

TED 60T OXYGEN MONITOR (SAUERSTOFF-KONTROLLGERÄT)

Das Modell TED 60T Oxygen Monitor ermöglicht Analysen für Atemgeräte, Inkubatoren und andere medizinische Geräte, bei denen bestimmte Sauerstoffkontrollen lebenswichtig sind. Das Gerät ist kompakt, leicht, paßt einfach in eine Hosen- oder Jackentasche und kann durch eine Klammer bequem am Gürtel getragen werden. Die 9-Volt-Batterie des Gerätes sollte bei normaler Nutzung ungefähr ein Jahr halten.

Beim TED 60T kommt unsere neue Mikro-Energieträgerzelle, Typ T-7 zum Einsatz, die speziell für medizinische Geräte entwickelt wurde. Der Sensor besteht aus einer einzigartigen galvanischen Zelle, die zu 90% eine Ansprechzeit von weniger als 6 Sekunden ermöglicht, bei 5 Liter pro Minute arbeitet und in 100% Sauerstoff (kontinuierlich) eine Lebensdauer von 8 Monaten aufweist (entspricht 40 Monaten in umgebender Zimmerluft). Am Ende der Lebensdauer des Sensors kann dieser einfach vom Kabel getrennt und ausgetauscht werden. Der preisgünstige Sensor ist zudem äußerst lagerfähig, was die Lagerhaltung von Ersatzteilen zu einer ökonomischen Lösung macht.

BESCHREIBUNG

Der TED 60T weist eine Kombination wichtiger Einrichtungen auf. Die Kristallanzeige (LCD) gewährleistet eine einfach abzulesende Datenmeldung hinsichtlich des Sauerstoffgehalts des kontrollierten Gases. Die Sichteinheit ermöglicht eine Auflösung von 1% Sauerstoff. Eine gesonderte Sichteinheit auf Buchstabengrundlage ist in die LCD integriert und zeigt niedrigen Batteriestand an.

Der Schalter für "EIN" und "AUS" sowie für "FEINEINSTELLUNG" befindet sich auf der Geräteoberseite, die vertieft eingebaut ist, so daß die Oberseitenkanten des stoßfesten Plastikgehäuses des TED 60T die Justierung vor ungewollter Verstellung schützen. Ein auf einer Führungsschiene verschiebbarer Deckel ermöglicht einfachen Zugang zu der 9-Volt-Batterie.

Das Kernstück des TED 60T ist die Mikro-Energieträgerzelle, Typ T-7. Der Sensor ist mit einem 0,3m langen Spiralkabel verbunden, das sich bis auf ca. 1,80m ausdehnen läßt.

BEDIENUNGSANLEITUNG

- 1) Schalten Sie den Schalter auf "EIN" und warten Sie, bis auf der LCD eine Daueranzeige erscheint.
- 2) Eichen Sie den TED 60T durch Durchfluß von 100% Sauerstoff über die Sensorenfläche (mittels T-Adapter) und warten Sie, bis sich die Anzeige stabilisiert hat. Stellen Sie die "FEINEINSTELLUNG" so ein, bis 100% auf der LCD angezeigt wird. Anschließend sollten Sie den Sensor vom T-Adapter trennen, den Durchflußumleiter abschrauben und den Sensor der umgebenden Zimmerluft aussetzen (Warten Sie, bis sich die Anzeige stabilisiert hat.). Die LCD sollte zwischen 20% und 22% anzeigen.
- 3) Der TED 60T ist jetzt betriebsbereit.

BATTERIEWECHSEL

- 1) Öffnen Sie den TED 60T durch Verschieben des

Deckels, so daß Sie Zugang zur 9-Volt-Batterie erhalten.

- 2) Entfernen Sie die verbrauchte Batterie und ersetzen Sie sie durch eine neue 9-Volt-Alkalibatterie.

INSTALLATIONSHINWEISE

Wie bei allen Sauerstoff-Sensoren verhindert hohe Kondensation auf der Sensorenfläche die Sauerstoff-Diffusion zum Sensor. Tritt dies auf, sollte die Sensorenfläche (innerhalb des Gewindeendes der Sensor-Einheit) vorsichtig mit einem Baumwolltupfer oder absorbierendem Stoff getrocknet werden. Der Sensor kann weiterhin verwendet werden. Ein Anbringen des Sensors in einem um 45° von der Senkrechten abweichenden Winkel verhindert eine Kondensationsentwicklung.

Ein T-Adapter steht für Installationen des Sensors in Beatmungsreglerkreisen zur Verfügung. Bei der Installation des Sensors in den T-Adapter sollten Sie am Durchflußumleiter drehen und diesen so weit in den Adapter einführen, bis fester Sitz gewährleistet ist.

HINWEIS: Wird das Gerät zur Diffusionsentnahme (z.B. in Inkubatoren und Sauerstoffzelten) eingesetzt, sollte der Durchflußumleiter vom T-7-Sensor abgetrennt werden, um die Ansprech-Charakteristika zu optimieren.

INSTALLATION DES SENSORS

Der Sensor muß vor Inbetriebnahme des TED 60T installiert werden. Verbinden Sie den Kabelstecker mit der Telefon-Anschlußbuchse auf der Sensor-Unterseite.

STERILISATION DES SENSORS

Der T-7-Sensor kann lediglich unter Verwendung von Äthylenoxid bei niedriger Temperatur sterilisiert werden. Während der Sterilisation darf der Sensor keinem Vakuum ausgesetzt werden. Die TED 60T-Einheit sollte UNTER KEINEN UMSTÄNDEN sterilisiert werden. Das Gehäuse kann mit Isopropylalkohol abgewischt werden und an der Luft getrocknet werden. **VORSICHT:** Der Sensor darf nicht in sterilisierende oder sonstige Lösungen oder in ein Autoklav eingetaucht oder hohen Temperaturen oder Vakua ausgesetzt werden.

AUSWIRKUNGEN VON DRUCK UND FEUCHTIGKEIT

Druckveränderungen beeinträchtigen die Leistung aller in der Medizin eingesetzten Sauerstoff-Sensoren. Spricht der Sensor ausreichend schnell an, so ergibt sich eine wahrnehmbare Auswirkung auf die Meßangabe. Die Ansprechzeit des im TED 60T verwendeten Sensors ist äußerst schnell. Da dieser Sensor den teilweisen Druck des Sauerstoffs mißt, spricht er auch auf Veränderungen des Gesamtdrucks an. So bewirkt z.B. ein positiver Druckkreis von 100cm Wasser eine Veränderung der Sauerstoffanzeige von 10,6%. Bei einer Mischung von 50% Sauerstoff bedeutet dies, daß ein positiver Druck von 100cm Wasser zu einer Maximalanzeige von 55,3% Sauerstoff führt.

Feuchtigkeit beeinträchtigt nicht die Meßgenauigkeit des Sensors. Wenn jedoch ein Zerstäuber oder ein ähnliches Gerät zur Erhöhung der Feuchtigkeit in Gasmischungen eingesetzt wird, so verdünnt die Feuchtigkeit letztendlich die Konzentration aller anderen Gase der Mischung.

Dieser Verdünnungseffekt führt zu einer Verringerung der Sauerstoff-Konzentration. Wird z.B. eine 80% Sauerstoff-Gas-Mischung bei Zimmertemperatur bis zum Sättigungsgrad mit Feuchtigkeit verdünnt, so enthält die daraus resultierende Gasmischung lediglich 77,5% Sauerstoff. Die Sauerstoff-Analyseeinrichtung des TED 60T mißt die Abnahme der Sauerstoff-Konzentration infolge des Verdünnungseffekts von Feuchtigkeit aufs genaueste.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- 1) Die Bauteile des TED 60T sollten UNTER KEINEN UMSTÄNDEN in ein Autoklav oder in Flüssigkeiten eingetaucht werden. Wichtige Hinweise finden sie unter "Sterilisation des Sensors".
- 2) Der TED 60T kann von in der Nähe betriebenen Hochfrequenz-, Kurzwellen- oder Mikrowellengeräten beeinträchtigt werden.
- 3) Der TED 60T sollte nicht am gleichen Ort wie feuergefährliche Anästhetika oder andere feuergefährliche Substanzen verwendet werden.
- 4) Der T-7-Sensor enthält eine kaustische Mischung, die bei Hautkontakt, Einatmen oder Schlucken schädlich ist. Bei Berührung mit dem Auge sollte das betroffene Auge umgehend mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausgespült werden und ärztliche Hilfe gerufen werden. TED stellt sogenannte Material Safety Data Sheets (MSDS - Angaben zur Sicherheit des Materials) bereit.
- 5) Wird zur Ventilation von Patienten mit Feuchtigkeit verdünntes Gas eingesetzt, so verdünnt der Wasserdampf das Gas, wodurch die Sauerstoffanzeige einen niedrigeren Wert angibt. Dies ist durchaus normal. Heiße oder warme Gasmischungen sollten nicht über das Meßende der Sensor-Einheit geleitet werden. Anstelle dessen sollten Gasmischungen vorher auf Zimmertemperatur gebracht werden. Bei der Temperaturkompensation auftretende Fehler können entstehen, wenn die Vorder- und Rückseite der Sensor-Einheit verschiedene Temperaturen aufweisen.

TECHNISCHE ANGABEN

Arbeitsbereich: 0-100% Sauerstoff
 Genauigkeit: +/-2% der Gesamtanzeige bei konstanter Temperatur, +/-5% der Gesamtanzeige (schlechtestes Ergebnis) im Betriebstemperatur-Bereich

Auflösung: 1% Sauerstoff
 Betriebstemperatur-Bereich: 0°C-40°C
 Lagerungstemperatur-Bereich: 0°C-50°C

Ansprechzeit: 90% weniger als 6 Sekunden bei 25°C
 Energieträger: 9-Volt-Batterie normale
 Lebensdauer der Batterie: 12 Monate Sensor-Art: T-7 galvanisch normale
 Lebensdauer des Sensors: bis zu 10 Monaten in 100% Sauerstoff (entspricht 48 Monaten in umgebender Zimmerluft)

Interferente Gase und Dämpfe:

Interferent	Volumen % trocken	Interferenz-Äquivalent in % O ₂
Helium	80%	< 1%
Stickoxidul	80%	< 1%
Diäthyläther	10%	< 1%
Kohlendioxid	10%	< 1%
Halothan	6%	<1.25%
Enfluran	5%	<1.25%
Isofluran	5%	<1.25%
Methoxifluran	1%	-1%

BAUTEILE UND ZUBEHÖR

Beschreibung	Teile-Nr.
Mikro-Energieträgerzelle, Typ T-7	A-51327
Batterie, 9 Volt	B326
T-Adapter (22mm)	A268
Durchflußadapter	A-11093
Befestigungsklammer	B-34102

GARANTIE

Teledyne übernimmt die Garantie dafür, daß die Produkte hinsichtlich ihres Materials und ihrer Herstellung für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Datum des Versands von Teledyne keinerlei Mängel aufweisen. Davon ist die Mikro-Energieträgerzelle, Typ T-7 ausgenommen, die unter eine beschränkte Garantiezeit von einem Jahr fällt. Die Haftung von Teledyne ist (soweit zutreffend) lediglich auf den Ersatz und die Instandsetzung der Produkte beschränkt und beinhaltet nicht Versandkosten oder sonstigen Schadenersatz für Aufwendungen bei Vertragserfüllung gemäß den Ausführungen in Absatz 2-715 des Uniform Commercial Code.

Diese Garantie ist nicht anwendbar, wenn irgendwelche Gegenstände unsachgemäßer Behandlung, Fahrlässigkeit, Unfällen oder solchen Reparaturen ausgesetzt werden, die nicht von Teledyne oder einer befugten Kundendienststelle ausgeführt wurden.



TELEDYNE ELECTRONIC DEVICES