepte – Verdiep de anesthesie onmiddellijk met inhalatie- of intraveneuze middelen en start handmatige beademing.
- Als u de mond van de patiënt niet voldoende kunt openen om het masker in te brengen, controleer dan of de patiënt voldoende onder narcose is. Vraag een assistent om de kaak naar beneden te trekken, zodat u gemakkelijker in de mond kunt kijken en de positie van het masker kunt controleren.
- Als het tijdens het inbrengen van de AuraGain lastig is om langs de hoek aan de achterkant van de tong te manoeuvreren, drukt u de tip stevig op het gehemelte, anders kan de tip dubbelvouwen of een onregelmatigheid in de posterieure farynx vertonen,

bijv. hypertrofie van de keelamandelen. Als de cuff niet plat ligt of tijdens het inbrengen begint te krullen, trekt u het masker terug en brengt u het opnieuw in. In het geval van een tonsillaire obstructie wordt een diagonale beweging van het masker aanbevolen.

### 3.4. Bevestiging

Bevestig de AuraGain zo nodig met plakband of een daarvoor geschikte mechanische slanghouder op het gezicht van de patiënt. ⑦ Het wordt aanbevolen om een gaasblijtblok te gebruiken.

### 3.5. Oplazen

- Vul de cuff zonder de slang vast te houden met precies voldoende lucht voor een afsluiting die gelijk is aan een druk in de cuff van maximaal 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Vaak is slechts de helft van het maximale volume voldoende om een afdichting te verkrijgen – raadpleeg tabel 1 voor maximale intracuffvolumes.
- Controleer de cuffdruk continu tijdens de chirurgische ingreep met een cuffdrukmeter. Dit is vooral belangrijk bij langdurig gebruik of bij gebruik van stikstofoxidegassen.
- Let op de volgende tekenen van correcte plaatsing: De mogelijke licht naar buiten gerichte beweging van de slang bij het vullen van de cuff, de aanwezigheid van een gladde ovale zwelling in de nek rond de schildklier en het cricoïde gebied, of geen cuff zichtbaar in de mondholte.
- Het masker kan de eerste drie of vier ademhalingen enigszins lekken voordat het in de farynx op zijn plaats tot rust komt. Als de lekkage aanhoudt, controleert u of

er voldoende anesthesiediepte is en of de pulmonale opblaasdruk laag is voordat u ervan uitgaat dat het opnieuw inbrengen van de AuraGain noodzakelijk is.

### 3.6. Verificatie van de juiste positie

- Een correcte plaatsing moet leiden tot een lekvrije afdichting tegen de glottis met de tip van de cuff bij de sfincter van de bovenste slokdarm.
- De verticale lijn op de patiëntslang moet anterieur gericht zijn op de neus van de patiënt.
- De AuraGain is correct ingebracht wanneer de snijtanden van de patiënt zich tussen de twee horizontale lijnen op de patiëntslang bevinden. ②, item 5. Verplaats het masker als de snijtanden van de patiënt zich buiten dit bereik bevinden.
- De positie van de AuraGain kan worden beoordeeld door capnografie, door observatie van veranderingen in het teugvolume (bijv. een vermindering van het uitgeademde teugvolume), door ausculteren van bilaterale ademgeluiden en het ontbreken van geluiden boven het epigastrium en/of het omhoog gaan van de borstkas door de beademing. Als u vermoedt dat de AuraGain verkeerd is geplaatst, verwijdert u het en brengt u het opnieuw in - en zorg daarbij dat de anesthesiediepte voldoende is.
- Een visuele bevestiging van de anatomisch correcte positie wordt aanbevolen, bijv. door het gebruik van een flexibele endoscoop.

### ONVERWACHTE REGURGITATIE:

- Regurgitatie kan worden veroorzaakt door onvoldoende anesthesie. De eerste tekenen van regurgitatie kunnen spontane ademhaling, hoesten of adem inhouden zijn.
- Als er regurgitatie optreedt en de zuurstofverzadiging op een aanvaardbaar niveau blijft, mag de AuraGain niet worden verwijderd. Er moet iets aan gedaan worden door de patiënt in een 'hoofd-omlaag'-positie te plaatsen. Koppel het anesthesiecircuït even los, zodat de maaginhoud niet de longen in wordt geforceerd. Controleer of de anesthesiediepte voldoende is en verdiep de anesthesie zo nodig intraveneus.
- Breng afzuiging aan via de patiëntslang van het masker en via de mond. Zuig de tracheobronchiale boom op en inspecteer de bronchie met behulp van een flexibele endoscoop.
- Als regurgitatie wordt verwacht, wordt het aanbevolen om een maagslang door het maagkanaal van de AuraGain naar de maag van de patiënt te voeren.

### 3.7. Gebruik met andere apparaten/apparatuur ANESTHESIESYSTEEM EN BEADEMINGSBALLON

Het masker kan zowel voor spontane als voor gecontroleerde beademing worden gebruikt.

Tijdens de anesthesie kan zich stikstofoxide in de cuff verspreiden, waardoor het volume/de druk van de cuff toeneemt. Pas de cuffdruk net genoeg aan om een goede afdichting te verkrijgen (de cuffdruk mag niet hoger zijn dan 60 cmH<sub>2</sub>O).

Het anesthesiebeademingssysteem moet voldoende worden ondersteund wanneer het op de AuraGain is aangesloten om draaien van het masker te voorkomen.

### GEBRUIK MET SPONTANE BEADEMING

AuraGain is geschikt voor spontaan ademende patiënten wanneer het masker wordt gebruikt met vluchtige middelen of intraveneuze anesthesie op voorwaarde dat de anesthesie voldoende is om het niveau van chirurgische stimulus te evenaren en de cuff niet te hard wordt opgeblazen.

### GEBRUIK MET POSITIEVE-DRUKBEADEMING

Zorg er bij positieve-drukbeademing voor dat de afdichting voldoende is. Om de afdichting te verbeteren, wordt het volgende aanbevolen:

- Optimaliseer de plaatsing van de AuraGain door het hoofd te draaien of door tractie.
- Pas de cuffdruk aan. Probeer zowel een lagere als een hogere druk uit (een slechte afdichting van de cuff kan worden veroorzaakt door een te lage of te hoge druk op de cuff).
- Als er lekkage rond de cuff optreedt, verwijdert u het masker en plaatst u het opnieuw terwijl u ervoor zorgt dat de anesthesiediepte voldoende is.

### INTUBATIE VIA AURAGAIN

Zie tabel 1 voor het kiezen van de juiste maat ET-slang. Controleer vóór de ingreep altijd de compatibiliteit tussen de ET-slang en de AuraGain. Breng smeermiddel op de

ET-slang aan en controleer of de slang vrij in de patiëntslang van de AuraGain beweegt.

### **INTUBATIE-INSTRUCTIES**

Directe endotracheale intubatie met flexibele endoscoop kan worden uitgevoerd met behulp van de AuraGain, door gebruik te maken van een goed gesmeerde, volledig leeggelopen ET-slang. Geïntegreerde navigatiemarkeringen geven aan tot hoever de flexibele endoscoop is ingevoerd. De eerste markering, afbeelding ② item 8a, geeft aan dat de tip van de endoscoop moet worden gebogen om de tracheale opening te visualiseren. De tweede markering, afbeelding ② item 8b, geeft aan dat de flexibele endoscoop te ver is ingevoerd.

De Ambu AuraGain kan worden verwijderd, maar let erop dat de ET-slang niet losraakt.

Verwijder de connector op de AuraGain niet.

### **VERSCHILLENDE TYPES ET-SLANGEN VOOR PEDIATRISCHE PATIËNTEN**

De AuraGain is compatibel met ET-slangen met en zonder cuff voor intubatie.

Voor de pediatrische maten van de AuraGain is het belangrijk op te merken dat als het verwijderen van de AuraGain is gepland nadat een ET-slang door het masker is geplaatst, dan moet er een ET-slang zonder cuff worden gebruikt. Intubatie met behulp van de AuraGain moet altijd worden uitgevoerd in overeenstemming met de lokale richtlijnen.

Afhankelijk van het type flexibele endoscoop dat voor pediatrische patiënten wordt gebruikt, is het mogelijk dat de tip van de endoscoop niet direct bij de eerste navigatiemarkering kan worden gebogen. In plaats daarvan kan de tip worden gebogen zodra de letter 'u' van 'use' (gebruik) zichtbaar is.

### **MAAGDRAINAGE VIA AMBU AURAGAIN**

Om maagdrainage te vergemakkelijken, voert u een maagslang door het maagkanaal naar de maag. De maagslang moet goed worden gesmeerd en langzaam en voorzichtig door het maagkanaal worden gevoerd.

Er mag pas worden gezogen als de maagslang de maag heeft bereikt.

Test de compatibiliteit tussen de maagslang en de AuraGain vóór de ingreep.

### **LUCHTLEKKAGE DOOR HET MAAGKANAAL**

Een klein luchttek, ontluchting, door het maagkanaal kan een nuttig mechanisme zijn om te beschermen tegen maaginsufflatie. Overmatige lekkage betekent echter dat het hulpmiddel onjuist is ingebracht en dat het hulpmiddel moet worden verwijderd en opnieuw moet worden ingebracht.

Er bestaat een risico op het veroorzaken van oedeem of hematoom als de afzuiging rechtstreeks op het uiteinde van het maagkanaal wordt toegepast.

### **MRI (MAGNETIC RESONANCE IMAGING)**

AuraGain is MRI-veilig.

### **3.8. Procedure voor verwijderen**

Verwijdering moet altijd worden uitgevoerd in een ruimte waar afzuigapparatuur en de faciliteit voor snelle tracheale intubatie beschikbaar zijn.

Verwijder de AuraGain niet met de cuff volledig opgeblazen om weefseltrauma en laryngospasme te voorkomen.

### **3.9. Afvalverwerking**

Voer de gebruikte Ambu AuraGain op veilige wijze af volgens de lokale procedures.

### **4.0. Specificaties**

De Ambu AuraGain is in overeenstemming met ISO 11712 Anesthesie- en ademhalingsapparatuur – Supralaryngeale luchtwegen en connectors.

Maskermaat	Pediatriesch				Volwassene			
	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Gewicht van de patiënt	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maximaal intracuffvolume	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maximale intracuffdruk	60 cmH <sub>2</sub> O							
Connector	15 mm mannelijk (ISO 5356-1)							
Maximale instrumentgrootte*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Compatibiliteit van het opblaasventiel met de luer-kegel	Luer-kegel compatibel met apparatuur die voldoet aan ISO 594-1 en ISO 80369-7							
Geschikte opslagomstandigheden	10 °C (50 °F) tot 25 °C (77 °F)							
Geschatte gewicht van het masker	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Intern volume van beademingstraject	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Drukvaling zoals bepaald volgens ISO 11712 bijlage C	0,2 cmH <sub>2</sub> O bij 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bij 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bij 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bij 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bij 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bij 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bij 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bij 60 l/min
Max. ETT-maat	3.5	4.0	5.0	5.5	6.5	7.5	8.0	8.0
Max. maagslangmaat	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. Opening tussen tanden	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nominale lengte van het interne beademingstraject	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nominale lengte van het interne maagtraject	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabel 1: Specificaties voor Ambu AuraGain.

\* De maximale instrumentgrootte is bedoeld als leidraad voor het selecteren van de juiste diameter van een hulpmiddel dat door de patiëntslang van de AuraGain moet worden gevoerd.

Een volledige lijst met symboolverklaringen is te vinden op <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Denemarken. Alle rechten voorbehouden.

Geen enkel onderdeel van deze documentatie mag in enige vorm worden gereproduceerd, inclusief het maken van fotokopieën, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.

### 1.1. Bruksområde/Indikasjoner

Ambu AuraGain er ment å brukes som et alternativ til en ansiktsmaske for å oppnå og opprettholde kontroll over luftveiene under rutinemessige og akutte anestesiprosedyrer.

### 1.2. Tiltenkte brukere og bruksmiljø

Helsepersonell med opplæring i håndtering av luftveiene. AuraGain er ment for bruk i sykehusmiljø.

### 1.3. Tiltenkt pasientgruppe

Voksne og pediatriske pasienter fra 2 kg og oppover evaluert som egnet for supraglottisk luftvei.

### 1.4. Kontraindikasjoner

Ingen kjente.

### 1.5. Kliniske fordeler

Holder de øvre luftveiene åpne slik at gasser kan passere.

### 1.6. Advarsler og forholdsregler

Før innføring er det viktig at alt helsepersonell som bruker Ambu AuraGain, er kjent med advarslene, forholdsreglene, indikasjonene og kontraindikasjonene som finnes i *bruksanvisningen*.

## ADVARSLER

1. Produktet er kun ment for bruk av medisinsk personell som har opplæring i luftveishåndtering.
2. Inspiser alltid produktet visuelt og utfør en funksjonstest etter utpakking, montering og før bruk, i henhold til avsnitt 3.1 Klargjøring før bruk. Defekter og fremmedlegemer kan føre til ingen eller redusert ventilasjon av pasienten. Ikke bruk produktet hvis noen av trinnene i Klargjøring før bruk mislykkes.
3. AuraGain er ment for engangsbruk, og må ikke gjenbrukes på en annen pasient. Gjenbruk av et kontaminert produkt kan føre til infeksjon.
4. AuraGain beskytter ikke luftrøret eller lungene mot risiko for aspirering.
5. Ikke bruk overdreven makt når AuraGain føres inn og fjernes. Det kan føre til vevsskade.
6. Mansjettvolumet eller trykket kan forandre seg når det er nitrogenoksid, oksygen eller andre medisinske gasser til stede, noe som kan føre til vevsskade. Overvåk mansjetrykket kontinuerlig under det kirurgiske inngrepet.
7. Ikke bruk AuraGain i nærheten av lasere og elektroauteriseringsutstyr. Det kan føre til luftveisbrann og vevsforbrenninger.
8. Prøv ikke å føre en gastrisk slange ned i magen via den gastriske kanalen hvis det foreligger mistanke om øsofageal patologi. Det kan føre til alvorlig vevsskade.
9. Ikke utfør blind intubering med endotrakealtube (ET-tube) gjennom AuraGain på grunn av risiko for mislykket intubering, som kan føre til vevsskade og hypoksi.
10. Ikke påfør sug direkte på enden av den gastriske kanalen. Det kan føre til ødem eller hematom.
11. Generelt bør AuraGain bare brukes på pasienter som dypt ubevisste og ikke vil motstå innsetting.
12. Den totale komplikasjonsraten for larynksmaske er lav, men brukeren må utvise profesjonell dømmekraft når det avgjøres om bruken av larynksmaske vil være hensiktsmessig. Følgende pasienter har høyere risiko for alvorlige komplikasjoner, inkludert aspirasjon og utilstrekkelig ventilasjon:
  - Pasienter med øvre luftveisobstruksjon.
  - Ikke-fastende pasienter (inkludert tilfeller der fasting ikke kan bekreftes).
  - Pasienter som lider av øvre gastrointestinale problemer (f.eks. øsofagitt, hiatal hernia, gastroøsofageal reflukssykdom, morbid fedme, graviditet > 10 uker).
  - Pasienter som trenger ventilering med høyt trykk.
  - Pasienter som har faryngal/laryngal patologi som potensielt kompliserer maskens anatomiske tilpasning (f.eks. tumorer, strålebehandling av nakken som involverer hypofarynx, alvorlig orofaryngalt traume).
  - Pasienter med utilstrekkelig munnåpning for innsetting.

## FORSIKTIGHETSREGLER

1. Enheten må ikke bløtlegges, skylles eller steriliseres, da slike prosedyrer kan etterlate skadelige rester eller forårsake funksjonsfeil på enheten. Konstruksjonen og materialene som er brukt, er ikke fortlidelige med konvensjonelle rengjørings- og steriliseringsprosedyrer.
2. Før bruk må du alltid kontrollere kompatibiliteten mellom AuraGain og den eksterne enheten for å unngå bruk av enheter som ikke kan passere gjennom lumenet til AuraGain.
3. Mansjettrykket skal holdes så lavt som mulig, samtidig som det gir tilstrekkelig tetning, og skal ikke overstige 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Alle tegn på luftveisproblemer eller utilstrekkelig ventilasjon må overvåkes regelmessig, og AuraGain må repositioneres, settes inn på nytt eller skiftes ut etter behov for å opprettholde frie luftveier.
5. Kontrollerer alltid at luftveiene er åpne etter at pasientens hals- eller hodestilling er endret.
6. For pediatrike pasienter, hvis fjerning av AuraGain er planlagt etter at en endotrakealtube er plassert gjennom masken, må en endotrakealtube uten mansjett brukes for å sikre at pilotballongen på endotrakealtuben ikke blokkerer fjerningen av AuraGain.

## 1.7. Potensielle bivirkninger

Bruk av larynksmaske er forbundet med mindre bivirkninger (f.eks. sår hals, blødning, dysfoni, dysfagi) og større bivirkninger (f.eks. regurgitasjon/aspirasjon, laryngospasme, nerveskade).

## 1.8. Generelle merknader

Hvis det oppstår en alvorlig hendelse under bruk av enheten eller som følge av bruk, skal det rapporteres til produsenten og nasjonale myndigheter.

## 2.0. Beskrivelse av utstyret

AuraGain er en steril larynksmaske til engangsbruk, som består av en buet pasientslange med en oppblåsbar mansjett i den distale enden. Mansjetten kan fylles gjennom tilbakeslagsventilen, slik at pilotballongen viser fylle-/tømmestatus. Mansjetten tilpasses konturene til hypofarynks og med lumenet mot pasientens larynksåpning. Tuppen av mansjetten presses mot øvre øsofagussfinkter, og den proksimale enden av mansjetten hviler mot tungeroten.

Utformingen av koblingen og pasientslangen muliggjør intubering med ET-slanger. En gastrisk kanal fra tuppen av mansjetten til den proksimale enden av pasientslangen gjør det mulig å føre en slange inn i øvre øsofagus for å fjerne luft og gastrisk væske.

AuraGain finnes i 8 forskjellige størrelser.

Hovedkomponentene i AuraGain er vist i figur ①.

### Figur 1 (side 8): Oversikt over AuraGain-deler:

1. Kobling; 2. Pasientslange; 3. Mansjett;
4. Tilbakeslagsventil; 5. Pilotballong; 6. Pilotslange;
7. Gastrisk kanal; 8. Nominell lengde på intern ventilasjonsbane\*;
9. Nominell lengde på intern gastrisk bane\*.

\* Se tabell 1 for nominell lengde oppgitt i centimeter.

### Figur 2 (side 8): Riktig plassering av AuraGain i forhold til AuraGain-deler og anatomiske landemerker

**AuraGain-deler:** 1. Oppblåsbar mansjett; 2. Størrelsesmerking; 3. Ventilasjonsåpning; 4. Respiratorisk bane; 5. Normal dybde på innsetningsmerker; 6. Maskinende; 7. Maks Indikasjon av endotrakealtubens størrelse; 8. Navigasjonsmerker for fleksibelt skop; 9. Indikasjon av maks gastrisk slangestørrelse; 10. Gastrisk kanal.

**Anatomiske landemerker:** A. Øsofagus; B. Trakea; C. Ringbrusk; D. Thyroidebrusk; E. Stemmebånd; F. Laryngåpning; G. Epiglottis; H. Tungebein; I. Tunge; J. Buccalt hulrom; K. Nasofarynks; L. Fortenner.

## KOMPATIBILITET MED ANDRE ENHETER/UTSTYR

AuraGain kan brukes sammen med:

- Ventilasjonsutstyr; 15 mm koniske koblinger i samsvar med ISO 5356-1.
- Luftveisenheter; bronkoskop\*, endotrakealtuber\*, intubering og bytte av katetere, gastriske slanger.\*
- Annet tilbehør: Standard 6 % konisk luersprøyte, manometer med standard 6 % konisk luerkobling, vannbasert smøremiddel, sugekateter.

Ved bruk av instrumenter gjennom masken må det sikres at instrumentet er kompatibelt og godt smurt før innsetting.

\* Se tabell 1 for informasjon om maksimal instrumentstørrelse, maksimal størrelse på gastrisk slange og maksimal størrelse på endotrakealtuber som kan brukes med hver AuraGain-maskestørrelse.



### 3.0. Bruksområde

#### 3.1. Klargjøring før bruk

##### VALG AV STØRRELSE

Ambu AuraGain leveres i ulike størrelser for bruk på pasienter med ulik vekt.

For pediatriske pasienter anbefales det at Ambu AuraGain brukes av helsepersonell som er kjent med pediatrisk anestesi.

Se retningslinjer for valg og maks. mansjetrykk i tabell 1, avsnitt 4.0 (spesifikasjoner).

##### INSPEKSJON AV AURAGAIN

Bruk alltid hansker under klargjøring og innføring av Ambu AuraGain for å minimere kontaminering.

Håndter AuraGain forsiktig for å unngå at enheten revner eller blir punktert. Unngå kontakt med skarpe eller spisse gjenstander.

Kontroller at posens forsegling er intakt før den åpnes, og kasser Ambu AuraGain hvis posens forsegling er skadet.

Undersøk AuraGain nøye for skade, som perforering, riper, kutt, rifter, løse deler, skarpe kanter osv.

Forsikre deg om at mansjettbeskyttelsen er fjernet fra mansjetten.

Kontroller at innsiden av pasientslangen, den gastriske kanalen og mansjetten er fri for blokkeringer og eventuelle løse deler. Ikke bruk AuraGain hvis enheten er blokkert eller skadet.

Tøm mansjetten på AuraGain helt for luft. Når luften er sluppet ut, kontrollerer du mansjetten grundig for rynker eller folder. Blås opp mansjetten til volumet som er spesifisert i Tabell 1. Kontroller at den oppblåste mansjetten er symmetrisk og glatt. Det skal ikke være noen buler eller tegn til lekkasje i mansjetten, pilotslangen eller pilotballongen. Tøm mansjetten igjen før innsetting.

#### 3.2. Klargjøring til bruk KLAGJØRING FØR INNFØRING

- Tøm mansjetten helt slik at mansjetten er flat og uten rynker ved å presse mansjetten ned på en flat, steril overflate (f.eks. et stykke sterilt gasbind) samtidig som enheten tømmes med en sprøyte. ③
- Smør den bakre tuppen av mansjetten før den føres inn, ved å påføre et sterilt, vannbasert smøremiddel på den distale bakre overflaten av mansjetten.
- Ha alltid en ekstra Ambu AuraGain klar til bruk.
- Pre-oksygener og bruk standard overvåkningsprosedyrer.
- Kontroller at anestesinivået (eller bevisstløsheten) er tilstrekkelig før innsetting. Innsettingen skal være vellykket ved samme anestesinivå som er egnet for trakeal intubering.
- Pasientens hode skal posisjoneres utstrakt med fleksjon av nakken i en posisjon som vanligvis brukes til trakeal intubering (dvs. "sniffing-posisjonen").

#### 3.3. Innsetting

- Ikke bruk for mye makt
- Hold pasientslangen med tre fingre plassert på den flate delen av bittabsorpsjonsområdet og tomme på den vertikale linjen på bittabsorpsjonsområdet. Den andre hånden skal plasseres under pasientens hode. ④

- Sett inn tuppen av mansjetten ved å trykke oppover mot den harde ganen og flate ut mansjetten mot den. ⑤
- Kontroller at tuppen på mansjetten er flat mot ganen før du fortsetter – skyv kjeven forsiktig nedover med langfingeren for å åpne munnen ytterligere.
- Pass på at tuppen av mansjetten ikke kommer inn i vallecula eller glottisåpningen, og ikke setter seg fast i epiglottis eller strupehodet. Mansjetten skal presses mot pasientens bakre faryngale vegg.
- Motstand merkes når masken er på plass.
- Etter innsetting må du passe på at leppene ikke kommer i klem mellom pasientslangen og tennene, for å unngå skade på leppene.

#### PROBLEMER MED INNFØRING

- For pediatriske pasienter anbefales en delvis rotasjonsteknikk hvis plasseringen er vanskelig.
- Hoste eller pustestopp under innføring av Ambu AuraGain indikerer utilstrekkelig anestesidybde – Gjør anestesen umiddelbart dypere med inhalerbare eller intravenøse midler, og start manuell ventilering.
- Hvis du ikke kan åpne pasientens munn tilstrekkelig til å sette inn masken, må du kontrollere at pasienten er tilstrekkelig bedøvet. Be en assistent om å trekke kjeven nedover, slik at det blir lettere å se inn i munnen og kontrollere maskens plassering.
- Hvis er vanskelig å manøvrere vinkelen bak på tungen når AuraGain settes inn, trykker du tuppen mot ganen hele veien, ellers kan tuppen brettes over seg selv eller møte en uregelmessighet i bakre farynx, f.eks. hypertrofiske mandler. Hvis mansjetten ikke flater ut eller begynner å krølle seg når den settes inn, trekker du masken ut og setter den inn igjen. Ved mandelobstruksjon anbefales det å bevege masken diagonalt.

### 3.4. Fiksering

Fest om nødvendig AuraGain til pasientens ansikt med selvklebende tape eller med en mekanisk slangeholder som er egnet for dette formålet. ⑦ Det anbefales å bruke en bidekloss i gasbind.

### 3.5. Oppblåsing

- Blås opp mansjetten med akkurat nok luft til at den forsegles, tilsvarende et mansjettrykk på maksimalt 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Ofte er bare halvparten av det maksimale volumet tilstrekkelig for å oppnå forsegling – se Tabell 1 for maksimale mansjettvolumer.
- Overvåk mansjettrykket kontinuerlig med en mansjettrykkmåler under det kirurgiske inngrepet. Dette er spesielt viktig ved langvarig bruk eller ved bruk av nitrogenoksidgasser.
- Se etter følgende tegn på riktig plassering: En mulig, lett bevegelse av tuben utover når mansjetten blåses opp, hvis det forekommer en jevn oval hevelse i halsen rundt skjoldbruskkjertelen og mansjetten er ikke synlig i munnhulen.
- Masken kan lekke litt de første tre eller fire åndedragene før den kommer på plass i svelget. Hvis lekkasjen vedvarer, kontrollerer du at det er tilstrekkelig anestesidybde og at oppblåsingstrykket i lungene er lavt før du går ut fra at det er nødvendig å sette inn AuraGain på nytt.

### 3.6. Verifisering av riktig posisjon

- Riktig plassering skal føre til lekkasjefri forsegling mot glottis med tuppen av mansjetten ved øvre øsofagussfinkter.
- Den vertikale linjen på pasientslangen skal vende anteriort mot pasientens nese.

- AuraGain er satt riktig inn når pasientens fortenner er mellom de to horisontale linjene på pasientslangen. ②, punkt 5. Reposisjoner masken hvis pasientens fortenner er utenfor dette området.
- Posisjonen til AuraGain kan vurderes ved kapnografi, ved å observere endringer i tidalvolum (f.eks. en reduksjon i ekspirert tidalvolum), ved å auskultere bilaterale respirasjonslyder og fravær av lyder over epigastriet og/eller ved å observere brysthevingen med ventilasjon. Hvis du mistenker at AuraGain er plassert feil, må du fjerne den og sette den inn på nytt – og forsikre deg om at anestesidybden er tilstrekkelig.
- Visuell bekreftelse av anatomisk riktig posisjon anbefales, f.eks. ved å bruke et fleksibelt skop.

### UVENTET REGURGITASJON:

- Regurgitasjon kan forårsakes av utilstrekkelig anestesinivå. De første tegnene på regurgitasjon kan være spontan pust, hoste eller pustestopp.
- Hvis det oppstår regurgitasjon og oksygenmetningen holder seg på akseptable nivåer, skal AuraGain ikke fjernes. Dette bør håndteres ved å legge pasienten med hodet ned. Koble fra anestesikretsen en kort stund, slik at mageinnholdet ikke tvinges inn i lungene. Kontroller at anestesidybden er tilstrekkelig, og gjør den intravenøse anestesien dypere om nødvendig.
- Påfør sug gjennom maskens pasientslange og gjennom munnen. Sug rent trakeobronkialtreet og inspiser bronkiene med et fleksibelt skop.
- Hvis regurgitasjon forventes, anbefales det at en gastrisk sonde føres gjennom den gastriske kanalen til AuraGain og inn i pasientens mage.

### 3.7. Bruk sammen med annet utstyr ANESTESISYSTEM OG VENTILASJONSBAG

Masken kan brukes til enten spontan eller kontrollert ventilering.

Under anestesi kan lystgass diffundere inn i mansjetten og forårsake en økning i mansjettens volum/trykk. Juster mansjettrykket akkurat nok til å oppnå tilstrekkelig tetning (mansjettrykket skal ikke overstige 60 cmH<sub>2</sub>O).

Anestesipustesystemet må være tilstrekkelig støttet når det er koblet til AuraGain for å unngå at masken roterer.

### BRUK MED SPONTAN VENTILERING

AuraGain er egnet for pasienter som puster spontant ved bruk av flyktige midler eller intravenøs anestesi under forutsetning av at anestesen er tilstrekkelig til å samsvare med nivået av kirurgisk stimulering og at mansjetten ikke er overfylt.

### BRUK MED OVERTRYKKSVENTILERING

Ved ventilering med positivt trykk må det sikres at tetningen er tilstrekkelig. Følgende foreslås for å forbedre tetningen:

- Optimaliser plasseringen av AuraGain ved å dreie eller trekke i hodet.
- Juster mansjettrykket. Prøv både lavere og høyere trykk (dårlig mansjetforsegling kan være forårsaket av enten for lavt eller for høyt mansjettrykk).
- Hvis det oppstår lekkasje rundt mansjetten, fjerner du masken og setter den inn igjen mens du påser at anestesidybden er tilstrekkelig.

## INTUBERING GJENNOM AURAGAIN

Se tabell 1 for valg av riktig størrelse på endotrakealtuben. Kontroller alltid at endotrakealtuben og AuraGain er kompatible før prosedyren. Påfør smøremiddel på endotrakealtuben og kontroller at den beveger seg fritt inne i pasienttuben i AuraGain.

## INSTRUKSJONER FOR INTUBERING

Direkte, fleksibel, endoskopassistert endotrakeal intubering kan utføres gjennom AuraGain ved hjelp av en godt smurt, fullstendig tømt endotrakealtube. Integrerte navigasjonsmarkeringer gir veiledning om hvor langt det fleksible skopet er kommet. Det første merket, figur ② punkt 8a, indikerer at tuppen på skopet må bøyes for å visualisere trakealåpningen. Det andre merket, figur ② punkt 8b, indikerer at det fleksible skopet er innført for langt.

Ambu AuraGain kan fjernes. Pass på at endotrakealtuben ikke forskyves.

Ikke fjern koblingen på AuraGain.

## ULIKE TYPER ENDOTRAKEALTUBER FOR PEDIATRISKE PASIENTER

AuraGain er kompatibel med endotrakealtuber med og uten mansjett for intubering.

For pediatriske størrelser av AuraGain er det viktig å merke seg at hvis fjerning av AuraGain er planlagt etter at en endotrakealtube er plassert gjennom masken, må det brukes en endotrakealtube uten mansjett. Intubering gjennom AuraGain skal alltid utføres i samsvar med lokale retningslinjer.

Avhengig av typen fleksibelt skop som brukes for pediatriske pasienter, kan det hende at det ikke er mulig å bøye spisen på skopet rett ved det første navigeringsmerket. I stedet kan spissen bøyes når bokstaven "u" for "use" (bruk) vises.

## GASTRISK DRENERING GJENNOM AMBU AURAGAIN

Før en gastrisk slange gjennom gastrisk kanal og inn i magen for å tilrettelegge for gastrisk drenering. Den gastrisk slangen skal smøres godt og føres langsomt og forsiktig gjennom den gastriske kanalen.

Suging bør ikke utføres før den gastriske slangen har nådd magen.

Test kompatibiliteten mellom den gastriske slangen og AuraGain før prosedyren.

## LUFTLEKKASJE GJENNOM DEN GASTRISKE KANALEN

En liten luftlekkasje, luftventilasjon, gjennom den gastriskekanalen kan være en nyttig mekanisme for å beskytte mot gastrisk insufflasjon. En overdreven lekkasje betyr imidlertid at enheten er feil satt inn og at enheten må tas ut og settes inn på nytt.

Det er risiko for å forårsake ødem eller hematom hvis suging påføres direkte på enden av den gastriske kanalen.

## MAGNETRESONANSTOMOGRafi (MR)

AuraGain er MR-sikker.

## 3.8. Fremgangsmåte ved uttaking

Fjerning skal alltid utføres i et område der sugestyr og utstyr for rask trakeal intubering er tilgjengelig.

Ikke fjern AuraGain mens mansjetten er helt oppblåst, for å unngå vevstraume og laryngospasme.

## 3.9. Avfallshåndtering

Kasser den brukte Ambu AuraGain-enheten på en sikker måte i henhold til lokale prosedyrer.

## 4.0. Spesifikasjoner

Ambu AuraGain samsvarer med ISO 11712 Anestesi- og respirasjonsutstyr – Supralaryngale luftveier og koblinger.

	Barn				Voksen			
Maskestørrelse	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Pasientens vekt	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maksimalt mansjettvolum	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maksimalt mansjetrykk	60 cmH <sub>2</sub> O							
Kontakt	15 mm hann (ISO 5356-1)							
Maksimal instrumentstørrelse*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Kompatibilitet med oppblåsningsventil og Luer-konus	Luerkonus kompatibel med ISO 594-1 og ISO 80369-7-kompatibelt utstyr							
Egnede lagringsforhold	10 °C (50 °F) til 25 °C (77 °F)							
Maskens vekt (ca.)	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Internt volum i respiratorisk bane	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Trykkfall som fastslått i henhold til ISO 11712 tillegg C	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) ved 15 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) ved 15 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) ved 30 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) ved 30 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) ved 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) ved 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) ved 60 l/min	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) ved 60 l/min
Maks ETT-størrelse	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Maks. gastrisk slangestørrelse	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. Tannmellomrom	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nominell lengde på den interne ventilasjonsbanen	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nominell lengde på den interne gastriske banen	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabell 1: Spesifikasjoner for Ambu AuraGain.

\* Maksimal instrumentstørrelse er ment som en veiledning for valg av riktig diameter på en enhet som skal føres gjennom pasientslangen på AuraGain.

En fullstendig liste over symbolforklaringer er tilgjengelig på <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Danmark. Alle rettigheter forbeholdt.

Ingen del av denne dokumentasjonen kan reproduseres i noen form, inkludert fotokopiering, uten skriftlig forhåndstillatelse fra eieren av opphavsretten.

### 1.1. Przeznaczenie/Wskazania do użytkowania

Produkt Ambu AuraGain jest przeznaczony do użycia zamiast maski twarzowej w celu uzyskania i utrzymania kontroli nad drogami oddechowymi podczas rutynowych i ratunkowych procedur anestetycznych.

### 1.2. Docelowi użytkownicy i środowisko użytkowania

Personel medyczny przeszkolony w zabezpieczeniu drożności dróg oddechowych.

Maska AuraGain jest przeznaczona do użytku w warunkach szpitalnych.

### 1.3. Docelowa populacja pacjentów

Pacjenci dorośli i dzieci od masy ciała 2 kg kwalifikujący się do zastosowania nadgłośniowego urządzenia do drażnienia dróg oddechowych.

### 1.4. Przeciwwskazania

Brak poznanych.

### 1.5. Korzyści kliniczne

Utrzymuje drożność górnych dróg oddechowych i umożliwia przepływ gazów.

### 1.6. Ostrzeżenia i środki ostrożności

Przed wprowadzeniem produktu do dróg oddechowych wszyscy używający go pracownicy ochrony zdrowia muszą zapoznać się z ostrzeżeniami, środkami ostrożności, wskazaniami i przeciwwskazaniami podanymi w *instrukcji obsługi* Ambu AuraGain.

## OSTRZEŻENIA

1. Produkt jest przeznaczony do użytku wyłącznie przez personel medyczny przeszkolony w zakresie drażnienia dróg oddechowych.
2. Po rozpakowaniu i przed użyciem zawsze sprawdzić wzrokowo produkt i przeprowadzić test działania zgodnie z rozdziałem 3.1 Przygotowanie przed użyciem, ponieważ jego uszkodzenia i ciała obce mogą spowodować brak wentylacji lub ją ograniczyć, prowadzić do uszkodzenia śluzówki lub zakażenia pacjenta. Nie używać produktu, jeśli którykolwiek z etapów przygotowania przed użyciem nie powiedzie się.
3. Maski AuraGain nie należy stosować powtórnie u innych pacjentów, ponieważ jest to urządzenie jednorazowego użytku. Ponowne użycie zanieczyszczonego urządzenia może prowadzić do zakażenia.
4. Maska AuraGain nie chroni tchawicy ani płuc przed ryzykiem aspiracji.
5. Nie stosować nadmiernej siły podczas wprowadzania i usuwania maski AuraGain, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia tkanek.
6. Objętość mankietu lub ciśnienie może ulec zmianie w obecności podtlenku azotu, tlenu lub innych gazów medycznych, co może prowadzić do uszkodzenia tkanek. Podczas zabiegu chirurgicznego stale monitorować ciśnienie w mankiecie.
7. Nie używać maski AuraGain w obecności laserów i sprzętu do elektrokoagulacji, ponieważ może to doprowadzić do oparzeń dróg oddechowych i tkanek.

8. Nie próbować wprowadzać sondy żołądkowej do żołądka przez dren żołądkowy w przypadku znanych lub podejrzewanych chorób przełyku, ponieważ może to prowadzić do poważnego uszkodzenia tkanek.
9. Nie wykonywać intubacji z ślepą rurką dotchawiczą przez maskę AuraGain ze względu na ryzyko niepowodzenia intubacji, które może spowodować uszkodzenie tkanek i hipoksję.
10. Nie prowadzić odsysania bezpośrednio na końcu drenu żołądkowego, ponieważ może to spowodować powstanie obrzęku lub krwiaka.
11. Ogólnie rzecz biorąc, maskę AuraGain należy stosować tylko u pacjentów głęboko nieprzytomnych i nieoponujących przy jej wprowadzaniu.
12. Ogólna częstość powikłań przy stosowaniu maski krtaniowej jest niska, ale użytkownik musi dokonać profesjonalnej oceny, decydując, czy zastosowanie maski krtaniowej jest uzasadnione. Pacjenci narażeni na większe ryzyko poważnych powikłań, w tym aspiracji i niewystarczającej wentylacji:
  - Pacjenci z niedrożnością górnych dróg oddechowych.
  - Pacjenci niebędący na czczo (w tym sytuacje, w których nie można potwierdzić stanu na czczo).
  - Pacjenci ze schorzeniami górnego odcinka układu pokarmowego (np. po resekcji przełyku, z przepukliną rozworu przełykowego, z refluksem żołądkowo-przełykowym, chorobliwie otyli, w ciąży powyżej 10 tygodnia).
  - Pacjenci wymagający wentylacji wysokociśnieniowej.

- Pacjenci ze schorzeniami gardła/krtani potencjalnie utrudniającymi anatomiczne dopasowanie maski (np. guzy, radioterapia szyi obejmująca część krtaniową gardła, poważne urazy ustnej części gardła).
- Pacjenci, u których nie da się otworzyć jamy ustnej wystarczająco szeroko, aby wprowadzić urządzenie.

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Nie należy moczyć, płukać ani sterylizować tego wyrobu, ponieważ może to spowodować pozostawienie szkodliwych osadów lub nieprawidłowe działanie wyrobu. Konstrukcja i użyte materiały nie są zgodne z konwencjonalnymi metodami czyszczenia i sterylizacji.
2. Przed użyciem zawsze sprawdzić kompatybilność maski AuraGain z urządzeniem zewnętrznym, tak aby nie stosować urządzeń niemieszczących się w świetle maski AuraGain.
3. Ciśnienie w mankiecie powinno być jak najniższe przy jednoczesnym zapewnieniu wystarczającego uszczelnienia i nie powinno przekraczać 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Regularnie monitorować wszelkie oznaki problemów z drogami oddechowymi lub niewystarczającą wentylację i w zależności od potrzeb dostosować położenie maski AuraGain, wprowadzić ją ponownie lub wymienić na inną w celu utrzymania drożności dróg oddechowych.

5. Po każdej zmianie pozycji głowy lub szyi pacjenta zawsze ponownie sprawdzić drożność dróg oddechowych.
6. Jeśli u pacjentów pediatrycznych planowane jest usunięcie maski AuraGain po wprowadzeniu rurki intubacyjnej przez maskę, należy użyć rurki intubacyjnej bez mankieta, aby upewnić się, że balonik kontrolny rurki intubacyjnej nie blokuje usuwania maski AuraGain.

### 1.7. Potencjalne niepożądane zdarzenia

Stosowanie masek krtaniowych wiąże się z niewielkimi działaniami niepożądanymi (np. ból gardła, krwawienie, dysfonia, dysfagia) i poważnymi działaniami niepożądanymi (np. zwracanie/aspiracja, skurcz krtani, uszkodzenie nerwu).

### 1.8. Uwagi ogólne

Jeżeli podczas lub na skutek używania wyrobu dojdzie do niebezpiecznego zdarzenia, należy je zgłosić do producenta i odpowiedniej krajowej instytucji.

### 2.0. Opis urządzenia

AuraGain to sterylna, jednorazowa maska krtaniowa składająca się z zakrzywionej rurki wprowadzanej do organizmu pacjenta i nadmuchiwanego mankieta na końcu dystalnym. Mankiet można nadmuchać przez zawór kontrolny, dzięki czemu balonik kontrolny wskazuje stan jego napełnienia. Mankiet dopasowuje się do kształtu części krtaniowej gardła, a jego światło jest skierowane w

stronę otworu krtaniowego pacjenta. Końcówka mankieta naciska na górny zwieracz przełyku, a proksymalny koniec mankieta opiera się o podstawę języka.

Budowa złącza i rurki pacjenta umożliwia intubację za pomocą rurek intubacyjnych. Dren żołądkowy biegnący od końcówki mankieta do proksymalnego końca rurki pacjenta umożliwia wprowadzenie rurki do górnej części przełyku w celu usunięcia powietrza i płynów żołądkowych.

Maska AuraGain jest dostępna w 8 różnych rozmiarach. Główne elementy składowe AuraGain przedstawiono na ilustracji ①.

### Ilustracja 1 (strona 8): Elementy maski AuraGain:

1. Złącze; 2. Rurka pacjenta; 3. Mankiet; 4. Zawór kontrolny; 5. Balonik kontrolny; 6. Rurka kontrolna; 7. Dren żołądkowy; 8. Nominalna długość wewnętrznych dróg oddechowych\*; 9. Nominalna długość wewnętrznych dróg pokarmowych\*.
- \* W tabeli 1 podano nominalną długość w centymetrach.

**Ilustracja 2 (strona 8): Prawidłowe położenie maski AuraGain obrazujące pozycję poszczególnych elementów i anatomicznych punktów orientacyjnych**  
**Elementy maski AuraGain:** 1. Nadmuchiwany mankiety; 2. Oznaczenie rozmiaru; 3. Otwór wentylacyjny; 4. Droga wentylacji; 5. Normalna głębokość znaków wprowadzania; 6. Końcówka od strony urządzenia; 7. Oznaczenie maks. rozmiaru rurki intubacyjnej; 8. Znaczniki nawigacyjne dla elastycznego endoskopu; 9. Oznaczenie maks. rozmiaru sondy żołądkowej; 10. Dren żołądkowy.

**Anatomiczne punkty orientacyjne:** A. Przetyk; B. Tchawica; C. Pierścień krtańowy; D. Chrząstka tarczycy; E. Struny głosowe; F. Wejście do krtań; G. Nagłośnia; H. Kość gnykowa; I. Język; J. Jama policzkowa; K. Nosogardziel; L. Siekacz.

### ZGODNOŚĆ Z INNYMI URZĄDZENIAMI

Maska AuraGain może być używana w połączeniu z:

- Urządzeniami do wentylacji; 15 mm złącza stożkowe zgodne z normą ISO 5356-1.
- Urządzeniami do kontroli dróg oddechowych; bronchoskopami\*, rurkami intubacyjnymi\*, cewnikami do intubacji i wymiany, sondami żołądkowymi.\*
- Innymi akcesoriami; standardową strzykawką stożkową 6 % typu Luer, manometrem ze standardowym stożkowym łącznikiem 6 % typu Luer, lubrykantami na bazie wody, cewnikiem do odsysania.

Podczas korzystania z instrumentów przez maskę należy ich przed wprowadzeniem upewnić się, że są one kompatybilne i dobrze nasmarowane.

*\* Tabela 1 zawiera informacje na temat maksymalnego rozmiaru narzędzia, maksymalnego rozmiaru sondy żołądkowej i maksymalnego rozmiaru rurki intubacyjnej, które można stosować z poszczególnymi rozmiarami maski AuraGain.*

### 3.0. Przeznaczenie produktu

#### 3.1. Przygotowanie przed użyciem

##### WYBÓR ROZMIARU

Maska Ambu AuraGain jest dostępna w różnych rozmiarach przeznaczonych dla pacjentów o różnej masie ciała. W przypadku pacjentów pediatrycznych zaleca się, aby produkt Ambu AuraGain był używany przez personel medyczny znajdujący się na znieczuleniu pediatrycznym. Patrz wytyczne dotyczące wyboru i maksymalnego ciśnienia wewnątrz mankiету w Tabeli 1, rozdział 4.0 (Specyfikacje).

##### KONTROLA MASKI AURAGAIN

Podczas przygotowywania i zakładania maski Ambu AuraGain należy zawsze zakładać rękawiczki, aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia.

Z maską AuraGain należy obchodzić się ostrożnie, ponieważ łatwo o jej rozdarcie lub przebicie. Unikać kontaktu z ostrymi lub ostro zakończonymi przedmiotami.

Przed otwarciem opakowania należy sprawdzić, czy jego zamknięcie jest nienaruszone i wyrzucić maskę Ambu AuraGain, jeśli uszczelnienie opakowania zostało uszkodzone.

Dokładnie obejrzyć maskę AuraGain pod kątem uszkodzeń, takich jak przebicia, zadrapania, nacięcia, rozdarcia, luźne części, ostre krawędzie itp.

Upewnić się, że ochraniacz mankiету został zdjęty z mankiету.

Sprawdzić, czy wewnątrz rurki pacjenta, dren żołądkowy i mankiety nie są zablokowane lub nie mają w środku luźnych części. Nie używać maski AuraGain, jeśli jest zablokowana lub uszkodzona.

Całkowicie opróżnić mankiety urządzenia AuraGain. Po opróżnieniu dokładnie sprawdzić mankiety pod kątem zmarszczeń i zagięć. Napompować mankiety do objętości określonej w Tabeli 1. Sprawdzić, czy napompowany mankiety jest symetryczny i gładki. Nie powinno być żadnych wybrzuszeń ani oznak wycieku w mankiecie, rurce kontrolnej czy baloniku kontrolnym. Opróżnić mankiety przed wprowadzeniem do organizmu pacjenta.

#### 3.2. Przygotowanie do użycia PRZYGOTOWANIE DO WPROWADZENIA

- Całkowicie opróżnić mankiety, tak aby był płaski i wolny od zmarszczeń, przyciskając go do płaskiej, sterylnej powierzchni (np. kawałka sterylnej gazy), jednocześnie usuwając powietrze za pomocą strzykawki. ③
- Przed wprowadzeniem zwilżyć dystalny koniec mankiету, nakładając na niego sterylny środek nawilżający na bazie wody.
- Należy zawsze mieć przygotowaną zapasową maskę Ambu AuraGain.

- Wstępnie natlenić pacjenta i zastosować standardowe procedury monitorowania.
- Przed próbą wprowadzenia urządzenia sprawdzić, czy poziom znieczulenia (lub utraty przytomności) jest odpowiedni. Wprowadzać urządzenie przy tym samym poziomie znieczulenia, co przy intubacji dotchawiczej.
- Ułożyć głowę pacjenta w pozycji z odgiętym karkiem, tak jak do intubacji dotchawiczej (tzw. sniffing position).

### 3.3. Wprowadzanie

- Nigdy nie stosować nadmiernej siły.
- Przytrzymać rurkę pacjenta, umieszczając trzy palce na płaskiej części obszaru zgryzu, a kciuk na pionowej linii obszaru zgryzu. Drugą rękę umieścić pod głową pacjenta. ④
- Wprowadzić końcówkę mankieta, dociskając ją do podniebienia twardego, a następnie spłaszczyć mankieta. ⑤
- Przed kontynuowaniem upewnić się, że czubek mankieta jest spłaszczony w stosunku do podniebienia – delikatnie przesunąć żuchwę w dół środkowym palcem, aby bardziej otworzyć usta.
- Uważać, aby końcówka mankieta nie dostała się do dołków nagłośni lub otworu głośni i nie została przyciśnięta do nagłośni lub chrząstek nalewkowatych. Docisnąć mankieta do tylnej ściany gardła pacjenta.
- Po założeniu maski powinien być wyczuwalny opór.
- Po wprowadzeniu upewnić się, że wargi nie znalazły się między rurką pacjenta a zębami, aby uniknąć urazu warg.

### PROBLEMY Z WPROWADZANIEM

- W przypadku trudności z wprowadzeniem urządzenia u pacjentów pediatrycznych zaleca się częściową technikę rotacyjną.
- Kaszel i wstrzymywanie oddechu podczas wprowadzania Ambu AuraGain wskazują na niewystarczającą głębokość znieczulenia – natychmiast pogłębić znieczulenie środkami wziewnymi lub dożylnymi i rozpocząć wentylację ręczną.
- Jeśli nie można otworzyć jamy ustnej pacjenta w stopniu umożliwiającym wprowadzenie maski, należy sprawdzić, czy pacjent jest odpowiednio znieczulony. Poprosić asystenta o pociągnięcie szczęki w dół, co poszerzy pole widzenia wewnątrz jamy ustnej i ułatwi weryfikację położenia maski.
- W przypadku trudności z manewrowaniem pod kątem z tyłu języka podczas wprowadzania AuraGain docisnąć końcówkę do podniebienia. W przeciwnym razie końcówka może się zgiąć lub zahaczyć o nieprawidłowe struktury w gardle tylnym, np. przerośnięte migdałki. Jeśli mankieta się nie spłaszczy lub zacznie się zwiijać podczas zakładania, wyciągnąć maskę i założyć ją ponownie. W przypadku niedrożności spowodowanej przerośniętymi migdałkami zalecane jest diagonalne przesunięcie maski.

### 3.4. Mocowanie

W razie potrzeby przymocować AuraGain do twarzy pacjenta za pomocą taśmy klejącej lub odpowiedniego mechanicznego uchwytu na rurkę. ⑦ Zaleca się użycie zagryzaka z gazy.

### 3.5. Napełnianie powietrzem

- Napompować mankieta, nie przytrzymując rurki, ilością powietrza wystarczającą do uzyskania szczelności i dającą ciśnienie wewnątrz mankieta równe ok. 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Często tylko połowa objętości maksymalnej jest wystarczająca do uzyskania uszczelnienia – maksymalne objętości mankieta podano w Tabeli 1.
- Podczas zabiegu chirurgicznego stale monitorować ciśnienie w mankiecie za pomocą ciśnieniomierza do mankieta. Jest to szczególnie ważne podczas długotrwałego używania lub gdy stosowane są gazy na bazie podtlenku azotu.
- Oznaki prawidłowego umiejscowienia: Możliwe lekkie przesunięcie rurki na zewnątrz po napełnieniu mankieta, obecność gładkiego, owalnego wybrzuszenia szyi wokół tarczycy i pierścienia kraniowego lub brak widocznego mankieta w jamie ustnej.
- Maskę może być lekko nieuszczelniona przez pierwsze trzy lub cztery oddechy, zanim prawidłowo osadzi się w gardle. Jeśli nieuszczelnienie się utrzymuje, przed stwierdzeniem, że konieczne jest ponowne wprowadzenie AuraGain, sprawdzić głębokość znieczulenia i upewnić się, że ciśnienie napełniania płuc jest niskie.

### 3.6. Weryfikacja prawidłowej pozycji

- Prawidłowe umieszczenie maski oznacza, że mankieta szczelnie przylega do głośni, a jego końcówka dotyka górnego zwieracza przelyku.
- Pionowa linia na rurce pacjenta powinna być skierowana do przodu w kierunku nosa pacjenta.



- Maska AuraGain jest założona prawidłowo, gdy siekacze pacjenta znajdują się pomiędzy dwiema poziomymi liniami na rurce pacjenta. ②, pozycja 5. Jeśli siekacze pacjenta znajdują się poza tym zakresem, należy zmienić położenie maski.
- Pozycję AuraGain można ocenić za pomocą kapnografii, poprzez obserwację zmian w objętości oddechowej (np. zmniejszenie objętości wydechowej), osłuchiwanie obustronnych odgłosów oddechu oraz poprzez brak dźwięków nad nadbrzuszem i/lub obserwację uniesienia klatki piersiowej podczas wentylacji. W przypadku podejrzenia nieprawidłowego wprowadzenia maski AuraGain należy ją usunąć i założyć ponownie, upewniając się, że głębokość znieczulenia jest odpowiednia.
- Zaleca się wzrokowe potwierdzenie prawidłowej pozycji anatomicznej, np. za pomocą elastycznego endoskopu.
- Odessać przez rurkę pacjenta i przez usta. Odessać drzewo tchawiczo-oskrzelowe i sprawdzić oskrzela za pomocą elastycznego endoskopu.
- Jeśli można spodziewać się zwracania, zaleca się wprowadzenie sondy żołądkowej przez dren żołądkowy maski AuraGain do żołądka pacjenta.

### 3.7. Stosowanie z innymi urządzeniami APARAT ANESTEZJOLOGICZNY I WOREK WENTYLACYJNY

Maski można używać do wentylacji spontanicznej lub kontrolowanej.

W trakcie znieczulenia do maskietu może przedostać się podtlenek azotu, co powoduje zwiększenie objętości/ ciśnienia w maskiecie. Wyregulować ciśnienie w maskiecie na tyle, aby uzyskać odpowiednie uszczelnienie (ciśnienie w maskiecie nie powinno przekraczać 60 cmH<sub>2</sub>O).

Anestezjologiczny aparat oddechowy musi być odpowiednio ustabilizowany po podłączeniu do maski AuraGain, aby uniknąć jej rotacji.

### STOSOWANIE Z WENTYLACJĄ SPONTANICZNĄ

Maska AuraGain nadaje się dla pacjentów oddychających spontanicznie pod wpływem znieczulenia gazowego lub dożylnego pod warunkiem, że znieczulenie jest wystarczające do zabiegu chirurgicznego, a maskiet nie jest zbyt mocno napełniony.

### STOSOWANIE Z WENTYLACJĄ Z DODATNIM CIŚNIENIEM

Podczas stosowania wentylacji z dodatnim ciśnieniem należy upewnić się, że maska jest szczelna. W celu poprawy szczelności zaleca się:

- Optymalizację umiejscowienia maski AuraGain poprzez obrócenie lub przesunięcie głowy.
- Wyregulowanie ciśnienia w maskiecie. Wypróbować obniżenie i podwyższenie ciśnienia (niewłaściwe uszczelnienie maskietu może wynikać zarówno ze zbyt niskiego, jak i zbyt wysokiego ciśnienia w maskiecie).
- Jeśli nieszczelność występuje wokół maskietu, usunąć maskę i założyć ją ponownie, upewniając się, że głębokość znieczulenia jest odpowiednia.

### INTUBACJA PRZEZ MASKĘ AURAGAIN

Odpowiedni rozmiar rurki intubacyjnej podano w Tabeli 1. Przed zabiegiem zawsze sprawdzić kompatybilność rurki intubacyjnej z maską AuraGain. Nałożyć środek nawilżający na rurkę intubacyjną i sprawdzić, czy przesuwa się swobodnie wewnątrz rurki pacjenta AuraGain.

### INSTRUKCJA INTUBACJI

Bezpośrednią intubację dotchawiczą pod kontrolą endoskopu można wykonać przez maskę AuraGain, używając dobrze nasmarowanej, całkowicie opróżnionej rurki intubacyjnej. Zintegrowane znaki nawigacyjne pozwalają się zorientować, jak daleko wprowadzono elastyczny endoskop. Pierwszy znak, pozycja 8a na ilustracji ② wskazuje, że końcówka endoskopu powinna być wygięta, aby uwidocznić otwór tchawicy. Drugi znak,

### NIEOCZEKIWANE ZWRACANIE:

- Zwracanie może być spowodowane niewystarczającym poziomem znieczulenia. Pierwsze oznaki zwracania obejmują spontaniczne oddychanie, kaszel lub wstrzymywanie oddechu.
- Jeśli wystąpi zwracanie, a nasycenie tlenem utrzymuje się na akceptowalnym poziomie, nie należy usuwać maski AuraGain. Można temu zaradzić, układając pacjenta w pozycji „głową w dół”. Na krótko odłączyć aparat anestezjologiczny, aby zawartość żołądka nie została wtłoczona do płuc. Sprawdzić, czy głębokość znieczulenia jest odpowiednia i w razie potrzeby pogłębić znieczulenie dożylnie.

pozycja 8b na ilustracji ②, wskazuje, że elastyczny endoskop został wprowadzony zbyt głęboko.

Maskę Ambu AuraGain można usunąć, uważając, aby nie poruszyć rurki intubacyjnej.

Nie usuwać złącza maski AuraGain.

### **RÓŻNE TYPY RUREK INTUBACYJNYCH DLA PACJENTÓW PEDIATRYCZNYCH**

Maska AuraGain jest kompatybilna z rurkami intubacyjnymi z mankietem i bez mankieta.

W przypadku masek pediatrycznych pamiętać, że jeśli planowane jest usunięcie maski AuraGain po wprowadzeniu rurki intubacyjnej przez maskę, należy użyć rurki intubacyjnej bez mankieta.

Intubację przez maskę AuraGain należy zawsze wykonywać zgodnie z lokalnymi wytycznymi.

W zależności od rodzaju elastycznego endoskopu stosowanego u dzieci, zgięcie końcówki endoskopu przy pierwszym znaku nawigacyjnym może być niemożliwe. Zamiast tego końcówkę można zgiąć po ukazaniu się litery „u” w słowie „use”.

### **DRENAŻ ŻOŁĄDKA PRZEZ MASKĘ AMBU AURAGAIN**

Aby ułatwić drenaż żołądka, należy przeprowadzić sondę żołądkową przez dren żołądkowy do żołądka. Sondę żołądkową dobrze nasmarować i wsuwać powoli i ostrożnie przez dren żołądkowy.

Nie przeprowadzać odsysania, dopóki sonda żołądkowa nie dotrze do żołądka.

Przed zabiegiem sprawdzić kompatybilność sondy żołądkowej i maski AuraGain.

### **PRZEDOSTAWIANIE SIĘ POWIETRZA PRZEZ DREN ŻOŁĄDKOWY**

Niewielki wyciek powietrza, odpowietrzanie przez dren żołądkowy, może być użytecznym mechanizmem chroniącym przed insuflacją żołądka. Jednak nadmierna nieszczelność oznacza, że urządzenie jest nieprawidłowo włożone i konieczne jest jego wyjęcie oraz ponowne włożenie.

Odsysanie bezpośrednio na końcu drenu żołądkowego może spowodować wystąpienie obrzęku lub krwiaka.

### **OBRAZOWANIE METODĄ REZONANSU MAGNETYCZNEGO (MR)**

Maska AuraGain jest bezpieczna w środowisku MR.

### **3.8. Procedura wyjmowania**

Usuwanie maski powinno zawsze odbywać się w miejscu, w którym dostępne są urządzenia do odsysania i szybkiej intubacji dotchawiczej.

Nie usuwać maski AuraGain z całkowicie napełnionym mankietem, aby uniknąć urazu tkanek i skurczu krtani.

### **3.9. Utylizacja**

Zużytą maskę Ambu AuraGain zutylizować w sposób bezpieczny, zgodnie z lokalnymi procedurami.

### **4.0. Specyfikacje**

Urządzenie Ambu AuraGain jest zgodne z normą ISO 11712 dla sprzętu anestetycznego i oddechowego – Rurki i łączniki masek krtaniowych.

Rozmiar maski	Wersja pediatryczna				Wersja dla dorosłych			
	Nr 1	Nr 1½	Nr 2	Nr 2½	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Nr 6
Masa ciała pacjenta	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maksymalne napełnienie mankieta	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maksymalne ciśnienie wewnątrz mankieta	60 cmH <sub>2</sub> O							
Złącze	15 mm, męskie (ISO 5356-1)							
Maksymalny rozmiar instrumentu*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Kompatybilność złącza stożkowego Luer zaworu napełniającego	Złącze stożkowe Luer zgodne z normami ISO 594-1 i ISO 80369-7							
Warunki przechowywania	Od 10 °C do 25 °C (od 50 °F do 77 °F)							
Szacunkowa masa maski	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Objętość wewnętrzna drogi wentylacyjnej	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Spadek ciśnienia określony zgodnie z normą ISO 11712, załącznik C	0,2 cmH <sub>2</sub> O przy 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O przy 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O przy 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O przy 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O przy 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O przy 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O przy 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O przy 60 l/min
Maks. rozmiar rurki intubacyjnej	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Maks. rozmiar sondy żołądkowej	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. szczelina międzyzębowa	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nominalna długość wewnętrznych dróg wentylacji	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nominalna długość wewnętrznych dróg pokarmowych	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabela 1: Dane techniczne maski Ambu AuraGain.

\* Maksymalny rozmiar narzędzia stanowi wskazówkę przy wyborze odpowiedniej średnicy urządzenia, które ma przejść przez rurkę pacjenta maski AuraGain.

Pełną listę objaśnień symboli można znaleźć na stronie <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Dania. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być powielana w żadnej formie, w tym kopiowana, bez uprzedniej pisemnej zgody właściciela praw autorskich.

### 1.1. Utilização pretendida/Indicação de utilização

O Ambu AuraGain deve ser utilizado como alternativa a uma máscara facial para obter e manter o controlo das vias aéreas durante os procedimentos anestésicos de rotina e de urgência.

### 1.2. Utilizadores e ambiente de utilização pretendidos

Profissionais médicos que tenham recebido formação sobre o tratamento das vias aéreas.

O dispositivo AuraGain destina-se a ser utilizado em ambiente hospitalar.

### 1.3. Pacientes a que se destina

Pacientes adultos e pediátricos de 2 kg ou mais avaliados como elegíveis para uma via aérea supraglótica.

### 1.4. Contraindicações

Não conhecidas.

### 1.5. Benefícios clínicos

Mantém as vias aéreas superiores abertas para permitir a passagem de gases.

### 1.6. Advertências e precauções

Antes de proceder à inserção, é essencial que todos os profissionais médicos que utilizam o dispositivo Ambu AuraGain se encontrem familiarizados com as advertências, precauções, indicações e contraindicações descritas nas *Instruções de utilização*.

### ADVERTÊNCIAS



1. O produto destina-se a ser utilizado apenas por profissionais médicos com formação no tratamento das vias aéreas.
2. Inspeção sempre visualmente o produto e realize um teste de funcionalidade depois de desembalar e antes da utilização, de acordo com a secção 3.1 Preparação antes da utilização, pois os defeitos e as matérias estranhas podem resultar na ausência ou na redução da ventilação do paciente, em danos nas mucosas ou em infeção no paciente. Não utilize o produto se algum dos passos da secção Preparação antes da utilização falhar.
3. Não reutilize o AuraGain num outro paciente, pois o dispositivo é de utilização única. A reutilização de um produto contaminado pode resultar em infeção.
4. O dispositivo AuraGain não protege a traqueia ou os pulmões contra o risco de aspiração
5. Não exerça força excessiva ao inserir e remover o dispositivo AuraGain, pois pode provocar traumatismos nos tecidos.
6. O volume ou a pressão do cuff pode alterar-se na presença de óxido nítrico, oxigénio ou outros gases médicos, podendo resultar em traumatismos nos tecidos. Certifique-se de que monitoriza continuamente a pressão do cuff durante o procedimento cirúrgico.
7. Não utilize o dispositivo AuraGain na presença de lasers e equipamento de eletrocauterização, pois poderá resultar em incêndio nas vias aéreas e queimaduras nos tecidos.
8. Não tente passar um tubo gástrico para o estômago através de um canal gástrico na presença de suspeitas de patologia esofágica, pois pode provocar danos graves nos tecidos.
9. Não realize a intubação do tubo endotraqueal cego (tubo ET) através do AuraGain, devido ao risco de intubação falhada que pode resultar em danos nos tecidos e hipoxia.
10. Não aplique aspiração diretamente na extremidade do canal gástrico, pois pode causar edema ou hematoma.
11. De um modo geral, o dispositivo AuraGain só deve ser utilizado em pacientes que estejam em estado de inconsciência profunda e que não resistam à inserção.
12. A taxa global de complicações da máscara laríngea é baixa, mas o utilizador deve recorrer a uma avaliação profissional ao decidir se a utilização de uma máscara laríngea é apropriada. Os pacientes que se seguem apresentam um risco mais elevado de complicações graves, incluindo aspiração e ventilação inadequada:
  - Pacientes com obstrução das vias aéreas superiores.
  - Pacientes que não efetuaram jejum (incluindo aqueles casos em que não é possível confirmar o jejum).
  - Pacientes que sofram de problemas gastrointestinais superiores (por ex., esofagectomia, hérnia do hiato, doença do refluxo gastroesofágica, obesidade mórbida, gravidez > 10 semanas).

- Pacientes que necessitam de ventilação de alta pressão.
- Doentes que apresentam patologia faríngea/laríngea capaz de complicar o ajuste anatómico da máscara (por exemplo, tumores, radioterapia no pescoço envolvendo a hipofaringe, traumatismo orofaríngeo grave).
- Pacientes com abertura inadequada da boca para permitir a inserção.

## PRECAUÇÕES

1. Não molhe, enxague, ou esterilize este dispositivo, uma vez que estes procedimentos poderão deixar resíduos perigosos ou avariar o dispositivo. O desenho do dispositivo e os materiais utilizados não são compatíveis com os procedimentos convencionais de limpeza e esterilização.
2. Antes da utilização, verifique sempre a compatibilidade entre o dispositivo AuraGain e o dispositivo externo para evitar a utilização de dispositivos que não consigam passar pelo lúmen do dispositivo AuraGain.
3. A pressão do cuff deve ser mantida o mais baixa possível sem deixar de fornecer uma selagem suficiente e não deve exceder os 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Os sinais de problemas das vias aéreas ou de ventilação inadequada deverão ser regularmente monitorizados e o dispositivo AuraGain deverá ser reposicionado, reinserido ou substituído, conforme necessário, de forma a manter uma via aérea do paciente.

5. Confirme sempre a desobstrução das vias respiratórias após qualquer alteração na posição da cabeça ou pescoço do paciente.
6. Para doentes pediátricos, se a remoção do dispositivo AuraGain estiver planeada após a colocação de um tubo ET através da máscara, deve ser utilizado um tubo ET sem cuff para garantir que o balão piloto do tubo ET não bloqueia a remoção do dispositivo AuraGain.

## 1.7. Eventos adversos possíveis

A utilização de máscaras laríngeas está associada a efeitos adversos de pequena gravidade (p. ex., garganta inflamada, hemorragia, disfonia, disfagia) e a efeitos adversos de grande gravidade (p. ex., regurgitação/ aspiração, laringospasmo, lesão nervosa).

## 1.8. Notas gerais

Se durante a utilização deste dispositivo, ou como resultado da sua utilização, tiver ocorrido um incidente grave, comunique o mesmo ao fabricante e à autoridade competente do seu país.

## 2.0. Descrição do dispositivo

O dispositivo AuraGain é uma máscara laríngea estéril e de utilização única, constituída por um tubo curvo do paciente com um cuff insuflável na extremidade distal. O cuff pode ser insuflado através da válvula de verificação, permitindo que o balão piloto indique o estado de

insuflação/esvaziamento. O cuff adapta-se aos contornos da hipofaringe e o seu lúmen está virado para a abertura laríngea do paciente. A ponta do cuff pressiona o esfíncter esofágico superior e a extremidade proximal do cuff fica encostada à base da língua.

O design do conector e do tubo do paciente permite a intubação com tubos ET. Desde a ponta do cuff até à extremidade proximal do tubo do paciente, um canal gástrico permite a passagem de um tubo para o esófago superior, para a remoção de ar e fluidos gástricos.

O dispositivo AuraGain está disponível em 8 tamanhos diferentes. Os componentes principais do dispositivo AuraGain encontram-se na figura ①.

### Figura 1 (página 8): Descrição geral das peças do AuraGain:

1. Conector; 2. Tubo do paciente; 3. Cuff; 4. Válvula de retenção; 5. Balão piloto; 6. Tubo piloto; 7. Canal gástrico; 8. Comprimento nominal da via de ventilação interna\*; 9. Comprimento nominal da via gástrica interna\*.

\* Consulte a Tabela 1 para conhecer o comprimento nominal fornecido em centímetros.

**Figura 2 (página 8): Posição correta do dispositivo AuraGain em relação a peças do AuraGain e pontos de referência anatômicos**

**Peças do AuraGain:** 1. Cuff insuflável; 2. Marca do tamanho; 3. Abertura de ventilação; 4. Via de ventilação; 5. Marcas de profundidade normal de inserção; 6. Extremidade da máquina; 7. Indicação do tamanho máx. do tubo ET; 8. Marcas de navegação para a sonda flexível; 9. Indicação do tamanho máx. do tubo gástrico; 10. Canal gástrico.

**Pontos de referência anatômicos** A. Esófago; B. Traqueia; C. Anel cricoide; D. Cartilagem da tiroide; E. Cordas vocais; F. Entrada laringea; G. Epiglote; H. Osso hióide; I. Língua; J. Cavidade oral; K. Nasofaringe; L. Incisivos.

**COMPATIBILIDADE COM OUTROS DISPOSITIVOS/ EQUIPAMENTOS**

O AuraGain pode ser utilizado em conjunto com:

- Equipamento de ventilação; conectores cónicos de 15 mm em conformidade com a norma ISO 5356-1.
- Dispositivos de tratamento das vias aéreas; bronoscópios\*, tubos ET\*, cateteres de intubação e troca, tubos gástricos.\*
- Outros acessórios; seringa Luer cónica padrão de 6 %, manómetro com conector Luer cónico padrão de 6 %, lubrificação à base de água, cateter de aspiração.

Quando utilizar instrumentos através da máscara, certifique-se de que o instrumento é compatível e está bem lubrificado antes da inserção.

*\* Consulte a Tabela 1 para obter informações sobre o tamanho máximo do instrumento, o tamanho máximo do tubo gástrico e o tamanho máximo do tubo ET que pode ser utilizado com cada tamanho de máscara AuraGain.*

**3.0. Utilização do produto**

**3.1. Preparação antes da utilização**

**SELEÇÃO DE TAMANHO**

O dispositivo Ambu AuraGain encontra-se disponível em oito tamanhos diferentes, para utilização em doentes com pesos diferentes.

Para doentes pediátricos, recomenda-se que o dispositivo Ambu AuraGain seja utilizado por um profissional médico familiarizado com a anestesia pediátrica.

Consulte as orientações de seleção e pressão máx. intracuff na Tabela 1, secção 4.0 (Especificações).

**INSPEÇÃO DO AURAGAIN**

Use sempre luvas durante a preparação e inserção do dispositivo Ambu AuraGain, de forma a minimizar a contaminação.

Manuseie o dispositivo AuraGain com cuidado, uma vez que pode ser rasgado ou perfurado. Evite o contacto com objectos aguçados ou pontiagudos.

Certifique-se de que o selo da bolsa está intacto antes de abrir e elimine o Ambu AuraGain se o selo da bolsa estiver danificado.

Examine atentamente o AuraGain quanto a danos, tais como perfurações, riscos, cortes, rasgões, peças soltas, extremidades afiadas, etc.

Assegure-se de que o protetor do cuff é removido antes da utilização.

Certifique-se de que o interior do tubo do paciente, o canal gástrico e o cuff estão desobstruídos e que não existem peças soltas. Não utilize o dispositivo AuraGain se estiver bloqueado ou danificado.

Esvazie completamente o cuff do dispositivo AuraGain. Após o esvaziamento, examine o punho cuidadosamente relativamente a quaisquer irregularidades ou pregas. Encha o cuff até ao volume especificado na Tabela 1. Verifique se o punho expandido se apresenta simétrico e se a respectiva superfície se encontra isenta de irregularidades. Não deverão existir quaisquer áreas proeminentes ou sinais de fuga no punho, tubagem piloto ou balão piloto. Esvazie novamente o cuff antes da inserção.

**3.2. Preparações para utilização  
PREPARAÇÃO ANTERIOR À INSERÇÃO**

- Esvazie completamente o cuff até que este esteja liso e sem vincos, pressionando-o contra uma superfície lisa esterilizada (por ex., pedaço de gaze esterilizada) à medida que esvazia o dispositivo com uma seringa. ③

- Lubrifique a ponta posterior do cuff antes da inserção, aplicando um lubrificante estéril à base de água na superfície posterior distal do cuff.
- Tenha sempre um dispositivo Ambu AuraGain adicional disponível e pronto a ser utilizado.
- Efectue a pré-oxigenação e siga os procedimentos usuais de monitorização.
- Certifique-se que o grau de anestesia (ou inconsciência) do paciente é adequado antes de tentar a inserção do dispositivo. Deverá ser possível efetuar a inserção com o mesmo grau de anestesia que seria adequado para um procedimento de intubação traqueal.
- A cabeça do doente deverá encontrar-se na posição normalmente utilizada para a intubação traqueal, com o pescoço distendido e fletido para trás (ou seja, "posição de inalar").

### 3.3. Inserção

- Nunca utilize força excessiva.
- Segure o tubo do paciente, com os três dedos colocados na parte plana da área de absorção da mordida e o polegar na linha vertical da área de absorção da mordida. A outra mão deverá ser colocada sob a cabeça do doente. ④
- Insira a extremidade do punho, pressionando-a contra o palato duro, e alise o punho contra o mesmo. ⑤
- Certifique-se que a extremidade do cuff se encontra espalmada contra o palato antes de prosseguir – empurre a mandíbula do paciente suavemente para baixo, com o dedo médio, de forma a abrir mais a boca do paciente.

- Certifique-se de que a ponta do cuff evita a entrada na valéculae ou na abertura glótica e de que não fica presa na epiglote ou nos aritenóides. O cuff deverá ser pressionado contra a parede faríngea posterior posterior do paciente.
- Irá encontrar resistência quando a máscara se encontrar correctamente posicionada.
- Após a inserção, certifique-se de que os lábios não ficam presos entre o tubo do paciente e os dentes, para evitar traumatismos nos lábios.

### PROBLEMAS NA INSERÇÃO

- Para pacientes pediátricos, recomenda-se uma técnica de rotação parcial em caso de dificuldades de colocação.
- Tossir e sustar a respiração durante a inserção do dispositivo Ambu AuraGain constituem sinais indicativos de um grau de anestesia insuficiente – Aumente imediatamente o grau de anestesia através da inalação ou administração intravenosa de agentes e inicie a ventilação manual.
- Caso seja incapaz de abrir a boca do doente o suficiente para inserir a máscara, verifique se o doente se encontra suficientemente anestesiado. Peça a um assistente para empurrar a mandíbula do doente para baixo, de forma a facilitar o exame da boca do doente e verificar a posição da máscara.
- Para facilitar a manobra no ângulo na parte posterior da língua ao inserir o dispositivo AuraGain, prima a ponta contra toda a extensão palato, caso contrário a ponta pode dobrar-se sobre si própria ou encontrar uma irregularidade na faringe posterior, por exemplo,

amígdalas hipertróficas. Caso o punho não permaneça horizontal ou comece a dobrar à medida que é inserido, remova a máscara e volte a inseri-la. Em caso de obstrução pelas amígdalas, é recomendado o movimento diagonal da máscara.

### 3.4. Fixação

Se for considerado necessário, fixe o dispositivo AuraGain à face do doente com fita adesiva ou com um suporte do tubo mecânico adequado a esta finalidade. ⑦ Recomenda-se a utilização de um bloco de mordida de gaze.

### 3.5. Expansão

- Sem segurar o tubo, encha o cuff apenas com a quantidade suficiente de ar para vedar, equivalente a pressões máximas no interior do cuff de 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Frequentemente, apenas metade do volume máximo é suficiente para vedar – consulte a Tabela 1 para conhecer os volumes máximos no interior do cuff.
- Monitorize continuamente a pressão do cuff durante o procedimento cirúrgico com um manómetro de pressão do cuff. Isto é especialmente importante durante a utilização prolongada ou quando são utilizados gases nitrosos.
- Procure os seguintes sinais de colocação correta: Possível movimento ligeiro do tubo para fora durante a expansão do cuff, presença de uma distensão de forma oval no pescoço do doente, na área em torno da tiróide e da cricóide, e impossibilidade de visualizar o cuff na cavidade oral.
- Poderão ocorrer fugas ligeiras na máscara durante as primeiras três ou quatro inspirações, antes da

estabilização da respectiva posição na faringe. Se a fuga persistir, verifique se o grau de anestesia é adequado e se as pressões de expansão dos pulmões são baixas antes de concluir que é necessário voltar a inserir o dispositivo Ambu AuraGain.

### 3.6. Verificação da posição correta

- A colocação correta deve produzir um vedante sem fugas contra a glote com a ponta do cuff no esfíncter esofágico superior.
- A linha vertical no tubo do paciente deverá ficar alinhada com o nariz do doente.
- O dispositivo AuraGain está inserido corretamente quando os incisivos do paciente se encontram entre as duas linhas horizontais no tubo do paciente. ②, item 5. Ajuste a posição da máscara se os dentes incisivos do doente não se encontrarem dentro deste intervalo.
- A posição do AuraGain pode ser avaliada por capnografia, através da observação de alterações no volume corrente (por ex., uma redução no volume corrente expirado), através da auscultação de sons respiratórios bilaterais e da ausência de sons sobre o epigástrico e/ou através da observação do aumento do peito com ventilação. Caso suspeite de um posicionamento incorreto do dispositivo Ambu AuraGain, remova o mesmo e volte a inseri-lo – garantindo que o grau de anestesia é suficiente.
- Recomendando-se a confirmação visual da posição anatomicamente correta, por exemplo, utilizando uma sonda flexível.

### REGURGITAÇÃO INESPERADA:

- A regurgitação poderá resultar de um grau de anestesia insuficiente. Os primeiros sinais de regurgitação poderão ser respiração espontânea, tosse ou respiração sustida.
- Em caso de regurgitação, o dispositivo AuraGain não deverá ser removido, desde que o nível de saturação de oxigénio seja mantido dentro de valores aceitáveis. Nesta situação, o doente deverá ser colocado numa posição de "cabeça baixa". Desligue o circuito de anestesia por um breve instante, para que o conteúdo do estômago não seja forçado para o interior dos pulmões. Verifique se o grau de anestesia é suficiente e aumente o mesmo por via intravenosa, se necessário.
- Aplique aspiração através do tubo do paciente da máscara e através da boca. Aplique aspiração à árvore traqueobrônquica e examine os brônquios através de uma sonda flexível.
- Caso se preveja regurgitação, recomenda-se a passagem de um tubo gástrico através do canal gástrico do dispositivo AuraGain para o estômago do paciente.

### 3.7. Utilização com outros dispositivos/ equipamentos SISTEMA ANESTÉSICO E SACO DE VENTILAÇÃO

A máscara poderá ser utilizada para ventilação espontânea ou controlada.

Durante a anestesia, poderá ocorrer difusão de óxido nítrico para o cuff, provocando um aumento do volume/ pressão do mesmo. Ajuste a pressão do cuff o suficiente para obter um vedante adequado (a pressão do cuff não deve exceder os 60 cmH<sub>2</sub>O).

O sistema de respiração utilizado durante a anestesia deverá encontrar-se adequadamente suportado durante a ligação ao dispositivo AuraGain, de forma a evitar a rotação da máscara.

### UTILIZAÇÃO COM VENTILAÇÃO ESPONTÂNEA

O dispositivo AuraGain é adequado para pacientes capazes de respiração espontânea quando utilizado com agentes anestésicos voláteis ou intravenosos, desde que a anestesia seja adequada para corresponder ao nível de estímulo cirúrgico e o cuff não expanda em excesso.

### UTILIZAÇÃO COM VENTILAÇÃO DE PRESSÃO POSITIVA

Ao aplicar uma ventilação de pressão positiva, certifique-se de que o vedante é adequado. Para melhorar o vedante, sugere-se o seguinte:

- Otimize a colocação do dispositivo AuraGain por meio de rotação da cabeça ou tração.
- Ajuste a pressão do cuff. Tente pressões mais baixas e mais elevadas (uma selagem insuficiente do cuff pode ser resultado de uma pressão demasiado baixa ou demasiado alta do cuff).
- Caso ocorra uma fuga à volta do cuff, retire a máscara e volte a inseri-la ao mesmo tempo que se assegura que o grau de anestesia é adequado.

### INTUBAÇÃO ATRAVÉS DO DISPOSITIVO AURAGAIN

Consulte a Tabela 1 para seleccionar o tamanho adequado do tubo ET.

Verifique sempre a compatibilidade entre o tubo ET e o AuraGain antes do procedimento. Aplique um agente lubri-



ficante ao tubo ET e verifique se este se move livremente no interior do tubo do paciente do dispositivo AuraGain.

### **INSTRUÇÕES DE INTUBAÇÃO**

A intubação endotraqueal direta e flexível com sonda pode ser efetuada através do dispositivo AuraGain, utilizando um tubo ET totalmente esvaziado e bem lubrificado. As marcas de navegação integradas fornecem orientação relativamente à profundidade de inserção da sonda ótica. A primeira marca (Figura ②, item 8a) indica que a extremidade da sonda deverá ser dobrada de forma a ser possível visualizar a abertura da traqueia. A segunda marca, Figura ② item 8b, indica que a sonda flexível foi introduzida em demasia.

O dispositivo Ambu AuraGain pode ser removido, com cuidado para não deslocar o tubo ET.

Não retire o conector no dispositivo AuraGain.

### **DIFERENTES TIPOS DE TUBOS ET PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS**

O AuraGain é compatível com tubos ET com e sem cuff para intubação.

Para os tamanhos pediátricos AuraGain, é importante salientar que, se a remoção do AuraGain estiver planeada após a colocação de um tubo ET através da máscara, deve ser utilizado um tubo ET sem cuff.

A intubação através do AuraGain deve ser sempre efetuada de acordo com as diretrizes locais.

Dependendo do tipo de sonda flexível utilizada para pacientes pediátricos, pode não ser possível dobrar a ponta da sonda na primeira marca de navegação. Em vez disso, a ponta pode ser dobrada assim que a letra "u" de "utilização" tiver sido visualizada.

### **DRENAGEM GÁSTRICA ATRAVÉS DO DISPOSITIVO AMBU AURAGAIN**

Para facilitar a drenagem gástrica, passe um tubo gástrico através do canal gástrico para dentro do estômago. O tubo gástrico deve ser bem lubrificado e encaminhado através do canal gástrico de forma lenta e cuidadosa.

A aspiração não deve ser realizada até o tubo gástrico ter atingido o estômago.

Teste a compatibilidade entre o tubo gástrico e o dispositivo AuraGain antes do procedimento.

### **FUGA DE AR ATRAVÉS DO CANAL GÁSTRICO**

Uma pequena fuga de ar, a ventilação de ar, através do canal gástrico, pode ser um mecanismo útil para proteger contra a insuflação gástrica. No entanto, uma fuga excessiva significa que o dispositivo está inserido incorretamente e será necessário remover e reintroduzir o dispositivo.

Existe o risco de provocar edema ou hematoma se a aspiração for aplicada diretamente na extremidade do canal gástrico.

### **IMAGIOLOGIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA (RM)**

O dispositivo AuraGain é seguro para RM.

### **3.8. Procedimento de remoção**

A remoção deverá ser sempre efectuada numa área onde se encontre disponível equipamento de sucção e onde seja possível efectuar rapidamente um procedimento de intubação traqueal.

Não remova o AuraGain com o cuff completamente insuflado, para evitar traumatismos nos tecidos e laringoespasmos.

### **3.9. Eliminação**

Elimine o dispositivo Ambu AuraGain utilizado de forma segura, de acordo com os procedimentos locais.

### **4.0. Especificações**

O dispositivo Ambu AuraGain está em conformidade com a norma ISO 11712 Equipamento anestésico e respiratório - Vias aéreas e conectores supralaríngeos.

Tamanho da máscara	Crianças				Adulto			
	N.º 1	N.º 1½	N.º 2	N.º 2½	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6
Peso do doente	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Volume máximo do interior do cuff	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Pressão máxima no interior do cuff	60 cmH <sub>2</sub> O							
Conector	15 mm, macho (ISO 5356-1)							
Tamanho máximo do instrumento*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Compatibilidade do cone Luer da válvula de enchimento	Cone Luer compatível com as normas ISO 594-1 e ISO 80369-7							
Condições de armazenamento adequadas	10 °C (50 °F) a 25 °C (77 °F)							
Peso aproximado da máscara	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Volume interno da via de ventilação	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Queda de pressão conforme determinado de acordo com a norma ISO 11712 anexo C	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O a 60 l/min
Máx. máx. do tubo ET	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Tamanho máx. do tubo gástrico	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
D.I. Intervalo interdental	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Comprimento nominal da via de ventilação interna	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Comprimento nominal da via gástrica interna	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabela 1: Especificações do dispositivo Ambu AuraGain.

\*O tamanho máximo do instrumento destina-se a ser utilizado como guia para selecionar o diâmetro adequado de um dispositivo a passar através do tubo do paciente do dispositivo AuraGain.

Pode encontrar uma lista completa das explicações dos símbolos em <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Dinamarca. Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte desta documentação pode ser reproduzida de forma alguma, incluindo fotocópia, sem a autorização prévia por escrito do titular dos direitos de autor.

### 1.1. Utilizarea prevăzută/Indicații de utilizare

Ambu AuraGain este destinat utilizării ca alternativă la masca facială pentru obținerea și menținerea controlului căilor respiratorii pe durata procedurilor de administrare a anestezielor în regim de rutină și de urgență.

### 1.2. Utilizator/mediu de utilizare vizat

Cadre medicale instruite în managementul căilor respiratorii. AuraGain este destinat utilizării în mediul spitalicesc.

### 1.3. Pacienții vizati

Pacienții adulți și pediatrici începând de la greutatea de 2 kg, care au fost evaluați ca eligibili pentru o cale respiratorie supraglotică.

### 1.4. Contraindicații

Nu se cunosc.

### 1.5. Beneficii clinice

Menține deschisă calea respiratorie superioară pentru a permite trecerea gazelor.

### 1.6. Avertismente și măsuri de precauție

Înainte de introducerea, este esențial ca toate cadrele medicale care utilizează Ambu AuraGain să fie familiarizate cu avertismentele, măsurile de precauție, indicațiile și contraindicațiile din *Instrucțiunile de utilizare*.

## AVERTISMENTE



1. Produsul este destinat utilizării doar de către cadrele medicale instruite în managementul căilor respiratorii.
2. Inspectați vizual produsul și efectuați un test de funcționare după despachetare și înainte de utilizare, conform prevederilor de la secțiunea 3.1 Pregătirea înainte de utilizare, deoarece defectele și materiile străine pot duce la lipsa ventilației sau la ventilația redusă, la leziuni ale mucoasei sau la infecții ale pacientului. Nu utilizați produsul în cazul în care nu s-a parcurs oricare dintre etapele din cadrul Pregătirii înainte de utilizare.
3. Nu reutilizați AuraGain pentru un alt pacient, deoarece acesta este un dispozitiv de unică folosință. Reutilizarea unui produs contaminat poate cauza infecții.
4. AuraGain nu protejează traheea sau plămânii față de pericolul de aspirare.
5. Nu utilizați forță excesivă la introducerea și la extragerea dispozitivului AuraGain, deoarece acest lucru poate cauza traumatisme tisulare.
6. Volumul sau presiunea manșonului se pot modifica în prezența protoxidului de azot, a oxigenului sau a altor gaze medicale, cauzând traumatisme tisulare. Monitorizați presiunea din manșon în mod continuu în timpul procedurii chirurgicale.
7. Nu utilizați AuraGain în prezența echipamentelor cu laser și a echipamentelor de electrocauterizare, deoarece acestea pot provoca flăcări la nivelul căilor respiratorii și arsuri la nivelul țesuturilor.
8. Nu încercați să introduceți un tub gastric în stomac prin canalul gastric în prezența unei patologii esofagiene cunoscute sau suspectate, deoarece acest lucru poate cauza leziuni tisulare grave.

9. Nu efectuați intubarea cu tubul endotraheal (tub ET) prin AuraGain fără monitorizare vizuală, deoarece intubarea poate să eșueze, ceea ce poate cauza leziuni tisulare și hipoxie.
10. Nu aplicați aspirația directă la capătul canalului gastric, deoarece acest lucru poate cauza edem sau hematom.
11. În general, AuraGain trebuie utilizat doar la pacienții care sunt profund adormiți și care nu se vor opune la introducerea dispozitivului.
12. Rata de complicație generală pentru masca laringiană este scăzută, dar utilizatorul trebuie să exercite discernământ profesional atunci când decide dacă utilizarea măștii laringiene este adecvată. Pacienții din categoriile următoare prezintă risc mai mare de complicații grave, inclusiv aspirație și ventilație inadecvată:
  - pacienții cu obstrucție a căilor respiratorii superioare;
  - pacienții fără repaus alimentar (inclusiv cazurile în care repausul alimentar nu poate fi confirmat);
  - pacienții care suferă de afecțiuni gastrointestinale superioare (de exemplu, esofagectomie, hernie hiatală, boală de reflux gastroesofagian, obezitate morbidă, sarcină > 10 săptămâni);
  - pacienții care necesită ventilație la presiune ridicată;
  - pacienții care prezintă patologie faringiană/laringiană ce poate complica potrivirea anatomică a măștii (de exemplu, tumori, radioterapie la nivelul gâtului incluzând hipofaringele, traume orofaringiene severe);
  - pacienții cu orificiu bucal neadecvat pentru introducerea dispozitivului.

## MĂSURI DE PRECAUȚIE

1. Nu introduceți în apă, nu clătiți și nu sterilizați acest instrument, deoarece în urma acestor proceduri pot rămâne reziduuri periculoase sau dispozitivul se poate defecta. Modelul și materialul utilizat nu sunt compatibile cu procedurile convenționale de curățare și sterilizare.
2. Înainte de utilizare, verificați compatibilitatea dintre AuraGain și dispozitivul extern pentru a evita utilizarea dispozitivelor ce nu pot trece prin lumenul AuraGain.
3. Presiunea din manșon trebuie menținută la un nivel cât mai scăzut, asigurându-se totodată o etanșare suficientă, fără a depăși 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Toate semnele care indică probleme la căile respiratorii sau ventilarea necorespunzătoare trebuie monitorizate în mod regulat, iar dispozitivul AuraGain trebuie re poziționat, reintrodus sau înlocuit, după cum este necesar, pentru a se menține o cale respiratorie deschisă.
5. Verificați deschiderea căii respiratorii după fiecare modificare a poziției capului sau gâtului pacientului.
6. La pacienții pediatrici, dacă îndepărtarea dispozitivului AuraGain este planificată după ce a fost introdus un tub ET prin mască, trebuie utilizat un tub ET fără manșon pentru ca balonul pilot al tubului ET să nu împiedice extragerea dispozitivului AuraGain.

## 1.7. Reacții adverse posibile

Utilizarea măștilor laringiene este asociată cu efecte adverse minore (de exemplu, dureri în gât, hemoragie, disfonie, disfagie) și reacții adverse majore (de exemplu, regurgitare/aspirație, laringospasm, leziuni nervoase).

## 1.8. Observații generale

Dacă, pe durata utilizării acestui dispozitiv sau ca urmare a utilizării sale, se produce un incident grav, raportați acest lucru producătorului și autorității naționale din țara dvs.

## 2.0. Descrierea dispozitivului

AuraGain este o mască laringiană sterilă, de unică folosință, alcătuită dintr-un tub curbat pentru pacient, cu un manșon gonflabil la capătul distal. Manșonul poate fi umflat prin supapa de control, permițând balonului pilot să indice starea de umflare/dezumflare. Manșonul se mulează pe conturul hipofaringelui, lumenul fiind orientat spre orificiul laringian al pacientului. Vârful manșonului apasă pe sfincterul esofagian superior, iar capătul proximal al manșonului se sprijină pe baza limbii.

Designul conectorului și al tubului pentru pacient permite intubarea cu tuburi ET. De la vârful manșonului până la capătul proximal al tubului pentru pacient, un canal gastric permite introducerea unui tub în esofagul superior, pentru eliminarea aerului și a lichidelor gastrice.

AuraGain este disponibil în 8 dimensiuni diferite. Componentele principale ale AuraGain sunt prezentate în figura ①.

### Figura 1 (pagina 8): Prezentarea generală a pieselor AuraGain:

1. Conector; 2. Tub pentru pacient; 3. Manșon; 4. Supapă de reținere; 5. Balon pilot; 6. Tub pilot; 7. Canal gastric; 8. Lungimea nominală a căii de ventilație interne\*; 9. Lungimea nominală a căii gastrice interne\*.

\* Consultați Tabelul 1 pentru lungimea nominală în centimetri.

**Figura 2 (pagina 8): Poziția corectă a AuraGain în raport cu piesele AuraGain și reperele anatomice**  
**Piese AuraGain:** 1. Manșon gonflabil; 2. Marcaj dimensiune; 3. Orificiu de ventilație; 4. Cale de ventilație; 5. Adâncimea normală a marcajelor de inserție; 6. Capătul dispozitivului; 7. Indicator pentru dimensiunea max. a tubului ET; 8. Marcaje de navigare pentru endoscoape flexibile; 9. Indicator pentru dimensiunea max. a tubului gastric; 10. Canal gastric.

**Repere anatomice:** A. Esofag; B. Trahee; C. Inel cricoid; D. Cartilaj tiroidian; E. Corzi vocale; F. Orificiu laringian; G. Epiglotă; H. Os hioid; I. Limbă; J. Cavitate bucală; K. Nazofaringe; L. Incisivi.

## COMPATIBILITATEA CU ALTE DISPOZITIVE/ECHIPAMENTE

AuraGain poate fi utilizat împreună cu:

- echipamente de ventilație; conectori conici de 15 mm în conformitate cu ISO 5356-1;
- dispozitive pentru managementul căilor respiratorii; bronhoscoape\*, tuburi ET\*, tuburi de intubare și catetere de schimb, tuburi gastrice,\*
- alte accesorii; seringă Luer conică standard 6 %, manometru cu conector Luer conic standard 6 %, lubrifiere pe bază de apă, cateter de aspirație.

Când utilizați instrumente prin mască, asigurați-vă că instrumentul este compatibil și bine lubrifiat înainte de introducere.

\* Consultați Tabelul 1 pentru informații despre dimensiunea maximă a instrumentului, dimensiunea maximă a tubului gastric și dimensiunea maximă a tubului ET care pot fi utilizate cu fiecare dimensiune de mască AuraGain.

### 3.0. Utilizarea produsului

#### 3.1. Pregătirea înainte de utilizare

##### SELECTAREA DIMENSIUNII

Ambu AuraGain este disponibil în diferite dimensiuni pentru a fi utilizat la pacienți cu greutate diferite. Pentru pacienții pediatrici, se recomandă ca Ambu AuraGain să fie utilizat de un cadru medical familiarizat cu anestezia pediatrică.

Consultați instrucțiunile privind selectarea dispozitivului și presiunea maximă intramașon în Tabelul 1, secțiunea 4.0 (Specificații).

##### VERIFICAREA DISPOZITIVULUI AURAGAIN

Purtați întotdeauna mănuși în timpul pregătirii și introducerii dispozitivului Ambu AuraGain pentru a reduce la minimum contaminarea.

Manevrați cu atenție AuraGain, deoarece se poate rupe sau perfora. Evitați contactul cu obiecte tăioase sau ascuțite.

Înainte de deschidere, verificați dacă sigiliul pungii este intact și aruncați Ambu AuraGain dacă sigiliul pungii a fost deteriorat.

Examinați cu atenție AuraGain pentru a detecta eventualele deteriorări, cum ar fi perforație, zgârieturi, tăieturi, rupturi, piese desprinse, muchii ascuțite etc.

Asigurați-vă că protecția pentru mașon a fost scoasă.

Verificați dacă interiorul tubului pentru pacient, canalul gastric și mașonul nu sunt blocate și nu conțin piese desprinse. Nu utilizați AuraGain dacă dispozitivul este blocat sau deteriorat.

Dezumflați complet mașonul dispozitivului AuraGain. După dezumflare, verificați cu atenție dacă mașonul nu prezintă cute sau pliuri. Umflați mașonul până se atinge volumul specificat în Tabelul 1. Verificați dacă mașonul umflat este simetric și neted. Mașonul, tubul pilot sau balonul pilot nu trebuie să prezinte nicio umflătură și niciun semn de scurgere. Dezumflați din nou mașonul înainte de introducere.

#### 3.2. Pregătirea pentru utilizare

##### PREGĂTIREA ÎNAINTE DE INTRODUCERE

- Dezumflați mașonul complet, astfel încât să fie plat și fără cute, apăsându-l pe o suprafață plată sterilă (de exemplu, o bucată de tifon steril) și dezumflând în același timp dispozitivul cu o seringă. ③
- Lubrifiați vârful posterior al mașonului înainte de introducere, prin aplicarea unui lubrifiant steril, pe bază de apă pe suprafața posterioară a mașonului.
- Pregătiți întotdeauna un dispozitiv Ambu AuraGain de rezervă, gata de utilizare.
- Preoxigenați și utilizați procedurile standard de monitorizare.
- Verificați dacă nivelul anesteziei (sau al cunoștinței) este adecvat înainte de a încerca introducerea dispozitivului. Introducerea trebuie să aibă succes în condiții de anestezie identice precum cele aplicate pentru intubarea traheală.
- Capul pacientului trebuie așezat în poziție extinsă, cu gâtul întins în poziția aplicată în mod normal pentru intubarea traheală (adică „poziția pentru evacuarea aerului”).

#### 3.3. Introducerea

- Nu aplicați o forță excesivă.
- Țineți tubul pentru pacient cu trei degete așezate pe partea plată a zonei de absorbție a mușcăturii și cu degetul mare pe linia verticală a zonei de absorbție a mușcăturii. Așezați cealaltă mână sub capul pacientului. ④
- Introduceți vârful mașonului apăsând în sus pe palatul dur și aplatizați mașonul. ⑤
- Asigurați-vă că vârful mașonului este aplatizat pe palat înainte de a continua; împingeți ușor mandibula în jos cu degetul mijlociu pentru a deschide gura mai mult.
- Asigurați-vă că vârful mașonului nu intră în valeculă sau în orificiul glotic și că nu se prinde de epiglotă sau de cartilajul aritenoid. Mașonul trebuie apăsător pe peretele faringian posterior al pacientului.
- Când masca este fixată, se va simți o rezistență.
- După introducere, asigurați-vă că buzele nu sunt prinse între tubul pentru pacient și dinți pentru a evita traumatismul buzelor.

##### PROBLEME LA INTRODUCERE

- Pentru pacienții pediatrici, se recomandă o tehnică cu rotație parțială dacă există dificultăți de poziționare.
- Tusea și ținerrea respirației în timpul introducerii dispozitivului Ambu AuraGain indică o adâncime inadecvată a anesteziei; introduceți imediat anestezia mai adânc cu agenți de inhalare sau intravenoși și începeți ventilația manuală.
- Dacă nu puteți deschide gura pacientului suficient de mult pentru a introduce masca, verificați dacă pacientul este anesteziat în mod adecvat. Rugați un asistent să tragă falca în jos pentru a vedea mai bine în gură și verificați poziția măștii.

- Dacă întâmpinați dificultăți la manevrarea unghiului în partea posterioară a limbii atunci când introduceți dispozitivul AuraGain, apăsați vârful contra palatului, în caz contrar, vârful se poate îndoi sau poate întâmpina denivelări în faringele posterior, de ex., amigdalele hipertrofiate. În cazul în care manșonul nu se aplatizează sau nu se răsucesc în timpul introducerii, retrageți-l și introduceți-l din nou. În cazul unei obstrucții amigdaliene, se recomandă să mișcați masca pe diagonală.

### 3.4. Fixarea

Dacă se consideră necesar, fixați dispozitivul AuraGain pe fața pacientului cu bandă adezivă sau cu un suport de tub mecanic potrivit pentru acest scop. ⑦ Se recomandă utilizarea unei piese de gură (biteblock) din tifon.

### 3.5. Umflarea

- Fără a ține tubul, umflați manșonul cu suficient aer pentru a obține etanșarea, la o presiune intramanșon de maximum 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Adesea, doar jumătate din volumul maxim este suficient pentru a realiza etanșarea; consultați Tabelul 1 pentru volumele maxime în interiorul manșonului.
- Folosind un manometru, monitorizați continuu presiunea din manșon în timpul procedurii chirurgicale. Acest lucru este important în special în timpul utilizării îndelungate sau dacă se folosește protoxid de azot.
- Observați următoarele semne care indică amplasarea corectă: după umflarea manșonului, tubul se poate mișca puțin spre exterior, poate să apară o umflătură ovală netedă la nivelul gâtului în jurul tiroidei și al cartilajului cricoid sau manșonul poate să nu fie vizibil în cavitatea orală.

- Masca poate prezenta o mică scurgere la primele trei sau patru respirații înainte de a fi așezată în poziție în faringe. Dacă scurgerile persistă, verificați dacă anestezia are adâncimea adecvată și dacă presiunea de umflare pulmonară este scăzută înainte de a decide că este necesară reintroducerea dispozitivului AuraGain.

### 3.6. Verificarea poziției corecte

- Amplasarea corectă trebuie să producă o etanșare perfectă față de glotă, cu vârful manșonului în sfincterul esofagian superior.
- Linia verticală de pe tubul pentru pacient trebuie să fie orientată anterior către nasul pacientului.
- AuraGain este introdus corect atunci când incisivii pacientului se află între cele două linii orizontale ale tubului pentru pacient. ②, punctul 5. Repoziționați masca dacă incisivii pacientului sunt în afara acestui interval.
- Poziția dispozitivului AuraGain poate fi evaluată prin capnografie, prin observarea modificărilor volumului per flux (de exemplu, o reducere a volumului per flux expirat), prin auscultarea sunetelor respiratorii bilaterale și prin absența sunetelor în epigastru și/sau prin observarea ridicării toracelui în ritmul ventilației. Dacă bănuieți că dispozitivul AuraGain a fost poziționat incorect, scoateți-l și introduceți-l din nou și asigurați-vă că adâncimea anestezicului este corectă.
- Se recomandă confirmarea vizuală a poziției corecte din punct de vedere anatomic, de exemplu, prin utilizarea unui endoscop flexibil.

### REGURGITAREA NEAȘTEPTATĂ:

- Regurgitarea poate fi cauzată de un nivel inadecvat al anesteziei. Primele semne de regurgitare pot fi respirația spontană, tusea sau ținerea respirației.

- Dacă se produce regurgitarea, dar saturația oxigenului rămâne la niveluri acceptabile, dispozitivul AuraGain nu trebuie îndepărtat. Acesta trebuie manevrat prin așezarea pacientului în poziția „cu capul în jos”. Deconectați scurt circuitul anestezic, astfel încât conținutul gastric să nu fie forțat în plămâni. Verificați dacă adâncimea anestezicului este adecvată și adânciți anestezia intravenoasă, dacă este cazul.
- Aplicați aspirația prin tubul pentru pacient din mască și prin gură. Aspirați arborele traheobronșic și inspectați bronhiile utilizând un endoscop flexibil.
- Dacă se anticipează regurgitarea, se recomandă trecerea unui tub gastric prin canalul gastric al dispozitivului AuraGain în stomacul pacientului.

### 3.7. Utilizarea cu alte aparate/echipamente SISTEMUL ANESTEZIC ȘI BALONUL DE VENTILAȚIE

Masca poate fi utilizată pentru ventilația spontană sau controlată.

În timpul anesteziei, protoxidul de azot se poate răspândi în manșon, cauzând creșterea volumului/presiunii acestuia. Ajustați presiunea în manșon suficient pentru a obține o etanșare adecvată (presiunea în manșon nu trebuie să depășească 60 cmH<sub>2</sub>O).

Sistemul de inhalare a anesteziei trebuie să fie susținut corespunzător atunci când este conectat la AuraGain pentru a evita retirea măștii.

### UTILIZAREA CU VENTILAȚIE SPONTANĂ

AuraGain este adecvat pentru respirația spontană a pacienților atunci când este utilizat cu agenți volatili sau anestezie intravenoasă în condițiile în care anestezia este adecvată pentru a corespunde nivelului de stimulare chirurgicală, iar manșonul nu este umflat excesiv.

## UTILIZAREA CU VENTILAȚIE CU PRESIUNE POZITIVĂ

La aplicarea ventilației cu presiune pozitivă, asigurați-vă că se realizează o etanșare corespunzătoare. Pentru o mai bună etanșare se recomandă următoarele:

- optimizați amplasarea dispozitivului AuraGain prin întoarcerea sau întinderea capului;
- reglați presiunea în manșon. Încercați atât presiuni mai mici, cât și mai mari (etanșarea defectuoasă a manșonului poate fi cauzată de presiunea prea mică sau prea mare în manșon);
- dacă apar scurgeri în jurul manșonului, scoateți masca și reintroduceți-o, asigurându-vă că adâncimea anesteziei este corespunzătoare.

## INTUBAREA PRIN AURAGAIN

Consultați Tabelul 1 pentru selectarea dimensiunii adecvate a tubului ET.

Verificați compatibilitatea dintre tubul ET și dispozitivul AuraGain înainte de procedură. Aplicați lubrifiant pe tubul ET și verificați dacă se mișcă liber în interiorul tubului AuraGain pentru pacient.

## INSTRUCȚIUNI DE INTUBARE

Intubarea endotraheală directă asistată cu endoscop flexibil poate fi efectuată prin intermediul dispozitivului AuraGain, utilizând un tub ET complet dezumflat și bine lubrifiat. Marcajele de navigare integrate arată cât de mult a fost introdus endoscopul flexibil. Primul marcaj, Figura ② punctul 8a, indică faptul că vârful endoscopului trebuie îndoit pentru a vizualiza deschiderea traheală. Al doilea marcaj, Figura ② punctul 8b, indică faptul că endoscopul flexibil a fost introdus prea mult.

Ambu AuraGain poate fi îndepărtat cu atenție pentru a nu disloca tubul ET.

Nu îndepărtați conectorul de pe AuraGain.

## DIFERITE TIPURI DE TUBURI ET PENTRU PACIENȚI PEDIATRICI

AuraGain este compatibil atât cu tuburi ET cu manșon, cât și cu tuburi ET fără manșon pentru intubare.

În cazul dispozitivelor AuraGain cu dimensiuni pediatrice, este important de reținut că, dacă îndepărtarea AuraGain este planificată după introducerea unui tub ET prin mască, trebuie utilizat un tub ET fără manșon. Intubarea prin AuraGain trebuie efectuată în conformitate cu reglementările locale.

În funcție de tipul de endoscop flexibil utilizat pentru pacienții pediatrici, este posibil să nu se poată îndoi vârful endoscopului la primul marcaj de navigare. În schimb, vârful poate fi îndoit după ce se vede litera „u” din „use” (utilizare).

## DRENAJUL GASTRIC PRIN AMBU AURAGAIN

Pentru a facilita drenajul gastric, treceți un tub gastric prin canalul gastric până în stomac. Tubul gastric trebuie să fie bine lubrifiat și trecut prin canalul gastric încet și cu grijă.

Aspirația nu trebuie efectuată până când tubul gastric nu a ajuns la stomac.

Testați compatibilitatea dintre tubul gastric și dispozitivul AuraGain înainte de procedură.

## SCURGERE DE AER PRIN CANALUL GASTRIC

O mică scurgere de aer, trecerea aerului prin canalul gastric poate fi o metodă utilă pentru protecția împotriva insufllării gastrice. Cu toate acestea, dacă scurgerea este excesivă înseamnă că dispozitivul este introdus incorect și este necesară îndepărtarea dispozitivului și reintroducerea acestuia.

Dacă se aplică aspirația direct la capătul canalului gastric se poate produce edem sau hematom.

## IMAGISTICA PRIN REZONANȚĂ MAGNETICĂ (RMN)

AuraGain este sigur pentru utilizarea cu aparate de RMN.

### 3.8. Procedura de îndepărtare

Extragerea trebuie efectuată întotdeauna într-o unitate în care sunt disponibile echipamente de aspirație și accesorii pentru intubarea traheală rapidă.

Nu scoateți dispozitivul AuraGain cu manșonul complet umflat pentru a preveni traumatismele tisulare și laringospasmul.

### 3.9. Eliminarea

Eliminați dispozitivul Ambu AuraGain utilizat într-un mod sigur, în conformitate cu procedurile locale.

### 4.0. Specificații

Ambu AuraGain este în conformitate cu ISO 11712 Echipamente pentru anestezie și aparate de respirație – Căile respiratorii supralaringiene și conectorii.

	Copii				Adulți			
Dimensiune mască	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Greutate pacient	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Volu maxim intramașon	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Presiune maximă intramașon	60 cmH <sub>2</sub> O							
Conector	15 mm tată (ISO 5356-1)							
Dimensiunea maximă a instrumentului*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Compatibilitatea cu conul Luer al valvei de umflare	Con Luer compatibil cu echipamentele conforme cu ISO 594-1 și ISO 80369-7							
Condiții de depozitare adecvate	între 10 °C (50 °F) și 25 °C (77 °F)							
Greutatea aproximativă a măștii	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Volu intern al căii de ventilație	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Cădere de presiune conform ISO 11712 anexa C	0,2 cmH <sub>2</sub> O la 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O la 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O la 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O la 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O la 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O la 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O la 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O la 60 l/min
Dimensiune ETT max.	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Dimensiune max. tub gastric	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Distanță Interdentară min.	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Lungimea nominală a căii de ventilație interne	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Lungimea nominală a căii gastrice interne	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabelul 1: Specificații pentru Ambu AuraGain.

\* Dimensiunea maximă a instrumentului este concepută ca un ghid pentru selectarea diametrului adecvat al unui dispozitiv ce trebuie trecut prin tubul pentru pacient din AuraGain.

Lista completă cu explicațiile simbolurilor se află la <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Danemarca. Toate drepturile rezervate.

Nicio parte din această documentație nu poate fi reprodusă sub nicio formă, inclusiv prin fotocopiere, fără permisiunea prealabilă scrisă a proprietarului drepturilor de autor.



### 1.1. Určené použitie/Indikácie použitia

Maska Ambu AuraGain je určená ako alternatíva k tvárovej maske na dosiahnutie a zachovanie regulácie prúdenia vzduchu počas bežných a urgentných anestetických zákrokov.

### 1.2. Určení používateľa a prostredie použitia

Profesionálni zdravotnícki pracovníci vyškolení v oblasti starostlivosti o dýchacie cesty.

Maska AuraGain je určená na použitie v nemocniciach.

### 1.3. Určená populácia pacientov

Dospelí a pediatričtí pacienti s hmotnosťou 2 kg a viac hodnotení ako spôsobilí na použitie supraglotického prístupu k dýchacím cestám.

### 1.4. Kontraindikácie

Žiadne známe.

### 1.5. Klinické výhody

Udržiava horné dýchacie cesty otvorené, aby umožnili prechod plynov.

### 1.6. Výstrahy a upozornenia

Pred zavedením pomôcky je nevyhnutné, aby boli všetci zdravotnícki pracovníci používajúci masku Ambu AuraGain oboznámení s výstrahami, bezpečnostnými opatreniami, indikáciami a kontraindikáciami uvedenými v *návode na použitie*.

## VÝSTRAHY

1. Tento výrobok je určený na použitie len profesionálnymi zdravotníckymi pracovníkmi, ktorí sú riadne vyškolení v oblasti starostlivosti o dýchacie cesty.
2. Po vybalení a pred použitím výrobok vždy vizuálne skontrolujte a vykonajte skúšku funkčnosti podľa pokynov v časti „3.1 Príprava pred použitím“, pretože chyby a cudzie telesá môžu viesť k nulovej alebo zníženej ventilácii pacienta, poškodeniu sliznice alebo infekcii pacienta. Výrobok nepoužívajte, ak boli akékoľvek kroky uvedené v časti „Príprava pred použitím“ neúspešné.
3. Masku AuraGain nepoužívajte opakovane u žiadneho iného pacienta, pretože ide o pomôcku určenú len na jedno použitie. Opakované použitie kontaminovaného výrobku môže viesť k infekcii.
4. Masku AuraGain nechráni priedušnicu ani pľúca pred nebezpečenstvom aspirácie.
5. Pri zavádzaní a vyberaní masky AuraGain nepoužívajte nadmernú silu, mohlo by dôjsť k poraneniu tkaniva.
6. Objem a tlak manžety sa môže v prítomnosti oxidu dusného, kyslíka alebo iných lekárskeho plynov zmeniť. Počas chirurgického zákroku nepretržite kontrolujte tlak manžety.
7. Masku AuraGain nepoužívajte v blízkosti laserov a elektroauterizačných zariadení, pretože by to mohlo spôsobiť požiar v dýchacích cestách a popálenie tkaniva.
8. V prípade podozrenia na ezofageálny patologický jav sa nepokúšajte vsunúť gastrickú sondu do žalúdka cez gastrický kanál, inak môže dôjsť k vážnemu poraneniu tkaniva.
9. Nevykonávajte intubáciu pomocou slepej endotracheálnej trubice (ET trubica) cez masku AuraGain z dôvodu rizika neúspešnej intubácie, ktorá môže viesť k poškodeniu tkaniva a hypoxii.
10. Odsávanie neaplikujte priamo na koniec gastrického kanála, pretože by to mohlo viesť k edému alebo hematómu.
11. Masku AuraGain by sa vo všeobecnosti mala používať len u pacientov, ktorí sú v silnom bezvedomí a nekladú odpor pri zavádzaní.
12. Celková miera komplikácií v súvislosti s laryngeálnou maskou je nízka, ale používateľ musí pri rozhodovaní o tom, či bude použitie laryngeálnej masky vhodné, postupovať podľa odborného úsudku. U nasledujúcich pacientov hrozí vyššie riziko závažných komplikácií vrátane aspirácie a nedostatočnej ventilácie:
  - Pacienti s obštrukciou horných dýchacích ciest.
  - Pacienti, ktorí nie sú nalačno (vrátane prípadov, kedy nie je možné potvrdiť stav nalačno).

- Pacienti trpiaci problémami s horným gastrointestinálnym traktom (napr. ezofagektómia, hiátová hernia, gastroezofageálny reflux, morbidna obezita, tehotenstvo > 10 týždňov).
- Pacienti, ktorí vyžadujú ventiláciu pod vysokým tlakom.
- Pacienti s faryngeálnou/laryngeálnou patológiou, u ktorých je potenciálne komplikované anatomické nasadenie masky (napr. tumory, rádioterapia krku zahŕňajúca hypofarynx, závažná orofaryngeálna trauma).
- Pacienti s nedostatočným ústnym otvorom na zavedenie pomôcky.

## UPOZORNENIA

1. Túto pomôcku neponárajte, neoplachujte ani nesterilizujte, pretože pri týchto postupoch môžu na nej zostať škodlivé zvyšky alebo môže dôjsť k jej poruche. Použité konštrukčné riešenia a materiál nie sú kompatibilné s bežnými postupmi pri čistení a sterilizácii.
2. Pred použitím vždy skontrolujte kompatibilitu masky AuraGain a vonkajšej zdravotníckej pomôcky, aby sa zabránilo tomu, že tieto pomôcky nedokážu prejsť cez lúmen masky AuraGain.
3. Tlak v manžete by sa mal udržiavať čo najnižší a zároveň musí byť stále zabezpečené dostatočné utesnenie, pričom tlak by nemal prekročiť hodnotu 60 cm stĺpca H<sub>2</sub>O.

4. Všetky príznaky problémov s dýchacími cestami alebo nedostatočnou ventiláciou sa musia pravidelne monitorovať a maska AuraGain sa musí premiestniť, opätovne zaviesť alebo vymeniť podľa potreby na zabezpečenie ventilácie dýchacích ciest pacienta.
5. Po každej zmene polohy hlavy alebo krku pacienta vždy opätovne potvrdte priechodnosť dýchacích ciest.
6. Ak je u pediatrických pacientov naplánované odstránenie masky AuraGain po zavedení endotracheálnej trubice cez masku, musí sa použiť endotracheálna trubica bez manžety, aby sa zaistilo, že sondážny balónik endotracheálnej trubice nebude brániť v odstránení masky AuraGain.

## 1.7. Potenciálne nežiaduce udalosti

Použitie laryngeálnych masiek je spojené s menšími nežiaducimi účinkami (napr. bolesť hrdla, krvácanie, dysfónia, dysfágia) a závažnejšími nežiaducimi účinkami (napr. regurgitácia/aspirácia, laryngospazmus, poškodenie nervov).

## 1.8. Všeobecné poznámky

Ak počas používania tejto pomôcky alebo v dôsledku jej používania dôjde k vážnej nehode, ohláste to výrobcovi a príslušnému štátnemu orgánu.

## 2.0. Popis pomôcky

AuraGain je sterilná laryngeálna maska určená na jedno použitie, ktorá sa skladá zo zakrivenej trubice pre pacienta

s nafukovacou manžetou na distálnom konci. Manžetu možno nafúknuť cez spätnú klapku a sondážny balónik umožňuje signalizáciu stavu napustenia/vypustenia. Manžeta je prispôbená kontúram hypofarynxu a jej lúmen je otočený smerom k laryngeálnemu otvoru pacienta. Špička manžety tlačí na horný ezofageálny zvierač a proximálny koniec manžety sa opiera o koreň jazyka.

Konštrukcia konektora a trubice pre pacienta umožňuje intubáciu pomocou endotracheálnych trubíc. Gastrický kanál umožňuje zavedenie trubice do hornej časti pažeráka zo špičky manžety do proximálneho konca trubice pre pacienta na odstránenie vzduchu a žalúdočných tekutín.

Maska AuraGain sa dodáva v 8 rôznych veľkostiach. Hlavné komponenty masky AuraGain sú uvedené na obrázku ①.

### Obrázok 1 (strana 8): Prehľad dielov masky AuraGain:

**1.** Konektor; **2.** Trubica pre pacienta; **3.** Manžeta; **4.** Spätná klapka; **5.** Sondážny balónik; **6.** Vodiaca hadička; **7.** Gastrický kanál; **8.** Nominálna dĺžka vnútornej ventilačnej dráhy\*; **9.** Nominálna dĺžka vnútornej gastrickej dráhy\*.

\*Nominálnu dĺžku uvedenú v centimetroch nájdete v tabuľke 1.

**Obrázok 2 (strana 8): Správna poloha masky AuraGain vo vzťahu k dielom AuraGain a anatomickým orientačným bodom**

**Diely masky AuraGain:** **1.** Nafukovacia manžeta; **2.** Označenie veľkosti; **3.** Ventiláčny otvor; **4.** Ventiláčna dráha; **5.** Značky normálnej hĺbky zavedenia; **6.** Koniec zariadenia; **7.** Označenie max. veľkosti endotracheálnej trubice; **8.** Navigačné značky pre flexibilný endoskop; **9.** Označenie max. veľkosti gastrickkej sondy; **10.** Gastrický kanál.

**Anatomické orientačné body:** **A.** Pažerák; **B.** Priedušnica; **C.** Prstencová chrupavka; **D.** Štítna chrupavka; **E.** Hlasivky; **F.** Vstup do hrtana; **G.** Hrtanová príklopka; **H.** Jazyk; **I.** Jazyk; **J.** Ústna dutina; **K.** Nosohltan; **L.** Hryzáky.

**KOMPATIBILITA S ĎALŠÍMI POMÔCKAMI/VYBAVENÍM**

Masku AuraGain možno použiť v spojení s nasledujúcimi zariadeniami a pomôckami:

- Ventiláčne zariadenie; 15 mm kónické konektory v súlade s normou ISO 5356-1.
- Pomôcky na starostlivosť o dýchacie cesty; bronchoskopy\*, endotracheálne trubice\*, intubácia a výmena katétrov, gastrické sondy.\*
- Iné príslušenstvo; štandardná 6 % kónická striekačka Luer, manometer so štandardným 6 % kónickým konektorom Luer, mazanie na báze vody, odsávací katéter.

Ak používate nástroje cez masku, pred vložením sa uistite, že nástroj je kompatibilný a dobre namazaný.

*\* Informácie o maximálnej veľkosti nástroja, maximálnej veľkosti gastrickkej sondy a maximálnej veľkosti endotracheálnej trubice, ktorú možno použiť s každou veľkosťou masky AuraGain, nájdete v tabuľke 1.*

**3.0. Použitie výrobku**

**3.1. Príprava pred použitím**

**VÝBER VEĽKOSTI**

Maska Ambu AuraGain sa dodáva v rôznych veľkostiach a je určená na použitie u pacientov s rôznymi hmotnosťami. U pediatrických pacientov sa odporúča, aby masku Ambu AuraGain používal profesionálny zdravotnícky pracovník oboznámený s pediatrickou anestéziou. Pozrite si usmernenia pre výber a max. tlak vo vnútri manžety v tabuľke 1, časť 4.0 (Špecifikácie).

**KONTROLA MASKY AURAGAIN**

Na minimalizáciu kontaminácie vždy používajte počas prípravy a zavádzania masky Ambu AuraGain rukavice.

S maskou AuraGain manipulujte opatrne, pretože sa môže roztrhnúť alebo prepichnúť. Vyhnajte sa kontaktu s ostrými alebo špicatými predmetmi.

Pred otvorením skontrolujte, či je plomba vrečka neporušená, a masku Ambu AuraGain zlikvidujte, ak je plomba vrečka poškodená.

Pozorne skontrolujte, či maska AuraGain nie je poškodená, ako je napríklad perforácia, škrabance, prerezanie, roztrhnutie, uvoľnené časti, ostré hrany atď.

Uistite sa, že chránič manžety je odstránený z manžety.

Skontrolujte, či vnútro trubice pre pacienta, gastrický kanál a manžeta nie sú upchaté, a či sa tu nenachádzajú uvoľnené časti. Masku AuraGain nepoužívajte, ak je upchatá alebo poškodená.

Úplne vypustte manžetu masky AuraGain. Po vypustení dôkladne skontrolujte, či manžeta nie je pokrčená alebo zložená. Nafúknite manžetu na objem uvedený v tabuľke 1. Skontrolujte, či je nafúknutá manžeta symetrická a hladká. Manžeta, vodiace hadičky alebo sondážny balónik nesmú vykazovať žiadne známky vydutia alebo netesnosti. Pred vložením manžetu znovu vypustte.

**3.2. Príprava na použitie  
PRÍPRAVA PRED VLOŽENÍM**

- Manžetu úplne vypustte, aby bola plochá a bez záhybov, a to pritlačením manžety nadol na plochý sterilný povrch (napr. kus sterilnej gázy) pri súčasnom vypustení pomôcky použitím striekačky. ③
- Pred zavedením namažte zadný koniec manžety nanesením sterilného maziva na báze vody na distálnu zadnú plochu manžety.
- Vždy majte pripravenú náhradnú masku Ambu AuraGain.
- Predbežne okysličujte a použite štandardné postupy monitorovania.

- Pred pokusom o zavedenie pomôcky skontrolujte, či je dosiahnutá dostatočná úroveň anestézie (alebo bezvedomia). Zavádzanie pomôcky by malo byť úspešné pri rovnakej úrovni anestézie, ktorá by bola vhodná na tracheálnu intubáciu.
- Hlava pacienta by mala byť vysunutá a krk zaklonený v polohe, ktorá sa normálne používa na tracheálnu intubáciu (t. j. „poloha na umelé dýchanie“).

### 3.3. Zavedenie

- Nikdy nepoužívajte nadmernú silu.
- Držte trubicu pre pacienta s tromi prstami umiestnenými na plochej časti oblasti absorpcie zhryzu a palcom na zvislej čiari na ploche na absorpciu zhryzu. Druhú ruku by ste mali mať pod hlavou pacienta. ④
- Zasuňte špičku manžety jej zatlačením oproti tvrdému podnebiu smerom nahor a manžetu vyrovnajte. ⑤
- Skôr ako budete pokračovať, skontrolujte, či je špička manžety plocho opretá o podnebie – jemne zatlačte sánku smerom nadol prostredníkom a ešte viac otvorte ústa.
- Uistite sa, že špička manžety neprenikne do valemuly ani do glotického otvoru a nezachytí sa o epiglottis ani hlasivkové chrupavky. Manžeta by sa mala zatlačiť na zadnú laryngeálnu stenu pacienta.
- Keď je maska na svojom mieste, pocítite odpor.
- Po zavedení sa uistite, že pery nie sú zachytené medzi trubicou pre pacienta a zubami, aby nedošlo k poraneniu pier.

### PROBLÉMY PRI ZAVÁDZANÍ

- U pediatrických pacientov sa pri problémoch s umiestnením odporúča technika čiastočnej rotácie.
- Kašeľ a zadržovanie dychu počas zavádzania masky Ambu AuraGain signalizuje nedostatočnú hĺbku anestézie – okamžite prehĺbte anestéziu inhalačnými alebo intravenóznymi anestetikami a začnite s manuálnou ventiláciou.
- Ak nemôžete dostatočne otvoriť ústa pacienta na zavedenie masky, skontrolujte, či je pacient adekvátne pod vplyvom anestézie. Požiadajte asistenta, aby sánku potiahol nadol, čím sa uľahčí náhľad do úst s cieľom skontrolovať polohu masky.
- Ak sa pri zavádzaní masky AuraGain objavia ťažkosti s nastavením uhla v zadnej časti jazyka, pritlačte špičku o podnebie, inak sa môže špička sama sklopiť alebo môže nastať nepravidelnosť v zadnej časti hltana, napríklad pri zväčšených mandliach. Ak sa manžeta pri zavádzaní nenarovná alebo sa začne prekrúcať, vyťahnite masku a vložte ju znova. V prípade obštrukcie mandlí sa odporúča diagonálne posúvanie masky.

### 3.4. Fixácia

V prípade potreby upevnite masku AuraGain na tvár pacienta pomocou lepiacej pásky alebo pomocou mechanického držača trubice vhodného na tento účel. ⑦ Odporúčame použiť gázový blok na zahryznutie.

### 3.5. Napustenie

- Bez toho, aby ste držali trubicu, nafúknite manžetu iba takým množstvom vzduchu, aby sa dosiahlo tesné spojenie, čo zodpovedá tlaku vo vnútri manžety maximálne 60 cm stĺpca H<sub>2</sub>O. ⑥ Na dosiahnutie utesnenia často postačuje len polovica maximálneho objemu – informácie o maximálnych objemoch manžety nájdete v tabuľke 1.
- Počas chirurgického zákroku nepretržite kontrolujte tlak manžety pomocou tlakomera manžety. Toto je dôležité najmä pri dlhodobom používaní alebo pri používaní plynného oxidu dusného.
- Sledujte nasledujúce znaky správneho umiestnenia: Možný mierny pohyb trubice po nafúknutí manžety smerom von, prítomnosť hladkého oválneho opuchu v krku okolo oblasti štítnej žľazy a prstencovej chrupavky, prípadne neviditeľná manžeta v ústnej dutine.
- Masku môže pred usadením na svoje miesto v oblasti hltana mierne netesniť počas prvých troch alebo štyroch nádychoch. Ak netesnosť pretrváva, pred uvažovaním o tom, či je potrebné opätovné zavedenie masky AuraGain skontrolujte, či je zabezpečená dostatočná hĺbka anestézie, a či je tlak nafúknutia pľúc nízky.

### 3.6. Overenie správnej polohy

- Správne umiestnenie by malo zabezpečiť utesnenie bez únikov cez štrbinu hlasiviek, pričom špička manžety musí byť na hornom zvierací pažeráka.
- Vertikálna línia na trubici pre pacienta by mala byť orientovaná dopredu smerom k nosu pacienta.
- Masky AuraGain je správne vložená, ak sa rezáky pacienta nachádzajú medzi dvomi horizontálnymi čiarami na trubici pre pacienta. ②, položka 5. Ak sa rezáky pacienta nachádzajú mimo tohto rozsahu, zmeňte polohu masky.
- Polohu masky AuraGain je možné posúdiť pomocou kapnografie sledovaním zmien dychového objemu (napr. redukcia dychového objemu vydychovaného vzduchu), počúvaním bilaterálnych zvukov dýchania a absencie zvukov cez epigastrium a/alebo pozorovaním zdvíhania hrudného koša počas ventilácie. Ak máte podozrenie, že maska AuraGain je umiestnená nesprávne, vyberte ju a znovu vložte – uistite sa, že hĺbka anestézie je dostatočná.
- Odporúča sa vizuálna kontrola anatomicky správnej polohy, napríklad pomocou flexibilného endoskopu.

#### NEOČAKÁVANÁ REGURGITÁCIA:

- Regurgitácia môže byť spôsobená nedostatočnou úrovňou anestézie. Medzi prvé príznaky regurgitácie môžu patriť spontánne dýchanie, kašeľ alebo zadržanie dychu.

- Ak sa objaví regurgitácia, a ak saturácia kyslíkom zostáva na prijateľných úrovniach, maska AuraGain by sa nemala vyberať. V takomto prípade by sa mal pacient presunúť do polohy „hlavou nadol“. Na krátky čas odpojte anestetický okruh, aby sa obsah žalúdka nedostal do pľúc. Skontrolujte, či je hĺbka anestézie primeraná a v prípade potreby prehĺbte anestéziu intravenózne.
- Aplikujte odsávanie cez trubicu masky pre pacienta a cez ústa. Odsávajte tracheobronchiálny strom a kontrolujte priedušky pomocou flexibilného endoskopu.
- Ak sa predpokladá regurgitácia, odporúčame zaviesť gastrickú sondu do žalúdka pacienta cez gastrický kanál masky AuraGain.

### 3.7. Použitie s inými pomôckami/vybavením ANESTETICKÝ SYSTÉM A VENTILAČNÝ VAK

Maska sa môže používať na spontánnu alebo riadenú ventiláciu.

Počas anestézie môže do manžety prenikáť oxid dusný, čo môže spôsobiť zvýšenie objemu/tlaku manžety. Nastavte tlak manžety len do takej miery, aby sa dosiahol dostatočné utesnenie (tlak manžety by nemal prekročiť 60 cm stĺpca H<sub>2</sub>O).

Anestetický dýchací systém musí byť k maske AuraGain pripojený tak, aby bola zabezpečená dostatočná opora na zabránenie rotačným pohybom masky.

### POUŽITIE PRI SPONTÁNEJ VENTILÁCII

Maska AuraGain je vhodná pre pacientov so spontánnym dýchaním, ak sa používa s prchavými anestetikami alebo intravenóznou anestéziou za podmienky, že anestézia je dostatočná vzhľadom na úroveň chirurgických stimulov, a že manžeta sa nadmerne nenafúkne.

### POUŽITIE S PRETLAKOVOU VENTILÁCIU

Pri použití pretlakovej ventilácie zabezpečte dostatočné utesnenie. Na zlepšenie utesnenia odporúčame vykonať nasledujúce kroky:

- Optimalizujte umiestnenie masky AuraGain otáčaním alebo napnutím hlavy.
- Nastavte tlak manžety. Vyskúšajte nižší aj vyšší tlak (nedostatočné utesnenie manžety môže byť spôsobené buď príliš nízkym, alebo príliš vysokým tlakom manžety).
- Ak by v okolí manžety došlo k netesnosti, odstráňte masku a opätovne ju zavedte, pričom sa uistite, že hĺbka anestézie je dostatočná.

### INTUBÁCIA CEZ MASKU AURAGAIN

Informácie o výbere vhodnej veľkosti endotracheálnej trubice nájdete v tabuľke 1.

Pred zákrokom vždy skontrolujte kompatibilitu endotracheálnej trubice a masky AuraGain.

Na endotracheálnu trubicu naneste lubrikant a skontrolujte, či sa voľne pohybuje v trubici pre pacienta masky AuraGain.

## **POKYNY NA INTUBÁCIU**

Priama intubácia s podporou flexibilného endoskopu sa môže vykonávať cez masku AuraGain použitím dobre namazanej a úplne vypustenej endotracheálnej trubice.

Integrované navigačné značky udávajú, ako ďaleko je flexibilný endoskop zavedený. Prvá značka (obrázok ②, položka 8a) udáva, že hrot endoskopu by sa mal ohnúť, aby sa zobrazil tracheálny otvor. Druhá značka (obrázok ②, položka 8b) udáva, že flexibilný endoskop bol zavedený príliš ďaleko.

Maska Ambu AuraGain sa môže odstrániť, pričom treba dávať pozor, aby sa neposunula endotracheálna trubica.

Neodstraňujte konektor na maske AuraGain.

## **RÔZNE TYPY ENDOTRACHEÁLNYCH TRUBÍC PRE PEDIATRICKÝCH PACIENTOV**

Maska AuraGain je kompatibilná na intubáciu s endotracheálnymi trubicami s manžetami aj bez manžiet.

V prípade pediatrických veľkostí masky AuraGain je dôležité dbať na to, že ak sa plánuje odstránenie masky AuraGain po umiestnení endotracheálnej trubice cez masku, musí sa použiť endotracheálna trubica bez manžety. Intubácia cez masku AuraGain sa musí vždy vykonávať v súlade s miestnymi predpismi.

V závislosti od typu flexibilného endoskopu použitého u pediatrických pacientov sa hrot endoskopu nemusí dať ohnúť hneď na prvej navigačnej značke. Namiesto toho sa hrot môže ohnúť, keď sa zobrazí písmeno „u“ slova „use“ (použitie).

## **DRENÁŽ ŽALÚDKA POMOCOU MASKY**

### **AMBU AURAGAIN**

Na uľahčenie drenáže žalúdka zaveďte gastrickú sondu cez gastrický kanál do žalúdka. Gastrická sonda by mala byť dôkladne namazaná a mala by sa pomaly a opatrne zavádzať cez gastrický kanál.

Odsávanie by sa nemalo vykonávať, kým sa gastrická sonda nedostane do žalúdka.

Pred zákrokom skontrolujte kompatibilitu gastrickej sondy a masky AuraGain.

## **ÚNIK VZDUCHU CEZ GASTRICKÝ KANÁL**

Mierne vypustenie vzduchu, odvetranie vzduchu cez gastrický kanál môže byť užitočným mechanizmom na ochranu pred insufláciou žalúdka. Nadmerné vypustenie však znamená, že pomôcka je nesprávne vložená a je potrebné ju vybrať a opätovne vložiť.

Ak sa odsávanie aplikuje priamo na koniec gastrického kanála, hrozí riziko vzniku edému alebo hematómu.

## **ZOBRAZOVANIE MAGNETICKOU REZONANCIOU (MR)**

Maska AuraGain sa môže bezpečne používať v prostredí MR.

## **3.8. Postup pri vyberaní**

Odsávanie by sa malo vždy vykonávať na mieste, kde je k dispozícii odsávacie zariadenie a zariadenie na rýchlu tracheálnu intubáciu.

Masku AuraGain nevyberajte s úplne nafúknutou manžetou, aby nedošlo k poraneniu tkaniva a laryngospazme.

## **3.9. Likvidácia**

Použitú masku Ambu AuraGain zlikvidujte bezpečným spôsobom v súlade s miestnymi postupmi.

## **4.0. Špecifikácie**

Maska Ambu AuraGain spĺňa požiadavky normy ISO 11712 o anestetických a respiračných zariadeniach – Supralaryngeálne dýchacie cesty a konektory.

Veľkosť masky	Pediatrická verzia				Verzia pre dospelých			
	č. 1	č. 1½	č. 2	č. 2½	č. 3	č. 4	č. 5	č. 6
Hmotnosť pacienta	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maximálny vnútorný objem manžety	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maximálny vnútorný tlak manžety	60 cm stĺpca H <sub>2</sub> O							
Konektor	15 mm, zasúvací (ISO 5356-1)							
Maximálna veľkosť nástroja*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Kompatibilita s kónusovým napúšťacím ventilom Luer	Kónusový konektor Luer kompatibilný so zariadeniami podľa normy ISO 594-1 a ISO 80369-7							
Vhodné skladovacie podmienky	10 °C (50 °F) až 25 °C (77 °F)							
Približná hmotnosť masky	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Vnútorný objem ventilačnej dráhy	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Pokles tlaku stanovený podľa normy ISO 11712, príloha C	0,2 cm stĺpca H <sub>2</sub> O pri prietoku 15 l/min	0,2 cm stĺpca H <sub>2</sub> O pri prietoku 15 l/min	0,2 cm stĺpca H <sub>2</sub> O pri prietoku 30 l/min	0,2 cm stĺpca H <sub>2</sub> O pri prietoku 30 l/min	0,2 cm stĺpca H <sub>2</sub> O pri prietoku 60 l/min	0,2 cm stĺpca H <sub>2</sub> O pri prietoku 60 l/min	0,2 cm stĺpca H <sub>2</sub> O pri prietoku 60 l/min	0,2 cm stĺpca H <sub>2</sub> O pri prietoku 60 l/min
Max. veľkosť endotracheálnej trubice	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Max. veľkosť gastrickej sondy	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. medzizubný priestor	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nominálna dĺžka vnútornej ventilačnej dráhy	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nominálna dĺžka vnútornej gastrickej dráhy	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabuľka 1: Špecifikácie masky Ambu AuraGain.

\* Maximálna veľkosť prístroja slúži ako pomôcka na výber vhodného priemeru pomôcky, ktorá má prechádzať cez trubicu pre pacienta masky AuraGain.

Úplný zoznam vysvetliviek k symbolom nájdete na webovej lokalite <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Dánsko Všetky práva vyhradené.

Žiadna časť tejto dokumentácie sa nesmie reprodukovať v žiadnej forme vrátane fotokópie bez predchádzajúceho písomného súhlasu vlastníka autorských práv.

### 1.1. Predvidena uporaba/Indikacije za uporabo

Maska Ambu AuraGain je namenjena uporabi kot alternativa za masko, s katero se vzpostavlja in ohranja nadzor nad dihalnimi potmi med rutinskimi ter nujnimi anestetičnimi postopki.

### 1.2. Predvideni uporabniki in okolje uporabe

Zdravstveni delavci, usposobljeni za dihala. Pripomoček AuraGain je namenjen uporabi v bolnišničnem okolju.

### 1.3. Predvidena populacija bolnikov

Odrasli bolniki in pediatrični bolniki, težji od 2 kg, za katere so ocenili, da so primerni za uporabo supraglotične dihalne poti.

### 1.4. Kontraindikacije

Ni znanih kontraindikacij.

### 1.5. Prednosti pri klinični uporabi

Zgornje dihalne poti ohranja odprte in omogoča prehajanje plinov.

### 1.6. Opozorila in previdnostni ukrepi

Pred vstavljanjem se morajo vsi zdravstveni delavci, ki uporabljajo pripomoček Ambu AuraGain, nujno seznaniti z opozorili, previdnostnimi ukrepi, indikacijami in kontraindikacijami, ki so navedeni v *Navodilih za uporabo*.

## OPOZORILA

1. Uporaba pripomočka je namenjena samo zdravstvenim delavcem, ki so usposobljeni za upravljanje dihalnih poti.
2. Po razpakiranju in pred uporabo izdelek vedno pregledajte ter opravite preizkus delovanja v skladu z razdelkom 3.1 Priprava pred uporabo, saj lahko okvare in tujki povzročijo odsotnost ventilacije oziroma zmanjšano ventilacijo, poškodbe sluznice ali okužbo bolnika. Če kateri koli korak razdelka Priprava pred uporabo ni opravljen, izdelka ne uporabljajte.
3. Pripomočka AuraGain ne uporabite ponovno pri drugem bolniku, saj gre za pripomoček za enkratno uporabo. Ponovna uporaba kontaminiranega izdelka lahko povzroči okužbo.
4. AuraGain ne štiti sapnika ali pljuč pred nevarnostjo aspiracije.
5. Pri vstavljanju in odstranjevanju pripomočka AuraGain ne uporabljajte pretirane sile, saj lahko to povzroči poškodbo tkiv.
6. Volumen ali tlak manšete se lahko v prisotnosti didušikovega oksida, kisika ali drugih medicinskih plinov spremeni, kar lahko povzroči poškodbo tkiv. Med kirurškim posegom zagotovite stalno spremljanje tlaka manšete.
7. Pripomočka AuraGain ne uporabljajte v prisotnosti laserjev in opreme za elektrokavterizacijo, saj lahko to povzroči požar v dihalnih poteh ter opekline tkiv.
8. Gastrične cevi ne poskušajte vstavljati v želodec prek gastričnega kanala, če obstaja sum ezofagealne patologije, saj lahko to povzroči resno poškodbo tkiv.

9. Ne izvajajte slepe intubacije z endotrahealnim tubusom prek pripomočka AuraGain, saj obstaja tveganje neuspešne intubacije, ki lahko povzroči poškodbo tkiv in hipoksijo.
10. Ne izsesavajte neposredno na koncu gastričnega kanala, saj lahko to povzroči edem ali hematoma.
11. Splošno se sme pripomoček AuraGain uporabljati samo pri bolnikih, ki so v globoki nezavesti in se ne upirajo vstavljanju.
12. Skupna pojavnost zapletov je pri laringealni maski nizka, vendar se mora uporabnik pri odločanju o primernosti uporabe laringealne maske opreti na strokovno presojo. Pri naslednjih bolnikih obstaja večje tveganje resnih zapletov, vključno z aspiracijo in nezadostno ventilacijo:
  - Bolniki z obstrukcijo zgornjih dihalnih poti.
  - Netešči bolniki (vključno s primeri, kjer težčosti ni mogoče potrditi).
  - Bolniki, ki imajo težave z zgornjimi prebavili (npr. ezofagektomija, hiatusna hernija, gastroezofagealna refluksna bolezen, morbidna debelost, nosečnost > 10 tednov).
  - Bolniki, ki potrebujejo visokotlačno predihavanje.
  - Bolniki s patologijo žrela/grla, ki bi lahko otežila anatomsko prileganje maske (npr. tumorji, radioterapija vratu, vključno s hipofarinksom, huda orofaringealna poškodba).
  - Bolniki z nezadostnim odpiranjem ust, ki ne omogoča vstavljanja.



## PREVIDNOSTNI UKREPI

1. Pripomočka ne namakajte, spirajte ali sterilizirajte, saj lahko ti postopki pustijo škodljive ostanke ali povzročijo okvaro pripomočka. Oblika in uporabljeni material nista združljiva z običajnimi postopki za čiščenje in sterilizacijo.
2. Pred uporabo vedno preverite združljivost pripomočka AuraGain in zunanje pripomočka, da se izognete uporabi pripomočkov, ki jih ni mogoče pomakniti skozi svetlino pripomočka AuraGain.
3. Tlak manšete mora biti čim nižji, pri čemer mora še vedno zagotavljati zadostno tesnjenje in ne sme preseči 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Morebitne znake težav z dihalnimi potmi ali neustreznega predihavanja je treba redno spremljati, pripomoček AuraGain pa je treba ponovno namestiti, ponovno vstaviti ali zamenjati, če je to potrebno za ohranjanje bolnikove dihalne poti.
5. Po vsaki spremembi položaja bolnikove glave ali vratu vedno ponovno preverite prehodnost dihalnih poti.
6. Če je pri pediatričnih bolnikih po vstavljanju endotrahealnega tubusa skozi masko načrtovana odstranitev pripomočka AuraGain, je treba uporabiti endotrahealni tubus brez manšete, s čimer se zagotovi, da pilotni balon ne blokira odstranitve pripomočka AuraGain.

## 1.7. Možni neželeni dogodki

Uporaba laringealnih mask je povezana z manjšimi (npr. vneto grlo, krvavitev, disfonija, disfagija) in večjimi (npr. regurgitacija/aspiracija, laringospazem, poškodbe živcev) neželenimi učinki.

## 1.8. Splošne opombe

Če med uporabo tega pripomočka ali zaradi njegove uporabe pride do resnega incidenta, o tem obvestite proizvajalca in državni organ.

## 2.0. Opis pripomočka

AuraGain je sterilna laringealna maska za enkratno uporabo, sestavljena iz ukrivljene cevi za bolnika in napihljive manšete na distalnem koncu. Manšeta je mogoče napihnniti s pomočjo protipovratnega ventila, ki omogoča, da pilotni balon pokaže stanje napihnenosti/izpraznenosti. Manšeta se prilagodi konturam hipofarinksa in je s svetlino obrnjena k laringealni odprtini bolnika. Konica manšete pritiska na zgornji požiralnični sfinkter, proksimalni konec manšete pa se nasloni na koren jezika.

Zasnova priključka in cevi za bolnika omogočata intubacijo z endotrahealnimi tubusi. Gastrični kanal od vrha manšete do proksimalnega konca cevi za bolnika omogoča pomikanje cevi v zgornji požiralnik za odstranjevanje zraka in želodčnih sokov.

Pripomoček AuraGain je na voljo v 8 velikostih. Glavni sestavni deli pripomočka AuraGain so prikazani na sliki ①.

### Slika 1 (stran 8): Pregled delov pripomočka AuraGain:

1. Priključek; 2. Cev za bolnika; 3. Manšeta; 4. Protipovratni ventil; 5. Pilotni balon; 6. Pilotna cevi; 7. Gastrični kanal; 8. Nazivna dolžina notranje ventilacijske poti\*; 9. Nazivna dolžina notranje gastrične poti\*.

\* Za nominalno dolžino v centimetrih glejte tabelo 1.

### Slika 2 (stran 8): Pravilni položaj pripomočka AuraGain glede na dele pripomočka AuraGain in anatomske orientacijske točke

**Deli pripomočka AuraGain:** 1. Napihljiva manšeta; 2. Oznaka velikosti; 3. Ventilacijska odprtina; 4. Ventilacijska pot; 5. Oznaki za običajno globino vstavljanja; 6. Končni del za stroj; 7. Oznaka za najv. velikost endotrahealnega tubusa; 8. Navigacijski oznaki za fleksibilen endoskop; 9. Oznaka za najv. velikost gastrične cevi; 10. Gastrični kanal.

**Anatomske orientacijske točke:** A. Požiralnik; B. Sapnik; C. Krikoidni obroč; D. Ščitnični hrustanec; E. Glasilke; F. Vhod v grlo; G. Epiglotis; H. Hloidna kost; I. Jezik; J. Bukalna votlina; K. Nazofarinks; L. Sekalci.

## ZDRUŽLJIVOST Z DRUGIMI PRIPOMOČKI/OPREMO

Pripomoček AuraGain je mogoče uporabljati skupaj z naslednjimi pripomočki:

- Ventilacijska oprema; 15-milimetrski stožčasti priključki v skladu s standardom ISO 5356-1.
- Pripomočki za upravljanje dihalnih poti; bronhoskopi\*, endotrahealni tubusi\*, katetri za intubacijo in zamenjavo, gastrične cevi.\*
- Drugi pripomočki; standardna brizga s 6-odstotnim stožčastim Luerjevim nastavkom, manometer s standardnim 6-odstotnim stožčastim Luerjevim priključkom, mazivo na vodni osnovi, sukcijski kateter.

Pri uporabi pripomočkov skozi masko se pred vstavljanjem prepričajte, da je instrument združljiv in dobro namazan z mazivom.

\* Za informacije o največjih dovoljenih velikostih instrumentov, gastičnih cevi in endotrahealnih tubusov, ki jih je mogoče uporabiti s posamezno velikostjo maske AuraGain, glejte tabelo 1.

### 3.0. Uporaba izdelka

#### 3.1. Priprava pred uporabo

##### IZBIRA VELIKOSTI

Pripomoček Ambu AuraGain je na voljo v različnih velikostih za uporabo pri bolnikih z različno težo. Pri pediatričnih bolnikih se priporoča, da pripomoček Ambu AuraGain uporablja zdravstveni delavec, ki je seznanjen s pediatrično anestezijo.

Glejte smernice za izbiro in največji tlak v manšeti v tabeli 1, razdelek 4.0 (Specifikacije).

##### PREGLED PRIPOMOČKA AURAGAIN

Med pripravo in vstavljanjem pripomočka Ambu AuraGain vedno nosite rokavice, da zmanjšate nevarnost kontaminacije.

S pripomočkom AuraGain ravnejte previdno, saj se lahko pretрга ali preluknja. Izogibajte se stika z ostrimi ali špičastimi predmeti.

Pred odpiranjem se prepričajte, da je tesnilo vrečke nepoškodovano. Če je tesnilo vrečke poškodovano, pripomoček Ambu AuraGain zavrzite.

Natančno preglejte, ali so na pripomočku AuraGain prisotne poškodbe, na primer luknjice, praske, ureznine, pretrganine, nepričvrščeni deli, ostri robovi idr.

Prepričajte se, da je zaščita manšete odstranjena z manšete.

Preverite, ali je notranjost cevi za bolnika, gastičnega kanala in manšete zamašena in ali so v njej nepričvrščeni deli. Če je pripomoček AuraGain zamašen ali poškodovan, ga ne uporabljajte.

Manšeto pripomočka AuraGain popolnoma izpraznite. Ko je manšeta popolnoma izpraznjena, temeljito pregledajte, ali je nagubana oziroma prepognjena. Manšeto napolnite na volumen, ki je naveden v tabeli 1. Preverite, ali je napihnjena manšeta simetrična in gladka. Na manšeti, pilotni cevi ali pilotnem balonu ne sme biti izboklin in znakov puščanja. Pred vstavljanjem manšete ponovno izpraznite.

#### 3.2. Priprava za uporabo

##### PRIPRAVA PRED VSTAVLJANJEM

- Manšeto popolnoma izpraznite, tako da bo ploska in brez gub. To storite tako, da jo pritisnete na ravno sterilno površino (npr. kos sterilne gaze) in hkrati pripomoček izpraznite z brizgo. ③
- Zadnjo konico manšete pred vstavljanjem namažite tako, da na distalno zadnjo površino manšete nanesete sterilno mazivo na vodni osnovi.
- Vedno imejte pripravljen nadomestni pripomoček Ambu AuraGain.
- Predhodno oksigenirajte in opravite standardne postopke spremljanja.
- Pred poskusom vstavljanja preverite, ali je stopnja anestezije (ali nezavesti) primerna. Vstavljanje bi moralo biti uspešno pri enaki stopnji anestezije, kot je primerna za trahealno intubacijo.
- Bolnikova glava mora biti iztegnjena z upogibom vratu v položaju, ki se običajno uporablja za trahealno intubacijo (tj. »položaj za vdihavanje skozi nos«).

#### 3.3. Vstavljanje

- Nikoli ne uporabljajte pretirane sile.
- Cev za bolnika držite tako, da tri prste položite na ploski del področja za absorpcijo ugriza, palec pa položite na navpično črto na področju za absorpcijo ugriza. Drugo roko položite pod bolnikovo glavo. ④
- Vstavite konico manšete tako, da jo potisnete navzgor ob trdo nebo in jo sploščite ob njega. ⑤
- Preden nadaljujete, preverite, ali je konica manšete sploščena ob trdo nebo – čeljust s sredincem nežno potisnite navzdol, da usta bolj odprete.
- Prepričajte se, da konica manšete ne vstopi v valemule ali glotično odprtino in se ne zatakne ob epiglotis ali aritenoidne. Manšeta mora biti pritisnjena ob bolnikovo zadnjo steno žrela.
- Ko je maska nameščena, je mogoče občutiti odpor.
- Po vstavljanju se prepričajte, da ustnice niso ujete med cevjo za bolnika in zobmi, da preprečite poškodbe ustnic.

##### TEŽAVE PRI VSTAVLJANJU

- Pri pediatričnih bolnikih je v primeru težav pri nameščanju priporočljiva uporaba delne rotacijske tehnike.
- Kašljanje in zadrževanje diha med vstavljanjem pripomočka Ambu AuraGain kaže na nezadostno globino anestezije – anestezijo nemudoma poglobite z inhalacijskimi ali intravenskimi sredstvi in začnite z ročnim predihavanjem.
- Če bolnikovih ust ne morete dovolj odpreti, da vstavite masko, preverite, ali je bolnik ustrezno anesteziran. Prosite pomočnika, naj potegne čeljust navzdol in vam tako olajša pogled v usta ter preverjanje položaja maske.

- Če imate pri vstavljanju pripomočka AuraGain težave z manevriranjem kota pri korenu jezika, konico pritisnite ob trdo nebo, sicer se lahko konica zvije sama nase ali v zadnjem delu žrela naleti na oviro, npr. hipertrofirane mandlje. Če se manšeta ob vstavljanju ne splošči ali se začne zvijati, masko odstranite in jo ponovno vstavite. V primeru obstrukcije mandljev je priporočeno diagonalno pomikanje maske.

### 3.4. Pritrditev

Če presodite, da je potrebno, pripomoček AuraGain pritrdite na bolnikov obraz z lepilnim trakom ali mehanskim držalom cevi, ki ustreza temu namenu.

- ⑦ Priporočena je uporaba zaščite pred ugrizom iz gaze.

### 3.5. Napihovanje

- Ne da bi držali cevko, napihnite manšeto zgolj toliko, da tesni, kar je enako tlaku v manšeti največ 60 cmH<sub>2</sub>O.
- ⑥ Običajno za tesnjenje zadošča polovica največjega volumna – za največje volumne v manšeti glejte tabelo 1.
- Med kirurškim posegom stalno spremljajte tlak manšete z merilnikom tlaka v manšeti. To je še posebej pomembno pri daljši uporabi ali pri uporabi plinov, ki vsebujejo didušikov oksid.
- Bodite pozorni na naslednje znake pravilne namestitve: Morebiten rahel premik cevi navzven ob napihovanju manšete, prisotnost gladke ovalne otekline v vratu okoli ščitnice in krikoidnega območja ali manšete ni mogoče videti v ustni votlini.
- Maska lahko prve tri ali štiri vdihne pušča, preden se v žrelu uleže na svoj položaj. Če puščanje ne preneha, preverite, ali je anestezija dovolj globoka in so tlaki napihovanja pljuč nizki, preden se odločite, da je potrebno ponovno vstavljanje pripomočka AuraGain.

### 3.6. Preverjanje pravilnega položaja

- Pravilna namestitvev ustvari tesnjenje brez puščanja ob glotisu s konico manšete v zgornjem sfinktru požiralnika.
- Navpična črta na cevi za bolnika mora biti obrnjena naprej k bolnikovem nosu.
- Pripomoček AuraGain je pravilno vstavljen, ko so bolnikovi sekalci med vodoravnima črtama na cevi za bolnika. ②, točka 5. Če so bolnikovi sekalci zunaj tega območja, ponovno namestite masko.
- Položaj pripomočka AuraGain lahko ocenite s kapnografijo, opazovanjem sprememb dihalnega volumna (npr. zmanjšanje izdihanega dihalnega volumna), avskultacijo dvostranskih dihalnih zvokov in odsotnostjo zvokov nad epigastrijem in/ali opazovanjem dviga prsnega koša ob ventilaciji. Če sumite, da je pripomoček AuraGain nepravilno nameščen, ga odstranite in ponovno vstavite – in zagotovite, da je globina anestezije ustrežna.
- Priporočljiva je vizualna potrditev anatomskega pravilnega položaja, npr. z uporabo fleksibilnega endoskopa.

### NEPRIČAKOVANA REGURGITACIJA:

- Regurgitacija je lahko posledica neustrezne stopnje anestezije. Prvi znaki regurgitacije so lahko spontano dihanje, kašljanje ali zadrževanje diha.
- Če se pojavi regurgitacija in nasičenost s kisikom ostane na sprejemljivi ravni, se pripomočka AuraGain ne sme odstraniti. To situacijo je treba rešiti tako, da se bolnika namesti v položaj »z glavo navzdol«. Za kratek čas odklopite anestezijski krog, da želodčna vsebina ne bo potisnjena v pljuča. Preverite, ali je globina anestezije ustrežna in anestezijo poglobite intravensko, če je to primerno.

- Uporabite izsesavanje skozi cev za bolnika na maski in skozi usta. Posesajte traheobronhialno vejevje in bronhije pregledajte s fleksibilnim endoskopom.
- Če pričakujete regurgitacijo, je priporočeno, da skozi gastrični kanal pripomočka AuraGain potisnete gastrično cev v bolnikov želodec.

### 3.7. Uporaba z drugimi pripomočki/opremo SISTEM ZA ANESTEZIJO IN DIHALNI BALON

Masko je mogoče uporabiti za spontano ali nadzorovano predihavanje.

Med anestezijo se lahko didušikov oksid razprši v manšeto in povzroči povečanje volumna/tlaka v manšeti. Tlak v manšeti prilagodite zgolj toliko, da dosežete primerno tesnjenje (tlak v manšeti ne sme preseči 60 cmH<sub>2</sub>O).

Anestezijski dihalni sistem mora biti ob priključitvi na pripomoček AuraGain ustrezno podprt, da se prepreči vrtenje maske.

### UPORABA S SPONTANIM PREDIHAVANJEM

Pripomoček AuraGain je primeren za bolnike, ki dihajo spontano, ko se uporablja skupaj s hlapnimi sredstvi ali intravensko anestezijo, pod pogojem, da anestezija ustreza stopnji kirurškega dražljaja in manšeta ni preveč napihnjena.

### UPORABA S PREDIHAVANJEM S POZITIVNIM TLAKOM

Pri predihavanju s pozitivnim tlakom zagotovite, da je tesnjenje ustrezno. Za izboljšanje tesnjenja se priporoča naslednje:

- Namestitev pripomočka AuraGain izboljšajte z obračnanjem glave ali trakcijo.

- Prilagodite tlak v manšeti. Poskusite tako z nižjim kot višjim tlakom (slabo tesnjenje manšete je lahko posledica bodisi prenizkega bodisi previsokega tlaka manšete).
- Če pride do puščanja okoli manšete, odstranite masko in jo ponovno vstavite, pri čemer se prepričajte, da je globina anestezije ustrezna.

#### **INTUBACIJA SKOZI PRIPOMOČEK AURAGAIN**

Za primerne velikosti endotrahealnih tubusov glejte tabelo 1. Pred posegom vedno preverite združljivost endotrahealnega tubusa in pripomočka AuraGain. Na endotrahealni tubus nanesite mazivo in preverite, ali se lahko neovirano pomika znotraj cevi za bolnika pripomočka AuraGain.

#### **NAVODILA ZA INTUBACIJO**

Neposredno endotrahealno intubacijo s pomočjo fleksibilnega endoskopa je mogoče opraviti skozi pripomoček AuraGain z dobro namazanim, popolnoma izpraznjenim endotrahealnim tubusom. Vsebovane navigacijske oznake zagotavljajo vodilo, kako globoko je fleksibilni endoskop vstavljen. Prva oznaka, slika ②, element 8a, prikazuje, da je za vizualizacijo trahealne odprtine treba konico endoskopa upogniti. Druga oznaka, slika ②, element 8b, prikazuje, da je fleksibilni endoskop vstavljen pregloboko.

Pripomoček Ambu AuraGain lahko odstranite, pri tem pa pazite, da ne premaknete endotrahealnega tubusa.

Ne odstranite priključka na pripomočku AuraGain.

#### **RAZLIČNE VRSTE ENDOTRAHEALNIH TUBUSOV ZA PEDIATRIČNE BOLNIKE**

Pripomoček AuraGain je združljiv tako z endotrahealnimi tubusi za intubacijo z manšetami kot brez manšet.

Pri velikostih pripomočka AuraGain za otroke je treba upoštevati, da je treba uporabiti endotrahealni tubus brez manšete, če je po vstavljanju endotrahealnega tubusa skozi masko načrtovana odstranitev pripomočka AuraGain. Intubacijo skozi pripomoček AuraGain je treba vedno izvajati v skladu z lokalnimi smernicami.

Ovisno od vrste fleksibilnega endoskopa, ki se uporablja pri pediatričnih bolnikih, konice endoskopa morda ni mogoče upogniti takoj pri prvi navigacijski oznaki. Namesto tega je konico mogoče upogniti, ko je vidna črka »u« oznake »use«.

#### **GASTRIČNA DRENAŽA SKOZI PRIPOMOČEK AMBU AURAGAIN**

Da bi olajšali gastrično drenažo, potisnite gastrično cev skozi gastrični kanal v želodec. Gastrična cev mora biti dobro premazana, skozi gastrični kanal jo potisnite počasi in pazljivo.

Z izsesavanjem ne smete začeti, dokler gastrična cev ni v želodcu.

Pred posegom preverite združljivost gastrične cevi in pripomočka AuraGain.

#### **PUŠČANJE ZRAKA SKOZI GASTRIČNI KANAL**

Majhno puščanje zraka, izpuščanje zraka skozi gastrični kanal je lahko uporaben mehanizem za zaščito pred gastrično insuflacijo. Preveliko puščanje pa pomeni, da je pripomoček nepravilno vstavljen in da ga je potrebno odstraniti in ponovno vstaviti.

Če se izsesavanje opravi neposredno na koncu gastričnega kanala, obstaja tveganje nastanka edema ali hematoma.

#### **MAGNETNORESONANČNO SLIKANJE (MR)**

Pripomoček AuraGain je varen za uporabo v magnetnoresonančnem okolju.

#### **3.8. Postopek odstranjevanja**

Odstranjevanje je treba vedno izvajati v območju, kjer sta na razpolago sesalna oprema in oprema za hitro trahealno intubacijo.

Pripomočka AuraGain ne odstranjujte, če je manšeta popolnoma napolnjena, da preprečite poškodbe tkiv in laringospazem.

#### **3.9. Odlaganje**

Uporabljen pripomoček Ambu AuraGain zavrzite na varen način, skladno z lokalnimi postopki.

#### **4.0. Specifikacije**

Pripomoček Ambu AuraGain je skladen s standardom ISO 11712 Anestezijska in dihalna oprema – supralaringealne dihalne poti in priključki.

Velikost maske	Za otroke				Za odrasle			
	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Bolnikova teža	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Največji volumen v manšeti	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Največji tlak v manšeti	60 cmH <sub>2</sub> O							
Priključek	15 mm, moški (ISO 5356-1)							
Največja velikost instrumenta*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Združljivost nastavka Luer ventila za napihovanje	Nastavek Luer je združljiv z opremo, ki je skladna s standardoma ISO 594-1 in ISO 80369-7							
Ustrezni pogoji shranjevanja	Od 10 do 25 °C (od 50 do 77 °F)							
Približna teža maske	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Notranji volumen ventilacijske poti	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Padec tlaka, kot je določeno v skladu s standardom ISO 11712, priloga C	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O pri 60 l/min
Najv. velikost ETT	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Najv. velikost gastrične cevi	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Najm. razmak med zobmi	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nazivna dolžina notranje poti predihavanja	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nazivna dolžina notranje gastrične poti	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabela 1: Specifikacije pripomočka Ambu AuraGain.

\* Največja velikost instrumenta je namenjena kot vodilo pri izbiri ustreznega premera pripomočka, ki ga je treba potisniti skozi cev za bolnika pripomočka AuraGain.

Celoten seznam razlag simbolov je na voljo na spletnem mestu <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Avtorske pravice 2021 Ambu A/S, Danska. Vse pravice pridržane.

Razmnoževanje katerega koli dela te dokumentacije v kakršni koli obliki, vključno s fotokopiranjem, brez predhodnega pisnega dovoljenja lastnika avtorskih pravic ni dovoljeno.

### 1.1. Avsedd användning/Indikationer

Ambu AuraGain är avsedd att användas som ett alternativ till en ansiktsmask för att uppnå och upprätthålla kontroll över luftvägarna under rutinmässiga och akuta anestesilogiska åtgärder.

### 1.2. Avsedda användare och avsedd miljö för användning

Vårdpersonal med utbildning i luftvägsbehandling. AuraGain är avsedd att användas på sjukhus.

### 1.3. Avsedd patientpopulation

Vuxna och barn från 2 kg och uppåt som bedömts lämpliga för supraglottisk luftväg.

### 1.4. Kontraindikationer

Inga kända.

### 1.5. Kliniska fördelar

Håller den övre luftvägen öppen för att medge gaspassage.

### 1.6. Varningar och försiktighetsåtgärder

Innan Ambu AuraGain förs in är det viktigt att alla användare är väl förtrogna med de varningar, anmärkningar, indikationer och kontraindikationer som finns i denna *bruksanvisning*.

## VARNINGAR

1. Produkten får endast användas av medicinsk personal med utbildning i luftvägsbehandling.
2. Utför alltid en visuell kontroll av produkten och utför ett funktionstest efter uppackning och inför användning enligt avsnitt 3.1 Förberedelse inför användning eftersom defekter och främmande ämnen kan leda till utebliven eller försämrad ventilation, skada på slemhinnor eller infektion av patienten. Använd inte produkten om ett eller flera åtgärder i Förberedelse inför användning inte kan utföras.
3. AuraGain får inte återanvändas för en annan patient eftersom det är en produkt avsedd för engångsbruk. Återanvändning av en kontaminerad produkt kan leda till infektion.
4. AuraGain skyddar inte trakea eller lungor från aspirationsrisk.
5. Använd inte överdriven kraft när AuraGain ska föras in eller avlägsnas eftersom detta kan leda till vävnadsskada.
6. Kuffens volym eller tryck kan förändras vid förekomsten av lustgas, syrgas eller andra medicinska gaser som kan leda till vävnadsskada. Kontrollera kufftrycket kontinuerligt under det kirurgiska ingreppet.
7. Använd inte AuraGain i närheten av laser och diatermiutrustning eftersom detta kan leda till brand i luftväg och vävnadsbrännskada.
8. För inte in en magsond i magen via dräneringsröret vid förekomst av känd misstänkt esofageal patologi eftersom detta kan leda till allvarlig vävnadsskada.

9. För inte in en endotrakealtub genom AuraGain utan visualisering eftersom detta innebär risk för en misslyckad intubation och därmed risk för vävnadsskada och hypoxi.
10. Utför inte sugning direkt mot dräneringsrörets ände eftersom detta kan leda till ödem eller hematom.
11. Rent generellt ska AuraGain endast användas för patienter som är fullständigt medvetslösa och inte gör motstånd vid införandet.
12. Totalt sett leder larynxmasker till få komplikationer, men användaren måste göra en professionell bedömning för att avgöra huruvida det är lämpligt att använda en larynxmask. Följande patienter löper högre risk för allvarliga komplikationer, inklusive aspiration och otillräcklig ventilation:
  - Patienter med blockerad övre luftväg.
  - Ej fastande patienter (inklusive fall där fasta inte kan säkerställas).
  - Patienter med besvär i övre mag-tarmkanalen (t.ex. esofagektomi, hiatusbräck, gastroesofageal reflux, sjuklig fetma, graviditet > 10 veckor).
  - Patienter som behöver högtrycksventilation.
  - Patienter med svalg- och/eller struphuvudspatologi som kan påverka maskens anatomiska passform negativt (t.ex. tumörer, strålbehandling av halsen som involverar hypofarynx, allvarligt trauma i mellansvalget).
  - Patienter vars mun inte medger införing.

## FÖRSIKTIGHET

1. Produkten får inte blötläggas, sköljas eller steriliseras eftersom dessa processer kan lämna kvar skadliga rester eller leda till att produkten inte fungerar. Produktens utformning och material tål inte vanliga rengörings- och steriliseringsprocesser.
2. Kontrollera alltid att AuraGain och den externa enheten är kompatibla för att undvika att välja enheter som inte kan föras genom lumen på AuraGain.
3. Kufftrycket ska hållas så lågt som möjligt samtidigt som det ger tillräcklig försegling, och ska inte överstiga 60 cmH<sub>2</sub>O.
4. Regelbundna kontroller för att upptäcka eventuella tecken på luftvägsproblem eller otillräcklig ventilation måste utföras, och AuraGain måste vid behov flyttas, föras in på nytt eller bytas ut för att upprätthålla en öppen luftväg.
5. Kontrollera alltid att luftvägen fortfarande är öppen efter att patientens huvud eller hals har ändrat position.
6. När det gäller barn och om AuraGain ska tas bort efter att en endotrakealtub införts genom masken måste en tub utan kuff användas för att säkerställa att endotrakealtubens kuffballong inte förhindrar att AuraGain tas bort.

## 1.7. Potentiellt negativa händelser

Användning av larynxmasker förknippas med mindre negativa effekter (t.ex. halsont, blödning, röstrubbning, sväljningssvårighet) och större negativa effekter (t.ex. uppstötning/aspiration, struphuvudspasm, nervskada).

## 1.8. Allmänna observanda

Om allvarliga negativa händelser eller tillbud har inträffat vid användning av denna enhet eller på grund av att den har använts ska detta rapporteras till tillverkaren och till Läkemedelsverket.

## 2.0. Beskrivning av enheten

AuraGain är en steril larynxmask för engångsbruk som består av en böjd patienttub med en uppblåsbar kuff i den distala änden. Kuffen går att blåsa upp via backventilen så att kuffballongen kan visa status för fyllning/tömning av luft. Kuffen anpassar sig efter hypofarynx former och dess lumen vetter mot öppningen i patientens struphuvud (larynx). Kuffens spets trycker mot den övre esofageala sfinktern och kuffens proximala ände vilar mot tungans bas.

Koppling och patientslang har en konstruktion som möjliggör intubation med endotrakealtub. Det går ett dräneringsrör från kuffspetsen till patienttubens proximala ände som gör det möjligt att föra in en magsond till övre esofagus i syfte att avlägsna luft och vätskor från magsäcken.

AuraGain finns i 8 storlekar. De viktigaste delarna av AuraGain visas i bild ①.

### Bild 1 (sida 8): AuraGain – delar

1. Koppling. 2. Patienttub. 3. Kuff. 4. Backventil. 5. Kuffballong. 6. Kuffslang. 7. Dräneringsrör. 8. Nominell längd på intern ventilationsväg\*. 9. Nominell längd på intern dränageväg\*.

\* Nominell längd i centimeter framgår av tabell 1.

### Bild 2 (sida 8): Korrekt placering av AuraGain återgiven i relation till AuraGains delar och anatomiska riktmärken

- AuraGain – delar:** 1. Uppblåsbar kuff. 2. Storleksmarkering. 3. Ventilationsöppning. 4. Ventilationsväg. 5. Normaldjup för införingsmarkeringar. 6. Maskinände. 7. Indikering av max. endotrakealtubsstorlek. 8. Navigeringsmarkeringar för flexibel skop. 9. Indikering av max. magsondstorlek. 10. Dräneringsrör.

**Anatomiska riktmärken:** A. Matstrupe. B. Luftstrupe. C. Krikoidalbrosk. D. Sköldbrosk. E. Stämband. F. Struphuvudsingång. G. Struplock. H. Tungben. I. Tunga. J. Näshåla. K. Näs- och svalgrum. L. Framtänder.

## KOMPATIBILITET MED ANDRA ENHETER/ ANNAN UTRUSTNING

AuraGain kan användas tillsammans med:

- Ventilationsutrustning – 15 mm koniska kopplingar enligt ISO 5356-1.
- Enheter för luftvägsbehandling: bronkoskop\*, endotrakealtuber\*, intubations- och utbyteskatetrar, magsonder\*.
- Andra tillbehör – 6 % konisk LuerLock-spruta av standardtyp, manometer med 6 % konisk LuerLock-koppling av standardtyp, vattenbaserad smörjning, sugkateter.

När instrument ska användas via masken, kontrollera att instrumentet är kompatibelt och väl smort innan införing.

\* Information om maximal instrumentstorlek och maximal storlek på magsonder och endotrakealtuber som kan användas med de olika AuraGain-maskstorlekarna finns i tabell 1.

### 3.0. Produktanvändning

#### 3.1. Förberedelse inför användning

##### VAL AV STORLEK

Ambu AuraGain finns i olika storlekar för användning på patienter med olika vikt.

När det gäller barn bör Ambu AuraGain användas av läkare med erfarenhet av pediatrik anesthesi. Urvalsriktlinjer och maximalt intrakufftryck finns i tabell 1, avsnitt 4.0 (Specifikationer).

##### INSPEKTION AV AURAGAIN

Använd alltid handskar när Ambu AuraGain förbereds och förs in för att minimera kontamination.

Hantera AuraGain försiktigt eftersom enheten kan gå sönder eller punkteras. Se till att den inte kommer i kontakt med vassa eller spetsiga föremål.

Kontrollera att påsens försegling är hel. Kassera Ambu AuraGain om förseglingen är bruten eller skadad.

Undersök AuraGain noga med avseende på skador, t.ex. perforering, repor, hack, revor, lösa delar, vassa kanter osv.

Kontrollera att kuffskyddet har tagits bort från kuffen.

Kontrollera att patienttubens insida, dräneringsröret och kuffen inte är blockerade och att inga lösa delar förekommer. Använd inte AuraGain om den är blockerad eller skadad.

Töm kuffen på AuraGain helt. När kuffen har tömts på luft, kontrollera om den är skrynklig eller vikt. Blås upp kuffen till den volym som anges i tabell 1. Kontrollera att den uppblåsta kuffen har en symmetrisk form och är slät.

Kuffen, kuffslangen och kuffballongen får inte ha några utbuktningar eller visa tecken på läckage. Töm kuffen på luft igen innan den förs in.

#### 3.2. Förberedelse för användning FÖRBEREDELSE INNAN INFÖRING

- Töm kuffen fullständigt på luft så att den blir platt och fri från veck. Gör detta genom att trycka den mot ett plant sterilt underlag (t.ex. en bit gasväv) samtidigt som enheten töms på luft med en spruta. ③
- Smörj kuffens bakre spets innan införing genom att applicera ett sterilt, vattenbaserat smörjmedel på kuffens bakre distala yta.
- Se till att en extra Ambu AuraGain finns tillgänglig för användning.
- Utför förhandsventilering och tillämpa standardrutiner för övervakning.
- Kontrollera att anestesinivån (eller medvetandegraden) är korrekt innan införande inleds. Införandet ska utföras vid samma anestesinivå som skulle vara lämplig för trakeal intubation.
- Patientens huvud ska placeras optimalt genom att böja nedre halsryggen i en position som vanligen används vid trakeal intubation (s.k. "sniffing position").

#### 3.3. Införing

- Använd aldrig överdriven kraft.
- Håll i patienttuben med tre fingrar mot den plana delen av bettområdet och placera tummen på den vertikala linjen i samma område. Håll den andra handen under patientens huvud. ④
- För in kuffspetsen och tryck uppåt mot den hårda gommen och platta till kuffen mot den. ⑤

- Kontrollera att kuffspetsen plattats ut mot gommen innan du fortsätter. Tryck käken lätt nedåt med långfingret för att öppna munnen ytterligare.
- Säkerställ att kuffspetsen inte kommer in i vallecula eller glottisöppningen och heller inte fastnar i epiglottis eller kannbrosk. Kuffen ska tryckas mot patientens bakre svalgvägg.
- Ett motstånd upplevs när masken sitter på plats.
- Kontrollera efter införandet att läpparna inte hamnar mellan patienttub och tänder. Annars kan skador på läpparna uppstå.

#### SVÅRIGHETER VID INFÖRING

- När det gäller barn rekommenderas en partiell rotation om svårigheter uppstår med placeringen.
- Om patienten hostar till eller håller andan när Ambu AuraGain förs in tyder detta på otillräcklig anestesinivå. Fördjupa i så fall omgående anestesin med inhalations- eller intravenösa läkemedel och inled manuell ventilation.
- Om det inte går att öppna patientens mun tillräckligt mycket för att föra in masken, kontrollera att patienten är tillräckligt sövd. Be någon om hjälp med att dra käken nedåt för att få en bättre översikt över munhålan och verifiera maskens position.
- Om det är svårt att manövrera vid vinkeln längst bak på tungan när AuraGain ska föras in, tryck spetsen bak gommen under hela processen. Det finns annars risk för att spetsen viker sig eller stöter emot något i bakre svalget, t.ex. förstora tonsiller. Om kuffen inte plattas till eller börjar rulla ihop sig medan den förs in, dra ut masken och försök igen. I händelse av tränga luftvägar på grund av tonsillförstoring bör masken förflyttas diagonalt.



### 3.4. Fixering

Vid behov kan AuraGain fästas vid patientens ansikte med tejp eller en mekanisk tubhållare lämpad för ändamålet.

⑦ Vi rekommenderar användning av ett bitblock av gasväv.

### 3.5. Uppblåsning

- Blås upp kuffen, utan att hålla i tuben, med tillräckligt med luft för att skapa en förslutning motsvarande ett intrakufftryck på högst 60 cmH<sub>2</sub>O. ⑥ Oftast räcker det med hälften av den maximala volymen för att uppnå en förslutning – maximala intrakuffvolymen framgår av tabell 1.
- Använd en kufftrycksmätare för kontinuerlig övervakning av kufftrycket under det kirurgiska ingreppet. Detta är särskilt viktigt vid längre tids användning eller när lustgas används.
- Titta efter följande tecken på korrekt placering: En tub som rör sig något utåt när kuffen blåses upp, förekomsten av en mjuk oval utbuktning i halsen i sköldkörtel- och krikoidalbrosområdet.
- Masken kan läcka lite under de tre eller fyra första andetagerna innan den hamnar på plats i svalget. Om läckaget inte upphör, kontrollera att anestesinivån är korrekt och att inandningstrycket i lungorna är lågt innan beslut fattas om att göra ett nytt försök att föra in AuraGain.

### 3.6. Verifiering av korrekt position

- En korrekt placering ska ge en läckagefri försegling mot glottis med kuffspetsen vid den övre esofageala sfinktern.
- Den vertikala linjen på patienttuben ska vara riktad framåt mot patientens näsa.

- AuraGain är korrekt införd när patientens framtänder befinner sig mellan de två horisontella linjerna på patenttuben. ②, punkt 5. Flytta masken om patientens framtänder befinner sig utanför detta område.
- Positionen för AuraGain kan avgöras med kapnografi, genom observation av förändringar av tidal (t.ex. en minskning av respirationsvolym vid utandning), genom auskultation av bilaterala andningsljud och avsaknad av ljud över epigastriet och/eller observation av att bröstkorgen höjs vid ventilation. Vid misstanke om att AuraGain är felplacerad, avlägsna och för in på nytt. Säkerställ också att anestesinivån är tillräcklig.
- Vi rekommenderar att en anatomiskt korrekt position säkerställs visuellt, t.ex. med ett flexibelt skop.

### OVÄNTAD UPPSTÖTNING:

- Uppstötningar kan orsakas av otillräcklig anestesi. De första tecknen på uppstötning kan vara spontanandning, hosta eller att hålla andan.
- Om uppstötning inträffar och syrgassaturationen kvarstår på acceptabel nivå ska AuraGain inte avlägsnas. Åtgärda problemet med hjälp av Sellicks manöver (huvud ned). Koppla kort bort anestesikretsen tillfälligt så att maginnehållet inte hamnar i lungorna. Kontrollera att anestesinivån är godtagbar och fördjupa vid behov anestesi intravenöst.
- Utför sugning via maskens patientslang och munnen. Sug rent den trakeobronkeala regionen och inspektera bronkerna med ett flexibelt skop.
- Om uppstötning är att förvänta rekommenderar vi att en magsond förs ned i patientens mage via AuraGains dräneringsrör.

### 3.7. Användning med andra enheter/ annan utrustning

#### ANESTESISYSTEM OCH VENTILATIONSBLÅSA

Masken kan användas för antingen spontan eller kontrollerad ventilation.

Under anestesi kan lustgas komma in i kuffen och göra att kuffens volym/tryck ökar. Justera kufftrycket precis så mycket som krävs för att etablera en tillräcklig förslutning (kufftrycket ska inte överstiga 60 cmH<sub>2</sub>O).

När det anestetiska andningssystemet ansluts till AuraGain måste det stötts tillräckligt för att förhindra att masken roterar.

#### ANVÄNDNING MED SPONTAN VENTILATION

AuraGain är lämplig för patienter med spontanandning då användning sker tillsammans med lättflytande medel eller intravenös anestesi, förutsatt att anestesi är tillräcklig för att matcha kirurgisk stimulus och att kuffen inte blåses upp för mycket.

#### ANVÄNDNING MED ÖVERTRYCKSVENTILATION

Säkerställ att förseglingen är tillräcklig vid användning av övertrycksventilation. Vi föreslår följande åtgärder för att förbättra förseglingen:

- Optimala placeringen av AuraGain genom att vrida på huvudet eller etablera traktion.
- Justera kufftrycket. Försök med både lägre och högre tryck (dålig kufftätning kan orsakas av antingen för lågt eller för högt kufftryck).
- Om läckage uppstår runt kuffen, avlägsna masken och sätt tillbaka den och verifiera samtidigt att anestesinivån är tillräcklig.

## INTUBATION VIA AURAGAIN

För val av lämplig storlek på endotrakealtub, se tabell 1. Kontrollera alltid att endotrakealtuben och AuraGain är kompatibla före ingreppet. Applicera smörjmedel på endotrakealtuben och kontrollera att den rör sig fritt inuti patienttuben på AuraGain.

## INSTRUKTIONER FÖR INTUBATION

Det går att utföra en endotrakeal intubation med stöd av skop genom AuraGain. Använd då en välsmord och helt tömd endotrakealtub. Märkningen ger en tydlig bild av hur långt det flexibla skopet har förts in. Den första markeringen, bild ② punkt 8a, visar att endoskopspetsen ska böjas för att visa trakealöppningen. Den andra markeringen, bild ② punkt 8b, visar att det flexibla skopet har förts in för långt.

Ambu AuraGain kan tas bort. Var försiktig så att endotrakealtuben inte rubbas ur sitt läge.

Ta inte bort kopplingen på AuraGain.

## OLIKA TYPER AV ENDOTRAKEALTUBER FÖR BARN

AuraGain är kompatibel med endotrakealtuber för intubation, både med och utan kuff.

När det gäller AuraGain i barnstorlekar är det viktigt att observera följande: Om AuraGain ska tas bort efter att en endotrakealtub införts genom masken måste en tub utan kuff användas. Intubation via AuraGain ska alltid utföras i enlighet med lokala riktlinjer.

Beroende på vilken typ av flexibelt skop som används för barn är det eventuellt inte möjligt att böja skopspetsen precis vid den första markeringen för navigering. Det går i stället att böja spetsen så snart bokstaven "u" (för "Use") syns.

## MAGSÄCKSDRÄNAGE VIA AMBU AURAGAIN

För att underlätta magsäcksdränaget ska en magsond föras ned till magsäcken via dräneringsröret. Magsonden ska smörjas ordentligt och föras långsamt och försiktigt genom dräneringsröret.

Sugning ska inte utföras förrän magsonden har nått magen.

Kontrollera alltid att magsonden och AuraGain är kompatibla före ingreppet.

## LUFTLÄCKAGE VIA DRÄNERINGSRÖRET

Att etablera ett mindre luftläckage (för luftning) via dräneringsröret kan vara en god mekanism för att förhindra magupplåsning. Ett alltför stort läckage innebär däremot att enheten har förts in på fel sätt och då måste enheten avlägsnas och föras in på nytt.

Om sugning appliceras direkt mot dräneringsrörets ände finns risk för att ödem eller hematom uppstår.

## MAGNETISK RESONANSTOMOGRAFI (MRT)

AuraGain är MRT-säker.

## 3.8. Avlägsnande

Enhetsen ska alltid avlägsnas på en plats där det finns tillgång till sugutrustning och möjlighet till snabb trakeal intubation.

Avlägsna inte AuraGain med kuffen helt uppblåst för att förhindra vävnadstrauma och laryngospasm.

## 3.9. Kassering

Använda Ambu AuraGain ska kasseras på ett säkert sätt i enlighet med lokala rutiner.

## 4.0. Specifikationer

Ambu AuraGain överensstämmer med ISO 11712, Anestesi- och ventilationsutrustning – Supralaryngeala tuber och kopplingar.

Maskstorlek	Barn				Vuxna			
	1	1½	2	2½	3	4	5	6
Patientvikt	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maximal intrakuffvolym	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maximalt intrakufftryck	60 cmH <sub>2</sub> O							
Typ av anslutning	15 mm hane (ISO 5356-1)							
Maximal instrumentstorlek*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Kompatibilitet för uppblåsningsventilens luerkon	Luerkon kompatibel med utrustning som uppfyller kraven i ISO 594-1 och ISO 80369-7							
Lämplig förvaringsmiljö	10 till 25 °C							
Ungefärlig maskvikt	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Inre volym för ventilationsväg	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
Tryckfall avgjort enligt ISO 11712 bilaga C	0,2 cmH <sub>2</sub> O vid 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O vid 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O vid 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O vid 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O vid 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O vid 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O vid 60 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O vid 60 l/min
Max. tubstorlek	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Max. magsondstorlek	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. tandradsmellanrum	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Nominell längd på intern ventilationsväg	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Nominell längd på intern dränageväg	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tabell 1: Specifikationer för Ambu AuraGain.

\* Angiven maximal instrumentstorlek är en vägledning för valet av passande diameter på ett instrument som ska föras genom patienttuben på AuraGain.

En heltäckande lista med förklaringar finns på <https://www.ambu.com/symbol-explanation>.

© Copyright 2021 Ambu A/S, Denmark. Med ensamrätt.

Ingen del av denna dokumentation får reproduceras i någon form, inklusive fotokopiering, utan föregående skriftligt tillstånd från upphovsrättsinnehavaren.

### 1.1. Kullanım Amacı/Kullanım Endikasyonu

Ambu AuraGain, supraglottik hava yoluna uygun olarak değerlendirilen rutin ve acil anestezi prosedürleri sırasında hava yolunun kontrolünü sağlamak ve sürdürmek için bir yüz maskesine alternatif olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

### 1.2. Hedeflenen kullanım ortamı

Solunum yolu yönetiminde eğitim görmüş tıp uzmanları. AuraGain, hastane ortamında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

### 1.3. Hedef hasta popülasyonu

2 kg ve üzeri yetişkin ve pediyatrik hastalar supraglottik hava yolu için uygun olarak değerlendirilmiştir.

### 1.4. Kontrendikasyonlar

Bilinen yok.

### 1.5. Klinik faydaları

Gaz geçişine izin vermek için üst solunum yolunu açık tutar.

### 1.6. Uyarı ve ikazlar

Ambu AuraGain kullanan tüm tıbbi uzmanların ekipmanı yerleştirmeden önce Kullanım Talimatlarındaki *uyarı, önlem, endikasyon* ve kontrendikasyonları bilmesi çok önemlidir.

## UYARILAR

1. Ürün, yalnızca hava yolu yönetimi konusunda eğitim almış tıbbi uzmanlar tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
2. Ürünü ambalajından çıkardıktan veya monte ettikten sonra ve kullanmadan önce mutlaka bölüm 3.1'e göre görsel olarak inceleyin ve bir fonksiyon testi yapın; aksi halde arızalar ve yabancı maddeler hastanın ya hiç ya da az ventilasyon almasına neden olabilir. Kullanımdan önceki Hazırlık bölümündeki adımlardan herhangi biri başarısız olursa ürünü kullanmayın.
3. Tek kullanımlık bir cihaz olduğundan AuraGain'i başka bir hastada yeniden kullanmayın. Kontamine olmuş bir ürünün tekrar kullanımı enfeksiyona yol açabilir.
4. AuraGain, trakeyi veya akciğerleri aspirasyon riskinden korumaz.
5. Doku travmasına yol açabileceğinden AuraGain'i yerleştirir ve çıkarırken aşırı güç kullanmayın.
6. Doku travmasına neden olabilecek azot oksit, oksijen veya diğer tıbbi gazların olduğu ortamda kaf hacmi veya basıncı değişebilir. Cerrahi prosedür sırasında kaf basıncını sürekli olarak izleyin.
7. Hava yolu yangısına ve doku yanıklarına yol açabileceğinden AuraGain'i lazerler ve elektrokoter ekipmanı varken kullanmayın.
8. Bilinen şüpheli özofageal patoloji varlığında gastrik kanal vasıtasıyla mideye gastrik tüp geçirmeyi denemeyin.

9. Doku hasarı ve hipoksiyle sonuçlanabilecek başarısız entübasyon riski nedeniyle AuraGain aracılığıyla kör endotrakeal tüp (ET tüpü) entübasyonu gerçekleştirmeyin.
10. Ödeme veya hematoma yol açabileceğinden gastrik kanalın ucuna doğrudan aspirasyon uygulamayın.
11. Genel olarak AuraGain yalnızca bilinci fazla yerinde olmayan ve yerleştirmeye direnç göstermeyen hastalarda kullanılmalıdır.
12. Laringeal maske için genel komplikasyon oranı düşüktür ancak kullanıcı laringeal maske kullanımının uygun olup olmadığına karar verirken profesyonel değerlendirme yapmalıdır. Aşağıdaki hastalar aspirasyon ve yetersiz ventilasyon dahil daha yüksek ciddi komplikasyon riski altındadır:
  - Üst solunum yolu obstrüksiyonu olan hastalar.
  - Hızlandırılmamış hastalar (hızlanmanın doğrulanmadığı durumlar dahil).
  - Üst gastrointestinal sorunları olan hastalar (ör. özofagektomi, hiatal fıtık, gastroözofajeal reflü hastalığı, morbid obezite, gebelik >10 hafta).
  - Yüksek basınçlı ventilasyona ihtiyaç duyan hastalar.
  - Faringeal/laringeal patolojisi bulunan hastalar, maskenin anatomik oturmasını potansiyel olarak zorlaştırabilirler (örn. tümörler, hipofarenks, şiddetli orofaringeal travmayı içeren boyna radyoterapi).
  - Ağzı, yerleştirmeye izin veremeyecek yetersizlikte olan hastalar.

## İKAZLAR

1. Cihazı sıvıya batırmayın, yıkamayın veya sterilize etmeyin; aksi takdirde bu işlemler cihaz üzerinde zararlı kalıntı bırakabilir veya cihazın arızalanmasına neden olabilir. Cihazın tasarımı ve kullanılan malzeme geleneksel temizlik ve sterilizasyon işlemleriyle uyumlu değildir.
2. Kullanmadan önce, AuraGain'in lümeninden geçemeyen cihazların kullanımından kaçınmak için her zaman AuraGain ile harici cihaz arasındaki uyumluluğu kontrol edin.
3. Kaf basıncı yeterli sızdırmazlık sağlarken mümkün olduğunca düşük tutulmalı ve 60 cmH<sub>2</sub>O'yu aşmamalıdır.
4. Solunum yolu sorunlarının veya yetersiz ventilasyonun belirtileri düzenli olarak izlenmeli ve AuraGain, açık bir hava yolu sağlamak için gerektiği şekilde yeniden konumlandırılmalı, yeniden yerleştirilmeli veya yeri değiştirilmelidir.
5. Hastanın baş veya boyun pozisyonundaki herhangi bir değişikliğin ardından hava yolunun açıklığını daima tekrar doğrulayın.
6. Pediyatrik hastalarda, maske içinden bir ET tüpü yerleştirildikten sonra AuraGain'in çıkarılması planlanıyorsa ET tüpünün pilot balonunun AuraGain'in çıkarılmasını engellemesi için kafsız bir ET tüpü kullanılmalıdır.

## 1.7. Potansiyel advers etkiler

Lareneal maskelerin kullanımında küçük yan etkiler (örn. boğaz ağrısı, kanama, disfoni, disfaji) ve majör yan etkiler (örn. regürjitasyon/aspirasyon, larengospazm, sinir hasarı) görülebilir.

## 1.8. Genel notlar

Bu cihaz kullanılırken veya cihazın kullanımına bağlı olarak herhangi bir ciddi hasar meydana gelirse lüften durumu üreticiye ve yetkili ulusal makama bildirin.

## 2.0. Cihazın tanımı

AuraGain, distal ucunda şişirilebilir kaf bulunan eğimli hasta tüpünden oluşan steril, tek kullanımlık steril bir laringeal maskedir. Kaf, çek valfinden şişirilerek pilot balonun şişirme/söndürme durumunu belirtmesi sağlanabilir. Kaf, hipofarenks konturlarına uygundur ve lümeni hastanın laringeal açıklığına dönüktür. Kaf ucu üst özofageal sfinktere, kafın proksimal ucu ise dilin tabanına bastırılır.

Konektör ve hasta tüpünün tasarımı ET-tüpleriyle entübasyona izin verir. Kafın ucundan hasta tüpünün proksimal ucuna kadar, bir gastrik kanal hava ve gastrik sıvıların çıkarılması için bir tüpün üst özofagusun içine geçmesini sağlar.

AuraGain 8 farklı boyutta gelir. AuraGain'in ana bileşenleri ① numaralı şekilde gösterilmektedir.

### Şekil 1 (sayfa 8): AuraGain parçalarına genel bakış:

1. Konektör; 2. Hasta tüpü; 3. Kaf; 4. Çek valf;
5. Pilot balon; 6. Pilot tüp; 7. Gastrik kanal;
8. Dahili solunum yolunun nominal uzunluğu\*;
9. Dahili gastrik yol nominal uzunluğu\*.

\* Santimetre cinsinden verilen nominal uzunluk için Tablo 1'e bakın.

**Şekil 2 (sayfa 8): AuraGain'in AuraGain parçalarına ve anatomik belirli noktalara göre doğru konumu AuraGain parçaları: 1. Şişirilebilir kaf; 2. Boyut işareti; 3. Ventilatör açıklığı; 4. Solunum yolu; 5. Yerleştirme işaretlerinin normal derinliği; 6. Makine ucu; 7. Maks. ET-tüpü boyutu gösterimi; 8. Esnek kapsam için navigasyon işaretleri; 9. Maks. gastrik tüp boyutu gösterimi; 10. Mide kanalı.**

**Anatomik yer işaretleri: A. Özofagus; B. Trake; C. Cricoid halkası; D. Tiroid kıkırdak; E. Ses telleri; F. Laringeal giriş; G. Epiglottis; H. Hipoid kemik; I. Dil; J Bukkal boşluk; K. Nazofarenks; L. İnsüzörler.**

## DİĞER CİHAZLAR/EKİPMANLARLA UYUMLULUK

AuraGain şunlarla birlikte kullanılabilir:

- Ventilasyon ekipmanı; ISO 5356-1 uyarınca 15 mm konik konektörler.
- Hava yolu yönetim cihazları; Bronchoskoplar\*, ET-tüpleri\*, Entübasyon ve değişim kateterleri, Gastrik tüpler. \*
- Diğer aksesuarlar; Standart % 6 konik Luer şırınga, Standart % 6 konik Luer konektörlü Manometre, Su bazlı yağlama, Aspirasyon kateteri.

Maskedeki aletleri kullanırken, yerleştirmeden önce enstrümanın uyumlu olduğundan ve iyice yağlandığından emin olun.

\* Her bir AuraGain maske boyutuyla birlikte kullanılabilen maksimum alet boyutu, maksimum gastrik tüp boyutu ve maksimum ET tüpü boyutu hakkında bilgi için Tablo 1'e bakın.

### 3.0. Ürünün kullanımı

#### 3.1. Kullanım öncesi hazırlık

##### BOYUT SEÇİMİ

Ambu AuraGain farklı kilolardaki hastalarda kullanılmak üzere farklı boylarda sunulur.

Pediyatrik hastalar için Ambu AuraGain'in pediyatrik anestezi konusunda bilgi sahibi bir tıp uzmanı tarafından kullanılması önerilir.

Seçim kılavuzu ve maks. intra kaf basıncı için bkz. Tablo 1, bölüm 4.0 (Teknik Özellikler).

##### AURAGAIN KONTROLÜ

Kontaminasyonu en aza indirmek için Ambu AuraGain'in hazırlanması ve yerleştirilmesi sırasında daima eldiven takın.

Yırtılabileceği ve delinebileceği için AuraGain'i dikkatli bir şekilde kullanın. Keskin veya sivri nesnelere temas etmekten kaçının.

Açmadan önce torba kilidinin sağlam olduğunu kontrol edin ve torba kilidi hasar görmüşse Ambu AuraGain'i atın.

AuraGain'i perforasyon, çizik, kesik, yırtılma, gevşek parça, keskin kenar gibi hasarlar açısından yakından inceleyin.

Kaf koruyucunun kaftan çıkarıldığından emin olun.

Hasta tüpünün, gastrik kanalın ve kafın içinde tıkanıklık ve gevşek parça olmadığını kontrol edin. Tıkanmış veya hasar görmüşse AuraGain'i kullanmayın.

AuraGain'in kafını tamamen söndürün. Söndükten sonra kafta kırışıklık veya katlanma olup olmadığını iyice kontrol edin. Kafı, Tablo 1'de belirtilen hacme kadar şişirin. Şişirilen kafın

simetrik ve pürüzsüz olduğunu kontrol edin. Kaf, pilot tüp veya pilot balonda herhangi bir kabarma veya sızıntı belirtisi olmamalıdır. Yerleştirmeden önce kafı tekrar söndürün.

#### 3.2. Kullanım Hazırlığı ÖN YERLEŞTİRME HAZIRLIĞI

- Şırıngayla cihazı söndürürken kafı düz ve steril bir yüzeye (örn. steril gazlı bez) bastırarak kafın düz ve kırışksız olmasını sağlamak için kafı tamamen söndürün. ③
- Yerleştirmeden önce kafın arka ucunu, kafın distal arka yüzeyine steril su bazlı kayganlaştırıcı uygulayarak yağlayın.
- Her zaman yedek bir Ambu AuraGain'i kullanım için hazır bulundurun.
- Ön oksijenleme yapın ve standart izleme prosedürlerini kullanın.
- Yerleştirmeye başlamadan önce anestezi seviyesinin (veya bilinç kaybının) yeterli olduğunu kontrol edin. Yerleştirme işlemi, trakeal entübasyona uygun olan anestezi seviyesinde başarılı olmalıdır.
- Hastanın başı, boyun fleksiyonuyla normalde trakeal entübasyon için kullanılan bir pozisyonda ("koklama pozisyonu") uzatılmalıdır.

#### 3.3. Yerleştirme

- Aşırı kuvvet uygulamayın.
- Hasta tüpünü, üç parmağınız ısıрма emilim alanının düz kısmına, başparmağınız da ısıрма emilimi alanındaki dikey çizgiye gelecek şekilde tutun. Diğer eliniz hastanın başının altına yerleştirilmelidir. ④
- Kafın ucunu sert damağa karşı yukarı doğru bastırarak takın ve kafı bunun karşısında düzleştirin. ⑤

- Devam etmeden önce kafın ucunun damağa karşı düzleştiğini teyit edin. Ağız daha fazla açmak için orta parmağınızla çeneyi hafifçe aşağı doğru itin.
- Kaf ucunun çukurcuğa veya glotik açıklığa girmediğinden ve epiglotusa veya aritenoidlere takılmadığından emin olun. Kaf, hastanın posterior faringeal duvarına doğru bastırılmalıdır.
- Maske yerine oturduğunda direnç hissedilir.
- Dudakların travmaya maruz kalmasını önlemek için yerleştirdikten sonra dudakların hasta tüpü ve dişleri arasında sıkışmadığından emin olun.

#### YERLEŞTİRME SORUNLARI

- Pediyatrik hastalarda, yerleştirmede güçlük yaşanması halinde kısmi rotasyonel teknik önerilir.
- Ambu AuraGain'in yerleştirilmesi sırasında öksürme ve nefes tutma anestezinin yetersiz derinliğini gösterir. Soluma veya intravenöz ajanlarla anesteziyi hemen derinleştirin ve manuel solunumu başlatın.
- Hastanın ağızını maskeyi yerleştirmeye yetecek kadar açamıyorsanız hastanın anestezi seviyesinin yeterli olduğunu kontrol edin. Bir asistandan çeneyi aşağıya doğru çekmesini isteyin ve ağızın içine bakmayı kolaylaştırıp maskenin pozisyonunu teyit edin.
- AuraGain'i yerleştirirken dilin arkasında açığı ayarlama zorluk yaşarsanız uç kısmını damağa doğru bastırın, aksi takdirde uç kendi üzerine katlanabilir veya posterior farenkste düzensizlikle karşılaşabilir (örn. hipertropiye tonsiller). Kaf, takıldığı sırada düzleşmez veya kıvrılmaya başlarsa maskeyi çıkarıp yeniden takın. Tonsiller obstrüksiyon durumunda maskenin çapraz olarak hareket ettirilmesi önerilir.

### 3.4. Sabitleme

Gerekli görülürse AuraGain'i hastanın yüzüne yapışkan bant veya buna uygun bir mekanik tüp tutucuyla sabitleyin.

⑦ Bir gazlı bez ısırma blokunun kullanılması önerilir.

### 3.5. Şişirme

- Maksimum 60 cmH<sub>2</sub>O intra kaf basıncına eş değer bir sızdırmazlığı elde etmek için tüpü tutmadan, kafı yeterli havayla şişirin. ⑥ Maksimum hacmin sadece yarısı sızdırmazlık sağlamak için yeterlidir. Maksimum intra kaf hacimleri için lütfen Tablo 1'e bakın.
- Kaf basıncını cerrahi prosedür sırasında sürekli olarak kaf basınç ölçeriyle izleyin. Bu, özellikle uzun süreli kullanımlarda veya azot oksit gazları kullanıldığında önemlidir.
- Doğru yerleştirme için aşağıdaki işaretleri kontrol edin: Kaf şişirildiğinde tüpün dışarı doğru olası hafif hareketi, tiroid ve srikoid bölge çevresinde boyunda düz oval şişlik olması veya ağız boşluğunda kafın görünmemesi.
- Maske, ilk üç veya dört nefes boyunca, farekseye yerleştirilmeden önce hafifçe sızdırabilir. Sızıntı devam ederse AuraGain'in yeniden takılmasının gerekli olduğunu varsaymadan önce yeterli anestezi derinliği olduğunu ve pulmoner şişirme basınçlarının düşük olduğunu kontrol edin.

### 3.6. Doğru konumun doğrulanması

- Doğru yerleştirmede, üst yemek borusu sfinkterinde kafın ucuyla birlikte glotise karşı sızıntısız bir sızdırmazlık sağlanmalıdır.
- Hasta tüpündeki dikey çizgi hastanın burnuna doğru anterior yönde olmalıdır.

- AuraGain, hastanın kesici dişleri hasta tüpündeki iki yatay çizginin arasında olduğunda doğru bir şekilde yerleştirilmiştir. ②, madde 5. Hastanın kesici dişleri bu aralığın dışındaysa maskeyi yeniden konumlandırın.
- AuraGain'in konumu kapnografi yoluyla, tidal hacimdeki değişiklikler gözlenerek (örn. ekspire edilen tidal hacimde azalma), bilateral soluk sesleri dinlenerek ve epigastriyum üzerinde seslerin olmaması ve/veya ventilasyonla göğsün yükselmesi gözlemlenerek değerlendirilebilir. AuraGain'in yanlış konumlandırıldığından şüpheleniyorsanız çıkarıp yeniden takın ve anestezi derinliği yeterli olduğundan emin olun.
- Anatomik olarak doğru konumun görsel olarak doğrulanması önerilir, örn. esnek bir skop kullanarak.

### BEKLENMEYEN REGÜRİTASYON:

- Regürjitasyon yetersiz anestezi seviyesi nedeniyle oluşabilir. Regürjitasyonun ilk belirtileri spontan soluma, öksürme veya nefes tutma olabilir.
- Regürjitasyon durumunda oksijen satürasyonu kabul edilebilir seviyelerde kalırsa AuraGain çıkarılmamalıdır. Bu durum, hasta "baş aşağı" pozisyona alınarak yönetilmelidir. Gastrik içeriklerin akciğerlere zorlanmaması için anestezi devreyi kısa bir süreliğine ayırın. Anestezi derinliğinin yeterli olup olmadığını kontrol edin ve uygunsuz anesteziyi intravenöz olarak derinleştirin.
- Maskenin hasta tüpünden ve ağızdan emme uygulayın. Trakeobronşiyal ağacı emdirin ve esnek bir skop kullanarak bronşu inceleyin.
- Regürjitasyon bekleniyorsa bir gastrik tüpün AuraGain'in gastrik kanalından hastanın midesine geçirilmesi önerilir.

### 3.7. Diğer cihazlar/ekipmanlarla kullanım ANESTEZİ SİSTEMİ VE VENTİLASYON TORBASİ

Maske spontan veya kontrollü solunum için kullanılabilir.

Anestezi sırasında, nitroz oksit kafın içine yayılarak kaf hacminin/basıncının artmasına neden olabilir. Kaf basıncını sadece yeterli sızdırmazlığı sağlayacak kadar ayarlayın (kaf basıncı 60 cmH<sub>2</sub>O değerini aşmamalıdır).

Anestezi solunum sistemi, maskenin dönmelerini önlemek için AuraGain'e bağlandığında yeterli şekilde desteklenmelidir.

### SPONTAN VENTİLASYONLA KULLANIM

AuraGain, anestezinin cerrahi uyaran seviyesine uygun olması ve kafın aşırı şişirilmemesi durumunda uçucu ajanlar veya intravenöz anesteziyle kullanıldığında spontan solunum yapan hastalar için uygundur.

### POZİTİF BASINÇLI VENTİLASYONLA KULLANIM

Pozitif basınçlı ventilasyon uygulanırken sızdırmazlığın yeterli olduğundan emin olun. Sızdırmazlığı iyileştirmek için aşağıdakilerin yapılması önerilir:

- Baş çevirme veya traksiyon yoluyla AuraGain'in yerleşimini optimize edin.
- Kaf basıncını ayarlayın. Hem düşük hem de yüksek basınçları deneyin (kötü kaf sızdırmazlığına çok düşük veya çok yüksek kaf basıncı neden olabilir).
- Kaf çevresinde sızıntı meydana gelirse maskeyi çıkarın ve anestezi derinliğinin yeterli olduğundan emin olarak yeniden takın.

### **AURAGAIN ARACILIĞIYLA ENTÜBASYON**

Uygun ET-tüpü boyutunun seçimi için Tablo 1'e bakın. Prosedürden önce mutlaka ET tüpü ve AuraGain arasındaki uyumluluğu kontrol edin. ET tüpüne yağlayıcı uygulayın ve AuraGain hasta tüpünün içinde serbestçe hareket ettiğini doğrulayın.

### **ENTÜBASYON TALİMATLARI**

Doğru esnek skop destekli endotrakeal entübasyon AuraGain aracılığıyla iyi yağlanmış, tamamen söndürülmüş ET tüpü kullanılarak gerçekleştirilebilir. Entegre navigasyon işaretleri, esnek skopun ne kadar ileri sürüldüğü konusunda rehberlik sağlar. İlk işaret olan Şekil 2 madde 8a, trakeal açıklığı görmek için skop ucunun esnetilmesi gerektiğini belirtir. İkinci işaret, Şekil 2 madde 8b, esnek skopun çok fazla sokulduğunu gösterir.

Ambu AuraGain, ET tüpünün yerinden çıkmasına dikkat edilerek çıkarılabilir.

AuraGain'deki konektörü çıkarmayın.

### **PEDİYATRİK HASTALAR İÇİN FARKLI TÜRLERDE ET TÜPLERİ**

AuraGain, entübasyon için hem kafalı hem de kafsız ET-tüpleriyle uyumludur.

AuraGain pediyatrik boyutları için ET tüpü maskeden geçirildikten sonra AuraGain'in çıkarılması planlanıyorsa kafsız bir ET tüpünün kullanılması gerektiğinin bilinmesi önemlidir.

AuraGain aracılığıyla entübasyon her zaman yerel yönergelere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Pediyatrik hastalar için kullanılan esnek skop tipine bağlı olarak skopun ucunu ilk navigasyon işaretinde esnetmek mümkün olmayabilir. Bunun yerine, "use" (kullanım) ibaresindeki "u" harfi görüldüğünde uç esnetilebilir.

### **AMBU AURAGAIN'DEN GASTRİK DRENAJ**

Mide drenajını kolaylaştırmak için gastrik kanaldan mideye bir gastrik tüp geçirin. Gastrik tüp iyice yağlanmalı ve gastrik kanaldan yavaş ve dikkatli bir şekilde geçirilmelidir.

Mide tüpü mideye ulaşıncaya kadar emme işlemi yapılmamalıdır.

Prosedürden önce gastrik tüp ile AuraGain arasındaki uyumluluğu test edin.

### **GASTRİK KANALDAN HAVA SIZINTISI**

Gastrik insuflasyona karşı koruma sağlamak için küçük bir hava sızıntısı, gastrik kanaldan hava çıkışı yararlı bir mekanizma olabilir. Ancak aşırı sızıntı, cihazın yanlış yerleştirildiği ve cihazın çıkarılması ve tekrar takılması gerektiği anlamına gelir.

Emme doğrudan gastrik kanalın ucuna uygulanırsa ödem veya hematoma neden olma riski vardır.

### **MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME (MR)**

AuraGain, MR için güvenlidir.

### **3.8. Çıkarma prosedürü**

Çıkarma işlemi daima emme ekipmanının ve hızlı trakeal entübasyon olanağının bulunduğu bir alanda yapılmalıdır.

Doku travması ve larengospazm oluşumunu önlemek için AuraGain'i kaf tamamen şişirilmiş haldeyken çıkarmayın.

### **3.9. Bertaraf**

Kullanılmış Ambu AuraGain'i yerel prosedürlere uygun olarak güvenli bir şekilde atın.

### **4.0. Teknik özellikler**

Ambu AuraGain, ISO 11712 Anestezi ve solunum ekipmanı – Supralarngéal hava yolları ve konektörlerle uyumludur.



Maske Boyutu	Pediatrik				Erişkin			
	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
Hastanın ağırlığı	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
Maksimum intra kaf hacmi	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Maksimum intra kaf basıncı	60 cmH <sub>2</sub> O							
Konektör	15 mm erkek (ISO 5356-1)							
Maksimum cihaz boyutu*	5,0 mm	7,0 mm	8,5 mm	10,0 mm	10,5 mm	12,0 mm	12,5 mm	12,5 mm
Şişirme Valfi Luer konik uyumluluğu	ISO 594-1 ve ISO 80369-7 uyumlu ekipmanla uyumlu Luer konik							
Uygun depolama koşulu	10 °C (50 °F) ila 25 °C (77 °F)							
Yaklaşık maske ağırlığı	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
Solunum yolunun iç hacmi	3,4 ± 0,2 ml	4,7 ± 0,3 ml	9,6 ± 0,7 ml	15,6 ± 0,9 ml	15,9 ± 0,8 ml	23,8 ± 1,2 ml	32,2 ± 1,3 ml	30,6 ± 2,7 ml
ISO 11712 ek C'ye göre belirlenen basınç düşüşü	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) 15 lt/dak'da	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) 15 lt/dak'da	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) 30 lt/dak'da	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) 30 lt/dak'da	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) 60 lt/dak'da	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) 60 lt/dak'da	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) 60 lt/dak'da	(0,2 cmH <sub>2</sub> O) 60 lt/dak'da
Maks. ETT boyutu	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
Maks. gastrik tüp boyutu	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
Min. İç boşluk	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
Dahili ventilatör yolunun nominal uzunluğu	9,4 ± 0,6 cm	11,0 ± 0,7 cm	12,7 ± 0,8 cm	15,6 ± 0,9 cm	15,0 ± 0,9 cm	17,5 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm	19,0 ± 1,1 cm
Dahili gastrik yol nominal uzunluğu	11,4 ± 0,7 cm	13,4 ± 0,8 cm	16,0 ± 1,0 cm	19,8 ± 1,2 cm	19,8 ± 1,2 cm	23,4 ± 1,4 cm	25,6 ± 1,5 cm	25,8 ± 1,5 cm

Tablo 1: Ambu AuraGain teknik özellikleri.

\* Maksimum alet boyutu, AuraGain hasta tüpünden geçilecek bir cihazın uygun çapının seçilmesinde kılavuz olarak tasarlanmıştır.

Sembol açıklamalarının tam listesi <https://www.ambu.com/symbol-explanation> adresinde bulunabilir.

© Telif Hakkı 2021 Ambu A/S, Danimarka. Tüm hakları saklıdır.

Bu yayının hiçbir bölümü, telif hakkı sahibinin önceden yazılı izni alınmadan fotokopi dahil üzere hiçbir biçimde çoğaltılamaz.

### 1.1. 预期用途/使用适应症

Ambu AuraGain 适用于在常规和紧急麻醉过程中、代替喉罩来实现和保持对气道的控制。

### 1.2. 预期用户和使用环境

受过气道管理训练的医疗专业人士。

AuraGain 设计用于医院环境。

### 1.3. 目标患者人群

适合使用声门上气道的 2 kg 及以上儿童和成人患者。

### 1.4. 禁忌症

未知。

### 1.5. 临床优势

保持上气道打开、允许气体通过。

### 1.6. 警告和小心

插入前、所有使用 Ambu AuraGain 的医疗专业人士都必须熟悉 *使用说明* 中包含的警告、注意事项、适应症和禁忌症。



#### 警告

1. 本产品仅供受过气道管理培训的医疗专业人员使用。
2. 在拆开包装和使用前、务必根据第 3.1 节“使用前的准备工作”目视检查该产品并执行功能测试、因为缺陷和异物可能导致患者通气不畅、粘膜损伤或感染。如果“使用前的准备工作”中的任何步骤失败、请勿使用该产品。
3. 由于 AuraGain 是一次性器械、请勿在其他患者身上重复使用。重复使用受污染的产品会导致感染。
4. AuraGain 不能使气管或肺避免误吸风险。
5. 在插入和取出 AuraGain 时、请勿用力过度、否则可能导致组织损伤。
6. 套囊充气量或压力可能会因存在一氧化二氮、氧气或其他医用气体而发生变化。确保在手术过程中持续监测套囊压力。
7. 请勿在有激光和电烙设备的地方使用 AuraGain、否则会导致气道起火和组织灼伤。
8. 请勿尝试在已知存在可疑的食管病理的情况下通过胃通道将胃管插入胃中、否则可能导致严重组织损伤。
9. 请勿通过 AuraGain 进行气管插管(ET 管)盲探插管、否则存在插管失败的风险、可能导致组织损伤和缺氧。
10. 请勿直接在胃通道末端抽吸、否则可能导致水肿或血肿。

11. 一般情况下、只能将 AuraGain 用于深度失去意识且无法阻止插入的患者。
12. 喉罩的总体并发症率低、但在决定使用喉罩是否合适时、使用者必须运用专业判断。下列患者出现严重并发症(包括抽吸和通气不足)的风险更高:
  - 上气道阻塞的患者。
  - 未禁食的患者(包括无法确认禁食的患者)。
  - 患有上胃肠道疾病(例如、食管切除术、食管裂孔疝、胃食管反流性疾病、病态肥胖、怀孕 > 10 周)的患者。
  - 需要高压通气的患者。
  - 具有咽/喉病理学、可能会使喉罩的解剖学贴合复杂化的患者(例如、肿瘤、涉及咽喉的颈部放射疗法、严重的口咽创伤)。
  - 口腔开口不足而不能插入的患者。

#### 小心

1. 切勿浸泡、清洗或者对该器械进行消毒、这样做会留下有害的残余物或者导致器械出现故障。本器械的设计及所用材料不适用于传统的清洁和消毒程序。
2. 使用前、务必检查 AuraGain 与外部器械之间的兼容性、避免使用无法通过 AuraGain 内腔的设备。
3. 套囊压力应尽可能低、同时提供足够的密封、且不应超过 60 cmH<sub>2</sub>O。

4. 必须定期监测任何气道问题或通气不足的迹象、并且必须根据需要重新放置、重新插入或更换 AuraGain、以保持明显气道。
5. 对患者头部或颈部位置进行任何调整以后、务必重新确认气道明显可见。
6. 对于儿科患者、如果在通过喉罩放置气管插管后计划取出 AuraGain、则必须使用不带套囊的气管插管、以确保气管插管的导向气囊不会阻塞 AuraGain 的取出。

### 1.7. 潜在不良事件

喉罩的使用与轻微不良反应(如咽喉痛、出血、发音困难、吞咽困难)和重大不良反应(如反流/吸入、喉痉挛、神经损伤)相关。

### 1.8. 基本注意事项

如果在设备使用过程中出现严重事故、或者因使用设备而导致严重事故、请向制造商及主管当局报告。

### 2.0. 设备说明

AuraGain 是一款一次性无菌喉罩、由一根在头端部带有充气套囊的弯曲患者插管组成。可通过止回阀对套囊充气、从而使导向气囊指示充气/放气状态。套囊适合咽喉的轮廓、并且其内腔面向患者的喉口。套囊的头端压在上食道括约肌上、套囊的近端紧贴着舌根。

接头和患者插管的设计允许使用气管插管进行插管。从套囊的头端到患者插管的近端、胃通道允许插管通入上食道、用于去除空气和胃液。

AuraGain 有 8 种不同尺寸。AuraGain 的主要部件如图 ① 所示。

#### 图 1 (第 8 页): AuraGain 部件概述:

1. 接头、2. 患者插管、3. 套囊、4. 止回阀、5. 导向气囊、6. 导向插管、7. 胃通道、8. 内部通气通路的标称长度\*、9. 内部胃部通路的标称长度\*。

\* 请参见表 1 了解标称长度、单位为厘米。

#### 图 2 (第 8 页): AuraGain 相对于 AuraGain 部件和解剖学标志的正确位置

**AuraGain 部件:** 1. 可充气套囊、2. 尺寸标记、3. 通气开口、4. 通气通路、5. 插入标记的正常深度、6. 机器端、7. 最大气管插管尺寸指示、8. 柔性内窥镜的导航标记、9. 最大胃管尺寸指示、10. 胃通道。

**解剖学标志:** A. 食道、B. 气管、C. 轮环、D. 甲状软骨、E. 声带、F. 喉口、G. 会厌、H. 舌骨、I. 舌、J. 口腔、K. 鼻咽、L. 切牙。

### 与其他器械/设备的兼容性

AuraGain 可与以下设备配套使用:

- 通气设备;符合 ISO 5356-1 标准的 15 mm 锥形接头。
- 气道管理设备;支气管内窥镜\*、气管插管\*、插管和更换导管、胃管。\*
- 其他附件:标准 6 % 锥形鲁尔注射器、带标准 6 % 锥形鲁尔接头的压力计、水基润滑、抽吸导管。

通过喉罩使用器械时、在插入前确保器械兼容且润滑良好。

\* 有关每种 AuraGain 喉罩尺寸可以配合使用的最大器械尺寸、最大胃管尺寸和最大气管插管尺寸的信息、请参阅表 1。

### 3.0. 产品使用

#### 3.1. 使用前的准备工作

##### 尺寸选择

Ambu AuraGain 有多种不同尺寸、适用于不同体重的患者。

对于儿童患者、建议由熟悉儿童麻醉的医疗专业人员使用 Ambu AuraGain。

请参阅选型指南和第 4.0 节(规格)表 1 中的最大套囊内压。

## AURAGAIN 检查

准备和插入 Ambu AuraGain 时务必佩戴手套、以最大程度减少污染。

小心拿放 AuraGain、因为可能会被撕破或刺破。避免接触尖锐或尖利物体。

打开前先检查包装袋密封是否完好无损、如果包装袋密封已损坏、请弃置 Ambu AuraGain。

仔细检查 AuraGain 是否有任何损坏、如穿孔、刮痕、切口、撕裂、松动部件、锋利边缘等。

确保套囊保护套已从套囊上取下。

检查病人插管、胃通道和套囊内部是否堵塞、以及是否有任何松动部件。如果 AuraGain 堵塞或损坏、请勿使用。

将 AuraGain 的套囊完全放气。放气后、彻底检查套囊是否有任何褶皱或折痕。按照表 1 中说明的充气量对套囊充气。检查充气套囊是否对称光滑。套囊、导向管或导向气囊中不应有任何凸起或任何泄漏迹象。插入前再次对套囊放气。

## 3.2. 使用准备

### 插入前准备

- 将套囊向下按压到平坦的无菌表面(例如、一块无菌纱布)、使套囊平整且无褶皱、对套囊完全放气、同时使用注射器对器械放气。③
- 插入前、在套囊的远端后表面涂抹无菌水基润滑剂、对套囊的后头端进行润滑。
- 务必准备好备用 Ambu AuraGain。
- 预先吸氧并使用标准监测程序。
- 在插入前、检查麻醉(或失去意识)水平是否足够。应在与适合气管插管的麻醉水平相同的情况下成功插入。
- 患者头部应伸展、颈部弯曲、处于通常用于气管插管的位置(即“嗅探体位”)。

### 3.3. 插入

- 切勿过度用力。
- 用三个手指放在咬合吸收部位的平坦部分、拇指放在咬合吸收部位的垂直线上、握住患者插管。另一只手应放在患者头部下方。④
- 将套囊的头端向上按到硬腭上、并将套囊平压到上面。⑤
- 确认套囊头端紧贴腭上、然后再继续操作 - 用中指轻轻向下按压下颌、进一步打开口腔。
- 确保套囊头端不会进入会厌谷或声门开口、也不会卡在会厌或者状腺上。套囊应压在患者的后咽壁上。
- 喉罩就位后、会感觉到阻力。

- 插入后、确保嘴唇没有卡在患者插管和牙齿之间、以免损伤嘴唇。

### 插入问题

- 对于儿科患者、如果放置困难、建议采用部分旋转技术。
- Ambu AuraGain 插入期间的咳嗽和屏气表明麻醉深度不足 - 用吸入或静脉注射药剂立即加深麻醉、并启动手动通气。
- 如果无法充分打开患者口腔插入喉罩、请检查患者是否已充分麻醉。让助理将下颌向下拉、以便于看到口腔内部、验证喉罩的位置。
- 由于难以在插入 AuraGain 时操纵舌头后部的角度、请将头端压在腭上、否则、头端可能会自行折叠、或者遭遇后咽异常、例如肥厚扁桃体。如果套囊在插入后无法变平或开始卷曲、请抽出喉罩并重新插入。如果存在扁桃体阻塞、建议对角移动喉罩。

### 3.4. 固定

必要时、使用胶带或适合此用途的机械管架将 AuraGain 固定在患者面部。⑦ 建议使用纱布咬合块。

### 3.5. 充气

- 不要握住导管、用恰好足够的空气对套囊充气以实现密封、相当于最大 60 cmH<sub>2</sub>O 的套囊内压。⑥ 通常、仅一半最大充气量即足以实现密封 - 请参阅表 1 了解最大套囊内充气量。

- 在手术过程中、使用套囊压力表持续监测套囊压力。在长时间使用或使用一氧化二氮气体时、这一点尤为重要。
- 查看以下迹象、看放置是否正确：套囊充气时、甲状腺和环状部位周围颈部存在平滑椭圆形肿胀时、或者口腔中看不到套囊时、可能出现插管轻微向外移动。
- 最初三四次呼吸时、喉罩可能会轻微漏气、然后稳定在咽部位置。如果仍存在泄漏、检查麻醉深度是否足够、并且肺部的充气压力是否较低、然后再考虑是否有必要重新插入 AuraGain。

### 3.6. 验证正确位置

- 正确放置后、应使套囊头端位于上食道括约肌处、从而与声门形成无泄漏密封。
- 患者插管上的垂直线应向向前朝向患者鼻子。
- 患者的切牙位于患者插管的两条水平线之间时、表示 AuraGain 已正确插入。(图 2)、第 5 项。如果患者的切牙超出此范围、请重新定位喉罩。
- 可通过观察潮气量变化(例如呼气潮气量减少)、倾听双侧呼吸声音和上腹部无声音以及/或者观察通气时的胸部上升情况、对 AuraGain 的位置进行评估。如果您怀疑 AuraGain 位置不正确、请取下并重新插入、并确保麻醉深度足够。
- 建议通过视觉确认解剖学正确位置、如使用柔性内窥镜。

### 意外反流：

- 反流可能是由于麻醉不足引起的。反流的第一征兆可能是自主呼吸、咳嗽或屏气。
- 如果发生反流、且氧饱和度保持在可接受水平、则不应取下 AuraGain。应通过将患者置于“低头”体位来管理患者。短暂断开麻醉回路、以免胃部物质进入肺部。适当时、检查麻醉深度是否足够、并通过静脉注射加深麻醉。
- 通过喉罩的患者插管和口腔进行抽吸。抽吸气管支气管树并使用柔性内窥镜检查支气管。
- 如果预计会进行反流、则建议将胃管穿过 AuraGain 的胃通道进入患者胃部。

### 3.7. 与其他器械/设备配合使用 麻醉系统和通气袋

该喉罩可用于自发通气或控制通气。

在麻醉期间、一氧化二氮可能会扩散到套囊中、导致套囊充气量/压力增大。调节套囊压力、使其刚好达到适当密封效果(套囊压力不应超过 60 cmH<sub>2</sub>O)。

连接 AuraGain 时、麻醉呼吸系统必须得到充分支撑、以避免喉罩旋转。

### 在自主通气模式下使用

AuraGain 适合与挥发性药剂或静脉麻醉配合用于自主呼吸的患者、前提是麻醉足以匹配手术刺激水平且套囊未过度充气。

### 与正压通气配合使用

使用正压通气时、确保密封良好。为了改善密封效果、建议采取以下措施：

- 通过头部转动或牵引优化 AuraGain 的放置。
- 调节套囊压力。尝试使用更低和更高的压力(套囊密封不佳可能是由套囊压力过低或过高引起的)。
- 如果套囊周围漏气、则取下喉罩并重新插入、同时确保麻醉深度充足。

### 通过 AURAGAIN 插管

选择合适的气管插管尺寸、请参阅表 1。

在手术之前、务必检查气管插管与 AuraGain 之间的兼容性。在气管插管上涂抹润滑剂、并确认其在 AuraGain 患者插管内可自由移动。

### 插管说明

可使用润滑良好、完全放气的气管插管、通过 AuraGain 进行直接柔性内窥镜辅助的气管内插管。自带导航标记提供了关于柔性内窥镜引入深度的指导。第一个标记(图 2 第 8a 项)表示内窥镜头端应弯曲、以显现气管开口。第二个标记(图 2 第 8b 项)表示柔性内窥镜引入深度太大。

Ambu AuraGain 可以取出、小心不要让气管插管移位。

请勿拆下 AuraGain 上的接头。

### 适用于儿科患者的不同类型气管插管

AuraGain 可兼容带套囊和不带套囊的气管插管。

对于 AuraGain 儿科尺寸、务必注意、如果在通过喉罩放置气管插管后计划取出 AuraGain、则必须使用不带套囊的气管插管。

务必按照当地规定通过 AuraGain 进行插管。

根据儿科患者使用的柔性内窥镜类型、可能无法恰好在第一个导航标记处弯曲内窥镜的头端。而一旦看到“use”的字母“u”、头端就可以弯曲。

### 通过 AMBU AURAGAIN 进行的胃引流

为了方便胃引流、请将胃管穿过胃通道进入胃部。胃管应充分润滑、并缓慢、小心地通过胃通道。

胃管到达胃部之前、不应进行抽吸。

在手术之前、测试气管插管与 AuraGain 之间的兼容性。

### 通过胃通道漏气

通过胃通道的小型漏气、排气可以是防止胃充气的有用机制。然而、过度泄漏意味着器械插入错误、需要取出器械并重新插入。

如果抽吸直接作用于胃通道末端、则存在导致水肿或血肿的风险。

### 磁共振成像 (MR)

AuraGain 是磁共振成像安全产品。

### 3.8. 移除程序

务必在抽吸设备和快速气管插管设施可用区域进行移除。

在套囊完全充气的情况下、请勿取下 AuraGain、以防止组织创伤和喉痉挛。

### 3.9. 处置

按照当地程序安全处置用过的 Ambu AuraGain。

### 4.0. 技术规格

Ambu AuraGain 符合 ISO 11712 麻醉和呼吸设备 – 咽上气道和接头标准。

喉罩尺寸	小童				成人			
	#1	#1½	#2	#2½	#3	#4	#5	#6
患者体重	2 – 5 kg	5 – 10 kg	10 – 20 kg	20 – 30 kg	30 – 50 kg	50 – 70 kg	70 – 100 kg	> 100 kg
最大套囊内充气量	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
最大套囊内压	60 cmH <sub>2</sub> O							
接头	15 mm 公头 (ISO 5356-1)							
最大仪器尺寸*	5.0 mm	7.0 mm	8.5 mm	10.0 mm	10.5 mm	12.0 mm	12.5 mm	12.5 mm
充气阀鲁尔锥头兼容性	鲁尔锥头兼容符合 ISO 594-1 和 ISO 80369-7 的设备							
适当的储存条件	10 °C (50 °F) 至 25 °C (77 °F)							
喉罩大概重量	15 g	18 g	26 g	41 g	45 g	64 g	87 g	89 g
通气通路的内部充气量	3.4 ± 0.2 ml	4.7 ± 0.3 ml	9.6 ± 0.7 ml	15.6 ± 0.9 ml	15.9 ± 0.8 ml	23.8 ± 1.2 ml	32.2 ± 1.3 ml	30.6 ± 2.7 ml
根据 ISO 11712 附录 C 确定的压降	0.2 cmH <sub>2</sub> O (15 升/分钟时)	0.2 cmH <sub>2</sub> O (15 升/分钟时)	0.2 cmH <sub>2</sub> O (30 升/分钟时)	0.2 cmH <sub>2</sub> O (30 升/分钟时)	0.2 cmH <sub>2</sub> O (60 升/分钟时)	0.2 cmH <sub>2</sub> O (60 升/分钟时)	0.2 cmH <sub>2</sub> O (60 升/分钟时)	0.2 cmH <sub>2</sub> O (60 升/分钟时)
最大气管插管尺寸	3.5	4.0	5.0	5.5	6.5	7.5	8.0	8.0
最大胃管尺寸	6 Fr	8 Fr	10 Fr	10 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr	16 Fr
最小齿间间隙	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	28 mm
内部通气通路的标称长度	9.4 ± 0.6 cm	11.0 ± 0.7 cm	12.7 ± 0.8 cm	15.6 ± 0.9 cm	15.0 ± 0.9 cm	17.5 ± 1.1 cm	19.0 ± 1.1 cm	19.0 ± 1.1 cm
内部胃部通路的标称长度	11.4 ± 0.7 cm	13.4 ± 0.8 cm	16.0 ± 1.0 cm	19.8 ± 1.2 cm	19.8 ± 1.2 cm	23.4 ± 1.4 cm	25.6 ± 1.5 cm	25.8 ± 1.5 cm

表 1: Ambu AuraGain 规格。

\* 最大器械尺寸用作穿过 AuraGain 患者插管的合适直径器械的选择指南。

<https://www.ambu.com/symbol-explanation> 上提供了全套符号释义表。

© 版权所有 2021 Ambu A/S, Denmark. 保留所有权利。

未经版权所有者优先书面许可, 不得以任何形式复制本文档的任何部分, 包括复印。

# Ambu



## Ambu A/S

Baltorpbakken 13  
2750 Ballerup  
Denmark  
T +45 72 25 20 00  
ambu.com



2797



## Ambu Ltd

First Floor, Incubator 2  
Alconbury Weald Enterprise Campus  
Alconbury Weald  
Huntingdon PE28 4XA  
United Kingdom  
www.ambu.co.uk

