

GB Instruction manual Upper arm blood pressure measuring device MTP PRO

Device and controls



- 1 Upper arm cuff with hose
- 2 Socket for mains adaptor
- 3 Connector for the hose
- 4 START button
- 5 Display
- 6 MEMORY button
- 7 TIMER button
- 8 Time / Date
- 9 Display of systolic pressure
- 10 Display of diastolic pressure
- 11 Countdown symbol
- 12 Display of pulse rate
- 13 Batteries low - please replace batteries
- 14 User memory 1 / 2
- 15 Memory symbol
- 16 Unit has detected irregular heartbeat
- 17 Symbol for 3MAM mode
- 18 Pulse symbol
- 19 Blood pressure bar display

Explanation of symbols

This instruction manual belongs to this device. It contains important information about starting up and operation. Read the instruction manual thoroughly. Non-observance of these instructions can result in serious injury or damage to the device.

WARNING
These warning notes must be observed to prevent any injury to the user.

CAUTION
These notes must be observed to prevent any damage to the device.

NOTE
These notes give you useful additional information on the installation or operation.

Classification: Type BF applied part

LOT number

Manufacturer

Date of manufacture

Items supplied and packaging

Please check first of all that the device is complete and is not damaged in any way. In case of doubt, do not use it and contact your dealer or your service centre.

The following parts are included:

- 1 **medisana** Blood pressure monitor **MTP Pro**
- 1 Cuff with air hose
- 1 Storage bag
- 4 Batteries (AA type, LR 6) 1.5V
- 1 Instruction manual

The packaging can be reused or recycled. Please dispose properly of any packaging material no longer required. If you notice any transport damage during unpacking, please contact your dealer without delay.

GB Safety Information

Read the instruction manual carefully before using this device, especially the safety instructions, and keep the instruction manual for future use. Should you give this device to another person, it is vital that you also pass on these instructions for use.

- Irregularity of pulse or arrhythmia can lead to difficulties in recording a correct reading when measurements are taken using oscillometric blood pressure devices. This device is electronically equipped to detect irregular heartbeat and indicate this with a symbol in the display.
- If you should suffer from conditions such as arterial occlusive disease, please consult your doctor before using the unit.
- The unit may not be used to check the heart rate of patients with a pacemaker.
- Pregnant patients should take their own personal state of health into consideration and take all necessary precautions before using the unit. If in doubt, consult your doctor.
- Should you experience discomfort or other complaints during measurement, for example pain in the upper arm, please take the following action: Press the **START** button to deflate the cuff immediately. Loosen the cuff and remove it from your arm. Please contact either your dealer or **medisana** directly.
- Patients with a weak pulse wave should raise their arm and open and close their hand around 10 times before taking a reading. This exercise optimizes the pulse wave and the measuring process.
- The unit is only to be used for the specific purpose described in this instruction manual.
- Any misuse will void the warranty.
- On the rare occasion of a fault causing the cuff to remain fully inflated during measurement, open the cuff immediately.
- Do not use the unit near to equipment emitting a strong electric or magnetic field, such as radios. This may impair the correct functioning of the unit.
- This device is not designed to be used by persons (including children) with limited physical, sensory or mental abilities, or by persons with insufficient experience and/or knowledge, unless under observation by a person responsible for their safety, or unless they have been instructed in the use of the device.
- Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.
- If a fault occurs, do not try to repair the unit yourself. Attempts to do so will void the warranty. Refer all servicing to authorized service personnel.
- Protect the unit from moisture. Should moisture enter the unit, remove the batteries and stop using it immediately. In this case, please contact either your dealer. You can find details of how to contact us on the address page.

WARNING

- Do not take any therapeutic measures based on your own measurements! Never change the quantity of medication prescribed by your doctor!
- Please ensure that the polythene packaging is kept away from the reach of children! Risk of suffocation!

BATTERY SAFETY INFORMATION

- Do not disassemble batteries!
- Clean the battery and device contacts if necessary before putting in the batteries!
- Remove discharged batteries from the device immediately!
- Increased risk of leakage, avoid contact with skin, eyes and mucous membranes! If battery acid comes in contact with any of this parts, rinse the affected area with copious amounts of fresh water and seek medical attention immediately!
- If a battery has been swallowed seek medical attention immediately!
- Replace all of the batteries simultaneously!
- Only replace with batteries of the same type, never use different types of batteries together or used batteries with new ones!
- Insert the batteries correctly, observing the polarity!
- Remove the batteries from the device if it is not going to be used for an extended period!
- Keep batteries out of children's reach!
- Do not attempt to recharge these batteries! **There is a danger of explosion!**
- Do not short circuit! **There is a danger of explosion!**
- Do not throw into a fire! **There is a danger of explosion!**
- Keep unused batteries in their packaging away from metal objects in order to prevent short circuiting!
- Do not throw used batteries into the household refuse; put them in a hazardous waste container or take them to a battery collection point, at the shop where they were purchased!

How is blood pressure measured?

The **MTP Pro** is a blood pressure unit which is used to measure blood pressure at the upper arm. The measurement is carried out by a microprocessor, which, via a pressure sensor, measures the vibrations resulting from the inflation and deflation of the cuff over the artery.

Why should you take your blood pressure at home?

One strong argument in favour of taking blood pressure at home is the fact that the readings are taken in familiar surroundings under relaxed conditions. The most important reading is the so-called „baseline value“, the one taken before breakfast, directly after getting up in the morning. As far as it is possible, you should always try to take your blood pressure at the same time and under the same conditions each day. This ensures comparable results and helps in detecting the first signs of high blood pressure. If high blood pressure remains undetected, it increases the risk of further cardiovascular diseases.

THEREFORE WE RECOMMEND:
Take a blood pressure reading daily and on a regular basis, even if you are experiencing no apparent complaints.

Blood pressure classification

systolic mmHg	diastolic mmHg	Bloodpressure Indicator
≥ 180	≥ 110	serious hypertension red
160 - 179	100 - 109	medium hypertension orange
140 - 159	90 - 99	mild hypertension yellow
130 - 139	85 - 89	high-normal blood pressure green
120 - 129	80 - 84	normal blood pressure green
< 120	< 80	optimal blood pressure green

WARNING
Blood pressure that is too low represents just as great a health risk as blood pressure that is too high! Fits of dizziness may lead to dangerous situations arising (e.g. on stairs or in traffic)!

Influencing and evaluating readings

- Measure your blood pressure several times, then record and compare the results. Do not draw any conclusions from a single reading.
- Your blood pressure readings should always be evaluated by a doctor who is also familiar with your personal medical history. When using the unit regularly and recording the values for your doctor, you should visit the doctor from time to time to keep him updated.
- When taking readings, remember that the daily values are influenced by several factors. Smoking, consumption of alcohol, drugs and physical exertion influence the measured values in various ways.
- Measure your blood pressure before meals.
- Before taking readings, allow yourself at least five minutes rest.
- If the systolic and diastolic readings seem unusual (too high or too low) on several occasions, despite correct use of the unit, please inform your doctor. This also applies to the rare occasions when an irregular or very weak pulse prevents you from taking readings.

Getting started

Inserting / removing batteries

Insertion: Open the battery compartment on the underside of the unit by exerting gentle pressure in the direction indicated by the arrow, and insert the four batteries included with the unit (alkaline batteries, AA type, LR 6). Remember to insert the batteries as indicated in the diagram in the battery compartment. Replace the lid, pressing it until it snaps into place.

Removal: When the battery symbol appears in the display, please replace the batteries with new ones. Should the used batteries be jammed in the compartment, use a pointed instrument, such as a ballpoint pen, to carefully prise them out. The display showing the year will flash after inserting the batteries for the first time. Set the date and time as described in „Set Date and Time“.

Please note that the date and time will have to be reset each time new batteries are inserted. Previously stored results will be lost.

Using a mains adaptor

Alternatively, you can use the unit with a special mains adaptor (**medisana** Art.-No. 51036) This connects to the socket provided at the back of the unit. In this case the batteries remain in the unit. Inserting the connector into the back of the blood pressure monitor switches the batteries off mechanically. It is necessary, therefore, to plug the mains adaptor into the mains socket first of all and then to connect it to the blood pressure monitor. If the blood pressure monitor is no longer being used, first remove the connector from the blood pressure monitor and then pull the mains adaptor out of the mains socket. Doing this means that the date and time will not have to be reset each time.

Set Date and Time

To set date and time press and hold the **TIMER** button for several seconds. The symbol for the memory selected starts flashing. Now press the **TIMER** button again briefly. The year is now shown in the display and starts flashing. Press the **MEMORY** button to change the year. Press the **TIMER** button to go to month, day and time. Press the **MEMORY** button to change the values.

Setting up the user memory

The **MTP Pro** gives you the opportunity to assign readings to one of two user memories, each of which provides 99 memory slots. Press and hold the **TIMER** button for several seconds. The symbol for memory (USER) 1 in the display starts flashing. You can switch between USER 1 and USER 2 by pressing the **MEMORY** button .

Fitting the cuff

First attach the free end of the cuff's air tube to the designated connector on the unit. Open up the cuff to a ring and slip it over the bare left upper arm just above the elbow region. If wearing tight clothing, ensure that the circulation in the arm is not impaired when rolling up the sleeve. Please ensure that the cuff buckle is never positioned directly over the artery, as this can result in an incorrect blood pressure reading. The tube should run along the center of the inner arm towards the palm of the hand. Ensure that the cuff itself is not twisted in any way. Fasten the pressure cuff in such a way that it fits tightly but does not constrict the arm. Do this by passing the end through the buckle, pulling it tight and attaching it to the Velcro fastener.

Correct position for taking readings

- Take readings while in a seated position.
- Relax your arm and rest it lightly on a surface such as a table. Relax during the measuring process: do not move or talk, as this can affect the results.

Taking blood pressure readings - Single reading

a. Press the **START** button .

- All the display symbols will appear for approx. two seconds.
- The cuff will then inflate. The increasing pressure is displayed numerically.
- Pressing the **START** button during inflation will stop the inflation process. The unit switches off and the cuff deflates.

b. The measuring process begins automatically when inflation is complete by releasing the pressure built up in the cuff. The display shows the current pressure in the cuff.

Initially, deflation occurs at a constant speed. As soon as the pulse can be determined, deflation is synchronised with the beating of the heart until the measurement ends. This procedure is accompanied by a beep and the heart symbol flashes at the same time. The measurement is complete when the cuff suddenly deflates and readings are displayed next to **SYS**, **DIA** and **PUL**, together with the blood pressure bar display . If the unit detects an irregular heartbeat during the measuring process, the symbol will flash while the reading is displayed.

Taking blood pressure readings - 3MAM measuring method

(3 consecutive measurements to calculate an average value)
Selecting the 3MAM measuring method:

- With the **MTP Pro**, you can choose between two measuring modes.
 - Single reading
 - 3 consecutive readings (Measurement Average Mode = 3/MAM-mode)
- In the case of a single reading, just one blood pressure reading is taken and stored. The 3/MAM-mode is to be recommended if you suffer from severely fluctuating blood pressure. 3 successive readings are taken at 15 second intervals, thus eliminating widely varying readings. In the case of serious deviations a 4th reading may be taken. From these three measurements, a weighted average value is calculated, displayed and stored in the selected memory. A reading taken in this way is indicated in the memory by an . The 3/MAM procedure greatly minimizes the risk of an incorrect reading.
- To activate the 3/MAM procedure, press and hold the **TIMER** button for several seconds. The symbol for the selected memory begins to flash. Now press the **TIMER** button shortly again and a flashing „OFF“ along with an appears in the display. Press the **MEMORY** button to switch the 3/MAM mode on or off. Confirm your selection by pressing the **START** button . If the 3/MAM procedure is activated, an appears in the display .

3 consecutive measurements to calculate an average value

1. Press the **START** button . The device carries out a self test. Once this is complete, " " appears on the display. 5 short beeps sound during the procedure. On the display, you can see (average) and "1" for the first measurement.
2. Next, the cuff automatically inflates until the pressure required for a measurement has been reached. Alternatively, you can create this pressure manually by pressing and holding the **START** button after the device has automatically reached a pressure of at least 30 mmHg. When you think that the device has reached the ideal starting pressure for a measurement, release the **START** button . The increasing pressure is displayed numerically.
3. The measuring process begins automatically when inflation is complete by releasing the pressure built up in the cuff. The display shows the current pressure in the cuff.
4. Initially, deflation occurs at a constant speed. The pulse symbol appears on the display. As soon as the pulse can be determined, deflation is synchronised with the beating of the heart until the measurement ends. The device beeps for each heartbeat during this procedure. At the same time, the pulse symbol flashes.
5. The first measurement ends when the pressure has been completely discharged from the sleeve during a 15 second countdown. The countdown symbol flashes during this process. Beeps sound during the last seconds.
6. Instead of "1", the display now shows "2" for the second measurement. The second measurement proceeds in the same way as the first (see points 2 - 5).
7. Instead of "2", the display now shows "3" for the third measurement. The third measurement proceeds in the same way as the first (see points 2 - 4).
8. Once the 3/MAM measurement has been taken, the cuff suddenly deflates and a longer beep sounds.
9. The measured values **SYS**, **DIA** and **PUL** are shown on the display, together with the blood pressure bar display . At the same time, a longer beep sounds.
10. If the unit detects an irregular heartbeat during the measuring process, the symbol will flash eight times while the reading is displayed. You may also hear 8 short beeps; these warn the user of an irregular heartbeat.
11. If you do not press any buttons for approx. 1 minute, the device automatically switches to standby mode.

Note
When the device is used, the errors Err 1, 2, 3, 5, 6 can occur in the integrated circuit. Err 6 can only occur in 3MAM mode. In 3MAM mode, errors Err 1, 2, 3, 5 do not cause the measurement to be cancelled, unless they occur twice in succession. The error display is always accompanied by 3 short beeps.

Storing results

This unit features 2 separate memories, each with a capacity of 99 memory slots. Results are automatically stored in the memory selected by the user. When the memory is full, the oldest reading is always the first to be deleted.

Displaying stored results

Press the **MEMORY** button to display the stored readings. First, an average value of all the measurements in the selected memory is displayed. This average is indicated by " ". When the **MEMORY** button is pressed again, the individual readings (switching between systolic, diastolic, pulse and date/time) of the last measurement stored are displayed. If this measurement was taken in the 3/MAM procedure, is displayed. If an irregular heartbeat was detected during the measuring process, the symbol will be displayed, but not flashing. Press the **MEMORY** button again to move backwards through the stored readings. If you do not press any buttons for approx. 1 minute, the device automatically switches back to standby mode.

Deleting memory

The data can be deleted from the memory selected by pressing and holding the **MEMORY** button for about 7 seconds. After 7 seconds, the display shows " " (CLEAR) which indicates that all data have been deleted.

Switching off the unit

The unit switches off automatically after about 1 minute, if no button is pressed during this period. It can also be switched off by pressing the **START** button . The time and the personal memory selected are constantly shown in the display .

Troubleshooting

- Err 1:** Measurement of the systolic blood pressure was completed. Either the connection with the hose has been interrupted or no pulse could be determined. Check the connections between the cuff and the main unit.
- Err 2:** Non-physiological pressure has been detected. Cause: the arm was moved during the measurement. Repeat the measurement, keeping your arm still.
- Err 3:** If the cuff takes too long to inflate, it is possible that the cuff is incorrectly positioned or that the connection with the hose is not airtight. Check the connections and repeat the measurement. If the same error occurs repeatedly with further readings, please contact **medisana**.
- Err 5:** An average value could not be calculated due to unstable conditions while the readings were being taken. Repeat the measuring process, keeping your arm still and not speaking.
- Err 6:** There were too many errors during the measurement in MAM mode, making it impossible to obtain a final result. Read through the checklist for performing reliable measurements and then repeat the measurement.
- HI:** The pressure in the cuff is too high (over 300 mmHg) or the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.
- LO:** The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.

Care and maintenance

- Remove the batteries before cleaning the unit.
- Never use strong detergents or hard brushes.
- Clean the unit with a soft cloth, moistened with mild soapy water. Do not let water enter the unit. After cleaning, only use the unit when completely dry.
- Remove the batteries from the unit if you do not wish to use it for an extended period of time, otherwise there is a risk of battery leakage.
- Do not expose the unit to direct sunlight, and protect it from dust and moisture.
- Only inflate the cuff when it is in position around the upper arm.
- Servicing and calibration: The unit has been calibrated by the manufacturer for a period of two years' use. In the case of commercial use, the unit must be serviced and recalibrated at least once every two years. This calibration will be charged for and can be carried out by an appropriate authority or an authorised service centre - in accordance with the regulations for users of medical equipment.

Disposal

This product must not be disposed of together with domestic waste. All users are obliged to hand in all electrical or electronic devices, regardless of whether or not they contain toxic substances, at a municipal or commercial collection point so that they can be disposed of in an environmentally acceptable manner.

Please remove the battery before disposing of the device/unit. Do not dispose of old batteries with your household waste, but at a battery collection station at a recycling site or in a shop. Consult your municipal authority or your dealer for information about disposal.

Directives / Norms

This blood pressure monitor meets the requirements of the EU standard for non-invasive blood pressure monitors. It is certified in accordance with EC Guidelines and carries the CE symbol (conformity symbol) "CE 0297". The blood pressure monitor corresponds to European standards EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 80601-2-30, EN 1060-1/3, EN ISO 14971 and EN 15223-1. The specifications of EU Guideline "93/42/EEC of the Council Directive dated 14 June 1993 concerning medical devices" are met.

Clinical trial results: Clinical trial for this unit was carried out in England according to the BHS protocol and according to the AAMI – Standard (US). Intended to measure the systolic, diastolic and pulse rate of an individual by using non-invasive technique in which an inflatable cuff is wrapped around the upper arm.

Technical specifications

Name and model:	medisana Upper arm blood pressure monitor MTP Pro
Display system:	Digital display
Memory slots:	2 x 99
Measuring technique:	Oscillometric
Power supply:	6 V = , 4 x 1.5 V Mignon AA LR 6, Alkaline
Blood pressure measuring range:	30 – 280 mmHg
Pulse measuring range:	40 – 200 beats / min.
Maximum error tolerance for static pressure:	± 3 mmHg
Maximum error tolerance for pulse rate:	± 5 % of the value
Pressure generation:	Automatic, using micro pump
Deflation:	Automatic
Automatic switch-off:	After approx. 1 minute
Operating conditions:	+ 10 °C to + 40 °C, 15 - 85 % humidity
Storage conditions:	- 5 °C to + 50 °C
Dimensions:	ca. 120 mm x 163 mm x 66 mm
Cuff size:	22 - 42 cm Adult cuff for average upper arm circumference
Weight:	approx. 480 g incl. batteries
Article number:	48685
EAN number:	40 15588 48685 2
Accessories:	Mains adapter, Art.-No. 51036

In accordance with our policy of continual product improvement, we reserve the right to make technical and optical changes without notice.

Warranty and repair terms

Please contact your supplier or the service centre in case of a claim under the warranty. If you have to return the unit, please enclose a copy of your receipt and state what the defect is.

The following warranty terms apply:

1. The warranty period for **medisana** products is 10 years from date of purchase. In case of a warranty claim, the date of purchase has to be proven by means of the sales receipt or invoice.
2. Defects in material or workmanship will be removed free of charge within the warranty period.
3. Repairs under warranty do not extend the warranty period either for the unit or for the replacement parts.
4. The following is excluded under the warranty:
 - a. All damage which has arisen due to improper treatment, e.g. nonobservance of the user instructions.
 - b. All damage which is due to repairs or tampering by the customer or unauthorised third parties.
 - c. Damage which has arisen during transport from the manufacturer to the consumer or during transport to the service centre.
 - d. Accessories which are subject to normal wear and tear.
5. Liability for direct or indirect consequential losses caused by the unit are excluded even if the damage to the unit is accepted as a warranty claim.

MS Manual arahan Peranti pengukuran tekanan darah lengan atas MTP PRO



- 1** Kaf lengan atas dengan hos
- 2** Penyambung hos
- 3** Paparan
- 4** Butang **TIMER**
- 5** Paparan tekanan sistolik
- 6** Simbol pengiraan
- 7** Bateri lemah - sila tukar bateri
- 8** Simbol memori
- 9** Unit telah mengesan degupan jantung tidak seragam
- 10** Simbol denyutan nadi

- 11** Palam untuk penyesuai sesalur
- 12** Butang **START**
- 13** Butang **MEMORY**
- 14** Masa / Tarikh
- 15** Paparan tekanan diastolik
- 16** Paparan kadar denyutan nadi
- 17** Memori pengguna 1 / 2
- 18** Simbol mod 3MAM
- 19** Paparan bar tekanan darah

Penerangan simbol



Manual arahan ini adalah untuk peranti ini. Ia mengandungi maklumat penting tentang langkah permulaan dan penggunaan. Baca manual arahan ini dengan teliti. Kegagalan mematuhi arahan boleh menyebabkan kecederaan serius atau kerosakan peranti.



AMARAN

Nota amaran ini mesti dipatuhi untuk mengelakkan kecederaan pengguna.



BERJAGA-JAGA

Nota ini mesti dipatuhi untuk mengelakkan sebarang kerosakan peranti.



NOTA

Nota ini memberi anda maklumat tambahan berkenaan pemasangan atau pengendalian.



Pengelasan: Bahagian berkaitan jenis BF



Nombor LOT



Pengeluar



Tarikh pengeluaran

Pembungkus dan bahagian yang disertakan

Sila pastikan terlebih dahulu semua peranti lengkap dan tiada sebarang kerosakan. Jika anda ragu-ragu, jangan gunakannya dan hubungi pembekal anda atau pusat perkhidmatan anda.

Berikut ialah bahagian alat yang disertakan:

- 1 Pemantau tekanan darah **medisana MTP Pro**
- 1 kaf bersama hos udara
- 1 Beg penyimpanan
- 1 Manual arahan
- 4 Bateri (jenis AA, LR 6) 1.5V
- 1 Pas tekanan darah



Pembungkus boleh diguna semula atau dikitar semula. Sila buang bahan pembungkus yang tidak diperlukan lagi di tempat yang betul. Jika anda mendapati sebarang kerosakan semasa membuka bungkusan, sila hubungi pembekal anda dengan segera.

MS Maklumat Keselamatan



Baca manual arahan dengan teliti sebelum menggunakan peranti ini, terutamanya arahan keselamatan, dan simpan manual arahan ini untuk kegunaan pada masa hadapan. Jika anda menyerahkan peranti ini kepada orang lain, anda mesti menyerahkan arahan penggunaan ini juga.

- Denyutan nadi yang tidak seragam atau aritmia boleh menyebabkan kesukaran untuk mendapatkan bacaan yang tepat apabila ukuran diambil menggunakan peranti tekanan darah osilometrik. Peranti ini dilengkapi secara elektronik untk mengesan degupan jantung tidak seragam yang ditandakan dengan simbol  pada paparan.
- Sekiranya anda mengalami penyakit seperti penyakit oklusif arteri, sila dapatkan nasihat doktor anda sebelum menggunakan unit ini.
- Unit ini tidak boleh digunakan untuk memeriksa kadar degupan jantung pesakit yang memakai alat perentak.
- Wanita hamil perlu mempertimbangkan kesihatan mereka dan mengambil langkah berjaga-jaga sebelum menggunakan unit ini. Jika ragu-ragu, dapatkan nasihat doktor anda.
- Jika anda rasa tidak selesa atau mengalami masalah lain semasa pengukuran, seperti rasa sakit pada lengan atas, sila ambil langkah berikut: Tekan butang **START**  untuk mengempiskan kaf serta-merta. Longgarkan kaf dan tanggalkan daripada lengan anda. Sila hubungi sama ada pembekal anda atau terus kepada **medisana**.
- Pesakit yang mempunyai arus denyutan yang lemah perlu mengangkat lengan dan menggendang dan membuka tangan sebanyak kira-kira 10 kali sebelum membuat pengukuran. Senaman ini akan mengoptimumkan arus denyutan dan proses pengukuran.
- Gunakan unit untuk tujuan yang dikhususkan sahaja seperti yang diterangkan dalam manual arahan.
- Sebarang penyalahgunaan akan membatalkan waranti.
- Kerosakan yang menyebabkan kaf tetap kembung semasa pengukuran jarang terjadi tetapi sekiranya berlaku, buka kaf serta merta.
- Jangan gunakan unit ini berhadapan peralatan yang memancarkan medan elektrik atau magnet yang kuat seperti radio. Ia boleh menjejaskan fungsian unit yang betul.
- Peranti ini tidak direka untuk digunakan oleh orang (termasuk kanak-kanak) yang terbatat keadaan fizikal, deria atau kebolehan mental mereka, atau oleh orang yang kurang berpengalaman dan/atau pengetahuan, kecuali di bawah pengawasan orang yang bertanggungjawab ke atas keselamatan mereka, atau jika mereka telah diarahkan untuk menggunakan peranti ini.
- Kanak-kanak perlu diperhatikan untuk memastikan mereka tidak bermain dengan peranti ini.
- Jika terdapat kerosakan, jangan cuba baiki sendiri unit ini. Sebarang percubaan membaiki sendiri akan membatalkan waranti. Serahkan semua servis kepada kaki tangan servis yang sah.
- Lindungi unit daripada kelembapan. Jika unit dimasuki kelembapan, keluarkan bateri dan berhenti menggunakannya serta-merta. Jika ini berlaku, sila hubungi pembekal anda. Anda boleh dapatkan butiran cara menghubungi kami pada halaman alamat.



AMARAN

- **Jangan cuba membuat terapi berdasarkan ukuran sendiri! Jangan sekali-kali ubah sukatan ubat yang dipreskripsikan oleh doktor anda!**
- Sila pastikan politena pembungkus disimpan jauh daripada kanak-kanak! **Risiko sesak nafas!**

MAKLUMAT KESELAMATAN BATERI

- Jangan ceraikan bateri!
- Bersihkan bateri dan penghubung peranti jika perlu sebelum memasukkan bateri!
- Keluarkan bateri yang kehabisan kuasa daripada peranti serta-merta!
- Peningkatan risiko bateri cair, elakkan daripada terkena kulit, mata dan membran mukus. Jika asid bateri terkena mana-mana bahagian ini, bilas bahagian tersebut dengan air bersih yang banyak dan dapatkan rawatan dengan segera!
- Jika tertelan bateri, dapatkan rawatan serta-merta!
- Gantikan semua bateri pada masa yang sama!
- Gantikan bateri dengan jenis yang sama sahaja, jangan sekali-kali gunakan bateri berlainan jenis pada masa yang sama atau menggunakan bateri lama bersama dengan yang baharu!
- Masukkan bateri dengan betul, pastikan kutubnya!
- Keluarkan bateri daripada peranti jika ia tidak akan digunakan untuk jangka masa yang lama!
- Simpan bateri jauh daripada kanak-kanak!
- Jangan cuba untuk mengeces semula bateri! **Terdapat bahaya letupan!**
- Jangan gunakan litar pintas! **Terdapat bahaya letupan!**
- Jangan campakkan ke dalam api! **Terdapat bahaya letupan!**
- Simpan bateri yang belum digunakan di dalam pembungkusnya, jauh daripada objek logam untuk mengelakkan litar pintas!
- Jangan buang bateri ke dalam sampah isi rumah; letakkan di dalam bekas sisa berbahaya atau serahkan kepada pusat pungutan bateri, di kedai yang menjualnya! 

Bagaimanakah tekanan darah diukur?

MTP Pro ialah unit tekanan darah yang digunakan untuk mengukur tekanan darah pada lengan atas. Ukuran dibuat oleh alat pemroses mikro, yang menggunakan pengesan tekanan untuk mengukur getaran yang terhasil daripada pengembangan dan pengempisan kaf di atas arteri.

Mengapa anda patut mengukur tekanan darah di rumah?

Salah satu sebab utama tekanan darah patut diukur di rumah ialah kerana ukuran dibuat dalam persekitaran yang biasa dan keadaan yang tenang. Ukuran yang paling penting dipanggil "nilai garis dasar", iaitu ukuran yang dibuat sebelum sarapan, sebaik sahaja bangun tidur pada waktu pagi. Seboleah-bolehnya, anda patut cuba mengukur tekanan darah pada masa yang sama dalam keadaan sama setiap hari. Ini akan memastikan bacaan yang sebanding dan membantu mengesan sebarang tanda tekanan darah tinggi. Jika tekanan darah tinggi berterusan tidak dikesan, ia meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.



OLEH ITU KAMI SARANKAN

Ukur tekanan darah setiap hari dan dengan kerap, walaupun anda tidak mengalami sebarang masalah ketara.

sistolik mmHg	diastolik mmHg		Penunjuk tekanan darah 
≥ 180	≥ 110	hipertensi serius	merah
160 - 179	100 - 109	hipertensi sederhana	jingga
140 - 159	90 - 99	hipertensi ringan	kuning
130 - 139	85 - 89	tekanan darah tinggi-normal	hijau
120 - 129	80 - 84	tekanan darah normal	hijau
< 120	< 80	tekanan darah optimum	hijau



AMARAN

Teakanan darah yang terlalu rendah menandakan risiko kesihatan yang sama bahaya seperti tekanan darah yang terlalu tinggi! Pening kepala yang kerap boleh membawa kepada situasi yang berbahaya (contohnya: semasa berada di atas tangga atau dalam trafik)!

Mempengaruhi dan menilai bacaan

- Ukur tekanan darah anda beberapa kali, kemudian rekodkan dan bandingkan bacaannya. Jangan buat kesimpulan daripada satu bacaan sahaja.
- Bacaan tekanan darah anda mesti sentiasa dinilai oleh seorang doktor yang tahu sejarah perubahan anda. Apabila anda menggunakan unit ini dengan kerap dan merekodkan bacaan untuk doktor anda, anda perlu bertemu dan memaklumkan doktor anda dari semasa ke semasa.
- Apabila mengambil bacaan, ingatkan bahawa bacaan harian dipengaruhi oleh beberapa faktor. Merokok, pengambilan alkohol, dadah dan pergerakan fizikal mempengaruhi nilai ukuran dalam pelbagai cara.
- Ukur tekanan darah anda sebelum makan.
- Rehat selama sekurang-kurangnya lima minit sebelum mengambil bacaan.
- Jika bacaan sistolik dan diastolik kelihatan tidak normal (terlalu tinggi atau terlalu rendah) beberapa kali, walaupun telah menggunakan unit ini dengan betul, sila maklumkan kepada doktor anda. Ini termasuk denyutan nadi tidak seragam atau terlalu lemah sehingga tidak dapat memberi bacaan.

Langkah permulaan

Memasukkan / mengeluarkan bateri

Memasukkan: Buka tempat bateri pada bahagian bawah unit dengan menekan perlahan pada arah yang ditunjukkan oleh anak panah, dan masukkan empat bateri yang disertakan dengan unit ini (bateri alkali, jenis AA, LR 6). Masukkan bateri seperti yang ditunjukkan dalam gambar rajah di dalam tempat bateri. Letakkan semula penutup, tekan hingga ia tertutup dengan kemas.
Mengeluarkan: Apabila simbol bateri tertera pada paparan, sila ganti bateri dengan yang baharu. Jika bateri teresekat di dalam tempat bateri, gunakan alat yang tajam, seperti pen, untuk mencungkil keluar. Paparan menunjukkan nilai tahun berkelip selepas bateri dimasukkan buat pertama kali. Tetapkan tarikh dan masa seperti yang diterangkan dalam "Penetapan Tarikh dan Masa". Sila ambil maklum, tarikh dan masa perlu ditetapkan setiap kali bateri baharu dimasukkan. Bacaan yang tersimpan terdahulu akan hilang.

Menggunakan penyesuai sesalur

Sebagai pilihan, anda juga boleh menggunakan unit dengan penyesuai sesalur khas (**medisana** No. Art. 51036) ia disambungkan kepada palam  yang terdapat pada bahagian belakang unit. Dengan cara ini bateri tetap berada di dalam unit. Apabila penyambung disambungkan pada bahagian belakang pemantau tekanan darah, bateri dimatikan secara mekanikal. Oleh itu, penyesuai sesalur mesti disambungkan ke palam sesalur terlebih dahulu, kemudian sambungkan ke pemantau tekanan darah. Jika pemantau tekanan darah tidak lagi digunakan, putuskan sambungan pada pemantau tekanan darah terlebih dahulu dan kemudian cabut penyesuai sesalur daripada palam sesalur. Dengan cara ini, tarikh dan masa tidak perlu ditetapkan semula.

Tetapkan Tarikh dan Masa

Untuk menetapkan tarikh dan masa, tekan dan tahan butang **TIMER**  beberapa saat. Simbol memori yang dipilih mula berkelip. Sekarang tekan butang **TIMER**  lagi sebentar. Nilai tahun sekarang ditunjukkan pada paparan dan mula berkelip. Tekan butang **MEMORY**  untuk menukar tahun. Tekan butang **TIMER**  untuk beralih ke bulan, hari dan masa. Tekan butang **MEMORY**  untuk menukar nilai.

Menyediakan memori pengguna

MTP Pro membolehkan anda menempatkan bacaan pada salah satu daripada dua memori pengguna, setiap satu mengandungi 99 slot memori. Tekan dan tahan butang **TIMER**  beberapa saat. Simbol untuk memori (PENGGUNA) 1  pada paparan  mula berkelip. Anda boleh beralih antara PENGGUNA 1  dan PENGGUNA 2  dengan menekan butang **MEMORY** .

Memasang kaf

Pertama, sambungkan hujung tiub udara kaf ke penyambung yang ditentukan  pada unit. Buka kaf menjadi bentuk gelung dan sarungkan ke lengan atas kiri yang tidak berlipak, di atas siku. Jika anda memakai pakaian ketat, pastikan peredaran darah pada lengan tidak terjejas jika anda menggulung lengan baju anda ke atas. Pastikan kancing kaf tidak berada betul-betul di atas arteri, kerana ia boleh menyebabkan ukuran tekanan darah yang tidak betul. Tiub perlu berada selari dengan bahagian tengah lengan ke arah tapak tangan. Pastikan kaf tidak berpintal. Pasang kaf tekanan dengan ketat tetapi tidak menjerut lengan. Sisipkan hujung kaf pada kancing, ketatkan dan lekatkan pada velcro.

Kedudukan yang betul untuk membuat pengukuran

- Buat pengukuran dalam posisi duduk.
- Rehatkan lengan anda dan letakkan di atas permukaan seperti meja. Bertenang semasa pengukuran: jangan bergerak atau bercakap, ia boleh menjejaskan pengukuran.

Mengukur tekanan darah - Ukuran tunggal

- a. Tekan butang **START** .
- Semua simbol paparan akan tertera selama kira-kira dua saat.
- Kaf  akan mengembang. Peningkatan tekanan dipaparkan dalam bentuk nombor.
- Menekan butang **START**  semasa pengembangan akan menghentikan proses pengembangan. Unit akan dimatikan dan kaf mengempis.

- b. Proses pengukuran bermula secara automatik apabila pengembangan selesai dengan melepaskan tekanan yang terkumpul pada kaf. Paparan menunjukkan tekanan semasa di dalam kaf.

Pada mulanya, pengempisan berlaku dengan kadar sekata. Sebaik sahaja denyut nadi dapat dikesan, pengempisan akan disegerakkan dengan degupan jantung sehingga pengukuran tamat. Prosedur ini diiringi dengan bunyi bip dan simbol  jantung yang berkelip pada masa yang sama. Pengukuran selesai apabila kaf mengempis dan bacaan dipaparkan bersebelahan **SYS, DIA** dan **PUL**, bersama paparan bar tekanan darah . Jika unit mengesan degupan jantung tidak seragam semasa proses pengukuran, simbol  akan berkelip semasa bacaan dipaparkan.

Mengukur tekanan darah - kaedah pengukuran 3MAM

(3 ukuran berturut-turut untuk mengira nilai purata)

Memilih kaedah pengukuran 3MAM:

Dengan **MTP Pro**, anda boleh pilih salah satu daripada dua mod pengukuran.

- **Bacaan tunggal**
 - 3 bacaan berturut-turut (Mod Ukuran Purata = mod 3MAM)
- Untuk bacaan tunggal, hanya satu ukuran tekanan darah diambil dan disimpan. Mod 3/MAM disarankan jika anda mengalami tekanan darah yang sering berubah-ubah. 3 ukuran berturut-turut diambil dalam jarak 15 saat, dan ini mengelakkan perbezaan ukuran yang terlalu besar. Jika terdapat perbezaan yang terlalu banyak, pengukuran keempat mungkin dibuat. Nilai purata akan dikira daripada tiga ukuran ini, kemudian dipaparkan dan disimpan dalam memori yang dipilih. Bacaan yang dibuat dengan kaedah ini ditandakan dalam memori dengan . Prosedur 3/MAM dapat meminimumkan risiko bacaan yang tidak betul. Untuk mengaktifkan prosedur 3/MAM, tekan dan tahan butang **TIMER**  beberapa saat. Simbol memori yang dipilih akan mula berkelip. Sekarang tekan butang **TIMER**  sebentar dan kelipan "OFF" bersama simbol  tertera pada paparan. Tekan butang **MEMORY**  untuk menghidupkan atau mematikan mod 3/MAM. Sahkan pilihan anda dengan menekan butang **START** . Jika prosedur 3/MAM diaktifkan,  tertera pada paparan .

3 ukuran berturut-turut untuk mengira nilai purata

1. Tekan butang **START** . Peranti menjalankan ujian kendiri. Apabila ia selesai,  tertera pada paparan. 5 bip pendek berbunyi semasa prosedur. Pada paparan, anda akan lihat  (purata) dan "1" untuk ukuran pertama.
2. Seterusnya, kaf mengembang secara automatik sehingga tekanan yang diperlukan untuk ukuran telah diperolehi. Anda juga boleh menghasilkan tekanan ini secara manual dengan menekan dan menahan butang **START**  selepas peranti mencapai tekanan sekurang-kurangnya 30 mmHg secara automatik. Apabila anda rasa peranti telah mencapai tekanan permulaan yang ideal untuk pengukuran, lepaskan butang **START** . Tekanan dipaparkan dalam bentuk nombor.
3. Proses pengukuran bermula secara automatik apabila pengembangan selesai dengan melepaskan tekanan yang terkumpul pada kaf. Paparan menunjukkan tekanan semasa di dalam kaf.
4. Pada mulanya, pengempisan berlaku dengan kadar sekata. Simbol  denyutan nadi tertera pada paparan. Sebaik sahaja denyutan nadi dapat dikesan, pengempisan akan disegerakkan dengan degupan jantung sehingga pengukuran tamat. Peranti mengeluarkan bunyi bip untuk setiap degupan jantung. Pada masa yang sama, simbol  denyutan nadi berkelip.
5. Pengukuran pertama tamat apabila tekanan telah dilepaskan sepenuhnya daripada sarung lengan semasa pengiraan 15 saat. Simbol  pengiraan  berkelip semasa proses ini. Bunyi bip dikeluarkan pada penghujung pengiraan.
6. Paparan tidak lagi menunjukkan "1", tetapi ia menunjukkan "2" untuk pengukuran yang kedua. Pengukuran kedua dibuat dengan cara yang sama seperti yang pertama (lihat perkara 2 - 5).
7. Sekarang paparan menggantikan "2", dengan "3" untuk pengukuran yang ketiga. Pengukuran ketiga dibuat dengan cara yang sama seperti yang pertama (lihat perkara 2 - 4).
8. Sebaik sahaja pengukuran 3/MAM selesai, kaf akan mengempis dan bunyi bip panjang dikeluarkan.
9. Nilai ukuran **SYS, DIA** dan **PUL** ditunjukkan pada paparan bersama paparan bar tekanan darah . Pada masa yang sama, bunyi bip yang lebih panjang dikeluarkan.
10. Jika unit mengesan degupan jantung tidak seragam semasa proses pengukuran, simbol  akan berkelip semasa bacaan dipaparkan. Anda juga mungkin akan mendengar 8 bunyi bip pendek; ini ialah amaran terdapat degupan jantung tidak seragam.
11. Jika anda tidak menekan sebarang butang selama lebih kurang 1 minit, peranti akan beralih ke mod siap sedia secara automatik.

i Nota

Apabila peranti digunakan, ralat Err 1, 2, 3, 5, 6 boleh terjadi pada litar bersepadu. Err 6 hanya boleh berlaku dalam mod 3MAM. Dalam mod 3MAM, ralat Err 1, 2, 3, 5 tidak akan menyebabkan ukuran dibatalkan, kecuali jika ia berlaku dua kali berturut-turut. Paparan ralat sentiasa disertakan dengan 3 bunyi bip pendek.

Menyimpan bacaan

Unit ini mempunyai 2 memori berasingan, setiap satu mempunyai kapasiti 99 slot memori. Hasil bacaan disimpan secara automatik dalam memori yang telah dipilih oleh pengguna. Apabila memori telah penuh, bacaan yang paling lama akan dipadam dahulu.

Memaparkan bacaan yang disimpan

Tekan butang **MEMORY**  untuk memaparkan nilai tersimpan. Mula-mula, nilai purata semua ukuran yang tersimpan dalam memori yang dipilih akan dipaparkan. Nilai purata ini ditandakan dengan "  ". Apabila butang **MEMORY**  ditekan lagi, ukuran (bertukar antara sistolik, diastolik, denyutan nadi dan tarikh/masa) yang terakhir disimpan akan dipaparkan. Jika ukuran ini dibuat dengan prosedur 3/MAM,  dipaparkan. Jika degupan jantung tidak seragam dikesan semasa proses pengukuran, simbol  akan dipaparkan, tetapi tidak berkelip. Tekan butang **MEMORY**  untuk beralih ke belakang dalam senarai bacaan yang tersimpan. Jika anda tidak menekan sebarang butang selama lebih kurang 1 minit, peranti akan beralih ke mod siap sedia secara automatik.

Memadam memori

Data boleh dipadam daripada memori yang dipilih dengan menekan dan menahan butang **MEMORY**  selama kira-kira 7 saat. Selepas 7 saat, paparan  (CLEAR) yang menandakan semua data telah dipadam.

Mematikan unit

Unit ini dimatikan secara automatik selepas kira-kira 1 minit, jika tiada sebarang butang ditekan dalam tempoh ini. Ia juga boleh dimatikan dengan menekan butang **START** . Masa dan memori yang dipilih sentiasa ditunjukkan pada paparan .

Mengesan masalah

Err 1: Pengukuran tekanan darah sistolik telah selesai. Sama ada sambungan ke hos terganggu atau tiada denyutan nadi dapat dikesan. Periksa sambungan antara kaf dan unit utama.

Err 2: Tekanan bukan fisiologi telah dikesan.

Penyebab: lengan telah digerakkan semasa pengukuran. Ulang pengukuran, jangan gerakkan lengan.

Err 3: Jika kaf mengambil masa terlalu lama untuk mengembang, ada kemungkinan kedudukan kaf tidak betul atau sambungan dengan hos tidak kedap udara. Periksa sambungan dan ulang pengukuran. Jika ralat yang sama berlaku berulang kali dengan pengukuran seterusnya, sila hubungi medisana.

Err 5: Nilai purata tidak dapat dikira disebabkan keadaan tidak stabil semasa pengukuran. Ulang proses pengukuran, jangan gerakkan lengan dan jangan bercakap.

Err 6: Terlalu banyak ralat berlaku semasa pengukuran dalam mod MAM, menyebabkan bacaan tidak dapat dibuat. Baca senarai semakan untuk membuat pengukuran yang andal dan ulang pengukuran.

Hl: Tekanan pada kaf terlalu tinggi (lebih daripada 300 mmHg) atau denyutan nadi terlalu laju (lebih daripada 200 denyutan seminit). Rehat selama 5 minit dan ulang pengukuran.
LO: Denyutan nadi terlalu perlahan (kurang daripada 40 denyutan seminit). Ulang pengukuran.

Pembersihan dan penjagaan

- Keluarkan bateri sebelum membersihkan unit.
- Jangan sekali-kali gunakan sabun yang kuat atau berus kasar.
- Bersihkan unit menggunakan kain lembut yang dilembapkan dengan air sabun yang cair. Jangan biarkan air memasuki unit. Selepas dibersihkan, gunakan unit hanya apabila ia telah betul-betul kering.
- Keluarkan bateri daripada unit jika anda tidak akan menggunakan ia untuk jangka masa yang lama. Bateri berisiko cair jika teralau lama dibiarkan di dalam unit.
- Jangan dedahkan unit kepada pncairan cahaya matahari secara terus; lindungi ia daripada habuk dan kelembapan.
- Kembangkan kaf hanya semasa ia disarankan ke bahagian lengan atas.
- Servis dan tentukan: Unit telah ditentukur oleh pengeluar untuk tempoh kegunaan selama dua tahun. Untuk kegunaan komersial, unit perlu diservis dan ditentukur semula sekurang-kurangnya sekali setiap dua tahun. Penentuan akan dikenakan bayaran dan boleh dibuat oleh pihak berkuasa tertentu atau pusat perkhidmatan yang sah - mengikut peraturan pengguna peralatan perubatan.

Pelupusan



Produk ini tidak boleh dibuang bersama sisa domestik. Semua pengguna bertanggungjawab untuk menyerahkan semua peranti elektrik atau elektronik, sama ada ia mengandungi bahan toksik atau tidak, kepada pusat pungutan perbandaran atau komersial agar ia boleh dilupuskan dengan cara yang sesuai dengan alam sekitar.

Keluarkan bateri sebelum membuang peranti/unit. Jangan buang bateri lama bersama dengan sampah isi rumah, tetapi di tempat pungutan bateri di pusat kitar semula atau di kedai. Rujuk kepada pihak berkuasa perbandaran atau pembekal anda untuk mendapatkan maklumat tentang pelupusan.

Arahan / Kebiasaan

Pemantau tekanan darah ini memenuhi standard EU (Kesatuan Eropah) untuk pemantau tekanan darah tak invasif. Ia disahkan mematuhi garis panduan CE (Suruhanjaya Eropah) dan dikifirai dengan simbol CE (simbol pematuhan) "CE 0297". Pemantau tekanan darah ini memenuhi standard Eropah EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 80601-2-30, EN 1060-1/3, EN 14971 dan EN 15223-1. Spesifikasi Garis Panduan EU "93/42/EEC daripada Majlis Pengarah bertarikh 14 Jun 1993 berkenaan peranti perubatan" dipatuhi. Keputusan ujian klinikal: Ujian klinikal untuk unit ini telah dibuat di England mengikut protokol BHS dan mengikut Standard – AAMI (AS). Tujuan penggunaan: Unit ini sesuai untuk pengukuran tekanan darah tidak invasif pada orang dewasa (sesuai untuk kegunaan luaran).

Spesifikasi teknikal	
Nama dan model:	Pemantau tekanan darah lengan atas medisana MTP Pro
Sistem paparan:	Paparan digital
Slot memori:	2 x 99
Teknik pengukuran:	Osilometrik
Bekalan kuasa:	4 x 1.5 V Bateri Alkali Mignon AA LR 6, 6V
Julat pengukuran tekanan darah:	30 - 280 mmHg
Julat pengukuran denyutan nadi:	40 - 200 denyutan / min.
Toleransi ralat maksimum untuk tekanan statik:	± 3 mmHg
Toleransi ralat maksimum untuk kadar denyutan nadi:	± 5 % daripada nilai
Penjaan tekanan:	Automatik, menggunakan pam mikro
Pengempisan:	Automatik
Terpadam secara automatik	Selepas lebih kurang 1 minit
Keadaan pengendalian:	+ 10 °C hingga + 40 °C, kelembapan 15 - 85 %
Keadaan penyimpanan:	- 5 °C hingga + 50 °C
Dimensi:	lebih kurang 120 mm x 163 mm x 66 mm
Saiz kaf:	22-42 cm Kaf dewasa untuk saiz ukurilit lengan atas yang biasa
	lebih kurang 480 g termasuk bateri.
Berat:	48685
Nombor artikel:	40 15588 48685 2
Nombor	