

PT MANUAL DE EXPLORAÇÃO

Aparelho digital LD para medição da pressão arterial e frequência cardíaca

Fig. 1. DENOMINAÇÃO DAS PEÇAS E COMPONENTES

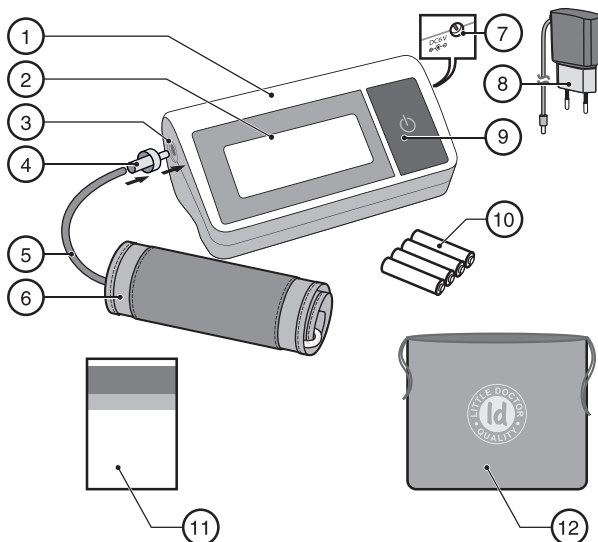


Fig. 2. INSTALAÇÃO DE BATERIAS

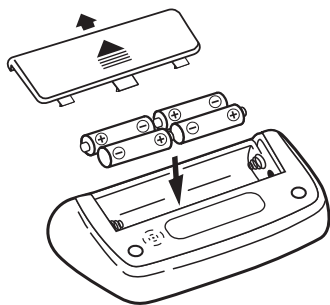


Fig. 4. PREPARAÇÃO DO MANGUITO

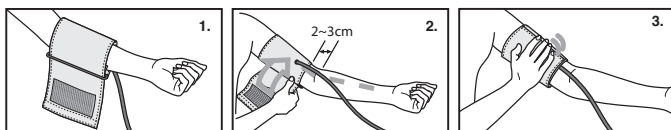


Fig. 5. MODO DE MEDIÇÃO



PT

DENOMINAÇÃO DAS PEÇAS E COMPONENTES (Fig. 1)

- ① UNIDADE ELETRÔNICA
- ② ECRÃ LCD
- ③ TOMADA DE CONEXÃO DO MANGUITO
- ④ PLUGUE DA MANGUEIRA DE AR
- ⑤ MANGUEIRA DE AR
- ⑥ MANGUITO
- ⑦ TOMADA DE CONEXÃO DA FONTE DE ENERGIA
- ⑧ FONTE DE ENERGIA LD-N057 (ESTÁ INCLuíDO NO CONJUNTO DE LD23A E LD23L)
- ⑨ BOTÃO (LIGAR/DESLIGAR)
- ⑩ BATERIAS
- ⑪ MANUAL DE EXPLORAÇÃO & TALÃO DE GARANTIA
- ⑫ BOLSA

INFORMAÇÕES GERAIS

O presente Manual de Exploração é destinado para apoiar o usuário no uso seguro e eficaz do aparelho automático digital LD (modelos LD23, LD23A, LD23L) para medição da pressão arterial e frequência cardíaca (doravante no texto: aparelho). O aparelho deve ser usado de acordo com as regras listadas neste Manual de Exploração e não pode ser usado para outros fins, não descritos no presente Manual. É importante ler e entender o Manual de Exploração, especialmente a seção "Recomendações de medição correta".

INDICAÇÕES PARA O USO

O aparelho é destinado para medir a pressão arterial sistólica e diastólica e para determinar a frequência cardíaca dos pacientes com idade mais de 15 anos. O aparelho é recomendado para o uso dos pacientes com a pressão arterial instável (irregular) ou com a mais conhecida hipertensão, em condições caseiras como uma observação médica complementar.

MODO DE FUNCIONAMENTO

O aparelho usa o método oscilométrico para medir a pressão arterial e a frequência cardíaca. O manguito é colocado no ombro, qual logo após se inflama automaticamente. O componente sensor do aparelho detecta flutuações fracas na pressão do manguito, produzidas pela expansão e contração da artéria braquial em resposta a cada batimento cardíaco. A amplitude das ondas de pressão é medida, convertida em milímetros de mercúrio e exibida como número digital. Repare, que o aparelho pode não fornecer a precisão de medição exata, se estiver usado ou armazenado em condições de temperatura ou umidade diferentes dos indicados na seção "Características técnicas" deste Manual de Exploração. Também informamos sobre os possíveis erros ao medir a pressão arterial com este aparelho nas pessoas com arritmia aguda. Consulte o seu médico de família sobre a medição da pressão arterial nas crianças.

RECOMENDAÇÕES DE MEDIÇÃO CORRETA

1. Para o uso correto é necessário saber que a PRESSÃO ARTERIAL ESTÁ SUJEITA A FLUTUAÇÕES ACENTUADAS MESMO NO CURTO PERÍODO DE TEMPO. O nível de pressão arterial depende de diversos fatores. Normalmente a pressão arterial é mais baixa no verão e mais alta no inverno. A pressão arterial se altera com a pressão atmosférica, depende da atividade física, excitabilidade emocional, estresse e alimentação. Uma grande influência na pressão, são os medicamentos tomados, bebidas alcoólicas e a fumaça. Em muitas pessoas o próprio procedimento de medição de pressão arterial no ponto de atendimento médico, provoca o aumento de algoritmos. Por isso, a pressão arterial medida em casa muitas vezes mostra o resultado diferente do obtido, por exemplo, no centro de saúde. Uma vez que, a pressão arterial sobe em baixas temperaturas, é melhor fazer a medição à temperatura ambiente (aproximadamente 20 °C). Se o aparelho foi armazenado num local com temperaturas baixas, antes de o usar, aguarde pelo menos uma hora em temperatura ambiente, senão pode mostrar resultado da medição impreciso. Durante 24 horas, a diferença nos dados de pessoas saudáveis pode ser de 30-50 mm Hg. da pressão sistólica e até 10 mm Hg. da pressão diastólica. A dependência da pressão arterial de vários fatores é individual para cada pessoa. Por isso, é recomendável manter um diário especial sobre os dados da pressão arterial. APENAS UM MÉDICO, COM BASE EM DADOS DO DIÁRIO, PODE ANALISAR A TENDÊNCIA DAS VARIAÇÕES DA SUA PRESSÃO ARTERIAL.

2. Para doenças cardiovasculares e uma série de outras doenças em que a monitorização da pressão arterial é necessária, faça as medições nas horas determinadas conforme as recomendações do seu médico. LEMBRE-SE QUE O DIAGNÓSTICO E QUALQUER TIPO DE TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO PODE SER FEITO APENAS POR MÉDICO COM BASE EM INDICAÇÕES DA PRESSÃO ARTERIAL OBTIDAS PELO MÉDICO. A RECEPÇÃO OU ALTERAÇÃO DA DOSAGEM DOS MEDICAMENTOS TOMADOS DEVE SER FEITO APENAS CONFORME A PRESCRIÇÃO DO SEU MÉDICO DE FAMÍLIA.

3. Com tais violações nas doenças como a esclerose vascular profunda, onda de pulso fraca, bem como em pacientes com distúrbios pronunciados no ritmo das contrações cardíacas, a medição da pressão arterial pode ser dificultada. NESSES CASOS, É NECESSÁRIO CONSULTAR UM MÉDICO SOBRE O USO CORRETO DO APARELHO.

4. PARA OBTER O RESULTADO CORRETO DA SUA PRESSÃO ARTERIAL, NO USO DO APARELHO ELETRÔNICO É NECESSÁRIO MANTER O SILÊNCIO DURANTE A MEDIÇÃO. As medições da pressão arterial devem ser feitas num ambiente calmo e confortável em temperatura ambiente. Uma hora antes da medição, excluir a recepção de alimentos, por 1,5-2 horas, fumar, tomar bebidas tônicas ou alcoólicas.

5. A precisão da medição da pressão arterial depende do ajuste do manguito do aparelho ao tamanho do seu braço. O MANGUITO NÃO DEVE SER DE TAMANHO MAIOR OU MENOR.

6. As medições repetidas são realizadas em intervalos de 3 minutos para restaurar a circulação sanguínea. No entanto, indivíduos que sofrem de aterosclerose aguda, devido à perda significativa de elasticidade vascular, precisam de um intervalo de tempo maior entre as medições (10-15 minutos). Isto também se aplica a pacientes com diabetes de longa duração. Para uma determinação mais precisa da pressão arterial, é recomendado fazer uma série de 3 medições consecutivas e considerar o valor médio dos resultados da medição.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Método de medição	oscilométrico
Indicador	LCD
Faixa de indicação da pressão no manguito, mm Hg.	de 0 a 300*
Faixa de medição: pressão no manguito, mm Hg.	de 40 a 260
Faixa de medição: frequência cardíaca, 1/min	de 40 a 160
Limite de erro absoluto aceitável na alteração da pressão de ar no manguito de compressão, mm Hg.	±3
Limite de erro relativo aceitável na medição da frequência cardíaca, %	±5
Bombeamento	automático (bomba de ar)
Despressurização durante a medição	automática
Tensão da fonte de energia, V	6
Tipo de alimentação de energia:	4 pilhas tipo AA (LR6) ou fonte de energia superior a 600 mA
Consumo máximo de energia, W	3,6
Máx. consumo de energia, W	de 4,5 a 6
Condições de exploração: temperatura, °C	de 10 a 40
umidade relativa, % Rh	85 e inferior
Condições de armazenamento e transporte: temperatura, °C	de - 20 até 50
umidade relativa, % Rh	85 e inferior

* A faixa de indicação da pressão do manguito no modo de Serviço para a verificação do aparelho.

SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS:

CE 0123 Em conformidade com a Diretiva 93/42/EEC
 É importante: Leia o Manual de Exploração
 Representadora na União Europeia
 Fabricante

Proteger da umidade
 Classe de proteção II
 Produto do tipo BF
 Número de série

A data de revisão do presente Manual de Exploração está indicada na última página em forma de EXXX/YYMM/NN, onde YY é o ano, MM é o mês e NN é o número de revisão. As características técnicas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio a fim de melhorar o desempenho e a qualidade do produto.

FONTE DE ENERGIA DO APARELHO

INSTALAÇÃO DE BATERIAS (Fig. 2)

- Abra a tampa do compartimento de pilhas e insira 4 pilhas AA conforme indicado na imagem localizada dentro do compartimento. Certifique-se de que a polaridade está correta. Não aplique muita força ao remover a tampa do compartimento de pilhas.
- Feche a tampa do compartimento de pilhas.

As pilhas incluídas no conjunto servem para a verificação do funcionamento do aparelho no momento de compra e, o prazo e o tempo de utilização pode ser menor do que as pilhas recomendadas para o uso no aparelho.

Faça a substituição das pilhas quando o indicador de substituição das pilhas " " estiver continuamente acesa ou quando o ecrã não tiver nenhuma indicação. O indicador de substituição de pilhas não indica o nível de descarga das pilhas.

- Ao substituir as pilhas, substitua todas de uma vez. Não use as pilhas já utilizadas.
- Se o aparelho não for usado por muito tempo, retire as pilhas do aparelho.
- Não deixe as pilhas gastas dentro do aparelho.

Fonte de energia LD-N057 (está incluída no modelo LD23A e LD23L)		
Tensão de saída, W	6 ± 5%	
Corrente de carga máxima	1.0 A	
Tensão de entrada	~100-240 W, 50/60 Hz	
Dimensões	64 x 70 x 43 mm	
Massa, g	até 85	
Comprimento do fio de conexão	1500 ± 50 mm	
Plugue:		
Polaridade dos contatos	«~» interno	
Diâmetro interno, mm	2.1 ± 0.1	
Diâmetro externo, mm	5.5 ± 0.1	
Comprimento do contato do plugue, mm	10 ± 0.5	
Dimensões:		
Tamanho (unidade eletrônica), mm	129 x 68 x 54	
Massa (sem embalagem, bolsa, baterias e fonte de energia), g	328 (LD23, LD23A) / 358 (LD23L)	
Prazo de validade do aparelho (sem manguito), anos	7	
Prazo de validade da fonte de energia (para modelos LD23A e LD23L), anos	7	
Prazo de validade do manguito, anos	3	
Ano de fabricação	0 ano e o mês de fabricação estão indicados na parte inferior da embalagem do aparelho no número da série após o símbolo "A"	

O USO DO APARELHO COM FONTE DE ENERGIA ELÉTRICA

A tomada da fonte de alimentação encontra-se no lado direito do aparelho. Use apenas a fonte de alimentação com características técnicas indicadas abaixo.

Tensão de saída	: 6V ± 5%	Plugue:	
Corrente de carga	: não inferior a 600mA	Polaridade	: «—» contato interno
		Diâmetro externo	: 5,5 ± 0,1 mm
		Diâmetro interno	: 2,1 ± 0,1 mm
		Comprimento	: 10 ± 0,3 mm

O fabricante recomenda o uso da fonte de alimentação estabilizada LD-N057 (incluído no conjunto dos modelos LD23A e LD23L). Ao usar o aparelho com a fonte de alimentação durante algum tempo, retire as pilhas.

POSIÇÃO CORRETA DURANTE O USO (Fig. 3)

1. Sente-se à mesa de modo que a sua mão repouse sobre a superfície durante a medição da pressão arterial. Certifique-se de que o manguito do ombro está aproximadamente na altura do coração e que o antebraço repousa livremente sobre a mesa e não se move.
2. Também pode medir a pressão arterial na posição deitada. Olhe para o teto, mantenha a calma e não se mova durante a medição. Verifique se o local de medição está aproximadamente no mesmo nível do coração.

PREPARAÇÃO DO MANGUITO (Fig. 4)

1. Deslize a borda do manguito cerca de 5 cm no anel de metal, conforme a imagem.
2. Coloque o manguito no braço esquerdo, com o tubo apontando para a palma da mão. Caso for difícil ou impossível medir a pressão no braço esquerdo, pode fazer a medição no braço direito. Nesse caso é necessário se lembrar que o resultado pode ser diferenciar de 5-10 mm Hg ou as vezes mais.
3. Enrole o manguito a volta do braço de modo que a borda inferior do manguito fique a 2-3 cm do cotovelo. A etiqueta com inscrição “ARTERY” deve estar sobre a artéria do braço.
4. Aperte o manguito de forma que ele se encaixe perfeitamente no braço, mas não aperte demasiado. O manguito muito apertado ou, ao contrário, muito solto pode resultar em dados imprecisos.
5. No manguito abotoado, a marca “INDEX” deve apontar para área “NORMAL”. Isto quer dizer que o manguito está ajustado corretamente e corresponde ao tamanho da circunferência do braço. Caso a marca apontar na área marcada com «», o manguito está solto demais e o resultado pode ser elevado. Já se a marca apontar na área marcada com «», o manguito é de tamanho maior e o resultado pode ser mais baixo.
6. Caso o braço possuir uma conicidade pronunciada, recomenda-se colocar o manguito em espiral, conforme a imagem.
7. Se enrolar a manga da roupa e, ao fazê-lo, apertar o braço, impedindo o fluxo sanguíneo, a leitura do aparelho pode não corresponder à sua pressão arterial atual.

MODO DE MEDIÇÃO (Fig. 5)

1. Insira o plugue da mangueira de ar na tomada de conexão do manguito. Antes de iniciar a medição, faça 3 a 5 respirações profundas e se relaxe. Não se mova, não fale, nem force a sua mão durante a medição.
 2. Carregue o botão .
 3. Todos os símbolos no ecrã acenderão por uns segundos, soarão dois bipes curtos e o aparelho automaticamente iniciará o bombeamento do ar para o manguito. Inicialmente, o bombeamento irá parar em 190 mm Hg.
 4. Depois de atingir 190 mm Hg a pressão no manguito irá gradualmente diminuir. Os algoritmos exibidos no ecrã irão diminuir. A frequência cardíaca será indicada por um símbolo intermitente “”.
- UMA VEZ QUE A PRESSÃO ARTERIAL E A FREQUÊNCIA CARDÍACA SÃO MEDIDOS DURANTE A LIBERAÇÃO DO AR DO MANGUITO, TENTE PERMANECER IMÓVEL E NÃO MOVER O BRAÇO DURANTE A MEDIÇÃO, TAMBÉM NÃO DEVE FORÇAR OS MÚSCULOS DO BRAÇO.
5. No final da medição soará um bipe após o qual o aparelho irá soltar todo o ar do manguito e no ecrã aparecerá o resultado da medição.

O símbolo intermitente “” aparecido no ecrã relata uma frequência cardíaca irregular. O aparecimento do indicador de arritmia também pode ser causado pelo movimento do corpo durante a medição. Se o símbolo “” aparecer constantemente, consulte o seu médico de família.

6. Carregue o botão  e o aparelho se desligará. Para fazer a nova medição, repita todos os passos deste parágrafo desde o início.
- Para obter um resultado preciso é necessário um intervalo entre as medições para recuperar a circulação sanguínea. Portanto, aguarde 3 minutos antes da nova medição. Se a fonte de energia não for desligada e o aparelho não estiver em uso durante 3 minutos, se desligará automaticamente.

BOMBEAMENTO AUTOMÁTICO

Se, ao medir a pressão inicial, o bombeamento do manguito (190 mmHg) não for suficiente ou aconteça o movimento do braço, o aparelho irá parar a medição e enche o manguito para o próximo nível de bombeamento. O dispositivo tem 4 níveis fixos de bombeamento do manguito: 190, 230, 270, 290 mmHg. O bombeamento automático do manguito se repete até atingir a medição bem-sucedida. No entanto, se a medição durar mais de 180 segundos consecutivos, para evitar ferimentos na mão pela pressão do manguito, a medição será interrompida e o aparelho passará para despressurização do manguito. Deixe o seu braço descansar e faça uma nova medição com observação das recomendações do presente Manual de Exploração.

REINICIALIZAÇÃO FORÇADA DO MANGUITO

Caso, durante o bombeamento do manguito ou durante a medição (despressurização lenta) é necessário rapidamente despressurizar o manguito e, carregar o botão . O aparelho irá rapidamente despressurizar o manguito e desliga-se.

NOTIFICAÇÃO DE ERRO

Indicação	Causa eventual	Soluções
	O manguito colocado de forma incorreta ou o plugue da mangueira de ar estar solto. A medição não pode ser feita por causa do movimento do braço ou do barulho durante a medição. A presença de doenças como distúrbios pronunciados no ritmo das contrações cardíacas, esclerose vascular profunda, onda de pulso fraca a medição da pressão arterial pode ser dificultada.	Certifique-se que o manguito está colocado corretamente e o plugue não está solto e repita tudo novamente. Repita a medição em estrita conformidade com as recomendações do presente Manul de Exploração. Nesses casos, é necessário consultar um médico sobre o uso correto do aparelho.
	Baterias descarregadas.	Troque todas as pilhas
	Resultado da medição da pressão sistólica inferior a 60 mm Hg ou o resultado da medição da pressão diastólica inferior a 40 mm Hg.	Repita a medição de acordo com as exigências do presente Manul de Exploração. Se reaparecer, consulte o seu médico de família.
	Resultado da medição da pressão sistólica superior a 260 mm Hg ou o resultado da medição da pressão diastólica superior a 180 mmHg.	Repita a medição de acordo com as exigências do presente Manul de Exploração. Se reaparecer, consulte o seu médico de família.

MANUTENÇÃO, ARMAZENAMENTO, REPARAÇÃO E RECICLAGEM

1. Protege o aparelho da alta umidade, luz solar direta, impactos e vibrações. O APARELHO NÃO É A PROVA DE ÁGUA!
2. Não armazene, nem use o aparelho nas proximidades de aparelhos de aquecimento e chamas abertas.
3. Se o aparelho não está a ser usado por algum tempo, retire as pilhas. O vazamento de baterias pode estragar o seu aparelho. GUARDE AS PILHAS FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS!
4. Não suje o aparelho e proteja-o do pó. Para limpar o aparelho, use um pano macio.
5. Evite o contato do aparelho e das suas peças com água, solventes, álcool, gasolina.
6. Protege o manguito de objetos pontiagudos. Não tente esticar ou enrolar o manguito.
7. Não bate no aparelho, nem deixe cair.
8. O aparelho não possui configurações para definir a precisão da medição. É proibida a auto-abertura da unidade eletrônica. Em caso de necessidades, faça reparos apenas nas empresas especializadas.
9. Ao reciclar o aparelho, siga as regulamentações vigentes da sua região. Não existem recomendações especiais do fabricante para a reciclagem deste aparelho.
10. O manguito é resistente ao saneamento repetido. É permitida a limpeza do lado interno do tecido do manguito (que contata com o braço do paciente) com um cotonete umedecido com solução de peróxido de hidrogênio a 3%. Após o uso prolongado, é possível a descoloração parcial do tecido do manguito. Não lave o manguito na máquina de lavar roupa, nem passe a ferro.

PROBLEMAS EVENTUAIS

PROBLEMA	CAUSA EVENTUAL	SOLUÇÃO
Após carregar o botão  os indicadores do ecrã não acendem.	Pilhas descarregadas. A polaridade das baterias não está correta. Os contatos das pilhas não estão limpos.	Troque todas as pilhas para novas. Coloque as pilhas de forma correta. Limpe os contatos com um pano seco.
O bombeamento é interrompido e retomado.	Acontece bombeamento adicional automático para garantir a medição correta. Provavelmente esteve a falar durante a medição ou moveu o braço?	Consulte o MODO DE MEDIÇÃO Relaxe e repita a medição.
O resultado de medição cada vez é diferente. Os algoritmos são muito baixos (elevados).	O manguito está ao nível do coração? O manguito está colocado corretamente? Forçou o braço? Provavelmente esteve a falar durante a medição ou moveu o braço.	Tome a posição correta para a medição. Coloque o manguito corretamente. Relaxe antes de iniciar a medição. Durante a medição mantenha o silêncio e fique quieto.
O algoritmo da frequência cardíaca é alto (baixo) de mais.	Provavelmente esteve a falar durante a medição ou moveu o braço. A medição foi feita logo após um esforço físico?	Durante a medição mantenha o silêncio e fique quieto. Aguarde pelo menos 5 minutos antes de repetir a medição.
Impossibilidade de realizar várias medições.	Uso de pilhas de baixa qualidade.	Use apenas pilhas alcalinas de fabricantes conhecidos.
Desligamento automático.	Se ativa o sistema de desligamento automático .	Isto não é um defeito. O aparelho desliga-se automaticamente depois de 3 minutos após a sua última utilização.

Interrupção da Medição	Se ativa o sistema de limitação de duração da medição	Se a medição durar mais de 180 segundos consecutivos, para evitar ferimentos na mão pela pressão do manguito, a medição se interrompe e o aparelho passa para despressurização do manguito. Deixe o seu braço descansar e faça uma nova medição com observação das recomendações do presente Manual de Exploração. Isto não é um defeito.
------------------------	---	---

No caso se, apesar de todas as recomendações acima indicadas, não conseguir um resultado de medição correta, deixe de usar o aparelho e entre em contato com a empresa de serviço técnico. Não tente pessoalmente reparar o mecanismo interno.

OBRIGAÇÕES DE GARANTIA

1. O período de garantia estabelecido para este aparelho de medição de pressão arterial é de 7 anos a partir da data de compra. O período de garantia para o manguito e fonte de alimentação LD-N057 (para LD23A e LD23L) é de 12 meses a partir da data de compra.
2. As obrigações de garantia são elaboradas pelo Talão de garantia no momento de venda do aparelho ao comprador.
3. Os endereços das empresas que fornecem serviço de garantia estão indicados no site www.littledoctor.sg

CERTIFICAÇÃO E REGISTO ESTADUAL

A produção de dispositivos é certificada de acordo com a norma internacional ISO 13485. Os dispositivos LD23, LD23A, LD23L cumprem a Diretiva Europeia MDD 93/42/EEC, padrões internacionais, EN980, EN1041, EN1060-1, EN1060-3, EN10601-1-2, ISO 14971.

A fonte de alimentação energética LD-N057 está em conformidade com o padrão internacional EN 55022 Classe A. O tipo e grau de proteção contra choque elétrico: classe II, tipo BF.

Fabricado sob controle e para Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (7500A, Beach Road, 11-313 The Plaza 199591, Singapore). Endereço postal: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699).

Fabricante: Little Doctor Electronic (Nantong) Co., Ltd., No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Distribuidora na UE: Little Doctor Europe Sp. z o. o. (Zawila str 57G, 30-390 Krakow Poland, tel.: +48 12 2684746, 12 2684747, fax: +48 12 268 47 53, e-mail: biuro@littledoctor.pl).

Representadora na UE: Little Doctor Europe Sp. z o. o. (Zawila str 57G, 30-390 Krakow Poland

As informações mais detalhadas estão disponíveis no site www.littledoctor.org

TERMO DE GARANTIAS

MODELO

DATA DE VENDA

NÚMERO DE LOTE

NOME DO COMPRADOR

Assinatura do vendedor

Carimbo da organização comercial

Preenche-se pelo representante legal da organização de serviço autorizado

Data

Notas sobre a realização do serviço de garantia



Little Doctor Electronic (Nantong) Co., Ltd.,
No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development
Area, 226010 Nantong, Jiangsu, People's Republic of China



0123





Little Doctor Europe Sp. z o.o. 57G Zawila Street Krakow 30-390 Poland