

Modelo 340V

Oxímetro do Pulso para o Uso Veterinário



Manual do Usuário



MEDIAID INC.
17517 Fabrica Way • Cerritos California 90703 USA
Tel.: 714-367-2848 • Fax: 714-367-2852
Web: www.mediaidinc.com
Email: info@mediaidinc.com

Modelo 340V

Oxímetro do Pulso para o Uso Veterinário

Manual do Usuário



MEDIAID INC.

17517 Fabrica Way • Cerritos California 90703 USA

Tel.: 714-367-2848 • Fax: 714-367-2852

Web: www.mediaidinc.com

Email: info@mediaidinc.com

© Mediaid Inc – Todos os direitos reservados

Índice

Capítulo 1: Princípios de Operação do Modelo 340V

1.1 USOS DESEJADOS	1
1.2 PRINCÍPIOS DA OXIMETRIA DE PULSO	1
1.3 PRINCÍPIOS DA MEDIÇÃO DA TEMERATURA CORPÓREA.....	1
1.4 MODO DE EXIBIÇÃO DA SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO	2
1.5 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	2
1.6 CUIDADOS GERAL.....	3
1.7 CUIDADOS AMIENTAL	3

Capítulo 2: Botões, Indicadores, Símbolos e Indicações

2.1 TELA E INDICADORES.....	5
2.2 CARACTERÍSTICAS AUDÍVEIS	10
Indicador Audível de Saturação de Oxigênio	10
Indicador Audível de Taxa de Pulsação	10
Indicador Audível de Temperatura.....	10
Indicador Audível de Alarme	10
2.3 SÍMBOLOS E INDICAÇÕES	12

Capítulo 3: Operando o Modelo 340V

3.1 MEDINDO A OXIMETRIA DE PULSO	13
3.2 MEDINDO A TEMPERATURA DO CORPO	14
3.3 PREVENÇÃO DE LEITURAS FALHAS E COMPLICAÇÕES COM O SENSOR..	15
3.4 AJUSTANDO O NÍVEL DE VOLUME DOS INDICADORES AUDÍVEIS	15
3.5 LENDO E AJUSTANDO OS NÍVEIS DE ALARME	16
3.6 SILENCIANDO E REATIVANDO ALARMES	16
3.7 FORÇA.....	17
3.8 TRANSMISSÃO DE DADOS.....	18
3.9 TESTES.....	19
Teste de Inicialização	20
Testes de Confiabilidade Interna.....	20
Testes de Diagnóstico	20
Teste Global – Teste 0.....	21
Teste de Mostradores e Indicadores – Teste 1	21

Índice

Teste de Anúncio Audível – Teste 2	21
Teste de Alarme Audível/Visual – Teste 3	21
Teste de Botões de Controle – Teste 4.....	21
Teste de Sensores – Teste 5	21
Teste de Comunicação e Porta Serial – Teste 6	22
Teste de Referência de Voltagem – Teste 7	22
Teste de Saída Análoga – Teste 8.....	22
Teste Interno de Memória – Teste 9	22
Teste de Ajuste – Teste 10	23

Capítulo 4: *Mantendo o Modelo 340V*

4.1 INSTRUÇÕES DE LIMPEZA.....	25
4.2 ELIMINAÇÃO DE PROBLEMAS.....	25

Capítulo 5: *Especificações do Equipamento*

5.1 SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO, TAXA DE PULSAÇÃO E TEMPERATURA	27
5.2 ALARMES.....	27
5.3 SAÍDAS ANÁLOGAS.....	27
5.4 COMUNICAÇÃO EM SÉRIE	27
5.5 GERAL.....	28
5.6 SENSORES.....	28
5.7 FONTE DE FORÇA	28
5.8 CONDIÇÕES AMBIENTAIS.....	28
5.9 CLASSIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	28

Capítulo 6: *Garantia Limitada, Mediaid Inc.*

6.1 APLICABILIDADE DA GARANTIA.....	29
6.2 COBERTURA DA GARANTIA.....	29
6.3 PLANO DE CORREÇÃO DE PROBLEMAS MEDIAID INC.....	29
6.4 REGISTRO DO PROPRIETÁRIO	30

Capítulo 7: *Referências do Usuário*

7.1 INFORMAÇÕES DE CONTATO	31
7.2 INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO	31

FORMULÁRIO PARA REGISTRO DA GARANTIA.....	33
--	-----------

Capítulo 1:

Princípios de operação do Modelo 340V

1.1 Usos Desejados

O Modelo 340V foi criado para monitorar continuamente a saturação de oxigênio arterial e taxa de pulsação de animais. Também proporcionará informações de temperatura corpórea a cada dois minutos ou por acionamento manual.

AVISO

Antes de usar o Modelo 340V, o usuário deverá familiarizar-se com as informações contidas neste manual e com as informações incluídas com os sensores.

1.2 Princípios da Oximetria de Pulso

O oxímetro de pulso Mediad Inc. Modelo 340V foi desenhado para medir a percentagem de saturação de oxigênio (%SpO₂) da hemoglobina funcional. A medição Não-invasiva da saturação de oxigênio arterial é obtida direcionando-se luz vermelha e infravermelha através da cama vascular pulsátil. As arteríolas pulsantes no caminho do fecho de luz ocasionam uma mudança na quantidade de luz detectada por um fotodiodo. O oxímetro de pulso mede dentro da forma do pulso a proporção da taxa de luz transmitida entre infravermelho e vermelho, e dessa forma determina a saturação de oxigênio do sangue arterial. O sinal não pulsátil é removido eletronicamente com a finalidade de cálculo. Dessa maneira, pele, ossos e outras substâncias não pulsáteis não interferem com o cálculo da saturação de oxigênio arterial.

1.3 Princípios da Medição da Temperatura Corpórea

O componente de temperatura Mediad Inc. Modelo 340V foi criado para medir a temperatura corpórea do animal com um termistor retal. A resistência altamente sensível do termistor se reduz com o aumento da temperatura. O visor de LED indica a temperatura do corpo do animal.

1.4 Modo de Exibição da Saturação de Oxigênio

O Modelo 340V mostra os dados de oximetria de pulso como se segue:

- Uma mostra de dados estável significa que o oxímetro de pulso recebeu pelo menos três pulsos inteligíveis nos últimos trinta segundos. Os valores mostrados são atualizados a cada vez que um pulso normal é recebido.
- Uma mostra de dados pulsante significa que o Modelo 340V não recebeu nenhum pulso utilizável por pelo menos 30 segundos. As leituras de oximetria de pulso mostradas são de pelo menos 30 segundos atrás.
- Uma mostra de dados pulsante com um toque de aviso de um segundo a cada dez segundos indica que o Modelo 340V não recebeu nenhum pulso utilizável por pelo menos 60 segundos. Os dados de oximetria de pulso mostrados são de pelo menos 60 segundos atrás.

1.5 Características Principais

O oxímetro de pulso Medaid Inc. Modelo 340V é um instrumento portátil e leve, destinado a monitorar de modo não-invasivo a saturação de oxigênio arterial, a taxa de batimento cardíaco e a temperatura corpórea. As principais características do Modelo 340V são as seguintes:

- Dois mostradores de diodo fotoemissor (LED) de luz brilhante indicam a saturação de oxigênio, batimento cardíaco e temperatura.
- Proporciona uma leitura constante da saturação de oxigênio em %SpO₂ e batimento cardíaco em batidas por minuto (BPM).
- Dá um sinal audível a cada pulso e varia seu tom de acordo com a saturação de oxigênio, baixando o tom quando a saturação se reduz e elevando o tom quando a saturação se eleva.
- Dá um duplo toque para indicar cada vez que a temperatura corporal do animal é medida.
- Produz alarmes visuais e audíveis para monitoração da saturação de oxigênio e taxa de pulsação.
- Permite a transmissão de dados através da porta de dados.
- Executa um teste funcional quando é ligado. Testes de diagnóstico adicionais podem ser iniciados manualmente.
- Alerta para uma condição de pilhas fracas através de um indicador de LED no painel frontal.

- É movido por força elétrica convencional, ou por pilhas recarregáveis de Níquel-Cádmio (NiCad).
- Compatível com todos os sensores veterinários Mediaid Inc. providos de conectores RJ12.

1.6 Cuidados Geral

- A lei federal (EUA) restringe este dispositivo à venda ou na ordem de um veterinário licenciado.
- O funcionamento apropriado do oxímetro e dos sensores pode ser influenciado pelo movimento do paciente, pela hemoglobina disfuncional e pelas tinturas.
- Familiarize-se completamente com as informações do manual do usuário e todos os documentos que o acompanham antes de usar o Modelo 340V.
- Tome medidas apropriadas (tais como desligar o Modelo 340V) para assegurar a segurança do animal em caso de condições anormais durante a operação do Modelo 340V.
- Não tente reparar ou modificar o Modelo 340V.
- Descarte o Modelo 340V de acordo com as regulamentações governamentais.

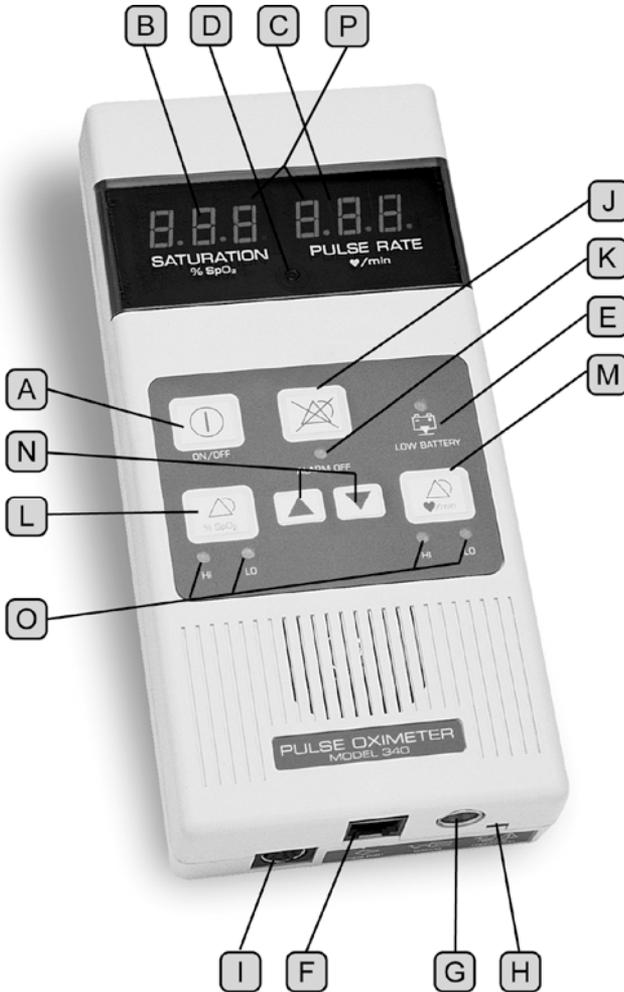
1.7 Cuidados Ambiental

- Não use na presença de anestésicos ou agentes inflamáveis.
- Não permita que nenhum líquido penetre no interior do instrumento.
- Opere o Modelo 340V em condições normais de iluminação.
- Não utilize na proximidade de equipamentos de ressonância magnética (MRI).
- Mantenha distante de outros equipamentos, tais como um desfibrilador, que podem afetar a precisão das leituras de oximetria de pulso.
- Ponha o Modelo 340V distante de outros equipamentos emissores de ondas eletromagnéticas se ocorrerem quaisquer problemas de interferência. Este aparelho segue os padrões de compatibilidade eletromagnética EN550011 e EN60601-1-2.

Capítulo 2:

Botões, Indicadores, Símbolos e Indicações

2.1 Tela e Indicadores



A. Botão Liga/Desliga

A unidade é ligada com uma pressão ligeira (menos de um segundo) do botão liga/desliga. Um teste de mostrador e indicador de um segundo é efetuado automaticamente, e todos os diodos fotoemissores (LEDs) são acesos.



Cuidadosamente observe os mostradores de LED quanto a operação adequada de todos os segmentos..

Uma pressão longa (três segundos ou mais) do botão liga/desliga inicia os testes de confiabilidade interna e auto diagnóstico (veja seção “Testes” no capítulo 3).

AVISO

Um LED que não funcione pode causar leituras imprecisas.

B. Mostrador de Saturação de Oxigênio

Toda vez que o Modelo 340V receba pelo menos três pulsos durante um período de 30 segundos, o LED esquerdo mostrará o nível de saturação de oxigênio do animal. Os dados mostrados são atualizados a cada pulso normal.

AVISO

Um mostrador pulsante indica que o Modelo 340V não recebeu nenhum pulso utilizável por pelo menos 30 segundos. Os dados de oximetria de pulso mostrados são de pelo menos 30 segundos atrás.

C. Mostrador de Taxa de Pulsação

Toda vez que o oxímetro receba pelo menos três pulsos durante um período de 30 segundos, o LED direito mostrará o batimento cardíaco do animal em batidas por minuto /min (BPM).

NOTA

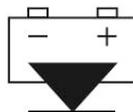
Se a unidade estiver sendo movida a pilhas e a busca for infrutífera por qualquer razão, o Modelo 340V automaticamente se desliga após um minuto de procura de pulsação infrutífera.

D. Indicador Visual de Taxa de Pulsação

Tão logo o pulso seja detectado, o batimento cardíaco é indicado por um LED verde. O indicador visual de taxa de pulsação pisca simultaneamente com o pulso do animal. Ele tipicamente começa a piscar uns poucos segundos antes que os valores numéricos de saturação de oxigênio e taxa de pulsação sejam mostrados.

E. Indicador de Pilha Fraca

O indicador de pilha fraca se acende quando a pilha estiver próxima de se esgotar. Para continuar a operação com pilhas, o usuário precisa suspender as medições e recarregar a pilha (usando o método descrito na seção "Força" no capítulo 3).



NOTA
O oxímetro de pulso se desligará após uma indicação de pilha fraca. O Modelo 340V mostrará **BAT LO** se o acionamento for tentado durante uma condição de pilha fraca.

F. Conexão do Cabo de Sensor

Todos os sensores veterinários Mediaid Inc. com conectores RJ12 são compatíveis com o Modelo 340V. Para conectar o sensor ao oxímetro de pulso, alinhe o pino de encaixe do sensor com a abertura fêmea no oxímetro de pulso, e insira-o suavemente até que um clique audível indique que o pino está encaixado em seu lugar. Para remove-lo, aperte a pequena alavanca de encaixe do plug e deslize-o para fora da abertura fêmea..



NOTA
O sensor pode mover-se ligeiramente dentro do conector.

G. Conexão de Força

Para conectar a força elétrica, encaixe o adaptador dentro da conexão de força do oxímetro de pulso, e então conecte o outro lado do adaptador em uma tomada elétrica padrão.



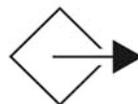
(Todos os oxímetros de pulso Mediaid Inc. são desenhados para serem usados com o adaptador fornecido pela Mediaid Inc. na ocasião da compra.)

H. Indicador de Força

O LED verde localizado no fundo do oxímetro, ao lado da conexão de força, se ilumina quando o Modelo 340V é conectado à força elétrica.

I. Porta de Dados

A porta de dados é usada para saída em série e análoga. A porta de dados deve apenas ser usada para conexão com equipamentos que sigam o padrão CSA/IEC/UL601-1.



- Para eliminar o risco de choque, cuidado para não tocar na PORTA DE DADOS conector de pino 8 e o animal simultaneamente.

J. Botão Liga/Desliga do Alarme

Uma pressão breve no botão de desligamento do alarme silencia o mesmo por um período de 60 segundos. Uma pressão longa no botão de desligamento do alarme desliga completamente o alarme audível. O visor de LED mostrará *ALOFF*, o indicador de alarme desligado começará a piscar, e o oxímetro de pulso voltará ao monitoramento normal. Alarmes silenciados podem ser reativados por uma pressão breve do botão de desligamento do alarme. Alarmes audíveis desabilitados podem ser reativados por uma longa pressão do botão de desligamento do alarme. O visor de LED mostrará *ALON*.



NOTA

Indicadores visuais de alarme não podem ser desativados.

K. Indicador de Alarme Desligado

O indicador de alarme desligado se ilumina e fica constantemente ligado quando os alarmes são silenciados, e pisca quando os alarmes audíveis são desabilitados.

L. Botão de Alarme da Saturação de Oxigênio

Uma pressão breve no botão de alarme da saturação de oxigênio comuta o mostrador entre os arranjos de alarme alto e baixo, como mostrado pelos indicadores de alarme alto/baixo (HI/LO). Esses arranjos de alarme podem ser ajustados com os botões de INCREMENTO ▲ e REDUÇÃO ▼. Os arranjos de alarme são mantidos na memória até serem mudados pelo usuário. A exceção é quando o alarme de saturação baixa é ajustado abaixo de 80%, ele retornará a 80% no próximo acionamento. Os ajustes de fábrica para os alarmes são: Alto 100% e Baixo 85%. O alarme de saturação alta pode ser desabilitado ajustando-o a 100%. O Modelo 340V retorna ao monitoramento normal após um período de cinco segundos de inatividade dos botões.



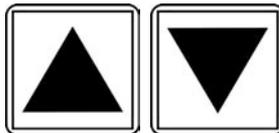
M. Botão de Alarme de Taxa de Pulsação

Uma pressão **breve** do botão de taxa de pulsação comuta o mostrador entre os ajustes de alarme alto e baixo como mostrado pelos indicadores de alarme alto/baixo (HI/LO). Esses arranjos de alarme podem ser ajustados pelos botões de INCREMENTO ▲ e REDUÇÃO ▼. Os ajustes de alarme são retidos na memória até que seja mudado pelo usuário. Os ajustes de alarme de taxa de pulsação são: Alto 140 BPM ♥/min e Baixo 50 BPM ♥/min. O Modelo 340V retorna ao monitoramento normal após um período de cinco segundos de inatividade dos botões.



N. Botões de Incremento e Redução

O volume do tom de pulsação do Modelo 340V pode ser ajustado usando-se os botões de INCREMENTO ▲ e REDUÇÃO ▼. Existem três níveis de tons de pulsação audíveis, e “desligado.” O volume do tom de pulsação pode ser aumentado com o botão de INCREMENTO ▲ e reduzido ou silenciado pelo botão de REDUÇÃO ▼. Os ajustes de alarme também são ajustados com estes botões.



O. Indicadores de Alarme Alto/Baixo (Hi-Lo)



Os indicadores de alarme alto/baixo estão localizados abaixo do botão de alarme de saturação de oxigênio e do de alarme de taxa de pulsação. Esses indicadores piscam quando a saturação de oxigênio do animal ou sua taxa de pulsação atinjam os limites altos ou baixos pré-selecionados. Para ajustar os limites de alarme alto, o indicador de alarme alto deve estar aceso. Para ajustar os limites baixos de alarme o indicador de alarme baixo deve estar aceso.

P. Mostrador de Temperatura

Quando um sensor termistor estiver sendo usado, os dois mostradores de LED indicarão a temperatura corporal do animal em graus Celsius ou Fahrenheit. Iniciada a monitoração, a temperatura é mostrada a cada dois minutos e é anunciada com um toque duplo audível. A temperatura também pode ser medida a qualquer momento através de uma pressão longa no botão de alarme da taxa de pulsação. Uma pressão longa do botão de alarme da saturação de oxigênio alterna a seleção de temperatura (°C ou °F).

2.2 Características Audíveis

Indicador Audível de Saturação de Oxigênio

Um sinal de tom variável indica uma mudança do nível de saturação de oxigênio, um tom decrescente indica um decréscimo do nível de saturação de oxigênio, enquanto que um tom crescente indica um aumento nos níveis de saturação de oxigênio.

Indicador Audível de Taxa de Pulsação

Um tom audível indica o batimento cardíaco. Existem três níveis de volume dos tons de pulsação, além de “desligado”. O volume do tom de pulsação pode ser aumentado pelo botão de INCREMENTO ▲ e reduzido ou silenciado pelo botão de REDUÇÃO ▼.

Indicador Audível de Temperatura

Um toque duplo soará a cada vez que a temperatura do animal for mostrada.

Indicador Audível de Alarme

Condições de alarme são geradas apenas após um pulso inicial ter sido detectado. Os toques de alarme são automaticamente silenciados após a condição que gerou o alarme ter sido eliminada.

- O alarme de ALTA PRIORIDADE toca continuamente na mais alta frequência e no mais alto volume. Alarmes de ALTA PRIORIDADE são causados por condições como saturação de oxigênio e taxas de pulsação altas ou baixas, falta de pulso, excessiva luz ambiente, e outras condições de erro.
- O alarme de MÉDIA PRIORIDADE toca por 0,75 segundo, a cada cinco segundos na mais alta frequência e no mais alto volume. Alarmes de MÉDIA PRIORIDADE são gerados por problemas de medição tais como: sensor desconectado, tecido muito fino ou muito grosso, ou sensor defeituoso.
- O alarme de BAIXA PRIORIDADE toca por um segundo, a cada dez segundos na mais baixa frequência e no mais alto volume. Alarmes de BAIXA PRIORIDADE são causados por movimento excessivo do animal ou um batimento cardíaco irregular.

2.3 Símbolos e Indicações

<u>Símbolo</u>	<u>Definição</u>
%SpO ₂	Mostrador de Saturação de Oxigênio
♥/min	Mostrador de Taxa de Pulsação (BPM)
	Botão Liga/Desliga
	Botão de Desligar o Alarme
	Botão do Alarme de Saturação de Oxigênio
	Botão do Alarme de Taxa de Pulsação
	Botão de Incremento
	Botão de Redução
	Porta de Dados
	Conexão do Cabo do Sensor
	Conexão de Força
	Indicador de Pilha Fraca
	Atenção: Consulte os Documentos Anexos
	Não à Prova de Anestésicos
	Peças Usadas do Tipo BF
HI LO_	Indicador de Alarme Alto/Baixo

Capítulo 3:

Operando o Modelo 340V

3.1 Medindo a Oximetria de Pulso

Para medir e mostrar a oximetria de pulso, siga estes passos:

- 1) Escolha um sensor apropriado.
- 2) Coloque o sensor de acordo com as instruções que o acompanham.
- 3) Conecte o sensor à conexão de cabo de sensor do Modelo 340V.

NOTA: O sensor poderá mover-se ligeiramente dentro do conector.

- 4) Siga todas as diretrizes da seção “*Prevenção de Leituras Falhas e Complicações Com o Sensor*” para prevenir leituras falhas e complicações com o sensor.
- 5) Ligue a unidade com uma pressão breve no botão liga/ desliga. O Modelo 340V testará os mostradores e os indicadores com o teste de inicialização.

NOTA: Uma pressão longa no botão liga/desliga inicia os testes internos de confiabilidade (veja seção “*Testes de Confiabilidade Interna*” no capítulo 3).

- 6) Verifique se todos os segmentos de LED se acendem durante o teste de inicialização.
- 7) Certifique-se que o indicador visual de taxa de pulsação esteja piscando durante o processo de monitoração.
- 8) Leia a saturação de oxigênio e taxa de pulsação do animal diretamente do mostrador de saturação de oxigênio e taxa de pulsação.

AVISO

Para assegurar a segurança pessoal e operação adequada do Modelo 340V, siga todas as instruções, informações e precauções estipuladas neste documento.

AVISO

Movimentos do animal, interferência de fontes de luz ou quaisquer outros distúrbios que ocorram por mais de trinta segundos são indicados pelo mostrador pulsante. Os dados de oximetria de pulso mostrados são de pelo menos 30 segundos atrás.

AVISO

Um segmento de LED inativo poderá causar leituras imprecisas de oximetria de pulso.

AVISO

Não silencie os alarmes audíveis se a segurança do animal puder ser comprometida.

9) Escute o indicador de taxa de pulsação.

NOTA: Existem três níveis de volume dos toques de pulso audíveis, e “desligado.” O toque varia de tom com a saturação de oxigênio, reduzindo o tom com a redução da saturação e elevando o tom quando a saturação se eleva. Veja a seção “*Ajustar o Nível do Volume do Indicador Audível*” no capítulo 3.

10) Ajuste o volume do indicador audível de saturação de oxigênio ou de taxa de pulsação de acordo com a seção “*Ajustando o Nível de Volume dos Indicadores Audíveis*” no capítulo 3.

11) Silencie e reative os alarmes de acordo com a seção “*Silenciando e Reativando Alarmes*” no capítulo 3.

3.2 Medindo a Temperatura do Corpo

Para medir e mostrar a temperatura do corpo siga estes passos:

1) Escolha um sensor apropriado.

2) Coloque o sensor de acordo com as instruções incluídas com os mesmos.

3) Conecte o sensor a conexão de cabo de sensor do Modelo 340V.

NOTA: O sensor pode mover-se ligeiramente dentro do conector.

4) Siga todas as diretrizes para prevenir leituras falhas e complicações com o sensor ou oxímetro.

5) Ligue a unidade com uma ligeira pressão no botão liga/desliga. O

Modelo 340V testa os mostradores e indicadores com o teste de inicialização.

6) Verifique que todos os segmentos de LED se acendam durante o teste de inicialização (veja seção “*Teste de Inicialização*”).

7) Inicie as medidas de temperatura com uma longa pressão no botão do alarme de taxa de pulsação. O Modelo 340V mostrará a temperatura no mostrador de temperatura. O Modelo 340V mede automaticamente e mostra a temperatura do corpo a cada dois minutos. A medição pode ser iniciada manualmente a qualquer momento com uma longa pressão no botão de alarme de taxa de pulsação. Um toque duplo curto alertará o usuário para a mostra de temperatura.

AVISO

Durante a inserção do sensor retal, a perfuração pode ocorrer se força excessiva for usada. Se for encontrada resistência, retire o sensor, modifique ligeiramente a direção do sensor e recoloque.

8) Mude o visor de graus Celsius para Fahrenheit ou vice versa com uma longa pressão do botão de alarme de saturação de oxigênio.

NOTA: A faixa de temperatura foi ajustada para medir entre 24.5° e 42.5°Celsius (ou 76.1° e 108.5° Fahrenheit). Uma mensagem de erro será mostrada quando a temperatura sendo detectada estiver fora desta faixa (ver seção “*Eliminação de Problemas*” no capítulo 4).

3.3 Prevenção de Leituras Falhas e Complicações Com o Sensor

Para evitar leituras falhas e complicações com o sensor:

- Desligue luzes muito brilhantes, tais como lâmpadas xenon, se elas interferirem com a monitoração da oximetria de pulso. Em casos onde tais luzes são inevitáveis, cubra o sensor com um material opaco.
- Avalie as condições que possam afetar a curva de dissociação da hemoglobina quando interpretar leituras de oximetria de pulso.
- Mantenha os movimentos do animal mínimos.
- Ajeite os fios do sensor cuidadosamente.
- Evite aplicar tensão excessiva ao sensor ou a seu cabo.

AVISO

Para obter leituras precisas de oximetria de pulso e de temperatura, escolha um oxímetro de pulso apropriado e sensor de acordo com o uso desejado.

3.4 Ajustando o Nível de Volume dos Indicadores Audíveis

O Modelo 340V emite um toque audível para cada pulso. Existem três níveis de volume dos toques de pulso audíveis, e “desligado.” O toque varia de tom com a saturação de oxigênio, reduzindo o tom com a redução da saturação e elevando o tom quando a saturação se eleva. O Modelo 340V dá um toque duplo para indicar cada ocasião em que a temperatura do animal é medida.

Ajuste o nível de volume dos indicadores audíveis com uma das seguintes ações:

- Aumente o nível de volume com uma pressão curta no botão de INCREMENTO ▲.
- Reduza o volume com a pressão curta no botão de REDUÇÃO ▼.

3.5 Lendo e Ajustando os Níveis de Alarme

O Modelo 340V proporciona níveis de alarme altos e baixos para a saturação de oxigênio e batimento cardíaco. Os níveis de alarme são retidos na memória até serem mudados pelo usuário, exceto quando a saturação baixa é ajustada para abaixo de 80%. Neste caso voltará para 80% na próxima reativação. O ajuste de fábrica para os alarmes de níveis de saturação são: alto 100% e baixo 85%. O alarme de saturação alta pode ser desabilitado ajustando-o a 100%. Os ajustes de fábrica para os alarmes de taxa de pulsação são: alto 140 BPM e baixo 50 BPM.

Para ler e ajustar os níveis de alarme, siga estes passos:

- 1) Veja os níveis de alarme de saturação de oxigênio baixa, através de uma pressão curta do botão de alarme de saturação de oxigênio. A luz vermelha do indicador de alarme baixo irá se acender. Ajuste o nível de alarme baixo com os botões de INCREMENTO ▲ e REDUÇÃO ▼. O Modelo 340V retornará ao monitoramento normal após um período de 5 segundos de inatividade dos botões.
- 2) Veja o nível do alarme de saturação alta de oxigênio com duas pressões curtas no botão do alarme de saturação de oxigênio. A luz vermelha do indicador de alarme alto se acenderá. Ajuste o nível de alarme alto com o botão com os botões de INCREMENTO ▲ e REDUÇÃO ▼. O Modelo 340V retornará ao monitoramento normal após um período de 5 segundos de inatividade dos botões.
- 3) Veja o nível do alarme de taxa baixa de pulsação com uma pressão curta no botão de alarme de taxa de pulsação. A luz vermelha do indicador de alarme baixo se acenderá. Ajuste o nível do alarme baixo com os botões de INCREMENTO ▲ ou REDUÇÃO ▼. O Modelo 340V retornará ao monitoramento normal após 5 segundos de inatividade dos botões.
- 4) Veja o alarme de taxa alta de pulsação com duas pressões curtas no botão de alarme de taxa de pulso. A luz vermelha do indicador de alarme alto se acenderá. Ajuste o nível do alarme superior com os botões de INCREMENTO ▲ ou REDUÇÃO ▼. O Modelo 340V retornará ao modo normal de monitoração após um período de 5 segundos de inatividade dos botões.

3.6 Silenciando e Reativando Alarmes

As condições de alarmes são geradas apenas após que o pulso inicial tenha sido detectado. Os toques do alarme são automaticamente silenciados quando as condições que o provocaram são eliminadas.

Silencie os alarmes com uma das seguintes ações:

- Silencie os alarmes por um período de 60 segundos com uma pressão curta do botão de desligar o alarme. O indicador de alarme desligado se acenderá e continuará ligado até que o alarme seja reativado novamente.
- Desabilite completamente o alarme audível com uma longa pressão no botão de desligar alarme. O visor de LED mostrará *AL OFF*, o indicador de alarme desligado começará a piscar, e o Modelo 340V voltará ao monitoramento normal.

Reative os alarmes com uma das seguintes ações:

- Reative alarmes silenciados com uma pressão curta do botão de desligar alarme. O indicador de alarme desligado não estará mais aceso.
- Reative os alarmes desabilitados com uma longa pressão no botão de desligar alarme. O indicador de alarme desligado deixará de piscar. O visor de LED mostrará *AL ON*.

3.7 Força

O Modelo 340V pode ser movido por um adaptador de força ou por pilhas NiCad recarregáveis. A operação com pilhas apenas irá prover o Modelo 340V com aproximadamente 12 horas de operação. Uma vez que a força elétrica seja aplicada, a pilha se recarregará independentemente do estado operacional do Modelo 340V.

AVISO

Evite tensão excessiva no cabo do adaptador para obter operação contínua e segura.

AVISO

Todos os oxímetros de pulso Mediaid Inc. são desenhados para ser usados com adaptador de força fornecido pela Mediaid Inc. no momento da compra. O uso de qualquer outro adaptador pode danificar o oxímetro de pulso e irá invalidar a garantia Mediaid Inc. Mencione o número de produto do adaptador de força quando for comprar um novo adaptador. Inclua o número de série do Modelo 340V, pois isso permite a Mediaid Inc. determinar o adaptador necessário.

Para carregar as pilhas NiCad, siga estes passos:

- 1) Conecte o adaptador de força Mediaid Inc. a conexão de força localizada na parte de baixo do Modelo 340V.
- 2) Conecte o adaptador de força com uma tomada elétrica adequada.
- 3) Verifique se o indicador verde de força se acende.

3.8 Transmissão de Dados

Dados em série e análogos podem ser transmitidos através da porta de dados (Fig. 1) para um equipamento periférico.

Transmissão de Dados em Série

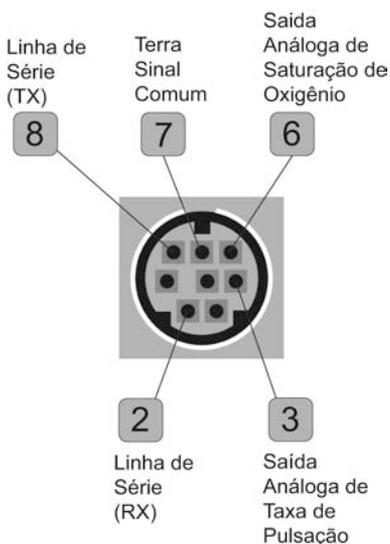
Dados de saturação de oxigênio na faixa de 0 – 100% e dados de taxa de pulsação na faixa de 0 – 250 BPM podem ser transmitidos para uma porta serie de um aparelho receptor de dados. O pacote de dados transmitido é composto de bytes de dados enviados na seguinte ordem:

Byte de Status, Byte de %SpO₂, Byte de taxa de pulsação, Byte de Temperatura e Byte de totalização. O Byte de Status contém indicadores do estado operacional do Modelo 340V:

Bit 7 :	Não usado.
Bit 6 :	Pulso perdido, tendo sido previamente detectado.
Bit 5 :	Pulso detectado, começou monitoração normal.
Bit 4 :	Sinal de Erro, indicando que um erro está acontecendo.
Bit 3 a 0 :	Numero de bytes no pacote de dados.

O byte de %SpO₂ contém o atual nível de saturação de oxigênio. Está no formato binário de 8-bits. O Byte de taxa de pulsação contém a taxa de pulsação atual. Também está no formato binário de 8-bits. O Byte de Temperatura contém a temperatura atual e está no formato binário de 8 bits. A faixa de números de saída para temperatura é de 42 a 229. Para

Figura 1



converter o byte de temperatura para a temperatura em graus Celsius, adicione 200 ao número binário de 8-bits e divida o resultado por 10. Por exemplo, $([229 \text{ número binário de 8-bits} + 200] / 10) \text{ } ^\circ\text{C} = 42.9^\circ \text{C}$). O byte de verificação é o complemento dos oito bits baixos da adição de bytes de status, SpO₂, taxa de pulsação e temperatura mais um. O campo de dados é de 8 bits, Um bit de parada e nenhum de paridade. A velocidade de transmissão é de 9600 baud.

Para transmitir dados em série, siga estes passos:

- 1) Obtenha um cabo em série/porta de dados apropriado da Mediaid Inc.
NOTA: Refira por favor Mediaid Inc. para a disponibilidade de cabos de série.
- 2) Verifique se o aparelho receptor de dados segue a norma CSA/IEC/UL160-1.
- 3) Verifique se o Modelo 340V está desligado.
- 4) Conecte a porta de dados/cabo em série á porta de dados.
- 5) Ligue o Modelo 340V com o adaptador de força. Os dados são transmitidos automaticamente.

Transmissão de Dados Análogos

Os dados de saturação de oxigênio na faixa de 0 – 100%, e dados de taxa de pulsação na faixa de 0 – 250 BPM, podem ser transmitidas para uma porta análoga de um aparelho receptor de dados. Dados análogos são transmitidos como se segue:

0% SpO ₂	ou	0 BPM	=>	0.000V
50% SpO ₂	ou	125 BPM	=>	0.500V
100% SpO ₂	ou	250 BPM	=>	1.000V

Para transmitir dados análogos, siga estes passos:

- 1) Obtenha o cabo análogo/porta de dados da Mediaid Inc.
- 2) Verifique se o aparelho receptor de dados segue a norma CSA/IEC/UL 601-1.
- 3) Verifique se o Modelo 340V está desligado.
- 4) Conecte o cabo análogo/porta de dados á porta de dados.
- 5) Ligue o Modelo 340V. Os dados são transmitidos automaticamente.

NOTE: Contate o fabricante do aparelho receptor de dados para informações adicionais.

3.9 Testes

O Modelo 340V pode efetuar uma variedade de testes, que são descritos abaixo. Se um erro é detectado durante qualquer seqüência, a seqüência de testes se encerra e os caracteres Err (um acrônimo para “erro”) aparecerão no mostrador de saturação de oxigênio. O numeral representativo do teste durante o qual o erro ocorreu aparecerá no mostrador de taxa de pulsação. O instrumento deve ser desligado antes que testes ou monitoração possam ser efetuados.

NOTA 1: Se uma condição de pilha fraca apresentar-se na inicialização, o Modelo 340V mostrará **BA LD** e o oxímetro de pulso se desligará, não permitindo funções de teste.

NOTA 2: Alguns testes requerem supervisão audível, visual, do operador, e/ou conexão a um dispositivo externo, tal como um sensor ou voltímetro. A ausência de dispositivos periféricos necessários resultará em uma mensagem de erro. Por favor leia cada uma das descrições de teste cuidadosamente.

<p style="text-align: center;">AVISO</p>

<p style="text-align: center;">Um segmento de LED inativo pode causar leituras imprecisas.</p>
--

Teste de Inicialização

Uma breve pressão no botão liga/desliga iniciará um teste de mostradores e indicadores que durará 1 segundo. Todos os segmentos de LED deverão se acender para a verificação apropriada do funcionamento dos mesmos.

Testes de Confiabilidade Interna

Uma pressão longa no botão liga/desliga, iniciará a condição de força de mostradores e indicadores, e teste das Eprom, além de mostrar o número da versão do programa. O Modelo 340V voltará á seqüência de ligamento normal quando for liberado o botão liga/desliga.

NOTA: Anote o número da versão do programa do instrumento (no espaço fornecido na seção “*Informações Sobre o Produto*” no capítulo 7). Este numero permitirá à Medaid Inc. prestar melhor assistência ao usuário.

Testes de Diagnóstico

Os testes de diagnóstico do Modelo 340V podem ser feitos automaticamente ou serem iniciados manualmente.

NOTA: Enquanto estiver no modo de teste, você poderá executar um único teste ou todos os testes consecutivamente.

Para iniciar um teste de diagnóstico, siga estes passos:

- 1) Verifique se Modelo 340V está desligado.
- 2) Enquanto mantém pressionado o botão de desligamento do alarme, pressione brevemente o botão liga/desliga. O caractere *157* irá surgir no monitor de saturação de oxigênio. O numeral *0* será mostrado no monitor de taxa de pulsação.
- 3) Você poderá mostrar quaisquer outros testes descritos abaixo (TEST 0 - TEST 10), com os botões de INCREMENTO ▲ ou REDUÇÃO ▼. O número de teste apropriado aparecerá no mostrador de taxa de pulsação.
- 4) Selecione um teste por meio de uma breve pressão do botão de desligar o alarme. O teste será efetuado e encerrado automaticamente.
- 5) Retorne à monitoração, desligando o Modelo 340V e religando-o.

Teste Global - Teste 0

Este teste inicia automaticamente todos os testes de diagnóstico, que rodarão automaticamente e na seqüência até que um erro seja detectado, um input seja necessário ou a seqüência de testes esteja completada.

Teste de Mostradores e Indicadores - Teste 1

Na inicialização deste teste, o visor de LED mostra segmentos e indicadores de LED que são acesos um de cada vez, inspecione cuidadosamente o acendimento de cada um dos segmentos e indicadores de LED.

Teste de Anúncio Audível - Teste 2

O tom variável, o tom de pulso audível e os alarmes audíveis são executados pelo sistema de anúncio de 8 tons e 3 níveis de volume do Modelo 340V. Quando este teste é iniciado, faz soar em seqüência todos os oito tons (freqüências) e três níveis de volume. Ouça cuidadosamente as mudanças de toques, tons e volume.

Teste de Alarme Audível/Visual - Teste 3

Esta seqüência testa as funções de alarme do instrumento. O toque audível de alarme e os quatro indicadores de alarme Alto/Baixo são ativados simultaneamente por um período de aproximadamente cinco segundos. Observação audível e visual é requerida.

Teste de Botões de Controle - Teste 4

Este teste verifica a funcionalidade dos botões do painel frontal, exceto pelo botão de liga/desliga. Quando iniciado, o usuário deve pressionar os botões de controle, um de cada vez, na seguinte ordem:

Desliga alarme (ALARM OFF), alarme de saturação de oxigênio (OXYGEN, SATURATION ALARM), incremento (INCREMENT), redução (DECREMENT), e alarme de taxa de pulsação (PULSE RATE ALARM).

Não pressione o botão liga/desliga (POWER ON/OFF) pois isto desligaria o aparelho. Uma rotina interna de programa esperará que um sinal seja recebido de cada um dos botões. Um número específico indicando o endereço interno de memória de cada botão será mostrado. Observe os valores mudando para assegurar a recepção apropriada do sinal de cada botão.

Teste de Sensores – Teste 5

Este teste necessita de um sensor operacional para ser conectado ao oxímetro de pulso. A funcionalidade do sensor, do circuito de controle dos LEDs do oxímetro de pulso, e do circuito de detecção de luz do oxímetro de pulso são testados. Isto ocorre devido a emissão de luz do sensor numa freqüência e nível pré selecionados, e a monitoração do sinal recebido do detector de sensor.

Teste de Comunicação e Porta Serial – Teste 6

Este teste necessita de uma conexão em série com um sistema hospedeiro. Para cada caractere enviado ao oxímetro de pulso, o Modelo 340V responde com o caractere binário inverso. O teste se encerra quando o hospedeiro envia ao oxímetro um caractere “g” maiúsculo.

Teste de Referencia de Voltagem - Teste 7

Leva alguns segundos para determinar “Passou” ou “Falhou,” verificando a voltagem interna de referência do aparelho. O mostrador fica em branco enquanto o teste está sendo executado. Uma falha será indicada pelo mostrador como *ERR 7*, e um “passou” é indicado pelo teste seguinte sendo efetuado.

Teste de Saída Análoga – Teste 8

O uso de um voltímetro é necessário. Para efetuar este teste, siga estes passos:

- 1) Conecte um pólo ao PINO 6 (Saída Análoga de Saturação de Oxigênio) e o pólo de saída comum ao PINO 7 (Sinal Terra Comum) da porta de dados (FIG. 1, seção “*Transmissão de Dados*”).
- 2) Uma vez iniciado, cada pressão no botão de desligar o alarme testa os três valores de saturação, que são mostrados na tela á esquerda em ordem ascendente. Observe o mostrador do voltímetro para confirmar a operação apropriada como listado abaixo:

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

- 3) Conecte o primeiro pólo ao PINO 3 (Saída Análoga de Taxa de Pulsação) da porta de dados para testar os três valores de taxa de pulsação enquanto são mostrados no visor direito.

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

Teste Interno de Memória - Teste 9

Na inicialização, este teste verifica cada localidade da memória interna do oxímetro de pulso. Se todos os locais estiverem funcionais, o número *128* é mostrado.

Teste de Ajuste - Teste10

Este teste mostra alternadamente %SpO₂, taxa de pulsação e valores internos de ajuste de circuitos. O sensor precisa ser aplicado a um paciente. O instrumento executa funções monitoração e ajuste normais, e periodicamente mostra números de ajuste de um dígito: 0 para tecido fino, 1 para tecido médio, ou 2 para tecido espesso. Este teste somente poderá ser encerrado pelo desligamento do Modelo 340V.

Capítulo 4:

Mantendo o Modelo 340V

4.1 Instruções de Limpeza

O oxímetro de pulso Mediaid Inc. Modelo 340V pode ser limpo com álcool isopropílico ou glutaraldeído. Evite produtos de limpeza cáusticos ou abrasivos que poderiam danificar o invólucro ou o teclado. Use de cautela quando limpar o visor vermelho para evitar danos ao acabamento.

AVISO

Não limpe o aparelho enquanto estiver em operação.

4.2 Eliminação de Problemas

Problema

ERR 5

Causas Possíveis

Colocação Imprópria do sensor; área de aplicação do sensor muito opaca; materiais estranhos obstruindo o sensor LED e/ou o fotodetector.

ERR 135

Luz ambiente muito brilhante, dirigida para o sensor

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

BAT LO

Condição de Pilha fraca

HI °F (ou) *HI °C*

Leitura de temperatura acima da faixa preestabelecida

Toque repetido

Falha da Transmissão de Dados

AVISO

Não tente abrir o invólucro do instrumento isso invalidará a garantia Mediaid Inc. Sempre utilize a garantia Mediaid Inc. para instruções de reparos.

Capítulo 5:

Especificações do Equipamento

5.1 Saturação de Oxigênio, Taxa de Pulsação e Temperatura

Resolução	%SpO ₂ :	1%
	Pulso:	1 BPM
	Temperatura:	0.1° Celsius (0.18° Fahrenheit)
Faixa	%SpO ₂ :	0 – 100%
	Pulso:	32 – 250 BPM
	Temperatura:	24.5 – 42.5° Celsius (76.1 – 108.5° Fahrenheit)
Precisão	%SpO ₂ :	100 – 70%, ± 2 Dígitos
		69 – 60%, ± 3 Dígitos
		Menos de 60%, Não especificada
	Pulso:	32 – 250 BPM, ± 2 Dígitos
	Temperatura:	± 0.3° Celsius (0.54° Fahrenheit)

5.2 Alarmes

%SpO ₂ Alto:	51 – 100%
%SpO ₂ Baixo:	50 – 99%
Pulso Alto:	31 – 245 BPM
Pulso Baixo:	30 – 244 BPM

5.3 Saídas Análogas

%SpO ₂ :	0 – 100%, 0 – 1.000 V
Pulso:	32 – 250 BPM, 0 – 1.000 V
Forma de onda Pletismográfica:	0 – 1.000 V

5.4 Comunicação em Série

Protocolo:	Bidirecional, formato RS-232C
Taxa Baud:	9600 Baud
Campo de Dados:	8-Bits, Um bit de parada, sem Paridade
Pacote de Dados:	Condição, %SpO ₂ , Pulso, Temperatura, e Verificação de dados

5.5 Geral

Mostrador:	Dois LEDs de 3-Dígitos e 7-Segmentos
Tamanho:	19.1 (A) x 8.9 (L) x 3.5 (A) cm. 7.5 (A) x 3.5 (L) x 1.4 (A) pol
Peso:	516 gramas 18.2 oz

5.6 Sensores

Sensores Opto-Pletismográficos de oximetria de pulso e de Temperatura Mediaid Inc. com conectores RJ12 e comprimentos de extensão dos cabos de 1.2 ou 2.4 metros / 4 ft. ou 8 ft. Comprimento de Onda de Luz Vermelha 660 nm @ 565 μ W. Comprimento de Luz Infravermelha 910 nm @ 1.8 nW.

5.7 Fonte de Força

Pilhas recarregáveis NiCad (12 Horas de Operação) ou adaptador de força (100 – 250V AC, 50/60 Hz, 0.5A). Saída do adaptador do poder - 15V DC 1.0A

5.8 Condições Ambientais

Pressão Atmosférica:	1026 – 377 hPa (770 – 282.45 mm Hg)
Umidade Relativa:	5 – 95% (Sem-Condensação)
Temperatura de Operação:	0 – 40° Celsius (32 – 104° Fahrenheit)
Temperatura de transporte/armazenagem:	-30 – 65° Celsius (-22 – 149° Fahrenheit)

5.9 Classificação do Equipamento

O oxímetro de pulso Mediaid Inc. Modelo 340V é classificado de acordo com a norma CAN/CSA C22.2 No. 601.1, EN 60601-1, e UL2601-1:

Tipo e grau de proteção contra choque elétrico:

CLASSE I, E MOVIDO A PILHAS.

PEÇAS UTILIZADAS DO TIPO BF.

Grau de proteção contra a entrada danosa de água:

IPX 0 DE ACORDO COM IEC 529.

Grau de segurança do aparelho na presença de misturas anestésicas inflamáveis com o ar, oxigênio ou óxido nitroso:

ESTE EQUIPAMENTO NÃO É APROPRIADO PARA USO NA
PRESENÇA DE MISTURAS DE ANESTÉSICOS INFLAMÁVEIS COM
O AR, OXIGÊNIO, OU ÓXIDO NITROSO.

Modo de operação:

OPERAÇÃO CONTÍNUA

Capítulo 6:

Garantia Limitada, Mediaid Inc.

6.1 Aplicabilidade da Garantia

Esta Garantia inclui apenas o Modelo do oxímetro de Pulsação da Modelo 340V Mediaid Inc. e os Acessórios, tal como indicado. Não se aplica a outros produtos ou componentes que o cliente utilize em conjunto com produtos Mediaid Inc. Esta garantia não será válida se o fabricante determinar que o produto foi danificado devido a abusos, usos incorrectos, aplicações incorrectas, acidentes, negligência, violação, ou resultando de assistência ou modificação por técnicos que não os autorizados pela Mediaid Inc. **(A abertura da caixa selada ou alteração do número de série tornará nula a Garantia.)** O uso de equipamento contrário ou inconsistente com o Manual do utilizador também tornará nula a Garantia.

NOTA

ESTE PRODUTO É
VENDIDO POR MEDIAID
INC. (aqui referido como
Mediaid Inc.) SOB AS
GARANTIAS DADAS
ABAIXO.

6.2 Cobertura da Garantia

A Mediaid Inc. garante que o produto Mediaid Inc. que acompanha esta Garantia está em conformidade com as especificações do fabricante, e não terá defeitos de mão-de-obra e materiais por um período de cinco (5) anos a partir da data da compra original. Não se incluem neste período de cinco anos os seguintes itens: as pilhas, a adaptador de corrente, os cabos de extensão dos sensores, os sensores e outros acessórios.

6.3 Plano de Correção de Problemas Mediaid Inc.

Se o produto Mediaid Inc. estiver comprovadamente defeituoso, contate Mediaid Inc. através do telefone:

(714) 367 2848

ou

email: info@mediaidinc.com

Tenha o número do seu modelo e número de série quando nos contactar. A Mediaid Inc. emitirá então um “Número de Autorização de devolução” [Return Authorization Number (RAN)]. Devolva o seu instrumento bem embalado na caixa original de envio (ou equivalente), e inclua o seu “Número de Autorização

Garantia Limitada, Mediad Inc.

de devolução” [Return Authorization Number (RAN)]. A Mediad Inc. repara qualquer deficiência de mão-de-obra, e repara ou substitui (conforme nossa opção) qualquer peça por peças novas ou reparadas. Para reparações que não estejam dentro da Garantia, o cliente pagará o preço da reparação em vigor à altura de recepção pela Mediad Inc. e assumirá todos os custos de transportes. A Mediad Inc. não será responsável por quaisquer danos incluindo, mas não se limitando a danos fortuitos, indirectos ou especiais. Esta garantia não inclui quaisquer danos causados durante o transporte, que será da total responsabilidade da entidade transportadora.

LEIA SEMPRE O MANUAL DO UTILIZADOR ATENTAMENTE.

A informação nele contida ajudará o utilizador na prevenção de utilização inadequada e na certificação da segurança do doente. O uso do equipamento de forma contrária ou inconsistente com o Manual do utilizador tornará nula a Garantia.

6.4 Registro do Proprietário

Para ajudar a Mediad Inc. a assisti-lo, preencha o Cartão de Registo da Garantia incluída e devolva-o a:

Mediad Inc.

17517 Fabrica Way, Suite H

Cerritos, CA 90703 USA

Telefone: +001 (714) 367-2848

NOTA

Não há garantias, expressas ou implícitas, que vão além das garantias acima expostas. A Mediad Inc. não garante que o produto Seja comercializado ou apto para um dado fim no que diz respeito ao produto Ou ás suas peças. Esta garantia confere-lhe direitos legais específicos. Poderá ter outros direitos legais que variam de estado para estado. A Mediad Inc. não sera responsável perante o utilizador por danos acidentais ou indirectos ou perda devido á incapacidade do utilizador para usar este produto.

Capítulo 7:

Referências do Usuário

7.1 Informações de Contato

Para informações a respeito de outros produtos Mediaid Inc., visite a nossa página na internet www.mediaidinc.com, ou nos contate através de:

Serviço ao Consumidor

17517 Fabrica Way, Suite H
Cerritos, CA 90703 USA

Telefone

+1 714 367 2848 (internacional)

Departamento de Devoluções

17517 Fabrica Way, Suite H
Cerritos, CA 90703 USA

Fax

+1 714 367 2852 (internacional)

E-mail

info@mediaidinc.com

7.2 Informação sobre o Produto

Para melhor assistir os clientes, a Mediaid Inc. recomenda a todos os utilizadores para anotarem todas as informações pertinentes do produto e garantia..

do Produto

POX010-340V

de Série _____

da Versão de Software _____

de Produto do Adaptador de Força _____

Data do Limite da Garantia _____

FORMULÁRIO PARA REGISTRO DA GARANTIA

Favor devolver para a Mediaid Inc.
/ distribuidor local para validação

MEDIAID INC.

(Tel) 714-367-2848 (Fax) 714-367-2852

Email: info@mediaidinc.com Website: www.mediaidinc.com
17517 Fabrica Way Suite H, Cerritos, CA 90703 USA

Modelo _____ Número de série _____

Data da compra _____

Instituição/Médico _____

Endereço _____

Departamento _____

Telefone _____

Distribuidor _____ Telefone _____

Comentários _____
