

Modell 5340V Pulsoximeter für den Veterinärbereich

Anwenderhandbuch



MEDIAID INC.

17517 Fabrica Way, Suite H, Cerritos CA 90703 USA

Tel : 714 367 2848 Fax : 714 367 2852

Email: info@mediaidinc.com Web: www.mediaidinc.com

Modell 5340V Pulsoximeter für den Veterinärbereich

Anwenderhandbuch



Inhaltverzeichnis

.....

Kapitel 1: Funktionsprinzip	1
Verwendung	1
Prinzip der Pulsoximetrie	1
Prinzip der Messung der Körpertemperatur	1
Anzeigeart der Sauerstoffsättigung	2
Haupteigenschaften	2
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	3
Umweltrelevante Vorsichtsmaßnahmen	3
Kapitel 2: Tasten, Indikatoren & Symbole	4
Tasten und Indikatoren	4
Akustische Eigenschaften	8
Symbole	9
Kapitel 3: Bedienung des Modell 5340V	10
Meßen der Pulsoximetrie	10
Meßen der Körpertemperatur	11
Fehlerhafte Meßung & Vermeiden von Problemen mit dem Sensor	12
Einstellen der Lautstärke der akustischen Indikatoren	12
Ablesen und Einstellen des Alarmpunktes	13
Unterdrücken und Reaktivieren des Wartons	13
Stromversorgung	14
Datenübertragung	15
Tests	16
Kapitel 4: Wartung des Modell 5340V	20
Reinigungshinweise	20
Problembeseitigung	20
Kapitel 5: Spezifikationen der Ausrüstung	21
Sauerstoffsättigung, Puls & Temperatur	21
Alarmer	21
Analoge Ausgaben	21
Serielle Kommunikation	21
Allgemein	21
Sensoren	22
Stromversorgung	22
Umgebungsbedingungen	22
Ausrüstungsklassifikation	22
Kapitel 6 : Mediaid Inc., Eingeschränkte Gewährleistung	23
Anwendbarkeit der Garantie	23
Garantiebereich	23
Mediaid Inc. Problembeseitigungsplan	24
Benutzerregistration	24
Kapitel 7: Benutzerreferenz	25
Kontaktinformation	25
Produktinformation	25
Garantienregistrierungsform	27

Kapitel 1:

Funktionsprinzip

Verwendung

Das Modell 5340V ist für den Einsatz zur kontinuierlichen Überwachung der arteriellen Sauerstoffsättigung und des Pulses bei Tieren gedacht. Daneben liefert es alle zwei Minuten die Körpertemperatur, oder auf Abruf.

Prinzip der Pulsoximetrie

Der Pulsoximeter Modell 5340V von Mediaid ist konstruiert, um die prozentuale Sauerstoffsättigung (%SpO₂) des funktionellen Hämoglobins zu messen. Die nichtinvasive, arterielle Sauerstoffsättigung wird gemessen in dem roten und infrarotes Licht durch das pulsierende Gefäßbett gelenkt wird. Die pulsierenden Arteriolen im Weg des Lichtstrahls verursachen eine Veränderung in der Lichtmenge, die auf eine Fotodiode gelenkt wird. Der Pulsoximeter misst innerhalb der Wellenform des Pulses das Verhältnis des übermittelten infraroten Lichts und errechnet daraus die Sauerstoffsättigung des arteriellen Blutes. Das nicht pulsierende Signal wird elektronisch für die Berechnung entfernt. Deshalb verursachen Haut, Knochen und andere nicht pulsierende Substanzen keine Interferenz bei der Berechnung der arteriellen Sauerstoffsättigung.

Prinzip der Messung der Körpertemperatur

Die Temperaturkomponente des Mediaid Modell 5340V ist so konstruiert, dass es die Kerntemperatur des Tieres mit einem rektalen Temperaturfühler mißt. Der sehr sensitive Widerstand des Temperaturfühlers nimmt mit zunehmender Temperatur ab. Die LED Anzeige zeigt die Körpertemperatur des Tieres an.

WARNHINWEIS

Vor dem Einsatz des Modell 5340V sollte der Benutzer mit den Informationen in diesem Anwendungshandbuch gut vertraut sein, und dies schließt den Sensor ein.

Anzeigeart der Sauerstoffsättigung

Das Modell 5340V zeigt die Pulsoximeterwerte wie folgt an:

- Eine normale stetige Anzeige deutet darauf hin, dass das Gerät in den letzten 30 Sek. mindestens drei intelligible Pulsmessungen erhalten hat. Die Anzeige wird jedes mal, wenn eine neue Messung empfangen wird, aktualisiert.
- Eine blinkende Anzeige weist darauf hin, dass das Pulsoximeter keine verwertbaren Pulse empfangen hat. Für wenigsten 30 Sek. Die angezeigten Werte sind minimal 30 Sek. alt.
- Eine blinkende Anzeige mit einem 1 Sek. langen Warnton alle 10 Sek. zeigt an, daß das Modell 5340V seit 60 Sek. keinen verwertbaren Puls erhalten hat. Die angezeigten Werte des Pulsoximeters sind zumindest 60 Sek. alt.

Haupteigenschaften

Der Pulsoximeter Modell 5340V von Mediaid ist ein portables leichtgewichtiges Instrument für die nichtinvasive Überwachung der arteriellen Sauerstoffsättigung, des Puls und der Körpertemperatur. Die Haupteigenschaften des Modell 5340V sind:

- Anzeige mit zwei hellen LEDs, die die Sauerstoffsättigung, den Puls und die Temperatur anzeigen.
- Liefert konstant eine Anzeige der Sauerstoffsättigung in %SpO₂, den Puls in Schlägen pro Minute (BPM).
- Gibt einen hörbaren Ton für jeden Schlag aus und ändert sich in der Tonhöhe, wenn die Sättigung ansteigt.
- Gibt jedes mal einen Doppelton aus, wenn die Körpertemperatur des Tieres gemessen wird.
- Liefert optischen und akustischen Alarm für die Sauerstoffsättigung und die Pulsüberwachung.
- Erlaubt die Datenübertragung über den DATENPORT.
- Führt nach dem Einschalten einen Funktionstest durch. Zusätzliche Diagnosen können manuell initiiert werden.
- Weist auf dem Frontpanel auf den Batteriezustand hin.
- Stromversorgung entweder über das normale Stromnetz oder einen aufladbaren Nickel-Cadmium (NiCad) Akku.
- Kompatibel mit allen Mediaid Sensoren für den Veterinäreinsatz mit RJ12 Verbindern.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

- Das Bundesgesetz (USA) begrenzt den Verkauf dieses Gerätes durch oder auf Anforderung durch einen lizenzierten Tierarzt.
- Die richtige Funktion des Oximeters und der Sensoren kann durch die Bewegung des Patienten, disfunktionales Hämoglobin und Farbstoffe beeinflusst werden..
- Machen Sie sich, ehe Sie das Modell 5340V einsetzen, mit den Informationen im Anwenderhandbuch und allen zugehörigen Dokumenten vertraut.
- Unternehmen Sie geeignete Maßnahmen (z.B. das Modell 5340V ausschalten) um die Sicherheit des Tieres zu gewährleisten, sollte es zu unnormalen Bedingungen während des Einsatzes von Modell 5340V kommen.
- Versuchen Sie nicht das Modell 5340V zu modifizieren oder zu reparieren.
- Entsorgen Sie das Modell 5340V entsprechend den gesetzlichen Vorschriften.

Umweltrelevante Vorsichtsmaßnahmen

- Setzen Sie das Gerät nicht in der Gegenwart von Anästhetika oder brennbaren Materialien ein.
- Verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in das Innere des Instrumentes.
- Benutzen Sie das Modell 5340V unter normalen Lichtverhältnissen.
- Setzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Magnetresonanzscannern ein.
- Setzen Sie es nicht in der Nähe anderer Geräte wie Defibrilatoren, der die Genauigkeit der oximetrie Meßwerte des Impulses beeinflussen kann.
- Verschieben Sie das Modell 5340V weg von anderer elektromagnetischer abstrahlender Ausrüstung, wenn es irgendwelche Störungsprobleme gibt. Diese Vorrichtung stimmt mit Standards der elektromagnetischen Kompatibilität überein, EN550011 und EN60601-1-2.

Kapitel 2:

Tasten, Indikatoren & Symbole



Tasten und Indikatoren

A. Ein-/Ausmacher

Das Gerät wird eingeschaltet, indem man kurz (weniger als 1 Sek.) auf den Ein-/Ausmacher drückt. Ein einsekundens langer Anzeige- und Indikatortest wird automatisch durchgeführt und alle LEDs leuchten auf. Schauen Sie die LED-Anzeige genau an, um zu sehen, ob alle Bereiche richtig funktionieren. Ein nicht funktionierendes Segment kann zu einer unvollständigen numerischen und möglicherweise falschen Anzeige führen. Ein langer Druck (3 Sek. oder länger) auf den Ein-/Ausmacher startet den internen Vertrauens- und Diagnosetestlauf (Siehe Abschnitt "Test") im Kapitel 3).

WARNHINWEIS

Eine Nichtwirkung LED Segment kann tragen ungenaues Lesen.

B. Anzeige der Sauerstoffsättigung

Wenn immer das Modell 5340V wenigstens 3 Pulse innerhalb einer Spanne von 30 Sek. mißt, zeigt das linke LED den Sauerstoffsättigungsgrad. Die Anzeige wird nach jedem Puls aktualisiert.

WARNHINWEIS

Ein pulsierender Schirm zeigt an, daß das Modell 5340V KEINE verwendbaren Pulse seit mindestens 30 Sek. erhalten hat. Der gezeigte Pulsoximetrie Lesen ist mindestens 30 alte Sek.

C. Anzeige der Pulsfrequenz

Wenn immer das Pulsoximeter wenigstens 3 Pulse während einer Spanne von 30 Sek. mißt, zeigt die rechte LED den Puls des Tieres in Schlägen pro Minute an (BPM).

D. Sichtbarer Pulsanzeiger

Sobald ein Puls gemessen wird, wird der Herzschlag mit einem grünen LED signalisiert. Der sichtbare Pulsanzeiger blinkt simultan mit dem Puls des Tieres. Normalerweise beginnt es einige Sekunden vor der Anzeige der numerischen Werte für die Sauerstoffsättigung und die Pulsrate zu blinken.

BEMERKEN: Wenn das Gerät durch die Batterie und Pulssuchfunktionsstörungen aus irgendwelchem Grund angetrieben wird, schließt Modell 5340V automatisch Macht nach einer Minute der erfolglosen Pulssuche.

E. Anzeige für schwache Batterie

Die Batteriezustandsanzeige leuchtet auf, wenn die Batterie nahezu erschöpft ist. Um mit dem Akkubetrieb fortfahren zu können, muß der Benutzer die Meßung unterbrechen und den Akku aufladen (wie im Abschnitt "Energieversorgung" im Kapitel 3 beschrieben).

BEMERKEN: Der Pulsoximeter schaltet sich kurz nach dem Feststellen der Akkuentladung automatisch ab. Das Modell 5340V zeigt das Akronym *BATLO* falls versucht wird das Gerät mit leerem Akku einzuschalten.

F. Kabelverbindung zum Sensor

Alle Sensoren von Mediaid für den Veterinärbereich mit einem RJ12 Stecker sind mit dem Modell 5340V kompatibel. Um den Sensor mit dem Pulsoximeter zu verbinden richten Sie den Stecker mit dem Gerät aus und schieben ihn vorsichtig in das Gerät bis Sie einen "Klick" hören, der anzeigt, daß der Stecker eingerastet ist. Um den Stecker abzuziehen drücken Sie die Verriegelungslasche herunter und ziehen den Stecker aus der Buchse.

BEMERKEN: Der Stecker des Sensors kann sich leicht innerhalb der Buchse bewegen.

G. Stromversorgung

Zur Stromversorgung stecken Sie den Adapter in die entsprechende Buchse des Pulsoximeters und das andere Ende in eine normale Steckdose. **(Alle Mediaid Pulsoximeter sind so konstruiert, daß sie mit dem Adapter, der von Mediaid Inc. beim Kauf mit ausgeliefert wird, verwendet werden können.)**

H. Anzeige Stromversorgung

Die grüne LED neben der Buchse für die Stromversorgung unten am Oximeter leuchtet, wenn das Modell 5340V mit dem Stromnetz verbunden ist.

I. Datenport

Der Datenport wird für die serielle und analoge Ausgabe verwendet. Der Datenausgang sollte nur mit Geräten verwendet werden, die den Normen CSA/IEC/UL601-1 entsprechen.

- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, achten Sie darauf, daß Sie den DATENPORT 8-Pin-Stecker und das Tier nicht gleichzeitig berühren.

J. Alarm-Außschalter

Ein kurzer Druck auf den Alarm-Außschalter stellt den Alarm für 60 sec ab. Ein langer Druck schaltet den Alarm vollständig ab. Die LED Anzeige zeigt *AL OFF*. Die Alarm-Aus-Anzeige beginnt zu blinken und der Pulsoximeter kehrt zur normalen Überwachung zurück. Das ausgeschaltete Alarmsignal kann durch einen Druck auf den Alarm-Ausschalter wieder eingeschaltet werden. Das LED zeigt *AL ON*.

BEMERKEN: Die optischen Alarmanzeige kann nicht deaktiviert werden.

K. Alarm Aus-Anzeige

Der Alarm-Aus-Anzeiger leuchtet auf und bleibt dauernd an, wenn der Alarmton abgeschaltet ist und blinkt, wenn der Ton ausgeschaltet ist.

L. Alarmtaste für den Sauerstoffsättigungsgrad

Ein kurzer Druck auf die Alarmtaste für den Sauerstoffsättigungsgrad schaltet die Anzeige zwischen hoher und niedriger Alarmeinstellung hin und her und wird durch die HI/LO Alarmanzeige signalisiert. Diese Einstellungen können mit der ZU- oder ABNAHMEN-TASTE eingestellt werden. Die Einstellung bleiben gespeichert bis sie der Benutzer verändert. Eine Ausnahme ist wenn die Sättigungseinstellung unter 80% liegt. Beim nächsten Einschalten ist die Einstellung wieder 80%. Die Fabrikeinstellungen des Sättigungsgrads sind oben 100% und unten 80%. Der obere Sättigungsalarm kann ausgeschaltet werden, in dem man ihn auf 100% stellt. Das Modell 5340V kehrt 5 Sek. nach dem letzten drücken einer Taste in den normalen Meßstatus zurück.

M. Puls-Alarmtaste

Ein kurzer Druck auf die Alarmtaste für die Pulsfrequenz schaltet die Anzeige zwischen hoher und niedriger Alarmeinstellung hin und her und wird durch die HI/LO Alarmanzeigen signalisiert. Diese Einstellungen können mit den ZU- oder ABNAHMENTASTEN eingestellt werden. Die Einstellungen bleiben gespeichert bis sie der Benutzer verändert. Die Fabrikeinstellungen der Pulsfrequenz sind oben 140 BPM und unten 50 BPM. Das Modell 5340V kehrt 5 Sek. nach dem letzten drücken einer Taste in den normalen Messstatus zurück. Die Temperaturmessung kann jederzeit durch langes Drücken der PULSALARMTASTE gestartet werden.

N. Zunahme- & Abnahmetasten

Die Lautstärke des Pulstones kann beim Modell 5340 mit den ZU- oder ABNAHMETASTEN angepasst werden. Es gibt drei Lautstärken und "Aus". Das Volumen des Pulstones kann mit der ZUNAHMETASTE erhöht und mit der ABNAHMETASTE verringert werden. Die Alarmeinstellungen können mit den gleichen Tasten angepasst werden.

O. HI/LO-Alarmanzeigen

Die HI/LO-Alarmanzeigen liegen unterhalb des Alarms für die Sauerstoffsättigung und den Pulsfrequenz-Alarmtasten. Diese Indikatoren blinken, wenn die Sauerstoffsättigung des Tieres oder der Puls die aktuellen Alarmgrenzen erreicht. Um den oberen Alarmschwellwert einzustellen, muss der HI-Alarmindikator leuchten. Um den unteren Alarmschwellwert einzustellen muß der LO-Alarmindikator leuchten.

P. Temperaturanzeigen

Wird der Temperaturfühler verwendet, zeigen die beiden LEDs die Körpertemperatur des Tieres in Grad Celsius oder Grad Fahrenheit an. Nach dem Start der Messung wird die Temperatur angezeigt und alle zwei Minuten mit einem Doppelpiep signalisiert. Die Temperatur kann jederzeit durch längeres Drücken auf die PULSFREQUENZ-Alarmtaste gemäßen werden. Ein Druck auf die Alarmtaste für die Sauerstoffsättigung schaltet zwischen den Temperatureinstellungen um (°C oder °F).

Akustische Eigenschaften

Sauerstoffsättigungsanzeige

Eine variierende Tonhöhe signalisiert eine Veränderung in der Sauerstoffsättigung - ein tiefer werdender Ton signalisiert ein Nachlassen der Sauerstoffsättigung und ein höher werdender Ton ein Anstieg.

Pulsfrequenzanzeige

Ein hörbarer Piepton signalisiert den Herzschlag. Es gibt drei Lautstärken und "Aus". Das Volumen des Pulstons kann mit der ZUNAHMETASTE erhöht und mit der ABNAHMETASTE verringert oder auf Null gestellt werden.

Temperaturanzeige

Ein Doppelpeton wird jedes mal ausgegeben, wenn die Körpertemperatur des Tieres angezeigt wird.

Alarmanzeige

Ein Alarmzustand wird erst generiert nachdem einmal ein Puls gemessen wurde. Der Warnton wird automatisch abgeschaltet, wenn der Alarmzustand nicht mehr besteht.

- Der WARNTON DES DRINGLICHKEITSALARMS ist kontinuierlich, mit der höchsten Frequenz und der höchsten Lautstärke. Der DRINGLICHKEITSALARM wird durch Konditionen wie zu niedrige oder zu hohe Sauerstoffsättigung, zu niedrige oder zu hohe Pulsfrequenz oder zu grelles Umgebungslicht und andere Fehlerbedingungen ausgelöst.
- Der WARNTON DER MITTLEREN ALARMSTUFE ertönt alle 5 Sek. für 0.75 Sek. mit der höchsten Frequenz und der höchsten Lautstärke. Die MITTLERE ALARMSTUFE wird durch Meßprobleme wie Verbindungsunterbrechung zum Sensor, zu dünnes oder zu dickes Gewebe oder einen fehlerhaften Sensor ausgelöst.
- Der WARNTON DER GERINGSTEN PRIORITÄT ertönt alle 10 Sek. 1 Sek. lang mit der niedersten Frequenz und der höchsten Lautstärke. Ein ALARM DIESER STUFE wird durch übermäßige Tierbewegung oder unregelmäßigen Puls ausgelöst.

Symbol

Definition

%SpO₂

Anzeige der Sauerstoffsättigung

♥/min

Anzeige der Pulsfrequenz (BPM)



Ein-/Ausschalter



Alarm-Austaster



Alarmtaste für den Sauerstoffsättigungsgrad



Puls-Alarmtaste



Zunahmetaste



Verringerungstaste



Datenport



Kabelverbindung zum Sensor



Stromversorgung



Anzeige für schwache Batterie



Vorsicht: Konsultieren Sie die beiliegenden Dokumente



Nicht Narkosebeweis



Typ BF Angewandter Teil

HI LO

HI / LO Alarmanzeige

Kapitel 3:

Bedienung des Modell 5340V

WARNHINWEIS

Um persönliche Sicherheit und ordentliche Funktion des Modell 5340V zu gewährleisten, beachten Sie bitte ALLE Anweisungen Informationen und Warnhinweise auf die in diesem Dokument eingegangen wird!

WARNHINWEIS

Bewegungen des Tieres, Beeinflussung durch eine Lichtquelle oder andere Störungen, die länger als 30 Sek. dauern, werden durch eine blinkende Anzeige signalisiert. Die Anzeige des Pulsoximeters ist mindestens 30 Sek. alt.

WARNHINWEIS

Ein nicht funktionierendes LED-Segment kann zu ungenauen Pulsoximeteranzeigen führen.

WARNHINWEIS

Schalten Sie den Alarmton NICHT aus, oder die Sicherheit des Tieres könnte gefährdet sein.

Messen der Pulsoximetrie

Zum Messen und Anzeigen der Werte der Pulsoximetrie durchlaufen Sie folgende Schritte:

- 1) Wählen Sie den geeigneten Sensor.
- 2) Setzen Sie den Sensor, entsprechend der Anleitung des Sensors, am Tier an.
- 3) Verbinden Sie den Sensor mit der Sensorbuchse am Modell 5340V.

BEMERKEN: Der Stecker des Sensors ist innerhalb der Buchse leicht beweglich.

- 4) Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 3 "*Fehlerhafte Messungen & Vermeiden von Probleme mit dem Sensor*" um Meßprobleme und Sensorproblem zu vermeiden.
- 5) Schalten Sie das Gerät mit einem kurzen Druck auf den Ein-/Austaster ein. Das Modell 5340V überprüft die Anzeigen und die Indikatoren während des Einschaltvorgangs.

BEMERKEN: Ein langer Druck auf den Ein-/Austaster startet den internen Selbsttest (siehe Abschnitt "*Interne Selbsttest*" in Kapitel 3).

- 6) Überzeugen Sie sich, daß alle Segmente der LED-Anzeigen beim Einschalttest vorhanden sind.
- 7) Überzeugen Siesich, daß der optische Pulsfrequenzindikator während des Überwachungsvorgangs blinkt.
- 8) Lesen Sie die Sauerstoffsättigung und den Puls von der SAUERSTOFFSÄTTIGUNGS- und der PULSANZEIGE ab.
- 9) Überprüfen Sie den Ton des Pulsindikators.

BEMERKEN: Es gibt 3 Lautstärken der Pulsüberwachung sowie "Kein-Ton". Die Tonhöhe variiert mit der Sauerstoffsättigung - sinkt ab, wenn der Sättigungsgrad nachläßt und steigt an, bei zunehmender Sättigung. Zum "*Einstellen der Lautstärke der akustischen Kontrolle*" siehe Kapitel 3.

- 10) Stellen Sie die Lautstärke für den Alarm der Pulsoximetrie und den Herzschlagalarm entsprechend Abschnitt "*Messen und Einstellen der Lautstärke der Alarme*" in Kapitel 3 ein.

- 11) Ausschalten und Einschalten des Warntons entsprechend Abschnitt "*Aus- und Einschalten des Warntons*" in Kapitel 3.

Messen der Körpertemperatur

Zum Messen und Anzeigen der Körpertemperatur folgen Sie diesen Schritten:

- 1) Wählen Sie den geeigneten Sensor.
- 2) Bringen Sie den Sensor entsprechend den dem Sensor beiliegenden Anweisungen, am Tier an.
- 3) Verbinden Sie den Sensor mit der Sensorbuchse am Modell 5340V.

BEMERKEN: Der Stecker des Sensors kann sich leicht innerhalb der Buchse bewegen.

- 4) Folgen Sie den Anweisungen um fehlerhafte Messungen am Sensor oder Pulsoximeterprobleme zu vermeiden.
- 5) Schalten Sie das Gerät mit einem kurzen Druck auf den Ein-/Aus-taster ein. Das Modell 5340V überprüft die Anzeigen und Indikatoren während des Einschalttests.

- 6) Überprüfen Sie ob alle Segmente der LED Anzeigen beim Einschalttest vorhanden sind (siehe Abschnitt "Einschalttest" in Kapitel 3).

- 7) Schalten Sie die Temperaturmessung mit einem langen Druck auf den Puls-Alarmtaster ein. Das Modell 5340V misst die Körpertemperatur alle zwei Minuten und zeigt sie an. Die Messung kann jederzeit durch langes Drücken der PULSALARMTASTE gestartet werden. Ein kurzer Doppelpiep macht den Benutzer auf die angezeigte Temperatur aufmerksam.

- 8) Wechseln Sie die angezeigte Temperatur von Celsius nach Fahrenheit und umgekehrt, mit einem langen Druck auf die Alarmtaste für den Sauerstoffsättigungsgrad.

BEMERKEN: Der Temperaturbereich ist so eingestellt, daß er zwischen 24.5° und 42.5°C, oder 76.1° und 108.5°F mißt. Liegt die Temperatur unter 24.5°C oder 76.1°F ist die Anzeige leer. Eine Fehlermeldung wird ausgegeben wenn die Temperatur über 42.5°C oder 108.5°F liegt. (Siehe Abschnitt "Problembeseitigung" in Kapitel 4).

WARNHINWEIS

Beim Einführen des rektalen Sensors kann es zu rektaler Perforation kommen, wenn übermäßige Kraft angewandt wird. Wenn Sie einen Widerstand spüren, ziehen Sie den Sensor etwas heraus, ändern Sie die Einführrichtung etwas, und schieben Sie den Sensor.

Fehlerhafte Messung & Vermeiden von Problemen mit dem Sensor

Vermeidung von fehlerhaftem Messungen und Problemen mit dem Sensor:

- Schalten Sie helle Lichtquellen wie Xenonlampen ab, falls sie bei den Messungen mit dem Pulsoximeter Probleme bereiten. Decken Sie die Meßstelle mit einem opaken Material ab, wenn diese Lampen benötigt werden.
- Beachten Sie die Bedingungen, welche die Hämoglobindiﬀozitationkurve beeinflussen, wenn Sie die Pulsoximetermessungen ablesen.
- Begrenzen Sie die Tierbewegungen so weit wie möglich.
- Verlegen Sie die Meßleitungen behutsam.
- Vermeiden Sie übermäßigen Zug auf den Sensor oder das Sensorkabel.

WARNHINWEIS

Um eine genaue Pulsoximetrie- und Pulsmessung zu erhalten, wählen Sie, für die beabsichtigte Verwendung, ein geeignetes Pulsoximeter und einen geeigneten Sensor.

Einstellen der Lautstärke der akustischen Indikatoren

Das Modell 5340V gibt einen hörbaren Ton für jeden Puls aus. Es gibt drei Lautstärken sowie "Ton Aus". Die Tonhöhe sinkt, wenn der Sauerstoffsättigungsgrad nachläßt und steigt an, wenn die Sauerstoffsättigung zunimmt. Das Modell 5340V gibt jedes mal einen Doppelton aus, um anzuzeigen, daß die Körpertemperatur des Tieres gemessen wird.

Stellen Sie die Lautstärke mit einer der folgenden Varianten ein:

- Erhöhen Sie die Lautstärke in dem Sie kurz auf den TASTER ZUNAHME drücken.
- Verringern Sie die Lautstärke in dem Sie kurz auf den TASTER ABNAHME drücken.

AbleSEN und Einstellen des Alarmpunktes

Das Modell 5340V stellt obere und untere Alarmauslösepunkte für die Sauerstoffsättigung und die Pulsfrequenz bereit. Die Auslösepunkte werden gespeichert bis sie von Benutzer verändert werden. Die Ausnahme ist, eine Sauerstoffsättigung unter 80%. In diesem Fall wird sie beim nächsten Einschalten wieder auf 80% gesetzt. Die Fabrikeinstellungen des Sättigungsalarms sind oben 100% und unten 85%. Der obere Sättigungsalarm kann ausgeschaltet werden in dem man den Wert auf 100% setzt. Die Fabrikeinstellungen der Pulsfrequenz sind oben 140 BPM und unten 50 BPM.

Zum AbleSEN und Einstellen der Alarmauslösewerte machen Sie folgendes:

- 1) Lesen Sie den Wert für den Sauerstoffsättigungsalarm mit einem kurzen Druck auf Alarmtaster der Sauerstoffsättigung. Das rote Licht des LO-Alarmanzeigers leuchtet auf. Passen Sie den unteren Alarmpunkt mit dem Taster ZU- oder ABNAHME an. Das Modell 5340V nimmt 5 Sek. nach dem letzten Drücken auf die Taster, die normale Meßung wieder auf.
- 2) Lesen Sie den oberen Sauerstoffsättigungspunkt aus, indem Sie zwei mal kurz auf den Alarmtaster der Sauerstoffsättigung drücken. Das rote Licht des HI-Alarmanzeigers leuchtet auf. Passen Sie den oberen Alarmpunkt mit dem Taster ZU- oder ABNAHME an. Das Modell 5340V nimmt 5 Sek. nach dem letzten Drücken auf die Taster, die normale Meßung wieder auf.
- 3) Lesen Sie den unteren Wert der Pulsfrequenz aus, indem Sie ein mal kurz auf den Alarmtaster der Pulsfrequenz drücken. Das rote Licht des LO-Alarmanzeigers leuchtet auf. Passen Sie den unteren Alarmwert mit dem ZU- oder ABNAHME an. Das Modell 5340V nimmt 5 Sek. nach dem letzten Drücken auf die Taster, die normale Messung wieder auf.
- 4) Lesen Sie den oberen Wert der Pulsfrequenz aus, indem Sie zwei mal kurz auf den Alarmtaster der Pulsfrequenz drücken. Das rote Licht des HI-Alarmanzeigers leuchtet auf. Passen Sie den oberen Alarmpunkt mit dem ZU- oder ABNAHME an. Das Modell 5340V nimmt 5 Sek. nach dem letzten Drücken auf die Taster, die normale Messung wieder auf.

Unterdrücken und Reaktivieren des Warntons

Ein Alarmzustand wird erst generiert nachdem ein Puls gemessen wurde. Der Alarmton wird automatisch abgeschaltet, wenn der Alarmzustand nicht mehr besteht.

Unterdrücken Sie den Warnton mit einer der folgenden Methoden:

- Unterdrücken Sie den Warnton für 60 Sek. mit einem kurzen Druck auf die Alarm- Austaste. Der Alarm-Aus-Anzeiger leuchtet auf und bleibt dauernd an, bis der Warnton wieder eingeschaltet ist.
- Schalten Sie den Warnton mit einem lange Druck auf den Alarm- Austaster vollständig ab. Das LED zeigt *AL OFF*, der Alarm-Aus- Indikator beginnt zu blinken und das Modell 5340V kehrt zu seinen normalen überwachungsfunktionen zurück.

Schalten Sie den Alarmton mit einer der folgenden Methoden wieder ein:

- Schalten Sie den unterdrückten Warnton mit einem kurzen Druck auf den Alarm- Austaster wieder ein. Das Alarm-Aus-Lämpchen leuchtet nicht mehr.
- Schalten Sie den unterdrückten Warnton mit einem langen Druck auf den Alarm- Austaster wieder ein. Die Alarm-Aus-Anzeige hört auf zu blinken. Das LED zeigt *AL ON*.

WARNHINWEIS

Alle Mediaid Pulsoximeter sind so konstruiert, dass sie mit dem Netzteil, das von Mediaid Inc. beim Kauf mit ausgeliefert wird, verwendet werden können. Die Verwendung eines anderen Netzteils kann den Pulsoximeter beschädigen und macht einen Garantieanspruch ZUNICHT. Schauen Sie auf dem Netzteil nach, wenn Sie ein neues Netzteil bestellen, einschließlich der Seriennummer des Modell 5340V, denn dies ermöglicht es Mediaid Inc. das erforderliche Netzteil zu liefern.

WARNHINWEIS

Vermeiden Sie übermäßige Spannung auf dem Adapter-Kabel für die vorsichtige und dauernde Operation.

Stromversorgung

Das Modell 5340V kann entweder über ein Netzteil oder den internen aufladbaren NiCad-Akku mit Strom versorgt werden. Im reinen Akkubetrieb läuft das Modell 5340V ca. 12 Stunden lang. Ist das Netzteil eingesteckt wird der Akku geladen egal ob das Modell 5340V in Betrieb ist oder nicht. Beim Modell 5340V dauert es ca. 5 Stunden bis der interne Akku vollständig geladen ist.

Um den internen NiCad-Akku zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Verbinden Sie den Stecker der Netzteils von Mediaid mit der Steckbuchse unten am Modell 5340V.
- 2) Stecken Sie das Netzteil in eine passende Steckdose.
- 3) Stellen Sie sicher, daß die grüne Stromanzeige leuchtet.

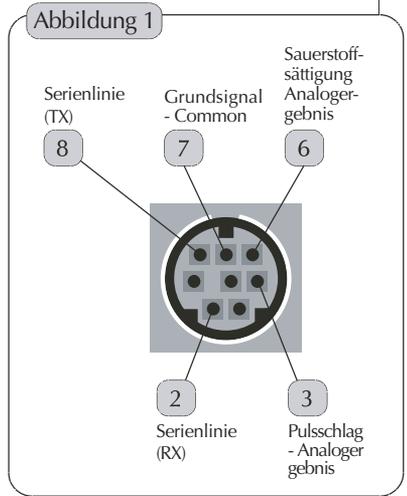
Datenübertragung

Serielle und analoge Daten können über den Datenport (Abb.:1) an ein Peripheriegerät übertragen werden.

Serielle Datenübertragung

Die Daten der Sauerstoffsättigung im Bereich 0 – 100% und Pulsraten im Bereich 0 – 250 BPM können an die serielle Schnittstelle eines empfangenden Geräts übermittelt werden. Das übertragene Datenpaket besteht aus Datenbytes in der folgenden Reihenfolge: Statusbyte, SpO₂-Byte, Puls-Byte, Temperatur-Byte und den Prüfsummen-Byte. Das Status-Byte hat Flags bezüglich des Funktionszustandes des Modell 5340V:

- Bit 7 : unbenutzt.
- Bit 6 : Puls ging verloren, war zuvor erkannt worden.
- Bit 5 : Puls erkannt, normale Überwachung gestartet.
- Bit 4 : Fehler Flag, zeigt an, daß ein Fehler aufgetreten ist.
- Bit 3 bis 0 : Anzahl der Bytes im Datenpaket.



Das %SpO₂-Byte enthält den aktuellen Sauerstoffsättigungsgrad. Es liegt in einem 8-Bit Binärformat vor. Das Puls-Byte enthält die aktuelle Pulsfrequenz. Ebenfalls im 8-Bit Binärformat. Das Temperatur-Byte enthält die aktuelle Temperatur, ebenfalls im 8-Bit Binärformat. Der Bereich der Zahlenausgabe für die Temperatur liegt zwischen 42 und 229. Um das Temperatur-Byte in Temperaturen von Grad Celsius umzuwandeln addieren Sie 200 zur 8-Bit Binärzahl und teilen Sie das Ergebnis durch 10. Beispiel: [(229 8-Bit Binärzahl + 200) / 10]C = 42.9°C. Das Prüfsummen-Byte ist das Komplement der unteren 8 Bit der byteweisen Addition von Status, %SpO₂, Pulsfrequenz und Temperatur plus 1. Das Datenfeld ist 8 Bit, ein Stopbit, keine Parität, die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 9600 Baud.

Um serielle Daten zu übertragen, folgen Sie diesen Schritten:

- a) Besorgen Sie sich das passende serielle DATENKABEL von Mediaid Inc.
BEMERKEN: Bitte wenden Sie sich an Mediaid Inc. bezüglich der Verfügbarkeit von seriellen Kabeln.
- b) Überzeugen Sie sich, daß das Modell 5340V ausgeschaltet ist.
- c) Verbinden Sie das serielle Schnittstellenkabel mit dem DATENPORT.
- d) Verbinden Sie das DATENPORT/serielle Kabel mit dem DATENPORT.
- e) Versorgen Sie das Modell 5340V über das Netzteil mit Strom. Die Daten werden automatisch übertragen.

Analoge Datenübertragung

Sauerstoffsättigung im Bereich von 0 – 100% und einen Puls von 0 – 250 BPM können an einen analogen Datenport eines datenempfangenden Gerätes übermittelt werden. Analoge Daten werden folgendermaßen übertragen:

0% SpO₂ oder 0 BPM => 0.000V

50% SpO₂ oder 125 BPM => 0.500V

100% SpO₂ oder 250 BPM => 1.000V

Um analoge Daten zu übertragen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Beschaffen Sie sich das passende Datenkabel (DATENPORT/analog) von Mediaid Inc.
- 2) Überzeugen Sie sich, daß die empfangenen Daten der Norm CSA/IEC/UL 601-1 entsprechen.
- 3) Überzeugen Sie sich, daß das Modell 5340V ausgeschaltet ist.
- 4) Verbinden Sie das DATENKABEL/analog mit dem DATENANSCHLUSS.
- 5) Schalten Sie das Modell 5340V ein. Die Daten werden automatisch übertragen.

BEMERKEN: Beziehen Sie sich, für weitere Information, auf den Hersteller des empfangenden Gerätes.

Tests

BEMERKEN: Das Modell 5340V hat keine durch den Benutzer einstellbaren Teile, oder Teile, die gewartet werden müssen. Diese Tests sind eher als vertrauensbildend zu sehen.

Das Modell 5340V kann eine Vielzahl von Tests durchlaufen, die im Folgenden beschrieben sind. Tritt während irgend einer Sequenz ein Fehler auf, wird der Testlauf unterbrochen und die Buchstaben **ERR** (Akronym für Error=Fehler) erscheinen in der Sauerstoffsättigungsanzeige. Die Zahl, die den Test, während dem der Fehler auftrat, repräsentiert, erscheint in der Pulsanzeige. Das Instrument muß ausgeschaltet sein, ehe das Testen oder messen geschehen kann.

BEMERKEN 1: Ist der Akku beim Einschalten in einem kritisch entleerten Zustand, zeigt das Modell 5340V **BATLO** und das Pulsoximeter schaltet ab und verhindert die Testfunktionen.

BEMERKEN 2: Einige Test erfordern akustische, optische und/oder Benutzerüberwachung und/oder Verbindung zu einem externen Gerät wie einem Sensor oder einem Voltmeter. Das Fehlen eines erforderlichen Peripheriegerätes führt zu einer Fehlermeldung. Bitte lesen Sie alle Testbeschreibungen aufmerksam.

WARNHINWEIS

Ein nicht funktionierendes LED-Segment kann zu Fehlern beim Ablesen führen.

Test beim Einschalten

Ein kurzer Druck auf den EIN-/AUSTASTER initiiert einen 1 sec dauernden DISPLAY- UND INDIKATORENTTEST. Alle LED-Segmente müssen für die korrekte LED-Funktion aufleuchte.

Interner Vertrauenstest

Ein langer Druck auf den Ein-/Austaster schaltet das Instrument ein, initiiert den Display- und Indikatorentest, den Akkutest und die EEPROM-Tests und zeigt die Versionsnummer der Software im Gerät an. Das Modell 5340V geht in die normale Einschaltsequenz, wenn der Taster losgelassen wird.

BEMERKEN: Notieren Sie sich die Versionsnummer der Software (in der freien Stelle im Abschnitt "Produktinformation" in Kapitel 7). Diese Nummer kann Mediaid Inc. helfen, Sie besser zu unterstützen.

Diagnosetest

Der DIAGNOSETEST im Modell 5340V kann automatisch ablaufen, oder manuell initiiert werden.

BEMERKEN: Im Testmodus kann ein einzelner Test durchlaufen werden, oder alle Tests nacheinander.

Um einen DIAGNOSETEST zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Überzeugen Sie sich, daß das Modell 5340V ausgeschaltet ist.
- 2) Während Sie den ALARM-AUSTASTER gedrückt halten, drücken Sie kurz auf den EINSCHALTASTER. Die Buchstaben TST erscheinen in der SAUERSTOFFSÄTTIGUNGSANZEIGE. Die Ziffer 0 wird in der PULSANZEIGE ausgegeben.
- 3) Um die unten beschriebenen anderen Tests (Test 0 - Test 10) anzuzeigen, drücken Sie die ZU- oder ABNAHMETASTE. Die entsprechende Nummer wird in der Pulsanzeige ausgegeben.
- 4) Wählen Sie einen Test durch einen kurzen Druck auf des ALARM- AUSTASTER aus. Der Test wird durchgeführt und endet automatisch.
- 5) Kehren Sie in den Betriebsmodus zurück, in dem Sie das Modell 5340V zuerst aufschalten!

Allgemeiner Test - Test 0

Dieser Test initiiert automatisch alle andern Diagnosetests, die selbständig der Reihe nach durchlaufen, bis ein Fehler entdeckt wird, eine Eingabe erforderlich, oder der Testlauf beendet ist.

Anzeige- und Indikatorentest - Test 1

Nach dem Starten dieses Tests leuchten die LED-Segmente und die verschiedenen Anzeigelämpchen nacheinander auf. Inspizieren Sie aufmerksam die richtige Funktion aller LED-Segmente und der Anzeigelämpchen.

Akustischer Sammeltest - Test 2

Sowohl der in der Tonhöhe variierende Pulston und die Warntöne sind im Modell 5340V zusammengefasst (8 Tonhöhen, 3 Lautstärke). Wird dieser Test gestartet, werden nacheinander alle 8 Tonhöhen und die 3 Lautstärken ausgegeben. Achten Sie aufmerksam auf die Töne, die Tonhöhen und die Lautstärken.

Akustisch-Optischer Test - Test 3

Diese Sequenz testet die Alarmfunktionen des Instruments. Der hörbare Warnton und die vier HI/LO ALARMANZEIGEN werden gleichzeitig etwas 5 Sek. lang aktiviert. Akustische und visuelle Beachtung ist erforderlich.

Tastertest - Test 4

Dieser Test überprüft die Funktionalität der Taster auf der Vorderseite, mit Ausnahme des Ein-/Austasters. Nach dem Start muss der Benutzer die Steuertasten in folgender Reihenfolge drücken: ALARM AUS, SAUERSTOFFSÄTTIGUNGALARM, ZUNAHMETASTER, ABNAHMETASTER und den TASTER FÜR DIE PULSRATE. **Drücken Sie NICHT auf den EIN-/AUSTASTER, den dies schaltet das Gerät ab.** Die interne Software wartet auf ein Signal von der entsprechenden Taste. Eine spezifische Nummer zeigt die interne Speicheradresse jeder Taste. Beachten Sie den sich verändernden Wert, um sicher zu sein, daß jedes Tastersignal empfangen wurde.

Sensortest - Test 5

Dieser Test erfordert einen funktionierenden Meßfühler, der mit dem Pulsoximeter verbunden sein muß. Die Funktionalität des Sensors, der Treiberschaltkreis der LED des Pulsoximeters und der Lichtsensorschaltkreis des Pulsoximeters werden getestet. Dies geschieht durch die Emission des Sensorlichts mit der voreingestellten Lichtfarbe und -stärke und dem Überprüfen des empfangenen Signals durch die Fotozelle.

Test Serielle Schnittstelle - Test 6

Dieser Test wird nur bei der Herstellung verwendet und kann danach vom Benutzer nicht initiiert werden.

Referenzspannungstest - Test 7

Es dauert zehn Sekunden um festzustellen, ob die interne Spannung des Gerätes "gut" oder "zu gering" ist. Die Anzeige ist währenddessen dunkel. Ein Fehler (zu wenig Spannung) wird durch die Anzeige **ERR 7**, signalisiert; ist die Spannung ausreichend, wird der nächste Test durchgeführt.

Test Analoge Ausgabe - Test 8

Die Verwendung eines Voltmeters ist erforderlich. Um diesen Test durchzuführen gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Verbinden Sie Pin 6 (ANALOGUE AUSGABE SAUERSTOFFSÄTTIGUNG) und den "Gemeinsamen" mit Pin 7 ("ERDE") des DATENSTECKERS (siehe Kapitel 3, "Datenübertragung", Abb.: 1).
- 2) Einmal gestartet gibt jedes Drücken des ALARM-AUSTASTERS die drei Sättigungswerte in aufsteigender Reihenfolge in der linken Anzeige aus. Beachten Sie das Voltmeter, um zu sehen, daß es die richtigen Werte, die unten aufgeführt sind, ausgibt:

%SpO ₂		PIN 6
0%	= >	0.000V ± 0.001
50%	= >	0.500V ± 0.010
100%	= >	1.000V ± 0.020

- 3) Verbinden Sie die erste Leitung mit Pin 3 (ANALOGUE AUSGABE DER PULSFREQUENZ) des DATENSTECKERS, um die drei Pulswerte zu testen, während sie in der rechten Anzeige dargestellt werden.

BPM		PIN 3
0	= >	0.000V ± 0.001
125	= >	0.500V ± 0.010
250	= >	1.000V ± 0.020

Interner Speichertest - Test 9

Dieser Test überprüft alle Speicherzellen des internen Speichers des Pulsoximeters. Sind alle Speicherzellen funktional, wird die Zahl ~~128~~ ausgegeben.

Einstellungstest - Test 10

Dieser Test zeigt abwechselnd %SpO₂, Puls und die internen Einstellungswerte. Ein Meßfühler muß an einem Tier eingesetzt sein. Das Gerät durchläuft die normalen Einstellungs- und Überwachungsfunktionen, und zeigt periodisch einzelne Ziffern zum Einstellen an. 0 für dünnes, 1 für mittleres und 2 für dickes Gewebe. Dieser Test kann nur herausgenommen werden, indem man weg vom Modell 5340V antreibt.

Kapitel 4:

Wartung des Modell 5340V

WARNHINWEIS

Säubern Sie nicht das Instrument, während es in Kraft ist.

Reinigungshinweise

Der Pulsoximeter Modell 5340V von Mediaid kann mit einem sauberen Tuch mit Isopropylalkohol oder Glutaraldehyd abgewischt werden. Vermeiden Sie ätzende oder kratzende Reiniger, die das Gehäuse oder den Tasterbereich beschädigen. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie das rote Anzeigefenster reinigen, damit Sie die Oberfläche nicht zerkratzen.

Problembeseitigung

Problem

ERR 5

mögliche Ursache

Fehlerhafte Sensoranwendung, Anwendungsbereich zu lichtundurchlässig, zuviel Material behindert das LED oder die Fozozelle.

ERR 135

Umgebungslicht zu hell, direktes Licht auf den Sensor

ERR 1, 11, 13, 16, 17, 18, 20

Interner Fehler des Pulsoximeters

BAT LO

Akku muß geladen werden

HI °F (oder) HI °C

Temperatur über dem voreingestellten Wert

Zirpender Ton

Fehler bei der Datenübertragung

WARNHINWEIS

Versuchen Sie NICHT, den Instrumentkasten zu öffnen - das Handeln also HEBT die Garantie Mediaid Inc. auf. Beziehen Sie immer sich die auf Garantie Mediaid Inc. für Service-Anweisungen.

Kapitel 5:

Spezifikationen der Ausrüstung

Sauerstoffsättigung, Puls & Temperatur

Auflösung	%SpO ₂ : 1% Puls : 1 BPM Temperatur : 0.1° Celsius (0.18° Fahrenheit)
Meßbereich	%SpO ₂ : 0 – 100% Puls : 32 – 250 BPM Temperatur : 24.5 – 42.5° Celsius (76.1 – 108.5° Fahrenheit)
Genauigkeit	%SpO ₂ : 100 – 70%, ± 2 Ziffern 69 – 60%, ± 3 Ziffern Ziffern unter 60%, nicht spezifiziert Pulse : 32 – 250 BPM, ± 2 Ziffern Temperatur : ± 0.3° Celsius (± 0.54° Fahrenheit)

Alarme

oberer Wert %SpO ₂ :	51 – 100%
unterer Wert %SpO ₂ :	50 – 99%
oberer Puls :	31 – 245 BPM
unterer Puls :	30 – 244 BPM

Analoge Ausgaben

% SpO ₂ :	0 – 100%, 0 – 1.000 V
Puls :	0 – 250 BPM, 0 – 1.000 V
Wellenform bei Venenverschuß- plethysmographie :	0 – 1.000 V

Serielle Kommunikation

Protokoll :	Bidirektionales RS-232C Format
Baud Rate :	9600 Baud
Datenfeld :	8 Bits, ein Stoppbit, keine Parität
Datenpacker :	Status, %SpO ₂ , Puls, Temperatur, und Checksum

Allgemein

Anzeige :	zwei 3-stellige 7-Segment LED Schrift 1.0 cm. (0.4") hoch
Maße :	19.7 (L) x 10.5 (W) x 3.8 (H) cm. 7.75 (L) x 4.25 (W) x 1.5 (H) Zoll
Gewicht :	516 g 18.2 oz

Sensoren

Mediaid Opto-Plethysmographie Pulsoximetrie und Temperaturfühler mit einem RJ12 Verbinder und Verlängerungskabel mit 1.2 oder 2.4 m/4 ft oder 8 ft Rotes Licht mit der Wellenlängen von 660 nm @ 565 µw Infrarotes Licht mit der Wellenlänge von 910 nm @ 1.8 nW.

Stromversorgung

NiCad aufladbarer Akku (12 h Betrieb) oder Netzteil für (100 – 250V AC, 50/60 Hz, 0.5A). Netzteil Ausgang: -15V DC 1.0A

Umgebungsbedingungen

Luftdruck : 770 – 282.45 mm Hg (1026 – 377 hPa)
Relative Luftfeuchtigkeit : 5 – 95% (nicht kondensierend)
Betriebstemperatur : 0 – 40° Celsius (32 – 104° Fahrenheit)
Lager/Transport-temperatur : -30 – 65° Celsius (-22 – 149° Fahrenheit)

Ausrüstungsklassifikation

Das Mediaid Modell 5340V Pulsoximeter ist entsprechend CAN/CSA C22.2 No. 601.1, EN 60601 - 1 and UL260 - 1 klassifiziert:

Typ und Schutzklasse gegen den elektrischen Schlag:

KLASSE 1 UND INTERNE ENERGIEVERSORGUNG.

TYP BF FÜR ANGESCHLOSSENE TEILE.

Schutz gegen Eindringen von Wasser:

IPX 0 ENTSPRECHEND NACH IEC 529.

Grad der Sicherheit bei der Anwendung in der Gegenwart von Gemischen von brennbaren Anästhetika und Luft oder mit Sauerstoff oder Distickstoffoxid:

DIESE GERÄT IST NICHT FÜR DEN EINSATZ IN GEGENWART VON BRENNBAREN GEMISCHEN AUS ANÄSTETIKA MIT LUFT, ODER SAUERSTOFF ODER DISTICKSTOFFOXID GEEIGNET.

Betriebsmodus:

KONTINUIERLICHER EINSATZ

Kapitel 6:

Mediaid Inc., Eingeschränkte Gewährleistung

.....

Anwendbarkeit der Garantie

Diese Garantie deckt nur das Modell 5340V Pulsoximeter und das Zubehör wie ausgeführt ab. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Produkte oder Komponenten, die der Kunde in Zusammenhang mit Mediaid Produkten einsetzt. Die Garantie greift nicht, wenn der Hersteller ermittelt, daß das Produkt wegen unsachgemäßen Gebrauchs, Missbrauch, falscher Anwendung, Unfall, Vernachlässigung, durch Manipulationen beschädigt ist, oder als Ergebnis eines Kundendienstes oder Veränderungen durch jemanden anderes als das Mediaidpersonal. **(Durch Öffnen des versiegelten Gehäuses oder Ändern der Versiegelungsnummer erlischt die Garantie durch Mediaid Inc.)** Die Verwendung von Ausrüstung entgegen oder nicht im Einklang mit dem Benutzerhandbuch bringt die Garantie zum Erlöschen.

Garantiebereich

Mediaid Inc. garantiert, daß alle Mediaid Produkte, für die diese Garantie gilt, mit den Herstellerangaben übereinstimmen, und für fünf (5) Jahre von Zeitpunkt des ursprünglichen Verkaufs frei von Fehlern in Material und Herstellung sind. Ausgenommen von dieser fünf (5) Jahresgarantie sind die Akkus, das Netzteil, die Meßfühler, Verlängerungskabel der Meßfühler und anderes Zubehör.

BEMERKEN

BITTE BEACHTEN DIESES PRODUKT WIRD VON MEDIAID INC. (künftig gekennzeichnet als Mediaid Inc.) GEMÄß DEN IM FOLGENDEN DARGELEGTEN GEWÄHRLEISTUNGEN HERGESTELLT UND VERKAUFT.

Mediaid Inc. Problembeseitigungsplan

Sollte das Mediaid nachweislich defekt sein, kontaktieren Sie Mediaid Inc. telefonisch unter:

714 367 2848

oder

email: info@mediaidinc.com

Bitte haben Sie die Modell- und Seriennummern zur Hand, wenn Sie anrufen. Mediaid gibt dann eine RA-Nummer (Return Authorization Number) aus. Schicken Sie das Gerät sicher verpackt in seinem Originalkarton (oder einer vergleichbaren Packung) einschließlich der RA-Nummer zurück. Mediaid beseitigt jeden Herstellungsfehler entweder durch Reparatur oder ersetzt (die Entscheidung obliegt uns) jedes fehlerhafte Teil durch ein neues oder runterneuertes Teil. Für Reparaturen, die nicht der Garantie unterliegen, wird der Kunde mit den, zum Zeitpunkt der Reparaturannahme aktuellen, Reparatursätzen durch Mediaid Inc. belastet. Alle Transportkosten sind von Kunden zu tragen.

Mediaid Inc. ist nicht verantwortlich für irgend eine Beschädigung einschließlich, aber nicht begrenzt auf, Nebenschäden, und Folgeschäden von Schadensansprüchen. Diese Garantie deckt keine Transportschäden, die alleinige Verantwortung des Transportunternehmens sind.

LESEN SIE DAS BENUTZERHANDBUCH SORGFÄLTIG!

Die Informationen in diesem Anwenderhandbuch unterstützen den Benutzer gegen fehlerhaften Einsatz und garantieren die Sicherheit des Patienten. Die Verwendung der Geräte auf eine Art, die im Widerspruch oder nicht in Einklang mit dem Benutzerhandbuch ist, hebt den Garantieanspruch auf.

Benutzerregistration

Um Mediaid Inc. darin zu unterstützen einen besseren Kundendienst zu bieten, füllen Sie bitte die Garantiekarte aus und senden Sie sie an:

Mediaid Inc.

17517 Fabrica Way, Suite H, Cerritos, CA 90703 USA

Telefon: 714 367 2848 Fax: 714 367 2852

BEMERKEN: Es gibt keine Garantie direkt oder indirekt, die über die obigen Ausführungen hinaus geht. Mediaid Inc. garantiert keine Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck in Bezug auf das Produkt oder Teile davon. Diese Garantie gibt Ihnen spezielle gesetzliche Rechte. Sie können andere Rechtsansprüche haben, die von Land zu Land (oder Staat zu Staat analog) unterschiedlich sind. Mediaid Inc. ist dem Benutzer gegenüber nicht haftbar für Neben- oder Folgeschäden oder Verluste, die aus der Unfähigkeit des Anwenders dieses Produkt einzusetzen, entstehen.

Kapitel 7:

Benutzerreferenz

Kontaktinformation

Für Informationen über irgend ein anders Produkt von Mediaid, besuchen Sie bitte die Homepage von Mediaid Inc. www.mediaidinc.com, oder kontaktieren Sie uns unter:

Kundendienst

17517 Fabrica Way, Suite H,
Cerritos, CA 90703 USA

Rücksendeabteilung

17517 Fabrica Way, Suite H
Cerritos, CA 90703 USA

Telefon

714 367 2848

Fax

714 367 2852

E-mail

info@mediaidinc.com

Produktinformation

Um Sie besser unterstützen zu können, bittet Mediaid Inc. alle Anwender alle sachdienlichen Produkt- und Garantieinformationen hier einzutragen.

Produktnummer : POX010-5340V

Seriennummer :

Softwareversion :

Produktnummer des Netzteils :

Ablaufdatum der Garantie :



Garantienregistrierungsform

Bitte schicken Sie es am Mediaid.Inc. /örtliche Niederlaßung zur Bestätigung

Modell _____ Seriennummer _____

Kaufdatum _____

Institution/Arzt _____

Adress _____

Abteilung _____

Telefon _____

Händler _____ Telefon _____

Bemerkungen _____



GESCHÄFTSANTWORT-POST

MEDIAID INC.

17517 Fabrica Way, Suite H, Cerritos, CA 90703 USA

Tel : 714 367 2848 Fax : 714 367 2852

Email: info@mediaidinc.com
