

# Geratherm<sup>®</sup> *easy med*



Cyfrowy monitor ciśnienia krwi

PL

Plně automatický měřič krevního tlaku

CS

Digitálny prístroj na monitorovanie  
krvného tlaku

SK

Automatski tlakomjer

HR

Digitalni merilec krvnega tlaka

SL

Automatski aparat za merenje krvnog  
pritiska

SR

CE0197



Cyfrowy monitor ciśnienia krwi

Geratherm<sup>®</sup>  
*easy med*



PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

GT-868UF

CE 0197

## Spis treści

<b>Cel zastosowania</b> .....	4
<b>Środki ostrożności</b> .....	5
<b>Gwarancja</b> .....	7
<b>Ważne informacje przed użyciem urządzenia</b> .....	8
<b>Opis urządzenia</b>	
Wyjaśnienie wyświetlanych symboli .....	10
<b>Przygotowanie do użytku</b>	
Wkładanie/wymiana baterii .....	10
Zakładanie mankietu .....	11
Pozycja ciała podczas pomiaru .....	12
<b>Funkcje</b>	
Ustawienie czasu i daty .....	13
Pomiar ciśnienia krwi .....	13
Zapis wartości pomiaru .....	14
Wywołanie zachowanych wartości .....	14
Usuwanie zachowanych wartości .....	15
<b>Wskazówki dotyczące utylizacji</b> .....	15
<b>Utrzymanie i konserwacja</b> .....	16
<b>Zgłoszenie błędu</b> .....	18
<b>Parametry techniczne</b> .....	19
<b>Gwarancja jakości</b> .....	20
<b>Objaśnienie symboli</b> .....	20
<b>Załącznik</b> .....	21

PL

## Cel zastosowania

Niniejszy ciśnieniomierz wykorzystuje oscylometryczną metodę pomiaru ciśnienia skurczowego (górnego) i rozkurczowego (dolnego) oraz tętna.

Pomiar jest wykonywany na przedramieniu.

Wszystkie wartości można odczytać z wyświetlacza LCD. Ciśnieniomierz został zaprojektowany do użytku domowego i jest przeznaczony dla osób dorosłych powyżej 18 lat oraz dostosowany do obwodu przedramienia od 23 do 33 cm.

## Środki ostrożności

- Niniejsza instrukcja oraz produkt nie zastępują wizyty u lekarza.  
Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, ani ten produkt nie mogą być wykorzystywane do diagnozy lub leczenia problemów zdrowotnych lub przepisywania leków. Jeżeli występuje problem natury medycznej lub istnieje takie przypuszczenie, należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Nie wolno wykonywać pomiarów w niskich (poniżej +5 °C) lub wysokich (powyżej +40 °C) temperaturach lub przy wilgotności powietrza wykraczającej poza zakres 15 % do 93 % RH, ponieważ może to powodować błędne pomiary.
- Odczekać 30 do 45 minut przed przeprowadzeniem pomiaru po wypiciu napoju zawierającego kofeinę, bądź po wypaleniu papierosa.
- Odpocząć przynajmniej 5 do 10 minut przed wykonaniem pomiaru.
- Odczekać 3 do 5 minut pomiędzy pomiarami, by naczynia krwionośne mogły powrócić do stanu występującego przed pomiarem. Okres oczekania może być ewentualnie dostosowany do osobistej fizjologii.
- Zaleca się wykonywać każdy pomiar na tym samym przedramieniu (najlepiej na lewym) i przeprowadzać pomiar każdego dnia o mniej więcej tej samej godzinie.
- Usiąść wygodnie i oprzeć łokcie na stole, a stopy ustawić stabilnie na podłodze. Nie krzyżować nóg podczas pomiaru.
- Umieścić produkt na wysokości serca. Rozluźnić rękę. Wewnętrzna powierzchnia dłoni powinna być skierowana do góry.
- Pomiary wykonywać w temperaturze pokojowej, w spokojnym i bezstresowym otoczeniu.
- Podczas pomiaru nie poruszać i nie potrząsać ciśnieniomierzem. Podczas pomiaru nie powinno się rozmawiać.
- Należy pamiętać, że ciśnienie krwi może zmieniać się w sposób naturalny w zależności od pory dnia lub wielu innych czynników. Zazwyczaj ciśnienie krwi jest najwyższe podczas pracy, a najniższą wartość osiąga w fazie snu.

PL

## Środki ostrożności

- Pomiar ciśnienia krwi powinien być interpretowany przez lekarza lub wykwalifikowanego pracownika służby zdrowia, który zna historię choroby. W przypadku korzystania z produktu i regularnego zapisywania wyników, należy informować na bieżąco lekarza o wszelkich zmianach wysokości ciśnienia krwi.
- W przypadku występowania chorób układu krążenia (takich jak np. miażdżyca tętnic), cukrzyca, niewydolności wątroby lub nerek, nadciśnienia, lub zaburzeń krążenia obwodowego, itp. należy skonsultować się z lekarzem przed zastosowaniem urządzenia.
- Niniejszy produkt nie nadaje się do użytku przez osoby z zaburzeniami rytmu serca i kobiet w ciąży.
- Pomiar ciśnienia krwi, wykonywany za pomocą tego urządzenia, odpowiada wartościom pomiarowym zmierzonym przez wykwalifikowaną osobę metodą odsłuchową przy zastosowaniu mankieta i stetoskopu, a wartości pomiarów zawierają się w zakresie wartości granicznych, określonym przez normę DIN EN ISO 81060-2.
- Jeżeli mankieta będzie powodował dyskomfort podczas pomiaru, należy natychmiast nacisnąć przycisk „START/STOP”, by wyłączyć urządzenie.
- Jeżeli ciśnienie przekracza 300 mm Hg i powietrze nie jest wypuszczane samoczynnie z mankieta, należy poluzować rzep, by zdjąć mankieta.
- Nie używać ciśnieniomierza do pomiaru ciśnienia krwi małych dzieci, dzieci lub osób, które nie mogą zakomunikować swoich zamiarów.
- Aby uniknąć przypadkowego uduszenia przechowywać produkt z dala od dzieci i nie zakładać węża wokół szyi.
- Zbyt częste pomiary mogą wpływać na zaburzenia krążenia, które mogą powodować nieprzyjemne odczucia, takie jak miejscowe krwawienia podskórne lub tymczasowe drętwienie przedramienia. Takie objawy zazwyczaj nie utrzymują się długo. Jeżeli jednak nie ustąpią po pewnym czasie, należy zasięgnąć porady lekarskiej.

PL

## Środki ostrożności

- Uwzględnić kompatybilność elektromagnetyczną produktu (np. usterki zasilania, zakłócenia częstotliwości radiowej, itp), patrz załącznik. Ciśnieniomierz stosować wyłącznie wewnątrz pomieszczeń. Aby uniknąć niedokładnych wyników z powodu zakłóceń elektromagnetycznych między urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi nie używać ciśnieniomierza w pobliżu telefonów komórkowych lub kuchenek mikrofalowych. W przypadku urządzeń, których moc przekracza 2W należy zachować minimalny odstęp 3,3 m od ciśnieniomierza.
- Ciśnieniomierz nie jest wodoodporny! Nie wolno zanurzać go w cieczy.
- Nie używać ciśnieniomierza, jeśli zostaną stwierdzone uszkodzenia lub działanie odbiegające od normy.

## Gwarancja

Producent udziela na ten ciśnieniomierz trzyletniej gwarancji od daty zakupu na wszelkie błędy występujące podczas normalnego użytkowania. Jeżeli ciśnieniomierz nie działa prawidłowo z powodu wadliwych części lub nieprawidłowego montażu, naprawimy go nieodpłatnie.

Gwarancji podlegają wszystkie części ciśnieniomierza z wyjątkiem baterii i mankietu. Szkody spowodowane nieprawidłowym obchodzeniem się z ciśnieniomierzem nie podlegają gwarancji.

Zaleca się kontrolę techniki pomiarowej ciśnieniomierza po dwóch latach przez autoryzowane laboratorium.

Kontrola ta nie stanowi świadczenia gwarancyjnego.

PL

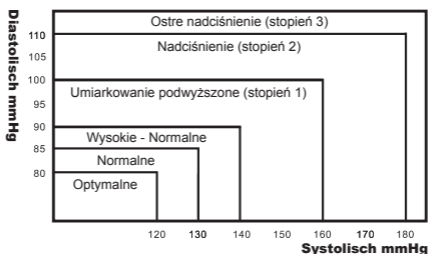
## Ważne informacje przed użyciem urządzenia

### Czym jest ciśnienie krwi?

Komora serca, tłocząc krew do naczyń krwionośnych i przez układ naczyniowy, powoduje, że serce wytwarza siłę. Inna siła wytwarzana jest z kolei przez arterie stawiające opór strumieniowi krwi. Ciśnienie krwi jest wynikiem działania tych dwóch sił.

### Co oznacza skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi?

Skurczowe (systoliczne) ciśnienie krwi to najwyższa wartość mierzona w momencie maksymalnego skurczu serca. Rozkurczowe (diastoliczne) ciśnienie krwi jest zaś najniższą wartością mierzoną w momencie rozkurczu serca.



PL

Klasyfikacja Ciśnienia	Systoliczne mmHg	Diastoliczne mmHg	Wyświetlacz kolorów
Optymalne	< 120	< 80	zielona
Normalne	120 - 129	80 - 84	zielona
Lekko podwyższone	130 - 139	85 - 89	żółta
Nadciśnienie 1-go stopnia	140 - 159	90 - 99	czerwona
Nadciśnienie 2-go stopnia	160 - 179	100 - 109	czerwona
Nadciśnienie 3 stopnia	$\geq 180$	$\geq 110$	czerwona

## Ważne informacje przed użyciem urządzenia

### Czy moje ciśnienie krwi jest normalne?

Aby ocenić swoje ciśnienie krwi prosimy przyrzeć się opracowanej przez WHO (Światową Organizację Zdrowia) ilustracji graficznej, służącej do klasyfikacji ciśnienia krwi.

### Co oznacza niskie ciśnienie?

Z reguły niskie ciśnienie jest lepsze, o ile nie występują tak nieprzyjemne objawy jak omdlenia lub zawroty głowy.

### Wahania i zmiany ciśnienia krwi

Na wyniki pomiaru ciśnienia krwi i wahania jego wartości wpływają następujące czynniki:

*kąpiel, zabawa, spożycie alkoholu, gimnastyka, ruch, napięcie umysłowe, jedzenie, zmiana temperatury, rozmyślanie, palenie itp.*

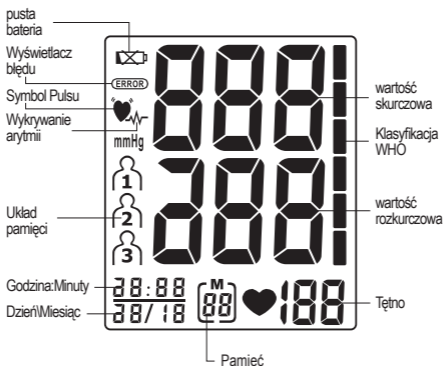
## Opis urządzenia



Rękaw przeznaczony jest do obwodu ramienia między 23 i 33 cm.

## Opis urządzenia


### Wyjaśnienie wyświetlanych symboli



### Przygotowanie do użytku

PL

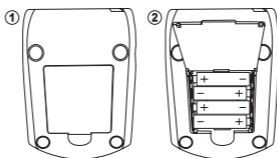
#### Wkładanie/wymiana baterii

1. Baterie włożyć do przeznaczonej przegrody przegrodzie przestrzegając właściwego ustawienia biegunów "+" i "-".
2. Baterie należy wymienić, gdy pojawi się symbol baterii .
3. Wyjąć baterie, gdy urządzenie przez dłuższy czas jest nieużywane.
4. WYJAĆ wszystkie BATERIE w przypadku, gdy używany jest zasilacz AC oferowany jako wyposażenie dodatkowe.

#### Uwaga:

Dla uniknięcia zakłóceń zaleca się stosowanie baterii alkalicznych tego samego typu

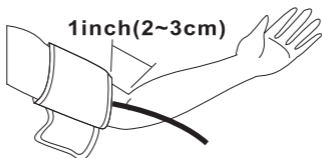
## Przygotowanie do użytku



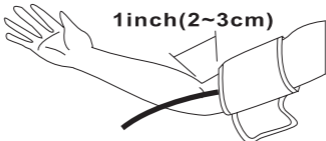
Przechowywać baterie z dala od dzieci. Nie wrzucać baterii do ognia, ponieważ może eksplodować.

### Zakładanie mankietu

1. Lewe ramię owinąć rękawem. Ramię należy przedtem odsonić.
2. Zamocować mankieta. Nie dociągać zbyt mocno, rękaw nie powinien za mocno dociskać. Mankieta należy umieścić w odległości około 2,5 cm powyżej łokcia.



3. W przypadku, gdy pomiar na lewym ramieniu jest niemożliwy, rękaw należy założyć na prawe ramię w przedstawiony niżej sposób.

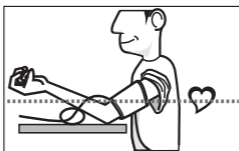


PL

## Przygotowanie do użyciu

### Pozycja ciała podczas pomiaru

1. Proszę siedzieć prosto i sprawdzić, czy miejsce pomiaru znajduje się na wysokości serca. Proszę się odprężyć i pomiaru dokonywać w naturalnej pozycji ciała.



2. W celu ustalenia przebiegu wartości ciśnienia krwi, pomiaru należy dokonywać i zapisywać wyniki codziennie zawsze o tej samej porze.



#### Zasilacz AC

Produkt może być użytkowany wyłącznie ze stabilizowanym zasilaczem AC, dopuszczonym do zastosowań medycznych (wejście: 230V, AC, 50Hz; wyjście: 6V, DC, 1A).

PL



#### Uwaga:

1. Do eksploatacji z zasilaczem nie są wymagane baterie
2. Jeżeli podczas mierzenia ciśnienia nastąpi przerwa w dopływie prądu z zasilacza AC, urządzenie należy wyzerować przez odłączenie od niego zasilacza AC.
3. Stosować wyłącznie zasilacze dopuszczone do zastosowań medycznych, zgodnie ze specyfikacjami w niniejszej instrukcji użytkownika. W przypadku stosowania innych zasilaczy ciśnieniomierz może ulec uszkodzeniu.

### Ustawienie zegarka i daty

1. Przycisnąć przycisk „SET” - ,aby wybrać grupę pamięci 1, 2, lub 3.
2. Przycisnąć przycisk „MODE” – na wyświetlaczu zacznie migać Miesiąc.  
Przyciskiem SET ustawić miesiąc .
3. Ponownie przycisnąć przycisk MODE–na wyświetlaczu zacznie migać dzień i przyciskiem SET ustawić dzień.
4. Po ponownym przyśnięciu przycisku MODE -na wyświetlaczu zacznie migać godzina, którą ustawiamy przyciskiem SET
5. Po ponownym przyśnięciu „MODE – na wyświetlaczu zacznie migać minuty, które ustawiamy przyciskiem SET
6. Przycisnąć klawisz MODE żeby czas i date potwierdzić

### Pomiar ciśnienia krwi

1. Zawinąć mankiet wokół ramienia ( patrz rozdział : Zakładanie rękawa).
2. Siąść po prawej stronie krzesła ( patrz rozdział : Pozycja ciała w trakcie pomiaru ).
3. Nacisnąć klawisz „SET” –aby wybrać odpowiednią grupę pamięci.
4. Następnie „START/STOP”, aby rozpocząć automatyczny pomiar.


Przy ponownym pomiarze należy uważać aby wybrać tą samą grupę pamięci , w tym celu przycisnąć należy START/STOP.

5. Rozpoczyna się pompowanie. Jest mierzony puls i miga symbol pulsu.
6. Jak tylko pomiar zakończy się pojawią się na wyświetlaczu zmierzone wartości ciśnienia krwi, (skurczowa i rozkurczowa), puls sklasyfikowane przez WHO dla 1minuty.  
Po 1 minucie urządzenie wyłączy się automatycznie.

Aby zatrzymać pomiar, nacisnąć przycisk „START / STOP”. Powietrze zostanie natychmiast spuszczone z mankieta.



### Wykrywanie arytmii:

Pojawienie się symbolu  oznacza, że urządzenie podczas pomiaru stwierdziło nieregularne tętno. Gdy taki symbol pojawia się stale, proszę zwrócić się do lekarza o fachową poradę.

### Zapisywanie wartości pomiarów

Po każdym pomiarze wartość ciśnienia krwi, puls, godzina i data zostają automatycznie zapisane w pamięci ciśniomierza. Każda z 3 grup pomiarowych zachowuje 30 ostatnich pomiarów. Przy następnych pomiarach początkowe pomiary zostają automatycznie usunięte z pamięci.

### Wywołanie zachowanych wartości

1. Przycisnąć przycisk „MEMORY” – i określona grupa pamięci pokaże się na wyświetlaczu.
2. Przycisnąć przycisk „SET”, aby wbraną grupę pamięci wyświetlić.
3. Przycisnąć przycisk „MEMORY” i wyświetli się średnia wartość 3 ostatnich pomiarów oznaczona na wyświetlaczu symbolem,  $\left[ \overset{M}{A} \right]$ . Jeśli nie jest zapamiętany żaden pomiar nic się nie wyświetli. W tej pozycji ostatni pomiar będzie pokazywany jako pierwszy.
4. Przez dalsze przyciskanie przycisku „MEMORY” – można każdą zapamiętaną wartość pomiaru z wybranej grupy pamięci wywołać.
5. Ponowne naciśnięcie przycisku „MEMORY” spowoduje powrót do pozycji Start.
6. Przez naciśnięcie przycisku „START/STOP” można wrócić do pozycji START.

## Funkcje

### Usuwanie zachowanych wartości

1. Wcisnąć „SET” w celu wybrania pożądanego użytkownika (1 lub 2, lub 3).
2. Wcisnąć „MEMORY” w celu przejścia do modusu pamięci.
3. Wcisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski „MODE & SET”. W wybranej grupie użytkowników skasowane zostają wszystkie zapisane wartości.
4. Gdy wciśnie się „MEMORY”, w grupie użytkowników nie pojawiają się zapisane wartości.

## WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI



W przypadku utylizacji ciśnieniomierza i baterii należy przestrzegać obowiązujących przepisów. Ciśnieniomierza nie można utylizować z odpadami komunalnymi.

Każdy użytkownik ma obowiązek oddać wszystkie urządzenia elektryczne lub elektroniczne, niezależnie od tego czy zawierają one szkodliwe substancje, do punktu zbiórki we własnym mieście lub do dystrybutora, by zapewnić utylizację przyjazną dla środowiska.

Przed utylizacją ciśnieniomierza należy wyjąć baterie. Nie wyrzucać zużytych baterii z odpadami komunalnymi, utylizować je jako odpady specjalne lub w punktach zbiórki baterii w specjalistycznych sklepach.

PL



## Utrzymanie i konserwacja

Nie upuszczać urządzenia. Nie jest ono odporne na uderzenia.



Nie modyfikować i nie demontować urządzenia, względnie mankietu.



PL

Nie związywać mankietu.



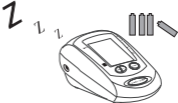



Do czyszczenia obudowy stosować szmatkę nawilżoną wodą lub obojętnym środkiem czyszczącym, a następnie wytrzeć ją do sucha.






## Utrzymanie i konserwacja

<p>Unikać rozcieńczalników, benzyny oraz innych agresywnych środków czyszczących.</p>	
<p>Przechowywać urządzenie w odpowiednim miejscu. Nie wystawiać go na działanie wysokich temperatur, bezpośredniego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności i pyłu.</p>	
<p>Wyjąć baterie, gdy urządzenie przez dłuższy czas jest nieużywane.</p>	
<p>Nie wciskać przycisku "START/STOP", gdy rękaw nie został prawidłowo założony na ramię.</p>	

PL

## Zgłoszenie błędu

	<b>Baterie są wyladowane:</b> Należy 4 baterie wymienić uważając na znaki polaryzacji.
EE	<b>Wystąpił błąd w pomiarze albo zmierzone ciśnienie było niższe niż 20mm Hg lub wyższe niż 300 mm Hg:</b> Należy jeszcze raz dokonać pomiaru. Zwrócić uwagę na poprawne umieszczenie mankietu i nie ruszać ręką podczas pomiaru.
E1	<b>Odchylenia w obiegu powietrza. Wąż mankietu może by nieprawidłowo połączony z monitorem:</b> podłączenie mankietu sprawdzić. Pomiar powtórzyć.
E2	<b>Wartość ciśnienia ponad 300 mmHg:</b> urządzenie należy wyłączyć żeby zresetować i pomiar powtórzyć.
E3	<b>Błąd pomiaru:</b> Pomiar powtórzyć.
EP	Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub firmą Geratherm.

PL

## Parametry techniczne

Nr modelu	GT-868UF
Rodzaj wyświetlacza	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny
Metoda pomiaru	Metoda oscylometryczna
Źródło zasilania	4 baterie alkaliczne typu AA (1,5 V) lub Zasilacz AC (Wejście: 230V, AC, 50Hz; Wyjście: 6V, DC, 1A)
Zakres pomiarowy	0 - 300 mm Hg (ciśnienie tętnicze) 40 do 199 uderzeń / min. (częstotliwość tętna)
Dokładność	± 3 mm Hg (ciśnienie krwi) ±5 % (częstotliwość tętna)
Nadmuchiwanie	Automatyczne
Wypuszczanie powietrza	Automatyczny zawór spustowy
Pamięć	3 grupy pamięci z 30 miejscami w pamięci = 90 zapisanych wartości
Wyświetlacz	LCD (dzień / godzina, ciśnienie i tętno)
Wskaźnik zużycia baterii	Tak
Automatyczne wyłączenie	po ok. 1 minucie nieużywania
Żywotność baterii	ok. 300 pomiarów
Stopień ochrony	IP22 (wnikanie dużych ciał obcych, kropłoszczelny)
Rozmiar mankietu	23 do 33 cm
Warunki eksploatacji	+5 do +40 °C; wilgotność w pomieszczeniu 15 do 93 % RH
Warunki przechowywania i transportu	-25 do +70 °C; wilgotność pomieszczenia ≤93 % RH
Wymiary	110 x 150 x 80 mm (szer. x gł. x wys.)
Waga	ok. 265 g (z bateriami)

PL

Zastrzega się zmiany mające na celu udoskonalenie produktu.

## Gwarancja jakości





Firma Geratherm® jest certyfikowana w oparciu o dyrektywę 93/42/EWG i DIN EN ISO 13485 oraz uprawniona do stosowania znaku CE 0197 (jednostka notyfikowana: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Monitor ciśnienia krwi odpowiada

- EN 60601-1 +A1  
Medyczne urządzenia elektryczne- Część 1: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego
- IEC/EN 60601-1-11  
Medyczne urządzenia elektryczne- Część 1-11: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego - Norma uzupełniająca: Wymagania dotyczące medycznych urządzeń elektrycznych i medycznych systemów elektrycznych stosowanych w środowisku domowej opieki medycznej.
- DIN EN ISO 81060-1  
+Nieinwazyjne sfigmomanometry -- Część 1: Wymagania i metody badań przyrządów nieautomatycznych (ISO 81060-1)
- DIN EN ISO 81060-2  
Nieinwazyjne sfigmomanometry -- Część 2: Badania kliniczne dla pomiarów typu automatycznego (ISO 81060-2)
- EN 1060-3  
Nieinwazyjne sfigmomanometry - Część 3: Wymagania dodatkowe dotyczące elektromagnetycznych systemów do pomiaru ciśnienia krwi

PL

## Objaśnienie symboli

	postępować zgodnie z instrukcją użytkownika		klasyfikacja urządzenia typu BF
	chronić przed wilgocią		numer partii (mm/rrrr; miesiąc/rok)
	przechowywanie przy względnej wilgotności powietrza wynoszącej 93 % RH		numer seryjny
	przechowywanie w temperaturze od -25 °C do +70 °C		producent
	urządzenie nie może być utylizowane z odpadami komunalnymi		uwaga, uwzględnić wskazówki bezpieczeństwa w instrukcji użytkownika

PL

### Informacje na temat kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Urządzenia elektroniczne, takie jak komputery i telefony komórkowe mogą powodować zakłócenia elektromagnetyczne urządzeń medycznych podczas eksploatacji. Może to powodować błędne działanie urządzenia medycznego i prowadzić do potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

Także urządzenia medyczne nie powinny zakłócać innych urządzeń.

Norma EN 60601-1-2 określa wymagania EMC (kompatybilności elektromagnetycznej) i definiuje poziom odporności na zakłócenia elektromagnetyczne oraz maksymalny poziom emisji elektromagnetycznej dla urządzeń medycznych.

Niniejszy ciśnieniomierz, wyprodukowany przez firmę Geratherm Medical AG, spełnia wymogi normy EN 60601-1-2, zarówno w odniesieniu do odporności, jak również emisji.

Mimo to należy przestrzegać szczególnych środków ostrożności:

PL

Ciśnieniomierz należy stosować wyłącznie wewnątrz pomieszczeń i nie w pobliżu telefonów komórkowych lub kuchenek mikrofalowych. W przypadku urządzeń, których moc przekracza 2W należy zachować minimalny odstęp 3,3 m od ciśnieniomierza.

## Załącznik


Wskazówki i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne		
Urządzenie lub system są przeznaczone do zastosowania w podanym środowisku elektromagnetycznym. Klient i/lub użytkownik urządzenia lub systemu musi zapewnić, że będzie ono stosowane w środowisku elektromagnetycznym, zgodnym z poniższym opisem.		
Badanie emisji	Kompatybilność	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Emisje HF CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie lub system wykorzystuje energię HF tylko dla swojej funkcji wewnętrznej. Dlatego emisje HF są niewielkie i jest mało prawdopodobne, że zakłócają znajdujące się w pobliżu systemy elektroniczne.
Emisje HF CISPR 11	Klasa B	Urządzenie lub system są przeznaczone do użytku we wszystkich budynkach, w tym w gospodarstwach domowych i takich budynkach, które są podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki mieszkalne.
Emisja wyższych drgań harmonicznych IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / migotanie IEC 61000-3-3	Kompatybilny	

Wskazówki i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie lub system są przeznaczone do zastosowania w podanym środowisku elektromagnetycznym. Klient i/lub użytkownik urządzenia lub systemu musi zapewnić, że będzie ono stosowane w środowisku elektromagnetycznym, zgodnym z poniższym opisem.			
Test odporności	Poziom badań IEC 60601	Poziom kompatybilności	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Wylądowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt $\pm 6$ kV powietrze $\pm 8$ kV	kontakt $\pm 6$ kV powietrze $\pm 8$ kV	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeżeli podłoga jest wykonana z materiału syntetycznego, względna wilgotność powietrza powinna wynosić co najmniej 30 %.
Częstotliwość prądu (50/60 Hz) Pole magnetyczne IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Częstotliwość prądu w polu magnetycznym należy zmierzyć w przewidzianym miejscu instalacji, by upewnić się, że jej wartość jest odpowiednio niska.

Zalecane odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi wysokiej częstotliwości oraz urządzeniem lub systemem			
Urządzenie lub system są przeznaczone do zastosowania w podanym środowisku elektromagnetycznym. Klient i/lub użytkownik urządzenia lub systemu może unikać zakłóceń elektromagnetycznych, zachowując podaną poniżej minimalną odległość od przenośnych i mobilnych urządzeń komunikacyjnych wysokiej częstotliwości (nadajników) w zależności od mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego:			
Maksymalna nominalna moc wyjściowa nadajnika w watach	Odległość / m		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Dla nadajników, których maksymalna nominalna moc wyjściowa nie została wymieniona powyżej, można oszacować odległość na podstawie porównania w odpowiedniej kolumnie, przy czym P oznacza maksymalną nominalną moc wyjściową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika.			
UWAGA 1:	Przy 80 MHz i 800 MHz należy zastosować wyższy zakres częstotliwości.		
UWAGA 2:	Te wytyczne mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicie przez budynki, obiekty i osoby.		

PL

# Załącznik

Wskazówki i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie lub system są przeznaczone do zastosowania w podanym środowisku elektromagnetycznym. Klient i/lub użytkownik urządzenia lub systemu musi zapewnić, że będzie ono stosowane w środowisku elektromagnetycznym, zgodnym z poniższym opisem.			
Badanie odporności	Poziom badań IEC 60601	Poziom kompatybilności	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
			Przenośne i mobilne urządzenia komunikacyjne wysokiej częstotliwości nie powinny być użytkowane w odległości od jakiegokolwiek części urządzenia lub systemu, w tym kabli, która jest mniejsza niż zalecana, obliczona na podstawie porównania i prawidłowa dla częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość:
Emisja przewodzona dla wysokich częstotliwości (HF) IEC 61000-4-6	Wartość efektywna 3 V 150 kHz do 80 MHz	Wartość efektywna 3 V	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Emisja promieniowania dla wysokich częstotliwości (HF) IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz
			$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz gdzie P jest maksymalną nominalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) zgodnie z informacją producenta i d jest zalecaną odległością w metrach (m) Natężenia pola stałych nadajników HF, według ustalenia na podstawie elektromagnetycznego pomiaru terenowego a powinny być niższe niż poziom kompatybilności w każdym zakresie częstotliwości. <sup>3</sup> W pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem mogą wystąpić zakłócenia: 
UWAGA 1:	Przy 80 MHz i 800 MHz należy zastosować wyższy zakres częstotliwości.		
UWAGA 2:	Te wytyczne mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicie przez budynki, obiekty i osoby.		

PL

- a) Natężenia pól stałych nadajników, jak np. stacje bazowe telefonów radiowych (telefony komórkowe i bezprzewodowe) oraz przenośnych urządzeń radiokomunikacji lądowej, radiokomunikacji amatorskiej, odbiorników radiowych KF i UKF oraz odbiorników telewizyjnych można teoretycznie przewidzieć z dużą dokładnością. W celu oceny środowiska elektromagnetycznego, na które mają wpływy stałe nadajniki HF, należy rozważyć wykonanie elektromagnetycznego pomiaru terenowego. Jeżeli zmierzone natężenia pola w miejscu, w którym urządzenie lub system są stosowane, przekracza wymieniony wyżej, obowiązujący poziom kompatybilności HF, należy poddać urządzenie lub system obserwacji, by zweryfikować normalną eksploatację. Jeżeli zostanie zaobserwowane nieprawidłowe zachowanie, mogą okazać się niezbędne dodatkowe środki, takie jak np. ponowne ustawienie urządzenia lub systemu, bądź przeniesienie w inne miejsce.
- b) W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.



Geratherm Medical AG  
Fahrenheitstraße 1  
99331 Geratal  
Niemcy  
www.geratherm.com

CE0197

Plně automatický měřič  
krevního tlaku

Geratherm<sup>®</sup>  
*easy med*



CS

NÁVOD K POUŽITÍ

GT-868UF

CE 0197

## Obsah

Účel použití .....	26
Bezpečnostní opatření .....	27
Záruka .....	29
Důležité pokyny před použitím přístroje .....	30
Popis přístroje .....	31
Vysvětlivky symbolů na displeji .....	32
<b>Příprava k použití</b>	
Vkládání / výměna baterií .....	32
Přiložení tlakové manžety .....	33
Poloha těla při měření .....	34
<b>Funkce</b>	
Nastavení hodin a data .....	35
Měření krevního tlaku .....	35
Uložení hodnot .....	36
Vyvolání hodnot uložených v paměti .....	36
Mazání hodnot uložených v paměti .....	37
<b>Pokyny pro likvidaci</b> .....	37
<b>Péče a údržba</b> .....	38
<b>Chybové hlášení</b> .....	40
<b>Technické údaje</b> .....	41
<b>Záruka kvality</b> .....	42
<b>Seznam symbolů</b> .....	42
<b>Příloha</b> .....	43

CS

## Účel použití

Tento přístroj na měření krevního tlaku využívá k měření systolického a diastolického krevního tlaku a srdeční frekvence oscilometrickou měřicí metodu.

Měření se provádí na paži.

Veškeré hodnoty lze zobrazovat na LCD displeji.

Přístroj na měření krevního tlaku byl vyvinutý pro domácí použití a měli by ho používat pouze dospělé osoby starší 18 let s obvodem paže od 23 do 33 cm.



## Bezpečnostní opatření

- Tento návod a výrobek neslouží jako náhrada návštěvy lékaře. Zde získané informace, ani tento výrobek se nesmějí používat k diagnóze nebo léčení zdravotních obtíží, nebo k předepisování léků. Pokud máte nebo se domníváte, že máte, zdravotní problém, bezodkladně se poraďte se svým lékařem.
- Měření neprovádějte při nízkých (méně než +5 °C) nebo vysokých (více než +40 °C) teplotách nebo mimo rozsah vlhkosti vzduchu od 15 do 93 % rel. vlhkosti. Mohlo by to vést k nepřesným měřením.
- Pokud jste právě vypili nápoj obsahující kofein nebo vykouřili cigaretu, počkejte před provedením měření 30 až 45 minut.
- Před provedením měření odpočívejte alespoň 5 až 10 minut.
- Mezi měřeními počkejte 3 až 5 minut, aby se vaše krevní cévy mohli vrátit do stavu před měřením. Dobu čekání je nutné přizpůsobit vaší osobní fyziologii.
- Při každém měření se doporučuje použít stejnou paži (především levou) a měření provádět každý den přibližně ve stejnou dobu.
- Pohodlně se posaďte a své lokty se položte na stůl. Nohama stůjte pevně na zemi. Během měření nekrřižte nohy.
- Výrobek umístěte do výšky srdce. Uvolněte si ruku. Dlaň položte směrem nahoru.
- Měření provádějte při pokojové teplotě v klidném a nestresujícím prostředí.
- Přístroj na měření krevního tlaku by se během měření neměl pohybovat nebo třást. Během měření nemluvte.
- Nezapomeňte, že krevní tlak se během dne přirozeně mění a je ovlivňován mnoha různými faktory. Během práce je krevní tlak obvykle nejvyšší a ve spánkové fázi dosahuje nejnižší hodnoty.
- Měření krevního tlaku by měla být interpretována lékařem nebo vyškoleným zdravotnickým odborníkem, který je seznámený s vaší anamnézou. Při používání výrobku a pravidelném zaznamenávání výsledků pravidelně informujte svého lékaře o pokračujících změnách vašeho krevního tlaku.

CS



## Bezpečnostní opatření

- Pokud trpíte onemocněním krevního oběhu (jako je arteroskleróza), cukrovka, onemocnění jater nebo ledvin, vysokým krevním tlakem nebo poruchami periferního krevního okruhu atd., poraďte se před použitím tohoto přístroje se svým lékařem.
- Tento výrobek není vhodný pro použití lidmi s poruchami srdečního rytmu a těhotnými.
- Měření krevního tlaku prováděné tímto výrobkem odpovídají hodnotám měření dosažených metodou poslechem manžetou/stetoskopem školené vyšetřující sestry a pohybují se v zadaných mezních hodnotách dle normy DIN EN ISO 81060-2.
- Pokud během měření způsobí manžeta potíže, stiskněte tlačítko „START/STOP“ a přístroj na měření krevního tlaku okamžitě vypněte.
- Pokud je tlak vyšší než 300 mm Hg a vzduch z manžety sám neuniká, uvolněte pro odebrání manžety pásek se suchým vzduchem.
- Tento přístroj na měření krevního tlaku nepoužívejte u miminek, dětí nebo osob, které nedokážou rozumně provádět své vlastní záměry.
- Strangulaci způsobené nedopatřením se vyhnete, pokud budete výrobek uchovávat mimo dosah dětí a hadici neodkládat okolo krku.
- Příliš častá měření mohou mít za následek poruchy proudění krve, čímž mohou vznikat nepříjemné pozice, jako místní krvácení pod pokožkou nebo dočasnou necitlivost vaší paže. Tyto symptomy netrvají obvykle dlouho. Pokud se ale i po určité době nezotavíte, vyhledejte svého lékaře.
- Věnujte pozornost elektromagnetické kompatibilitě výrobku (např. poruchy napájení elektrickým proudem, rušení funkční frekvence atd.) viz Příloha. Přístroj na měření krevního tlaku používejte prosím pouze v interiérech. Abyste se vyhnuli nepřesným výsledkům z důvodu elektromagnetických poruch mezi elektrickými a elektronickými přístroji, přístroj na měření krevního tlaku nepoužívejte v blízkosti mobilních telefonů nebo mikrovlnných trub. U přístrojů, jejichž výkon by měl přesahovat 2 W, dodržujte minimální odstup 3,3 m od svého přístroje na měření krevního tlaku.

CS



## Bezpečnostní opatření

- Přístroj na měření krevního tlaku není vodotěsný! Neponořujte jej do kapalin.
- Přístroj na měření krevního tlaku nepoužívejte, pokud rozpoznáte poškození nebo zpozorujete něco neobvyklého.

## Záruka

Na tento přístroj na měření krevního tlaku se při běžném použití vztahuje záruka na dobu 3 let od data nákupu na závady vzniklé při výrobě. Pokud přístroj na měření krevního tlaku nefunguje řádně z důvodu vadných dílů nebo montáže, opravíme jej bezplatně.

S výjimkou baterie a manžety podléhají všechny díly přístroje na měření krevního tlaku této záruce. Na škody na vašem přístroji na měření krevního tlaku způsobené neodborným zacházením se záruka nevztahuje.

Doporučuje se, abyste přesnost měření přístroje na měření krevního tlaku nechali po 2 letech zkontrolovat autorizovanou laboratoř.

Tato kontrola není kryta zárukou.

CS

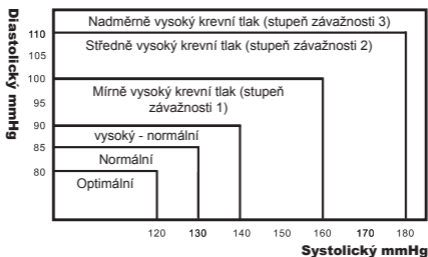
## Důležité pokyny před používáním přístroje

### Co je krevní tlak?

Tím, že srdeční komora vytlačuje krev do krevních cév a cévním systémem, vytváří srdce určitou sílu. Další síla je vytvářena tepnami, a to tak, že tepny vytvářejí odpor proti krevnímu proudu. Krevní tlak je výsledkem obou těchto sil.

### Co znamená systolický a diastolický krevní tlak?

Systolický krevní tlak je horní hodnota naměřená v okamžiku maximálního stahu srdce. Diastolický krevní tlak je spodní hodnota naměřená v okamžiku ochabnutí srdečního svalu.



CS

Klasifikace krevního tlaku	Systolický mmHg	Diastolický mmHg	Barevný indikátor
Optimální	< 120	< 80	zelený
Normální	120 - 129	80 - 84	zelený
Vysoký - Normální	130 - 139	85 - 89	žlutý
Stupeň 1 vysoký krevní tlak	140 - 159	90 - 99	červený
Stupeň 2 vysoký krevní tlak	160 - 179	100 - 109	červený
Stupeň 3 vysoký krevní tlak	$\geq$ 180	$\geq$ 110	červený

## Důležité pokyny před používáním přístroje

### Je můj krevní tlak v normě?

Ohledně vyhodnocení Vašeho krevního tlaku si prohlédněte následující grafické zobrazení klasifikace krevního tlaku vydané WHO (Světovou zdravotnickou organizací).

### Co znamená pojem nízký krevní tlak?

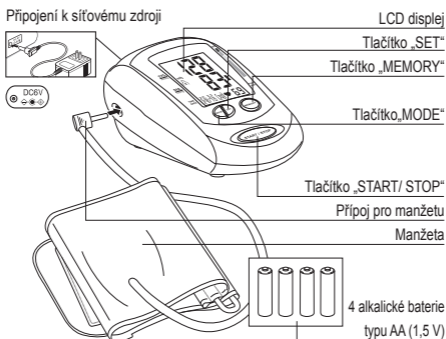
Obecně platí, že nízký krevní tlak je lepší, jestliže nedochází ke vzniku nepříjemných symptomů, jako např. bezvědomí a / nebo závratí.

### Kolísání a změny krevního tlaku

Následně uvedené faktory ovlivňují výsledky měření krevního tlaku a způsobují kolísání:

*Koupání, Zábava, Konzumace alkoholu, Cvičení, Pohyb, Duševní vypětí, Jídlo, Teplotní změny, Myšlenková činnost, Kouření, atd.*

## Popis přístroje

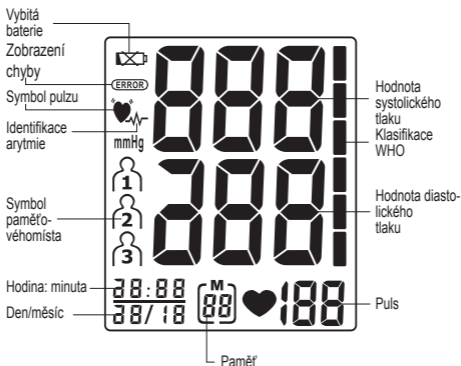


CS

Manžeta je vhodná pro obvod paže mezi 23 a 33 cm.


## Popis přístroje

### Vysvětlivky symbolů na displeji



### Příprava k použití

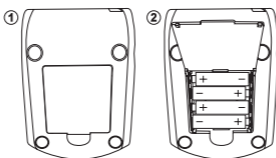
#### Vkládání / výměna baterií

1. Do prostoru pro baterie vložte baterie a přitom dbejte na správnou polaritu "+" a "-".
2. Jakmile se objeví symbol baterie, všechny baterie vyměňte .
3. Nebudete-li přístroj delší dobu používat, baterie vyzdejte.
4. VEŠKERÉ BATERIE VYNDEJTE V PŘÍPADĚ, budete-li používat AC síťový adaptér.

#### Upozornění:

Abychom zabránili poruchám, doporučujeme použít stejný typ alkalických baterií.

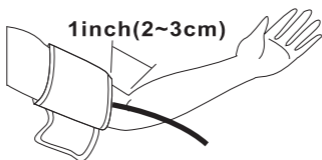
## Příprava k použití



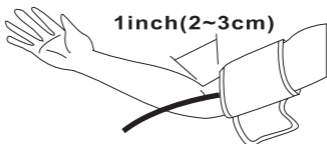
Baterie uchovávejte mimo dosah dětí. Baterie nevhazujte do ohně, mohly by vybuchnout.

### Přiložení tlakové manžety

1. Manžetu navíňte kolem levé paže. Paže by měla být obnažená.
2. Připevněte manžetu. Příliš ji nenatahujte a nepřikládejte ji příliš napnutou. Okraj manžety by měla být vzdálen od ohybu paže zhruba 2,5 cm.



3. Nelze-li provádět měření na levé paži, přiložte manžetu na paži pravou podle obrázku.

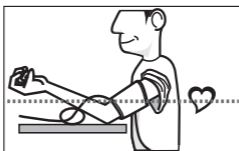


CS

## Příprava k použití

### Poloha těla při měření

1. Sedněte vzpřímeně a ujistěte se, zda se místo měření nachází ve výši srdce. Uvolněte se a provádějte měření v přirozené poloze těla.



2. Krevní tlak měřte a zaznamenávejte každý den vždy ve stejnou dobu, aby bylo možno zjistit Váš průběh tlaku.



#### Síťový zdroj AC

Výrobek smí být provozován pouze s lékařsky schváleným a uzemněným síťovým zdrojem AC (vstup: 230 V, AC, 50 Hz; výstup: 6V, DC, 1A).



#### Upozornění:

1. Při provozu se síťovým zdrojem nejsou baterie zapotřebí.
2. Dojde-li během měření k přerušení toku proudu z AC adaptéru, je třeba činnost přístroje obnovit odpojením adaptéru od přístroje.
3. Používejte pouze lékařsky schválené síťové zdroje, které odpovídají specifikacím v tomto návodu k použití. Při používání jiných síťových zdrojů může dojít k možnému poškození vašeho přístroje na měření krevního tlaku.

### Nastavení hodin a data

1. Stiskněte tlačítko „SET“ pro výběr paměťové skupiny 1, 2, nebo 3.
2. Stiskněte tlačítko „MODE“. Na displeji bliká měsíc. Pro nastavení požadovaného měsíce stiskněte „SET“.
3. Znovu stiskněte tlačítko „MODE“. Na displeji bliká den. Pro nastavení požadovaného dne stiskněte „SET“.
4. Znovu stiskněte tlačítko „MODE“. Na displeji blikají hodiny. Pro nastavení požadovaných hodin ve formátu 12-hodin stiskněte „SET“.
5. Znovu stiskněte tlačítko „MODE“. Blikají minuty. Pro nastavení požadovaných minut stiskněte „SET“.
6. Stiskněte „MODE“ pro potvrzení hodin a data.

### Měření krevního tlaku

1. Naviňte manžetu kolem paže (zde viz kapitola „Příložená tlaková manžeta“).
2. Posadte se rovně na židli (zde viz kapitola „Poloha těla při měření“).
3. Stiskněte tlačítko „SET“ pro výběr určité paměťové skupiny.
4. Poté stiskněte „START/STOP“ pro zahájení automatického měření.


Pokud budete měřit znovu, dejte pozor na to, abyste vybrali stejnou paměťovou skupinu, než stisknete „START/STOP“.

5. Pumpuje se. Jakmile je zjištěn pulz, symbol pulzu bliká.
6. Jakmile se ukončí měření, na displeji se zobrazí naměřené hodnoty pro krevní tlak (systolická a diastolická hodnota), pulz a klasifikace WHO za 1 minutu. Přístroj se po cca 1 minutě nepoužívání automaticky vypne.

Pro přerušení měření stiskněte tlačítko „START/STOP“. Manžeta vzduch okamžitě uvolní.




### Identifikace arytmie:

objeví-li se symbol , znamená to, že přístroj zjistil při měření nepravidelný puls. Objevuje-li se tento symbol stále, poraďte se se specializovaným lékařem.

### Uložení hodnot:

After each blood pressure measurement, the blood pressure values, pulse rate, time and date will be automatically stored. Each of the three memory stores saves the latest 30 measurements. If more than 30 measurements are saved, the memory will automatically delete the earliest values.

### Vyvolání hodnot uložených v paměti

1. Stiskněte tlačítko „MEMORY”. Na displeji se objeví určitá paměťová skupina.
2. Stiskněte „SET” pro nalezení požadované paměťové skupiny.
3. Stiskněte „MEMORY”. Objeví se průměrná hodnota 3 posledních měření, znázorněná následujícím symbolem . Pokud není uložena žádná hodnota, nezobrazí se nic. Jako první bude zobrazena naposledy naměřená hodnota.
4. Dalším stisknutím tlačítka „MEMORY” můžete vyvolat každou hodnotu uloženou ve vybrané paměťové skupině.
5. Poté, co jste vyvolali hodnoty uložené v paměti, stiskněte znovu „MEMORY” a dostanete se opět do zobrazení Start.
6. Stisknutím tlačítka „START/STOP” se rovněž dostanete do zobrazení Start.

## Funkce

### Mazání hodnot uložených v paměti

1. Pro volbu zvoleného uživatele (1 anebo 2 anebo 3) stlačte „SET“.
2. Pro uložení do paměti stlačte „MEMORY“.
3. Stlačte a podržte tlačítka „MODE & SET“. Všechny uložené hodnoty se ve zvolené skupině uživatele smažou.
4. Pokud stlačíte „MEMORY“, ve zvolené skupině uživatele nebudou přístupné žádné uložené hodnoty.

## POKYNY PRO LIKVIDACI



Při likvidaci přístroje na měření krevního tlaku včetně baterií je třeba respektovat konkrétní platné předpisy.

Tento přístroj na měření krevního tlaku nelikvidujte s domovním odpadem.

Každý spotřebitel je povinen odevzdávat veškeré elektrické nebo elektronické přístroje, ať s obsahem nebo bez obsahu škodlivých látek, na sběrném místě ve svém městě nebo u prodejce. Tím lze zajistit ekologickou likvidaci.

Před likvidací přístroje na měření krevního tlaku vyjměte baterie.

Vybité baterie nevhazujte do domovního odpadu; vyhodte je do nebezpečného odpadu nebo odevzdejte ve specializovaném obchodě.

CS






## Péče a údržba

<p>Dávejte pozor, aby přístroj nespadl na zem. Není odolný proti nárazu.</p>	
<p>Přístroj a pažní manžetu neupravujte a nerozebírejte.</p>	
<p>Pažní manžetu nesvažujte.</p>	
<p>K čištění tělesa použijte hadřík navlhčený vodou nebo neutrálním čisticím prostředkem; následně přístroj vytřete do sucha.</p>	

CS




## Péče a údržba

<p>Nepoužívejte ředidla, benzín a jiné agresivní čističe.</p>	
<p>Přístroj ukládejte na vhodném místě. Vyvarujte se nadměrných teplot, přímého slunečního záření, vysoké vlhkosti a prachu.</p>	
<p>Nebudete-li přístroj delší dobu používat, tak z něj vyjměte baterie.</p>	
<p>Netiskněte tlačítko "START/STOP", nebyla-li manžeta řádně přiložena na paži.</p>	

CS

## Chybové hlášení

	<b>Baterie jsou prázdné:</b> Všechny 4 baterie vyměňte za nové. Vložte baterie se správnou polaritou.
EE	<b>Objeví se, pokud se vyskytne chyba měření nebo pokud je hodnota krevního tlaku zobrazena neobyčejně nízká nebo vysoká:</b> Změřte ještě jednou. Oviňte správně manžetu a paži držte v průběhu měření klidně.
E1	<b>Odchylka ve vzdušném okruhu. Hadice manžety možná není správně připojena k monitoru:</b> Zkontrolujte připojení manžety. Změřte ještě jednou.
E2	<b>Tlak přesahuje 300 mmHg:</b> Přístroj vypněte, aby se vymazal, poté změřte ještě jednou.
E3	<b>Měřené údaje, které zjistí chybu:</b> Změřte ještě jednou
EP	Spojte se se svým prodejcem nebo společností Geratherm.

## Technické údaje

Č. modelu	GT-868UF
Systém zobrazování	Displej z tekutých krystalů
Způsob měření	Oscilometrická metoda
Napájení	4 alkalické baterie, typ AA (1,5 V) nebo Síťový zdroj AC (vstup: 230 V, AC, 50 Hz; výstup: 6 V, DC, 1 A)
Rozsah měření	0 až 300 mm Hg (tlak krve) 40 až 199 tepů/minuta (tepová frekvence)
Přesnost	±3 mm Hg (tlak krve) ±5 % (tepová frekvence)
Napumpování	Automaticky
Snižování tlaku	Automatický vypouštěcí ventil
Paměť	3 paměťové skupiny s 30 úložišti = 90 míst pro uložení
Displej	LCD (rok/den/hodiny, tlak a tep)
Zobrazování pro výměnu baterií	Ano
Automatické vypnutí	cca 1 minuta při nepoužívání
Životnost baterie	cca 300 měření
Stupeň krytí	IP22 (vniknutí cizích těles, ochrana proti kapající vodě)
Velikost manžety	23 až 33 cm
Provozní podmínky	+5 °C až +40 °C; vlhkost v místnosti 15 % až 93 % rel. vlh.
Podmínky pro skladování a přepravu	-25 až 70 °C, vlhkost v místnosti ≤93 % rel. vlh.
Rozměry	(110 x 150 x 80) mm (š x h x v)
Hmotnost	cca 265 g (včetně baterie)

Změny z důvodu vylepšení výrobku vyhrazeny.

CS

## Záruka kvality

Geratherm® je certifikovaný podle směrnice 93/42/EHS a DIN EN ISO 13485 a je oprávněný nést označení CE 0197 (jmenovací místo: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Měřič krevního tlaku odpovídá směrnicí

- EN 60601-1 +A1  
Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost
- IEC/EN 60601-1-11  
Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1-11: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost – Skupinová norma: Požadavky na zdravotnické elektrické přístroje a zdravotnické elektrické systémy používané v prostředí domácí zdravotní péče.
- DIN EN ISO 81060-1  
Neinvazivní tlakoměry - Část 1: Požadavky a zkušební metody tlakoměrů s neautomatickým měřením (ISO 81060-1)
- DIN EN ISO 81060-2  
Neinvazivní tlakoměry - Část 2: Klinické měření automatizovaného typu (ISO 81060-2)
- EN 1060-3  
Neinvazivní tlakoměry - Část 3: Doplnující požadavky na elektromagnetické tlakoměry

CS

## Přehled symbolů

	dodržujte návod k použití		klasifikace přístroje, typ BF
	chráňte před vlhkem		označení šarže (mm/rrrr, měsíc/rok)
	skladování při max. relativní vlhkosti vzduchu 93 % rel. vlh.		sériové číslo
	skladování mezi -25 °C a +70 °C		výrobce
	přístroj nesmí být vyhozen do domovního odpadu		pozor, dodržujte bezpečnostní pokyny v návodu k použití

CS

### **Informace o elektromagnetické kompatibilita (EMK)**

Elektronické přístroje, jako jsou počítače a mobilní telefony, mohou vést k tomu, že jsou lékařské přístroje vystavovány elektromagnetickým rušením jiných přístrojů. To může vést k chybové funkci lékařského přístroje a způsobit potenciálně nebezpečnou situaci.

Ani lékařské přístroje by neměli rušit jiné přístroje.

Norma EN 60601-1-2 upravuje požadavky pro EMK (elektromagnetickou kompatibilitu) a definuje stupně imunity vůči elektromagnetickým rušením a maximální hodnoty elektromagnetických emisí pro lékařské přístroje.

Tento přístroj na měření krevního tlaku vyrobený společností Geratherm Medical AG splňuje normu EN 60601-1-2 včetně části vztahující se na imunitu i na emise.

Přesto by se měla respektovat zvláštní bezpečnostní opatření:


Přístroj na měření krevního tlaku používejte prosím pouze v budovách a ne v blízkosti mobilních telefonů a mikrovlnných trub. U přístrojů, jejichž výkon by měl přesahovat 2 W, dodržujte minimální odstup 3,3 m od svého přístroje na měření krevního tlaku.

Pokyny a vysvětlení výrobce – elektromagnetické emise		
Přístroj nebo systém je vhodný pro použití v uvedeném elektromagnetickém poli. Zákazník nebo uživatel přístroje nebo systému se musí postarat o to, aby byl používán v takovém elektromagnetickém poli, které je popsáno níže.		
Emisní test	Kompatibilita	Upozornění k elektromagnetickému poli
Vysokofrekvenční emise CISPR 11	Skupina 1	Přístroj nebo systém využívá vysokofrekvenční energii pouze ke své vlastní funkci. Proto jsou jeho vysokofrekvenční emise velmi nízké a je nepravděpodobné, že ruší elektroniku, která se nachází v jeho blízkosti.
Vysokofrekvenční emise CISPR 11	Třída B	Přístroj nebo systém je vhodný k používání ve všech zařízeních, včetně domácností i takových, které jsou připojeny přímo k veřejné nízkonapěťové síti elektrického napájení, které budova napájí a je využívána k obytným účelům.
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Třída B	
Poklesy napětí / emise přerušováním IEC 61000-3-3	Kompatibilní	

Pokyny a vysvětlení výrobce – elektromagnetické nekompatibilita			
Přístroj nebo systém je vhodný pro použití v uvedeném elektromagnetickém poli. Zákazník nebo uživatel přístroje nebo systému se musí postarat o to, aby byl používán v takovém elektromagnetickém poli, které je popsáno níže.			
Test nekompatibility	IEC 60601 - Úroveň testu	Úroveň kompatibility	Upozornění k elektromagnetickému poli
Elektrostatické vybíjení (ESE) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	Podlaha by měla být ze dřeva, betonu nebo keramických dlaždic. Pokud je podlaha pokryta syntetickým materiálem, měla by být relativní vlhkost vzduchu alespoň 30 %.
Proudová frekvence (50/60 Hz) magnetické pole IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetické pole proudové frekvence by se mělo v místě instalace změřit a zajistit, aby bylo dostatečně nízké.

Doporučené vzdálenosti pro odlučení mezi přenosnými a mobilními komunikačními vysokofrekvenčními přístroji a přístrojem nebo systémem			
Přístroj nebo systém je vhodný pro použití v uvedeném elektromagnetickém poli. Zákazník a/ nebo uživatel přístroje nebo systému se může vyhnout elektromagnetickému rušení tím, že bude dodržovat minimální odstup mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními přístroji (vysílači) v závislosti na výstupním výkonu komunikačního přístroje, viz níže:			
Maximální výstupní jmenovitý výkon vysílače ve W	Vzdálenost odlučení / m		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Pro vysílače, jejichž maximální výstupní jmenovitý výkon není výše uvedený, lze vzdálenost odlučení odhadnout podle rovnice v odpovídajícím sloupci, přičemž P je maximální výstupní jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) dle výrobce vysílače.			
POZNÁMKA 1:	Při 80 MHz a 800 MHz je nutné použít vyšší frekvenční rozsah.		
POZNÁMKA 2:	Tyto směrnice se nemusí hodit na všechny situace. Elektromagnetické šíření je ovlivňováno pohlcováním a odrazem od budov, objektů a osob.		

## Příloha

Pokyny a vysvětlení výrobce – elektromagnetické nekompatibilita			
Přístroj nebo systém je vhodný pro použití v uvedeném elektromagnetickém poli. Zákazník nebo uživatel přístroje nebo systému se musí postarat o to, aby byl používán v takovém elektromagnetickém poli, které je popsáno níže.			
Test nekompatibility	IEC 60601 – Úroveň testu	Úroveň kompatibility	Upozornění k elektromagnetickému poli
			<p>Přenosné a mobilní vysokofrekvenční komunikační přístroje by se neměly používat blíže k jakékoliv části přístroje nebo systému včetně kabelů, než je doporučená vzdálenost odloučení, která byla vypočítána dle rovnice, která je pro danou frekvenci vysílače určena.</p> <p>Doporučená vzdálenost odloučení:</p>
Vedené HF IEC 61000-4-6	3 V účinná hodnota 150 kHz až 80 MHz	3 V účinná hodnota	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Vyzařované HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz
			$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz Přičemž P je maximální výstupní jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) dle výrobce vysílače a d doporučená vzdálenost odloučení v metrech (m).  Síly pole nepohyblivých vysokofrekvenčních vysílačů dle zjištění elektromagnetickou zkouškou na místě a by měly být nižší než úroveň kompatibility v každém frekvenčním rozsahu. <sup>b</sup>  V blízkosti přístrojů, které jsou označeny následujícím symbolem, může docházet k rušení:
			
POZNÁMKA 1: Při 80 MHz a 800 MHz je nutné použít vyšší frekvenční rozsah. POZNÁMKA 2: Tyto směrnice se nemusí hodit na všechny situace. Elektromagnetické šíření je ovlivňováno pohlcováním a odrazem od budov, objektů a osob.			

CS

- a) Síly pole nepohyblivých vysílačů, jako např. základnových stanic pro radiotelefony (mobilní nebo bezšňůrové telefony) a mobilní pozemní rozhlasové přístroje, radioamatérské vysílání, rozhlasové vysílání na krátkých a velmi krátkých vlnách a televizní vysílání by neměly být teoreticky s vysokou pravděpodobností vypadávat. Pro posouzení elektromagnetického pole v důsledku nepohyblivých vysokofrekvenčních vysílačů, by měl být brán ohled na elektromagnetickou zkoušku místa. Pokud naměřená síla pole v místě, na které je přístroj nebo systém používán, překročí výše uvedenou platnou úroveň kompatibility vysokofrekvenčních přístrojů, je třeba přístroj nebo systém sledovat a ověřit normální provoz. Pokud je pozorováno neobvyklé chování, budou zapotřebí
- b) Na frekvenční rozsah 150 kHz až 80 MHz by měly být síly pole nižší než 3 V/m.



Geratherm Medical AG  
 Fahrenheitstraße 1  
 99331 Geratal  
 Německo  
 www.geratherm.com

CE0197

Digitálny prístroj na monitoro-  
vanie krvného tlaku

Geratherm<sup>®</sup>  
*easy med*



NÁVOD NA OBSLUHU

SK

GT-868UF

CE 0197

## Obsah

Účel použitia .....	48
Bezpečnostné opatrenia .....	49
Záruka .....	51
<b>Dôležité upozornenia pred začiatkom používania prístroja .....</b>	<b>52</b>
<b>Popis prístroja .....</b>	<b>53</b>
Vysvetlenie zobrazovaných symbolov na displeji ...	54
<b>Príprava na použitie prístroja</b>	
Vloženie/výmena batérií .....	54
Nasadenie manžety .....	55
Držanie tela pri meraní .....	56
<b>Funkcie</b>	
Nastavenie presného času a dátumu .....	57
Meranie krvného tlaku .....	57
Uloženie hodnôt do pamäte .....	58
Vyvolanie hodnôt uložených v pamäti .....	58
Vymazanie hodnôt uložených v pamäti .....	59
<b>Pokyny na likvidáciu .....</b>	<b>59</b>
<b>Starostlivosť a údržba .....</b>	<b>60</b>
<b>Signalizovanie poruchy .....</b>	<b>62</b>
<b>Technické údaje .....</b>	<b>63</b>
<b>Záruka kvality .....</b>	<b>64</b>
<b>Zoznam symbolov .....</b>	<b>64</b>
<b>Príloha .....</b>	<b>65</b>

SK

### Účel použitia

Tento tlakomer využíva oscilometrickú meraciu metódu na merania systolického a diastolického krvného tlaku ako aj srdcovej frekvencie.

Meranie sa vykonáva na ramene.

Všetky hodnoty sa zobrazia na LCD displeji.

Tlakomer bol vyvinutý pre domáce použitie a môžu ho používať len dospelé osoby nad 18 rokov s obvodom ramena od 23 do 33 cm.



## Bezpečnostné opatrenia

- Tento návod ako aj produkt nie sú náhradou za návštevu u lekára.  
Ani tieto informácie, ani tento produkt sa nesmú používať na diagnózu alebo ošetrovanie zdravotných problémov alebo na predpisovanie liekov. Ak máte zdravotný problém, alebo predpokladáte, že nejaký máte, neodkladne sa poraďte so svojím lekárom.
- Nevykonávajte žiadne merania pri nízkych (menej ako +5 °C) alebo vysokých teplotách (viac ako +40 °C), alebo pri vlhkosti vzduchu mimo 15 % až 93 % rh, nakoľko to môže viesť k nepresným meraniam.
- Ak ste práve vypili nápoj s obsahom kofeínu, alebo ste fajčili cigaretu, pred vykonaním merania počkajte 30 až 45 minút.
- Pred vykonaním merania sa uvoľnite na minimálne 5 až 10 minút.
- Medzi meraniami počkajte 3 až 5 minút, aby sa vaše cievy mohli vrátiť do stavu pred meraním. Prípadne prispôbte čakaciu dobu vašej osobnej fyziológie.
- Pri každom meraní odporúčame použiť rovnakú ruku (prednostne ľavú) a každodenné meranie vykonávať v približne rovnakom čase.
- Pohodlne sa posaďte a lakeť položte na stôl, kým obe nohy sú pevne na zemi. Počas merania nohy neprekrižujte.
- Umiestnite produkt vo výške srdca. Uvoľnite ruku. Vaša dlaň by mala ukazovať nahor.
- Merania vykonávajte pri izbovej teplote v pokojnom prostredí bez stresu.
- Počas merania s tlakomerom nehýbte alebo netraste. Počas meraní by ste nemali rozprávať.

SK



## Bezpečnostné opatrenia

- Dbajte na to, že krvný tlak sa počas dňa prirodzeným spôsobom obmieňa a je ovplyvňovaný mnohými rozličnými faktormi. Počas práce je krvný tlak prevažne najvyšší a svoje najnižšie hodnoty dosahuje počas fázy spánku.
- Merania krvného tlaku by mali byť interpretované lekárom alebo vyškoleným zdravotníkom, ktorý/ktorá sú oboznámení s vaším zdravotným stavom. Ak produkt používate a pravidelne zaznamenávate výsledky, informujte vášho lekára o priebežných zmenách vášho krvného tlaku.
- Ak trpíte na kardiovaskulárne ochorenie (ako artérioskleróza), cukrovku, ochorenie pečene alebo ľadvín, vysoký krvný tlak alebo periférne poruchy krvného obehu a pod., pred použitím tohto prístroja sa informujte u vášho lekára.
- Tento produkt nie je vhodný na používanie osobami s arytmiami srdca a pre tehotné.
- Merania krvného tlaku vykonané s týmto produktom zodpovedajú nameraným hodnotám docielených vyškoleným odborníkom po použití metódy s manžetou, stetoskopom a počúvaním a pohybujú sa medzi hraničnými hodnotami stanovenými normou DIN EN ISO 81060-2.
- Ak vám manžeta počas merania spôsobuje problémy, stlačte tlačidlo „START/STOP“ - pre okamžité vypnutie tlakomeru.
- Ak je tlak vyšší ako 300 mm Hg a vzduch z manžety sa nevypustí automaticky sám, uvoľnite suchý zips a zložte manžetu.
- Nepoužívajte tento tlakomer u batoliat, detí alebo osôb, ktoré nerozumejú vlastným úmyslom.
- Udržujte produkt mimo dosahu detí a nedávajte si hadičku okolo krku, aby ste zabránili zaduseniu nedopatrením.



## Bezpečnostné opatrenia

- Príliš časté merania môžu spôsobovať poruchy prekrvenia, čím môžu vznikajú neprijemné pocity ako čiastočné podkožné krvácania alebo prechodné tŕpnutie vašej ruky. Tieto symptómy netrvajú bežne dlho. Ak sa vám to však ani po určitom čase neupraví, kontaktujte vášho lekára.
- Dodržujte elektromagnetickú kompatibilitu produktu (napr. poruchy napájania prúdom, poruchy rádiových frekvencií a pod.) ako je uvedené v prílohe. Tlakomer používajte len v budove. Pre zabránenie nepresných výsledkov z dôvodu elektromagnetických rušení medzi elektrickými a elektronickými prístrojmi nepoužívajte tlakomer v blízkosti mobilných telefónov alebo mikrovlnných rúr. Pri prístrojoch, ktorých výkon prekračuje 2W, dodržujte od vášho tlakomeru minimálnu vzdialenosť 3,3 m.
- Tlakomer nie je vodotesný! Neponárajte ho do tekutín.
- Tlakomer nepoužívajte, ak je poškodený alebo ste si na ňom všimli niečo nezvyčajné.

## Záruka

Na tento tlakomer sa pri normálnom používaní poskytuje 3-ročná záruka od dátumu zakúpenia na prípadné chyby spôsobené výrobcom. Ak váš tlakomer nefunguje správne z dôvodu chybných dielov alebo montáže, opravíme vám ho bezplatne.

Tejto záruke podliehajú všetky diely tlakomeru okrem batérie a manžety. Škody na vašom tlakomeri spôsobené neodborným používaním sú zo záruky vylúčené.

Odporúčame, aby ste po 2 rokoch nechali skontrolovať presnosť merania vášho tlakomeru v autorizovanom laboratóriu.

Táto kontrola nie je poskytnutím záruky.

SK

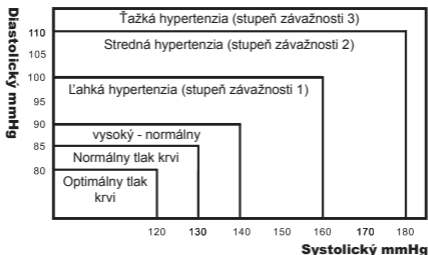
## Dôležité upozornenia pred začiatkom používania prístroja

### Čo je to vlastne krvný tlak?

Tým, že srdcová komora tlačí krv do ciev a cez cievnu sústavu, vytvára srdce istú silu. Ďalšia sila je vytváraná prostredníctvom artérií tým, že sa stávajú prekážkou prúdu krvi. Tlak krvi je výsledkom týchto obidvoch síl.

### Je môj krvný tlak v norme?

Aby ste si mohli ohodnotiť váš krvný tlak, prezrite si nasledujúce pre tento účel prostredníctvom WHO (Svetovej zdravotníckej organizácie) vydané grafické zobrazenie, ktoré je určené na klasifikáciu krvného tlaku.



SK

Krvný tlak klasifikácia	Systolický mmHg	Diastolický mmHg	Farebné zobrazenie
Optimálny	< 120	< 80	zelená
Normálny	120 - 129	80 - 84	zelená
Vyšší normálny	130 - 139	85 - 89	žltá
Stupeň 1 Hypertenzia	140 - 159	90 - 99	červená
Stupeň 2 Hypertenzia	160 - 179	100 - 109	červená
Stupeň 3 Hypertenzia	>= 180	>= 110	červená

## Dôležité upozornenia pred začiatkom používania prístroja

### Čo znamenajú systolický a diastolický tlak krvi?

Systolický tlak krvi je najvyššou hodnotou, ktorá je nameraná v momente maximálnej kontrakcie srdca. Diastolický tlak krvi je najnižšou hodnotou, ktorá je nameraná v momente ochabnutia srdca.

### Čo znamená nízky krvný tlak?

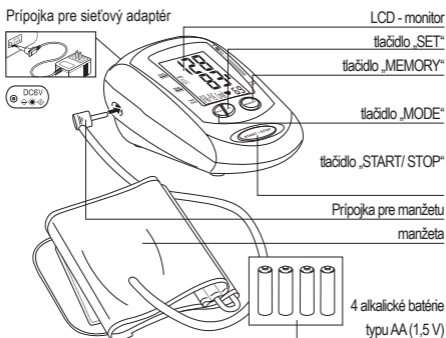
Vo všeobecnosti je nízky krvný tlak lepší, pokiaľ sa nevykysnú žiadne nepríjemné symptómy, akými sú mdloby a/alebo závraty.

### Kolísanie a zmeny krvného tlaku

Nasledujúce faktory ovplyvňujú výsledky merania krvného tlaku a spôsobujú jeho kolísanie:

*kúpanie sa, zábava, konzumácia alkoholu, cvičenie, pohyb, duševné vypätie, jedlo, zmena teploty, uvažovanie, fajčenie atď.*

## Popis prístroja

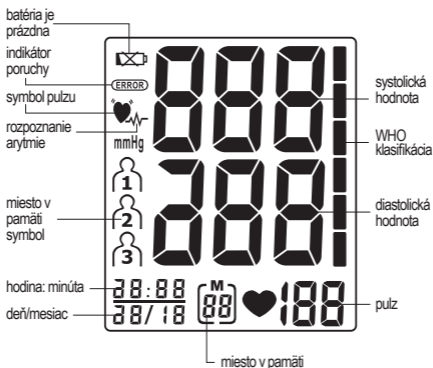


Manžeta je určená na obvod ramena v rozpätí od 23 do 33 cm.

SK


## Popis prístroja

### Vysvetlenie zobrazovaných symbolov na displeji



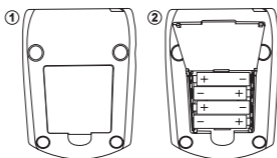
## Príprava na použitie prístroja

### Vloženie/výmena batérií

1. Do priehradky na batérie vložte batérie v súlade so správnou polarizáciou "+" a "-".
2. Keď sa objaví značka batérie, je potrebné vymeniť všetky batérie .
3. Keď sa prístroj dlhší čas nepoužíva, vyberte z neho von batérie.
4. Všetky BATÉRIE ODSTRÁŇTE vtedy, ak používate AC- napájací zdroj, ktorý bol dodaný ako doplnkové príslušenstvo.

**Upozornenie:** Aby ste sa vyhli poruchám, odporúčame Vám používať rovnaký typ alkalických batérií.

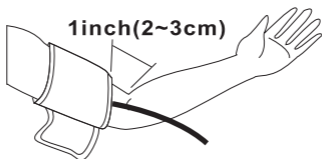
## Príprava na použitie prístroja



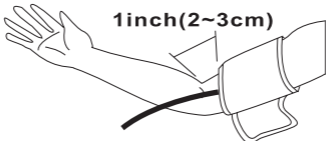
Batérie uchovávajte mimo dosahu malých detí. Nehádzte batérie do ohňa, mohli by explodovať.

### Nasadenie manžety

1. Oviňte manžetu okolo ľavého ramena. Rameno by malo byť obnažené.
2. Manžetu upevnite. Zatiahnite ju nie príliš silno, aby priľhala nie príliš utiahnuto. Okraj manžety by mal byť vzdialený cca 2,5 cm od ohybu ramena.



3. V prípade, že na ľavom ramene nie je možné krvný tlak zmerať, nasadíte manžetu tak, ako je to vyobrazené na obrázku, na pravé rameno.

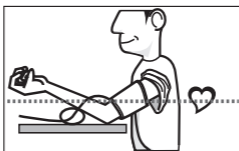


SK

## Príprava na použitie prístroja

### Držanie tela pri meraní

1. Sedíte vzpriamene a ubezpečte sa, že sa miesto merania nachádza vo výške srdca. Uvoľnite sa a tlak merajte pri prirodzenom držaní tela.



2. Tlak krvi si merajte a zaznamenávajúte každý deň vždy v rovnaký čas, aby ste si mohli vyhodnotiť vašu krivku krvného tlaku.



#### **AC-Sieťový adaptér**

Produkt sa môže používať len s klinicky schváleným stabilizovaným AC-sieťovým adaptérom (Vstup: 230V, AC, 50Hz; výstup: 6V, DC, 1A).



#### **Pokyn:**

1. Pri prevádzke so sieťovým adaptérom nie sú potrebné batérie.
2. Ak sa počas merania preruší prítok prúdu z napájacieho zdroja, prístroj sa musí uviesť do pôvodného stavu odpojením AC- napájacieho zdroja od prístroja.
3. Používajte len klinicky schválené sieťové adaptéry, ktoré zodpovedajú špecifikáciám v tomto návode na použitie. Pri použití iných sieťových adaptérov môže dôjsť k poškodeniam na vašom tlakomeri.

### Nastavenie presného času a dátumu

1. Stlačte tlačidlo „SET“, aby sa mohli vybrať pamäťové skupiny 1, 2, alebo 3.
2. Stlačte tlačidlo „MODE“. Na displeji bliká mesiac. Aby ste si mohli nastaviť požadovaný mesiac, stlačte „SET“.
3. Opäť stlačte tlačidlo „MODE“. Na displeji bliká deň. Aby ste si mohli nastaviť požadovaný deň, stlačte „SET“.
4. Opäť stlačte tlačidlo „MODE“. Na displeji blikajú hodiny. Aby ste si mohli nastaviť požadované hodiny v 12-hodinovom formáte, stlačte „SET“.
5. Opäť stlačte tlačidlo „MODE“. Blikajú minúty. Aby ste si mohli nastaviť požadované minúty, stlačte „SET“.
6. Stlačte tlačidlo „MODE“, aby ste správny čas a dátum potvrdili.

### Meranie krvného tlaku

1. Oviňte si manžetu okolo ramena (pozrite si k tomu kapitolu „Nasadenie manžety“).
2. Sadnite si rovno sa stoličku (pozrite si k tomu kapitolu „Držanie tela pri meraní“).
3. Stlačte tlačidlo „SET“, aby ste si vybrali určitú pamäťovú skupinu.
4. Potom stlačte „ŠTART/STOP“, aby sa spustilo automatické meranie.


Keď meriate tlak znovu, dávajte pozor na to, aby ste si vybrali rovnakú pamäťovú skupinu ešte predtým, ako stlačíte „ŠTART/STOP“.

5. Manžeta sa nafúkne. Ak je pulz stanovený, bliká symbol pulzu.
6. Ako náhle je meranie ukončené, na displeji sa na 1 minútu objavia namerané hodnoty pre krvný tlak (systolická a diastolická hodnota), pulz a WHO klasifikácie. Prístroj sa vypne automaticky po cca 1 minúte, ak sa nepoužíva.

Pre prerušenie merania stlačte tlačidlo „START/STOP“. Z manžety sa ihneď vypustí vzduch.




### Rozpoznanie arytmie:

Keď sa objaví symbol , tak tento potom znamená, že prístroj pri meraní zistil nepravidelný pulz. Pokiaľ by sa tento symbol objavoval neustále, požiadajte odborného lekára o jeho profesionálnu radu.

### Uloženie hodnôt do pamäte:

Po každom meraní krvného tlaku sa hodnoty krvného tlaku, pulz, presný čas a dátum automaticky uložia do pamäte. Každá z 3 pamäťových skupín ukladá posledných 30 nameraných hodnôt. Pri väčšom počte nameraných hodnôt ako 30 sa prvé namerané hodnoty najskôr vymažú.

### Vyvolanie hodnôt uložených v pamäti:

1. Stlačte tlačidlo „MEMORY“. Na displeji sa objaví určitá pamäťová skupina.
2. Stlačte tlačidlo „SET“, aby sa mohla vyhľadať požadovaná pamäťová skupina.
3. Stlačte tlačidlo „MEMORY“. Objaví sa priemerná hodnota posledných 3 meraní, zobrazená pomocou nasledujúceho symbolu . Ak nie je v pamäti uložená žiadna hodnota, tak sa nič nezobrazí. Naposledy nameraná hodnota sa zobrazí ako prvá.
4. Ďalším stlačením tlačidla „MEMORY“ si môžete vyvolať každú hodnotu uloženú v pamäti vo vybratej pamäťovej skupine.
5. Potom ako ste si vyvolali hodnoty uložené v pamäti, znovu stlačte tlačidlo „MEMORY“ a dostanete sa znovu na začiatkové zobrazenie.
6. Stlačením tlačidla „START/STOP“ sa dostanete aj na začiatkové zobrazenie.

## Funkcie

### Vymazanie hodnôt uložených v pamäti

1. Pre voľbu želaného používateľa (1 alebo 2 alebo 3) stlačte „SET”.
2. Pre uloženie do pamäte stlačte „MEMORY”.
3. Stlačte a podržte klávesy „MODE & SET”. Všetky uložené hodnoty sa v zvolenej skupine používateľa vymažú.
4. Ak stlačíte „MEMORY”, v zvolenej skupine používateľa nebudú prístupné žiadne uložené hodnoty.

## POKYNY NA LIKVIDÁCIU



Pri likvidácii tlakomeru ako aj batérie dodržujte zakaždým platné predpisy.

Tento tlakomer nevyhadzujte spolu s domácim odpadom.

Každý spotrebiteľ je povinný odovzdať všetky elektrické a elektronické prístroje, či už obsahujú škodlivé látky alebo nie, do zberného miesta v jeho meste alebo u predajcu, aby mohli byť zaradené do ekologickej likvidácie.

Pred likvidáciou tlakomeru vyberte batérie.

Nevyhadzujte použité batérie do domáceho odpadu, ale do triedeného odpadu alebo do zberného miesta na batérie u špecializovaného predajcu.

SK





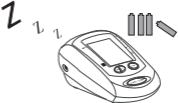

## Starostlivosť a údržba

<p>Ne pas laisser tomber l'appareil. Il n'est pas résistant aux chocs.</p>	
<p>Ani prístroj, ani manžetu na rameno nemeňte, ani nerozoberajte.</p>	
<p>Manžetu na rameno nezošňurovávajújte dohromady.</p>	
<p>Na čistenie krytu prístroja používajte vodu a neutrálnym čistiacim prostriedkom navlhčenú handru a následne ho vytrite dosucha.</p>	

SK




## Starostlivosť a údržba

<p>Vyhňte sa použitiu riedidla, benzínu alebo iných agresívnych čistiacich prostriedkov.</p>	
<p>Prístroj uložte na vhodnom mieste. Zabráňte vplyvu vysokých teplôt, priameho slnečného žiarenia, vysokej vlhkosti a prachu.</p>	
<p>Keď sa prístroj dlhší čas nebude používať, odstráňte z neho batérie.</p>	
<p>Tlačidlo „START/STOP“ nestláčajte, pokiaľ nie je manžeta poriadne nasadená na ramene.</p>	

SK

## Signalizácia poruchy

	<b>Batérie sú prázdne:</b> Všetky 4 batérie vymeňte za nové. Batérie vložte dnu so správnou polarizáciou.
EE	<b>Objaví sa vtedy, ak sa vyskytne chyba merania alebo sa hodnota krvného tlaku zobrazí nadmieru nízka alebo nadmieru vysoká:</b> Zmerajte tlak ešte raz. Manžetu správne oviňte okolo ramena a rameno počas merania pokojne držte.
E1	<b>Odchýlka v cirkulácii vzduchu. Možno nie je hadička manžety správne pripojená k monitoru:</b> Prekontrolujte pripojenie manžety. Tlak zmerajte ešte raz.
E2	<b>Tlak prekročí 300 mmHg:</b> Prístroj vypnite, aby sa vymazal, potom tlak zmerajte ešte raz.
E3	<b>Namerané údaje, ktoré stanovujú istú chybu:</b> Tlak zmerajte ešte raz.
EP	Kontaktujte svojho predajcu alebo Geratherm.

## Technické údaje

Model č.	GT-868UF
Typ displeja	Displej s tekutým kryštálom
Metóda merania	Oscilometrická metóda
Napájanie	4 alkalické batérie typu AA(1,5 V) alebo AC-sieťový adaptér (Vstup: 230V, AC, 50Hz; Výstup: 6V, DC, 1A)
Rozsah merania	0 – 300 mm Hg (krvný tlak) 40 – 199 pulzov/minúta (pulzová frekvencia)
Presnosť	±3 mm Hg (krvný tlak) ±5 % (pulzová frekvencia)
Nafukovanie	Automatické
Vyfukovanie	Automatický výpustný ventil
Pamäť	3 pamäťové skupiny s 30 pamäťovými miestami = 90 nameraných hodnôt
Displej	LCD (deň/čas, tlak a pulz)
Indikácia pre výmenu batérií	Áno
Automatické vypnutie	cca 1 minútu po nepoužívaní
Životnosť batérií	cca 300 meraní
Stupeň ochrany	IP22 (Ochrana pred vzniknutím veľkých pevných telies, ochrana pred vniknutím kvapiek vody)
Veľkosť manžety	23 do 33 cm
Prevádzkové podmienky	+5 do +40 °C vlhkosť v priestore 15 do 93 % rh.
Podmienky skladovania a prepravy	-25 do +70 °C vlhkosť v priestore ≤93 % rh.
Rozmery	110 x 150 x 80 mm (Š x H x V)
Hmotnosť	cca 265 g (vrátane batérií)

SK

Zmeny v záujme vylepšenia produktu vyhradené.

## Záruka kvality

Geratherm® je certifikovaný podľa smernice 93/42/EHS a DIN EN ISO 13485 a je oprávnený použiť označenie CE0197 (menované miesto: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Monitor krvného tlaku zodpovedá

- EN 60601-1 +A1  
Zdravotnícke elektrické prístroje - časť 1: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti
- IEC/EN 60601-1-11  
Zdravotnícke elektrické prístroje - časť 1-11: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti - pridružená norma: Požiadavky na zdravotnícke elektrické prístroje a zdravotnícke elektrické systémy pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti v domácom prostredí.
- DIN EN ISO 81060-1  
Neinvazívne tlakomery - Časť 1: Požiadavky a skúšobné metódy tlakomerov s neautomatickým meraním (ISO 81060-1)
- DIN EN ISO 81060-2  
Neinvazívne tlakomery - Časť 2: Klinické meranie automatizovaného typu (ISO 81060-2)
- EN 1060-3  
Neinvazívne tlakomery - Časť 3: Doplnujúce požiadavky na elektromagnetické tlakomery

## Zoznam symbolov

	Dodržiňte návod na použitie		Klasifikácia prístroja typ BF
	Chráňte pred vlhkom		Popis šarže (mm/yyyy; mesiac/rok)
	Skladovanie pri max. relatívnej vlhkosti vzduchu 93 % rh.		Sériové číslo
	Skladovanie od -25 °C do +70 °C		Výrobca
	Nevyhadzujte prístroj do domáceho odpadu.		Pozor, dodržujte bezpečnostné pokyny v návode na použitie.

SK

### Informácie k elektromagnetickej kompatibilite (EMK)

Elektronické prístroje ako počítače a mobilné telefóny môžu viesť k tomu, že medicínske prístroje sú pri použití vystavené elektromagnetickému rušeniu iných prístrojov. To môže spôsobiť chybné funkcie medicínskych prístrojov a vytvoriť potenciálne neistú situáciu.

Ani medicínske prístroje by nemali rušiť iné prístroje.

Norma EN 60601-1-2 upravuje požiadavky pre EMK (elektromagnetická kompatibilita) a definuje stupne odolnosti voči elektromagnetickému rušeniu a maximálne elektromagnetické emisné hodnoty pre medicínske prístroje.

Tento tlakomer vyrobený spoločnosťou Geratherm Medical AG spĺňa normu EN 60601-1-2 ohľadom odolnosti ako aj ohľadom emisií.

Napriek tomu je potrebné dodržiavať osobitné bezpečnostné opatrenia:

Tlakomer používajte len v budove a nie v blízkosti mobilných telefónov alebo mikrovlnných rúr. Pri prístrojoch, ktorých výkon presahuje 2W dodržujte od vášho tlakomeru minimálnu vzdialenosť 3,3m.

## Príloha


Pokyny a prehlásenie výrobcu – elektromagnetické emisie		
Prístroj alebo systém je určený na použitie v uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník a/alebo používateľ prístroja alebo systému musí dbať nato, aby bol používaný v elektromagnetickom prostredí, ako je to uvedené nasledovne.		
Test emisie	Kompatibilita	Pokyny pre elektromagnetické prostredie
RF emisie CISPR 11	Skupina 1	Prístroj alebo systém využíva RF energiu iba pre svoju internú funkciu. Preto sú jeho RF emisie veľmi nízke a je nepravdepodobné, aby vo svojej blízkosti rušili citlivú elektroniku.
RF emisie CISPR 11	Triada B	Prístroj alebo systém je vhodný po použití vo všetkých zariadeniach, vrátane domácností, a v takých priestoroch, ktoré sú priamo napojené na verejné nízkonapäťové rozvodné siete, ktoré napájajú budovy slúžiace na súkromné účely.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Triada A	
Kolísanie napätia / blikanie emisie IEC 61000-3-3	Kompatibilné	

Pokyny a prehlásenie výrobcu – elektromagnetická odolnosť			
Prístroj alebo systém je určený na použitie v uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník a/alebo používateľ prístroja alebo systému musí dbať nato, aby bol používaný v elektromagnetickom prostredí, ako je to uvedené nasledovne.			
Test odolnosti	IEC 60601 – testovacia úroveň	Úroveň kompatibility	Pokyny k elektromagnetickému prostrediu
Elektrostatický výboj (ESE) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	Podlahy by mali byť drevené, betónové alebo s keramikovou dlažbou. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, potom by mala byť relatívna vlhkosť minimálne 30 %.
Frekvencia zdroja (50/60 Hz) magnetické pole IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetické pole sieťovej frekvencie by malo byť merané na plánovanom mieste inštalácie, aby sa zabezpečilo, že je dostatočne nízke.

Odporúčaná vzdialenosť medzi prenosnými a mobilnými RF-komunikačnými zariadeniami a prístrojom alebo systémom			
Prístroj alebo systém je určený na použitie v uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník a/alebo používateľ prístroja alebo systému môže zabrániť elektromagnetickému rušeniu tým, že dodrží minimálnu vzdialenosť medzi prenosnými a mobilnými RF-komunikačnými prístrojmi (vysielačmi) v závislosti od výstupného výkonu komunikačného prístroja, ako je uvedené nasledovne:			
Maximálny výstupný menovitý výkon vysielača vo wattoch	Vzdialenosť / m		
	150 kHz do 80 MHz d = 1,2 √P	80 MHz do 800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz do 2,5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Pre vysielače, ktorých maximálny výstupný menovitý výkon nie je hore uvedený, sa môže vzdialenosť odhadnúť podľa rovnice v príslušnom stĺpci, pričom P je maximálny výstupný menovitý výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.			
POZNÁMKA 1:	Pri 80 MHz a 800 MHz sa používa vyšší frekvenčný rozsah.		
POZNÁMKA 2:	Tieto smernice pravdepodobne neplatia pre všetky situácie. Elektromagnetické šírenie je ovplyvňované absorpciou a odrazom od budov, objektov a osôb.		

SK

# Príloha

Pokyny a prehlásenie výrobcu – elektromagnetická odolnosť			
Prístroj alebo systém je určený na použitie v uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník a/alebo používateľ prístroja alebo systému musí dbať nato, aby bol používaný v elektromagnetickom prostredí, ako je to uvedené nasledovne.			
Test odolnosti	IEC 60601 – testovacia úroveň	Úroveň kompatibility	Pokyny k elektromagnetickému prostrediu
			<p>Prenosné a mobilné RF-komunikačné prístroje by sa nemali používať v blízkosti akéhokoľvek dielu prístroja alebo systému, vrátane jeho káblov, ako je odporúčaná vzdialenosť, ktorá sa vypočíta podľa rovnice, ktorá je pre frekvenciu vysielača správna.</p> <p>Odporúčaná vzdialenosť:</p>
Vedené RF IEC 61000-4-6	3 V efektívna hodnota 150 kHz do 80 MHz	3 V efektívna hodnota	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Vyžarované RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	<p><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 80 MHz do 800 MHz</p> <p><math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>príčom P je maximálny výstupný menovitý výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača a d je odporúčaná vzdialenosť v metroch (m)</p> <p>Intenzity polí z pevných RF vysielačov podľa zistenia elektromagnetickej kontroly miesta a by mali byť nižšie ako úroveň kompatibility v každom rozsahu frekvencie.<sup>b</sup></p> <p>V blízkosti prístrojov, ktoré sú označené s nasledujúcim symbolom môže dôjsť k rušeniu:</p>
			
POZNÁMKA 1:	Pri 80 MHz a 800 MHz sa používa vyšší frekvenčný rozsah.		
POZNÁMKA 2:	Tieto smernice pravdepodobne neplatia pre všetky situácie. Elektromagnetické šírenie je ovplyvňované absorpciou a odrazom od budov, objektov a osôb.		

- a) Intenzity polí z pevných vysielačov, ako sú napríklad základné stanice pre rádiové telefóny (mobilné/bezdrôtové telefóny) a pozemné mobilné rádiá, amatérske rádiá, AM a FM rádio vysielačia a TV vysielačia teoreticky nie je možné v vysokou presnosťou predpovedať. Na posúdenie elektromagnetického prostredia v dôsledku pevných RF vysielačov by bolo potrebné vziať do úvahy elektromagnetickú kontrolu miesta. Ak nameraná intenzita poľa na mieste, kde sa používa prístroj alebo systém prekračuje hore uvedenú platnú RF úroveň kompatibility, potom by sa mal prístroj alebo systém sledovať, aby sa overila normálna prevádzka. Ak sa zistí abnormálny výkon prístroja, je potrebné urobiť ďalšie opatrenia, ako napríklad prístroj alebo systém nanovo vyrovnať alebo premiestniť na iné miesto.
- b) Vo frekvenčnom rozsahu nad 150 kHz až 80 MHz by mali byť intenzity polí menšie ako 3 V/m.

SK



Geratherm Medical AG  
Fahrenheitstraße 1  
99331 Geratal  
Nemecko  
www.geratherm.com

CE0197

**Automatski tlakomjer**

**Geratherm<sup>®</sup>**  
*easy med*



**UPUTA ZA UPORABU**

GT-868UF

CE0197

**HR**

## Sadržaj

<b>Svrha primjene</b> .....	70
<b>Mjere sigurnosti</b> .....	71
<b>Jamstvo</b> .....	73
<b>Važne upute prije uporabe uređaja</b> .....	74
<b>Opis uređaja</b> .....	75
Objašnjenje simbola .....	76
<b>Pripreme za uporabu</b>	
Umetanje/zamjena baterija .....	76
Stavljanje manžete za mjerenje tlaka .....	77
Položaj tijela pri mjerenju .....	78
<b>Funkcije</b>	
Namještanje vremena i datuma .....	79
Mjerenje krvnog tlaka .....	79
Memoriranje vrijednosti .....	80
Pozivanje memoriranih vrijednosti .....	80
Brisanje memoriranih vrijednosti .....	81
<b>Savjeti za odlaganje otpada</b> .....	81
<b>Njega i održavanje</b> .....	82
<b>Dojava grešaka</b> .....	84
<b>Tehnički podaci</b> .....	85
<b>Garancija kvalitete</b> .....	86
<b>Indeks simbola</b> .....	86
<b>Prilog</b> .....	87

## Svrha primjene

**HR**

Ovaj mjerac krvnog tlaka koristi oscilometrijsku mjernu metodu za mjerenje sistoličkog i dijastoličkog tlaka kao i za mjerenje broj otkucaja srca.

Mjerenje se izvodi na nadlaktici.

Sve vrijednosti se mogu očitati na LCD zaslonu.

Uređaj za mjerenje krvnog tlaka je razvijen za upotrebu u domaćinstvu i treba ga koristiti samo za odrasle iznad 18 godina s opsegom ruke od 23 do 33 cm.

## Mjere sigurnosti

- Ove upute kao i proizvod nisu zamjena za posjetu liječniku.  
Ovdje sadržane informacije kao i ovaj proizvod se ne smiju primjenjivati za dijagnozu ili liječenje zdravstvenih problema ili za propisivanje lijekova. Ukoliko imate zdravstvenih problema ili sumnjate da ih imate, neizostavno potražite savjet vašeg liječnika.
- Nemojte provoditi mjerenje kod niskih (ispod +5 °C) ili visokih (iznad +40 °C) temperatura, ili izvan vlažnosti zraka od 15 % do 93 % R.H., pošto to može prouzrokovati netočno mjerenje.
- Sačekajte 30 do 45 minuta prije izvođenja mjerenja ukoliko ste upravo popili napitak koji sadrži kofein ili ste popušili cigaretu.
- Mirujte najmanje 5 do 10 minuta prije provođenja mjerenja.
- Molimo pričekajte 3 do 5 minuta između mjerenja kako bi se krvni sudovi povratili u stanje prije mjerenja. Vrijeme čekanja mora u svakom slučaju biti prilagođeno vašoj osobnoj psihologiji.
- Preporučuje se korištenje iste ruke kod svakog mjerenja (uobičajeno lijeve) u isto vrijeme kod svakodnevnog mjerenja.
- Sjedite udobno i položite podlakticu na stol dok su vam oba stopala čvrsto na podu. Molimo da pri mjerenju ne prekržite vaše noge.
- Postavite uređaj u visini vašeg srca. Opustite svoju ruku. Dlanovi vaših ruku trebaju biti okrenuti prema gore.
- Izvedite mjerenje pri sobnoj temperaturi u mirnom okolišu bez stresa.
- Uređaj za mjerenje tlaka tijekom mjerenja se ne smije pomicati ili tresti. Tijekom mjerenja ne bi trebalo govoriti.



## Mjere sigurnosti

- Ne zaboravite da krvni tlak prirodnim putem varira u dobi dana i na njega utječu različiti faktori. Uobičajeno je krvni tlak najviši tijekom rada i dosiže najnižu vrijednost tijekom spavanja.
- Mjerenja krvnog tlaka treba potvrditi vaš liječnik ili zdravstveni stručnjak koji su upoznati s vašom povijesti bolesti. Ukoliko koristite ovaj proizvod i redovito bilježite rezultate, svakako obavijestite svog liječnika o aktualnim promjenama u vašem krvnom tlaku.
- Ukoliko bolujete od bolesti srca ili krvožilnog sustava (poput arterioskleroze), dijabetesa, bolesti jetre ili bubrega, visokog krvnog tlaka ili smetnji perifernog krvožilnog sustava, molimo vas posavjetujte se s vašim liječnikom prije upotrebe ovog uređaja.
- Ovaj proizvod nije prilagođen za ljude sa smetnjama u radu srca ili trudnice.
- Mjerenja krvnog tlaka provedena ovim uređajem odgovaraju mjerenju uvježbanog promatrača koji mjeri pomoću manžete/stetoskopa s osluškivanjem i leže unutar propisanih granica po normativu DIN EN ISO 81060-2.
- Ukoliko manžeta prouzrokuje bolove tijekom mjerenja, pritisnite tipku „START/STOP“ kako biste trenutno isključili uređaj za mjerenje tlaka.
- Ukoliko je tlak iznad 300 mm Hg i zrak ne izlazi sam od sebe iz manžete, da biste skinuli manžetu otpustite ljepljivu traku.
- Ne primjenjujte ovaj uređaj na maloj djeci, djeci ili osobama koje nisu u stanju izraziti svoje vlastito stanje.
- Da bi izbjegli nehotično gušenje, držite ovaj proizvod izvan dohvata djece i ne stavljajte crijevo oko vrata.



## Mjere sigurnosti

- Previše česta mjerenja mogu prouzrokovati smetnje u krvnom optoku, zbog čega se mogu pojaviti mjestimični podljevi ili prolazna utrnulost vaše ruke. Ovi simptomi su obično kratkotrajni. Ukoliko se nakon nekog vremena niste oporavili, potražite vašeg liječnika.
- Provjerite elektromagnetsku usuglašenost proizvoda (npr. smetnje električnog napajanja, radijske smetnje itd.) pogledajte prilog. Molimo da koristite tlakomjer samo u zgradi. Kako bi izbjegli netočne rezultate zbog elektromagnetskih smetnji između električnih i elektroničkih uređaja, nemojte koristiti tlakomjer u blizini mobilnih telefona ili mikrovalnih pećnica. Uređaje kojima snaga premašuje 2W potrebno je odmaknuti najmanje 3,3m od vašeg tlakomjera.
- Uređaj za mjerenja tlaka nije vodonepropustan. Molimo ne uranjajte ga u tekućine.
- Ne koristite uređaj za mjerenje tlaka ukoliko uočite oštećenje ili primijetite nešto neuobičajeno.

## Jamstvo

Na ovaj tlakomjer kod normalne upotrebe vrijedi jamstvo za eventualne greške proizvođača u roku od 3 godine od datuma kupovine. Ukoliko Vaš uređaj ne radi zbog neispravnih dijelova ili izrade, popraviti ćemo ga besplatno. S izuzetkom baterija i manžeta svi dijelovi ovog uređaja podliježu ovom jamstvu. Šteta na uređaju za mjerenje tlaka prouzročena neprikladnom upotrebom ne podliježe ovom jamstvu.

Preporučuje se provjeriti točnost mjerenja tlakomjera nakon svake 2 godine u ovlaštenom laboratoriju.

Ta provjera nije jamstvo.

HR

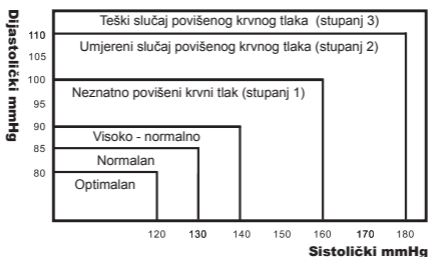
## Važne upute prije uporabe uređaja

### Što je krvni tlak?

Dok srčana klijetka potiskuje krv u krvne sudove i kroz sustav sudova, srce proizvodi silu. Drugu silu proizvode arterije na taj način da protoku krvi pružaju otpor. Krvni tlak je rezultat tih dviju sila.

### Je li moj krvni tlak normalan?

Molimo, radi vrednovanja Vašega krvnog tlaka, pogledajte sljedeći grafički prikaz za klasifikaciju krvnoga tlaka, koji je u tu svrhu izdala WHO (Svjetska zdravstvena organizacija).



Klasifikacija krvnog tlaka	Sistolički mmHg	Dijastolički mmHg	Prikaz boje
Optimalan	< 120	< 80	zelena
Normalan	120 - 129	80 - 84	zelena
Visok – normalan	130 - 139	85 - 89	žuta
Stupanj 1 visoki krvni tlak	140 - 159	90 - 99	crvena
Stupanj 2 visoki krvni tlak	160 - 179	100 - 109	crvena
Stupanj 3 visoki krvni tlak	>= 180	>= 110	crvena

## Važne upute prije uporabe uređaja

### Što znače sistolički i dijastolički krvni tlak?

Sistolički krvni tlak predstavlja najvišu vrijednost koja se mjeri za vrijeme maksimalne kontrakcije srca. Dijastolički krvni tlak predstavlja najnižu vrijednost koja se mjeri za vrijeme relaksacije odn. rastezanja srca.

### Što znači nizak krvni tlak?

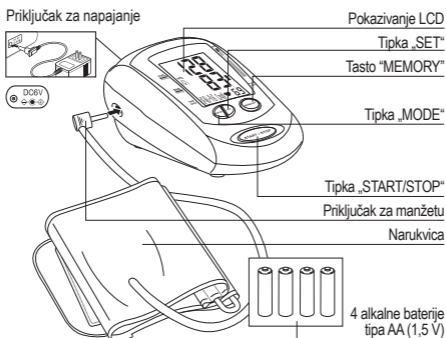
Općenito se može reći da je nizak krvni tlak bolji ukoliko se ne pojavljuju neugodni simptomi poput nesvjestice i/ili vrtoglavice.

### Oscilacije i promjene krvnog tlaka

Sljedeći čimbenici utječu na mjerenje krvnog tlaka i uzrokuju oscilacije:

*Kupanje, Zabava, Konzumiranje alkohola, Gimnastika, Kretanje, Psihička napetost, Hrana, Promjena temperature, Razmišljanje, Pušenje duhana i sl.*

## Opis uređaja

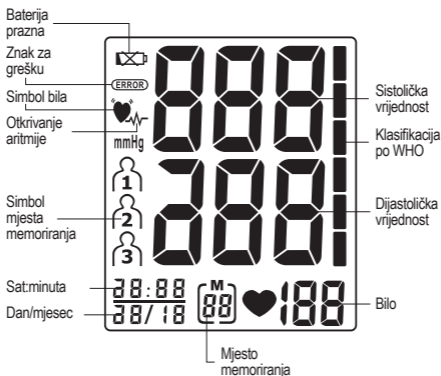


Narukvica je prikladna za obujam nadlaktice između 23 i 33 cm.

HR


## Opis uređaja

### Objašnjenje simbola



### Pripreme za uporabu

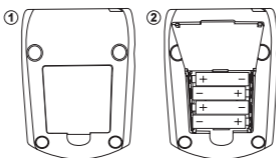
#### Umetanje/zamjena baterija

1. Stavite baterije prema označenoj polarnosti "+" i "-" u pretinac za baterije.
2. Obnovite sve baterije kad se pojavi znak baterije .
3. Izvadite baterije ako se uređaj dulje vrijeme ne koristi.
4. **UKLONITE** sve BATERIJE ako koristite mrežni napajač AC koji kao specijalnu opremu treba posebno naručiti.

#### Pozor:

Preporuča se radi izbjegavanja smetnji rabiti isti tip alkalnih baterija.

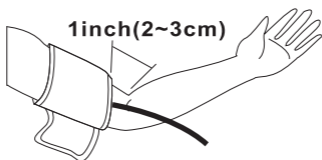
## Pripreme za uporabu



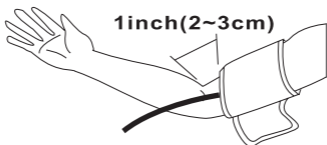
Držite baterija izvan dohvata male djece. Ne bacajte baterije u vatru jer mogu eksplodirati.

### Stavljanje manžete

1. Stavite narukvicu oko lijeve nadlaktice. Ruku treba osloboditi odjeće.
2. Pričvrstite manžetu. Nemojte je presnažno stegnuti, narukvica ne smije prečvrsto prijanjati uz ruku. Rub narukvice treba biti udaljen od pregiba lakta oko 2,5 cm.



3. Ako se mjerenje ne može obaviti na lijevoj ruci, stavite manžetu - kako je prikazano na slici - na desnu ruku.

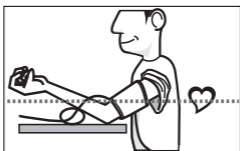


HR

## Pripreme za uporabu

### Položaj tijela pri mjerenju

1. Sjedite uspravno i provjerite nalazi li se mjerno mjesto u visini srca. Opustite se i mjerite u prirodnom položaju tijela.



2. Mjerite i bilježite krvni tlak svaki dan u isto vrijeme kako biste na taj način utvrdili kretanje Vašega krvnog tlaka.



#### Ispravljač

Proizvod se smije napajati samo medicinski ovlaštenim stabiliziranim (Ulaz: 230V, AC, 50Hz; izlaz: 6V, DC, 1A) strujnim izvorom.



#### Pripazite:

1. Baterije nisu potrebne ukoliko je uređaj priključen na ispravljač.
2. Ako se tijekom mjerenja prekine dotok struje iz AC mrežnog napajanja, odvajanjem AC mrežnog napajanja od uređaja mora se uređaj vratiti na nulu.
3. Koristite samo medicinski ovlaštene ispravljače koji odgovaraju specifikacijama u ovim uputama za upotrebu. Kod korištenja drugih ispravljača mogu nastupiti oštećenja na vašem tlakomjeru.

## Funkcije

### Namještanje vremena i datuma

1. Pritisnite tipku „SET”, kako biste odabrali memorijsku grupu 1, 2, ili 3.
2. Pritisnite tipku „MODE”. Na zaslonu treperi mjesec. Kako biste namjestili željeni mjesec, pritisnite „SET”.
3. Ponovno pritisnite tipku „MODE”. Na zaslonu treperi dan. Kako biste namjestili željeni dan, pritisnite „SET”.
4. Ponovno pritisnite tipku „MODE”. Na zaslonu trepere sati. Kako biste namjestili željene sate u 12-satnom formatu, pritisnite „SET”.
5. Ponovno pritisnite gumb „MODE”. Trepere minute. Kako biste namjestili željene minute, pritisnite „SET”.
6. Pritisnite „MODE”, kako biste potvrdili vrijeme i datum.

### Mjerenje krvnog tlaka

1. Obavijte manžetu oko ruke (u tu svrhu vidite poglavlje „Stavljanje manžete”).
2. Sjednite uspravno na stolac (u tu svrhu vidite poglavlje „Položaj tijela pri mjerenju”).
3. Pritisnite gumb „SET”, kako biste odabrali određenu memorijsku grupu.
4. Nakon toga pritisnite „START/STOP”, kako bi započelo automatsko mjerenje.


Ako ponovno mjerite, vodite računa o tome da odaberete istu memorijsku grupu, prije nego pritisnete „START/STOP”.

5. Pumpa se zrak. Kada je bilo utvrđeno, treperi simbol bila.
6. Čim je mjerenje dovršeno, na zaslonu se, u trajanju od 1 minute, pojavljuju izmjerene vrijednosti za krvni tlak (sistolička i dijastolička vrijednost), bilo i klasifikacija po WHO. Uređaj se nakon cca 1 minute nekorištenja automatski gasi.

Da bi prekinuli mjerenje, pritisnite „START/STOP” Manžeta će odmah ispustiti zrak.




### Otkrivanje aritmije:

Kad se pojavi simbol , to znači da je uređaj tijekom mjerenja utvrdio nepravilnu vrijednost bila. Ako se taj simbol stalno pojavljuje, zamolite liječnika specijalista za njegov stručni savjet.

### Memoriranje vrijednosti:

Nakon svakog mjerenja krvnog tlaka automatski se memoriraju vrijednosti krvnog tlaka, bilo, vrijeme i datum. Svaka od triju memorijskih grupa pohranjuje zadnjih 30 izmjerenih vrijednosti. Kod više od 30 izmjerenih vrijednosti najprije se brišu prve izmjerene vrijednosti.

### Pozivanje memoriranih vrijednosti:

1. Pritisnite tipku „MEMORY”. Na zaslonu se pojavljuje određena memorijska grupa.
2. Pritisnite „SET”, kao biste pronašli željenu memorijsku grupu.
3. Pritisnite „MEMORY”. Pojavljuje se prosječna vrijednost posljednjih triju mjerenja, prikazana pomoću ovog simbola . Ako nije memorirana nijedna vrijednost, ništa se ne prikazuje. Najprije se prikazuje posljednja izmjerena vrijednost.
4. Daljnjim pritiskanjem gumba „MEMORY” možete pozvati svaku memoriranu vrijednost u odabranoj memorijskoj grupi.
5. Nakon što ste pozvali memorirane vrijednosti, pritisnite ponovno „MEMORY” i doći ćete opet na početni (startni) prikaz.
6. Pritiskom na gumb „START/STOP” ćete također doći na početni (startni) prikaz.

## Funkcije

### Brisanje memoriranih vrijednosti:

1. Pritisnite „SET“ za izbor željenog korisnika ( 1 ili 2 ili 3).
2. Pritisnite „MEMORY“, da uđete u memorijski modus.
3. Pritisnite i držite tipku “MODE & SET”. Sve pohranjene vrijednosti su izbrisane u izabranoj korisničkoj grupi.
4. Ako pritisnete “MEMORY”, neće se vidjeti nikakve pohranjene vrijednosti u korisničkoj grupi.

## SAVJETI ZA ODLAGANJE OTPADA



Prilikom odlaganja tlakomjera kao i baterija na otpad potrebno se je pridržavati važećih propisa. Ovaj tlakomjer se ne smije bacati zajedno s ostalim kućnim otpadom.

Svaki potrošač je obavezan sve električne i električne uređaje, neovisno o tome da li sadrže štetne tvari ili ne, predati na mjesto za prikupljanje takvog otpad u gradu ili predati u prodavaonicu, kako bi se moglo provesti ekološko prikupljanje otpada.

Izvadite baterije prije bacanja tlakomjera. Ne bacajte potrošene baterije u kućni otpad, već u poseban otpad ili u mjesto za sakupljanje baterija u prodavaonici.





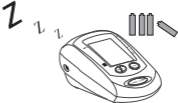

## Njega i održavanje

<p>Uređaj ne ispuštati iz ruku. Nije otporan na udarce.</p>	
<p>Ne vršiti nikakve promjene ili demontaže uređaja ili manžete.</p>	
<p>Manžetu nemojte stiskati.</p>	
<p>Kućište čistiti krpom navlaženom vodom ili neutralnim sredstvom za čišćenje, zatim ga obrisati da bude suho.</p>	

HR




## Njega i održavanje

<p>Izbjegavati uporabu razrjeđivača, benzina i drugih agresivnih sredstava za čišćenje.</p>	
<p>Uređaj čuvati na prikladnom mjestu. Ne izlagati ga visokim temperaturama, izravnom Sunčevu zračenju, visokoj vlazi i prašini.</p>	
<p>Izvaditi baterije ako se uređaj dulje vrijeme ne koristi.</p>	
<p>Ne pritiskivati tipku "START/STOP" ukoliko narukvica nije uredno stavljena na nadlakticu.</p>	

HR

## Dojava grešaka

	<b>Baterije su prazne:</b> sve 4 baterije zamijeniti novima. Baterije umetnuti s ispravnom polarnošću.
EE	<b>Pojavljuje se kada nastupi greška u mjeranju ili je vrijednost krvnog tlaka prikazana nadasve niskom ili visokom:</b> još jednom izmjeriti. Narukvicu ispravno obaviti i ruku za vrijeme mjerenja držati mirnom.
E1	<b>Odstupanje u optoku zraka. Moguće je da gumena cijev manžete nije dobro priključena na zaslon:</b> provjeriti priključak za manžetu. Ponovite mjerenje.
E2	<b>Tlak prelazi 300 mmHg:</b> uređaj isključiti u svrhu brisanja i ponoviti mjerenje.
E3	<b>Mjerni podaci koji utvrđuju grešku:</b> ponoviti mjerenje
EP	Javite se vašem prodavaču ili tvrtki Geratherm.

## Tehnički podaci

Model-Nr.	GT-868UF
Sustav prikaza	Tekući kristali
Mjerna metoda	Oscilometrijska metoda
Izvor napajanja	4 Alkalne baterija tipa "AA" (1,5 V) ili Ispravljač (Ulaz: 230V, AC, 50Hz; Izlaz: 6V, DC, 1A)
Mjerni raspon	0 do 300 mm Hg (krvni tlak) 40 - 199 otkucaja/minuti (frekvencija pulsa)
Preciznost	±3 mm Hg (krvni tlak) ±5 % (frekvencija pulsa)
Pumpanje	Automatsko
Otpust tlaka	Automatski otpusni ventil
Memorija	3 grupe memorije s 30 mjesta = 90 spremljenih vrijednosti
Prikaz	LCD (Dan/vrijeme, tlak i puls)
Prikaz za izmjenu baterije	Da
Automatsko isključivanje	cca 1 minuta nakon ne korištenja
Životni vijek baterije	cca. 300 mjerenja
Razina zaštite	IP22 (Prodiranje većih čvrstih tijela, zaštita od kapljica vode)
Veličina manžete	23 do 33 cm
Uvjeti upotrebe	+5 do +40 °C vlažnost zraka 15 do 93 % R.H.
Skladišni i transportni uvjeti	-25 do +70 °C vlažnost zraka ≤93 % R.H.
Dimenzije	110 x 150 x 80 mm (Š x D x V)
Težina	cca. 265 g (uklj. baterije)

Izmjene u interesu poboljšanja proizvoda pridržane.

HR

## Jamstvo kvalitete

Geratherm® je certificiran prema smjernicama 93/42/EWG i DIN EN ISO 13485 i ovlašten istaknuti oznaku CE 0197 (Povjerenstvo: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Automatski digitalni tlakomjer udovoljava zahtjevima norme

- EN 60601-1:2006+A1:2013  
Medicinski električni uređaji – 1. dio: Opće definicije za sigurnost, uključujući bitne značajke
- IEC/EN 60601-1-11:  
Medicinski električni uređaji – odlomak 1-11: Opće definicije za sigurnost, uključujući bitne značajke – dopunska norma: zahtjevi koji se postavljaju za medicinske električne uređaje i medicinske električne sustave čija je namjena medicinsko zbrinjavanje u kući.
- DIN EN ISO 81060-1  
Uređaji za neinvazivno mjerenje krvnog tlaka – 1. dio: Zahtjevi koji se postavljaju i postupci za ispitivanje neautomatiziranih izvedaba (ISO 81060-1)
- DIN EN ISO 81060-2  
Uređaji za neinvazivno mjerenje krvnog tlaka – 2. dio : Kliničko ispitivanje automatiziranih izvedaba (ISO 81060-2)
- EN 1060-3  
Uređaji za neinvazivno mjerenje krvnog tlaka – 3. dio: Dopunski zahtjevi koji se postavljaju za elektromagnet-ske uređaje za mjerenje krvnog tlaka

## Indeks simbola

	pratite upute za upotrebu		klasifikacija uređaja tip BF
	štititi od vlage		oznaka serije (mm/gggg; mjesec/godina)
	skladištenje kod maks. relativne vlage zraka od 93 % R.H.		serijski broj
	skladištenje između -25 °C i +70 °C		proizvođač
	uređaj se ne smije bacati u kućni otpad		pozor, pogledajte savjete o sigurnosti u uputama

### Informacije o elektromagnetskoj usuglašenosti (EMV)

Elektronički uređaji poput računala i mobilnih telefona mogu izazvati smetnje u radu medicinskih uređaja. To može dovesti po pogrešaka u radu medicinskih uređaja i prouzročiti potencijalno opasnu situaciju. Medicinski uređaji također ne smiju ometati rad drugih uređaja.

Standard EN 60601-1-2 definira zahtjeve za EMV (elektromagnetska otpornost) i definira razinu otpornosti u odnosu na elektromagnetskeM smetnje i maksimalno dopustive vrijednosti elektromagnetske emisije za medicinske uređaje.

Ovaj uređaj za mjerenje krvnog tlaka koji je proizveo Geratherm Medical AG ispunjava standard EN 60601-1-2, kako u pogledu otpornosti, tako i u pogledu emisije.


Unatoč tome potrebno je paziti na posebne mjere opreza:

Molimo da koristite tlakomjer samo u zatvorenom prostoru i ne u blizini mobitela ili mikrovalnih pećnica. Uređaje kojima snaga premašuje 2W potrebno je odmaknuti najmanje 3,3 m od vašeg tlakomjera.

Napomene i objašnjenje proizvođača - elektromagnetske emisije		
Uređaj ili sustav je prilagođen upotrebi u zadanom elektromagnetskom okruženju. Kupac i/ili korisnik uređaja ili sustava dužan je osigurati da se primjenjuje u elektromagnetskom okruženju kako je dalje opisano.		
Provjera emisije	Usuglašeno	Napomene o elektromagnetskom okruženju
VF emisije CISPR 11	Grupa 1	Uređaj ili sustav koristi VF energiju samo za unutarnje funkcije. Iz tog razloga je njegova VF emisija vrlo niska i nije vjerojatno da će ometati elektroniku koja se nalazi u blizini.
VF emisije CISPR 11	Klasa B	Uređaj ili sustav je prilagođen za upotrebu u svim objektima, uključujući kućanstva i slično, koji su priključeni direktno na javnu niskonaponsku mrežu koja napaja zgradu koja se koristi za stanovanje.
Emisija harmonika IEX 61000-3-2	Klasa A	
Oscilacije napona / treperenje IEC 61000-3-3	Usuglašeno	

Napomene i objašnjenje proizvođača - elektromagnetska otpornost			
Uređaj ili sustav je prilagođen upotrebi u zadanom elektromagnetskom okruženju. Kupac i/ili korisnik uređaja ili sustava dužan je osigurati da se primjenjuje u elektromagnetskom okruženju kako je dalje opisano.			
Provjera neosjetljivosti	IEC 60601 - Razina provjere	Razina usuglašenosti	Napomene o elektromagnetskom okruženju
Elektrostatički izboj (ESE) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV zrak	± 6 kV kontakt ± 8 kV zrak	Podloga treba biti od drvenih, beton-skih ili keramičkih pločica. Ukoliko je podloga prekrivena sintetičkim materijalom, relativna vlažnost zraka treba iznositi najmanje 30%.
Frekvencija napajanja (50/60 Hz) Magnetno polje IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetno polje strujne frekvencije treba izmjeriti na za to predviđenom mjestu kako bi osigurali da je dovoljno nisko.

Preporučeni razmaci između prenosivih i mobilnih VF komunikacijskih uređaja i uređaja ili sustava			
Uređaj ili sustav je prilagođen za upotrebu u zadanom elektromagnetskom okruženju. Kupac i/ili korisnik uređaja ili sustava može spriječiti elektromagnetske smetnje ukoliko drži minimalni razmak između prenosivih i mobilnih VF komunikacijskih uređaja (odašiljača) u ovisnosti o izlaznoj snazi komunikacijskih uređaja kako slijedi:			
Maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima	Razmak / m		
	150 kHz do 80 MHz d = 1,2 √P	80 MHz do 800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz do 2,5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Za odašiljač čija maksimalna snaga nije gore navedena, razmak je moguće procijeniti pomoću jednadžbe u odgovarajućem stupcu, gdje je P maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema navodu proizvođača.			
NAPOMENA 1:	Kod 80 MHz i 800 Mhz treba koristiti viši frekvencijski opseg.		
NAPOMENA 2:	Ove smjernice ne pokrivaju sve moguće situacije. Na elektromagnetsku radijaciju utječu apsorpcija i refleksija od zgrada, objekata i ljudi.		

Napomene i objašnjenje proizvođača - elektromagnetska otpornost			
Uređaj ili sustav je prilagođen upotrebi u zadanom elektromagnetskom okruženju. Kupac i/ili korisnik uređaja ili sustava dužan je osigurati da se primjenjuje u elektromagnetskom okruženju kako je dalje opisano.			
Provjera neosjetljivosti	IEC 60601 – razina provjere	razina usuglašenosti	Napomene o elektromagnetskom okruženju
			<p>Prenosivi i mobilni VF komunikacijski uređaji ne bi trebali biti korišteni bliže niti jednom dijelu uređaja ili sustava, uključujući kabele, nego što je preporučeni razmak koji se izračunava prema jednadžbi koja odgovara frekvenciji odašiljača.</p> <p>Preporučeni razmak:</p>
VF u vodiču IEC 61000-4-6	3 V efektivna vrijednost 150 kHz do 80 MHz	3 V efektivna vrijednost	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Emitirana VF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	<p><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p><math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800 MHz bis 2,5 GHz</p> <p>pri čemu je P maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) navedena od strane proizvođača i d je preporučeni razmak u metrima (m)</p> <p>Jakosti polja fiksnih VF odašiljača određena mjerenjem lokalnog elektromagnetskog polja a trebaju biti niže od razine usuglašenosti u svim frekvencijskim područjima b</p> <p>U blizini uređaja koji su označeni sa slijedećim simbolom, može doći do smetnji:</p>
			
<p>NAPOMENA 1: Kod 80 MHz i 800 MHz treba koristiti viši frekvencijski opseg.</p> <p>NAPOMENA 2: Ove smjernice ne pokrivaju sve moguće situacije. Na elektromagnetsku radijaciju utječu apsorpcija i refleksija od zgrada, objekata i ljudi.</p>			

- a) Jakosti polja fiksnih odašiljača, kao na primjer baznih stanica za radio telefone (mobilne i bežične telefone) i mobilnih radio stanica, amaterskog radija, KW i UKW radio odašiljača i televizijskih odašiljača se ne mogu teorijski predvidjeti s visokom točnošću. Kako bi se odredilo elektromagnetsko polje fiksnog VF odašiljača, valja uzeti u razmatranje lokalno elektromagnetsko mjerenje. Kada izmjerena lokalna jakost polja na mjestu primjene uređaja ili sustava premašuje gornju važeću razinu VF usuglašenosti, uređaj ili sustav je potrebno nadzirati kako bi se potvrdilo normalno funkcioniranje. Ukoliko primijetite abnormalno ponašanje, preporučuje se poduzeti dodatne mjere, kao što je na primjer reorijentacija uređaja ili sustava ili premještanje na drugo mjesto.
- b) Kroz frekventni opseg 150 kHz do 80 MHz jakosti polja bi trebale biti ispod 3 V/m.



Digitalni merilec krvnega tlaka

Geratherm<sup>®</sup>  
*easy med*



NAVODILO ZA UPORABO

GT-868UF

CE 0197

SL

## Vsebina

<b>Namen uporabe</b> .....	92
<b>Previdnostni ukrepi</b> .....	93
<b>Garancija</b> .....	95
<b>Pomembni napotki pred uporabo aparata</b> .....	96
<b>Opis aparata</b> .....	97
Pojasnila k simbolom prikaza .....	98
<b>Priprava za uporabo</b>	
Vstavljanje / zamenjava baterij .....	98
Nameščanje manšete za meritev .....	99
Telesna drža pri merjenju .....	100
<b>Funkcije</b>	
Namestitvev časa in datuma .....	101
Merjenje krvnega tlaka .....	101
Shranjevanje vrednosti .....	102
Odčitavanje shranjenih vrednosti .....	102
Brisanje vrednosti iz pomnilnika .....	103
<b>Navodila za odstranjevanje</b> .....	103
<b>Nega in vzdrževanje</b> .....	104
<b>Sporočanje, zapis napak</b> .....	106
<b>Tehnični podatki</b> .....	107
<b>Garancija kakovosti</b> .....	108
<b>Indeks simbolov</b> .....	108
<b>Dodatek</b> .....	109

## Namen uporabe

Merilnik krvnega tlaka uporablja oscilometrično metodo za merjenje sistoličnega in diastoličnega krvnega tlaka kot tudi frekvence srčnega utripa.

Merjenje poteka na nadlakti.

Izmerjene vrednosti lahko razberete na LCD prikazovalniku.

Naprava je bila razvita za zasebno uporabo in se naj uporablja samo s strani odrasle osebe, starejše od 18 let z obsegom roke med 23 do 33 cm.



## Previdnostni ukrepi

- Ta navodila in izdelek niso nadomestilo za obisk pri zdravniku.  
Niti vsebovane informacije niti naprava ni namenjena diagnosticiranju ali zdravljenju zdravstvenih težav oz. predpisovanju zdravil. Če imate zdravstvene težave ali jih predvidevate, prosimo nemudoma obiščite svojega zdravnika.
- Ne opravljajte meritev pri nižjih (manj kot +5 °C) ali višjih (več kot +40 °C) temperaturah ali izven vlažnosti od 15 % do 93 % R.H., saj to lahko privede do netočnih meritev.
- Če ste pravkar kadili ali popili kofeinsko pijačo, počakajte od 30 do 45 minut, preden izvedete merjenje.
- Pred meritvijo, počivajte najmanj 5 do 10 minut.
- Med posameznimi meritvami počakajte od 3 do 5 minut, da se krvne žile vrnejo v stanje pred merjenjem. Čas čakanja je po potrebi treba prilagoditi Vaši osebni fiziologiji.
- Priporočljivo je, da pri vsakem merjenju uporabljate isto zapestje (če je mogoče levo) in da meritve izvajate vsak dan ob približno enaki uri
- Usedite se udobno in položite vaš komolec na mizo, med tem ko sta obe nogi trdno na tleh. Med merjenjem ne krčite nog.
- Namestite proizvod v višino srca. Sprostite vašo roko. Vaša dlan naj kaže navzgor.
- Meritve izvajajte pri sobni temperaturi in v mirnem, nestresnem okolju.
- Merilnik krvnega tlaka naj bo med merjenjem popolnoma pri miru. Med merjenjem ne govorite.

SL



## Previdnostni ukrepi

- Prosimo, bodite pozorni na to, da se krvni tlak, glede na dnevni čas na naraven način spreminja, ter da nanj vpliva veliko različnih faktorjev. Običajno je krvni tlak med delom najvišji in doseže najnižjo vrednost med spanjem.
- Merjenje krvnega tlaka naj izvaja zdravnik ali usposobljeno zdravstveno osebje, ki je seznanjeno z vašim zdravstvenim stanjem. Kadar pri rednem merjenju krvnega tlaka, opazite spremembe v vrednostih, o tem obvestite svojega zdravnika
- Če imate bolezni srca in ožilja (npr. arterioskleroza), diabetes, bolezni jeter ali ledvic, visok krvni tlak ali periferne motnje krvnega tlaka, se pred uporabo naprave posvetujte s svojim zdravnikom.
- Proizvod ni namenjen nosečnicam ali ljudem z aritmijo.
- Merjenja krvnega tlaka s tem proizvodom ustrezajo merjenjem, ki jih opravi usposobljeno zdravstveno osebje z manšeto oz. stetoskopno metodo poslušanja. Izmerjene vrednosti so znotraj mejnih vrednosti, ki so predpisane po normativi DIN EN ISO 81060-2.
- Če manšeta med merjenjem povzroča težavo, pritisnite tipko "START/STOP" da takoj izklopite merilnik krvnega tlaka.
- Če je prikazana vrednost nad 300 mm Hg in zrak ne uhaja samodejno iz manšete, pri snemanju manšete sprostite prijemalko.
- Ne uporabljajte merilnika krvnega tlaka pri dojenčkih, otrocih ali osebah, ki svoje namere ne morejo razložiti.
- Da bi preprečili nenamerno strangulacijo, cevi ne nameščajte okoli vratu, prav tako pa naj bo izdelek zunaj dosega otrok.



## Previdnostni ukrepi

- Posledica prepogostih meritev so lahko motnje prekrvitve, kar lahko privede celo do krvavitev pod kožo ali začasne odrevenelosti rok. Ti simptomi navadno ne trajajo dolgo. V kolikor čez čas ne izginejo, prosimo obiščite svojega zdravnika.
- Prosimo upoštevajte elektromagnetno skladnost proizvoda (kot npr. motnje oskrbe s tokom, motnje radijskih frekvenc, ipd.), glejte dodatek. Prosimo uporabljajte merilnik krvnega tlaka samo v zgradbah. Da bi preprečili netočne rezultate kot posledico elektromagnetnih motenj med elektronskimi napravami, merilnika krvnega tlaka ne uporabljajte v bližini mobilnih telefonov in mikrovalovnih pečic. Pri napravah, katerih moč presega 2W, mora znašati najmanjša oddaljenost od merilnika krvnega tlaka vsaj 3,3 m.
- Merilnik krvnega tlaka ni vodoodporen! Prosimo ne potaplajte v tekočine.
- Ne uporabljajte merilnika krvnega tlaka, kadar prepoznate poškodbo ali pa vam nekaj vzbuja pozornost.

## Garancija

V primeru morebitnih napak ob normalni uporabi merilnika proizvajalec zagotavlja 3-letno garancijo od datuma nakupa. Popravilo je brezplačno, v kolikor merilnik zaradi napačnih delov ali montaže ne deluje pravilno.

Garancija obsega vse dele, razen baterij in manšete. V garancijo niso vključene poškodbe merilnika, ki so nastale zaradi nepravilne uporabe.

Priporočljivo je, da akreditiran laboratorij po dveh letih preveri točnost meritev merilnika krvnega tlaka.

Pregled ni v sklopu garancije.

SL

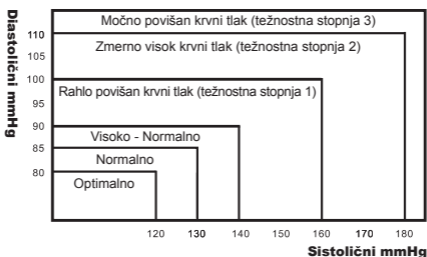
## Pomembni napotki pred uporabo aparata

### Kaj je krvni tlak?

Pri tem, ko srčna komora potiska kri v krvne žile in skozi žilni sistem, srce ustvarja silo. Drugo silo ustvarjajo arterije, ki predstavljajo upor krvnemu obtoku. Krvni tlak je rezultat obeh teh sil.

### Je moj krvni tlak normalen?

Za ocenjevanje vašega krvnega tlaka si oglejte naslednjo grafično predstavitev o klasifikaciji krvnega tlaka, ki jo je v ta namen izdala WHO (Svetovna zdravstvena organizacija).



Krvni tlak Klasifikacija	Sistolni mmHg	Diastolni mmHg	Barva prikaza
Optimalen	< 120	< 80	zelena
Normalen	120 - 129	80 - 84	zelena
Visok - normalen	130 - 139	85 - 89	rumena
Stopnja 1 Visok krvni tlak	140 - 159	90 - 99	rdeča
Stopnja 2 Visok krvni tlak	160 - 179	100 - 109	rdeča
Stopnja 3 Visok krvni tlak	>= 180	>= 110	rdeča

## Pomembni napotki pred uporabo aparata

### Kaj pomenita sistolični in diastolični krvni tlak?

Sistolični krvni tlak je najvišja vrednost, izmerjena v trenutku maksimalne kontrakcije srca. Diastolični krvni tlak je najnižja vrednost, izmerjena v trenutku umirjanja srca.

### Kaj pomeni nizek krvni tlak?

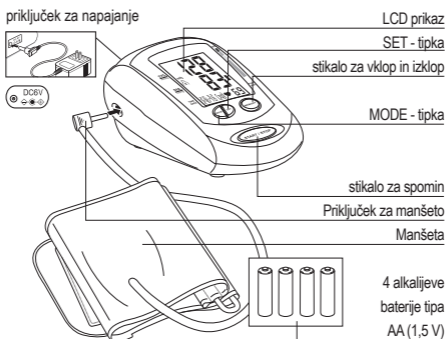
Na splošno je nižji krvni tlak boljši, v kolikor ne nastopajo neprijetni simptomi kot npr. omedlevica in/ali vrtoglavica.

### Nihanja in spremembe krvnega tlaka

Naslednji faktorji vplivajo na rezultate meritev krvnega tlaka ter povzročajo nihanja:

*kolcanje, govorenje, pitje alkohola, gimnastika, gibanje, duševna napetost, uživanje hrane, sprememba temperature, razmišljanje, kajenje itd.*

## Opis aparata

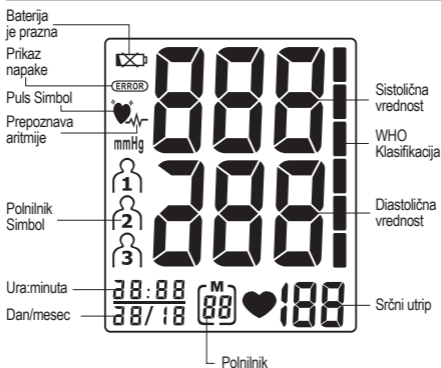


Manšeta je primerna za obseg roke med 23 in 33 cm.

SL


## Opis aparata

### Pojasnila k simbolom prikaza



## Priprava za uporabo

### Vstavljanje / zamenjava baterij

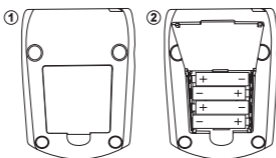
1. V predalček za baterije vstavite baterije s pravilno polarizacijo "+" in "-".
2. Vse baterije zamenjajte, ko se prikaže simbol za baterije .
3. Če aparata daljši čas ne uporebljate, iz njega odstranite baterije.
4. Vse BATERIJE ODSTRANITE, če uporabljate AC omrežni pretvornik, ki je dobavljiv kot poseben pribor.

SL

### Napotek:

Zaradi preprečevanja motenj priporočamo, da uporabljate isti tip alkalijevih baterij.

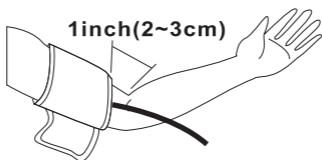
## Priprava za uporabo



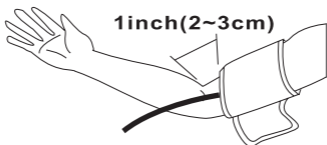
Baterije naj bodo zunaj dosega otrok. Baterije ne smejo priti v stik z ognjem, saj lahko eksplodirajo.

### Nameščanje manšete za tlak

1. Ovijte manšeto okoli leve roke. Roka mora biti gola.
2. Pritrdite manšeto. Manšete ne zategnite prekomerno in je ne namestite preveč trdno. Rob manšete naj bo oddaljen od komolčnega zgiba približno 2,5 cm.



3. Če se merjenje ne more izvesti na levi roki, namestite manšeto kot je prikazano na sliki na desno roko.

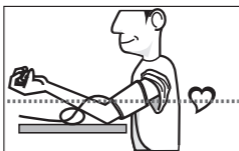


SL

## Priprava za uporabo

### Telesna drža pri merjenju

1. Sedite pokonci in se prepričajte, da se mesto merjenja nahaja v višini srca. Sprostite se in opravite meritev ob naravni drži telesa.



2. Izmerite in zabeležite krvni tlak vsak dan vedno ob istem času, da ugotovite potek svojega krvnega tlaka.



#### **AC-Napajalnik**

Proizvod se lahko uporablja samo zdravstveno odobrenim in stabiliziranim AC-Napajalnikom (Vhod: 230V, AC, 50Hz; Izhod: 6V, DC, 1A).



#### **Napotek:**

1. Pri uporabi z omrežnim napajalnikom ne potrebujete nobenih baterij.
2. Če se tok iz AC omrežnega pretvornika med merjenjem prekine, se mora naprava z odstranitvijo AC omrežnega pretvornika resetirati.
3. Uporabljajte samo zdravstveno odobrene napajalnike, ki ustrezajo specifikacijam v teh navodilih za uporabo. Pri uporabi drugih napajalnikov lahko nastanejo morebitne motnje na vašem merilniku krvnega tlaka.

## Funkcije

### Nastavitev časa in datuma

1. Pritisnite tipko „SET“, da bi izbrali shranjevalne skupine 1, 2 ali 3.
2. Pritisnite tipko „MODE“. Na prikazu utripa mesec. Za nastavitev željenega meseca pritisnite tipko „SET“.
3. Pritisnite spet tipko „MODE“. Na prikazu utripa dan. Za nastavitev željenega dneva pritisnite tipko „SET“.
4. Pritisnite spet tipko „MODE“. Na prikazu utripajo ure. Za nastavitev željenih ur v 12-urnemu formatu pritisnite tipko „SET“.
5. Pritisnite spet tipko „MODE“. V prikazu utripajo minute. Za nastavitev željenih minut pritisnite tipko „SET“.
6. Za potrditev ure in datuma pritisnite tipko „MODE“.

### Merjenje krvnega tlaka

1. Manšeto ovijte okoli roke (oglejte si tudi poglavje „Nameščanje manšete za tlak“)
2. Na stol se vsedite pokonci (oglejte si tudi poglavje „Telo drži pri merjenju“)
3. Pritisnite tipko „SET“ za izbiro določene shranjevalne skupine.
4. Potem pritisnite tipko „START/STOP“ za avtomatično merjenje.

Pri ponovnem merjenju pazite na to, da izberete isto shranjevalno skupino, preden pritisnete tipko „START/STOP“.


5. Napumpa Napolni ali Načrpa se z zrakom. Ko je najden pulz, utripa simbol pulza.
6. Čim je merjenje končano, se na prikazu za 1 minuto pojavijo izmerjene vrednosti krvnega tlaka (sistolična in diastolična vrednost), pulz in WHO klasifikacija. Naprava se izključi avtomatično po približno 1 minuti neuporabe.

Da bi meritev prekinili, pritisnite tipko „START/STOP“. Manšeta izpusti zrak takoj.

SL




### Prepoznavna aritmije:

Če se pokaže simbol , to pomeni, da je aparat med merjenjem zaznal neenakomeren utrip (pulz). Če se simbol stalno prikazuje, prosite zdravnika – specialista za njegov profesionalen nasvet.

### Shranjevanje vrednosti:

Vrednosti krvnega tlaka, pulz, ura in datum se avtomatsko shranijo po vsakemu merjenju krvnega tlaka. Vsaka od 3 shranjevalnih skupin shrani zadnjih 30 merilnih vrednosti. Pri več kot 30 merilnih vrednostih se najprej zbršejo prve merilne vrednosti.

### Odčitavanje shranjenih vrednosti:

1. Pritisnite tipko „MEMORY“. Na prikazu se pojavi določena shranjevalna skupina.
2. Pritisnite tipko „SET“, da bi najdlje željeno shranjevalno skupino.
3. Pritisnite tipko „MEMORY“. Pojavi se povprečna vrednost zadnjih 3 merenj, prikaza z naslednjim simbolom . Prikaza ni, kadar ni shranjena nobena vrednost. Najprej se prikaže zadnja izmerjena vrednost.
4. Če tipko „MEMORY“ pritiskate še naprej, lahko pokličete vsako shranjeno vrednost izbrane shranjevalne skupine.
5. Potem ko ste poklicali shranjene vrednosti, se po ponovnemu pritiskanju tipke „MEMORY“ vrnete v začetni prikaz.
6. V začetni prikaz se vrnete tudi, če pritisnete tipko „START/STOP“.

## Funkcije

### Brisanje vrednosti iz pomnilnika:

1. Pritisnite „SET“, da izberete želenega uporabnika (1 ali 2 ali 3).
2. Pritisnite „MEMORY“, da preidete v način shranjevanje.
3. Pritisnite in držite pritisnjeni tipki „MODE“ in „SET“. Vse shranjene vrednosti v izbrani uporabniški skupini se izbrišejo.
4. Če pritisnete „MEMORY“, v uporabniški skupini ni videti nobenih shranjenih vrednosti.

## NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE



Pri odstranjevanju merilnika krvnega tlaka oz. baterij, upoštevajte veljavne predpise.

Merilnika krvnega tlaka ne smete odvreči skupaj z gospodinjskimi odpadki.

Iz okoljevarstvenih razlogov je vsak uporabnik dolžan vse elektronske in električne naprave, ne glede na to ali vsebujejo škodljive snovi ali ne, odvreči na posebnem zbirnem mestu v svojem kraju ali v trgovini.

Preden merilnik krvnega tlaka odvržete, iz njega odstranite baterijo. Uporabljene baterije ne odvrzite ne odvrzite med gospodinjske odpadke temveč v posebne zbiralnike baterij ali jih pustite na zbirnem mestu baterij v trgovini,




## Nega in vzdrževanje

<p>Pazite, da aparat ne pade na tla. Aparat je občutljiv na udarce.</p>	
<p>Aparata ali manšete za roko ne spreminjajte ali razstavljajte.</p>	
<p>Manšete za roko ne povezujte skupaj.</p>	
<p>Za čiščenje ohišja uporabite krpo, navlaženo z vodo ali z nevtralnimi čistilom ter ohišje zatem do suhega obrišite.</p>	




## Nega in vzdrževanje

<p>Ne uporabljajte razredčil, bencina in drugih agresivnih čistil.</p>	
<p>Aparat hranite na primeren mestu. Izogibajte se visokim temperaturam, neposrednim sončnim žarkom, visoki vlažnosti in prahu.</p>	
<p>Odstranite baterije, če aparata daljši čas ne uporabljate.</p>	
<p>Tipke „START/STOP“ ne pritisnite, če manšeta ni pravilno nameščena na roki.</p>	

SL

## Sporočanje, zapis napak

	<b>Baterije so prazne:</b> Vse 4 baterije zamenjajte z novimi. Vstavite baterije s pravilno polarnostjo.
EE	<b>Se pojavi, kadar pride do merilne napake ali pa je prikazan izredno nizek ali visok krvni tlak:</b> Izmerite ga še enkrat. Manšeto ovijte pravilno in roko med merjenjem držite mirno.
E1	<b>Odstopanje v zračnem obtoku. Cev manšete morda ni pravilno priključena na monitorju:</b> Preverite priključitev manšete. Ponovite merjenje.
E2	<b>Tlak prekorači 300 mmHg:</b> Za izbris napravo izključite, potem merjenje ponovite.
E3	<b>Merilne vrednosti, ki ugotovijo merilno napako:</b> Ponovite merjenje.
EP	Prosimo vstopite v stik z vašim prodajalcem ali Gerathermom.

## Tehnični podatki

Št. modela.	GT-868UF
Sistem prikazovanja	Prikazovalnik iz tekočih kristalov
Način merjenja	Oscilometrično merjenje
Električna energija	4 alkalne baterije tipa AA (1,5 V) ali AC-Napajalnik (Vhod: 230V, AC, 50Hz; Izhod: 6V, DC, 1A)
Merilno območje	0 - 300 mm Hg (Krvni tlak) 40 - 199 utripov/minuta (frekvenca utripa)
Točnost	±3 mm Hg (Krvni tlak) ±5 % (Frekvenca utripa)
Napihovanje	Avtomatično
Spuščanje pritiska	Samodejni ventil spuščanja
Shranjevanje	3 razredi shranjevanja s po 30 mesti – 90 shranjenih vrednosti
Prikazovanje	LCD (Dan/Ura, Pritisk in utrip)
Prikazovalnik menjave baterij	Da
Samodejni izklop	pribl. po 1 minuti po neuporabi
Življenjska doba baterije	pribl. 300 meritev
Stopnja zaščite	IP22 (vdor večjih trdnih teles, zaščita pred kapljično vodo)
Velikost manšete	23 do 33 cm
Pogoji delovanja	+5 °C do +40 °C Vlažnost prostora 15 % do 93 % R.H.
Pogoji shranjevanja in transportiranja	-25 °C do +70 °C Vlažnost prostora ≤ 93 % R.H.
Dimenzije	110 x 150 x 80 mm (Š x G x V)
Teža	pribl. 265 g (vključno z baterijami)

SL

Zaradi težnje po izboljšavah si pridržujemo pravice do sprememb proizvoda.









## Garancija kakovosti

Geratherm® je certificiran po smernicah 93/42/EGS in EN ISO 13485 in upravičen do nanašanja označbe CE 0197 (Mesto imenovanja: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Monitor za krvni tlak odgovarja

- EN 60601-1 +A1  
Medicinske električne naprave - Del 1: Splošna določila glede varnosti vključno z bistvenimi zmogljivostnimi značilnostmi.
- IEC/EN 60601-1-11  
Medicinske električne naprave - Del 1-11: Splošna določila glede varnosti vključno z bistvenimi zmogljivostnimi značilnostmi - Dopolnilna norma: Zahteve za medicinske električne naprave in medicinske električne sisteme za medicinsko oskrbo v gospodinjstvem okolju.
- DIN EN ISO 81060-1  
Neinvazivni aparati za merjenje krvnega tlaka - Del 1: Zahteve in postopki preizkušanja neavtomatizirane konstrukcijske vrste (ISO 81060-1)
- DIN EN ISO 81060-2  
Neinvazivni aparati za merjenje krvnega tlaka - Del 2: Klinično preverjanje avtomatizirane konstrukcijske vrste (ISO 81060-2)
- EN 1060-3  
Neinvazivni aparati za merjenje krvnega tlaka - Del 3: Dopolnilne zahteve za elektromagnetne aparate za merjenje krvnega tlaka

## Symbolindex

	Upoštevajte navodila za uporabo		Klasifikacija naprave Tip BF
	Varujte pred vlago		Opis šarže (mm/III; Mesec/Leto)
	Shranjujte pri maks. relativni vlažnosti zraka od 93 % R.H.		Serijska številka
	Shranjujte med -25 °C in +70 °C		Proizvajalec
	Naprave ne smete od- vreči med gospodinske odpadke		Pozor, upoštevajte varnostne napotke v navodilih za uporabo

### Informacije za elektromagnetni skladnosti (EMS)

Elektronske naprave kot so računalniki in mobilni telefoni lahko privedejo do tega, da so zdravstvene naprave pri uporabi izpostavljene motnjam drugih naprav. To lahko privede do nepravilnega delovanja zdravstvenih naprav in do morebitnih negotovih situacij.

Tudi zdravstvene naprave naj ne bi motile drugih naprav.

Norma EN 60601-1-2 regulira zahteve EMS (elektromagnetna skladnost) in definira stopnje imunosti zoper elektromagnetne motnje in maksimalne elektromagnetne emisije za zdravstvene naprave.

Merilnik krvnega tlaka proizvajalca Geratherm Medical AG izpolnjuje zahteve EN 60601-1-2 kot tudi imuniteto emisij.

Kljub temu je treba upoštevati posebne varnostne ukrepe:

Prosimo uporabljajte merilnik krvnega tlaka samo v stavbah in ne v bližini mobilnih aparatov ali mikrovalovnih pečic. Maksimalna moč od 2W se naj ne pre-sega in potrebno je upoštevati najmanjšo razdaljo od 3,3 m od takih naprav.

## Dodatek


Navodila in pojasnila proizvajalca - Elektromagnetne emisije		
Naprava ali sistem je primeren za uporabo v predpisanem elektromagnetnem okolju. Kupec ali uporabnik naprave ali sistema mora poskrbeti za to, da se ta uporablja v elektromagnetnem okolju, kot je opisano v nadaljevanju.		
Test emisij	Skladnost	Navodila za elektromagnetno okolje
HF-Emisije CISPR 11	Skupina 1	Naprava ali sistem uporablja HF-Energije samo za svoje notranje funkcije. Zato so HF-emisije zelo nizke in tako ni verjetno, da bi motile bližnjo elektroniko.
HF-Emisije CISPR 11	Razred B	Naprava ali sistem je primeren za uporabo v vseh poslopih, tudi v gospodinjstvih in stavbah, ki so za oskrbovanje z energijo priključena na javno elektrodistribucijsko omrežje.
Emisije zgodnjega nihanja IEC 61000-3-2	Razred A	
Nihanja napetosti / Fliker emisije IEC 61000-3-3	Združljiv	

Navodila in pojasnila proizvajalca – Elektromagnetna neobčutljivost			
Naprava ali sistem je primeren za uporabo v predpisanem elektromagnetnem okolju. Kupec in/ ali uporabnik naprave ali sistema mora poskrbeti za to, da se ta uporablja elektromagnetnem okolju, kot je opisano v nadaljevanju.			
Unempfindlichkeitstest	IEC 60601 – Testni nivo	Nivo združljivosti	Navodila za elektromagnetno okolje
Elektrostatično praznjenje (ESE) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV zrak	± 6 kV kontakt ± 8 kV zrak	Tla naj bodo lesena, betonska ali iz keramičnih ploščic. V kolikor so tla prekrita s sintetičnim materialom, mora znašati relativna vlažnost zraka vsaj 30 %.
Frekvenca motnje (50/60 Hz) Magnetno polje IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetno polje frekvence elektrike je treba izmeriti na predvidenem namestitvenem mestu, da se zagotovi nizka vrednost.

Priporočene razdalje med prenosnimi in mobilnimi HF-komunikacijskimi napravami in med napravo ali sistemom			
Naprava ali sistem je primeren za uporabo v predpisanem elektromagnetnem okolju. Kupec in/ ali uporabnik naprave ali sistema lahko prepreči elektromagnetne motnje, v kolikor upošteva minimalne razdalje med prenosnimi in mobilnimi HF-komunikacijskimi napravami (oddajniki) v odvisnosti od izhodne moči komunikacijske naprave:			
Maksimalna izhodna moč oddajnika v vatih	Razdalja / m		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Pri oddajnikih, katerih maksimalna začetna imenska moč ni navedena na seznamu, se lahko oceni razdalja na podlagi enačbe v ustreznem stolpcu, pri čemer je P maksimalna imenska moč oddajnika v vatih (W) glede na proizvajalca.			
OPOMBA 1:	Pri 80 MHz in 800 MHz je potrebno uporabljati višje frekvenčno območje.		
OPOMBA 2:	Te smernice morebiti ne veljajo v vseh situacijah. Na elektromagnetno širjenje vplivata vpojnost in refleksija stavb, objektov in oseb.		

SL

## Dodatek

Navodila in pojasnila proizvajalca - Elektromagnetne neobčutljivost			
Naprava ali sistem je primerna za uporabo v predpisanem elektromagnetnem okolju. Kupec in/ ali uporabnik naprave ali sistema mora poskrbeti za to, da se ta uporablja v elektromagnetnem okolju, kot je opisano v nadaljevanju.			
Preskus odpornosti	IEC 60601 - Nivo preskusa	Nivo združljivosti	Navodila za elektromagnetno okolje
			<p>Prenosne in mobilne HF-komunikacijske naprave se naj ne nahajajo v bližini kateregakoli dela naprave oz. sistema, vključno s kabli, uporabljajo naj se na priporočeni razdalji, izračunani na podlagi enačbe, ki je ustrezna frekvenci oddajnika.</p> <p>Priporočena razdalja:</p>
Vodene HF IEC 61000-4-6	3 V efektivna vrednost 150 kHz do 80 MHz	3 V efektivna vrednost	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Izklopljene HF IEC 61000-4-3	3V/m 80 kHz do 2,5 GHz	3 V/m	<p><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 80 MHz do 800 MHz</p> <p><math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>Pri čemer je P maksimalna izhodna imenska moč oddajnika v vatih (W) glede na proizvajalca, d pa priporočena razdalja v metrih (m).</p> <p>Poljska jakost nepremičnih HF-oddajnikov, kot je določeno z meritvijo elektromagnetnega sevanja na mestu a, mora biti nižja od ravni združljivosti v vsakem frekvenčnem.<sup>5</sup></p> <p>V bližini naprav, ki so označene s simbolom, lahko pride do motenj.</p>
			
OPOMBA 1:	Pri 80 MHz in 800 MHz je treba uporabljati višje frekvenčno območje.		
OPOMBA 2:	Te smernice morebiti ne veljajo v vseh situacijah. Na elektromagnetno širjenje vplivata vpojnost in refleksija stavb, objektov in oseb.		

- a) Poljska jakost oddajnika, kot npr. bazne postaja mobilnih telefonov (mobilni ali brezžični telefoni) in poljskih radijev, radio amaterjev, KW in UKW radijske postaje in televizijske oddaje ni mogoče napovedati s teoretsko visoko verjetnostjo. Za oceno elektromagnetne okolice nepremičnih HF-oddajnikov, je potrebno vzeti v obravnavo morebiten pregled kraja. Če je izmerjena poljska jakost na kraju, na katerem se bo naprava ali sistem uporabljala, presega zgornjo veljavno HF-stopnjo združljivosti, je treba napravo ali sistem opazovati, da bi verificirali normalno delovanje. V kolikor se ugotovi nenormalno delovanje, bodo morebiti potrebni dodatni ukrepi, kot npr. preureditev naprave ali sistema oz. premestitev na drugo mesto.
- b) Po frekvenčnem območju 150 kHz do 80 MHz bi morala biti poljska vrednost nižja kot 3 V/m.

SL



Geratherm Medical AG  
Fahrenheitstraße 1  
99331 Geratal  
Nemčija  
www.geratherm.com

CE0197

**Automatski aparat za merenje  
krvnog pritiska**

**Geratherm<sup>®</sup>**  
*easy med*



**UPUTSTVO ZA UPOTREBU**

**GT-868UF**

**CE 0197**

**SR**

## Sadržaj

<b>Svrha upotrebe</b> .....	114
<b>Mere opreza</b> .....	115
<b>Garancija</b> .....	117
<b>Važne informacije pre upotrebe aparata</b> .....	118
<b>Opis aparata</b> .....	119
Objašnjenje prikaznih simbola .....	120
<b>Pripreme za upotrebu</b>	
Stavljanje/zamena baterija .....	120
Stavljanje manžetne za merenje pritiska .....	121
Položaj tela pri merenju .....	122
<b>Funkcije</b>	
Podešavanje vremena i datuma .....	123
Merenje krvnog pritiska .....	123
Memorisanje vrednosti .....	124
Pozivanje memorisanih vrednosti .....	124
Brisanje memorisanih vrednosti .....	125
<b>Uputstva za odlaganje</b> .....	125
<b>Nega i održavanje</b> .....	126
<b>Javljanje grešaka</b> .....	128
<b>Tehnički podaci</b> .....	129
<b>Garancija kvaliteta</b> .....	130
<b>Index simbola</b> .....	130
<b>Prilog</b> .....	131

## Svrha upotrebe

Ovaj merač krvnog pritiska koristi oscilometrijski metod merenja, kako bi se izmerili sistolni i dijastolni krvni pritisak kao i srčana frekvencija.

Merenje se vrši na nadlaktici.

Sve vrednosti se mogu očitati sa LCD displeja.

Merač krvnog pritiska je proizveden za kućnu upotrebu i pogodan je isključivo za odrasle osobe starije od 18 godina sa obimom zgloba od 23 do 33 cm.



## Mere opreza

- Ovo uputstvo kao i proizvod ne zamenjuju posetu lekaru. Ove informacije kao ni ovaj proizvod se ne smeju koristiti za dijagnozu ili terapiju zdravstvenih problema ili u svrhu propisivanja lekova. Ako imate neki zdravstveni problem ili mislite da biste ga mogli imati, molimo da se odmah obratite Vašem lekaru za savet.
- Ne vršite merenja na niskim (nižim od +5 °C) ili visokim (višim od +40 °C) temperaturama ili van okvira vlažnosti vazduha od 15 % do 93 % R.H., jer to može dovesti do netačnih rezultata.
- Ako ste upravo popili kofeinirano piće ili ispušili cigaretu, sačekajte 30 do 45 min pre merenja.
- Odmorite najmanje 5 do 10 minuta pre nego što obavite merenje
- Molimo da sačekate da između merenja prođe 3 do 5 minuta, kako bi se Vaši krvni sudovi vratili u stanje pre merenja. Vreme čekanja se u slučaju potrebe mora prilagoditi Vašoj ličnoj fiziologiji.
- Preporučuje se merenje na istom zglobu (najbolje levom) i obavljanje merenja svakog dana otprilike u isto vreme.
- Udobno se smestite i naslonite lakat na sto, dok su obe noge čvrsto na zemlji. Molimo da za vreme merenja ne prekrstite noge.
- Držite proizvod u visini srca. Opustite šaku. Dlan treba da pokazuje prema gore.
- Merenja obavljajte na sobnoj temperaturi i u mirnom okruženju bez stresa.
- Merač krvnog pritiska se za vreme merenja ne sme pomerati ili tresti. Tokom merenja nemojte pričati.
- Molimo imajte u vidu da krvni pritisak prirodno varira tokom dana i da zavisi od mnoštva različitih faktora. Obično je krvni pritisak tokom rada najviši, a u fazi sna dostiže najnižu vrednost.



## Mere opreza

- Rezultate merenja krvnog pritiska bi trebao da tumači lekar ili školovano medicinsko osoblje koje je upoznato sa Vašim zdravstvenim kartonom. Kada koristite proizvod i redovno zapisujete rezultate, Vaš lekar će moći da prati stalne promene Vašeg krvnog pritiska.
- Ako patite od neke kardiovaskularne bolesti (kao ateroskleroze), dijabetesa ili bolesti jetre ili bubrega, izrazito povišenog krvnog pritiska ili smetnji periferne cirkulacije itd., molimo da pre upotrebe ovog aparata konsultujete Vašeg lekara.
- Ovaj proizvod nije namenjen osobama sa aritmijama i trudnicama.
- Merenja putem ovog proizvoda u skladu su sa merenjima krvnog pritiska od strane stručne osobe koja meri manžetnom/stetoskopom, i nalaze se u okviru zadatih graničnih vrednosti norme DIN EN ISO 81060-2.
- Ukoliko Vam manžetna tokom merenja stvara poteškoće, aktivirajte tipku „START/STOP“, kako biste odmah isključili merač krvnog pritiska.
- Ako pritisak iznosi više od 300 mmHg, a vazduh ne izađe sam iz manžetne, otpustite čičak na manžetni kako biste je skinuli.
- Ne upotrebljavajte ovaj merač krvnog pritiska kod male dece, dece ili osoba koje ne mogu jasno izraziti svoje namere.
- Da biste sprečili slučajno davljenje, proizvod čuvajte van domašaja dece i nemojte šlahu stavljati oko vrata.
- Prečesta merenja mogu prouzrokovati smetnje u cirkulaciji, zbog čega mogu nastati neugodne posledice kao što su mestimična potkožna krvarenja ili privremena utrnulost ruke. Ti simptomi obično ne traju dugo. Ako se međutim ni nakon dužeg vremena ne povlače, molimo da posetite Vašeg doktora.



## Mere opreza

- Imajte u vidu elektromagnetnu kompatibilnost proizvoda (npr. smetnje u napajanju, radio frekvenciji itd) vidi prilog. Merač krvnog pritiska koristite isključivo u zatvorenom. Da biste izbegli netačne rezultate nastale zbog elektromagnetnih smetnji između električnih i elektronskih aparata, merač krvnog pritiska nemojte koristiti u blizini mobilnih telefona ili mikrotalasnih retni. Aparata sa kapacitetom iznad 2W morate držati na minimalnoj udaljenosti od 3,3 m od Vašeg merača krvnog pritiska.
- Merač krvnog pritiska nije vodootporan! Molimo ne uranjajte ga u tečnosti.
- Merač krvnog pritiska nemojte koristiti u slučaju da primetite neko oštećenje ili bilo šta neobično.

## Garancija

Ovaj merač krvnog pritiska je prilikom normalne upotrebe pokriven garancijom od 3 godine od datuma kupovine za eventualne greške od strane proizvođača. U slučaju da Vaš merač krvnog pritiska zbog neispravnih delova ili montaže ne funkcioniše kako treba, mi ćemo ga besplatno popraviti.

Garancija se odnosi na sve delove ovog merača krvnog pritiska osim na bateriju i manžetnu. Garancija se ne odnosi na oštećenja nastala zbog nestručnog rukovanja.

Nakon 2 godine preporučuje se kontrola tačnosti merenja merača krvnog pritiska od strane ovlašćene laboratorije. Ova kontrola nije pokrivena garancijom.

SR

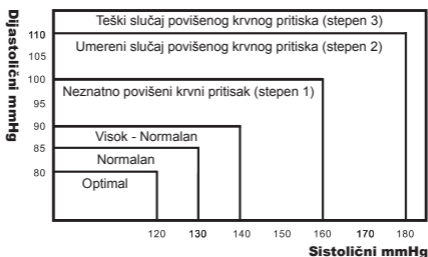
## Važne informacije pre upotrebe aparata

### Šta je krvni pritisak?

Dok srčana komora potiskuje krv u krvne sudove i kroz sistem sudova, srce proizvodi silu. Drugu silu proizvode arterije na taj način da protoku krvi pružaju otpor. Krvni pritisak je rezultat tih dveju sila.

### Šta znače sistolični i dijastolični krvni pritisak?

Sistolični krvni pritisak predstavlja najvišu vrednost koja se meri za vreme maksimalne kontrakcije srca. Dijastolični krvni pritisak predstavlja najnižu vrednost koja se meri za vreme relaksacije odn. rastezanja srca.



Klasifikacija krvnog pritiska	Sistolični mmHg	Dijastolični mmHg	Prikazboje
Optimalan	< 120	< 80	zelena
Normalan	120 - 129	80 - 84	zelena
Visok – normalan	130 - 139	85 - 89	žuta
Hipertenzija Step 1	140 - 159	90 - 99	crvena
Hipertenzija Step 2	160 - 179	100 - 109	crvena
Hipertenzija Step 3	>= 180	>= 110	crvena

## Važne informacije pre upotrebe aparata

### Da li je moj krvni pritisak normalan?

Molimo Vas da radi ocene Vašeg krvnog pritiska pogledate sledeći grafički prikaz za klasifikaciju krvnog pritiska, koji je u tu svrhu izdala WHO (Svetska zdravstvena organizacija).

### Šta znači nizak krvni pritisak?

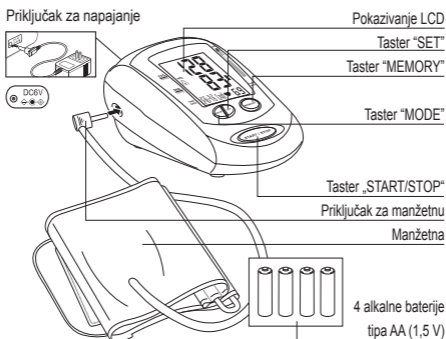
Opšte je poznato da je nizak krvni pritisak bolji ukoliko se ne pojavljuju neprijatni simptomi poput nesvestice i/ili vrtoglavice.

### Oscilacije i promene krvnog pritiska

Sledeći faktori utiču na merenje krvnog pritiska i uzrokuju oscilacije:

*Kupanje, Zabava, Konzumiranje alkohola, Gimnastika, Kretanje, Psihička napetost, Hrana, Promena temperature, Razmišljanje, Pušenje duvana i sl.*

## Opis aparata

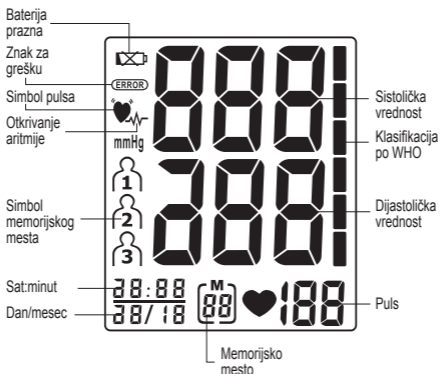


Manžetna je odgovarajuća za obim nadlaktice između 23 i 33 cm.

SR


## Opis aparata

### Objašnjenje prikaznih simbola



### Pripreme za upotrebu

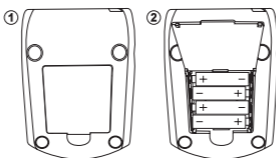
#### Stavljanje/zamena baterija

1. Stavite baterije prema označenom polaritetu "+" i "-" u pregradak za baterije.
2. Obnovite sve baterije kad se pojavi znak baterije .
3. Izvadite baterije ako se aparat duže vreme ne koristi.
4. UKLONITE sve BATERIJE ako koristite mrežni napajač AC koji kao specijalnu opremu treba posebno naručiti.

#### Pažnja:

Preporučuje se radi sprečavanja smetnji upotrebljavati isti tip alkalnih baterija.

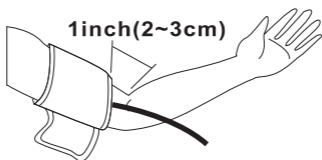
## Pripreme za upotrebu



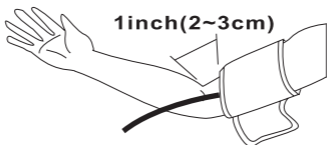
Baterije čuvajte van domašaja dece. Ne bacajte bateriju u vatru jer bi mogle eksplodirati.

### Stavljanje manžetne za merenje pritiska

1. Stavite manžetnu oko leve nadlaktice. Ruku treba osloboditi odeće.
2. Pričvrstite manžetnu. Nemojte je prejako stegnuti, manžetna ne sme da bude suviše čvrsto stegnuta uz ruku. Rub manžetne treba da je udaljen od pregiba lakta oko 2,5 cm.



3. Ako se merenje ne može obaviti na levoj ruci, stavite manžetnu - kako je pokazano na slici - na desnu ruku.

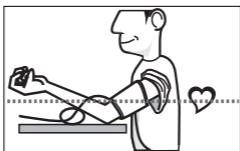


SR

## Pripreme za upotrebu

### Položaj tela pri merenju

1. Sedite uspravno i proverite da se merno mesto nalazi u visini srca. Opustite se i merite u normalnom položaju tela.



2. Merite i beležite vrednosti krvnog pritiska svaki dan u isto vreme da biste na taj način odredili kretanje Vašeg krvnog pritiska.



#### **AC jedinica napajanja**

Proizvod se sme koristiti samo uz pomoć medicinski odobrene stabilizovane AC jedinice napajanja (Ulazni napon: 230V, AC, 50Hz; izlazni napon: 6V, DC, 1A).



#### **Napomena:**

1. Prilikom rada sa jedinicom napajanja nisu potrebne baterije.
2. Ako se tokom merenja prekine dotok struje iz AC mrežnog napajanja, odvajanjem AC mrežnog napajanja od aparata mora se aparat vratiti na nulu.
3. Koristite samo medicinski odobrene jedinice napajanja koje su u skladu sa specifikacijama navedenim u ovom uputstvu za upotrebu. Kod upotrebe drugih jedinica napajanja moguća su oštećenja Vašeg merača krvnog pritiska.

## Funkcije

### Podešavanje vremena i datuma

1. Pritisnite taster „SET”, da biste odabrali memorijsku grupu 1, 2, ili 3.
2. Pritisnite taster „MODE”. Na monitoru trepće mesec. Da biste podesili željeni mesec, pritisnite „SET”.
3. Pritisnite ponovo taster „MODE”. Na monitoru trepće dan. Da biste podesili željeni dan, pritisnite „SET”.
4. Pritisnite ponovo taster „MODE”. Na monitoru trepću sati. Da biste podesili željene sate u 12-časovnom formatu, pritisnite „SET”.
5. Pritisnite ponovo taster „MODE”. Trepću minuti. Da biste podesili željene minute, pritisnite „SET”.
6. Pritisnite „MODE”, da biste potvrdili vreme i datum.

### Merenje krvnog pritiska

1. Obavijte manžetnu oko ruke (vidite u tu svrhu poglavlje „Stavljanje manžetne”).
2. Sednite uspravno na stolici (vidite u tu svrhu poglavlje „Položaj tela pri merenju”).
3. Pritisnite taster „SET”, da biste odabrali određenu memorijsku grupu.
4. Posle toga pritisnite „START/STOP”, da bi započelo automatsko merenje.


Ako ponovo merite, obratite pažnju da odaberete istu memorijsku grupu pre nego što pritisnete „START/STOP”.

5. Pumpa se vazduh. Kada je utvrđen puls, trepće simbol pulsa.
6. Čim je merenje završeno, na monitoru se u trajanju od 1 minuta pojavljuju izmerene vrednosti za krvni pritisak (sistolična i dijastolična vrednost), puls i klasifikacija po WHO. Aparat se posle ca. 1 minuta nekorišćenja automatski gasi.

Da biste prekinuli merenje, pritisnite „START/STOP”. Manžetna odmah ispušta vazduh.



### Otkrivanje aritmije:

Kad se pojavi simbol , to znači da je aparat tokom merenja utvrdio nepravilnu vrednost pulsa. Ako se taj simbol stalno pojavljuje, zamolite lekara specijalistu za njegov profesionalni savet.

### Memorisanje vrednosti:

Posle svakog merenja krvnog pritiska automatski se memorišu vrednosti krvnog pritiska, puls, vreme i datum. Svaka od triju memorijskih grupa memoriše zadnjih 30 izmerenih vrednosti. Kod više od 30 izmerenih vrednosti najpre se brišu prve izmerene vrednosti.

### Pozivanje memorisanih vrednosti:

1. Pritisnite taster „MEMORY”. Na monitoru se pojavljuje određena memorijska grupa.
2. Pritisnite „SET”, da biste našli željenu memorijsku grupu.
3. Pritisnite „MEMORY”. Pojavljuje se prosečna vrednost zadnjih 3 merenja, prikazana sledećim simbolom  $\overline{A}$ . Ako nije memorisana nijedna vrednost, ništa se ne prikazuje. Zadnja izmerena vrednost se prva prikazuje.
4. Daljnjim pritiskanjem tastera „MEMORY” možete da pozovete svaku memorisanu vrednost u izabranoj memorijskoj grupi.
5. Nakon što ste pozvali memorisane vrednosti pritisnite ponovo „MEMORY” i doći ćete ponovo na polazni (startni) prikaz.
6. Pritiskanjem tastera „START/STOP” ćete takođe doći ponovo na polazni (startni) prikaz.

## Funkcije

### Brisanje memorisanih vrednosti:

1. Pritisnite „SET“, da izaberete željenog korisnika ( 1 ili 2 ili 3).
2. Pritisnite „MEMORY“, da uđete u memorijski modus.
3. Pritisnite i držite tipku “MODE & SET”. Sve memorisane vrednosti su izbrisane u izabranoj korisničkoj grupi.
4. Ako pritisnete “MEMORY”, neće se videti nikakva memorisana vrijednosti u korisničkoj grupe.

## UPUTSTVA ZA ODLAGANJE



Prilikom odlaganja merača krvnog pritiska kao i baterija, morate se pridržavati važećih propisa.

Ovaj merač krvnog pritiska se ne sme odlagati zajedno sa kućnim otpadom.

Svaki potrošač je obavezan da sve električne ili elektronske aparate, bez obzira da li sadržavaju štetne materije ili ne, predaju na nekoj zajedničkoj deponiji u svom gradu ili u trgovini, kako bi se odlaganje odvijalo u skladu sa ekološkim zahtevima.

Izvadite baterije pre nego što odložite merač krvnog pritiska.

Potrošene baterije ne bacajte u kućni nego u posebni otpad, ili ih odnesite u specijalne kontejnere za reciklažu u specijalizovanim prodavnicama.


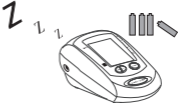



## Nega i održavanje

<p>Aparat ne ispuštati iz ruku. Nije on otporan na udarce.</p>	
<p>Ne vršiti nikakve promene ili demontaže aparata ili manžetne.</p>	
<p>Manžetnu nemojte stiskati.</p>	
<p>Kućište čistiti krpom navlaženom vodom ili neutralnim sredstvom za čišćenje, zatim ga obrisati da bude suvo.</p>	




## Nega i održavanje

<p>Izbegavati upotrebu rastvarača, benzina i drugih agresivnih sredstava za čišćenje.</p>	
<p>Aparat čuvati na odgovarajućem mestu. Ne izlagati ga visokim temperaturama, direktnom Sunčevom zračenju, visokoj vlazi i prašini.</p>	
<p>Izvaditi baterije ako se aparat duže vreme ne koristi.</p>	
<p>Ne pritiskivati taster "START/STOP" ako manžetna nije uredno stavljena na nadlakticu.</p>	

SR

## Javljanje grešaka

	<b>Baterije su prazne:</b> sve 4 baterije zameniti za nove. Baterije staviti sa ispravnim polaritetom.
EE	<b>Pojavljuje se, kada nastupi greška u merenju ili je prikazana vrednost krvnog pritiska izraženo niska ili visoka:</b> još jednom izmeriti. Manžetnu pravilno obaviti i ruku za vreme merenja držati mirnu.
E1	<b>Odstupanja u cirkulisanju vazduha. Mo- guće je da gumeno crevo manžetne nije dobro priključeno na monitor:</b> proveriti priključak za manžetnu. Ponoviti merenje.
E2	<b>Pritisak prelazi 300 mmHg:</b> aparat isključiti, da bi se izbrisalo, zatim ponoviti merenje.
E3	<b>Merni podaci koji utvrđuju grešku:</b> Ponoviti merenje.
EP	Stupite u kontakt sa Vašim trgovcem ili Geratherm-om.

## Tehničke specifikacije

Br. Modela	GT-868UF
Sistem prikaza	LCD prikaz
Postupak merenja	Oscilometrijski postupak
Napajanje	4 Alkalne baterije tipa AA(1,5 V) ili AC jedinica napajanja (Ulazni napon: 230V, AC, 50Hz; izlazni napon: 6V, DC, 1A)
Raspon merenja	0 – 300 mmHg (krvni pritisak) 40 – 199 otkucaja/min (frekvencija pulsa)
Preciznost	±3 mmHg (krvni pritisak) ±5 % (Pulsfrekvencija)
Napumpavanje	Automatsko
Ispumpavanje	Automatski ispusni ventil
Memorija	3 memorijske grupe sa 30 memorijskih mesta = 90 memorijskih vrednosti
Prikaz	LCD (dan/sat, pritisak i puls)
Prikaz za promenu baterija	Da
Automatsko isključivanje	cca. 1 minut nakon prestanka upotrebe
Rok trajanja baterije	cca. 300 merenja
Stepen zaštite	IP22 (prodiranje velikih čvrstih tela, zaštićeno od prskanja)
Veličina manžetne	23 do 33 cm
Radni uslovi	+5 do +40 °C Vlaga 15 do 93 % R.H.
Uslovi skladištenja i transporta	-25 do +70 °C Vlaga ≤93 % R.H.
Dimenzije	110 x 150 x 80 mm (Š x D x V)
Težina	cca. 265 g (uključujući baterije)

U interesu poboljšanja proizvoda zadržava se pravo na izmene.

SR

## Garancija kvaliteta

Geratherm® ispunjava standarde direktive 93/42/EWG i DIN EN ISO 13485 ima ovlašćenje stavljanja oznake CE 0197 (Ovlašćeni organ: TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

Automatski digitalni aparat za merenje krvnog pritiska zadovoljava kriterijume norme

- EN 60601-1:2006+A1:2013  
Medicinski električni aparati – 1. deo: Opšte definicije za sigurnost, uključujući bitne performanse
- IEC/EN 60601-1-11:  
Medicinski električni aparati – odlomak 1-11: Opšte definicije za sigurnost, uključujući bitne performanse – dopunska norma: kriterijumi koji se postavljaju za medicinske električne aparate i medicinske električne sisteme koji se primenjuju kod medicinskog zbrinjavanja u kući
- DIN EN ISO 81060-1  
Uređaji za neinvazivno merenje krvnog pritiska – 1. deo: Kriterijumi koji se postavljaju i postupci za ispitivanje neautomatizovanih izvedaba (ISO 81060-1)
- DIN EN ISO 81060-2  
Uređaji za neinvazivno merenje krvnog pritiska – 2. deo : Kliničko ispitivanje automatizovanih izvedaba (ISO 81060-2)
- EN 1060-3  
Uređaji za neinvazivno merenje krvnog pritiska – 3. deo: Dopunski kriterijumi koji se postavljaju za elektromagnetske uređaje za merenje krvnog pritiska

## Indeks simbola

	Pridržavati se uputstva za upotrebu		Klasifikacija aparata tip BF
	Čuvati od vlage		Oznaka lota (mm/yyyy; mesec/godina)
	Skladištenje na max. relativnoj vlažnosti vazduha od 93 % R.H.		Serijski broj
	Skladištenje između -25 °C i +70 °C		Proizvođač
	Aparat se ne sme odlagati zajedno sa kućnim otpadom		Pažnja, pridržavajte se sigurnosnih napomena u uputstvu za upotrebu

### Informacije u vezi elektromagnetne kompatibilnosti (EMC)

Elektronski uređaji kao što su PC i mobilni telefoni mogu biti podložni uticaju elektromagnetskih smetnji od strane drugih uređaja. To može dovesti do nepravilnog rada medicinskog aparata i stvoriti potencijalno opasnu situaciju. Medicinski aparati takođe ne bi trebalo da smetaju drugim uređajima.

Radi regulisanja zahteva za EMC (Elektromagnetsku kompatibilnost) sa ciljem da se preduprede opasne situacije, implementiran je IEC60601-1-2 standard. Ovaj standard definiše nivo zaštice od elektromagnetskih smetnji, kao i maksimum elektromagnetnog emitovanja medicinskih aparata.

Ovaj merač krvnog pritiska proizveden od strane Geratherm Medical AG zadovoljava standard EN 60601-1-2 kako za zaštitu, tako i za emitovanje.


Ipak treba razmotriti specijalne mere zaštite:

Molimo da merač krvnog pritiska koristite samo u zatvorenom i ne blizu mobilnih telefona ili mikrovalnih rerni. Kod aparata sa kapacitetom iznad 2W preporučena je minimalna razdaljina od 3,3 m.

Napomene i deklaracija proizvođača - Elektromagnetne emisije		
Uređaj ili sistem je namenjen za upotrebu u navedenom elektromagnetnom okruženju. Vodite računa da ga koristite u elektromagnetnom okruženju kao što se preporučuje dole.		
Emisioni test	Usaglašenost	Napomene vezane za elektromagnetno okruženje
RF emisije CISPR 11	Grupa 1	Aparat ili sistem korist RF energiju samo za interno funkcionisanje. Zbog toga su njegove RF emisije vrlo niske, i nije verovatno da će izazvati interferenciju sa elektronskom opremom u okolini.
RF emisije CISPR 11	Klasa B	Aparat ili sistem je pogodan za korišćenje u svim ambijentima, uključujući u domaćinstvima i onim sa direktnim napajanjem sa javne naponske
Harmonijske emisije IEC 61000-3-2	Klasa A	
Kolebanja napona/interferentne emisije IEC 61000-3-3	Usaglašen	

Smernice i deklaracija proizvođača – Elektromagnetna otpornost			
Uređaj ili sistem je namenjen za upotrebu u navedenom elektromagnetnom okruženju. Vodite računa da ga koristite u elektromagnetnom okruženju kao što se preporučuje dole.			
Test otpornosti	IEC 60601 nivo testa	Nivo usaglašenosti	Napomene u vezi sa elektromagnetnim okruženjem
Elektrostatičko pražnjenje IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV vazduh	± 6 kV kontakt ± 8 kV vazduh	Podovi bi trebali biti drveni, betonski ili keramički. Ako su podovi prekriveni sintetičkom podlogom, relativna vlažnost vazduha ne bi trebala biti manja od 30 %.
Frekvencija napona (50/60 Hz) magnetsko polje IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetno polje frekvencije napona treba meriti na predviđenom mestu za instalaciju kako bi se osiguralo da je dovoljno nisko.

Preporučena rastojanja između prenosne i mobilne RF komunikacione opreme			
Uređaj je namenjen za korišćenje u zadatom elektromagnetnom okruženju. Za sprečavanje elektromagnetne interferencije, održavajte najmanju udaljenost između prenosne i mobilne komunikacione opreme (odašiljača) i uređaja kao što se preporučuje dole, u skladu sa maksimalnom izlaznom snagom komunikacione opreme.			
Maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima	Rastojanje / m		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Za odašiljače čija nominalna izlazna snaga nije gore navedena, rastojanje se može proceniti pomoću jednačine u odgovarajućoj koloni, pri čemu P predstavlja maksimalnu nominalnu izlaznu snagu odašiljača u vatima (W) prema tvrdnjama proizvođača odašiljača.			
NAPOMENA 1:	Na 80 MHz i 800 MHz primenjuju se veći nivoi frekvencije.		
NAPOMENA 2:	Ove smernice se verovatno ne mogu primeniti u svim situacijama. Na elektromagnetno prostiranje utiču apsorpcija i refleksija građevina, objekata i osoba.		

Smernice i deklaracija proizvođača – Elektromagnetna otpornost			
Uređaj je namenjen za korišćenje u zadatom elektromagnetnom okruženju. Za sprečavanje elektromagnetne interferencije, održavajte najmanju udaljenost između prenosne i mobilne komunikacione opreme (odašiljača) i uređaja kao što se preporučuje dole, u skladu sa maksimalnom izlaznom snagom komunikacione opreme.			
Test otpornosti	IEC 60601 – Nivo testa	Nivo kompatibilnosti	Napmene o elektromagnetnom okruženju
			<p>Prenosna i mobilna RF komunikaciona oprema ne bi trebalo da se upotrebljava u blizini bilo kojeg od delova uređaja, uključujući kablove, a preporučeni razmak odvajanja se izračunava iz pripadajuće formule za frekvenciju odašiljača.</p> <p>Preporučeni razmak odvajanja:</p>
Sprovedena RF IEC 61000-4-6	3 V efektivna vrednost 150 kHz do 80 MHz	3 V efektivna vrednost	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Izračena RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz
			<p><math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>gde je P maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) u skladu sa podacima proizvođača odašiljača, a d je preporučeni razmak odvajanja u metrima (m)</p> <p>Jačine polja fiksnih RF odašiljača, kako je utvrđeno elektromagnetnim pregledom lokacije, a treba da budu manje od nivoa usklađenosti u svakom frekvencijskom području.<sup>b</sup></p> <p>Smetnje se mogu pojaviti u blizini opreme označene ovim simbolom:</p> 
<p>NAPOMENA 1: Kod 80 MHz i 800 MHz, primenjuje se više frekvencijsko područje.</p> <p>ANMERKUNG 2: Ove smernice možda nisu primenljive u svim okolnostima. Širenje elektromagnetnih talasa je pod uticajem apsorpcije i refleksije od građevina, predmeta i ljudi.</p>			

- a) Jačine polja fiksnih odašiljača, kao za bazne stanice a radio (mobilne/bežične) telefone i terenske mobilne radio uređaje, za amaterske radio stanice, AM i FM radio difuzije i TV difuzije ne mogu se tačno teorijski predvideti. Za procenu elektromagnetne okoline pod uticajem fiksnih RF odašiljača, trebalo bi razmisliti o elektromagnetnom ispitivanju lokacije. Ako izmerena jačina polja na lokaciji u kojoj se koristi procesor premaši gornji primenljivi nivo RF usklađenosti, treba pratiti procesor zbog provere njegovog normalnog rada. Ako se uoče neuobičajene performanse, može se pojaviti potreba za dodatnim merama, kao što su promena položaja ili promena mesta procesora.
- b) Iznad frekvencijskog područja od 150 kHz do 80 MHz, jačine polja treba da budu manje od 3 V/m.



Geratherm Medical AG  
Fahrenheitstraße 1  
99331 Geratal  
Nemačka  
www.geratherm.com

SR

CE0197



# Geratherm



GERMANY

## **Geratherm Medical AG**

Fahrenheitstraße 1

99331 Geratal

Germany

Phone: +49 36205 980

Fax: +49 36205 98 116

[www.geratherm.com](http://www.geratherm.com)