

# E1™ Ohrsensor

Schnellere Erkennung von Änderungen bei der Sauerstoffsättigung – mit einem Ohrmuschel-Sensor zur Verwendung bei nur einem Patienten



# E1-OHRSENSOR

## Schnellere Reaktion auf Sauerstoffsättigungsänderungen bei geringer Durchblutung.

Mit Masimo SET® Measure-through Motion and Low Perfusion™ Pulsoximetrie werden die Einschränkungen herkömmlicher Pulsoximetrie überwunden und bei Bewegung und geringer Durchblutung eine Alarm-Empfindlichkeit von 97 % und eine Alarm-Spezifität von 95 % erzielt<sup>1</sup>. Eine Überwachung am Kopf bietet dennoch bestimmte Vorteile, wie z. B. schnellere Reaktion auf Oxygenierungsänderungen bei geringer Durchblutung und eine alternative Messstelle, wenn der Finger als Messstelle nicht verfügbar ist.

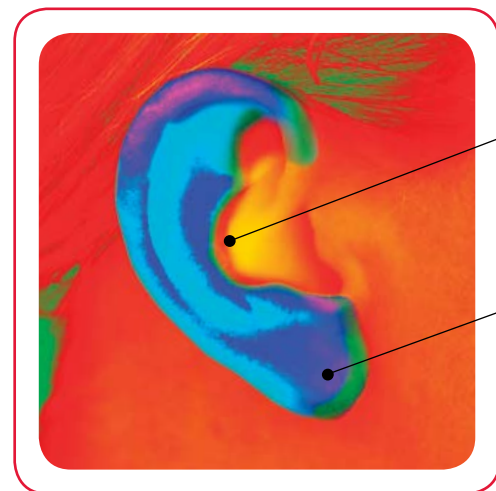
Der E1 wird als Ohrsensor zum Einsatz bei jeweils einem Patienten sicher im Cavum Conchae (im Ohrmuscheltrichter nahe der Öffnung zum Gehörgang) platziert und ermöglicht Ärzten, die Masimo SET® Leistung mit einer zuverlässigen alternativen Messstelle zu kombinieren, wobei das Risiko einer Kreuzkontamination minimiert wird.



„Ich habe die Erfahrung gemacht, dass eine Hypoxämie mit dem E1-Ohrsensor 2-3 Minuten schneller erkannt wird. Dies ist beim Atemwegsmanagement, bei der Reanimation und bei stationären Apnoe- und Hypopnoe-Episoden von entscheidender Bedeutung.“

DR. DANIEL DAVIS

Mitarbeiter beim Design des E1-Ohrsensors, Professor der klinischen Notfallmedizin  
Leiter des UCSD Center for Resuscitation Science, San Diego, California



Rote, orangene und gelbe Bereiche veranschaulichen die durch eine bessere Durchblutung bedingten wärmeren Bereiche

Blaue, violette und grüne Bereiche veranschaulichen die durch eine geringere Durchblutung bedingten kälteren Bereiche



Abbildung 2. Die Spitze des E1-Sensors befindet sich am gut durchbluteten Bereich im Ohrmuscheltrichter (Cavum Conchae).

Abbildung 1. Dieses Wärmebild veranschaulicht, wie gut durchblutet die Messstelle im Ohrmuscheltrichter<sup>2</sup> im Vergleich zu Messstellen außen am Ohr ist.

# LEISTUNGSMERKMALE UND VORTEILE

## Vorteile der für jeweils einen Patienten bestimmten Sensoren im Vergleich zu wiederverwendbaren Sensoren

- > Vermeidung des Risikos einer Kreuzkontamination
- > Unkompliziertere Handhabung als bei wiederverwendbaren Ohrsensoren (Reinigung, Lagerung und Transport zwischen Abteilungen)

## Vorteile einer Überwachung am Kopf im Vergleich zur Überwachung am Finger

- > Schnellere Erkennung von Entsättigung/Rücksättigung im Vergleich zu Fingersensoren bei geringer Durchblutung<sup>3</sup>
- > Alternative Messstelle mit leichtem Zugang bei Operationen und einer Reanimation sowie bei Patienten mit verformten Fingern oder wenn kein Zugang zu den Fingern möglich ist
- > Zuverlässige Messwerte bei extrem schlechter Durchblutung, wenn die Masimo Max™ Empfindlichkeitseinstellung nicht aktiviert ist<sup>4</sup>
- > Freihändige Überwachung
- > Die Messstelle im Ohr kann sich bei der Überwachung des Pleth Variability Index (PVI®) zur leichteren Beurteilung der Volumenreagibilität als vorteilhaft erweisen<sup>5</sup>

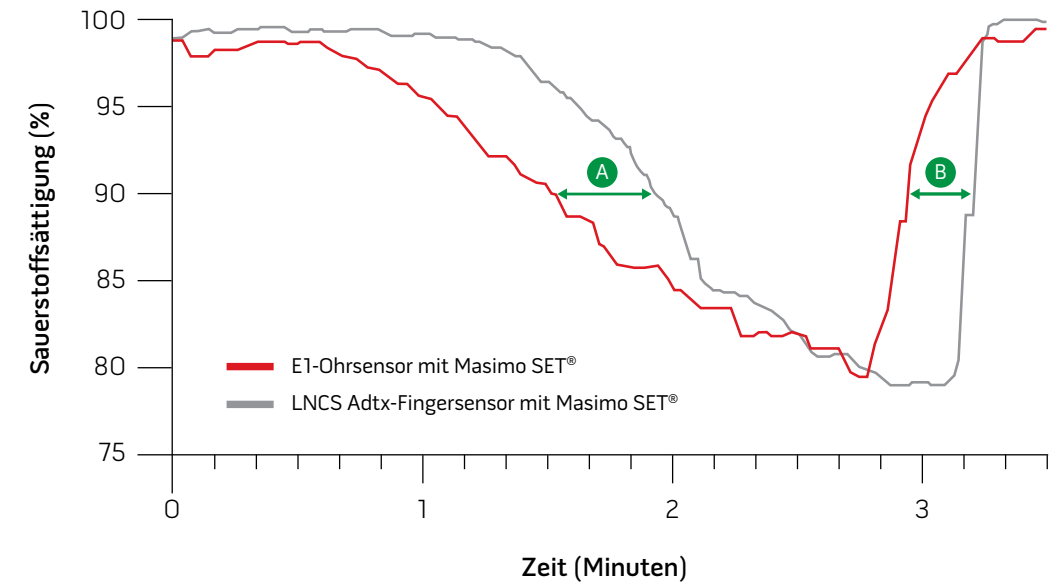


Abbildung 3. Entsättigung eines gesunden Studienteilnehmers mit geringer Durchblutung. Bei Patienten mit geringer peripherer Durchblutung können mit dem E1-Ohrsensor (A) Entsättigungsereignissen schneller erkannt und (B) Rücksättigungen schneller angezeigt werden. Je geringer die periphere Durchblutung, desto schneller zeigt der E1 im Vergleich zur Überwachung am Finger Sättigungs-/Entsättigungsänderungen an.

## Vorteile einer Überwachung im Ohr im Vergleich zu einer Überwachung an der Stirn

- > Verringert die bekannten Genauigkeitseinschränkungen von Stirnsensoren, darunter Venenpulsation und durch Rückenlage oder Kopftieflage bedingte Einschränkungen<sup>3,6</sup>
- > Alternative zum Fingersensor, wenn die Stirn als Messstelle nicht verfügbar ist (bei Überwachung von Gehirnfunktion und Gehirnoxygenierung oder bei Stabilisierung des Nackens infolge eines Traumas)

## Vorteile einer Überwachung im Ohrmuscheltrichter im Vergleich zur Überwachung am Ohrläppchen

- > Bessere Fixierung als herkömmliche Clip-Sensoren am Ohrläppchen
- > Sensor-Messstelle bietet eine bessere Durchblutung als am Ohrläppchen, wodurch eine bessere Signalqualität erzielt wird

# E1-Ohrsensoren

## LNCS® E1-Sensor



## M-LNCS™ E1-Sensor



## Leistungsparameter und Bestellinformationen

### E1-Ohrsensoren zur Verwendung bei einem Patienten Nicht steril, latexfrei, 10 pro Packung

LNCS E1	
Teilenummer.....	2918
Beschreibung.....	Ohrsensoren für Erwachsene zur Verwendung bei einem Patienten
Applikationsstelle.....	Ohr, innere Ohrmuschel (Cavum Conchae)
Patientengewicht.....	> 30 kg

M-LNCS E1	
Teilenummer.....	2919
Beschreibung.....	Ohrsensoren für Erwachsene zur Verwendung bei einem Patienten
Applikationsstelle.....	Ohr, innere Ohrmuschel (Cavum Conchae)
Patientengewicht.....	> 30 kg

GENAUIGKEIT DER SAUERSTOFFSÄTTIGUNG*	
Sättigung.....	70 % – 100 %
Keine Bewegung	
Erwachsene, Kinder.....	±2,5 % (1 Std.abw.)
Geringe Durchblutung	
Erwachsene, Kinder.....	±2,5 % (1 Std.abw.)

GENAUIGKEIT DER PULSFREQUENZ*	
Pulsfrequenz.....	25 – 240 bpm (Schläge/Min.)
Keine Bewegung	
Erwachsene, Kinder.....	±3 bpm (Schläge/Min.) (1 Std.abw.)
Geringe Durchblutung	
Erwachsene, Kinder.....	±3 bpm (Schläge/Min.) (1 Std.abw.)

KOMPATIBLE GERÄTE	
Masimo oder OEM Monitore mit rainbow® SET oder Masimo SET MS-2000 Leiterplatten	

<sup>1</sup> Shah N et al. *J Clin Anesth*, 2012 May 22.

<sup>2</sup> Das Cavum Conchae ist die innere Ohrmuschel.

<sup>3</sup> Tokuda K et al. *Anesthesiology*, 2007;107:A1544.

<sup>4</sup> Redford DT et al. *Anesth Analg*, 2004;98(2S):S-94.

<sup>5</sup> Pavlakovitch I et al. *Eur J Anaesthesiol.*, 2011; May; Abs 1306.

<sup>6</sup> Der OXIMAX MAX-FAST-Sensor ist bei Patienten mit allergischen Reaktionen auf das Klebepolster, bei übermäßig stark schwitzenden Patienten oder unter Umständen, in denen sich der Patient in Kopftiefe (Kopf tiefer als das Herz gelagert) befindet, kontraindiziert.

\* Die SpO<sub>2</sub>-Genauigkeit wurde bei gesunden männlichen und weiblichen erwachsenen Freiwilligen mit heller bis dunkler Hautpigmentierung im Bereich von 70 % - 100 % im Vergleich mit einem Labor-CO-Oximeter validiert. Die Genauigkeit der Pulsfrequenz im Bereich von 25 bis 240 Schlägen/Min. (bpm) wurde in Labortests bestätigt und im Vergleich mit einem Biotek Index 2-Simulator validiert. Diese Abweichung der Genauigkeitsdaten entspricht plus oder minus 1 Standardabweichung und umfasst somit 68 % der Bevölkerung. Wenden Sie sich bitte an Masimo, wenn Sie die genauen Testdaten erhalten möchten.

**Vorsicht: Laut US-amerikanischem Bundesgesetz darf dieses Gerät nur durch einen Arzt oder auf ärztliche Verschreibung abgegeben werden.**