



## LT<sup>®</sup> evo

Supraglottisk luftvejsenhed til rutineanæstesi og brug i nødsituationer

# INSPIRERET AF UDFORDRING FORFINET GENNEM INNOVATION

## HVORDAN BLIVER EN IDÉ TIL ET PRODUKT?

I slutningen af 1990'erne så vores grundlægger, Volker Bertram, mulighed for at forbedre luftvejshåndteringen – de eksisterende metoder var ofte invasive, komplekse og ikke altid praktiske i akutte situationer. Med en klar vision om en sikrere og enklere løsning gjorde vores team en ny idé til virkelighed: Laryngeal tuben.

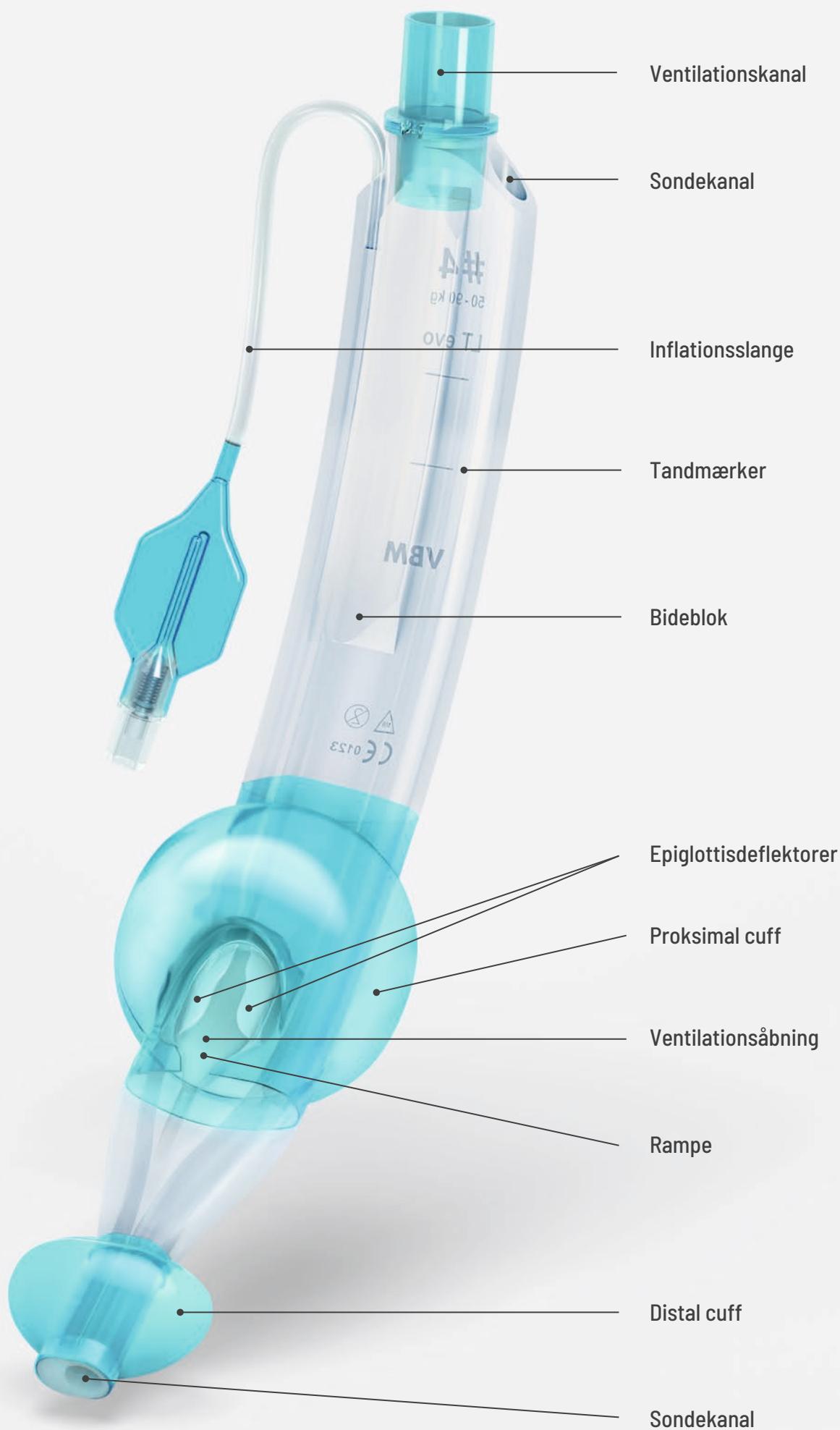
Året var 1999.

Efter flere versionsændringer i takt med udviklingen inden for medicinske krav og industriel knowhow, har laryngeal tuben opnået sin plads blandt de førende løsninger til luftvejshåndtering. Med mere end 25 års erfaring er laryngeal tuben blevet anvendt på et voksende antal patienter, primært i forbindelse med hjerte-lunge-redning.

## BEGYNDELSEN PÅ EVOLUTIONEN

Med afsæt i den originale laryngeal tube repræsenterer vores seneste innovation det næste skridt inden for luftvejshåndtering – LT<sup>®</sup> evo.

Denne videreudvikling bygger på en helt ny produktionsproces, som øger produktionseffektiviteten uden at gå på kompromis med kvaliteten. LT<sup>®</sup> evo har en større ventilationskanal, som ikke kun forbedrer luftflowet, men også muliggør intubation gennem tuben ved behov. Derudover er der anvendt blødere og mere fleksible materialer for at maksimere patientkomforten under brug. LT<sup>®</sup> evo er udviklet til at udvide anvendelsesområdet ud over ren akutbrug og fungerer som en pålidelig, let indførbar luftvejsenhed, ideel til rutineanæstesi til en bred patientgruppe.



# ANATOMISK DESIGN

Krumningen på LT<sup>®</sup> evo følger konturerne af den afslappede anatomi i de øvre luftveje, og det ovale tværsnit bidrager til at føre enheden gennem hypopharynx.





# LET AT INDSÆTTE

Den koniske distale spids og det slanke, ovale tværsnit hjælper med at overvinde modstanden ved indføring. LT<sup>®</sup> evo følger den hårde gane og føres ind i hypopharynx, inden den distale ende til sidst hviler i oesophagusåbningen.

LT<sup>®</sup> evo er egnet til en bred vifte af patienter (minimum interdentalt mellemrum 19 mm) - fra rutineanæstesi til brug i nødsituationer.

# OPTIMALT TÆTNENDE MEKANISME



Effektiv ventilation og aktiv forebyggelse af regurgitation og gastrisk insufflation er afgørende for en vellykket luftvejshåndtering (1).

Den dobbelte cuff-strategi i LT® evo er unik: Den proksimale cuff danner en tætning over luftvejene, mens den distale cuff sikrer mave-/tarmkanalen.

De to tyndvæggede cuffer med hver deres specifikke udformning oppustes samtidig for at opnå en effektiv oropharyngeal og oesophageal tætning ved lavt cuff-tryk (60 cm H<sub>2</sub>O).

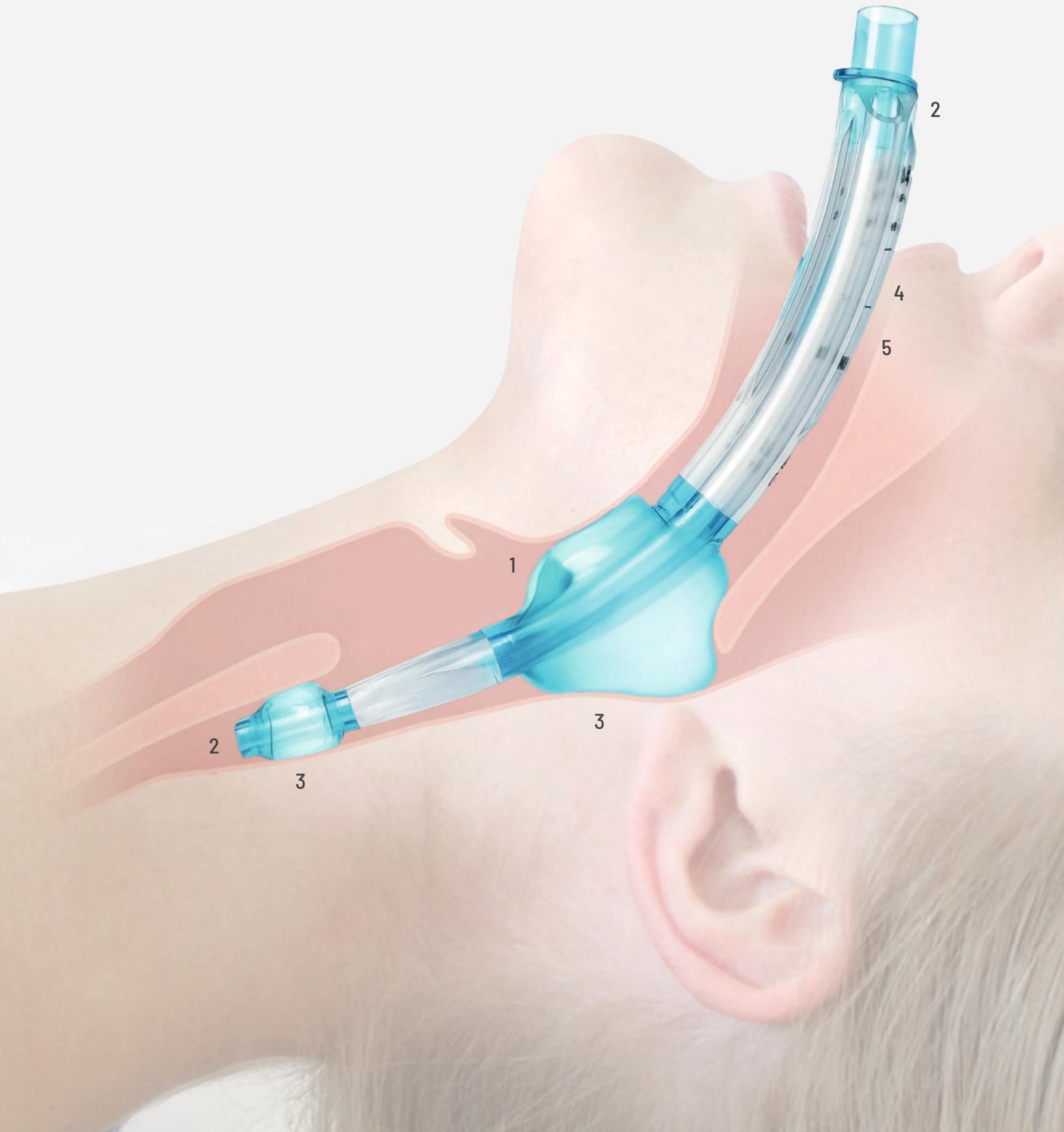
(1) Nolan J. et. al., Advanced Life Support, 5th Ed., Resuscitation Council UK, 2006, s. 46



# EFFEKTIV VENTILATION

Mellem de to cuffer giver den store ventilationsåbning et optimalt flow til gasudveksling. Takket være den fremragende oropharyngeale og oesophageale tætning er LT<sup>®</sup> evo indiceret til al supraglottisk luftvejshåndtering.

De særlige epiglottisdeflektorer langs ventilationsåbningen reducerer risikoen for, at epiglottis folder sig ind i ventilationskanalen.



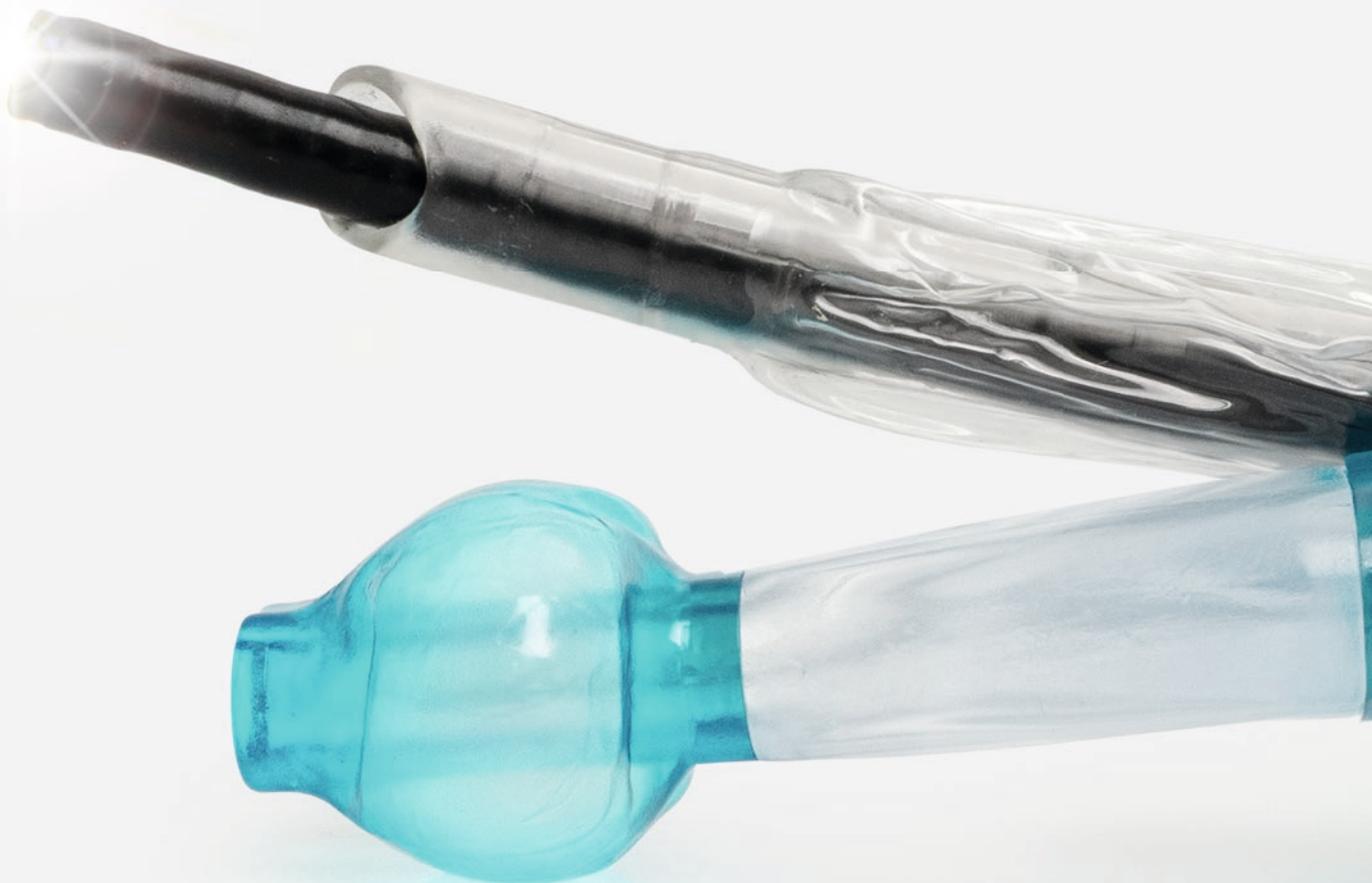
# POSITION

- 1 Stor ventilationsåbning for at sikre optimalt flow til gasudveksling
- 2 Sondekanal til at bekræfte korrekt placering og reducere aspirationsrisikoen
- 3 To tyndvæggede cuff'er for at opnå en effektiv oropharyngeal og oesophageal tætning ved lavt cuff-tryk (< 60 cm H<sub>2</sub>O)
- 4 Tandmærker som indikator for korrekt indføringsdybde og til repositionering
- 5 Indbygget bideblok for at forhindre skader på enheden og luftvejsobstruktion ved bid



# TRACHEAL INTUBATION

Den store ventilationskanal muliggør passage af en standard tracheal tube. Den integrerede rampe på den ydre kurve af ventilationsåbningen leder tracheal tuben mod glottisåbningen. Det anbefales at forsøge tracheal intubation under fiber-optisk vejledning.





# GASTRISK ADGANG

Effektiv beskyttelse mod regurgitation beror på høj kapacitet til at lede og evakuere væske i kombination med en optimal oesophageal tætning (2). LT<sup>®</sup> evo tillader anvendelse af store sonder (op til 18 Fr ved LT<sup>®</sup> evo str. 4 og 5).

Den distale cuff hviler i oesophagusåbningen og danner en effektiv tætning, som opfylder kravene ved både rutineanæstesi og akutte situationer. Indføring af en sonde uden modstand kan være en hjælp til at bekræfte korrekt placering af LT<sup>®</sup> evo.

(2) Brimacombe J. R., Laryngeal Mask Anesthesia, 2nd Ed., Saunders, 2005 – Chapter 5 – Seal with the respiratory and gastrointestinal tracts.





#2

#3

#4

#5

# PRODUKT-SPECIFIKATIONER

Str.	Patient-vægt	Str. sonde (via sondekanal)	Tracheal tube str. (via ventilationskanal)	Minimum interdentalt ml.rum	Anbefalet cuff-inflationsvolumen
2	10 - 25 kg	≤12Fr	≤6.7 mm O.D. (5.0 mm I.D., uden cuff)	13 mm	30 ml
3	25 - 50 kg	≤16Fr	≤8.7 mm O.D. (6.5 mm I.D.)	17 mm	40 ml
4	50 - 90 kg	≤18Fr	≤10.7 mm O.D. (8.0 mm I.D.)	19 mm	45 ml
5	> 90 kg	≤18Fr	≤10.7 mm O.D. (8.0 mm I.D.)	19 mm	50 ml

# TESTIMONIALS

*/ "Siden introduktionen af Laryngeal Tube for 25 år siden har jeg fulgt og været vidne til udviklingen af denne supraglottiske luftvejsenhed. Det er særligt bemærkelsesværdigt, at VBM kontinuerligt har forfinet produktet og nu med LT<sup>®</sup> evo har optimeret det til sikker brug ved rutinemæssige anæstesi-procedurer. Denne konsekvente videreudvikling er et værdifuldt bidrag til patientsikkerhed og klinisk praksis."*

## **PD Dr. med. Harald Genzwuerker**

Speciallæge i anæstesiologi, intensivmedicin og akutsygdomme  
Buchen/Germany  
Chief emergency physician in the Neckar-Odenwald district

*/ "Jeg har anvendt laryngeal tube i næsten 20 år – både som akutlæge og på hospitalet ved forskellige indgreb, hvor luftvejshåndtering er nødvendig. Den nye LT<sup>®</sup> evo er især ideel til brug på operationsstuen ved forskellige elektive procedurer med krav om sikker luftvej.*

*Jeg blev imponeret over den fremragende tætning ved lave cuff-tryk (ca. 40 cm H<sub>2</sub>O), dens anvendelse ved operationer med let hoved-ned-lejring og patienternes spontane vejrtrækning med LT<sup>®</sup> evo på plads."*

## **Prof. Dr. med. Christoph Wiese**

Cheflæge, Klinik for Anæstesi og Intensivmedicin  
Herzogin Elisabeth Hospital Foundation, Braunschweig/Germany  
Medical Director of Emergency Medical Services in the Helmstedt district

*/ "Det tætte samarbejde med VBM i udviklingen af den nye LT<sup>®</sup> evo var en berigende oplevelse for mig både som anæstesiolog og som opfinder.*

*Fra starten blev de praktiske krav fra den kliniske hverdag taget alvorligt og direkte integreret i produktdesignet. Baseret på input fra den daglige praksis har VBM kunnet udvikle et instrument, der ikke blot opfylder de højeste sikkerhedsstandarder, men også gør hverdagen på operationsstuen mærkbart lettere. LT<sup>®</sup> evo kombinerer innovativ teknologi med praktiske løsninger – et virkelig stort fremskridt for patientsikkerhed og brugervenlighed."*

## **Prof. Patrick Schoettker**

Afdelingsleder, Anæstesiolog  
University Hospital, Lausanne/Switzerland

*/ "Som en af de første brugere fik jeg mulighed for at teste den nye LT<sup>®</sup> evo i klinisk praksis. Efter blot få anvendelser stod det klart, at der var tale om en markant forbedring af den tidligere model. Jeg blev især imponeret over den forbedrede håndtering og den optimerede pasform. Jeg er meget tilfreds med dens ydeevne og anser LT<sup>®</sup> evo som et værdifuldt bidrag til sikker og effektiv patientbehandling."*

## **Prof. Dr. med. Friedrich Pühringer**

Medicinsk direktør og cheflæge, Klinik for Anæstesi og Intensivmedicin  
Kreiskliniken Reutlingen/Germany

# BESTILLINGS- INFORMATION

LT<sup>®</sup>evo / til engangsbrug, steril

Str.	Patientvægt	LT <sup>®</sup> evo Med sprøjte	Antal / Æske	LT <sup>®</sup> evo	Antal / Æske
2	10 – 25 kg	32101021	1	32100021	10
3	25 – 50 kg	32101031	1	32100031	10
4	50 – 90 kg	32101041	1	32100041	10
5	> 90 kg	32101051	1	32100051	10

LT<sup>®</sup>evo / Sæt bestående af #3, #4, #5 med sprøjte, til engangsbrug

Art.nr.	Antal / Æske
32102091	1

Sprøjte / Til LT<sup>®</sup>evo, til engangsbrug

Str.	Art.nr.	Antal / Æske
50 ml	5404888	10



Application video

**Forhandler:**

**MEDI PLAST**

Mediplast A/S

Marielundvej 46E, 2730 Herlev

T 43 44 40 00

info.dk@mediplast.com

www.mediplast.com

This product is manufactured without the use of natural rubber latex, unless otherwise specified.  
This product does not contain phthalates which require labelling according to CLP Regulation (EC) 1272/2008.