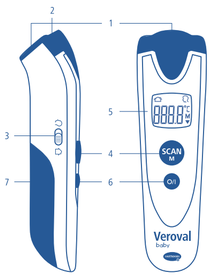
Veroval®
baby

EN Instructions for use

Infrared thermometer for non-contact forehead temperature measurement

HARTMANN

Device and display description



1. Measuring sensor
2. Positioning light
3. Mode switch
4. SCAN button to start measurement and to call up the memory function
5. LCD display screen with illumination
6. ON/OFF button for switching the device on and off
7. Cover for battery compartment

Dear customer,
We are pleased that you have chosen to purchase a thermometer from HARTMANN. The Veroval baby is a quality product for non-contact measurement of human body temperature on the forehead. It is ideally suited for measurement on children, babies and adults. Correctly applied, the device provides fast and precise measurement of body temperature in a comfortable manner.

We wish you all the best for your health.

Please read these instructions carefully before first use. Measuring the body temperature correctly depends on the appropriate use of the device. Otherwise, the measured values will be incorrect.

These instructions for use will guide you through the individual steps for taking temperature on the forehead using the Veroval baby. You will be given important and useful hints to ensure that you obtain reliable results regarding your body temperature. Use this device in accordance with the information provided in the instructions for use. Please store these instructions carefully and ensure other users can access them. Check that the outside of the package is undamaged and that the contents are complete.

Package contents:
- Thermometer
- 2 × 1.5 V AAA batteries
- Storage box
- Instructions for use with warranty certificate

1. Introduction

Veroval baby is a thermometer that uses infrared technology to measure the temperature of the body or the surface of an object without contact. Veroval baby offers quicker temperature measurement compared to conventional thermometers.

A scan over the forehead without skin contact provides a reliable body temperature measurement with Veroval baby. Some measuring conditions must be carefully observed in order to obtain accurate measurement results, as the measuring process is shorter and the forehead is located on the surface of the body.

The high measuring accuracy of the infrared thermometer has been proven in clinical studies.

The additional object mode of Veroval baby enables measurement of the surface temperature of objects, such as baby bottles or ambient temperature measurement.

2. Signs and symbols

	Follow instructions for use
MD	Medical device
	Manufacturer
	Date of manufacture
LOT	Batch code
REF	Catalogue number
SN	Serial number
	Keep dry
	Caution (Please note)
	Temperature limit
	Humidity limitation
	Protection against electric shock (type BF)
UDI	Unique Device Identifier
	Distributor
IP22	Protected against solid objects with a diameter of ≥ 12.5 mm and against vertically falling drops of water when enclosure tilted up to 15°
	Symbol for the marking of electrical and electronic equipment
21 PAP	Cardboard recycling code
	Dispose of packaging in an environmentally responsible way
	Dispose of packaging in an environmentally responsible way
	For families with children and/or babies
	Contact free measurement

3. Important information

Important instructions for use

Intended purpose:
The Veroval baby is a reusable, digital infrared thermometer for non-contact measurement on the forehead that is intended for temporary monitoring of the body temperature of humans and can be used by laypersons and healthcare professionals in clinical and domestic settings.

- This device is designed only to measure human body temperature on the forehead. Do not use this thermometer to take temperature measurements on any other part of the body.
- If measured values seem incorrect, repeat the measurement.
- A high temperature or persistent fever requires medical treatment, especially in small children. Please consult your doctor.
- Self-diagnosis based on these temperature readings or administering treatment on their basis may carry an unacceptable medical risk or even worsen the symptoms. For this reason, do not interpret measured values yourself and do not use them to self-prescribe treatment. Follow the instructions provided by your doctor.
- If you inform your physician about the temperature measured, please also mention that this temperature was taken on the forehead.
- Forehead measurement is not suitable for use in incubators.
- The additional object mode of Veroval baby allows for the temperature measurement of the surface of objects or the ambient temperature.

Important instructions regarding measurement
- We recommend that you always take the temperature over the same part of the forehead, because the values displayed may otherwise vary.
- The body temperature measured on the forehead can produce a reading that may differ to aural, oral, rectal or axillary temperature readings. This must be taken into account when comparing the values (see Chapter 4 as well).
- Ensure you measure body temperature regularly to determine normal forehead temperature levels, then use those temperatures as a basis against which to compare measurements obtained when you suspect a fever.
- The forehead temperature measurement determines core body temperature via infrared radiation emitted by the body. Even when temperature measurement is carried out correctly, the reading can vary slightly compared to a rectal, oral or axillary temperature measurement using a digital thermometer.
- If non-contact forehead measurement is used for infants and small children (particularly during the first 6 months), we recommend that the measured value is always verified using a rectal measurement.
- The values measured by you are for your information only – they are not a substitute for a medical examination! Discuss your measurements with your doctor and under no circumstances make your own medical decisions based on those measurements (e.g. medications or their dosage)!

Safety instructions concerning the device
This thermometer consists of high-quality electronic precision components. The accuracy of the measured values and the lifetime of the device depend on careful handling.

- The thermometer is NOT waterproof! Avoid direct contact with water or any other liquids.
- Protect the device from strong shocks, impacts or vibrations, and do not drop it on the floor.
- Treat with care to avoid scratches on the surface of the measuring sensor or display screen.
- Never open the device. Do not modify, dismantle or repair the device yourself. Repairs may only be carried out by an authorised specialist.
- Do not expose the device to extreme temperatures, humidity, dust, lint or direct sunlight as this may cause it to malfunction.
- Do not use the device if it is obviously damaged.
- Keep the packaging, batteries and device out of reach of children.
- Protect the device against contact with pets and pests to avoid damage.
- Please comply with the storage, transport and operating conditions defined in Chapter 14 – Technical data. Storing or using the device outside the specified temperature and humidity range can affect measurement accuracy or the function of the device.
- If the thermometer was not stored within the minimum/maximum permissible storage conditions, a waiting period of at least 2 hours must be observed before using it under the specified operating conditions (Chapter 14) or an ambient temperature of approx. 20 °C.
- The device is not intended for use in vehicles (e.g. ambulances) or helicopters.
- Make sure that children or persons who cannot operate the device themselves do not use it without supervision. Some parts of the device could be swallowed. Contact a physician immediately if a child has swallowed a battery or any other small part.
- Using the thermometer on different people may not be suitable if certain acute infectious diseases are present, because germs may be transferred from one person to another despite mandatory disinfecting by cleaning and wiping. Ask your treating doctor if you are unsure.

Instructions regarding electromagnetic compatibility
- Portable and mobile high-frequency and communication devices, such as telephones and mobile phones (including any accessories), can impair the functionality of this electronic medical device. Therefore keep a minimum distance of 30 cm.
- Do not use the device directly next to or between or stacked with other electronic products as this could lead to faulty operating.
- Do not use the device near strong electromagnetic fields and keep it away from radio equipment.
- Do not use the thermometer together with a high-frequency surgical device or, for example, near magnetic resonance imaging equipment.
- Further documentation in accordance with the electromagnetic compatibility standard can be requested from the manufacturer or the customer service (contact details see Chapter 13).

Power supply (batteries)
- Observe the polarity labels plus (+) and minus (–).
- Use only high-quality batteries (see specification in Chapter 14 – Technical data). If you use low-quality batteries, we can no longer guarantee the specified number of measurements.
- Never mix old and new batteries, or batteries from different manufacturers.
- Remove empty batteries immediately.
- Replace batteries if the battery symbol ▼ is permanently displayed.
- Always replace all batteries at the same time.
- If the device is not going to be used for some time, batteries should be removed to prevent possible leakage.

Information on batteries
- Choking hazard: Small children could swallow batteries and suffocate on them. Keep batteries out of reach of children!
- Risk of explosion: Do not throw batteries into a fire.
- Batteries must not be charged or short-circuited.
- If a battery has leaked, put on protective gloves and clean the battery compartment using a dry cloth. If liquid from a battery cell comes into contact with skin or eyes, clean the affected area with water and seek medical attention if necessary.
- Protect batteries from excessive heat.
- Do not disassemble, open or crush batteries.

Instructions for measurement function check
Every Veroval device has been carefully tested by HARTMANN for measurement accuracy and has been developed with a view to a long service life. We recommend carrying out a metrological check once a year for devices in professional use, for example, in pharmacies, medical practices or hospitals. In addition, please also observe the national regulations specified by the legislator. The metrological check should only be carried out by competent authorities or authorised maintenance providers at the user's expense.

Disposal information
- To protect the environment, empty batteries must not be disposed of in household waste. Please comply with relevant waste disposal regulations or use public collection points.
- This product is subject to the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment and is marked accordingly. Never dispose of electronic equipment in your household waste. Please obtain information about your local regulations regarding the proper disposal of electrical and electronic products in your area. Proper disposal protects the environment and human health.

4. General information on body temperature

The human body regulates the body temperature to a target value, although body temperature can fluctuate by up to 1 °C over the course of a day. Throughout the course of life, your average body temperature can decrease by up to 0.5 °C. Moreover, the temperature inside the body (core temperature) and the surface temperature on the skin have different values. Thus, there is no 'normal' body temperature – it always depends on the measurement site. Your body temperature is also influenced by ambient temperature, your age, stress levels, how much sleep you have had, hormone levels and physical activity. While glass and digital thermometers measure the temperature of the human body directly, ear and forehead measurement involves determining the core body temperature using the infrared radiation emitted by the body. Even when the temperature is measured correctly, the reading can differ slightly from a rectal, oral or axillary temperature measurement obtained using a digital thermometer.

Table of measured values (in °C):

	Measurement site		
Description	**Ear / forehead**	**Rectum**	**Mouth / armpit**
Subnormal temperature	<35.7	<36.2	<35.8
Normal temperature	35.8 – 36.9	36.3 – 37.4	35.9 – 37.0
Elevated temperature	37.0 – 37.5	37.5 – 38.0	37.1 – 37.5
Slight fever	37.6 – 38.0	38.1 – 38.5	37.6 – 38.0
Moderate fever	38.1 – 38.5	38.6 – 39.0	38.1 – 38.5
High fever	38.6 – 39.4	39.1 – 39.9	38.6 – 39.5
Very high fever	39.5 – 42.0	40.0 – 42.5	39.6 – 42.0

- Measuring a temperature in the ear and on the forehead can produce differing results, as the forehead temperature depends more on external influences than the temperature of the eardrum.
- Forehead temperature measurement is also more dependent on external influences than rectal, oral or axillary measurement.
- In the case of several successive measurements, slightly varying values are obtained within the range of the measuring error tolerance, as a rule. This depends in particular on the body's anatomy.

5. Advantages of the thermometer

Modern measuring sensor technology provides high measurement accuracy
The infrared sensor provides high measuring accuracy in non-contact forehead temperature measurement.

Rapid infrared measurement
Without touching the forehead or the surface of the object, the measuring sensor detects the infrared radiation emitted, performs a scan for three seconds, and displays the highest measurement recorded.

Robust and reliable through high quality of workmanship
This device has been developed in accordance with the HARTMANN quality assurance guidelines. Designed to meet customer needs, it meets high stability standards.

Handling
The positioning light integrated into the head of the sensor enables guided handling of the thermometer during the scanning process when measuring. In addition, the illustrations inside the storage box explain how to measure correctly. You can take your child's temperature even while he or she is sleeping, absolutely silently and without bothering or even waking him or her. Thanks to its fast measurement capability, it is comfortable to use with restless children and infants.

Overview of fever progression
Veroval baby stores up to 10 readings in the memory function (M), simplifying overviews of fever progression.

Safe and hygienic
Because Veroval baby is able to measure temperature without direct skin contact, the risk of contact transmission of bacteria or viruses is minimised. Therefore Veroval baby is ideal for use on babies and children.

Visual fever alert
If your child's body temperature is 37.6 °C or higher, the Veroval baby screen will light up red as a visual alert to indicate a fever.

Multiple use potential (extended measuring range)
The device operates in two modes, which are the medical forehead mode, with a measuring range of 34.0 °C to 42.2 °C, and the non-medical object mode with an extended measuring range of 0 °C to 100 °C. Use the mode switch on the side of the thermometer to take either forehead or object temperature readings. Therefore, in addition to measuring body temperature (forehead mode), the thermometer can be used in object mode to measure the surface temperature of baby bottles or bath water, for example, as well as ambient temperature in the bedroom.

6. Initial operation of the device

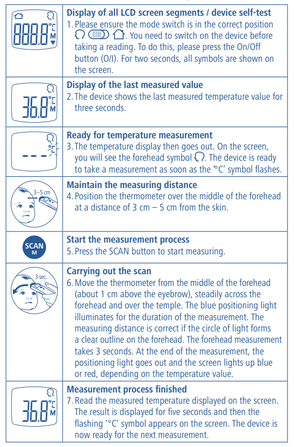
Batteries are included in delivery and already inserted in the device. Carefully pull the non-contact strip out of the closed battery compartment.
Veroval baby is now ready for operation.

Inserting / changing batteries
- Open the battery cover at the bottom of the device by applying gentle pressure on the notch. Insert the batteries (see Chapter 14 – Technical data). Ensure correct polarity (+ and –) when inserting batteries. Carefully close the battery lid.
- If the 'Change battery' symbol ▼ is permanently displayed, temperatures can no longer be measured and you need to replace all batteries.
- The stored values will remain in the memory when the batteries are changed.

7. Measuring the body temperature

How to avoid inaccurate readings
- Please check that the lens of the sensor is clean, free from grease and is not damaged before every measurement.
- To ensure that the temporal artery (Arteria temporalis) is captured during the measurement, **it is essential for the scan to range from the centre of the forehead to the temple area, including the temple.**
- Do not remove the measuring device from the measuring area until the **blue positioning light** has gone off after 3 seconds.
- Measurements on body regions other than the forehead do not provide reliable measuring results.
- An accurate result can only be achieved if the prescribed **measuring distance of 3 cm – 5 cm** between the sensor and the skin or object is maintained during the measurement. If this distance is not maintained, the measured values could deviate significantly.
- Please note that the thermometer and the person whose temperature is to be measured should both be in a moderately warm room for at least 30 minutes beforehand.
- For optimum measuring accuracy, remove any hair, sweat, cosmetics or dirt from the forehead and temples.
- Do not measure immediately after showering, swimming etc. while the forehead is still wet.
- Avoid eating, drinking or exercising before taking your temperature.
- Please note that the temperature of the forehead can be influenced by being outdoors for longer periods (e.g. when it is cold in winter or by strong solar radiation in summer) as well as by wearing a head covering.
- Do not take a baby's temperature during or directly after breastfeeding.
- After waking from sleep, it is recommended to wait a few minutes before taking the temperature.
- Note that vasoconstrictor medication or any skin irritations can distort the result when taking the forehead temperature.

7.1 Measuring forehead temperature
The thermometer measures the infrared radiation emitted by the skin on the forehead and the temple area and by the surrounding tissue. The radiation is picked up by the sensor and converted into temperature values. The most precise values are obtained when you scan the **entire area starting from the middle of the forehead and over the temple.**



Display of all LCD screen segments / device self-test
1. Please ensure the mode switch is in the correct position . You need to switch on the device before taking a reading. To do this, please press the On/Off button (O/I). For two seconds, all symbols are shown on the screen.

Display of the last measured value
2. The device shows the last measured temperature value for three seconds.

Ready for temperature measurement
3. The temperature display then goes out. You can see the forehead symbol . The device is ready to take a measurement as soon as the °C' symbol flashes.

Maintain the measuring distance
4. Position the thermometer over the middle of the forehead at a distance of 3 cm – 5 cm from the skin.

Start the measurement process
5. Press the SCAN button to start measuring.

Carrying out the scan
6. Move the thermometer from the middle of the forehead (about 1 cm above the eyebrow), steadily across the forehead and over the temple. The blue positioning light illuminates for the duration of the measurement. The measuring distance is correct if the circle of light forms a clear outline on the forehead. The forehead measurement takes 3 seconds. At the end of the measurement, the positioning light goes out and the screen lights up blue or red, depending on the temperature value.

Measurement process finished
7. Read the measured temperature displayed on the screen. The result is displayed for five seconds and then the flashing °C' symbol appears on the screen. The device is now ready for the next measurement.

In the following situations, we recommend you take three temperature readings and consider the highest measurement as definitive:
- For children below the age of three with a weak immune system (particularly if presence or absence of a fever is of critical importance).
- For users who are not yet familiar with the device, until they obtain consistent results.
- In the event of a suspiciously low reading.
- If the measured temperature is doubtful and inconsistent with the patient's condition, it is advisable to repeat the measurement after several minutes. Please ensure the sensor is clean and undamaged. Furthermore, it is advisable to use another independent method of temperature measurement and/or to consult a physician.

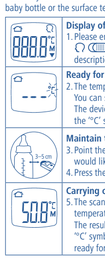
In the early stages of fever, a specific physiological effect called vasoconstriction can occur. This causes the skin to feel cool to the touch and the temperature taken by the infrared thermometer may be unusually low.

8. Measuring an object's temperature

To switch from forehead to object mode, push the mode switch on the side of the thermometer downwards, in the direction of this symbol: .
To return to forehead mode, push the switch upwards again, in the direction of this symbol: .

Important information about object temperature measurement
- The real temperature inside the object may be distinctly hotter or colder than the temperature measured on its surface.
- Due to physical surface effects, the temperature of a surface measured in object mode can differ greatly from the real temperature (core temperature). (To check the core temperature of liquids, please use a suitable waterproof thermometer.)
- The measurement is accurate only when the measuring distance of 3 cm – 5 cm between the thermometer and the measured object is maintained and the sensor lens is not clouded by condensation.
- Please make sure the thermometer is in the same room as the object to be measured for at least 30 minutes before taking the reading. In cases of high air humidity (e.g. in the bathroom), the thermometer must be acclimatised to room temperature and air humidity prior to measurement.
- Temperature readings taken over boiling water or steaming bathwater will cause condensation to form on the sensor lens, which will have a strong influence on measuring accuracy.
- Surface measurement in object mode is not suitable for medical use or body temperature measurement.

8.1 Measuring the surface temperature of an object
There are two types of temperature measurements available. Follow the steps below if you want to measure the **surface temperature** of an object, e.g. a baby bottle or the surface temperature of the bath water:



Display of all LCD screen segments / device self-test
1. Please ensure the mode switch is in the correct position . Follow steps 1 and 2 similarly to the descriptions in Chapter 7.

Ready for temperature measurement
2. The temperature display then goes out. You can see the object symbol on the screen . The device is ready to take a measurement as soon as the °C' symbol flashes.

Maintain the measuring distance
3. Point the thermometer at the middle of the object you would like to measure, at a distance of 3 cm – 5 cm.
4. Press the SCAN button to start measuring.

Carrying out the scan
5. The scanning process lasts 3 seconds and the measured temperature then appears on the blue illuminated screen. The result is displayed for 5 seconds and then the flashing °C' symbol appears on the screen. The device is now ready for the next measurement.

If you want to measure **ambient or room temperature:**

	Hold the device up in the room and press the SCAN button. You do not need to point the device at any specific object. Veroval baby now determines the temperature of the ambient air. After 3 seconds, the temperature appears on the screen and the screen lights up blue.

9. Displaying stored measurement values

The device automatically stores the last 10 measurements taken from the forehead or an object. Once the 10 memory positions are occupied, the oldest temperature reading is overwritten. Saved temperatures can be retrieved as follows:

	Press the SCAN button when the power is off to enter memory mode. The memory symbol 'M' flashes.
	Press the SCAN button briefly to retrieve the last measured value. The number '1' will appear on the display, together with the memory icon 'M'. Then the stored temperature reading is displayed.
	To display the next 9 values, press the SCAN button repeatedly. If you press the SCAN button again after having retrieved the 10 temperature readings, this sequence will restart, commencing with the measured value number 1.

10. Explanation of error messages

Veroval baby is a clinically tested, premium product. Yet error messages may occur, such as an ambient temperature reading that is too high or too low, if the measured temperature is outside the range of human body temperature, if the battery is flat or in very rare instances, if a system error occurs.

Error message	Possible causes	Remedy
Device cannot be switched on	Batteries are missing, incorrectly inserted or low/empty.	Check batteries and insert two identical new batteries if necessary.
	Temperature above 42.2 °C, measured in forehead mode	Check that the mode switch is in the correct position. Only use the thermometer within the stated measurement range (see Chapter 14).
	Temperature below 34.0 °C, measured in forehead mode	
	Temperature above 100 °C, measured in object mode	Check that the mode switch is in the correct position. Only use the thermometer within the stated measurement range (see Chapter 14).
	Temperature below 0 °C, measured in object mode	
	Ambient temperature above 40 °C	Use the thermometer only within the ambient temperature ranges indicated (see Chapter 14). Contact your specialist dealer or customer service if error message persists.
	Ambient temperature below 15 °C (forehead mode) or below 5 °C (object mode)	
Err	Malfunction message (The thermometer is not functioning correctly or is damaged.)	Check the thermometer for possible damage. Remove and reinsert the batteries. Contact customer service if the error message persists.
	Batteries are almost empty.	Keep new batteries of the same type at hand (AAA/LR03).
	The batteries are empty.	Insert new batteries of the same type (AAA/LR03).
Implausible measured values	Implausible measured values often occur due to inappropriate handling of the device or if mistakes were made during measuring.	Please follow the directions for correct use given in the instructions for use and all important information given in Chapters 3, 7 and 8. Then repeat the temperature measurement. If body temperature values remain implausible, please contact your doctor!

- Switch the device off if an error message appears.
- Check for possible causes and follow the directions for correct use in the instructions for use, and in particular the instructions regarding measurement in Chapter 3 „Important information" and in Chapters 7 and 8.
- Wait for 1 minute and then repeat the temperature measurement.

11. Cleaning and care of the device

The measuring sensor is the most important and most sensitive part of the device. To ensure accurate measurement, the sensor must be clean and undamaged at all times.

- Please do not use any aggressive cleaning agents or solvents as these can damage the device and obscure the screen.
- The device is not waterproof. Make sure no liquid can penetrate the inside of the thermometer and **never immerse the device in water or other cleaning agents!**
- Clean the device and the measuring sensor with a moist cloth and a mild detergent or a suitable disinfectant (e.g. 70 % isopropanol).
- After cleaning the measuring sensor, you need to wait until the cleaning liquid has dried off completely before taking a temperature measurement.
- To protect from external influences, you can store the thermometer in the storage box.

12. Warranty conditions

- The device is intended for the purpose described in these instructions for use only. The manufacturer is not liable for damage or injury resulting from improper handling.
- We offer a 3-year warranty on this premium quality, non-contact, infrared thermometer from the date of purchase and in accordance with the following conditions:
- Warranty claims must be made during the warranty period. The purchase date must be documented by an appropriately completed and stamped warranty certificate or proof of purchase.
- HARTMANN will replace or repair free of charge any faulty device components caused by material faults or manufacturing errors within the warranty period. This does not extend the warranty period.
- The warranty does not cover damage resulting from improper use or unauthorised interference. Accessory parts that are subject to wear and tear (batteries, storage box, packaging etc.) are excluded from warranty. Claims for compensation are limited to the value of the product; compensation for subsequent damage or injury is expressly excluded.
- For all warranty claims, please send in the device and its storage box, together with the completed and stamped warranty certificate or receipt of purchase, directly or through your retailer to the Customer Services department for your country.

13. Contact details for customer queries

ZA – HARTMANN South Africa
Epsom Avenue, Northriding,
2169 Johannesburg
www.hartmann.info
Tel. +27 860 4278 6266
phzahelpdesk@hartmann.info

If necessary, please contact us at the relevant address above for any questions regarding the initial startup, use and maintenance of the device or to report an unexpected operation or incident.

For a patient/user/third party in the European Union and in countries with identical regulatory regime (Regulation 2017/745/EU on Medical Devices); if, during the use of this device or as a result of its use, a serious incident has occurred, please report it to the manufacturer and/or its authorized representative and to your national authority.

Date of revision of the text: 2020-06-10, Version 4

14. Technical data

Product description:	Infrared thermometer for non-contact forehead temperature measurement
Model:	Veroval baby
Measuring range:	Forehead mode: 34.0 °C – 42.2 °C
	Object mode: 0 °C – 100 °C
Smallest display unit:	0.1 °C (measurement unit: degrees Celsius)
Laboratory measuring accuracy Forehead mode:	±0.2 °C at 35.0 °C – 42.0 °C ±0.3 °C at 34.0 °C – 34.9 °C and 42.1 °C – 42.2 °C
Laboratory measuring accuracy Object mode:	±1.0 °C at 0 °C – 100 °C
Clinical measuring accuracy (forehead mode):	Repeatability: 0.04 °C; Bias: –0.17 °C; Limits of agreement: 0.28 °C;
Measuring distance:	3 cm – 5 cm
Measurement time:	Scan duration: 3 seconds
Operating mode:	Clinical thermometer in adjusted mode (oral reference)
LCD display:	4-digit plus special icons
Acoustic signal:	No acoustic signal
Memory capacity:	10 measured values
Visual fever alert / background illumination:	The background illumination of the LCD screen lights up in RED if the measured forehead temperature (in forehead mode) is higher than or equal to 37.6 °C. In all other cases, the LCD screen lights up in BLUE.
Operating conditions:	Forehead mode: Ambient temperature: +15 °C to +40 °C
	Object mode: Ambient temperature: +5 °C to +40 °C
	Relative humidity: 15% to 95%, non-condensing
Storage / transport conditions:	Ambient temperature: –25 °C to +55 °C
	Relative humidity: 15% to 95%, non-condensing
Automatic switch-off:	approx. 1 minute after end of measurement
Power supply / battery type:	2 x 1.5 V alkaline-manganese (AAA/LR03)
Battery capacity:	min. 1,000 measurements
Dimensions:	approx. 140 mm (L) × 39 mm (W) × 35 mm (H)
Protection against harmful ingress of water or solid materials:	IP 22 (protected against solid objects with a diameter of ≥ 12.5 mm and against vertically falling drops of water when enclosure tilted up to 15°)
Serial number (SN):	Inside the battery compartment
Service life (operating life):	5 years
Reference to standards:	DIN EN ISO 80601-2-56:2020; ASTM E1965-98; DIN EN 60601-1:2013; DIN EN 60601-1-2:2016

Subject to errors and changes

Veroval®
baby

Warranty certificate

Infrared thermometer for non-contact forehead temperature measurement

Purchase date

Serial number (see battery compartment)

Reason for warranty claim

Dealer's stamp

REF 925 075

(140121)

PAUL HARTMANN AG
Paul-Hartmann-Straße 12
89522 HEIDENHEIM, GERMANY
www.hartmann.info

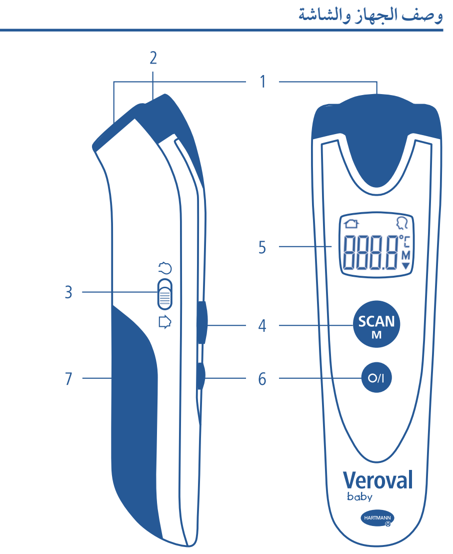
CE 0123

Veroval® baby

AE تعليمات الاستخدام

ميزان حرارة لاتلامسي بتقنية الأشعة تحت الحمراء لقياس الحرارة من الجبين

وصف الجهاز والشاشة



١. مجس القياس
٢. مصباح تحديد الموضع
٣. مفتاح الوضعية
٤. زر المسح (SCAN) لبدء القياس وعرض معلومات الذاكرة
٥. شاشة LCD مزودة بإضاءة
٦. زر التشغيل/ الإيقاف لتشغيل الجهاز وإيقافه
٧. غطاء البطارية

عزيزي العميل، عزيزتي العميلة،

يسعدنا قرارك بشراء ميزان الحرارة من هارتمان. فيروفال بيبي هو منتج عالي الجودة من أجل قياس درجة حرارة الجسم البشري من الجبين دون لمسه. وهو مثالي لقياس درجة حرارة المواليد والأطفال والبالغين على حد سواء. وعند الاستخدام على نحو سليم، يعطي الجهاز قياسًا سريعًا ودقيقًا لدرجة حرارة الجسم بطريقة مريحة.

نتمنى لكم وافر الصحة والعافية..

يرجى قراءة تعليمات الاستخدام بعناية قبل استخدام الجهاز لأول مرة، حيث يعتمد قياس درجة الحرارة الصحيح على الاستخدام السليم للجهاز، وإلا ستظهر قيم قياس خاطئة.

وُضعت هذه التعليمات لإرشادك من البداية إلى الخطوات المتبعة لقياس درجة الحرارة من الجبين باستخدام جهاز فيروفال بيبي. كما ستجد نصائح مفيدة ومهمة للحصول على نتائج موثوقة بخصوص قياس درجة حرارة جسمك. شغِّل هذا الجهاز وفقًا للمعلومات الواردة في دليل المستخدم. يرجى الاحتفاظ بدليل المستخدم هذا بعناية وإتاحته للمستخدمين الآخرين. تحقق من عدم وجود أية أضرار خارجية بعبوة الجهاز وتأكد أيضًا من اكتمال المحتويات.

محتويات التسليم:

- ميزان الحرارة
- بطاريتان AAA ١,٥ فولت
- صندوق التخزين
- دليل المستخدم مع شهادة الضمان

١. تمهيد

يستخدم ميزان الحرارة فيروفال بيبي تقنية الأشعة تحت الحمراء لقياس درجة حرارة جسم الإنسان والأشياء دون لمسها. ويتيح ميزة القياس بسرعة مقارنة بموازين الحرارة التقليدية.

يقيس فيروفال بيبي درجة حرارة الجسم من خلال المسح فوق الجبين لأخذ القياس دون ملامسة البشرة. ونظرًا لأن عملية القياس أقصر ولأن الجبين جزء من سطح الجسم، فلا بد من اتباع بعض شروط القياس بعناية للحصول على قياس دقيق.

أثبتت الدراسات السريرية دقة القياس العالية التي يتميز بها ميزان الحرارة بتقنية الأشعة تحت الحمراء.

وتسمح وضعية قياس حرارة الأشياء الإضافية في فيروفال بيبي بإمكانية قياس درجة حرارة أسطح أشياء أخرى مثل زجاجة الرضاعة، أو حتى قياس درجة حرارة الغرفة.

٢. شرح الرموز

- يرجى مراعاة تعليمات الاستخدام
- MD جهاز طبي
- الشركة المصنعة
- تاريخ التصنيع
- LOT رمز الدفعة
- REF رقم دليل المواصفات
- SN الرقم التسلسلي
- يحفظ جافًا
- انتباه (يرجى الانتباه)
- حدود درجة الحرارة
- حد الرطوبة
- الحماية من الصدمات الكهربائية (النوع بي إف)
- UDI الرمز المميز للجهاز
- الموزع
- IP22 محمي من الأجسام الغريبة الصلبة بقطر ≥ ١٢,٥ ملم ومن قطرات الماء المتساقطة عموديًا في حالة ميل جسم الجهاز حتى ١٥°.
- رمز لتمييز الأجهزة الكهربائية والإلكترونية
- 21 PAP إرشادات التخلص من الورق المقوى
- التخلص من العبوة بشكل مناسب للبيئة
- التخلص من العبوة بشكل مناسب للبيئة
- 0+ للأسر التي لديها أطفال و/ أو أطفال رضَّع
- مقياس لا تماسي

٣. ملاحظات هامة

ملاحظات هامة عند الاستخدام

الغرض المقصود:
فيروفال بيبي هو ميزان رقمي قابل لإعادة الاستخدام لقياس درجة الحرارة من الجبين دون لمسه بواسطة الأشعة تحت الحمراء، ويستخدم للمتابعة المؤقتة لدرجة حرارة الجسم لدى الإنسان، ويمكن كذلك لعامة الناس استخدامه في المنزل والمتخصصين في مجال الصحة في المستشفيات.

- لا يجوز استخدام هذا الجهاز إلا لقياس درجة حرارة جسم الإنسان من الجبين فقط. لا تستخدم ميزان الحرارة هذا في مواضع أخرى من الجسم.
- كرر القياس مرة أخرى عند الشك في القيم المقاسة.
- تتطلب الحمى الشديدة أو طويلة الأمد علاجًا طبيًا، لا سيما لدى الأطفال الصغار. يرجى التوجه إلى الطبيب.
- في حالة تشخيص المرء لحالته بنفسه بناء على نتيجة القياس، أو معالجة نفسه بنفسه بناءً عليها قد يؤدي ذلك إلى مخاطرة طبية غير مقبولة أو إلى تدهور حالة المريض. لا تحكم بنفسك على قيم القياس ولا تستخدمها للعلاج دون استشارة المختصين. وعليه، لا بد من اتباع تعليمات الطبيب.
- عند إطلاع طبيبك على درجة الحرارة المقاسة، أخبره أنك قستها من جبينك.
- لا يعد القياس من الجبين مناسبًا للاستخدام في الحاضنات.
- تسمح وضعية قياس حرارة الأشياء الإضافية في فيروفال بيبي بإمكانية قياس درجة حرارة أسطح الأشياء أو حتى قياس درجة حرارة الغرفة.

ملاحظات هامة عند القياس

- ننصح بقياس درجة الحرارة فوق المنطقة ذاتها من الجبين دائمًا؛ لأن القيم الناتجة قد تتفاوت بخلاف ذلك.
- يمكن أن تختلف درجة حرارة الجسم التي يتم قياسها من الجبين عن القياسات الأخرى في الأذن أو الفم أو المستقيم أو تحت الإبط. وهو ما يجب أخذه بعين الاعتبار عند مقارنة القيم معًا (انظر الفصل ٤).
- قس درجة الحرارة بانتظام لتحديد درجة حرارة الجبين الطبيعية، واستخدم هذه القياسات لمقارنتها بالقياسات التي تأخذها حين تشعر أنك مصاب بالحمى.
- عند أخذ القياس من الجبين، يتم رصد درجة الحرارة الأساسية عبر الأشعة تحت الحمراء الصادرة عن الجسم، والتي يمكن أن تختلف قليلًا – رغم قياسها بشكل صحيح – عن درجة الحرارة المقاسة عن طريق الفم أو المستقيم أو تحت الإبط باستخدام ميزان حرارة رقمي.
- عند قياس درجة حرارة الرضع والأطفال الصغار من الجبين دون لمسه (لا سيما خلال الأشهر الستة الأولى)، فإننا نوصي دائمًا بالتحقق من نتيجة القياس عن طريق القياس من المستقيم.
- يمكن أن تستخدم قيم القياس التي تسجلها بنفسك لتطلع عليها فقط – لكنها لا تغني عن الفحص الطبي! تحدث مع طبيبك عن قيم القياس الخاصة بك، لكن لا تتخذ أية قرارات طبية اعتمادًا عليها (مثل: تناول الأدوية وتحديد جرعاتها)!

إرشادات السلامة الخاصة بالجهاز

يتكون ميزان الحرارة هذا من أجزاء إلكترونية دقيقة عالية الجودة. وتعتمد دقة قيم القياس ومدة صلاحية الجهاز على التعامل الحريص معه.

- ميزان الحرارة ليس مضادًا للماء؛ ولهذا لا بد من تجنب تعريض الجهاز مباشرةً للماء أو السوائل الأخرى.
- احرص على حماية الجهاز من الاهتزازات الشديدة والصدمات ولا تتركه يسقط على الأرض.
- احرص على عدم خدش سطح المستشعر والشاشة.
- لا تفتح الجهاز أبدًا. لا يجوز أن تجري أية تعديلات على الجهاز أو تفكك أجزاءً منه أو تصلحه بنفسك. لا يجوز إجراء الإصلاحات إلا من قبل فنيين متخصصين ومعتمدين.
- لا تُعرِّض الجهاز لدرجات الحرارة المفرطة أو الرطوبة أو الأتربة أو الوبر أو أشعة الشمس المباشرة، لأن ذلك يمكن أن يؤدي إلى حدوث خلل في وظائفه.
- لا تستخدم الجهاز إذا اعتقدت وجود تلف أو ضرر من أي نوع.
- احتفظ بالعبوة والبطاريات والجهاز بعيدًا عن متناول الأطفال.
- احتفظ بالجهاز بعيدًا عن الحيوانات المنزلية والحشرات الضارة تجنبًا لتلفه.
- يرجى مراعاة ظروف التخزين والنقل والتشغيل المبينة في الفصل ١٤ «البيانات الفنية». حيث يمكن أن يؤثر التخزين أو الاستخدام خارج نطاقات الحرارة والرطوبة المحددة على دقة القياس وعلى عمل الجهاز.
- في حال تم تخزين الجهاز ضمن الحد الأدنى/ الأقصى المسموح به لشروط التخزين، فلا بد من الالتزام بفترة انتظار لا تقل عن ساعتين قبل استخدامه في ظروف التشغيل المحددة (الفصل ١٤) أو في درجة الحرارة المحيطة التي تبلغ ٢٠ °مئوية.
- لم يصمم الجهاز ليستخدم في المركبات (مثل: سيارات الإسعاف) أو الطائرات المروحية.
- احرص على عدم ترك الجهاز بالقرب من الأطفال أو الأشخاص الذين لا يمكنهم تشغيله بأنفسهم. بعض قطع الجهاز قابلة للبلع. في حالات الطوارئ، توجه إلى الطبيب فورًا إذا ابتلع الطفل بطارية أو أي قطعة أخرى صغيرة.
- قد يكون استخدام ميزان الحرارة على أشخاص مختلفين مصابين بأمراض حادة ومعدية غير سليم بسبب الانتقال المحتمل للجراثيم رغم تنظيفه ومسحه بصورة صحيحة. اسأل طبيبك المعالج في الحالات الاستثنائية.

تعليمات حول التوافق الكهرومغناطيسي

- يمكن أن تؤثر أجهزة التردد العالي وأجهزة الاتصالات المحمولة أو النقالة مثل الهواتف والجوال (بما فيها من ملحقات) سلبًا على قدرة عمل هذا الجهاز الطبي الإلكتروني، ولذلك يتعين إبعادها بمسافة لا تقل عن ٣٠ سم.
- لا تستخدم الجهاز مباشرة بجانب أو بين منتجات إلكترونية أخرى أو بتكديسه فوقها لأن ذلك قد يؤدي إلى خلل في التشغيل.
- لا تستخدم الجهاز بالقرب من المجالات الكهرومغناطيسية القوية، واحفظه بعيدًا عن الأجهزة اللاسلكية.
- لا تستخدم مقياس الحرارة مع جهاز جراحي عالي التردد أو، على سبيل المثال، بالقرب من أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي.
- يمكن طلب المزيد من المستندات ذات الصلة بمعيار التوافق الكهرومغناطيسي من الجهة المصنعة أو خدمة العملاء (انظر الفصل ١٣ لبيانات الاتصال).

إمداد الطاقة (البطاريات)

- انتبه إلى علامة القطب الموجب (+) والسالب (−).
- لا تستخدم سوى البطاريات عالية الجودة (انظر ما ورد في الفصل ١٤: «البيانات الفنية»)؛ لأنه لا يمكن ضمان قدرة القياس المحددة في حال استخدام بطاريات ضعيفة الأداء.
- لا تخلط بطاريات جديدة مع البطاريات القديمة أبدًا ولا تستخدم بطاريات من ماركات مختلفة.
- أزل البطاريات الفارغة على الفور.
- ينبغي استبدال البطاريات عند إضاءة رمز البطارية ▼ باستمرار.
- استبدل جميع البطاريات في الوقت نفسه دائمًا.
- ينبغي إخراج البطاريات من الجهاز في حال عدم استخدام الجهاز لفترة طويلة تجنبًا للتسرب المحتمل.

ملاحظات حول البطاريات

- خطر الابتلاع: يمكن للأطفال الصغار ابتلاع البطاريات والاختناق بسببها، لذا يجب حفظ البطاريات بعيدًا عن متناول أيديهم!
- خطر الانفجار: لا ترم البطاريات في النار.
- لا يجوز شحن البطاريات أو تعريضها لدائرة قصر.
- في حال تسريب البطارية، ارتدِ قفازات واقية ونظف صندوق البطارية بقطعة قماش جافة. إذا لامس بشرتك أو عينك السائل المتسرب من خلية البطارية، نظف المنطقة المصابة بالماء، واستشر الطبيب عند الحاجة.
- احمِ البطارية من الحرارة المفرطة.
- لا تُفكِّك البطارية أو تفتحها أو تكسرها.

إرشادات حول الفحص المترولوجي

أجري فحص لدقة قياس كل جهاز من أجهزة فيروفال التي تصنعها HARTMANN بمنتهى العناية، وقد تم تطويره مع وضع عمر التشغيل الطويل في الاعتبار. ونحن نوصي بإجراء فحص مترولوجي كل عامٍ **للأجهزة المستخدمة بشكل مهني**، وهي التي يتم استخدامها على سبيل المثال في الصيدليات أو في العيادات الخاصة أو في المستشفيات. كما نرجو مراعاة اللوائح الوطنية التي يحددها المشرِّع. وننوه هنا إلى أنه لا يمكن إجراء الفحص المترولوجي إلا من قبل السلطات المختصة أو جهات الصيانة المعتمدة مقابل أجر.

ملاحظات حول التخلص من الجهاز

- حرصًا على البيئة، لا يُسمح بالتخلص من البطاريات الفارغة مع النفايات المنزلية. يُرجى الامتثال للوائح المعمول بها للتخلص من النفايات أو التوجه إلى مراكز التجميع العامة.
- يخضع هذا المنتَج للتوجيه الأوروبي EU /2012 /19 الخاص بالأجهزة الكهربائية/ الإلكترونية القديمة، ويحمل العلامة الخاصة بذلك. لا تتخلص من الأجهزة الإلكترونية مع النفايات المنزلية. يُرجى الاستعلام عن القواعد المحلية المنظمة للتخلص السليم من المنتجات الكهربائية والإلكترونية؛ حيث أن التخلص منها على نحو سليم يهدف إلى الحفاظ على البيئة وصحة الإنسان.

٤. معلومات عامة حول درجة حرارة الجسم

ينظم جسم الإنسان درجة حرارته عند نقطة محددة – ولكنها تتراوح على مدار اليوم حول درجة مئوية واحدة. وقد تنخفض درجة حرارة جسم الإنسان خلال حياته حتى ٠,٥ °مئوية. وتختلف درجة حرارة الجسم الداخلية (درجة الحرارة الأساسية) عن درجة حرارة سطح الجلد. وبالتالي، لا توجد درجة حرارة جسم «طبيعية»؛ فهي تعتمد دائمًا على موضع القياس.

ومن الجدير بالذكر أن درجة حرارة الجسم تتأثر بدرجة الحرارة الخارجية وبالعمر والإجهاد ومدة النوم والهرمونات والنشاط البدني، على سبيل المثال.

وبينما يقيس الميزان الزجاجي والميزان الرقمي درجة حرارة جسم الإنسان مباشرة، فإن الأشعة تحت الحمراء الصادرة عن الجسم ترصد درجة الحرارة الأساسية عند أخذ القياس عبر الأذن أو من الجبين. ويمكن أن تختلف هذه القيمة قليلًا – رغم قياسها بشكل صحيح – عن درجة الحرارة المقاسة عن طريق الفم أو المستقيم أو تحت الإبط باستخدام موازين حرارة رقمية.

جدول قيم القياس (بالدرجة المئوية):

الوصف	موضع القياس: الأذن / الجبين	المستقيم	الفم / الإبط
درجة حرارة دون الطبيعي	٣٥,٧>	٣٦,٢>	٣٥,٨>
درجة حرارة طبيعية	٣٥,٨–٣٦,٩	٣٦,٣–٣٧,٤	٣٥,٩–٣٧,٠
درجة حرارة مرتفعة	٣٧,٠–٣٧,٥	٣٧,٥–٣٨,٠	٣٧,١–٣٧,٥
حمى طفيفة	٣٧,٦–٣٨,٠	٣٨,١–٣٨,٥	٣٧,٦–٣٨,٠
حمى متوسطة	٣٨,١–٣٨,٥	٣٨,٦–٣٩,٠	٣٨,١–٣٨,٥
حمى شديدة	٣٨,٦–٣٩,٤	٣٩,١–٣٩,٩	٣٨,٦–٣٩,٥
حمى شديدة جدًا	٣٩,٥–٤٢,٠	٤٠,٠–٤٢,٥	٣٩,٦–٤٢,٠

- يمكن أن يؤدي القياس عبر الأذن وعلى الجبين إلى نتائج مختلفة، لأن درجة حرارة الجبين تتأثر بالعوامل الخارجية أكثر من درجة حرارة الغشاء الطبلي.
- وكذلك الأمر عند مقارنة القياس على الجبين المتأثر بالعوامل الخارجية بالقياس عبر المستقيم أو الفم أو تحت الإبط.
- وعند أخذ القياسات عدة مرات متتالية يحصل المرء في العادة على نتائج متفاوتة بعض الشيء، ولكنها لا تخرج عن نطاق تفاوت القياس. ويعتمد هذا خصوصًا على الظروف التشريحية للجسم.

٥. ميزات ميزان الحرارة

دقة قياس عالية بتقنية قياس حديثة
يوفر مجس الأشعة تحت الحمراء دقة قياس عالية عند قياس الحرارة من الجبين دون لمسه.

سريع بفضل تقنية الأشعة تحت الحمراء
يرصد المجس الأشعة تحت الحمراء الصادرة عن الجبين أو سطح الشيء دون لمسه ويعطي القيمة العليا في غضون ثلاث ثوانٍ بعد انتهاء عملية المسح.

متانة وموثوقية نابعة من جودة الصنع العالية
تم تطوير هذا الجهاز وفقًا لمعايير جودة هارتمان. وقد صمِّم لتلبية احتياجات العملاء وتحقيق معايير الثبات العالية.

الاستخدام
يسمح مصباح تحديد الموضع المدمج في رأس المجس بالتحكم في استخدام ميزان الحرارة أثناء المسح بغرض القياس. وتوضح الصور في صندوق التخزين الطريقة الصحيحة لأخذ القياس. يمكنك قياس درجة حرارة طفلك، حتى عند نومه، بهدوء دون إزعاجه أو إيقاظه. وبفضل سرعة القياس، يمكن استخدامه بأريحية مع الرضع والأطفال كثيري الحركة.

نظرة على مسار الحمى
يخزن فيروفال بيبي حتى ١٠ قيم قياس في وظيفة الذاكرة (M) ويسهل بالتالي الحصول على نظرة شاملة على مسار الحمى.

آمن ونظيف
نظرًا لأن ملامسة الجسم مباشرة غير ضرورية عند أخذ القياس باستخدام فيروفال بيبي، يقل خطر انتقال البكتيريا والفيروسات عبر اللمس. وبهذا، يكون فيروفال بيبي مثاليًا للاستخدام على الرضع والأطفال.

منبه بصري بالحمى
إذا ارتفعت درجة حرارة جسم طفلك حتى ٣٧,٦ °مئوية أو أكثر، ستضيء شاشة فيروفال بيبي باللون الأحمر وتعطي بذلك منبهًا بصريًا بالحمى.

استخدامات متعددة (نطاق قياس موسع)
يحتوي هذا الجهاز على وضعيتين: «وضعية الجبين» الطبية التي يتراوح نطاقها بين ٣٤,٠ °مئوية إلى ٤٢,٢ °مئوية، و«وضعية الأشياء» غير الطبية بنطاق واسع يتراوح بين ٠ °مئوية إلى ١٠٠ °مئوية. وباستخدام مفتاح الوضعية الموجود على غطاء ميزان الحرارة، يمكنك اختيار وضعية الجبين أو وضعية قياس. وبهذا، يمكنك قياس درجة حرارة الجسم (وضعية الجبين) وكذلك درجة حرارة أسطح أشياء أخرى مثل زجاجات الرضع أو ماء الاستحمام ودرجة حرارة الغرفة عبر «وضعية الأشياء».

٦. بدء تشغيل الجهاز

تشتمل الأجزاء الموردة على البطاريات التي ستجدها موضوعة في الجهاز بالفعل. يرجى إزالة هذا الشريط بعناية من تجويف البطارية، حتى يصبح جهاز فيروفال بيبي جاهزًا للاستخدام.

إدخال / استبدال البطاريات

- افتح غطاء البطارية الموجود على جانب الجهاز بضغطة خفيفة على الحز. أدخل البطاريات (انظر الفصل ١٤ «البيانات الفنية») مع الانتباه إلى صحة القطبية («+» و«−»). أعد إغلاق الغطاء بعناية.
- عندما يضيء رمز استبدال البطارية ▼ بشكل دائم، فلا يمكن إجراء أي قياس ويجب استبدال جميع البطاريات.
- عند استبدال البطارية، يتم الاحتفاظ بكافة قيم القياس في الذاكرة.

٧. قياس درجة حرارة جسم الإنسان

معلومات هامة لتجنب عدم دقة القياس:

- تأكد قبل كل قياس من أن عدسة المجس نظيفة وخالية من الشحوم وغير مخدوشة.
- وللتأكد من رصد الشريان الصدغي خلال عملية القياس، **فمن الضروري تحريك الجهاز من وسط الجبين وحتى منطقة الصدغ، بما يشمل الصدغ نفسه.**
- **لا تبعد جهاز القياس عن نطاق القياس، إلا عندما ينطفئ الضوء الأزرق لتحديد الموضع بعد ثلاث ثوانٍ.**
- لا تعطي القياسات المأخوذة من مواضع أخرى من الجسم غير الجبين نتائج موثوقة.
- ولا يمكن ضمان الحصول على نتيجة دقيقة إلا إذا كانت مسافة الاختبار المحددة بين المجس والبشرة/ أو الشيء تتراوح **بين ٣ سم إلى ٥ سم** عند أخذ القياس. قد يؤدي عدم الالتزام بهذا إلى اختلاف القيم اختلافًا كبيرًا.
- يرجى الانتباه إلى أنه يجب إبقاء ميزان الحرارة والشخص الذي يريد قياس درجة حرارة جسمه ٣٠ دقيقة في مكان بدرجة حرارة الغرفة قبل أخذ القياس.
- وللحصول على دقة قياس مثالية، أزل العرق ومستحضرات التجميل والأوساخ والشعر عن الجبين والصدغ.
- لا تقس درجة حرارتك فورًا بعد الاستحمام أو السباحة أو ما شابه ذلك عندما يكون الجبين رطبًا.
- تجنب تناول الطعام أو الشراب أو ممارسة الرياضة قبل أخذ القياس.
- يرجى الانتباه إلى أن البقاء في الهواء الطلق (مثل البرودة في الشتاء أو أشعة الشمس في الصيف) وارتداء غطاء على الرأس لفترة طويلة قد يؤثر على درجة حرارة الجبين.
- لا تقس درجة حرارة الرضع أثناء الرضاعة أو بعدها مباشرة.
- من المستحسن أن تنتظر عدة دقائق بعد الاستيقاظ من النوم قبل قياس درجة الحرارة.
- عند تناول أدوية تضيق الأوعية أو تهيج الجلد، يمكن أن تكون نتائج القياس من الجبين غير صحيحة.

٧,١ القياس من الجبين

يقيس ميزان الحرارة الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من البشرة على الجبين والصدغ والأنسجة المحيطة. يلتقط المستشعر هذه الأشعة ويحولها إلى قيم تدل على درجة الحرارة. يتم الحصول على قيم أدق عند **مسح المنطقة بأكملها من منتصف الجبين وحتى فوق الصدغ.**

عرض كافة قطاعات الشاشة/ الاختبار الذاتي للجهاز ١. تأكد من صحة ضبط مفتاح الوضعية. يجب تشغيل الجهاز قبل القياس. وللقيام بذلك، اضغط على زر التشغيل/ الإيقاف (I/O). ستظهر كافة الرموز على الشاشة مدة ثانيتين.	888.8 °C M
عرض آخر قيمة قياس ٢. يعرض الجهاز آخر درجة حرارة مقاسة لمدة ثلاث ثوانٍ.	36.8 °C M
جاهز للقياس ٣. ينطفئ مؤشر درجة الحرارة بعد ذلك. ويظهر على الشاشة رمز الجبين. وبمجرد وميض الرمز «°C»، يكون الجهاز جاهزًا لإجراء القياس.	--- °C
الالتزام بمسافة القياس ٤. ضع ميزان الحرارة فوق منتصف الجبين على بعد ٣ سم – ٥ سم من سطح البشرة.	3–5 cm
بدء عملية القياس ٥. اضغط على زر المسح (SCAN) لبدء القياس.	SCAN M
عملية المسح ٦. حرك ميزان الحرارة بدءًا من منتصف الجبين (نحو ١ سم فوق الحاجب) وبالتساوي على طول الجبين حتى فوق منطقة الصدغ. سيضيء ضوء أزرق لتحديد الموضع أثناء القياس. إذا شكَّلت دائرة الضوء مخططًا حادًا، تكون مسافة القياس صحيحة. يستغرق قياس الجبين مدة ٣ ثوانٍ. عند انتهاء القياس ينطفئ ضوء تحديد الموضع وتضيء الشاشة، بحسب درجة الحرارة، باللون الأزرق أو الأحمر.	3 sec.
إنهاء عملية القياس ٧. اقرأ درجة الحرارة المقاسة المعروضة على الشاشة. تظل النتيجة ظاهرة مدة خمس ثوانٍ ثم يومض الرمز «°C» على الشاشة. يصبح الجهاز الآن جاهزًا للقياس التالي.	36.8 °C M

ننصح في الحالات التالية بقياس درجة الحرارة ٣ مرات واعتماد القيمة الأعلى:

- لدى الأطفال دون ثلاث سنوات الذين يعانون من ضعف في جهاز المناعة (ولا سيما إذا كان من المهم تحديد الإصابة بالحمى من عدمه).
- لدى المستخدمين غير المعتادين على استخدام الجهاز إلى أن يحصلوا على قراءات متسقة.
- عند الحصول على قيمة منخفضة مثيرة للشك.
- عند الشك في صحة درجة الحرارة المقاسة لكونها لا تدل على حالة المريض. – يوصى بتكرار القياس بعد بضع دقائق. احرص على أن يكون المستشعر نظيفًا وسليمًا على الدوام. كما يوصى في هذه الحالة باستخدام وسيلة أخرى مختلفة لقياس درجة الحرارة و/ أو زيارة الطبيب.

في مراحل الحمى المبكرة، يمكن أن يحدث تأثير فسيولوجي معين، يعرف باسم تضيق الأوعية الدموية، والذي يؤدي إلى برودة الجلد، وبالتالي يمكن أن تكون درجة الحرارة المقاسة بالأشعة تحت الحمراء منخفضة بشكل غير عادي.

٨. قياس درجة حرارة الأشياء

للتبديل بين وضعية الجبين ووضعية قياس حرارة الأشياء، حرِّك مفتاح الوضعية الموجود على جانب ميزان الحرارة إلى الأسفل و/ أو باتجاه هذا الرمز. وللعودة إلى وضعية الجبين مرة أخرى، حرك المفتاح مرة أخرى نحو الأعلى و/ أو باتجاه هذا الرمز.

معلومات هامة عند قياس الأشياء

- يمكن أن تكون درجة حرارة الشيء الحقيقية الداخلية أكثر سخونة أو برودة بكثير من سطحه!
- ونظرًا للتأثيرات المادية للسطح المعني، يمكن أن تختلف درجة حرارة السطح المقاسة في وضعية قياس حرارة الأشياء اختلافًا كبيرًا عن درجة الحرارة الحقيقية (درجة الحرارة الأساسية). (للتحقق من درجة الحرارة الأساسية للسوائل، استخدم ميزان حرارة مناسب مقاوم للماء.)
- لا يعطي القياس قراءات دقيقة إلا عند الالتزام بمسافة القياس من ٣ سم – ٥ سم بين ميزان الحرارة وجسم الشيء محل القياس، وعندما تكون عدسة المستشعر غير مغطاة بماء متكاثف.
- يرجى التأكد من وضع ميزان الحرارة في الغرفة التي يكون فيها جسم الشيء ستقيسه قبل ٣٠ دقيقة من بدء القياس. في حالات الرطوبة العالية (في الحمام على سبيل المثال)، يجب أن يكون ميزان الحرارة قد تأقلم مع درجة حرارة الغرفة والرطوبة قبل القياس.
- يؤدي القياس فوق الماء المغلي أو ماء الاستحمام شديد التبخر إلى تكاثف الماء على عدسة المستشعر وهو ما يؤثر بقوة على دقة القياس.
- قياس درجة حرارة الأسطح في وضعية قياس حرارة الأشياء غير مناسب للاستخدامات الطبية أو لقياس درجة حرارة جسم الإنسان.

٨,١ قياس حرارة الأشياء

نفرق هنا بين نوعين مختلفين للقياس. إذا أردت قياس **درجة حرارة سطح** أي شيء، مثل زجاجات الرضع أو ماء الاستحمام، فاتبع الخطوات التالية:

عرض كافة قطاعات الشاشة/ الاختبار الذاتي للجهاز ١. تأكد من صحة ضبط مفتاح الوضعية. اتبع الخطوات ١–٢، كما هو موضح في الفصل ٧.	888.8 °C M
جاهز للقياس ٢. ينطفئ مؤشر درجة الحرارة بعد ذلك. ويظهر على الشاشة رمز الشيء. وبمجرد وميض الرمز «°C»، يكون الجهاز جاهزًا لإجراء القياس.	--- °C
الالتزام بمسافة القياس ٣. وجِّه ميزان الحرارة باتجاه منتصف الشيء الذي ترغب بقياس درجة حرارته مبتعدًا عنه من ٣ سم إلى ٥ سم. ٤. اضغط على زر المسح (SCAN) لبدء القياس.	3–5 cm
عملية المسح ٥. تستغرق عملية المسح ٣ دقائق، وتظهر بعدها درجة الحرارة على الشاشة المضاءة باللون الأزرق. تظل النتيجة ظاهرة مدة خمس ثوانٍ ثم يومض على الشاشة الرمز «°C». يصبح الجهاز الآن جاهزًا للقياس التالي.	50.8 °C M

إذا أردت قياس درجة الحرارة المحيطة أو حرارة الغرفة:

أمسك الجهاز في الغرفة واضغط على زر المسح (SCAN). وهنا، لا يجب توجيه الجهاز على شيء بعينه. يرصد فيروفال بيبي الآن درجة حرارة الهواء المحيط. وبعد ٣ دقائق تظهر درجة الحرارة على الشاشة وتضيء الشاشة باللون الأزرق.	

٩. عرض قيم القياس المحفوظة

يخزن الجهاز آليًا آخر عشر قيم قياس تم أخذها من الجبين و/ أو الشيء. وعند تجاوز مواضع التخزين العشرة، تستبدل القيمة الحديثة القيمة الأقدم. يمكن الاطلاع على قيم القياس المحفوظة باتباع الخطوات التالية:

اضغط على زر المسح (SCAN) عندما يكون الجهاز مغلقًا للوصول إلى وضعية الذاكرة. عندها، يومض رمز الذاكرة «M».	--- M
ولاستدعاء آخر قيمة مقاسة، اضغط على زر المسح (SCAN) لفترة وجيزة. عندها، يظهر على الشاشة الرقم «١» إلى جانب رمز الذاكرة «M». ثم تظهر قيمة القياس المخزنة.	1 M
لعرض قيم القياس التسع المتبقية، واصل الضغط على زر المسح (SCAN). إذا ضغطت على زر المسح (SCAN) مرة أخرى بعد عرض قيم القياس العشر المستدعاة، يبدأ عرضها من البداية مرة أخرى، أي من قيمة القياس الأولى.	36.8 °C M

١٠. شرح رسائل الخطأ

فيروفال بيبي منتج مختبر سريريًا، عالي الجودة. ومع ذلك، يمكن أن تظهر رسائل أخطاء، منها على سبيل المثال عندما تكون درجة الحرارة المحيطة مرتفعة جدًا أو منخفضة جدًا، أو إذا كانت درجة الحرارة المقاسة في وضعية الجبين خارج نطاق درجة حرارة جسم الإنسان، أو عندما تكون البطارية فارغة، أو في حالات نادرة جدًا عند وجود خطأ في النظام.

رسالة الخطأ	الأسباب المحتملة	الإصلاح
الجهاز لا يعمل	البطاريات مفقودة أو ضعيفة أو فارغة أو موضوعة بشكل خاطئ.	افحص البطاريات، وأعد إدخال بطاريتين جديدتين متطابقتين عند الحاجة.
H °C	قياس درجة حرارة أعلى من ٤٢,٢ °مئوية في وضعية الجبين	تأكد من صحة ضبط مفتاح الوضعية. استخدام ميزان الحرارة ضمن نطاق القياس المحدد فقط (انظر الفصل ١٤).
L °C	قياس درجة حرارة دون ٣٤,٠ °مئوية في وضعية الجبين	
H °C	قياس درجة حرارة أعلى من ١٠٠ °مئوية في وضعية الأشياء	تأكد من صحة ضبط مفتاح الوضعية. استخدام ميزان الحرارة ضمن نطاق القياس المحدد فقط (انظر الفصل ١٤).
L °C	قياس درجة حرارة دون ٠ °مئوية في وضعية الأشياء	
H °C	درجة الحرارة المحيطة أعلى من ٤٠ °مئوية	شغل ميزان الحرارة ضمن نطاق درجات الحرارة المحدد فقط (انظر الفصل ١٤). في حالة تكرار خطأ ما، توجه إلى الموزع أو خدمة العملاء الأقرب إليك.
L °C	درجة الحرارة المحيطة أقل من ١٥ °مئوية (وضعية الجبين) و/ أو أقل من ٥ °مئوية (وضعية الأشياء)	
Err	مؤشر الخلل (ميزان الحرارة لا يعمل بشكل صحيح أو أنه معيب)	افحص الجهاز بحثًا عن أي تلف محتمل. ضع البطاريات من جديد. في حال تكرار ظهور الخطأ، تواصل مع خدمة العملاء الأقرب إليك.
68.8 °C	البطاريات ضعيفة.	أحضر بطاريات جديدة من النوع ذاته (النوع: AAA / LR03).
▼	البطاريات فارغة.	ضع بطاريات جديدة من النوع ذاته (النوع: AAA /LR03).
القيم المقاسة غير منطقية	تظهر قيم مقاسة غير منطقية بشكل متكرر في حال عدم استخدام الجهاز بشكل مناسب أو في حال حدوث خطأ أثناء القياس.	تأكد من استخدام الجهاز استخدامًا صحيحًا حسب تعليمات التشغيل وتحقق من كافة الملاحظات الهامة المذكورة في الفصول ٣ و٧ و٨ ثم أعد القياس. إذا استمر ظهور قراءات غير منطقية: اتصل عندها بطبيبك!

- أغلق الجهاز عند ظهور رمز خطأ.
- تحقق من الأسباب المحتملة، مع الانتباه إلى كيفية الاستخدام الصحيح بحسب تعليمات التشغيل ولا سيما الملاحظات المذكورة حول القياس في الفصل ٣ «ملاحظات هامة» والفصلين ٧ و٨.
- انتظر دقيقة واحدة ثم أعد القياس.

١١. تنظيف الجهاز والعناية به

يعد مجس القياس الجزء الأهم والأكثر حساسية في الجهاز. ولضمان الحصول على قياسات تتميز بأقصى قدر من الدقة يجب أن يكون هذا المجس نظيفًا وسليمًا دائمًا.

- يرجى عدم استخدام مواد التنظيف أو المذيبات القوية لأنها قد تضر بالجهاز وتجعل الشاشة معتمة.
- الجهاز ليس مضادًا للماء. تأكد من عدم دخول أي سوائل داخل ميزان الحرارة **ولا تغمره أبدًا في الماء أو في أي سوائل أخرى للتنظيف.**
- يمكن تنظيف الجهاز ومستشعر القياس بقطعة قماش رطبة ومواد تنظيف معتدلة و/ أو مطهر مناسب (مثل: ٧٠٪ محلول الإيزوبروبانول).
- انتظر بعد تنظيف مجسات القياس حتى تجف سوائل التنظيف تمامًا قبل استخدام الجهاز مرة أخرى.
- وللحماية من المؤثرات الخارجية، يمكنك الاحتفاظ بميزان الحرارة في صندوق التخزين.

١٢. شروط الضمان

- صمم هذا الجهاز ليستخدم للغرض المبين في هذا الدليل فقط. لن تتحمل الشركة المصنعة مسؤولية أي ضرر ناجم عن سوء الاستخدام.
- نضمن ميزان الحرارة اللاتلامسي عالي الجودة هذا الذي يعمل بتقنية الأشعة تحت الحمراء لمدة ٣ سنوات تبدأ من تاريخ شرائه وفقًا للشروط المذكورة تاليًا.
- يجب أن تتم مطالبات الضمان خلال فترة الضمان. ويتم إثبات تاريخ الشراء من خلال شهادة الضمان المختومة والمملوءة بشكل صحيح أو من خلال إيصال الشراء.
- توفر شركة HARTMANN البدائل مجانًا في حال ظهور أي عيب في المواد أو خطأ في تصنيع الجهاز، أو تُصلح هذه العيوب والأخطاء خلال فترة الضمان، دون أن يؤدي ذلك إلى تمديد فترة الضمان.
- لا يسري الضمان على الأضرار الناجمة عن التعامل الخاطئ أو التدخلات غير المصرح بها. يُستثنى من نطاق الضمان الأجزاء المعرضة للتآكل والبلى (مثل البطاريات وصندوق التخزين والعبوة وغير ذلك). تقتصر مطالبات التعويض عن الأضرار على قيمة السلعة فقط؛ ويُستثنى من ذلك صراحة التعويض عن أية أضرار مترتبة.
- في حالة الضمان يُرجى إرسال الجهاز مع صندوق التخزين وشهادة الضمان المملوءة بالكامل والمختومة أو إيصال الشراء إلى قسم خدمة العملاء المختص في بلدك مباشرة أو عبر التاجر الذي تتعامل معه.

١٣. بيانات الاتصال الخاصة باستفسارات العملاء

UAE – الإمارات العربية المتحدة
بول هارتمان الشرق الأوسط، مؤسسة منطقة حرة، المنطقة الحرة بمطار دبي، ص.ب. ٥٤٥٢٥، دبي، الإمارات العربية المتحدة

DZ – المستورد: ش.ذ.م.م. مخابر بول أرتمان، التحصيص البلدي رقم ٠٣، فيلا ١٠، الرويبة، الجزائر

MA – PAUL HARTMANN MOROCCO, 2, Bd Moulay Slimane Parc d'activité Oukacha1 N°28, Ain Sebaa – 20590 Casablanca, MAROC

يرجى الاتصال بنا على العنوان المذكور أعلاه للإجابة على أسئلتكم المتعلقة بتشغيل الجهاز لأول مرة، واستخدامه وصيانته، أو للإبلاغ عن أي حادث أو خلل غير متوقع.

بالنسبة للمرضى/ المستخدمين/ الأطراف الأخرى في الاتحاد الأوروبي أو في الدول التي لديها نظم رقابية مماثلة (لائحة 745/ 2017/ EU بشأن الأجهزة الطبية)؛ في حالة إذا وقع حادث خطير أثناء استخدام هذا الجهاز أو نتيجة لاستخدامه، يرجى إبلاغ الشركة المصنعة و/ أو ممثلها المعتمد بذلك وإبلاغ السلطة المحلية لديك.

تاريخ مراجعة النص: ٢٠٢٠-٠٦-١٠، النسخة ٤

١٤. البيانات الفنية

وصف المنتج:	ميزان حرارة لاتلامسي بتقنية الأشعة تحت الحمراء لقياس الحرارة من الجبين
الطراز:	فيروفال بيبي
نطاق القياس:	وضعية الجبين: ٣٤ °مئوية – ٤٢,٢ °مئوية وضعية الأشياء: ٠ °مئوية – ١٠٠ °مئوية
وحدة العرض الصغرى:	٠,١ °مئوية (وحدة القياس: درجة مئوية)
دقة القياس في المختبر وضعية الجبين:	±٠,٢ °مئوية عند ٣٥,٠ °مئوية – ٤٢,٠ °مئوية ±٠,٣ °مئوية عند ٣٤,٠ °مئوية – ٣٤,٩ °مئوية و٤٢,١ °مئوية – ٤٢,٢ °مئوية
دقة القياس في المختبر وضعية الأشياء:	±١,٠ °مئوية عند ٠ °مئوية – ١٠٠ °مئوية
دقة القياس السريري (وضعية الجبين):	دقة التكرار: ٠,٠٤ °مئوية؛ الانحياز: −٠,١٧ °مئوية؛ قيمة التطابق: ٠,٢٨ °مئوية
مسافة القياس:	٣ سم – ٥ سم
مدة القياس:	مدة المسح: ٣ ثوانٍ
نوع التشغيل:	ميزان حرارة طبي في وضعية المعايرة (مرجع فموي/ شفهي)
شاشة LCD:	٤ خانات بالإضافة إلى رموز خاصة
الإشارة الصوتية:	لا توجد إشارات صوتية
سعة الذاكرة:	١٠ قيم قياس
مؤشر الحمى البصري/ إضاءة الخلفية	تضيء خلفية شاشة LCD باللون الأحمر عندما تكون درجة حرارة الجبين المقاسة (في وضعية الجبين) أعلى من ٣٧,٦ °مئوية أو مساوية لها. أما في كافة الحالات الأخرى، فتضيء الشاشة باللون الأزرق.
ظروف التشغيل	وضعية الجبين: درجة الحرارة المحيطة: +١٥ °درجة حتى +٤٠ °مئوية وضعية قياس حرارة الأشياء: درجة الحرارة المحيطة: +٥ °مئوية حتى +٤٠ °مئوية الرطوبة النسبية: ١٥٪ حتى ٩٥٪، دون تكاثف
ظروف النقل/ التخزين	درجة الحرارة المحيطة: −٢٥ °مئوية حتى +٥٥ °مئوية الرطوبة النسبية: ١٥٪ حتى ٩٥٪، دون تكاثف
الفصل التلقائي:	نحو دقيقة واحدة بعد انتهاء القياس
إمداد الطاقة / نوع البطارية:	بطاريتان قلويتان بقوة ١,٥ فولت (AAA /LR03)
قدرة البطارية:	١٠٠٠ عملية قياس على الأقل
الأبعاد:	نحو ١٤٠ مم (طول) x ٣٩ مم (عرض) x ٣٥ مم (ارتفاع)
الحماية من تسرب الماء أو المواد الصلبة الضارة	IP 22 (محمي من الأجسام الغريبة الصلبة بقطر ≥ ١٢,٥ مم ومن قطرات الماء المتساقطة عموديًا في حالة ميل جسم الجهاز حتى ١٥°)
الرقم التسلسلي:	في حجيرة البطارية
مدة الاستخدام (فترة التشغيل):	٥ سنوات
الإشارة إلى المعايير	ASTM E1965-98؛ DIN EN ISO 80601-2-56:2020؛ DIN EN 60601-1:2013؛ DIN EN 60601-1-2:2016

معرض للأخطاء وخاضع للتغيير

Veroval® baby — شهادة الضمان

ميزان حرارة لاتلامسي بتقنية الأشعة تحت الحمراء لقياس الحرارة من الجبين

تاريخ الشراء

الرقم التسلسلي (انظر صندوق البطارية)

سبب الشكو

ختم التاجر

REF 925 075

PAUL HARTMANN AG
Paul-Hartmann-Straße 12
89522 HEIDENHEIM, GERMANY
www.hartmann.info

CE 0123

(140121)