

# UltraMax O2

SAUERSTOFFSENSOR

**Bedienungsanleitung**  
**DEUTSCH**





Maxtec  
2305 South 1070 West  
Salt Lake City, Utah 84119  
USA

TEL: (800) 748.5355  
FAX: (801) 973.6090  
email: sales@maxtec.com  
web: www.maxtec.com

CE-0123



Gemäß:  
AAMI STD ES60601-1, ISO STD  
80601-2-55, IEC STDS 60601-  
1-6, 60601-1-8 & 62366  
Zertifiziert gemäß:  
CSA STD C22.2 No. 60601-1

**HINWEIS:** Die neueste Version der Betriebsanleitung finden Sie stets auf unserer Website: [www.maxtec.com](http://www.maxtec.com)

**HINWEIS:** Das UltraMax O2 darf nur von dafür geschultem Personal verwendet werden. Vor dem Gebrauch müssen sich alle Personen, die mit dem UltraMax O2 umgehen, gründlich mit der in dieser Anleitung bereitgestellten Informationen vertraut machen. Für eine sichere und effektive Produktleistung müssen Sie sich streng an diese Anweisungen halten. Lesen Sie sich alle Anweisungen und Beschriftungen in Zusammenhang mit diesem Gerät und allen anderen Ausrüstungsgegenständen, die verwendet werden, sorgfältig durch.

## KLASSIFIZIERUNG

Schutz vor elektrischem Schlag.....	Intern betriebenes Gerät
Vor Wasser schützen.....	IPX1
Betriebsmodus .....	Dauerbetrieb
Sterilisation .....	Siehe Abschnitt 6.0
Brennbare Anästhesiegasmische.....	Nicht geeignet zur Verwendung mit brennbaren Anästhesiegasmischen
Stromanforderungen.....	1.8-3.2V = 32mW10mA

**VORSICHT:** Das US-Bundesgesetz schreibt vor, das dieses Produkts ausschließlich an Ärzte oder auf ärztliche Anordnung verkauft werden darf.



### Anweisungen zur Entsorgung des Produkts:

Die Batterien und Platine eignen sich nicht für die Entsorgung im normalen Hausmüll. Befolgen Sie die örtlichen Richtlinien zur Entsorgung.

## BEDIENUNGSANWEISUNGEN

Der UltraMax O2 Sauerstoffsensor ist ein Gerät für die Messung von Sauerstofffreiheit, Durchfluss und Druck eines Sauerstoffkonzentrators. Der UltraMax O2 Sauerstoffsensor ist für die Verwendung in einer Umgebung vorgesehen, wo Sauerstoffkonzentratoren gewartet und/oder repariert werden. Das beinhaltet Krankenhäuser, Altenheime, Pflegeeinrichtungen, Patientenhäuser und Wartungs- und Reparaturwerkstätten für Atemschutzgeräte.

**GEGENANZEIGEN:** Das UltraMax O2 ist nicht für Patienten vorgesehen, denen Sauerstoff verschrieben wurde und es darf nicht für die kontinuierliche Überwachung oder Bestätigung der Sauerstoffbereitstellung eines Patienten eingesetzt werden.

## GARANTIE

Maxtec garantiert für die Dauer von drei (3) Jahren ab Versanddatum im Hause Maxtec, dass das UltraMax O2 unter normalen Betriebsbedingungen keine Verarbeitungs- oder Materialfehler aufweist, vorausgesetzt, es wird ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit der Maxtec-Betriebsanleitung betrieben und gewartet. Aufgrund der Maxtec Produktbewertung ist die einzige Verantwortung von Maxtec gemäß der vorliegenden Garantie auf Ersatz, Reparatur oder Rückerstattung des Kaufpreises für fehlerhafte Ausrüstung beschränkt. Diese Garantie bezieht sich nur auf den Erstkäufer, der die Anlage direkt von Maxtec oder über einen Maxtec Fachhändler und/oder Vertreter im Neuzustand kauft. Routinemäßige Wartungsartikel, wie z.

B. Batterien, sind von dieser Garantie ausgenommen. Maxtec und seine Tochtergesellschaften übernehmen keinerlei Haftung gegenüber dem Käufer oder anderen Personen für zufällige oder Folgeschäden oder für Geräte, die missbraucht, zweckentfremdet, falsch angewendet oder nachlässig behandelt wurden oder einem Unfall zum Opfer fielen. Diese Garantie ist exklusiv und ersetzt alle anderen Garantien – sowohl ausdrücklich wie angedeutet – einschließlich der Garantie für die allgemeine Gebrauchstauglichkeit.

## ARBEITSWEISE

Der UltraMax O2 Sauerstoffsensor misst mithilfe von Ultraschalltechnologie Sauerstoffkonzentration und Durchfluss und misst mithilfe eines piezoresistiven Silikondrucksensors den Druck.

## WARNHINWEISE!

Weist auf eine potentielle Gefahr hin, die, wenn ihr nicht vorgebeugt wird, zum Tode oder ernsthaften Verletzungen führen kann.

**🚫 NICHT** zur Verwendung in einer MRI-Umgebung geeignet.

- ◆ Eine unsachgemäße Verwendung des UltraMax O2 kann zu falschen Sauerstoffmesswerten und dadurch zu einer falschen Behandlung und/oder zu Schädigungen des Patienten kommen. Befolgen Sie die in dieser Anleitung dargestellten Vorgehensweisen.
- ◆ Der UltraMax O2 dient ausschließlich der Überprüfung von Sauerstoffkonzentratoren.
- ◆ Verwenden Sie den UltraMax O2 NICHT für die kontinuierliche Sauerstoffüberwachung.
- ◆ Verwenden Sie das UltraMax O2 NICHT für die Messung der Sauerstoffkonzentration eines Konzentrators, wenn die Durchflussrate unter der vom Konzentratorhersteller angegebenen Leistung liegt; im Allgemeinen 4 l/min oder weniger bei Konzentratoren mit einem maximalen Durchfluss von 10 l/min und 1 l/min oder weniger mit Konzentratoren mit einem maximalen Durchfluss von 5 l/min.

**🚫 NICHT** geeignet für den Einsatz bei Anästhesieanwendungen oder für die Messung der Sauerstoffkonzentration von Quellen außer herkömmlicher Sauerstoffkonzentratoren.

**🚫 NICHT** geeignet für die Verwendung mit Inhalationsmitteln. Der Betrieb des UltraMax O2 in brennbarer oder explosiver Atmosphäre kann zu Feuer oder einer Explosion führen.

**🚫 NICHT** geeignet zur Verwendung mit brennbaren Anästhesiegasmischen.

- ◆ Sauerstoff fördert eine rasche Verbrennung. Während der Verwendung des UltraMax O2 für die Überprüfung von Sauerstoffkonzentratoren darf nicht geraucht werden.
- ◆ Vor dem Gebrauch müssen sich alle Personen gründlich mit den in dieser Anleitung bereitgestellten Information vertraut machen. Für eine sichere und effektive Produktleistung müssen Sie sich streng an alle Betriebs- und Wartungsanweisungen halten. Die Leistungsfähigkeit dieses Produkts ist nur dann gewährleistet, wenn es in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird.
- ◆ Verwenden Sie nur Originalzubehör und -ersatzteile von Maxtec. Andernfalls kann die Leistung des UltraMax O2 ernsthaft eingeschränkt werden. Reparaturen oder Manipulation des UltraMax O2 über das in den Wartungsanleitungen beschriebene Maß hinaus oder von anderen Personen, als befugtem Maxtec-Kundendienstpersonal, kann den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts beeinträchtigen.
- ◆ Wenn Sie das MaxVenturi in der Nähe von Geräten verwenden, die elektrische Felder erzeugen, erhalten Sie möglicherweise ungenaue Messungen.
- ◆ Sollte das UltraMax O2 jemals Flüssigkeiten (durch Verschütten oder Untertauchen) ausgesetzt werden, dann entfernen Sie umgehend die Batterien und lassen das Gerät vollständig trocken. Sobald das Gerät trocken ist, ersetzen Sie die Batterien und prüfen es auf korrekten Betrieb.
- ◆ Das UltraMax O2 darf niemals autoklaviert oder hohen Temperaturen ausgesetzt werden (>60 °C).
- ◆ VERWENDEN SIE KEINE Ethylenoxid-Sterilisation.
- ◆ Setzen Sie das UltraMax O2 NIEMALS Druck, Bestrahlung, Vakuum, Dampf oder Chemikalien aus.
- ◆ Verwenden Sie für das UltraMax O2 KEINEN höheren Druck als 50 psi. Die Anwendung von Druck über 50 psi kann zu Lecks am Gerät führen, die sich negativ auf die Durchflussleistung und auf das Ablesen der Druckwerte auswirken können.

## VORSICHTSHINWEISE!

Weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die, wenn ihr nicht vorgebeugt wird, zu geringen oder mittelschweren Verletzungen und Sachschäden führen kann.

- ◆ Ersetzen Sie die Batterien mit hochwertigen AA-Alkali- oder Lithium-Batterien. Verwenden Sie KEINE wiederaufladbaren Batterien.
- ◆ Um das Gerät vor Beschädigungen durch eine auslaufende Batterie zu schützen, entfernen Sie die Batterien stets, wenn das UltraMax 02 aufbewahrt wird (1 Monat lang nicht in Gebrauch).
- ◆ Vermeiden Sie ein Herunterfallen des UltraMax 02, um so Beschädigungen zu vermeiden, die sich negativ auf die Leistung auswirken können. Wird eine Beschädigung des Geräts vermutet, führen Sie die in Abschnitt 2.3 dieses Handbuchs beschriebene Kalibrierungsüberprüfung durch.
- ◆ Führen Sie keine Fremdkörper in das UltraMax 02 ein.
- ◆ Verwenden Sie das UltraMax 02 NICHT für die Überprüfung eines Konzentrators bei gleichzeitig vorhandenem Befeuchtungsgerät. Die Feuchtigkeit eines Befeuchtungsgeräts könnte das Gerät beschädigen. Überprüfen Sie den Konzentrator NICHT, während Sie die Modustaste drücken, oder es werden falsche Werte abgelesen.
- ◆ Nach der Lagerung des Geräts unter extrem heißen oder kalten Bedingungen muss das Gas solange durch das Analysengerät fließen, bis die internen Sensoren die Temperatur des Gasstroms erreichen, oder man wartet mit der Verwendung des Geräts, bis sich das Analysengerät der Raumtemperatur angepasst hat.

## Symbolübersicht

Folgende Symbole und Sicherheitsbeschriftungen sind auf dem UltraMax 02 zu finden:

	Warnhinweise		Autorisierter Vertreter innerhalb der Europäischen Gemeinschaft
	Batterieanzeige niedrig		Seriennummer
	Nicht wegwerfen. Befolgen Sie die örtlichen Richtlinien zur Entsorgung		Katalognummer
	Bewertet durch ETL (Intertek Testing Laboratories)		Durchfluss in Liter pro Minute (l/min)
	Hersteller		Pfund pro Quadratzoll
	Herstellungsdatum		Kilopascal
	Medizinprodukt		Prozent
	Eindringsschutz		Gasprobeneingang
	Dieses Produkt darf ausschließlich an Ärzte oder auf ärztliche Anordnung verkauft werden		Gasprobenausgang
	Latexfrei		Gleichspannung
	Ein-/Ausschalter		Nicht
	Modustaste		Vorsichtshinweise
	Die Gebrauchsanweisung beachten.		

## 1.0 SYSTEMÜBERSICHT

### 1.1 Beschreibung & Arbeitsweise

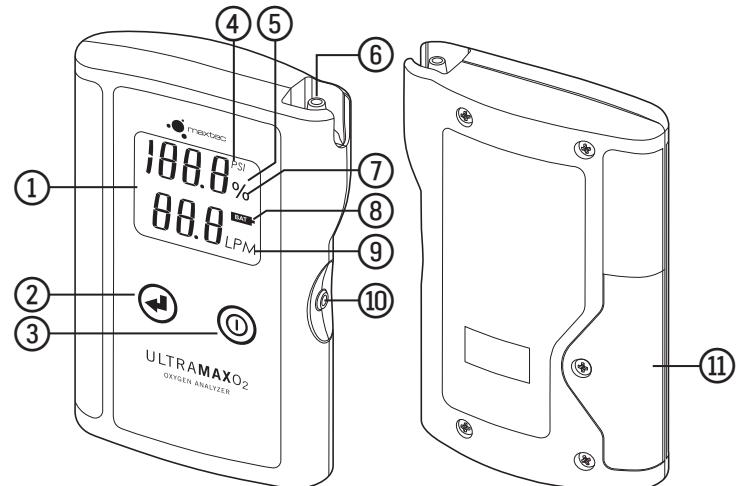
Das UltraMax 02 ist ein Sauerstoffsensor zur Überprüfung von Sauerstoffkonzentration, Durchfluss und Ausgangsdruck von Sauerstoffkonzentratoren. Das UltraMax 02 bietet aufgrund seines fortschrittlichen Designs eine unvergleichbare Leistung und Zuverlässigkeit, das die folgenden Features und Betriebsvorteile umfasst:

- Exakte Sauerstoffmessungen.
- Keine Feldkalibrierung erforderlich.
- Bequeme Messung des Drucks in PSI oder kPa.
- Langlebiges, kompaktes Design.
- Große, einfach abzulesende Flüssigkristallanzeige (LCD).
- Abgeschirmter und verstärkter Einlass für Gasproben.
- Lange Lebensdauer mit 2 AA-Batterien.
- Automatische Abschaltung nach 4 Minuten.
- Zeigt an, wenn die Batterie zur Neige geht.
- Selbstdiagnose.
- Einfache Reinigung.

### 1.2 Bedienungsanweisungen

Der UltraMax 02 Sauerstoffsensor ist ein Gerät für die Messung von Sauerstofffreiheit, Durchfluss und Druck eines Sauerstoffkonzentrators. Der UltraMax 02 Sauerstoffsensor ist für die Verwendung in einer Umgebung vorgesehen, wo Sauerstoffkonzentratoren gewartet und/oder repariert werden. Das beinhaltet Krankenhäuser, Altenheime, Pflegeeinrichtungen, Patientenhäuser und Wartungs- und Reparaturwerkstätten für Atemschutzgeräte.

### 1.3 Beschreibung der Bestandteile



- ① **3,5-STELLEN-ANZEIGE** — Das LCD bietet direktes Ablesen von Gasfluss und Gasdruck. Auf der LCD-Anzeige werden außerdem bei Bedarf die Fehlercodes angezeigt.
- ② **MODUSTASTEN** — Umschalten zwischen der Messung des durch einen Sauerstoffkonzentrator produzierten Gases und reinem Sauerstoff (zur Kalibrierungsüberprüfung).
- ③ **EIN/AUS-SCHALTER** — Ein- oder ausschalten des Geräts.
- ④ **PSI** — Angabe der Druckmessung in der Einheit in Pfund pro Quadratzoll.
- ⑤ **KPA** — Angabe der Druckmessung in der Einheit Kilopascal.
- ⑥ **GASPROBENEINGANG** — Verwendet für die Aufnahme der Gasprobe.
- ⑦ **% SYMBOL** — Beleuchtet neben der Konzentrationsmessung.
- ⑧ **BATTERIEANZEIGE** — Gibt an, wenn sich die Spannung der Batterien unterhalb eines normalen Betriebszustandes befindet.

- ⑨ **L/MIN** — Beleuchtet neben der Flussmessung. (Wird im Überprüfungsmodus für die Kalibrierung nicht angezeigt).
- ⑩ **GASPROBENAUSGANG** — Verwendet als Ausgang für die Gasprobe und als Auslöser für die Druckmessung, wenn verstopft.
- ⑪ **BATTERIEFACH**
- SCHLAUCH FÜR GASPROBE** — Verwendet für die Verbindung zu Gasprobequellen.

## 2.0 BEDIENUNGSANWEISUNGEN

### 2.1 Messung von Sauerstoff, Durchfluss und Druck

Überprüfung von Sauerstoffkonzentration, Durchfluss und Druck einer Gasprobe von einem Konzentrator:

1. Verbinden Sie den Gasprobenschlauch mit dem Gasprobeneingang vom UltraMax 02.
2. Befestigen Sie das andere Ende des Gasprobenschlauchs mit dem Sauerstoffkonzentrator.
3. Starten Sie den Gasfluss vom UltraMax 02 mit einer Rate von 1-10 Litern pro Minute (2 Liter pro Minute wird empfohlen). Stellen Sie sicher, dass der Ausstoß des Konzentrators den Empfehlungen des Herstellers im Bezug auf Stabilität entspricht.
4. Schalten Sie das UltraMax 02 ein.
5. Warten Sie vor dem Ablesen von Sauerstoffkonzentration und Durchfluss 10 Sekunden ab, bis sich der Wert stabilisiert hat.
6. Um den Druck zu überprüfen, decken Sie den Gasprobenausgang während des Gasflusses mit Daumen und Finger ab.
7. Warten Sie 5 Sekunden bis zum Ablesen des Drucks.

**HINWEIS:** Drücken Sie während der Überprüfung eines Konzentrators NICHT die Modustaste oder es werden falsche Werte abgelesen.

### 2.2 Wechsel der Druckmaßeinheit

Das UltraMax 02 kann den Druck in PSI oder kPa messen. Das UltraMax 02 ist ab Werk auf PSI eingestellt. Umschalten auf kPa:

1. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher Größe 1 die Schraube des Batteriefachdeckels und entfernen Sie den Deckel.
2. Betätigen Sie den Schalter im Batteriefach.
3. Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder an und ziehen Sie die Schraube des Batteriefachdeckels wieder fest.

### 2.3 Überprüfung der Kalibrierung

Mit dem Modus für die Kalibrierungsüberprüfung kann überprüft werden, ob das UltraMax 02 korrekt funktioniert. So wird die Kalibrierungsüberprüfung durchgeführt:

1. Schalten Sie das UltraMax 02 ein.
2. Verbinden Sie eine Quelle mit reinem Sauerstoff ( $\geq 99,95\%$ ) mit dem Gasprobeneingang.
3. Lassen Sie 2-5 l/min Gas in das UltraMax 02 fließen. Stellen Sie sicher, dass der Gasfluss zum UltraMax 02 bei einer stabilen Temperatur stattfindet.
4. Press and hold the mode button. While holding the mode button, the gas measurement should read between 98.5 and 101.5% oxygen. If the gas measurement is not within this range, call Maxtec Customer Service. Calibration verification mode is indicated by "CAL" and "VER" flashing on screen beneath the gas measurement.

## 3.0 FAKTOREN, DIE GENAUE MESSUNGEN BEEINTRÄCHTIGEN

### 3.1 Auswirkungen der Temperatur

Das UltraMax 02 kompensiert die Temperatur und arbeitet innerhalb des Betriebstemperaturbereichs innerhalb der Spezifikationen. Die Durchführung von Messungen während schneller Änderungen der Gastemperatur sollte jedoch vermieden werden.

### 3.2 Auswirkungen der Luftfeuchtigkeit

Das UltraMax 02 verfügt über einen Feuchtigkeitssensor für die Erkennung und Kompensation der Feuchtigkeit von Gas, das in das Gerät gelangt. Hohe Mengen an Feuchtigkeit (Kondensierung) können die Genauigkeit und Zuverlässigkeit des UltraMax 02 beeinflussen. So vermeiden Sie mögliche Schäden:

Vermeiden Sie den Gebrauch in Umgebungen mit mehr als 95 % relativer Luftfeuchtigkeit.

- Vermeiden Sie den Gebrauch in Umgebungen mit mehr als 95 % relativer Luftfeuchtigkeit.
- Verwenden Sie dieses Gerät NICHT in einem Beatmungskreis.
- Atmen oder blasen Sie NICHT in das UltraMax 02.

### 3.3 Auswirkungen anderer Gase

Mit dem UltraMax 02 können zwei verschiedene Arten von Gasmischungen gemessen werden:

- Sauerstoff, Stickstoff und Argon aus Sauerstoffkonzentratoren.
- Purer Sauerstoff während des Modus Kalibrierungsüberprüfung.

Toutes autres concentrations ou combinaisons de gaz auront pour conséquence que l'UltraMax 02 mesurera la concentration en oxygène de manière incorrecte.

Alle anderen Konzentrationen oder Kombinationen aus Gasen führen mit dem UltraMax 02 zu falschen Messergebnissen.

### 3.4 Auswirkungen der Luftflusses

Sauerstoffkonzentratoren funktionieren auf dem Prinzip des Entfernen von Stickstoff aus der Luft und übrig bleiben dabei konzentrierter Sauerstoff und Argon in einem bestimmten Verhältnis. Dieses Betriebsprinzip kann sich ändern, wenn die Konzentratoren für einen Durchfluss am unteren Ende ihres Betriebsbereichs eingestellt sind. Bei niedrigen Durchflüssen geben sie eventuell eine niedrige Sauerstoffkonzentration aus, wie z. B. 85 % bis 91 %, was nicht am hohen Stickstoff liegt, sondern wahrscheinlich an einer Erhöhung des Argon. Das UltraMax 02 erfordert ein konstantes Verhältnis von Sauerstoff und Argon, um so eine Genauigkeit von +/- 1,5 % Sauerstoff zu gewährleisten.

- Verwenden Sie das UltraMax 02 NICHT für die Messung der Sauerstoffkonzentration eines Konzentrators, wenn die Durchflussrate unter der vom Konzentratorhersteller angegebenen Leistung liegt; im Allgemeinen 4 l/min oder weniger bei Konzentratoren mit einem maximalen Durchfluss von 10 l/min und 1 l/min oder weniger mit Konzentratoren mit einem maximalen Durchfluss von 5 l/min.

## 4.0 FEHLERCODES

Das UltraMax 02 verfügt über Selbstdiagnosefunktionen in der Software für die Erkennung fehlerhafter Ablesungen außerhalb des normalen Betriebsbereichs. Hier die Codes, Beschreibungen und empfohlenen Maßnahmen:

**E01:** Sauerstoffmessung außerhalb des Bereichs High ( $\geq 102,0\%$  berechnet per Algorithmus).

**EMPFOHLENE MASSNAHME:** Überprüfen Sie, ob das UltraMax 02 im korrekten Modus verwendet wird (Konzentrator oder Modus für Kalibrierungsüberprüfung). Falls der Fehlercode wiederholt angezeigt wird, führen Sie eine Kalibrierungsüberprüfung durch, wie in Abschnitt 2.3 dieses Handbuchs erläutert. Wird der Fehlercode erneut angezeigt, wenden Sie sich an den Kundendienst.

**E02:** Sauerstoffmessung außerhalb des Bereichs Low ( $\leq -2,0\%$  berechnet per Algorithmus).

**EMPFOHLENE MASSNAHME:** Überprüfen Sie, ob das UltraMax 02 im korrekten Modus verwendet wird (Konzentrator oder Modus für Kalibrierungsüberprüfung). Falls der Fehlercode wiederholt angezeigt wird, führen Sie eine Kalibrierungsüberprüfung durch, wie in Abschnitt 2.3 dieses Handbuchs erläutert. Wird der Fehlercode erneut angezeigt, wenden Sie sich an den Kundendienst.

**E03:** Gerätespeicher fehlerhaft oder fehlt.

**EMPFOHLENE MASSNAHME:** Schicken Sie das UltraMax 02 zum Hersteller zurück, um es dort reparieren zu lassen.

**E04:** Signalmessung nicht stabil.

**EMPFOHLENE MASSNAHME:** Schicken Sie das UltraMax 02 zum Hersteller zurück, um es dort reparieren zu lassen.

**E05:** Druckmessung außerhalb des Bereichs High ( $\geq 50$  PSI).

**EMPFOHLENE MASSNAHME:** Überprüfen Sie den Druck der Gasquelle. Wird der Fehlercode erneut angezeigt, wenden Sie sich an den Kundendienst.

**E06:** Außerhalb der Betriebstemperatur High ( $\geq 40^\circ$  C).

**EMPFOHLENE MASSNAHME:** Das UltraMax02 ist zu heiß, lassen Sie das Gerät vor der Verwendung auf Raumtemperatur abkühlen.

**E07:** Außerhalb der Betriebstemperatur Low ( $\leq 15^\circ$  C).

**EMPFOHLENE MASSNAHME:** Das UltraMax02 ist zu heiß, lassen Sie das Gerät vor der Verwendung auf Raumtemperatur abkühlen.

**E08:** Geräteselbstüberprüfung hat einen Fehler gefunden.

**EMPFOHLENE MASSNAHME:** Entfernen und ersetzen Sie die Batterien. Tritt der Fehlercode erneut auf, schicken Sie das UltraMax02 an den Hersteller zurück, um es dort reparieren zu lassen.

## 5.0 AUSWECHSELN DER BATTERIEN

Batterien sollten von Servicepersonal ausgewechselt werden. Nur Batterien bekannter Marken verwenden. Durch eine (zwei) AA Batterie(n) ersetzen und in der im Gerät markierten Ausrichtung einlegen. Sollten die Batterien ausgewechselt werden müssen  leuchtet das Symbol. Das Symbol leuchtet solange, bis die Batterien ausgetauscht wurden. Ist die Batterieleistung zu schwach, lässt sich das UltraMax 02 solange nicht einschalten, bis die Batterien ausgetauscht wurden.

### 5.1 Austausch der Batterien

1. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher Größe 1 die Schraube des Batteriefachdeckels und entfernen Sie den Deckel.
2. Entfernen Sie die Batterien.
3. Legen Sie die Batterien der Aufschrift entsprechend ein. Verwenden Sie KEINE wiederaufladbaren Batterien. Replace the battery door and tighten the battery door screw.
4. Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder an und ziehen Sie die Schraube des Batteriefachdeckels wieder fest.
5. Wenn die Batterien falsch installiert wurden oder die Batterien leer sind gibt es keinen Kontakt und das UltraMax 02 funktioniert nicht.

## 6.0 REINIGUNG UND WARTUNG

- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das UltraMax02 eindringt.
- Tauchen Sie das UltraMax02 NICHT in Flüssigkeiten ein.
- Das UltraMax02 darf NIEMALS autoklaviert oder einer Sterilisation mit Methylenoxid ausgesetzt werden.

### 6.1 Reinigung

Reinigen Sie die Oberfläche des UltraMax 02 mit einem feuchten Lappen und einer milden Handseife oder einem Geschirrspülmittel (pH 6-8).

### 6.2 Wartung

Ersetzen Sie die Batterien mit hochwertigen AA-Alkali- oder Lithium-Batterien. Verwenden Sie KEINE wiederaufladbaren Batterien.

- Um das Gerät vor Beschädigungen durch eine auslaufende Batterie zu schützen, entfernen Sie die Batterien stets, wenn das UltraMax 02 aufbewahrt wird (1 Monat lang nicht in Gebrauch).
- Lagern Sie das UltraMax 02 zwischen  $-15^\circ$  C und  $60^\circ$  C ( $5^\circ$  F -  $140^\circ$  F)

## 7.0 SPECIFICATIONS

### Oxygen

Sauerstoffmessbereich	.....	20.9 - 96%
Sauerstoffmessgenauigkeit	.....	$\pm 1.5\%$ der Gesamtskala bei konstanter Temperatur und optimalem Durchfluss*
Sauerstoffmessauflösung	.....	0.1% Sauerstoff

### Durchfluss

Durchflussmessbereich	.....	0 - 10 l/min
Durchflussmessgenauigkeit	.....	$\pm 0.2$ l/min
Durchflussmessauflösung	.....	0.1 l/min

### Druck

Druckmessbereich	.....	0.5 - 50 (PSI), 3.4 - 344 (kPa)
Druckmessgenauigkeit	.....	$\pm 0.5\%$ (PSI), $\pm 0.5\%$ (kPa)
Druckmessbereichauflösung	.....	0.1 (PSI), 0.1bis zu 199, 1 von 200 bis 344 (kPa)
Reaktionszeit	.....	$\leq 17$ Sekunden
Aufwärmzeit	.....	< 1 Sekunde
Betriebstemperatur	.....	$15^\circ$ C - $40^\circ$ C ( $59^\circ$ F- $104^\circ$ F)
Lagertemperatur	.....	$-15^\circ$ C - $60^\circ$ C ( $5^\circ$ F- $140^\circ$ F)
Druck	.....	800 - 1000 mBars
Luftfeuchtigkeit	.....	0 - 95% (non-condensing)
Stromanforderungen	.....	2 AA Alkalibatterien (2 x 1,5 Volt)
Akkuhaltbarkeit	.....	$\geq 1100$ Stunden (16,500 Lesezyklen)
Niedriger Ladezustand der Batterie	.....	Symbol für niedrigen Ladezustand auf LCD-Anzeige
Abmessungen	.....	3,39" x 5,10" x 1,00" [86,1mm x 125,5mm x 25,4mm]
Gewicht	.....	0.4 lbs (181 g)

## 8.0 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

### 8.1 Lieferumfang des Geräts

ERSATZTEILNUMMER	ARTIKEL
R211M11-001	Betriebs und Bedienungsanleitung*
RP46P11-003	Schlauch für Gasprobe

### 8.2 Optional erhältliches Zubehör

ERSATZTEILNUMMER	ARTICLE
R221P15	Softabdeckung

Reparaturen dieses Geräts müssen von einem qualifizierten Servicetechniker mit Erfahrung in der Reparatur von tragbaren Medizingeräten durchgeführt werden.

Im Werk zu reparierende Geräte müssen an folgende Adresse geschickt werden:

Maxtec  
Customer Service Department  
2305 South 1070 West  
Salt Lake City, UT 84119  
(Gehören RMA-nummer)

## 9.0 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen (z. B. Trennungsabstände) beziehen sich im Allgemeinen speziell auf den UltraMax02. Die angegebenen Zahlen sind keine Garantie für einen fehlerfreien Betrieb, sollten einen solchen jedoch ermöglichen. Diese Informationen gelten möglicherweise nicht für andere medizinische Elektrogeräte; ältere Geräte können für Störungen besonders empfänglich sein.

**HINWEIS:** Medizinische Elektrogeräte bedürfen besonderer Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) und müssen gemäß den EMV-Informationen dieses Dokuments und den restlichen Gebrauchsanweisungen für dieses Gerät installiert und in Betrieb genommen werden.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Kabel und Zubehör, die nicht in der Gebrauchsanleitung aufgeführt sind, sind nicht genehmigt. Die Verwendung anderer Kabel und/oder Zubehörteile kann die Sicherheit, Leistung und elektromagnetische Verträglichkeit nachteilig beeinflussen (erhöhte Emission und geringere Immunität).

Vorsicht ist geboten, wenn die Ausrüstung in der Nähe oder auf einer anderen Ausrüstung verwendet wird. Wenn eine solche Verwendung unvermeidbar ist, sollte die Ausrüstung beobachtet werden, um in der Konfiguration, in der sie verwendet werden soll, den Normalbetrieb sicherzustellen.

ELEKTROMAGNETISCHE AUSSENDUNG		
EMISSIONEN	KONFORMITÄT GEMÄSS	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG
HF-Emissionen (CISPR 11)	Gruppe 1	HF-Energie ist nur für die internen Funktionen des UltraMax02 erforderlich. Daher ist die HF-Abstrahlung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
CISPR Emissionseinstufung	Klasse A	Der UltraMax02 kann in allen Einrichtungen eingesetzt werden, außer im Hausgebrauch und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, mit dem Gebäude für den Hausgebrauch versorgt werden.
Oberwellenemissionen (IEC 61000-3-2)	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker	konform	<b>HINWEIS:</b> Die EMISSIONS-Eigenschaften dieses Geräts machen es für den Einsatz in Krankenhäusern und industriellen Umgebungen (CISPR 11 Klasse A) geeignet. Wenn es in einer Wohnumgebung verwendet wird (für die normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist), bietet dieses Gerät möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für HF-Kommunikationsdienste. Der Benutzer muss möglicherweise Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergreifen, z. B. das Gerät umstellen oder neu ausrichten.

ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT			
STÖRFESTIGKEIT GEGEN	IEC 60601-1-2 (4. EDITION) PRÜFPEGEL		ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG
	Umgebung für professionelle Gesundheitseinrichtungen	Umgebung für häusliche Gesundheitspflege	
Elektrostatische Entladung, ESD (IEC 61000-4-2)	Kontaktentladung: $\pm 8 \text{ kV}$ Luftentladung: $\pm 2 \text{ kV}$ , $\pm 4 \text{ kV}$ , $\pm 8 \text{ kV}$ , $\pm 15 \text{ kV}$		Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit auf einem solchen Pegel gehalten werden, dass elektrostatische Entladungen auf ein vernünftiges Maß reduziert werden. Die Qualität der Netzzspannungsversorgung sollte der für Krankenhäuser oder gewerbliche Umgebungen typischen entsprechen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4)	Netzstromleitungen: $\pm 2 \text{ kV}$ Längere Eingangs-/Ausgangsleitungen: $\pm 1 \text{ kV}$		
Energieriche Stoßspannungen (IEC 61000-4-5)	Gleichaktmodus: $\pm 2 \text{ kV}$ Gegentaktmodus: $\pm 1 \text{ kV}$		
3 A/m Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen 50/60 Hz (IEC 61000-4-8)	30 A/m 50 Hz oder 60 Hz		Geräte, die Magnetfelder mit hohen energietechnischen Frequenzen erzeugen (mehr als 30 A/m), sollten in einer gewissen Entfernung aufgestellt werden, um die Störwahrscheinlichkeit zu verringern. Wenn der Anwender einen Dauerbetrieb bei Netzunterbrechungen wünscht, sicherstellen, dass die Batterien eingelegt und aufgeladen sind. Sicherstellen, dass die Batterielebensdauer die am längsten zu erwartenden Stromausfälle überschreitet oder eine zusätzliche unterbrechungsfreie Stromquelle zur Verfügung stellt.
Spannungseinbrüche und Kurzzeitunterbrechungen bei Stromleitungen (IEC 61000-4-11)	Einbruch >95 %, 0,5 Perioden Einbruch >60 %, 5 Perioden Einbruch >30 %, 25 Perioden Einbruch >95 %, 5 Sekunden		
Empfohlener Trennungsabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Funkgeräten und dem Gerät			
MAXIMALE AUSGANGSLEISTUNG DES SENDERS W	Trennungsabstand gemäß Frequenz der Sender in Meter		
	150 kHz bis 80 MHz $d=1.2/\sqrt{W}$ $\sqrt{P}$	80 kHz bis 800 MHz $d=1.2/\sqrt{W}$ $\sqrt{P}$	800MHz bis 2.5 GHz $d=2.3\sqrt{W}$ $\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Für Sender, deren maximale Ausgangsleistung oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand s in Metern (m) mit der Gleichung entsprechend der Frequenz des Senders berechnet werden, wobei P für die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) steht, entsprechend den Herstellerangaben des Senders.			
<b>HINWEIS 1:</b> Bei 80 MHz und 800 MHz trifft der Abstand für den höheren Frequenzbereich zu.			
<b>HINWEIS 2:</b> Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen.			
Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Personen beeinflusst.			

Dieses Gerät ist für die Verwendung in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer dieses Geräts sollte gewährleisten, dass das System nur in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

PRÜFPEGEL STÖRFES- TIGKEIT	IEC 60601-1-2 2014 (4. EDI- TION) PRÜFPEGEL		ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - RICHTLINIE
	Umgebung für professionelle Gesundheits- einrichtungen	Umgebung für häusliche Gesundheitspflege	
Leitungs- gebundene HF in Leitungen gekoppelt (IEC 61000-4-6)	3V (0,15 - 80 MHz) 6V (ISM-Bänder)	3V (0,15 - 80 MHz) 6V (ISM und Amateurbänder)	Tragbare und mobile HF- Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher an einem beliebigen Teil des Geräts (einschließlich Kabel) eingesetzt werden als der empfohlene Abstand, der mithilfe der Gleichung unten berechnet wurde, die für die Frequenz des Senders angewendet wird.  <b>Empfohlener Abstand:</b> $d=1,2 \sqrt{P}$ $d=1,2 \sqrt{P} \text{ 80 MHz bis } 800 \text{ MHz}$ $d=2,3 \sqrt{P} \text{ 800 MHz bis } 2,7 \text{ GHz}$  Wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß Herstellerangabe und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist.  Die im Rahmen einer elektromagnetischen Standortaufnahme ermittelten Feldstärken feststehender Funksender müssen in jedem Frequenzbereich b niedriger als der vorgeschriebene Übereinstimmungspegel sein.  In der Umgebung von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten: 
Gestrahlte Hochfrequenz (IEC 61000-4-3)	3 V/m  80 MHz - 2,7 GHz 80 % bei 1 kHz AM Modulation	10 V/m  80 MHz - 2,7 GHz 80 % bei 1 kHz AM Modulation	

ISM (Industrial, Scientific und Medical)- Bänder zwischen 150 kHz und 80 MHz sind 6,765 MHz bis 6,795 MHz; 13,553 MHz bis 13,567 MHz; 26,957 MHz bis 27,283 MHz; und 40,66 MHz bis 40,70 MHz.

Feldstärken feststehender Sender, wie z. B. Basisstationen für Funk- (Mobil-/Schnurlos-) Telefone und Mobilfunkgeräte, Amateurfunkgeräte sowie AM und FM Radio- und TV-Geräte lassen sich nicht genau vorhersagen. Zur Beurteilung der durch stationäre HF-Sender geschaffenen elektromagnetischen Umgebung sollte eine elektromagnetische Standortvermessung erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Standort, an dem die Ausrüstung verwendet wird, den oben angegebenen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte die Ausrüstung überwacht werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn eine anormale Leistung beobachtet wird, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie beispielsweise eine Neuausrichtung oder Umstellung der Ausrüstung.



2305 South 1070 West  
Salt Lake City, Utah 84119  
(800) 748-5355  
[www.maxtec.com](http://www.maxtec.com)