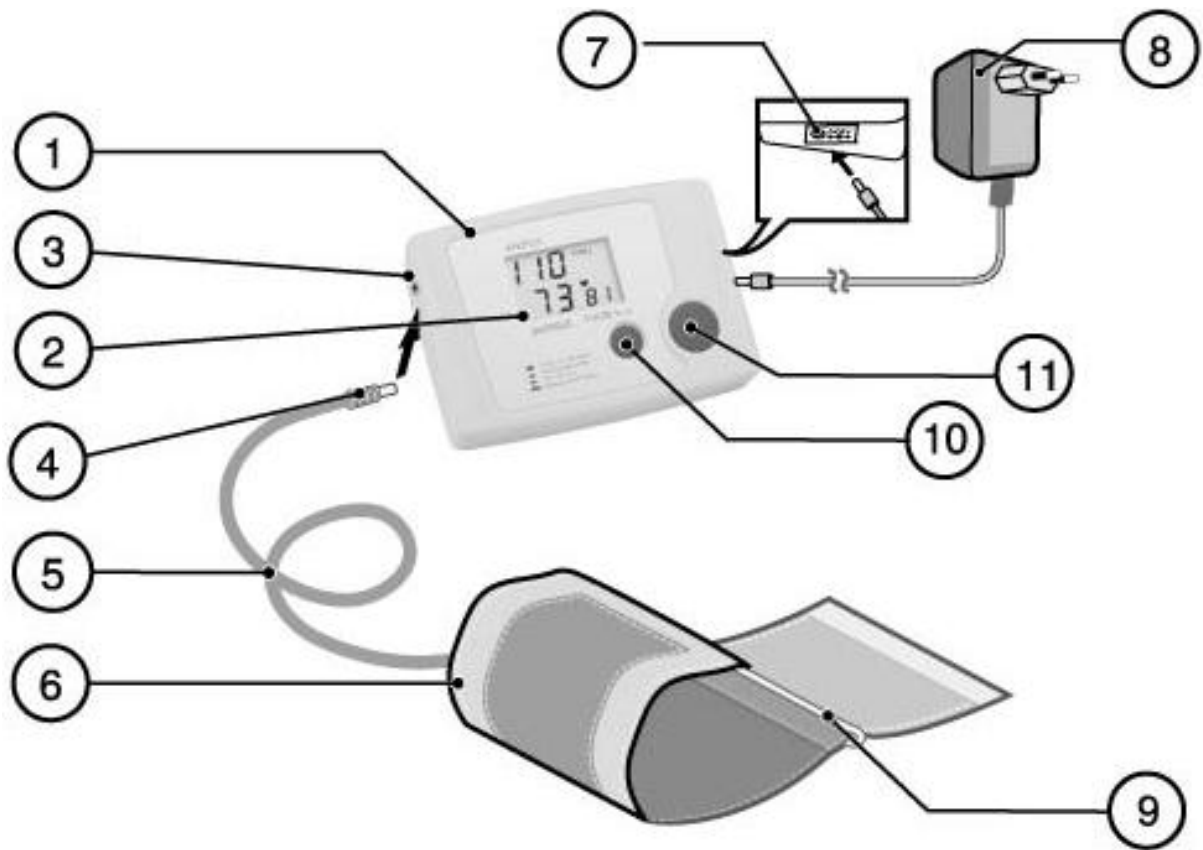


Automatische digitale bloeddrukmeter

MODEL: LD3A

Gebruikershandleiding





1. Behuizing
2. Display
3. Luchtaansluiting
4. Plug luchtslang
5. Luchtslang
6. Manchet
7. AC adapter aansluiting
8. AC adapter
9. D-ring
10. Geheugenknop
11. O/I knop

INHOUDSOPGAVE

- 1. Algemeen**
 - **Toegepaste techniek**
 - **Nieuwste LD techniek gebruikt**
- 2. Tips bij het meten van de bloeddruk**
- 3. Installeren van de batterijen**
- 4. Gebruik van het apparaat met adapter**
- 5. Correcte houding voor het meten**
- 6. Aanbrengen van het manchet**
- 7. Uitvoeren van de meting**
 - **Automatische inflatie**
 - **Snelle deflatie tijdens meting**
- 8. Geheugenfunctie**
 - **Geheugen inzien**
 - **Geheugen wissen**
- 9. Foutmelding en lege batterij informatie**
- 10. Onderhoud, opslag, reparatie en recycling**
- 11. Probleem oplossen**
- 12. Garantieverplichtingen**
- 13. Specificaties**
- 14. Bloeddruk meetschema**

1. Algemeen

Deze gebruikshandleiding heeft als doel te ondersteunen bij het veilig en efficiënt gebruik van de automatische bovenarmbloeddrukmeter (hierna: apparaat), model LD3A. Het apparaat dient gebruikt te worden in overeenstemming met de procedures uit de handleiding. Het is belangrijk om de gehele handleiding te lezen, met name het onderdeel “Tips bij het meten van de bloeddruk”.

Dit apparaat is bedoelt voor uitwendige meting van de systolische en diastolische bloeddruk en hartslag bij volwassenen (leeftijd: 15 jaar en ouder). Consulteer een arts als de meting wordt uitgevoerd bij kinderen of personen met hartritmestoornissen, aangezien dit tot foutieve metingen kan leiden.

Toegepaste techniek

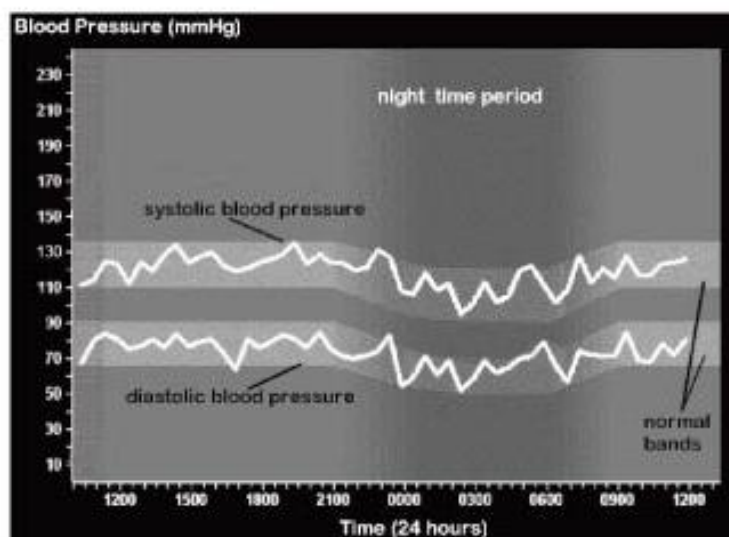
Dit apparaat maakt gebruik van een oscillometrische techniek met Fuzzy Algorithme (zie hieronder), waarbij de bloeddruk in de aders en de hartslag wordt gemeten. Het manchet is rondom de bovenarm gewikkeld en deze wordt automatisch opgeblazen door de luchtpomp. De sensor in het apparaat meet kleine fluctuaties van de druk in het manchet, veroorzaakt door de uitzetting en samentrekking van de aders in de arm als reactie op de elke hartslag. De amplitude (sterkte van de fluctuatie) van de druk wordt gemeten, geconverteerd naar millimeters in de kwikkolom, en vervolgens weergegeven als digitale waarde. N.b. Dit apparaat kan niet de te verwachten nauwkeurigheid behalen als hij gebruikt of opgeslagen wordt in een temperatuur of vochtigheid buiten het bereik zoals in de sectie “Specificaties” van deze handleiding wordt weergegeven.

Nieuwste LD techniek gebruikt

Fuzzy Algorithme is het proces algorithme dat rekening houdt met de specialiteit van de individuele hartslag, wat zorgt voor een grotere nauwkeurigheid tijdens de meting.

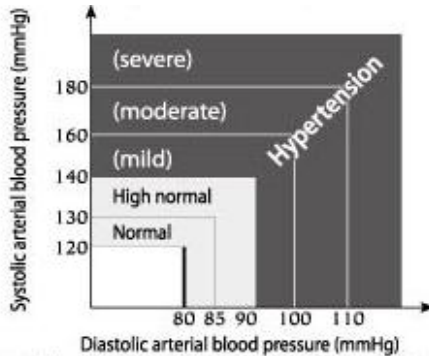
2. Tips bij het meten van de bloeddruk

1. Het is belangrijk om te weten dat de bloeddruk beïnvloedt door scherpe fluctuaties, het niveau van de bloeddruk hangt af van veel factoren. Normaal gesproken is de bloeddruk lager in de zomer en hoger in de winter. De bloeddruk kan veranderen door veranderingen in de atmosferische (lucht) druk en wordt sterk beïnvloedt door o.a. fysieke belasting, emotionele toestand, stress, maaltijden etc. Medicijnen, alcoholische dranken en roken zijn ook van grote invloed op de bloeddruk. Als de bloeddruk in het ziekenhuis wordt gemeten is deze vaker hoger dan in de thuissituatie. De reden hiervoor is spanning, wat met name in groepen patiënten plaatsvindt; wat in de medische wereld ook wel het 'witte-jassen effect' wordt genoemd. Zoals gezegd stijgt de bloeddruk bij lagere temperaturen, dus het is het beste om de bloeddruk te meten in een ruimte die op kamertemperatuur is (circa 20 graden). Als dit apparaat in een koude ruimte is opgeslagen, dan dient het minimaal een uur voor gebruik op kamertemperatuur te komen, anders kan de meting incorrect worden. Bloeddruk stijgt mee met de leeftijd, daarom is het aanbevolen uw bloeddrukmetingen (bij voorkeur dagelijks) te noteren. Op deze manier kan u samen met uw arts nauwkeuriger bepalen wat de 'normale bloeddruk' is voor u.



Afbeelding: British Hypertension Society

- 2. Als u een cardiovasculaire ziekte (hart- en vaatziekte) hebt dient u de uitgevoerde metingen volgens de instructies van uw arts uit te voeren. Ga in geen geval de dosering van uw medicijnen, zoals voorgeschreven door uw arts, aanpassen.**



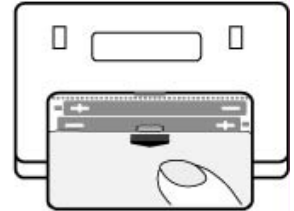
Arterial blood pressure classification by World Health Organization


- 3. Nauwkeurige meting van de bloeddruk kan lastig zijn in het geval van arteriosclerose (slagaderverharding), een zwakke hartslag, of bij patiënten die duidelijke fluctuaties in het hartritme hebben. In deze gevallen dient u een gekwalificeerd arts uw bloeddrukmeting-resultaten laten interpreteren.**

- 4. Het is noodzakelijk om stil te zijn tijdens de meting, om een correct resultaat te krijgen. Een meting dient uitgevoerd te worden in een rustige omgeving op kamertemperatuur. Ga niet eten of roken voorafgaand aan een meting.**
- 5. Het apparaat wordt geleverd met een standaard manchet, die geschikt is voor een bovenarmomvang van 22-32cm. Er dient goed gecontroleerd te worden dat het manchet geschikt is voor de persoon die de meting ondergaat. Kinderen en volwassenen met een bovenarmomvang die niet binnen de 22-32cm valt, dienen een speciaal formaat manchet te gebruiken. U kunt uw leverancier benaderen om deze te bestellen. LET OP: Gebruik geen ander manchet dan het originele manchet dat in deze verpakking is bijgesloten.**
- 6. Herhaalde metingen met een interval van drie minuten worden aangeraden, omdat u op die manier het gemiddelde kan berekenen voor een nauwkeuriger meting. Patiënten met arteriosclerose (slagaderverharding) dienen een langer interval (10-15 minuten) toe te passen, aangezien de elasticiteit van de bloedvaten vermindert is door deze aandoening. Een interval van 10-15 minuten wordt ook aangeraden voor mensen die al langere tijd aan diabetes lijden.**

3. Installeren van de batterijen

1. **Open het batterijklepje en plaats vier type AA batterijen in het compartiment. Let er op dat u plus en min aan de correcte kant plaatst.**
2. **Sluit vervolgens het batterijklepje; u kunt het apparaat nu gebruiken.**

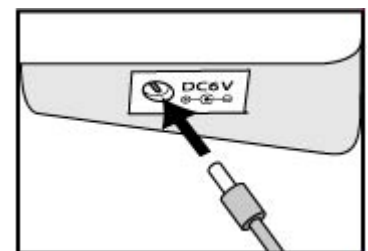


- **Vervang de batterijen als de vervangingsindicatie “” verschijnt in de display, of als er niks gebeurt nadat u de O/I knop ingedrukt hebt;**
- **Vervang alle batterijen tegelijk, maak geen gebruik van oplaadbare batterijen;**
- **Als u het apparaat voor langere tijd niet gaat gebruiken, dient u de batterijen te verwijderen;**
- **Laat de lege batterijen niet in het apparaat zitten.**

4. Gebruik van het apparaat met adapter

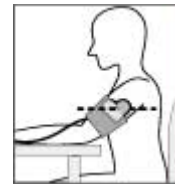
Naast batterijen kunt u de bijgeleverde AC adapter ook gebruiken voor stroomvoorziening. De aansluiting van de adapter zit aan de linkerzijde van het apparaat. Gebruik alleen een AC adapter met de volgende specificaties:

- **Uitgaand voltage: 6V \pm 5%**
- **600 mA**
- **Ext diameter: 5,5 \pm 0,1 mm**
- **Int diameter: 2,1 \pm 0,1 mm**
- **Lengte: 10 \pm 0,3 mm**



5. Correcte houding voor het meten

1. Ga zitten aan een tafel en zorg dat de tafel uw arm ondersteunt tijdens de meting. Zorg ervoor dat het manchet om de bovenarm op ongeveer gelijke hoogte van het hart zit en dat de onderarm op een natuurlijke manier gestrekt op de tafel ligt.

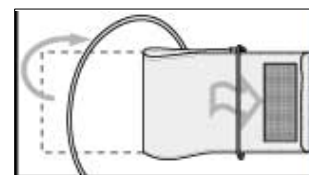


2. U kan ook gaan liggen en een meting verrichten. Kijk naar het plafond, blijf rustig en beweeg niet uw nek of lichaam tijdens de meting. Zorg ervoor dat het manchet om de bovenarm op ongeveer gelijke hoogte van het hart zit.

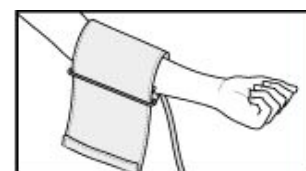


6. Aanbrengen van het manchet

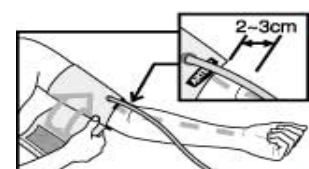
1. Steek het uiteinde van het manchet circa 5 centimeter door de D-ring heen, zoals weergegeven in de afbeelding.



2. Doe het manchet om uw linkerarm, waarbij de slang in de richting van uw handpalm dient te wijzen. Als een meting om uw linkerarm lastig is, kan u de rechterarm gebruiken voor de meting. Als dat het geval is dient u te beseffen dat de meting een verschil van 5-10 mmHg tussen de linker- en rechterarm kan vertonen.



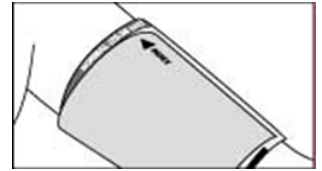
3. Wikkel het manchet steviger om uw arm, waarbij de onderkant van het manchet circa 2-3cm boven de elleboog dient te zitten. De markering <ARTERY> (ader) dient over de ader van uw arm te lopen.



4. Druk het manchet goed vast middels het klittenband. Het manchet dient niet te strak te zitten, maar ook niet te los. Na het vastzetten moet u nog twee vingers tussen het manchet en de bovenarm kunnen krijgen.



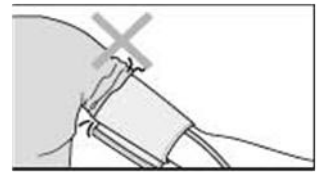
5. De markering <INDEX> op het manchet moet naar het gebied <NORMAAL> (22-32cm) wijzen. Indien <INDEX> buiten het gebied <NORMAAL> uitkomt dient u contact op te nemen met uw leverancier voor een ander manchet.



6. Het kan soms lastig zijn om het manchet goed recht te plaatsen, vanwege de vorm van de bovenarm van de gebruiker. Plaatsing van het manchet in een kegelvorm (van smal naar breed) is ook mogelijk.



7. Indien uw kleren de bloedcirculatie in uw bovenarm beperken, of als u uw mouwen oprolt wat resulteert in een dergelijke beperking, dan dient u uw kleding uit te trekken om een nauwkeurige meting mogelijk te maken.



7. Uitvoeren van de meting

1. Druk de plug (uiteinde slang) in de luchtaansluiting. Neem, voorafgaand aan de meting, 3-5 keer diep adem en ontspan. Praat niet en beweeg uw arm niet;
2. Druk de 'O/I' knop in, alle symbolen verschijnen op het scherm voor 2 seconden (figuur 1). Daarna klinken twee korte piepjes en er verschijnt '0 mmHg' op het scherm. De pomp van het apparaat begint het manchet op te blazen, waarbij op het display de oplopende druk te zien valt. Normaliter zal de druk stijgen tot '190 mmHg', zoals in figuur 2;
3. De pomp stopt vervolgens met opblazen en de druk zal geleidelijk beginnen te zakken, waarbij in de tussentijd de bloeddruk en hartslag van de gebruiker gemeten worden (figuur 3);
4. Aan het eind van de meting zal er een lange piepton klinken. De lucht in het manchet zal er snel uitlopen en de meting van de bloeddruk en hartslag komen in het display naar voren. (figuur 4);



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

5. Druk op de 'O/I' knop om het apparaat uit te schakelen. Neem in elk geval 3 minuten rust alvorens een volgende meting uit te voeren. Als de stroomvoorziening niet wordt uitgeschakeld en het apparaat is 3 minuten lang niet gebruikt, dan zal het apparaat automatisch uitschakelen.

Automatische inflatie

Dit apparaat kent 4 standaardniveaus van druk, tijdens het uitvoeren van de meting: 190mmHg, 230mmHg, 270mmHg en 300mmHg. Indien 190mmHg onvoldoende is, of als de arm beweegt, dan zal het apparaat automatisch blijven doorpompen tot de gewenste druk bereikt is. Dit is geen fout in het apparaat, maar een beveiliging om er zeker van te zijn dat er een succesvolle meting plaatsvindt.

Snelle deflatie tijdens meting

Als u zich niet goed voelt tijdens de meting of om wat voor reden dan ook wilt stoppen met de meting, dan kunt u altijd de 'O/I' knop indrukken. Het apparaat zal dan snel de lucht uit het manchet laten lopen en vervolgens uitschakelen.

8. Geheugenfunctie

Geheugen inzien

1. De LD3A kan 90 sets metingen opslaan en zal automatisch het gemiddelde berekenen van de laatste 3 metingen. Als het geheugen vol zit (90 sets met metingen zijn opgeslagen), dan zal de oudste meting vervangen worden door een nieuwe. Het geheugen zal niet verdwijnen, ook niet als de stroomvoorziening wordt afgesloten;
2. Na afloop van een meting of als het apparaat in stand-by staat, kan de gebruiker de knop 'Memory' indrukken om het geheugen in te zien. Druk op 'Memory' en de display laat het gemiddelde van de afgelopen drie metingen zien (figuur 5);



Fig. 5

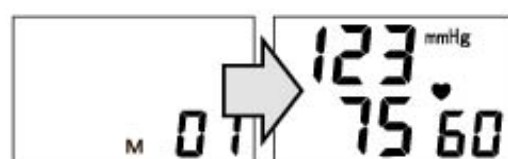


Fig. 6

3. Druk nogmaals en de display zal '01' laten zien, wat de laatst genomen meting is. Vervolgens zal het scherm de meetresultaten en het tijdstip van de desbetreffende meting weergeven (figuur 6);
4. Druk nogmaals, het display laat '02' zien, wat de één na laatste meting is...

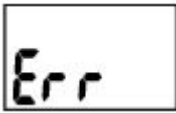
Geheugen wissen

Na afloop van een meting of als het apparaat in stand-by staat, druk dan de knop 'Memory' voor minimaal 5 seconden in. Het display zal 'Clr' weergeven, wat betekent dat het opgeslagen geheugen is gewist (figuur 7).



Fig.7

9. Foutmelding en lege batterij informatie

| DISPLAY INDICATIE | MOGELIJKE REDEN | OPLOSSING |
|---|--|---|
|  | <p>Het manchet is verkeerd geplaatst of de plug van de luchtslang zit te los</p> <p>Beweging van de arm/hand of praten tijdens de meting</p> <p>Het manchet is niet opgeblazen tot de noodzakelijke druk</p> <p>Hartritmestoornissen</p> | <p>Controleer of het manchet goed is geplaatst en of de plug goed in het apparaat zit. Herhaal de meting</p> <p>Herhaal de meting, waarbij u de volledige instructies in deze handleiding volgt</p> <p>Herhaal de meting, waarbij het manchet 30-40mmHg hoger dan de verwachte bovendruk</p> <p>Neem contact op met uw huisarts</p> |
|  | <p>De batterijen zijn zwak</p> | <p>Vervang alle 4 de batterijen voor nieuwe</p> |

10. Onderhoud, opslag, reparatie en recycling

1. Het is belangrijk om het product te beschermen tegen vochtigheid, direct zonlicht, schokken, oplosmiddel, alcohol of benzine;
2. Verwijder de batterijen als het apparaat voor langere tijd wordt opgeborgen, en houdt de batterijen uit de buurt van kinderen;
3. Houdt het manchet uit de buurt van scherpe voorwerpen en ga het manchet niet uittrekken of verdraaien;
4. Gebruik alleen maar een zachte en droge doek om het apparaat te reinigen;
5. Het manchet is gevoelig en dient met zorg gebruikt te worden. U kan de buitenkant van het manchet reinigen met een lichtvochtige doek;

WAARSCHUWING: U mag in geen geval de binnenkant van het manchet wassen!

6. Aangezien zowel het apparaat als de batterijen geen huishoudelijk afval zijn, dient u de lokale regelgeving rondom recycling te volgen.

11. Probleem oplossen

| SYMPTOOM | CONTROLE | OPLOSSING |
|--|---|--|
| Geen display weergave als de 'O/I' knop wordt ingedrukt | De batterijen zijn leeg. De plus/min van de batterij(en) zit verkeerd. Een contactpunt in het batterijvakje is vuil. | Vervang alle batterijen door nieuwe. Installeer de batterijen correct. Maak de batterijvakjes en contactpunten schoon met een droge doek. |
| Opblazen van het manchet stopt en gaat later verder | Dit kan het automatische inflatie systeem zijn om een correcte meting te verkrijgen Hebt u gesproken of uw arm/hand bewogen tijdens de meting? | Zie ook: <AUTOMATISCHE INFLATIE> Probeer stil te zitten en niet te praten tijdens de meting. |

| | | |
|---|---|---|
| <p>De meetresultaten zijn extreem hoog of laag</p> | <p>Is het manchet op hetzelfde niveau als het hart?</p> <p>Is het manchet op de correcte manier bevestigd?</p> <p>Hebt u uw arm aangespannen tijdens de meting?</p> <p>Hebt u gesproken of uw arm/hand bewogen tijdens de meting?</p> | <p>Controleer nogmaals dat u de goede houding aanneemt.</p> <p>Plaats het manchet op de correcte manier.</p> <p>Ontspan tijdens de meting.</p> <p>Probeer stil te zitten en niet te praten tijdens de meting.</p> |
| <p>De hartslag is te laag of te hoog</p> | <p>Hebt u gesproken of uw arm/hand bewogen tijdens de meting?</p> <p>Hebt u de meting verricht vlak nadat u hebt bewogen?</p> | <p>Probeer stil te zitten en niet te praten tijdens de meting.</p> <p>Voer nogmaals een meting uit, nadat u 5 minuten hebt gerust.</p> |
| <p>De batterijen lopen snel leeg</p> | <p>U gebruikt de verkeerde batterijen.</p> | <p>Gebruik alleen alkaline batterijen van bekende fabrikanten.</p> |
| <p>Het apparaat is uit zichzelf uitgeschakeld</p> | <p>Dit is het resultaat van de automatische uitschakelfunctie van het apparaat.</p> | <p>Dit is geen fout in het apparaat, het is een ingebouwde functie om het stroomverbruik te beperken.</p> |

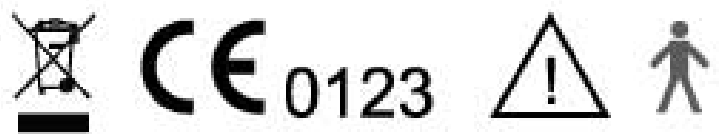
12. Garantieverplichtingen

1. U hebt 24 maanden garantie op het apparaat, vanaf het moment van aanschaf.
2. De garantieverplichtingen zijn voorgeschreven middels het garantiecertificaat voor de koper.
3. De adressen van organisaties voor garantie onderhoud staan weergegeven in het garantiecertificaat.

13. Specificaties

| | |
|---|--|
| Model | LD3A |
| Afmetingen | 135mm x 95mm x 50mm |
| Gewicht | Ca. 300g (zonder batterijen) |
| Meetmethode | Oscillometrie |
| Meetbereik | 40 tot 260mmHg (bloeddruk) 40 tot 160 bpm (hartslag) |
| Nauwkeurigheid | ± 3mmHg voor boven- en onderdruk meting ± 5% bij de hartslagmeting |
| Oppompen | Automatisch door middel van een pomp |
| Snel leeglopen | Automatische elektronische klep |
| Batterijen | 4 "AA" x 1,5V |
| Adapter | 6V, 600mA |
| Geheugen | 90 sets geheugen |
| Werkings temperatuur en -vochtigheid | +10°C tot +40°C, 85% en lager |
| Opslagtemperatuur en -vochtigheid | -20°C tot +50°C, 85% en lager |
| Manchet formaat | Toepasbaar voor bovenarmafmetingen van 22-32cm |
| Inhoud verpakking | Bloeddrukmeter, opslagbox, manchet, adapter, gebruikershandleiding, garantiecertificaat |
| Producent: Shanghai Little Doctor Electronic Co. Ltd Adres: NO.4514-1, Caoan Road, Jiading District, Shanghai EC Representative: YOULIN MED SP.Z.O.O Adres: UL.RYDYGIERA 12, 01-793 Warsaw, Poland | |

De fabrikant behoudt zich het recht voor technische aanpassingen aan het product te maken, zonder hier melding van te maken. Er zal geen melding worden gemaakt in het geval van wijzigingen in deze gebruikershandleiding. De genoemde handelsmerken en namen zijn eigendom van de overeenkomstige bedrijven.



MADE IN CHINA