

Modelos da Série 300



Manual



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

POX010-300

Índice

Capítulo 1: Princípios de Utilização dos Oxímetros de Pulsação	1
1.1 Usos Previstos	1
1.2 Principais Características	1
1.3 Modos de Monitorização	2
1.4 Precauções	3
Capítulo 2: Teclas, Indicadores, Símbolos & Marcações	5
2.1 Teclas & Indicadores	5
2.2 Simbologia & Marcações	12
Capítulo 3: Utilização do Modelo da Série 300	13
3.1 Obtenção de Leituras Correctas	13
3.2 Alimentação	14
3.3 Medição e Visualização de Oximetria de Pulsação	15
3.4 Transmissão de Dados (Modelo 340)	16
3.5 Testes	17
3.6 Instruções de Limpeza	23
3.7 Detecção de Avarias	23
Capítulo 4: Especificações do Equipamento	25
4.1 Nível de Saturação de Oxigénio e Frequência da Pulsação	25
4.2 Alarmes (Apenas o Modelo 340)	25
4.3 Geral	26
4.4 Sensores	26
4.5 Fonte de Alimentação	26
4.6 Condições Ambientais	26
4.7 Classificação do Equipamento	27
Capítulo 5: Informação Sobre Pedidos de Encomenda	29
5.1 Informação sobre o Produto	29
5.2 Informação sobre Contactos/Serviço Pós-venda	29
Capítulo 6: Garantia Limitada do Mediaid Inc.	31
6.1 Limitações da Garantia	31
6.2 O que está coberto pela presente Garantia	31
6.3 O que a Palco Labs Fará para Resolver os Problemas	31
6.4 Registo de Propriedade	32
6.5 Informação do Produto	32

Capítulo 1:

Princípios de Utilização dos Oxímetros de Pulsação

Os Modelos da série 300 inclui os seguintes Oxímetros de Pulsação: Modelos 300, 305, 305A, 305AC & 340.

Antes de usar este oxímetro de pulsação, o utilizador deverá familiarizar-se com a informação contida neste manual e com toda a informação incluída com o sensor.

1.1 Usos Previstos


- Os Modelos 300 e 305 destinam-se a amostragens Pontuais.
- O Modelo 340 é o único oxímetro de pulsação destinado à monitorização contínua.

AVISO

Não use o oxímetro de pulsação como um alarme de apnea infantil.

1.2 Principais Características

Todos os Modelos

- Os Oxímetros de Pulsação dos modelos da Série 300 dos Medaid Inc. são instrumentos portáteis e leves, destinados a seguir o nível de saturação de oxigénio arterial de forma não invasiva.
- Todos os modelos têm dois mostradores brilhantes de Díodos Emissores de Luz (LED) que proporcionam uma visualização constante do nível de saturação de oxigénio (em %SpO₂) e frequência da pulsação em batimentos por minuto /min (BPM).
- Cada aparelho tem um INDICADOR LED no painel frontal que alerta o utilizador para uma carga fraca da pilha.
- Todos os Oxímetros de Pulsação dos modelos da Série 300 realizam um teste de funcionamento ao ligar, e podem iniciar-se os testes de diagnóstico.
- Todos os sensores de oximetria Medaid Inc. com conectores RJ12 são compatíveis com o Modelo da Série 300.
- Todos os oxímetros de pulsação podem ser utilizados quer com corrente eléctrica normal quer com uma pilha interna recarregável de

Princípios de Utilização dos Oxímetros de Pulsação

Níquel-Cádmio (NiCad) – à excepção do Modelo 300, que funciona apenas com seis [6] pilhas tipo “AA”.

Modelo 305A e Modelo 340

- Os Modelos 305A e 340 permitem a transmissão de dados pela porta de dados (quando é instalado um cabo de Série ou Analógico ao ligar o aparelho), enquanto que a frequência cardíaca e %SpO₂ são exibidos nos mostradores de Nível de Saturação de Oxigénio e de frequência da pulsação.

Modelo 305AC

- O Modelo 305AC permite a transmissão de dados pela porta de dados enquanto os dois mostradores LED diminuem de intensidade após cinco (5) minutos de utilização.
- O Modelo 305AC é o único aparelho que não se desliga automaticamente quando está a funcionar a pilhas.

Modelo 340

- O Modelo 340 possui alarmes visuais e sonoros para a monitorização do nível de saturação de oxigénio e frequência da pulsação.
- O Modelo 340 possui um tom sonoro que funciona com cada pulsação e varia com o nível de saturação de oxigénio – baixando de tom com saturação reduzida e aumentando conforme aumenta a saturação.

1.3 Modos de Monitorização

Todos os Modelos

- Todos os modelos da série 300, da Palco Labs, estão calibrados para medirem a percentagem de saturação de oxigénio (%SpO₂) da hemoglobina funcional.
- Uma exibição normal (estável) indica que o oxímetro recebeu pelo menos três pulsações normais e inteligíveis durante o último período de 30 segundos. O mostrador é actualizado sempre que recebe uma pulsação normal.
- Uma exibição intermitente indica a presença de movimentação significativa do doente ou interferência de uma fonte de luz (30 ou mais segundos). Neste modo, não se recebem pulsações normais, e os últimos valores fiáveis de %SpO₂ e frequência de pulsação são exibidos, podendo a monitorização de %SpO₂ ser afectada negativamente.

Princípios de Utilização dos Oxímetros de Pulsação

Modelo 340

- Uma exibição intermitente com um aviso sonoro de um segundo de dez em dez segundos indica a presença de movimentação significativa do doente ou interferência de uma fonte de luz (60 ou mais segundos). Neste modo, não se recebem pulsações normais, e a monitorização de %SpO₂ pode estar afectada.

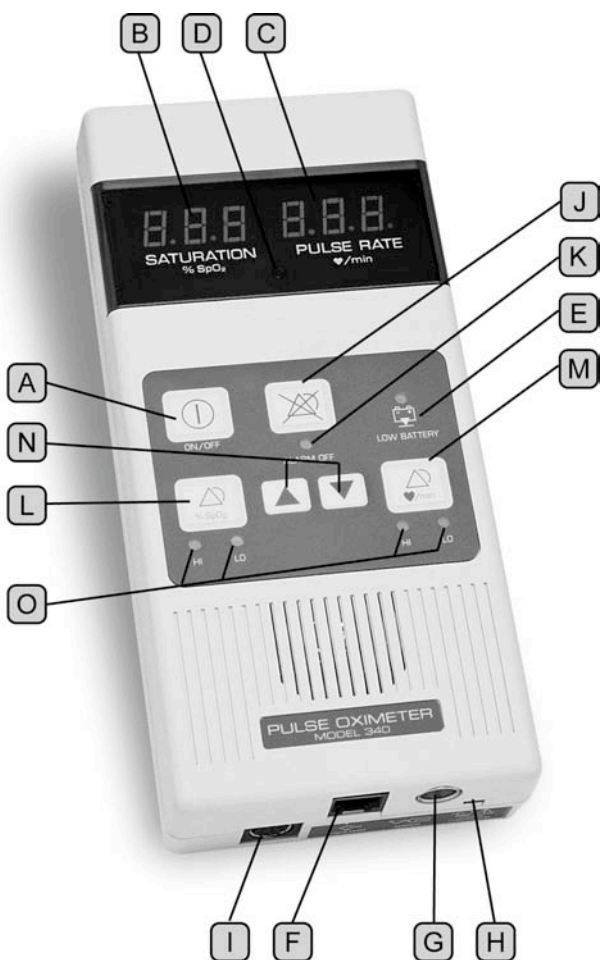
1.4. Precauções

- Antes de usar o equipamento, o utilizador deverá familiarizar-se com a informação contida no Manual do Utilizador e com todos os documentos anexos.
- A lei Federal (E.U.A.) permite a utilização deste aparelho apenas a um médico ou por ordem deste.
- O instrumento não deverá ser utilizado na presença de anestésicos ou agentes inflamáveis.
- Não permita que qualquer líquido penetre no interior do instrumento.
- Os Modelos dos Oxímetros de Pulsação da Série 300 estão concebidos para utilização em condições normais, de luz ambiente.
- Não use próximo de equipamento de Imagem de Ressonância Magnética.
- Para evitar eventuais efeitos de interferência, mantenha uma distância de pelo menos 15 cm entre o oxímetro e outros aparelhos. Manter também uma distância de pelo menos 20 cm entre o adaptador de parede PALCO e outros aparelhos.
- A precisão das leituras de oximetria de pulsação pode ser afectada quando usada com outro equipamento, tal como um desfibrilhador.
- Devem tomar-se as medidas adequadas (tal como desligar os instrumentos) para segurança do doente, em caso de situações anormais durante a utilização de instrumentos.
- Recomenda-se ao utilizador para que não tente alterar ou reparar o instrumento.
- Este aparelho está de acordo com as normas de Compatibilidade Electromagnéticas EN55011 e EN60601-1-2. Se o utilizador encontrar problemas de interferência, mover o aparelho para longe do outro equipamento emissor de EMC.
- Este dispositivo deverá ser entregue em centros de recolha de lixos hospitalares, de acordo com as leis nacionais.

Capítulo 2:

Teclas, Indicadores, Símbolos e Marcações

2.1 Teclas e Indicadores



A. TECLA LIGADO/DESLIGADO

Todos os Modelos

O aparelho liga-se premindo brevemente a TECLA LIGADO/DESLIGADO. Ao ligar o aparelho, este executa automaticamente um teste indicativo durante um segundo e todos os Díodos Emissores de Luz (LEDs) se acendem. Observe cuidadosamente os valores LED da Saturação e Frequência de Pulsação na parte superior do oxímetro para confirmar o funcionamento adequado de todos os segmentos do mostrador; um segmento que não funcione resultará num Algarismo incompleto e possivelmente numa leitura errada. Premindo a TECLA LIGADO/DESLIGADO durante um período longo iniciará os testes de Funcionamento Interno e de Autodiagnóstico (Ver a Secção 3.5 “Testes”).



B. MOSTRADOR DO NÍVEL DE SATURAÇÃO DE OXIGÉNIO

Todos os Modelos

Sempre que o oxímetro de pulsação receber pelo menos três (3) pulsações durante um período de 30 segundos, o LED da esquerda exibe os níveis de %SpO₂ do doente. O mostrador é actualizado com cada pulsação normal. Uma exibição intermitente significa que a monitorização de %SpO₂ poderá estar afectada, e indica a presença contínua (30 ou mais segundos) de movimentos do doente ou interferência de uma fonte de luz significativos.

Modelo 305AC

O Modelo 305AC baixa a intensidade do mostrador após cinco (5) minutos de utilização quando, ao ligar, se conecta o cabo de Série ou Analógico ao aparelho. O mostrador pode ser reactivado durante cinco (5) minutos, premindo a TECLA LIGADO/DESLIGADO.

C. EXIBIÇÃO DA FREQUÊNCIA DE PULSAÇÃO

Todos os Modelos

Sempre que o oxímetro de pulsação receber pelo menos três (3) pulsações durante um período de 30 segundos, o LED da direita de três dígitos exibe a frequência cardíaca do doente em batimentos por minuto **♥/min** (BPM). Uma exibição intermitente significa que a monitorização

Teclas, Indicadores, Símbolos e Marcações

de %SpO₂ poderá estar afectada, e indica a presença contínua (30 ou mais segundos) de movimentos do doente ou interferência de uma fonte de luz significativos.

Modelo 305AC

O Modelo 305AC baixa a intensidade do mostrador após cinco (5) minutos de utilização quando, ao ligar, se liga o cabo em Série ou Analógico ao aparelho. O mostrador pode ser reactivado durante cinco (5) minutos, premindo a TECLA LIGADADO/DESLIGADADO.

D. INDICADOR VISUAL DE PULSAÇÃO

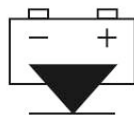
Todos os Modelos

Assim que se encontra uma pulsação, o batimento cardíaco é indicado pelo LED verde pequeno por baixo do mostrador LED. O INDICADOR VISUAL DE PULSAÇÃO exhibe-se simultaneamente com a pulsação do doente. Normalmente, começará a exibição intermitente uns segundos antes de se exibirem valores numéricos do nível de saturação de oxigénio e frequência de pulsação.

E. INDICADOR DE PILHA FRACA

Todos os Modelos

O INDICADOR DE PILHA FRACA ligar-se-á quando a pilha estiver quase gasta, indicando ao utilizador para suspender a utilização e trocar ou recarregar a pilha (utilizando o método descrito na Secção 3 “Alimentação”). O oxímetro desligar-se-á automaticamente pouco tempo após a indicação de pilha fraca. Nestas condições, e se se tentar ligar o aparelho, aparecerá a sigla .



F. CONEXÃO DO CABO DO SENSOR

Todos os modelos

Todos os sensores de oximetria PALCO com conectores RJ12 são compatíveis com o Modelo da Série 300. Para conectar um sensor ao oxímetro, faça alinhar a ficha com a cavilha no oxímetro e insira-a cuidadosamente até se ouvir um clique – indicando que a aba da ficha está segura. Para remover, aperte a aba de bloqueio na ficha e retire a ficha da cavilha. Ponha sempre os cabos de tal modo



Teclas, Indicadores, Símbolos e Marcações

que evitem tropeçamentos acidentais, com subsequentes danos para o oxímetro.

G. CONEXÃO DE POTÊNCIA

Modelo 305, Modelo 305A, Modelo 305AC, Modelo 340

Para corrente eléctrica, ligue a adaptador à CONEXÃO DE POTÊNCIA do oxímetro de pulsação, e depois ligue a outra extremidade do adaptador a uma tomada padrão. **Todos os oxímetros de pulsação da PALCO Labs (à excepção do Modelo 300) foram concebidos para a utilização com o adaptador fornecido pela PALCO Labs na altura da sua aquisição.**



H. INDICADOR DE ALIMENTAÇÃO

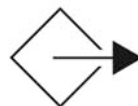
Modelo 305, Modelo 305A, Modelo 305AC, Modelo 340

O LED verde – na parte inferior do oxímetro junto à CONEXÃO DE POTÊNCIA – deverá ser conectado ao ligar a corrente eléctrica.

I. PORTA DE DADOS

Modelos 305A, 305AC, 340

A PORTA DE DADOS usa-se para a saída de série e analógica. Para eliminar o risco de choque, certifique-se de que não toca simultaneamente no Conector da PORTA DE DADOS de 8 pins e no doente. A PORTA DE DADOS deverá ser usada apenas para conexão a equipamento que esteja de acordo com CSA/IEC/UL601-1. Consulte a Secção 3 para informação sobre a Transmissão de Dados.



J. TECLA ALARME DESLIGADO

Modelo 340

Premindo esta tecla brevemente apaga o alarme por um período de 60 segundos. Premindo esta tecla durante três segundos desactivará por completo o alarme sonoro. O mostrador exibirá _____, o INDICADOR DE ALARME DESLIGADO começará a piscar, e o oxímetro voltará ao funcionamento normal. Os alarmes apagados podem ser reactivados premindo



Teclas, Indicadores, Símbolos e Marcações

brevemente a TECLA ALARME DESLIGADO. Os alarmes desactivados podem ser reactivados premindo a mesma tecla durante um período mais longo.

K. INDICADOR DE ALARME DESLIGADO

Modelo 340

O INDICADOR DE ALARME DESLIGADO acender-se-á e ficará ligado permanentemente quando os alarmes sonoros estiverem silenciados, e ficará intermitente quando os alarmes estiverem desactivados.

L. TECLA DE ALARME DO NÍVEL DE SATURAÇÃO DE OXIGÉNIO

Modelo 340

Premindo brevemente a TECLA DE ALARME DO NÍVEL DE SATURAÇÃO DE OXIGÉNIO, alternará o mostrador entre as configurações altas e baixas do alarme, de acordo com os INDICADORES DE ALARME ALTO/BAIXO. Estas configurações de alarme podem ser ajustadas com as teclas de AUMENTAR ▲ e DIMINUIR ▼. As configurações do alarme ficarão na memória até serem alteradas pelo utilizador. Excepção: Quando o alarme do nível de saturação baixa for configurado abaixo de 80%, voltará a 80% quando o aparelho for ligado a próxima vez. As configurações do fabricante do alarme são: Alta 100% e Baixa 85%. O alarme do nível de saturação alta pode ser desactivado, configurando-o para 100%. O aparelho volta para a monitorização normal após cinco segundos de inactividade das teclas.



M. TECLA DE ALARME DA FREQUÊNCIA DE PULSAÇÃO

Modelo 340

Premindo brevemente a TECLA DE ALARME DA FREQUENCIA DE PULSAÇÃO, alternará o mostrador entre as configurações altas e baixas do alarme, de acordo com os INDICADORES DE ALARME ALTO/BAIXO por debaixo da tecla. Estas configurações podem ser ajustadas através das teclas ▲ e ▼. As configurações do alarme ficarão na memória até serem alteradas pelo



Teclas, Indicadores, Símbolos e Marcações

utilizador. As configurações de produção do alarme de frequência de pulsação são: Alta 140 BPM (♥/min) e Baixa 50 BPM (♥/min). O mostrador volta para monitorização normal após cinco segundos de inactividade das teclas.

N. TECLAS DE AUMENTAR & DIMINUIR

Modelo 340

Estes volumes de som-pulsação podem ser ajustados usando as teclas AUMENTAR ▲ e DIMINUIR ▼. Existem três (3) níveis de volume de som áudio (pulsação), e desligado. O volume de tom de pulsação pode ser aumentado com a tecla ▲, e diminuído ou silenciado com a tecla ▼. Os níveis de alarme também são ajustados com estas teclas.

O. INDICADORES VISUAIS DE ALARME

ALTO/BAIXO



Modelo 340

Posicionados por debaixo das TECLAS DO ALARME DO NÍVEL DE SATURAÇÃO DE OXIGÉNIO E FREQUÊNCIA DE PULSAÇÃO, estes indicadores ligam-se quando o nível de saturação de oxigénio ou frequência de pulsação alcançam os valores configurados de alarme alto ou baixo. Para configurar os alarmes, o indicador adequado tem de estar iluminado.

FUNÇÕES ADICIONAIS

INDICADOR SONORO DO NÍVEL DE SATURAÇÃO DE OXIGÉNIO

Modelo 340

Um som variável do sinal sonoro indica uma alteração do nível de %SpO₂ - um som decrescente indica uma diminuição no nível de %SpO₂.

INDICADOR SONORO DA FREQUÊNCIA DE PULSAÇÃO

Modelo 340

Um tom sonoro em 'bips' indica o batimento cardíaco.

INDICADORES SONOROS DE ALARME

Modelo 340















O tom de alarme é fixo e não pode ser ajustado. As condições de alarme são geradas apenas quando se detecta uma pulsação. Os sons de alarme são silenciados automaticamente quando a condição de alarme desaparece. Os tons de ALTA PRIORIDADE tocam continuamente no volume e frequência mais altos. Os alarmes de ALTA PRIORIDADE são activados por condições tais como: nível de saturação de oxigénio alta e baixa e frequência de pulsação; inexistência de pulsação; luz ambiente excessiva; e outras condições de erro. Os tons de PRIORIDADE MÉDIA são activados durante 0,75 (º) segundos de cinco em cinco (5) segundos no volume e frequência mais altos. Os alarmes de PRIORIDADE MÉDIA são causados por problemas de medição tais como o sensor desligado, tecido muito fino ou muito grosso, ou um sensor avariado. Os alarmes de PRIORIDADE BAIXA são activados durante um (1) segundo de 10 em 10 segundos no volume e frequência mais baixos. Os alarmes de PRIORIDADE BAIXA são activados por movimento excessivo do doente ou arritmia do doente.

COMPARTIMENTO DAS PILHAS (POLARIDADE DAS PILHAS)

Parte posterior do Modelo 300

O compartimento contém as seis (6) pilhas tipo “AA” necessárias para fornecer energia ao Modelo 300. Certifique-se de que instala correctamente as pilhas, observando a polaridade indicada dentro do compartimento.

2.2 SIMBOLOGIA & MARCAÇÕES

Símbolo	Definição
%SpO ₂	Porcentagem de saturação de oxigénio
♥/min	Frequência cardíaca (BPM)
	Ligado/Desligado
	Alarme desligado
	Indicador de Pilha Fraca
	Alarme do nível de saturação de Oxigénio
	Alarme da Frequência de Pulsação
H LO	Indicadores de alarme Alto/Baixo (HI/LO)
	Aumentar
	Diminuir
	Porta de Dados
	Conexão do Cabo do Sensor
	Conexão de Potência
	Conexão de Potência
	Não à prova de Anestésicos
	Peça aplicada Tipo BF
	Polaridade das Pilhas

Capítulo 3:

Utilizando o Modelo da Série 300

3.1 Obtenção de Leituras Correctas

Para evitar leituras erradas e complicações do sensor:

- não aplicar o sensor a nada senão uma extremidade bem molhada.
- não colocar o sensor em extremidades com um torniquete de pressão sanguínea ou cateteres arteriais ou venosos.
- evite posições nas extremidade que possam comprometer o retorno venoso.
- mantenha os sensores ao nível do coração sempre que possível.
- ajuste os sensores de modo confortável, sem constriir ou comprimir os dedos.
- não restrinja a circulação com fitas elásticas para segurar os sensores.
- se necessário, corte as unhas compridas.
- se necessário, remova as unhas postiças e verniz espesso.
- verifique se há corantes intravasculares, que poderão afectar as leituras da oximetria de pulsação.
- desligue luzes muito intensas, tais como lâmpadas de xenon, se estas interferirem com o funcionamento do sensor. Nos casos em que não se podem evitar tais luzes, tape o local do sensor com um material opaco.
- distribua os cabos dos sensores com cuidado.

AVISO

Para se certificar da segurança pessoal e utilização correcta do oxímetro, o utilizador deverá seguir todas as instruções, informações e avisos dispostos neste documento.

AVISO

Para obter leituras correctas de oximetria de pulsação, deverá escolher-se um oxímetro de pulsação e sensor adequados ao fim destinado. Deverão ser seguidas todas as instruções contidas neste manual e incluídas com cada sensor.

Utilizando o Modelo da Série 300

- evite aplicar tensão excessiva ao sensor ou ao cabo do sensor.
- ao interpretar as leituras de oximetria de pulsação, tenha em consideração as condições que afectam a curva de dissociação da hemoglobina.
- mantenha ao mínimo o movimento do doente.

3.2 Alimentação

3.2.1 Modelo 300

O Modelo 300 funciona unicamente com seis (6) pilhas alcalinas do tipo “AA”. O instrumento funciona durante aproximadamente 16 horas (aproximadamente 2 000 amostragens Pontuais) antes de o INDICADOR DE PILHAS GASTAS indicar que as pilhas necessitam de ser substituídas

NOTA

Se prever que o oxímetro não irá ser usado durante um período prolongado, retire as pilhas antes de o armazenar.

AVISO

Todos os oxímetros de pulsação da Medaid Inc. (à excepção do Modelo 300) foram concebidos para utilização com o adaptador fornecido pela Medaid Inc. na altura da sua aquisição. A utilização de qualquer outro adaptador poderá danificar o oxímetro e anular a garantia da Medaid Inc. Refira o número do produto do adaptador quando encomendar um adaptador novo. Inclua o número de série do aparelho dado que isso permitirá à Medaid Inc. determinar qual o adaptador necessário. Evite tensão excessiva sobre o cabo do adaptador para uma utilização segura e contínua.

3.2.2 Modelo 305, Modelo 305A, Modelo 305AC, Modelo 340

Todos estes oxímetros podem ser utilizados quer por um adaptador, quer pela pilha interna, recarregável de NiCad. A utilização unicamente de pilhas permitirá ao oxímetro uma utilização contínua de aproximadamente 12 horas. Para carregar a pilha de NiCad, ligue o adaptador da Medaid Inc. à CONEXÃO DE POTÊNCIA na parte inferior do oxímetro. Ligue então o adaptador a uma tomada adequada. O INDICADOR DE ALIMENTAÇÃO verde ligar-se-á. Uma vez aplicada a corrente eléctrica, a pilha será carregada, independentemente do estado operacional do oxímetro.

3.3 Medição e Exibição de Oximetria de Pulsação

3.3.1 Oximetria de Pulsação por Amostragem Aleatória

- Escolha um oxímetro de pulsação e sensor adequados de acordo com o uso previsto.
- Coloque o sensor de acordo com as instruções que acompanham cada sensor.
- Ligue o sensor ao oxímetro com a CONEXÃO DO CABO DO SENSOR.
- Siga todas as instruções para evitar leituras erradas, e complicações do oxímetro ou do sensor.
- Ligue o aparelho com a TECLA LIGADO/DESLIGADO.
- Certifique-se de que todos os LEDs se iluminam durante o Teste de Ligação.
- Faça a monitorização da luz intermitente do INDICADOR VISUAL DE PULSAÇÃO.
- Faça a leitura do nível de saturação de oxigénio e frequência de pulsação do doente através de dois mostradores LED.

NOTA

Se o instrumento estiver a ser utilizado a pilhas e a busca de uma pulsação não for bem sucedida, o instrumento desligar-se-á automaticamente.

AVISO

A movimentação do doente, interferência duma fonte de luz, ou quaisquer outras causas perturbadoras que ocorram durante mais do que 30 segundos, são mostradas por uma exibição intermitente. Durante este período, as leituras de oximetria de

3.3.2 Oximetria de Pulsação de Monitorização Contínua

Modelo 340

- Escolha um sensor adequado.
- Coloque o sensor de acordo com as instruções que o acompanham.
- Ligue o sensor ao oxímetro com a CONEXÃO DE CABO DO SENSOR.
- Siga todas as instruções para evitar leituras erradas, e complicações do oxímetro ou do sensor.
- Ligue o aparelho com a TECLA LIGADO/DESLIGADO.
- Certifique-se de que todos os LEDs se iluminam durante o Teste de Ligação.
- Faça a monitorização da luz intermitente do INDICADOR VISUAL DE PULSAÇÃO.
- Faça a leitura do nível de saturação de oxigénio e frequência de pulsação do doente através de dois mostradores LED.

Utilizando o Modelo da Série 300

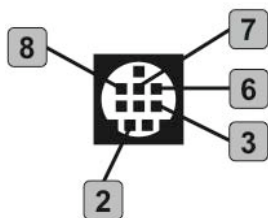
- Escute o INDICADAOR SONORO DO NÍVEL DE SATURAÇÃO DE OXIGÉNIO e o INDICADOR SONORO DA FREQUÊNCIA DE PULSAÇÃO.
- Ajuste o som com as TECLAS DE AUMENTAR e DIMINUIR.
- Configure os ALARMES VISUAL E ÁUDIO para o nível desejado com as teclas de AUMENTAR e DIMINUIR após selecção das TECLAS DE ALARME DE NÍVEL DE SATURAÇÃO DE OXIGÉNIO OU ALARME DE FREQUÊNCIA DE PULSAÇÃO.
- Faça a leitura das configurações do alarme com os INDICADORES DE ALARME ALTO/BAIXO.
- Silencie um alarme com a TECLA DE ALARME DESLIGADO.
- Reactive alarmes silenciados com a TECLA DE ALARME DESLIGADO.

3.4 Transmissão de Dados

Modelos 305A, 305AC, 340

Os dados de série e analógicos podem ser comunicados pela porta de dados para um aparelho periférico. A saída analógica de nível de saturação de oxigénio (0-100 %SpO₂) e frequência de pulsação (0-250 BPM) é, cada uma, transmitida numa escala de 0.0 a 1.0V. A saída de série de nível de saturação de oxigénio (0-100 %SpO₂) e frequência de pulsação (0-250 BPM) é transmitida uma vez por segundo num pacote de dados. Para testes relativos à transmissão de dados e porta de dados, consulte a secção de Testes.

AVISO
Não silencie os alarmes sonoros ou diminua o seu volume se isso comprometer a segurança do doente.



2. Ligne série (RX)
3. Fréquence de pouls – sortie analogique
6. Saturation – sortie analogique
7. Signal de mass commun
8. Ligne série (TX)

3.4.1 Transmissão de Dados de Série

- Os Dados de Série podem ser transmitidos com um cabo de série da Medaid Inc.

Utilizando o Modelo da Série 300

- A velocidade de transmissão é 9600 baud.
- O campo de dados é de 8 bits, bit de paragem, sem paridade.
- A saída do pacote de dados do Modelo 340 é composta por quatro (4) bytes de dados, enviados pela seguinte ordem: o byte do Estado, o byte de %SpO₂, o byte de Frequência, e o byte de Totalizador.

O byte do Estado

O byte do Estado contém sinais quanto ao estado operacional do aparelho:

Bit 7: Não usado.

Bit 6: A Pulsação foi perdida, tendo sido detectada previamente.

Bit 5: A Pulsação foi detectada, monitorização normal iniciada.

Bit 4: Sinal de Erro, indicando que está a ocorrer um erro.

Bit 3 a 0: Número de bytes no pacote de dados.

O byte de %SpO₂

O byte de %SpO₂ contém o nível actual de saturação de oxigénio em %SpO₂ e está no formato binário de 8 bits.

O byte de Frequência

O byte de Frequência contém a frequência actual em batimentos por segundo (BPM) e está no formato binário de 8 bits.

O byte Totalizador

O byte Totalizador é o complemento aos oito (8) bits inferiores da adição, em termos de bytes, dos bytes do Estado, SpO₂ e frequência, mais um.

3.4.2 Transmissão de Dados Analógicos

- Os dados analógicos podem ser transmitidos por um cabo Analógico Mediaid Inc. nos Modelos 305A, 305AC, e 340.
- Os outputs analógicos são os seguintes:

0% Escala	0,000V
50% Escala	0,500V
100% Escala	1,000V

3.5 Testes

Cada modelo executa uma variedade de testes, que a seguir se descrevem. Se for detectado um erro durante qualquer sequência, a sequência de teste terminará e aparecem os caracteres "Err" (sigla para "erro") no mostrador da esquerda. No mostrador da direita aparecerá o número que representa o teste no qual ocorreu o erro. O aparelho terá

de ser desligado antes de se poder prosseguir com os testes ou monitorização. Se houver uma situação de pilhas gastas ao ligar o aparelho, o aparelho exibirá **bat lo** e o oxímetro desligar-se-á, inibindo as funções de testes.

NOTE

Alguns testes necessitam de supervisão áudio, visual e/ou do operador e/ou a ligação de um aparelho externo tal como um sensor ou um computador de monitorização. A ausência dos aparelhos periféricos necessários causará uma mensagem de erro. Leia cuidadosamente cada uma das descrições dos testes.

3.5.1 Modelo 300, Modelo 305, Modelo 305A, Modelo 305AC

3.5.1.1 Teste de Ligar/Desligar

Premindo brevemente a TECLA LIGADO/DESLIGADO activa um teste indicativo de um segundo do **Mostrador e Indicadores**. Para um correcto funcionamento dos LEDs, é necessário que todos os LEDs estejam iluminados.

3.5.1.2 Testes de Funcionamento Interno

Premindo a TECLA LIGADO/DESLIGADO por um período longo (aproximadamente três [3] segundos), ligará o instrumento, testará o **Mostrador e os Indicadores, Condição de Potência e EEPROM (apenas os modelos 305A e 305AC)**, e depois exibirá o **Número da Versão de Software do aparelho**. Os modelos 305A e 305AC executarão então um Teste de **Saída Analógica**.

TESTE EEPROM

Este teste é iniciado automaticamente pela sequência de teste autodiagnóstico. Um teste bem sucedido é exibido com no mostrador.

TESTE DE SAÍDA ANALÓGICA

É necessário um voltímetro para executar este teste (consulte a tabela abaixo). Em primeiro lugar, ligue um cabo ao pino #6 (%SpO₂) e o cabo normal de saída ao pino #7 (sinal comum). Uma vez iniciado, cada vez que se prime a TECLA ALARME DESLIGADO verifica os três (3) valores de saturação, que se exibem no mostrador da esquerda por ordem crescente. Observe o manómetro para confirmar uma utilização correcta, tal como abaixo descrita. Ligue então o primeiro pino de cabo

Utilizando o Modelo da Série 300

#3 (frequência de pulsação) para testar os três (3) valores de frequência de pulsação à medida que são exibidos no mostrador da direita.

<u>%SpO₂</u>		<u>Pino #6</u>	<u>BPM</u>		<u>Pino #3</u>
0%	=	0,000V ± ,001	0	=	0,000V ± ,001
50%	=	0,500V ± ,010	125	=	0,500V ± ,010
100%	=	1,000V ± ,020	250	=	1,000V ± ,020

3.5.1.3 Testes Autodiagnósticos

Para iniciar o modo autodiagnóstico, é necessário premir a TECLA DE LIGADO/DESLIGADO durante 10 segundos. Enquanto se prime a TECLA DE LIGADO/DESLIGADO, o aparelho percorre os **Testes Funcionamento Interno**, põe o mostrador em branco durante aproximadamente cinco (5) segundos, e exibe a sigla (uma sigla para “teste”). É necessário soltar agora a TECLA LIGADO/DESLIGADO para dar início aos testes automáticos do **Sensor, Tensão Referência, e Configuração**.

TESTE DO SENSOR — Teste # 1

Este teste verifica a funcionalidade do sensor, o circuito do ‘driver’ de LED do oxímetro, e o circuito de detecção de luz do oxímetro. Isto verifica-se pela emissão de luz ao sensor a uma frequência e nível preestabelecidos, e a monitorização do sinal recebido do detector do sensor.

NOTE

Para executar o Teste do Sensor, deve ligar-se um sensor em funcionamento ao oxímetro.

TESTE DE TENSÃO DE REFERÊNCIA — Teste # 2

Para determinar “Passar” ou “Falhar” são necessários 10 segundos, verificando a tensão interna de referência do aparelho. Uma avaria é indicada pela exibição de , e um teste positivo é indicado pela execução do próximo teste. Se for indicada uma avaria, consulte a Garantia PALCO Labs para instruções de assistência.

TESTE DE CONFIGURAÇÃO — Teste # 3

Este teste exibe, alternadamente, os valores de configuração de %SpO₂, frequência de pulsação e circuitos internos. Tal como para uma monitorização normal, inicie o teste com um sensor aplicado a uma pessoa. O instrumento realizará as funções normais de configuração e monitorização, e exibirá periodicamente, números de configuração de um dígito - zero (0) para tecido fino, um (1) para tecido médio, ou dois

(2) para tecido grosso. Apenas desligando o aparelho se consegue sair deste teste.

3.5.2 Modelo 340

3.5.2.1 Teste de Ligar

Inicia-se um Teste de um segundo do **Mostrador e Indicadores** premindo a TECLA LIGADO/DESLIGADO durante um curto espaço de tempo. Para um funcionamento correcto de LED, é necessário que todos os LEDs estejam iluminados.

3.5.2.2 Testes de Funcionamento Interno

Premindo a TECLA LIGADO/DESLIGADO por um período longo (aproximadamente três [3] segundos), ligará o instrumento, testará o **Mostrador e os Indicadores, Situação de Ligação e EEPROM**, e depois exibirá o **Número da Versão de Software do aparelho**. Após libertação da TECLA LIGADO/DESLIGADO, o aparelho voltará à sequência normal de ligar.

3.5.2.3 Testes de Diagnóstico ▲ ▼

Os Testes de Diagnóstico no Modelo 340 podem ser activados automaticamente ou manualmente. Eles activam-se premindo e segurando primeiro a TECLA ALARME DESLIGADO e depois ligando aparelho. Após a inicialização, os caracteres aparecem no mostrador da esquerda e o numeral no mostrador da direita. Pode seleccionar-se qualquer teste através das teclas ou do painel frontal. O teste seleccionado será representado por um numeral no mostrador da direita. Após a selecção, a sequência inicia-se premindo a TECLA ALARME DESLIGADO. A sequência do teste activa-se e pára automaticamente. Note que para alguns destes testes é necessária uma inspecção visual e/ou auditiva. Durante este modo, podem executar-se um único teste ou um grupo contendo todos os testes sequencialmente. Após o fim dos testes, a única maneira de sair do modo dos testes de segurança é desligar o aparelho.

SUGESTÃO

Tome nota do número da versão de software do aparelho (no espaço próprio da secção “Informação sobre o Produto” deste manual) para que os PALCO LABORATORIES possam assisti-lo melhor de futuro.

TESTE GLOBAL — Teste # 0

Este teste inicia automaticamente todos os testes de diagnóstico - que se executarão automaticamente e por ordem - até se detectar um erro ou estiverem completadas todas as sequências de teste.

TESTE DO MOSTRADOR E INDICADOR — Teste # 1

Esta sequência verifica os mostradores e indicadores LED. Após a inicialização deste teste, os segmentos do mostrador LED e os indicadores discretos LED acender-se-ão um a um. O utilizador deverá observar o funcionamento correcto de todos os segmentos e indicadores LED. Para este teste, é necessária uma inspecção visual cuidadosa.

TESTE DE AVISO SONORO — Teste # 2

Tanto o som variável, o som de pulsação, como os alarmes audíveis são avisados pelo sistema de aviso sonoro do Modelo 340, com 8 sons e 3 volumes. Quando se inicia este teste, activam-se sequencialmente todos os sons, oito (8) frequências e três (3) níveis de volume. Esteja atento a alterações de tom, som e volume.

TESTE ÁUDIO/VISUAL DO ALARME — Teste # 3

Esta sequência verifica as funções de alarme do instrumento. O aviso sonoro do alarme e os quatro (4) INDICADORES DE ALARME ALTO/BAIXO são activados simultaneamente por um período de aproximadamente cinco (5) segundos. É necessária a observação audiovisual.

TESTE DA TECLA DE CONTROLO — Teste # 4

Este teste verifica a funcionalidade das teclas de controlo do painel frontal, com excepção da TECLA LIGADO/DESLIGADO. Uma vez iniciado, o utilizador terá de premir as teclas de controlo uma a uma, pela seguinte ordem: ALARME DESLIGADO, ALARME DE NÍVEL DE SATURAÇÃO DE OXIGÉNIO, AUMENTAR, DIMUNUIR, e ALARME DE FREQUENCIA DE PULSAÇÃO. **NÃO prima a TECLA LIGADO/DESLIGADO nesta altura dado que desligará o aparelho.** Uma rotina do software interno espera por um sinal de cada uma das teclas. Será exibido um número singular indicando o local interno de memória de cada tecla. Observe os valores a alterar para se assegurar de uma recepção devida do sinal de cada tecla.

TESTE DO SENSOR — Teste # 5

Este teste verifica a funcionalidade do sensor, o circuito do 'driver' de LED do oxímetro, e o circuito de detecção de luz do oxímetro. Isto verifica-se pela emissão de luz ao sensor a uma frequência e nível preestabelecidos, e a monitorização do sinal recebido do detector do sensor.

NOTE

Para executar o Teste do Sensor, deve ligar-se um sensor em funcionamento ao oxímetro.

TESTE DE PORTA DE COMUNICAÇÕES DE SÉRIE — Teste #6

Este teste executa-se apenas na fábrica e não pode ser acedido pelo utilizador após o fabrico.

TESTE DE TENSÃO DE REFERÊNCIA — Teste # 7

Para determinar "Passar" ou "Falhar", são necessários 10 segundos, verificando a tensão interna de referência do aparelho. Uma avaria é indicada pela exibição de e um teste positivo é indicado pela execução do próximo teste. Se é exibida uma avaria, consulte a Garantia PALCO Labs para instruções de assistência.

TESTE DE SAÍDA ANALÓGICA — Teste #8

É necessário um voltímetro para executar este teste (consulte a tabela na página 15). Em primeiro lugar, ligue um cabo ao pino #6 (%SpO₂) e o cabo normal de saída ao pino #7 (sinal comum). Uma vez iniciado, sempre que se prime a TECLA ALARME DESLIGADO verifica os três (3) valores de saturação, que se exibem no mostrador da esquerda por ordem crescente. Observe o manómetro para confirmar uma utilização correcta, tal como descrita abaixo. Ligue então o primeiro pino de cabo #3 (frequência de pulsação) para testar os três (3) valores de frequência de pulsação à medida que são exibidos no mostrador da direita.

<u>%SpO₂</u>	<u>Pino #6</u>	<u>BPM</u>	<u>Pino #3</u>
0% =	0,000V ± ,001	0	= 0,000V ± ,001
50% =	0,500V ± ,010	125	= 0,500V ± ,010
100% =	1,000V ± ,020	250	= 1,000V ± ,020

TESTE DE MEMÓRIA INTERNA — Teste # 9

Após a iniciação, este teste verifica cada localização da memória do oxímetro. Se todas as localizações testadas estiverem funcionais, aparece o número .

TESTE DE CONFIGURAÇÃO — Teste # 10

Este teste mostra, alternadamente, os valores de configuração de %SpO₂, frequência de pulsação e circuitos internos. Tal como para uma monitorização normal, inicie o teste com um sensor aplicado a uma pessoa. O instrumento realizará as funções normais de configuração e monitorização, e exibirá periodicamente, números de configuração de um dígito - zero (0) para tecido fino, um (1) para tecido médio, ou dois (2) para tecido grosso. Apenas desligando o aparelho se consegue sair deste teste.

3.6 Instruções de Limpeza

Todos os Modelos de Oxímetros de Pulsação da Série 300 da Mediaid inc. podem limpar-se com álcool isopropílico ou glutaraldeído. Evite os produtos cáusticos ou abrasivos que danifiquem a caixa ou o teclado. Tenha cuidados adicionais quando limpar a janela vermelha do mostrador para evitar riscar o acabamento.

AVISO

Não limpe o instrumento enquanto está em utilização.

3.7 Detecção de Avarias

Problema

Err 5

Err 135

Err1, 11, 13, 16, 17, 18

bAt LO

Err 20

Tom Oscilante (Modelo 340)

Causas prováveis

Aplicação inadequada do sensor; área de aplicação do sensor muito opaca; problema do sensor

Luz ambiente muito forte, luz directa sobre o sensor

Avaria Interna do oxímetro de pulsação

Pilha gasta

Avaria Interna EEPROM

Avaria de transmissão de dados

NOTA

O instrumento não contém peças destinadas ao utilizador.

AVISO

Não tente abrir a caixa do instrumento – ao fazê-lo, a Garantia ficará sem efeito. Consulte sempre à Garantia para instruções de assistência.

Capítulo 4:

Especificações Do Equipamento

4.1 Nível de Saturação de Oxigénio e Frequência de Pulsação

Mostrador	Dois caracteres em LED com 3-dígitos e 7 segmentos com 1,0 cm de altura	
Resolução	%SpO ₂ :	1%
	Pulsação:	1 BPM
Gama	%SpO ₂ :	0-100%
	Pulsação:	32-250 BPM
Precisão	%SpO ₂ :	100-70%, ± 2%; 69-60%, ± 3%; Menor do que 60%, não especificado
	Pulsação:	32-250 BPM, ± 2 BPM
Résolution	%SpO ₂ :	1%
	Pulsation:	1 BPM
Échelle	%SpO ₂ :	0-100%
	Pulsation:	32-250 BPM
Précision	%SpO ₂ :	100-70%, ± 2%; 69-60%, ± 3%; inferiore al 60%, non specificata
	Pulsation:	132-250 BPM, ± 2 BPM

4.2 Alarmes

Modelo 340

Alta %SpO ₂	71-100%
Baixa %SpO ₂	70-99%
Pulsação Alta	31-230 BPM
Pulsação Baixa	30-229 BPM

Especificações Do Equipamento

4.3 Geral

Dimensões	19.1 (C) x 8.8 (L) x 3.5 (A) cm	
Peso	Modelo 300	439g c/ pilhas
	Modelo 305	453g
	Modelo 305A, 340	496g

4.4 Sensores

Sensor de oxímetro de pulsação 'Opto-Pletismográfico' dos Laboratórios PALCO com conector RJ12 e comprimentos de extensão dos cabos de 1,2 ou 2,4 metros.

Comprimento de Onda de Luz Vermelha:	660 nm @ 565 µW
Comprimento de Luz Infravermelha:	910 nm @ 1,8 nW

4.5 Fonte de Energia

4.5.1 Modelo 300

Tipo de Pilhas	Seis (6) pilhas alcalinas tipo "AA" [6 x LR6]
Duração das Pilhas	Aproximadamente dezasseis (16) horas de utilização contínua

4.5.2 Modelo 305, Modelo 305A, Modelo 340

Tipo de Pilhas	Pilha recarregável Níquel-Cádmio (NiCad)
Duração das Pilhas	12 horas de utilização contínua
Tip de Adaptador	Radionic SW15100-PL
Entrada de Adaptador	100-250 V AC 50/60 Hz 0,5 A
Salida de Adaptador	1,5 V DC 1,0 A

4.6 Condições Ambientais

Condições aceitáveis para a Utilização, Armazenamento e Transporte:

Pressão Atmosférica	770 a 282,45 mm Hg
	1026 hPa a 377 hPa
Humidade Relativa	5 a 95% (não condensadora)
Temperatura de Utilização	0° a 55° C
Temperatura de Armazenagem	-30° a 65° C

Especificações Do Equipamento

4.7 Classificação do equipamento

Os Oxímetros de Pulsação dos modelos da Série 300 da PALCO classificam-se de acordo com CAN/CSA C22.2 No. 601.1, EN 60601-1, e UL2601-1:

Tipo de protecção contra choque eléctrico:

Model 300: CON ALIMENTAÇÃO INTERNA.

Modelo 305, 305A, 340: CLASSE 1 E CON ALIMENTAÇÃO INTERNA PEÇAS APLICADAS TIPO BF.

Grau de protecção contra entrada prejudicial de água:

IPX 0 DE ACORDO COM IEC 529.

Grau de segurança de utilização na presença de uma mistura de um Anestésico Inflamável com ar, ou com oxigénio ou óxido nitroso:

ESTE EQUIPAMENTO NÃO É ADEQUADO À UTILIZAÇÃO NA PRESENÇA DE UMA MISTURA DE UM ANESTÉSICO INFLAMÁVEL COM AR, OU COM OXIGÉNIO OU ÓXIDO NITROSO.

Modo de utilização:

UTILIZAÇÃO CONTÍNUA

Para a oximetria de pulsação com o Modelo 305A, por favor aconselhe-se com o fabricante dos aparelhos receptores de dados.

Capítulo 5:

Informação sobre as Encimendas

5.1 Informação do produto

<u>Número da Peça</u>	<u>Descrição</u>
POX010-300	Modelo 300: Oxímetro de Pulsação de Mão
POX010-305	Modelo 305: Oxímetro de Pulsação de Mão c/Pilha Recarregável
POX010-305A	Modelo 305A: Oxímetro de Pulsação de Mão c/Pilha recarregável, Saída de Série e Analógica
POX010-340	Modelo 340: Oxímetro de Pulsação de Mão c/Alarmes, Pilha Recarregável, Saída de Série e Analógica.

Para os Sensores e Acessórios, quiera consultar o anexo.

5.2 Informação sobre Contactos/Serviço Pós-venda

Para obter informações sobre quaisquer outros produtos dos Mediaid Inc., visite a home page dos Mediaid Inc. na internet, em www.mediaidinc.com, ou contacte-nos em:

Serviço Pós-vendas

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

Depart. de devoluções

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

Telefone

+001 (714) 367 2848

Fax

+001 (714) 367 2852

E-mail

info@mediaidinc.com

Capítulo 6:

Garantia Limitada dos Mediaid Inc.

6.1 Limitações da Garantia

Esta Garantia inclui apenas o Modelo do oxímetro de Pulsação da série 300 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.

NOTE

Este produto é fabricado e vendido pelos Mediaid Inc. (adiante designados Mediaid Inc.) com as garantias abaixo descritas.

6.2 O que está coberto pela presente 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 O que a Mediaid Inc. Fará para Resolver os Problemas

Se o seu produto Mediaid Inc. tiver defeitos, contacte-nos, através de **+001 714 367 2848**. Tenha o número do seu modelo e número de série quando nos contactar. A Mediaid Inc. emitirá então um “Número de Autorização de

Garantia Limitada dos Mediaid Inc.

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 de devolução” [Return Authorization Number (RAN)]. A Mediaid 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 Mediaid Inc. e assumirá todos os custos de transportes.

A Mediaid 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 Registo de Propriedade

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

Mediaid Inc.

17517 Fabrica Way, Suite H

Cerritos, CA 90703 USA

+001 (714) 367 2848

6.5 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 _____

de Série _____

da Versão de Software _____

Data do Limite da Garantia _____

NOTA

Não há garantias, expressas ou implícitas, que vão para além das garantias acima expostas. A Mediaid Inc. não garante que o produto seja comercialmente ou apto para um determinado fim no que respeita ao produto

ou às suas peças. Esta garantia confere-lhe direitos legais específicos. Poderá ter outros direitos legais que variam de estado para estado. A Mediaid Inc. não será responsável perante o utilizador por danos acidentais ou indirectos ou perda devido à incapacidade do utilizador para usar este produto.

