

# INSTRUCTIONS FOR USE

**Ambu® Aura-i™**

Single Use Laryngeal Mask - Sterile.

---

For use by medical professionals trained  
in airway management only.

**Ambu**



Symbol Indication								
en	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)
bg	Медицинско изделие	Безопасно за работа в магнитнорезонансна среда	Стерилизирано чрез облъчване Единична стериилна 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)
cs	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)
da	Medicinsk udstyr	MR-sikker	Strålesteriliseret Enkelt steril barrieresystem	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)

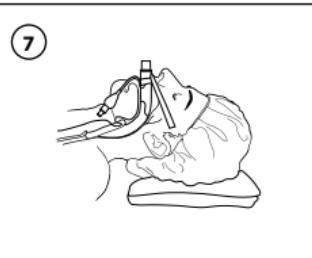
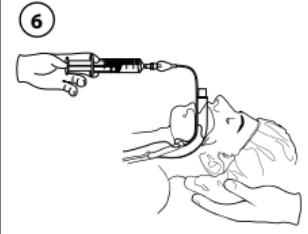
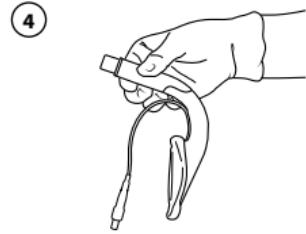
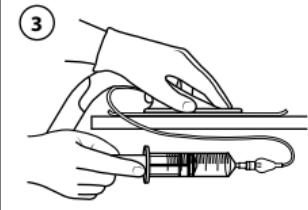
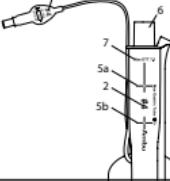
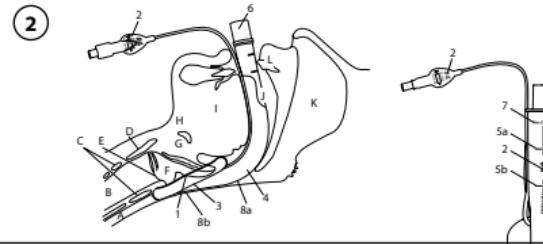
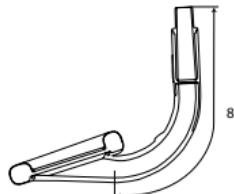
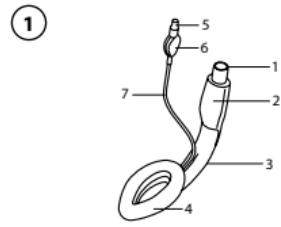
Symbol Indication								
de	Medizinprodukt	MR-sicher	Mit Bestrahlung sterilisiert Einzel-Sterilbarrieresystem	Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn die Sterilbarriere oder die Verpackung beschädigt ist	Produktionsland	Konformität für das Vereinigte Königreich geprüft	Verantwortliche Person im Vereinigten Königreich	Importeur (Nur für nach Großbritannien importierte Produkte)
el	Ιατρο-τεχνολογικό προϊόν	Ασφαλές για MR	Αποστειρωμένο με χρήση ακτινοβολίας Ενιαίο 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)
es	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)
et	Meditsiiniseade	Sobib MRT-seadmetega kasutamiseks	Steriliseeritud kiirgusega Ühekordne steriilne barjäärisüsteem	Ärge kasutage toodet, kui selle sterilisatsioonibarjääri või pakend on kahjustunud	Tootja riik	Ühendkuningriigi vastavus-hinnanguga	UK vastutav isik	Importija (Ainult Suurbritanniasse imporditud toodetele)

Symbol Indication								
fi	Lääkinnällinen laite	MRI-turvallinen	Steriloitu säteilyttämällä Yksinkertainen steriili sulkujärjestelmä	Älä käytä, jos tuotteen steriloointisuoja tai sen pakaus on vaurioitunut	Valmistusmaa	UKCA-merkintä	UK vastuuhenkilö	Maahantuоja (Koskee vain Iso-Britanniaan tuotavia tuotteita)
fr	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)
hr	Medicinski uređaj	Sigurno za upotrebu uz MR	Sterilizirano zračenjem Sustav jednostrukog sterilnog barijera	Ne upotrebljavajte ako su sterilizacijska zaštita ili pakiranje proizvoda oštećeni	Zemlja proizvodnje	Ocijenjena sukladnost UK-a	Za UK odgovara	Uvoznik (Samo za proizvode uvezene u Veliku Britaniju)
hu	Orvostechnikai eszköz	MRI szempontjából biztonságos	Besugárzással sterilizálva Egyszeres sterilgátrendszer	Ne használja fel a terméket, ha a steril védőcsomagolás vagy a csomagolás megsérült	A gyártó országa	Felmérт egyesült királysági megfelelőség	Egyesült királysági felelősszemély	Importőr (Csak Nagy-Britanniába importált termékek esetén)
it	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 ierice	MR droša	Sterilizēta, izmantojot apstarošanu Vienas sterilaš 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								
pl	Wyrób medyczny	Bezpieczny w trakcie badania rezonansem magnetycznym	Sterylizowany radiacyjnie System pojedynczej bariery sterylnnej	Produktu nie należy używać, jeśli jego sterylną osłoną 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)
pt	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)
ro	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	Tara producătorului	Evaluare de conformitate UK	Persoana responsabilă pentru UK	Importator (Numai pentru produsele importate în Marea Britanie)
sk	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 Združenom kraljestvu	Dovozca (Len pre produkty dovážané do Veľkej Británie)

Symbol Indication								
sl	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)
sv	Medicinteknisk produkt	MR-säker	Steriliserad med strålning Enkelt sterilbarriär-system	Får inte användas om produkten sterilbarriär eller förpackning är skadad	Tillverkningsland	Brittisk över-ensstämmelse bedömd	Ansvarig person, Storbritannien	Importör (Endast för produkter som importeras till Storbritannien)
tr	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)
zh	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>	<b>Content</b>	<b>Page</b>
English.....	10	日本語.....	98
България.....	16	Lietuviškai .....	104
Česky.....	23	Latviski .....	110
Dansk.....	29	Nederlands .....	117
Deutsch.....	35	Norsk.....	124
Ελληνικά.....	42	Polski.....	131
Español.....	49	Português.....	138
Eesti.....	56	Romania.....	145
Suomi.....	63	Slovenčina.....	152
Français .....	70	Slovenština.....	159
Hrvatski.....	77	Svenska .....	166
Magyar .....	84	Türkçe .....	173
Italiano .....	91	中文.....	179

## 1.1. Zweckbestimmung/Indikationen

Die Ambu Aura-i ist zur Verwendung als Alternative zur Gesichtsmaske für die Sicherung und Aufrechterhaltung der Atmung bei routinemäßigen und Notfall-Anästhesieverfahren bei Patienten vorgesehen, die für eine supraglottische Atemwegshilfe geeignet sind.

## 1.2. Vorgesehene Anwender und Anwendungsumgebung

Medizinisches Fachpersonal mit einer Ausbildung im Atemwegsmanagement  
Ambu Aura-i 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 Aura-i 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 Aura-i 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 Aura-i schützt die Trachea oder die Lunge nicht vor den Risiken einer Aspiration.
5. Wenden Sie beim Einführen und Entfernen der Ambu Aura-i 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 Gasen 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 Aura-i nicht in der Nähe von Lasern und Elektrokautergeräten, da dies zu Atemwegsbränden und Gewebeverbrennungen führen kann.
8. Führen Sie keine blinde Endotrachealtubus-Intubation (ET-Tubus) durch die Ambu Aura-i durch, da das Risiko einer fehlgeschlagenen Intubation besteht, die zu Gewebebeschäden und Hypoxie führen kann.
9. Generell sollte die Ambu Aura-i nur bei Patienten verwendet werden, die tief bewusstlos sind und sich nicht gegen die Einführung wehren.

10. Die Gesamtkomplikationsrate 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 der Verwendung immer die Kompatibilität zwischen der Ambu Aura-i und dem externen Gerät, um zu vermeiden, dass die Geräte nicht durch das Lumen der Ambu Aura-i passen.
3. Der Cuffdruck sollte so niedrig wie möglich gehalten werden, aber dennoch eine ausreichende Abdichtung bieten und 60 cmH<sub>2</sub>O nicht überschreiten.
4. Wenn Anzeichen für Atemwegsprobleme oder inadäquate Beatmung bestehen, ist eine regelmäßige Überwachung erforderlich. Außerdem muss die Ambu Aura-i neu positioniert, neu platziert oder ersetzt werden, wenn 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 das Entfernen der Ambu Aura-i 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 das Entfernen der Ambu Aura-i 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

Die Ambu Aura-i 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 Ösophagussphinkter und das proximale Ende des Cuffs liegt an der Zungenbasis an.

Das Design des Konektors und des Patiententubus ermöglicht die Intubation mit einem ET-Tubus.

Ambu Aura-i ist in 8 verschiedenen Größen erhältlich. Die Hauptkomponenten der Ambu Aura-i sind in Abbildung ① dargestellt.

### Abbildung 1 (seite 8): Teileübersicht der Ambu Aura-i:

- 1. Konnektor;
- 2. Konnektorgehäuse;
- 3. Patiententubus;
- 4. Cuff;
- 5. Rückschlagventil;
- 6. Pilotballon;
- 7. Cufffüllleitung;
- 8. Nennlänge des internen Beatmungswegs\*

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

### Abbildung 2 (seite 8): Korrekte Position der Ambu Aura-i in Bezug auf Aura-i Teile und anatomische Orientierungspunkte teile der Ambu Aura-i:

- 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.

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

## KOMPATIBILITÄT MIT ANDEREN INSTRUMENTEN/GERÄTEN

Ambu Aura-i 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.
- Sonstiges Zubehör: konische Standard-Luer-Spritze (6 %), Manometer mit konischem Standard-Luer-Konnektor (6 %), wasserbasiertes Gleitmittel, 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 und zur maximalen Größe des ET-Tubus, die mit den verschiedenen Aura-i Maskengrößen verwendet werden können, finden Sie in Tabelle 1.*

## 3.0. Anwendung des Produkts

### 3.1. Vorbereitung vor der Anwendung

#### GRÖSSENAUSWAHL

Die Ambu Aura-i ist in verschiedenen Größen für Patienten verschiedener Gewichtsklassen erhältlich.

Bei pädiatrischen Patienten wird empfohlen, dass die Ambu Aura-i 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 AURA-I

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

Gehen Sie vorsichtig mit der Ambu Aura-i 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 Aura-i, falls die Versiegelung beschädigt wurde.

Untersuchen Sie die Ambu Aura-i 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 und Cuff keine Blockaden und losen Teile enthält. Verwenden Sie die Ambu Aura-i nicht, wenn sie blockiert oder beschädigt ist.

Entleeren Sie den Cuff der Ambu Aura-i 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, Cufffüllleitung und Pilotballon sollten keinerlei Unebenheiten oder Zeichen von Leckagen aufweisen. Entleeren Sie den Cuff vor dem Einführen erneut.



### **3.2. Vorbereitung zur Anwendung**

#### **VORBEREITUNG DER EINFÜHRUNG**

- Entlüften Sie den Cuff vollständig, so dass er flach und frei von Falten ist, indem Sie ihn auf eine flache sterile Oberfläche (z. B. ein Stück sterile Gaze) drücken und 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 Aura-i 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. Einführung**

- Eine übermäßige Kraftanwendung ist unbedingt zu vermeiden.

- Halten Sie das Konnektorgehäuse mit dem Daumen an der vertikalen Linie auf dem Konnektorgehäuse und drei Fingern auf der gegenüberliegenden Seite des Konnektorgehäuses. 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 Konnektorgehäuse 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 Aura-i 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 Aura-i 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 Vorschieben umzubiegen, muss die Larynxmaske entfernt und noch einmal eingeführt werden. Im Falle einer Obstruktion durch die Tonsillen wird eine diagonale Bewegung der Larynxmaske empfohlen.

### **3.4. Fixierung**

Fixieren Sie die Ambu Aura-i, 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 Aura-i erforderlich ist.

### 3.6. Überprüfung der korrekten Position

- Die korrekte Platzierung sollte eine leckagefreie Abdichtung gegen die Glottis mit der Spitz des Cuffs am oberen Ösophagussphinkter bewirken.

- Die vertikale Linie auf dem Konnektorgehäuse sollte anterior in Richtung der Nase des Patienten zeigen.
- Die Aura-i ist korrekt eingeführt, wenn die Schneidezähne des Patienten zwischen der normalen Tiefe der Einführmarkierungen (den beiden horizontalen Linien) auf dem Konnektorgehäuse liegen. (2), Ziffer 5. Repositionieren Sie die Larynxmaske, wenn die Schneidezähne des Patienten außerhalb dieses Bereichs liegen.
- Die Position der Ambu Aura-i 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 Aura-i 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 Aura-i nicht entfernt werden. Der Patient sollte in dieser Situation in Kopftieflage 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.

### 3.7. Verwendung mit anderen Instrumenten/Geräten

#### ANÄSTHESIESYSTEM UND BEATMUNGSBEUTEL

Die Maske 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 die Aura-i entsprechend gestützt werden, um eine Rotation der Maske zu vermeiden.



## **VERWENDUNG BEI SPONTANATMUNG**

Die Ambu Aura-i 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 Ambu Aura-i 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 DIE AMBU AURA-I**

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 Aura-i. Tragen Sie auf den ET-Tubus Gleitgel auf und vergewissern Sie sich, dass er sich frei im Patiententubus der Ambu Aura-i bewegt.

## **INTUBATIONSANWEISUNGEN**

Die direkte endotracheale Intubation mit flexiblem Endoskop kann durch die Ambu Aura-i 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 Aura-i kann entfernt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der ET-Tubus nicht verschoben wird.

Entfernen Sie den Konnektor der Ambu Aura-i nicht.

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

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

Bei pädiatrischen Größen der Ambu Aura-i ist zu beachten, dass, wenn das Entfernen der Ambu Aura-i geplant ist, nachdem ein ET-Tubus durch die Larynxmaske platziert wurde, ein ET-Tubus ohne Cuff verwendet werden muss.

Die Intubation mit der Ambu Aura-i 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.

## **MAGNETRESONANZTOMOGRAPHIE (MR)**

Ambu Aura-i 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 Aura-i nicht, wenn der Cuff vollständig gefüllt ist, um Gewebetrauma und Laryngospasmus zu vermeiden.

## **3.9. Entsorgung**

Entsorgen Sie die gebrauchte Ambu Aura-i auf sichere Weise gemäß den örtlichen Richtlinien.

## **4.0. Spezifikationen**

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

Maskengröße	Kinder				Erwachsene			
	1	1½	2	2½	3	4	5	6
<b>Patientengewicht</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>Maximales Cuffinnenvolumen</b>	4 ml	7 ml	10 ml	14 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml
<b>Maximaler Cuffinnendruck</b>	60 cmH <sub>2</sub> O							
<b>Anschluss</b>	15 mm männlich (ISO 5356-1)							
<b>Maximale Instrumentengröße*</b>	5,0 mm	6,0 mm	8,2 mm	9,5 mm	10,2 mm	11,5 mm	12,5 mm	12,5 mm
<b>Kompatibilität des Cufffüllventils mit dem Luer-Anschluss</b>	Der Luer-Anschluss ist kompatibel mit Geräten nach ISO 594-1 und ISO 80369-7							
<b>Geeignete Lagerbedingungen</b>	10 °C (50 °F) bis 25 °C (77 °F)							
<b>Ungefährtes Maskengewicht</b>	11 g	15 g	21 g	35 g	38 g	56 g	77 g	98 g
<b>Tubusvolumen</b>	4,8 ± 0,6 ml	5,9 ± 0,4 ml	8,8 ± 1,0 ml	13,8 ± 0,6 ml	15,3 ± 0,7 ml	23,6 ± 1,3 ml	30,7 ± 0,7 ml	36,1 ± 0,4 ml
<b>Druckabfall gemäß ISO 11712 Anhang C</b>	0,3 cmH <sub>2</sub> O bei 15 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bei 15 l/min	0,3 cmH <sub>2</sub> O bei 30 l/min	0,2 cmH <sub>2</sub> O bei 30 l/min	0,3 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
<b>Max. ETT-Größe</b>	3,5	4,0	5,0	5,5	6,5	7,5	8,0	8,0
<b>Min. Interdental-Abstand</b>	12 mm	14 mm	16 mm	19 mm	22 mm	25 mm	28 mm	31 mm
<b>Nennlänge des internen Beatmungswegs</b>	9,1 ± 0,5 cm	10,5 ± 0,6 cm	12,2 ± 0,7 cm	14,5 ± 0,9 cm	14,2 ± 0,9 cm	16,6 ± 1,0 cm	17,8 ± 1,1 cm	19,3 ± 1,2 cm

Tabelle 1: Technische Daten der Ambu Aura-i.

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

Eine vollständige Liste der Symbolerklärungen finden Sie unter <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.



# Ambu



**Ambu A/S**  
Baltorpbakken 13  
2750 Ballerup  
Denmark  
T +45 72 25 20 00  
[ambu.com](http://ambu.com)



0086

**Ambu Ltd**  
First Floor, Incubator 2  
Alconbury Weald Enterprise Campus  
Alconbury Weald  
Huntingdon PE28 4XA  
United Kingdom  
[www.ambu.co.uk](http://www.ambu.co.uk)

