

All rights reserved.
www.cresta.nl

Designed in Holland/Made in P. R. C



Manufacturer:

Shenzhen Pango Electronic Co., Ltd.

Main Site: No.25 1st Industry Zone, Fenghuang Road, Xikeng Village,
Henggang Town, Longgang District, Shenzhen, Guangdong China

Additional site1: 2-4 Floor ,No.5 Shanzhuang Rd.,Xikeng Village,
Henggang Town, Longgang District, Shenzhen City, Guangdong
Province, China



Authorised representative: Lotus NL B.V.

Address: Koningin Julianaplein 10, 1e Verd, 2595AA, The Hague,
Netherlands.

Tel: +31645171879 (English), +31626669008 (Dutch)

Date: 2018-12-11 Rev:A/2



Upper Arm Electronic

Blood Pressure Monitor

Model: BPM820



NL. BLOEDDRUKMETER

EN. BLOODPRESSURE MONITOR

GEBRUIKSAANWIJZING

GEBRUIKSAANWIJZING

INSTRUCTION MANUAL

Wij feliciteren u met de aankoop van onze C-CARE Bovenarm bloeddrukmeter BPM820 en bedanken u voor het in ons merk en onze producten gestelde vertrouwen.

Wij zijn er van overtuigd dat u met deze aankoop een hoogwaardig kwaliteitsproduct heeft aangeschaft waarvan u van het gebruik gedurende vele jaren plezier zult hebben.

Indien u na het lezen van deze gebruiksaanwijzing toch nog vragen heeft over dit product en het gebruik er van stuurt u dan een e-mailbericht naar onderstaand adres; wij zullen uw vraag direct beantwoorden.

CRESTA INTERNATIONAL B.V.

ROLBRUGWEG 4

NL-1332 AS ALMERE

info@cresta-international.com

www.cresta-care.nl_Hlk534806227

INHOUDSOPGAVE

cresta

Introductie	2
Aanwijzingen voor uw veiligheid	2
Over bloeddruk	6
Maatregelen voor gebruik	8
Eigenschappen van dit product	10
Onderdelen overzicht	11
Aanbrengen of vervangen van de batterijen	12
Tijd en systeem instellingen	14
Gebruiker selecteren	15
Gemiddelde waarde onderzoek	15
Display van de conversie van de eenheid mmHg/kPa	16
Display van de WHO bloeddrukclassificatie	17
De bovenarm manchet aanbrengen	18
Op de juiste manier een meting uitvoeren	19
Hoe meet u uw bloeddruk	20
Werking van de CAM automatische meet methode	21
Reiniging en onderhoud	24
Specificaties	26
Probleemoplossingen	27

Introductie

Deze bloeddrukmeter maakt gebruik van de oscillometrische bloeddruk meet methode. Deze volautomatische bloeddrukmeter is bestemd voor gebruik door professionele medici of voor thuisgebruik en geeft de diastolische - en systolische bloeddruk alsmede de hartslag van een volwassene weer. De bloeddruk wordt door middel van een manchet over de bovenarm gemeten volgens de in de gebruiksaanwijzing aangegeven instructie - zie "De bovenarm manchet aanbrengen". De verwachte levensduur van dit product is minstens 5 jaar.

Dit product voldoet aan de eisen voor elektromagnetische compatibiliteit van EN60601-1-2 en de veiligheidsnormen van EN60601-1 en de prestaties van IEC 80601-2-30 zoals gespecificeerd in EEG-richtlijn 93/42 / EEG.


Aanwijzingen voor uw veiligheid


De waarschuwingstekens en iconen die hieronder worden weergegeven zijn voor uw veiligheid en voor het juiste gebruik van het product om letsel en schade aan het product te voorkomen.

De betekenis van de iconen is als volgt:

Voorbeelden van de tekens

 Het pictogram geeft verboden aan (wat u niet moet doen). Zaken met betrekking tot feitelijke verboden worden aangegeven door tekst of afbeeldingen in of nabij dit teken. Het linker pictogram verwijst naar "algemeen verbod".

 Het pictogram geeft iets aan dat verplicht is (wat altijd moet worden nageleefd). Zaken met betrekking tot werkelijke verplichte acties worden aangegeven door tekst of afbeeldingen in of nabij dit teken. Het linker pictogram verwijst naar 'algemene dwang'.

 Het pictogram geeft aan dat iets niet kan worden gedemonteerd of "Niet demonteren". Zaken met betrekking tot werkelijke verplichte acties worden aangegeven door tekst of afbeeldingen in of nabij dit teken. Het linker pictogram verwijst naar "algemeen verbod".



Type BF Toegepast onderdeel



Dit teken verwijst naar de gebruiksaanwijzing



Dit teken geeft aan het product tegen vocht te beschermen



Dit teken geeft aan dat u dit product niet met het normale huisvuil mag afvoeren

Dit teken geeft aan dat het product MR onveilig is



MR Unsafe
Do not use this
equipment in the MRI
scan room

Patiënten dienen de adviezen van de arts op te volgen. Zelf beoordeling en zelfbehandeling door het meetresultaat, zelfdiagnose van meetresultaten en behandeling zijn gevaarlijk,

Het apparaat mag niet worden gebruikt voor het beoordelen van ziekte, eerste hulp en het continu monitoren van metingen

Dit apparaat kan niet worden gebruikt tijdens vervoer van patiënten en chirurgische zorg. Het kan alleen worden gebruikt in de huiselijke omgeving of op vaste plaatsen.

Druk op de knop "aan / uit" om de werking van het apparaat te stoppen wanneer u zich ongemakkelijk voelt met de arm of als de lucht abnormaal blijft oppompen zonder te stoppen.

Gebruik de bloeddrukmeter niet bij kinderen onder de leeftijd van 12 jaar. Bij gebruik door kinderen in de leeftijd tussen 12 en 18 jaar het apparaat uitsluitend onder toezicht van een volwassene gebruiken. Gebruik het apparaat niet voor andere doeleinden dan het meten van de bloeddruk, dit kan tot letsel of schade leiden. Gebruik niet uw mobiele telefoon in de omgeving van het apparaat. Gebruik het apparaat niet in de directe omgeving van een magnetisch veld, bijvoorbeeld veroorzaakt door een televisie, magnetron etc. Het apparaat niet gebruiken wanneer u in beweging bent. Het apparaat uitsluitend binnenshuis gebruiken. Gebruik het niet in vochtige ruimtes als bijvoorbeeld de badkamer.



Breng geen wijzigingen aan de hoofdeenheid of de arm manchet van de Bloeddrukmeter aan. Repareer of demonteer het product niet zelf, uw aanspraken op uw garantie komen hiermee te vervallen.



- oor dat er geen knik zit in de verbindingsslang voordat u begint met meten. Dit om letsel bij de patiënt te voorkomen.
- Voor elke patiënt geldt, meet niet meer dan 3 keer continue. Neem ten minste 5 minuten pauze tussen twee metingen, anders kan er extravasatie van het bloed optreden.
- Meet uw bloeddruk niet vaker dan 6 keer per dag.
- Breng de manchet niet over een wond aan, dit kan verder letsel veroorzaken.
- Meet niet op de arm die zich aan de zijkant van een borstamputatie bevindt, anders kan dit letsel veroorzaken.
- Let op de luchtdrukwaarde van het Lcd-scherm. Tijdens het meten mag deze niet hoger zijn dan 280 mmHg, anders drukt u op de "aan / uit" knop om te stoppen
- Gebruik geen kracht om de armmanchet of de luchtslang te buigen.
- Veroorzaak geen schokken op de hoofdeenheid en laat deze niet vallen.
- Gebruik altijd de gespecificeerde accessoires van de handleiding, het gebruik van andere onderdelen die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd, kan storingen of letsel veroorzaken.
- Neem voor service, informatie, onderdelen etc. contact op met de winkel waar u het product heeft gekocht.

- De patiënt is bedoeld het apparaat te gebruiken.
- Pleeg geen service of onderhoud aan het apparaat terwijl dit in werking is.
- U kunt het apparaat volgens de instructies onderhouden en reinigen.
- Het apparaat niet gebruiken wanneer dit in contact is geweest met water.

Over bloeddruk

1. Wat is bloeddruk

Bloeddruk is de kracht die door bloed wordt uitgeoefend tegen de wanden van uw slagaderen. Systolische druk treedt op wanneer het hart samentrekt. Diastolische druk treedt op wanneer het hart uitzet. Bloeddruk wordt gemeten in millimeters kwik (mmHg).

De natuurlijke bloeddruk van iemand wordt weergegeven door de fundamentele druk, die 's morgens als eerste gemeten wordt terwijl men nog in rust is en voor het eten.

2. Wat is hypertensie en hoe wordt het gecontroleerd?

Hypertensie ofwel hoge bloeddruk, is een abnormaal hoge arteriële bloeddruk, die wanneer deze niet behandeld wordt veel gezondheidsproblemen kan veroorzaken, waaronder een beroerte en een hartaanval. Hypertensie kan worden beheerst door het veranderen van levensstijl, het vermijden van stress en met medicatie onder toezicht van een arts.

Hoe kunt u hypertensie voorkomen of beter onder controle houden:

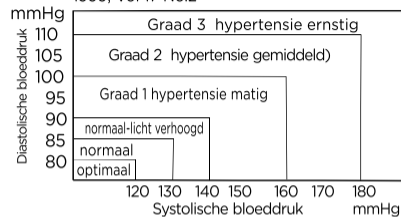
- Rook niet
- Zorg voor voldoende beweging
- Beperk het gebruik van zout en vet
- Zorg voor een gezond gewicht
- Laat uw gezondheid regelmatig controleren

3. Waarom de bloeddruk thuis meten?

Bloeddruk gemeten in een kliniek of dokterspraktijk kan bezorgdheid veroorzaken en een verhoogde meetwaarde produceren, 25 tot 30 mmHg hoger dan thuis gemeten. Dit wordt wel het witte jassen effect genoemd. De thuis meting vermindert de effecten van invloeden van buitenaf op de bloeddrukmetingen, vult de resultaten van de arts aan en biedt een meer nauwkeurige -, volledige geschiedenis van de bloeddruk.

4. Normen voor het beoordelen van hoge bloeddruk, ongeacht leeftijd, hebben Referentiemateriaal: in het Journal of Hypertension vastgesteld door de World Health Organisation (WHO) Vol 17 No.2 en wordt hierna in het onderstaande overzicht aangegeven voor systolische bloeddruk

Reference Material: Journal of Hypertension
1999, Vol 17 No.2



5. Variatie in bloeddruk

De bloeddruk van iemand varieert aanzienlijk op dag en seizoenbasis. Het kan wel 30 tot 50 mmHg verschillen afhankelijk van verschillende omstandigheden gedurende de dag.

Bij personen met hoge bloeddruk kunnen de verschillen zelfs nog groter zijn. Normaliter stijgt de bloeddruk terwijl u aan het werk bent en daalt naar het laagste niveau gedurende uw slaap. Niet direct rede dus om bezorgd te zijn wanneer u een keer een wat hogere meting heeft. Neem tegelijkertijd maatregelen en meet dagelijks uw bloeddruk om uw normale bloeddruk te kennen. Door meerdere metingen krijgt u een beter beeld van de geschiedenis van uw bloeddruk. Noteer de datum en tijd van uw metingen en bespreek deze met uw arts zodat deze de gegevens kan analyseren.

Maatregelen voor gebruik

1. Wanneer u medicatie gebruikt raadpleeg dan eerst u arts om het juiste moment van uw bloeddruk meting vast te stellen. Verander nooit uw voorgeschreven medicatie zonder vooraf uw arts te raadplegen.
2. Voor mensen met problemen door een onregelmatige - en instabiele bloedsomloop als gevolg van suikerziekte, een lever aandoening, aderverkalking e.d. kunnen er verschillen voorkomen wanneer zij de bloeddruk meten via de bovenarm in vergelijking met meting via de pols.
3. Metingen kunnen verzwakt zijn indien de bloeddrukmeter gebruikt wordt in de directe omgeving van televisies, magnetrons ovens, röntgen apparatuur, mobiele telefoons en andere apparaten met een sterk magnetisch veld. Om zulke storingen te voorkomen adviseren wij voldoende afstand tot zulke apparaten in acht te nemen bij uw meting of deze apparaten uit te zetten.
4. Was voor het gebruik uw handen.
5. Meet niet aan de arm waar al een ander meetinstrument is aangebracht, dit kan leiden tot foutieve meet resultaten.
6. Indien u onverwachte resultaten te zien krijgt neemt u dan contact op met uw arts; kijk ook in het hoofdstuk "Probleemoplossingen" van deze gebruiksaanwijzing.
7. Uw meetresultaat is waarschijnlijk iets lager dan de meting in het ziekenhuis of bij

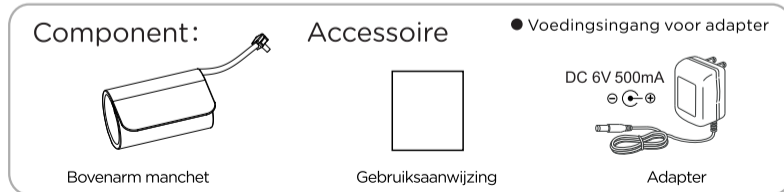
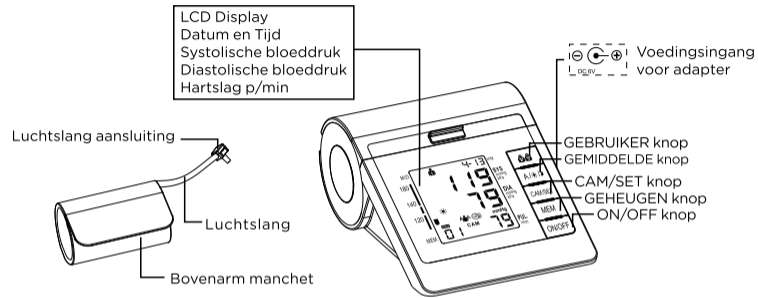
uw arts . Dit wordt veelal veroorzaakt door de rustigere omstandigheden van de thuisomgeving.

8. Drukbereik van de manchet 0 - 299 mmHg.

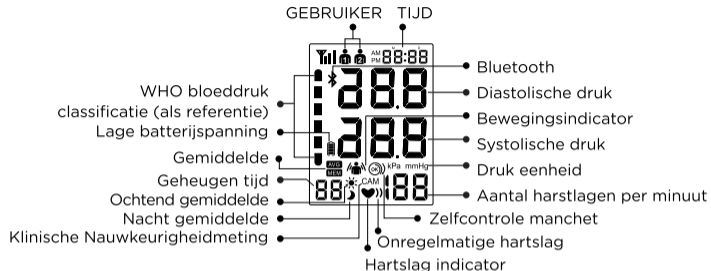
Eigenschappen van het product

1. Geheugen voor 90 metingen
2. Datum en tijdsaanduiding
3. Automatische uitschakeling binnen 1 minuut nadat er geen toets is ingedrukt
4. Meeteenheid instelbaar in Kpa of mmHg
5. Weergave van onregelmatige hartslag
6. Weergave van de WHO bloeddrukclassificatie
7. Weergave gemiddelde waarde in de ochtend en gemiddelde waarde gedurende de nacht (zie gebruiksaanwijzing)
8. CAM accurate meetmethode van klinieken (Zie gebruiksaanwijzing voor meer details). Deze technologie is ontwikkeld volgens de gemiddelde berekeningsmethode van klinische verschillen volgens EHS/ANSI/AAMI/ISO 81060-2, waarbij de gemiddelde bloeddrukwaarde wordt verkregen door de drukwaarden die verkregen worden door herhaalde metingen te analyseren en te berekenen, waardoor een beter beeld gevormd wordt van de bloeddrukwaarde van de betreffende persoon. voor 90 metinge

Onderdelen overzicht

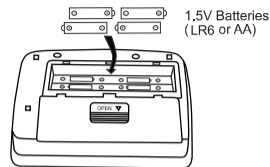


Symbolen in het display



Aanbrengen of vervangen van de batterijen

1. Verwijder het batterijdeksel
2. Plaats nieuwe batterijen in het batterij vak en let er daarbij op dat u de juiste poolrichting + en - aanhoudt.
3. Sluit het batterij vak met de batterijdeksel. Gebruik uitsluitend LR6, AA Alkaline batterijen



Breng lege batterijen naar het chemisch afval in uw plaatselijke recycle perron. Volg uw plaatselijke regelgeving hierbij op

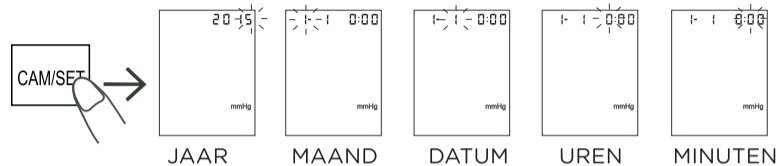
Let op:

- * Plaats de batterijen op de juiste wijze, anders zal de meter niet werken.
- * Wanneer u het teken van de batterij in het display ziet knipperen is dit de waarschuwing dat de batterijen vervangen dienen te worden. Vervang alle batterijen en mix geen oude - en nieuwe batterijen. Hierdoor verkort u de levensduur van uw batterijen en kan het apparaat mogelijk niet goed werken. Het batterij teken verschijnt niet wanneer de batterijen compleet leeg zijn.
- * Batterijen die vocht of afwijkingen aan de buitenkant vertonen dient u niet te gebruiken.
- * Voorkom kortsluiting.
- * De levensduur van de batterijen varieert met de omgevingstemperatuur en kan onder koudere omstandigheden korter zijn.



- * Batterijen kunnen lekken en daardoor een niet goede werking van het apparaat veroorzaken.
- * Gebruik uitsluitend de aangegeven batterijen. De meegeleverde batterijen zijn uitsluitend voor testdoeleinden bestemd en hebben mogelijk een kortere levensduur.
- * Gebruikte batterijen kunnen lekken en schade aan het apparaat aanbrengen. Let op de volgende punten.
- * Wanneer u het apparaat gedurende een langere periode niet gaat gebruiken – langer dan 3 maanden – verwijder dan de batterijen. Herplaats deze batterijen weer in de juiste poolrichting wanneer u het apparaat weer in gebruik neemt.

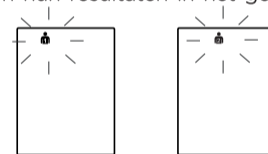
Tijd - en systeeminstellingen

1. Druk op de SET knop om het apparaat in te schakelen
2. Houd de SET knop ingedrukt totdat het jaartal in het LCD display knippert om de instellingenmodus te openen.
3. Druk op de MEM knop om het jaartal aan te passen en vervolgens op de SET knop om uw instelling op te slaan.
4. Druk opnieuw op de MEM knop om de maand in te stellen en druk op SET om de maand op te slaan. Vervolg deze stappen voor de datum, uren en minuten.



Gebruiker selecteren


Druk op de “ / ” knop om gebruiker 1 of 2 te selecteren, die afzonderlijk van elkaar kunnen meten en registreren en hun resultaten in het geheugen kunnen opslaan en opzoeken




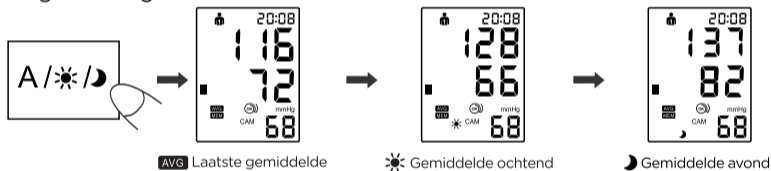
Gemiddelde waarde onderzoek

Druk op de “A/☀/☾” knop om verschillende gemiddelde geheugen waarden van gebruiker 1 of 2 te zoeken.

AVG “gemiddelde waarde display”: de laatste 3 groepen van gemiddelde waarden geheugen worden getoond (de geheugen waardes zijn onafhankelijk van de periode waarin deze zijn vastgelegd).

 Weergave van de gemiddelde waarde in de ochtend: de laatste 3 groepen van gemiddelde geheugen waarden gemeten dagelijks tussen 04.00 en 9.59 uur

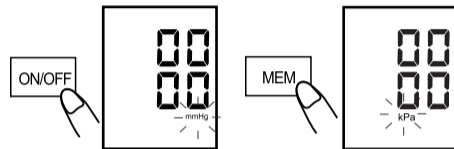
 Weergave van de gemiddelde waarde in de avond: de laatste 3 groepen van gemiddelde geheugen waarde gemeten dagelijks tussen 17.00 en 02.00 uur van de volgende dag.



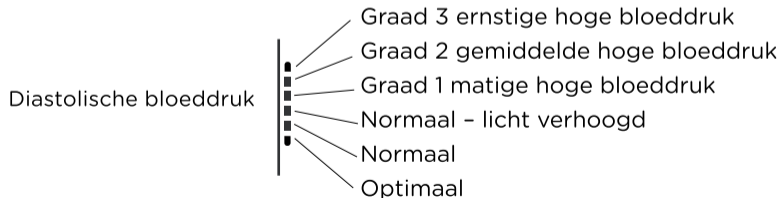
Display van de conversie van de eenheid mmHg/kPa

De bloeddruk kan in 2 verschillende eenheden worden aangegeven. (mmHg is door de fabriek als standaard ingesteld)..

Druk op de ON/OFF knop en houd deze 10 seconden ingedrukt. De eenheid knippert. Door op de MEM knop te drukken kunt u wisselen tussen de eenheden mmHg en Kpa. Druk nogmaals op de ON/OFF knop om deze functie te verlaten.

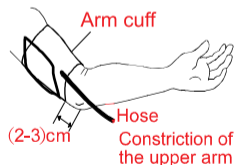
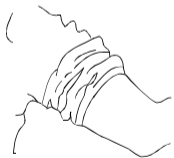


Display van de WHO bloeddrukclassificatie



De bovenarm manchet aanbrengen

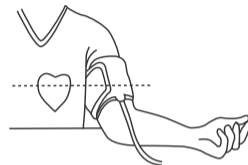
1. Wikkel de armmanchet rond de bovenarm, ongeveer (2-3) cm boven de elleboog. Plaats de manchet op de huid, omdat kleding een zwakke pols en een meetfout kan veroorzaken.
2. Vernauwing van de bovenarm, veroorzaakt door het oprollen van een hemdsmouw kan onnauwkeurige metingen veroorzaken.
3. Bevestig de armmanchet met klittenband zo dat deze comfortabel en niet te strak zit. Leg de arm op de tafel met de handpalm naar boven zodat de armmanchet zich op dezelfde hoogte als het hart bevindt. Zorg ervoor dat de slang niet geknikt is.
4. Meet uw armomtrek voor manchetkeuze, raadpleeg "Specificaties".



Op de juiste manier een meting uitvoeren

Voor de meest nauwkeurigste bloeddrukmeting dient u onderstaande instructies op te volgen.

1. Ga rechtop op een comfortabele stoel zitten.
2. Plaats uw benen naast elkaar, niet over elkaar.
3. Uw voeten vlak op de vloer plaatsen.
4. Zorg ervoor dat uw rug en arm ondersteund worden.
5. Het midden van de manchet dient zich ter hoogte van uw hart te bevinden.
6. Blijf stil zitten.
7. Ontspan zo veel mogelijk en praat niet tijdens de meting.
8. Meet uw bloeddruk bij voorkeur op ongeveer het zelfde moment van de dag.
9. Meet niet direct na een fysieke inspanning of nadat u een bad genomen heeft. Neem een pauze van 20 tot 30 minuten in acht na de inspanning.
10. Onderstaande condities kunnen eveneens invloed hebben op de meetresultaten: Wanneer u binnen een uur na uw eten meet, nadat u wijn, koffie, rode thee heeft gedronken. Nadat u heeft gesport, een bad heeft genomen, spreekt, nerveus bent, in een onrustige stemming bent, voorover geboden zit, u zich beweegt tijdens de meting, de omgevingstemperatuur een grote verandering ondergaat tijdens de meting. U gemeten wordt in een bewegend voertuig, wanneer u langdurig continue metingen uitvoert



Hoe meet u uw bloeddruk

1. Plaats de arm manchet als eerder beschreven bij “De bovenarm manchet aanbrengen”.



2. Druk op de ON/OFF knop om het apparaat in te schakelen. In het display zijn alle getallen nu “0”. De meting start automatisch en het oppomp icoon knippert in het display. Het apparaat begint al met het meten van uw druk bij het opblazen, beweeg alsjeblieft niet met uw hand en / of pols.

3. Nu kan de gebruiker op de knop CAM / SET drukken om de CAM MEETFUNCTIE AUTOMATISCH te starten.



Wanneer de manchet op de juiste wijze is aangebracht wordt het “”symbool getoond. Wanneer de manchet te los zit wordt het “” symbool getoond. In dat geval zet het apparaat uit door op de ON/OFF knop te drukken en breng de manchet opnieuw op de juiste wijze aan.

FOUTMELDING IN VERBAND MET BEWEGING VAN UW LICHAAM

Bewegen tijdens de meting kan tot een foutief meetresultaat leiden. Meet opnieuw indien dit teken in het display verschijnt.

Werking van de CAM automatische meet methode

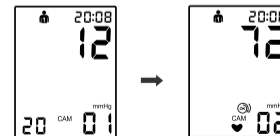
1. Druk op de ON/OFF knop om de meting te starten.

Wanneer de bloeddruk in het LCD display oploopt druk op de CAM/SET knop om de automatische CAM meetmethode te starten. In het LCD scherm verschijnt “CAM”.



2. Na de 1e meting verschijnt er een countdown van 20 seconden in het display.

Nadat deze 20 seconden zijn afgelopen start de 2e meting



3. Na de 2e meting analyseert de bloeddrukmeter de waarden van de 1e en 2e meting.

Wanneer deze waarden binnen het standaard bereik vallen wordt de gemiddelde bloeddrukwaarde berekend en in het LCD display weergegeven.



4. Wanneer het verschil tussen de 1e en 2e meting $SYS BP1 - SYS BP2 \geq 12$ mmHg, $DIA BP1 - DIA BP2 \geq 6$ mmHg is, verschijnt er opnieuw een 20 seconden countdown en wordt er automatisch een 3e meting uitgevoerd nadat de 20 seconden zijn afgelopen. Na afloop van deze 3e meting zal de bloeddrukmeter de gemiddelde bloeddrukwaarde berekenen en in het display weergeven.

Wanneer er een hartslag onder 60 of boven 120 slagen per minuut, of een onregelmatige hartslag wordt gemeten, zal de bloeddrukmeter automatisch 3 metingen achter elkaar uitvoeren. Na beëindiging van deze metingen zal de bloeddrukmeter de gemiddelde waarde uitrekenen en dit in het LCD display weergeven.



5. Na beëindiging van de metingen zal de lucht uit de manchet automatisch afdrukken.

De bloeddruk waarde, de hartslag en de bloeddruk indicatie wordt nu in het display weergegeven.



Wanneer de bloeddrukmeter geen meting kan doen verschijnt er "E" in het display. Kijk in de gebruiksaanwijzing onder "Probleemoplossingen". Wanneer de manchet tijdens de meting te los zit, breng deze dan opnieuw aan en meet opnieuw.

Wanneer er zich tijdens de meting een noodsituatie voordoet kunt u de meting tussentijds beëindigen. Druk daarvoor op de ON/OFF knop om de bloeddrukmeter uit te schakelen en het oppompen te stoppen. De lucht wordt automatisch uit de manchet afgelaten

6. Na beëindiging van uw metingen schakel de bloeddrukmeter uit door op de ON/OFF knop te drukken.

7. U kunt het geheugen uitlezen door op de MEM knop te drukken. De geregistreeerde metingen worden getoond. Druk op de MEM knop om vooruit te bladeren of op de SET knop om terug te bladeren. Aan het eind van het overzicht ziet u de laatste meetresultaten, of wanneer u de MEM knop indrukt krijgt u eerst de resultaten van de laatste meting te zien.

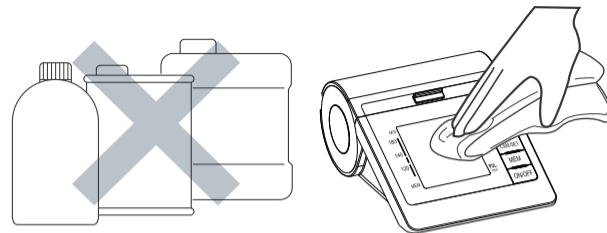
8. Wanneer u de MEM knop gedurende 5 seconden ingedrukt houdt wordt het geheugen gewist en verschijnt “NO” in het display.



Reiniging en onderhoud

Om uw bloeddrukmeter in de beste conditie te houden en te beschermen tegen beschadiging adviseren wij u de volgende aanwijzingen op te volgen:

1. Bewaar de bloeddrukmeter in de opbergdoos wanneer u deze niet gebruikt
2. Vouw de manchet niet te strak op. De stoffen sluiting kan het binnen oppervlak van de manchet raken en deze beschadigen.
3. Maak de bloeddrukmeter en de manchet schoon met een zachte, droge doek. Gebruik geen schurende of vluchtige reinigingsmiddelen.



Let op

- * Dompel het apparaat of de accessoires niet onder in water of andere vloeistof.
- * Stel het apparaat niet bloot aan extreem hoge - of lage temperaturen, vocht of direct zonlicht.
- * Berg het apparaat en de accessoires op in een schone, veilige plaats.
- * Voorkom blootstelling van het apparaat aan ernstige schokken zoals door op de grond vallen.
- * Verwijder de batterijen indien u het apparaat langer dan 3 maanden niet gaat gebruiken
- * Wanneer u de batterijen vervangt vervang dan alle batterijen tegelijk.

Specificaties

Meet methode	Oscillometrische meting
Indicatie	Digitaal LCD display
Meetbereik	Bloeddruk:(30~280)mmHg Hartslag:(40~199)Slagen/min
Nauwkeurigheid	Statische druk: ± 3 mmHg - Hartslag: $\pm 5\%$
Geheugen	90 Geheugenplaatsen
Voeding	4x1.5V Batterijen LR6 of AA - niet meegeleverd Gebruik alkaline batterijen voor meer dan 200 metingen
Bedrijfsomstandigheden	+5°C~+40°C. 15%RH-93%RH Atmosferische druk: 70kPa-106kPa
Opberg condities	-20°C~+55°C. 0%RH-93%RH Atmosferische druk: 50kPa-106kPa
Afmetingen	Ong.: 165 X 235 X100 mm
Gewicht:	Ong. : 750g, exclusief batterijen
Classificatie	Type BF
Bovenarm omtrek	(22~32)cm
Adapter	INPUT: 100-240V~ 50/60Hz, 0.2A-niet meegeleverd OUTPUT: 6V

* Specificaties kunnen zonder bericht gewijzigd zijn indien dit tot product verbetering leidt.

1. Type bescherming tegen elektrische schok: intern aangedreven apparaat
2. Mate van bescherming tegen elektrische schok: Type BF toegepast onderdeel
3. Werkingsmodus: geschikt voor continue gebruik
4. Apparaat niet geschikt voor gebruik in aanwezigheid van categorie AP & APG apparaat.

VERKLARING

Het systeem voldoet mogelijk niet aan zijn prestatiespecificaties indien opgeslagen of gebruikt buiten de temperatuur en vochtigheid zoals hieronder vermeld:

Bedrijfsomstandigheden: + 5°C~+ 40°C. 15% RH ~ 93% RH 70kPa ~ 106kPa

Opslagcondities: -20°C~ + 55°C. 0% RH ~ 93% RH

Probleemoplossingen

FOUTWEERGAVE	OORZAAK	OPLOSSING
Geen display	Geen batterijen aangebracht	Plaats batterijen
Geen display of batterij icoon knippert	Batterijen bijna leeg of geen batterijen geplaatst. Batterijen verkeerd geplaatst	Vervang batterijen of plaats batterijen Plaats batterijen in de juiste poolrichting

E1, geen druk opvoer	Controleer manchet op lekkage	Vervang wanneer nodig de manchet
E3, druk te hoog	Druk is hoger dan 299 mmHg	Meet opnieuw, indien defect retourneren naar de winkel waar u het product heeft gekocht
E2 E4 bewogen tijdens de meting	Beweging van hand of lichaam	Meet opnieuw en houdt u zo stil mogelijk
Batterij teken aan	Lage batterijspanning	Plaats nieuwe batterijen en meet opnieuw
Bloeddrukwaarden te hoog	Uw manchet onder uw hart tijdens de meting of manchet niet juist aangebracht of u heeft mogelijk tijdens de meting bewogen of gesproken	Meet opnieuw in de juiste houding, met de manchet op de juiste plaats en blijft zo stil mogelijk zitten en spreek niet
Bloeddrukwaarden te laag	Uw manchet boven uw hart tijdens de meting of U heeft mogelijk tijdens de meting bewogen of gesproken	Meet opnieuw in de juiste houding, met de manchet op de juiste plaats en blijft zo stil mogelijk zitten en spreek niet
FOUTWEERGAVE	OORZAAK	OPLOSSING

MILIEUVRIENDELIJKE VERWIJDERING

Volgens de Europese regelgeving 2002/96/EC met betrekking tot elektrisch - en elektronisch afval mogen huishoudelijke apparaten niet bij het ongesorteerde huisvuil worden weggegooid, maar dienen bij uw plaatselijke inzamelpunt te worden ingeleverd, zodat diverse onderdelen weer kunnen worden hergebruikt en zo minder milieubelastend zijn.



Het doorgestreepte afvalbak symbool bij dit product herinnert u aan deze verplichting. Neemt u voor informatie over uw plaatselijke regelgeving contact op met uw gemeente.

TABLE OF CONTENTS

EN

INTRODUCTION	31
NOTES ON SAFETY	31
ABOUT BLOOD PRESSURE	35
PRECAUTIONS BEFORE USE	37
FEATURES OF THE PRODUCT	38
PARTS IDENTIFICATION	39
INSERT OR REPLACE BATTERIES	41
TIME AND SYSTEM SETUP	42
SELECT USER	43
AVERAGE QUERY	43
UNIT CONVERSION mmHg/kPa DISPLAY	44
WHO BLOOD PRESSURE CLASSIFICATION DISPLAY	45
ATTACHING THE ARM CUFF	45
HOW TO TAKE PROPER MEASUREMENTS	46
HOW TO MEASURE BLOOD PRESSURE	47
OPERATING METHOD OF CAM AUTOMATIC MEASUREMENT MODE	49
CARE AND MAINTENANCE	52
SPECIFICATIONS	54
TROUBLESHOOTING	55

Introduction

The Monitor uses the oscillometric method of blood pressure measurement.

Measurement Automatic Electronic Blood Pressure Monitor is intended for use by medical professionals or at home to monitor and display diastolic, systolic blood pressure and pulse rate on adult each time, with an arm cuff around the left upper arm according to the instruction in the “ATTACHING THE ARM CUFF”, The expected life of the product is 5 years.

The product complies with the electromagnetic compatibility requirement of EN60601-1-2 and safety standards of EN60601-1 and performance of IEC 80601-2-30 as specified in EEC directive 93/42/EEC.



Notes on safety

* The warning signs and sample icons shown here are listed for your safe and correct use of the unit, so as to prevent injuries or damages to the device.

* The icons and meanings are as follow.

Examples of signs



The  icon indicates prohibitions (what you should not do). Matters involving actual prohibitions are indicated by text or pictures in or near . The left icon refers to “general prohibition”.



The icon indicates something that is compulsory (what must always be observed).

Matters involving actual compulsory actions are indicated by text or pictures in or near . The left icon refers to “general compulsion”.



The icon indicates something can't be disassembled or “Don' disassemble”
Matters involving actual compulsory actions are indicated by text or pictures in or near . The left icon refers to “general prohibition”.



Type BF Applied part



Please refer to the instructions for use



Indicates a medical device that needs to be protected from moisture.



Marking of electrical and electronic equipment in accordance with Article 11(2) of Directive 2002/96/EC (WEEE)

The following symbol indicates that the device is MR-unsafe:



MR Unsafe
Do not use this equipment in the MRI scan room

<p>Patient must follow doctor's instruction and should not perform Caution self-judgment and self-treatment by the measuring result, Self-diagnosis of measured results and treatment are dangerous, The device should not be used to judge illness, first aid and continuously monitor measuring.</p> <p>This device can not be used for Patient transport and surgical care. It can be used in household or fixed places only. Please press “on/off ” button to stop work when you feel uncomfortable with the arm, or if the air is inflating abnormally without stop.</p>	
<p>Do not let a child below 12 years old and the people who can't express one's intention. When it is used by the people of 12-18 years old, it should accompanied by the Adult. May cause accident or trouble.</p>	
<p>Do not use the unit for purpose other than measuring blood pressure. May cause accident or trouble.</p>	
<p>Please do not use mobile phone around the device. Please do not use the device around the magnetic field.</p>	
<p>The device is prohibited from being used during movement.</p>	
<p>Do not use the equipment in outdoor or shower rooms.</p>	
<p>Do not disassemble, repair, or remodel the main unit or the arm cuff of the blood pressure monitor. Will cause the unit to function erroneously.</p>	

Requests from Manufacturer

Make sure there is no connection tubing kinking before start measuring to avoid any injury to patient.

For any patient, do not measure more than 3 times continuously, it should be at least above 5 minutes of interval rest between any two measurements, otherwise will cause extravasated blood.

Do not measure your blood pressure over 6 times each day.

Do not apply the cuff over a wound as this can cause further injury.

Do not measure on the arm which is on the side of a mastectomy, otherwise it could cause injury.

Observe the air pressure value from the LCD display.

When measuring, it could not exceed 280 mmHg, otherwise Please press "on/off " button to stop

Do not use force to bend the arm cuff or the air tube.

Do not knock or drop the main unit.

Always use the specified accessories in the manual, the use of other parts not approved by the manufacturer may cause faults or injuries.

For service information, parts list etc., please contact the dealer.

- The PATIENT is an intended OPERATOR.
- Not servicing and maintenance while the ME EQUIPMENT is in use.
- The user can maintain the product, the maintenance method is described in the maintenance instructions of manual.
- Stop using the equipment immediately, if it is in contact with water.

About blood pressure

1. What is blood pressure?

Blood pressure is the force exerted by blood against the walls of the arteries. Systolic pressure occurs when the heart contracts. Diastolic pressure occurs when the heart expands.

Blood pressure is measured in millimeters of mercury (mmHg). One's natural blood pressure is represented by the fundamental pressure, which is measured first thing in the morning while one is still at rest and before eating.

2. What is hypertension and how is it controlled?

Hypertension, an abnormally high arterial blood pressure, if left unattended, can cause many health problems including stroke and heart attack. Hypertension can be controlled by altering lifestyle, avoiding stress and with medication under a doctor's supervision.

To prevent hypertension or keep it under control:

- Do not smoke
- Reduce salt and fat intake
- Maintain proper weight
- Exercise regularly
- Have regular physical checkups

3. Why measure blood pressure at home?

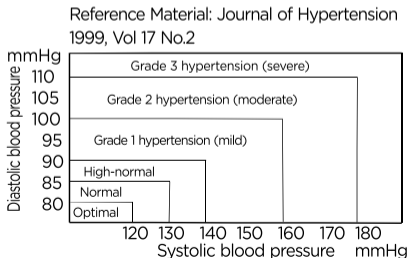
Blood pressure measured at a clinic or doctor's office may cause apprehension and produce an elevated reading, 25 to 30 mmHg higher than that measured at home. Home measurement reduces the effects of outside influences on blood pressure readings, supplements the doctor's readings and provides a more accurate, complete blood pressure history.

4. WHO blood pressure classification

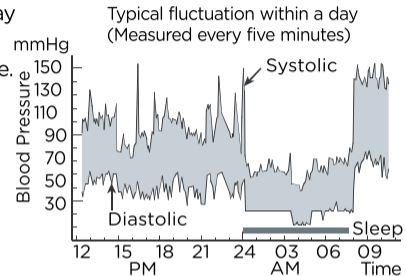
Standards for assessment of high blood pressure, without regard to age, have been established by the World Health Organization (WHO), and shown in chart below.

5. Blood pressure variations

An individual's blood pressure varies greatly on a daily and seasonal basis. It may vary by 30 to 50 mmHg due to various conditions during the day. In



hypertensive individuals, variations are even more pronounced. Normally, the blood pressure rises while at work or play and falls to its lowest levels during sleep. So, do not be overly concerned by the results of one measurement. Take measurements at the same time every day using the procedure described in this manual, and know your normal blood pressure. Many readings give a more comprehensive blood pressure history. Be sure to note date and time when recording your blood pressure. Consult your doctor to interpret your blood pressure data.



Precautions before use

1. If you are taking medication, consult with your doctor to determine the most appropriate time to measure your blood pressure. NEVER change a prescribed medication without first consulting with your doctor.
2. For people with irregular or unstable peripheral circulation problems due to diabetes, liver disease, hardening of the arteries, etc., there may be fluctuation in blood pressure values measured at the upper arm versus at the wrist.

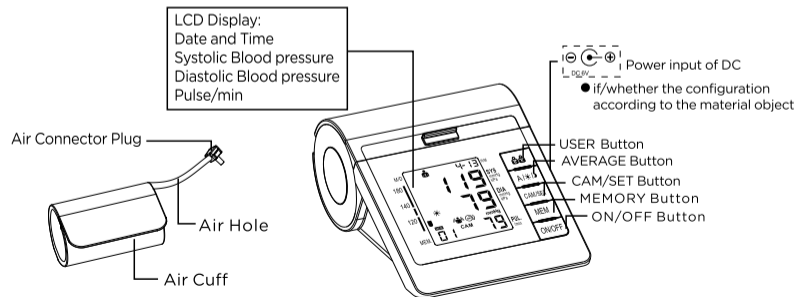
- Measurements may be impaired if this device is used near televisions, microwave ovens, X-ray, mobile phone equipment or other devices with strong electrical fields. To prevent such interference, use the monitor at a sufficient distance from such devices or turn them off.
- Before using, should wash your hands.
- Do not measure on the arm which simultaneously used monitoring ME Equipment, otherwise it could cause loss of function.
- Consult your doctor if the unexpected readings are obtained, also please refer to "Trouble shooting" of the manual.
- The reading is probably a little lower than measured in the hospital due to the steady mood at home.
- Cuff pressure range 0-299mmHg.

Features of the product

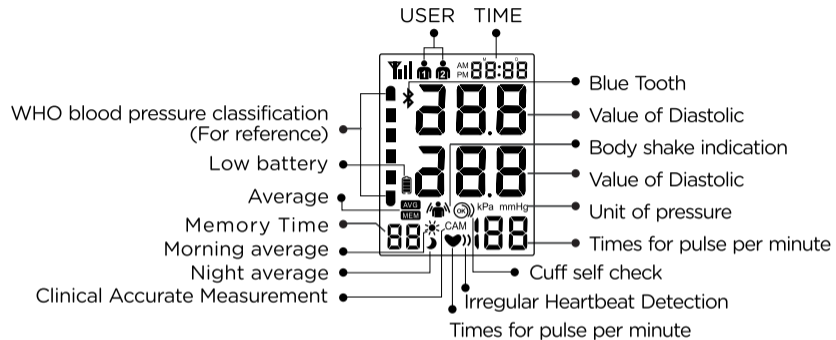
- Auto store 90/90 measurements
- Date/Time
- Automatically turen off(within 1 minute)
- Kpa/mmHg unit exchange
- Irregular heartbeat detection
- WHO blood pressure classification display

- AVG: average value in the morning, average value at night (see User Manual for details)
- CAM Accurate measurement in clinics (See User Manual for details) CAM (accurate measurement in clinics) technology is designed according to the calculation method of average clinical test deviation in EHS/ANSI/AAMI/ISO 81060-2, and the average blood pressure value is obtained through calculating and analyzing the pressure values obtained from repeated measurements, which can more accurately reflect the human blood pressure value.

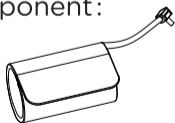
Parts identification



SYMBOLS ON DISPLAY



Component:



Arm Cuff

Accessory:



Manual

● if/whether the configuration according to the material object

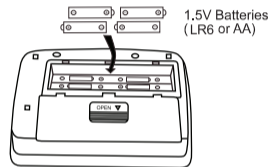
DC 6V 500mA



Adapter



Insert or replace batteries

1. Remove the battery cover.
2. Insert new batteries into the battery compartment as shown, taking care that the polarities(+) and (-)are correct.
3. Close the battery cover, Use only LR6, AA batteries.



Disposal of empty battery to the authorized collecting party subject to the regulation of each individual territory.

CAUTION

- Insert the batteries as shown in the battery compartment. If not, the device will not work.
- When  (LOW BATTERY mark) blinks in the display, replace all batteries with new ones. Do not mix old and new batteries. It may shorten the battery life, or cause the device to malfunction.
-  (LOW BATTERY mark) does not appear when the batteries run out.
- Please ensure to distinguish positive polar “+” and negative polar “-” of batteries when replacing batteries.

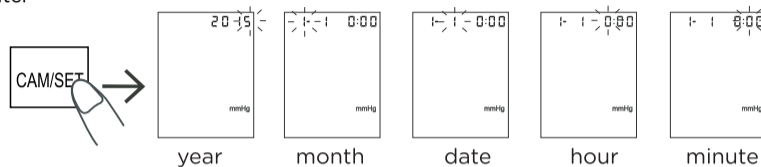
- Batteries, which have fluid on surface or be modified, can not be inserted into the products.
- Battery short circuit must be prevented.
- Battery life varies with the ambient temperature and may be shorten at low temperatures.
- The batteries may leak and cause a malfunction.
- Use the specified batteries only. The batteries provided with the device are for testing monitor performance and may have a shorter life.
- Used batteries may leak and damage the main unit. Please observe the following points.
 - * If you are not going to use the unit for a long period of time (approximately three months or more), remove the batteries.
 - * Replace worn batteries with their polarities in the correct direction.

Time and system setup

1. Press “SET” key to turn on.
2. Press and hold “SET” key until the year number displays and flashes on LCD to enter setting mode.
3. Press “MEM” key to adjust the year, then press “SET” key again to save your setting and enter the month setting mode.

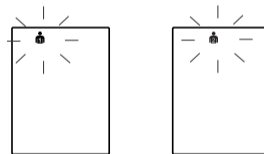


4. Press “MEM” key to adjust the month. Following the same steps to adjust date/hour/minute.



Select user

press “ / ” button to select the user “” or user “”, which can be measured separately, and store memory, check the memory.

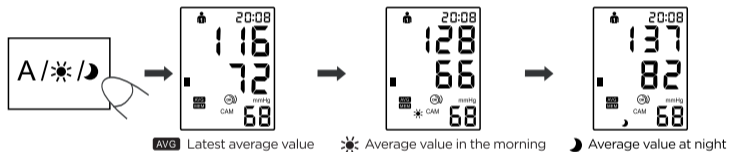


Average value inquiry

Press “ A/☀/☾ ” button to inquire various memory average values of user 1 or user 2.
 “ **AVG** ”Average Value Display: the latest 3 groups of memory average values (Memory values are displayed regardless of period).

“ ☀ ” Display of average value in the morning: the latest 3 groups of memory average values measured during 4:00-9:59 every day.

“ ☾ ” Display of average value at night: the latest 3 groups of memory average values measured during 17:00-2:00 (the next day morning) every day.



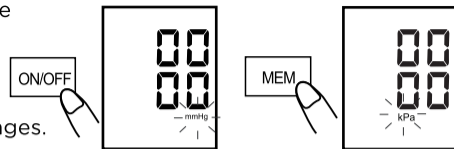
Unit conversion mmhg/kpa display

The goods have mm Hg(mmHg), kPa (kPa) two kinds of blood pressure display units(mmHg factory to express).

Press “ON / OFF” button for 10 seconds to display unit switching interface, then press “MEM” key to select mmHg / KPa, press “ON / OFF” button to exit.

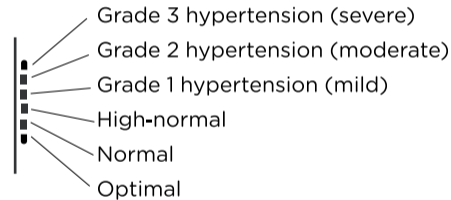
The units will be chosen by the above shows mmHg/kPa after decontrol, After the normal boot unit values are shown as blood pressure.

Also select memory unit value changes.



Who blood pressure classification display

Diastolic blood pressure
 Reference material: journal of hypertension 1999. vol 17 No.2



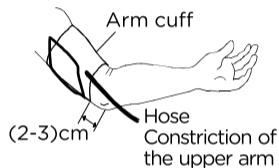
Attaching the arm cuff

1.Wrap the arm cuff around the upper arm, about (2-3) cm above the elbow, as shown. place the cuff direct the skin, as clothing may cause a faint pulse, and result in a measurement error.

2.constriction of the upper arm, caused by rolling up a shirtsleeve, may prevent accurate readings.

3.Secure the arm cuff with Velcro Strip in such a way that it lies comfortably and is not too tight. Lay the arm on the table(palm upwards) so that the arm cuff is at the same height as the heart. Make sure that the tube is not kinked.

4. Measure your arm circumference for cuff selection, refer to“Specifications”



How to take proper measurements

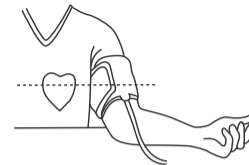
For the most accurate blood pressure measurement:

● PATIENT position in NORMAL USE, including:

- 1) comfortably seated.
- 2) legs uncrossed .
- 3) feet flat on the floor.
- 4) back and arm supported .

5) middle of the CUFF at the level of .

- Remain still and keep quiet during measurement.
- Relax as much as possible and not talk during the measurement process.
- Measure your blood pressure at about the same time every day.
- Do not measure right after physical exercise or a bath. Take a rest for twenty or thirty minutes before taking the measurement.
- It could affect the readings in the below conditions:
- Within in an hour after dinner, after having wine ,coffee, red tea, sports, bathing; talking, being nervous, being in unsteady mood, bending forward, moving, room temperature dramatically changing during measuring; In the moving vehicles, long time continuous measuring.



How to measure blood pressure

1. Set up the arm cuff to your upper arm as previous section of “ATTACHING THE ARM CUFF”



2. Press ON/OFF to Power on, display show all then reset to "0", then start measurement, display have inflation icon blinked.

* Device already start to measure your pressure when do inflation, please don't move you hand, wrist or arm.

Now the user can press button CAM/SET to begin CAM MEASURING MODE AUTOMATICALLY



“(OK)” **CUFF WEARING ICON**

The cuff wearing icon can help remind the user whether the cuff is worn correctly or not.

When cuff is worn correctly, it shows (OK). If loosely, it shows (O) in this case, please press [On/Off] button to turn off the power, and then re-wear the cuff correctly before measurement.

“(O)” **ERROR PHYSICAL MOVEMENT ICON**

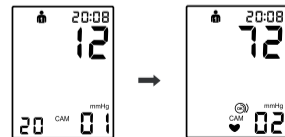
Physical movement during measurement may lead to incorrect measurement result. Please re-measure if any physical movement occurs.

Operating method of cam automatic measurement mode

1. Press “On/Off” button to turn on the monitor for measurement, when the blood pressure value on LCD screen increases, press [CAM/Setting] button to entre CAM automatic measurement mode, and LCD screens “CAM”.



2. After 1st measurement, LCD will show 20s countdown then start 2nd measurement.



3. After the second measurement, the blood pressure monitor analyzes the values measured during the first measurement and the second measurement, if these values are within standard scope, the average blood pressure value will be calculated out and displayed on LCD screen.



* If $SYS\ BP1 - SYS\ Bp2 \geq 12\text{mmHg}$, $DIA\ BP1 - DIA\ BP2 \geq 6\text{mmHg}$, it will enter into "20" seconds countdown, and automatically re-start to the third measurement. After finishing measurement, the device will calculate the blood pressure average value, and show it on the LCD screen.

* If pulse rare ≤ 60 or ≥ 120 or irregular heartbeat, blood pressure monitor will automatically take measurements for three times continuously. After finishing measurements, the device will calculate the blood pressure average value and show it on the LCD screen.



After finishing measurements, the air in arm cuff will automatically discharge. There

will display the blood pressure value, pulse rate, and blood pressure indication on LCD. And there will be voice reminding measurement values (If the product with voice off or without voice function, there will be no voice reminding measurement values).



* If the device can not take measurements and displays "E" on LCD, please refer to the manual instruction (TROUBLESHOOTING).

* If the cuff is loose during measurement, please wrap the cuff well and take a measurement again.

* It can be stopped measurement halfway if occurs emergency situation. Please press ON/FF button to turn off power and stop inflating. The air in arm cuff can be automatically discharged.


Finish the measurement. Press the ON/OFF button to turn off the power.

READ MEMORY

Press "MEM" button, a memory reading out the latest measurements, "MEM" for the buttons (UP). "SET" button for the memory (DOWN)

Power Measurement closure or after the end of the state, can press the "MEM" button read out the latest measurement of memory.

DELETE MEMORY

The state read out the memory press the (memory) button five seconds, the LCD display “” has been to delete all memory.



Care and maintenance

To keep your digital blood pressure monitor in the best condition and protect the unit from damage, follow the directions listed below:

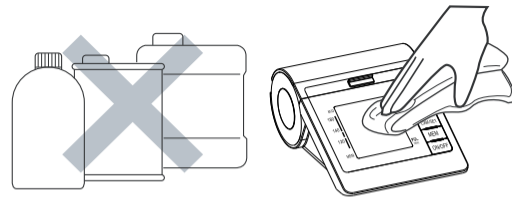
Keep the monitor in the storage case when not in use.

Do not fold the arm cuff too tightly.

The fabric fastener could touch the inner surface of the arm cuff and damage it

Clean the monitor and cuff with a soft dry cloth.

Do not use any abrasive or volatile cleaners..



CAUTION

- * Do not submerge the device or any of the components in water. Do not subject the monitor to extreme hot or cold temperatures, humidity or direct sunlight.
- * Store the device and the components in a clean, safe location.
- * Do not subject the monitor to strong shocks, such as dropping the unit on the floor.
- * Remove the batteries if the unit will not be used for three months or longer. Always replace all the batteries with new ones at the same time.
- This product is designed for use over an extended period of time; however, it is generally recommended that it be inspected and calibrated every two years to ensure proper function and performance.
(* Pressure calibration is done by EU representatives)

Specifications

Measuring Method	Oscillometric Measurement
Indication	Digital LCD display
Measuring Range:	Pressure: (30-280) mmHg Pulse: (40-199) Beat/min
Accuracy:	Static Pressure: ± 3 mmHg Pulse: $\pm 5\%$
Memory:	90 Memories
Power supply:	4x1.5V Batteries (LR6 or AA) use alkaline battery, measure above 200 times.
Operating condition:	+5°C~+40°C. 15%RH~93%RH Atmospheric pressure: 70kPa-106kPa
storage condition:	-20°C~+55°C. 0%RH~93%RH Atmospheric pressure: 50kPa-106kPa
Dimensions:	Approx: 165(W)X235(H)X100(D) mm
Weight:	Approx: 750g, excluding batteries
Classification	Type BF
Upper arm circumference	(22-32) cm
AC adapter	INPUT: 100-240V~ 50/60Hz, 0.2A OUTPUT: 6V $\overline{=}$ 500mA

* Specifications may be changed without notice in the event of improvement being made.

1. Type of protection against electric shock: INTERNALLY POWERED EQUIPMENT.
2. Degree or protection against electric shock: TYPE BF APPLIED PART.
3. Mode of operation: CONTINUOUS OPERATION.
4. Equipment not suitable for category AP&APG equipment use in presence.

STATEMENT


the system might not meet its performance specifications if stored or used outside the temperature and humidity as mentioned below:


Operating conditions: +5°C~+40°C. 15%RH~93%RH 70kPa-106kPa

Storage conditions: -20°C~+55°C. 0%RH~93%RH

Trouble shooting

If you have trouble in using the unit please check the following points first.

ERROR DISPLAY	POSSIBLE CAUSE	HOW TO CORRECT
Nothing is displayed When you push the POWER button or  Battery icon flash	No battery installation	Insert batteries
	Battery worn out	Replace new batteries
	The polarities of batteries placed wrongly	Insert battery in the correct polarities

E1:can'tnormally Increase pressure	Check your arm cuff if any air leakage	Replace arm cuff with new one
E3 inflate pressure too high	Pressure value of more than 299mmHg	Re-measurement or send back dealer for re-calibrate pressure
E2E4:have shaking while measurement	Hand or body shaking while measurement	keeping static and correct gesture to measure again
 Battery icon on	Battery low power	Replace battery and measure again
The systolic pressure Value or diastolic Pressure value too high	1.The arm cuff was held lower than your heart	keeping correct position and gesture to measure again
	2.The arm cuff was not attached properly	
	3.You moved your body or spoke during measurement	
The systolic pressure Value or diastolic Pressure value too low	1.The arm cuff was held higher than your heart	
	2.you moved your body or Spoke during measurement	

Appendix 1 Guidance and Manufacturer Declaration Tables

Guidance and manufacturer's declaration- electromagnetic emission		
The Model BPM820 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Model BPM820 should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Model BPM820 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Model BPM820 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	A	
Voltage fluctuations /flicker emissions IEC 61000-3-3	Complied	

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The Model BPM820 are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Model BPM820 should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrostatic transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines 100 kHz repetition frequency ±1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines 100 kHz repetition frequency ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.

Surge IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV differential mode line-line	±0.5 kV, ±1kV differential mode line-line	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0% UT (100% dip in UT) for 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°,180°, 225°, 270°, and 315° 0% UT (100% dip in UT) for 1 cycle at 0° 70% UT (30% dip in UT) for 25/30 cycles at 0° 0% UT(100% dip in UT) for 250/300 cycle at 0°	0% UT (100% dip in UT)for 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°,180°, 225°, 270°, and 315° 0% UT (100% dip in UT) for 1 cycle at 0° 70% UT (30% dip in UT) for 25/30 cycles at 0° 0% UT(100% dip in UT) for 250/300 cycle at 0°	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Model BPM820 product name requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Model BPM820 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.

Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m,50/60Hz	30 A/m,50/60Hz	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
--	----------------	----------------	---


NOTE: UT is the a. c. mains voltage prior to application of the test level.

Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic immunity

The Model BMM820 are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Model BMM820 should assure that it is used in such an electromagnetic environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
---------------	----------------------	------------------	--

Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 6 Vrms 150 kHz to 80 MHz outside ISM bands	6 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Models BPM820 including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80\text{MHz to } 800\text{MHz}$ $d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800\text{MHz to } 2.7\text{GHz}$
-------------------------------	---	-----	---

Radiated RF	10 V/m		Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres(m).
IEC 61000-4-3	80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m	Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, a should be less than the compliance level in each frequency range b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a The ISM (industrial, scientific and medical) bands between 0,15 MHz and 80 MHz are 6,765 MHz to 6,795 MHz; 13,553 MHz to 13,567 MHz; 26,957 MHz to 27,283 MHz; and 40,66 MHz to 40,70 MHz. The amateur radio bands between 0,15 MHz and 80 MHz are 1,8 MHz to 2,0 MHz, 3,5 MHz to 4,0 MHz, 5,3 MHz to 5,4 MHz, 7 MHz to 7,3 MHz, 10,1 MHz to 10,15 MHz, 14 MHz to 14,2 MHz, 18,07 MHz to 18,17 MHz, 21,0 MHz to 21,4 MHz, 24,89 MHz to 24,99 MHz, 28,0 MHz to 29,7 MHz and 50,0 MHz to 54,0 MHz.

b The compliance levels in the ISM frequency bands between 150 kHz and 80 MHz and in the frequency range 80 MHz to 2,7 GHz are intended to decrease the likelihood that mobile/portable communications equipment could cause interference if it is inadvertently brought into patient areas. For this reason, an additional factor of 10/3 has been incorporated into the formulae used in calculating the recommended separation distance for transmitters in these frequency ranges.

c Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an

electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Model BPM820 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Model BPM820 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Model BPM820.

d Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 10 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Model BPM820

The Model BPM820 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Model BPM820 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Model BPM820 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m			
	150 kHz to 80 MHz outside ISM bands $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	150 kHz to 80 MHz in ISM bands $d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$	80 MHz to 800MHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2,7 GHz $d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	3.8	7.27
100	12	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 The ISM (industrial, scientific and medical) bands between 0,15 MHz and 80 MHz are 6,765 MHz to 6,795 MHz; 13,553 MHz to 13,567 MHz; 26,957 MHz to 27,283 MHz; and 40,66 MHz to 40,70 MHz. The amateur radio bands between 0,15 MHz and 80 MHz are 1,8 MHz to 2,0 MHz, 3,5 MHz to 4,0 MHz, 5,3 MHz to 5,4 MHz, 7 MHz to 7,3 MHz, 10,1 MHz to 10,15 MHz, 14 MHz to 14,2 MHz, 18,07 MHz to 18,17 MHz, 21,0 MHz to 21,4 MHz, 24,89 MHz to 24,99 MHz, 28,0 MHz to 29,7 MHz and 50,0 MHz to 54,0 MHz.

NOTE 3 An additional factor of $10/3$ has been incorporated into the formulae used in calculating the recommended separation distance for transmitters in the ISM frequency bands between 150 kHz and 80 MHz and in the frequency range 80 MHz to 2,7 GHz to decrease the likelihood that mobile/portable communications equipment could cause interference if it is inadvertently brought into patient areas.

NOTE 4 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.