blue dot®

Owner's Manual

Wrist Blood Pressure Monito

Model B-BC171 EN / TH

Contents

Safety Notice 01
Unit Illustration....02
Important Testing Guidelines 03
Quick Start 03
Unit Operation....03
- Battery Installation....03
- System Settings....03
- Applying The Wrist Monitor....04
- Testing....04
- Power Off....04
- Memory Check and Last 3 Tests Average....04
- Memory Deletion....05
- Low Battery Indicator....05
- Arm Shake Indicator....05
- Troubleshooting....05

Blood Pressure Information....05
Blood Pressure Q&A....06
Maintenance....06
Specifications....06-07
Warranty....07
Electromagnetic Compatibility Information....07
Additional Notes....08

Safety Notice

Thank you for purchasing the B-BC171 Blood Pressure Monitor.
The unit has been constructed using reliable circuitry and durable materials. Used properly, this unit will provide years of satisfactory use.

The digital blood pressure monitor is intended for measurement the systolic and diastolic blood pressure and pulse rate from wrist of adults and adolescents over the age of 12 by using a non-invasive technique. The device can be reusable for clinical use and home use. All functions can be used safely and values can also be read out on the LCD DISPLAY. The measurement position is placed only on the wrist of an adult. This PATIENT is an intended OPERATOR.

Please read this manual thoroughly before using the unit.
Please retain this manual for future reference.
For specific information about your blood pressure, please CONSULT YOUR DOCTOR.

To avoid risk and damage follow all warning precautions.
Operate unit only as intended. Read all instructions prior to use

WARNING SIGNS AND SYMBOLS USED	
⚠	Caution
❗	Mandatory
⃠	Prohibited
	Type BF Equipment.
	Instructions For Use MUST be Consulted.
SN	Serial Number
	Discard the used product to the recycling collection point according to local regulations
CE 0123	The product conforms to the requirements of the Regulation (EU) 2017/745 MDR on medical devices
	Manufacturer.
EC REP	Authorised Representative in the European Community
	Keep off Sunlight
	Manufacturing Date
MD	Medical Device
	Represents transport and storage temperature limits
	Represents transport and storage humidity limits

⚠ Caution	
Individuals with serious circulation problems may experience discomfort. Consult your	❗
Contact your physician if test results regularly indicate abnormal readings. Do notattempt to self treat these symptoms without consulting your physician first.	
Product is designed for its intended use only. Do not misuse in any way.	⃠
Product is not intended for infants or individuals who cannot express their intentions.	
Do not disassemble or attempt to repair.	
Do not use cell phones and other devices, which generate strong electrical or electromagnetic fields, near the device, as they may cause incorrect readings and interference or become interference source to the device.	

⚠ Battery Precautions
Do not mix new and old batteries simultaneously.
Replace batteries when Low Battery Indicator appears on screen.
Be sure battery polarity is correct.
Do not mix battery types. Long - life alkaline batteries are recommended
Remove batteries from device when not in operation for more than 3 months.
Dispose batteries properly; observe local laws and regulations.

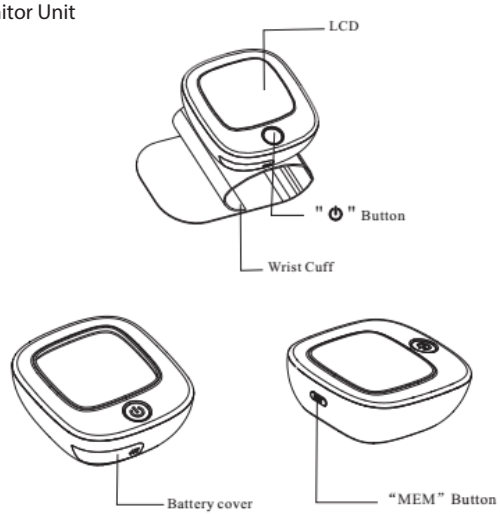
Important Instructions Before Use

1. Do not confuse self-monitoring with self-diagnosis. Blood pressure measurements should only be interpreted by a health professional who is familiar with your medical history.
2. Contact your physician if test results regularly indicate abnormal readings.

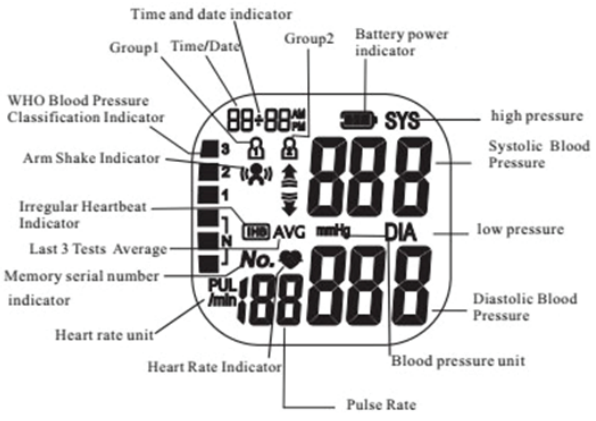
3. If you are taking medication, consult with your physician to determine the most appropriate time to measure your blood pressure. NEVER change a prescribed medication without first consulting with your physician.
4. Individuals with serious circulation problems may experience discomfort. Consult your physician prior to use.
5. For persons with irregular or unstable circulation resulting from diabetes, liver disease, arteriosclerosis or other medical conditions, there may be variations in blood pressure values measured at the wrist versus at the upper arm. Monitoring the trends in your blood pressure taken at either the arm or the wrist is nevertheless useful and important.
6. People suffering from vascular constriction, liver disorders or diabetes, people with cardiac pacemakers or a weak pulse, and women who are pregnant should consult their physician before measuring their blood pressure themselves. Different values may be obtained due to their condition.
7. People suffering from arrhythmias such as atrial or ventricular premature beats or atrial fibrillation only use this blood pressure monitor in consultation with your doctor. In certain cases, oscillometric measurement method can produce incorrect readings.
8. Too frequent measurements can cause injury to the patient due to blood flow interference.
9. The cuff should not be applied over a wound as this can cause further injury.
10. DO NOT attach the cuff to a limb being used for IV infusions or any other intravascular access, therapy or an arteriovenous (AV) shunt. The cuff inflation can temporarily block blood flow, potentially causing harm to the patient.
11. The cuff should not be placed on the arm on the side of a mastectomy. In the case of a double mastectomy use the side of the least dominant arm.
12. Pressurization of the cuff can temporarily cause loss of function of simultaneously used monitoring equipment on the same limb.
13. A compressed or kinked connection hose may cause continuous cuff pressure resulting in blood flow interference and potentially harmful injury to the patient.
14. Check that operation of the unit does not result in prolonged impairment of the circulation of the patient.
15. Product is designed for its intended use only. Do not misuse in any way.
16. Product is not intended for infants or individuals who cannot express their intentions.
17. Prolonged over-inflation of the bladder may cause ecchymoma of your arm.
18. Do not disassemble the unit or wrist cuff. Do not attempt to repair.
19. Use only the approved wrist cuff for this unit. Use of other wrist cuffs may result in incorrect measurement results.
20. The system might produce incorrect readings if stored or used out-side the manufacturer's specified temperature and humidity ranges.
    Make sure to store the blood pressure monitor, children, pets and pests are outside of accessible range.
21. Do not use the device near strong electrical or electromagnetic fields generated by cell phones or other devices, they may cause incorrect readings and interference or become interference source to the device.
22. Do not mix new and old batteries simultaneously.
23. Replace batteries when Low Battery Indicator appears on screen. Replace both batteries at the same time.
24. Do not mix battery types. Long-life alkaline batteries are recommended.
25. Remove batteries from device when not in operation for more than 3 months.
26. Do not insert the batteries with their polarities incorrectly aligned.
27. Dispose batteries properly; observe local laws and regulations.
28. Advising operator that Instruction manual/ Booklet must be consulted.
29. Do not use the device during transport vehicles for influencing measurement accuracy, such as patient transport in an ambulance or helicopter.
30. Contains small parts that may cause a choking hazard if swallowed by infants.

Unit Illustration

Monitor Unit



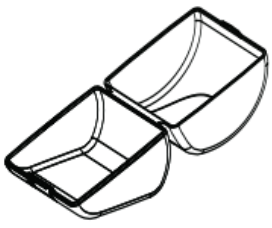
Display



Contents

1.Monitor Unit

2.Owner's Manual



3.Plastic Storage Case

Important Testing Guidelines

1. Avoid eating, exercising, and bathing for 30 minutes prior to testing.
2. Sit in a calm environment for at least 5 minutes prior to testing.
3. Do not stand while testing. Sit in a relaxed position while keeping your wrist level with your heart.
4. Avoid speaking or moving body parts while testing.
5. While testing, avoid strong electromagnetic interference such as microwave ovens and cell phones.
6. Wait 3 minutes or longer before re-testing.
7. Try to measure your blood pressure at the same time each day for consistency.
8. Test comparisons should only be made when monitor is used on the same , in the same position, and at the same time of day.
9. This blood pressure monitor is not recommended for people with severe arrhythmia.
10. Do not use this blood pressure monitor if the device is damaged.

Quick Start

1. Install batteries. (See Figure A)

Figure A

2. Remove clothing from the wrist area. (See Figure B)
3. Rest for several minutes prior to testing. Wrap cuff around left wrist. (See Figure C)

Figure B

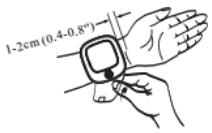


Figure C

4. Sit in a comfortable position and place wrist level with heart. (See Figure D)
5. Press ⏻ button to start testing. (See Figure E)

Figure D

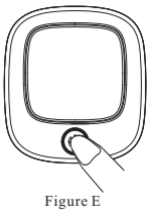


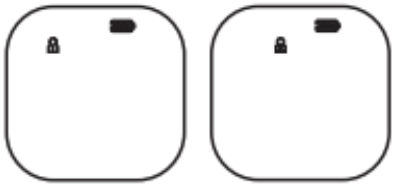
Figure E

Unit Operation

Battery Installation
Slide battery cover off as indicated by arrow. Install 2 new AAA alkaline batteries according to polarity.
Close battery cover.

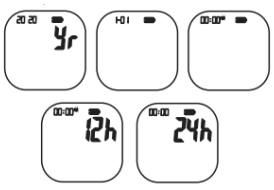
Note:
1) Replace batteries when Low Battery Indicator ▭ appears on screen.
2) Batteries should be removed from device when not in operation for an extended period of time.

System Settings
With power off, press and hold ⏻ button 3 second to actuate systemsetting. The Memory Group icon flashes.
1. Select memory Group
While in the System Setting mode you may accumulate test results into 2 different groups. This allows multiple users to save individual test results. Press "MEM" button to choose a group setting. The test results will automatically store in each selected group.

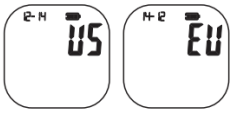


2. Time/Date setting

Press ⏻ button again to set the Time/Date mode. Set the year first by adjusting the "MEM" button. Press ⏻ button again to confirm current month. Continue setting the day, hour and minute in the same way. Every time the ⏻ button is pressed, it will lock in your selection and continue in succession (month, day, hour minute12/24 hours)

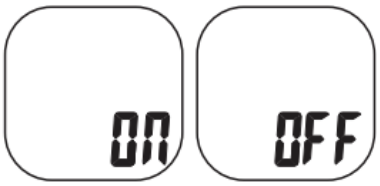


3. Time Format Setting.
Press ⏻ button again to set the time format mode. Set the time format by adjusting the "MEM" button . EU means European Time US means U.S Time



4. Voice Setting

Press ⏻ button to enter voice setting mode. Set the voice format ON or OFF by pressing the " MEM" button.



5. Volume Settings

Press ⏻ button to enter volume setting mode.
Set the voice volume by adjusting the "MEM" button.
Smaller ◀ is for lower volume. There are six volume levels.

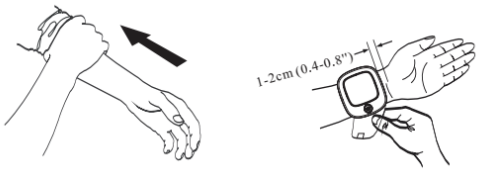
6. Save Settings

While in any setting mode, press ⏻ button to turn the unit off. All information will be saved.

Note: Unit will automatically save all information and shut off if left idle for 3 minutes.

Applying The Wrist Monitor

Do not apply over clothing. If wearing a long-sleeved shirt, be sure to roll sleeve back to forearm. Apply monitor to wrist as illustrated. Tighten cuff firmly as not to wiggle.



Do not stand while testing. Sit in a comfortable position with back supported, feet flat on the floor with legs uncrossed. Place middle of the cuff at the level of the right atrium of the heart.

Testing

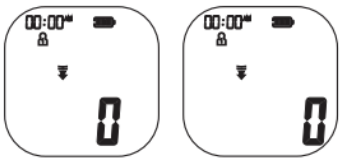
1. Power On

Press LCD screen will appear for one second as unit performs a quick diagnosis.

Note: Unit will not function if residual air from previous testing is present in cuff. The LCD will flash until pressure is stabilized.

2.Make sure the wristband is level with the heart

When the wrist strap and the heart remain level, enter the zero grasp, the LCD screen will display as follows interface



3. Testing

After cuff inflation, air will slowly rise as indicated by the corresponding cuff pressure value. A flashing ♥ will appear simultaneously on a screen signaling heart beat detection.

Note: Remain relaxed during testing. Avoid speaking or moving body parts.

4. Result Display

The screen will display measurements for systolic and diastolic blood pressure with voice broadcast . An indicator representing the current measurement will appear next to the corresponding WHO Classification.

Note: Refer to Page 05 for detail WHO Blood Pressure Classification Information.

Irregular Heartbeat Indicator

If the monitor detects an irregular heart rhythm two or more times during the measuring process, the Irregular

Heartbeat Symbol IHB appears on screen along with measurement results. Irregular heartbeat rhythm is defined as rhythm that is either 25% slower or faster than the average rhythm detected while measuring systolic blood pressure and diastolic blood pressure. Consult your physician if the Irregular Heartbeat Symbol IHB frequently appears with your test results.

Power Off

The ⏻ button can be pressed to turn off the unit in any mode.

The unit can turn off the power itself about 3 minutes no operation in any mode. Safety Precaution: If pressure in cuff becomes too extreme while testing, press the ⏻ button to turn power off.

The cuff pressure will rapidly dissipate once the unit is off

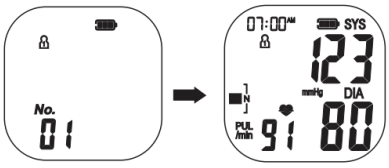
Memory Check and Last 3 Tests Average

With power off, press the "MEM" button to activate screen display. After the unit performs a self-diagnosis, the screen will display the average test results from the last 3 readings of the last group used.

The symbol will appear along with the corresponding WHO Blood Pressure Indicator.

To check the average results from other groups, select the desired group first prior to activating the "MEM" button in the off position (See "Select Memory Group" on page 03).

Press the "MEM" button again, you may check past test results. Upon activating test results, you can press the "MEM" button to scroll through all test results stored in memory. The LCD will display the last memory as NO: 01 reading.



Note: Past test results will only be displayed from the most recently used memory group. To check past test results in other memory groups, you must first select the desired group and then turn monitor off.
(See Select Memory Group on Page 03)

Memory Deletion

Memory for a selected group may be deleted while in Memory Check mode. Press and hold the ⏻ button approximately 3 seconds to delete all memory records from the selected group with voice broadcast "Memory Clear". And then transfer into testing mode. Press the ⏻ button to turn the unit off.

Note: Memory cannot be recovered once it has been deleted.

Low Battery Indicator

The unit will broadcast "Low Battery" when battery life is depleting and unable to inflate cuff for testing. The ▭ appears simultaneously for approximately 5 seconds prior to shutting off.
Replace batteries at this time. No memory loss will occur throughout this process.

Arm Shake Indicator

If there is arm movement during the measurement, the icon may flash. Indicates that the measurement results may be inaccurate, and the situation will be recorded at the end of the measurement as a reminder.

Troubleshooting

Abnormal phenomenon	Cause analysis	Processing method
Abnormal sphygmomanometer	The armband is tied too tight or too loose, Or the arm strap is tied incorrectly	Roll the armband correctly
	Move the arm during measurement or electronic sphygmomanometer	Stay quiet, keep your arm steady, and do not move the monitor
	Speaking, nervous or emotional during measurement	Instead of talking, take deep breaths to calm your mood and relax your body
	Incorrect measurement posture	Adjust posture, see "Blood pressure gauge Wearing"
	There is interference in charging process or improper operation in measuring process	See operation Instructions

The following table shows the error signs that may occur during measurement, possible causes and handling methods. Please measure again using the correct method

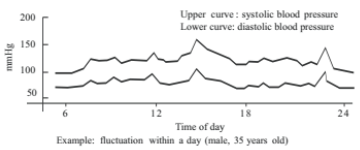
Error display	The cause of the problem	The solution
Er1	Can't detect high and low pressure	Please fasten the cuff before measuring
Er2	Cuff too loose or loose	Please fasten the cuff before measuring
Er3	Improper compression caused by arm or body movement	Hold the arm or body still and measure again
Er4	The pressure exceeds 300 mmHg	Please fasten the cuff before measuring.
Er5	The pressure exceeds 15 mmHg for 3 minutes	Check whether the cuff is knotted or the vent value is blocked. If the problem persists, contact the manufacturer
▭	low battery	Replace the battery or connect the power adapter (if any)

Note: If you cannot solve the abnormal situation by yourself, you can consult the manufacturer or the manufacturer's designated unit by phone. It is forbidden to disassemble and repair without permission. If necessary, professional maintenance personnel can ask t he manufacturer for the list of components and circuit schematic diagram.

Blood Pressure Information

Blood Pressure
Blood pressure is the force of blood pushing against the walls of arteries. It is typically measured in millimeters of mercury (mmHg.)
Systolic blood pressure is the maximum force exerted against blood vessel walls each time the heart beats. Diastolic blood pressure is the force exerted on blood vessels when the heart is resting between beats.

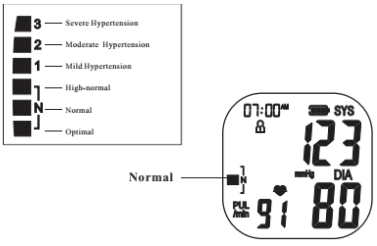
An individual's blood pressure frequently changes throughout the course of a day. Excitement and tension can cause blood pressure to rise, while drinking alcohol and bathing can lower blood pressure. Certain hormones like adrenaline (which your body releases under stress) can cause blood vessels to constrict, leading to a rise in blood pressure. If these measuring numbers become too high, it means the heart is working harder than it should.



Example: fluctuation within a day (male, 35 years old)

WHO Blood Pressure Classification Indicator

The B-BC171 is equipped with a classification indicator based on established guidelines from the World Health Organization.
The chart below (color coded on monitor unit) indicates test results.
Optimal blood pressure: light green ; Normal blood pressure : light green ; Normal high : light green ; Mild hypertension: light yellow ; Moderate hypertension: light red; Heavy high pressure: light red.



Blood Pressure Classification Indicator

3 - Severe Hypertension

2 - Moderate Hypertension

1 - Mild Hypertension

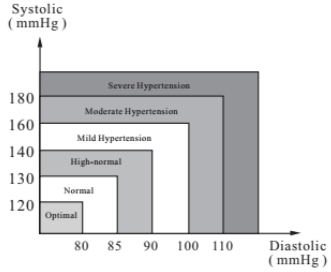
N - High-normal

N - Normal

N – Optimal

Health Reminder

Hypertension is a dangerous disease that can affect the quality of life. It can lead to a lot of problems including heart failure, kidney failure, and cerebral hemorrhaging. By maintaining a healthy lifestyle and visiting your physician on a regular basis, hypertension and relative diseases are much easier to control when diagnosed in the early stages.



Blood Pressure (mmHg) Level	Optimal	Normal	High-normal	Mild Hypertension	Moderate Hypertension	Severe Hypertension
	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red
SYS	< 120	120-129	130-139	140-159	160-179	≥ 180
DIA	< 80	80-84	85-89	90-99	100-109	≥ 110

Note: Do not be alarmed if an abnormal reading occurs. A better indication of an individual's blood pressure occurs after 2-3 readings are taken at the same time each day over an extended period of time. Consult your physician if test results remain abnormal.

Blood Pressure Q & A

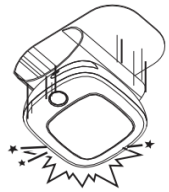
Q: What is the difference between measuring blood pressure at home or at a professional healthcare clinic?
A: Blood pressure readings taken at home are now seen to give a more accurate account as they better reflect your daily life. Readings can be elevated when taken in a clinical or medical environment. This is known as White Coat Hypertension and may be caused by feeling anxious or nervous.

Note: Abnormal test results may be caused by:
1. Improper cuff placement
Make sure cuff is snug-not too tight or too loose.
2. Improper body position
Make sure to keep your body in an upright position.
3. Feeling anxious or nervous
Take 2-3 deep breaths, wait a few minutes and resume testing.

Q: What causes different readings?
A: Blood pressure varies throughout the course of a day. Many factors including diet, stress, cuff placement, etc. may affect an individual's blood pressure.
Q: Should I apply the cuff to the left or right wrist? What is the difference?
A: Either wrist can be used when testing, however, when comparing results, the same wrist should be used. Testing on your left wrist may provide more accurate results as it is located closer to your heart.
Q: What is the best time of day for testing?
A: Morning time or any time you feel relaxed and stress free.

Maintenance

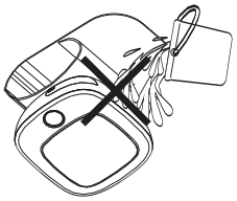
1. Avoid dropping, slamming, or throwing the unit.



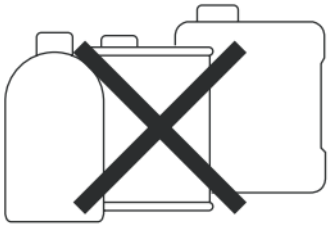
2. Avoid extreme temperatures. Do not use outdoors.

3. When cleaning the unit, use a soft fabric and lightly wipe with mild detergent. Use a damp cloth to remove dirt and excess detergent.

4. Cuff Cleaning: Do not soak cuff in water! Apply a small amount of rubbing alcohol to a soft cloth to clean cuff's surface. Use a damp cloth (water-based) to wipe clean. Allow cuff to dry naturally at room temperature. The cuff must be cleaned and disinfected before use between different users.

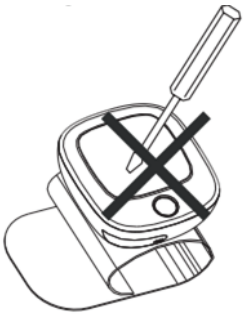


5. Do not use petrol, thinners or similar solvents.



6. Remove batteries when not in operation for an extended period of time.

7. Do not disassemble product.



8. It is recommended the performance should be checked every 2 years.
9. Expected service life: Approximately three years at 10 tests per day.
10. No service and maintenance while it is in use and maintenance only be performed by service personnel. Service and maintenance require parts, repair, technical support will be provided.

Specifications

Product Description	Wrist Blood Pressure Monitor	
Model	B-BC171 EN / B-BC171 TH	
Display	LCD Digital Display Size:44mm×42mm (1.73" x 1.65")	
Measurement Method	Oscillometric Method	
Measurement Range	Systolic Pressure	60 mmHg ~ 260 mmHg
	Diastolic Pressure	40 mmHg ~ 200 mmHg
	Pressure	0 mmHg ~ 299 mmHg
	Pressure	±3 mmHg
	Pulse	30 ~ 180 Beats/Minute
	Pulse	±5%
Pressurization	Automatic Pressurization	
Memory	2X150 Memories in Two Groups with Date and Time	
Function	Irregular Heartbeat Detection	
	WHO Classification Indicator	
	Last 3 Results Average	
	Low Battery Detection	
	Automatic Power-Off	
	Voice	
	Backlight	

Power Source	2 Alkaline Batteries Size AAA	
Battery Life	Approximately 2 months at 3 tests per day	
Unit Weight	Approx. 155g (5.46oz.) (Excluding Battery)	
Unit Dimensions	Approx. 73mm×66mm×27.5mm (L x W x H) (2.87" x 2.60"x 1.08")	
Cuff Circumference	Fits wrist circumference 13.5-21.5 cm (5.3"-8.5")	
Operating Environment	Temperature	10°C ~ 40°C (50°F ~ 104°F)
	Humidity	15% ~ 93% RH
	Pressure	800 hPa ~ 1060 hPa
Storage Environment	Temperature	-25°C ~ 55°C (-13°F ~ 131°F)
	Humidity	≤ 93% RH
Transport Environment	Temperature	-25°C ~ 55°C (-13°F ~131°F)
	Humidity	≤ 93% RH
Ingress Protection Rating	IP 22	
Classification	Internal Powered Equipment Type BF , Cuff is the Applied Part	

Specifications are subject to change without notice.

This Blood Pressure Monitor complies with the European regulations and bears the CE mark "CE 0123". This blood pressure monitor also complies with mainly following standards (included but not limited):

Safety standard:

EN 60601-1 Medical electrical equipment part 1:
General requirements for safety

EMC standard:

EN 60601-1-2 Medical Electrical Equipment -- Part 1-2:
General Requirements For Basic Safety And
Essential Performance -- Collateral Standard:
Electromagnetic Disturbances – Requirements And Tests.

Performance standards:

IEC80601-2-30, Medical electrical equipment – Part 2-30: Particular requirements for the basic safety and essential performance of automated non-invasive sphygmomanometers.
EN 1060-3 Non-invasive sphygmomanometers – Supplementary requirements for electromechanical blood pressure measuring systems.
ISO 81060-2 non-invasive sphygmomanometers - part 2: clinical validation of automated measurement type.

Warranty

LIFEBOX ASIA. Co.,Ltd warrants this product to be materially free from defects and workmanship to the original purchaser.

LIFEBOX ASIA. Co.,Ltd responsibility with regard to this limited warranty shall be limited solely to repair or replacement at its option of any product which fails during normal consumer use. This warranty does not extend to damage or failure which results from misuse, neglect, accident, alteration, abuse, improper installation or maintenance. At anytime during the warranty period, the product fails due to defects in material or workmanship, return the defective product with proof of purchase.

Electromagnetic Compatibility Information

The device satisfies the EMC requirements of the international standard IEC 60601-1-2. The requirements are satisfied under the conditions described in the table below. The device is an electrical medical product and is subject to special precautionary measures with regard to EMC which must be published in the instructions for use. Portable and mobile HF communications equipment can affect the device. Use of the unit in conjunction with non-approved accessories can affect t he device negatively and alter the electromagnetic compatibility. The device should not be used directly adjacent to or between other electrical equipment.

Table 1

Guidance and declaration of manufacturer-electromagnetic emissions		
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment-guidance
Radiated emission CISPR 11	Group 1, Class B	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
Conducted emission CISPR 11	N/A	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	N/A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	N/A	

Table 2

Guidance and declaration of manufacturer-electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device 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 ± 1 kV for input/ output lines	N/A	
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	N/A	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5% UT (>95% dip in UT) for 0.5 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycle 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycle <5% UT (>95% dip in UT) for 5 secretary	N/A	
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m; 50Hz or 60Hz	30 A/m; 50Hz or 60Hz	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Radiated RF EM fields IEC 61000-4-3	3V/m or 10 V/m 80 MHz-2.7 Ghz 80%AM at 1kHz	3V/m or 10 V/m 80 MHz-2.7 Ghz 80%AM at 1kHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance 80 MHz to 800 MHz 800 MHz to 2.7 Ghz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and is the recommended separation distance in meters (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. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
Conducted disturbances Induced by RF fields IEC 61000-4-6	3 V in 0.15 MHz-80 MHz 6 V in ISM and/or amateur radio bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1kHz	3 V in 0.15 MHz-80 MHz 6 V in ISM and/or amateur radio bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1kHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance 80 MHz to 800 MHz 800 MHz to 2.7 Ghz 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 meters (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. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

Table 3

Guidance and declaration of manufacturer-electromagnetic immunity						
Nowadays, many RF wireless equipments have being used in various healthcare locations where medical equipment and/or systems are used. When they are used in close proximity to medical equipment and/or systems, the medical equipment and/or systems' basic safety and essential performance may be affected. Arm-type Fully Automatic Digital Blood Pressure Monitor has been tested with the immunity test level in the below table and meet the related requirements of IEC 60601-1-2:2014. The customer and/or user should help keep a minimum distance between RF wireless communications equipment and this medical equipment and/or systems as recommended below.						
Test frequency (MHz	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximum power (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulse modulation 18Hz	1.8	0.3	2.7
405	430-470	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28

710 745 780	704-787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation 217Hz	0.2	0.3	9
810 870 930	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation 18Hz	2	0.3	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation 217Hz	2	0.3	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217Hz	2	0.3	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217Hz	0.2	0.3	9

Table 4

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device		
The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated therefore disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device 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	
	80 MHz to 800 MHz $d=[\frac{3.5}{E_1}]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.7 GHz $d=[\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.23
0.1	0.38	0.73
1	1.2	2.3
10	3.8	7.3
100	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (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.
NOTE1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the frequency range applies.
NOTE2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Additional Notes
Important Instructions Before Use
WARNING: Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.

2. WARNING: PORTABLE RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of Wrist-type Fully Automatic Digital Blood Pressure Monitor, including cables specified by the MANUFACTURER. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.
3. verify manometer pressure accuracy:
   In the power down state, press and hold the "START/STOP" button, and then install the batteries. Until the LCD screen is full, release the "START/STOP" button. When the LCD screen displays the double zero, the blood pressure meter is in static state. At this point, 500ml gas capacity, calibrated standard pressure gauge and manual pressure device can be connected to the sphygmomanometer through the sleeve interface of the sphygmomanometer, and manual pressure can be applied to the effective display range of the sphygmomanometer, and then the difference between the reading of the sphygmomanometer and that of the standard pressure gauge can be compared. This mode can be used to verify manometer pressure accuracy.
4. Contraindications:
   Product is not intended for infants or individuals who cannot express their intentions.
5. Indications for use:
   The digital blood pressure monitor is used to measure blood pressure and pulse rate from wrist
6. The patient is the operator:
   The PATIENT is an intended OPERATOR.
   The PATIENT Do not carry out other maintenance operations except to replace the battery.
7. WARNING:
   Do not modify this equipment without authorization of the manufacturer.
8. ESSENTIAL PERFORMANCE Maintenance advice:
   Pressure calibration will be carried out when this product leaves the factory. Patients can use the method described in the section "Verify Manometer Pressure Accuracy" to verify the accuracy. If the accuracy deviation is large, please contact the manufacturer to recalibration.
9. Mechanical strength and resistance to heat. The resistance to heat will be retained by device during the EXPECTED SERVICE LIFE of the ME EQUIPMENT.
10. Do not place the blood pressure monitor and cuff near child. It will cause asphyxiation if the child swallows or twine around his neck.
11. The cuff and the case of the blood pressure monitor have been tested for biocompatibility and do not contain allergenic or harmful materials. Please stop using it if allergy occurs during use.
12. Warning:
    Non-professionals do not modify the equipment, otherwise it will make the equipment measurement is not accurate.
13. Warning:
    Do not expose the equipment for a long time, otherwise it will reduce the performance of the equipment.
14. Warning:
    This device is not used for children and pets.
15. Clean:
    The equipment can be cleaned by lay operator according to the cleaning procedures in the instructions.
16. Warning:
    Do not use a damaged cuff for blood pressure measurement.
17. Warning:
    When measuring with the cuff, if the tester feels seriously uncomfortable, press the button of the blood pressure monitor to deflate the cuff, or remove the cuff directly from the arm.
18. Warning:
    If an unexpected reading occurs, the operator can take several more measurements and consult a doctor.
19. Warning:
    This equipment is used outside the specified environment, may damage the equipment, and may be inaccurate measurement.
20. Warning:
    The Operator should not use the system and should inform the customer service, if the ESSENTIAL PERFORMANCE is lost or degraded due to EM DISTURBANCES.
21. Warning:
    Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.
22. Warning:
    Failure to use this equipment in the specified type of shielded location could result in degradation of the performance of this equipment, interference with other equipment or interference with radio services.
23. ME equipment not intended for use in conjunction with flammable agents "ME equipment not intended for use in oxygen rich environment"

Correct Disposal of This Product
(Waste Electrical & Electronic Equipment)

This marking shown on the product indicates that it should not be disposed with other household waste at the end of its life. To prevent potential harm to the environment or to human health, please separate this product from other types of wastes and recycle it responsibly. When disposing this type of product, contact the retailer where product was purchased or contact your local government office for details regarding how this item can be disposed in an environmentally safe recycling center.
Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchasing agreement.
This product should not be mixed with other commercial wastes for disposal. This product is free of hazardous materials.

blue dot®

@lifeboxth

@lifebox

Lifebox Asia Co.,Ltd.
26, Soi Sukhumvit 62, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok Thailand 10260
Tel : 065-507-8989
07.2023_REV.0000

blue dot®

คู่มือการใช้งาน
เครื่องวัดความดันโลหิตแบบข้อมือ
รุ่น B-BC171 EN / TH

เนื้อหา

ประกาศเกี่ยวกับความปลอดภัย....01
ภาพตัวอย่างเครื่อง....02
แนวทางปฏิบัติในการใช้งาน....02
เริ่มต้นการใช้งาน....03
การทำงาน....03
- การใส่แบตเตอรี่....03
- การตั้งค่าระบบ....03
- การใช้งานสายรัดข้อมือเพื่อวัดค่า....03
- การทดสอบ....04
- การปิดเครื่อง....04
- การแสดงค่าความจำ และค่าเฉลี่ยการวัด 3 ครั้งล่าสุด....04
- การลบค่าความจำ....04
- การแสดงสถานะแบตเตอรี่ต่ำ....04
- การแสดงการสั่นของแขน....04
- การแก้ไขปัญหา....05

ข้อมูลความดันโลหิต....05
Q&A ความดันโลหิต....05
การซ่อมบำรุง....06
คุณสมบัติ....06
การรับประกัน....06-07
ข้อมูลการทดสอบแม่เหล็กไฟฟ้า....07
หมายเหตุเพิ่มเติม....07-08

ประกาศเกี่ยวกับความปลอดภัย

ขอบคุณที่ซื้อเครื่องวัดความดันโลหิต รุ่น B-BC171 อุปกรณ์นี้ถูกสร้างขึ้นโดยใช้วงจรไฟฟ้าที่มีความน่าเชื่อถือและวัสดุที่ทนทาน เมื่อใช้อุปกรณ์อย่างถูกต้อง จะทำให้ใช้งานได้อย่างดีในระยะเวลาหลายปี

เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอลมีไว้สำหรับการวัดความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) ขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic) และอัตราชีพจรจากข้อมือของผู้ใหญ่และเด็กที่มีอายุมากกว่า 12 ปี โดยใช้เทคนิคการวัดแบบภายนอก อุปกรณ์นี้สามารถใช้ซ้ำได้สำหรับการใช้งานทางคลินิกและที่บ้าน

ฟังก์ชันทั้งหมดสามารถใช้ได้อย่างปลอดภัย และยังสามารถอ่านค่าต่างๆ ได้บนจอ LCD ตำแหน่งการวัดจะอยู่บนข้อมือของผู้ใหญ่เท่านั้น ซึ่งผู้ป่วยจะเป็นผู้ใช้งานอุปกรณ์เอง

โปรดอ่านคู่มือนี้โดยละเอียดก่อนใช้งานเครื่อง เก็บคู่มือนี้ไว้เพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต สำหรับข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับความดันโลหิตของผู้ใช้ โปรดปรึกษาแพทย์ ผู้ใช้เป็นผู้ดำเนินการตามจุดมุ่งหมาย

เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงและความเสียหาย ให้ทำตามคำเตือนทั้งหมด ใช้งานเครื่องตามจุดประสงค์เท่านั้น อ่านคำแนะนำทั้งหมดก่อนการใช้งาน

ป้ายเตือนและสัญลักษณ์ที่ใช้

⚠	คำเตือน
❗	ข้อบังคับ
⃠	ข้อห้าม
	ประเภทอุปกรณ์ BF
	ต้องศึกาคำแนะนำในการใช้งาน
SN	หมายเลขเครื่อง
	ทิ้งผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วไปยังจุดรวบรวมรีไซเคิลภายใต้ข้อบังคับตามพื้นที่
CE 0197	ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนด EU Regulation MDR 2017/745 ของอุปกรณ์ทางการแพทย์
	ผู้ผลิต
EC REP	ตัวแทนที่ได้รับอนุญาตในประชาคมยุโรป
	เก็บให้พ้นจากแสงแดด
	วันผลิต
MD	อุปกรณ์ทางการแพทย์
-25°C 55°C	อุณหภูมิที่จำกัดในการขนส่งและการเก็บรักษา
15% 93%	ความชื้นที่จำกัดในการขนส่งและการเก็บรักษา

⚠ คำเตือน

ผู้ที่มีปัญหาการไหลเวียนโลหิตอย่างรุนแรงอาจรู้สึกไม่สบาย ปรึกษาแพทย์ก่อนใช้งาน	❗
ติดต่อแพทย์หากผลการทดสอบระบุว่าค่าที่อ่านได้นั้นผิดปกติเป็นประจำ อย่าพยายามรักษาอาการเหล่านี้ด้วยตนเองโดยไม่ปรึกษาแพทย์ก่อน	
ผลิตภัณฑ์ถูกการออกแบบมาสำหรับการใช้งานตามวัตถุประสงค์เท่านั้น ห้ามนำไปใช้ในทางที่ผิด	⃠
ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้มีไว้สำหรับทารก หรือผู้ที่ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์โดยลำพังได้	
อย่าถอดแยกชิ้นส่วนหรือพยายามซ่อมแซม	
อย่าใช้โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่สร้างสนามไฟฟ้า หรือสนามแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูงใกล้กับอุปกรณ์ เนื่องจากอาจทำให้การอ่านค่าไม่ถูกต้องและเกิดสัญญาณรบกวน หรือกลายเป็นแหล่งสัญญาณรบกวนต่ออุปกรณ์	

⚠ ข้อควรระวังเกี่ยวกับแบตเตอรี่

อย่าใส่แบตเตอรี่ใหม่และเก่าพร้อมกัน
เปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อมีการแสดงสถานะแบตเตอรี่ต่ำ ปรากฏบนหน้าจอ
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วแบตเตอรี่ถูกต้อง
อย่าใช้แบตเตอรี่ต่างประเภทพร้อมกัน แนะนำให้ใช้แบตเตอรี่อัลคาไลน์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน
ถอดแบตเตอรี่ออกจากอุปกรณ์เมื่อไม่ได้ใช้งานนานกว่า 3 เดือน
ทิ้งแบตเตอรี่อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับในพื้นที่

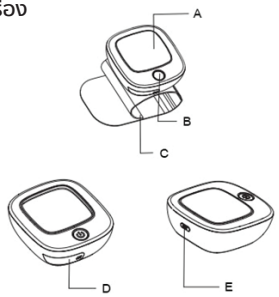
คำแนะนำก่อนการใช้งาน

1. อย่าสับสนระหว่างการตรวจติดตามอาการตนเองกับการวินิจฉัยตนเอง การวัดความดันโลหิตควรถูกวินิจฉัยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพที่มีความคุ้นเคยกับประวัติผู้ป่วยของคุณเท่านั้น
2. ติดต่อแพทย์ของคุณหากผลการทดสอบระบุว่าค่าที่อ่านได้นั้นผิดปกติหลายครั้ง
3. หากคุณกำลังใช้ยารักษาโรค ควรปรึกษาแพทย์ของคุณเพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการวัดความดันโลหิตของคุณ ห้ามเปลี่ยนยาที่สั่งโดยแพทย์โดยไม่ได้ปรึกษากับแพทย์ของคุณก่อน
4. ผู้ที่มีปัญหาการไหลเวียนโลหิตอย่างรุนแรงอาจรู้สึกไม่สบาย ปรึกษาแพทย์ก่อนใช้งาน

5. สำหรับผู้ที่มีอาการเลือดไหลเวียนไม่สม่ำเสมอหรือไม่คงที่จากโรคเบาหวาน โรคตับ หลอดเลือด หรือโรคทางการแพทย์อื่นๆ สภาวะต่างๆ ค่าความดันโลหิตที่วัดที่ข้อมือกับที่ต้นแขนอาจมีความผันแปร การติดตามแนวโน้มความดันโลหิตของคุณที่แขนหรือข้อมือนั้นมีประโยชน์และสำคัญ
6. ผู้ที่เป็นโรคหลอดเลือดตีบ ตับผิดปกติ หรือโรคเบาหวาน ผู้ที่มีเครื่องกระตุ้นหัวใจหรือชีพจรอ่อน และหญิงตั้งครรภ์ควรปรึกษาแพทย์ก่อนวัดความดันโลหิตด้วยตนเอง ค่าที่แตกต่างกันอาจจะมาจากเงื่อนไขทางด้านร่างกายที่ต่างกัน
7. ผู้ที่เจ็บป่วยจากภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ เช่น หัวใจห้องบนหรือห้องล่างเต้นก่อนกำหนด หรือภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ให้ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตนี้โดยปรึกษาแพทย์ของคุณเท่านั้น ในบางกรณีวิธีการวัดออสซิลโลเมตริกอาจทำให้อ่านค่าได้ไม่ถูกต้อง
8. การวัดถี่เกินไปอาจทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บได้เนื่องจากเป็นการรบกวนการไหลเวียนของเลือด
9. ไม่ควรพันสายรัดข้อมือบนบาดแผล เพราะอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเพิ่มขึ้น
10. ห้ามติดสายรัดข้อมือกับแขนบริเวณที่มีการให้ยาทางหลอดเลือดดำ หรือการเข้าถึงหลอดเลือด การบำบัด หรือการผ่าตัดเส้นเลือด (AV) อื่น ๆ การขยายตัวของสายรัดข้อมืออาจขัดขวางการไหลเวียนโลหิตชั่วคราว ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้
11. ไม่ควรสวมสายรัดข้อมือไว้ที่แขนด้านที่มีการผ่าตัดเต้านมออก ในกรณีของการผ่าตัดเต้านมทั้ง 2 ด้าน ให้ใช้แขนข้างที่ถนัดน้อยที่สุด
12. แรงกดที่สายรัดข้อมืออาจทำให้สูญเสียการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้พร้อมกันบนแขนข้างเดียวกันชั่วคราว
13. ท่อเชื่อมต่อที่ถูกบีบอัดหรือหักงออาจทำให้เกิดแรงกดที่ข้อมืออย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการรบกวนการไหลเวียนของโลหิตและอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย
14. ตรวจสอบว่าการทำงานของเครื่องไม่ส่งผลต่อการไหลเวียนโลหิตบกพร่องในระยะยาว
15. ผลิตภัณฑ์ได้รับการออกแบบตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ในทางที่ผิด
16. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้มีไว้สำหรับเด็กทารก หรือผู้ที่ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้โดยลำพัง
17. การขยายตัวของกระเพาะปัสสาวะเป็นเวลานานอาจทำให้แขนของคุณบวมได้
18. อย่าแยกชิ้นส่วนตัวเครื่องหรือสายรัดข้อมือ อย่าพยายามซ่อมแซมแก้ไข
19. ใช้เฉพาะสายรัดข้อมือที่ได้รับการรับรองสำหรับเครื่องนี้เท่านั้น การใช้สายรัดข้อมือแบบอื่นอาจทำให้ผลการวัดไม่ถูกต้อง
20. ระบบอาจอ่านค่าไม่ถูกต้องหากจัดเก็บหรือใช้งานนอกเหนือช่วงอุณหภูมิและความชื้นที่ผู้ผลิตระบุไว้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเก็บเครื่องวัดความดันโลหิตไว้ห่างจากเด็ก สัตว์เลี้ยง และศัตรูพืช
21. อย่าใช้อุปกรณ์ใกล้กับสนามไฟฟ้า หรือสนามแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูงที่เกิดจากโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ เพราะอาจทำให้การอ่านไม่ถูกต้องและเกิดสัญญาณรบกวน หรือกลายเป็นแหล่งสัญญาณรบกวนไปยังอุปกรณ์
22. อย่าใส่แบตเตอรี่ใหม่และเก่าพร้อมกัน
23. เปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อมีการแสดงสถานะแบตเตอรี่ต่ำ ปรากฏบนหน้าจอ เปลี่ยนแบตเตอรี่ทั้งสองก้อนพร้อมกัน

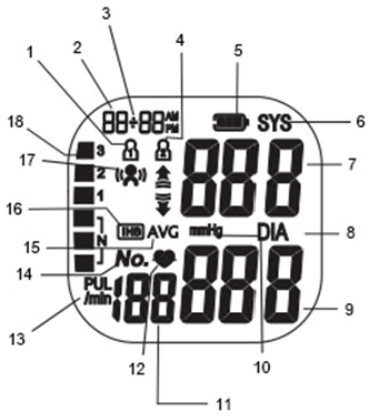
24. อย่าใช้แบตเตอรี่ต่างประเภทพร้อมกัน แนะนำให้ใช้แบตเตอรี่อัลคาไลน์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน
25. ถอดแบตเตอรี่ออกจากอุปกรณ์เมื่อไม่ได้ใช้งานนานกว่า 3 เดือน
26. อย่าใส่แบตเตอรี่ผิดขั้ว
27. ทิ้งแบตเตอรี่อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับในพื้นที่
28. แนะนำผู้ใช้งานต้องศึกษาคู่มือการใช้งาน
29. ห้ามใช้อุปกรณ์ระหว่างอยู่บนยานพาหนะ เนื่องจากส่งผลต่อความแม่นยำในการวัด เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในรถพยาบาลหรือเฮลิคอปเตอร์
30. มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ขนาดเล็กที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการสำลักหากถูกกลืนโดยทารก

ภาพตัวอย่างเครื่องจอแสดงผล



A. LCD
B. ปุ่มเปิด/ปิด
C. สายรัดข้อมือ
D. ฝาครอบถ่าน
E. ปุ่ม MEM

การแสดงผล



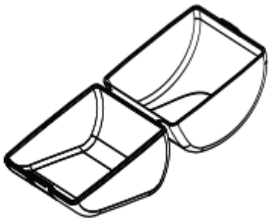
1. กลุ่ม 1
2. เวลา/วันที่
3. ตัวแสดงสถานะเวลาและวันที่
4. กลุ่ม 2
5. ตัวแสดงสถานะแบตเตอรี่
6. ความดันสูง
7. ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic)
8. ความดันต่ำ
9. ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic)
10. หน่วยวัดความดัน
11. ชีพจร
12. ตัวแสดงสถานะชีพจร
13. หน่วยชีพจร
14. ตัวแสดงสถานะหมายเลขซีเรียลของหน่วยความจำ
15. ค่าเฉลี่ยการวัด 3 ครั้งล่าสุด
16. ตัวแสดงสถานะหัวใจเต้นผิดจังหวะ
17. ตัวแสดงการสั่นของแขน
18. ตัวแสดงการจำแนกประเภทความดันโลหิตขององค์การอนามัยโลก (WHO)

อุปกรณ์ภายในกล่อง

1. จอแสดงผล
2. คู่มือการใช้งาน
3. กล่องพลาสติกสำหรับเก็บเครื่องวัดความดันที่ข้อมือ

1.Monitor Unit

2.Owner's Manual



3.Plastic Storage Case

แนวทางปฏิบัติในการใช้งาน

1. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย และอาบน้ำเป็นเวลา 30 นาทีก่อนการวัด
2. นั่งในสภาพแวดล้อมเงียบสงบ ไม่วุ่นวาย อย่างน้อย 5 นาทีก่อนการวัด
3. อย่ายืนขณะวัด นั่งในท่าทางที่ผ่อนคลายโดยให้ข้อมืออยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ
4. หลีกเลี่ยงการพูดหรือเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายขณะทำการวัด
5. ขณะทำการวัด ให้หลีกเลี่ยงการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่รุนแรง เช่น เตาไมโครเวฟ และโทรศัพท์มือถือ
6. รอ 3 นาทีหรือนานกว่านั้นก่อนทำการวัดใหม่อีกครั้ง
7. พยายามวัดความดันโลหิตในเวลาเดียวกันในแต่ละวัน เพื่อความสม่ำเสมอในการวัด
8. การเปรียบเทียบการวัดควรทำเฉพาะเมื่อใช้จอแบบเดียวกัน ตำแหน่งการวัดที่เดียวกัน และเวลาเดียวกันของวัน
9. ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตนี้กับผู้ที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะอย่างรุนแรง
10. อย่าใช้เครื่องวัดความดันโลหิตนี้หากตัวอุปกรณ์เสียหาย

เริ่มต้นการใช้งาน

1. ใส่แบตเตอรี่ (ดู Figure A)

Figure A

2. ถอดเสื้อผ้าออกจากบริเวณข้อมือ (ดู Figure B)
3. นั่งพักชั่วระยะหนึ่งก่อนเริ่มการวัด พันสายรัดข้อมือรอบข้อมือซ้าย (ดู Figure C)

Figure B

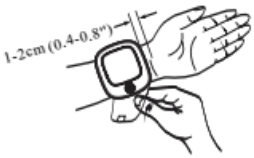


Figure C

4. นั่งในท่าที่สบาย และวางข้อมือระดับเดียวกับหัวใจ (ดู Figure D)
5. กดปุ่ม ⏻ เพื่อเริ่มการวัด (ดู Figure E)

Figure D

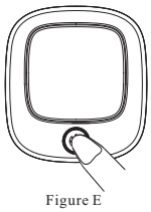


Figure E

การทำงาน
การใส่แบตเตอรี่
เลื่อนฝาครอบแบตเตอรี่ออกตามลูกศร
ใส่แบตเตอรี่อัลคาไลน์ AAA ใหม่ 2 ก้อน
ตามขั้ว และปิดฝาครอบแบตเตอรี่

หมายเหตุ:
1) เปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อตัวแสดงสถานะแบตเตอรี่ต่ำ ▭ ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2) ควรถอดแบตเตอรี่ออกจากอุปกรณ์เมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน

การตั้งค่าระบบ

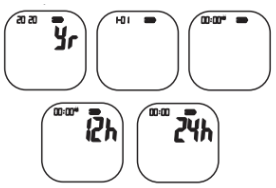
กดปุ่ม ⏻ ค้างไว้ 3 วินาทีเพื่อเปิดใช้งานการตั้งค่าระบบ สัญลักษณ์กลุ่มหน่วยความจำจะกระพริบ

1. เลือกกลุ่มหน่วยความจำ

ขณะที่อยู่ในโหมดการตั้งค่าระบบ สามารถเก็บผลการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่มที่แตกต่างกัน ช่วยให้ผู้ใช้หลายคนสามารถบันทึกผลการวัดแต่ละรายการได้ กดปุ่ม "MEM" เพื่อเลือกกลุ่ม ผลการวัดจะจัดเก็บโดยอัตโนมัติในแต่ละกลุ่มที่ผู้ใช้เลือก

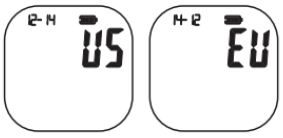
2. การตั้งค่าเวลา/วันที่

กดปุ่ม ⏻ อีกครั้งเพื่อตั้งค่าเวลา/วันที่
ตั้งค่าปีก่อนโดยปรับปุ่ม "MEM" และกดปุ่ม ⏻ อีกครั้งเพื่อยืนยันเดือนปัจจุบัน ตั้งค่าวัน ชั่วโมง และนาทีด้วยวิธีเดิม ทุกครั้งที่กดปุ่ม ⏻ ระบบจะล็อคการเลือกของผู้ใช้ และดำเนินต่อไปตามลำดับ (เดือน วัน ชั่วโมง นาที 12/24 ชั่วโมง)



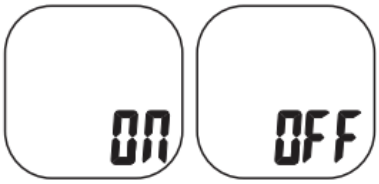
3. การตั้งค่ารูปแบบเวลา

กดปุ่ม ⏻ อีกครั้งเพื่อตั้งค่าโหมดรูปแบบเวลา
ตั้งค่ารูปแบบเวลาโดยปรับปุ่ม "MEM" โดย EU จะหมายถึงเวลายุโรปกลาง และ US จะหมายถึงเวลาสหรัฐอเมริกา



4. การตั้งค่าเสียง

กดปุ่ม ⏻ เพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าเสียง ตั้งค่ารูปแบบเสียง ON หรือ OFF โดยกดปุ่ม "MEM"



5. การตั้งค่าระดับเสียง

กดปุ่ม ⏻ เพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าระดับเสียง ตั้งค่าระดับเสียงโดยปรับปุ่ม "MEM" ปุ่ม ◀ เพื่อลดเสียง ซึ่งมีทั้งหมด 6 ระดับเสียง

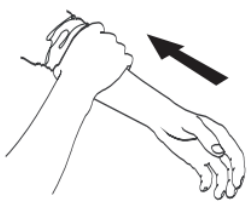
6. การบันทึกการตั้งค่า

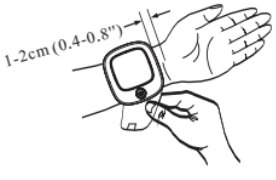
ขณะอยู่ในโหมดการตั้งค่าใดๆ ให้กดปุ่ม ⏻ เพื่อปิดการตั้งค่า ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึก

หมายเหตุ: ระบบจะบันทึกข้อมูลทั้งหมดโดยอัตโนมัติและปิดเครื่องหากไม่ได้ใช้งานเป็นเวลา 3 นาที

การใช้งานสายรัดข้อมือเพื่อวัดค่า

ห้ามใช้สายวัดบนเสื้อผ้า หากสวมเสื้อแขนยาว ควรม้วนแขนเสื้อขึ้น
ใส่อุปกรณ์วัดค่าที่ข้อมือตามที่แสดงในภาพ รัดข้อมือให้แน่นไม่ให้หลวม



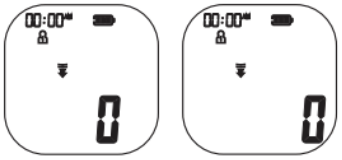


อย่ายืนขณะทำการวัด นั่งในท่าที่สบาย
โดยให้หลังพิงพนัก เท้าวางราบกับพื้น
โดยไม่ไขว่ห้าง วางกึ่งกลางของสายรัดข้อมือ
ที่ระดับหัวใจห้องขวา

การทดสอบ
1. เปิดเครื่อง
กดปุ่ม ⏻ กดหน้าจอ LCD จะปรากฏขึ้นในหนึ่งวินาทีเพื่อเตรียมพร้อม
การวัดอย่างรวดเร็ว

หมายเหตุ : เครื่องจะไม่ทำงานหากมีอากาศตกค้างจากการวัดครั้งก่อนอยู่ในสายรัดข้อมือ
สัญลักษณ์ บนจอ LCD จะกะพริบจนกว่าความดันจะคงที่

2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายรัดข้อมืออยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ
เมื่อสายรัดข้อมือและหัวใจยังคงอยู่ในระดับเดียวกัน จะเริ่มเข้าสู่การวัดค่า
โดยหน้าจอ LCD จะแสดงดังนี้ :



3. การวัดค่า
หลังจากสายรัดข้อมือขยายตัว อากาศจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นสอดคล้องกับค่าความดัน
ที่สายรัดข้อมือ สัญลักษณ์ จะปรากฏขึ้นพร้อมกันบนหน้าจอและกระพริบ
เพื่อส่งสัญญาณการตรวจจับการเต้นของหัวใจ

หมายเหตุ: ในระหว่างการวัดต้องผ่อนคลาย โดยหลีกเลี่ยงการพูดหรือเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย

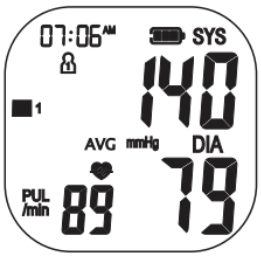
4. การแสดงผล
หน้าจอจะแสดงผลการวัดความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic)
และคลายตัว (Diastolic) พร้อมแจ้งค่าการวัดด้วยเสียง ตัวแสดงถึงการวัดค่า
ปัจจุบันจะปรากฏขึ้นถัดจากการจำแนกประเภทความดันโลหิตที่สอดคล้องกับ
องค์การอนามัยโลก (WHO)

หมายเหตุ: โปรดดูที่หน้า 05 สำหรับรายละเอียดข้อมูลการจำแนกประเภทความดันโลหิต
ขององค์การอนามัยโลก (WHO)

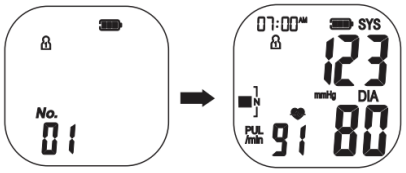
การแสดงผลการเต้นของหัวใจผิดปกติ
หากเครื่องตรวจพบจังหวะการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติตั้งแต่ 2 ครั้ง
ขึ้นไปในระหว่างการวัด สัญลักษณ์การเต้นของหัวใจผิดปกติ IHB จะปรากฏขึ้น
บนหน้าจอพร้อมกับผลการวัด จังหวะการเต้นของหัวใจที่ผิดปกตินั้นจะ
หมายถึงจังหวะการเต้นของหัวใจที่ช้าหรือเร็วกว่าจังหวะเฉลี่ยที่ตรวจพบได้ 25%
ขณะวัดความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) และคลายตัว (Diastolic)
ปรึกษาแพทย์หากสัญลักษณ์การเต้นของหัวใจผิดปกติปรากฏขึ้นพร้อมกับ
ผลการทดสอบหลายครั้ง

การปิดเครื่อง
สามารถกดปุ่ม ⏻ เพื่อปิดเครื่องในโหมดใดก็ได้ เมื่อไม่มีการใช้งานในโหมดใดๆ
เป็นเวลา 3 นาที เครื่องจะสามารถปิดเองได้
ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย: หากแรงกดที่สายรัดข้อมือมากเกินไปขณะทดสอบ
ให้กดปุ่ม ⏻ เพื่อปิดเครื่อง แรงกดบนสายรัดข้อมือจะหายไปทันทีเมื่อปิดเครื่อง

การแสดงค่าความจำ และค่าเฉลี่ยการวัด 3 ครั้งล่าสุด
เมื่อเครื่องปิดอยู่ กดปุ่ม "MEM" เพื่อเปิดใช้งานการแสดงผลหน้าจอ
หลังจากที่เครื่องทำการวิเคราะห์ตนเอง หน้าจอจะแสดงผลการวัดเฉลี่ย
จากการอ่าน 3 ครั้งล่าสุดของกลุ่มล่าสุดที่ใช้งาน สัญลักษณ์ จะปรากฏขึ้น
พร้อมกับตัวแสดงค่าความดันโลหิตที่สอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก (WHO)
หากต้องการตรวจสอบผลลัพธ์เฉลี่ยจากกลุ่มอื่นๆ ให้เลือกกลุ่มที่ต้องการ
ก่อนเปิดใช้งานปุ่ม " MEM" ในตำแหน่งที่ปิดอยู่
(ดู "เลือกกลุ่มหน่วยความจำ" ในหน้า 03)



กดปุ่ม "MEM" อีกครั้ง, ผู้ใช้สามารถตรวจสอบผลการวัดที่ผ่านมา
เมื่อเปิดใช้งานผลการวัด ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม "MEM" เพื่อเลื่อนดูผลการวัด
ทั้งหมดที่เก็บไว้ในหน่วยความจำ LCD จะแสดงหน่วยความจำล่าสุดเป็น NO:01



หมายเหตุ : ผลการวัดที่ผ่านมาจะแสดงจากกลุ่มหน่วยความจำที่ใช้ล่าสุดเท่านั้น หากต้องการตรวจสอบ
ผลการวัดที่ผ่านมาในกลุ่มหน่วยความจำอื่น ผู้ใช้ต้องเลือกกลุ่มที่ต้องการก่อนแล้วจึงปิดเครื่อง
(ดู "เลือกกลุ่มหน่วยความจำ" ในหน้า 03)

การลบค่าความจำ
ค่าความจำสำหรับกลุ่มที่เลือกอาจถูกลบ
ขณะอยู่ในโหมดตรวจสอบหน่วยความจำ กดปุ่ม ⏻
ค้างไว้ประมาณ 3 วินาทีเพื่อลบบันทึกค่าความจำ
ทั้งหมดจากกลุ่มที่เลือก พร้อมแจ้งด้วยเสียง
"Memory Clear" จากนั้นโอนเข้าสู่โหมด
การทดสอบ กดปุ่ม ⏻ เพื่อปิดเครื่อง

หมายเหตุ: เมื่อค่าความจำถูกลบไปแล้วจะไม่สามารถกู้คืนได้

การแสดงสถานะแบตเตอรี่ต่ำ

เครื่องจะส่งสัญญาณ "แบตเตอรี่ต่ำ" เมื่อแบตเตอรี่หมดและไม่สามารถ
ขยายสายรัดข้อมือเพื่อการวัดได้ โดย▭จะปรากฏขึ้นพร้อมกันประมาณ 5 วินาที
ก่อนที่เครื่องจะปิด เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ในช่วงเวลานี้ จะไม่มีการสูญเสีย
ค่าความจำที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการ

การแสดงการสั่นของแขน

หากมีการเคลื่อนไหวของแขนระหว่างการวัด สัญลักษณ์ จะกระพริบ
เพื่อแสดงว่าผลการวัดอาจไม่ถูกต้อง และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจะถูกบันทึก
เมื่อสิ้นสุดการวัดเหมือนเป็นการเตือนความจำ

การแก้ไขปัญหา

เหตุการณ์ที่ผิดปกติ	วิเคราะห์สาเหตุ	วิธีการประมวลผล
เครื่องวัดความดันโลหิตผิดปกติ	สายรัดข้อมือรัดแน่นหรือหลวมเกินไป หรือรัดสายรัดข้อมือไม่ถูกต้อง	พันสายรัดข้อมือให้ถูกต้อง
	ขยับแขนระหว่างการวัด	อยู่เฉยๆกับที่ วางแขนให้นิ่ง และอย่าขยับเครื่องวัด
	พูด ประหม่า อารมณ์ไม่คงที่ขณะวัด	หายใจลึกๆ เพื่อทำให้อารมณ์สงบและผ่อนคลายร่างกาย
	จัดท่าทางในการวัดไม่ถูกต้อง	ปรับอิริยาบถ ดูที่ "การสวมเครื่องวัดความดันโลหิต"
	มีการรบกวนกระบวนการชาร์จ หรือมีการทำงานที่ไม่เหมาะสมในกระบวนการวัดค่า	ดูคำแนะนำการใช้งาน

ตารางด้านล่างแสดงสัญญาณความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการวัด สาเหตุที่เป็นไปได้ และวิธีการจัดการ โปรดวัดอีกครั้งด้วยวิธีการที่ถูกต้อง

การแสดงข้อผิดพลาด	สาเหตุของปัญหา	วิธีแก้ไขปัญหา
Er1	ตรวจไม่พบความดันสูงและต่ำ	กรุณารัดสายรัดข้อมือก่อนทำการวัด
Er2	สายรัดข้อมือหลวมเกินไป	กรุณารัดสายรัดข้อมือให้แน่นก่อนทำการวัด
Er3	แรงกดที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนไหวแขนหรือร่างกาย	จับแขนหรือลำตัวให้นิ่งแล้ววัดอีกครั้ง
Er4	ความดันเกิน 300 mmHg	กรุณารัดสายรัดข้อมือก่อนทำการวัด
Er5	ความดันเกินกว่า 15 mmHg เป็นเวลา 3 นาที	ตรวจสอบว่าสายรัดข้อมือเป็นปมหรือช่องระบายอากาศถูกปิดกั้นหรือไม่ หากยังเกิดปัญหาอยู่ให้ติดต่อผู้ผลิต
	แบตเตอรี่อ่อน	เปลี่ยนแบตเตอรี่หรือต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้า (ถ้ามี)

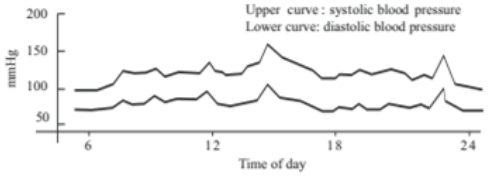
หมายเหตุ : หากผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไขเหตุการณ์ที่ผิดปกติได้ด้วยตนเอง ผู้ใช้สามารถโทรศัพท์เพื่อปรึกษาผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ห้ามถอดประกอบและซ่อมแซมเองโดยไม่ได้รับอนุญาต หากจำเป็นเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงสามารถขอข้อมูลรายการส่วนประกอบและแผนผังวงจรจากผู้ผลิตได้

ข้อมูลความดันโลหิต

ความดันโลหิต

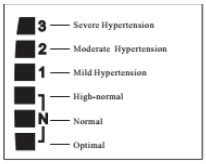
ความดันโลหิตคือแรงดันเลือดที่ดันผนังหลอดเลือดแดง โดยทั่วไปจะวัดค่าเป็นมิลลิเมตรปรอท (mmHg.) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) คือแรงสูงสุดที่กระทำต่อผนังหลอดเลือดทุกครั้งที่หัวใจเต้น ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic) คือแรงที่กระทำต่อหลอดเลือดเมื่อหัวใจหยุดพักระหว่างการเต้น

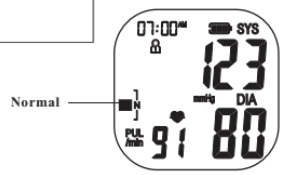
ความดันโลหิตของแต่ละคนมักเปลี่ยนแปลงตลอดทั้งวัน ความตื่นเต้นและความเครียดอาจทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น ซึ่งความดันโลหิตสามารถลดได้ในขณะที่ดื่มแอลกอฮอล์และอาบน้ำ ฮอร์โมนบางชนิด เช่น อะดรีนาลีน (ที่ร่างกายหลั่งออกมาเมื่อเกิดความเครียด) อาจทำให้หลอดเลือดตีบตัน ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น หากการวัดค่าตัวเลขเหล่านี้สูงเกินไป แสดงว่าหัวใจทำงานหนักกว่าที่ควร



ตัวอย่าง ความแปรผันของความดันโลหิตใน 1 วัน (เพศชาย อายุ 35 ปี)

ตัวแสดงการจำแนกประเภทความดันโลหิตขององค์การอนามัยโลก (WHO) B-BC171 มีตัวแสดงการจำแนกประเภทตามแนวทางที่กำหนดขึ้นจากองค์การอนามัยโลก (WHO) แผนภูมิด้านล่าง (รหัสสีบนหน้าจอ) แสดงผลค่าการวัด เหมาะสมที่สุด: สีเขียว, ปกติ: สีเขียว, สูง-ปกติ: สีเขียว; สูงเล็กน้อย: สีเหลือง; สูงปานกลาง: สีแดง, สูงมาก: สีแดง





ตัวแสดงการจำแนกประเภทความดันโลหิต

3 - ความดันโลหิตสูงมาก

2 - ความดันโลหิตสูงปานกลาง

1 - ความดันโลหิตสูงเล็กน้อย

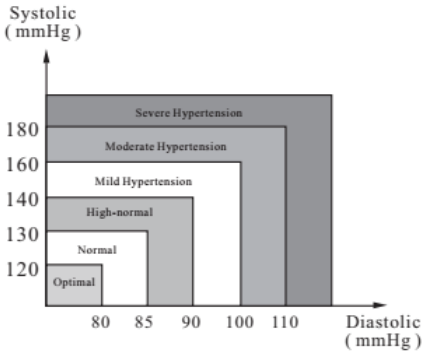
N - สูง-ปกติ

N – ปกติ

N - เหมาะสมที่สุด

การแจ้งเตือนสุขภาพ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคอันตรายที่อาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิต อาจทำให้เกิดปัญหามากมาย เช่น หัวใจล้มเหลว ไตวาย และเลือดออกในสมอง การดูแลรักษาสุขภาพให้ดีและไปพบแพทย์เป็นประจำ เมื่อได้รับการวินิจฉัย ตรวจพบความดันโลหิตสูงและโรคที่เกี่ยวข้องในระยะแรกจะสามารถควบคุม ติดตามอาการได้ง่ายกว่า



Blood Pressure (mmHg) Level	เหมาะสมที่สุด	ปกติ	สูง-ปกติ	สูงเล็กน้อย	สูงปานกลาง	สูงมาก
	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเหลือง	สีแดง	สีแดง
SYS	< 120	120-129	130-139	140-159	160-179	≥ 180
DIA	< 80	80-84	85-89	90-99	100-109	≥ 110

หมายเหตุ : อย่าตื่นตระหนกหากมีการอ่านค่าที่ผิดปกติ ตัวแสดงค่าจะดีขึ้นหลังจากวัดความดันโลหิตของแต่ละคน 2-3 ครั้งในเวลาเดียวกันในแต่ละวันเป็นระยะเวลานาน หากผลการวัดค่ายังคงผิดปกติ ปรึกษาแพทย์ทันที

Q&A ความดันโลหิต

Q: การวัดความดันโลหิตที่บ้านหรือที่คลินิกต่างกันอย่างไร

A: การอ่านค่าความดันโลหิตที่บ้านในขณะนี้ให้ผลที่แม่นยำมากขึ้นเนื่องจากสะท้อนถึงชีวิตประจำวันได้ดีกว่าการอ่านค่าสามารสูงขึ้นได้เมื่อวัดในคลินิกหรือสภาพแวดล้อมทางที่เป็นสถานพยาบาล เนื่องจากอาจเกิดจากความรู้สึกกระวนกระวายหรือวิตกกังวล ที่เรียกกันว่า White Coat Hypertension

หมายเหตุ: ผลการวัดที่ผิดปกติอาจเกิดได้จาก:

1. สวมสายรัดข้อมือไม่ถูกต้อง
   ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวมสายรัดข้อมือกระชับพอดี ไม่แน่นหรือหลวมเกินไป
2. จัดตำแหน่งท่าทางของร่างกายไม่ถูกต้อง
   ตรวจสอบให้แน่ใจว่าร่างกายอยู่ในตำแหน่งท่าทางที่ถูกต้อง
3. ความรู้สึกกระวนกระวายหรือวิตกกังวล
   หายใจเข้าลึก ๆ 2-3 ครั้ง รอสักครู่แล้วทำการวัดใหม่

Q: เหตุผลอะไรทำให้มีการอ่านค่าที่แตกต่างกัน

A: ความดันโลหิตจะแปรผันตลอดช่วงเวลาของวัน ปัจจัยมีได้หลายอย่างรวมถึงอาหาร ความเครียด การสวมสายรัดข้อมือ ฯลฯ อาจส่งผลต่อความดันโลหิตของแต่ละคน

Q: ควรใช้สายรัดข้อมือบนข้อมือข้างซ้ายหรือขวา? แตกต่างกันอย่างไร?

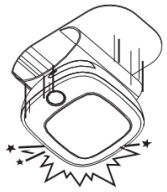
A: สามารถใช้ข้อมือข้างใดในการวัดก็ได้ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบผลการวัดควรใช้ข้อมือข้างเดียวกัน การวัดที่ข้อมือซ้ายอาจให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำกว่าเนื่องจากอยู่ใกล้กับหัวใจมากกว่า

Q: ช่วงเวลาใดดีที่สุดสำหรับการวัดในแต่ละวัน

A: ช่วงเช้าหรือเวลาใดก็ได้ที่ผู้ใช้รู้สึกผ่อนคลายและปราศจากความเครียด

การซ่อมบำรุง

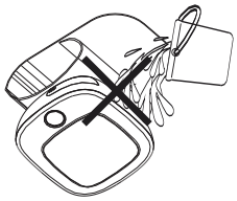
1. หลีกเลี่ยงการทำตก กระแทก หรือขว้างโยนเครื่อง



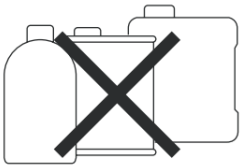
2. หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่สูงเกินไป ห้ามใช้งานกลางแจ้ง

3. เมื่อทำความสะอาดตัวเครื่อง ให้ใช้ผ้านุ่มแล้วเช็ดเบาๆ ด้วยผงซักฟอกอ่อนๆ ใช้ผ้าชุบน้ำเพื่อขจัดสิ่งสกปรกและผงซักฟอกส่วนเกินออก

4. การทำความสะอาดสายรัดข้อมือ อย่านำสายรัดข้อมือจุ่มลงในน้ำ! หยดแอลกอฮอล์เล็กน้อยลงบนผ้านุ่มเพื่อทำความสะอาดบนผิวของสายรัดข้อมือ ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดทำความสะอาด ทิ้งสายรัดข้อมือไว้ให้แห้งตามอุณหภูมิห้องก่อนเปลี่ยนผู้ใช้งาน สายรัดข้อมือต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้เรียบร้อย

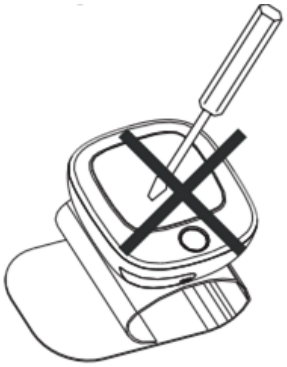


5. ห้ามใช้น้ำมันเบนซิน ทินเนอร์ หรือตัวทำละลายที่คล้ายกัน



6. ถอดแบตเตอรี่ออกเมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน

7. อย่าถอดแยกชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์



8. แนะนำให้ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ทุกๆ 2 ปี
9. อายุการใช้งานที่คาดไว้: ประมาณ 3 ปี โดยการทดสอบ 10 ครั้งต่อวัน
10. ไม่มีการบริการและการบำรุงรักษาในขณะที่ใช้งานอยู่ และการบำรุงรักษาจะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการเท่านั้น การบริการและการบำรุงรักษาต้องมีอะไหล่ การซ่อมแซม และการสนับสนุนด้านเทคนิคจะถูกจัดเตรียมไว้

คุณสมบัติ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์	เครื่องวัดความดันโลหิตที่ข้อมือ	
รุ่น	B-BC171 EN / B-BC171 TH	
หน้าจอ	จอแสดงผลดิจิตอล LCD ขนาด: 44 มม. × 42 มม. (1.73" x 1.65")	
วิธีการวัดค่า	วิธีออสซิลโลเมตริก (Oscillometric)	
ช่วงการวัด	ความดันขณะหัวใจบีบตัว (Systolic Pressure)	60 mmHg ~ 260 mmHg
	ความดันขณะหัวใจคลายตัว(Diastolic Pressure)	40 mmHg ~ 200 mmHg
	ความดัน	0 mmHg ~ 299 mmHg
	ความดัน	±3 mmHg
	ชีพจร	30 ~ 180 ครั้ง/นาที
	ชีพจร	±5%
แรงดันอากาศ	แรงดันอากาศอัตโนมัติ	
หน่วยความจำ	2X150 หน่วยความจำในสองกลุ่มพร้อมวันที่และเวลา	
ฟังก์ชัน	การตรวจจับการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ	
	การจำแนกประเภทตามองค์การอนามัยโลก (WHO)	
	ค่าเฉลี่ยการวัด 3 ครั้งล่าสุด	
	การตรวจจับแบตเตอรี่ต่ำ	
	ปิดเครื่องอัตโนมัติ	
	เสียงบรรยาย	
	ไฟ	

แหล่งพลังงาน	ถ่านอัลคาไลน์ขนาด AAA จำนวน 2 ก้อน	
อายุการใช้งานแบตเตอรี่	ประมาณ 2 เดือนเมื่อใช้วัดค่า 3 ครั้งต่อวัน	
น้ำหนักเครื่อง	ประมาณ 122 ก. (4.30 ออนซ์) (ไม่รวมแบตเตอรี่)	
ขนาดเครื่อง	ประมาณ 73 มม. × 66 มม. × 27.5 มม. (ยาว x กว้าง x สูง) (2.87" x 2.60" x 1.08")	
เส้นรอบวงสายรัดข้อมือ	เหมาะกับรอบข้อมือ 13.5-21.5 ซม. (5.3"-8.5")	
สภาพแวดล้อมในการทำงาน	อุณหภูมิ	10°C ~ 40°C (50°F ~ 104°F)
	ความชื้น	15% ~ 93% RH
	ความดัน	800 hPa ~ 1060 hPa
สภาพแวดล้อมในการจัดเก็บ	อุณหภูมิ	-25°C ~ 55°C (-13°F ~ 131°F)
	ความชื้น	≤ 93% RH
สภาพแวดล้อมในการขนส่ง	อุณหภูมิ	-25°C ~ 55°C (-13°F ~131°F)
	ความชื้น	≤ 93% RH
ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ	IP 22	
การจำแนกหมวดหมู่	อุปกรณ์ที่สัมผัสกับผู้ป่วยประเภท BF , สายรัดข้อมือเป็นส่วนใช้สัมผัส	

ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

เครื่องวัดความดันโลหิตนี้เป็นไปตามข้อบังคับของยุโรป และมีเครื่องหมาย CE "CE 0123" เครื่องวัดความดันโลหิตนี้ยังเป็นไปตามมาตรฐานหลักดังต่อไปนี้ (รวมตลอดถึงแต่ไม่ได้จำกัดเพียงเท่านี้) :
มาตรฐานความปลอดภัย :
EN 60601 - 1 มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ไฟฟ้า ส่วนที่ 1 : ข้อกำหนดทั่วไปเพื่อความปลอดภัย

มาตรฐาน EMC :
EN 60601 - 1-2 มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ไฟฟ้า – ส่วนที่ 1-2 : ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับความปลอดภัยขั้นพื้นฐานและประสิทธิภาพที่สำคัญ – มาตรฐานการทดสอบ : การรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า – ข้อกำหนดและการทดสอบ

มาตรฐานการปฏิบัติงาน :
IEC80601-2 -30, มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ไฟฟ้า – ส่วนที่ 2-30 : ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับความปลอดภัยขั้นพื้นฐานและประสิทธิภาพที่สำคัญของเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบภายนอก
EN 1060 -3 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบภายนอก – ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับระบบวัดความดันโลหิตแบบไฟฟ้า
ISO 81060 -2 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบภายนอก – ส่วนที่ 2 : การตรวจสอบทางคลินิกของประเภทการวัดอัตโนมัติ

การรับประกัน

LIFEBOX ASIA Co.,Ltd รับประกันว่าผลิตภัณฑ์นี้ปราศจากข้อบกพร่องจากการผลิตในการรับประกัน LIFEBOX ASIA Co.,Ltd จะจำกัดการรับผิดชอบ

เฉพาะการซ่อมหรือเปลี่ยนทดแทนตามตัวเลือกของผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่ล้มเหลว ระหว่างการใช้งานตามปกติของผู้บริโภคการรับประกันนี้ไม่รวมถึงความเสียหาย หรือความล้มเหลวซึ่งเป็นผลมาจากการใช้งานผิดประเภท การประมาท อุบัติเหตุ การดัดแปลง การใช้ในทางที่ผิด การติดตั้ง หรือการบำรุงรักษาที่ไม่เหมาะสม ในช่วงระยะเวลารับประกันหลังจากการซื้อ ผลิตภัณฑ์เสียหายเนื่องจาก ข้อบกพร่องของวัสดุหรือการผลิต โปรดส่งคืนสินค้าที่บกพร่องพร้อม หลักฐานการซื้อ

ข้อมูลการทดสอบแม่เหล็กไฟฟ้า

อุปกรณ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนด EMC ของมาตรฐานสากล IEC 60601-1-2 ซึ่งข้อกำหนดเป็นไปตามเงื่อนไขที่อธิบายไว้ในตารางด้านล่าง อุปกรณ์นี้ เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ไฟฟ้า และอยู่ภายใต้มาตรการป้องกันพิเศษเกี่ยวกับ EMC ซึ่งจะต้องถูกเผยแพร่ในคำแนะนำสำหรับการใช้งาน อุปกรณ์สื่อสาร HF แบบพกพาและแบบเคลื่อนที่สามารถส่งผลต่ออุปกรณ์ได้ การใช้เครื่องร่วมกับ อุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้รับการรับรองอาจส่งผลเสียต่ออุปกรณ์ และเปลี่ยนแปลง ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า ไม่ควรใช้อุปกรณ์นี้ใกล้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ หรือระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ โดยตรง

Table 1

Guidance and declaration of manufacturer-electromagnetic emissions
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment-guidance
Radiated emission CISPR 11	Group 1, Class B	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
Conducted emission CISPR 11	N/A	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	N/A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	N/A	

Table 2

Guidance and declaration of manufacturer-electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device 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 ± 1 kV for input/ output lines	N/A	
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	N/A	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5% UT (>95% dip in UT) for 0.5 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycle 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycle <5% UT (>95% dip in UT) for 5 secretary	N/A	
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m; 50Hz or 60Hz	30 A/m; 50Hz or 60Hz	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Radiated RF EM fields IEC 61000-4-3	3V/m or 10 V/m 80 MHz-2.7 Ghz 80%AM at 1kHz	3V/m or 10 V/m 80 MHz-2.7 Ghz 80%AM at 1kHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance 80 MHz to 800 MHz 800 MHz to 2.7 Ghz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and is the recommended separation distance in meters (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. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
Conducted disturbances Induced by RF fields IEC 61000-4-6	3 V in 0.15 MHz-80 MHz 6 V in ISM and/or amateur radio bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1kHz	3 V in 0.15 MHz-80 MHz 6 V in ISM and/or amateur radio bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80 % AM at 1kHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance 80 MHz to 800 MHz 800 MHz to 2.7 Ghz 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 meters (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. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

Table 3

Guidance and declaration of manufacturer-electromagnetic immunity						
Nowadays, many RF wireless equipments have being used in various healthcare locations where medical equipment and/or systems are used. When they are used in close proximity to medical equipment and/or systems, the medical equipment and/or systems' basic safety and essential performance may be affected. Arm-type Fully Automatic Digital Blood Pressure Monitor has been tested with the immunity test level in the below table and meet the related requirements of IEC 60601-1-2:2014. The customer and/or user should help keep a minimum distance between RF wireless communications equipment and this medical equipment and/or systems as recommended below.						
Test frequency (MHz	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximum power (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulse modulation 18Hz	1.8	0.3	2.7
405	430-470	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710	704-787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation 217Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation 18Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation 217Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217Hz	2	0.3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

Table 4

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device		
The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated therefore disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device 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	
	80 MHz to 800 MHz $d=[\frac{3.5}{E_1}]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.7 GHz $d=[\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.23
0.1	0.38	0.73
1	1.2	2.3
10	3.8	7.3
100	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (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.
NOTE1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the frequency range applies.
NOTE2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

หมายเหตุเพิ่มเติม

คำแนะนำที่สำคัญก่อนการใช้งาน

1. คำเตือน: ควรหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์นี้ใกล้หรือวางซ้อนกับอุปกรณ์อื่น เพราะอาจส่งผลทำให้เกิดการทำงานที่ไม่ถูกต้อง หากจำเป็น ควรตรวจสอบ อุปกรณ์นี้และอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อดูว่าอุปกรณ์สามารถทำงานได้ตามปกติ
2. คำเตือน: อุปกรณ์สื่อสาร RF แบบพกพา (รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น สายอากาศ และสายอากาศภายนอก) ควรใช้ไม่เกิน 30 ซม. (12 นิ้ว) กับส่วนใด ๆ ของเครื่องวัดความดันโลหิตแบบข้อมือ รวมถึงสายเคเบิล ที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต มิฉะนั้น ประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์นี้อาจลดลง
3. ตรวจสอบความแม่นยำของความดันด้วยเครื่องวัดความดันมาโนมิเตอร์ (Manometer) ในสถานะปิดเครื่อง ให้กดปุ่ม "START/STOP" ค้างไว้ จากนั้น ติดตั้งแบตเตอรี่ จนกระทั่งหน้าจอ LCD ขึ้น ให้ปล่อยปุ่ม "START/STOP" เมื่อหน้าจอ LCD แสดงศูนย์สองตัว เครื่องวัดความดันโลหิตจะอยู่ในสถานะ คงที่ ณ จุดนี้ ความจุก๊าซ 500 มล. มาตรวัดความดันมาตรฐานที่ ปรับเทียบแล้ว และอุปกรณ์วัดความดันแบบแมนนวลสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ เครื่องวัดความดันโลหิตผ่านส่วนต่อประสานช่วงแขนของเครื่องวัดความดัน โลหิต และความดันแบบแมนนวลสามารถนำไปใช้ได้กับช่วงการแสดงผลที่มี ประสิทธิภาพของเครื่องวัดความดันโลหิต

จากนั้นจึงเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการอ่านค่าของเครื่องวัดความดันโลหิต และเครื่องวัดความดันมาตรฐานได้ สามารถใช้โหมดนี้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของความดันมาโนมิเตอร์

4. ข้อห้าม:
ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้มีไว้สำหรับทารก หรือผู้ที่ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์โดยลำพังได้
5. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอลใช้สำหรับวัดความดันโลหิตและอัตราชีพจรที่ข้อมือ
6. ผู้ใช้เป็นผู้ดำเนินการ :
ผู้ใช้เป็นผู้ดำเนินการตามจุดมุ่งหมาย
ผู้ใช้ห้ามดำเนินการบำรุงรักษาอื่น ๆ ยกเว้นการเปลี่ยนแบตเตอรี่
7. คำเตือน :
ห้ามดัดแปลงอุปกรณ์นี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต
8. คำแนะนำที่สำคัญสำหรับการบำรุงรักษาประสิทธิภาพการทำงาน :
การปรับเทียบความดันจะดำเนินการเมื่อผลิตภัณฑ์นี้ออกจากโรงงาน ผู้ใช้สามารถใช้วิธีการที่อธิบายไว้ในหัวข้อ "ตรวจสอบความแม่นยำของความดันด้วยเครื่องวัดความดันมาโนมิเตอร์ (Manometer)" เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง หากความแม่นยำมีการเบี่ยงเบนมาก โปรดติดต่อผู้ผลิตเพื่อปรับเทียบใหม่
9. ความแข็งแรงเชิงกลและความต้านทานต่อความร้อน
อุปกรณ์จะคงความต้านทานต่อความร้อนไว้ตลอดอายุการใช้งานที่คาดไว้ของอุปกรณ์ ME
10. อย่าวางเครื่องวัดความดันโลหิตและสายรัดข้อมือไว้ใกล้เด็ก หากเด็กกลืนหรือพันรอบคอจะทำให้ขาดอากาศหายใจ
11. สายรัดข้อมือและตัวเรือนของเครื่องวัดความดันโลหิตผ่านการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ และไม่มีวัสดุที่ก่อให้เกิดการแพ้หรือเป็นอันตราย โปรดหยุดใช้หากเกิดอาการแพ้ระหว่างการใช้งาน
12. คำเตือน :
ผู้ที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญจะไม่สามารถดัดแปลงอุปกรณ์ได้ มิฉะนั้น จะทำให้อุปกรณ์วัดค่าได้ไม่แม่นยำ
13. คำเตือน :
อย่าแกะอุปกรณ์ออกมาเป็นเวลานาน มิฉะนั้น จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ลดลง
14. คำเตือน :
อุปกรณ์นี้ไม่สามารถใช้กับเด็กและสัตว์เลี้ยง
15. การทำความสะอาด :
สามารถทำความสะอาดอุปกรณ์ได้โดยผู้ใช้งานทั่วไปตามขั้นตอนการทำความสะอาดในคำแนะนำ
16. คำเตือน :
อย่าใช้สายรัดข้อมือที่เสียหายในการวัดความดันโลหิต
17. คำเตือน :
เมื่อวัดด้วยสายรัดข้อมือ หากผู้ทดสอบรู้สึกไม่สบายอย่างมาก ให้กดปุ่มของเครื่องวัดความดันโลหิตเพื่อปล่อยสายรัดข้อมือ หรือถอดสายรัดข้อมือออกจากแขนโดยตรง

18. คำเตือน :
หากมีการอ่านค่าที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น ผู้ใช้งานสามารถทำการวัดได้อีกหลายครั้งและปรึกษาแพทย์
19. คำเตือน:
หากใช้งานอุปกรณ์นี้นอกสภาพแวดล้อมที่กำหนด อาจทำให้อุปกรณ์เสียหายและค่าที่วัดได้อาจไม่ถูกต้อง
20. คำเตือน:
ผู้ใช้งานไม่ควรใช้อุปกรณ์และควรแจ้งฝ่ายบริการลูกค้า หากประสิทธิภาพการทำงานเบื้องต้นสูญหายหรือลดประสิทธิภาพลงเนื่องจากการรบกวนของ EM (ข้อ 20 เดิมย้ายไปอยู่ข้อ 23)
21. คำเตือน:
การใช้อุปกรณ์เสริม ทรานสดิวเซอร์ และสายเคเบิลนอกเหนือจากที่ระบุหรือจัดหาโดยผู้ผลิตอุปกรณ์นี้ อาจส่งผลให้อุปกรณ์นี้มีการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพิ่มขึ้นหรือภูมิคุ้มกันทางแม่เหล็กไฟฟ้าลดลง และส่งผลให้เกิดการทำงานไม่ถูกต้อง
22. คำเตือน:
การไม่ใช้อุปกรณ์นี้ในตำแหน่งที่มีการป้องกันตามประเภทที่ระบุอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์นี้ลดลง รบกวนกับอุปกรณ์อื่นหรือการรบกวนระบบวิทยุ
23. อุปกรณ์ ME ไม่ได้มีไว้สำหรับใช้งานร่วมกับสารไวไฟ "อุปกรณ์ ME ไม่ได้มีไว้สำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยออกซิเจน"

การกำจัดผลิตภัณฑ์นี้อย่างถูกวิธี
(ขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)

เครื่องหมายนี้แสดงอยู่บนผลิตภัณฑ์เพื่อระบุว่าไม่ควรทิ้งร่วมกับขยะในครัวเรือนอื่นๆ เมื่อหมดอายุการใช้งาน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม หรือต่อสุขภาพของมนุษย์ โปรดแยกผลิตภัณฑ์นี้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ และนำไปรีไซเคิลอย่างมีความรับผิดชอบ เมื่อจะกำจัดผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ ให้ติดต่อร้านค้าปลีกที่ซื้อผลิตภัณฑ์หรือติดต่อหน่วยงานราชการในพื้นที่นั้นๆ เพื่อขอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีกำจัดผลิตภัณฑ์นี้ในศูนย์รีไซเคิลที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ใช้ทางธุรกิจควรติดต่อซัพพลายเออร์และตรวจสอบข้อกำหนดและเงื่อนไขของข้อตกลงในการจัดซื้อ ไม่ควรนำผลิตภัณฑ์นี้ไปรวมกับขยะเชิงพาณิชย์อื่นๆ เพื่อกำจัด ผลิตภัณฑ์นี้ปราศจากวัตถุอันตราย

blue dot®

@lifeboxth

@lifebox

Lifebox Asia Co.,Ltd.
26, Soi Sukhumvit 62, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok Thailand 10260
Tel : 065-507-8989
07.2023_REV.0000