

AUTOMATIC

BLOOD PRESSURE MONITOR

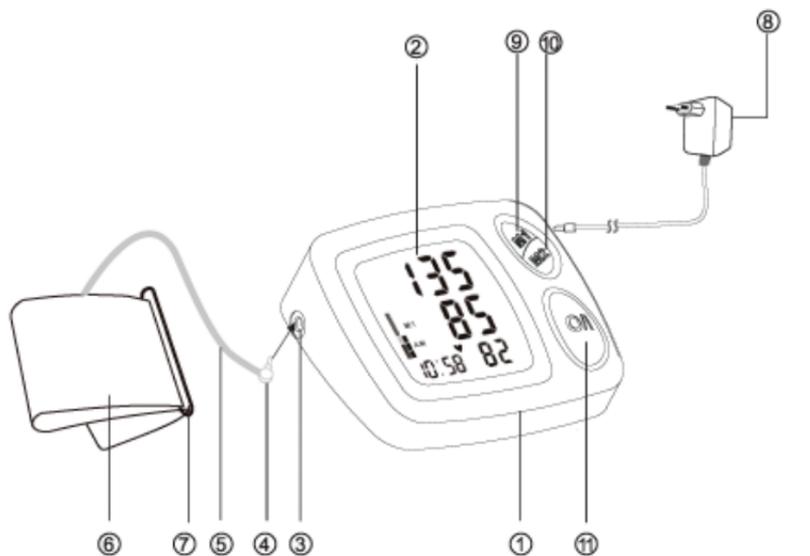
BIOS
Diagnostics™



**INSTRUCTION
MANUAL**



Parts and Components



- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. Main Body | 7. D-ring |
| 2. Display | 8. AC Power Adapter |
| 3. Cuff Connection | 9. Button 'M1' |
| 4. Tube Plug | 10. Button 'M2' |
| 5. Air Hose | 11. Button 'O/I' |
| 6. Cuff | 12. Batteries (Optional) |

Automatic Blood Pressure Monitor

Instruction Manual - BD209

Table of Contents

1. General	Principle of Operation
2. Tips On Taking Blood Pressure Measurement	2.1 About Blood Pressure 2.2 Normal Blood Pressure Values 2.3 Obtaining Accurate Measurements 2.4 Before Measuring 2.5 Common Sources of Error 2.6 Fitting the Cuff
3. Battery Installation	
4. Use the Device With AC Power Adapter	
5. Setting the Date and Time	
6. Carry Out a Measurement	Automatic Inflation Rapid Deflation During Measurement
7. Function of Memory	Memory Recall Memory Clearance
8. WHO Blood Pressure Classification Indication	
9. Irregular Heartbeat Detector	
10. Error and Low Battery Information	
11. Care, Storing, Repair and Recycling	
12. Troubleshooting	
13. Warranty	
14. Technical Specifications	

1. General

This instruction manual is intended to assist the user in the safe and efficient operation of the BIOS Diagnostics™ Automatic Digital Blood Pressure Monitor model BD209. The device should be used in accordance with the procedures described in this manual. It is important to read and understand the entire manual, especially section 2 “Tips on Taking Blood Pressure Measurement.”

This device is intended for the non-invasive measurement of systolic and diastolic arterial blood pressure and pulse rate in adults age 15 and above.

Principle Of Operation

This device uses oscillometric technology to measure the arterial blood pressure and pulse rate. The cuff is wrapped around the arm and automatically inflated by the air pump. The sensor in the device senses weak fluctuation of the pressure in the cuff produced by extension and contraction of the artery of the arm in response to each heartbeat. The amplitude of the pressure waves is measured, converted in millimeters of the mercury column, and is displayed on the display.

This device can not provide reasonable accuracy if used or stored in the temperature or humidity beyond the range stated in the section “TECHNICAL SPECIFICATIONS” of this manual.

2. Tips On Taking Blood Pressure Measurement

2.1 About Blood Pressure

Blood pressure level is determined in the circulatory center of your brain. Your nervous system allows the body to adapt or alter blood pressure in response to different situations. Your body alters your pulse or heart rate and the width of blood vessels through changes in muscles in the walls of blood vessels.

Your blood pressure reading is highest when your heart pumps or ejects blood. This stage is called your systolic blood pressure.

Your blood pressure is lowest when the heart rests (in-between beats). This is called your diastolic blood pressure.

It is critical to maintain blood pressure values within a “normal” range in order to prevent cardiovascular diseases. Increased blood pressure values (various forms of hypertension) have associated long and medium term health risks. These risks concern the arterial blood vessels of your body, which are endangered due to constriction caused by deposits in the vessel walls (arteriosclerosis). An insufficient supply of blood to important organs (heart, brain, muscles) can be the result. Furthermore, with long-term increased blood pressure values, the heart will become structurally damaged.

There are many different causes of the appearance of high blood pressure. We differentiate between common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. The latter group can be ascribed to specific organic malfunctions. Please consult your doctor for information about the possible origins of your own increased blood pressure values.

2.2 Normal Blood Pressure Values

Blood pressure is generally considered too high when, at rest, the diastolic pressure is above 90 mmHg or the systolic blood pressure is over 140 mmHg.

If you obtain readings in this range, consult your doctor immediately. High blood pressure values over time can damage blood vessels, vital organs such as the kidney, and your heart.

Should the systolic blood pressure values lie between 140 mmHg and 160 mmHg or the diastolic blood pressure values lie between 90 mmHg and 95 mmHg, consult your doctor. Regular self-checks will be necessary.

With blood pressure values that are too low (i.e., systolic values under 105 mmHg or diastolic values under 60 mmHg), consult with your doctor.

Even with normal blood pressure values, a regular self-check with your blood pressure monitor is recommended. In this way you can detect possible changes in your values early and react appropriately.

Refer to the following table for classifying blood pressure values (units: mmHg) according to the World Health Organization (WHO):

Category	Systolic Blood Pressure	Diastolic Blood Pressure
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
High Normal	130 - 139	85 - 89
Hypertension		
• Stage 1: Mild	140 - 159	90 - 99
• Stage 2: Moderate	160 - 179	100 - 109
• Stage 3: Severe	≥ 180	≥ 110
Isolated Systolic Hypertension	> 140	< 90

2.3 Obtaining Accurate Measurements

Your blood pressure can vary based on numerous factors, physiological conditions, and your surroundings. Follow these guidelines to obtain accurate and error-free measurements of your blood pressure and pulse rate.

2.4 Before Measuring

- Avoid eating, smoking as well as all forms of exertion directly before the measurement. All these factors influence the measurement result. Relax by sitting in an armchair in a quiet atmosphere for about 5 minutes before the measurement.
- Always take measurements on the same arm (normally left) and in the same posture. Do not switch between right and left arms while recording your blood pressure as there may be a difference of up to 10 mmHg pressure between the two arms.
- Attempt to carry out the measurements regularly at the same time of day, since blood pressure changes during the course of the day. The ideal time to measure your blood pressure is in the morning after you wake up, before breakfast and physical activity, and in the absence of the urge to urinate.
- Rest for 5 minutes sitting quietly and release all the tension in your body — especially the arm muscles — before beginning with the measurement. Remain calm and quiet when the measurement is in process. Do not speak or move your arm (as well as other body) muscles during the process.

2.5 Common Sources of Error

Any efforts by the patient to support the arm can increase the blood pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary and rest your arm completely.

ATTENTION!

Comparable blood pressure measurements always require the same conditions with a peaceful and calm environment. Ensure that you take measurements under the same conditions to obtain an accurate estimate of blood pressure variation patterns.

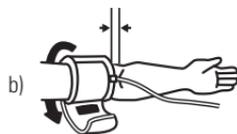
- The cuff should be at heart level.
- If the arm artery lies considerably lower or higher than the heart, an erroneous value of blood pressure is measured. Each 15 cm difference in height results in a measurement error of 10 mmHg.
- A loose cuff causes false measurement values.
- With repeated measurements, blood accumulates in the arm, which can lead to false results. Consecutive blood pressure measurements should be repeated after at least a 15 second pause or after the arm has been held up in order to allow the accumulated blood to flow away.

2.6 Fitting the Cuff

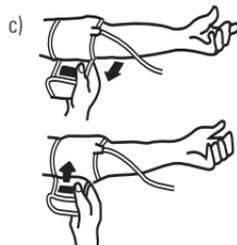
- a) Put the end of the cuff (with fastener) through the metal ring, making the cuff a cylinder. (Ignore this step if your cuff is already set up.)
Proper assembly allows the Velcro® to match up properly.



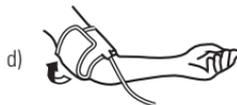
- b) Place the cuff around your arm. Make sure the bottom edge of the cuff is about 1" above the elbow joint. Adjust the cuff so that the rubber tubing under the cuff lies over the brachial artery, which runs on the inside of the arm (see Fig. C).



- c) Pull the cuff and tighten it by attaching the Velcro® fastener. Normally, the left arm is used, unless there is a physical reason for using the right arm.



- d) The cuff should fit snugly around the arm, but not too tight. You should be able to fit two fingers under the cuff.



e) Place the arm on the table (palm facing upwards) so that the cuff is at the same level as the heart. Make sure there is no kink in the hose.



f) You can adjust the level of your arm by putting a cushion under your arm.



g) Remain seated in a comfortable room temperature for at least 5 minutes, then start the measurement.



h) For those who cannot put the cuff on the left arm, put it on the right arm as shown.



i) Consecutive measurements will cause blood accumulation in the lower arm which will affect the measuring results. To improve reading accuracy, raise the arm being measured, squeeze and relax your hand several times, then take another measurement. Another option is to take the cuff off and wait at least 10 minutes before repeating measurement.



j) If this device was stored in low temperature, it is necessary to leave it in room temperature for at least 1 hour, otherwise the measurement can be inaccurate.

ATTENTION: Do not use cuff other than the original cuff contained in this kit!

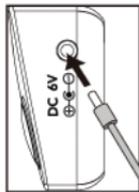
3. Battery Installation

1. Open the battery cover and install four 'AA' type batteries into the battery compartment as indicated. Make sure that the polarity is correct.
2. Close the battery compartment cover.
 - Replace the batteries when the replacement indication "□" appears in the display or nothing after O/I button is pressed.
 - Use AA alkaline batteries, do not use rechargeable batteries;
 - Use only the same type of batteries together. Replace all batteries simultaneously; If the device isn't being used for a long time, please take out the batteries.
 - Don't leave the worn batteries in the device.

4. Using the Device With AC Power Adapter

Besides batteries you can use the AC power adapter as the power supply.

- Insert the AC adapter cord into the jack on the right side of the monitor.
- Insert the AC adapter plug into the outlet.
- To remove the AC adapter, disconnect the adapter plug from the AC outlet first and then disconnect the cord from the monitor's jack.



Caution

- To avoid possible damage to the monitor, use only the AC adapter included. Other adapters may damage the blood pressure monitor.

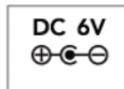
Note: The monitor is designed not to draw power from the batteries when the AC adapter is in use.

AC adapter technical feature:

Output voltage: $6V \pm 5\%$

Max. output current: At least 600 mA

Output plug polarity: $\ominus \rightarrow \oplus$ inner



5. Setting the Date and Time

The function provides accurate measuring time for each measurement. To get accurate date and time, the user should preset the date and time correctly before the first use of this device. The operation procedure for presetting Date/Time is as follows:

1. When the device is connected to power on for the first time, the display will show as Fig. 1.
2. Press and hold button 'M1', then press button '0/I', and the year number flashes.
3. Press button 'M1' or 'M2' to subtract or add the number, and press button '0/I' for confirmation.
4. When the year setup is finished, the month number will flash automatically. Please follow the same instruction as above to set month, date and time.
5. Press button '0/I' to finish setup. If you want to change the date and time, please repeat procedure 2, 3, 4.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Note: When in the Date/Time setting, if no button is pressed in 1 minute, the device will automatically return to standby mode.

6. Measuring Your Blood Pressure

1. Insert the tube plug into the air connector. Before the measurement, take 3-5 times deep breath and relax yourself. Don't talk or move your arm.
2. Press button '0/I', and all symbols will appear on display for 2 seconds as Fig.4. Then two short beeps will sound and '0' will appear on the screen. Pump begins to inflate with display showing the reading of pressure. Generally the pressure will reach 190 mmHg as Fig.5.



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

3. The pump will stop inflating and pressure begins to decrease gradually, during which the user's blood pressure and pulse will be calculated as Fig.6.
4. There will be a long beep following the accomplishment of measurement. The air in the cuff will deflate quickly and the blood pressure reading and pulse reading will show in the display. Moreover the measuring time will also display together in two screens alternately. At the same time, the 'M1' or 'M2' will flash to remind the user to record the reading as Fig.7.



- Press button '**M1**' or button '**M2**' to record the reading in corresponding memory. For example, if button '**M2**' is pressed, the display will show as Fig.8. If the user does not press button '**M1**' or '**M2**' or press button '**O/I**', the reading won't be recorded.
- Press the button '**O/I**' to return to the standby mode. Please rest for at least 3 minutes for another measurement. If the device isn't used for 3 minutes, the device will return to standby mode automatically.

Automatic Inflation

There are 4 given levels of given inflation pressure for this device: 190mmHg, 230mmHg, 270mmHg and 300mmHg. When 190mmHg is not enough or movement of arm occurs, the device will automatically inflate to reasonable pressure level to ensure a successful measurement. It is not a fault.

Rapid Deflation During Measurement

If you do not feel well during measurement or want to stop the measurement for some reason, you can press the **O/I** button. The device will quickly release the air in cuff and the device will be returned to standby mode.

Repeated measurements with intervals of 3 minutes are recommended, so you can calculate the average to get more accurate measurement. Atherosclerosis patients are required longer intervals (10-15 minutes) as elasticity of patients' vessels decreased significantly in these diseases. 10-15 minute intervals is also applicable for patients suffering from diabetes for a long time.

7. Function of Memory

Memory Recall

- BD209 can store 60 sets of readings each in '**M1**' and '**M2**', and will automatically calculate the average value of the latest 3 readings for '**M1**' and '**M2**' respectively. When the memory is full (60 sets of readings are stored), the oldest reading will be replaced by new one. Memory will not clear away even if power supply is removed.
- After a measurement is finished or when the device stands by, the user can press button '**M1**' or button '**M2**' to recall memory. Press button '**M1**', the display will show the average value of the latest 3 readings as Fig.9.

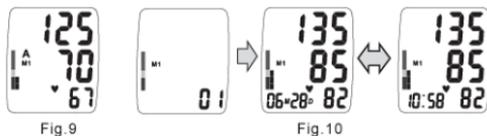


Fig.9

Fig.10

3. Press again, the display will show '01', which means the latest reading, then turns to another screen to show readings and measuring time as Fig.10;

4. Press again, the display will show '02', which means the second to the latest reading...

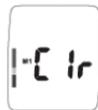


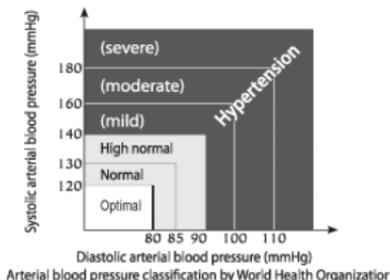
Fig. 11

Memory Clearance

After a measurement is finished or when the device stands by, press and hold button 'M1' or 'M2' for at least 5 seconds, the display will show 'Clr' which means the stored reading for 'M1' or 'M2' is removed. Fig. 11.

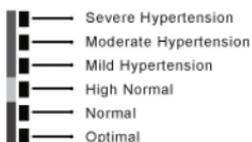
8. Blood Pressure Assessment Software

Standards for assessment of high or low blood pressure, regardless of age, have been established by World Health Organization (WHO) as show in the chart to the right:



Arterial blood pressure classification by World Health Organization

The indicator displays a segment, based on the current data, corresponding to the WHO classification. For example, if your blood pressure is 135mmHg (Systolic Pressure), 78mmHg (Diastolic Pressure), according to the world health organization standard, your blood pressure level is High Normal.



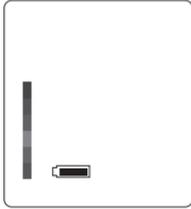
Note:

1. If the systolic blood pressure and diastolic blood pressure fall into different categories, the higher value should be taken for classification.
2. The WHO blood pressure classification indication in the device is only a reminder, it can not be regarded as the final diagnosis.

9. Irregular Heartbeat Detector

Model BD209 digital blood pressure monitor provides a blood pressure and pulse rate measurement even when an irregular heartbeat occurs. When the device detects an irregular heartbeat, or any excessive body movement during the measurement, the  icon will appear and flash. It is important that you be relaxed, remain still and do not talk during measurement. If the  symbol appears frequently (e.g. several times a week), it may be an indication of a more serious heart problem, and you should consult your doctor.

10. Error and Low Battery Information

INDICATION	POSSIBLE REASON	CORRECT METHOD
	<p>The cuff is put on improperly or the tube plug is inserted too loosely.</p> <p>Movement of arm/hand or talking during measurement.</p> <p>The cuff is not inflated to necessary pressure.</p>	<p>Make sure that cuff is put on correctly and the tube plug is inserted tightly and repeat the measurement.</p> <p>Repeat the measurement with no movement and follow recommendations of manual.</p> <p>Repeat the measurement with pumping cuff to higher pressure.</p>
	<p>The batteries are weak.</p>	<p>Replace all 4 batteries with new ones.</p>

11. Care, Storing, Repair and Recycling

1. It's necessary to protect this device against high moisture, direct sunlight, shock, solvent, alcohol and gasoline.
2. Remove the batteries if the device is to be stored for a long time, and keep the batteries away from children.
3. Keep the cuff from sharp objects and don't extend or twist the cuff.
4. Use only soft and dry cloths to clean the device.

WARNING: Under no circumstances may you wash the inner bladder!

6. Since neither the device nor batteries are household waste, follow your local recycling rules and dispose them at appropriate collection sites.

7. Do not open the device. It has delicate electrical components and an intricate air unit that could be damaged. If you can not fix the problem using the troubleshooting instruction, request service from your dealer.
8. It is generally recommended to have the monitor inspected every 2 years, to ensure proper functioning and accuracy and safety. Please contact your dealer for maintenance.

WARNING: Do not modify the equipment without authorization of the manufacturer.

12. Troubleshooting

SYMPTOM	CHECK POINT	REMEDY
No display when the device is turned on.	The batteries have run down. The polarity of battery is wrong. Proper battery contact is not being made.	Replace all batteries with new ones. Install batteries correctly. Clean the battery terminals with dry cloth.
Inflation stops and re-inflates later.	The automatic inflation for ensuring correct measurement. Did you talk or move your arm (or hand) during measurement?	See "Automatic Inflation" Keep quiet and silent during the measurement.
The reading is extremely high or low.	Is the cuff at the same level as the heart? Is the cuff wrapped right? Did you strain your arm during measurement? Did you talk or move your arm during measurement?	Make sure that your posture is right. Wrap the cuff correctly. Relax during measurement. Keep quiet and silent during the measurement.
Pulse rate is too low or too high.	Did you talk or move your arm during measurement? Did you take measurement right after exercise?	Keep quiet and silent during the measurement. Take measurement again after resting for more than 5 minutes.
The batteries run down soon.	Faulty batteries are used.	Use alkaline batteries of known manufacturers.

13. Lifetime Guarantee

BIOS Diagnostics™ blood pressure monitors have a lifetime warranty to be free of manufacturing defects for the life of the original owner. This warranty does not include the inflation system including the cuff and inflation bladder. The cuff is warranted for two years. The warranty does not cover damage from misuse or tampering.

If you have questions regarding the operation of your monitor call the **BIOS Diagnostics™ Blood Pressure Hotline:**

1-866-536-2289

Should repair be necessary, return the unit with all component pieces. Enclose proof of purchase and \$5.00 for return shipping and insurance. Ship the unit **prepaid** and insured (at owners option) to:

Thermor Ltd.
Repair Department
16975 Leslie Street
Newmarket, ON L3Y 9A1
www.**bio**exactly.com

thermor@thermor-ins.com

Please include your name, return address, phone number, and email address. Thermor will repair or replace (at Thermor's option) free of charge any parts necessary to correct the defect in material or workmanship.

Please allow 10 days for repair and return shipping.

14. Technical Specifications

Model:	BD209
Size:	127(L) x 99(W) x 50(H)mm
Weight:	Approximately 255g without batteries
Measuring method:	Oscillometry
Measuring range:	40 to 260 mmHg (blood pressure) 40 to 160 beats/minute (pulse rate)
Measuring accuracy:	±3 mmHg for static pressure 5% of the reading for the pulse rate
Inflation:	Automatic by the pump
Rapid deflation:	Automatic electronic valve
Batteries:	4 x "AA", 1.5V
Adaptor:	6V, 600mA
Memory :	2 x 60 sets of memories
Operation temperature and humidity:	+10°C to +40°C, 85% and below
Storage temperature and humidity:	-20°C to +50°C, 85% and below
Upper arm circumference:	Applicable for arm circumference 22-32cm (standard cuff); 23-36cm / 9-14.25in (large adult cuff)
Complete Kit:	Main body, standard cuff, large adult cuff (optional), 4 x AA batteries (optional), adaptor (optional), instruction manual, warranty card

AUTOMATIQUE

TENSIOMÈTRE

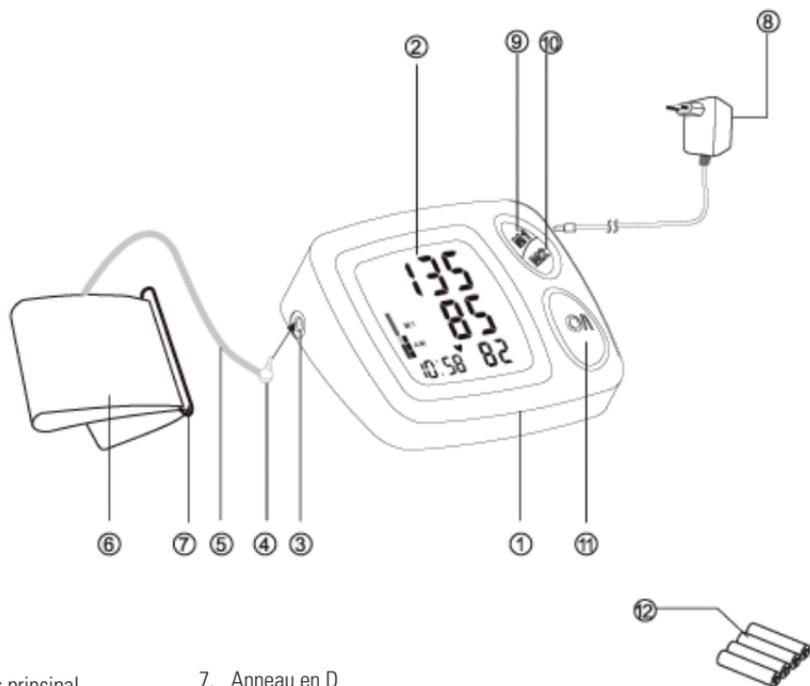
BIOS
Diagnostics™



**MANUEL
D'INSTRUCTIONS**



Pièces et composants



- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Corps principal | 7. Anneau en D |
| 2. Afficheur | 8. Adaptateur d'alimentation c.a. |
| 3. Branchement du brassard | 9. Touche "M1" |
| 4. Embout du tube | 10. Touche "M2" |
| 5. Tuyau d'air | 11. Touche "O/I" |
| 6. Brassard | 12. Piles (accessoire optionnel) |

Tensiomètre automatique

Manuel d'instructions – BD209

Table des matières

1. Généralités

Principe de fonctionnement

2. Conseils pour la mesure de la tension artérielle

2.1 À propos de la tension artérielle

2.2 Valeurs normales de la tension artérielle

2.3 Obtention de mesures précises

2.4 Avant d'effectuer une mesure

2.5 Sources les plus fréquentes d'erreur

2.6 Mise en place du brassard

3. Mise en place des piles

4. Utilisation de l'appareil avec un adaptateur d'alimentation c.a.

5. Réglage de la date et de l'heure

6. Procédure de mesure

Gonflage automatique

Dégonflage rapide pendant la prise de mesure

7. Fonctions de la mémoire

Rappel des mesures mémorisées

Mesures mémorisées effacées

8. Logiciel d'évaluation de la tension artérielle

9. Détection de battements du coeur irréguliers

10. Information sur les messages d'erreur et baisse de tension des piles

11. Soins, rangement, réparation et recyclage

12. Dépannage

13. Garantie

14. Spécifications techniques

1. Généralités

Ce manuel d'instructions est destiné à assister l'utilisateur en vue d'un fonctionnement sûr et efficace du tensiomètre automatique numérique, modèle BD209 de BIOS Diagnostics^{MC}. Cet appareil devrait être utilisé selon les procédures décrites dans ce manuel d'instructions. Il est important de lire et de comprendre tout le manuel d'instructions notamment la section 2 "Conseils pour la mesure de la tension artérielle".

Cet appareil permet de prendre une mesure non invasive des tensions systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque chez des adultes âgés de 15 ans et plus.

Principe de fonctionnement

Cet appareil mesure la tension artérielle et la fréquence cardiaque selon la technologie oscillométrique. Le brassard est enveloppé autour du bras et il est gonflé automatiquement par la pompe à air. Le capteur, dans l'appareil, détecte la fluctuation faible de la pression dans le brassard produite par l'extension et la contraction de l'artère du bras à la demande de chaque fréquence cardiaque. L'amplitude des ondes de pression est mesurée, convertie en millimètres de mercure et affichée à l'écran.

Cet appareil ne peut donner une précision raisonnable s'il est utilisé ou rangé à une température ou humidité hors de la gamme de mesure énoncée dans la section "SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES" de ce manuel d'instructions.

2. Conseils pour la mesure de la tension artérielle

2.1 À propos de la tension artérielle

Le niveau de la tension est déterminé dans une partie du cerveau appelée centre circulatoire et il est adapté à chaque situation par le biais de réactions passant par le système nerveux. Votre corps modifie votre pouls ou fréquence cardiaque ainsi que le diamètre des vaisseaux sanguins. Ces modifications sont faites par les muscles qui se trouvent dans les parois des vaisseaux sanguins.

La mesure de la tension artérielle est plus élevée lorsque le cœur pompe ou éjecte le sang. Ce stade s'appelle la tension systolique.

La mesure de la tension artérielle est moins élevée lorsque le cœur est au repos (entre les battements). Ce stade s'appelle la tension diastolique.

Il est très important de maintenir des valeurs de tension artérielle dans une plage "normale" afin de prévenir des maladies cardiovasculaires. Des valeurs élevées de la tension artérielle (différentes formes d'hypertension) représentent à long ou à moyen terme des risques importants pour la santé. Ces risques concernent les vaisseaux sanguins artériels de votre corps qu'un rétrécissement dû à la formation de dépôts sur les parois vasculaires (artériosclérose) met en danger. Cela peut avoir pour conséquence une insuffisance de l'apport de sang aux organes importants (cœur, cerveau, muscles). D'autre part, si les valeurs de tension restent élevées à long terme, cela endommagera la structure du cœur.

L'apparition d'une tension élevée peut avoir des origines multiples. On distingue l'hypertension primaire commune (essentielle) et l'hypertension secondaire. Cette dernière peut être imputée à des dysfonctionnements organiques spécifiques. Pour connaître les causes possibles de votre propre hypertension, veuillez consulter votre médecin.

2.2 Valeurs normales de la tension artérielle

La tension est trop élevée lorsqu'au repos la tension diastolique dépasse 90 mm Hg ou la tension systolique 140 mm Hg.

Si vos mesures sont situées dans cette plage, veuillez consulter immédiatement votre médecin. À long terme, des valeurs élevées de tension peuvent endommager les vaisseaux sanguins, les organes vitaux comme les reins et le cœur.

Si les valeurs de la tension systolique se situent entre 140 mm Hg et 160 mm Hg ou si les valeurs de la tension diastolique se situent entre 90 mm Hg et 95 mm Hg, veuillez aussi consulter votre médecin. Il sera d'autre part nécessaire que vous fassiez vous-même des contrôles réguliers.

De même, veuillez consulter votre médecin si la tension est trop basse, c'est-à-dire si les valeurs systoliques sont inférieures à 105 mm Hg et les valeurs diastoliques inférieures à 60 mm Hg.

Même si votre tension est normale, il est recommandé que vous fassiez vous-même des contrôles réguliers avec votre tensiomètre. Vous pouvez ainsi détecter suffisamment tôt d'éventuels changements de vos valeurs et réagir en conséquence.

Référez-vous au tableau de classification des valeurs de tension (unité mm Hg) selon l'Organisation mondiale de la Santé :

Plage	Tension systolique	Tension diastolique
Optimale	< 120	< 80
Tension normale	< 130	< 85
Tension normale élevée	130 - 139	85 - 89
Hypertension		
• Stade 1 : légère	140 - 159	90 - 99
• Stade 2 : modérée	160 - 179	100 - 109
• Stade 3 : sévère	≥ 180	≥ 110
Hypertension systolique isolée	> 140	< 90

2.3 Obtention de mesures précises

Votre tension artérielle peut varier d'après plusieurs facteurs, conditions physiologiques et votre milieu. Suivez ces directives afin d'obtenir des mesures précises exemptes d'erreurs de votre tension artérielle et de votre pouls.

2.4 Avant la mesure

- Évitez de manger, de fumer ainsi que toute forme d'exercice avant de prendre votre tension. Tous ces facteurs influencent le résultat de la mesure. Efforcez-vous de prendre le temps de vous détendre en vous asseyant dans un fauteuil dans une atmosphère calme pendant environ 5 minutes avant la prise de tension.
- Prenez toujours la tension sur le même bras (normalement à gauche) et dans la même posture. N'alternez pas entre le bras gauche et le bras droit lorsque vous prenez votre mesure de tension car il pourrait y avoir une différence jusqu'à 10 mm Hg de pression entre les deux bras.
- Prenez la mesure régulièrement, à la même heure du jour car la tension artérielle varie au cours de la journée. La période idéale pour prendre une mesure de tension est le matin dès votre lever, avant de

déjeuner ou de pratiquer une activité physique et lorsque vous ne sentez pas un besoin urgent d'uriner.

- Reposez-vous 5 minutes en vous asseyant calmement et relâchez toute la tension dans votre corps – spécialement les muscles du bras – avant de prendre la tension. Demeurez calme et détendu lorsque la mesure est en cours. Ne parlez pas et ne bougez pas votre bras (de même que d'autres muscles de votre corps) pendant le processus.

2.5 Sources les plus fréquentes d'erreur

Tous les efforts exercés par le patient pour tenir son bras peuvent augmenter la tension artérielle. Assurez-vous que vous êtes dans une position confortable et détendue et ne faites bouger aucun muscle du bras concerné pendant la prise de tension. Utilisez un coussin comme support si nécessaire.

ATTENTION !

Pour que les mesures de tension artérielle soient comparables, les conditions doivent toujours être les mêmes c'est-à-dire dans un milieu calme et détendu. Assurez-vous que vous prenez les mesures dans les mêmes conditions afin d'obtenir une valeur estimée précise des tendances de variation de votre tension artérielle.

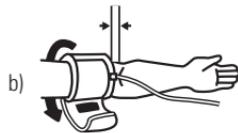
- Le brassard doit être positionné au niveau du cœur.
- Si l'artère du bras se situe notablement plus bas ou plus haut que le cœur, vous obtiendrez une valeur erronée de la tension. Toute différence de 15 cm en hauteur a pour conséquence une erreur de mesure de 10 mm Hg.
- Un brassard lâche fausse les valeurs de mesure.
- Les prises de tension successives produisent un engorgement veineux du bras concerné, ce qui peut conduire à des résultats erronés. Les prises de tension consécutives ne peuvent être répétées qu'après un délai d'au moins 15 secondes ou après avoir relevé votre bras pour permettre au sang accumulé de refluer.

2.6 Mise en place du brassard

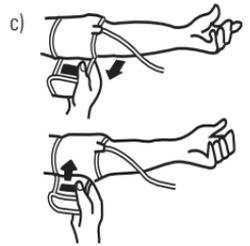
a) Passez l'extrémité du brassard (avec attache) au travers de la boucle métallique pour former un cercle. (Ne tenez pas compte de cette étape si le brassard a déjà été adapté). Un assemblage approprié permet au Velcro^{MD} de se croiser adéquatement.



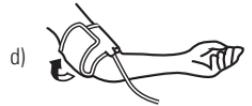
b) Placez le brassard autour de votre bras. Assurez-vous que le bord inférieur du brassard se situe approximativement à un pouce au-dessus du pli du coude. Ajustez le brassard de façon à ce que le tube en caoutchouc passe au-dessus de l'artère brachiale qui parcourt la partie interne du bras.



c) Tirez sur le brassard et resserrez-le à l'aide de l'attache Velcro^{MD}.
S'il n'est pas possible d'adapter le brassard au bras gauche en raison d'une condition physique, il peut être placé sur le bras droit.



d) Le brassard doit être ajusté confortablement autour de votre bras, mais pas trop serré. Vous devriez être capable d'insérer deux doigts sous le brassard.



e) Posez votre bras sur une table (paume vers le haut) afin que le brassard soit à la même hauteur que le cœur. Assurez-vous que le tube n'est pas entortillé.



f) Vous pouvez ajuster la hauteur de votre bras en mettant un coussin sous votre bras.



g) Restez assis calmement pendant au moins 5 minutes, puis commencez la prise de la mesure.



h) S'il n'est pas possible d'adapter le brassard au bras gauche, il peut aussi être placé sur le bras droit comme l'indique le schéma.



i) Des mesures consécutives causeront une accumulation de sang dans le bras inférieur, laquelle affectera les résultats de mesure. Pour augmenter la précision de la mesure, levez votre bras, celui qui porte le brassard, serrez et desserrez votre main plusieurs fois, puis prenez une autre mesure. Une autre option est de retirer le brassard et d'attendre 10 minutes avant de répéter une mesure.



j) Si cet appareil est rangé à basse température, il est essentiel de le laisser à la température ambiante pendant au moins une heure, autrement la mesure sera inexacte.

ATTENTION! : N'utilisez que le brassard d'origine fourni avec cet emballage.

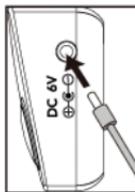
3. Mise en place des piles

1. Ouvrez le couvercle du compartiment des piles et insérez quatre piles "AA" en respectant les polarités indiquées.
 2. Fermez le couvercle du compartiment des piles.
- Remplacez les piles lorsque le symbole "□" s'affiche à l'écran ou qu'aucune lecture ne s'affiche après que la touche O/I ait été appuyée.
 - N'utilisez que des piles alcalines AA, non des piles rechargeables.
 - N'utilisez que le même type de piles dans le compartiment. Remplacez toutes les piles simultanément. Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, retirez toutes les piles.
 - Ne laissez pas des piles parvenues à limite d'usure dans l'appareil.

4. Utilisation de l'appareil avec un adaptateur d'alimentation c.a.

En plus des piles, vous pouvez utiliser un adaptateur d'alimentation c.a. comme alimentation électrique.

- Insérez la fiche de l'adaptateur c.a. dans la prise sur le côté droit de l'appareil.
- Branchez l'adaptateur c.a. dans une prise femelle de 110V.
- Pour retirer l'adaptateur c.a., débranchez d'abord l'adaptateur de la prise femelle de 110 V, puis débranchez la fiche de l'adaptateur c.a. de la prise de l'appareil.



Mise en garde

- Pour éviter d'endommager le moniteur, n'utilisez que l'adaptateur c.a. inclus. D'autres types d'adaptateurs peuvent abîmer le tensiomètre.

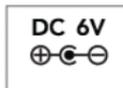
Note : Le moniteur n'est pas conçu pour puiser l'alimentation des piles lorsque l'adaptateur c.a. est utilisé.

Spécification technique de l'adaptateur c.a. :

Tension de sortie : $6V \pm 5\%$

Courant de sortie maximal : Au moins 600 mA

Polarité de la prise de charge : <->



5. Réglage de la date et de l'heure

Cette fonction fournit un temps de mesure précis pour chaque prise de mesure. Pour obtenir la date et l'heure, l'utilisateur doit prédéfinir la date et l'heure correctement avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. La procédure pour prédéfinir la date et l'heure est la suivante :

1. Lorsque vous mettez l'appareil pour la première fois sous tension, la Fig. 1 s'affichera à l'écran.
2. Appuyez sur la touche "**M1**" et tenez-la enfoncée; puis appuyez sur la touche "**0/I**", les chiffres de l'année clignoteront.
3. Appuyez sur la touche "**M1**" ou "**M2**" pour soustraire ou ajouter un chiffre; puis appuyez sur la touche "**0/I**" pour confirmer.
4. Lorsque la configuration de l'année est terminée, le chiffre du mois clignotera automatiquement. Veuillez suivre la même procédure décrite ci-dessus pour régler le mois, la date et l'heure.
5. Appuyez sur la touche "**0/I**" pour terminer la configuration. Si vous voulez changer la date et l'heure, veuillez répéter les étapes 2, 3 et 4.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Note : Lorsque vous êtes dans le mode de réglage de la date et de l'heure, si aucune touche n'est appuyée pendant 1 minute, l'appareil retournera automatiquement au mode veille.

6. Procédure de mesure

1. Insérez l'embout du tube du brassard dans le connecteur d'air prévu de l'appareil. Avant d'effectuer une prise de mesure, prenez 3 à 5 respirations profondes et détendez-vous. Ne parlez pas et ne bougez pas votre bras.
2. Appuyez sur la touche "**0/I**" et tous les symboles s'afficheront à l'écran pendant deux secondes comme l'indique la fig. 4. Puis vous entendrez deux bips brefs et "0" s'affichera à l'écran. La pompe commencera à gonfler le brassard; l'augmentation de la pression à l'intérieur du brassard sera indiquée à l'écran. Normalement, la pression atteindra 190 mm Hg comme l'indique la fig. 5.



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

3. La pompe arrêtera de gonfler le brassard et la pression chutera graduellement pendant que la tension artérielle et le pouls de l'utilisateur se calculeront comme l'indique la fig. 6.
4. Vous entendrez un long bip suivant l'accomplissement de la mesure. Le brassard se dégonflera rapidement. Les valeurs mesurées des tensions systolique, diastolique et la fréquence cardiaque seront alors affichées. De plus, l'heure et la date de la prise de mesure s'afficheront en alternance sur deux écrans. Au même moment, "M1" ou "M2" clignotera pour rappeler à l'utilisateur de mémoriser la mesure comme l'indique la fig. 7.



Fig. 7



Fig. 8

5. Appuyez sur la touche "M1" ou "M2" pour mémoriser la mesure dans la mémoire correspondante. Par exemple, si vous appuyez sur la touche "M2", l'écran affichera les résultats de la mesure comme l'indique la fig. 8. Si l'utilisateur n'appuie pas sur la touche "M1" ou "M2" ou la touche "O/I", le résultat de la prise de mesure ne sera pas mémorisé.
6. Appuyez sur la touche "O/I" pour retourner au mode veille. Détendez-vous pendant au moins 3 minutes avant une autre prise de mesure. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant 3 minutes, il retournera au mode veille automatiquement.

Gonflage automatique

Il y a 4 niveaux de pression de gonflage donnés pour cet appareil : 190 mm Hg, 230 mm Hg, 270 mm Hg et 300 mm Hg. Si une pression à 190 mm Hg n'est pas suffisante ou si un mouvement du bras se produit, l'appareil gonflera le brassard automatiquement à un niveau de pression raisonnable pour assurer une mesure valable. Ceci n'est pas une défectuosité.

Dégonflage rapide pendant la prise de mesure

Si pour une raison quelconque, vous deviez interrompre la prise de mesure, vous pouvez appuyer sur la touche "O/I". L'appareil réduit alors immédiatement et de lui-même la pression du brassard et l'appareil retourne au mode veille.

Nous vous recommandons de prendre une pause à toutes les 3 minutes si vous devez répéter les prises de mesure, de façon à ce que vous puissiez calculer la moyenne pour obtenir une mesure plus précise. Les patients souffrant d'artériosclérose sont priés de prendre des pauses plus longues (10 à 15 minutes) puisque l'élasticité des vaisseaux sanguins des patients diminue de manière significative. Une pause de 10 à 15 minutes est aussi

recommandée pour les patients souffrant de diabète depuis longtemps.

7. Fonctions de la mémoire

Rappel des mesures mémorisées

1. Le BD209 peut mémoriser 60 mesures pour chacun des 2 utilisateurs en "M1" et "M2" et calculera automatiquement la valeur moyenne des trois dernières mesures pour "M1" et "M2" respectivement. Lorsque la mémoire est pleine (60 mesures pour chacun des 2 utilisateurs), la lecture la plus ancienne sera remplacée par la nouvelle mesure. La mémoire ne se vide pas même si l'alimentation électrique est supprimée.
2. Dès qu'une prise de mesure est terminée ou si l'appareil est en mode veille, l'utilisateur peut appuyer sur la touche "M1" ou "M2" pour rappeler les mesures mémorisées. En appuyant sur la touche "M1", l'écran affichera la valeur moyenne des 3 dernières mesures comme l'indique la fig. 9.



Fig. 9



Fig. 10

3. Appuyez de nouveau sur la touche, l'écran affichera "01", ce qui signifie la toute dernière mesure prise, puis l'écran passe à l'autre affichage pour montrer les valeurs, l'heure et la date de la prise de la mesure comme l'indique la fig. 10.
4. Appuyez de nouveau sur la touche, l'écran affichera "02", ce qui indique l'avant-dernière mesure en mémoire ...

Mesures mémorisées effacées

Dès qu'une prise de mesure est terminée ou si l'appareil est en mode veille, appuyez sur la touche "M1" ou "M2" et tenez-la enfoncée pendant au moins 5 secondes. Vous verrez "Clr" s'afficher à l'écran, ce qui signifie que les mesures mémorisées pour "M1" ou "M2" sont effacées comme l'indique la fig. 11.

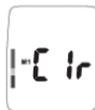
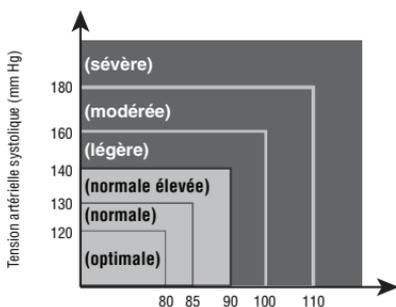


Fig. 11

8. Logiciel d'évaluation de la tension artérielle

Les normes pour l'évaluation d'une basse pression ou d'une pression élevée, sans se soucier de l'âge, ont été établies par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Ces normes sont démontrées dans la représentation graphique à droite :



Tension artérielle diastolique (mm Hg)
Classification de la tension artérielle selon l'Organisation mondiale de la Santé

L'indicateur affiche un segment basé sur les données actuelles qui correspondent à la classification de l'OMS. Par exemple, si votre tension artérielle est de 135 mm Hg (pression systolique) et de 85 mm Hg (pression diastolique), alors selon les normes de l'Organisation mondiale de la Santé, votre tension artérielle est normale élevée.

- Hypertension sévère
- Hypertension modérée
- Hypertension légère
- Normale élevée
- Normale
- Optimale



Note :

- Si la tension systolique et la pression diastolique se range dans différentes catégories, la valeur la plus élevée devrait être choisie pour déterminer la classification.
- L'indicateur de la classification de la tension artérielle selon l'OMS intégré dans l'appareil est uniquement un aide-mémoire, il ne peut être considéré comme un diagnostic final.

9. Détection de battements du coeur irréguliers

Le tensiomètre numérique modèle BD209 fournit des mesures de tension artérielle et de fréquence du pouls même quand un battement du coeur irrégulier se produit. Lorsque l'appareil détecte un battement du coeur irrégulier ou tout mouvement corporel excessif pendant la prise de mesure, le symbole  apparaîtra et clignotera. Il est très important de vous détendre, de demeurer calme et détendu et de ne pas parler pendant la prise de mesure. Si le symbole  apparaît fréquemment (c'est-à-dire plusieurs fois pendant la semaine), ceci peut être une indication d'un problème cardiovasculaire plus grave et vous devriez consulter votre médecin.

10. Information sur les messages d'erreur et baisse de tension des piles

INDICATION	RAISON POSSIBLE	MÉTHODE VALABLE
 The image shows a digital display with the word "Erreur" (Error) in a stylized, segmented font. To the left of the text is a vertical bar with a gradient from black at the top to white at the bottom, indicating a low level.	<p>Le brassard est mal placé ou l'embout du tube est mal enfoncé.</p> <p>Mouvement du bras / main ou la personne parle pendant la mesure.</p> <p>Le brassard n'est pas gonflé à une pression nécessaire.</p>	<p>Assurez-vous que le brassard est bien placé et que l'embout du tube est branché correctement, puis répétez la mesure.</p> <p>Répétez la mesure sans faire de mouvement et suivez les recommandations de votre manuel d'instructions.</p> <p>Répétez la mesure en gonflant le brassard à une pression supérieure.</p>
 The image shows a vertical bar with a gradient from black at the top to white at the bottom, indicating a low level. To the right of the bar is a small battery icon with a low charge level, representing weak batteries.	<p>Les piles sont faibles.</p>	<p>Remplacez les 4 piles par des neuves.</p>

11. Soins, rangement, réparation et recyclage

1. Il est essentiel de protéger cet appareil contre l'humidité élevée, la lumière solaire directe, les chocs, les solvants, l'alcool et l'essence.
2. Retirez les piles si l'appareil doit être rangé pendant une longue période; gardez les piles hors de la portée des enfants.
3. Gardez le brassard loin des objets tranchants; ne tirez pas dessus et ne le nouez pas.
4. Utilisez un chiffon doux et sec pour nettoyer l'appareil.

AVERTISSEMENT : En aucun cas, vous devez laver l'intérieur de la vessie.

5. Puisque l'appareil et les piles ne peuvent être jetés avec les déchets domestiques, vous devez suivre la réglementation de votre quartier pour pouvoir disposer adéquatement de ces éléments.

6. N'ouvrez jamais l'appareil. Il renferme des éléments électriques délicats et une chambre à air compliquée qui peuvent être endommagés. Si vous ne pouvez pas régler le problème, en suivant les instructions de dépannage, faites une demande de service auprès de votre revendeur.
7. Il est normalement recommandé de faire inspecter votre moniteur à tous les deux ans pour s'assurer qu'il fonctionne bien, qu'il est précis et sûr. Veuillez contacter votre revendeur pour la maintenance.

AVERTISSEMENT : Ne modifiez jamais cet appareil sans l'autorisation du fabricant.

12. Dépannage

INDICATION	POINT DE CONTRÔLE	SOLUTION
Rien ne s'affiche alors que l'appareil a été mis en marche.	Les piles sont déchargées. Vérifiez la bonne polarité des piles. Vérifiez si les piles assurent un bon contact.	Remplacez toutes les piles avec des piles neuves. Remplacez les piles correctement. Nettoyez les bornes des piles avec un chiffon sec.
Le gonflage arrête et recommence après un certain temps.	Le gonflage automatique pour assurer une mesure exacte. Avez-vous parlé ou bougé votre bras (ou votre main) pendant la prise de mesure?	Référez-vous à "Gonflage automatique". Restez calme et silencieux pendant la prise de mesure.
La mesure est extrêmement élevée ou basse.	Est-ce que le brassard est au même niveau que le cœur? Est-ce que le brassard est bien enroulé? Avez-vous tendu votre bras pendant la prise de mesure? Avez-vous parlé ou bougé votre bras pendant la prise de mesure?	Assurez-vous que votre posture est correcte. Enroulez le brassard correctement. Détendez-vous pendant la prise de mesure. Restez calme et silencieux pendant la prise de mesure.
Le pouls est trop bas ou trop élevé.	Avez-vous parlé ou bougé votre bras pendant la prise de mesure? Avez-vous pris une mesure immédiatement après un exercice physique?	Restez calme et silencieux pendant la prise de mesure. Prenez de nouveau une mesure après plus de 5 minutes de repos.
Les piles se déchargent trop vite.	Des piles défectueuses ont été utilisées.	Utilisez des piles alcalines de fabricants connus.

13. Garantie à vie

Les tensiomètres BIOS Diagnostics^{MC} sont garantis à vie de tous défauts de fabrication pour la vie du propriétaire original. Cette garantie ne couvre pas le système de gonflage incluant le brassard et la vessie. Le brassard est garanti pour deux ans. La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'un mauvais usage ou d'une mauvaise manipulation.

Si vous avez des questions concernant votre tensiomètre, veuillez téléphoner **la ligne d'assistance pour tensiomètres Bios Diagnostics^{MC}**:

1-866-536-2289

Si une réparation est nécessaire, retournez l'unité avec toutes ses pièces. Veuillez inclure la preuve d'achat ainsi que 5,00 \$ pour le retour postal et l'assurance. Expédiez l'unité **prépayée** et assurée (au choix du propriétaire) à :

Thermor Ltd.
Repair Department
16975 Leslie Street
Newmarket, ON L3Y 9A1
www.biosexactly.com

thermor@thermor-ins.com

Veuillez inclure vos nom, adresse de retour, numéro de téléphone et adresse électronique. Thermor remplacera ou réparera (selon l'option de Thermor) sans frais, toutes pièces nécessaires pour corriger le défaut de matériel ou de fabrication.

Veuillez allouer 10 jours pour la réparation et le retour d'expédition.

14. Spécifications techniques

Modèle :	BD209
Dimensions :	127(L) x 99(l) x 50(H)mm
Poids :	255 g environ sans les piles
Méthode de mesure :	Oscillométrique
Gamme de mesure :	40 à 260 mm Hg (tension artérielle) 40 à 160 battements/minute (pouls)
Précision de la mesure :	±3 mm Hg pour une pression statique 5 % de la lecture pour la fréquence cardiaque
Gonflage :	Automatique à l'aide d'une pompe
Dégonflage rapide :	Valve électronique automatique
Piles :	4 piles AA, 1,5 V
Adaptateur :	6 V, 600 mA
Mémoire :	60 mesures pour chaque utilisateur, 2 utilisateurs
Température de fonctionnement et humidité :	+10°C à 40 °C, 85 % et moins
Température de rangement et humidité :	-20 °C à +50 °C, 85 % et moins
Circonférence du bras :	Applicable pour un bras d'une circonférence de 23 à 36 cm / 9 à 14,25 po (brassard large pour adulte)
Ensemble complet :	Tensiomètre, brassard large pour adulte, adaptateur, manuel d'instructions, bon de garantie

