

Geratherm® *smart*



**Digitales Blutdruckmessgerät
für den Oberarm**

**Digital Blood Pressure Monitor
for the Upper Arm**

Tensiomètre électronique au bras

**Misuratore digitale della pressione
arteriosa da braccio**

Tensiómetro digital para brazo

Esfigmomanómetro digital de braço

**Digitale bloeddrukmeter voor
de bovenarm**

جهاز رقمي لقياس ضغط الدم على أعلى الذراع

DE

EN

FR

IT

ES

PT

NL

AR

CE0197

**Digitales Blutdruckmessgerät
für den Oberarm**

Geratherm[®]
smart



DE

GEBRAUCHSANWEISUNG

GT-1775

CE0197

Allgemeine Beschreibung	5
Messprinzip	6
Garantie	6
Vorsichtsmaßnahmen	7
Wichtige Informationen für den Anwender	12
Beschreibung des Produktes	14
Geräteinformationen	14
Erläuterung des Displays	15
Vorbereitung zum Messen	16
Einlegen und Austausch der Batterien	16
Einstellen der Uhrzeit und des Datums	17
Anlegen der Manschette	20
Körperhaltung beim Messen	21
Funktionen	22
Blutdruckmessung	22
Anzeige von unregelmäßigem Herzschlag	23
Abruf von Speicherwerten	25
Löschen von Speicherwerten	26
Pflege und Wartung	27
Fehlermeldungen	28
Technische Daten	30
Qualitätsgarantie	32
Symbolindex	32
Informationen zur elektromagnetischen	
Verträglichkeit (EMV)	33
Anhang	34

Allgemeine Beschreibung

Vielen Dank, dass Sie sich für das Geratherm® smart Blutdruckmessgerät entschieden haben.

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme Ihres Gerätes diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch.

Dieses Blutdruckmessgerät nutzt die oszillometrische Messmethode, um den systolischen und diastolischen Blutdruck sowie die Herzfrequenz zu messen. Die Messung erfolgt am Oberarm und alle Werte werden auf einem LCD-Display angezeigt.

Dieses Blutdruckmessgerät erfüllt die Normen für Medizinprodukte. Das Blutdruckmessgerät kann von Erwachsenen mit einem Armumfang von 22 cm bis 42 cm verwendet werden.



Vor Nutzung des Gerätes durch schwangere Frauen ist ein Arzt zu konsultieren und die Eignung der Messmethode zu beurteilen. In einigen Fällen kann es zu Messabweichungen kommen. Schwangeren Frauen wird daher empfohlen beim Arzt regelmäßig Kontrollmessungen durchführen zu lassen, da die klinische Validierung nicht mit Schwangeren durchgeführt wurde.

DE

Personen mit implantierten elektrischen Geräten, wie Herzschrittmacher und Defibrillatoren, müssen die Eignung dieser Messmethode mit einem Arzt klären.

Inhalt:

1. Blutdruckmessgerät
Geratherm® smart (GT-1775)
2. Manschette (22 cm - 32 cm)
3. 4 x Batterie Typ AAA (1,5 V DC)
4. Bedienungsanleitung
5. Aufbewahrungstasche



Hinweis: Eine Manschette in der Größe 22 - 42 cm passend für das Geratherm® smart kann zusätzlich beim Händler erworben werden.

Garantie

Auf dieses Blutdruckmessgerät wird, bei normaler Anwendung für 3 Jahre ab dem Kaufdatum eine Garantie für etwaige Fehler seitens des Herstellers gewährt. Falls Ihr Blutdruckmessgerät aufgrund fehlerhafter Teile oder Montage nicht richtig funktioniert, reparieren wir es kostenlos. Mit Ausnahme der Manschette unterliegen alle Teile des Blutdruckmessgerätes dieser Garantie. Durch unsachgemäßen Umgang verursachte Schäden an Ihrem Blutdruckmessgerät unterliegen nicht der Garantie.

Messprinzip

DE

Dieses Produkt nutzt das oszillometrische Messverfahren zur Bestimmung des Blutdrucks. Vor jeder Messung ermittelt das Gerät einen "Druckwert Null", der dem Luftdruck entspricht. Das Gerät beginnt mit dem Aufpumpen der Manschette und erfasst dabei die Druckschwankungen, die durch das Pulsieren des Blutes erzeugt werden. So wird der systolische und diastolische Druck, sowie die Pulsfrequenz ermittelt.

- Für den privaten Gebrauch bestimmt.
- Diese Anleitung sowie das Produkt sind kein Ersatz für einen Arztbesuch. Weder die hier enthaltenen Informationen noch dieses Produkt dürfen zur Diagnose oder Behandlung von Gesundheitsproblemen oder zur Verschreibung von Medikamenten verwendet werden. Wenn Sie ein medizinisches Problem haben oder vermuten ein solches zu haben, suchen Sie bitte umgehend Beratung bei Ihrem Arzt.
- Das Gerät ist nicht für Säuglinge, Schwangere, Patienten mit implantierten elektronischen Geräten, Patienten mit Präeklampsie, vorzeitigen ventrikulären Schlägen, Vorhofflimmern, peripherer arterieller Verschlusskrankheit und Patienten, die eine intravaskuläre Therapie oder einen arteriovenösen Shunt erhalten oder Personen, bei denen eine Mastektomie vorgenommen wurde, vorgesehen. Soll das Gerät durch eine der genannten Personenkreise Anwendung finden, ist vorab ein Arzt zu konsultieren und die Eignung der Messmethode zu beurteilen. Die Geratherm Medical GERMANY GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für etwaig entstehende Schäden.
- Das Gerät ist nicht für die Blutdruckmessung bei Kleinkindern vorgesehen. Fragen Sie Ihren Arzt vor der Verwendung bei älteren Kindern (Mindestarmumfang 22cm).
- Das Gerät ist nicht für den Patiententransport außerhalb einer Gesundheitseinrichtung bestimmt.
- Dieses Gerät ist für die nichtinvasive Messung und Überwachung des arteriellen Blutdrucks bestimmt. Es ist nicht für den Gebrauch an anderen Extremitäten als dem Arm oder für andere Funktionen als die Blutdruckmessung bestimmt.
- Dieses Gerät eignet sich nicht für die kontinuierliche Überwachung während medizinischer Notfälle und Operationen, da die Durchblutung des Armes und der Finger des Patienten aufgrund des fehlenden Blutes gestört wird. Diese können taub, geschwollen und sogar blaurot werden.

Vorsichtsmaßnahmen

DE

- Verwechseln Sie Selbstüberwachung nicht mit Selbstdiagnose. Dieses Gerät ermöglicht Ihnen die Kontrolle Ihres Blutdrucks. Nehmen Sie keine therapeutischen Maßnahmen auf der Grundlage einer Selbstmessung vor.
- Ändern Sie auf keinen Fall die Dosis Ihrer Medikamente, die Ihnen vom Arzt verschrieben wurden. Konsultieren Sie Ihren Arzt, falls Sie Fragen zu Ihrem Blutdruck haben.
- Falls Sie Medikamente nehmen, fragen Sie Ihren Arzt nach dem besten Zeitpunkt, Ihren Blutdruck zu messen.
- Bei Patienten mit häufig auftretenden Herzrhythmusstörungen, wie vorzeitige Vorhof- oder Kammererschläge oder Vorhofflimmern, kann eine Abweichung beim Messergebnis die Folge sein. Fragen Sie bitte Ihren Arzt bezüglich des Ergebnisses.
- Beim Einlegen oder Auswechseln von Batterien darf nicht gleichzeitig der Patient berührt werden.
- Warten Sie 30 bis 45 Minuten bis zur Messung, wenn Sie gerade ein koffeinhaltiges Getränk zu sich genommen oder eine Zigarette geraucht haben.
- Entspannen Sie sich für mindestens 5 bis 10 Minuten vor jeder Messung.
- Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kleinkindern, Kindern und Haustieren auf. Das Einatmen oder das Verschlucken von Kleinteilen ist gefährlich und kann tödlich sein.
- Um eine versehentliche Strangulierung durch den Schlauch der Manschette zu vermeiden, halten Sie das Produkt von Kindern fern.
- Kontrollieren Sie bitte während der Messung, dass es zu keiner Beeinträchtigung der Durchblutung kommt.
- Wenn Sie Beschwerden während einer Messung verspüren, z.B. Schmerzen im Arm oder andere Beschwerden, drücken Sie die "START/STOP"-Taste, um die Luft aus der Manschette zu lassen. Lösen Sie die Manschette und entfernen Sie diese von Ihrem Arm.

Vorsichtsmaßnahmen

- In seltenen Fällen einer Störung bleibt die Manschette vollständig aufgeblasen (Manschettendruck >300 mmHg) während der Messung, wenn diese Störung auftritt öffnen Sie die Manschette sofort. Ein hoher Druck über längere Zeit am Arm kann zu Ekchymose führen.
- Zu häufige und aufeinanderfolgende Messungen könnten zu Störungen im Blutkreislauf und zu Verletzungen führen.
- Legen Sie die Manschette nicht um den gleichen Arm, an dem ein arteriovenöser Shunt vorhanden ist oder zur selben Zeit andere medizinische Geräte angeschlossen sind, dies kann zum vorübergehenden Verlust der Funktion dieser gleichzeitig verwendeten medizinischen Geräte führen.
- Vermeiden Sie das Knicken, Zusammendrücken oder Einengen des Verbindungsschlauches der Manschette während des Gebrauchs, dies kann zum kontinuierlichen Ansteigen des Manschettendrucks führen, was den Blutfluss unterbricht und Verletzungen beim Patienten verursachen kann.
- Um Messfehler zu vermeiden setzen Sie das Blutdruckmessgerät nicht starken elektromagnetischen Feldern, Störstrahlsignalen oder schnellen transienten elektrischen Störgrößen-/Burstsignalen aus.
- **Achtung!**
Manschette nicht auf verletzter Haut anwenden.
- Drahtlose Kommunikationsgeräte wie WLAN, Handys, schnurlose Telefone und ihre Basisstationen, Sprechfunkgeräte können das Blutdruckmessgerät beeinträchtigen.
- Verwenden Sie dieses Gerät bitte nicht, wenn Sie gegen Polyester, Nylon oder Kunststoff allergisch sind.
- Die Manschette nicht maschinell waschen! Nur Handwäsche!

DE

Vorsichtsmaßnahmen

- Die Lebensdauer der Manschette kann durch die Häufigkeit des Waschens, den Zustand der Haut und den Aufbewahrungszustand variieren. Die typische Lebensdauer beträgt circa 10 000 Messungen.
- Die Materialien der Manschette wurden getestet und als mit den Anforderungen von ISO 10993-5:2009 und ISO 10993-10:2010 übereinstimmend festgestellt. Sie verursacht keinerlei potentielle Sensibilisierung oder Reizungsreaktion.
- Schließen Sie den Luftschlauch nicht an andere medizinische Geräte an, dies kann zu hohem Druck führen oder Luft in intravaskuläre Systeme leiten, was zu Verletzungen führen kann.
- Das Blutdruckmessgerät ist nicht nach Kategorie AP bzw. APG zugelassen und eignet sich nicht für den Gebrauch in Gegenwart entzündlicher Anaesthetikamischungen mit Luft oder Sauerstoff oder Stickstoffoxid.

DE



- Vergewissern Sie sich vor jedem Einsatz, dass das Gerät unbeschädigt ist und sich im richtigen Betriebszustand befindet. Nicht verwenden bei einer Beschädigung! Der Einsatz eines beschädigten Geräts kann zu Verletzungen und falschen Ergebnissen führen und eine ernste Gefahr mit sich bringen.
- Lassen Sie das Blutdruckmessgerät mindestens 30 Minuten erwärmen bzw. abkühlen, wenn es bei minimaler bzw. maximaler Lagertemperatur verwahrt wurde. Erst wenn es die Betriebstemperatur erreicht hat, ist es einsatzbereit.
- Bitte verwenden Sie das Gerät unter den Umgebungsbedingungen, die in der Gebrauchsanweisung beschrieben werden. Andernfalls werden die Leistung und Lebensdauer des Blutdruckmessgerätes beeinträchtigt.
- Bei Nichtgebrauch bewahren Sie das Blutdruckmessgerät in einem trockenen Raum auf und schützen es vor extremer Feuchtigkeit, Hitze, Fusseln, Staub und direktem Sonnenlicht. Keine schweren Gegenstände auf die Produktverpackung legen. Entfernen Sie ebenfalls die Batterien.

Vorsichtsmaßnahmen

- Das Blutdruckmessgerät enthält empfindliche Teile und muss mit Vorsicht behandelt werden. Halten Sie daher die beschriebenen Aufbewahrungs- und Betriebsbedingungen stets ein.
- Um die Messgenauigkeit des Geratherm® smart bei Bedarf zu überprüfen, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller oder Ihrem Händler in Verbindung.
- Bitte verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassenes Zubehör, andernfalls kann dies zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen des Nutzers oder zu Messfehlern führen.
- Entsorgen Sie das Gerät, Zubehör und Ausbauteile nach den lokal geltenden Richtlinien.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät im Falle einer Fehlfunktion selbst zu öffnen oder zu reparieren. Lassen Sie die Reparaturen nur von autorisierten Servicestellen durchführen.



- Keinesfalls während des Betriebes versuchen das Gerät zu öffnen oder zu warten.
- Bei unerwarteten Fehlermeldungen oder Problemen mit dem Produkt nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler oder der Geratherm Medical GERMANY GmbH auf.
- Bitte melden Sie der Geratherm Medical GERMANY GmbH jedes unvorhergesehene Verhalten oder Ereignis.
- Das Geratherm® smart Blutdruckmessgerät darf nur seiner Zweckbestimmung nach zum Messen des Blutdruckes eingesetzt werden. Der Hersteller kann für keine Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch falsche Anwendung und Missachtung der in der Gebrauchsanweisung beschriebenen Sicherheitshinweise entstehen.

DE

Was ist Blutdruck?

Indem die Herzkammer Blut in die Blutgefäße und durch das Gefäßsystem drückt, erzeugt das Herz eine Kraft. Eine weitere Kraft wird durch die Arterien erzeugt, indem Sie dem Blutstrom einen Widerstand entgegensetzen. Der Blutdruck ist das Ergebnis dieser beiden Kräfte.

Wann ist mein Blutdruck normal?

Zur Bewertung Ihres Blutdruckes sehen Sie sich die nachstehende von der WHO (Weltgesundheitsorganisation) hierfür herausgegebene grafische Darstellung zur Klassifikation des Blutdrucks an.

Achtung:

Zu Abweichungen kommt es nur in sehr seltenen Fällen. Sprechen Sie bitte mit einem Arzt, wenn Ihre gemessenen Ergebnisse dauerhaft aus dem Normbereich fallen.

DE

Blutdruck Klassifizierung	Systolisch mmHg	Diastolisch mmHg
Optimal	< 120	< 80
Normal	120 - 129	80 - 84
Hoch - Normal	130 - 139	85 - 89
Grad 1 Bluthochdruck	140 - 159	90 - 99
Grad 2 Bluthochdruck	160 - 179	100 - 109
Grad 3 Bluthochdruck	≥ 180	≥ 110

Was bedeuten systolischer und diastolischer Blutdruck?

Der systolische Blutdruck ist der obere Wert, der zum Zeitpunkt maximaler Kontraktion des Herzens gemessen wird. Der diastolische Blutdruck ist der untere Wert, der zum Zeitpunkt der Erschlaffung des Herzens gemessen wird.

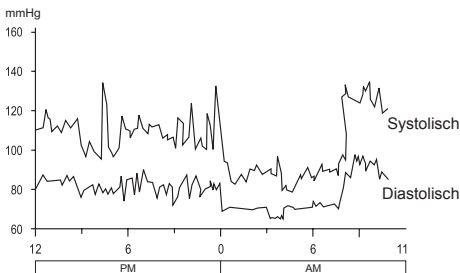
Was bedeutet ein niedriger Blutdruck?

Im Allgemeinen ist niedriger Blutdruck besser, sofern keine Symptome wie Schwindel oder Bewusstlosigkeit auftreten.

Warum schwankt mein Blutdruck über den Tag?

Der individuelle Blutdruck ändert sich mehrmals am Tag. Er wird durch unterschiedlichste Faktoren beeinflusst. Nehmen Sie daher bitte die Messungen unter den gleichen Bedingungen vor.

Die folgende grafische Darstellung zeigt mögliche Blutdruckschwankungen innerhalb von 24 Stunden.



DE

Die folgenden Faktoren beeinflussen die Ergebnisse der Blutdruckmessung und verursachen Schwankungen:

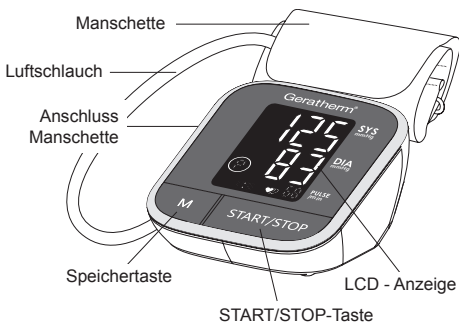
- Baden
- Alkoholkonsum
- Bewegung
- Essen
- Gedanken
- Unterhaltung
- Gymnastik
- Stress
- Temperaturänderung
- Rauchen usw.

Ist es entscheidend, ob am linken oder rechten Arm gemessen wird?

Die Messung kann am linken wie auch am rechten Arm vorgenommen werden. Jedoch sollten weitere Messungen immer am gleichen Arm vorgenommen werden. Vorzugsweise an dem Arm, an dem der höhere Blutdruck zu messen ist.

Beschreibung des Produktes

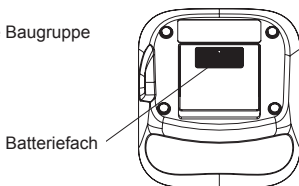
Geräteinformationen



DE

Bestandteilliste des Druckmesssystems

- 1 Manschette
- 2 Luftschlauch
- 3 Elektronische Baugruppe
- 4 Pumpe
- 5 Ventil



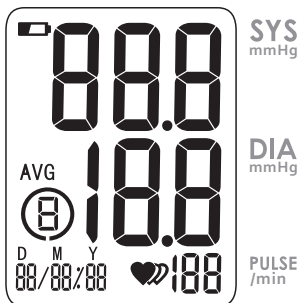
Hinweis:

Verwenden Sie nur die für das Gerät vorgesehenen Manschetten der Marke Geratherm®. Optional ist eine Manschette in der Größe 22 - 42 cm erhältlich.



Beschreibung des Produktes

Erläuterung des Displays



Symbol	Beschreibung	Erklärung
SYS	Systolischer Druck	oberes Blutdruckergebnis in mmHG
DIA	Diastolischer Wert	unteres Blutdruckergebnis in mmHG
PUL/min	Pulsanzeige	Puls in Schlägen pro Minute
mmHg	mmHg	Maßeinheit des Blutdrucks (1 mmHg = 0,133 kPa)
	Blutdruckindikator (Level)	Zeigt das Blutdrucklevel an.
	Schwache Batterie	Batterien sind schwach und müssen ausgetauscht werden.
	Unregelmäßiger Herzschlag	Das Blutdruckgerät erkennt während des Messens einen unregelmäßigen Herzschlag.
D M Y 00/00/00	Aktuelle Zeit	Tag/Monat/Jahr, Stunde : Minute
	Puls	Das Blutdruckmessgerät ermittelt während der Messung den Puls/Minute.
AVG	Mittelwert	Mittelwert des gemessenen Blutdrucks

DE

Vorbereitung zum Messen

Einlegen und Austauschen der Batterien

Batteriebetrieb

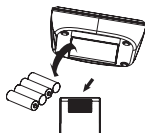
4 x Batterie vom Typ AAA (1,5 V DC)

ACHTUNG:

Um die beste Wirkung zu erhalten und Ihr Gerät zu schützen, bitte immer die vorgeschriebenen Batterien verwenden.

Einlegen und Austauschen der Batterien

- Die Batterieabdeckung öffnen.
- Die Batterien polrichtig, wie gezeigt, einlegen.
- Die Batterieabdeckung wieder schließen.



DE

Die Batterien wechseln, wenn Folgendes geschieht:

-  angezeigt wird.
- Die Anzeige schwach ist.
- Die Anzeige nicht aufleuchtet.

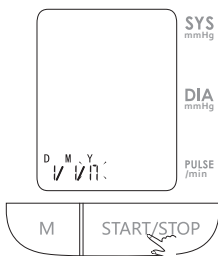
ACHTUNG:

- Neue und alte Batterien nicht zusammen verwenden. Unterschiedliche Batterietypen nicht zusammen verwenden.
- Batterien nicht im Feuer entsorgen. Die Batterien können explodieren oder auslaufen.
- Batterien entnehmen, wenn das Gerät voraussichtlich einige Zeit nicht benutzt wird.
- Leere Batterien sind schädlich für die Umwelt. Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
- Batterien nach Ihren örtlichen Recyclingrichtlinien entsorgen.

Einstellen der Uhrzeit und des Datums

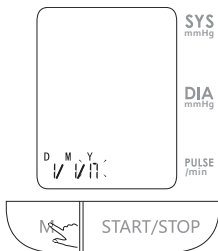
Es ist wichtig, die Uhrzeit einzustellen, bevor Sie Ihr Blutdruckmessgerät verwenden. Nur so kann Ihre Messung einer Zeitangabe zugewiesen werden. (Einstellbereich des Jahres: 2017 - 2057; Zeitformat: 24 H).

1. Wenn das Gerät aus ist, halten Sie "START/STOP" 3 Sekunden gedrückt, um in den Modus für die Jahreinstellung zu gelangen.



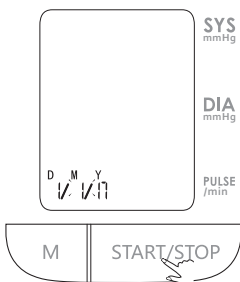
DE

2. Drücken Sie die Taste "M", um das Jahr [YEAR] zu ändern. Jedes Drücken erhöht die Zahl zyklisch um eins.



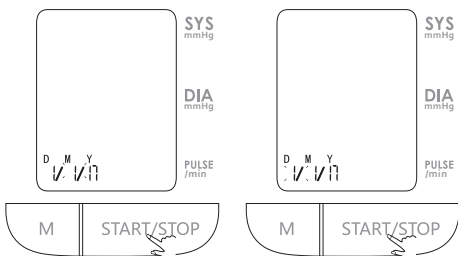
Vorbereitung zum Messen

3. Drücken Sie die "START/STOP"-Taste um das Jahr [YEAR] zu bestätigen. Danach wechselt das Gerät zur Einstellung für Monat [MONTH] und Tag [DAY].



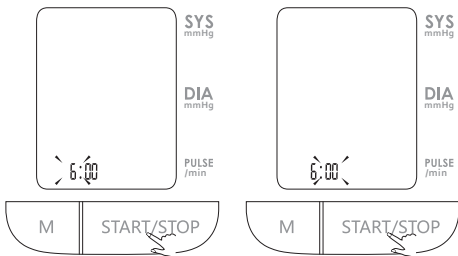
DE

4. Schritt 2 und 3 wiederholen, um Monat [MONTH] und Tag [DAY] einzustellen.



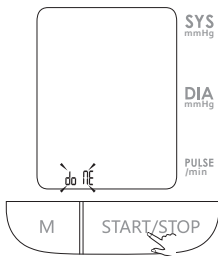
Vorbereitung zum Messen

5. Schritt 2 und 3 wiederholen, um die Stunde [HOUR] und [MINUTE] einzustellen.



6. Nachdem Stunden und Minuten eingestellt sind, zeigt die LCD zunächst "DONE" an. Danach schaltet sich das Gerät ab.

DE

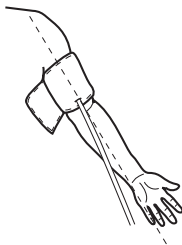


Anlegen der Manschette

1. Legen Sie vor der Messung Schmuck, wie Uhren und Armbänder, am für die Messung vorgesehenen Arm ab.

Hinweis:

Wenn Ihr Arzt eine schlechte Durchblutung am linken Arm diagnostiziert hat, benutzen Sie den rechten Arm.



2. Um die Manschette anlegen zu können, schieben oder rollen Sie den Ärmel hoch, um die Haut freizulegen. Achten Sie darauf, dass der Ärmel ihres Oberteils nicht zu straff sitzt.

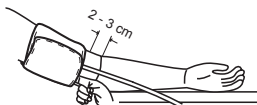
Halten Sie den Arm mit der Handfläche nach oben und legen Sie die Manschette am Oberarm über der Hauptschlagader an. Dabei muss sich der Schlauch auf der Innenseite des Arms befinden und in Richtung des kleinen Fingers laufen.

Auf der Manschette befindet sich ein Aufdruck, woran Sie sich zusätzlich orientieren können.

Hinweis:

Die Hauptarterie finden Sie durch Drücken mit 2 Fingern ca. 2 cm über der Beuge des Ellbogens auf der Innenseite des Arms. Dort, wo der Puls stark zu spüren ist, befindet sich die Hauptarterie.

3. Die Manschette sollte gut anliegen, aber auch nicht den Arm abschnüren. Es sollte möglich sein einen Finger zwischen die Manschette und den Arm zu schieben.



Körperhaltung beim Messen

1. Setzen Sie sich bequem hin und legen Sie den Arm mit der Manschette auf eine flache Ebene.

Den Ellbogen auf einen Tisch legen, sodass sich die Manschette auf

gleicher Höhe wie Ihr Herz befindet. Die Handfläche zeigt nach oben. Sitzen Sie aufrecht und atmen Sie 5 - 6 mal tief ein.



Hilfreiche Tipps für Patienten, insbesondere für Patienten mit Bluthochdruck:

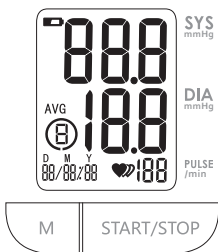
DE

- Ruhen Sie sich 5 Minuten vor der Messung aus.
- Warten Sie mindestens 3 Minuten zwischen den Messungen. Dies ermöglicht, dass sich Ihre Durchblutung erholt.
- Nehmen Sie die Messung in einem ruhigen Raum vor.
- Versuchen Sie während des Messvorgangs zu entspannen, sich nicht zu bewegen oder zu sprechen.
- Bringen Sie die Manschette auf gleicher Höhe des Herzens an.
- Sitzen Sie bequem. Schlagen Sie die Beine nicht übereinander, sondern stellen Sie die Füße flach auf den Boden und lehnen sich mit dem Rücken an die Stuhllehne.
- Für einen aussagekräftigen Vergleich der Messungen versuchen Sie unter ähnlichen Bedingungen zu messen. Beispielsweise messen Sie täglich zur gleichen Uhrzeit, am selben Arm oder wie von Ihrem Arzt angewiesen.

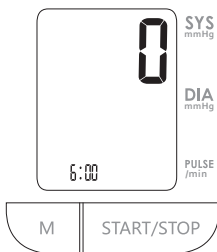
Blutdruckmessung

1. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, drücken Sie die Taste "START/STOP", um das Gerät einzuschalten. Es beginnt mit der Messung.

LCD Display

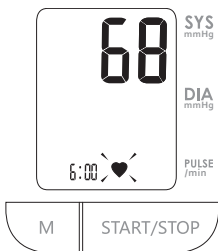


0 - Wert wird angezeigt

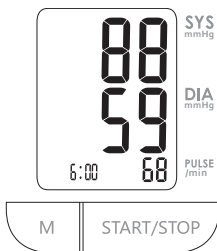


DE

Das Aufpumpen und Messen beginnt



Ergebnisse werden abgebildet und gespeichert



2. Drücken Sie die "START/STOP"-Taste um das Gerät auszuschalten. **Machen Sie dies nicht, schaltet sich das Gerät nach 1 Minute von allein aus.**

Anzeige für unregelmäßigen Herzschlag

Ein unregelmäßiger Herzschlag wird festgestellt, wenn der Herzrhythmus schwankt, während das Gerät den systolischen und diastolischen Blutdruck misst. Bei jeder Messung zeichnet das Gerät die Herzschlagintervalle auf und berechnet den Mittelwert. Bei größeren Unregelmäßigkeiten erscheint beim Anzeigen der Messergebnisse das Symbol für unregelmäßigen Herzschlag.

Größere Unregelmäßigkeiten bedeuten: Gibt es zwei oder mehr Pulsintervalle, bei denen die Differenz zwischen jedem Intervall und dem Mittel mehr als $\pm 25\%$ vom Mittelwert abweichen oder vier oder mehr Pulsintervalle, bei denen die Differenz zwischen jedem Intervall und dem Mittel mehr als $\pm 15\%$ vom Mittelwert abweichen, erscheint auf der Anzeige das Symbol für unregelmäßigen Herzschlag.



ACHTUNG

Die Anzeige ““ weist darauf hin, dass während des Messens eine Pulsunregelmäßigkeit als Folge eines unregelmäßigen Herzschlags erkannt wurde. Dies ist gewöhnlich KEIN Grund zur Besorgnis. Wenn dieses Symbol jedoch häufig erscheint, empfehlen wir Ihnen, ärztlichen Rat einzuholen. Beachten Sie bitte, dass das Gerät keine kardiologische Untersuchung ersetzt, aber der Erkennung von Pulsunregelmäßigkeiten in einem frühen Stadium dient.

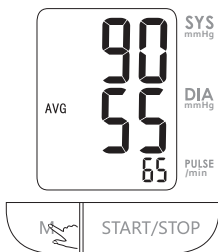
Blutdruckindikator

Über die Blutdruckindikator-Anzeige auf dem Display können Sie einfach sehen, in welchem Bereich ihr persönlicher Blutdruck liegt. Ein „P“ auf dem Display kennzeichnet einen optimalen Blutdruckwert.

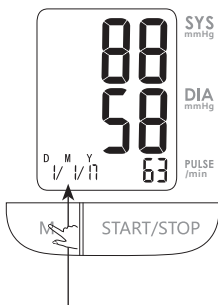
Blutdruck (mmHg)	Level					
	optimal	normal	gut	noch gut	mittel- mäßig	schlecht
SYS	< 120	120 - 129	130 - 139	140 - 159	160 - 179	≥ 180
DIA	< 80	80 - 84	85 - 89	90 - 99	100 - 109	≥ 110
						

Abruf von Speicherwerten

1. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, drücken Sie bitte die Taste "M", um den Mittelwert der letzten drei Speicherwerte anzeigen zu lassen. Falls es weniger als 3 Gruppen von Speicherwerten gibt, wird stattdessen der letzte Speicherwert angezeigt.



2. Die Taste "M" drücken, um den gewünschten Speicherwert zu erhalten.



Es werden abwechselnd Datum und Uhrzeit des Speicherwerts angezeigt.

1/ 5

Die laufende
Nr. ist die Nr. 1
Insgesamt fünf
Speicherwerte

D M Y
1/ 1/ 17

Das entspre-
chende Datum
ist der 1. Januar
2017

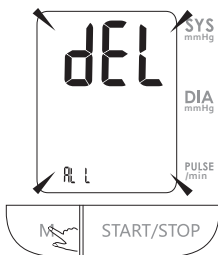
6:00

Die entspre-
chende Uhrzeit
ist 6.00 Uhr

Löschen von Speicherwerten

Sie haben die Möglichkeit alle Ergebnisse für den ausgewählten Benutzer durch folgende Schritte zu löschen:

1. Halten Sie die Taste "M" für 3 Sekunden gedrückt, wenn sich das Gerät im Speicherabrufmodus befindet. Dann blinkt die Anzeige "DEL ALL".



2. Halten Sie die Taste "START/STOP" gedrückt, um die Löschung zu bestätigen. Es erscheint „dEL donE“ und das Gerät schaltet sich aus.

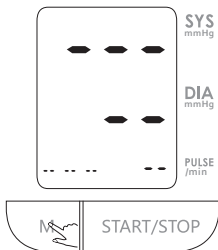


DE

HINWEIS:

Um den Löschmodus ohne Löschung von Speicherwerten zu verlassen, drücken Sie erneut die Taste "START/STOP".

3. Wenn Sie die Taste "M" drücken und es noch keinen Speicherwert gibt, erscheint die Anzeige wie auf der Abbildung.



Ihre Messwerte können ungenau sein, wenn folgende Umstände vorlagen:

- Innerhalb 1 Stunde nach dem Essen oder Trinken
- Unmittelbar nach dem Rauchen
- Innerhalb von 20 Minuten nach einem Bad
- Beim Sprechen oder Bewegen von Fingern
- In einem kalten Umfeld
- Bei Harndrang

Pflege und Wartung

Um langfristig die beste Leistung Ihres Gerätes zu erhalten, befolgen Sie bitte folgende Anweisungen:

- An einen trockenen Ort lagern
- Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Hitze schützen
- Starkes Schütteln oder Stöße vermeiden
- Zum Entfernen von Schmutz ein trockenes Tuch verwenden
- Keine scheuernden und lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden
- Nach Berührung mit Wasser sofort mit einem trockenen Tuch abwischen
- Staubige Umgebung und schwankende Temperaturen vermeiden

Fehlermeldungen

Dieser Abschnitt enthält eine Liste mit häufig gestellten Fragen zu Problemen und Fehlermeldungen, die Sie mit dem Blutdruckmessgerät haben können. Bitte schauen Sie als erstes, ob sich ihr Problem durch unsere Hilfestellung lösen lässt. Wenn das Produkt danach trotzdem nicht so funktioniert, wie es Ihrer Meinung nach sollte, melden Sie sich bei unserem Kundenservice.

Symptom	Display-anzeige	Ursache	Lösung
Kein Strom	Anzeige leuchtet nicht auf.	Batterien sind verbraucht.	Durch neue Batterien ersetzen.
		Batterien sind falsch eingesetzt.	Die Batterien richtig einlegen. Dabei auf die Pole achten! Siehe Kapitel „Einlegen & Austauschen der Batterien“
Schwache Batterien	Anzeige ist dunkel oder zeigt 	Batterien sind schwach.	Durch neue Batterien ersetzen.
Fehlermeldung	E 01 erscheint	Die Manschette ist zu eng oder zu locker.	Die Manschette erneut anlegen und danach erneut messen.
	E 02 erscheint	Das Gerät erkannte während des Messens Bewegung.	Bewegung kann die Messung beeinflussen. Einen Moment entspannen und danach erneut messen.

Fehler- meldung	E 03 erscheint	Beim Mess- vorgang wird kein Pulssignal erkannt.	Die Kleidung am Arm lockern und danach erneut messen.
	E 04 erscheint	Die Verar- beitung der Messung ist fehlgeschla- gen.	Einen Moment entspannen und danach erneut messen.
	EExx erscheint auf der Anzeige	Kalibrie- rungs- fehler ist aufgetreten. (XX kann ein digitales Symbol, wie 01, 02 usw. sein, wenn die gleiche Situation eintritt, die zum selben Kalibrie- rungsfehler gehört)	Die Messung wiederholen. Falls das Pro- blem weiter be- steht, zwecks weiterer Unter- stützung den Einzelhändler oder unseren Kundendienst kontaktieren.
Warn- meldung	“out” erscheint	Außerhalb des Mess- bereichs	Einen Moment entspannen Die Manschette erneut anlegen und danach erneut messen. Falls das Problem weiter besteht, fragen Sie Ihren Arzt.

Stromversorgung	Batteriebetrieb: 4 x Batterie AAA (1,5 V DC)
Anzeige	Beleuchtete LCD-Anzeige ca. 65 mm x 50 mm
Messverfahren	Oszillographisches Testverfahren
Messbereich	Nennndruck der Manschette: 0 mmHg ~ 299 mmHg Messdruck: SYS: 60 mmHg ~ 230 mmHg DIA: 40 mmHg ~ 130 mmHg Pulswert: (40-199) Schläge/Minute
Genauigkeit	Temperatur: 5 °C - 40 °C innerhalb ± 3 mmHg (0,4 kPa) Pulswert: ± 5 %
Betriebs- bedingungen	Ein Temperaturbereich von: +5 °C bis +40 °C Ein relativer Luftfeuchtigkeitsbereich von: 15 % bis 90 %, nicht kondensie- rend, aber keinen Wasserdampfpartial- druck über 50 hPa verlangend Ein atmosphärischer Druckbereich von: 700 hPa bis 1060 hPa
Aufbewahrungs- und Transport- bedingungen	Temperatur: -20 °C bis +60 °C Einen relativen Luftfeuchtigkeitsbe- reich von ≤ 93 %, nicht kondensierend bei einem Wasserdampfdruck bis 50 hPa
Manschetten- größe	ca. 22 cm ~ 32 cm oder 22 cm ~ 42 cm
Gewicht	ca. 225 g (ohne Batterien und Manschette)
Abmessungen	ca. 120,2 mm x 108,2 mm x 68,5 mm

Betriebsweise	Dauerbetrieb
Schutzgrad	Anwendungsteil Typ BF
Schutz gegen das Eindringen von Wasser	IP21, bedeutet: Das Gerät ist gegen Eindringen von festen Fremdkörpern $\geq 12,5$ mm Durchmesser sowie gegen das Eindringen von Wasser mit senkrechten Tropfen geschützt.
Geräteklassifikation	Batteriebetrieb: Intern betriebenes ME-Gerät
Software-Version	A04

ACHTUNG:

Eine Veränderung dieses Geräts ist nicht erlaubt.

Qualitätsgarantie

Die Geratherm Medical GERMANY GmbH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 13485 und erfüllt die EU-Richtlinie 93/42/EWG.

Dies berechtigt zur Anbringung der Kennzeichnung C€0197 (Benannte Stelle TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Symbolindex

DE

	Gebrauchsanweisung befolgen		Geräteklassifikation Typ BF
	vor Nässe schützen		Hersteller
	Lagerung bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0 % und 93 % R.F.		(YYMMXXX; Jahr/Monat/Seriennummer)
	Lagerung zwischen -20 °C und +60 °C		Achtung, Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanweisung beachten
	Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden		Gleichstrom

Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Elektronische Geräte wie PCs und Mobiltelefone können dazu führen, dass medizinische Geräte beim Einsatz elektromagnetischen Störungen von anderen Geräten ausgesetzt sind. Dies kann zu Fehlfunktion des medizinischen Geräts führen und eine potenziell unsichere Situation erzeugen.

Auch medizinische Geräte sollten keine anderen Geräte stören.

Die Norm EN 60601-1-2 regelt die Anforderungen für EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) und definiert die Stufen der Immunität gegenüber elektromagnetischen Störungen und die maximalen elektromagnetischen Emissionswerte für medizinische Geräte.

Dieses von Geratherm Medical GERMANY GmbH hergestellte Blutdruckmessgerät erfüllt die Norm EN 60601-1-2 sowohl in Bezug auf die Immunität als auch in Bezug auf Emissionen.

Trotzdem sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Bitte verwenden Sie das Blutdruckmessgerät nur im Gebäude und nicht in der Nähe von Handys oder Mikrowellenherden.

Dieses Gerät sollte nicht direkt neben oder gestapelt mit anderen Geräten verwendet werden; und wenn es direkt neben oder im Stapel verwendet werden muss, sollte darauf geachtet werden, dass es in der Konfiguration, in der es verwendet wird, normal funktioniert.

Warnung:

Die Verwendung von anderem Zubehör, anderen Wandlern und anderen Leitungen als jenen, welche der Hersteller dieses Geräts festgelegt oder bereitgestellt hat, kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Geräts zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.

DE

Hinweise und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetische Emissionen		
Das Gerät oder System ist für die Verwendung in dem angegebenen elektromagnetischen Umfeld geeignet. Der Kunde und/oder der Nutzer des Gerätes oder Systems muss dafür sorgen, dass es in einem elektromagnetischen Umfeld eingesetzt wird, wie es im Folgenden beschrieben ist.		
Emissionstest	Kompatibilität	Hinweise zum elektromagnetischen Umfeld
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät oder System nutzt HF-Energie nur für seine interne Funktion. Darum sind seine HF-Emissionen sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass Sie in der Nähe befindliche Elektronik stören.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät eignet sich für den Einsatz in allen Einrichtungen, die keine häuslichen Einrichtungen sind, und denjenigen, die direkt an das öffentliche Niederspannungs-Stromversorgungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude für Wohnzwecke versorgt.
Oberschwingungsemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Kompatibel	

Hinweise und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetische Unempfindlichkeit			
Das Gerät oder System ist für die Verwendung in dem angegebenen elektromagnetischen Umfeld geeignet. Der Kunde und/oder der Nutzer des Gerätes oder Systems muss dafür sorgen, dass es in einem elektromagnetischen Umfeld eingesetzt wird, wie es im Folgenden beschrieben ist.			
Unempfindlichkeitstest	IEC 60601 - Testniveau	Kompatibilitätsniveau	Hinweise zum elektromagnetischen Umfeld
Elektrostatische Entladung (ESE) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Falls die Böden mit Kunststoff bedeckt sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Burst IEC 61000-4-4	Stromversorgungsleitungen: ± 2 kV Eingangs-/Ausgangsleitungen: ± 1 kV	Stromversorgungsleitungen: ± 2 kV	Die Qualität der Stromversorgung sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	Leitung(en) zu Leitung(en): ± 1 kV Leitung(en) zu Erde: ± 2 kV 100 kHz Wiederholfrequenz	Leitung(en) zu Leitung(en): ± 1 kV 100 kHz Wiederholfrequenz	Die Qualität der Stromversorgung sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen bei Stromversorgungseingangsleitungen IEC 61000-4-11	0 % 0,5 Zyklus bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % 1 Zyklus und 70 % 25/30Zyklen Einphasig: bei 0 0 % 300 Zyklen	0 % 0,5 Zyklus bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % 1 Zyklus und 70 % 25/30 Zyklen einphasig: bei 0 0 % 300 Zyklen	Die Qualität der Stromversorgung sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Netzfrequenz (50 Hz / 60Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	Die Netzfrequenz-Magnetfelder sollten Höhen aufweisen, die für einen typischen Ort in einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung charakteristisch sind.

Empfohlene Trennungsabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Gerät oder System.			
Das Gerät oder System ist zur Verwendung in dem angegebenen elektromagnetischen Umfeld geeignet, in der Störungen durch gestrahlte HF kontrolliert werden. Der Kunde und/oder der Nutzer des Gerätes oder Systems kann elektromagnetische Störungen vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes wie folgt einhält:			
Maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt	Trennungsabstand entsprechend der Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 3,5 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Für Sender, deren maximale Ausgangsnennleistung oben nicht gelistet ist, kann der Trennungsabstand anhand der Gleichung in der entsprechenden Spalte geschätzt werden, wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) laut dem Senderhersteller ist.			
ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz ist der höhere Frequenzbereich zu verwenden.			
ANMERKUNG 2: Diese Richtlinien treffen möglicherweise nicht auf alle Situationen zu. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Bauten, Objekten und Personen beeinflusst.			

Hinweise und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetische Unempfindlichkeit			
Das Gerät oder System ist für die Verwendung in dem angegebenen elektromagnetischen Umfeld geeignet. Der Kunde und/oder der Nutzer des Gerätes oder Systems muss dafür sorgen, dass es in einem elektromagnetischen Umfeld eingesetzt wird, wie es im Folgenden beschrieben ist.			
Unempfindlichkeitstest	IEC 60601 – Testniveau	Kompatibilitätsniveau	Hinweise zum elektromagnetischen Umfeld
Geleitete HF IEC 61000-4-6	150 kHz bis 80 MHz: 3 V Effektivwert 6 V Effektivwert (bei ISM- und Amateurfunkbändern) 80 % Am bei 1 kHz	150 kHz bis 80 MHz: 3 V Effektivwert 6 V Effektivwert (bei ISM- und Amateurfunkbändern) 80 % Am bei 1 kHz	Tragbare und HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher bei einem Teil des Gerätes, einschließlich Kabel, benutzt werden als in dem empfohlenen Trennungsabstand, der anhand der entsprechenden Gleichung für die Frequenz des Senders berechnet wird. Empfohlene Trennungsabstände: $d = 0,5 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 % Am bei 1 kHz	10 V/m, 80 % Am bei 1 kHz	80 MHz bis 800 MHz: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,7 GHz: $d = 2,3 \sqrt{P}$ wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) laut Senderhersteller ist, d der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m) ist. Feldstärken stationärer Funkender, die durch eine elektromagnetische Erhebung vor Ort ermittelt werden, sollten bei jedem Frequenzbereich unter dem Übereinstimmungs-Pegel liegen. In der Nähe von Geräten, die durch folgendes Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten. 
ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz ist der höhere Frequenzbereich zu verwenden.			
ANMERKUNG 2: Diese Richtlinien treffen möglicherweise nicht auf alle Situationen zu. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Bauten, Objekten und Personen beeinflusst.			

- Die Feldstärken von festen Sendern, wie zum Beispiel Basisstationen für Funktelefone (Mobil- oder Schnurlostelefone) und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunk, KW- und UKW-Radiosendungen und Fernsehsendungen lassen sich nicht theoretisch mit hoher Genauigkeit vorhersagen. Um das elektromagnetische Umfeld infolge fester HF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortüberprüfung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät oder System verwendet wird, das oben genannte geltende HF-Kompatibilitätsniveau übersteigt, so sollte das Gerät oder System beobachtet werden, um einen normalen Betrieb zu verifizieren. Wenn ein abnormales Verhalten beobachtet wird, so können weitere Maßnahmen erforderlich sein, wie zum Beispiel Neuausrichtung des Gerätes oder Systems oder Verbringen an einen anderen Ort.
- Über den Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken geringer als 3 V/m sein.

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit							
Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts sollte dafür sorgen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.							
Gestrahlte HF IEC61000-4-3 (Prüfvorschriften für GEHÄUSE- ANSCHLUSS UNEMPFIND- LICHKEIT gegenüber drahtlosen HF-Kommuni- kationsgeräten)	Prüf- fre- quenz (MHz)	Band a) (MHz)	Dienst a)	Modulation b)	Modula- tion b) (W)	Abstand (m)	Prüfgrad Unemp- findlich- keit (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Pulsmo- dulation b) 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380-390	GMRS 460 FRS 460	FM c) ± 5 kHz Abwei- chung 1 kHz sinus 0,2	2	0,3	28
	710	704-787	LTE Band 13, 17	Puls-2 Modulation b) 2 0,2 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmo- dulation b) 18 Hz	2	0,3	28
	870						
	930						
	1720	1700- 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT LTE Band 1, 3, 4, 25 UMTS	Pulsmo- dulation b) 217 Hz	2	0,3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400- 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmo- dulation b) 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100- 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmo- dulation b) 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

ANMERKUNG: Wenn es notwendig ist, den UNEMPFINDLICHKEITSPRÜFGRAD zu erreichen, kann der Abstand zwischen der Sendeantenne und dem ME-Gerät oder ME-System auf 1 m reduziert werden.
Ein Prüfabstand von 1 m ist durch IEC 61000-4-3 erlaubt.

- a) Für einige Dienste sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.
- b) Die Trägerfrequenz wird unter Nutzung einer Betriebszyklus-Rechteckspannung von 50 % moduliert.
- c) Als Alternative zur FM-Modulation, kann eine Pulsmodulation von 5 0% 18 Hz genutzt werden, weil sie die schlechteste Lösung darstellt, da sie keine wirkliche Modulation ist.

Der HERSTELLER sollte eine Reduzierung des Mindesttrennabstands, der auf dem RISIKO-MANAGEMENT beruht, ins Auge fassen und höhere UNEMPFINDLICHKEITSPRÜFGRAD verwenden, die für den reduzierten Mindesttrennabstand angemessen sind. Mindesttrennabstände für höhere UNEMPFINDLICHKEITSPRÜFGRAD werden anhand folgender Gleichung berechnet:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

Wobei P die Maximalleistung in W, d der Mindesttrennabstand in m und E der UNEMPFINDLICHKEITSPRÜFGRAD in V/m ist.

DE



Geratherm Medical GERMANY GmbH
Fahrenheitstraße 1
99331 Geratal
Deutschland
www.geratherm.com

CE 0197

Digital Blood Pressure Monitor for the Upper Arm

Geratherm[®] *smart*



EN

INSTRUCTION MANUAL

GT-1775

CE0197

Contents

General description	41
Warranty	42
Measurement principle	42
Precautions	47
Important information for the user	48
Description of the device	50
Information about the device	50
Explanation of the display	51
Preparation for use	52
Inserting and replacing the batteries	52
Setting the time and date	53
Attaching the cuff	56
Posture during measurement	57
Functions	58
Measuring blood pressure	58
Detecting an irregular heartbeat	59
Retrieving stored readings	61
Deleting stored readings	62
Care and maintenance	63
Error messages	64
Technical data	66
Quality standards	68
Index of symbols	68
Information on electromagnetic compatibility (EMC)	69
Appendix	70

General description

Thank you for choosing the Geratherm® smart blood pressure monitor.

Before using your device for the first time, please read this instruction manual carefully.

This blood pressure monitor uses the oscillometric method of measuring the systolic and diastolic blood pressure and the heart rate. The measurements are taken at the upper arm and all values appear on an LCD display screen.

This blood pressure monitor complies with the standards for medical devices. The blood pressure monitor can be used by adults with an arm circumference of 22 cm to 42 cm.

 Before using this device, pregnant women must consult a physician and the suitability of this measuring method must be assessed. In some cases, the measurements may deviate. Pregnant women are therefore recommended to have control measurements conducted by their physician, since clinical validation has not been conducted with pregnant women.

Persons with implanted electrical devices such as heart pacemakers and defibrillators must consult a physician regarding the suitability of this measuring method.

EN

Contents:

1. Blood pressure monitor
Geratherm® smart (GT-1775)
2. Cuff (22 cm - 32 cm)
3. 4 x type AAA batteries (1.5 V DC)
4. Instruction manual
5. storage bag



Note:

A 22 - 42 cm size cuff for the Geratherm® smart can also be purchased from the dealer.

Warranty

This blood pressure monitor is backed by a warranty against any manufacturing defects for three years from the date of purchase, subject to normal usage. If your blood pressure monitor does not function properly due to defective parts or assembly, we will repair it free of charge. Except for the cuff, all parts of the blood pressure monitor are covered by this warranty. Damage caused by improper use or handling of this blood pressure monitor is not covered by the warranty.

Measurement principle

EN

This product uses the oscillometric measuring method to determine blood pressure. Before every measurement, the unit establishes a “zero pressure” equivalent to the air pressure. Then it starts inflating the cuff. As it does so, the unit detects pressure oscillations generated by the pulsation of the blood flow, thus determining the systolic and diastolic pressure, as well as the heart rate.

Precautions

- The device is intended for private use only.
- These instructions and the device are no substitute for visiting your doctor. Neither the information contained here nor this device may be used to diagnose or treat health problems or to prescribe medicines. If you have a medical problem or suspect that you may have such a problem, please seek immediate advice from your doctor.
- This device is not intended for infants, pregnant women, patients with implanted electronic devices, patients with pre-eclampsia, premature ventricular beats, atrial fibrillation, peripheral artery disease and patients who are undergoing intravascular therapy or who have an arterio-venous shunt, or persons who have had a mastectomy. A doctor must be consulted prior to using the device on any of the persons listed above, and the suitability of the measuring method must be assessed. Geratherm Medical GERMANY GmbH will not accept liability for any loss or damage that may occur.
- The device is not intended for measuring blood pressure in young children. Consult your doctor prior to using the device on older children (minimum arm circumference 22cm).
- The device is not intended for the transportation of patients outside medical establishments.
- This device is intended for the non-invasive measuring and monitoring of arterial blood pressure. It is not intended for use on other extremities than the arm or for any other functions other than measuring blood pressure.
- This device is not suitable for continuous monitoring during medical emergencies and surgery, since the circulation of blood in the patient's arms and fingers will be disrupted owing to a lack of blood. They may become numb, swollen and even blueish-red.

EN

Precautions

- Do not mistake self-monitoring for self-diagnosis. This device enables you to monitor your blood pressure. Do not undertake any therapeutic measures on the basis of measurements you have taken yourself.
- Under no circumstances should you change the dosage of the medication that your doctor has prescribed for you. Consult your doctor if you have any questions about your blood pressure.
- If you take any medication, ask your doctor about the best time for measuring your blood pressure.
- In patients with frequent heart rate irregularities, such as premature atrial or ventricular contractions or atrial fibrillation, the measuring results may be inaccurate. Please consult your doctor concerning the results.
- Avoid touching the patient while inserting or changing the batteries.
- Wait 30 to 45 minutes before measuring if you have recently consumed a drink containing caffeine or have smoked a cigarette.
- Relax for at least 5 to 10 minutes before each measurement.
- Keep the device out of the reach of infants, children and pets. The inhalation or swallowing of small parts is dangerous and can be fatal.
- In order to avoid accidental strangulation by the tubing of the cuff, keep the product away from children.
- During measurement, please ensure that the blood circulation is not hindered.
- If you experience any discomfort during measurement, such as pain in the arm or other complaints, press the "START/STOP" button to deflate the cuff. Release the cuff and remove it from your arm.

Precautions

- In the rare event of a fault causing the cuff to remain fully inflated (cuff pressure >300 mmHg) during measurement, open the cuff immediately. Prolonged high pressure applied to the arm may result in an ecchymosis.
- Too frequent and consecutive measurements can lead to disturbances in the blood circulation and cause injury.
- Do not wrap the cuff around an arm in which an arteriovenous shunt has been implanted or to which other medical devices are attached, as this could lead to temporary functional failure of the medical devices being used.
- Avoid any kinking, crushing or constricting of the connecting tube of the cuff during use, as this could lead to a continuous increase in the cuff pressure, resulting in interruption of the blood flow and causing injury to the patient.
- In order to avoid inaccurate measurements, do not expose the blood pressure monitor to strong electromagnetic fields, stray radiation signals or rapid transient electrical disturbances/burst transmissions.
- **Important!**
Do not use the cuff on damaged skin.
- Wireless communications devices such as WiFi, mobile phones, cordless phones and their base units or walkie-talkies, may impair the functioning of the blood pressure monitor. Therefore, a minimum separation distance should be maintained. Please refer to Table 4/9 in the appendix.
- Please do not use this device if you are allergic to polyester, nylon or synthetic materials.
- Do not wash the cuff in a machine! Wash only by hand!

EN

Precautions

- The service life of the cuff can vary according to the frequency of washing, the condition of the skin and the manner of storage. The typical service life is approximately 10,000 measurements.
- The materials used in the cuff have been tested and have been found to comply with the requirements of the standards ISO 10993-5:2009 and ISO 10993-10:2010. They do not have the potential to cause any contact sensitisation or irritation.
- Do not connect the air tube to any other medical equipment, as this can lead to high pressure or conduct air into intravascular systems, which may lead to injury.
- This blood pressure monitor is not designed for use in a type AP or APG gas-filled atmosphere or in the presence of inflammable anaesthetic gases with air or oxygen or nitrogen oxide.



- Before each use, check that the device is undamaged and is in the correct operating mode. Do not use the unit if it is damaged! Use of a damaged device can cause injury or give inaccurate readings which may constitute a serious hazard.

EN

- Allow the blood pressure monitor to warm up or cool down for at least 30 minutes if it has been stored at minimum or maximum storage temperature. Only when operating temperature has been reached is the unit ready for use.
- Please use the device under the environmental conditions described in the instructions. Otherwise the performance and service life of the blood pressure monitor will be adversely affected.
- When it is not in use, please store the blood pressure monitor in a dry room and protect it from extreme humidity, heat, fluff, dust and direct sunlight. Do not place any heavy objects on top of the product packaging. Also remove the batteries.

Precautions

- The blood pressure monitor contains sensitive components and must be treated with care. Therefore, always comply with the storage and operating conditions described above.



- In order to test the measuring accuracy of the Geratherm® smart when necessary, please contact the manufacturer or your dealer.
- Please use only accessories that have been approved by the manufacturer. Otherwise, damage may be caused to the device, the user may suffer injury, or inaccurate measurements may occur.
- Dispose of the unit, accessories and components in accordance with local regulations.
- In the event of malfunction, do not attempt to repair the device yourself. Only permit repairs to be carried out by authorised technicians.
- Never attempt to open or repair the unit while it is in operation.
- In the event of an unexpected error message or problems with the product, please contact your dealer or Geratherm Medical GERMANY GmbH.
- Please notify Geratherm Medical GERMANY GmbH of any unexpected occurrences or incidents.
- The Geratherm® smart blood pressure monitor must be used only for its intended purpose of measuring blood pressure. The manufacturer cannot be held liable for any damage caused by improper use or failure to comply with the safety notes given in the instruction manual.

EN

Important information for the user

What is blood pressure?

One force is created by the heart as the chamber of the heart, called the ventricle, forcibly ejects blood into the blood vessels and through the vascular system. Another force is created by the arteries as they resist the blood flow. Blood pressure is the result of these two forces.

Is my blood pressure normal?

To evaluate your blood pressure, see the following blood pressure classification chart published by the WHO (World Health Organization).

Please note:

Deviations are very rare. Please talk to your doctor if the results you measure are consistently outside the normal range.

Blood pressure classification	Systolic mmHg	Diastolic mmHg
Optimal	< 120	< 80
Normal	120 - 129	80 - 84
High - Normal	130 - 139	85 - 89
Grade 2 Hypertension	140 - 159	90 - 99
Grade 1 Hypertension	160 - 179	100 - 109
Grade 3 Hypertension	≥ 180	≥ 110

What is meant by systolic and diastolic pressure?

Systolic pressure is the higher value, measured at the height of the heart's contraction. Diastolic pressure is the lower value, representing the pressure when the heart relaxes.

What about low blood pressure?

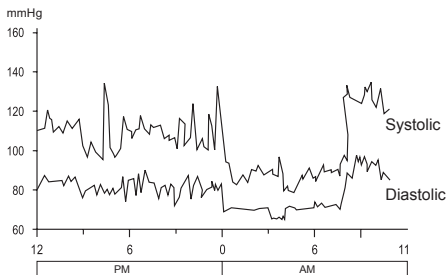
Generally speaking, a lower blood pressure reading is better as long as it does not cause symptoms such as dizziness or fainting.

Important information for the user

Why does my blood pressure fluctuate over the course of the day?

An individual's blood pressure varies throughout the day. It is influenced by a wide range of factors. Therefore, always measure your blood pressure under the same conditions.

The following chart shows possible blood pressure fluctuations over a 24-hour period.



The following factors will influence blood pressure readings and cause variations:

- Bathing
- Drinking alcohol
- Moving
- Eating
- Thoughts
- Conversation
- Exercise
- Stress
- Temperature changes
- Smoking etc.

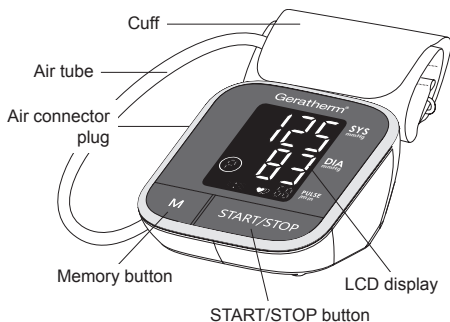
Does it matter whether the measurement is taken on the left or the right arm?

Measurements can be taken on the left or right arm. However, further measurements should always be taken on the same arm - preferably on the arm on which higher blood pressure is measured.

EN

Description of the device

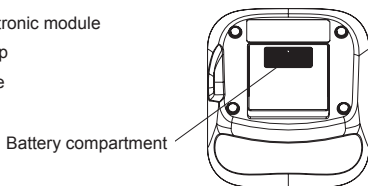
Information about the device



List of components of the blood pressure measuring system

EN

- 1 Cuff
- 2 Air tube
- 3 Electronic module
- 4 Pump
- 5 Valve



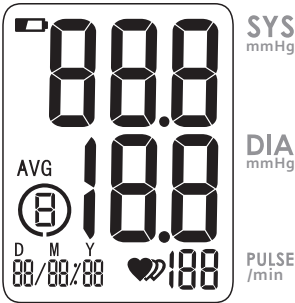
Note:

Only use the cuffs supplied by Geratherm® specifically for this device.
A cuff designed for an arm circumference of 22 - 42 cm is also available as an option.



Description of the device

Explanation of the display



Symbol	Description	Explanation
SYS	Systolic pressure	Higher BP value in mmHg
DIA	Diastolic pressure	Lower BP value in mmHg
PUL/min	Pulse rate	Pulse in beats per minute
mmHg	mmHg	Unit of measurement for BP (1 mmHg = 0.133 kPa)
Ⓢ	Blood pressure indicator (level)	Indicates the BP level
Lo +	Weak battery	Batteries are weak and must be replaced.
	Irregular heartbeat	The device has detected an irregular heart beat during measurement.
D M Y 00/00/00	Current time	Day/Month/Year Hour : minute
	Pulse	The blood pressure monitor records the pulse rate (pulses per minute) during measurement.
AVG	Average value	Average Blood pressure readings

EN

Preparation for use

Inserting and replacing the batteries

Battery operation

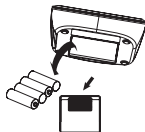
4 x type AAA batteries (1.5 V DC)

Please note:

For the greatest efficiency, and in order to protect your device, please use only the batteries specified.

Inserting and replacing the batteries

- Open the battery compartment cover.
- Insert the batteries as shown, ensuring correct polarity.
- Close the battery compartment.



Change the batteries in the event of the following:

-  is displayed.
- The display screen is dim.
- The display screen fails to light up.

EN

Please note:

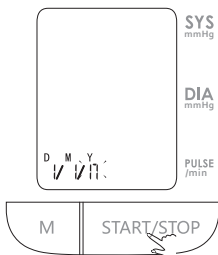
- Do not mix new and old batteries. Do not mix different types of batteries.
- Do not dispose of batteries in fire. The batteries may explode or leak.
- Remove the batteries if the device is expected to be out of service for some time.
- Empty batteries are damaging to the environment. Do not dispose of them in household waste.
- Dispose of batteries in accordance with your local recycling regulations.

Preparation for use

Setting the time and date

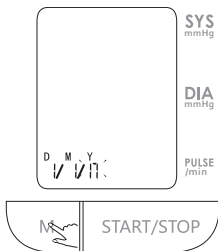
It is important to set the clock before using your blood pressure monitor, so that a time stamp can be assigned to each reading that is stored in the memory. (Setting range for the years 2017 - 2057; Time format: 24 hours).

1. With the device switched off, hold down the “START/STOP” button for 3 seconds in order to enter the mode for setting the year.



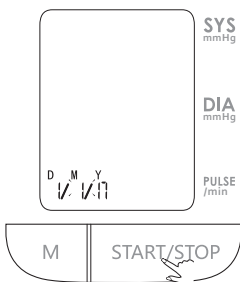
EN

2. Press the “M” button to change the [YEAR]. Each time you press, the number will increase by one.



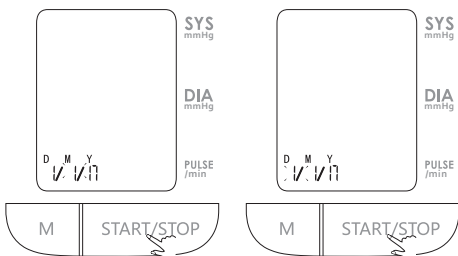
Preparation for use

3. Press the “START/STOP” button in order to confirm the [YEAR]. The device will then switch to the mode for setting the [MONTH] and [DAY].



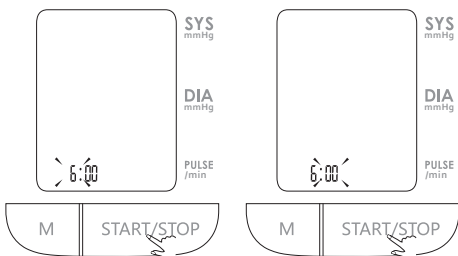
4. Repeat steps 2 and 3 in order to set the [MONTH] and [DAY].

EN

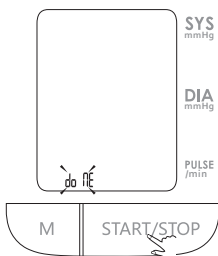


Preparation for use

5. Repeat steps 2 and 3 in order to set the [HOUR] and [MINUTE].



6. After the hours and minutes have been set, the LCD screen will then first display the word "DONE" and then the device will switch off.



EN

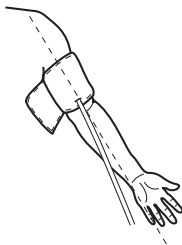
Preparation for use

Attaching the cuff

1. Before taking a blood pressure measurement, remove any jewellery, such as watches and bracelets, on the arm that is to be used for measuring.

Note:

If your doctor has diagnosed poor circulation in your left arm, use the right arm.



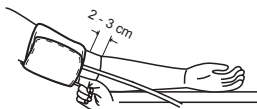
2. In order to be able to wrap the cuff around the arm, push or roll your sleeve up to expose the bare skin. Make sure your sleeve is not too tight. Hold your arm with the palm of your hand facing upwards and attached the cuff to the upper arm over the main artery. The air tube must be on the inner side of the arm in line with the little finger. On the cuff there is also a printed label that you can use for guidance.

EN

Note:

You can find the main artery by pressing two fingers approximately 2 centimetres above the bend of the elbow on the inner side of the arm. The point where the pulse can be strongly felt is the location of the main artery.

3. The cuff should be fitted snugly comfortably but should not constrict the arm. It should be possible to insert a finger between the cuff and the arm.



Preparation for use

Posture during measurement

1. Sit comfortably and lay your arm with the cuff on a flat surface.

Lay your elbow on the table so that the cuff is level with your heart.

The palm of your hand should face upwards. Sit upright and take 5 or 6 deep breaths.



Helpful tips for patients, particularly patients with hypertension:

- Rest for five minutes before measuring.
- Wait at least three minutes between measurements. This will enable your circulation to recover.
- Take the measurement in a quiet room.
- Try to relax during measurement; do not move or speak.
- Attach the cuff at a position level with your heart.
- Sit comfortably. Do not cross your legs but place your feet flat on the floor, and lean against the back of the chair.
- In order to ensure comparability of measurements, try to measure under similar conditions each time. For example, measure at the same time each day, using the same arm, or following the instructions of your doctor.

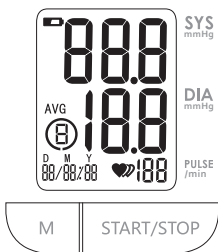
EN

Functions

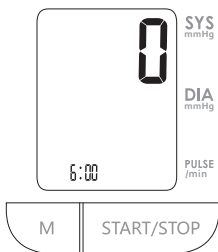
Measuring blood pressure

1. With the device switched off, press the “START/ STOP” button to switch the device on. It will begin measuring.

LCD display

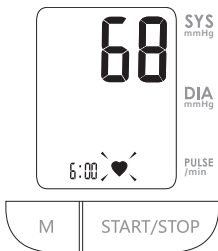


The value zero appears

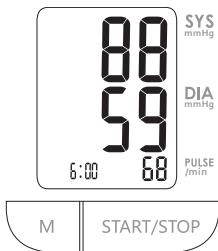


EN

Pumping and measuring begin



Results are displayed and stored in the memory



2. Press the “START/STOP” button to switch the device off. **If you do not do this, the device will switch off automatically after one minute.**

Detecting an irregular heartbeat

An irregular heartbeat (arrhythmia) is detected if the cardiac rhythm fluctuates while the device is measuring systolic and diastolic blood pressure. During each measurement the device records the intervals between heartbeats and calculates the mean interval value. If there are major irregularities, the arrhythmia icon appears on the display screen.

'Major irregularities' are when two or more pulse intervals occur in which the difference between these intervals and the mean interval value deviates by more than $\pm 25\%$ from the mean interval value, or when there are four or more pulse intervals in which the difference between each interval and the mean interval value deviates by more than $\pm 15\%$ from the mean interval value. In these cases, the icon for arrhythmia will appear on the display screen.



PLEASE NOTE

The display icon “” indicates that a pulse irregularity consistent with an irregular heartbeat was detected during measurement. Usually this is NOT a cause for concern. However, if the symbol appears often, we recommend you seek medical advice. Please note that the device does not replace a cardiac examination, but serves to detect pulse irregularities at an early stage.

Blood pressure indicator

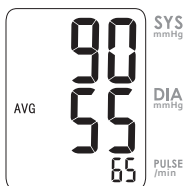
The blood pressure indicator on the display screen shows which category your personal blood pressure falls into. A “P” on the display screen indicates optimal blood pressure.

Blood pressure (mmhg)	Level					
	optimal	normal	good	acceptable	moderate	severe
SYS	< 120	120 - 129	130 - 139	140 - 159	160 - 179	≥ 180
DIA	< 80	80 - 84	85 - 89	90 - 99	100 - 109	≥ 110
						

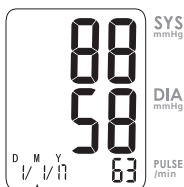
Functions

Retrieving stored readings

1. With the device switched off, press the “M” button to view the average (AVG) of the last three stored values. If there are fewer than 3 groups of stored values, the latest stored value will be shown.



2. Press the “M” button again to retrieve a specific stored value.



The stored value will appear alternately with the date and time the reading was taken.

1/ 5

The sequential
no. is no. 1
5 stored values
in total

D M Y
1/1 1/1 17

The relevant
date is
1 January 2017

6:00

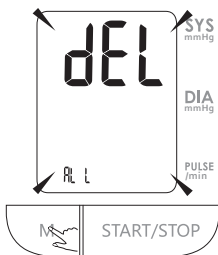
The relevant
time is
6 a.m.

EN

Deleting readings

You can delete all readings for the selected user by means of the following steps:

1. Press and hold the “M” button for 3 seconds when the device is already in memory mode. “DEL ALL” will then flash on the display screen.



2. Press and hold the “START/STOP” button to confirm the deletion process. The device will then display “dEL donE” and switch off automatically.

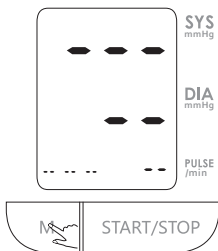


EN

Note:

To exit the Delete mode without deleting readings, press the “START/STOP” button again.

3. If you press the “M” button and there are not yet any readings in the memory, the display screen will appear as shown here:



Functions

Inaccurate readings may be obtained if the measurement is taken:

- within 1 hour after eating or drinking
- immediately after smoking
- within 20 minutes after having a bath
- when speaking or moving fingers
- in a cold environment
- when you have an urge to urinate

Care and maintenance

To keep your device in good working order, please comply with the following:

EN

- Store it in a dry place
- Protect it from direct sunlight, humidity and heat
- Avoid shaking or dropping the unit
- Use a dry cloth to remove dust and dirt
- Do not use any abrasive cleaners or solvents
- After contact with water, wipe immediately with a dry cloth
- Avoid dusty environments and fluctuating temperatures

Error messages

This section contains a list with frequently asked questions about problems and error messages that may occur with the blood pressure monitor. Please first check whether your problem can be solved with the aid of the tips given here. If the device still does not function as expected, please contact our customer service department.

Symptom	Display screen	Cause	Solution
No power	Display screen does not light up.	Batteries are empty.	Replace with new batteries.
		Batteries have been inserted incorrectly.	Insert the batteries correctly. Check the polarity! See section on "Inserting and replacing batteries"
Weak batteries	Display is dim or shows 	Batteries are weak.	Replace with new batteries.
Error message	E 01 appears	The cuff is too tight or too loose.	Re-fasten the cuff and measure again.
	E 02 appears	The device has detected movement during the measuring process.	Movement can influence the measurement. Relax for a moment and then measure again.

Error messages

Error message	E 03 appears	No pulse signal has been detected during measurement.	Loosen clothing around the arm and measure again.
	E 04 appears	Processing of the measurement has failed.	Relax for a moment and then measure again.
	EExx appears on the display	A calibration error has occurred. (XX May be a digital symbol such as 01, 02 etc. if the same situation results in the same calibration error)	Repeat the measurement. If the problem persists, contact your dealer or our customer service department for further support.
Warning message	"out" appears	Outside the measuring range	Relax for a moment. Re-fasten the cuff and measure again. If the problem persists, consult your doctor.

EN

Technical Data

Power supply	Battery operation: 4 x AAA batteries (1.5 V DC)
Display mode	Backlit LCD display screen approx. 65 mm x 50 mm
Measuring mode	Oscillographic testing mode
Measuring range	Rated cuff pressure: 0 mmHg ~ 299 mmHg Measurement pressure: SYS: 60 mmHg ~ 230 mmHg DIA: 40 mmHg ~ 130 mmHg Pulse rate: (40-199) beats per minute
Accuracy	Temperature: 5 °C - 40 °C to within ± 3 mmHg (0.4 kPa) Pulse value: ± 5 %
Operating conditions	A temperature range between: +5 °C and +40 °C A relative air humidity range of: 15 % to 90 %, non-condensing but not requiring water vapour partial pressure of more than 50 hPa An atmospheric pressure range of: 700 hPa to 1060 hPa
Storage and transportation conditions	Temperature: -20 °C to +60 °C A relative air humidity range of ≤ 93 %, non-condensing, with water vapour pressure up to 50 hPa
Cuff sizes	approx. 22 cm ~ 32 cm or 22 cm ~ 42 cm
Weight	approx. 225 g (without batteries and cuff)
Dimensions	approx. 120.2 mm x 108.2 mm x 68.5 mm

Technical Data

Mode of operation	Continuous operation
Degree of protection	Type BF applied part
Protection against ingress of water	IP21, this means: The device is protected against penetration by solid objects ≥ 12.5 mm in diameter and against the ingress of water in the form of vertically falling drops.
Device classification	Battery mode: medical electrical device with internal battery operation
Software version	A04

Important note:

No modification of this equipment is permitted.

EN

Quality standards

Geratherm Medical GERMANY GmbH is certified in accordance with DIN EN ISO 13485 and fulfils the requirements of Council Directive 93/42/EEC. It is therefore authorised to apply the label C 0197 Notified Body: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Index of symbols

EN

	Follow instruction manual		Type BF equipment
	Keep dry		Manufacturer
	Store at air humidity levels between 0 % and 93 % R.F.		(YYMMXXX; Year/Month/Serial number)
	Store in temperatures between -20 °C and +60 °C		Caution! Comply with safety regulations in the instruction manual
	The device must not be disposed of with household waste		Direct current

Information on electromagnetic compatibility (EMC)

Electronic devices such as PCs and mobile phones can lead to medical devices in operation being exposed to electromagnetic interference from other devices. This can lead to malfunction of the medical device and create a potentially unsafe situation.

Medical devices should also not interfere with any other equipment.

The EN 60601-1-2 standard regulates the requirements for EMC (electromagnetic compatibility) and defines the levels of immunity to electromagnetic interference and the maximum electromagnetic emission levels for medical devices.

This blood pressure monitor, which is manufactured by Geratherm Medical GERMANY GmbH, complies with the EN 60601-1-2 standard in relation to both immunity and emissions.

Nevertheless, special precautions should be observed:

Please only use the device indoors and not in the vicinity of mobile phones or microwave ovens.

This device should not be used adjacent to or stacked with other devices; and if it has to be used adjacent to or stacked with other devices, it should be observed to verify normal operation in the configuration in which it is being used.

EN

Warning:

The use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this device may result in increased electromagnetic emissions or reduced electromagnetic immunity of the device and may cause it to malfunction.

Appendix

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer and/or user of the device should assure that it is used in such an environment.		
Emission test	Compatibility	Notes concerning the electromagnetic environment
RF emissions CISPR 11	Group 1	RF energy is used only to maintain the device's operation. Therefore, its RF emissions are so low that it is not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. The device is suitable for use in all establishments, other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	Compatible	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer and/or user of the device should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 - Test level	Compatibility level	Notes concerning the electromagnetic environment
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV air	± 8 kV contact ± 15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient / Burst IEC 61000-4-4	Power supply lines: ± 2 kV Input/output lines: ± 1 kV	Power supply lines: ± 2 kV	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge voltage IEC 61000-4-5	Line(s) to line(s): ± 1 kV Line(s) to earth/ground: ± 2 kV 100 kHz repetition frequency	Line(s) to line(s): ± 1 kV 100 kHz repetition frequency	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° 0 % 1 cycle and 70 % 25/30 cycles Single-phase: at 0 0 % 300 cycles	0 % 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° 0 % 1 cycle and 70 % 25/30 cycles Single-phase: at 0 0 % 300 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Power frequency (50 Hz / 60Hz) Magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Appendix

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device or system.			
The device or system is intended for use in the specified electromagnetic environment, in which radiated RF disturbances are under control. The customer and/or user of the device can help prevent electromagnetic interference by keeping the device at a minimum distance from portable and mobile RF communications equipment (transmitters) as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment:			
Rated maximum output power of the transmitter in watts (W)	Separation distance according to the frequency of the transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 3,5 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum power output not listed above, the recommended separation distance can be estimated using the equation in the relevant column, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1:	At 80 MHz and 800 MHz the higher frequency range applies.		
NOTE 2:	These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.		

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity				
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer and/or user of the device should assure that it is used in such an environment.				
Immunity test	IEC 60601 – test level	Compatibility level	Notes concerning the electromagnetic environment	
Conducted RF IEC 61000-4-6	150 kHz to 80 MHz: 3 Vrms 6 Vrms (in ISM and amateur radio bands) 80 % Am at 1 kHz	150 kHz to 80 MHz: 3 Vrms 6 Vrms (in ISM and amateur radio bands) 80 % Am at 1 kHz	Portable and RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation appropriate for the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = 0,5 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$	
Radiated RF IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 % Am at 1 kHz	10 V/m, 80 % Am at 1 kHz	80 MHz to 800 MHz: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,7 GHz: $d = 2,3 \sqrt{P}$	where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz the higher frequency range applies.				
NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.				

- Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the device.
- Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic interference immunity							
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer and/or user of the device should assure that it is used in such an environment.							
Radiated RF IEC 61000-4-3 (Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to wireless RF communications equipment)	Test frequency (MHz)	Band a) (MHz)	Service a)	Modulation b)	Modulation b) (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Pulse modulation b) 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380-390	GMRS 460 FRS 460	FM c) ± 5 kHz deviation 1 kHz sine 0.2	2	0,3	28
	710	704-787	LTE Band 13, 17	Pulse 2 Modulation b) 2 0.2 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation b) 18 Hz	2	0,3	28
	870						
	930						
	1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT LTE Band 1, 3, 4, 25 UMTS	Pulse modulation b) 217 Hz	2	0,3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation b) 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation b) 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

Appendix

NOTE: If it is necessary to achieve the IMMUNITY TEST LEVEL, the distance between the transmitting antenna and the ME device or ME system may be reduced to 1 m. The 1 m test distance is permitted by IEC 61000-4-3.

- a) For some services, only the uplink frequencies are included.
- b) The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal.
- c) As an alternative to FM modulation, 50% pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.

The MANUFACTURER should consider reducing the minimum separation distance, based on RISK MANAGEMENT, and using higher IMMUNITY TEST LEVELS that are appropriate for the reduced minimum separation distance. Minimum separation distances for higher IMMUNITY TEST LEVELS shall be calculated using the following equation:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

Where P is the maximum power in W, d is the minimum separation distance in m, and E is the IMMUNITY TEST LEVEL in V/m.

EN



Geratherm Medical GERMANY GmbH
Fahrenheitstraße 1
99331 Geratal
Germany
www.geratherm.com

CE 0197

**Tensiomètre électronique
au bras**

Geratherm[®]
smart



FR

NOTICE DE L'UTILISATEUR

GT-1775

CE0197

Description générale	77
Garantie	78
Principe de mesure	78
Précautions à prendre	79
Indications importantes pour l'utilisateur	84
Descriptif du produit	86
Aperçu de l'appareil	86
Fonctions de l'écran	87
Préparation à l'usage	88
Insertion et remplacement des piles	88
Réglage de l'heure et de la date	89
Pose du brassard	92
Posture idéale pour prendre la tension	93
Fonctions	94
Mesure de la tension artérielle	94
Alerte de battement de cœur irrégulier	96
Rappel des valeurs en mémoire	97
Effacement des valeurs en mémoire	98
Précautions à prendre et entretien	99
Messages d'erreur	100
Caractéristiques techniques	102
Garantie de qualité	104
Légende des symboles	104
Informations relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)	105
Annexe	106

Description générale

Merci beaucoup d'avoir bien voulu porter votre choix sur le tensiomètre Geratherm® smart.

Nous vous invitons à lire attentivement cette notice d'utilisation avant de prendre votre première mesure.

Ce tensiomètre met à profit la méthode oscillométrique pour déterminer la systole et la diastole ainsi que la fréquence cardiaque. La mesure se prend sur la partie haute du bras tandis que les valeurs relevées s'inscrivent sur un écran LCD.

Ce tensiomètre satisfait pleinement aux normes requises pour les dispositifs médicaux. Il est destiné à l'usage par les adultes ayant un tour de bras de 22 à 42 cm.

 La femme enceinte devra consulter son médecin avant d'utiliser ce tensiomètre, lui seul pourra juger de la pertinence de cette technique de mesure. Dans certains cas, les résultats obtenus peuvent différer. On ne peut que conseiller à la femme enceinte de se soumettre à des mesures de contrôle régulières chez son médecin attendu qu'une validation clinique n'a pas encore eu lieu en période de grossesse.

Les sujets porteurs d'un implant électrique tel qu'un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur sont invités à se faire certifier l'innocuité de cette méthode de mesure par leur médecin.

FR

Contenu:

1. Tensiomètre
Geratherm® smart (GT-1775)
2. Brassard (22 cm - 32 cm)
3. 4 x piles du type AAA (1,5 V DC)
4. Notice d'utilisation
5. Housse de rangement



Note: Vous pourrez acheter en plus chez votre revendeur, un brassard de taille 22 – 42 cm convenant pour le Geratherm® smart.

Garantie

Nous accordons pour ce tensiomètre électronique, utilisé normalement, une garantie légale de 3 ans à compter de la date d'achat, couvrant d'éventuels vices de fabrication. En cas de mauvais fonctionnement de l'appareil dû à des pièces défectueuses ou à un assemblage incorrect, nous nous engageons à le réparer à nos frais. La garantie couvre toutes les pièces du tensiomètre à l'exception du brassard. En revanche, elle ne couvre pas les cas relevant d'une utilisation non conforme.

Principe de mesure

FR

Le produit met à profit la technique de mesure oscillométrique pour déterminer la tension artérielle. Avant chaque mesure, l'appareil recherche la « pression zéro » qui équivaut à la pression atmosphérique. Il commence par gonfler le brassard et capte en même temps les variations de pression causées par les pulsations du sang. C'est ainsi qu'on obtient les pressions systolique et diastolique de même que le pouls.

Précautions à prendre

- L'appareil est uniquement conçu pour une utilisation privée.
- En aucun cas, la présente notice et le produit ne sauraient se substituer à une visite médicale. Ni les informations ici publiées, ni le produit lui-même ne peuvent servir à établir un diagnostic, à traiter des troubles de la santé ou à prescrire des médicaments. Si vous avez un problème de santé ou si vous le présumez, veuillez consulter votre médecin sans plus attendre.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé chez des nouveau-nés, femmes enceintes, patients porteurs d'implants électriques, souffrant de pré-éclampsie, fibrillation auriculaire, troubles artériels périphériques ou encore patients ayant suivi une thérapie intravasculaire ou un shunt artério-veineux ainsi que les personnes ayant subi une mammectomie. Si jamais, l'appareil devait être utilisé par quelqu'un appartenant au cercle de personnes susmentionnées, la consultation préalable chez un médecin est conseillée pour établir l'aptitude de la méthode de mesure dans ce cas précis. La société Geratherm Medical GERMANY GmbH n'assume aucune responsabilité pour les préjudices qui pourrait éventuellement en résulter.
- L'appareil n'est pas destiné à la mesure de la pression artérielle chez l'enfant en bas âge. Consultez votre médecin avant de l'utiliser chez des enfants plus âgés (tour de bras minimum 22 cm).
- L'appareil n'est pas destiné à l'accompagnement des patients à l'extérieur d'un établissement hospitalier.
- Cet appareil est destiné à la mesure et à la surveillance non-invasive de la tension artérielle. Il n'est pas prévu pour être utilisé sur d'autres extrémités que le bras ou à d'autres effets que la mesure de la tension sanguine.
- L'appareil ne convient pas à la surveillance continue dans les urgences médicales ou les interventions chirurgicales, car la vascularisation du bras et des doigts du patient est déjà passablement perturbée en raison du manque d'irrigation sanguine. Ces organes peuvent même être engourdis, enflés ou virer au rouge-bleu.

FR

Précautions à prendre

- Le fait d'avoir pris vous-même votre tension ne doit pas vous inciter à établir votre propre diagnostic. Si l'appareil vous permet de contrôler votre tension, vous ne devez en aucun cas en déclinier votre propre thérapie.
- Ne modifiez en aucun cas la posologie médicamenteuse prescrite par le médecin. Si vous avez des questions relatives à votre tension, n'hésitez pas à consulter votre médecin.
- Si vous prenez des médicaments, demandez à votre médecin le moment idéal pour prendre votre tension.
- Chez les patients souffrant de troubles fréquents du rythme cardiaque comme les battements précoces d'oreillette ou de ventricule ou encore de fibrillation auriculaire, le résultat de mesure peut connaître des écarts conséquents. Adressez-vous à votre médecin pour une meilleure interprétation des résultats.
- En insérant ou en remplaçant les piles, évitez absolument de toucher le patient au même moment.
- Si vous venez juste de prendre une boisson caféine ou de fumer une cigarette, patientez entre 30 et 45 minutes avant de prendre votre tension.
- Avant chaque mesure, décontractez-vous pendant 5 à 10 minutes au moins.
- Conservez l'appareil hors de portée des enfants, petits et grands, ainsi que des animaux domestiques. L'inspiration ou l'absorption de menues pièces de l'appareil est dangereuse et peut même être mortelle.
- Pour éviter que l'enfant ne puisse s'étouffer par mégarde avec la tubulure du brassard, veillez à garder l'appareil hors de sa portée.
- Veuillez vous assurer en cours de mesure, à ne pas provoquer de trouble de l'irrigation sanguine.
- Si au cours de la mesure, vous ressentez une gêne douloureuse au bras ou d'autres troubles, pressez le bouton START/STOP pour relâcher l'air du brassard. Détachez le brassard du bras et ôtez-le.

Précautions à prendre

- Dans certains cas de mauvais fonctionnement plutôt rares, le brassard reste gonflé pendant toute la mesure (pression du brassard >300 mm Hg); si tel est le cas, ouvrez immédiatement le brassard, car une forte pression persistante peut causer des ecchymoses sur le bras.
- Certaines mesures trop fréquentes et consécutives peuvent causer des troubles de la circulation sanguine ou même des lésions.
- N'appliquez jamais le brassard autour d'un bras déjà sollicité par un shunt artério-veineux ou sur lequel sont raccordés d'autres instruments médicaux, ceux-ci pourraient momentanément être faussés dans leur fonctionnement et le rendu des résultats.
- Evitez de plier, de comprimer ou de rétrécir les tubulures de raccordement du brassard en cours d'usage car il pourrait s'ensuivre une montée continue de la pression dans ce dernier avec pour résultat d'interrompre le flux sanguin et provoquer des lésions chez le patient.
- Pour éviter les erreurs de mesure, veillez à ne pas exposer l'appareil à des champs électromagnétiques intenses, des rayonnements parasites et/ou des perturbations électriques transitoires rapides (signal Burst).
- **Attention !**
Ne pas appliquer un brassard sur une peau lésée.
- Des appareils de communication sans fil comme WLAN, les téléphones portables, téléphones sans fil et leurs stations de base, les talkies walkies sont de nature à perturber le tensiomètre. Pour cette raison, il convient de respecter une distance minimum. Vous trouverez les détails sur le tableau 4/9 en annexe.
- Renoncez à utiliser cet appareil si vous souffrez d'allergies au polyester, au nylon ou aux matières plastiques en général.
- Ne pas laver le brassard dans la machine à laver, seulement à la main !
- La durée de vie d'un brassard est sujette à variations et dépend de la fréquence de lavage, de l'état de la peau et des conditions de conservation. Sa longévité normale s'établit à environ 10.000 mesures.

FR

Précautions à prendre

- Les matériaux composant le brassard ont subi des tests rigoureux et sont conformes aux exigences ISO 10993-5:2009 et ISO 10993-10:2010. Des irritations cutanées ou réactions allergiques de leur part sont tout à fait exclues.
- Ne raccordez jamais la tubulure de gonflage à d'autres dispositifs médicaux car la pression pourrait échapper à tout contrôle ou refouler de l'air dans les systèmes intra-vasculaires, ce qui pourrait causer de graves lésions.



- Cet appareil n'est pas homologué AP/APG, il ne convient donc pas à une utilisation en milieu gazeux anesthésiant inflammable mélangé à l'air ou l'oxygène ou à l'oxyde d'azote.

Avant de vous servir de l'appareil pour la première fois, assurez-vous qu'il est en état impeccable ! L'usage d'un appareil défectueux peut causer des blessures et fournir de faux résultats sans compter les risques sérieux pour la santé du patient.

- Laissez votre tensiomètre au moins une demi-heure à la température ambiante pour lui permettre de s'acclimater suivant qu'il a été rangé au chaud ou au froid. Il n'est prêt à fonctionner que s'il est à la température de service.
- Veuillez toujours utiliser l'appareil dans les conditions ambiantes décrites dans la notice d'utilisation, autrement la performance et la durée de vie de votre tensiomètre pourraient en pâtir.
- Tant que vous ne vous servez pas du tensiomètre, conservez-le dans un local sec et protégez-le d'une humidité extrême, de la chaleur, des peluches, de la poussière et des rayons directs du soleil. Evitez de déposer des objets pondéreux sur son emballage et ôtez les piles.
- Votre tensiomètre renferme des composants sensibles et demande à être manipulé avec précaution. Pour ces raisons, il est important de toujours respecter les conditions de conservation et de service décrites.
- Pour faire vérifier au besoin la précision de mesure du Geratherm® smart, veuillez vous mettre en rapport avec le fabricant ou votre revendeur.

FR

Précautions à prendre

- Veuillez utiliser exclusivement des accessoires agréés par le producteur, sinon l'appareil pourrait être endommagé, voire l'utilisateur être mis en danger ou les résultats de mesure faussés.
- Lorsque vous voulez jeter l'appareil, remettez-le à un point de collecte spécial avec ses accessoires et pièces détachées en vous conformant aux réglementations locales en vigueur.
- En cas de défaillance, ne cherchez jamais à réparer l'appareil par vous-même. Confiez cette tâche à un atelier de service agréé du producteur.



- En aucun cas, ne tentez d'ouvrir ou d'entretenir l'appareil lorsqu'il est en service.
- En présence de messages d'erreur insolites ou de problèmes avec l'appareil, veuillez prendre contact avec votre revendeur ou la société Geratherm Medical GERMANY GmbH.
- Merci de bien vouloir signaler à Geratherm Medical GERMANY GmbH tout comportement ou événement imprévu autour de l'appareil.
- Conformément à sa finalité, le tensiomètre Geratherm® smart doit être utilisé pour la seule mesure de la tension artérielle. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable des dommages causés par un usage non conforme et le mépris des règles de sécurité exposées dans la notice d'utilisation.

FR

Qu'est-ce que la tension artérielle ?

Du fait que le ventricule refoule le sang dans les vaisseaux sanguins et à travers l'appareil circulatoire, le cœur exerce une certaine force. Une autre force est engendrée par la résistance que les artères opposent à l'écoulement du flot sanguin. La tension artérielle est le résultat de ces deux composantes.

Ma tension artérielle est-elle dans la norme ?

Pour évaluer votre tension artérielle, reportez-vous au graphique ci-dessous de classification de la tension publié par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé).

Attention:

Des écarts notables ne se produisent que très rarement. Si vos résultats de mesure se situent durablement hors de la norme, parlez-en à votre médecin.

Classification tension artérielle	Systole mmHg	Diastole mmHg
Optimal	< 120	< 80
Normale	120 - 129	80 - 84
Normale à hyper légère	130 - 139	85 - 89
Degré 1 Hypertension	140 - 159	90 - 99
Degré 2 Hypertension	160 - 179	100 - 109
Degré 3 Hypertension	≥ 180	≥ 110

FR

Qu'est-ce que la systole et la diastole ?

La systole est la valeur maximum mesurée au moment de la plus forte contraction du muscle cardiaque alors que la diastole est la valeur minimum relevée au moment de sa décontraction.

Indications importantes pour l'utilisateur

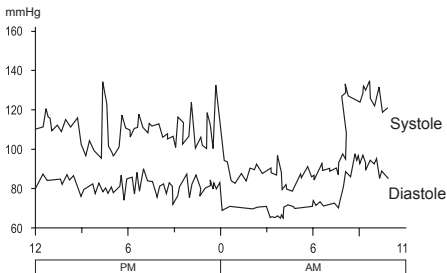
Que signifie hypotension ?

En général, l'hypotension est préférable à l'hypertension, tant qu'elle ne s'accompagne pas de symptômes aussi désagréables que la syncope ou le vertige.

Pourquoi est-ce que ma tension varie en cours de journée ?

La tension d'un individu change plusieurs fois par jour. Différents facteurs viennent l'influencer. C'est pourquoi, il est conseillé de prendre la tension toujours dans les mêmes conditions.

Le graphique suivant illustre l'éventuelle évolution de la tension artérielle sur une période de 24 heures.



Les facteurs suivants influencent les résultats d'une mesure de la tension et peuvent être cause de fluctuations :

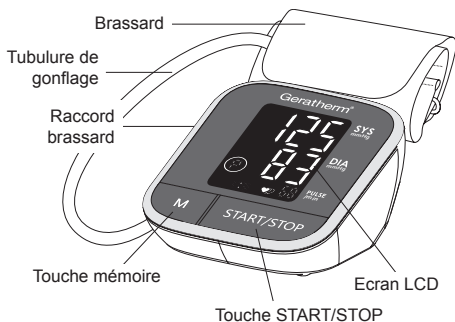
- Bain
- Consommation d'alcool
- Mouvement
- Repas
- Emotions fortes
- Conversation
- Exercice physique
- Situation de stress
- Variation de température
- Fumer, etc.

Quelle importance de mesurer la tension au bras gauche ou droit ?

La tension peut être prise aussi bien sur le bras gauche que droit. Cependant, il est conseillé par la suite, de le faire toujours sur le même bras, de préférence sur celui où l'on a relevé la tension la plus élevée.

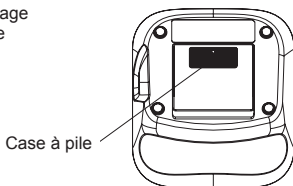
Descriptif du produit

Aperçu de l'appareil



Relevé des composants du système de mesure de tension

- 1 Brassard
- 2 Tubulure de gonflage
- 3 Unité électronique
- 4 Pompe
- 5 Valve



FR

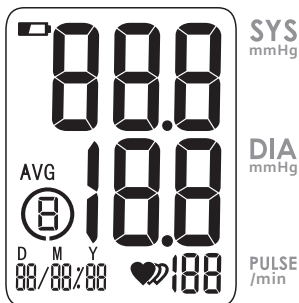
Avertissement:

Avec cet appareil, utilisez exclusivement le brassard prévu de la marque Geratherm®. En option, vous pourrez aussi acquérir un brassard de taille 22 - 42 cm.



Descriptif du produit

Fonctions de l'écran



Symbole	Référence	Légende
SYS	Tension systolique	Résultat de tension maxi en mmHG
DIA	Tension diastolique	Résultat de tension mini en mmHG
PUL/min	Pouls	Pouls en battements par minute
mmHg	mmHg	Unité de mesure de la tension artérielle (1 mmHg = 0,133 kPa)
	Indicateur de tension (niveau)	Indique le niveau de tension artérielle
	Piles faibles	Les piles sont faibles et doivent être remplacées
	Battement du cœur irrégulier	Pendant la mesure, l'appareil détecte une arythmie.
D M Y 00/00/00	Date et heure actuelles	Jour/Mois/Année Heure/Minute
	Pouls	Pendant la mesure, l'appareil relève le nombre de battements/minute
AVG	Valeur moyenne	Valeur moyenne de la tension artérielle mesurée

FR

Préparation à l'usage

Insertion et remplacement des piles

Fonctionnement sur piles

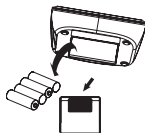
4 x piles du type AAA (1,5 V DC)

Attention:

Pour avoir le meilleur effet et protéger au mieux votre appareil, prière de toujours prendre les piles recommandées.

Insérer et remplacer les piles

- Ouvrir le couvercle du compartiment.
- Placer les piles dans leur logement en s'assurant de la bonne polarité.
- Refermer le couvercle.



Changer les piles dans les situations suivantes:

-  s'affiche à l'écran.
- L'affichage commence à faiblir.
- L'affichage ne s'allume plus.

FR

Attention:

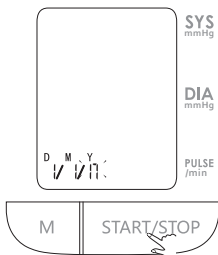
- Ne pas utiliser ensemble des piles neuves et usagées.
- Ne pas utiliser ensemble différents types de piles.
- Ne jamais jeter les piles au feu, elles pourraient exploser ou couler.
- Retirer les piles lorsqu'il est prévu de ne pas se servir de l'appareil pendant une période prolongée.
- Les piles épuisées nuisent à l'environnement, ne pas les jeter avec les ordures ménagères.
- Éliminez les piles usagées en suivant les réglementations locales de recyclage.

Préparation à l'usage

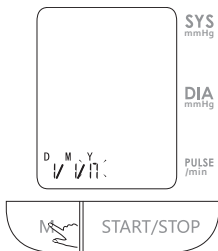
Réglage de l'heure et de la date

Il est important de régler l'heure avant de vous servir de votre tensiomètre pour la première fois, car c'est seulement ainsi que vous pourrez attribuer votre mesure à un horaire déterminé de la journée (fourchette de réglage des années: 2017 – 2057; format horaire: 24 H).

1. L'appareil étant éteint, appuyez 3 secondes sur « START/STOP » pour passer en mode réglage de l'année.



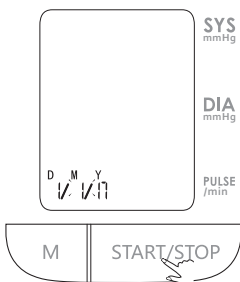
2. Appuyez sur la touche « M » pour changer d'année [YEAR]. Chaque nouvel appui fera augmenter l'année affichée d'une unité.



FR

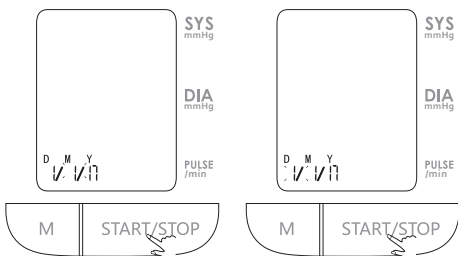
Préparation à l'usage

3. Appuyez sur la touche « START/STOP » pour valider l'année choisie [YEAR]. Du même coup, l'appareil passe au réglage du mois [MONTH] et du jour [DAY].



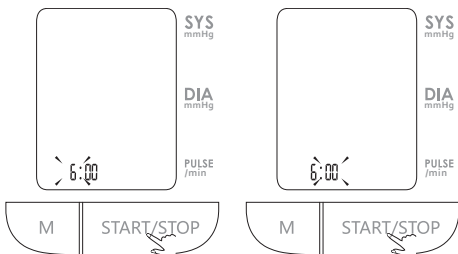
4. Répéter les étapes 2 et 3 pour le réglage du mois [MONTH] et du jour [DAY].

FR

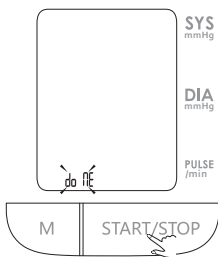


Préparation à l'usage

5. Répéter les étapes 2 et 3 pour le réglage des heures [HOUR] et des minutes [MINUTE].



6. Une fois les heures et les minutes réglées, l'écran LCD affiche d'abord « DONE ». Ensuite, l'appareil s'éteint.



FR

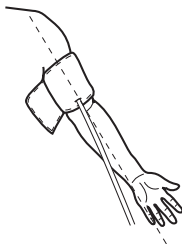
Préparation à l'usage

Pose du brassard

1. Avant de commencer la mesure, déposer tous les bijoux comme montre et bracelets qui ornent le bras prévu.

Note:

Si votre médecin a constaté une mauvaise irrigation du bras gauche, prenez le bras droit.



2. Pour pouvoir poser le brassard, repoussez ou retroussez votre manche afin de bien dénuder le bras. Veillez cependant à ce que la manche de votre habit n'enserme pas trop le bras.

Reposez le bras sur une surface plane, paume de la main vers le haut et appliquez le brassard autour du haut du bras, juste au-dessus de l'aorte. La tubulure doit alors se trouver du côté intérieur du bras et descendre en direction de l'auriculaire.

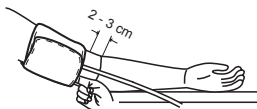
De plus, le brassard porte une gravure servant d'orientation supplémentaire.

FR

Avertissement:

Vous trouverez l'artère principale en appuyant avec deux doigts contre l'intérieur du bras, à 2 cm au-dessus du creux du coude. L'artère principale se trouve là où vous ressentez nettement les pulsations.

3. Le brassard doit appliquer fermement sans toutefois ligaturer le bras. Vous devez être en mesure de glisser un doigt entre le brassard et le bras.



Préparation à l'usage

Posture à adopter pour la mesure

1. Asseyez-vous pour être bien à l'aise et reposez votre bras avec le brassard sur une surface plane.

Posez le coude sur une table de façon que le brassard soit situé à hauteur de votre cœur. La paume de la main est tournée vers le haut. Restez assis bien droit et inspirez profondément 5 à 6 fois.



Quelques conseils précieux, notamment pour les patients faisant de l'hypertension:

- Relaxe 5 minutes avant de prendre votre tension.
- Attendez au moins 3 minutes entre deux mesures, un temps suffisant pour permettre à votre système vasculaire de récupérer.
- Faites la mesure dans un environnement calme.
- Essayez de vous détendre pendant la mesure, de ne pas bouger ni parler.
- Positionnez le brassard à hauteur du cœur.
- Gardez votre position décontractée, ne croisez pas les jambes et posez les pieds bien à plat au sol tout en vous adossant contre la chaise.
- Pour pouvoir comparer les différentes mesures de façon significative, essayez d'effectuer toutes vos mesures dans des conditions identiques, soit tous les jours à la même heure, sur le même bras ou comme préconisé par votre médecin.

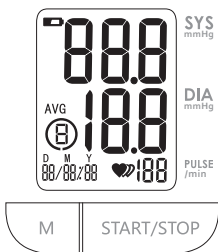
FR

Fonctions

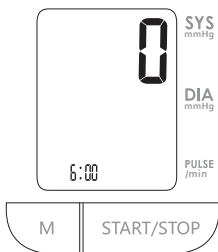
Mesure de la tension artérielle

1. Lorsque l'appareil est éteint, appuyez sur la touche « START/STOP » et il va s'allumer. La mesure peut commencer.

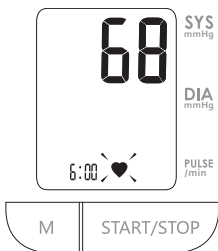
Ecran LCD



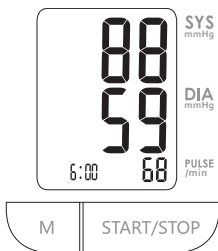
L'écran affiche la valeur 0



Le brassard se gonfle et la mesure commence



Les résultats s'affichent à l'écran et sont enregistrés



2. Appuyez sur la touche « START/STOP » pour déconnecter l'appareil. **Si vous oubliez de le faire, il se déconnectera de lui-même au bout de 1 minute.**

Alerte de battement de cœur irrégulier

Pendant que le tensiomètre mesure la tension systolique et la tension diastolique, il va détecter un battement de cœur irrégulier lorsque le rythme cardiaque est soumis à des fluctuations. A chaque mesure, l'appareil enregistre les intervalles des battements et en calcule la valeur moyenne. En présence d'irrégularités majeures, les résultats de mesure seront marqués à l'écran du symbole de battement irrégulier (arythmie).

Des irrégularités majeures signifient:

le symbole de battement irrégulier s'affiche à l'écran en présence de deux ou plusieurs intervalles de pulsation dont la différence varie entre chaque intervalle et la moyenne de plus de $\pm 25 \%$ par rapport à la valeur moyenne ou en présence de quatre intervalles de pulsation ou plus dont la différence varie entre chaque intervalle et la moyenne de plus de $\pm 15 \%$ par rapport à la valeur moyenne.



ATTENTION

L'icône “” indique qu'au cours de la mesure, l'appareil a détecté une irrégularité des pulsations comme conséquence d'un battement de cœur arythmique. Normalement, ce fait ne doit pas soulever d'inquiétude. Toutefois, lorsque le symbole en question apparaît fréquemment, nous vous conseillons d'en parler à votre médecin. N'oubliez jamais que l'appareil ne saurait se substituer à un examen cardiologique, sa vocation première étant de dépister des irrégularités du pouls à un stade précoce.

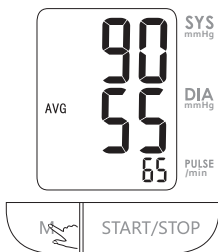
Indicateur de tension artérielle

Le tableau indicateur de la pression artérielle vous permet de vérifier à l'écran dans quelle fourchette se situe votre propre tension. Un « P » à l'écran caractérise une tension optimale.

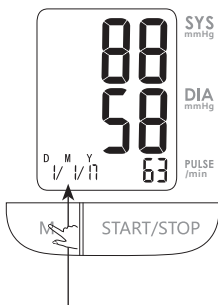
Tension artérielle (mmHg)	Niveau					
	Optimale	Normale	Bonne	Assez bonne	Passable	Mauvaise
SYS	< 120	120 - 129	130 - 139	140 - 159	160 - 179	≥ 180
DIA	< 80	80 - 84	85 - 89	90 - 99	100 - 109	≥ 110
						

Rappel des valeurs en mémoire

1. L'appareil étant éteint, veuillez appuyez sur la touche « M » pour afficher à l'écran la moyenne des trois derniers résultats de mesure. Au cas où il y aurait moins de 3 groupes de valeurs en mémoire, c'est alors le dernier résultat enregistré qui s'affiche à l'écran.



2. Appuyez sur la touche « M » pour obtenir le résultat de mémoire voulu.



L'écran affiche en alternance la date et l'heure de la mesure enregistrée en mémoire.

1 / 5

Le n° courant est e 1. Il y a en tout cinq valeurs en mémoire

D M Y
1 / 1 / 17

La date correspondante est le 1er janvier 2017

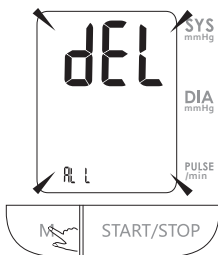
6:00

L'heure correspondante est 6 heures.

Effacement des valeurs en mémoire

Vous avez l'option d'effacer tous les résultats d'un utilisateur donné en suivant les étapes suivantes:

1. L'appareil étant en mode rappel de mémoire, vous appuyez sur la touche « M » pendant 3 secondes. « DEL ALL » se met alors à clignoter.



2. Maintenez la touche « START/STOP » enfoncée pour valider l'effacement après quoi l'appareil s'éteint.

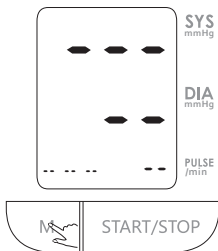


NOTE:

Si vous voulez quitter le mode effacement sans avoir rien effacé, appuyez à nouveau sur la touche « START/STOP ».

FR

3. Si vous appuyez sur la touche « M » sans qu'il y ait de valeur en mémoire, vous allez obtenir un affichage comme ci-contre.



Fonctions

Si vous avez pris votre tension dans l'une des conditions suivantes, il se pourrait que les résultats ne soient pas exacts:

- Dans l'heure suivant un repas ou l'absorption d'une boisson
- Immédiatement après avoir fumé
- Dans les 20 minutes suivant un bain
- En parlant ou en bougeant les doigts
- Dans un environnement froid
- En cas de besoin de miction

Précautions à prendre et entretien

Pour faire bénéficier longtemps à votre appareil les meilleures performances possibles, veuillez vous conformer aux consignes suivantes:

- Garder l'appareil en un endroit sec.
- Le ranger à l'abri des rayons directs du soleil, de l'humidité et de la chaleur
- Eviter de le secouer violemment ou de l'exposer à des chocs
- Utiliser un chiffon sec pour essuyer les crasses
- Ne pas utiliser de détergents caustiques ou contenant du solvant
- Si l'appareil est entré au contact de l'eau, l'essuyer immédiatement à sec avec un chiffon
- Eviter un environnement poussiéreux et les changements de température brusques.

FR

Messages d'erreur

Cette rubrique comporte un relevé de toutes les questions les plus fréquentes auxquelles vous pourriez être confronté avec votre tensiomètre en termes d'anomalies et de messages d'erreur. Voyez d'abord si vous trouvez une solution à votre problème parmi les remèdes préconisés. Si vos tentatives n'ont pas abouti à faire fonctionner l'appareil comme il le devrait, veuillez vous adresser à notre service clientèle.

Symptôme	Etat de l'écran	Cause	Remède
Pas de courant	L'écran ne s'allume pas	Les piles sont usées.	Les remplacer par des piles neuves.
		Les piles sont mal insérées.	Insérer les piles correctement, avec les pôles en bonne place ! Voir le chapitre « insertion & remplacement des piles ».
Les piles sont faibles	L'écran reste noir ou affiche 	Les piles sont trop faibles.	Les remplacer par des piles neuves.
Message d'erreur	Affichage de E 01	Le brassard est trop serré ou trop lâche.	Posez le brassard correctement et refaire la mesure.
	Affichage de E 02	L'appareil a détecté un mouvement pendant la mesure.	Un mouvement peut nuire à la mesure. Se décontracter un instant, puis refaire la mesure.

Messages d'erreur

Message d'erreur	Affichage de E 03	Aucun signal de pouls détecté lors de la mesure.	Aérer la manche de l'habit et recommencez la mesure.
	Affichage de E 04	La mesure n'a pu être traitée comme il faut.	Se décontracter un instant, puis refaire la mesure.
	Affichage de EExx à l'écran	Il s'est produit un défaut de calibrage (XX peut être un symbole numérique comme 01, 02, etc. en présence d'une situation qui génère le même défaut de calibrage).	Répéter la mesure. Si le problème persiste, faire appel au détaillant ou à notre service clientèle.
Avertissement	Affichage de « out »	Le résultat se situe hors de la plage de mesure.	Détendez-vous un moment, appliquez le brassard de nouveau et faites une nouvelle mesure. Si le problème persiste, consultez votre médecin.

FR

Caractéristiques techniques

Alimentation	Fonctionnement sur piles: 4 x piles AAA (1,5 V DC)
Système d'affichage	Ecran à dalle LCD 65 mm x 50 mm env.
Méthode de mesure	Méthode de test oscillométrique
Plage de mesure	Pression nominale du brassard: 0 mmHg ~ 299 mmHg Pression de mesure: SYS: 60 mmHg ~ 230 mmHg DIA: 40 mmHg ~ 130 mmHg Pouls: (40-199) battements/minute
Précision	Température: 5 °C - 40 °C A l'intérieur de ± 3 mmHg (0,4 kPa) Pouls: ± 5 %
Conditions d'utilisation	Plage de températures: +5 °C à +40 °C Plage d'humidité relative de l'air: 15 % à 90 %, sans condensation, mais aucune pression partielle de vapeur d'eau exigée à plus de 50 hPa Plage de pression atmosphérique: 700 hPa à 1060 hPa
Conditions de rangement et de transport	Température: -20 °C à +60 °C Plage d'humidité relative de l'air ≤ 93 %, sans condensation, à une pression de vapeur d'eau allant jusqu'à 50 hPa
Taille de brassard	22 cm ~ 32 cm ou 22 cm ~ 42 cm env.
Poids	225 g env. (hors piles et brassard)
Dimensions	120,2 mm x 108,2 mm x 68,5 mm env.

FR

Caractéristiques techniques

Mode de service	Continu
Degré de protection	Pièce d'application type BF
Protection contre l'intrusion d'eau	IP21 signifie: Protection contre les corps étrangers solides $\geq 12,5$ de diamètre ainsi que contre l'intrusion d'eau tombant en gouttes verticales
Classification de l'appareil	Fonctionnement sur piles: Appareil ME à alimentation interne
Version du logiciel	A04

Attention:

Il n'est pas permis d'apporter des transformations à l'appareil.

FR

Garantie de qualité

La société Geratherm Medical GERMANY GmbH est certifiée selon la norme DIN EN ISO 13485 et satisfait à la directive 93/42/CEE, l'autorisant à apposer la marque CE0197 (organisme notifié: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Légende des symboles

FR

	Suivre la notice d'utilisation		Classification de l'appareil type BF
	A protéger contre les projections d'eau		Producteur
	Stockage à une humidité relative de l'air entre 0 % et 93 % RH		(YYMMXXX année/mois/numéro de série)
	Stockage entre -20 °C et +60 °C		Attention, observer les consignes de sécurité figurant dans la notice
	Il est interdit de jeter cet appareil avec les ordures ménagères		Courant continu

Informations relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)

Certains appareils électroniques comme les ordinateurs ou les téléphones portables sont susceptibles de nuire au bon fonctionnement des appareils de médecine en raison des ondes électromagnétiques qu'ils émettent, le cas échéant d'en fausser le résultat recherché et de créer ainsi une situation potentiellement incertaine.

De même, il faut éviter que des dispositifs médicaux puissent perturber d'autres appareils par interférence.

La norme EN 60601-1-2 régit les exigences pour la CEM (compatibilité électromagnétique) et définit les degrés de l'immunité par rapport aux perturbations électromagnétiques et les valeurs maximales d'émission électromagnétique pour les dispositifs médicaux.

Ce tensiomètre fabriqué par Geratherm Medical GERMANY GmbH satisfait à la norme EN 60601-1-2 tant en termes d'immunité que d'émissions. Néanmoins, il convient d'observer quelques règles de précaution particulières:

Veuillez utiliser ce tensiomètre uniquement à l'intérieur d'un bâtiment, à distance respectable des téléphones portables et fours micro-ondes.

Il est déconseillé d'utiliser l'appareil directement juxtaposé ou superposé à d'autres appareils et s'il n'y a pas d'autre solution, il faut s'assurer qu'il fonctionne impeccablement dans cette configuration.

FR

Avertissement :

l'utilisation d'autres accessoires, d'autres convertisseurs et d'autres câbles que ceux définis ou fournis par le fabricant de cet appareil peut entraîner une augmentation des perturbations électromagnétiques ou une baisse de la résistance aux perturbations électromagnétiques de l'appareil et ainsi un dysfonctionnement.

Informations et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques		
L'appareil ou le système est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié. Le client et/ou l'utilisateur de l'appareil ou du système doit s'assurer que l'utilisation ait lieu dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-après.		
Essai d'émissions	Compatibilité	Informations relatives à l'environnement électromagnétique
Émissions HF CISPR 11	Groupe 1	L'appareil ou le système utilise une énergie HF uniquement pour son fonctionnement interne. C'est pourquoi ses émissions HF restent très faibles et ne sont que très peu susceptibles de perturber des équipements électroniques à proximité.
Émissions HF CISPR 11	Classe B	L'appareil ou le système est conçu pour une utilisation dans toutes les installations, y compris les environnements privés et ceux directement raccordés au réseau électrique public basse tension et alimentant des bâtiments à usage résidentiel.
Émissions de courant harmonique IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension / Papillotements IEC 61000-3-3	Compatible	

Informations et déclaration du fabricant – Immunité aux champs électromagnétiques			
L'appareil ou le système est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié. Le client et/ou l'utilisateur de l'appareil ou du système doit s'assurer que l'utilisation ait lieu dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-après.			
Essai d'immunité	IEC 60601 – Niveau de test	Niveau de compatibilité	Informations relatives à l'environnement électromagnétique
Décharge électrostatique (DES) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV air	± 8 kV contact ± 15 kV air	Les sols doivent être en bois, béton ou carreaux en céramique. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit afficher un minimum de 30 %.
Perturbations électriques transitoires rapides / Signal Burst IEC 61000-4-4	Lignes d'alimentation électrique: ± 2 kV Lignes d'entrée/sortie: ± 1 kV	Lignes d'alimentation électrique: ± 2 kV	La qualité de l'alimentation électrique devrait correspondre à celle d'un site commercial ou hospitalier typique.
Tensions de choc IEC 61000-4-5	De ligne à ligne: ± 1 kV D'une ligne(s) à la terre: ± 2 kV Fréquence de récurrence 100 kHz	Ligne(s) entre elles: ± 1 kV Fréquence de récurrence 100 kHz	La qualité de l'alimentation électrique devrait correspondre à celle d'un site commercial ou hospitalier typique.
Chutes de tension, microcoupures et variations de tension dans les lignes d'alimentation électrique d'entrée IEC 61000-4-11	0 % 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % 1 cycle et 70 % 25/30 cycles monophasés: à 0 0 % 300 cycles	0 % 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % 1 cycle et 70 % 25/30 cycles monophasés: à 0 0 % 300 cycles	La qualité de l'alimentation électrique devrait correspondre à celle d'un site commercial ou hospitalier typique.
Fréquence réseau (50 Hz / 60Hz) Champ magnétique IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	Les champs magnétiques de fréquence réseau devraient être d'une ampleur caractéristique pour un site typique d'un milieu commercial ou hospitalier.

E spacements recommandés entre les appareils de communication HF portables et mobiles et l'appareil ou le système			
L'appareil ou le système est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié. Le client et/ou l'utilisateur de l'appareil ou du système peut éviter les perturbations électromagnétiques en respectant l'espace ment minimal requis entre les appareils de communication HF portables et mobiles (émetteurs) en fonction de la puissance de sortie de l'appareil de communication, selon les indications suivantes:			
Puissance de sortie max. de l'émetteur en watts	E spacement conforme à la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 3,5 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas recensée dans le tableau ci-dessus, l'espace ment peut être évalué par l'équation dans la colonne correspondante, à savoir que P représente la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur.			
REMARQUE 1:	À 80 MHz et 800 MHz, utiliser la plage de fréquences la plus élevée.		
REMARQUE 2:	Il est possible que ces directives ne se prêtent pas à toutes les situations. La diffusion électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des personnes.		

Informations et déclaration du fabricant – Immunité aux champs électromagnétiques				
L'appareil ou le système est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié. Le client et/ou l'utilisateur de l'appareil ou du système doit s'assurer que l'utilisation ait lieu dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-après.				
Essai d'immunité	IEC 60601 – Niveau de test	Niveau de compatibilité	Informations relatives à l'environnement électromagnétique	
HF dirigée IEC 61000-4-6	150 kHz à 80 MHz: 3 V de valeur efficace 6 V de valeur efficace (pour les bandes ISM et radioamateur) 80 % Am à 1 kHz	150 kHz à 80 MHz: 3 V de valeur efficace 6 V de valeur efficace (pour les bandes ISM et radioamateur) 80 % Am à 1 kHz	Les appareils de communication HF et portables ne doivent pas être utilisés plus près d'un composant de l'appareil ou du système, y compris les câbles, que la distance de séparation préconisée, calculée selon l'équation correspondant à la fréquence de l'émetteur. Espacements conseillés: $d = 0,5 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$	
HF irradiée IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 % Am à 1 kHz	10 V/m, 80 % Am à 1 kHz	80 MHz à 800 MHz: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,7 GHz: $d = 2,3 \sqrt{P}$	P représentant la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d l'espacement recommandé en mètres (m) Les intensités des champs magnétiques d'émetteurs HF fixes déterminées par une inspection électromagnétique du site, doivent être inférieures au niveau de compatibilité dans chaque plage de fréquences. Des perturbations peuvent se produire à proximité d'appareils affichant le symbole suivant: 
REMARQUE 1: À 80 MHz et 800 MHz, utiliser la plage de fréquences la plus élevée.				
REMARQUE 2: Il est possible que ces directives ne se prêtent pas à toutes les situations. La diffusion électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des personnes.				

- Les intensités des champs magnétiques d'émetteurs fixes comme par exemple des stations de base pour radiotéléphones (téléphones mobiles ou sans fil) et équipements radio-terrestres, radioamateurs, émissions radio OC/FM et TV ne peuvent en théorie être déterminées à l'avance de façon très précise. Afin d'évaluer l'environnement électromagnétique dans un contexte d'émetteurs HF fixes, il faut prévoir une inspection électromagnétique sur le site. Si les intensités des champs magnétiques mesurées sur le site où l'appareil voire le système sera utilisé dépassent le niveau de compatibilité mentionné ci-avant, il convient de soumettre l'appareil ou le système à une observation pour vérifier son bon fonctionnement. Si un fonctionnement anormal est observé, des mesures supplémentaires peuvent se révéler nécessaires, comme une nouvelle orientation de l'appareil ou du système, voire son déplacement à un autre endroit.
- Au-dessus d'une plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, les intensités des champs électromagnétiques doivent être inférieures à 3 V/m.

Lignes directrices et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique							
L'appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique mentionné ci-dessous. Il appartient au client ou au propriétaire de l'appareil de faire en sorte à ce que lesdites conditions d'usage soient respectées.							
	Fre- quence d'essai (MHz)	Bande a) (MHz)	Service a)	Modulation b)	Modula- tion b) (w)	Distance (m)	Degré d'essai Immunité (V/m)
HF irradiée IEC61000-4-3 (consignes d'essai IMMUNITÉ DE CONNEXION AU BOÎTIER par rapport aux appareils de communi- cation HF sans fil)	385	380-390	TETRA 400	Modula- tion par impulsions b) 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380-390	GMRS 460 FRS 460	FM c) ± 5 kHz Ecart 1 kHz sinus 0,2	2	0,3	28
	710	704-787	LTE Bande 13, 17	Modulation impulsion 2 b) 2 0,2 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Bande 5	Modula- tion par impulsions b) 18 Hz	2	0,3	28
	870						
	930						
	1720	1700- 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT Bande LTE 1, 3, 4, 25 UMTS	Modula- tion par impulsions b) 217 Hz	2	0,3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400- 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bande 7	Modula- tion par impulsions b) 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100- 5800	WLAN 802.11 a/n	Modula- tion par impulsions b) 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

REMARQUE: S'il est indispensable d'obtenir le DEGRE D'ESSAI D'IMMUNITÉ, il est possible de réduire à 1 m la distance entre l'antenne émettrice et le dispositif ou système médical.
IEC 61000-4-3 autorise une distance d'essai de 1 m.

- a) Pour quelques services, seules les fréquences montantes sont présentes.
- b) La fréquence porteuse est modulée par exploitation d'une tension rectangulaire du cycle de service de 50%.
- c) Comme alternative à la modulation FM, on peut faire appel à une modulation par impulsions de 50% 18 Hz car elle incarne la plus mauvaise des solutions puisqu'elle n'est pas une vraie modulation.

Le FABRICANT a tout intérêt à envisager une réduction de la distance de séparation minimum s'inscrivant dans la GESTION DES RISQUES et choisir des DEGRES D'ESSAI D'IMMUNITÉ plus élevés qui conviendraient mieux à une distance de séparation minimum réduite. Les intervalles de séparation minimum pour des DEGRES D'ESSAI D'IMMUNITÉ plus élevés se calculent au moyen de l'équation suivante:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

à savoir que P est la puissance maximum en W, d la distance de séparation minimum en m et E le DEGRE D'ESSAI D'IMMUNITÉ en V/m.

FR



Geratherm Medical GERMANY GmbH
Fahrenheitstraße 1
99331 Geratal
Allemagne
www.geratherm.com

CE 0197

**Misuratore digitale della pressione
arteriosa da braccio**

Geratherm[®]
smart



IT

ISTRUZIONI D'USO

GT-1775

CE0197

Descrizione generale	113
Garanzia	114
Principio di misurazione	114
Precauzioni	115
Informazioni importanti per l'utente	120
Descrizione del prodotto	122
Informazioni sul prodotto	122
Descrizione del display	123
Preparativi per la misurazione	124
Inserimento e sostituzione delle batterie	126
Regolazione dell'ora e data	125
Applicazione del polsino	128
Postura durante la misurazione	129
Funzione	130
Misurazione pressione	130
Indicatore battito cardiaco irregolare	131
Recupero valori in memoria	133
Cancellazione valori in memoria	134
Cura e manutenzione	135
Messaggi di errore	136
Dati tecnici	138
Garanzia della qualità	140
Indice dei simboli	140
Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)	141
Allegato	142

Descrizione generale

Grazie per aver scelto il misuratore Geratherm®smart misuratore della pressione arteriosa.

Leggere attentamente le istruzioni d'uso prima della messa in funzione dell'apparecchio.

Questo sfigmomanometro utilizza la misurazione oscilometrica per il calcolo della pressione arteriosa sistolica e diastolica nonché del battito cardiaco. La misurazione avviene sulla parte superiore del braccio e tutti i valori sono visualizzati sul display LCD.

Questo sfigmomanometro soddisfa gli standard per i dispositivi medici. Questo sfigmomanometro può essere utilizzato da adulti con un diametro del braccio compreso tra i 22 e 42cm.

 Si consiglia alle donne in gravidanza di consultare un medico prima dell'utilizzo per un parere sull'idoneità del metodo di misurazione. In alcuni casi, possono verificarsi errori di misurazione. Si raccomanda alle donne in gravidanza di far eseguire periodicamente delle misurazioni di controllo, in quanto non esistono studi sulla validità clinica per donne incinte.

Le persone con dispositivi elettrici impiantati, come pacemaker e defibrillatori, devono consultare un medico sull'idoneità della misurazione.

Contenuto:

1. Sfigmomanometro
Geratherm® smart (GT-1775)
2. Bracciale (22 cm - 32 cm)
3. 4 x batterie tipo AAA (1,5 V DC)
4. Manuale d'istruzione
5. Custodia



Avvertenza:

Il bracciale nella misura 22 - 42 cm adatto al Geratherm® smart è reperibile sul mercato come accessorio.

IT

Garanzia

Questo sfigmomanometro viene garantito nel suo normale utilizzo per 3 anni dalla data di acquisto contro eventuali difetti da parte del produttore. Se lo sfigmomanometro non funziona correttamente a causa di parti o assemblaggi difettosi, provvederemo a ripararlo gratuitamente. Ad eccezione del bracciale, tutte le parti di questo sfigmomanometro sono coperte dalla garanzia. I danni allo sfigmomanometro causati da un uso improprio non sono coperti da garanzia.

Principio di misurazione

Questo prodotto utilizza il procedimento di misurazione oscillometrico per determinare la pressione arteriosa. Prima di ogni misurazione, il dispositivo determina un „valore di pressione zero“, equivalente a quella dell'aria. Il dispositivo inizia a gonfiare il bracciale, rilevando le fluttuazioni di pressione create dalla pulsazione del sangue. In questo modo si determina la pressione sistolica e diastolica, nonché la frequenza del polso.

IT

Precauzioni

- Il dispositivo è destinato esclusivamente all'uso domestico.
- Il manuale e il prodotto in questione non sostituiscono la visita da un medico. Né le informazioni qui contenute, né questo prodotto possono essere utilizzati per la diagnosi o il trattamento di un problema di salute o per la prescrizione di farmaci. Se si ha un problema di salute o il sospetto di averne uno, chiedere immediatamente consiglio al proprio medico.
- Il dispositivo non è destinato a lattanti, donne in gravidanza, pazienti con dispositivi elettronici impiantati, pazienti con preeclampsia, battiti ventricolari prematuri, fibrillazione atriale, malattia occlusiva arteriosa periferica e pazienti sottoposti a terapia intravascolare o shunt artero-venoso o soggetti dove è stata eseguita una mastectomia. Se il dispositivo dovesse essere utilizzato da una delle suddette persone, è necessario consultare preventivamente un medico e valutare l'idoneità del metodo di misurazione. Geratherm Medical GERMANY GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni subiti.
- Il dispositivo non è destinato alla misurazione della pressione arteriosa nei bambini. Chiedere consiglio al medico per l'utilizzo sui bambini più grandi (circonferenza del braccio minima 22 cm).
- Il dispositivo non è destinato al trasporto di pazienti al di fuori di strutture sanitarie.
- Questo dispositivo è destinato alla misurazione non invasiva e al monitoraggio della pressione arteriosa. Non è destinato all'uso su estremità diverse dal braccio o per funzioni diverse dalla misurazione della pressione sanguigna.
- Questo dispositivo non è adatto per il monitoraggio continuo durante le emergenze e le operazioni mediche, poiché la circolazione nel braccio e nelle dita del paziente è disturbata dalla mancanza di sangue. Quest'ultime possono diventare intorpidite, gonfie o persino livide.

IT

Precauzioni

- L'autocontrollo non va confuso con l'autodiagnosi. Questo dispositivo consente di controllare la pressione sanguigna. Non prendere alcun accorgimento terapeutico basato sull'auto-misurazione.
- Non cambiare in nessun caso la dose dei farmaci prescritti dal medico. Consultare il proprio medico se ci sono domande sulla pressione sanguigna.
- In caso di assunzione di farmaci, chiedere al medico il momento migliore per misurare la pressione del sangue.
- Nei pazienti con aritmie cardiache frequenti, come battiti atriali o ventricolari prematuri o fibrillazione atriale, può verificarsi come conseguenza una deviazione nel risultato della misurazione. Consultare il medico riguardo ai risultati.
- In caso di inserimento o sostituzione delle batterie, non si può toccare contemporaneamente il paziente.
- In caso di assunzione di una bevanda a base di caffeina o consumo di una sigaretta, attendere dai 30 a 45 minuti per la misurazione.
- Rilassarsi per almeno 5-10 minuti prima di ogni misurazione.
- Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei neonati, bambini e animali domestici. L'inalazione o ingestione di piccoli oggetti è pericoloso e può essere fatale.
- Per evitare uno strangolamento accidentale con il tubo del bracciale, tenere il prodotto lontano dalla portata dei bambini.
- Durante la misurazione verificare che non vi siano alterazioni della circolazione sanguigna.
- Se si avvertono fastidi durante la misurazione, ad es. dolore al braccio o altri disturbi, premere il pulsante „START/STOP“ per rilasciare l'aria dal bracciale. Allentare il bracciale e rimuoverlo dal braccio.

Precauzioni

- In rari casi di malfunzionamento, il bracciale rimane completamente gonfiato (pressione del bracciale > 300 mmHg) durante la misurazione. Se ciò accade, aprire immediatamente il bracciale. Una pressione alta prolungata nel tempo può portare ad ecchimosi.
- Misurazioni troppo frequenti e a breve distanza possono portare a disturbi nella circolazione sanguigna e lesioni.
- Non applicare il bracciale attorno allo stesso braccio con shunt artero-venoso o collegato contemporaneamente ad altri dispositivi medici, poiché ciò potrebbe comportare la perdita temporanea della funzione di questi dispositivi medici utilizzati in contemporanea.
- Evitare attorcigliamenti, schiacciamenti o restringimenti del tubo di collegamento del bracciale durante l'uso. Ciò può causare un aumento continuo della pressione del bracciale, interrompendo il flusso sanguigno e causando lesioni al paziente.
- Per evitare errori di misurazione, non esporre lo sfigmomanometro a forti campi elettromagnetici, radiopropagazione interferente o rapidi disturbi elettrici transitori / segnali di Burst.
- **Avvertenza!**
Non applicare il bracciale sulla pelle lesionata.
- I dispositivi di comunicazione wireless come Wi-Fi, telefoni cellulari, telefoni cordless, le loro stazioni base e i citofoni possono interferire con lo sfigmomanometro. Pertanto si consiglia di mantenere una distanza minima. Questa si può ricavare dalla tabella 4/9 dell'allegato.
- Si prega di non utilizzare questo dispositivo se si è allergici a poliestere, nylon o plastica.
- Non lavare il bracciale in lavatrice! Solo lavaggio a mano!

IT

Precauzioni

- La durata del bracciale può variare a seconda della frequenza di lavaggio, delle condizioni della pelle e di conservazione. La durata di vita tipica arriva a circa 10.000 misurazioni.
- I materiali del bracciale sono stati testati e soddisfano in maniera conforme i requisiti dell'ISO 10993-5: 2009 e ISO 10993-10: 2010. Non causa alcuna allergia potenziale o irritazione.
- Non collegare il tubo dell'aria ad altre apparecchiature mediche, poiché ciò potrebbe causare un'alta pressione o aria diretta nei sistemi intravascolari, con conseguenti lesioni.
- Questo sfigmomanometro non è omologato nella categoria AP o APG e non è adatto all'uso in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, ossigeno o ossido di azoto.



- Prima di ogni utilizzo, assicurarsi che il dispositivo sia integro e nelle condizioni operative corrette. Non usare se danneggiato! L'uso di un dispositivo danneggiato può provocare lesioni e risultati errati e comportare un grave rischio.
- Lasciare che lo sfigmomanometro si riscaldi o si raffreddi per almeno 30 minuti se conservato alla temperatura di magazzinaggio minima o massima. Solo quando ha raggiunto la temperatura operativa è pronto per l'uso.
- Si prega di utilizzare il dispositivo nelle condizioni ambientali descritte nelle istruzioni d'uso. In caso contrario si compromettono le prestazioni e la durata dello sfigmomanometro.
- Quando non viene utilizzato, conservare lo sfigmomanometro in un luogo asciutto, lontano da umidità estrema, calore, pilucchi, polvere e raggi di sole diretti. Non posizionare oggetti pesanti sulla confezione del prodotto. Rimuovere anche le batterie.

Precauzioni

- Lo sfigmomanometro contiene parti sensibili e deve essere maneggiato con cura. Pertanto attenersi alle condizioni di utilizzo e conservazione descritte.
- Per verificare la precisione di misurazione del Geratherm® smart, contattare il produttore o il rivenditore
- Utilizzare solo accessori autorizzati dal produttore, altrimenti potrebbero verificarsi dei danni all'apparecchio, delle lesioni all'utilizzatore o anche degli errori nella misurazione.
- Smaltire il dispositivo, gli accessori e le parti staccabili secondo le disposizioni in vigore a livello locale.
- Non tentare di aprire o riparare l'unità in caso di malfunzionamento. Far effettuare le riparazioni solo da centri di assistenza autorizzati.



- In nessun caso cercare di aprire o ispezionare il dispositivo durante il funzionamento.
- In caso di messaggi di errore imprevisti o problemi con il prodotto, contattare il rivenditore o Geratherm Medical GERMANY GmbH.
- Si prega di informare Geratherm Medical GERMANY GmbH per qualsiasi comportamento o evento anomalo.
- Il misuratore di pressione Geratherm® smart può essere utilizzato solo per il fine previsto, cioè quello di misurare la pressione arteriosa. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni causati da un uso improprio e dall'inosservanza delle norme di sicurezza descritte nelle istruzioni d'uso.

IT

Che cosa è la pressione arteriosa?

È la forza prodotta dal cuore in cui il ventricolo, attraverso il sistema vascolare, spinge sangue nei vasi. Le arterie producono un'altra forza facendo resistenza al flusso sanguigno. La pressione arteriosa è il risultato di queste due forze.

Quando la pressione è da considerarsi normale?

Per valutare la pressione arteriosa, consultare la seguente tabella di classificazione della pressione pubblicata dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità).

Avvertenza!

Le deviazioni si verificano solo in casi molto rari. Si prega di consultare un medico se i risultati misurati sono permanentemente al di fuori del range di normalità.

Livello pressione arteriosa Classificazione	Sistolica mmHg	Diastolica mmHg
ottimale	< 120	< 80
normale	120 - 129	80 - 84
alta - normale	130 - 139	85 - 89
Grado 1 pressione alta	140 - 159	90 - 99
Grado 2 pressione alta	160 - 179	100 - 109
Grado 3 pressione alta	≥ 180	≥ 110

IT

Che cosa significa pressione sistolica e diastolica?

La pressione arteriosa sistolica è il valore superiore misurato al momento della massima contrazione del cuore. La pressione arteriosa diastolica è il valore inferiore misurato al momento del rilassamento del cuore.

Informazioni importanti per l'utente

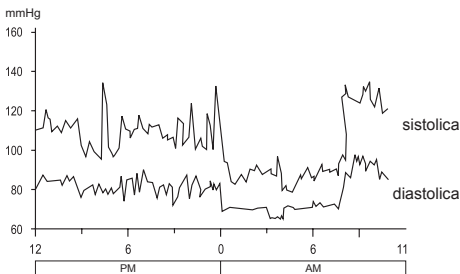
Che cosa significa pressione bassa?

In generale, la bassa pressione è meglio a meno che non si verifichino sintomi quali vertigini o perdita di coscienza.

Perché la pressione oscilla durante il giorno?

La pressione arteriosa individuale cambia più volte al giorno. È influenzata da una varietà di fattori. Effettuare le misure nelle stesse condizioni.

La seguente rappresentazione grafica mostra le oscillazioni della pressione nell'arco delle 24 ore:



I seguenti fattori influenzano i risultati della misurazione della pressione arteriosa e ne causano le oscillazioni:

- bagno
- consumo di alcool
- movimento
- cibo
- pensieri
- divertimento
- ginnastica
- stress
- cambiamento di temperatura
- fumare ecc.

È un fattore decisivo misurare sul braccio sinistro o quello destro?

La misurazione può essere eseguita sia a sinistra sia a destra. Tuttavia, le misurazioni successive dovrebbero sempre essere effettuate sullo stesso braccio. Preferibilmente sul braccio in cui deve si misura la pressione più alta.

Descrizione del prodotto

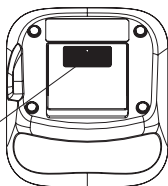
Informazioni sul dispositivo



Elenco dei componenti del sistema di misurazione della pressione

- 1 Bracciale
- 2 Tubo dell'aria
- 3 Modulo elettronico
- 4 Pompa
- 5 Valvola

Compartimento batterie



IT

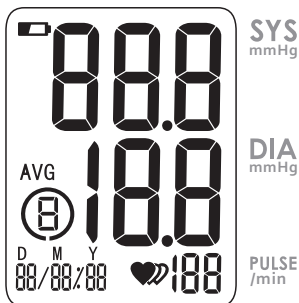
Avvertenza:

Utilizzare esclusivamente i bracciali del marchio Geratherm® destinati al dispositivo. È disponibile come optional un bracciale nelle dimensioni da 22 - 42 cm.



Descrizione del prodotto

Descrizione del display



Simbolo	Descrizione	Spiegazione
SYS	pressione sistolica	risultato max. pressione in mmHG
DIA	valore diastolico	risultato min. pressione in mmHG
PUL/min	pulsazione	pulsazione in battiti per minuto
mmHg	mmHg	unità di misura pressione (1 mmHg = 0,133 kPa)
	indicatore pressione (livello)	visualizza livello della pressione
	batteria scarica	le batterie sono scariche e devono essere sostituite
	battito cardiaco irregolare	il dispositivo rileva un battito cardiaco irregolare durante la misurazione
D M Y 00/00/00	ora attuale	giorno/mese/anno ora : minuti
	pulsazione	lo sfigmomanometro misura la pulsazione per minuto
AVG	valore medio	valore medio della pressione arteriosa rilevata

IT

Inserimento e sostituzione delle batterie

Funzionamento a batteria

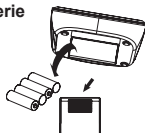
4 x batterie tipo AAA (1,5 V DC)

AVVERTENZA:

Per ottenere i migliori risultati e proteggere l'apparecchio, utilizzare sempre le batterie apposite.

Inserimento e sostituzione delle batterie

- Aprire il coperchio delle batterie.
- Inserire le batterie, come visualizzato rispettando i poli.
- Richiudere il coperchio delle batterie.



Sostituire le batterie come indicato nei seguenti casi:

- **Lo +** viene visualizzato.
- Il display è poco visibile.
- Il display non è illuminato.

IT

AVVERTENZA:

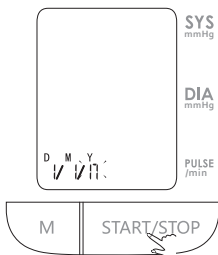
- Non utilizzare batterie nuove e vecchie contemporaneamente. Non utilizzare tipi di batterie diverse.
- Non smaltire le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere o avere delle perdite.
- Rimuovere le batterie se si prevede di non utilizzare il dispositivo per un certo periodo di tempo.
- Le batterie scariche sono dannose per l'ambiente. Non smaltire con i rifiuti domestici.
- Smaltire le batterie in base alle disposizioni comunali di smaltimento.

Preparativi per la misurazione

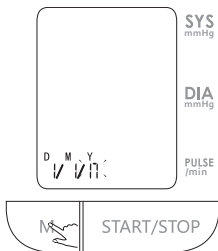
Regolazione dell'ora e della data

È importante impostare il tempo prima di utilizzare il dispositivo. Solo in questo modo si può attribuire un'indicazione temporale alla misurazione. (Intervallo di regolazione dell'anno: 2017 - 2057; formato ora: 24 H).

1. Quando il dispositivo è spento, tenere premuto "START / STOP" per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione dell'anno.



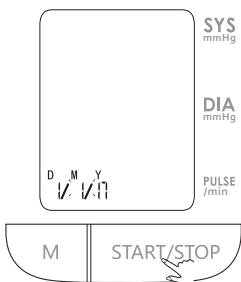
2. Premere il pulsante "M" per modificare l'anno [YEAR]. Ogni pressione aumenta ciclicamente il numero di uno.



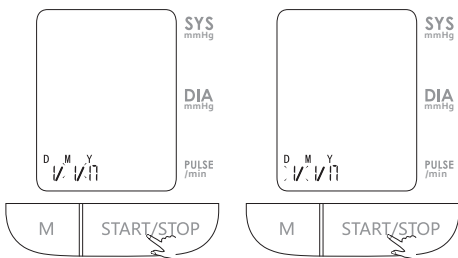
IT

Preparativi per la misurazione

3. Premere il pulsante "START/STOP" per confermare l'anno [YEAR]. Successivamente, il dispositivo passa all'impostazione mese [MONTH] e al giorno [DAY].

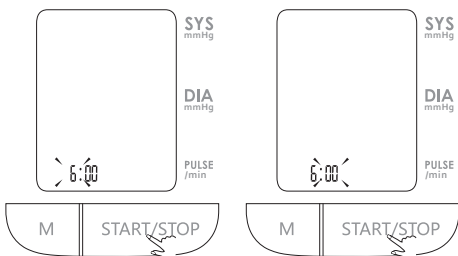


4. Ripetere i passaggi 2 e 3 per impostare il mese [MONTH] e il giorno [DAY].

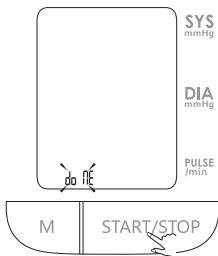


Preparativi per la misurazione

5. Ripetere i passaggi 2 e 3 per impostare l'ora [HOUR] e i minuti [MINUTE].



6. Dopo aver impostato ore e minuti, sul display LCD viene visualizzato "DONE" e quindi tutte le impostazioni effettuate. Successivamente il dispositivo si spegne.



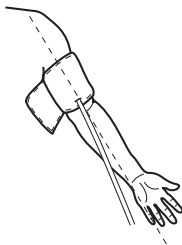
IT

Applicazione del bracciale

1. Prima della misurazione, togliersi gioielli come orologi e braccialetti dal braccio destinato alla misurazione.

Avvertenza:

Se il medico ha diagnosticato una cattiva circolazione del braccio sinistro, usare il braccio destro.



2. Per applicare il bracciale si può spingere o arrotolare la manica liberando la pelle. Assicurarsi che la manica non sia troppo stretta.

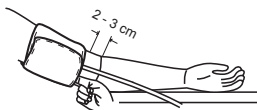
Tenere il braccio con il palmo rivolto verso l'alto ed applicare il bracciale sul braccio al di sopra dell'arteria brachiale. Il tubo flessibile deve trovarsi alla parte interna del braccio e scorrere nella direzione del dito.

La stampigliatura presente sul bracciale serve per orientarsi ulteriormente.

Avvertenza:

L'arteria principale si trova premendo con 2 dita all'incirca 2 cm sopra la piega di flessione del gomito all'interno del braccio. L'arteria brachiale si trova nel punto in cui si avverte maggiormente la pulsazione del sangue.

3. Il bracciale deve essere posizionato in modo da aderire bene e da non stringere il braccio. Si deve riuscire ad infilare il dito tra il bracciale ed il braccio.



Preparativi per la misurazione

Postura durante la misurazione

Sedersi comodamente e posizionare il braccio con il bracciale su una superficie piana.

Posizionare il gomito sul ovracciale si trovi alla stessa altezza del cuore. Il palmo della mano è rivolto verso

l'alto. Sedersi in posizione eretta e respirare 5 - 6 volte profondamente.



Consigli pratici per pazienti, in particolare per quelli con pressione alta:

- Riposarsi per 5 minuti prima della misurazione.
- Aspettare almeno 3 minuti per la misurazione successiva. Ciò consente alla circolazione sanguigna di rimettersi in moto.
- Effettuare la misurazione in un ambiente tranquillo.
- Cercare di rilassarsi, rimanere immobili e in silenzio durante il processo di misurazione.
- Portare il bracciale alla stessa altezza del cuore.
- Sedersi in posizione comoda. Non accavallare le gambe, mettere i piedi sul pavimento e sedersi appoggiandosi sullo schienale della sedia.
- Per un confronto efficace delle misurazioni, provare a misurare in condizioni simili. Ad esempio, è possibile misurare quotidianamente alla stessa ora, sullo stesso braccio o secondo le istruzioni del medico.

IT

Misurazione della pressione

1. Quando il dispositivo è spento, premere il pulsante "START/ STOP" per avviarlo. La misurazione comincia.



2. Premere il pulsante "START/STOP" per spegnere il dispositivo. **In caso contrario il dispositivo si spegne da solo dopo 1 minuto.**

Indicatore di battito cardiaco irregolare

Un battito cardiaco irregolare viene rilevato, quando il ritmo cardiaco oscilla mentre il dispositivo sta misurando la pressione sanguigna sistolica e diastolica. Durante ogni misurazione il dispositivo registra gli intervalli del battito cardiaco e ne calcola il valore medio. In caso di irregolarità maggiori, appare il simbolo di battito cardiaco irregolare insieme ai risultati della misurazione.

Irregolarità maggiori significano:

se ci sono due o più intervalli di pulsazione in cui la differenza tra ogni intervallo e la media deviano più del $\pm 25\%$ dalla media, o quattro o più intervalli di battito in cui la differenza tra ogni intervallo e la media deviano più del $\pm 15\%$ dalla media, appare sul display il simbolo del battito cardiaco irregolare



AVVERTENZA

Il simbolo “” indica che durante la misurazione si è verificata una pulsazione irregolare in seguito a battito cardiaco irregolare. Di solito NON costituisce motivo di preoccupazione. Tuttavia quando questo simbolo appare troppo spesso, si consiglia di consultare un medico. Si prega di notare che il dispositivo non sostituisce un esame cardiologico, ma serve a rilevare irregolarità nella pulsazione in fase precoce.

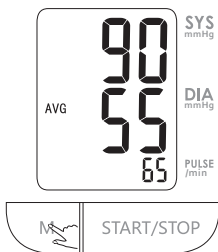
Indicatore della pressione arteriosa

Utilizzando l'indicatore della pressione sanguigna sul display, è possibile vedere facilmente il livello della pressione sanguigna. La „P“ sul display indica il valore ottimale della pressione sanguigna.

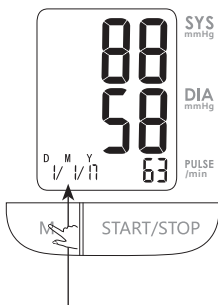
Pressione (mmHg)	livello					
	ottimale	normale	buono	quasi buono	medio	scarso
SYS	< 120	120 - 129	130 - 139	140 - 159	160 - 179	≥ 180
DIA	< 80	80 - 84	85 - 89	90 - 99	100 - 109	≥ 110
						

Recupero dei valori in memoria

1. Quando il dispositivo è spento, premere il pulsante "M" per visualizzare la media degli ultimi tre valori memorizzati. Se sono stati memorizzati meno di tre valori, viene visualizzato solo l'ultimo valore di memoria.



2. Premere il pulsante "M" per ottenere il valore di memoria desiderato.



La data e l'ora del valore memorizzato vengono visualizzate in alternanza.

1/ 5

Il nr. corrente
è il nr. 1 In totale
5 valori memo-
rizzati

D M Y
1/ 1/ 17

La data corri-
spondente è il
primo gennaio
2017

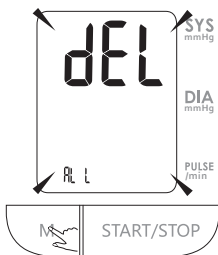
6:00

L'ora corris-
pondente è 6.00

Cancellazione dei valori in memoria

Si ha la possibilità di cancellare tutti i risultati di un utente selezionato compiendo i seguenti passi:

1. Tenere premuto il pulsante "M" per 3 secondi quando il dispositivo è in modalità richiamo memoria. L'indicatore "DEL ALL" lampeggia.



2. Tenere premuto il pulsante "START / STOP" per confermare la cancellazione e il dispositivo si spegne.

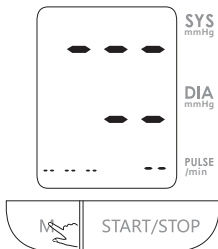


AVVERTENZA:

Per uscire dalla modalità di cancellazione senza cancellare i valori della memoria, premere nuovamente il pulsante "START / STOP"

IT

3. Se si preme il pulsante "M" e non è presente nessuno valore memorizzato, appare il simbolo come nell'immagine.



Funzione

Le misurazioni potrebbero essere imprecise quando sussistono le seguenti condizioni:

- Aver consumato un pasto o bevuto nell'arco di 1 ora
- Direttamente dopo aver fumato
- Nell'arco dei 20 minuti dopo il bagno
- Parlare o muovere le dita
- Trovarsi in ambienti freddi
- Avere stimolo dell'urina

Cura e Manutenzione

Per ottenere le migliori prestazioni a lungo termine del dispositivo, seguire le seguenti istruzioni:

- Conservare in luogo asciutto
- Mettere a riparo dai raggi del sole, umidità e calore
- Evitare forti scuotimenti o colpi
- Utilizzare un panno asciutto per rimuovere la sporcizia
- Non utilizzare detergenti abrasivi o a base di solventi
- In caso di contatto con acqua asciugare immediatamente con un panno asciutto
- Evitare ambienti polverosi e con temperature oscillanti

IT

Messaggi di errore

Questa sezione contiene un elenco di domande frequenti sui problemi e i messaggi di errore riguardo al misuratore di pressione. Leggere prima se il problema può essere risolto con il nostro aiuto. Se il prodotto continua a non funzionare come dovrebbe, contattare il nostro servizio clienti.

Sintomo	Display	Causa	Soluzione
Assenza di corrente	Il display non si illumina	Le batterie sono scariche	Sostituire con batterie nuove
		Le batterie sono inserite scorrettamente	Inserire le batterie correttamente facendo attenzione ai poli. Vedi capitolo "Inserimento & sostituzione delle batterie"
Batterie scariche	Schermo scuro appare 	Batterie scariche	Sostituire con batterie nuove
Messaggi di errore	E 01	Il bracciale è troppo stretto o largo	Applicare di nuovo il bracciale e effettuare una nuova misurazione
	E 02	Il dispositivo rileva dei movimenti durante la misurazione	I movimenti possono influire sulla misurazione. Rilassarsi per un momento e misurare di nuovo

Messaggi di errore

Messaggi di errore	E 03	Durante la misurazione non viene rilevata la pulsazione	Allentare le maniche sul braccio e misurare nuovamente
	E 04	Il calcolo della misurazione non è andato a buon fine	Rilassarsi per un momento ed effettuare una nuova misurazione
	EExx appare sul display	Si è verificato un errore di brazione (XX può essere un simbolo digitale come 01, 02 ecc., se subentra la stessa situazione che appartiene allo stesso errore di calibrazione)	Ripetere la misurazione. Se il problema dovesse persistere, contattare il nostro servizio clienti o il rivenditore per ricevere assistenza
Avvisi	"out"	Fuori del campo di misura	Rilassarsi un momento. Riapplicare il bracciale ed effettuare una nuova misurazione. Se il problema persiste consultare il medico

IT

Alimentazione	Funzionamento a batteria 4 x batterie AAA (1,5 V DC)
Display	Display-LCD illuminato ca. 65 mm x 50 mm
Misurazione	Modalità di test oscillografico
Intervallo di misurazione	Pressione nominale del bracciale: 0 mmHg ~ 299 mmHg Pressione di misura: SYS: 60 mmHg ~ 230 mmHg DIA: 40 mmHg ~ 130 mmHg Pulsazione: (40 - 199) battiti/minuto
Precisione	Temperatura: 5 °C - 40 °C ± 3 mmHg (0,4 kPa) Pulsazione: ± 5 %
Condizioni di funzionamento	Intervallo di temperatura: +5 °C a +40 °C Livelli referenziali di umidità: 15% fino al 90% non condensanti, tuttavia che non richiedano una pressione parziale del vapore acqueo al di sopra di 50 hPa. Intervallo di pressione atmosferica da 700 hPa a 1060 hPa
Condizioni di conservazione e trasporto	Temperatura: Da -20 °C a +60 °C. Livelli referenziali di umidità del ≤ 93 % non condensanti con una pressione del vapore acqueo fino a 50 hPa
Dimensioni del bracciale	circa 22 cm ~ 32 cm o 22 cm ~ 42 cm
Peso	circa 225 g (Senza batterie e bracciale)
Dimensioni	circa 120,2 mm x 108,2 mm x 68,5 mm

Dati tecnici

Modalità operative	Funzionamento continuo
Grado di protezione	Apparecchio tipo BF
Protezione contro le infiltrazioni d'acqua	IP21 indica: Il dispositivo è protetto contro l'intrusione di oggetti estranei solidi da $\geq 12,5$ mm di diametro e infiltrazione di acqua con gocce verticali
Classificazione del dispositivo	Funzionamento a batteria Dispositivo medico elettrico a funzionamento interno
Versione software	A04

AVVERTENZA:

E' vietato apportare delle modifiche sul dispositivo.

IT

Garanzia di qualità

La Geratherm Medical GERMANY GmbH è certificata ai sensi del DIN EN ISO 13485 ed è conforme alla direttiva UE 93/42/CEE.

Quindi è legittimata all'uso dell'etichettatura C€0197 (ente regolatore TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Indice dei simboli

IT

	Seguire le istruzioni d'uso		Apparecchio tipo BF
	Proteggere dall'umidità		Produttore
	Conservare in condizioni indicative di umidità tra il 0 % e il 93 % (umidità relativa) dell'aria		(YYMMXXX; anno/mese/numero di serie)
	Conservare tra -20 °C e +60 °C		Attenzione! Attenersi alle indicazioni di sicurezza e istruzioni d'uso
	Il dispositivo non può essere smaltito nei rifiuti domestici		Corrente continua

Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)

Apparecchi elettronici come i PC e cellulari fanno sì che i dispositivi medici, durante il loro utilizzo, vengano esposti a interferenze elettromagnetiche di altri dispositivi. Ciò può causare il malfunzionamento del dispositivo medico e creare una situazione potenzialmente pericolosa.

Anche i dispositivi medici non dovrebbero interferire con altri dispositivi.

La norma EN 60601-1-2 regola i requisiti per la compatibilità elettromagnetica (CEM) e definisce i livelli di immunità dalle interferenze elettromagnetiche e i livelli massimi di emissioni elettromagnetiche per i dispositivi medici.

Questo misuratore della pressione arteriosa prodotto da Geratherm Medical GERMANY GmbH è conforme alla norma EN 60601-1-2 sia in termini di immunità che di emissioni.

Ciò nonostante le precauzioni vanno tenute in considerazione:

Utilizzare il misuratore di pressione solo all'interno e non nelle vicinanze di un cellulare o forno a microonde.

Questo dispositivo non deve essere utilizzato vicino o in pila ad altri dispositivi; e se questo dovesse accadere, occorre fare in modo che funzioni correttamente nella configurazione in cui viene utilizzato.

Attenzione:

l'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati o forniti dal produttore di questo dispositivo può provocare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica dell'apparecchio e può causare un malfunzionamento.

IT

Avvertenze e dichiarazione del produttore- emissioni elettromagnetiche		
Il dispositivo o sistema è adatto per l'utilizzo in ambienti elettromagnetici indicati. Il cliente o/e utilizzatore del dispositivo o sistema deve fare in modo che venga utilizzato in un campo elettromagnetico come descritto qui di seguito.		
Test di emissione	Compatibilità	Avvertenza riguardo all'ambiente elettromagnetico
Emissioni HF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo usa energia HF solo per le funzioni interne. Di conseguenza le emissioni di energia HF sono basse, tali da non interferire con dispositivi elettronici circostanti.
Emissioni HF CISPR 11	Classe B	Il dispositivo si adatta all'utilizzo in tutte gli edifici che non siano destinati ad uso abitativo e in quelli che sono collegati direttamente alla rete elettrica pubblica di bassa tensione e che alimenta un edificio per usi abitativi.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione / emissioni di sfarfallio IEC 61000-3-3	compatibile	

Avvertenze e dichiarazione del produttore- immunità elettromagnetica			
Il dispositivo o sistema è adatto per l'utilizzo in ambienti elettromagnetici indicati. Il cliente o/e utilizzatore del dispositivo o sistema deve fare in modo che venga utilizzato in un campo elettromagnetico come descritto qui di seguito.			
Test di immunità	IEC 60601 - Test di livello	Livello di compatibilità	Avvertenza su ambiente elettromagnetico
Scarica elettrostatica (ESE) IEC 61000-4-2	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento oppure ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti in materie plastiche, l'umidità dell'aria indicativa dovrebbe essere di almeno il 30%.
Disturbi elettrici transitori rapidi / Burst IEC 61000-4-4	Conduttori di alimentazione: ± 2 kV Cavi in ingresso/ uscita ± 1 kV	Conduttori di alimentazione: ± 2 kV	La qualità dell'alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero
Sovratensioni IEC 61000-4-5	Conduttore(i) a Conduttore(i): ± 1 kV Condotta (e) a terra: ± 2 kV 100 kHz frequenza di ripetizione	Conduttore(i) a Conduttore(i): ± 1 kV 100 kHz frequenza di ripetizione	La qualità dell'alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero
Cadute di tensione, interruzioni a breve termine e fluttuazioni di tensione nei conduttori di ingresso dell'alimentatore IEC 61000-4-11	0 % 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% 1 ciclo e 70 % 25/30cicli Monofase: su 0 0 % 300 cicli	0 % 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% 1 ciclo e 70 % 25/ 30 cicli monofase: su 0 0 % 300 cicli	La qualità dell'alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero
Frequenza di alimentazione (50 Hz / 60Hz) Sovratensioni IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	I campi magnetici a frequenza di alimentazione dovrebbero presentare dei picchi che sono caratteristici di ambienti tipici aziendali od ospedalieri.

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo o il sistema.			
Il dispositivo o il sistema è adatto per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato in cui è controllata l'interferenza RF irradiata. Il cliente o utilizzatore del dispositivo o sistema può evitar le onde elettromagnetiche, attenendosi (come di seguito) alle distanze minime tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) indipendentemente dalla prestazione in uscita del dispositivo.			
Prestazione massima in uscita del trasmettitore espresso in Watt	Distanza di separazione corrispondente alla frequenza del trasmettitore (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 3,5 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Per i trasmettitori, la cui prestazione max. in uscita non è compresa nella lista sopra, si fa riferimento alla distanza di separazione in base a comparazione con la colonna corrispondente, laddove P rappresenta la prestazione max. in uscita del trasmettitore in Watt (W) dichiarata dal produttore.			
NOTA 1:	A 80 MHz e 800 MHz, utilizzare la gamma di frequenza più alta.		
NOTA 2:	Queste linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.		

Avvertenze e dichiarazione del produttore- immunità elettromagnetica				
Il dispositivo o sistema è adatto per l'utilizzo in ambienti elettromagnetici indicati. Il cliente o/e utilizzatore del dispositivo o sistema deve fare in modo che venga utilizzato in un campo elettromagnetico come descritto qui di seguito.				
Test di immunità	IEC 60601 – Test di livello	Livello di compatibilità	Avvertenza riguardo all'ambiente elettromagnetico	
HF IEC 61000-4-6 indotta	150 kHz a 80 MHz: 3V valore effettivo 6V valore effettivo (in caso di bande ISM e amatoriali) 80 % Am a 1 kHz	da 150 kHz a 80 MHz: 3V valore effettivo 6V valore effettivo (in caso di bande ISM e amatoriali) 80 % Am a 1 kHz	Le apparecchiature di comunicazione portatili HF non devono essere utilizzate vicino a ad un loro elemento, incluso i cavi, se non nella distanza di separazione raccomandata, che viene calcolata utilizzando l'equazione della frequenza del trasmettitore. Distanze di separazione raccomandate: $d = 0,5 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$	
HF IEC 61000-4-3 irradiato	10 V/m, 80 % Am a 1 kHz	10 V/m, 80 % Am a 1 kHz	80 MHz a 800 MHz: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,7 GHz: $d = 2,3 \sqrt{P}$	Con P si intende la prestazione max. in Watt (W) dichiarata dal produttore, d la distanza di separazione raccomandata in metri (m). (m) ist. Le intensità di campo dei trasmettitori-radio stazionari, riconoscibili in loco tramite aumento elettromagnetico, dovrebbero essere inferiori a livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza. Nelle vicinanze di apparecchi marcati con il seguente simbolo, possono verificarsi malfunzionamenti.
NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, utilizzare la gamma di frequenza più alta. NOTA 2: Queste linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.				



- Le intensità di campo dei trasmettitori fissi, come ad es. le stazioni base per radiotelefoni (sia mobili sia cordless) e sistemi radio mobili nazionali, radio amatoriali, radio trasmissione in VHF e onde corte, trasmissione TV, non sono in teoria prevedibili con esatta precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF fissi, si dovrebbe prendere in considerazione una perizia elettromagnetica del sito.
Se l'intensità del campo misurata dove viene utilizzato il dispositivo o il sistema supera il livello di compatibilità RF applicabile di cui sopra, è necessario osservare il dispositivo o il sistema per verificarne il normale funzionamento.
Se si osserva un comportamento anomalo, potrebbero essere necessarie ulteriori misure, come il riorientamento del dispositivo o del sistema o il suo spostamento in un'altra posizione.
- Nella gamma di frequenza compresa tra 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3V/m.

Linee-guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica							
Il dispositivo è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del dispositivo deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.							
HF IEC61000-4-3 irradiato (Disposizioni di controllo per SCATOLA DI COLLEGAMENTO, IMMUNITÀ A fronte di dispositivi per comunicazione RF)	Frequenza di controllo (MHz)	Banda a) (MHz)	Servizio a)	Modulazione b)	Modulazione b) (W)	Distanza (m)	Grado di controllo immunità (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Modulazione battito b) 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380-390	GMRS 460 FRS 460	FM c) ± 5 Deviazione kHz 1 kHz sinus 0,2	2	0,3	28
	710	704-787	Banda LTE 13, 17	Modulazione battito-2 b) 2 0,2 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5	Modulazione battito b) 18 Hz	2	0,3	28
	870						
	930						
	1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT LTE Banda 1, 3, 4, 25 UMTS	Modulazione battito b) 217 Hz	2	0,3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Banda 7	Modulazione battito b) 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulazione battito b) 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

NOTA: Quando è necessario raggiungere il grado di controllo dell'immunità, la distanza tra l'antenna trasmittente e il dispositivo o sistema ME può essere ridotta di 1m. La distanza di controllo di 1m è contemplata nel IEC 61000-4-3

- a) per alcuni servizi sono disponibili solo frequenze uplink.
- b) La frequenza portante viene modulata utilizzando una tensione a onda quadra del ciclo operativo del 50%.
- c) Come alternativa alla modulazione FM, può essere utilizzata una modulazione impulsiva del 5,0%, 18Hz che, non essendo una vera modulazione, rappresenta la soluzione peggiore.

Il PRODUTTORE dovrà prevedere una riduzione della distanza minima di separazione, basandosi sul GESTIONE- RISCHIO, ed utilizzare un GRADO più alto DI CONTROLLO DELL'IMMUNITA' che siano correlati alla distanza minima di separazione. Le distanze minime di separazione per un GRADO più alto DI CONTROLLO DELL'IMMUNITA' si calcolano tramite la seguente equazione:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

OP rappresenta la prestazione max in W, d la distanza minima di separazione in m ed E il GRADO DI CONTROLLO DELL'IMMUNITA' in V/m.

IT



Geratherm Medical GERMANY GmbH
Fahrenheitstraße 1
99331 Geratal
Germania
www.geratherm.com

CE 0197

Tensiómetro digital para brazo

Geratherm[®]
smart



MANUAL DE USO

GT-1775

ES

CE0197

Descripción general	149
Garantía	150
Principio de medición	150
Medidas de precaución	151
Informaciones importantes para el usuario	156
Descripción del producto	158
Informaciones relativas al aparato	158
Explicaciones relativas al display	159
Preparación de la medición	160
Colocación y cambio de las pilas	160
Ajuste de la hora y la fecha	161
Colocación del brazalete	164
Postura del cuerpo durante la medición	165
Funciones	166
Medición de la presión arterial	166
Indicación de ritmo cardíaco irregular	167
Lectura de valores guardados	169
Borrado de los valores guardados	170
Cuidado y mantenimiento	171
Mensajes de error	172
Datos técnicos	174
Garantía de calidad	176
Índice de símbolos	176
Informaciones relativas a la Compatibilidad Electromagnética (CEM)	177
Apéndice	178

Descripción general

Muchas gracias por elegir el tensiómetro Geratherm® smart.

Antes de usar por primera vez su aparato, lea por favor atentamente este manual de uso.

Este tensiómetro utiliza el método de medición oscilométrica para medir la presión sistólica y diastólica, así como la frecuencia cardíaca. La medición se realiza en el brazo y todos los valores se visualizan en un display LCD.

Este tensiómetro cumple con las normas vigentes para productos sanitarios. El tensiómetro puede ser empleado por adultos con un perímetro de brazo entre 22 y 42 cm.



Embarazadas deben consultar a un médico antes de usar el aparato y verificar la aptitud del método de medición. En algunos casos pueden tergiversarse los valores de medición, razón por la cual se recomienda a mujeres embarazadas hacerse mediciones de control regularmente donde su médico, dado que la validación clínica no se realizó con embarazadas.

Personas que tienen aparatos eléctricos implantados, tales como marcapasos cardíacos y desfibriladores deben verificar con un médico la aptitud de este método de medición.

Contenido:

1. Tensiómetro
Geratherm® smart (GT-1775)
2. Brazaletes (22 a 32 cm)
3. 4 x pilas "AAA" (1,5 V DC)
4. Manual de uso
5. Caja para guardar



ES

Nota:

En el comercio es posible adquirir adicionalmente un brazalete del tamaño 22 a 42 cm apropiado para el Geratherm® smart.

Garantía

El fabricante otorga una garantía de 3 años, en caso de uso normal, a partir de la fecha de compra para cualquier fallo en este tensiómetro. Si su tensiómetro no funciona correctamente debido a piezas defectuosas o a un montaje incorrecto, lo reparamos de forma gratuita. Esta garantía es válida para todas las piezas del tensiómetro, a excepción del brazalete. Daños en su tensiómetro causados por una manipulación inadecuada no están cubiertos por la garantía.

Principio de medición

Este producto utiliza el método de medición oscilométrica para determinar la presión arterial. Antes de cada medición, el aparato determina un “valor de presión cero”, que equivale a la presión atmosférica. El aparato comienza con el inflado del brazalete, registrando al mismo tiempo fluctuaciones de la presión generadas por la circulación de la sangre. De esta forma se determinan la presión sistólica y la diastólica, así como la frecuencia del pulso.

ES

Medidas de precaución

- Este dispositivo solo está destinado al uso privado.
- Este manual y el producto no sustituyen una consulta al médico. Ni las informaciones contenidas en este manual ni este producto pueden ser utilizados para diagnosticar o tratar problemas de salud o para recetar medicamentos. Si tiene un problema de salud o supone tener uno, consulte por favor sin demora a su médico.
- El aparato no está previsto para lactantes, embarazadas, pacientes con aparatos electrónicos implantados, pacientes que sufren de preeclampsia, latidos ventriculares prematuros, fibrilación auricular, de la enfermedad obstructiva arterial periférica y pacientes sometidos a terapia intravascular o derivación arteriovenosa, o personas que han tenido una mastectomía. Si una persona con estas características desea emplear el aparato, es necesario que consulte previamente a un médico y verifique la aptitud del método de medición. Geratherm Medical GERMANY GmbH no asume responsabilidad alguna por eventuales daños que surjan.
- El aparato no está previsto para medir la presión arterial de niños pequeños. Antes de emplearlo en niños mayores, consulte a su médico (perímetro mínimo del brazo: 22 cm).
- Este Aparato no está previsto para el transporte de pacientes fuera de un establecimiento de salud.
- Este aparato está previsto para mediciones no invasivas y la supervisión de la presión arterial. No está previsto para ser usado en otras extremidades, distintas al brazo, o para otro tipo de función que no sea la medición de la presión arterial.
- Este aparato no es adecuado para la vigilancia continua durante casos médicos de emergencia y operaciones, dado que la irrigación del brazo y de los dedos del paciente está perturbada debido a la falta de sangre. Estos pueden adormecerse, hincharse e incluso amoratarse.
- No confunda la autovigilancia con el autodiagnóstico. Este aparato le permite controlar su presión arterial. No adopte medidas terapéuticas en base a una auto-medición.

ES

Medidas de precaución

- En ningún caso cambie la dosis prescrita por el médico para sus medicamentos. Consulte a su médico si tiene preguntas sobre su presión arterial.
- Si toma medicamentos, pregúntele a su médico por el mejor momento para medir su presión arterial.
- Trastornos frecuentes del ritmo cardíaco, tales como latidos auriculares y ventriculares prematuros o fibrilación auricular, pueden ocasionar en los pacientes afectados tergiversaciones del resultado de la medición. Consulte por favor a su médico respecto al resultado.
- Cuando se colocan o cambian las pilas no debe tocarse al mismo tiempo al paciente.
- Si ha bebido una bebida que contiene cafeína o ha fumado un cigarrillo, espere 30 hasta 45 minutos antes de proceder a la medición.
- Relájese al menos 5 a 10 minutos antes de cada medición.
- Guarde el aparato fuera del alcance de menores de corta edad, niños y animales domésticos. La inhalación o ingestión de piezas pequeñas constituyen un peligro y pueden ser mortales.
- A fin de evitar un estrangulamiento involuntario con el tubo flexible del brazalete, mantenga el producto alejado de los niños.
- Durante la medición controle por favor que no se trastorne la circulación de la sangre.
- Si siente molestias durante una medición, por ej. dolores en el brazo u otras molestias, pulse el botón "START/STOP" para evacuar el aire desde el brazalete. Afloje el brazalete y sáqueselo del brazo.
- En raros casos de una perturbación, el brazalete permanece completamente inflado (presión de brazalete >300 mmHg) durante la medición; si se presenta esta perturbación, abra inmediatamente el brazalete. Una presión alta en el brazo durante un período largo puede ocasionar una equimosis.
- Mediciones muy frecuentes y consecutivas pueden ocasionar perturbaciones en la circulación sanguínea y lesiones.

ES

Medidas de precaución

- No se coloque el brazalete en el mismo brazo que tiene una derivación arteriovenosa o en el cual al mismo tiempo están conectados otros aparatos médicos, porque ello puede ocasionar la pérdida temporal de la función de esos aparatos médicos utilizados simultáneamente.
- Evite que el tubo flexible de conexión del brazalete se doble, sea aplastado o estrechado durante el uso; ello puede ocasionar una aumento continuo de la presión del brazalete, lo que interrumpe el flujo sanguíneo y puede causar lesiones en el paciente.
- A fin de evitar errores de medición, no exponga el tensiómetro a campos electromagnéticos fuertes, radiaciones perturbadoras o a transitorios eléctricos rápidos o en ráfagas.
- **¡Atención!** No coloque el brazalete sobre piel herida.
- Aparatos de comunicación inalámbricos, como WIFI, teléfonos móviles, teléfonos inalámbricos y sus estaciones base, radioteléfonos pueden menoscabar la función del tensiómetro. Por esa razón es necesario mantener una distancia mínima, que puede consultar en la Tabla 4/9 del apéndice.
- Por favor no utilice este aparato si es alérgico a poliéster, nylon o materia sintética.
- ¡No lave el brazalete a máquina! ¡Sólo lavado a mano!
- La durabilidad de brazalete puede variar en función de la frecuencia de lavado, el estado de la piel y la forma de guardarlo. La durabilidad normal asciende a aprox. 10 000 mediciones.
- Ensayos realizados en los materiales del brazalete han constatado que éstos satisfacen los requerimientos de la ISO 10993-5:2009 y de la ISO 10993-10:2010. No provocan ningún tipo de sensibilización potencial o de irritación.
- No conecte el tubo flexible de aire a otros equipos médicos; ello puede generar una presión elevada o llevar aire a sistemas intravasculares, lo que puede ocasionar lesiones.

ES

Medidas de precaución

- El tensiómetro no está homologado según la categoría AP o APG; por este motivo no es apropiado para ser utilizado en presencia de mezclas inflamables de anestésicos con aire u oxígeno u óxido de nitrógeno.



- Antes de cada uso cerciőrese de que el aparato no está dañado y se encuentre en perfecto estado de servicio.  No lo utilice si está dañado! El uso de un aparato dañado puede ocasionar lesiones y resultados falsos y traer consigo un serio peligro.
- Si el tensiómetro ha sido almacenado a una temperatura mínima o máxima de almacenamiento, déjelo que se tempere o enf e, respectivamente, por lo menos durante 30 minutos. Está listo para el uso sólo después de alcanzar la temperatura de servicio.
- Utilice por favor el aparato bajo las condiciones ambientales descritas en el manual de uso. De lo contrario, se afecta el rendimiento y la durabilidad del tensiómetro.
- Si no lo usa, guarde el tensiómetro en un recinto seco, protegido contra humedad y calor extremos, pelusas, polvo y la luz solar directa. No coloque objetos pesados sobre el envase del producto. Además, saque las pilas.
- El tensiómetro contiene piezas delicadas, por lo que debe ser tratado con cuidado. Por eso, mantenga siempre las condiciones de almacenamiento y servicio descritas.
- Para controlar la precisión de la medición del Gera-therm  smart cuando sea necesario, póngase por favor en contacto con el fabricante o su vendedor.
- Utilice por favor solamente accesorios autorizados por el fabricante, de lo contrario pueden presentarse daños en el aparato u ocasionarse lesiones al usuario, además de provocar errores de medición.
- Deseche el aparato, los accesorios y las piezas desmontables en conformidad con las normas vigentes en su localidad.
- No intente abrir o reparar el aparato por sí mismo en caso de un funcionamiento incorrecto. Encargue las reparaciones únicamente a centros de servicio técnico autorizados.

Medidas de precaución



- En ningún caso intente abrir o hacer operaciones de mantenimiento en el aparato durante el funcionamiento.
- En caso de aparecer mensajes de error inesperados o de presentarse problemas con el producto, póngase por favor en contacto con su vendedor o la Geratherm Medical GERMANY GmbH.
- Informe por favor a la Geratherm Medical GERMANY GmbH cualquier comportamiento o suceso imprevisto.
- Conforme a su finalidad, el tensiómetro Geratherm® smart puede ser utilizado únicamente para medir la presión arterial. El fabricante no puede ser hecho responsable por daños que surjan por una aplicación falsa y el desacato de las normas de seguridad descritas en el manual de uso.

¿Qué es la presión arterial?

El corazón genera una fuerza cuando el ventrículo cardíaco presiona sangre hacia los vasos sanguíneos y a través el sistema vascular. Las arterias generan otra fuerza, contraponiendo una resistencia al flujo de sangre. La presión arterial es el resultado de esas dos fuerzas.

¿Cuándo es mi presión arterial normal?

Para evaluar su presión arterial consulte el gráfico publicado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) respecto a la clasificación de la presión arterial.

Atención:

Divergencias se producen sólo en casos muy raros. Consulte a un médico, si sus resultados de medición se encuentran permanentemente fuera del rango normal.

Clasificación de la presión arterial	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Óptima	< 120	< 80
Normal	120 - 129	80 - 84
Alta - normal	130 - 139	85 - 89
Grado 1 Hipertensión	140 - 159	90 - 99
Grado 2 Hipertensión	160 - 179	100 - 109
Grado 3 Hipertensión	≥ 180	≥ 110

ES

¿Qué significa presión arterial sistólica y diastólica?

La presión arterial sistólica es el valor máximo que se mide en el momento, en el cual el corazón se encuentra en el estadio de contracción máxima. La presión arterial diastólica es el valor mínimo que se mide en el momento, en el cual el corazón se encuentra en estado de relajación.

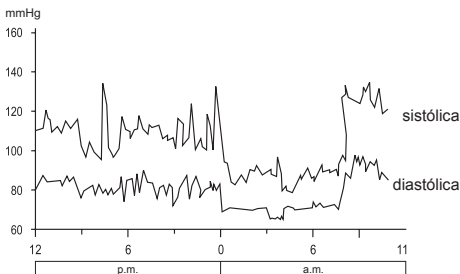
¿Qué significa hipotensión?

Por regla general, la hipotensión es preferible, siempre y cuando no se presenten síntomas como mareos o pérdida del conocimiento.

¿Por qué fluctúa mi presión arterial durante el día?

La presión arterial individual varía varias veces en el día y es influenciada por distintos factores. Por eso, realice las mediciones bajo las mismas condiciones.

La gráfica a continuación muestra las posibles fluctuaciones de la presión arterial durante 24 horas.



Los siguientes factores influyen en los resultados de la medición de la presión arterial y producen fluctuaciones:

- Tomar un baño
- Consumo de bebidas alcohólicas
- Estrés
- Cambio de temperatura
- Pensamientos
- Entretenimiento
- Gimnasia
- Movimiento
- Comer
- Fumar etc.

¿Importa si se mide en el brazo izquierdo o derecho?

La medición puede hacerse tanto en el brazo izquierdo como en el derecho. No obstante, las mediciones siguientes deben hacerse siempre en el mismo brazo. Preferentemente en aquel brazo, en el cual se mide la presión arterial más alta.

Descripción del producto

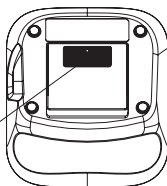
Informaciones relativas al aparato



Lista de componentes del sistema de medición de la presión:

- 1 Brazalete
- 2 Tubo flexible de aire
- 3 Módulo electrónico
- 4 Bomba
- 5 Válvula

Compartimiento de pilas



ES

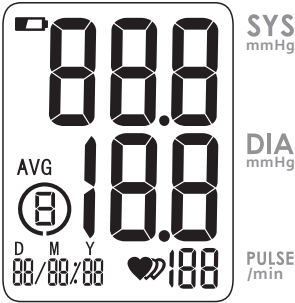
Nota:

Utilice únicamente los brazaletes previstos para el aparato de la marca Geratherm®. A modo de opción se puede adquirir un brazalete en el tamaño 22 a 42 cm.



Descripción del producto

Explicaciones relativas al display



Símbolo	Descripción	Explicación
SYS	Presión sistólica	La medida más alta de la presión en mmHG
DIA	Valor diastólico	La medida más baja de la presión en mmHG
PUL/min	Visualización del pulso	Pulso en latidos por minuto
mmHg	mmHg	Unidad de medición de la presión arterial (1 mmHg = 0,133 kPa)
	Indicador de la presión arterial (nivel)	Indica el nivel de la presión arterial
Lo +	Pila débil	Las pilas están descargadas y necesitan ser cambiadas.
	Ritmo cardíaco irregular	El tensiómetro está detectando un ritmo cardíaco irregular durante la medición.
D M Y 00/00/00	Fecha actual	Día/Mes/Año, Hora : Minuto
	Pulso	El tensiómetro está detectando Pulso el pulso en latidos/minuto durante la medición.
AVG	Promedio	Valor promedio de la presión arterial medida

ES

Preparación para la medición

Colocación y cambio de las pilas

Alimentación por pilas

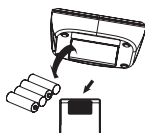
4 x pilas "AAA" (1,5 V DC)

ATENCIÓN:

Para obtener el mejor efecto y proteger su aparato, emplee por favor siempre las pilas prescritas.

Colocación y cambio de las pilas

- Abra la tapa de las pilas.
- Inserte las pilas de acuerdo a su polaridad, como ilustrado.
- Ponga otra vez la tapa de las pilas.



Cambie las pilas cuando suceda lo siguiente:

- Aparece el símbolo $\text{Lo} + \text{batería}$.
- La visualización es débil.
- El display no se enciende.

ATENCIÓN:

- No utilice pilas nuevas junto con pilas viejas. No emplear juntos distintos tipos de pilas.
- No desechar las pilas en el fuego. Las pilas pueden explotar o vaciarse.
- Saque las pilas, si el aparato no se utilizará por algún tiempo.
- Pilas vacías contaminan el medio ambiente. No desecharlas con los residuos domésticos.
- Deseche las pilas conforme a las directivas locales de reciclaje.

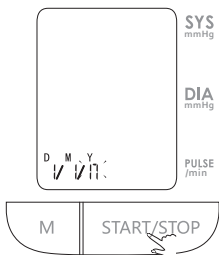
ES

Preparación para la medición

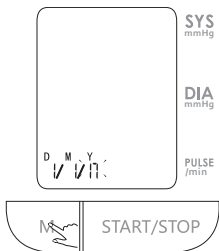
Ajuste de la hora y la fecha

Es importante ajustar la hora antes de emplear su tensiómetro. Sólo de esta manera es posible asignarle hora y fecha a su medición. (Rango de ajuste para el año: 2017 - 2057; formato para la hora: 24 h).

1. Estando el aparato apagado, mantenga presionado "START/STOP" durante 3 segundos para acceder al modo de ajuste del año.



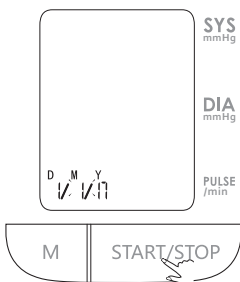
2. Presione el botón "M" para cambiar el año [AÑO]. Cada presión aumenta el número una unidad.



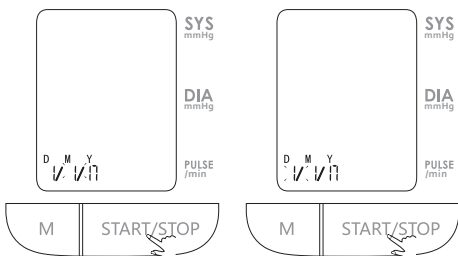
ES

Preparación para la medición

3. Presione el botón "START/STOP" para confirmar el año [AÑO]. El aparato cambia ahora al ajuste del mes [MES] y del día [DÍA].



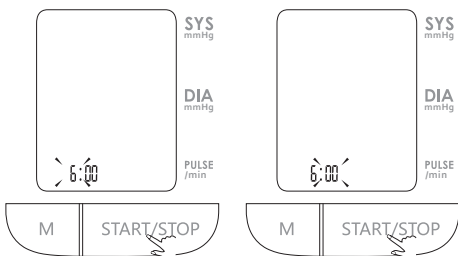
4. Repita los pasos 2 y 3 para ajustar el mes [MES] y el día [DÍA].



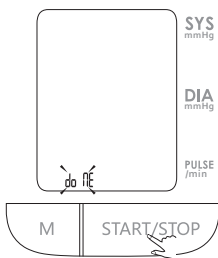
ES

Preparación para la medición

5. Repita los pasos 2 y 3 para ajustar la hora [HORA] y los minutos [MINUTOS].



6. Después de que están ajustados la hora y los minutos, aparece primero en el LCD "DONE" y posteriormente todos los ajustes que usted ha hecho. Después, el aparato se desconecta.



ES

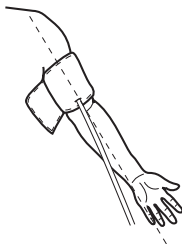
Preparación para la medición

Colocación del brazalete

1. Antes de proceder a la medición, sáquese las joyas, tales como relojes y pulseras del brazo, en el cual se hará la medición.

Nota:

Si su médico la ha diagnosticado mala circulación de la sangre en el brazo izquierdo, use el brazo derecho.



2. Para poder colocarse el brazalete, súbbase la manga para dejar la piel al descubierto. Cerciérese que la manga de prenda no quede demasiado ceñida.

Mantenga el brazo con la palma de la mano hacia arriba y colóquese el brazalete en la parte de arriba del brazo sobre la aorta. El tubo flexible debe encontrarse por el lado interior del brazo y estar dirigido hacia el dedo meñique.

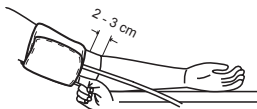
Sobre el brazalete se encuentra una impresión que puede servirle de orientación.

Nota:

Para encontrar la arteria principal presione con 2 dedos aprox. 2 cm por encima de la flexión del codo por el lado interior del brazo. La arteria principal se encuentra allí donde el pulso se siente bien.

ES

3. El brazalete debe quedar bien ajustado, pero no debe apretar demasiado el brazo. Debe ser posible introducir un dedo entre el brazalete y el brazo.



Preparación para la medición

Postura del cuerpo durante la medición

1. Siéntese cómodamente y ponga el brazo con el brazalete sobre una superficie plana. Apoye el codo sobre la mesa, de modo que el brazalete se encuentre a la misma altura que su corazón. La palma de la mano indica hacia arriba. Siéntese erguido y respire profundo 5 a 6 veces.



Recomendaciones útiles para pacientes, en particular para pacientes hipertensos:

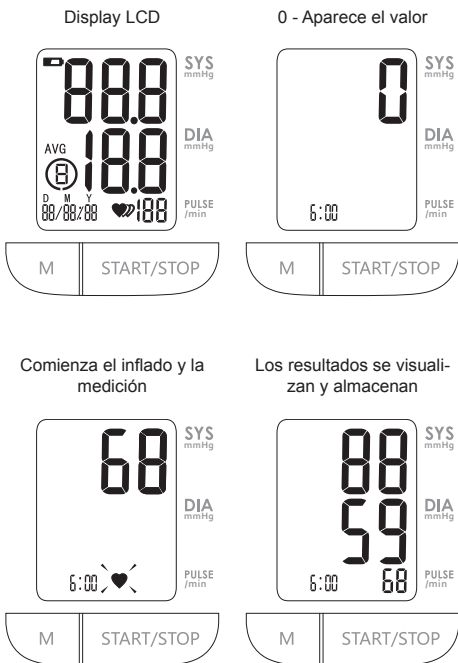
- Descanse 5 minutos antes de la medición.
- Espere al menos 3 minutos entre las mediciones. Eso permite que su circulación se recupere.
- Haga la medición en un recinto tranquilo.
- Trate de relajarse durante el proceso de medición, de no moverse o de no hablar.
- Lleve el brazalete a la misma altura del corazón.
- Siéntese cómodo. No cruce las piernas, sino que los pies apoyados en el suelo y apoye la espalda en el respaldo de la silla.
- Para obtener una comparación de valor informativo de las mediciones, trate de medir bajo condiciones similares. Por ejemplo, mida diariamente a la misma hora, en el mismo brazo o según las instrucciones de su médico.

ES

Funciones

Medición de la presión arterial

1. Si el aparato está apagado, presione el botón "START/STOP" para encenderlo. El aparato inicia la medición.



2. Pulse el botón "START/STOP" para apagar el aparato. Si usted no lo apaga, el aparato se apagará automáticamente después de transcurrir 1 minuto.

Indicación de ritmo cardíaco irregular

Un latido cardíaco irregular se detecta, si el ritmo cardíaco fluctúa mientras el aparato mide la presión arterial sistólica y la diastólica. En cada medición, el aparato registra los intervalos de los latidos y calcula el valor medio. En caso de irregularidades de mayor envergadura, cuando se visualizan los resultados de la medición aparece el símbolo de ritmo cardíaco irregular.

Irregularidades de mayor envergadura significan: Si hay dos o más intervalos de pulso, en los cuales la diferencia entre cada intervalo y la media diverge más del $\pm 25\%$ del promedio, o hay cuatro o más intervalos de pulso, en los cuales la diferencia entre cada intervalo y la media diverge más del $\pm 15\%$ del promedio, en el display aparece el símbolo de ritmo cardíaco irregular.



ATENCIÓN

La indicación “” señala que durante la medición se ha detectado una irregularidad en el pulso como consecuencia de un ritmo cardíaco irregular. Normalmente, ello NO es un motivo de preocupación. Sin embargo, si este símbolo aparece con frecuencia, recomendamos consultar a un médico. Considere por favor que el aparato no reemplaza un examen cardiológico, pero sí sirve para detectar irregularidades en el pulso en una fase temprana.

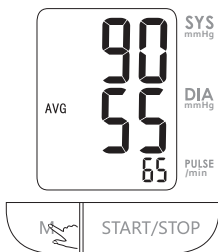
Indicador de la presión arterial

Con ayuda de la visualización del indicador de la presión arterial que aparece en el display, usted puede informarse en qué rango se encuentra su presión arterial personal. Una “P” en el display indica un valor óptimo de la presión arterial.

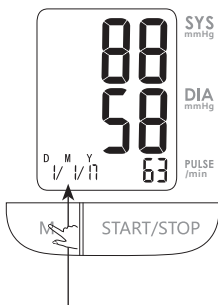
Presión arterial (mmhg)	Nivel					
	óptima	normal	bien	todavía bien	regular	no está bien
SYS	< 120	120 - 129	130 - 139	140 - 159	160 - 179	≥ 180
DIA	< 80	80 - 84	85 - 89	90 - 99	100 - 109	≥ 110
						

Lectura de valores guardados en la memoria

1. Estando el aparato apagado, presione el botón "M" para hacer visualizar el valor medio de los tres últimos valores guardados. Si hay menos de 3 grupos de valores memorizados, en vez del valor medio se visualiza el último valor guardado.



2. Presione el botón "M" para ver el valor guardado de-seado.



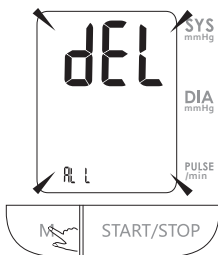
Se muestran alternadamente la fecha y la hora del valor guardado.

1/ 5	D M Y 1/ 1/ 17	6:00
El número de orden es el No. 1. En total cinco valores guardados	La fecha correspondiente es el 1o de enero de 2017	La hora correspondiente es 6 a.m.

Borrado de los valores guardados

Existe la posibilidad de borrar todos los resultados para el usuario seleccionado mediante los siguientes pasos:

1. Mantenga presionado el botón "M" durante 3 segundos cuando el aparato se encuentra en el modo de consulta de la memoria. Ahora parpadea la indicación "DEL ALL".



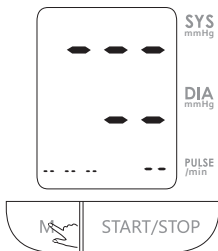
2. Mantenga presionado el botón "START/STOP" para confirmar el borrado; el aparato se desconecta.



Nota:

Para salir del modo de borrado sin borrar los valores guardados, presione de nuevo el botón "START/STOP".

3. Si usted presiona el botón "M" sin que todavía no haya un valor guardado, en el display aparece lo ilustrado en la figura.



Funciones

Los valores que ha medido pueden ser inexactos, si la medición se ha realizado:

- dentro de 1 hora después de comer o beber
- inmediatamente después de fumar
- dentro de 20 minutos después de tomar un baño
- mientras se hablaba o se movían los dedos
- en un entorno frío
- mientras se sentía deseo de orinar

Cuidado y mantenimiento

Para conservar el mejor rendimiento de su aparato a largo plazo, siga por favor las siguientes instrucciones:

- Almacenar en un lugar seco
- Proteger contra la radiación solar directa, la humedad y el calor
- Evitar sacudidas fuertes y golpes
- Para limpiar la suciedad usar un paño seco
- No emplear productos de limpieza abrasivos y que contienen disolvente
- Secar inmediatamente con un paño seco tras entrar en contacto con agua
- Evitar entornos polvorosos y temperaturas fluctuantes

ES

Mensajes de error

Este capítulo contiene una lista de preguntas más frecuentes respecto a problemas y mensajes de error que pueden presentarse en su tensiómetro. Por favor, verifique primero si es posible solucionar su problema con ayuda de nuestra lista. Si pese a ello el producto sigue sin funcionar como según su opinión debiera ser, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio de atención al cliente.

Síntoma	Indicación en el display	Causa	Solución
No hay corriente	El display no se enciende.	Las pilas están descargadas.	Sustituir por pilas nuevas.
		Las pilas están mal colocadas.	Colocar las pilas en forma correcta, tomando en cuenta los polos. Véase el capítulo "Colocación y cambio de las pilas".
Pilas débiles	Display está oscuro o aparece 	Las pilas están descargadas.	Sustituir por pilas nuevas.
Mensaje de error	Aparece E 01	El brazalete está muy apretado o muy suelto.	Colóquese de nuevo el brazalete y mida otra vez.
	Aparece E 02	El aparato detectó movimiento durante la medición.	Movimiento puede influenciar la medición. Relájese un momento y mida de nuevo.

Mensajes de error

Mensaje de error	Aparece E 03	No se detecta una señal de pulso durante la medición.	Afloje la vestimenta en el brazo y después medir de nuevo.
	Aparece E 04	Ha fallado el procesamiento de la medición.	Relájese por un momento y mida después de nuevo.
	Aparece EExx en el display	Se ha presentado un error de calibrado. (XX puede ser un símbolo digital, como 01, 02 etc., si se presenta la misma situación que lleva al mismo error de calibrado)	Repita la medición. Contacte al vendedor o a nuestro servicio de atención al cliente.
Aviso de advertencia	Aparece "out"	Fuera del rango de medición.	Relájese por un momento. Colóquese el brazalete de nuevo y después mida otra vez. Si el problema persiste, consulte a su médico.

ES

Datos técnicos

Suministro de corriente	Alimentación por pilas: 4 x pilas "AAA" (1,5 V DC)
Indicación	Display LCD iluminado aprox. 65 mm x 50 mm
Procedimiento de medición	Método de medición oscilográfico
Rango de medición	Presión nominal del brazalete: 0 mmHg ~ 299 mmHg Presión de medición: SIS: 60 mmHg ~ 230 mmHg DIA: 40 mmHg ~ 130 mmHg Valor del pulso: (40-199) latidos/minuto
Precisión	Temperatura: 5 °C - 40 °C dentro de ± 3 mmHg (0,4 kPa) Valor del pulso: ± 5 %
Condiciones de servicio	Un rango de temperatura entre +5 °C y +40 °C Un rango para la humedad relativa del aire entre el 15 % y el 90 %, sin condensación, pero no exigiendo una presión parcial de vapor de agua sobre 50 hPa Un rango de presión atmosférica entre 700 hPa y 1060 hPa
Condiciones de almacenamiento y transporte	Temperatura: -20 °C hasta +60 °C Un rango para la humedad relativa del aire de ≤ 93 %, sin condensación a una presión parcial del vapor de agua hasta 50 hPa
Tamaño de brazalete	aprox. 22 cm ~ 32 cm ó 22 cm ~ 42 cm
Peso	aprox. 225 g (sin pilas y brazalete)
Dimensiones	aprox. 120,2 mm x 108,2 mm x 68,5 mm

ES

Modo de funcionamiento	Funcionamiento continuo
Grado de protección	Pieza de aplicación modelo BF
Protección contra la penetración de agua	IP21, significa: El aparato está protegido contra la penetración de cuerpos extraños sólidos de $\geq 12,5$ mm de diámetro, así como contra la penetración de agua con gotas verticales.
Clasificación del aparato	Alimentación por pilas: Aparato electro-médico de alimentación interna
Versión de software	A04

ATENCIÓN:

Está prohibido introducir modificaciones en este aparato.

Garantía de calidad

Geratherm Medical GERMANY GmbH está certificada con arreglo a la DIN EN ISO 13485 y cumple la Directiva UE 93/42/CEE, lo que autoriza para usar la marca CE0197 (organismo notificado: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Índice de símbolos

	Observe las instrucciones del manual de uso		Clasificación del aparato modelo BF
	proteger contra la humedad		Fabricante
	Almacenamiento a una humedad relativa del aire entre el 0 % y el 93 % RH		(AAMMXXX; año/mes/ número de serie)
	Almacenamiento entre -20 °C y +60 °C		Atención: Observar las normas de seguridad contenidas en el manual de uso
	No está permitido desechos el aparato con los residuos domésticos		Corriente continua

ES

Informaciones relativas a la Compatibilidad Electromagnética (CEM)

Aparatos electrónicos tales como PCs y teléfonos móviles pueden exponer a dispositivos médicos, durante su uso, a interferencias electromagnéticas de otros aparatos, lo que puede llevar a un funcionamiento incorrecto del dispositivo médico y generar una situación potencialmente insegura. También los aparatos médicos no deben interferir en otros dispositivos.

La norma EN 60601-1-2 regula los requisitos para la CEM (compatibilidad electromagnética) y define los niveles de inmunidad contra interferencias electromagnéticas y los valores de emisión electromagnética máximos para dispositivos médicos.

Este tensiómetro fabricado por Geratherm Medical GERMANY GmbH satisface la norma EN 60601-1-2, tanto en lo que respecta a la inmunidad, como también a las emisiones.

Pese a ello es recomendable tomar en cuenta medidas de precaución especiales:

Utilice por favor el tensiómetro sólo dentro de un edificio y no en la cercanía de teléfonos móviles u hornos de microondas.

Este aparato no debe ser utilizado directamente al lado de o apilado con otros aparatos; si fuese necesario tener que utilizarlo directamente al lado de o apilado, es necesario cerciorarse de que funcione normal en la configuración, en la cual se emplea.

Advertencia:

la utilización de otros accesorios, otros convertidores y otros cables diferentes de los estipulados para el dispositivo o diferentes a los suministrados puede acarrear la emisión de intensas interferencias electromagnéticas o reducir la inmunidad a las interferencias del mismo, con la consiguiente degradación de su capacidad operativa.

ES

Apéndice

Informaciones y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas		
El aparato o sistema está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético indicado. El cliente y/o usuario del aparato o sistema debe procurar que sea empleado en un entorno electromagnético como descrito a continuación.		
Ensayo de emisión	Conformidad	Informaciones relativas al entorno electromagnético
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	Este aparato o sistema utiliza energía de radiofrecuencia sólo para su funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que cause interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El aparato es apto para ser utilizado en cualquier entorno que no sea entorno doméstico, y en otros sitios conectados directamente a la red pública de suministro de corriente de baja tensión que abastece edificios empleados para fines residenciales.
Oberschwingungsemissionen IEC 61000-3-2	Clase A	
Spannungsschwankungen / Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Conforme	

Informaciones y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El aparato o sistema está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético indicado. El cliente y/o usuario del aparato o sistema debe procurar que sea empleado en un entorno electromagnético descrito a continuación.			
Test de inmunidad	IEC 60601 - Nivel de severidad	Nivel de conformidad	Informaciones relativas al entorno electromagnético
argas electroestáticas (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV en contacto ± 15 kV en el aire	± 8 kV en contacto ± 15 kV en el aire	El suelo debe ser de madera, hormigón o baldosas cerámicas. Si el suelo está recubierto con un material sintético, la humedad relativa del aire debe ser de al menos 30 %.
Transitorios eléctricos rápidos / en ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada y salida	± 2 kV para líneas de alimentación	La calidad de la alimentación de corriente debe ser la típica de un entorno hospitalario o comercial.
Sobretensiones IEC 61000-4-5	± 1 kV línea(s) a líneas(s) ± 2 kV líneas a tierra 100 kHz frecuencia de repetición	± 1 kV línea(s) a líneas(s) 100 kHz frecuencia de repetición	La calidad de la alimentación de corriente debe ser la típica de un entorno hospitalario o comercial.
Caidas de voltaje, interrupciones breves y variaciones en el voltaje en líneas de entrada de alimentación de corriente IEC 61000-4-11	0 % para 0,5 ciclos a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0 % para 1 ciclo y 70 % para 25/30 ciclos Monofásica: a 0 0 % para 300 ciclos	0 % para 0,5 ciclos a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0 % para 1 ciclo y 70 % para 25/30 ciclos Monofásica: a 0 0 % para 300 ciclos	La calidad de la alimentación de corriente debe ser la típica de un entorno hospitalario o comercial.
Frecuencia de la red (50 Hz / 60Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	Los campos magnéticos de la frecuencia de la red deben corresponder a los niveles típicos para un entorno comercial u hospitalario.

ES

Apéndice

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación RF portátiles y móviles y este aparato o sistema.			
El aparato o sistema está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético indicado, en el cual las interferencias RF radiadas se encuentran bajo control. El cliente y/o el usuario del aparato o sistema puede evitar interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicación RF portátiles y móviles (emisores), tal como se recomienda a continuación, en función de la potencia de salida del equipo de comunicación:			
Potencia nominal máxima de salida del emisor en vatios	Distancia de separación en función de la frecuencia del emisor (m)		
	150 kHz hasta 80 MHz $d = 3,5 \sqrt{P}$	80 MHz hasta 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz hasta 2,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para emisores, cuya potencia nominal máxima de salida no figura arriba, la distancia de separación puede determinarse con ayuda de la ecuación aplicable a la frecuencia del emisor, en la que P es la potencia nominal máxima de salida del emisor en vatios (W) conforme a los datos del fabricante del emisor.			
NOTA 1:	Para 80 MHz y 800 MHz hay que aplicar el rango de frecuencia superior.		
NOTA 2:	Es posible que estas recomendaciones no sean aplicables en todas las situaciones. La propagación de ondas electromagnéticas es influenciada por la absorción y reflexión de construcciones, objetos y personas.		

Informaciones y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética				
El aparato o sistema está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético indicado. El cliente y/o usuario del aparato o sistema debe procurar que sea empleado en un entorno electromagnético como descrito a continuación.				
Test de inmunidad	IEC 60601 - Nivel de severidad	Nivel de conformidad	Informaciones relativas al entorno electromagnético	
RF conducida IEC 61000-4-6	150 kHz hasta 80 MHz: 3 V valor efectivo 6 V valor efectivo (para bandas ISM-y de radioaficionados) 80 % Am a 1 kHz	150 kHz hasta 80 MHz: 3 V Valor efectivo 6 V valor efectivo (para bandas ISM-y de radioaficionados) 80 % Am a 1 kHz	Los equipos de comunicación RF portátiles y móviles no deben utilizarse más cerca de ninguna parte del aparato, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable para la frecuencia del emisor. Distancias de separación recomendadas: $d = 0,5 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$	
RF radiada IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 % Am a 1 kHz	10 V/m, 80 % Am a 1 kHz	80 MHz hasta 800 MHz: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz hasta 2,7 GHz: $d = 2,3 \sqrt{P}$	Donde P es la potencia de salida máxima del emisor en vatios (W) conforme a los datos del fabricante del emisor, d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de radioemisoras estacionarias, determinadas en un estudio de las características electromagnéticas del sitio, deben ser en cada banda de frecuencia inferiores al nivel de conformidad. En entornos de aparatos marcados con el siguiente símbolo pueden producirse interferencias. 
NOTA 1: Para 80 MHz y 800 MHz hay que aplicar el rango de frecuencia superior. NOTA 2: Es posible que estas recomendaciones no sean aplicables en todas las situaciones. La propagación de ondas electromagnéticas es influenciada por la absorción y reflexión de construcciones, objetos y personas.				

ES

- Las intensidades de campo de emisores fijos, tales como estaciones base para radiotelefonos (teléfonos móviles o inalámbricos) y radios móviles terrestres, aparatos de radioaficionados, emisoras de radio de onda corta y ultracorta y emisoras de televisión no se pueden predecir teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético causado por emisores RF debería tenerse en cuenta un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el lugar, en el cual se emplea el aparato o sistema, excede el nivel de conformidad RF vigente arriba indicado, se recomienda observar el aparato o sistema y verificar si funciona normal. Si se observa un comportamiento anormal, pueden resultar necesarias otras medidas, como por ejemplo una orientación diferente o cambio de lugar del aparato o sistema.
- a intensidad de campo en un intervalo de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz debería ser menor que 3 V/m.

Apéndice

Guía y declaración del fabricante - resistencia a interferencias electromagnéticas							
El aparato está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del aparato deben garantizar que sea empleado en un entorno tal.							
RF radiada IEC61000-4-3 (especificación de ensayo para INMUNIDAD DE CONEXIÓN DE CAJA frente a equipos de comunicación RF inalámbricos)	Frecuencia de ensayo (Mhz)	Banda a) (Mhz)	Servicio a)	Modulación b)	Modulación b) (w)	Distancia (m)	Grado de ensayo Inmuni- dad (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Modulación por impulsos b) 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380-390	GMRS 460 FRS 460	FM c) ± 5 kHz Divergencia 1 kHz seno 0,2	2	0,3	28
	710	704-787	Banda LTE 13, 17	Modulación por impulsos 2 b) 2 0,2 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900,	Pulsmodulation b) 18 Hz	2	0,3	28
	870		TETRA 800,				
	930		iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5				
	1720	1700-1990	GSM 800/900,	Modulación por impulsos b) 18 Hz	2	0,3	28
	1845		TETRA 800,				
	1970		iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5				
	2450	2400-2570	Bluetooth, WIFI, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Banda 7	Modulación por impulsos b) 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100-5800	WIFI 802.11 a/n	Modulación por impulsos b) 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

ES

NOTA: Si es necesario alcanzar el GRADO DE ENSAYO DE INMUNIDAD, se puede reducir la distancia entre la antena emisora y el aparato o sistema electro-médico a 1 m. La IEC 61000-4-3 admite una distancia de ensayo de 1 m.

- a) Para algunos servicios están incluidas sólo las frecuencias Uplink.
- b) La frecuencia portadora se modula empleando una tensión rectangular de ciclo de funcionamiento del 50 %.
- c) Como alternativa a la modulación de frecuencia se puede emplear una modulación por impulsos del 50 % 18 Hz, porque constituye la peor solución, dado que no es una verdadera modulación.

El FABRICANTE debería prever una reducción de la distancia de separación mínima, basada en la GESTIÓN DE RIESGOS y emplear GRADOS DE ENSAYO DE INMUNIDAD mayores adecuados para la distancia de separación mínima reducida. Las distancias mínimas de separación para GRADOS DE ENSAYO DE INMUNIDAD mayores se calculan en base a la siguiente ecuación:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

Siendo P la potencia máxima en W, d la distancia de separación mínima en m y E el GRADO DE ENSAYO DE INMUNIDAD en V/m.

ES



Geratherm Medical GERMANY GmbH
Fahrenheitstraße 1
99331 Geratal
Alemania
www.geratherm.com

CE 0197

Esfigmomanómetro digital de braço

Geratherm[®] *smart*



MANUAL DE INSTRUÇÕES

GT-1775

PT

CE0197

Descrição geral	185
Garantia	186
Princípio de medição	186
Precauções	187
Informações importantes para o utilizador	182
Descrição do produto	194
Informações sobre o aparelho	194
Apresentação do visor	195
Preparação para a medição	196
Inserir e substituir as pilhas	196
Definir a hora e a data	197
Colocar a braçadeira	200
Posição do corpo durante a medição	201
Funções	202
Medição da pressão arterial	202
Indicação de batimento cardíaco irregular	203
Consulta dos valores memorizados	205
Eliminação dos valores memorizados	206
Conservação e manutenção	207
Mensagens de erro	208
Dados técnicos	210
Garantia de qualidade	212
Índice de símbolos	212
Informações sobre a compatibilidad eletromagnética (CEM)	213
Apêndice	214

Descrição geral

Muito obrigado por ter adquirido o esfigmomanómetro Geratherm® smart.

Antes de utilizar o aparelho pela primeira vez, leia atentamente este manual de instruções.

Este esfigmomanómetro utiliza o método de medição oscilométrico para medir a pressão arterial sistólica e diastólica, bem como a frequência cardíaca. A medição é feita no braço e todos os valores são apresentados num visor LCD.

Este esfigmomanómetro está em conformidade com as normas relativas aos dispositivos médicos. O esfigmomanómetro pode ser utilizado por adultos com uma circunferência do braço de 22 cm a 42 cm.



As mulheres grávidas devem consultar um médico e avaliar a adequação do método de medição antes de utilizar o aparelho. Em alguns casos, poderá surgir uma variação nas medições. Por conseguinte, os médicos aconselham as mulheres grávidas a realizar medições de controlo regularmente, uma vez que a validação clínica não foi realizada com grávidas.

Os portadores de implantes elétricos, como pacemakers e desfibriladores, devem esclarecer a adequação deste método de medição com um médico.

Conteúdo:

1. Esfigmomanómetro Geratherm® smart (GT-1775)
2. Braçadeira (22 cm - 32 cm)
3. 4 pilhas de tipo AAA (1,5 V CC)
4. Manual de instruções
5. Estojo de armazenamento



Nota: Pode adquirir uma outra braçadeira de tamanho 22 cm - 42 cm adequada para o Geratherm® smart junto do distribuidor.

Garantia

Pressupondo uma utilização normal, este esfigmomanómetro tem uma garantia de 3 anos a partir da data de compra, que abrange eventuais defeitos de fabrico. Se o seu esfigmomanómetro não funcionar corretamente devido a peças defeituosas ou a uma montagem inadequada, procederemos à devida reparação gratuitamente. À exceção da braçadeira, todas as peças do esfigmomanómetro estão cobertas pela garantia. Os danos provocados por uma manipulação imprópria do esfigmomanómetro não estão abrangidos pela garantia.

Princípio de medição

Este produto utiliza o método de medição oscilométrico para a determinação da pressão arterial. Antes de cada medição, o aparelho determina um “valor de pressão zero”, o qual corresponde à pressão atmosférica. O aparelho começa por insuflar a braçadeira e capta as variações de pressão que resultam do pulsar do sangue. É desta forma que a pressão sistólica e diastólica, bem como a frequência cardíaca são determinadas.

Precauções

- O aparelho destina-se apenas ao uso privado.
- Este manual e o produto não substituem uma consulta médica. As informações constantes deste manual, bem como este produto nunca devem ser utilizados para o diagnóstico ou tratamento de problemas de saúde nem para a prescrição de medicamentos. Se tiver ou se suspeitar da existência de algum problema de saúde, consulte imediatamente o seu médico.
- O aparelho não é indicado para lactentes, grávidas, portadores de dispositivos eletrónicos implantados, pacientes com pré-eclampsia, batimentos ventriculares prematuros, fibrilação atrial, doença arterial periférica oclusiva e pacientes submetidos a uma terapia intravascular ou que tenham um shunt arteriovenoso ou pessoas que se tenham submetido a uma mastectomia. Se o aparelho tiver de ser utilizado por um dos grupos de pessoas mencionados, é necessário consultar previamente um médico e avaliar a adequação do método de medição. A Geratherm Medical GERMANY GmbH não se responsabiliza por eventuais danos que resultem desta situação.
- O aparelho não é indicado para a medição da pressão arterial de bebés. Consulte o seu médico antes de o utilizar em crianças mais velhas (circunferência do braço mínima de 22 cm).
- O aparelho não se destina a ser transportado pelos doentes fora de uma instituição de saúde.
- Este aparelho destina-se à medição e ao controlo não invasivos da pressão arterial. Foi concebido para ser utilizado exclusivamente no braço e destina-se somente à medição da pressão arterial.
- Este aparelho não é adequado para o controlo contínuo durante operações e emergências médicas, uma vez que a circulação sanguínea do braço e dos dedos do doente pode ser interrompida devido à falta de sangue, podendo aqueles ficar dormentes, inchados e até mesmo azulados.

PT

Precauções

- Não confunda autocontrolo com autodiagnóstico. Este aparelho permite-lhe controlar a pressão arterial. Não implemente medidas terapêuticas com base numa medição própria.
- Em caso algum deverá alterar a dose dos medicamentos receitados pelo seu médico. Consulte o seu médico se tiver dúvidas sobre a sua pressão arterial.
- Se estiver a tomar medicamentos, pergunte ao seu médico qual é a melhor altura para medir a pressão arterial.
- No caso de doentes com perturbações frequentes do ritmo cardíaco, como batimentos atriais ou ventriculares prematuros ou fibrilação atrial, poderá ocorrer uma variação no resultado da medição. Consulte o seu médico relativamente ao resultado.
- Enquanto estiver a inserir ou a substituir as pilhas, não deve tocar no doente.
- Se tiver acabado de tomar uma bebida com cafeína ou de fumar um cigarro, aguarde 30 a 45 minutos até realizar a medição.
- Relaxe durante 5 a 10 minutos, no mínimo, antes de cada medição.
- Conserve o aparelho fora do alcance de bebés, crianças e animais domésticos. Inalar ou ingerir peças pequenas é perigoso e pode mesmo ser fatal.
- Mantenha o produto fora do alcance de crianças, de modo a evitar um estrangulamento acidental provocado pelo tubo da braçadeira.
- Durante a medição, certifique-se de que a circulação sanguínea não é perturbada.
- Se sentir sintomas de desconforto durante uma medição, como por exemplo dores no braço ou outros sintomas, pressione o botão "START/STOP" para desinsuflar a braçadeira. Solte a braçadeira e retire-a do braço.

Precauções

- Existem anomalias raras em que a braçadeira fica totalmente insuflada (pressão da braçadeira >300 mmHg) durante a medição. Caso esta anomalia ocorra, abra imediatamente a braçadeira. Se o braço for submetido a uma pressão elevada por um longo período de tempo, podem ocorrer equimoses.
- As medições muito frequentes e consecutivas podem provocar problemas na circulação sanguínea e lesões.
- Não coloque a braçadeira num braço que tenha um shunt arteriovenoso ou ao qual estejam ligados outros dispositivos médicos em simultâneo, uma vez que estes dispositivos médicos podem deixar de funcionar temporariamente.
- Evite dobrar, apertar ou comprimir o tubo de ligação da braçadeira durante a sua utilização, uma vez que tal pode levar ao aumento contínuo da pressão da braçadeira, o que poderá resultar na interrupção do fluxo sanguíneo e provocar lesões no paciente.
- De modo a evitar erros de medição, não exponha o esfigmomanómetro a campos eletromagnéticos fortes, a interferências ou a surtos/transientes elétricos rápidos.
- **Atenção!**
Não coloque a braçadeira sobre pele lesionada.
- Os equipamentos de comunicação sem fios, como redes sem fios, telemóveis, telefones sem fios e respetivas estações de base, bem como aparelhos de radiotelefonia podem comprometer o funcionamento do esfigmomanómetro. Por conseguinte, deverá manter-se uma distância mínima, a qual pode ser consultada na tabela 4/9 do apêndice.
- Não utilize este aparelho se for alérgico a poliéster, nylon ou plástico.
- Não lave a braçadeira na máquina! Lave apenas à mão!

Precauções

- A vida útil da braçadeira pode variar consoante a frequência das lavagens, a condição da pele e o estado de conservação. Tem uma duração típica aproximada de 10 000 medições.
- Os materiais da braçadeira foram testados e considerados em conformidade com os requisitos das normas ISO 10993-5:2009 e ISO 10993-10:2010. A braçadeira não provoca qualquer potencial hipersensibilidade ou reação de irritação.
- Não ligue o tubo de ar a outros dispositivos médicos, caso contrário, pode ocorrer um aumento da pressão ou entrar ar nos sistemas intravasculares, o que poderá provocar lesões.
- O esfigmomanómetro não é de categoria AP ou APG e não é adequado à utilização na presença de misturas anestésicas inflamáveis com ar, oxigénio ou óxido de azoto.



- Antes de cada utilização, certifique-se de que o aparelho não está danificado e de que se encontra no estado de funcionamento correto. Não utilize se verificar danos! A utilização de um aparelho danificado pode dar origem a lesões e a resultados incorretos, representando um risco grave.
- Deixe o esfigmomanómetro aquecer ou arrefecer durante, pelo menos, 30 minutos, caso tenha sido guardado à temperatura de armazenamento mínima ou máxima. O aparelho só se encontra operacional depois de alcançar a temperatura de funcionamento.
- Utilize o aparelho nas condições ambientais que se encontram descritas no manual de instruções. Caso contrário, o desempenho e a vida útil do esfigmomanómetro podem ficar comprometidos.
- Se não estiver a ser utilizado, arrume o esfigmomanómetro num local seco e proteja-o contra humidade extrema, calor, fiapos, poeiras e luz solar direta. Não coloque objetos pesados sobre a embalagem do produto. Retire também as pilhas.

Precauções

- O esfigmomanómetro contém peças delicadas e deve ser manuseado com cuidado. Por conseguinte, respeite sempre as condições de armazenamento e de funcionamento descritas.
- Se necessitar de verificar a precisão de medição do Geratherm® smart, entre em contacto com o fabricante ou o seu distribuidor.
- Utilize apenas acessórios aprovados pelo fabricante, caso contrário, o aparelho pode ficar danificado, o utilizador pode sofrer lesões ou a medição pode apresentar erros.
- Elimine o aparelho, os acessórios e as peças destacáveis de acordo com as diretrizes locais aplicáveis.



- Em caso de funcionamento incorreto, não tente abrir ou reparar o aparelho por conta própria. As reparações devem ser realizadas apenas por centros de assistência autorizados.
- Em circunstância alguma deverá tentar abrir ou reparar o aparelho enquanto este estiver em funcionamento.
- Se ocorrerem problemas ou erros inesperados com o produto, entre em contacto com o seu distribuidor ou com a Geratherm Medical GERMANY GmbH.
- Comunique à Geratherm Medical GERMANY GmbH todas as ocorrências ou comportamentos imprevistos.
- O esfigmomanómetro Geratherm® smart deve ser utilizado apenas para o fim a que se destina, ou seja, para a medição da pressão arterial. O fabricante não pode ser considerado responsável por danos resultantes de uma utilização incorreta e do desrespeito das indicações de segurança contidas no manual de instruções.

O que é a pressão arterial?

Enquanto o ventrículo pressiona o sangue para os vasos sanguíneos e através do sistema vascular, o coração produz uma força. Uma outra força de resistência à corrente sanguínea é produzida pelas artérias. A pressão arterial é o resultado destas duas forças.

Quando é que a minha pressão arterial está normal?

Para avaliar a sua pressão arterial, consulte a representação gráfica seguinte publicada pela OMS (Organização Mundial de Saúde) para a classificação da pressão arterial.

Atenção:

Apenas em casos raros se verificam variações. Consulte um médico se os resultados medidos se encontrarem constantemente fora dos valores normais.

Classificação da pressão arterial	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Excelente	< 120	< 80
Normal	120 - 129	80 - 84
Alta - Normal	130 - 139	85 - 89
Hipertensão de grau 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensão de grau 2	160 - 179	100 - 109
Hipertensão de grau 3	≥ 180	≥ 110

PT

O que significa pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica?

A pressão arterial sistólica é o valor mais alto medido no momento de contração máxima do coração. A pressão arterial diastólica é o valor mais baixo medido no momento de relaxamento do coração.

Informações importantes para o utilizador

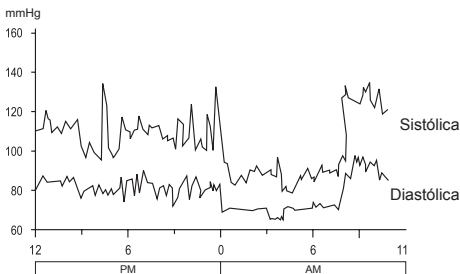
O que significa uma pressão arterial baixa?

De modo geral, uma pressão arterial baixa é melhor, desde que não surjam sintomas como tonturas ou desmaios.

Por que motivo a minha pressão arterial varia ao longo do dia?

A pressão arterial de cada um sofre alterações várias vezes ao dia. A mesma é afetada pelos mais diversos fatores. Por conseguinte, realize as medições sempre sob as mesmas condições.

A representação gráfica seguinte apresenta as variações de pressão arterial possíveis num período de 24 horas.



Os fatores que se seguem influenciam os resultados da medição da pressão arterial e provocam variações:

- Tomar banho
- Consumir álcool
- Atividade física
- Comer
- Pensar
- Conversar
- Fazer exercício
- Stress
- Mudanças de temperatura
- Fumar, etc.

O facto de a medição ser feita no braço esquerdo ou direito é determinante?

A medição pode ser feita tanto no braço esquerdo como no braço direito. No entanto, as medições posteriores devem ser sempre feitas no mesmo braço. De preferência, no braço em que for medida a pressão arterial mais alta.

Descrição do produto

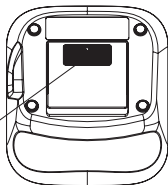
Informações sobre o aparelho



Lista de componentes do sistema de medição da pressão

- 1 Braçadeira
- 2 Tubo de ar
- 3 Módulo eletrônico
- 4 Bomba
- 5 Válvula

Compartimento das pilhas



PT

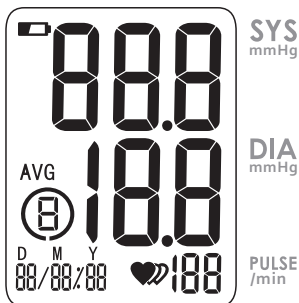
Nota:

Utilize exclusivamente as braçadeiras previstas para o aparelho da marca Geratherm®. Opcionalmente, está disponível uma braçadeira de tamanho 22 cm - 42 cm.



Descrição do produto

Apresentação do visor



Símbolo	Descrição	Explicação
SYS	Pressão sistólica	Resultado da pressão alta
DIA	Pressão diastólica	Resultado da pressão baixa
PUL/min	Indicação da pulsação	Pulsção em batimentos por minuto
mmHg	mmHg	Unidade de medida da pressão arterial (1 mmHg = 0,133 kPa)
Ⓢ	Indicador da pressão arterial (nível)	Indica o nível da pressão arterial.
Lo +	Pilhas fracas	As pilhas estão fracas e precisam de ser substituídas.
	Batimento cardíaco irregular	Indicação de arritmia
D M Y 08/08/08	Data atual	Dia / Mês / Ano, Hora : Minuto
	Pulsção	O esfigmomanómetro determina
AVG	Valor médio	Valor médio da pressão arterial medida

PT

Preparação para a medição

Inserir e substituir as pilhas

Funcionamento a pilhas

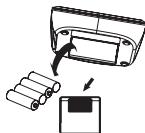
4 pilhas de tipo AAA (1,5 V CC)

Atenção:

De modo a obter os melhores resultados e a proteger o seu aparelho, utilize sempre as pilhas adequadas.

Inserir e substituir as pilhas

- Abrir o compartimento das pilhas.
- Inserir as pilhas com a polaridade correta, conforme ilustrado.
- Voltar a fechar o compartimento das pilhas.



Substituir as pilhas sempre que acontece o seguinte:

- é apresentado.
- O visor está com uma iluminação fraca.
- O visor não se acende.

Atenção:

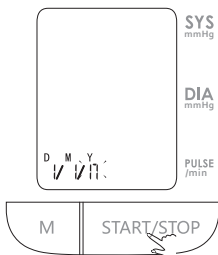
- Não utilizar pilhas novas e antigas ao mesmo tempo. Não utilizar diferentes tipos de pilhas ao mesmo tempo.
- Não queimar as pilhas como forma de as eliminar. As pilhas podem explodir ou derramar.
- Retirar as pilhas sempre que o aparelho não seja utilizado durante algum tempo.
- As pilhas gastas são prejudiciais para o ambiente. Não eliminar juntamente com o lixo doméstico.
- Eliminar as pilhas de acordo com as diretivas locais relativas à reciclagem.

Preparação para a medição

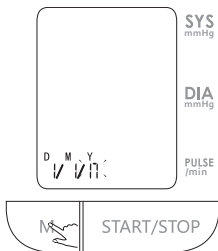
Definir a hora e a data

É importante definir a hora antes de utilizar o esfigmomanómetro. Só assim será possível gravar a hora e a data de cada medição. (Intervalo de definição do ano: 2017 - 2057; Formato da hora: 24 H).

1. Com o aparelho desligado, mantenha a tecla “START/STOP” premida durante 3 segundos para aceder ao modo de definição do ano.



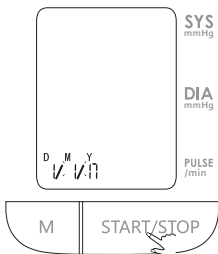
2. Prima a tecla “M” para alterar o ano [YEAR]. O número aumenta ciclicamente de um em um sempre que prime a tecla.



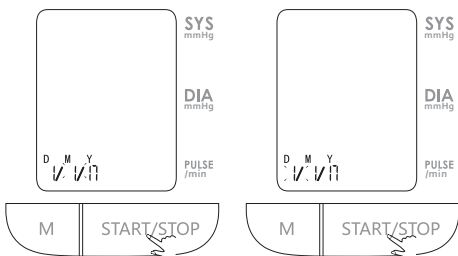
PT

Preparação para a medição

3. Prima a tecla “START/STOP” para confirmar o ano [YEAR]. Em seguida, o aparelho muda para a definição do mês [MONTH] e do dia [DAY].

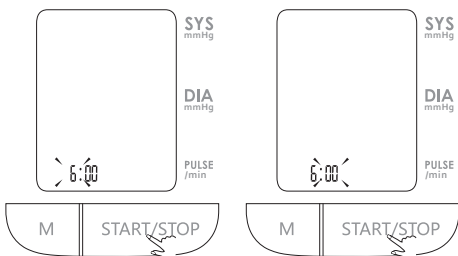


4. Repita os passos 2 e 3 para definir o mês [MONTH] e o dia [DAY].

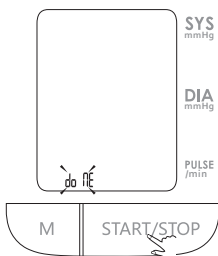


Preparação para a medição

5. Repita os passos 2 e 3 para definir as horas [HOUR] e os minutos [MINUTE].



6. Depois de ter definido as horas e os minutos, o visor LCD apresenta primeiro "DONE" e, depois, todas as definições que introduziu. Em seguida, o aparelho desliga-se.

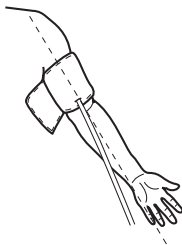


PT

Preparação para a medição

Colocar a braçadeira

1. Antes da medição, retire toda a bijutaria, como relógios e pulseiras, que tenha no braço previsto para a medição. Nota: Se o seu médico tiver diagnosticado má circulação sanguínea no braço esquerdo, utilize o braço direito.

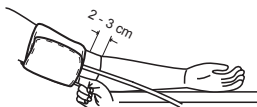


2. Para poder colocar a braçadeira, puxe ou dobre a manga para cima, de modo a expor a pele. Certifique-se de que a manga não fica demasiado apertada no seu braço. Mantenha o antebraço com a palma da mão voltada para cima e coloque a braçadeira no braço ao nível da aorta. O tubo deve situar-se na parte interna do braço e deve alinhar-se com o dedo mínimo. A braçadeira tem uma impressão que lhe permite uma melhor orientação.

Nota:

Para encontrar a artéria principal, faça pressão com 2 dedos cerca de 2 cm acima da flexão do cotovelo, na parte interna do braço. A artéria principal encontra-se na área onde se sente uma pulsação forte.

3. A braçadeira deve ficar bem ajustada, mas não deve apertar o braço. Deverá ser possível colocar um dedo entre a braçadeira e o braço.



Preparação para a medição

Posição do corpo durante a medição

1. Sente-se confortavelmente e coloque o braço com a braçadeira sobre uma superfície plana.

Coloque o cotovelo sobre uma mesa, de modo que a braçadeira

fique ao nível do seu coração. A palma da mão deve estar voltada para cima. Sente-se com as costas direitas e respire fundo 5 a 6 vezes.



Dicas úteis para pacientes, sobretudo para pacientes com hipertensão:

- Relaxe 5 minutos antes da medição.
- Aguarde, pelo menos, 3 minutos entre as medições. Tal permite que a circulação sanguínea recupere.
- Proceda à medição numa área tranquila.
- Durante o processo de medição, procure relaxar, não se mexer ou falar.
- Coloque a braçadeira ao nível do coração.
- Sente-se confortavelmente. Não deve cruzar as pernas. Em vez disso, coloque as plantas dos pés no chão e encoste-se na cadeira.
- Para uma comparação válida das medições, procure efetuá-las em condições semelhantes. Por exemplo, faça a medição diariamente à mesma hora, no mesmo braço ou conforme as indicações do seu médico.

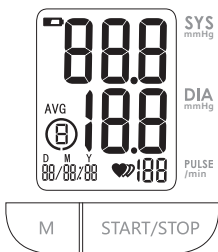
PT

Função

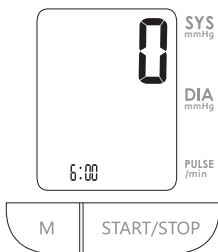
Medição da pressão arterial

1. Com o aparelho desligado, prima a tecla "START/STOP" para ligar o aparelho. Este dá início à medição.

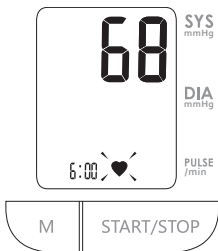
Visor LCD



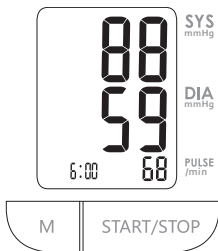
O valor 0 é apresentado



Dá-se início à insuflação e medição



Os resultados são apresentados e memorizados



PT

2. Prima a tecla "START/STOP" para desligar o aparelho. **Caso contrário, o aparelho desliga-se automaticamente após 1 minuto.**

Indicação de batimento cardíaco irregular

Um batimento cardíaco irregular verifica-se quando o ritmo cardíaco oscila durante a medição da pressão arterial sistólica e diastólica. Em cada medição, o aparelho regista o intervalo de batimentos cardíacos e calcula o valor médio. Caso se verifiquem irregularidades significativas, o símbolo de batimento cardíaco irregular é exibido ao apresentar os resultados da medição.

Irregularidades significativas significam: se houver dois ou mais intervalos de pulsação em que a diferença entre cada intervalo e a média tenha uma variação superior a $\pm 25\%$ em relação ao valor médio ou quatro ou mais intervalos de pulsação em que a diferença entre cada intervalo e a média tenha uma variação superior a $\pm 15\%$ em relação ao valor médio, surge no visor o símbolo de batimento cardíaco irregular.



ATENÇÃO

A apresentação de “” indica que, durante a medição, foi detetada uma irregularidade de pulsação resultante de um batimento cardíaco irregular. Geralmente, esta indicação NÃO é motivo de preocupação. No entanto, se este símbolo aparecer frequentemente, recomendamos que consulte o seu médico. Note que este aparelho não substitui a realização de exames cardiológicos, destinando-se sim a detetar irregularidades de pulsação numa fase precoce.

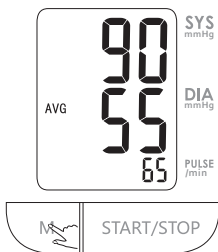
Indicador da pressão arterial

A apresentação do indicador da pressão arterial no visor permite-lhe observar facilmente como está a sua pressão arterial. Um “P” no visor indica que o valor da sua pressão arterial está excelente.

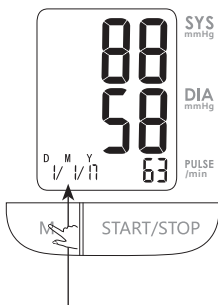
Pressão arterial (mmhg)	Level					
	excelente	normal	bom	ainda bom	razoável	mau
SYS	< 120	120 - 129	130 - 139	140 - 159	160 - 179	≥ 180
DIA	< 80	80 - 84	85 - 89	90 - 99	100 - 109	≥ 110
						

Consulta dos valores memorizados

1. Com o aparelho desligado, prima a tecla “M” para visualizar o valor médio dos últimos três valores memorizados. Se houver menos de 3 grupos de valores memorizados, será apresentado o último valor memorizado.



2. Prima a tecla “M” para obter o valor memorizado pretendido.



A data e a hora do valor memorizado são apresentadas alternadamente.

1 / 5

O número apresentado é o primeiro de um total de cinco valores memorizados.

D M Y
1 / 1 / 17

A respetiva data é 1 de janeiro de 2017.

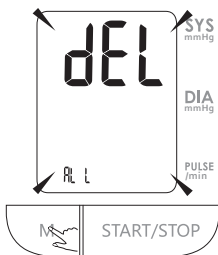
6:00

A respetiva hora é 6h00.

Eliminação dos valores memorizados

Tem a possibilidade de eliminar todos os resultados relativos a um utilizador selecionado através dos seguintes passos:

1. Mantenha a tecla "M" premida durante 3 segundos com o aparelho no modo de consulta de memória. Em seguida, a indicação "DEL ALL" fica intermitente.



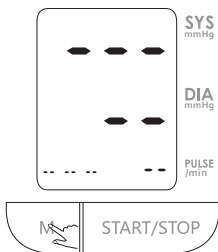
2. Mantenha a tecla "START/STOP" premida para confirmar a eliminação e o aparelho desliga-se.



Nota:

Para sair do modo de eliminação sem eliminar os valores memorizados, prima novamente a tecla "START/STOP".

3. Se premir a tecla "M" e continuar a não aparecer o valor memorizado, surge a indicação apresentada na figura.



Função

Os valores de medição podem ser imprecisos nas seguintes circunstâncias:

- No intervalo de 1 hora após ter comido ou bebido
- Imediatamente depois de fumar
- Nos 20 minutos seguintes a ter tomado banho
- Se falar ou mexer os dedos
- Num ambiente frio
- Se tiver necessidade urgente de urinar

Conservação e manutenção

De modo a obter o melhor desempenho do seu aparelho a longo prazo, respeite as instruções que se seguem:

- Armazenar num local seco
- Proteger contra luz solar direta, humidade e calor
- Evitar vibrações ou impactos fortes
- Utilizar um pano seco para limpar a sujidade
- Não utilizar produtos de limpeza abrasivos e à base de solventes
- Após o contacto com água, limpar imediatamente com um pano seco
- Evitar ambientes com poeiras e temperaturas variáveis

PT

Mensagens de erro

Esta secção contém uma lista com perguntas frequentes relativas a mensagens de erro e problemas que poderá ter com o esfigmomanómetro. Antes de mais, verifique se o seu problema poderá ser resolvido através da nossa secção de ajuda. Se, porém, o produto continuar sem funcionar devidamente, na sua opinião, entre em contacto com o nosso serviço de apoio ao cliente.

Sintoma	Indicação no visor	Causa	Solução
Sem energia	O visor não se acende.	As pilhas estão gastas.	Substituir por pilhas novas.
		As pilhas não estão corretamente inseridas.	Inserir as pilhas corretamente. Ter em atenção a polaridade! Consultar o capítulo "Inserir e substituir as pilhas"
Pilhas fracas	O visor está escuro ou apresenta 	As pilhas estão fracas.	Substituir por pilhas novas.
Mensagem de erro	É exibido E 01	A braçadeira está demasiado apertada ou demasiado solta.	Colocar novamente a braçadeira e voltar a medir de seguida.
	É exibido E 02	O aparelho detetou movimento durante a medição.	O movimento pode afetar a medição. Relaxar por um breve momento e voltar a medir de seguida.

Mensagens de erro

Mensagem de erro	É exibido E 03	Não é detetada qualquer pulsação durante o processo de medição.	Soltar a peça de roupa no braço e voltar a medir de seguida.
	É exibido E 04	Falha no processamento da medição.	Relaxar por um breve momento e voltar a medir de seguida.
	É exibido EExx no visor	Ocorreu um erro de calibração. (XX pode ser um símbolo digital, como 01, 02, etc., se ocorrer a mesma situação pertencente ao mesmo erro de calibração)	Repetir a medição. Se o problema persistir, contactar o retalhista ou o nosso serviço de apoio ao cliente para obter assistência adicional.
Mensagem de aviso	É exibido "out"	Fora do intervalo de medição	Relaxar por um breve momento Colocar novamente a braçadeira e voltar a medir de seguida. Se o problema persistir, consultar o médico.

PT

Dados técnicos

Alimentação de corrente	Funcionamento a pilhas: 4 pilhas AAA (1,5 V CC)
Visor	Visor LCD iluminado de aprox. 65 mm x 50 mm
Método de medição	Método de teste oscilográfico
Intervalo de medição	Pressão nominal da braçadeira: 0 mmHg ~ 299 mmHg Pressão de medição: SYS: 60 mmHg ~ 230 mmHg DIA: 40 mmHg ~ 130 mmHg Pulsação: (40-199) batimentos/minuto
Precisão	Temperatura: 5 °C - 40 °C dentro de ± 3 mmHg (0,4 kPa) Pulsação: ± 5 %
Condições de funcionamento	Um intervalo de temperatura de: +5 °C a +40 °C Um intervalo de humidade relativa de: 15% a 90%, sem condensação, mas sem exigir pressão parcial do vapor de água superior a 50 hPa Um intervalo de pressão atmosférica de: 700 hPa a 1060 hPa
Condições de armazenamento e de transporte	Temperatura: -20 °C a +60 °C Um intervalo de humidade relativa de $\leq 93\%$, sem condensação, com uma pressão do vapor de água de até 50 hPa
Tamanho da braçadeira	aprox. 22 cm ~ 32 cm ou 22 cm ~ 42 cm
Peso	aprox. 225 g (sem pilhas e braçadeira)
Dimensões	aprox. 120,2 mm x 108,2 mm x 68,5 mm

Dados técnicos

Modo de funcionamento	Funcionamento contínuo
Grau de proteção	Peça de aplicação do tipo BF
Proteção contra a entrada de água	IP21, significa: O aparelho está protegido contra a entrada de objetos sólidos estranhos com diâmetro $\geq 12,5$ mm, bem como contra a entrada de água com gotículas verticais.
Classificação do aparelho	Funcionamento a pilhas: Dispositivo médico elétrico de operação interna
Versão de software	A04

Atenção:

Não é permitido efetuar modificações neste aparelho.

Garantia de qualidade

A Geratherm Medical GERMANY GmbH é certificada segundo a norma DIN EN ISO 13485 e está em conformidade com a diretiva da UE 93/42/CEE.

Tal permite a aposição da marcação (Organismo C0197 notificado TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Índice de símbolos

	Respeitar o manual de instruções		Classificação do aparelho Tipo BF
	Proteger da humidade		Fabricante
	Armazenamento com uma humidade relativa entre 0 % e 93 % H.R.		(YYMMXXX; ano/mês/ número de série)
	Armazenamento entre -20 °C e +60 °C		Atenção, observar as indicações de segurança constantes do manual de instruções
	O aparelho não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico		Corrente contínua

PT

Informações sobre a compatibilidade eletromagnética (CEM)

Aparelhos eletrônicos, como computadores e telemóveis, podem expor os dispositivos médicos em utilização a interferências eletromagnéticas de outros aparelhos. Tal pode provocar o funcionamento incorreto do dispositivo médico e criar uma potencial situação de risco.

Os dispositivos médicos também não deverão interferir com outros aparelhos.

A norma EN 60601-1-2 estabelece os requisitos para a CEM (compatibilidade eletromagnética) e define as fases da imunidade às perturbações eletromagnéticas e os valores máximos das emissões eletromagnéticas de dispositivos médicos.

Este esfigmomanómetro fabricado pela Geratherm Medical GERMANY GmbH está em conformidade com a norma EN 60601-1-2, tanto no que diz respeito à imunidade, quanto às emissões.

No entanto, devem ser tomadas precauções especiais:

Utilize o esfigmomanómetro apenas dentro de edifícios e afastado de telemóveis ou micro-ondas.

Este aparelho não deve ser utilizado junto de ou empilhado noutros aparelhos e, caso tenha de ser utilizado junto de ou empilhado noutros aparelhos, deve assegurar-se que este funciona normalmente na configuração em que será utilizado.

Aviso:

A utilização de outros acessórios, transformadores e cabos que não os definidos ou disponibilizados pelo fabricante para este aparelho pode causar interferências eletromagnéticas elevadas ou uma imunidade eletromagnética reduzida e, por conseguinte, um funcionamento anómalo do aparelho.

PT

Apêndice

Notas e declaração do fabricante – Emissões eletromagnéticas		
O aparelho ou sistema é indicado para a utilização no ambiente eletromagnético especificado. O cliente e/ou utilizador do aparelho ou sistema deve garantir que este é utilizado num ambiente eletromagnético conforme descrito de seguida.		
Ensaio de emissões	Compatibilidade	Notas sobre o ambiente eletromagnético
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O aparelho ou sistema utiliza energia de RF apenas para o seu funcionamento interno. Por esse motivo, as suas emissões de RF são muito reduzidas e é improvável que causem interferências no equipamento eletrónico nas suas imediações.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O aparelho é adequado para a utilização em todas as instalações que não se tratem de instalações domésticas e naquelas que estão diretamente ligadas à rede pública de eletricidade de baixa tensão que alimenta o edifício de utilização residencial.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ Emissões de tremulação IEC 61000-3-3	Compatível	

Notas e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética			
O aparelho ou sistema é indicado para a utilização no ambiente eletromagnético especificado. O cliente e/ou utilizador do aparelho ou sistema deve garantir que este é utilizado num ambiente eletromagnético conforme descrito de seguida.			
Ensaio de imunidade	IEC 60601 - Nível de ensaio	Nível de compatibilidade	Notas sobre o ambiente eletromagnético
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 15 kV ar	± 8 kV contacto ± 15 kV ar	Os pavimentos devem ser feitos de madeira, betão ou mosaicos de cerâmica. Caso os pisos estejam revestidos de plástico, a humidade relativa deve ser superior a 30%.
Surtos/transientes elétricos rápidos IEC 61000-4-4	Cabos de alimentação: ± 2 kV Cabos de entrada/saída: ± 1 kV	Cabos de alimentação: ± 2 kV	A qualidade da alimentação de corrente deverá corresponder à de um ambiente industrial ou hospitalar típico.
Sobretensões IEC 61000-4-5	Cabo(s) a cabo(s): ± 1 kV Cabo(s) a terra: ± 2 kV 100 kHz de frequência de repetição	Cabo(s) a cabo(s): ± 1 kV 100 kHz de frequência de repetição	A qualidade da alimentação de corrente deverá corresponder à de um ambiente industrial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, pequenas interrupções e flutuações de tensão em cabos de entrada da alimentação de corrente IEC 61000-4-11	0% ciclo de 0,5 a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% ciclo de 1 e 70% ciclos de 25/30 monofásicos: a 0 0% ciclos de 300	0% ciclo de 0,5 a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% ciclo de 1 e 70% ciclos de 25/30 monofásicos: a 0 0% ciclos de 300	A qualidade da alimentação de corrente deverá corresponder à de um ambiente industrial ou hospitalar típico.
Frequência de rede (50 Hz/60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	Os campos magnéticos de frequência de rede devem apresentar níveis característicos de um local típico num ambiente industrial ou hospitalar típico.

Apêndice

Distâncias de separação recomendadas entre os dispositivos de comunicação por RF portáteis e móveis e o aparelho ou sistema.			
O aparelho ou sistema é indicado apenas para a utilização no ambiente eletromagnético especificado, no qual as interferências por radiação de RF são controladas. O cliente e/ou utilizador do aparelho ou sistema pode evitar interferências eletromagnéticas, mantendo a distância mínima entre dispositivos de comunicação por RF portáteis e móveis (transmissores), de acordo com a potência de saída do dispositivo de comunicação, da seguinte forma:			
Potência nominal de saída máxima do transmissor em watts	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 3,5 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
No caso de transmissores, cuja potência nominal de saída máxima não está apresentada acima, é possível fazer uma estimativa da distância de separação através da equação presente na respetiva coluna, em que P é a potência nominal de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.			
NOTA 1:	No caso de 80 MHz e 800 MHz, utiliza-se a gama de frequências mais alta.		
NOTA 2:	Estas diretrizes poderão não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é influenciada pela absorção e reflexão de edifícios, objetos e pessoas.		

Notas e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética				
O aparelho ou sistema é indicado para a utilização no ambiente eletromagnético especificado. O cliente e/ou utilizador do aparelho ou sistema deve garantir que este é utilizado num ambiente eletromagnético conforme descrito de seguida.				
Ensaio de imunidade	IEC 60601 – Nível de ensaio	Nível de com- patibilidade	Notas sobre o ambiente eletromagnético	
RF conduzida IEC 61000-4-6	150 kHz a 80 MHz: 3 V valor efetivo 6 V valor efetivo (em bandas ISM e de radioama- dorismo) 80 % Am a 1 kHz	150 kHz a 80 MHz: 3 V valor efetivo 6 V valor efetivo (em bandas ISM e de radioama- dorismo) 80 % Am a 1 kHz	Os dispositivos de comunicação portáteis e por RF não devem ser utilizados a uma distância inferior à distância de separação recomendada em relação a partes do aparelho, incluindo cabos, sendo que a mesma é calculada com o auxílio da respetiva equação para a frequência do transmissor. Distância de separação recomendada: $d = 0,5 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$	
RF irradiada IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 % Am a 1 kHz	10 V/m, 80 % Am a 1 kHz	80 MHz ao 800 MHz: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz ao 2,7 GHz: $d = 2,3 \sqrt{P}$	em que P é a potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo de transmissores de rádio fixos, que são determinadas através de um levantamento eletromagnético do local, devem ser inferiores à gama de frequências de acordo com o nível de conformidade. Podem ocorrer interferências nas imediações de aparelhos identifi- cados com o seguinte símbolo. 
NOTA 1: No caso de 80 MHz e 800 MHz, utiliza-se a gama de frequências mais alta.				
NOTA 2: Estas diretrizes poderão não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é influenciada pela absorção e reflexão de edifícios, objetos e pessoas.				

- a) As intensidades de campo de transmissores de rádio fixos, como, por exemplo, estações de base para telefones portáteis (telemóveis ou telefones sem fios) e rádios terrestres móveis, radioamadores, emissões de rádio VH e VHF e emissões televisivas, não podem ser previstas teoricamente com elevada precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético em virtude de um transmissor de RF fixo, deve ser considerada uma revisão eletromagnética do local. Se a intensidade de campo medida no local de utilização do aparelho ou do sistema exceder o nível de compatibilidade RF aplicável acima referido, é necessário observar o aparelho ou sistema para verificar se está a funcionar normalmente.
Caso se observe um comportamento anormal, poderá ser necessário tomar outras medidas, como, por exemplo, reorientar o aparelho ou sistema ou colocá-lo noutra local.
- b) Na gama de frequências de 150 KHz a 80 MHz, as intensidades de campo deverão ser inferiores a 3 V/m.

Apêndice

Diretrizes e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética							
O aparelho destina-se a uma utilização dentro do ambiente eletromagnético abaixo especificado. O cliente ou o utilizador do aparelho deve garantir que este é utilizado num ambiente deste tipo.							
Radiação de RF IEC 61000-4-3 (Requisitos dos ensaios para LIGAÇÃO À CAIXA IMUNIDADE no que diz respeito a equipamentos de comunicação por RF sem fios)	Frequência de ensaio (Mhz)	Banda a) (Mhz)	Serviço a)	Modulação b)	Modulação b) (W)	Distância (m)	Nível de ensaio Imunidade (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Modulação de impulsos b) 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380-390	GMRS 460 FRS 460	FM c) ± 5 kHz variação <math>\leq 0,2 Hz seno 0,2	2	0,3	28
	710	704-787	LTE Band 13, 17	Puls-2 Modulation b) 2 0,2 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulação de impulsos b) 18 Hz	2	0,3	28
	870						
	930						
	1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900;	Modulação de impulsos b) 217 Hz	2	0,3	28
	1845		GSM 1900; DECT Banda LTE				
	1970		1, 3, 4, 25 UMTS				
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulação de impulsos b) 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de impulsos b) 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

PT

Apêndice

NOTA: Se for necessário alcançar o NÍVEL DE ENSAIO DA IMUNIDADE, a distância entre a antena do transmissor e o dispositivo médico elétrico ou o sistema médico elétrico pode ser reduzida para 1 m. A IEC 61000-4-3 permite uma distância de ensaio de 1 m.

- a) Para alguns serviços, apenas estão incluídas as frequências da ligação ascendente.
- b) A frequência portadora é modulada ao utilizar uma tensão quadrada do ciclo de funcionamento de 50%.
- c) Como alternativa à modulação FM, pode ser utilizada uma modulação de impulsos de 50% 18 Hz, uma vez que representa a pior solução por não se tratar de uma verdadeira modulação.

O FABRICANTE deve considerar uma redução da distância mínima de separação, que se baseie na GESTÃO DE RISCO, e utilizar NÍVEIS DE ENSAIO DA IMUNIDADE mais elevados proporcionais à distância mínima de separação reduzida. As distâncias mínimas de separação para NÍVEIS DE ENSAIO DA IMUNIDADE mais elevados são calculadas através da seguinte equação:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

em que P é a potência máxima em W, d é a distância mínima de separação em m e E é o NÍVEL DE ENSAIO DA IMUNIDADE em V/m.

PT



Geratherm Medical GERMANY GmbH
Fahrenheitstraße 1
99331 Geratal
Alemanha
www.geratherm.com

CE 0197

**Digitale bloeddrukmeter voor
de bovenarm**

Geratherm[®]
smart



GEBRUIKSAANWIJZING

GT-1775

NL

CE0197

Algemene beschrijving	221
Meetprincipe	222
Garantie	222
Voorzorgsmaatregelen	223
Belangrijke informatie voor de gebruiker	228
Beschrijving van het product	230
Informatie over het apparaat	230
Verklaring van het display	231
Vorbereiding voor het meten	232
Plaatsen en vervangen van de batterijen	232
Instellen van de tijd en datum	233
Omleggen van de manchet	236
Lichaamshouding tijdens het meten	237
Functies	238
Bloeddrukmeting	238
Weergave van een onregelmatige hartslag	239
Oproepen van opgeslagen waarden	241
Wissen van opgeslagen waarden	242
Service en onderhoud	243
Foutmeldingen	244
Technische gegevens	246
Kwaliteitsgarantie	248
Lijst van symbolen	248
Informatie met betrekking to elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	249
Bijlage	250

Algemene beschrijving

Hartelijk dank dat u hebt gekozen voor de Geratherm® smart-bloeddrukmeter.

Lees voor de eerste ingebruikneming van uw apparaat deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door.

Deze bloeddrukmeter maakt gebruik van de oscillometrische meetmethode om de systolische en diastolische bloeddruk en de hartfrequentie te meten. De meting vindt plaats aan de bovenarm en alle waarden worden weergegeven op een LCD-display.

Deze bloeddrukmeter voldoet aan de normen voor medische hulpmiddelen. De bloeddrukmeter kan worden gebruikt door volwassenen met een armomtrek van 22 cm tot 42 cm.



Voordat het apparaat wordt gebruikt door zwangere vrouwen, moet een arts worden geraadpleegd en moet de geschiktheid van de meetmethode worden beoordeeld. In sommige gevallen kunnen er meetafwijkingen ontstaan. Zwangere vrouwen worden daarom geadviseerd om bij de arts regelmatig controlemetingen te laten uitvoeren, aangezien de klinische validatie niet werd uitgevoerd met zwangere vrouwen.

Personen met geïmplanteerde elektrische apparatuur, zoals een pacemaker en defibrillator, moet de geschiktheid van deze meetmethode laten controleren door een arts.

Inhoud:

1. Bloeddrukmeter
Geratherm® smart (GT-1775)
2. Manchet (22 cm - 32 cm)
3. 4 x batterij type AAA (1,5 V DC)
4. Gebruiksaanwijzing
5. Bewaarzakje



Opmerking: Een manchet in de maat 22 - 42 cm passend voor de Geratherm® smart kan extra worden aangekocht bij het verkooppunt.

Garantie

Op deze bloeddrukmeter wordt bij normaal gebruik voor eventuele fouten vanwege de fabrikant een garantie verleend van 3 jaar vanaf de datum van aankoop. Indien uw bloeddrukmeter als gevolg van defecte onderdelen of een foutieve montage niet correct functioneert, dan repareren wij hem gratis. Met uitzondering van de manchet vallen alle onderdelen van de bloeddrukmeter onder deze garantie. Beschadigingen aan uw bloeddrukmeter die werden veroorzaakt door een onoordeelkundige omgang met het apparaat, vallen niet onder de garantie.

Meetprincipe

Dit product maakt voor de meting van de bloeddruk gebruik van de oscillometrische meetmethode. Voor iedere meting bepaalt het apparaat een “drukwaarde nul”, die overeenstemt met de luchtdruk. Het apparaat begint met het oppompen van de manchet en registreert daarbij de drukschommelingen, die door het pulseren van het bloed worden geproduceerd. Zo worden de systolische en diastolische druk en de polsfrequentie bepaald.

- Dit apparaat is uitsluitend bedoeld voor particulier gebruik.
- Deze gebruiksaanwijzing en het product vormen geen alternatief voor een bezoek aan uw dokter. De hierin opgenomen informatie en het product mogen niet worden gebruikt voor de diagnose of behandeling van gezondheidsproblemen of voor het voorschrijven van medicatie. Hebt u een medisch probleem of vermoedt u dat u een dergelijk probleem hebt, vraag dan zo snel mogelijk uw dokter om advies.
- Het apparaat is niet bedoeld voor zuigelingen, zwangere vrouwen, patiënten met elektronische implantaten, patiënten met pre-eclampsie, vroegtijdige ventriculaire samentrekkingen, boezemfibrilleren, perifere arteriële vaatziekte en patiënten die een intravasculaire therapie of een arterioveneuze shunt hebben ondergaan of personen bij wie een mastectomie werd uitgevoerd. Als het apparaat wordt gebruikt door een van de genoemde categorieën van personen, dan moet eerst een arts worden geraadpleegd en moet de geschiktheid van de meetmethode worden beoordeeld. De firma Geratherm Medical GERMANY GmbH aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor eventueel ontstane schade.
- Het apparaat is niet bedoeld voor de bloeddrukmeting bij kleine kinderen. Raadpleeg uw arts alvorens het apparaat te gebruiken bij oudere kinderen (minimale armomtrek 22 cm).
- Het apparaat is niet bestemd voor patiëntenvervoer buiten gezondheidsinrichtingen.
- Dit apparaat is bedoeld voor niet-invasieve meting en controle van de arteriële bloeddruk. Het is niet bestemd voor gebruik op andere extremiteiten dan de arm of voor andere functies dan het meten van de bloeddruk.
- Dit apparaat is niet geschikt voor continue bewaking bij medische noodgevallen en operaties, aangezien de doorbloeding van de arm en van de vingers van de patiënt als gevolg van het bloedtekort wordt gestoord. Deze kunnen gevoelloos, gezwollen en zelfs paars worden.

- Verwar zelfcontrole niet met zelfdiagnose. Dit apparaat stelt u in staat uw bloeddruk te controleren. Neem geen therapeutische maatregelen aan de hand van uw zelfmeting.
- Wijzig in geen geval de dosering van de medicatie die uw arts heeft voorgeschreven. Raadpleeg uw arts indien u vragen hebt over uw bloeddruk.
- Als u medicatie neemt, vraag uw arts dan naar het beste tijdstip om uw bloeddruk te meten.
- Bij patiënten met vaak optredende hartritmestoornissen, zoals kamerfibrileren of boezemfibrileren, kan een afwijkend meetresultaat het gevolg zijn. Bespreek het resultaat met uw arts.
- Bij het plaatsen of vervangen van de batterijen mag de patiënt niet tegelijkertijd worden aangeraakt.
- Hebt u zojuist een cafeïnehoudende drank genuttigd of een sigaret gerookt, wacht dan 30 tot 45 minuten voordat u de meting uitvoert.
- Ontspan u voor iedere meting gedurende minimaal 5 tot 10 minuten.
- Bewaar het apparaat buiten het bereik van kleuters, kinderen en huisdieren. Het inademen of inslikken van kleine onderdelen is gevaarlijk en kan de dood tot gevolg hebben.
- Om een onopzettelijke wurging door de slang van de manchet te vermijden, houdt u het product uit de buurt van kinderen.
- Controleer tijdens de meting dat de doorbloeding niet wordt gehinderd.
- Als u tijdens een meting klachten ondervindt, bijv. pijn in de arm of andere klachten, druk dan op de "START/STOP"-toets om de lucht uit de manchet te laten. Maak de manchet los en verwijder deze van uw arm.

- Mocht in het zeldzame geval van storing de manchet tijdens de meting volledig opgeblazen blijven (manchetdruk >300 mmHg), open de manchet dan onmiddellijk zodra deze storing optreedt. Een hoge druk op de arm gedurende te lange tijd kan leiden tot ecchymose.
- Te frequente en opeenvolgende metingen kunnen leiden tot storingen in de bloedsomloop en kunnen lichamelijke letsels veroorzaken.
- Wikkel de manchet niet om dezelfde arm waarop een arterioveneuze shunt aanwezig is of waarop tegelijkertijd andere medische hulpmiddelen aangesloten zijn, dit kan leiden tot tijdelijk verlies van de functie van dergelijke gelijktijdig gebruikte medische hulpmiddelen.
- Vermijd het knikken, samendrukken of afknellen van de verbindingsslang van de manchet tijdens het gebruik, dit kan leiden tot een continue verhoging van de manchetdruk, wat de bloeddorstrooming onderbreekt en lichamelijke letsels kan veroorzaken bij de patiënt.
- Om meetfouten te vermijden, mag de bloeddrukmeter niet worden blootgesteld aan sterke elektromagnetische velden, stoorstralingen of snelle elektrische transiënten en lawines.
- **Let op!**
Gebruik de manchet niet op een beschadigde huid.
- Draadloze communicatietoestellen zoals draadloze thuisnetwerkapparatuur, mobiele telefoons, draadloze telefoons en hun basisstations en radio-telefonie-apparatuur kunnen een negatieve invloed hebben op de bloeddrukmeter. Daarom moet er een minimumafstand worden aangehouden. Deze vindt u terug in tabel 4/9 in de bijlage.
- Gebruik het apparaat niet als u allergisch bent voor polyester, nylon of kunststof.

- Was de manchet niet in de wasmachine! Uitsluitend handwas!
- De levensduur van de manchet kan variëren door de frequentie van het wassen, de toestand van de huid en de bewaringstoestand. De typische levensduur bedraagt circa 10 000 metingen.
- De materialen van de manchet werden getest en voldoen aan de eisen van ISO 10993-5:2009 en ISO 10993-10:2010. De gebruikte stoffen veroorzaken geen mogelijke irritaties of allergische reacties.
- Sluit de luchtslang niet aan op andere medische apparaten; dit kan leiden tot hoge druk of lucht in intra- vasculaire systemen, met mogelijke lichamelijke letsels tot gevolg.
- De bloeddrukmeter is niet goedgekeurd volgens categorie AP resp. APG en is niet geschikt om te worden gebruikt in aanwezigheid van ontvlambare anestheticamengsels met lucht of zuurstof of stikstofoxide.



- Controleer voor elk gebruik of het apparaat onbeschadigd is en in correcte staat verkeert. Niet gebruiken bij beschadiging! Het gebruik van een beschadigd apparaat kan leiden tot lichamelijke letsels en valse resultaten en een ernstig risico met zich meebrengen.
- Laat de bloeddrukmeter minstens 30 minuten opwarmen of afkoelen, wanneer hij op de minimale of maximale opslagtemperatuur werd bewaard. Pas wanneer de bedrijfstemperatuur bereikt is, is het apparaat klaar voor gebruik.
- Gebruik het apparaat onder de omgevingsomstandigheden die in de gebruiksaanwijzing beschreven staan. Zo niet, dan worden de werking en de levensduur van de bloeddrukmeter nadelig beïnvloed.



- Bewaar de bloeddrukmeter in een droge ruimte en bescherm het apparaat tegen extreme vochtigheid, hitte, pluizen, stof en direct zonlicht als u het apparaat niet gebruikt. Leg geen zware voorwerpen op de productverpakking. Verwijder eveneens de batterijen.
- De bloeddrukmeter bevat gevoelige onderdelen en moet met voorzichtigheid worden behandeld. Neem daarom de beschreven bewaar- en gebruiksomstandigheden steeds in acht.
- Om de meetnauwkeurigheid van de Geratherm® smart indien nodig te controleren, dient u contact op te nemen met de fabrikant of uw distributeur.
- Gebruik alleen toebehoren die door de fabrikant zijn goedgekeurd; gebruik van andere toebehoren kan leiden tot schade aan het apparaat, lichamelijke letsels bij de gebruiker of meetfouten.
- Werp het apparaat, het toebehoren en de extensies weg volgens de plaatselijk geldende richtlijnen.
- Tracht het apparaat in geval van storing niet zelf te repareren. Laat reparaties alleen uitvoeren door een erkende servicedienst.
- Tracht in geen geval het apparaat tijdens de werking te openen of te onderhouden.
- Neem bij onverwachte storingsmeldingen of problemen met het product contact op met uw distributeur of de firma Geratherm Medical GERMANY GmbH.
- Meld elk onvoorzien gedrag of elke onverwachte gebeurtenis aan de firma Geratherm Medical GERMANY GmbH.
- De bloeddrukmeter Geratherm® smart mag uitsluitend in het kader van het beoogde doel worden gebruikt voor het meten van de bloeddruk. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die ontstaat door verkeerd gebruik en niet-inachtneming van de veiligheidsinstructies, die beschreven zijn in de gebruiksaanwijzing.

Wat is bloeddruk?

Doordat de hartkamer bloed in de bloedvaten en door het vaatstelsel drukt, ontwikkelt het hart een kracht. Een verdere kracht wordt door de bloedvaten ontwikkeld, doordat zij ten overstaan van de bloedstroom een weerstand opbouwen. De bloeddruk is het resultaat van deze beide krachten.

Wanneer is mijn bloeddruk normaal?

Voor de beoordeling van uw bloeddruk kunt u de hiernavolgende grafische voorstelling van de classificatie van de bloeddruk bekijken, uitgegeven door de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie).

Let op:

Afwijkingen ontstaan alleen in heel zeldzame gevallen. Raadpleeg uw arts, wanneer uw gemeten resultaten continu buiten het normale bereik vallen.

Bloeddruk classificatie	Systolisch mmHg	Diastolisch mmHg
Optimaal	< 120	< 80
Normaal	120 - 129	80 - 84
Hoog - normaal	130 - 139	85 - 89
Graad 1 hoge bloeddruk	140 - 159	90 - 99
Graad 2 hoge bloeddruk	160 - 179	100 - 109
Graad 3 hoge bloeddruk	≥ 180	≥ 110

Wat betekent systolische en diastolische bloeddruk?

De systolische bloeddruk is de bovenste waarde die op het tijdstip van de maximale contractie van het hart wordt gemeten. De diastolische bloeddruk is de onderste waarde die op het tijdstip van het verslappen van het hart wordt gemeten.

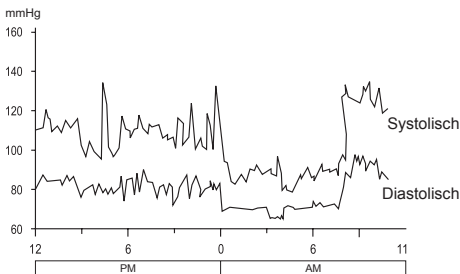
Wat betekent lage bloeddruk?

Over het algemeen is lage bloeddruk beter voor zover er geen onaangename symptomen optreden zoals flauwtes en/of duizeligheid.

Waarom schommelt mijn bloeddruk doorheen de dag?

De individuele bloeddruk verandert meermaals per dag. Deze wordt beïnvloed door verschillende factoren. Voer de metingen daarom uit onder dezelfde omstandigheden.

De onderstaande grafische afbeelding toont mogelijke bloeddrukschommelingen binnen 24 uur.



De volgende factoren beïnvloeden de resultaten van de bloeddrukmeting en veroorzaken schommelingen:

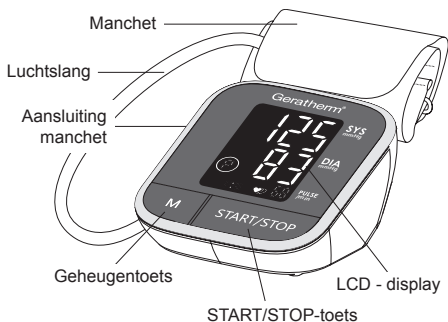
- Baden
- Alcoholgebruik
- Beweging
- Eten
- Gedachten
- Gesprek
- Gymnastiek
- Stress
- Temperatuurverandering
- Roken enz.

Is het belangrijk of er aan de linker of rechter arm wordt gemeten?

De meting kan zowel op de linker als op de rechter arm worden uitgevoerd. Toch moeten daaropvolgende metingen altijd op dezelfde arm worden uitgevoerd. Bij voorkeur op de arm waarop de hoogste bloeddruk wordt gemeten.

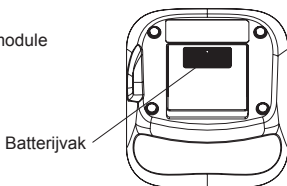
Beschrijving van het product

Informatie over het apparaat



Bestanddelenlijst van het drukmeetsysteem

- 1 Manchet
- 2 Luchtslang
- 3 Elektronische module
- 4 Pomp
- 5 Ventiel



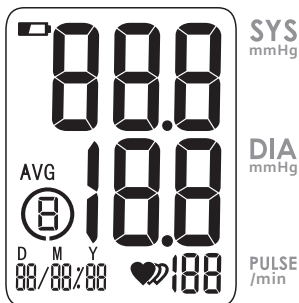
Opmerking:

Gebruik alleen de voor het apparaat
voorzien manchetten van het merk
Geratherm®. Als optie is een manchet
in de maat 22 - 42 cm verkrijgbaar.



Beschrijving van het product

Verklaring van het display



Symbol	Beschrijving	Verklaring
SYS	Systolische druk	Resultaat hoge druk in mmHG
DIA	Diastolische druk	Resultaat lage druk in mmHG
PUL/min	Polsslag	Polsfrequentie in slagen per minuut
mmHg	mmHg	Maateenheid van de bloeddruk (1 mmHg = 0,133 kPa)
	Bloeddrukindicator (level)	Geeft het bloeddrukniveau aan.
	Lage batterij-capaciteit	Batterijen zijn bijna leeg en moeten worden vervangen.
	Onregelmatige hartslag	De bloeddrukmeter detecteert tijdens het meten een onregelmatige hartslag.
D M Y 00/00/00	Actuele tijd	Dag/maand/jaar, uur: minuut
	Pols	De bloeddrukmeter bepaalt
AVG	Gemiddelde waarde	Gemiddelde waarde van de gemeten bloeddruk

Vorbereiding voor het meten

Plaatsen en vervangen van de batterijen

Batterijvoeding

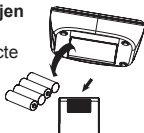
4 x batterij van het type AAA (1,5 V DC)

LET OP:

Om de beste werking te verkrijgen en uw apparaat te beschermen, moeten altijd de voorgeschreven batterijen worden gebruikt.

Plaatsen en vervangen van de batterijen

- Open het batterijdeksel.
- Plaats de batterijen met de correcte polariteit, zoals afgebeeld.
- Sluit het batterijdeksel opnieuw.



Vervang de batterijen als het volgende gebeurt:

-  wordt weergegeven.
- Het display zwak is.
- Het display niet oplicht.

LET OP:

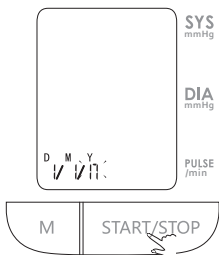
- Gebruik oude en nieuwe batterijen niet samen. Gebruik verschillende batterijtypes niet samen.
- Werp batterijen niet in het vuur. De batterijen kunnen exploderen of uitlopen.
- Verwijder de batterijen als het apparaat vermoedelijk enige tijd niet wordt gebruikt.
- Lege batterijen zijn schadelijk voor het milieu. Ze mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval.
- Gooi batterijen weg volgens de plaatselijke recyclingrichtlijnen.

Vorbereiding voor het meten

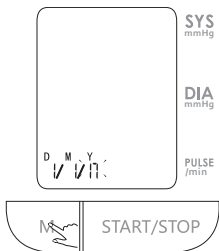
Instellen van de tijd en van de datum

Het is belangrijk dat u de tijd instelt voordat u de bloeddrukmeter gebruikt. Alleen zo kan uw meting aan een tijds-aanduiding worden toegewezen. (Instelbereik van het jaar: 2017 - 2057; tijdformaat: 24 uur).

1. Wanneer het apparaat uitgeschakeld is, houdt u de toets "START/STOP" 3 seconden lang ingedrukt om de modus voor de instelling van het jaar te bereiken.



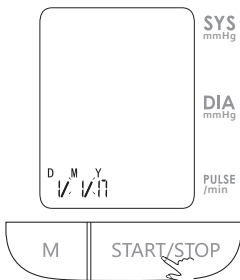
2. Druk op de toets "M", om het jaar [YEAR] te wijzigen. Met iedere druk op de toets wordt het jaartal met een jaar verhoogd.



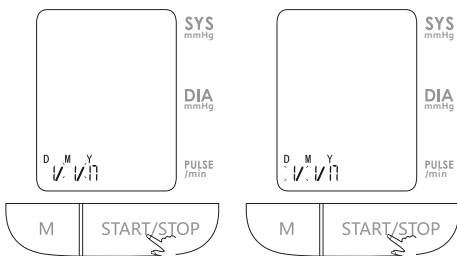
NL

Vorbereiding voor het meten

3. Druk op de toets "START/STOP" om het jaar [YEAR] te bevestigen. Daarna wisselt het apparaat naar de instelling voor de maand [MONTH] en de dag [DAY].

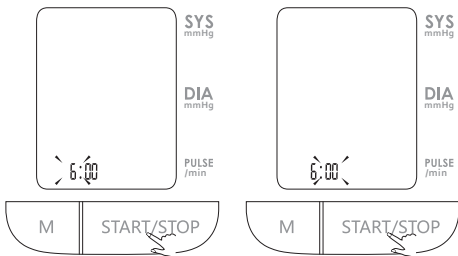


4. Herhaal stap 2 en 3 om de maand [MONTH] en de dag [DAY] in te stellen.

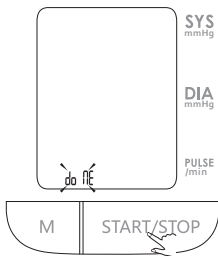


Vorbereiding voor het meten

5. Herhaal stap 2 en 3 om het uur [HOUR] en de minuten [MINUTE] in te stellen.



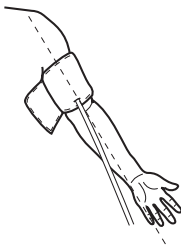
6. Nadat u het uur en de minuten hebt ingesteld, verschijnt op het LCD eerst "DONE" en daarna worden alle instellingen weergegeven die u hebt uitgevoerd. Vervolgens wordt het apparaat uitgeschakeld.



Vorbereiding voor het meten

Omleggen van de manchet

1. Verwijder voor de meting juwelen, zoals horloges en armbanden, aan de arm die voorzien is voor de meting. Opmerking: Wanneer uw arts een slechte doorbloeding aan de linker arm heeft gediagnosticeerd, gebruik dan de rechter arm.

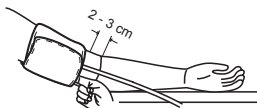


2. Om de manchet te kunnen omleggen, stroopt of rolt u de mouw omhoog zodat de huid blootligt. Zorg ervoor dat de mouw bovenaan niet te strak zit. Houd de arm met de handpalm naar boven en wikkel de manchet rond de bovenarm over de hoofdslagader. Daarbij moet de slang zich aan de binnenzijde van de arm bevinden en in de richting van de pink lopen. Op de manchet bevindt er zich een opdruk, die u kunt gebruiken als oriëntatiehulpmiddel.

Opmerking:

De hoofdslagader vindt u door met 2 vingers ca. 2 cm boven de elleboog aan de binnenzijde van de arm te drukken. Daar waar de polsslag goed te voelen is, bevindt zich de hoofdslagader.

3. De manchet moet goed rond de arm gewikkeld zijn, maar mag deze niet af-snoeren. Het moet mogelijk zijn om een vinger tussen de manchet en de arm te schuiven.



Vorbereiding voor het meten

Lichaamshouding tijdens het meten

1. Ga comfortabel zitten en leg de arm met de manchet op een vlakke ondergrond.

Leg de elleboog op een tafel, zodat de manchet zich ter hoogte van het hart bevindt. De

handpalm is naar boven gericht. Ga rechtop zitten en adem 5 - 6 keer diep in.



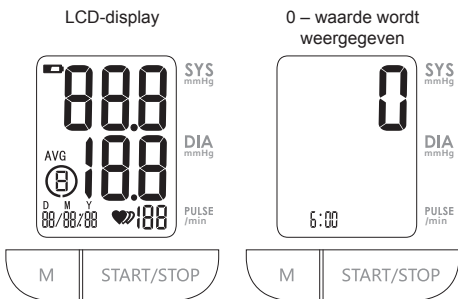
Nuttige tips voor patiënten, met name voor patiënten met een hoge bloeddruk:

- Rust 5 minuten voor de meting uit.
- Wacht minstens 3 minuten tussen de metingen. Dit zorgt ervoor dat uw doorbloeding kan stabiliseren.
- Voer de meting uit in een rustige ruimte.
- Tracht tijdens de meting te ontspannen en niet te bewegen of te praten.
- Breng de manchet aan ter hoogte van het hart.
- Ga comfortabel zitten. Sla de benen niet over elkaar, maar zet de voeten plat op de grond en ga met uw rug tegen de rugleuning van de stoel zitten.
- Voor een zinvolle vergelijking moet u trachten onder gelijkaardige omstandigheden te meten. Meet bijvoorbeeld dagelijks op hetzelfde tijdstip, aan dezelfde arm of zoals voorgeschreven door uw arts.

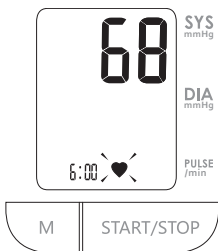
Functie

Bloeddrukmeting

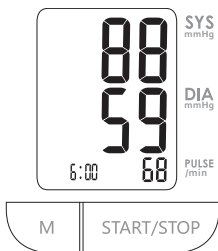
1. Wanneer het apparaat uitgeschakeld is, drukt u op de toets "START/ STOP" om het apparaat in te schakelen. Het begint met de meting.



Het oppompen en meten begint



De resultaten worden weergegeven en opgeslagen



NL

2. Druk op de "START/STOP"-toets om het apparaat uit te schakelen. **Als u dit niet doet, wordt het apparaat na 1 minuut automatisch uitgeschakeld.**

Indicatie van een onregelmatige hartslag

Een onregelmatige hartslag wordt gedetecteerd, wanneer het hartritme schommelt terwijl het apparaat de systolische en diastolische bloeddruk meet. Tijdens iedere meting registreert dit apparaat de hartslagintervallen en berekent de gemiddelde waarde. Bij grotere onregelmatigheden verschijnt bij het weergeven van de meetresultaten het symbool voor een onregelmatige hartslag.

Grotere onregelmatigheden betekenen: Als er twee of meer polsintervallen zijn waarbij het verschil tussen elk interval en het gemiddelde meer dan $\pm 25\%$ afwijkt van de gemiddelde waarde of als er vier of meer polsintervallen zijn waarbij het verschil tussen elk interval en het gemiddelde meer dan $\pm 15\%$ afwijkt van de gemiddelde waarde, dan verschijnt op het display het symbool voor een onregelmatige hartslag.



LET OP



De indicatie “” wijst erop dat er tijdens de meting een onregelmatige polsslag als gevolg van een onregelmatige hartslag werd vastgesteld. Dit is gewoonlijk GEEN reden tot bezorgdheid. Wanneer dit symbool echter vaak verschijnt, dan raden wij u aan medisch advies in te winnen. Houd er rekening mee dat het apparaat geen hartonderzoek vervangt, maar uitsluitend dient om onregelmatige polsslagen in een vroeg stadium te detecteren.

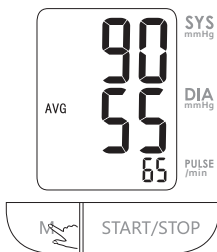
Bloeddrukindicator

Via de weergave van de bloeddrukindicator op het display kunt u eenvoudig zien in welk bereik uw persoonlijke bloeddruk ligt. Een „P” op het display duidt op een optimale bloeddrukwaarde.

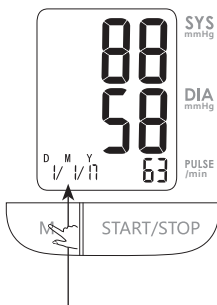
Bloeddruk (mmHg)	Level					
	optimaal	normaal	goed	nog goed	middel- matig	Slecht
SYS	< 120	120 - 129	130 - 139	140 - 159	160 - 179	≥ 180
DIA	< 80	80 - 84	85 - 89	90 - 99	100 - 109	≥ 110
						

Oproepen van opgeslagen waarden

1. Wanneer het apparaat uitgeschakeld is, drukt u op de toets "M", om de gemiddelde waarde van de laatste drie opgeslagen waarden te laten weergegeven. Als er minder dan 3 groepen van opgeslagen waarden zijn, dan wordt in de plaats daarvan de laatste opgeslagen waarde weergegeven.



2. Druk op de toets "M", om de gewenste opgeslagen waarde te krijgen.



De datum en tijd van de opgeslagen waarde worden afwisselend weergegeven.

1/ 5

Het actuele nr.
is het nr. 1 van
in totaal vijf
waarden

D M Y
1/ 5 1/ 17

De desbetref-
fende datum is 1
januari 2017

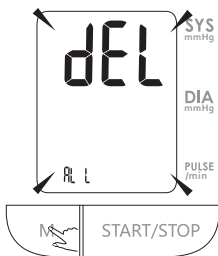
6:00

De desbetref-
fende tijd is 6.00
uur

Wissen van opgeslagen waarden

U hebt de mogelijkheid om alle resultaten voor de geselecteerde gebruiker te wissen door middel van de volgende stappen:

1. Houd de toets "M" gedurende 3 seconden ingedrukt, terwijl het apparaat zich reeds in de modus voor de opgeslagen waarden bevindt. Daarna knippert de indicatie "DEL ALL".



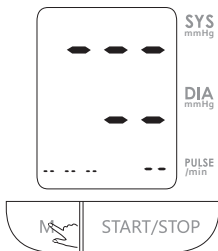
2. Houd de toets "START/STOP" ingedrukt om het wissen te bevestigen en het apparaat wordt uitgeschakeld.



OPMERKING:

Om de wismodus te verlaten zonder opgeslagen waarden te wissen, drukt u opnieuw op de toets "START/STOP".

3. Wanneer u op de toets "M" drukt en er nog geen opgeslagen waarden zijn, dan verschijnt de indicatie zoals weergegeven op de afbeelding.



Functie

Uw meetwaarden kunnen onnauwkeurig zijn als er sprake was van een meting onder de volgende omstandigheden:

- Binnen 1 uur na het eten of drinken
- Onmiddellijk na het roken
- Binnen 20 minuten na een bad
- Bij het praten of bewegen van vingers
- In een koude omgeving
- Bij urinedrang

Service en onderhoud

Om te verzekeren dat uw apparaat op lange termijn goed functioneert, dient u de volgende instructies op te volgen:

- Bewaren op een droge plek
- Beschermen tegen direct zonlicht, vocht en hitte
- Krachtig schudden of stoten vermijden
- Een droge doek gebruiken om vuil te verwijderen
- Geen schurende en oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen gebruiken
- Na contact met water meteen schoonvegen met een droge doek
- Stoffige omgevingen en schommellende temperaturen vermijden

NL

Foutmeldingen

Dit hoofdstuk bevat een lijst met vaak gestelde vragen over problemen en foutmeldingen die kunnen optreden bij het gebruik van de bloeddrukmeter. Kijk eerst of uw probleem kan worden opgelost met onze tabel. Wanneer het product daarna nog steeds niet functioneert zoals het volgens u zou moeten, neem dan contact op met onze klantenservice.

Symp- toom	Display- indicatie	Oorzaak	Oplossing
Geen stroom	Op het display wordt niets weergegeven.	De batterijen zijn leeg	Vervang de batterijen door nieuwe
		De batterijen zijn verkeerd geplaatst	Plaats de batterijen correct. Let daarbij op de polariteit! Zie hoofdstuk „Plaatsen & vervangen van de batterijen”
Zwakke batterijen	Display is donker of geeft het volgende weer 	De batterijen zijn leeg	Vervang de batterijen door nieuwe
Fout- melding	E 01 verschijnt	De manchet is te strak of te los	Breng de manchet opnieuw aan en meet daarna opnieuw
	E 02 verschijnt	Het apparaat heeft bewegingen gedetecteerd tijdens de meting	Beweging kan de meting beïnvloeden. Ontspan even en meet daarna opnieuw

Foutmeldingen

Fout-melding	E 03 verschijnt	Tijdens de meting wordt er geen polssignaal gedetecteerd	Maak de kleding op de arm los en meet daarna opnieuw
	E 04 verschijnt	De verwerking van de meting is mislukt	Ontspan even en meet daarna opnieuw
	EExx verschijnt op het display	Er is een kalibratiefout opgetreden. (XX kan een digitaal symbool, zoals 01, 02 enz. zijn, wanneer dezelfde situatie optreedt die bij dezelfde kalibratiefout hoort)	Herhaal de meting. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de verkoper of onze klantendienst voor verder onderzoek
Waarschuwing-melding	"out" verschijnt	Buiten het meetbereik	Ontspan even Breng de manchet opnieuw aan en meet daarna opnieuw. Als het probleem blijft bestaan, raadpleeg dan uw arts

Technische gegevens

Stroombron	Batterijvoeding: 4 x batterij AAA (1,5 V DC)
Display	Verlicht LCD-display ca. 65 mm x 50 mm
Meetmethode	Oscillografische meetmethode
Meetbereik	Nominale druk van de manchet: 0 mmHg ~ 299 mmHg Meetdruk: SYS: 60 mmHg ~ 230 mmHg DIA: 40 mmHg ~ 130 mmHg Polsfrequentie: (40-199) slagen/minuut
Nauwkeurigheid	Temperatuur: 5 °C - 40 °C binnen ± 3 mmHg (0,4 kPa) Polsfrequentie: ± 5 %
Gebruiks-omstandigheden	Een temperatuurbereik van: +5 °C tot +40 °C Een relatieve luchtvochtigheidsbereik van: 15 % tot 90 %, niet condenserend, maar geen partiële waterdampdruk boven 50 hPa verlangend Een atmosferisch drukbereik van: 700 hPa tot 1060 hPa
Bewaar- en transportomstandigheden	Temperatuur: -20 °C tot +60 °C Een relatieve luchtvochtigheidsbereik van ≤ 93 %, niet condenserend bij een waterdampdruk tot 50 hPa
Manchet-grootte	ca. 22 cm ~ 32 cm of 22 cm ~ 42 cm
Gewicht	ca. 225 g (zonder batterijen en manchet)
Afmetingen	ca. 120,2 mm x 108,2 mm x 68,5 mm

Werkwijze	Continue werking
Beschermings- graad	Toepassingsonderdeel type BF
Bescherming tegen het bin- nendringen van water	IP21, betekent: Het apparaat is beschermd tegen het binnendringen van vaste vreemde elementen met een diameter ≥ 12,5 mm en tegen het binnendringen van water met verticale druppels.
Apparaat- classificatie	Batterijvoeding: Intern aangedreven ME-apparaat
Softwareversie	A04

LET OP:

Een modificatie van dit apparaat is niet toegestaan.

Kwaliteitsgarantie

De firma Geratherm Medical GERMANY GmbH is gecertificeerd overeenkomstig de norm DIN EN ISO 13485 en voldoet aan de EU-richtlijn 93/42/EEG.

Dit geeft recht op het aanbrengen van de markering C€0197 (Aangemelde instantie TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Lijst van symbolen

	De gebruiksaanwijzing opvolgen		Apparaatclassificatie type BF
	Beschermen tegen vocht		Fabrikant
	Bewaring bij een relatieve luchtvochtigheid tussen 0 % en 93 % relatieve vochtigheid		(YYMMXXX; jaar/maand/serienummer)
	Bewaring tussen -20 °C en +60 °C		Let op, veiligheids-instructies in de gebruiksaanwijzing in acht nemen
	Het apparaat mag niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval		Gelijkstroom

Informatie met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Elektronische apparatuur zoals pc's en mobiele telefoons kunnen ertoe leiden dat medische hulpmiddelen bij gebruik worden blootgesteld aan elektromagnetische interferentie van andere apparaten. Dit kan een storing van het medische apparaat en een mogelijk onveilige situatie tot gevolg hebben.

Ook mogen medische hulpmiddelen niet interfereren met andere apparaten.

De norm EN 60601-1-2 regelt de eisen voor EMC (elektromagnetische compatibiliteit) en definieert de mate van immuniteit voor elektromagnetische interferentie en de maximale elektromagnetische emissiewaarden voor medische apparatuur.

Deze bloeddrukmeter die werd geproduceerd door de firma Geratherm Medical GERMANY GmbH voldoet aan de norm EN 60601-1-2, zowel met betrekking tot de immuniteit als met betrekking tot emissies.

Toch moeten er bijzondere voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen:

Gebruik de bloeddrukmeter alleen binnen en niet in de omgeving van mobiele telefoons of magnet-ronovens. Het apparaat mag niet naast of gestapeld op andere apparaten worden gebruikt. Als het gebruik van naastgelegen of gestapelde apparaten noodzakelijk is, dient het apparaat in de gebruikte opstelling ter verificatie van een normale werking te worden gecontroleerd.

Waarschuwing:

het gebruik van andere toebehoren, andere omvormers en andere leidingen dan de artikelen die de fabrikant van het apparaat heeft gespecificeerd of geleverd kan leiden tot een toename van de elektromagnetische emissies, dan wel een vermindering van de elektromagnetische interferentie van het apparaat met een verkeerde werking als gevolg.

NL

Aanwijzingen en verklaring van de fabrikant inzake elektromagnetische emissies		
Het apparaat of systeem is geschikt voor gebruik in de aangeduide elektromagnetische omgeving. De klant en/of gebruiker van het apparaat of systeem moet ervoor zorgen dat het wordt gebruikt in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven is.		
Emissietest	Compatibiliteit	Aanwijzingen met betrekking tot de elektromagnetische omgeving
HF-emissies CISPR 11	Groep 1	Het apparaat of systeem gebruikt alleen HF-energie voor interne functies. De HF-emissies zijn daarom erg laag en interferentie met elektronische apparatuur in de omgeving is onwaarschijnlijk.
HF-emissies CISPR 11	Klasse B	
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannings-schommelingen / flikkeremissies IEC 61000-3-3	Compatibel	Het apparaat of systeem is geschikt voor gebruik in alle inrichtingen, met inbegrip van huishoudens en inrichtingen die rechtstreeks aangesloten zijn op het openbare laagspanningsnetwerk dat woongebouwen van stroom voorziet.

Aanwijzingen en verklaring van de fabrikant inzake elektromagnetische immuniteit			
Het apparaat of systeem is geschikt voor gebruik in de aangeduide elektromagnetische omgeving. De klant en/of gebruiker van het apparaat of systeem moet ervoor zorgen dat het wordt gebruikt in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven is.			
Immuniteitstest	IEC 60601 - testniveau	Compatibiliteits-niveau	Aanwijzingen inzake de elektromagnetische omgeving
Elektrostatische ontlading (ESE) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	De vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als de vloeren bedekt zijn met synthetisch materiaal, moet de relatieve luchtvochtigheid ten minste 30% bedragen.
Snelle elektrische transiënten en lawines IEC 61000-4-4	Voedingskabels: ± 2 kV Ingangs-/ uitgangskabels: ± 1 kV	Voedingskabels: ± 2 kV	De netvoedingskwaliteit dient die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving te zijn.
Piekspanningen IEC 61000-4-5	Kabel(s) naar kabel(s): ± 1 kV Kabel(s) naar aarding: ± 2 kV 100 kHz herhalings-frequentie	Kabel(s) naar kabel(s): ± 1 kV 100 kHz herhalings-frequentie	De netvoedingskwaliteit dient die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving te zijn.
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsverschillen op stroomtoevoerlijnen IEC 61000-4-11	0 % 0,5 cyclus bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0 % 1 cyclus en 70 % 25/30 cycli Eenfasig: bij 0 0 % 300 cycli	0 % 0,5 cyclus bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0 % 1 cyclus en 70 % 25/30 cycli Eenfasig: bij 0 0 % 300 cycli	De netvoedingskwaliteit dient die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving te zijn.
Magnetisch veld van de netfrequentie (50 Hz / 60Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	De magnetische velden van de netfrequentie dienen die van een typische kantoor- of ziekenhuisomgeving te zijn.

Aanbevolen afstanden tussen draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur en het apparaat of systeem.			
Het apparaat of systeem is geschikt voor gebruik in de aangeduide elektromagnetische omgeving. De klant en/of gebruiker van het apparaat of systeem kan elektromagnetische interferentie voorkomen door de minimumafstand tot draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur (zenders) in acht te nemen, afhankelijk van het uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur, zoals hieronder aangegeven is:			
Maximaal uitgangsvermogen van de zender in watt	Afstand overeenkomstig de frequentie van de zender (m)		
	150 kHz tot 80 MHz $d = 3,5 \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Voor zenders waarvan het maximale nominale uitgangsvermogen hierboven niet vermeld is, kan de afstand worden geschat met behulp van de vergelijking in de desbetreffende kolom, waarbij P staat voor het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) volgens de fabrikant van de zender.			
OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz moet het hoogste frequentiebereik worden gebruikt. OPMERKING 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing op alle situaties. De elektromagnetische overdracht wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en personen.			

Aanwijzingen en verklaring van de fabrikant inzake elektromagnetische immuiniteit			
Het apparaat of systeem is geschikt voor gebruik in de aangeduide elektromagnetische omgeving. De klant en/of gebruiker van het apparaat of systeem moet ervoor zorgen dat het wordt gebruikt in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven is.			
Immuiniteitstest	IEC 60601 - testniveau	Compatibiliteitsniveau	Aanwijzingen inzake de elektromagnetische omgeving
Geleide HF IEC 61000-4-6	150 kHz tot 80 MHz: 3 V effectieve waarde 6 V effectieve waarde (bij ISM- en amateur-radiobanden) 80 % Am bij 1 kHz	150 kHz tot 80 MHz: 3 V effectieve waarde 6 V effectieve waarde (bij ISM- en amateur-radiobanden) 80 % Am bij 1 kHz	Draagbare en mobiele HF-communicatie-apparatuur mag niet dichterbij enig onderdeel van het apparaat of systeem, inclusief kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen afstand die wordt berekend met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen afstanden: $d = 0,5 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$
Uitgestraalde HF IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 % Am bij 1 kHz	10 V/m, 80 % Am bij 1 kHz	80 MHz tot 800 MHz: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,7 GHz: $d = 2,3 \sqrt{P}$ waarbij P staat voor het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) volgens de fabrikant van de zender, en d voor de aanbevolen afstand in meters (m). De veldsterkten van stationaire HF-zenders zoals bepaald met onderzoek van de elektromagnetische straling ter plaatse moeten lager zijn dan het compatibiliteitsniveau voor het desbetreffende frequentiebereik. Interferentie kan ontstaan in de nabijheid van apparaten die zijn voorzien van het volgende symbool. 
OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz moet het hoogste frequentiebereik worden gebruikt.			
OPMERKING 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing op alle situaties. De elektromagnetische overdracht wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en personen.			

- a) De veldsterkten van stationaire zenders, zoals bijv. basisstations van (draagbare/ draadloze) radiotelefoons en landmobiele radioapparatuur, amateurradio, AM- en FM-radio-uitzendingen en tv-uitzendingen kunnen theoretisch niet precies worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving wegens stationaire HF-zenders te beoordelen moet een onderzoek van het elektromagnetisch veld ter plaatse worden uitgevoerd. Indien de gemeten veldsterkte op de plaats waar het apparaat of systeem wordt gebruikt het hierboven aangeduide HF-compatibiliteitsniveau overschrijdt, dan moet het apparaat of systeem worden geobserveerd om te controleren of het normaal functioneert. Wordt abnormaal gedrag waargenomen, dan kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals een andere uitrichting van het apparaat of systeem of verplaatsing naar een andere locatie.
- b) In het frequentiebereik tussen 150 kHz en 80 MHz moeten de veldsterkten lager zijn dan 3 V/m.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant inzake elektromagnetische emissies							
Het apparaat is bestemd voor gebruik in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder aangegeven. De klant of gebruiker van het apparaat dient te garanderen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.							
Gestraalde HF IEC61000-4-3 (beproeingsvoorschriften voor BEHUIZINGS-AANSLUITING ONGEVOELIGHEID tegenover draadloze HF-communicatie-apparatuur)	Be-proe-ving-s-fre-que-n-tie (MHz)	Band a) (MHz)	Dienst a)	Modulatie b)	Modula-tie b) (W)	Afstand (m)	Beproe-ving-s-graad ongevoe-ligheid (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Puls-modulatie b) 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380-390	GMRS 460 FRS 460	FM c) ± 5 kHz afwijking 1 kHz sinus 0,2	2	0,3	28
	710	704-787	LTE band 13, 17	Puls-2 modulatie b) 2 0,2 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE band 5	Puls-modulatie b) 18 Hz	2	0,3	28
	870						
	930						
	1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT LTE band 1, 3, 4, 25 UMTS	Puls-modulatie b) 217 Hz	2	0,3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE band 7	Puls-modulatie b) 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Puls-modulatie b) 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

OPMERKING: Als het noodzakelijk is om de BEPROEVINGSGRAAD VOOR ONGEVOELIGHEID te bereiken, dan kan de afstand tussen de zenderantenne en het ME-apparaat of ME-systeem worden gereduceerd tot 1 m.
Een beproevingsafstand van 1 m is toegestaan door IEC 61000-4-3.

- a) Voor sommige diensten zijn alleen de Uplink-frequenties opgenomen.
- b) De dragerfrequentie wordt met gebruik van een bedrijfscyclus-rechthoekspanning van 50 % gemoduleerd.
- c) Als alternatief voor de FM-modulatie kan een pulsmodulatie van 50 % 18 Hz worden

De FABRIKANT moet een reductie van de minimumafstand die gebaseerd is op het RISICOMANAGEMENT voor ogen houden en hogere BEPROEVINGSGRADEN VOOR ONGEVOELIGHEID gebruiken, die aangepast zijn voor de gereduceerde minimumafstand. Minimumafstanden voor hogere BEPROEVINGSGRADEN VOOR ONGEVOELIGHEID worden berekend aan de hand van de volgende vergelijking:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

waarbij P het maximale vermogen in W, d de minimumafstand in m en E de BEPROEVINGSGRAAD VOOR ONGEVOELIGHEID in V/m is.



جهاز رقمي لقياس ضغط الدم على أعلى الذراع

Geratherm®
smart



دليل الاستخدام

GT-1775

CE0197

AR

257	وصف عام
258	الضمان
258	مبدأ القياس
259	إجراءات الوقاية
264	معلومات هامة للمستخدم
266	وصف المنتج
266	معلومات عن الجهاز
267	توضيح بيانات الشاشة
268	إعداد الجهاز للقياس
268	وضع واستبدال البطاريات
269	ضبط الساعة والتاريخ
272	وضع سوار المانشيت
273	حالة الجسم عند القياس
274	الوظائف
274	قياس ضغط الدم
275	إشارة عدم انتظام ضربات القلب
277	استدعاء قيم ضغط الدم المخزنة
278	محو قيم ضغط الدم المخزنة
279	العناية بالجهاز والصيانة
280	إشارات الخطأ
282	البيانات الفنية
284	ضمان الجودة
284	قائمة الرموز
285	معلومات عن قدرة التحمل الكهرومغناطيسية (EMC)
286	ملحق

غرض الإستخدام

شكراً جزيلاً على قراركم اقتناء جهاز قياس ضغط الدم Geratherm® smart.
الرجاء قراءة دليل الاستخدام بعناية قبل الاستخدام الأول للجهاز.

جهاز قياس ضغط الدم هذا يستخدم أسلوب القياس بالذبذبة، لكي يقيس ضغط الدم الانقباضي والانقباضي وسرعة ضربات القلب. يتم القياس على العضد في أعلى الذراع وعرض القيم على شاشة LCD.

يلبي جهاز قياس ضغط الدم هذا المعايير الخاصة بالمنتجات الطبية. الأشخاص البالغين الذين يبلغ محيط ذراعهم من 22 سم حتى 42 سم يمكنهم استخدام جهاز قياس ضغط الدم.

⚠ يجب على السيدات الحوامل استشارة الطبيب قبل استخدام الجهاز للحكم على مدى ملائمة أسلوب القياس. في بعض الحالات قد تتفاوت القيم التي تم قياسها. لذلك من المنصوح به للسيدات الحوامل إجراء قياسات مراقبة بانتظام، لأن التقييم السريري لم يتم إجراؤه على الحوامل.

الأشخاص الذين تم لهم زراعة أجهزة إلكترونية، مثل ناظمة ضربات القلب ومزيلات الرجفان، يجب أن يستوضحوا مع الطبيب مدى ملائمة أسلوب القياس هذا.



المحتويات

1. جهاز قياس ضغط الدم Geratherm smart (GT-1775)
2. سوار المانشيت (22 سم - 32 سم)
3. 4 بطاريات AAA بقوة (1,5 تيار مستمر)
4. طريقة الاستخدام
5. شئطة لحفظ الجهاز

إرشاد: يمكن شراء سوار مانشيت إضافي بحجم 22 - 42 سم لجهاز Geratherm® smart لدى البائع.

AR

يتم منح ضمان لمدة ٣ سنوات على جهاز قياس ضغط الدم فيما يتعلق بالأخطاء الناجمة عن الشركة المنتجة في حالة الاستعمال العادي. إذا لم يعمل جهاز قياس ضغط الدم الخاص بك بشكل صحيح بسبب أجزاء خاطئة نقوم بإصلاحه مجاناً. باستثناء سوار المانشيت تخضع جميع أجزاء جهاز قياس ضغط الدم إلى هذا الضمان. لا تخضع أضرار جهاز قياس ضغط الدم الخاص بك التي تنجم عن الاستخدام بشكل غير صحيح للضمان.

مبدأ القياس

يستخدم هذا المنتج أسلوب القياس بالذبذبة لتحديد ضغط الدم. قبل كل قياس يحسب الجهاز "قيمة الضغط صفر" وهي القيمة التي تطابق ضغط الهواء. يقوم الجهاز بضخ الهواء في سوار المانشيت ويسجل في ذلك تآرجح الضغط، الذي ينشأ عن خفقان الدم. على هذا النحو يتم حساب الضغط الانقباضي والانبساطي وكذلك أيضاً معدل النبض.

إجراءات الوقاية

- الجهاز مخصص للاستخدام الشخصي فقط.
- هذه الإرشادات وكذلك المنتج ليست بدائل عن زيارة الطبيب. لا يجوز استخدام المعلومات المذكورة هنا ولا هذا المنتج لتشخيص أو علاج مشاكل صحية أو لوصف أدوية. إذا كان لديك مشكلة طبية أو كنت تعتقد أنك لديك مثل هذه المشاكل، يرجى منك التوجه على الفور لاستشارة الطبيب.
- هذا الجهاز غير مخصص للأطفال الرضع والحوامل والمرضى الذين تم لهم زراعة أجهزة إلكترونية ومرضى مقدمات الارتعاج وضربات القلب البطيئة المبكرة والرجفان الأذيني وأمراض انسداد الشرايين والمرضى الذين يقومون بعلاج داخل الأوعية أو الذين حصلوا على تحويلة شريانية أو الأشخاص الذين تم لهم إجراء استئصال الثدي. إذا كان من المقرر استخدام الجهاز لدى شخص من دائرة الأشخاص المذكورة، فيجب استشارة الطبيب للحكم على مدى ملائمة سسلوب القياس. لا تتحمل شركة Geratherm Medical GER-MANY GmbH أي مسؤولية عن الأضرار التي قد تنشأ عن ذلك.
- الجهاز غير مخصص لقياس ضغط الدم لدى الأطفال الصغار. يجب الاستفسار لدى طبيبك قبل الاستخدام لدى الأطفال الكبار (أقل قدر لمحيط الذراع 22 سم).
- الجهاز ليس مخصص لنقل المريض خارج المنشأة الصحية.
- هذا الجهاز مخصص للقياس بدون تدخل جراحي ولمراقبة ضغط الدم الشرياني. غير مخصص للاستخدام على أطراف أخرى غير الذراع أو لوظائف أخرى غير قياس ضغط الدم.
- هذا الجهاز غير مخصص للمراقبة المستمرة أثناء حالات الطوارئ الطبية والعمليات الجراحية، لأن انتشار الدم في ذراع وأصبع المريض يكون به اضطراب بسبب الدم الناقص. فهذه قد لا يكون بها شعور أو متورمة أو حتى لونها أحمر أزرق.
- لا تخط بين المراقبة الذاتية والتشخيص الذاتي. هذا الجهاز يتيح لك مراقبة ضغط دمك. لا تقوم بعمل إجراءات علاجية على أساس القياس الذاتي.

إجراءات الوقاية

- لا تغير بأي حال من الأحوال جرعة الأدوية التي تتناولها والتي كان قد وصفها الطبيب لك. قم باستشارة طبيبك، إذا كان لديك أسئلة عن ضغط دمك.
- إذا كنت تتناول أدوية، فقم بالاستفسار لدى طبيبك عن أفضل وقت لقياس ضغط دمك.
- في حالة المرضى الذين تتنبأهم غالباً اضطرابات في معدل انتظام ضربات القلب، مثل الانقباض المبكر للأذين أو البطين قد تكون النتيجة حدوث اختلافات في نتائج القياس. يرجى استشارة الطبيب فيما يتعلق بنتائج القياس.
- لا يجوز ملامسة المريض في نفس الوقت عند وضع بطاريات أو استبدال البطاريات.
- إذا كنت قد تناولت حالياً مشروباً يحتوي على الكوفييين أو قمت بتدخين سيجارة فيتعين عليك الانتظار لمدة من 30 إلى 45 دقيقة حتى القياس.
- قم بالاسترخاء من 5 إلى 10 دقائق على الأقل قبل كل قياس.
- أحفظ الجهاز بعيداً عن متناول الأطفال الصغار والأطفال والحيوانات المنزلية. إن استنشاق أو ابتلاع الأجزاء الصغيرة أمراً خطيراً قد يؤدي إلى الوفاة.
- لتجنب الاختناق عن غير قصد بواسطة خرطوم سوار المانشت، يجب حفظ المنتج بعيداً عن متناول الأطفال.
- الرجاء التأكد أثناء القياس، أنه لن يحدث اضطراب في انتشار الدم.
- إذا شعرت بشكوي أثناء القياس، على سبيل المثال ألم في الذراع أو شكوي أخرى، أضغط على الزر "START/STOP"، لكي يتسرب الهواء من سوار المانشت. قم بفتح سوار المانشت وأنزعه من فوق ذراعك.

إجراءات الوقاية

- في حالات نادرة من الأعطال يظل سوار المانشت منتفخاً تماماً أثناء القياس (ضغط سوار المانشت < 300 ملم زئبق)، إذا حدث هذا العطل فقم بفتح سوار المانشت على الفور. إن الضغط المرتفع على الذراع لفترة طويلة يمكن أن يؤدي إلى كدمة.
- القياسات المتكررة بشكل غالب والمتابعة لبعضها البعض يمكن أن يؤدي إلى اضطرابات في الدورة الدموية والإصابة.
- لا تضع سوار المانشت على نفس الذراع الذي به تحويلة شريانية وريدية أو في نفس الوقت الذي قد يتم فيه توصيل أجهزة طبية أخرى، فقد يؤدي هذا إلى فقدان مؤقت لأداء الجهاز الطبي المستخدم في نفس الوقت.
- تجنب أثناء الاستخدام ثني أو ضغط أو ضيق الخرطوم الواصل إلى سوار المانشت، فقد يؤدي هذا إلى ارتفاع مستمر في ضغط سوار المانشت، الأمر الذي قد يوقف سير الدم وجرح المريض.
- لتجنب أخطاء القياس لا تعرض جهاز قياس ضغط الدم إلى الحقول الكهرومغناطيسية الشديدة أو إشارات أشعة التشويش أو إشارات الصدر الكهربائية السريعة ذات الاستجابة العابرة.
- **تحذير**
لا تستخدم سوار المانشت على منطقة جلدية بها جروح.
- أجهزة الاتصالات اللاسلكية مثل شبكة WLAN والهواتف الخلوية والهواتف اللاسلكية وقواعد شحنها وأجهزة الاتصال اللاسلكي الصوتية يمكن أن تؤدي إلى تعطيل جهاز قياس ضغط الدم. لذلك يجب الالتزام بمسافة ابتعاد على الأقل. يمكن الحصول على هذه المعلومات من الجدول رقم 4/9 في الملحق.
- يرجى عدم استخدام هذا الجهاز، إذا كان لديك حساسية ضد البولستر أو النايلون أو البلاستيك.
- لا تغسل سوار المانشت بالغسالة الكهربائية! غسيل يدوي فقط!
- فترة عمر سوار المانشت يمكن أن تتفاوت من خلال معدل تكرار الغسيل وحالة الجلد وحالة الحفظ. تبلغ فترة العمر التقليدية حوالي 10000 عملية قياس.

- تم اختبار مواد سوار المانشت وثبتت مطابقتها لمتطلبات المعايير الدولية ISO 10993-5:2009 والمعايير الدولية ISO 10993-10:2010. فهي لا تتسبب في أي حساسية محتملة أو ردود فعل مهيجة.

- لا تقوم بتوصيل خرطوم الهواء بأي أجهزة طبية أخرى، لأن هذا يمكن أن يؤدي إلى ضغط مرتفع أو تسريب هواء إلى الأوعية الداخلية الأمر الذي يؤدي إلى إصابات.

- جهاز قياس ضغط الدم ليس مرخص تبعاً للفئة AP أو الفئة APG وهو غير مخصص للاستعمال في حالة وجود مخاليط التخدير القابلة للاشتعال مع الهواء أو الأكسجين أو أكسيد النتروجين.

-  تأكد قبل كل استخدام، أن الجهاز ليس به أضرار ويوجد في وضع التشغيل الصحيح. يحظر الاستخدام في حالة وجود أضرار! إن استخدام جهاز به أضرار يمكن أن يؤدي إلى إصابات وإصدار نتائج خاطئة ويجلب معه خطر حاد.

- اترك جهاز قياس ضغط الدم يسخن أو يبرد لمدة 30 دقيقة على الأقل، إذا كان قد تم حفظه في أقل درجة حرارة أو أقصى درجة حرارة للحفظ. فقط عندما يصل الجهاز إلى درجة حرارة التشغيل، يكون الجهاز جاهزاً للاستعمال.

- الرجاء استخدام الجهاز في ظروف البيئة التي تم وصفها في دليل الاستخدام. ما عدا ذلك يكون هناك ضرر على أداء وعمر جهاز قياس ضغط الدم.

- في حالة عدم الاستخدام احفظ جهاز قياس ضغط الدم في غرفة جافة واحفظه من الرطوبة العالية جداً والحرارة والوبر والغبار وأشعة الشمس المباشرة. لا تضع أشياء ثقيلة الوزن على العبوة التي بها المنتج. أنزع أيضاً البطاريات.

- يشتمل جهاز قياس ضغط الدم على أجزاء حساسة ويجب التعامل معه بحذر. لذلك يجب عليك الالتزام بشروط الحفظ والتشغيل الموصوفة.

- للتحقق عند الحاجة من دقة قياس جهاز ضغط الدم Geratherm® smart، يرجى الاتصال بالشركة المنتجة أو التاجر المختص بك.

- يرجى منك استخدام المستلزمات المصرح بها من الشركة المنتجة فقط، عدا ذلك يمكن أن تؤدي هذه المستلزمات إلى أضرار بالجهاز أو إلى إصابات للمستخدم أو لأخطاء قياس.

- تخلص من الجهاز والمستلزمات وقطع الغيار تبعاً للوائح المحلية السارية.

- لا تحاول فتح أو إصلاح الجهاز بنفسك في حالة حدوث خطأ في الأداء. أترك الجهاز يتم إصلاحه لدى جهات الخدمة المعتمدة فقط. 

- لا تحاول بأي حال من الأحوال فتح أو صيانة الجهاز أثناء التشغيل.

- في حالة إشارات الخطأ الغير منتظرة أو حدوث مشاكل مع المنتج يرجى منك الاتصال بالتاجر المختص بك أو بشركة Geratherm Medical GERMANY GmbH.

الرجاء إخطار شركة Geratherm Medical GERMA- NY GmbH عن كل سلوك أو حدث غير متوقع.

- لا يجوز استخدام جهاز قياس ضغط الدم Geratherm® smart إلا في الأغراض المخصص لها فقط لقياس ضغط الدم. لا يجوز مطالبة الشركة المنتجة بتحمل مسؤولية الأضرار التي تنجم عن الاستخدام الخاطئ وعدم مراعاة إرشادات السلامة الموصوفة في دليل الاستخدام.

⚠ معلومات هامة للمستخدم

ما هو ضغط الدم؟

عندما تضخ البطينات الدم في الأوعية الدموية ويتم ضغطه عبر الدورة الدموية ينتج القلب طاقة. وهناك طاقة أخرى يتم إنتاجها من خلال الشرايين التي فيها تحدث مقاومة ضد تيار الدم. ضغط الدم هو نتيجة هاتان الطاقتين.

متى يكون ضغط دمي معتاد؟

لتقييم ضغط دمك أنظر الرسم التوضيحي التالي الصادر من أجل ذلك من منظمة الصحة العالمية (WHO) من أجل تصنيف ضغط الدم.

تحذير

في الحالات النادرة جداً تحدث اختلافات. إذا وقعت النتائج التي قمت بقياسها دائماً خارج النطاق العادي، يرجى منك التحدث مع طبيب.

تصنيف الدم	انقباضي ملم زنيق	انبساطي ملم زنيق
تصنيف الدم	$120 >$	$80 >$
مناسب	129 - 120	84 - 80
عادي	139 - 130	89 - 85
ضغط دم مرتفع درجة 1	159 - 140	99 - 90
ضغط دم مرتفع درجة 2	179 - 160	109 - 100
ضغط دم مرتفع درجة 3	$180 \leq$	$110 \leq$

ما معنى ضغط دم انقباضي وانبساطي؟

ضغط الدم الانقباضي هو القيمة العليا التي يتم قياسها في وقت انقباض القلب بأقصى قدر. ضغط الدم الانبساطي هو القيمة السفلية التي تم قياسها في وقت انبساط القلب.

معلومات هامة للمستخدم

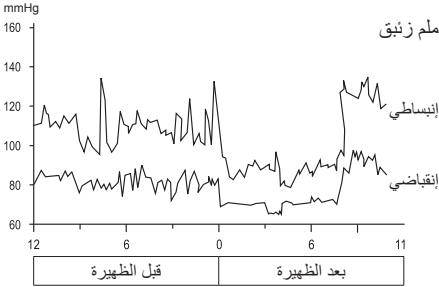
ماذا يعني ضغط الدم منخفض؟

ضغط الدم المنخفض يكون عامة أفضل، طالما أنه لم تظهر أعراض مثل الدوران وفقدان الوعي.

لماذا يتأرجح ضغط دمي على مدار اليوم؟

ضغط الدم المنفرد يتغير عدة مرات في اليوم. فهو يتأثر من خلال عوامل مختلفة. لذلك يرجى منك القيام بالقياس تحت نفس الظروف.

يعرض الرسم التخطيطي التالي التآرجح المحتمل لضغط الدم خلال مدة 24 ساعة.



تؤثر العوامل التالية على نتائج قياسات ضغط الدم وتتسبب في تآرجح النتائج.

- الترفيه
- الاستحمام
- تناول الكحول
- الرياضة البدنية
- الحركة
- التوتر
- الطعام
- تغير درجة الحرارة
- الأفكار
- التدخين إلخ.

هل من المهم، أن يتم القياس على الذراع الأيمن أو الذراع الأيسر؟

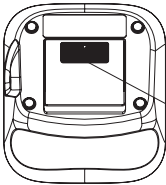
يمكن إجراء القياس على الذراع الأيسر وكذلك أيضاً على الذراع الأيمن. إلا أنه ينبغي إجراء القياسات الأخرى دائماً على نفس الذراع. ويفضل على الذراع الذي يقاس عليه ضغط الدم الأكثر ارتفاعاً.

وصف المنتج

معلومات عن الجهاز



قائمة أجزاء نظام قياس ضغط الدم



- 1 سوار المانشت
- 2 خرطوم الهواء
- 3 مجموعة الأجزاء الإلكترونية
- 4 المضخة
- 5 الصمام

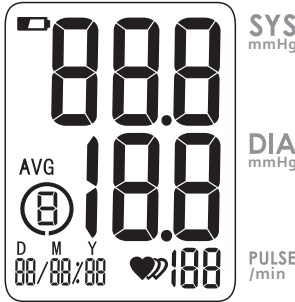
إرشاد:

استخدم فقط سوار المانشت ماركة Geratherm® المخصص للجهاز. وللاختيار هناك سوار مانشت بحجم 22 - 42 سم متوافر.



وصف المنتج

توضيح بيانات الشاشة



الرمز	الوصف	ضي
SYS	ضغط انقباضي	نتيجة ضغط الدم العليا بـ ملم زئبق
DIA	ضغط انبساطي	نتيجة ضغط الدم السفلى بـ ملم زئبق
PUL/min	إشارة الضغط	النبض بالضربات كل دقيقة
mmHg	ملم زئبق	وحدة قياس ضغط الدم (١ ملم زئبق + 0,133 كيلو باسكال)
⊗	إشارة ضغط الدم (مستوى)	يعرض مستوى ضغط الدم.
⊕ +	بطاريات ضعيفة	البطاريات ضعيفة ويجب استبدالها
♥	ضربات قلب غير منتظمة	جهاز قياس ضغط الدم تعرف أثناء القياس على ضربات قلب غير منتظمة
D M Y 00/00/00	الزمن الحالي	اليو/الشهر/السنة الساعة : الدقيقة
♥	النبض	جهاز قياس ضغط الدم يحسب أثناء القياس النبض/دقيقة.
AVG	القيمة لمتوسطة	القيمة المتوسطة لضغط الدم الذي تم قياسه

AR

إعداد الجهاز للقياس

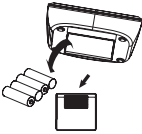
وضع واستبدال البطاريات

التشغيل بالبطارية

4 بطاريات قلوية طراز AAA بقوة (1,5 تيار ستمر)

تحذير

لكي تحصل على أفضل تأثير وتقوم بحماية جهازك، يرجى دائماً استخدام البطاريات المقرر استخدامها.



وضع واستبدال البطاريات

- افتح غطاء البطاريات.
- ضع البطاريات بالأقطاب الصحيحة كما هو معروض.
- أغلق غطاء البطاريات مرة أخرى.

استبدل البطاريات، إذا حدثت الأمور التالية:

- عند عرض 10+.
- الشاشة ضعيفة.
- الشاشة لا تضيء.

تحذير

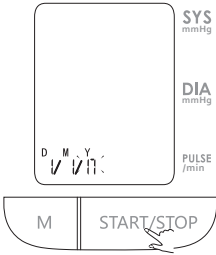
- لا تستخدم البطاريات الجديدة والقديمة سوياً. لا تستخدم بطاريات من طرازات مختلفة مع بعضها البعض.
- لا تتخلص من البطاريات بإلقائها في النيران. البطاريات يمكن أن تنفجر أو يسيل منها سائل.
- أنزع البطاريات/ إذا كان من المتوقع عدم استخدام الجهاز لبعض الوقت.
- البطاريات الفارغة مضرّة بالبيئة. لا تتخلص منها في القمامة المنزلية.
- تخلص من البطاريات تبعاً للوائح إعادة الاستغلال السارية.

إعداد الجهاز للقياس

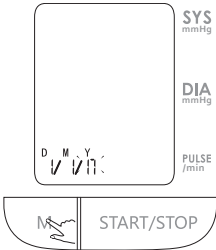
ضبط الساعة والتاريخ

من المهم ضبط الوقت قبل أن تستخدم جهاز قياس ضغط الدم الخاص بك. على هذا النحو فقط يمكن إلحاق بيانات الوقت بقياساتك. (مجال ضبط السنة 2017 - 2057؛ صيغة الوقت: 24 ساعة).

1. إذا كان الجهاز متوقف عن العمل، اضغط على زر "START/"

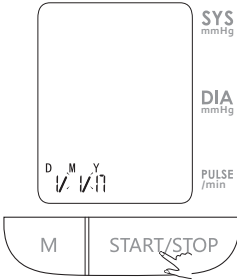


2. اضغط على الزر "M" لكي تغير السنة [YEAR]. كل ضغط يزيد من عدد السنوات لمدة سنة.

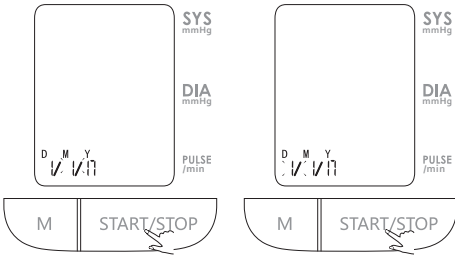


إعداد الجهاز للقياس

3. أضغط على الزر "START/STOP" لكي تؤكد تغيير السنة [YEAR]. بعد ذلك سوف ينتقل الجهاز لضبط الشهر [MONTH] واليوم [DAY].

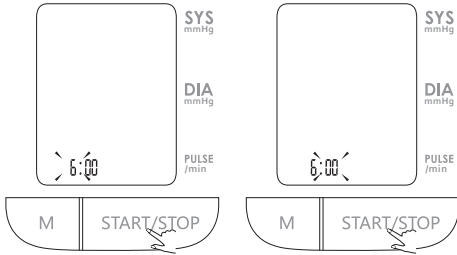


4. كرر الخطوة 2 و 3 لكي تضبط الشهر [MONTH] واليوم [DAY].

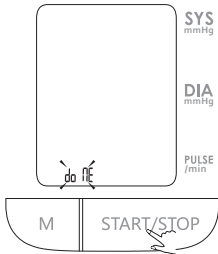


إعداد الجهاز للقياس

5. كرر الخطوة ٢ و ٣ لكي تضبط الساعة [HOUR] والدقيقة [MINUTE].

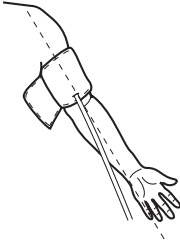


6. بعد أن يتم ضبط الساعات والدقائق تعرض شاشة LCD في البداية "DONE" ثم تعرض عقب ذلك جميع التغيرات التي قمت بضبطها. بعد ذلك سيتوقف الجهاز عن العمل تلقائياً.



إعداد الجهاز للقياس

وضع سوار المانشت

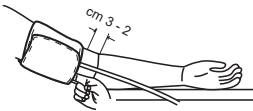


1. قبل قياس ضغط الدم أنزع الحلي والمجوهرات مثل الساعات أو الأساور التي على الذراع المنتظر إجراء قياس ضغط الدم عليه. إرشاد:
إذا كان الطبيب قد شخص لك سوء انتشار الدم في الذراع الأيسر، استخدم الذراع الأيمن.

2. لكي يمكنك وضع سوار المانشت قم بإزاحة أو طي الكم، لكي تكشف الجلد. عليك مراعاة، أن يكون كم قطعة الملابس العلوية التي ترتديها غير ضيق.
ضع الذراع بحيث تشير كافة اليد إلى أعلى وضع سوار المانشت على العضد في أعلى الذراع وبالأصح فوق الشريان الأورطي. خلال ذلك يجب أن يتواجد الخرطوم على الجهة الداخلية للذراع ويمر في اتجاه الأصبع الصغير. يوجد على سوار المانشت طباعة يمكنك الاهتداء بها بشكل إضافي.

إرشاد:

- شريان الأورطي تجده من خلال الضغط بأصبعين على مسافة 2 سم أعلى طية المرفق على الجهة الداخلية للذراع. هناك حيث تشعر بالنبض قوياً للغاية يوجد شريان الأورطي.



3. ينبغي وضع سوار المانشت بشكل جيد، ولكن أيضاً بدون حزم الذراع. ينبغي أن يكون من الممكن إدخال أصبع بين سوار المانشت والذراع.

إعداد الجهاز للقياس

حالة الجسم عند القياس



1. أجلس في وضع مريح
ثم ضع الذراع وعليه
سوار المانشيت على
سطح مستوي.
ضع المرفق على
المائدة، بحيث يوجد
سوار المانشيت على
نفس الارتفاع الذي
يوجد عليه قلبك. يجب أن يشير كف اليد إلى أعلى. أجلس في
وضع قائم وتنفس من ٥ - ٦ مرات بعمق.

نصائح مساعدة للمريض، على الأخص المرضى الذين يعانون من ارتفاع في ضغط الدم:

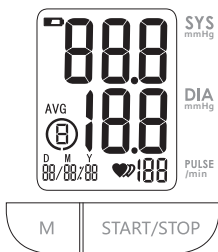
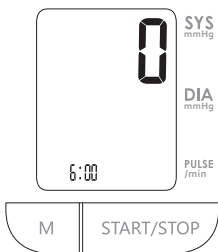
- استريح لمدة ٥ دقائق قبل إجراء القياس.
- أنتظر لمدة ٣ دقائق على الأقل بين القياسات. هذا يتيح، عودة انتشار الدم في الجسم.
- أجري القياس في أحد الأماكن الهادئة.
- حاول الاسترخاء أثناء عملية القياس وعدم التحرك أو الحديث.
- ضع سوار المانشيت على نفس ارتفاع القلب.
- أجلس في وضع مريح. لا تضع الأقدام فوق بعضها البعض، بل ضع الأقدام بشكل مسطح على الأرض واستند بظهرك على مسند الكرسي.
- من أجل مقارنة ذات مدلول قوي للقياسات، حاول أن تقوم بالقياس في ظروف مشابهة. على سبيل المثال أجري القياس يومياً في نفس الوقت، وعلى نفس الذراع أو تبعاً لتعليمات طبيبك.

قياس ضغط الدم

1. إذا كان الجهاز متوقف عن العمل، أضغط على الزر "START/STOP" لكي تقوم بتشغيل الجهاز. الجهاز سوف يبدأ في القياس.

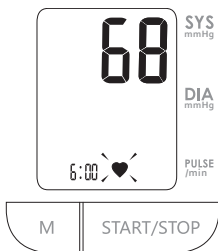
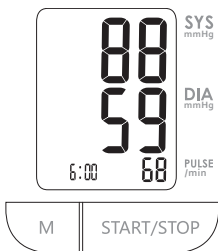
سوف تعرض القيمة 0

الشاشة LCD



سيتم عرض وتخزين النتائج

الضخ والقياس سوف يبدأ



2. أضغط على الزر "START/STOP" لكي تقوم بإيقاف تشغيل الجهاز. إذا لم تفعل ذلك، فسوف يتوقف الجهاز عن العمل بعد دقيقة واحدة من تلقاء نفسه.

إشارة عدم انتظام ضربات القلب

يكتشف نبض القلب الغير منتظم، إذا تأرجح معدل ضربات القلب أثناء قيام الجهاز بقياس ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي. عند كل قياس يقوم الجهاز برسم معدل تكرار ضربات القلب ويقوم بحساب القيمة المتوسطة. في حالة عدم الانتظام الحاد يظهر عند عرض نتائج القياس رمز نبض القلب الغير منتظم.

عدم الانتظام الحاد يعني: إذا كان هناك اثنين أو أكثر من معدلات تكرار النبض يختلف فيها الفرق بين كل معدل تكرار والمتوسط أكثر من $\pm 25\%$ عن القيمة المتوسطة أو يوجد أربعة أو أكثر من معدلات تكرار النبض التي فيها يختلف الفرق بين كل معدل تكرار والمتوسط بقيمة أكثر من $\pm 15\%$ عن القيمة المتوسطة، يظهر على الشاشة الرمز الخاص بالنبض الغير منتظم للقلب.



تحذير

الإشارة "❤️" تشير إلى أنه أثناء القياس تم اكتشاف عدم انتظام النبض كنتيجة لعدم انتظام ضربات القلب. هذا أمر معتاد وليس هناك داعي للقلق. إذا تكرّر ظهور هذا الرمز غالباً فنحن نصحك، بإجراء استشارة طبية. يرجى منك مراعاة، أن الجهاز ليس بديل عن الفحص القلبي، لكنه يخدم غرض التعرف على عدم انتظام النبض في مرحلة مبكرة.

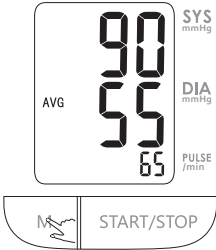
مؤشر ضغط الدم

يمكنك بسهولة عن طريق إشارة مؤشر ضغط الدم أن تشاهد في أي مجال يقع ضغط دمك شخصياً. الرمز "P" على الشاشة يشير إلى أن قيمة ضغط الدم مناسب.

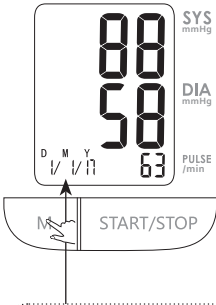
مستوى						ضغط الدم (ملم زئبق)
سليم	متوسط	لا يزال جيد	جيد	عادي	مناسب	
$80 \leq$	179 - 160	159 - 140	139 - 130	129 - 120	$120 >$	SYS
$110 \leq$	109 - 100	99 - 90	89 - 85	84 - 80	$80 >$	DIA
						

التشغيل !

استدعاء قيم ضغط الدم المخزنة



1. إذا كان الجهاز متوقف عن العمل، يرجى الضغط على الزر "M" لكي يتم عرض القيمة المتوسطة للثلاث قيم الأخيرة التي تم حفظها. إذا كان هناك أقل من 3 مجموعات من القيم المحفوظة، فسيتم بدلاً من ذلك عرض القيمة الأخيرة المحفوظة.

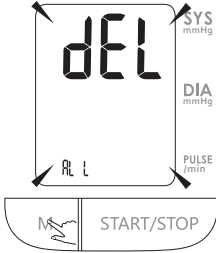


2. أضغط الزر "M"، للحصول على القيمة المحفوظة المرغوب فيها.

في هذا الصدد سيتم عرض تاريخ ووقت القيمة المحفوظة بالتناوب.

6:00	D M Y 1/1/17	1/5
الوقت الزمني المطابق هو الساعة	التاريخ المطابق هو يوم 1 من يناير	الرقم الحالي هو رقم 1 إجمالياً خمس قيم للحفظ
6.00	2017	

محو قيم ضغط الدم المحفوظة



من خلال الخطوات التالية لديك إمكانية محو جميع النتائج الخاصة بالمستخدم الذي تم اختياره:

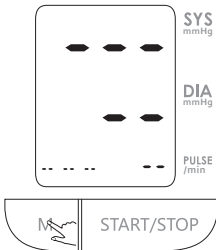
1. أستمروا في الضغط على الزر "M" لمدة 3 ثواني، إذا كان الجهاز في حال استدعاء الذاكرة. عندئذ سوف تومض الإشارة "DEL ALL".



2. استمروا في الضغط على الزر "START/STOP"، لكي تقوم بتأكيد المحو وسوف يتوقف الجهاز عن العمل.

إرشاد:

لمغادرة حالة المحو بدون محو القيم المحفوظة، اضغط مرة أخرى على الزر "START/STOP".



3. إذا ضغط على الزر "M" وليس هناك قيم محفوظة، فسوف تظهر الشاشة كما هو في الصورة.

القيم التي قمت بقياسها يمكن أن تكون غير دقيقة، إذا توافرت الظروف التالية:

- خلال ساعة واحدة بعد الأكل أو الشرب
- مباشرة بعد التدخين
- خلال ٢٠ دقيقة بعد الاستحمام
- في حالة الحديث أو حركة الأصابع
- في البيئة الباردة
- في حالة الشعور بالحاجة الضرورية للتبول

العناية بالجهاز والصيانة

للحصول على أفضل أداء لجهاز على المدى الطويل، يجب عليك اتباع التعليمات التالية:

- يحفظ في مكان جاف
- يحفظ بعيداً عن أشعة الشمس المباشرة والرطوبة والحرارة
- تجنب الارتجاج والاصطدام العنيف
- للتخلص من التلوث استخدم فوطة جافة
- لا تستخدم مواد تنظيف بها محاليل مذيبة ومواد احتكاك.
- بعد ملامسة الجهاز للماء يجب مسحه على الفور بفوطة جافة
- تجنب البيئة المشبعة بالغبار والتي تتأرجح فيها درجات الحرارة

إشارات الخطأ

هذا المقطع يحتوي على قائمة بالأسئلة الشائعة عن المشاكل وإشارات الخطأ التي يمكن أن تواجهك مع جهاز قياس ضغط الدم. الرجاء ان تتأكد أولاً، عما إذا كان من الممكن حل مشكلتك من خلال مساعدتنا. إذا لم يعمل الجهاز بعد ذلك على النحو الذي ينبغي أن يكون عليه تبعاً لرأيك، يرجى الاتصال بجهات الخدمة المختصة لعملائنا.

الخطأ	إشارة الشاشة	السبب	الحل
التيار غير متوافر	الشاشة لا تضيء.	البطاريات فارغة	استبدالها ببطاريات جديدة
		تم وضع البطاريات خطأ	ضع البطاريات بالشكل الصحيح. خلال ذلك يجب مراعاة الأقطاب! أنظر فصل "وضع واستبدال البطاريات"
البطاريات ضعيفة	الشاشة معتمدة أو تعرض 	البطاريات ضعيفة.	استبدالها ببطاريات جديدة.
إشارة الأخطاء	الرمز E 01 ظهر	سوار المانشيت تم وضعه بإحكام شديد أو غير محكم.	ضع سوار المانشيت مرة أخرى ثم كرر القياس بعد ذلك.
	الرمز E 02 ظهر	الجهاز اكتشف حركة أثناء القياس.	الحركة يمكن أن تؤثر على القياس. استرخي للحظة ثم كرر القياس بعد ذلك.

إشارات الخطأ

إشارة الأخطاء	الرمز E 03 ظهر	عند إجراء القياس لم يتم التعرف على إشارة النبض.	قم بتخفيف إحكام الملابس على الذراع ثم كرر القياس بعد ذلك.
إشارة الأخطاء	الرمز E 04 ظهر	معالجة بيانات القياس فُشلت.	استرخي للحظة ثم كرر القياس بعد ذلك.
إشارة تحذير	الرمز EExx ظهر على الشاشة	حدث خطر معاكسة. الرمز XX يمكن أن يكون رمز رقمي، مثل ٠١ و ٠٢ إلخ، إذا حدث نفس الموقف، الذي ينتمي إلى نفس خطأ المعاكسة)	كرر القياس. إذا استمرت المشكلة قائمة، يتعين الاتصال بالتاجر القطاعي أو بجهة الخدمة المخصصة لعملائنا بغرض الحصول على دعم.
إشارة تحذير	الرمز "out" ظهر	خارج نطاق مجال القياس	استرخي للحظة. ضع سوار المائنت مرة أخرى ثم كرر القياس بعد ذلك. إذا استمرت المشكلة قائمة، يرجى الاستفسار لدى الطبيب المختص بك.

الإمداد بالتيار	التشغيل بالبطارية: ٤ بطاريات AAA بقوة (1,5 تيار مستمر)
الشاشة	شاشة LCD مضيئة بحجم حوالي 65 مم × 50 مم
أسلوب القياس	أسلوب اختبار راسم للذبذبات
مجال القياس	الضغط الاسمي لسوار المانشت: 0 ملم زئبق ~ 299 ملم زئبق ضغط القياس: SYS: 60 ملم زئبق ~ 230 ملم زئبق DIA: 40 ملم زئبق ~ 130 ملم زئبق قيمة النبض: (40-199) ضربة/دقيقة
الدقة	الحرارة: 5 درجة مئوية - 40 درجة مئوية مئوية داخل $3 \pm$ ملم زئبق (0,4 كيلو باسكال) قيمة النبض: $5 \pm$ %
ظروف التشغيل	نطاق الحرارة من: $5+$ درجة مئوية حتى $40+$ درجة مئوية نطاق درجة الرطوبة النسبية من: 15 % حتى 90 %، غير مكثف، ولكن بدون طلب ضغط بخار جزئي يزيد على 50 هيكثو باسكال نطاق ضغط جوي من: 700 هيكثو باسكال حتى 1060 هيكثو باسكال

شروط الحفظ والنقل	الحرارة: -20 درجة مئوية حتى +60 درجة مئوية، نطاق رطوبة نسبية من $\geq 93\%$ ، غير متكاثف عند ضغط بخار حتى 50 هيكثو باسكال
حجم سوار المانشت	حوالي 22 سم ~ 32 سم أو 22 سم ~ 42 سم
الوزن	225 غم تقريباً (بدون بطاريات وبدون سوار المانشت)
المقاسات	حوالي 120,2 مم × 108,2 مم × 68,5 مم
طريقة التشغيل	تشغيل مستمر
درجة الحماية	جزء الاستخدام طراز BF
الوقاية من تسرب الماء داخل الجهاز	IP21، يعني أن الجهاز مزود بحماية ضد تسرب أجسام غريبة صلبة إلى داخل الجهاز بقطر يبلغ $\leq 12,5$ مم وكذلك ضد تسرب الماء على شكل قطرات رأسية.
تصنيف الجهاز	التشغيل بالبطارية: جهاز ME تشغيل داخلي
نسخة برنامج الجهاز	A04

تحذير

غير مصرح بإجراء

ضمان الجودة

إن شركة Geratherm Medical GERMANY GmbH شركة معتمدة تبعاً للمعايير الألمانية والأوروبية والدولية DIN EN ISO 13485 وهي متطلبات المعايير الأوروبية EWG/93/42. هذا يتيح الحق في وضع العلامة CE0197 (الجهة الصادرة للتصريح هي شركة TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

قائمة الرموز

تصنيف الجهاز طراز BF		اتبع إرشادات الاستخدام	
الشركة المنتجة		يجب حمايته من البلل	
(YYMMXXX): سنة/ شهر/الرقم المسلسل)		يحفظ عند درجة رطوبة نسبية ما بين 0 % و 93 % رطوبة نسبية.	
تحذير، يجب مراعاة إرشادات السلامة المذكورة في دليل الاستخدام هذا		الحفظ بين -20 درجة مئوية و +60 درجة مئوية	
تيار مستمر		يحظر التخلص من الجهاز مع القمامة المنزلية	

معلومات عن قدرة التحمل الكهرومغناطيسية (EMC)

الأجهزة الإلكترونية مثل الكمبيوتر الشخصي والهواتف الخلوية يمكن أن تتسبب في تعطيل الأجهزة الطبية عند تعرضها لتشويش كهرومغناطيسي من أجهزة أخرى. قد يؤدي هذا إلى خطأ في أداء الجهاز الطبي وخلق حالة عدم ثقة. كذلك ينبغي أيضاً ألا تؤدي الأجهزة الطبية إلى تشويش على الأجهزة الأخرى.

المعيار القياسي EN 60601-1-2 ينظم متطلبات قدرة التحمل الكهرومغناطيسية (EMC) ويحدد درجات المقاومة ضد التشويش الكهرومغناطيسي وأقصى قيمة انبعاث للموجات الكهرومغناطيسية من الأجهزة الطبية.

إن جهاز قياس الضغط الدم المنتج من قبل شركة Geratherm Medical GERMANY GmbH يلبي المعايير EN 60601-1-2 سواء فيما يتعلق بالمقاومة أو الانبعاث.

بالرغم من ذلك يجب مراعاة إجراءات احتياطية خاصة:

يرجى منك استخدام جهاز قياس ضغط الدم في داخل المباني وليس بالقرب من أجهزة الهاتف الخليوي أو مواقد الطهي التي تعمل بالميكروايف.

ينبغي عدم استخدام هذا الجهاز مباشرة إلى جانب أجهزة أخرى أو وضعه فوق أجهزة أخرى؛ وإذا كان من الضروري استخدامه إلى جانب أجهزة أخرى أو وضعه فوق أجهزة أخرى، يجب مراعاة، أن يعمل الجهاز بشكل عادي في وضع الضبط الذي يستخدم فيه.

تحذير:

قد يؤدي استخدام الملحقات والمحولات والكابلات بخلاف تلك المحددة أو المقدمة من قبل الشركة المصنعة لهذا الجهاز إلى زيادة الانبعاثات الكهرومغناطيسية أو انخفاض المناعة الكهرومغناطيسية للجهاز وقد يتسبب في حدوث خلل.

إرشادات وإقرار الشركة المنتجة - الانبعاثات الكهرومغناطيسية		
الجهاز أو النظام صالح للاستخدام في المجال الكهرومغناطيسي المذكور. يجب على العميل و/أو مستخدم الجهاز أو النظام أن يعمل على يتم استخدامه في مجال كهرومغناطيسي مثل المجال الموصوف فيما يلي:		
اختيار الانبعاث	التوافق	إرشادات للمجال الكهرومغناطيسي
انبعاثات التردد العالي هي CISPR 11	مجموعة 1	يصلح الجهاز للاستخدام في جميع المنشآت التي ليست منازل والمتصلة مباشرة بالشبكة العامة للإمداد بالتيار الكهربائي ذو التردد المنخفض التي تمد المبنى بالتيار بغرض المعيشة.
انبعاثات التردد العالي هي CISPR 11	مستوى ب	يصلح الجهاز للاستخدام في جميع المنشآت التي ليست منازل والمتصلة مباشرة بالشبكة العامة للإمداد بالتيار الكهربائي ذو التردد المنخفض التي تمد المبنى بالتيار بغرض المعيشة.
الانبعاثات التوافقية العليا IEC 61000-3-2	مستوى	
تأرجح التيار / انبعاثات الاهتزاز IEC 61000-3-3	التوافق	

إرشادات وإقرار الشركة المنتجة - عدم الحسابية للمجال الكهرومغناطيسي			
الجهاز أو النظام صالح للاستخدام في المجال الكهرومغناطيسي المذكور. يجب على العميل و/أو مستخدم الجهاز أو النظام أن يعمل على يتم استخدامه في مجال كهرومغناطيسي مثل المجال الموصوف فيما يلي:			
اختبار عدم الحسابية	IEC 60601 - مستوى الاختبار	مستوى التوافق	إرشادات للمجال الكهرومغناطيسي
التفريغ الكهروستاتي (ESE) IEC 61000-4-2	± 8 كيلو فولت اتصال ± 15 كيلو فولت هواء	± 8 كيلو فولت اتصال ± 15 كيلو فولت هواء	يجب أن تكون الأرضيات من الخشب أو الخرسانة المسلحة أو البلاط السيراميك. إذا كانت الأرضيات مغطاة بطبقة بلاستيك من اللدائن الصناعية، يجب أن تبلغ درجة الرطوبة النسبية 30 % على الأقل.
متغير التشويش الكهربائي العابر / صدر IEC 61000-4-4	خطوط الإمداد بالتيار: ± 2 كيلو فولت الخطوط الداخلة / الخارجة: ± 1 كيلو فولت	خطوط الإمداد بالتيار: ± 2 كيلو فولت	ينبغي أن تكون جودة الإمداد بالتيار مطابقة لمجال القطاع الحرفي أو قطاع المستشفيات
الجهد الدفعي IEC 61000-4-5	خط (خطوط) إلى خط (خطوط): ± 1 كيلو فولت خط (خطوط) إلى النهاية: ± 2 كيلو فولت 100 كيلو هرتز تيار متردد	خط (خطوط) إلى خط (خطوط): ± 1 كيلو فولت 100 كيلو هرتز تيار متردد	ينبغي أن تكون جودة الإمداد بالتيار مطابقة لمجال القطاع الحرفي أو قطاع المستشفيات.
انقطاع التيار والانقطاع لفترات قصيرة وتراجع التردد في خطوط توصيل التيار الداخلية IEC 61000-4-11	0, 5%, 0,5 دورة عند 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0, 1%, 1 دورة 25/30, 70%, 0 دورة أحادي الطور عند 0 0, 300%, 0 دورة	0, 5%, 0,5 دورة عند 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0, 1%, 1 دورة 25/30, 70%, 0 دورة أحادية الطور: عند 0 0, 300%, 0 دورة	ينبغي أن تكون جودة الإمداد بالتيار مطابقة لمجال القطاع الحرفي أو قطاع المستشفيات.
تردد الشبكة (50 هرتز / 0 هرتز) المجال المغناطيسي IEC 61000-4-8	30 أمبير / متر 50 هرتز / 60 هرتز	30 أمبير / متر 50 هرتز / 60 هرتز	ينبغي أن تظهر المجالات المغناطيسية لشبكة التيار ارتفاعات تطابق المواصفات التقليدية لمجال قطاع حرفي أو قطاع مستشفيات.

المسافات الفاصلة المنصوح بها بين أجهزة الاتصالات المحمولة والجوالة ذات التردد العالي وبين الجهاز أو النظام.				
الجهاز أو النظام صالح للاستخدام في المجال الكهرومغناطيسي المذكور الذي فيه يمكن التحكم في التشويش من موجات التردد العالي المنبعثة. يستطيع العميل و/أو المستخدم للجهاز أو النظام تجنب التشويش الكهرومغناطيسي من خلال التزامه بأقل بعد بين أجهزة الاتصالات المحمولة والجوالة ذات التردد العالي (المرسل) بالنظر إلى الخط الخارج من جهاز الاتصالات على النحو التالي:				
أقصى طاقة خارجة من المرسل بالواط	مسافة الفصل تبعاً لتردد المرسل (متر)			
0,01 0,1 1 10 100	150 هرتز حتى 80 هرتز $d = 3,5 \sqrt{P}$	80 ميغا هرتز حتى 800 ميغا هرتز $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 ميغا هرتز حتى 2,7 جيغا هرتز $d = 2,3 \sqrt{P}$	
	0.12	0.12	0.23	
	0.37	0.38	0.73	
	1.2	1.2	2.3	
	3.8	3.8	7.3	
12	12	23		
لأجهزة الإرسال التي لم يتم ذكر أقصى طاقة صادرة عنها في القائمة أعلاه، يمكن تقدير مسافة الفصل على أساس المعادلة في العمود المطابق، في حين أن P تمثل أقصى طاقة صادرة لجهاز الإرسال بالواط (W) تبعاً لبيانات الشركة المنتجة لجهاز الإرسال.				
ملاحظة 1: في حالة 80 ميغا هرتز و 800 ميغا هرتز يجب استخدام نطاق التردد الأعلى.				
ملاحظة 2: هذه القواعد قد لا تنطبق على جميع المواقع. حيث أن انتشار الموجات الكهرومغناطيسية تتأثر من خلال امتصاص وعكس الأبنية والأجسام والأشخاص للموجات.				

إرشادات وإقرار الشركة المنتجة - عدم الحساسية للمجال الكهرومغناطيسي				
الجهاز أو النظام صالح للاستخدام في المجال الكهرومغناطيسي المذكور. يجب على العميل و/أو مستخدم الجهاز أو النظام أن يعمل على يتم استخدامه في مجال كهرومغناطيسي مثل المجال الموصوف فيما يلي:				
اختبار عدم الحساسية	IEC 60601- مستوى الاختبار	مستوى التوافق	إرشادات للمجال الكهرومغناطيسي المحيط	
الترددات العالية الذي تم توصيلها IEC 61000-4-6	150 كيلو هرتز حتى 80 ميغا هرتز: 3 فولت قيمة فعالة 6 فولت قيمة فعالة (في حالة نطاقات ISM والنطاقات اللاسلكية للهواة) 80 % أمبير عند 1 كيلو هرتز	150 كيلو هرتز حتى 80 ميغا هرتز: 3 فولت قيمة فعالة 6 فولت قيمة فعالة (في حالة نطاقات ISM والنطاقات اللاسلكية للهواة) 80 % أمبير عند 1 كيلو هرتز	ينبغي عدم استعمال أجهزة الاتصالات المحمولة ذات التردد العالي على بعد من أحد أجزاء الجهاز، بما فيها السلك أقرب من المسافة الفاصلة المنصوح بها التي يمكن حسابها على أساس المعادلة المطابقة لتردد جهاز الإرسال. المسافات الفاصلة المنصوح بها: $\sqrt{P}$ $d = 0,5$ $d = 1,2 \sqrt{P}$	
التردد العالي المنبعث IEC 61000-4-3	10 فولت/متر 80 % أمبير عند 1 كيلو هرتز	10 فولت/متر 80 % أمبير عند 1 كيلو هرتز	في حين أن P هي أقصى طاقة منبعثة من جهاز الإرسال بالواط (W) تبعاً لبيانات الشركة المنتجة لجهاز الإرسال، d البعد الفاصل المنصوح به بالمتر (م). شدة المجال لجهاز الإرسال اللاسلكي الثابت التي تم حسابها في الموقع من خلال القياسات الكهرومغناطيسية، ينبغي أن تقع في كل نطاق تردد تحت مستوى التطابق. بالقرب من الأجهزة التي تحمل الرمز التالي، يمكن أن تحدث تشويش.	
				
ملاحظة 1:	في حالة 80 ميغا هرتز و 800 ميغا هرتز يجب استخدام نطاق التردد الأعلى.			
ملاحظة 2:	هذه القواعد قد لا تنطبق على جميع المواقع. حيث أن انتشار الموجات الكهرومغناطيسية تتأثر من خلال امتصاص وعكس الأبنية والأجسام والأشخاص للموجات.			

- (a) شدة المجال الصادرة من أجهزة الإرسال الثابتة، مثل المحطات الرئيسية للهواتف اللاسلكية (الهواتف الخلوية أو الهواتف المنزلية اللاسلكية) وأجهزة اللاسلكي الأرضية وأجهزة اللاسلكي للهواة وموجات الراديو القصيرة KW و UKW وإرسال التلفزيون لا يمكن التنبؤ بها نظرياً بدقة عالية. لتقدير المجال الكهرومغناطيسي المحيط في أعقاب جهاز إرسال ثابت ذو تردد عالي، يجب أخذ اختبار الموقع الكهرومغناطيسي في عين الاعتبار. إذا تعدت شدة المجال التي تم قياسها في الموقع الذي سيستخدم فيه الجهاز أو النظام مستوى توافق موجات التردد العالي السارية والمذكورة أعلاه، ينبغي مراقبة الجهاز أو النظام للتحقق من الأداء العادي. إذا تم ملاحظة سلوك غير عادي، فعلى هذا النحو قد يكون من اللازم اتخاذ إجراءات أخرى، مثل توجيه الجهاز أو النظام توجيهاً جديداً أو نقل الجهاز إلى مكان آخر.
- (b) أكثر من مجال التردد 150 كيلو هرتز حتى 80 ميجا هرتز ينبغي أن تكون شدة المجال أقل من 3 فولت/متر.



Geratherm Medical GERMANY GmbH
Fahrenheitstr. 1
Geratal 99331
Deutschland
ألمانيا الاتحادية

AR

CE0197

Geratherm



GERMANY

Geratherm Medical GERMANY GmbH

Fahrenheitstraße 1

D-99331 Geratal

Germany

Phone: +49 36205 980

Fax: +49 36205 98 116

www.geratherm.com

PUBDSM0004V06

2024-08