



# PrecisionMedical



## ***OXYGEN MONITOR***

**Modell: PM5900**

**R<sub>x</sub>** ONLY



# INHALT

INSPEKTION BEI ERHALT .....	2
VORGESEHENER VERWENDUNGSZWECK .....	2
NUTZERPROFIL .....	2
VOR DER VERWENDUNG DIESES GERÄTS ALLE ANWEISUNGEN LESEN .....	2
SICHERHEITSINFORMATIONEN – WARN- UND VORSICHTSHINWEISE .....	2
TECHNISCHE DATEN .....	5
BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN .....	6
BEDIENELEMENTE DES SAUERSTOFFMONITORS .....	6
LCD-ANZEIGE DES SAUERSTOFFMONITORS .....	8
KOMPONENTEN DES SAUERSTOFFSENSORS .....	9
BATTERIE-INSTALLATION .....	10
ZEICHNUNG ZUR BATTERIE-INSTALLATION .....	10
BEDIENUNGSANLEITUNG .....	10
KURZANLEITUNG ZUM EINRICHTEN DES GERÄTES .....	11
ANSCHLIESSEN DES SENSORS .....	11
KALIBRIERUNG .....	12
EINFLUSS DER TEMPERATUR: .....	12
AUSWIRKUNGEN VON HÖHEN- / LUFTDRUCKÄNDERUNGEN .....	12
EINFLUSS DER LUFTFEUCHTIGKEIT: .....	13
EINFLUSS VON DRUCK: .....	13
EINFLUSS VON ANÄSTHETISCHEN GASEN: .....	13
ALARME .....	14
EINSTELLEN DER ALARMGRENZEN: .....	14
ALARMSITUATION: .....	15
REINIGUNG .....	15
WARTUNG .....	16
AUSWECHSELN DES SENSORS .....	16
BATTERIEWECHSEL .....	16
WARENRÜCKSENDUNGEN .....	16
ENTSORGUNGSANWEISUNGEN .....	16
FEHLERBEHEBUNG .....	17
ALARMZUSTÄNDE .....	18
ERSATZTEILE .....	18
ZUBEHÖR .....	18

## INSPEKTION BEI ERHALT

Den Sauerstoffmonitor von Precision Medical, Inc. aus der Verpackung nehmen und auf Schäden untersuchen. Sind Schäden vorhanden, das Gerät NICHT VERWENDEN und den Lieferanten des Geräts kontaktieren.

## VORGESEHENER VERWENDUNGSZWECK

Der Sauerstoffmonitor von Precision Medical, Inc. ist für die kontinuierliche, direkte Überwachung von Sauerstoffgemischen in vielen verschiedenen medizinischen Anwendungsbereichen bestimmt, u. a. in der Anästhesiologie (z. B. bei Anästhesieapparaten), Beatmungsgeräten (z. B. Respiratoren, Ventilatoren, pädiatrische Inkubatoren) und Sauerstofftherapie (z. B. Sauerstoffzelte).




## NUTZERPROFIL








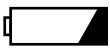






Der Sauerstoffmonitor muss von entsprechend geschulten medizinischen Fachkräften unter Aufsicht oder Anordnung eines Arztes im Krankenhaus (bzw. in dem jeweiligen klinischen Umfeld) verwendet werden. Der Sauerstoffmonitor von Precision Medical, Inc. ist nicht für die Verwendung beim Transport bestimmt. Das Gerät dient nicht als Sauerstoffquelle.

## VOR DER VERWENDUNG DIESES GERÄTS ALLE ANWEISUNGEN LESEN

In diesem Handbuch werden dem Fachpersonal Anweisungen zur Installation und zum Betrieb des Sauerstoffmonitors gegeben. Diese Informationen dienen Ihrer Sicherheit und zum Schutz des Sauerstoffmonitors vor Beschädigungen. Wenn Sie etwas in diesem Handbuch nicht verstehen, verwenden Sie das Gerät NICHT und setzen Sie sich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

## SICHERHEITSINFORMATIONEN – WARN- UND VORSICHTSHINWEISE

- |   |  |
|---|--|
|  <b>GEFAHR</b> | Weist auf eine unmittelbar bevorstehende gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht verhindert wird, zum Tode oder zu ernsthaften Verletzungen führt.   |
|  <b>WARNUNG</b> | Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht verhindert wird, zum Tode oder zu ernsthaften Verletzungen führen kann.  |
|  <b>ACHTUNG</b> | Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht verhindert wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.   |
| <b>ACHTUNG</b>  | Wird dieses Zeichen ohne das Sicherheitshinweissymbol verwendet, wird hiermit auf eine möglicherweise gefährliche Situation hingewiesen, die, falls sie nicht verhindert wird, zu Sachschäden führen kann. |

	Gleichstrom.
	PM5900 in Bezug auf einen elektrischen Schlag, Brandgefahr und mechanische Gefahren gemäss ANSI/AAMI ES60601-1 (2005, 3. Ed), Nr. CAN/CSAC22.2 60601-1 (2008) 62NA
	Befolgen Sie Betriebsvorschriften
	Allgemeines obligatorisches Aktions-Zeichen
	Kalibrierung
	Kalibrierung fehlgeschlagen
	Audiowarnung pausiert
	Schwache Batterie
	Kontrolle
	Gesperrt
	Sauerstoff-Sensor
	Durchlauf
	Dieses Gerät enthält möglicherweise elektrische Komponenten, die für die Umwelt gefährlich sind. Entsorgen Sie Gerät NICHT im Hausmüll. Treten Sie mit Ihrer lokalen Abfallwirtschaft für Beseitigung der elektronischen Ausrüstung in Verbindung.
	ACHTUNG! Laut US-Bundesgesetz ist der Verkauf dieses Produkts nur auf ärztliche Anordnung gestattet.
<b>IPX1</b>	Eindringen von Flüssigkeit - Tropfwasser (senkrecht fallende Tropfen) darf das Gerät bei aufrechter Aufstellung nicht beschädigen.

## **GEFAHR**

Dieses Produkt ist nicht zur Verwendung als lebensrettendes oder lebenserhaltendes Gerät vorgesehen.

## **VAROITUS**

- Nur geschultes, qualifiziertes medizinisches Personal unter direkter Aufsicht eines zugelassenen Arztes sollte den Sauerstoffmonitor bedienen.
- Verwenden Sie diesen Sauerstoffmonitor nur für den vorgesehenen Zweck, wie in diesem Handbuch beschrieben.
- Medizinischer Sauerstoff sollte die Anforderungen von USP erfüllen.
- Befolgen Sie immer die ANSI- und CGA-Standards für medizinische Gasprodukte, Durchflussmesser und Sauerstoffbehandlung.
- Der Sauerstoffmonitor sollte von einem qualifizierten Krankenhaus- / Händler-Servicetechniker oder von Precision Medical, Inc. gewartet werden.
- Das Alarmgitter auf der Rückseite des Sauerstoffmonitors NICHT blockieren.
- NICHT in der Nähe von Flammen oder brennbaren / explosiven Substanzen, Dämpfen oder Atmosphäre verwenden.
- Lassen Sie KEINE überschüssige Länge des Kabels in der Nähe von Kopf oder Hals des Patienten. Dies könnte zu Strangulation führen. Überschüssiges Kabel an der Bettschiene oder an einem geeigneten Gegenstand befestigen.
- Verwenden Sie den Oxygen Monitor NICHT mit einem Kabel, das abgenutzt, gerissen oder beschädigt ist.
- Installieren Sie den Sensor niemals an einem Ort, an dem der Sensor dem ausgeatmeten Atem oder Sekret des Patienten ausgesetzt ist, es sei denn, Sie beabsichtigen, den Sensor, den Durchflussableiter und den T-Adapter zu entsorgen.
- Unsachgemäßer Gebrauch dieses Geräts kann zu ungenauen Sauerstoffmessungen führen
- Gerät nur zur Verwendung mit trockenem Gas vorgesehen.
- Vor dem Gebrauch müssen alle Personen, die den Sauerstoffmonitor benutzen, gründlich mit den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen vertraut gemacht werden. Die strikte Einhaltung der Bedienungsanleitung ist Voraussetzung für eine sichere und effektive Produktleistung. Dieses Produkt funktioniert nur wie vorgesehen, wenn es gemäß den Bedienungsanleitungen des Herstellers installiert und betrieben wird.
- Verwenden Sie nur Originalzubehör und Ersatzteile von Precision Medical Inc.. Andernfalls kann die Leistung des Analysators stark beeinträchtigt werden. Die Reparatur dieses Geräts muss von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.
- Kalibrieren Sie den Sauerstoffmonitor wöchentlich, wenn er in Betrieb ist, oder wenn sich die Umgebungsbedingungen erheblich ändern. (Höhe, Temperatur, Druck, Feuchtigkeit).
- Die Verwendung des Sauerstoffmonitors in der Nähe von Geräten, die elektrische Felder erzeugen, kann zu fehlerhaften Messungen führen.
- Obwohl der Sensor dieses Geräts mit verschiedenen Anästhesiegasen wie Lachgas, Halothan, Isofluran, Enfluran, Sevofluran und Desfluran getestet wurde und eine annehmbar geringe Interferenz aufweist, ist das Gerät in seiner Gesamtheit (einschließlich Elektronik) nicht für den Einsatz in der Vorhandensein eines brennbaren Anästhesiegemisches mit Luft oder mit Sauerstoff oder Lachgas. Nur die Sensorfläche, der Strömungsumlenker und der "T" -Adapter dürfen mit einem solchen Gasgemisch in Kontakt kommen.
- Es ist keine Modifikation dieses Geräts erlaubt.

## **HUOMIO**

- Der Sauerstoffmonitor enthält magnetische, eisenhaltige Materialien, welche die MRT-Befunde beeinflussen können.
- Den Sauerstoffmonitor an einem sauberen, trockenen Ort aufbewahren, wenn er nicht verwendet wird.
- NICHT verwenden, wenn Verschmutzungen oder Verunreinigungen an oder nahe dem Sauerstoffmonitor oder den Verbindungsstücken vorhanden sind.
- NIEMALS in einem Bereich rauchen, in dem Sauerstoff verabreicht wird.
- NICHT mit aromatischen Kohlenwasserstoffen reinigen.
- NICHT im Dampfautoklaven sterilisieren.
- NICHT mit Ethylenoxid (EtO) sterilisieren.
- Der Sauerstoffmonitor oder Sensor darf NICHT in Flüssigkeiten getaucht werden.

## **TECHNISCHE DATEN**

### **Grundgerätdaten**

**Abmessungen:** (Monitor ohne Kabel und Sensor)

Länge:	4,36 cm (1.72")
Breite:	9,04 cm (3.56")
Höhe:	13,82 cm (5.44")
Kabellänge:	3,05m (10 ft.) (fully extended)

**Gewicht:**

Geräte-Gewicht:	0,50 kg (1.11 lbs) (Schließt ein: Sauerstoffmonitor, Sensor, Batterien und Kabel)
Versand-Gewicht:	0,75 kg (1.64 lbs)

**Betriebsbedingungen:**

Temperatur:	10°C - 45°C (50°F - 113°F)
Höhe:	Meeresspiegel bis 2438 m

**Lagerbedingungen:**

Temperatur:	-15°C- 50°C (5°F - 122°F)
Luftfeuchtigkeit:	0 - 95% nicht kondensierend

**Leistungsanforderungen:** 4 AA Alkaline Batterien (4 x 1,5 Volt) 6 VDC

**Batterielebensdauer:** ungefähr 2000 Stunden  
(Dauerbetrieb ohne Alarmzustand)

**Umleiteranpassung:** passend für Industriestandard, 15 mm "T" Adapter

**Messbereich:** 0,0 - 100% Sauerstoff

**Auflösung** 0,1 Inkremente

**Genauigkeit und Linearität:** ± 1% des Skalenendwerts bei konstanter Temperatur, rel. Druck und Druck bei Kalibrierung im vollen Skalenbereich

**Gesamtgenauigkeit:** ± 3,0% tatsächlicher Sauerstoffgehalt über den gesamten Betriebstemperaturbereich


**Reaktionszeit:** 90% des Endwerts in weniger als 12 Sekunden bei 25°C (77°F)

**Aufwärmzeit:** keine erforderlich

## Klassifikationen

Schutz gegen elektrischer Schock:	Intern angetriebene Ausrüstung
Schutz gegen Wasser:	IPX1 (Tropfsicher)
Arbeitsweise:	Kontinuierlich
Sterilisation:	Nichtsteriles Gerät
Entzündbare Anästhetikummischung:	Nicht geeignet für den Gebrauch in Gegenwart einer brennbaren Anästhesiemischung

## Anzeige für schwache Batterie:

Symbol für schwache Batterie  auf dem Grafikbildschirm und akustischer Alarm

## Alarmsystem:

Obere/Untere Alarmgrenze, rot blinkende LED- Anzeigen und Grafiken sowie ein akustischer Alarm (nominal 68 db auf 1 Meter)

## Unterer Alarmbereich:

\*15% - 99% Sauerstoff

## Oberer Alarmbereich:

(\*Erfordert Extraaktion, um unter 18% einzustellen)

## Einstellung zur Deaktivierung der oberen Alarmgrenze:

18% - 100% Sauerstoff  
über 100 % („--“ erscheint auf der Anzeige)

## Alarmgenauigkeit: Patientenkontakt:

angezeigter Wert  $\pm 0,1$   
Indirekter Kontakt über das Gas, das die Sensor-Probenahmestelle durchläuft.

## Sensordaten

### Sensortyp:

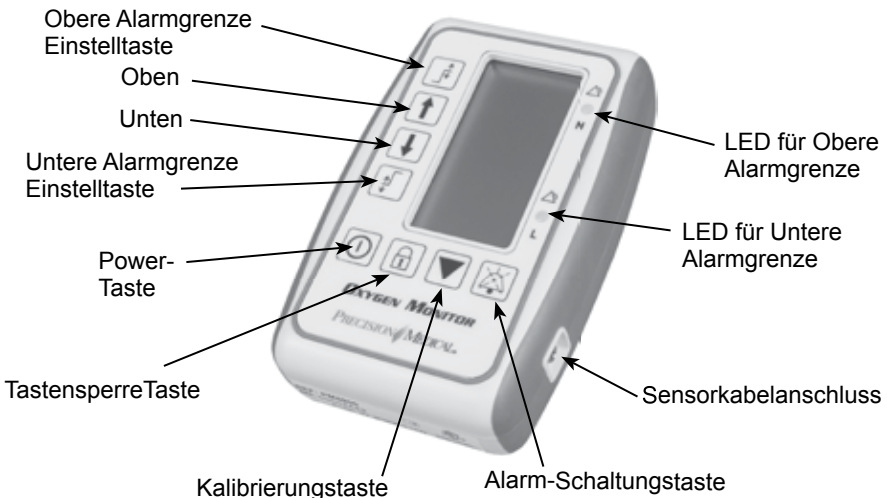
Galvanischer Sauerstoffsensoren (Brennstoffzelle)  
Precision Medical Artikelnummer (504877)







### Lebensdauer des Sensors:

> 1.000.000 %-O<sub>2</sub>-Stunden (Sauerstoffprozent x Stunden)



Änderung der technischen Daten vorbehalten.

# BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN BEDIENELEMENTE DES SAUERSTOFFMONITORS

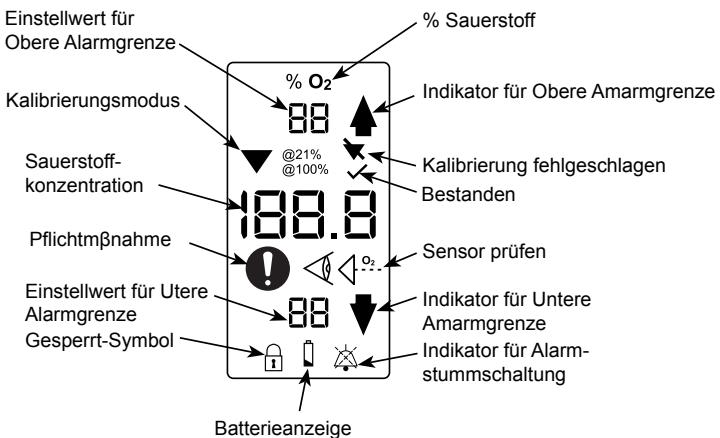


BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
<p><b>Netz-Taste</b></p> 	<p>Die Powertaste schaltet Sauerstoff-Monitor an und aus. Die Tastensperre muss entriegelt werden, bevor der Sauerstoff-Monitor ausgeschaltet werden kann.</p>
<p><b>Tastensperre-Taste</b></p> 	<p>Durch Drücken der Tastensperre-Taste wird die Tastatur "entriegelt" oder "gesperrt" werden. Wenn die Tastatur "entriegelt" ist, können Änderungen an den gespeichert Einstellungen vorgenommen werden. Wenn die Tastatur "gesperrt" ist, können keine Änderungen vorgenommen werden.</p>
<p><b>Alarm-Stummschaltungstaste</b></p> 	<p>Wenn das Gerät Alarm gibt, kann durch Drücken der "Alarm-Stummschaltungstaste" der akustische Alarm für 120 Sekunden pausiert werden. Der optische Alarm wird weiterhin auf dem Display angezeigt.</p>
	<p>Allgemeine Warnung</p>
<p><b>Kalibrierungstaste</b></p> 	<p>Das Drücken der Kalibrierungs-Taste kalibriert den Sauerstoff-Monitor mit Luft oder Sauerstoff.</p>
<p><b>Einstelltaste für Untere Alarmgrenze</b></p> 	<p>Drücken Sie die "Untere Alarmgrenze"-Einstelltaste, wenn die Tastatur entriegelt ist - der untere Alarm-Sollwert blinkt. Die untere Alarmeinrichtung kann mit den AUF-/AB-Tasten justiert werden. Wenn die untere Alarmeinrichtung geändert wurde, speichert das Drücken der Taste die Einstellung. Der Sauerstoff-Monitor speichert auch die Einstellung und schaltet zum Normalbetrieb um, wenn keine Tasten innerhalb 10 Sekunden gedrückt werden. Die untere Alarm ist justierbar bis zu 18% Sauerstoff.. Hinweis: Werkseinstellung = 18% Sauerstoff.</p>
<p><b>LED für untere Alarmgrenze</b></p>	<p>Wenn die untere Alarmgrenze unterschritten wird, blinkt die rote LED und gleichzeitig ertönt ein akustischer Dreifachimpuls-Alarm.</p>

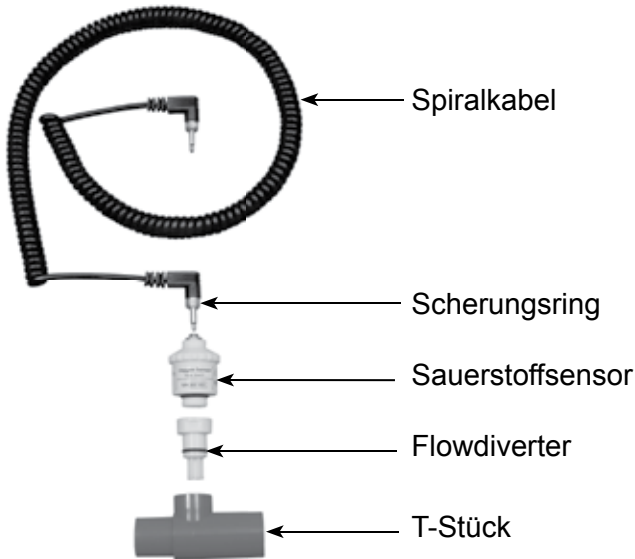



BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
<p><b>Einstelltaste für Obere Alarmgrenze</b></p> 	<p>Drücken Sie die "Obere Alarmgrenze"-Einstelltaste, wenn die Tastatur entriegelt ist - der obere Alarm-Sollwert blinkt. Die Einstellung der oberen Alarmgrenze kann mit den AUF-/AB-Tasten justiert werden. Wenn die obere Alarmeinstellung geändert wurde, speichert das Drücken der Taste die Einstellung. Der Sauerstoff-Monitor speichert auch die Einstellung und schaltet zum Normalbetrieb um, wenn keine Tasten innerhalb 10 Sekunden gedrückt werden. Die obere Alarmgrenze kann bis zu 100% Sauerstoff eingestellt werden. Um die Einstellung der oberen Alarmgrenze zu deaktivieren, stellen Sie die obere Alarmgrenze auf über 100% ein. Striche (---) werden neben der "Oben"-Taste auf der LCD-Anzeige angezeigt.</p> <p>HINWEIS: Wenn der obere Alarm deaktiviert ist, erscheinen neben der Oben-Taste auf dem LCD-Display Striche (---). Der untere Alarm funktioniert weiterhin.</p> <p>HINWEIS: Werkseinstellung = 50% Sauerstoff.</p>
<p><b>LED für obere Alarmgrenze</b></p>	<p>Wenn die obere Alarmgrenze überschritten wird, blinkt die rote LED und gleichzeitig ertönt ein akustischer Dreifachimpuls-Alarm.</p>
<p><b>Auf- und Abwärts-Pfeiltasten</b></p> 	<p>Die Auf-/Ab-Tasten werden in Verbindung mit den gesetzten Alarmgrenzen verwendet. Das Drücken einer dieser Tasten ändert den Alarm-Sollwert um 1% bzw. um 5%, wenn die Taste ununterbrochen gedrückt wird.</p>
<p><b>Sensorkabelanschluss</b></p>	<p>Kabelanschluss für Verbindung zwischen Sauerstoffmonitor und Sauerstoffsensorkabel..</p>

## LCD-ANZEIGE DES SAUERSTOFFMONITORS



# KOMPONENTEN DES SAUERSTOFFSENSORS



BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
<b>Spiralkabel mit Steckern</b>	Das Spiralkabel ist ausreichend lang, um den Sauerstoffsensor etwa 3 m vom Sauerstoffmonitor entfernt aufzustellen. Das Kabel hat an beiden Enden Stecker.
<b>Sicherungsring</b>	Am Stecker ist ein Sicherungsring, der bei eingestecktem Stecker festgezogen werden muss.
<b>Sauerstoffsensor</b>	galvanischer Sauerstoffsensor
<b>Flowdiverter</b>	Armatur für den Anschluss einer Sauerstoffquelle.
<b>T-Stück</b>	Das T-Stück ist ein Adapter für die Verbindung des Sauerstoffsensors und Flowdiverters mit einem Sauerstoffzuleitungskreislauf.  Anmerkung: Der T-Stück Adapter ist nur für den Gebrauch mit einem Patienten bestimmt.

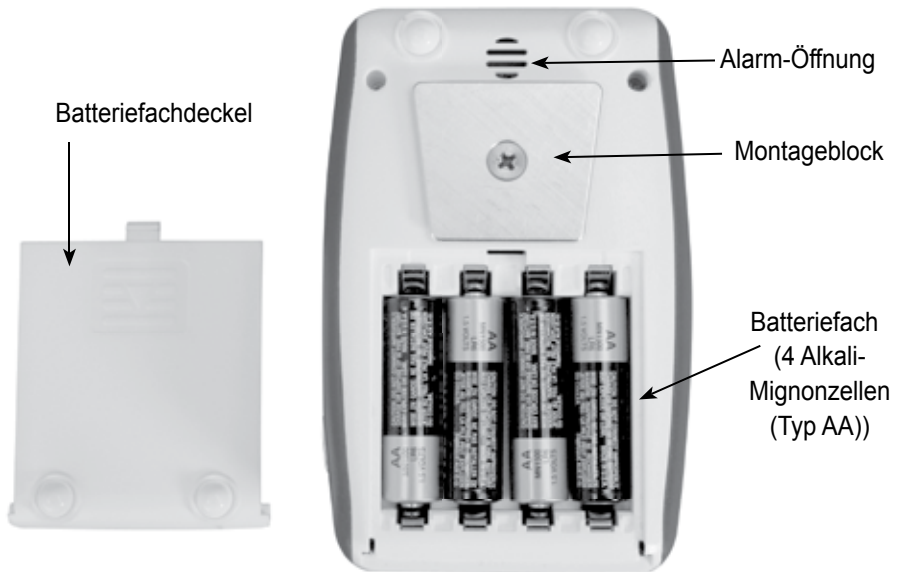
## BATTERIE-INSTALLATION

### **⚠ ACHTUNG**

NUR Alkali-Mignonzellen (Typ AA) verwenden.

1. In der Mitte der Oberkante des Batteriefachdeckels drücken und den Deckel nach unten abziehen.
2. Falls zutreffend, die alten Batterien herausnehmen.
3. Vier (4) neue Alkali-Mignonzellen (Typ AA) einlegen und auf die am Boden des Batteriefachs gedruckte Ausrichtung der Pole achten.
4. Den Batteriefachdeckel wieder anbringen, so dass dieser am Monitor einschnappt.

## ZEICHNUNG ZUR BATTERIE-INSTALLATION



## BEDIENUNGSANLEITUNG

### **⚠ ACHTUNG**

Sauerstoffmonitor, Sensor und Kabel müssen vor der Verwendung auf Anzeichen von Beschädigungen überprüft werden. Wenn Beschädigungen gefunden werden, NICHT VERWENDEN.

### **⚠ WARNUNG**

Vor der Installation und Inbetriebnahme des Sauerstoffmonitors dieses Benutzerhandbuch lesen.

## KURZANLEITUNG ZUM EINRICHTEN DES GERÄTES

1. 4 Alkali-Mignonzellen (Typ AA) einlegen.
2. Sauerstoffsensord und Flowdiverter anschließen.
3. Spiralkabel anschließen.
4. Sauerstoffmonitor kalibrieren.
5. Obere und untere Alarmgrenzen einstellen.

## ANSCHLIESSEN DES SENSORS

### **ACHTUNG**

- Den Sauerstoffsensord und den Flowdiverter auf Anzeichen von Beschädigungen oder Elektrolytlecks überprüfen. Wenn Beschädigungen gefunden werden, NICHT VERWENDEN.
- NUR einen von Precision Medical, Inc. vorgegebenen Sauerstoffsensord verwenden.
- Der Sauerstoffsensord darf nicht in Gegenwart von brennbaren Anästhetika, wie Diethylether oder Cyclopropan, verwendet werden.

### **ACHTUNG**





- NICHT versuchen, den Sauerstoffsensord zu öffnen oder zu reparieren.
- Das im Sensor enthaltene Elektrolyt ist ätzend und bleihaltig.
- NICHT mit der Haut in Kontakt kommen lassen. Im Falle eines Kontakts den betroffenen Bereich mit Wasser abwaschen.
- Den Sensor regelmäßig einer Leckprüfung unterziehen. Wenn am Sensor undichte Stellen gefunden werden, muss ein NEUER Sensor verwendet werden. Undichte oder gebrauchte Sensoren müssen im Einklang mit den örtlichen Bestimmungen gehandhabt und entsorgt werden. Ein Sicherheitsdatenblatt ist auf Anfrage von Precision Medical, Inc. erhältlich.
- Wenn der Sauerstoffsensord mit Beatmungsschläuchen verwendet wird, muss der Flowdiverter am Sensor angebracht und mit dem T-Stück verwendet werden.
- Der Sauerstoffsensord muss installiert werden, bevor der Sauerstoffmonitor verwendet werden kann.

1. Den Flowdiverter an der Unterseite des Sauerstoffsensors einschrauben und festziehen.
2. Bei Verwendung des T-Stücks den Flowdiverter am T-Stück anschließen.
3. Ein Ende des Spiralkabels an der Oberseite des Sensors anbringen und mit dem Sicherungsring festziehen.
4. Das andere Ende des Spiralkabels in den Sensorkabelanschluss an der rechten Seite des Sauerstoffmonitors einstecken und durch den Sicherungsring festziehen.
5. Etwa 20 Minuten warten, bis sich der neue Sensor in seinem neuen Umfeld stabilisiert hat.
6. Den Sauerstoffmonitor mit dem neuen Sensor kalibrieren.

## **ACHTUNG**

- Der Sauerstoffmonitor muss vor jeder Verwendung und nach jedem Auswechseln des Sauerstoffsensors oder der Batterien kalibriert werden.
- Der Precision Medical Sauerstoffmonitor kann nur mit 100 % Sauerstoff oder 20,9 % Sauerstoff (Raumluft) exakt kalibriert werden. Bei Verwendung anderer Konzentrationen sind die Ablesungen ungenau.
- Eine Kalibrierung mit normaler Luft wird nicht empfohlen, außer der Sensor kann an eine bekannt saubere Luftquelle ausgesetzt werden. Die Raumluft in Krankenhäusern ist meistens zu stark mit Sauerstoff angereichert.
- Für die Kalibrierung des Sauerstoffmonitors sollte ein mit den üblichen klinischen Anwendungen vergleichbarer Druck und Durchfluss verwendet werden.
- Vor Beginn der Kalibrierung des Sauerstoffmonitors muss eine stabilisierte Ablesung der Sauerstoffkonzentration mit nicht mehr als 0,2 % Abweichung vorhanden sein.
- Den Sauerstoffmonitor NICHT in befeuchtetem Gas kalibrieren, da der Wasserdampf dazu führt, dass eine niedrigere als die tatsächliche Sauerstoffkonzentration angezeigt wird.

## **KALIBRIERUNG**

1. Den Sensor mit angebrachtem Flowdiverter und Kunststoff-T- Stück in den Gasstrom von 100 % Sauerstoff (gemäß USP) oder Raumluft geben. Die höchste Genauigkeit wird erzielt, wenn 100 % Sauerstoff gemäß USP mit konstantem Druck und Fluss verwendet wird.
2. Mindestens 20 Sekunden warten, bis der Sauerstoff die Leitung gespült hat.
3. Dann den Sauerstoffmonitor durch Drücken der  POWER-Taste einschalten.
4. Warten, bis sich die Anzeige der Sauerstoffkonzentration stabilisiert hat. Die Ablesung sollte nicht mehr als 0,2 % abweichen.
5. Die Taste  drücken, um die Tasten zu ENTRIEGELN.
6. Drücken Sie die  CAL-Taste. Auf dem Display erscheint "CAL @ Air" oder "CAL @ 100" Sauerstoff. Wenn "✓" erscheint, ist die Kalibrierung abgeschlossen. Die Sauerstoffkonzentration wird in einem Gasprozentwert angezeigt werden. Drücken Sie  LOCK / UNLOCK um die Kalibrierdaten zu speichern. Wenn keine Tasten innerhalb von 3 Sekunden gedrückt werden, wird die Einstellung gespeichert, und die Tastatur gesperrt.
7. Den Sauerstoffsensor von der Sauerstoffzufuhr abnehmen und bestätigen, dass auf der Anzeige 19 - 22 % Sauerstoff in Raumluft angezeigt wird.

## **EINFLUSS DER TEMPERATUR:**

Temperatureinflüsse können wie folgt minimal gehalten werden:

1. Bei Verwendung in einem Atmungskreis sollte der Sauerstoffsensor stromabwärts vom Heizelement platziert werden.
2. Ausreichend zeit einräumen, damit sich der Sauerstoffsensor bei Raumtemperatur stabilisieren kann.
3. Die Kalibrierung sollte bei einer Temperatur erfolgen, die der Temperatur im klinischen Einsatzbereich gleich kommt.

## **AUSWIRKUNGEN VON HÖHEN- / LUFTDRUCKÄNDERUNGEN**

Dieses Gerät gleicht Änderungen des Luftdrucks nicht automatisch aus. Die Kalibrierung des Monitors muss durchgeführt werden, wenn sich die Höhe, bei der das Gerät verwendet wird, mehr als 500 Fuß ändert.

## EINFLUSS DER LUFTFEUCHTIGKEIT:

Bei hoher Luftfeuchtigkeit wird die Sauerstoffkonzentration verdünnt, wobei der vom Sauerstoffsensor überwachte Sauerstoffgehalt reduziert wird.

Hohe Luftfeuchtigkeit kann zur Kondensation am Sauerstoffsensor führen, wobei die Durchgänge blockiert und die Wirksamkeit des Sauerstoffsensors reduziert werden können.

### **ACHTUNG**

Die Auswirkungen von Luftfeuchtigkeit auf den Sensor können wie folgt reduziert werden:

- Den Sauerstoffsensor NICHT in einem Umfeld verwenden, in dem die Luftfeuchtigkeit mehr als 95 % beträgt.
- Bei Verwendung in mit Beatmungsschläuchen den Sauerstoffsensor stromabwärts vom Befeuchter anbringen.

## EINFLUSS VON DRUCK:

### **ACHTUNG**

Der Sauerstoff-Monitor wird nicht mit automatischem Luftdruckausgleich ausgerüstet.

Wenn der Sauerstoffsensor in mit Beatmungsschläuchen verwendet wird, werden die abwechselnden Atemdruckzyklen als Anstieg der Sauerstoffkonzentration erfasst. Dabei liegt keine tatsächliche Veränderung der Konzentration vor, sondern es hat nur den Anschein aufgrund der Druckveränderung.

Zur Reduzierung der Möglichkeit von falschen Ablesungen aufgrund von Druckeinflüssen wird Folgendes empfohlen:

Kalibrierung des Precision Medical Sauerstoffmonitors unter Verwendung von 100 % Sauerstoff oder Raumluft mit gleichem Druck und Fluss wie das überwachte Gas.

## EINFLUSS VON ANÄSTHETISCHEN GASEN:

ANÄSTHETIKUM	TEST- KONZENTRATION	Sauerstoff-KONZENTRATIONS-FEHLER
Helium	50%, Rest Sauerstoff	0%
Stickstoffoxid	80%, Rest Sauerstoff	0%
Kohlenstoff-dioxid	10 %, loput happea	0%
Halothan	4%	<1.5% Sauerstoff*
Enfluran	5%	<1.5% Sauerstoff*
Isofluran	5%	<1.5% Sauerstoff*
Sevofluran	5%	<1.5% Sauerstoff*
Desfluran	15%	<1.5% Sauerstoff*

Testgemisch = 30 % O<sub>2</sub> und 70 % N<sub>2</sub>O, außer wenn anderweitig angegeben.

\* Je nach Konzentrationen und Dauer sind unterschiedliche Fehler möglich.

Diese Ergebnisse erfüllen oder übertreffen die Anforderungen nach ISO 7767 und DIN EN 12598.

### **ACHTUNG**

Der Sauerstoffsensordarf nicht in Gegenwart von brennbaren Anästhetika, wie Diethylether oder Cyclopropan, verwendet werden.

## **ALARME**

Der Precision Medical, Inc. Sauerstoff-Monitor speichert die die eingestellte obere und untere Alarmgrenze im Speicher, auch wenn der Sauerstoff-Monitor ausgeschaltet wird.

Der Sauerstoffmonitor ist so ausgelegt, dass er die Überschreitung der oberen und unteren Alarmeinstellungen verhindert. Die untere Alarmgrenze kann nicht überhalb der oberen Alarmgrenze und die obere Alarmgrenze kann nicht unterhalb der unteren Alarmgrenze eingestellt werden.







Position des Betreibers - Optische Warnungen werden am besten in einer Entfernung von 1 m oder weniger vom Sauerstoffmonitor mit den folgenden Bedingungen betrachtet:

- der Betreiber hat eine Sehschärfe von 0 auf der logMAR Skala oder (von 20/20) Vision 6-6 (gegebenenfalls korrigiert),
- der Standpunkt ist in der Position des Betreibers oder an irgendeinem Punkt innerhalb eines Winkels von 30° zur Achse, die zur Mitte der Fläche der Überwachungsanzeige horizontal ist und
- die umgebende Helligkeit im Bereich von 1x 100 bis 1 lx 500.

## **EINSTELLEN DER ALARMGRENZEN:**

### **WARNUNG**

Die Alarmgrenzen nicht auf extreme Werte einstellen, die das Alarmsystem nutzlos machen können.

1. Das Gerät an der Power-Taste  einschalten.
2. Die  Taste "Tastensperre" drücken.
3. Einstellen der OBEREN Alarmgrenze: Die Taste für die OBERE ALARMGRENZE  einmal drücken. Die AUF- und ABWÄRTSPFEILE   drücken, bis der gewünschte Wert neben dem Aufwärtspfeil oben rechts auf der Anzeige angezeigt ist. Wenn eine Pfeiltaste gedrückt gehalten wird, verändert sich der Wert in Stufen von 5. Die Taste für die OBERE ALARMGRENZE  erneut drücken, um die Einstellung zu speichern. So lange der Wert blinkt, kann dieser noch verändert werden. Wenn 10 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, speichert der Sauerstoffmonitor die Einstellung und kehrt in den Tastensperren-Modus zurück.

4. Einstellen der UNTEREN Alarmgrenze: Die Taste für die UNTERE ALARMGRENZE einmal drücken. Die AUF- und ABWÄRTSPFEILE drücken, bis der gewünschte Wert neben dem Abwärtspfeil unten rechts auf der Anzeige angezeigt ist. Wenn eine Pfeiltaste gedrückt gehalten wird, verändert sich der Wert in Stufen von 5. Die Taste für die UNTERE ALARMGRENZE erneut drücken, um die Einstellung zu speichern. So lange der Wert blinkt, kann dieser noch verändert werden. Wenn 10 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, speichert der Sauerstoffmonitor die Einstellung und kehrt in den Tastensperre-Modus zurück.
5. Die Anzeige durch Drücken der Taste TASTENSPERRE sperren.
6. Die OBERE Alarmgrenze kann deaktiviert werden, indem die OBERE Alarmgrenze auf über 100 % eingestellt wird. In diesem Fall erscheint neben dem Aufwärtspfeil auf der Anzeige „--“. Die UNTERE Alarmgrenze funktioniert normal, wenn die OBERE Alarmgrenze deaktiviert ist.

## ALARMSITUATION:

Bei einem Alarm für OBERE oder UNTERE Alarmgrenze.

1. Es ertönt ein Alarmton im Dreiertakt.
2. Die LED-Anzeige blinkt.
3. Die eingestellten Werte für die obere/untere Alarmgrenze blinken.
4. Die AUF- oder ABWÄRTSPFEILE werden dunkel.

Durch Drücken der Alarmstummschaltungstaste wird der akustische Alarm 120 Sekunden lang ausgeschaltet. Wenn die Alarmsituation nach 120 Sekunden weiterhin besteht, ertönt der Alarm erneut.

## REINIGUNG

### **ACHTUNG**

- NICHT im Dampfautoklaven sterilisieren.
- Den Sauerstoffmonitor NICHT in Flüssigkeiten eintauchen.
- KEINE starken Lösungsmittel oder Scheuermittel verwenden.
- KEINE Flüssigkeit in den Sauerstoffmonitor oder Sauerstoffsensor eindringen lassen. Dadurch würde der Sauerstoffmonitor bzw. der Sauerstoffsensor beschädigt und die Garantie nichtig werden.

1. Vor der Reinigung alle Verbindungen trennen.
2. Ein Tuch mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser befeuchten und die Außenflächen des Sauerstoffmonitors und des Spiralkabels damit abwischen.
3. Mit einem sauberen Tuch trockenwischen.



# WARTUNG


## AUSWECHSELN DES SENSORS

Hinweis „SENSOR-INSTALLATION“

### Hinweis „SENSOR-INSTALLATION“

Der Sensor darf nur von qualifiziertem medizinischem Personal ausgetauscht werden.

## BATTERIEWECHSEL

Wenn „LO BATTERY“  angezeigt wird, müssen die Batterien gewechselt werden.

Hinweis „BATTERIE-INSTALLATION“.

## WARENRÜCKSENDUNGEN

Für Warenrücksendungen wird eine Rücksendegenehmigungs- (RgA-) Nummer benötigt; setzen Sie sich diesbezüglich mit Precision Medical, Inc. in Verbindung. Alle Rücksendungen müssen in abgedichteten Behältern zur Vermeidung von Schäden verschickt werden. Precision Medical, Inc. ist nicht verantwortlich für Geräte, die während des Transports beschädigt werden. Siehe Bestimmungen für Warenrücksendungen (Return Policy) von Precision Medical, Inc. im Internet unter [www.precisionmedical.com](http://www.precisionmedical.com).

## ENTSORGUNGSANWEISUNGEN

Der Sauerstoff-Monitor enthält möglicherweise elektrische Komponenten, die für die Umwelt gefährlich sind. Entsorgen Sie Gerät NICHT im Hausmüll.

Der Sauerstoff-Monitor enthält interne Batterien. Batterien enthalten Materialien, die die Umwelt verseuchen können, wenn sie unsachgemäß entsorgt werden.

Der Sauerstoff-Sensor enthält Blei. Entsorgen Sie Sensor NICHT in Hausmüll ab. Entsorgung Sie in Übereinstimmung mit den lokalen Regelungen ab.

Treten Sie mit Ihrer lokalen Abfallwirtschaft für Beseitigung der elektronischen Ausrüstung in Verbindung.



# FEHLERBEHEBUNG

Bei Versagen des Sauerstoffmonitors den Abschnitt Fehlerbehebung zu Rate ziehen. Wenn das Problem damit nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

Vorsicht: Versuchen Sie nicht, das Gerät instandzuhalten, wenn es in Gebrauch ist.

Problem	Wahrscheinlicher Grund	Abhilfe
Eine schwache Batterieanzeige erscheint, begleitet von einem 30 Sekunden langen Alarm (Zwitscherton)	1. Batteriespannung ist niedrig	1. 4 neUe Alkali- Mignonzellen (Typ AA) einlegen
Check Sensor“ erscheint auf der Anzeige, begleitet von einem kontinuierlichen getakteten Alarmton	1. Kabelanschlüsse sitzen nicht richtig 2. Sauerstoffsensor funktioniert nicht 3. Der verwendete Sauerstoffsensor ist nicht von Precision Medical	1. Sicherstellen, dass alle Kabelanschlüsse richtig sitzen und die Sicherungsringe festgezogen wurden 2. Gegen einen neuen Sauerstoffsensor von Precision Medical austauschen 3. einen neuen Sauerstoffsensor von Precision Medical anbringen
Neuer Sauerstoffsensor reagiert nur langsam oder scheint abzuwandern	1. Die Temperatur des Sauerstoff- sensors hat sich noch NICHT stabilisiert	1. Etwa 20 Minuten warten, bis sich der Sauerstoffsensor an sein Umfeld angepasst hat, dann den Sauerstoffmonitor erneut kalibrieren
Sauerstoffsensor reagiert nicht auf Veränderungen in der Sauerstoff- konzentration	1. Kondensation am Sauerstoffsensor 2. Defekter Sauerstoffsensor	1. Kondensation entfernen 2. Gegen einen neuen Sauerstoffsensor von Precision Medical austauschen
Alarmton im Dreiertakt und blinkende LED	1. Sauerstoffable- sungen liegen außerhalb der oberen/unteren Alarmgrenzen 2. Verlust der Luft- oder Sauerstoffzufuhr	1. Die obere/untere Alarmgrenze justieren, so dass sie sich oberhalb/unterhalb des angezeigten Sauerstoffwertes befindet 2. Luft- oder Sauerstoffzufuhr wieder anschließen
Tasten funktionieren nicht (Eingeschaltet)	1. Die Tastatur ist gesperrt	1. Die Tastatur entriegeln
Keine Anzeige/ LCD-Anzeige schaltet sich nicht ein	1. Entladene Batterien 2. Falsch eingelegte Batterien	1. Ausrichtung prüfen bzw. 4 neue Alkali- Mignonzellen (Typ AA) einlegen 2. Prüfen, ob die Pole der Batterien richtig ausgerichtet sind (+/-)
“ ” erscheint auf der Anzeige	1. Ungeeigneter bzw. falscher Sauerstoffsensor 2. Ungeeignete Luft-/ Sauerstoffquelle 3. Defekter Sauerstoffsensor	1. Sauerstoffmonitor neu kalibrieren 2. Luft-/Sauerstoffquelle überprüfen 3. Gegen einen neuen Sauerstoffsensor von Precision Medical austauschen

# ALARMZUSTÄNDE

Alarmzustand	Warnungs-Bedeutung	Korrektur-Maßnahme
LED für obere Alarmgrenze blinkt und Alarmton ertönt	Gemessene O2 Konzentration ist höher als der Sollwert der eingestellten oberen Alarmgrenze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Justieren Sie O2 Konzentrationsquelle auf vorgeschriebene Dosis.</li> <li>Obere Alarmgrenze auf den vorgeschriebenen Grenzwert einstellen.</li> </ul>
LED für untere Alarmgrenze blinkt und Alarmton ertönt	Gemessene O2 Konzentration ist niedriger als der Sollwert der eingestellten unteren Alarmgrenze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Justieren Sie O-2 Konzentrationsquelle auf vorgeschriebene Dosis.</li> <li>Untere Alarmgrenze auf den vorgeschriebenen Grenzwert einstellen.</li> </ul>
Symbol für schwache Batterie wird angezeigt und O2 zeigt „- - -“ anstelle eines Wertes an.	Die eingelegten Batterien sind fast leer und müssen bald ersetzt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersetzen Sie alle Batterien durch neue Batterien.</li> </ul>
Sauerstoff-Sensor-Symbol an.	Sauerstoff-Sensor-Ausfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersetzen Sie O2 Sensor</li> <li>Eichen Sie O2 Monitor nach</li> </ul>

## ERSATZTEILE

Beschreibung	Art.-Nr.
User Manual	505127DE
Precision Medical Sauerstoffsensoren mit Flowdiverter	504877
T-Stück	505126
Verlängerbares Kabel	504937
Alkali-Mignonzellen (Typ AA) (4er-Packung)	505124-4
Gummifüße (4)	505122-4
Batteriefachdeckel	504909
V Block	505010
Flowdiverter	505344

## ZUBEHÖR

Beschreibung	Art.-Nr.
Wandhalterung für Monitor	505189
Senkrechte Ständerhalterung für Monitor	505013
Horizontale Ständerhalterung für Monitor	505014
Schwalbenschwanz-Halterung	505012
Schraube der Schwalbenschwanz- Halterung	505712

HINWEIS: Bei Bestellungen von Ersatzteilen müssen immer die Artikelnummer (falls bekannt) sowie die Modell- und Seriennummer des Instruments, für das die Teile bestimmt sind, angegeben werden.

## EINGESCHRÄNKTE GARANTIE UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Precision Medical, Inc. gewährleistet, dass der Sauerstoffmonitor (das Produkt) für den folgenden Zeitraum frei von Ausführungs- und/oder Materialmängeln ist:

Zwei (2) Jahre ab Versand.

Sollte innerhalb des anwendbaren Zeitraums ein Defekt am Gerät auftreten, wird Precision Medical, Inc. nach schriftlicher diesbezüglicher Benachrichtigung (die innerhalb von 30 Tagen nach Entdeckung des vermeintlichen Defekts durch den Kunden bei Precision Medical, Inc. eingeht) und nach Beweiserbringung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit den Anweisungen von Precision Medical, Inc. und gemäß den in der Branche üblichen Verfahren gelagert, installiert, gewartet und betrieben wurde, und dass keine Veränderungen, Substitutionen bzw. Umbauten an dem Produkt vorgenommen wurden, diesen Mangel durch entsprechende Reparatur oder Ersatz auf eigene Kosten beheben.

Precision Medical, Inc. garantiert für einen Zeitraum von sechzehn (16) Monaten ab Versand, dass der 504877 Sauerstoffsensor, der im Lieferumgang des PM5900 Sauerstoffmonitors enthalten ist, frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Sollte innerhalb des anwendbaren Zeitraums ein Defekt am Gerät auftreten, wird Precision Medical, Inc. nach schriftlicher diesbezüglicher Benachrichtigung (die innerhalb von 30 Tagen nach Entdeckung des vermeintlichen Defekts durch den Kunden bei Precision Medical, Inc. eingeht) und nach Beweiserbringung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit den Anweisungen von Precision Medical, Inc. und gemäß den in der Branche üblichen Verfahren gelagert, installiert, gewartet und betrieben wurde, und dass keine Veränderungen, Substitutionen bzw. Umbauten an dem Produkt vorgenommen wurden, diesen Mangel durch entsprechende Reparatur oder Ersatz auf eigene Kosten beheben. Sollte ein Sensor eine Reparatur oder einen Ersatz erfordern, gilt für den neuen/reparierten Sensor die Restzeit der Originalgarantie. Ein Sensor wird nicht als defekt angesehen, wenn er nach seiner normalen geschätzten Nutzungskapazität ausfällt, und ein normaler Verschleiß aufgrund einer längeren Nutzung des Sensors als die geschätzten %-O2- Stunden sind unter dieser Garantie nicht gedeckt.

**MÜNDLICHE AUSSAGEN STELLEN KEINE GARANTIE DAR.**

Die Vertreter von Precision Medical, Inc. oder andere Händler sind nicht befugt, mündliche Garantien über das in dieser Garantie beschriebene Produkt zu geben, und solche Aussagen sind nicht bindend und nicht Teil des Kaufvertrags. Daher ist diese Erklärung die endgültige, vollständige und exklusive Darstellung der Vertragsbedingungen.

**DIESE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND STEHT ANSTELLE ALLER AUSDRÜCKLICHEN ODER INBEGRIFFENEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER ANDERER QUALITÄTSGARANTIEEN.**

Unter keinen Umständen ist Precision Medical, Inc. haftbar für besondere, Begleit- oder Folgeschäden, insbesondere entgangenen Gewinn, entgangenen Umsatz oder Personen- oder Sachschäden. Die Behebung der Mängel gemäß dem Vorstehenden stellt die Erfüllung aller Haftpflichten seitens Precision Medical, Inc. dar, egal ob basierend auf Vertrag, Haftung aufgrund von Fahrlässigkeit, verschuldensunabhängiger Haftung oder anderweitig. Precision Medical, Inc. behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die Herstellung eines Produkts einzustellen oder die für ein Produkt verwendeten Materialien, Entwürfe oder Spezifikationen zu ändern.

Precision Medical, Inc. behält sich das Recht vor, Schreib- oder drucktechnische Fehler ohne Vertragsstrafe zu korrigieren.



300 Held Drive  
Northampton PA 18067, USA  
www.precisionmedical.com

T: (+001) 610-262-6090 • F: (+001) 610-262-6080

Toll Free: T: 800-272-7285 • F: 800-353-1240

**ISO 13485 zertifiziert**