

tyco

Healthcare

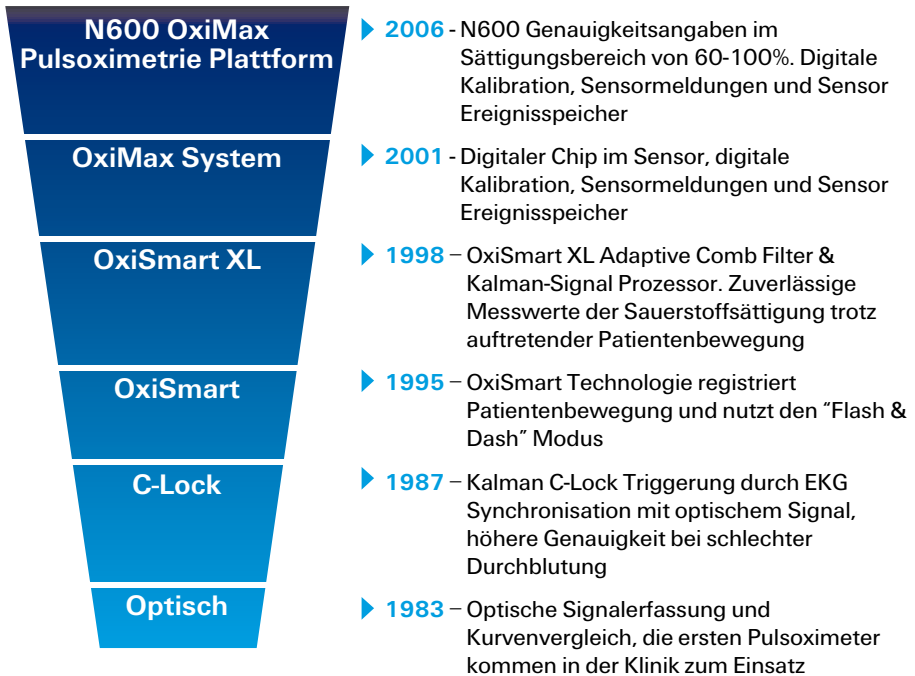
Vorsprung durch Genauigkeit

Die Nellcor OxiMax™ - Pulsoximetrie
mit digitalem Speicherchip

4fast
recovery

Seit über **20** Jahren Experten in der Pulsoximetrie

Nellcor ist schon seit vielen Jahren weltweit führend im Bereich Pulsoximetrie tätig und entwickelt und verbessert kontinuierlich die eigene Technologie. In 2006 wurde ein weiterer Schritt in der Entwicklung getan und die N600 OxiMax Plattform in den Markt eingeführt.



Nellcor OxiMax™, ein komplettes System

Nellcor OxiMax System



Das OxiMax System

Die besonderen Merkmale der OxiMax Technologie



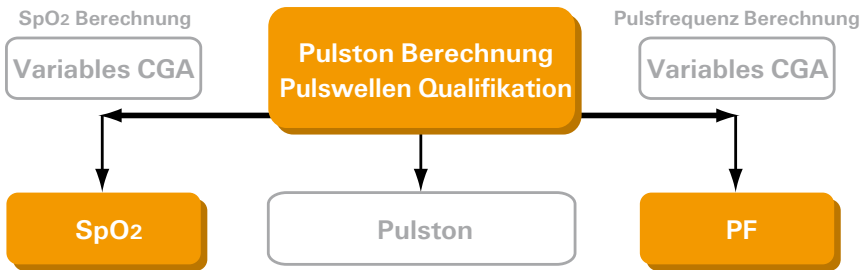
- Der einzige Sensor auf dem Markt mit einem digitalen Speicherchip
- Nur eine Kalibrationskurve entgegen vieler Kurven im Monitor
- Interaktive Kommunikation zwischen Sensor und Anwender
- Ereignisbericht über Enttächtigungen werden im Sensor gespeichert
- Für jeden Patienten steht der passende Sensor zur Verfügung
- SatSeconds intelligentes Alarmmanagement
- Max-Fast Stirnsensor für Patienten mit schlechter Durchblutung
- Der nicht klebende SoftCare Sensor
- Erweiterte Genauigkeit LoSat von 60-100%
- Höchste Genauigkeit bei Neonaten von 70-100% ± 2
- Verschiedene Pulsoximeter und Monitore mit OxiMax Technologie sind verfügbar

OxiMax

Digitale Signal Prozessor Technologie

SpO₂ und Herzfrequenz Berechnung

Nach Erfassung und Aufbereitung des Sensorsignals werden drei unabhängige und simultan laufende Softwarealgorithmen angewandt, um den Pulston zu steuern und den SpO₂-Wert und die Pulsfrequenz zu berechnen.



Ausgehend vom Puls wird entsprechend der SpO₂-Wert und die Herzfrequenz (PF) berechnet (CGA = engl.: Cardiac Gated Averaging, deutsch: pulsgesteuerte Mittelwertbildung)

Das OxiMax System mit dem einzigartigen intelligenten Sensor



Der Sensor mit digitalem Speicherchip im Stecker



Der digitale Speicherchip enthält alle charakteristischen Merkmale des einzelnen Sensors.
Jeder Sensor ist spezifisch kalibriert und bietet somit höchste Genauigkeit.

OxiMax Technologie mit digitalem Speicherchip

Plattform für die Zukunft

Das OxiMax System bietet die Grundlage, um in Zukunft weitere Verbesserungen in die Signalverarbeitung und Sensortechnologie einfließen zu lassen. Dadurch, dass sich alle wichtigen Daten auf dem Speicherchip des Sensors befinden, ist man unabhängig vom OxiMax Gerätemodell.

Die einzigartige Kommunikation zwischen Sensor und Monitor

Mögliche Sensormeldungen:

Durch die Kommunikation des Sensors mit dem OxiMax Gerät werden dem Anwender Sensormeldungen zur Verfügung gestellt.



OxiMax Sensor: Problemmeldungen

- Problem 1 – KEIN SENSOR?
- Problem 2 – SCHWACHER PULS
- Problem 3 – SCHWACHES SIGNAL
- Problem 4 – INTERFERENZ DURCH BEWEGUNG
- Problem 5 – ZU STARKES INFRAROTLICHT
- Problem 6 – ELEKTR. / LICHTINTERFERENZEN
- Problem 7 – HOHE PULSAMPLITUDE

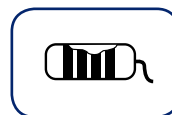
OxiMax Sensor: Aktionsmeldungen

- Meldung 1 – SENSOR NEU POSITIONIEREN?
- Meldung 2 – APPLIKATIONSSTELLE BEDECKEN?
- Meldung 3 – OHR- / STIRNSENSOR?
- Meldung 4 – NASEN- / OHRENSOR?
- Meldung 5 – OXIMAX KLEBESENSOR
- Meldung 6 – KABEL FIXIEREN
- Meldung 7 – KOPFBAND
- Meldung 8 – APPLIKATIONSSTELLE WÄRMEN

Sensor Ereignis Bericht:

Die Sensor Ereignisse werden im Speicherchip des Sensors gespeichert und erlauben es, die Daten des Patienten auch im Nachhinein abzurufen.

ZUSAMMENFASSUNG					
#	DATUM	START	DAUER	%SPO2	PPM
4	02JAN	11:07	00:10:30	76/83	60/64
3	02JAN	10:30	00:06:30	79/84	57/64
2	02JAN	09:57	00:02:00	82/84	59/63
1	02JAN	09:45	00:05:30	75/82	56/61
			DRUCK	ZURÜCK	

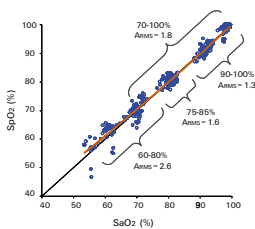
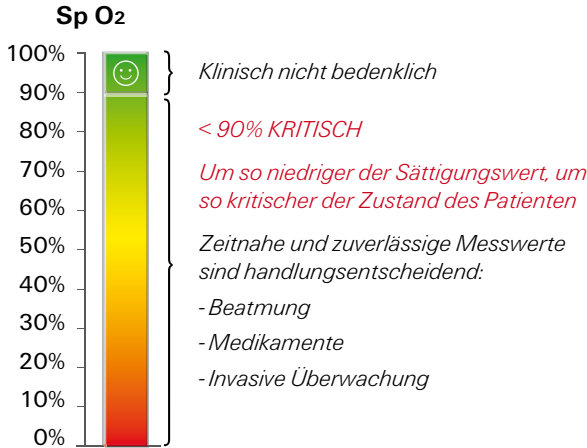


Erweiterte Genauigkeit LoSat™



Der erweiterte Genauigkeitsbereich von 60% -100%

Sind die Atemwegsfunktionen eines Patienten eingeschränkt und der SpO₂-Wert sinkt unter 80%, sind zuverlässige und zeitnahe Messergebnisse entscheidend, um die richtigen Maßnahmen zu treffen.



In der Grafik werden Werte des N600 Pulsoximeters versus Blutgas-Analyse-Werte dargestellt. Die Studienmethodik für die Validierung der Genauigkeit unter stabilen Bedingungen ist in der internationalen Pulsoximetriernorm ISO 9919 festgelegt. Es wurden zwölf erwachsene Freiwillige untersucht, wobei über 300 Blutproben im Bereich zwischen 53,3 % und 99,5 % SaO₂ entnommen wurden. Die Genauigkeit ist statistisch als der quadratische Mittelwert der Differenz (ARMS) zwischen beobachtetem SpO₂ und dem gleichzeitig ermittelten Blut SaO₂ definiert.

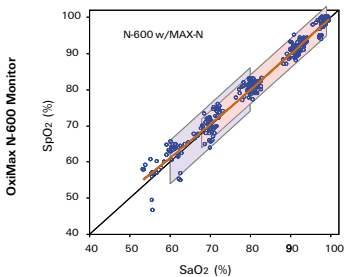
System		70%-100% SaO ₂			60%-80% SaO ₂		
		Mean Bias	Precision	ARMS	Mean Bias	Precision	ARMS
OxiMax N-600	MAX-A	0.6	1.8	1.9	1.4	2.0	2.4
	MAX-N	0.1	1.8	1.8	0.7	2.5	2.6
	MAX-FAST	0.1	1.3	1.3	1.1	2.0	2.3

ARMS (mittlere quadratische Abweichung)

Genauigkeit in der Neonatologie



Der erweiterte Genauigkeitsbereich der Max-N-I Sensoren in Verbindung mit Nellcor OxiMax Geräten und OxiMax Boards wurde offiziell von der FDA für den Bereich 60-100% bestätigt.



- Für mehr als 95% der Werte ist der ARMS < 2%
- Für mehr als 95% der Werte ist der ARMS < 3%

In dem Diagramm sind die jeweiligen SpO₂-Werte des Pulsoximeters gegenüber den SaO₂-Werten über die gesamte Studienbandbreite aufgetragen. Die Punkte längs der diagonalen schwarzen Geraden stellen die Übereinstimmung der beiden Werte dar. Daten über der Geraden stehen für darüber liegende Werte, Daten darunter für darunter liegende Werte. Datencluster entlang der Diagonalen zeigen eine bessere Genauigkeit an als Daten, die um diese Gerade weit gestreut sind (d.h. Die rote Abweichungskurve folgt nicht der Diagonalen).

(1) Genauigkeit des Nellcor OxiMax Pulsoximeters Nellcor technische Daten

SoftCare™ nicht klebende Sensoren

Empfohlen von der Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN)



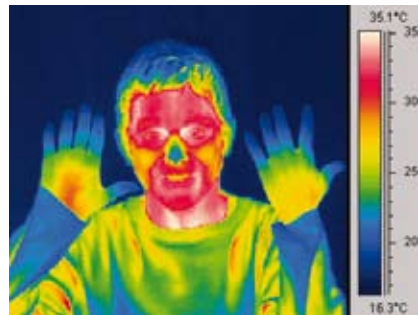
- **Effektive Langzeit-Überwachung**
Für Patienten mit schlechter Durchblutung, schwachem Puls und dickerer oder pigmentierter Haut
- **Sorgt für die Unversehrtheit der Haut**
Nicht klebendes Band – verhindert das Verrutschen des Sensors ohne Hautgewebe zu verletzen
- **Verschiedene Größen für folgende Patienten**
 - Frühgeborene
 - Neugeborene
 - Erwachsene
- **Hellere LED's**
Sorgen für eine gute Signalqualität, auch wenn sich die optischen Elemente nicht genau gegenüber liegen

MAX-FAST™

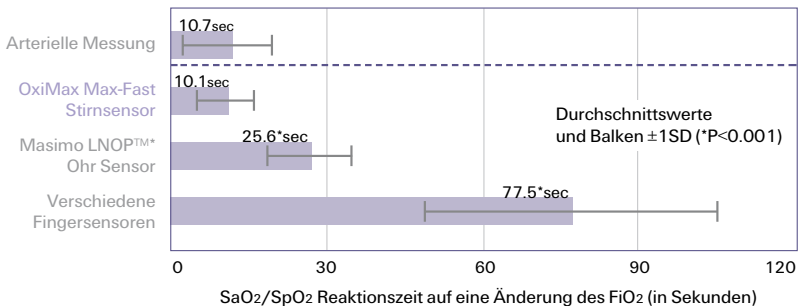
Stirnsensor

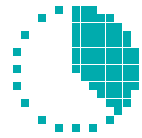


- Zuverlässige Messung bei Patienten mit peripherer Minderperfusion
- Schnelle Reaktionszeit
- Hohe Genauigkeit
- Unanfällig gegenüber Bewegungsartefakten

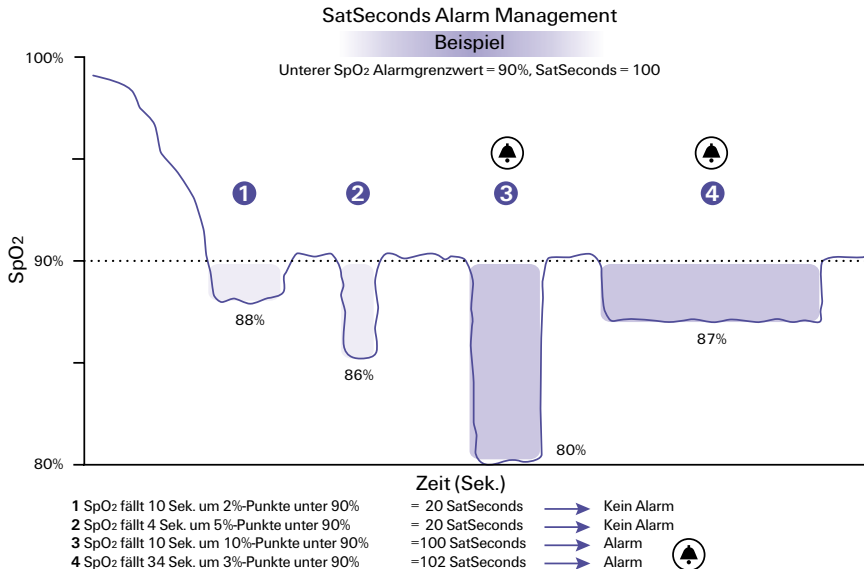


Reaktion auf ein hypoxisches Ereignis bei peripherer Vasokonstriktion:
der Max-Fast besitzt die kürzeste Reaktionszeit





SatSeconds = Entsättigungstiefe x Entsättigungsdauer



- **Das intelligente Alarm Management System**

- Unterdrückt klinisch nicht relevante Alarme
- Spart dem Anwender wertvolle Zeit
- Bietet dem Patienten zusätzliche Sicherheit

- **SatSeconds ist das Produkt aus Entsättigungstiefe und Entsättigungsdauer. Es können die Werte 10, 25, 50, 100 oder "aus" gewählt werden.**

- **SatSeconds ist ein zusätzliches Hilfsmittel, das vom Anwender eingestellt werden kann.**

- **SatSeconds Sicherheitsnetz**

- Wird die untere Alarmgrenze innerhalb von 60 Sekunden drei Mal unterschritten, ertönt ein Alarm trotz aktivierten SatSeconds.

Patientenspezifische OxiMax Sensoren

Patientenspezifische Sensoren



OxiMax
MAX-FAST-I

Stirnsensor > 10 kg



SoftCare™ sensor
SC-PR-I (<1,5KG) SC-NEO-I (1,5 - 5KG)
SC-A-I (>40KG)

Frühgeborene / Neugeborene / Erwachsene



OxiMax
MAX-N-I

Neugeborene / Erwachsene < 3 kg oder > 40 kg



OxiMax
MAX-I

Kleinkinder 3 - 20 kg



OxiMax
MAX-P-I

Kinder 10 - 50 kg



OxiMax
MAX-A-I/MAX-AL-I

Erwachsene > 30 kg

Wiederverwendbare OxiMax Sensoren

OxiMax Wiederverwendbare Sensoren



OxiMax DURASENSOR™
DS100A

Erwachsene > 40 kg



OxiMax OXIBAND™
OXI-A/N

Erwachsene / Neugeborene < 3 kg oder > 40 kg



OxiMax DURA-Y™
D-YS

Universalsensor > 1 kg



Zur Anwendung
mit Dura-Y

OxiMax D-YSE
D-YSE

Ohrclip > 30 kg



OxiMax OXIBAND™
OXI-P/I

Kinder / Kleinkinder 3 - 40 kg

OxiMax™ Geräte

OxiMax Pulsoximeter



OxiMax N600™ Pulsoximeter

Das OxiMax N600 Pulsoximeter erfüllt alle Erwartungen, die an zeitgemäße Pulsoximeter gestellt werden. Es verfügt über die neueste Signalverarbeitungstechnologie von Nellcor und liefert genaue Messwerte selbst bei schwer kranken Patienten. Es bietet zusammen mit OxiMax Klebesensoren die erweiterte Genauigkeit LoSat für den Sättigungsbereich von 60-100 %, was insbesondere die zuverlässige Überwachung von Patienten mit angeborenem Herzfehler ermöglicht.



OxiMax N560™ Pulsoximeter

Dieses kompakte Standpulsoximeter besitzt ein anwenderfreundliches Design und ist leicht zu bedienen. Es verfügt über alle wichtigen Eigenschaften und bietet die erweiterte Genauigkeit LoSat, wenn es zusammen mit OxiMax Klebesensoren verwendet wird.



OxiMax N5600™ Multiparameter Monitor

Mit dem kompakten Multiparameter Monitor N5600 können die fünf wichtigsten Vitalparameter überwacht werden. Er verfügt über die neueste Pulsoximetrie Technologie von Nellcor, so dass eine zuverlässige Überwachung auch bei Minderperfusion, Signalinterferenzen oder Patientenbewegung gewährleistet ist.



OxiMax N85™ Tragbarer Kapnograph + Pulsoximeter

Der tragbare N85 vereint zwei hoch entwickelte Monitoring-Technologien in einem einzigen praktischen und tragbaren Gerät: OxiMax Pulsoximetrie und Microstream Kapnographie. Der N85 Monitor kann vom Neugeborenen bis zum Erwachsenen eingesetzt werden, sowohl bei nicht-intubierten als auch bei intubierten Patienten.

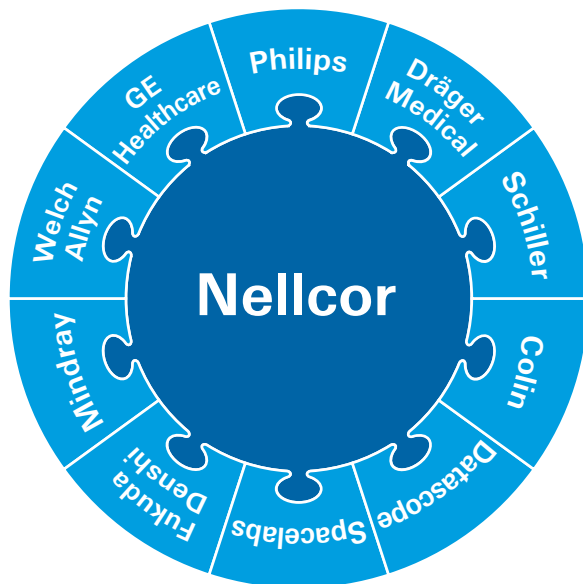


OxiMax N65™ Tragbares Pulsoximeter

Das kleine und leichte OxiMax N65 Pulsoximeter bietet die gleiche Messgenauigkeit wie Nellcor Standpulsoximeter und kann sowohl für kontinuierliche als auch für Spotmessungen im Rettungswesen, in Kliniken, in Arztpraxen und im Homecare Markt eingesetzt werden. Das N65 Pulsoximeter ist kompatibel mit der gesamten Palette der OxiMax Sensoren und zeichnet sich aus durch lange Betriebsdauer, ein gut lesbares Display und sowohl optische als auch akustische Alarme.

OEM Partner

Als Marktführer im Bereich Pulsoximetrie stellt Nellcor vielen Herstellern von Monitoring Systemen Nellcor Technologie zur Verfügung. Führende Hersteller von Patienten Überwachungsanlagen bieten Nellcor OxiMax Kompatibilität in ihren Multiparameter Monitoren an. Damit wird es dem Krankenhaus ermöglicht, standardmäßig mit OxiMax Sensoren zu arbeiten.



... und noch einige andere Hersteller.

Bitte wenden Sie sich an die lokalen Ansprechpartner der oben genannten Hersteller, um Bestellinformationen bezüglich OxiMax Technologie oder Informationen zu System Upgrades zu erhalten.



tyco

Healthcare

Vertrieb durch:
Tyco Healthcare Deutschland GmbH
Gewerbepark 1
D-93333 Neustadt/Donau
GERMANY
Tel: + 49 (0) 1805892255
Fax: + 49 (0) 8001850101
www.tycohealth.de

Tyco Healthcare Austria GmbH
Campus 21, Europaring F09402
A-2345 Brunn am Gebirge
Austria
Tel: +43 (0) 2236 37 88 39
Fax: +43 (0) 2236 37 88 39 40
E-mail: office.austria@emea.

Tyco Healthcare Switzerland Ltd.
Roosstrasse 53
Postfach
CH-8832 WOLLERAU
Switzerland
Tel: +41 (0) 44 786 50 50
Fax: +41 (0) 44 786 50 10
www.tyco-healthcare.ch

a vital part of your world

™* LNOP ist ein Warenzeichen der Masimo Corporation.

™ Warenzeichen der Tyco Healthcare Group LP oder einer Tochtergesellschaft © 2007 Tyco Healthcare Group LP. Alle Rechte vorbehalten.
C-MN-Booklet/DE - 900619 - 03/2007