

blue●dot™



B-BM02

Automatic Digital

EN BLOOD PRESSURE MONITOR

User manual.....2

TH เครื่องวัดความดันโลหิตที่ต้นแขน

คู่มือการใช้งาน.....20

CE 1639

EN : AUTOMATIC DIGITAL BLOOD PRESSURE MONITOR

Thank you for purchasing Automatic Digital Blood Pressure Monitor. It is mainly designed for general home use. Before using the device, please read this manual carefully to ensure proper and safe operation. Please take good care of the manual for future reference.

We glad to give you advice and support.

Table of Contents

1. Getting to know your device.....	03	5. Measuring blood pressure.....	10
2. Important notes.....	03	Attaching the cuff.....	10
Signs and symbols.....	03	Adopting the correct posture.....	10
Notes on use.....	04	Performing the blood pressure	
Instructions for storage and maintenance.....	06	measurement.....	11
Instructions for repairs and disposal.....	06	Reading Memory.....	12
3. Device description.....	07	Deleting all memory values.....	12
4. Preparing for the measurement.....	08	Motion detector.....	12
Inserting the batteries.....	08	Evaluating results.....	12
Operation with the mains adapter.....	09	6. Abnormal phenomenon and Solutions.....	14
Display Setup Memory Deletion.....	09	7. Maintenance and storage.....	14
Cuff Connection.....	09	8. Technical Specifications.....	15

Included in delivery

- Blood pressure monitor B-BM02 1 pc.
- Upper arm cuff size 23-33 cm. 1 pc.
- 1.5 V AA batteries 4 pcs.
- USB wire 1 pc.
- Storage bag 1 pc.
- User manual 1 pc.

1. Getting to know your device

Check that the device packaging has not been tampered and make sure that all contents are present. Before use, ensure that there is no visible damage to the device or accessories and that all packaging material has been removed. If you have any doubts, do not use the device and contact your retailer or the specified Customer Services address.

This new digital blood pressure monitor is an automatic measuring device to be used on the upper arm. It enable simple, accurate and fast measurement of blood pressure and pulse rate by use of the oscillometric method and people-orientated design.

The advantages of this product :

1. LCD Display
2. Intel comfort
3. Irregular heartbeat detection

4. Motion detection
5. 60 Memories / person (2 person)
6. WHO Indicator
7. Use with batteries or USB

2. Important notes



Signs and symbols

The following symbols are used in these instructions for use, on the packaging and on the type plate for the device and the accessories:

	Attention
	Note Note on important information
	Observe the instructions for use
	Application part, type BF
	Direct current

	Disposal in accordance with the Waste Electrical and Electronic Equipment EC Directive – WEEE
	Dispose of packaging in an environmentally friendly manner
Storage/Transport  	Permissible storage and transport temperature and humidity
Operating  	Permissible operating temperature and humidity
	Protect from moisture
	The CE labeling certifies that the product complies with the essential requirements of Directive 93/42/EEC on medical products.



Notes on use

- In order to ensure comparable values, always measure your blood pressure at the same time of day.
- Before every measurement, relax for about five minutes.
- If you want to perform several measurements on the same person, wait five minutes between each measurement.
- Do not take a measurement within 30 minutes of eating, drinking, smoking or exercising.
- Repeat the measurement if you are unsure of the measured value.
- The measured values taken by you are for your information only – they are no substitute for a medical examination. Discuss the measured values with your doctor and never base any medical decisions on them (e.g. medicines and their administration).
- Using the blood pressure monitor outside your home environment or whilst on the move (e.g. whilst travelling in a car, ambulance or helicopter, or whilst undertaking physical activities such as playing sport) can influence the measurement accuracy and cause incorrect measurements.
- Do not use the blood pressure monitor on newborns or patients with pre-eclampsia. We recommend consulting a doctor before using the blood pressure monitor during pregnancy.

- Cardiovascular diseases may lead to incorrect measurements or have a detrimental effect on measurement accuracy. The same also applies to very low blood pressure, diabetes, circulatory disorders and arrhythmias as well as chills or shaking.
- This device is not intended for use by people (including children) with restricted physical, sensory or mental skills or a lack of experience and/or a lack of knowledge, unless they are supervised by a person who is responsible for their safety or are instructed by such a person in how to use the device. Supervise children around the device to ensure they do not play with it.
- The blood pressure monitor must not be used in connection with a high-frequency surgical unit.
- Only use the device on people who have the specified upper arm measurement for the device.
- Please note that when inflating, the functions of the limb in question may be impaired.
- During the blood pressure measurement, the blood circulation must not be stopped for an unnecessarily long time. If the device malfunctions remove the cuff from the arm.
- Do not allow sustained pressure in the cuff or frequent measurements. The resulting restriction of the blood flow may cause injury.
- Make sure that the cuff is not placed on an arm in which the arteries or veins are undergoing medical treatment, e.g. intravascular access or intravascular or therapy, or an arteriovenous (AV) shunt.
- Do not use the cuff on people who have undergone a mastectomy.
- Do not place the cuff over wounds as this may cause further injury.
- Place the cuff on your upper arm only. Do not place the cuff on other parts of the body.
- The device is only intended for the purpose described in these instructions for use. The manufacturer is not liable for damage resulting from improper or careless use.



Instructions for storage and maintenance

- The blood pressure monitor is made from precision and electronic components. The accuracy of the measured values and service life of the device depend on its careful handling:
 - Protect the device from impacts, humidity, dirt, marked temperature fluctuations and direct sunlight.
 - Do not drop the device.
 - Do not use the device in the vicinity of strong electromagnetic fields and keep it away from radio systems or mobile telephones.
 - Only use the cuff included with the delivery or original replacement parts. Otherwise incorrect measured values will be recorded.
- We recommend that the batteries be removed if the device will not be used for a prolonged period of time.



Notes on handling batteries

- If your skin or eyes come into contact with battery fluid, rinse the affected areas with water and seek medical assistance.
- ⚠ **Choking hazard!** Small children may swallow and choke on batteries. Store the batteries out of the reach of small children.
- Observe the plus (+) and minus (-) polarity signs.

- If a battery has leaked, put on protective gloves and clean the battery compartment with a dry cloth.
- Protect batteries from excessive heat.



Risk of explosion! Never throw batteries into a fire.

- Do not charge or short-circuit batteries.
- Use identical or equivalent battery types only.
- Always replace all batteries at the same time.
- Do not use rechargeable batteries.
- Do not disassemble, split or crush the batteries.



Instructions for repairs and disposal

- Batteries do not belong in household waste. Please dispose of empty batteries at the collection points intended for this purpose.
- Do not open the device.
Failure to comply will result in voiding of the warranty.
- Do not repair or adjust the device yourself. Proper operation can no longer be guaranteed in this case.
- Repairs must only be carried out by Customer Services or authorised suppliers. Before making a claim, please check the batteries first and replace them if necessary.

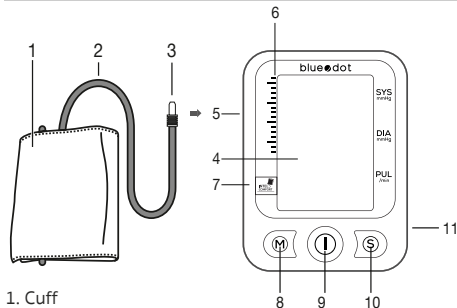
- Please dispose of the device in accordance with EC Directive – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). If you have any questions, please contact the local authorities responsible for waste disposal.



Notes on electromagnetic compatibility

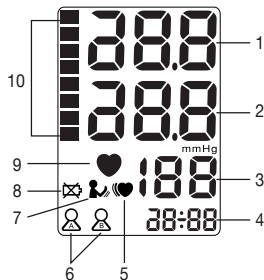
- The device is suitable for use in all environments listed in these instructions for use, including domestic environments.
- The use of the device may be limited in the presence of electromagnetic disturbances. This could result in issues such as error messages or the failure of the display/device.
- Avoid using this device directly next to other devices or stacked on top of other devices, as this could lead to faulty operation. If, however, it is necessary to use the device in the manner stated, this device as well as the other devices must be monitored to ensure they are working properly.
- The use of accessories other than those specified or provided by the manufacturer of this device can lead to an increase in electromagnetic emissions or a decrease in the device's electromagnetic immunity; this can result in faulty operation.
- Failure to comply with the above can impair the performance of the device.

3. Device description



1. Cuff
2. Cuff line
3. Cuff connector
4. Display
5. Connection for cuff connector
6. Risk indicator (WHO standard)
7. Intel comfort Symbol
8. Memory button (M)
9. START/STOP button (I)
10. Setting button (S)
11. USB port

Information on the display:

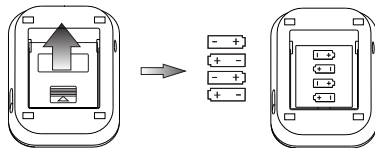


1. Systolic pressure (SYS) (mmHg)
2. Diastolic pressure (DIA) (mmHg)
3. Calculated pulse value
4. Time and date
5. Cardiac arrhythmia symbol ♥
6. User memory A B
7. Motion detector
8. Battery replacement symbol
9. Pulse symbol ♥
10. Risk indicator (WHO standard)

4. Preparing the measurement

Inserting the batteries

Press the indicator ▲ on the battery cover and slide the cover off in the direction of the arrow. Insert 4 "AA" size batteries, align the polarities of the battery.



Note: If the low battery indicator appears on the display, the batteries must be replaced. This monitor can also be operated with USB charging

WARNING Please purchase USB charging and Power adapter with CE certification. Do not plug or unplug the power cord into the electrical outlet with wet hands.

If the low battery indicator  is permanently displayed, you can no longer perform any measurements and must replace the batteries. Once the batteries have been removed from the device, the time must be set again.



Battery disposal

- The empty, completely flat batteries must be disposed of through specially designated collection boxes, recycling points or electronics retailers. You are legally required to dispose of the batteries.

Operation with the USB

You can also operate this device with a USB charging. When doing so, there must not be any batteries in the battery compartment.

- To prevent possible damage to the device, the blood pressure monitor must only be used with the USB charging described here.
- Insert the USB wire into the connection provided for this purpose on the blood pressure monitor. Power adapter must only be connected to the mains voltage that is specified on the type plate.
- Then insert the mains plug of the Power adapter into the mains socket.
- After using the blood pressure monitor, unplug the Power adapter from the mains socket first and then disconnect it from the blood pressure monitor.

Display Setup Memory Deletion

It is essential to set the date and time.

Otherwise, you will not be able to save your measured values correctly with a date and time and access them again later.

- Before initial use and after each time you replace the battery: When inserting batteries into the device, you will be taken to the relevant menu automatically.
- If the batteries have already been inserted:

Press and hold the settings button SET  on the device when switched off for approx. 3 seconds.

Enter into the setup interface, the content of setup will be displayed by flashing. Press the SET button  , it will enter into the switch of setup content:

“memory deletion -> year -> month -> day -> hour -> minute.”

- Press memory button  to revise setup value.
- Press ON/OFF button  to store the setup content.

Note: This monitor displays one unit mmHg.

Cuff Connection

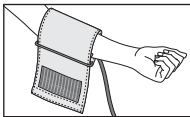
Insert the air tube plug into the socket by revolving it.

5. Measuring blood pressure

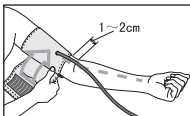
Ensure the device is at room temperature before measuring. The measurement can be performed on the left or right arm.

Attaching the cuff

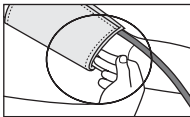
Place the cuff onto the bare upper arm. The circulation of the arm must not be hindered by tight clothing or similar.



The cuff must be placed on the upper arm so that the bottom edge is positioned 1 – 2 cm. above the elbow and over the artery. The line should point to the centre of the palm.



Now tighten the free end of the cuff, but make sure that it is not too tight around the arm and close the hook-and-loop fastener. The cuff should be fastened so that two fingers can fit under the cuff.



Blood pressure may vary between the right and left arm, which may mean that the measured blood pressure values are different. Always perform the measurement on the same arm. If the values between the two arms are significantly different, please consult your doctor to determine which arm should be used for the measurement.



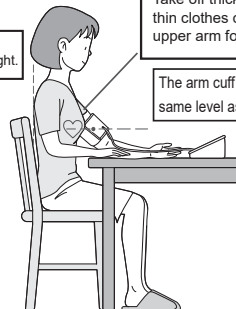
Important: The unit may only be operated with the original cuff. The cuff is suitable for an arm circumference of 23 to 33 cm.

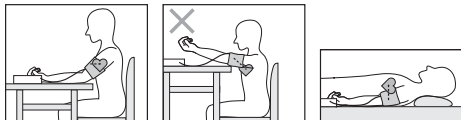
Adopting the correct posture

Sit upright with your back straight.

Take off thick clothes, wear thin clothes or bare your upper arm for measurement

The arm cuff should be at the same level as your heart.



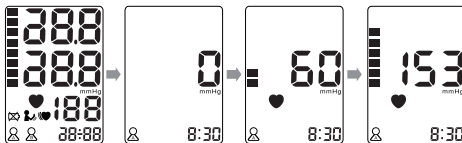


- Before the initial blood pressure measurement, make sure always to rest for about 5 minutes. Otherwise deviations can occur.
- Furthermore, if you want to take several measurements in succession, make sure always to wait for at least 3-5 minute between the individual measurements.
- You can take the measurement while sitting or lying. Always make sure that the cuff is at heart level.
- To carry out a blood pressure measurement, make sure you are sitting comfortably with your arms and back leaning on something. Do not cross your legs. Place your feet flat on the ground.
- To avoid falsifying the measurement, it is important to remain still during the measurement and not to speak.

Performing the blood pressure measurement

1. Press SET button (S) to choose user A or user B.
2. Attaching the cuff
3. Press ON/OFF button (I) to power on, The pump starts to inflate the cuff.

4. After having reached the anticipated value of inflation, the monitor starts to deflate automatically with a constant speed to detect your blood pressure and pulse.



5. When the measurement is completed, your blood pressure and pulse rate will be displayed.

Example:

SYS : 128 mmHg

DIA : 78 mmHg

Pulse : 72 bpm

The result will be stored automatically.

The storage series number is "0", doesn't have memory.

The previous measurement serial number is "1,2,3,...,60"

6. To shut off the monitor, press ON/OFF button. (I)



Note: Once you feel uncomfortable with inflation or the inflation becomes ceaseless, please loosen the cuff and pull out the air tube immediately. Don't talk, move your arm or body during the measurement.



The monitor will be automatically shut off in 2 minutes without operation. When the monitor can't measure the value correctly, the screen will display "E" icon.

Press ON/OFF button to shut off the monitor and wait for 4 to 5 minutes to start a new measurement.

At the same time, follow the following suggestions during the measurement to avoid "E" icon display again.

1. Keep quiet and correct posture.
2. Fit the cuff correctly.
3. Connect the air tube correctly.
4. Avoid the electromagnetic interference.

Reading Memory

Press memory button (M) to read memory.

Press memory button or SET button (S) to cycle switch.

 **Note:** The monitor can memorize 60 data. The monitor will delete the earliest data automatically when the number of data is beyond 60.

Deleting all memory values

Press SET button (S) for about 3 seconds to enter the setting mode. All memory values show flashing status. Press Memory (M) to select Delete. "0" will delete all memory values and press the On/Off button (I) to confirm.

Motion detector

The icon will show on display when device detect movement during measurement.

Evaluating results

Cardiac arrhythmia:

This device can identify potential disruptions of the heart rhythm when measuring and if necessary, indicates this after the measurement with the symbol . This can be an indicator for arrhythmia. Arrhythmia is an illness in which the heart rhythm is abnormal because of flaws in the bioelectrical system that regulates the heartbeat. The symptoms (skipped or premature heart beats, pulse being slow or too fast) can be caused by factors such as heart disease, age, physical make-up, excess stimulants, stress or lack of sleep. Arrhythmia can only be determined through an examination by your doctor. If the symbol  is shown on the display after the measurement has been taken, repeat the measurement. Please ensure that you rest for 3-5 minutes beforehand and do not speak or move during the measurement. If the symbol  appears frequently, please consult your doctor. Self diagnosis and treatment based on the measurements can be dangerous. Always follow your GP's instructions.

Risk indicator:

The measurements can be classified and evaluated in accordance with the following table. However, these standard values serve only as a general guideline, as the individual blood pressure varies in different people and different age groups etc. It is important to consult your doctor regularly for advice. Your doctor will tell you your individual values for normal blood pressure as well as the value above which your blood pressure is classified as dangerous.

Table for Classifying Blood Pressure Values (mmHg): WHO

Blood Pressure Classification	SYS mmHg	DIA mmHg	Action
Severe Hypertension	≥180	≥110	seek medical attention
Moderate Hypertension	160-179	100-109	seek medical attention
Mild Hypertension	140-159	90-99	regular monitoring by doctor
High-normal	130-139	85-89	regular monitoring by doctor
Normal	120-129	80-84	self-monitoring
Optimal	<120	< 80	self-monitoring

Life Guide for Hypertension Patients

• High blood pressure (Hypertension);
A blood pressure of 140/90 or higher is considered high blood pressure. High blood pressure (HBP) is a serious condition that can lead to coronary heart disease, heart failure, stroke, kidney failure, and other health problems. Blood pressure tends to rise with age. Following a healthy lifestyle helps some people delay or prevent this rise in blood pressure.

The following measures can be regarded as a life guide for hypertension patients:

- 1) Consult your doctor about your blood pressure in daily life.
- 2) Maintain a normal weight.
- 3) Avoid excessive consumption of common salt. Avoid high cholesterol foods and fatty foods. Eat more fruits, vegetables and high-fiber foods.
- 4) Avoid smoking, alcohol and reviver.
- 5) Moderated exercise.
- 6) Relax and reduce stress. Stress can increase the blood pressure suddenly. Relax and reduce stress is a good habit for your health.

6. Abnormal phenomenon and Solutions

Error Indicators

Symbol	Cause	Solutions
E	Air tube plug is not correctly connected	Check the connection of the air tube and connect it properly if necessary. Restart measuring.
	The monitor or arm is moved during the measurement	Keep your body still, never move the monitor. Restart measuring
	The inflation is 30 mmHg lower than expected systolic value	Manually inflate to meet the requirement. Restart measuring
E1	Failure inflation	Fit the cuff correctly
E4	Failure measurement	Check the connection of the air tube, keep quiet and restart measuring
E5	The inflation is above 300 mmHg	The device will deflate automatically

Troubleshooting

Abnormal Phenomenon	Potential cause	Solutions
Power on doesn't work	Low battery or wrong polarities of batteries aligned	Replace old batteries with new ones; Align the polarities of the battery correctly.
No inflation	Air tube plug is not correctly connected	Check the connection of the air tube and connect properly if necessary.
	Cuff leakage	Replace old cuff with new one
Abnormal value	Cuff is not fitted on the arm correctly	Fit the cuff correctly see page 10.
	Talk during the measurement	Keep quiet during measurement
	Roll-up sleeve pressed on the arm	Take off the clothes on the arm, restart measuring
	Nervous or excited	Keep quiet, take a deep breath to calm down

7. Maintenance and storage

1. Do not subject the monitor and package to shocks, such as dropping it onto the floor.
2. Do not submerge the device or any of the components in water. Do not subject the monitor to extreme temperatures, dust, humidity, corrosive gas and direct sunlight, do not use it in an oxygen rich environment.
3. Use the cuff carefully. The cuff contains a sensitive gasbag and should not be forcibly bended.
4. Clean the monitor with soft and dry cloth. Don't use gasoline, thinners or similar solvents.
5. Carefully remove spots on the cuff with a damp cloth and soapsuds. It should not be washed with detergent powder and other detergents.
6. Use only approved parts and accessories. Not approved parts and accessories may damage the unit.
7. Store the device and the components in a clean, safe location.
8. About batteries: If the monitor is not to be used for a long time, remove the batteries to prevent battery leakage.

8. Technical Specifications

Model No.	B-BM02
System	Fully Automatic inflation and deflation
Measuring Range	Cuff Pressure: 0-290 mmHg Pulse: 40~180 bpm
Accuracy	Pressure: ± 3 mmHg Pulse: $\pm 5\%$ of the reading
Display	LCD digital display 65 x 90 mm.
Memory	2 x 60 memory spaces
Dimension	110 x 150 x 74 mm.
Weight	330 g (without batteries)
Cuff size	23-33 cm
Operating Condition	Temperature: 5°C~40°C Humidity: 15% RH~85% RH Air Pressure: 860 hPa~1060 hPa
Storage Condition	Temperature: -20°C~70°C Humidity: 10% RH~95% RH Air Pressure: 860 hPa~1060 hPa
Power source	4 x 1.5V "AA" batteries or AC adapter DC6V

Guidance and Manufacturer's Declaration

Important information regarding Electro Magnetic Compatibility (EMC)

This product needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the EMC information provided, and this unit can be affected by portable and mobile RF communications equipment.

a)* Do not use a mobile phone or other devices that emit electromagnetic fields, near the unit. This may result in incorrect operation of the unit.

b) Caution: This unit has been thoroughly tested and inspected to assure proper performance and operation!

c)* Caution: this machine should not be used adjacent to or stacked with other equipment and that if adjacent or stacked use is necessary, this machine should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emission			
The B-BM02 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer of the user of the B-BM02 should assure that it is used in such an environment.			
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance	
RF emissions CISPR 11	Group 1	The B-BM02 use 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 emission CISPR 11	Class B	The B-BM02 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	Not applicable (Battery operated device)		
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable (Battery operated device)		

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity				
The B-BM02 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of B-BM02 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	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.	
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Not applicable (Battery operated device)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.	
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	Not applicable (Battery operated device)	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	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Not applicable (Battery operated device)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the B-BM02 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the B-BM02 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.	
Power frequency magnetic field (50Hz/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The B-BM02 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the B-BM02 should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz to 80 MHz	Not applicable (Battery operated device)	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the B-BM02, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
			Recommended separation distance $d = 1,2\sqrt{P}$
			$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 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).
			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			

a	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 B-BM02 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the B-BM02 should be observed to verify normal operation, if abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the B-BM02.
b	Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the B-BM02 .			
The B-BM02 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the B-BM02 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the B-BM02 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 KHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2.5 GHz
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	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 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

TH : เครื่องวัดความดันโลหิตที่ต้นแขน

ขอขอบคุณที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติของเรา ตัวเครื่องถูกออกแบบมา สำหรับใช้งาน ภายในบ้าน ก่อนใช้อุปกรณ์โปรดอ่านคู่มืออย่างละเอียดเพื่อให้แน่ใจว่าใช้งานถูกต้อง และปลอดภัย โปรดเก็บคู่มือการใช้งานนี้เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานอื่นๆ และการศึกษาเพิ่มเติมในครั้งต่อไป

เรายินดีให้คำแนะนำ
และสนับสนุนการใช้งานของคุณ

สารบัญ

1. ทำความรู้จักกับอุปกรณ์.....	21	5. การวัดความดันโลหิต.....	27
2. คำอธิบายความปลอดภัย.....	21	การสวมผ้าพันต้นแขน.....	27
เครื่องหมายและสัญลักษณ์.....	21	การใช้ท่าทางที่ถูกต้อง.....	28
คำแนะนำการใช้งาน.....	22	การเริ่มทำงานของเครื่องวัดความดันโลหิต.....	28
คำแนะนำในการเก็บและดูแลรักษา.....	23	การอ่านค่าหน่วยความจำ.....	29
คำแนะนำในการซ่อมแซมและกำจัด.....	24	การลบค่าหน่วยความจำ.....	29
3. คำอธิบายอุปกรณ์.....	25	เครื่องสามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวได้.....	29
รายละเอียดสัญลักษณ์ที่แสดงบนหน้าจอ.....	25	การประเมินผลลัพธ์.....	30
4. การเตรียมอุปกรณ์.....	26	6. ข้อความแสดงความผิดพลาดและวิธีแก้ไข.....	31
การใส่แบตเตอรี่.....	26	7. การบำรุงรักษาและการเก็บรักษา.....	31
การใช้งานผ่านแอปเตอร์.....	26	8. ข้อมูลทางเทคนิค.....	32
การตั้งค่าการลบหน่วยความจำ.....	27		
การเชื่อมต่อผ้าพันต้นแขนกับเครื่อง.....	27		

ภายในกล่องประกอบด้วย

- เครื่องวัดความดันโลหิต รุ่น B-BM02 1 เครื่อง
- ฝาพื้นดันแขน ขนาด 23-33 ซม. 1 ชิ้น
- ถ่าน AA 1.5 V 4 ก้อน
- สาย USB ชาร์จ 1 เส้น
- ถุงเก็บรักษา 1 ชิ้น
- คู่มือการใช้งาน EN,TH 1 เล่ม

1. ทำความรู้จักกับอุปกรณ์

โปรดตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์ของเครื่องวัดความดันโลหิต มีทุกส่วนประกอบครบถ้วน และไม่เสียหาย ก่อนใช้งานโปรดตรวจสอบตัวเครื่องวัดความดันและชิ้นส่วนเพิ่มเติม ว่าไม่ได้มีความเสียหายที่เห็นได้ชัดหรือมีส่วนประกอบของเครื่องขาดหาย และหากท่านมีข้อสงสัย กรุณาอย่าเพิ่งเปิดใช้อุปกรณ์และติดต่อผู้จำหน่ายสินค้า

เครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัลนี้ เป็นอุปกรณ์ตรวจวัดอัตโนมัติ ที่ใช้กับต้นแขน ช่วยให้สามารถวัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วโดยใช้วิธี oscillometric และการออกแบบที่เน้นผู้ใช้งานเป็นหลัก ข้อดีของผลิตภัณฑ์นี้:

1. หน้าจอ LCD ขนาดใหญ่
2. การบีบรัดอย่างนุ่มนวลด้วย Intel comfort
3. การตรวจจับอัตราการเต้นผิดปกติของหัวใจ

4. ตรวจจับการเคลื่อนไหวขณะวัด
5. บันทึก 2 ผู้ใช้งาน (60 ค่า/ผู้ใช้งาน)
6. แทบลีแสดงค่าความดันตาม WHO
7. ใช้ได้ทั้งอะแดปเตอร์ USB และถ่าน

2. คำอธิบายความปลอดภัย



เครื่องหมายและสัญลักษณ์

สัญลักษณ์ต่างๆ ต่อไปนี้สามารถพบได้ในคู่มือการใช้งาน และบนอุปกรณ์

	คำเตือน
	ข้อสังเกต ข้อสังเกตและข้อมูลที่สำคัญ
	ปฏิบัติตามคำแนะนำของคู่มือในการใช้งาน
	ความปลอดภัยทางไฟฟ้า, ชนิด BF
	ไฟฟ้ากระแสตรง
	ทำการกำจัดตามข้อกำหนด EC Directive-WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	กำจัดบรรจุภัณฑ์ในลักษณะที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม

	อุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษา
	อุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน
	ป้องกันอย่าให้โดนความชื้น / เปียก
	เครื่องหมาย CE ที่รับรองผลิตภัณฑ์ว่าผ่านคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด MDD 93/42/EEC ของสินค้าเครื่องมือแพทย์

คำแนะนำการใช้งาน

- ควรวัดความดันโลหิตของท่านในช่วงเวลาเดิมของทุกๆ วัน เพื่อผลการเปรียบเทียบจะเป็นไปอย่างแม่นยำ น่าเชื่อถือ
- ก่อนเริ่มการวัดความดันโลหิต ควรพักผ่อนคลายก่อนประมาณ 5 นาที ทุกครั้ง
- หากผู้ใช้งานต้องการวัดความดันโลหิตหลายๆ ครั้ง โปรดรอ 3-5 นาที ระหว่างการวัดแต่ละครั้ง
- หากผู้ใช้งานได้ผ่านการทานอาหาร การดื่ม, การสูบบุหรี่ หรือกิจกรรมต่างๆ ควรพักร่างกายประมาณ 30 นาที ก่อนที่จะเริ่มการวัด

- หากท่านไม่มั่นใจในค่าการวัด ท่านสามารถวัดได้อีกครั้ง เพื่อความแน่ใจ
- ค่าการวัดของท่านสามารถใช้เพื่อแสดงรายละเอียดเบื้องต้นของร่างกายท่านเท่านั้น และไม่สามารถใช้แทนผลวัดทางการแพทย์ที่ละเอียดกว่าได้ โปรดปรึกษาแพทย์ของท่านก่อนทำการตัดสินใจทางการแพทย์ด้วยตนเอง (เช่น รับประทานยา)
- การใช้เครื่องวัดความดันโลหิตนอกสภาพแวดล้อมในบ้านของคุณ หรือขณะเดินทาง (เช่น ขณะเดินทางในรถยนต์ รถพยาบาล หรือ เอลิคอปเตอร์ หรือทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การเล่นกีฬา) อาจมีผลต่อความแม่นยำในการวัดและทำให้ค่าการวัดไม่ถูกต้อง
- ห้ามใช้เครื่องวัดความดันโลหิตนี้กับการกลืนแร่ทึบ ผู้ป่วยควรกรีกเป็นพิษ หรือ หลงผิดตั้งครรภ์ แนะนำให้ปรึกษาแพทย์ก่อนใช้งาน ขณะตั้งครรภ์
- ในกรณีที่ผู้ใช้มีการไหลเวียนของเลือดผิดปกติที่บริเวณต้นแขน ซึ่งเกิดจากโรคหลอดเลือด เย็บแผลหรือเรื้อรัง (รวมถึงหลอดเลือดตีบ) ในกรณีนี้ท่านไม่ควรใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบรัดต้นแขน
- อุปกรณ์นี้ไม่ได้มีไว้สำหรับการใช้งานในผู้ที่มีความบกพร่องด้านทักษะทางร่างกาย ทางประสาทสัมผัส หรือจิตใจหรือขาดประสบการณ์หรือขาดความรู้ เว้นแต่พวกเขาจะถูกควบคุมโดยบุคคลที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยหรือ ได้รับคำแนะนำจากบุคคลดังกล่าว ในวิธีการใช้อุปกรณ์ ดูแลด็กๆ รอบๆ อุปกรณ์ เพื่อให้แน่ใจว่าพวกเขาไม่ได้เล่นอุปกรณ์
- ห้ามเชื่อมต่อเครื่องวัดความดันโลหิตนี้กับเครื่องจีแบบระบบไฟฟ้า
- ผู้ใช้ควรใช้ขนาดผ้าพันต้นที่เหมาะสมกับขนาดต้นแขน ที่ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป เพราะอาจเป็นสาเหตุของความผิดพลาดในการวัดได้

- ระหว่างการวัดความดันโลหิต การหมุนเวียนของเลือดจะถูกหยุด ในระยะเวลาที่นานกว่าปกติ จะนั้นหากรู้สึกว่าการทำงานผิดปกติ โปรดปลดผ้าพันต้นแขนออก
- กรุณาอย่าใช้เครื่องวัดความดันโลหิตที่จุ่มเกินไป เนื่องจากหากหยุดการหมุนเวียนของเลือดบ่อยๆ อาจทำให้ผู้ใช้ได้รับบาดเจ็บ
- โปรดอย่าใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบสายรัดแขนหรือข้อมือ หากผู้ใช้มีอาการบาดเจ็บหรือกำลังอยู่ในช่วงการรักษาทางการแพทย์ที่บริเวณแขนหรือข้อมือ
- ห้ามใช้เครื่องวัดความดันโลหิตกับผู้ที่ป่วยเป็นมะเร็งเต้านม
- ทางบริษัทขอไม่รับผิดชอบหากผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้รับบาดเจ็บจากการไม่ดูแลและใช้เครื่องมืออย่างไม่เหมาะสม เนื่องจากทางบริษัทได้แจ้งคำเตือนเบื้องต้นไว้ในคู่มือนี้แล้ว

คำแนะนำในการเก็บและดูแลรักษา

- เครื่องวัดความดันโลหิตนั้นมีส่วนประกอบของอิเล็กทรอนิกส์ที่พิถีพิถัน ดังนั้นความแม่นยำในการวัดจึงขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บรักษาของผู้ใช้
- โปรดอย่าให้อุปกรณ์ได้รับการกระแทก ความชื้น สิ่งสกปรก อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงฉับพลันและแสงอาทิตย์โดยตรง
- โปรดอย่าทำเครื่องวัดความดันโลหิตตกพื้น
- กรุณาอย่าใช้เครื่องวัดความดันโลหิตในพื้นที่ที่มีสนามแม่เหล็กหรือวางอุปกรณ์ใกล้เครื่องมือ วิทยุหรือโทรศัพท์มือถือ
- กรุณาใช้ผ้าพันต้นแขนที่มาพร้อมกับเครื่องวัดความดันโลหิตนี้ หรืออุปกรณ์ที่สามารถใช้แทนตัวทำได้เท่านั้น มิเช่นนั้นอาจเกิดความผิดพลาดในข้อมูลการวัดได้

- กรุณาอย่ากดปุ่มใดๆ ก่อนที่จะรัดผ้าพันต้นแขน
- ทางเราแนะนำให้ท่านเอาถ่านออกจากตัวเครื่องก่อนหากท่านคาดว่าจะไม่ได้ใช้เครื่องเป็นเวลานาน

คำเตือนเกี่ยวกับถ่าน

- หากมีของเหลวจากถ่านถ่านโดนผิวหนังหรือดวงตาของท่าน กรุณาใช้น้ำล้างบริเวณที่โดนของเหลวโดยทันที และเข้าพบแพทย์ หากรู้สึกผิดปกติ

 **อันตรายจากการสำลัก!** : เด็กเล็กอาจกลืนถ่านหรือถ่านติดคอได้ เพราะฉะนั้น กรุณาเก็บถ่านไว้ในที่ที่ไกลมือเด็กเล็ก

- กรุณาสังเกตขั้ว (+) และ (-) ของถ่านก่อนใส่ใช้งาน
- หากรู้สึกถึงการรั่วไหลของถ่าน ให้ท่านใส่ถุงมือป้องกันและทำความสะอาดช่องใส่ถ่านด้วยผ้าแห้ง
- ป้องกันถ่านจากความร้อนมากเกินไป

 **เสี่ยงต่อการระเบิด!** : ห้ามโยนถ่านลงในกองไฟไม่ว่าจะในกรณีใดๆ ก็ตาม

- เนื่องจากถ่านที่ใช้กับเครื่องวัดความดันโลหิตนี้เป็นแบบใช้แล้วทิ้ง ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ จึงไม่ควรนำไปชาร์จไฟ
- อย่าชาร์จหรือทำให้ไฟฟ้ารั่ววงจร
- ควรใช้ถ่านรุ่นเดียวกันหรือใกล้เคียงกันเท่านั้น
- เปลี่ยนถ่านใหม่พร้อมๆ กันทุกครั้ง
- อย่าทำการแยกชิ้นส่วนถ่านหรือบดถ่าน



คำแนะนำในการซ่อมแซมและกำจัด

- ไม่ควรทิ้งถ่านลงในถังขยะทั่วไป ควรทิ้งในถังขยะที่จัดเตรียมไว้พิเศษเพื่อทิ้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และถ่านโดยเฉพาะเท่านั้น
- ห้ามแยกชิ้นส่วนตัวเครื่องด้วยตนเอง มิเช่นนั้นอาจทำให้การรับประกันสินค้าสิ้นสุดลง
- ห้ามซ่อมหรือปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนของตัวเครื่องด้วยตนเอง เนื่องจากทางเราอาจไม่สามารถรับรองได้ว่า ตัวเครื่องจะกลับมาใช้งานได้ตามปกติดังเดิม
- หากตัวเครื่องมีปัญหา ควรให้ทางผู้ผลิตเป็นคนซ่อมเท่านั้น และก่อนที่จะแจ้งทางผู้ผลิต โปรดลองเปลี่ยนถ่านของเครื่องเสียก่อน
- การทิ้งและการกำจัดเครื่องวัดความดันโลหิตนี้ต้องทำตามข้อกำหนดของ EC Directive - WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) หากมีข้อสงสัยโปรดติดต่อหน่วยงานในพื้นที่ของท่าน

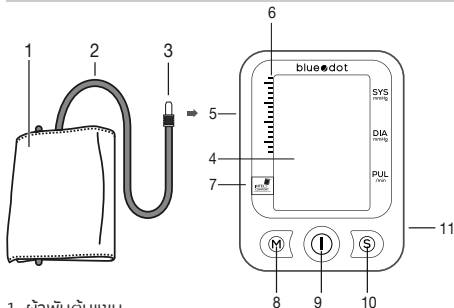


หมายเหตุ เกี่ยวกับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า

- อุปกรณ์นี้เหมาะสำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมที่ระบุไว้ทั้งหมดในคำแนะนำเหล่านี้สำหรับการใช้งาน
- การใช้อุปกรณ์อาจถูกจำกัด ในที่ที่มีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารบกวน สิ่งนี้อาจส่งผลให้เกิดปัญหา เช่น ข้อความแสดงผิดพลาดหรือทำงานล้มเหลวของจอแสดงผลหรือเครื่อง

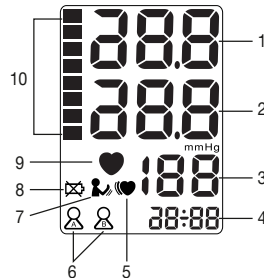
- หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์นี้โดยตรงถัดจากอุปกรณ์อื่น ๆ หรือซ้อนกันอยู่ด้านบนของอุปกรณ์อื่นๆ เช่นนี้ อาจนำไปสู่การทำงานผิดพลาด อย่างไรก็ตามหากมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในลักษณะที่ระบุไว้ อุปกรณ์นี้เช่นเดียวกับอุปกรณ์อื่น ๆ จะต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทำงานอย่างถูกต้อง
- การใช้อุปกรณ์เสริมนอกเหนือจากที่ระบุหรือจัดหาโดยผู้ผลิต อุปกรณ์นี้สามารถนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรือการลดลงในการป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของอุปกรณ์ สิ่งนี้สามารถส่งผลให้การทำงานของเครื่องผิดพลาด
- การไม่ปฏิบัติตามข้างต้นอาจทำให้ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ลดลง

3. คำอธิบายอุปกรณ์



1. ผ้าพันดันแขน
2. ท่ออากาศ
3. ข้อต่อท่ออากาศ
4. จอแสดงผล
5. ช่องเสียบท่ออากาศ
6. แถบแสดงค่าความดันตาม (WHO)
7. สัญลักษณ์ผ้าพันดันแขนบีบรัดอย่างนุ่มนวล
8. ปุ่มหน่วยความจำ (M)
9. ปุ่มเปิด-ปิด (I)
10. ปุ่มตั้งค่า (S)
11. ช่องเสียบสาย USB

รายละเอียดสัญลักษณ์ที่แสดงบนหน้าจอ



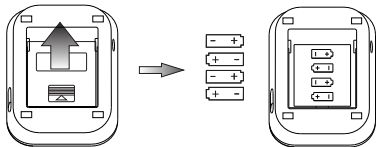
1. ความดันช่วงหัวใจบีบตัว SYS (mmHg)
2. ความดันช่วงหัวใจคลายตัว DIA (mmHg)
3. อัตราการเต้นของหัวใจ
4. แสดงเวลาและวันที่
5. สัญลักษณ์แสดงการเต้นผิดปกติของหัวใจ
6. สัญลักษณ์แสดงค่าความจำของผู้ใช้
7. สัญลักษณ์แสดงค่าความจำของผู้ใช้
8. สัญลักษณ์แจ้งเตือนเมื่อท่านอ่อน
9. สัญลักษณ์แสดงชีพจร
10. แสดงค่าความดันโลหิตตามมาตรฐาน (WHO)

4. การเตรียมอุปกรณ์

การใส่ถ่าน

กดตัวบ่งชี้ ▲

บนฝาปิดช่องใส่ถ่านและเลื่อนฝาครอบออกตามทิศทางลูกศร
ใส่ถ่าน AA จำนวน 4 ก้อน จัดตำแหน่งตามขั้วที่ระบุในช่องใส่ถ่าน



หมายเหตุ: หากหน้าจอแสดงสถานะถ่านอ่อนปรากฏขึ้น
กรุณา เปลี่ยนถ่านใหม่ หรือสามารถใช้งานผ่าน USB และ หัวชาร์จไฟ
แรงดันไฟฟ้า AC (DC 6V) ได้

คำเตือน โปรดเลือกใช้หัวชาร์จ AC ที่ได้รับการ
รับรอง CE อย่าเสียบหรือถอดปลั๊กไฟ,สายไฟเข้ากับ
เต้ารับไฟฟ้าด้วยมือที่เปียก

หากสถานะถ่านอ่อนแสดงอย่างถาวร คุณจะไม่สามารถทำการ
วัดใดๆ ได้อีกต่อไป และจะต้องเปลี่ยนถ่าน



การทิ้งถ่าน

- ไม่ควรทิ้งถ่านในถังขยะทั่วไป ควรทิ้งในถังขยะที่จัดเตรียมไว้
พิเศษเพื่อทิ้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และถ่านโดยเฉพาะเท่านั้น

การใช้งานผ่านสาย USB

คุณยังสามารถใช้งานอุปกรณ์นี้ด้วยสาย USB โดยเมื่อใช้งาน
เช่นนั้น จะต้องไม่มีถ่านใด ๆ ในช่องใส่ถ่าน

- เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ต้องใช้
เครื่องวัดความดันโลหิตกับสาย USB และหัวชาร์จไฟ ที่อธิบาย
ไว้ที่นั่นเท่านั้น
- เสียบสาย USB เข้ากับช่องเสียบ USB บนเครื่องวัดความดัน
โลหิต โดยจะต้องเชื่อมต่อกับหัวชาร์จแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บน
ฉลากเท่านั้น
- จากนั้นเสียบหัวชาร์จไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟ
- หลังจากใช้งานเครื่องวัดความดันโลหิตให้ถอดหัวชาร์จ
ออกแต่ถอดออกจากเต้าเสียบไฟก่อน แล้วจึงถอดออกจาก
เครื่องวัดความดันโลหิต

การตั้งค่าการแสดงผลและการลบหน่วยความจำ

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องกำหนดวันที่และเวลา มิฉะนั้นคุณ将无法บันทึกค่าที่วัดได้อย่างถูกต้องทุกวันและเวลา เมื่อเข้าใช้งานอีกครั้งในภายหลัง

- ก่อนใช้งานครั้งแรกหรือหลังจากนั้น เมื่อคุณเปลี่ยนถ่าน: อุปกรณ์จะเข้าสู่เมนูที่เกี่ยวข้องของโดยอัตโนมัติ
- หากใส่ถ่านแล้ว: กดปุ่ม SET (ตั้งค่า) ⑤ บนอุปกรณ์ค้างไว้ประมาณ 3 วินาที ในขณะที่เครื่องปิด หลังจากที่คุณใส่ถ่านการตั้งค่าห้วงของการตั้งค่าต่างๆ จะถูกรีเซ็ต จากนั้นกดปุ่ม SET ⑤ เพื่อที่จะไปในการตั้งค่าถัดไป ตามลำดับด้านล่าง:

“การลบหน่วยความจำ -> ปี -> เดือน -> วันที่ -> ชั่วโมง -> นาที”

- กดปุ่มความจำ ④ เพื่อเลือกแก้ไข
- กดปุ่มเปิด-ปิด ① เพื่อจัดเก็บข้อมูลการตั้งค่า

หมายเหตุ: จอภาพนี้แสดงหน่วยเป็น (mmHg) มิลลิเมตรปรอท

การเชื่อมต่อผ้าพันดันแขนกับเครื่อง

เสียบท่ออากาศเข้ากับตัวเครื่องวัดความดันโลหิต

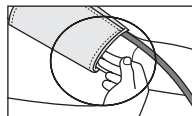
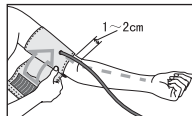
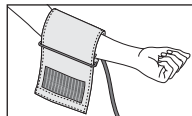
5. การวัดความดันโลหิต

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ที่อุณหภูมิห้อง ก่อนทำการวัด เครื่องวัดความดันสามารถทำการวัดได้ทั้งแขนซ้ายหรือขวา

การสวมผ้าพันดันแขน

การไหลเวียนของเลือดต้องไม่ถูกขัดขวางโดยเสื้อผ้าที่คับหรืออะไรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สวมผ้าพันดันแขนบริเวณเหนือข้อศอก ข้างซ้ายตั้งและพันผ้า ให้ด้านล่างของผ้ารัดอยู่เหนือข้อพับประมาณ 1-2 ซม.

และท่ออากาศของผ้าพันดันแขนควรชี้ไปที่ศูนย์กลางของฝ่ามือ



ขั้นตอนนี้จะกระชับปลายผ้าพันดันแขน แต่ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่รัดแน่นจนเกินไป ผ้าพันดันแขนควรจะแน่นประมาณนิ้วสองนิ้ว สามารถสอดเข้าไปได้

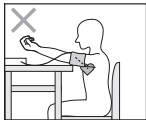
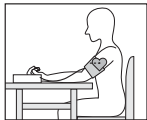
ความดันโลหิตอาจแตกต่างกันระหว่างแขนขวาและซ้าย ซึ่งอาจหมายความว่าค่าความดันโลหิตที่วัดได้นั้นแตกต่างกัน ควรทำการวัดบนแขนเดียวกันเสมอ หากค่าระหว่างแขนทั้งสองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โปรดปรึกษาแพทย์ของคุณเพื่อตรวจสอบว่าควรใช้แขนใดสำหรับการวัด



สำคัญ: อุปกรณ์ใช้งานได้ดีกับผ้าพันดันแขนที่เหมาะสม

เครื่องวัดความดันเท่านั้น เหมาะสำหรับรอบแขน 23 ถึง 33 ซม.

การใช้ท่าทางที่ถูกต้อง

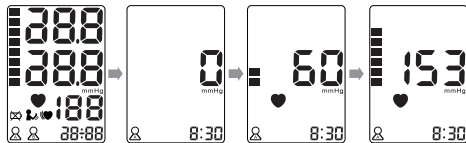


- ก่อนที่จะทำการวัดความดันโลหิต กรุณาพัก 3-5 นาที ก่อนการวัดครั้งถัดไปมิเช่นนั้นอาจทำให้ผลคลาดเคลื่อนได้
- ท่านสามารถทำการวัดความดันโลหิตในขณะที่นั่งหรือนอนก็ได้ แต่ควรต้องมั่นใจว่าผ้าพันต้นแขนอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ (ตามรูป) มิเช่นนั้นอาจทำให้ค่าที่วัดได้เกิดความผิดพลาด

- เมื่อต้องการวัดความดันควรนั่ง โดยวางขาทั้งสองข้างราบบนพื้น อย่างนิ่งไว้ห่าง และควรนั่งบนเก้าอี้แบบมีพนักพิง
- ควรปล่อยแขนและมือให้สบายๆ ทางที่ดีควรหาที่รองแขน
- เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดค่าที่ผิดพลาด ระหว่างการวัดควรนั่งอยู่นิ่งๆ และไม่พูดคุย

การเริ่มทำงานของเครื่องวัดความดันโลหิต

1. กดปุ่ม SET ⑤ เพื่อเลือกผู้ใช้ A หรือผู้ใช้ B
2. พันผ้าพันต้นแขนให้ถูกต้อง
3. กดปุ่มเปิด-ปิด ① ปุ่มจะเริ่มเป่าลม เพื่อให้ผ้าพันต้นแขนพองตัว
4. หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงการวัดไปเรื่อยๆ และผ้าพันต้นแขนจะค่อยๆ ยุบตัวโดยอัตโนมัติด้วยความเร็วคงที่ เพื่อตรวจจบความดันโลหิตและชีพจรของคุณ



5. เมื่อการวัดเสร็จสมบูรณ์ ความดันโลหิตและอัตราชีพจรของคุณจะแสดง



ตัวอย่าง:

ความดันช่วงหัวใจบีบตัว : 128 มิลลิปรอท
ความดันช่วงหัวใจคลายตัว : 78 มิลลิปรอท
อัตราการเต้นของหัวใจ : 72 ครั้งต่อนาที
ผลลัพธ์จะถูกจัดเก็บโดยอัตโนมัติ
หมายเลข“0” คือ ไม่มีค่าความจำ/ลบหน่วยความจำ
หมายเลข“1,2,3,...,60” คือ หน่วยความจำที่ 1,2,3,...,60

6. ในการปิดเครื่องให้กดปุ่ม เปิด/ปิด ①

① **หมายเหตุ:** เมื่อคุณรู้สึกว่าฝ่าผันทันแขนรัดแน่นเกินไปโปรดคลายฝ่าผันทันแขนแล้วดึงท่ออากาศออกทันที

อย่าพูดขยับแขนหรือลำตัว ระหว่างการวัดความดัน

- เมื่อไม่ได้ใช้งาน เครื่องจะปิดโดยอัตโนมัติภายใน 2 นาที
- เมื่อเครื่องไม่สามารถวัดค่าได้อย่างถูกต้องหน้าจอจะแสดงสัญลักษณ์ “E”
- กดปุ่มเปิด-ปิด เพื่อปิดหน้าจอ และรอ 4-5 นาที เพื่อเริ่มการวัดอีกครั้ง
- ในเวลาเดียวกันให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้ระหว่างการวัดเพื่อหลีกเลี่ยงการแสดงผลสัญลักษณ์ “E” อีกครั้ง
 1. กรุณานั่งวัดในท่าทางที่ถูกต้องและไม่พูดคุยขณะวัด
 2. ใส่ฝ่าผันทันให้ถูกต้อง
 3. เชื่อมต่อท่ออากาศอย่างถูกต้อง
 4. หลีกเลี่ยงการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า

การอ่านค่าหน่วยความจำ

กดปุ่มหน่วยความจำเพื่ออ่านหน่วยความจำ **Ⓜ**
กดปุ่มหน่วยความจำ **Ⓜ** หรือปุ่ม SET **Ⓢ** เพื่อแสดงข้อมูลถัดไปหรือย้อนกลับ

① **หมายเหตุ:** เครื่องวัดความดันสามารถจดจำข้อมูลได้ 60 หน่วย โดยจะลบข้อมูลที่เก่าที่สุดโดยอัตโนมัติ เมื่อจำนวนข้อมูลเกินกว่า 60 หน่วย

การลบค่าหน่วยความจำทั้งหมด

กดปุ่ม SET **Ⓢ** ค้างไว้ประมาณ 3 วินาที เพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าหน่วยความจำทั้งหมดแสดงสถานะกระพริบ
กดปุ่มหน่วยความจำ **Ⓜ** เพื่อเลือกลบ
“0” แสดงการลบหน่วยความจำทั้งหมด
และกดปุ่มเปิด ① เพื่อยืนยัน

เครื่องสามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวขณะวัดได้

สัญลักษณ์  จะปรากฏบนหน้าจอ เมื่อผู้วัดมีการเคลื่อนไหวในระหว่างทำการวัดความดัน หากเครื่องวัดแสดงสัญลักษณ์  ให้ทำการวัดซ้ำ โดยพักร่างกายประมาณ 3-5 นาทีก่อนแล้วจึงทำการวัดใหม่โดยห้ามพูดคุยหรือขยับร่างกาย

การประเมินผลลัพธ์

หัวใจเต้นผิดปกติ:

เครื่องมือนี้สามารถแสดงผล ผู้ใช้งานที่มีความเสี่ยงของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ โดยหน้าจอจะแสดงสัญลักษณ์  การแสดงสัญลักษณ์ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติที่หน้าจอนั้นอาจเกิดจากข้อบกพร่องในระบบ bioelectrical ที่ควบคุมการเต้นของหัวใจหรืออาการที่ทำให้อัตราการเต้นหัวใจช้าหรือเร็วเกินไป อาจเกิดขึ้นด้วยกรณีอื่นๆ เช่น โรคหัวใจ, อายุ, ร่างกายมีสารกระตุ้นความเครียด หรือ ขาดการนอนหลับ หากเครื่องวัดแสดงสัญลักษณ์  ให้ทำการวัดซ้ำ โดยพักร่างกายประมาณ 3-5 นาทีก่อนแล้วจึงทำการวัดใหม่โดยห้ามพูดคุยหรือขยับร่างกาย หากว่าหน้าจอยังคงแสดงสัญลักษณ์  อีกครั้ง ผู้ใช้ควรปรึกษาแพทย์ ไม่ควรวินิจฉัยอาการหัวใจผิดปกติด้วยตนเองเนื่องจากจะเป็นอันตรายได้ โปรดปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์เท่านั้น

การจัดลำดับความรุนแรงตามผลตรวจ:

ค่าที่วัดได้สามารถถูกจัดลำดับและประเมินผลตามตารางมาตรฐานดังต่อไปนี้ อย่างไรก็ตาม ตารางมาตรฐานนี้เป็นเพียงแค่ตัวชี้แนะเบื้องต้น ความดันโลหิตของคนแต่ละคนนั้น ต่างกัน รวมไปถึงถึงอายุของแต่ละคนที่เป็นส่วนเกี่ยวข้องด้วย เพราะฉะนั้น ท่านผู้ใช้ควรปรึกษาแพทย์ เนื่องจากแพทย์ของท่านจะสามารถบ่งบอกค่าความดันโลหิตที่ปกติของท่านได้

ตารางสำหรับการจำแนกค่าความดันโลหิต (mmHg): WHO

ระดับความดันโลหิต	SYS mmHg	DIA mmHg	การดำเนินการ
อันตราย	≥180	≥110	ควรพบแพทย์ทันที
สูงมาก	160-179	100-109	ควรพบแพทย์ทันที
ค่อนข้างสูง	140-159	90-99	พบแพทย์เป็นระยะ
สูงกว่าปกติ	130-139	85-89	พบแพทย์เป็นระยะ
ปกติ	120-129	80-84	สำรวจตัวเอง
เหมาะสม	<120	< 80	สำรวจตัวเอง

คู่มือสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

• ความดันโลหิตสูง (Hypertension);
ความดันโลหิต 140/90 หรือสูงกว่าถือว่าเป็นความดันโลหิตสูง ภาวะความดันโลหิตสูง (HBP) เป็นภาวะร้ายแรงที่สามารถนำไปสู่โรคหลอดเลือดหัวใจ, หัวใจล้มเหลว, โรคหลอดเลือดสมอง, โรคไต, ไตวายและปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ความดันโลหิตมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามอายุ การดำเนินชีวิตที่มีสุขภาพดีช่วยให้บางท่านชะลอหรือป้องกันความดันโลหิตสูงขึ้นได้
มาตรการต่อไปนี้จะถือว่าเป็นแนวทางสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง:

- 1) ปรึกษาแพทย์ของคุณเกี่ยวกับความดันโลหิตของคุณในชีวิตประจำวัน
- 2) ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
- 3) หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารรสเค็มไปกินขนาด หลีกเลี่ยงอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูงและอาหารที่มีไขมัน กินผักผลไม้และอาหารที่มีไฟเบอร์สูง
- 4) หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- 5) ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
- 6) พ่อนคลายและลดความเครียด ความเครียดสามารถเพิ่มความดันโลหิตได้ทันที พ่อนคลายและลดความเครียดเป็นสิ่งที่ดีต่อสุขภาพของคุณ

6. ข้อความแสดงความผิดพลาดและวิธีแก้ไข

ตัวบ่งชี้ข้อผิดพลาด

สัญลักษณ์	สาเหตุ	วิธีการแก้ไขเบื้องต้น
E	สวมผ้าพันต้นแขนไม่ถูกต้อง	สวมผ้าพันต้นแขนให้ถูกต้องตามหน้าที่ 27
	เครื่องหรือผู้ใช้งานมีการเคลื่อนไหวในขณะที่วัดความดัน	โปรดอยู่นิ่ง ห้ามขยับ ห้ามพูดคุย
	แรงดันป้อนต่ำกว่า 30 mmHg	ตรวจสอบการรัดผ้าพันต้นแขนและการเชื่อมต่อท่ออากาศ
E4	การวัดความล้มเหลว	ตรวจสอบการเชื่อมต่อของอากาศและทำการเริ่มวัดใหม่
E5	แรงดันป้อนสูงกว่า 300 mmHg	ผ้าพันต้นแขนจะยุบตัวอัตโนมัติ ตรวจสอบการรัดผ้าพันต้นแขน โปรดอย่าเคลื่อนไหวหรือพูดขณะวัด

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ความผิดปกติ	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
เครื่องไม่ทำงาน	ถ่านอ่อนหรือใส่ขั้วถ่านที่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบการเชื่อมต่อแบตเตอรี่ และเปลี่ยนถ่านใหม่หรือใส่ขั้วถ่านให้ถูกต้อง
ผ้าพันต้นแขนไม่มีแรงบีบ	เสียบท่ออากาศไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบข้อต่อท่ออากาศและเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
ขณะบีบลมไม่เข้าผ้าพันต้นแขน	ถ่านอ่อน	เปลี่ยนถ่านใหม่
ค่าผิดปกติ	ใส่ผ้าพันต้นแขนไม่ถูกต้อง	ใส่ผ้าพันต้นแขนให้ถูกต้องตามหน้า 27
	พูดคุยระหว่างการวัด	ไม่พูดคุยระหว่างการวัด
	แขนเสื้อม้วนขึ้นกดที่แขน	ถอดเสื้อแขนยาวแล้วเริ่มวัดใหม่
	มีความบกพร่องทางระบบประสาทหรือตื่นเต้น	รักษาความเย็นหายใจเข้าลึก ๆ เพื่อสงบสติอารมณ์
	การวัดผิดพลาด	ปรับค่าทางการนับให้ถูกต้องตามหน้า 28

7. การบำรุงรักษาและการเก็บรักษา

- 1 อย่าให้เครื่องและบรรจุภัณฑ์ถูกกระแทก เช่น การทำตกจากที่สูงหรือหล่นพื้น
- 2 อย่าใช้หรือจุ่มอุปกรณ์และส่วนประกอบใดๆ ในน้ำ อย่าให้เครื่องถูกของแข็งกระแทก, อุณหภูมิสูง, ฝุ่น, ความชื้น, ก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน เก็บให้พ้นแสงแดดและที่ที่มีก๊าซ
- 3 ใช้ผ้าพันต้นแขนอย่างระมัดระวัง ผ้าพันต้นแขนมีถุงลมภายใน ไม่ควรม้วนหรือบีบอัดอย่างแน่นอาจเกิดความเสียหายได้

- 4 ทำความสะอาดเครื่องด้วยผ้านุ่มและแห้ง อย่าใช้ทินเนอร์หรือตัวทำละลายที่คล้ายกัน
- 5 ทำความสะอาดผ้าพันต้นแขนอย่างระมัดระวังด้วยผ้าชุบน้ำหมาด ๆ และสบู์ ไม่ควรล้างด้วยผงซักฟอกหรือสารอื่น ๆ
- 6 ใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมที่ผ่านการรับรองเท่านั้น ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมที่ไม่ผ่านการรับรองอาจทำให้ตัวเครื่องเสียหายได้
- 7 เก็บอุปกรณ์และส่วนประกอบในที่สะอาดและปลอดภัย
- 8 เกี่ยวกับถ่าน: หากไม่ใช้งานเป็นเวลานานให้ถอดถ่านออกเพื่อป้องกันการรั่วไหลของถ่าน

8. ข้อมูลทางเทคนิค

รุ่น	B-BM02
ระบบการทำงาน	ระบบการวัดแบบเริ่มวัดตั้งแต่ปัมลมเข้าจนถึงการปล่อยลม
ช่วงการวัด	ความดันผ้าพันต้นแขน 0-290 มิลลิปรอท ชีพจร 40~180 ครั้ง/นาที
ความคลาดเคลื่อน	ความดัน ± 3 มิลลิปรอท ชีพจร $\pm 5\%$ ของค่าที่วัดได้
จอแสดงผล	จอ LCD ขนาด 65 x 90 มม.
หน่วยความจำ	2 ถ่าน (60 ค่า/ถ่าน)
ขนาด	110 x 150 x 74 มม.
น้ำหนัก	330 กรัม (ไม่รวมถ่าน)
ขนาดผ้าพันต้นแขน	23-33 ซม.
สภาพแวดล้อมในการใช้งาน	อุณหภูมิ: 5°C ~ 40°C ความชื้น: 15% RH ~ 85% RH ความดันอากาศ: 860 ~ 1060 ปาสกาล
สภาพแวดล้อมการเก็บรักษา	อุณหภูมิ: -20°C ~ 70°C ความชื้น: 10% RH ~ 95% RH ความดันอากาศ: 860 ~ 1060 ปาสกาล
แหล่งพลังงาน	ถ่าน AA 1.5 V จำนวน 4 ก้อน หรือ AC adapter DC6V

blue●dot™



bluedotth



@bluedotth