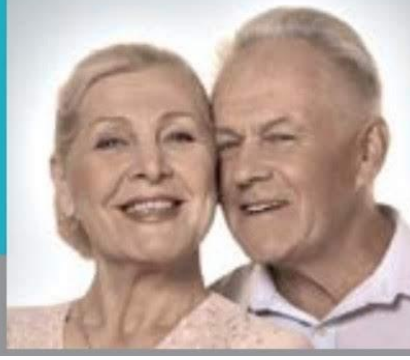
AUTOMATICKÝ TLAKOMĚR



Model **Control**

Návod k obsluze

gamma
TECHNICS FOR HEALTH

DISTRIBUTOR:

medHaus s.r.o.
Kačírkova 986/11
158 00 Praha 5
Czech Republic

t: +420 226 202 268
f: +420 226 202 269
www.medhaus.cz
medhaus@medhaus.cz

VÁŽENÝ UŽIVATELI DIGITÁLNÍHO TLAKOMĚRU GAMMA®,

Děkujeme, že jste si vybrali automatický tlakoměr Gamma®, model Control. Jsme si jisti, že díky vysoké kvalitě a spolehlivosti tohoto zařízení se stanete pravidelným uživatelem produktů značky Gamma®.
Tento přístroj je plně automatický digitální tlakoměr pro použití na paži. Umožňuje velmi rychlé a spolehlivé měření systolického a diastolického krevního tlaku spolu s tepovou frekvencí pomocí oscilometrické metody měření. Tento monitor je vybaven indikátorem úrovně krevního tlaku, detekcí nepravidelného srdečního rytmu a funkcí 90 paměťových záznamů.
Před použitím si prosím pečlivě prostudujte tento návod k použití. Obsahuje veškeré informace potřebné ke správnému měření Vašeho krevního tlaku a srdečního tepu. S veškerými dotazy týkajícími se přístroje se obraťte na místního distributora nebo servisní středisko Gamma® ve Vaší zemi.

UPOZORNĚNÍ
Tento přístroj je určen k provádění samoměření krevního tlaku, nikoliv k diagnostikování hypertenze nebo hypotenze. Neprovádějte prosím sami diagnostiku na základě výsledků měření získaných tímto přístrojem. Neměňte sami léčbu ani neupravujte medikaci bez předchozí konzultace s ošetřujícím lékařem. Při neobvyklých hodnotách se poraďte s lékařem!

Použité díly typu BF

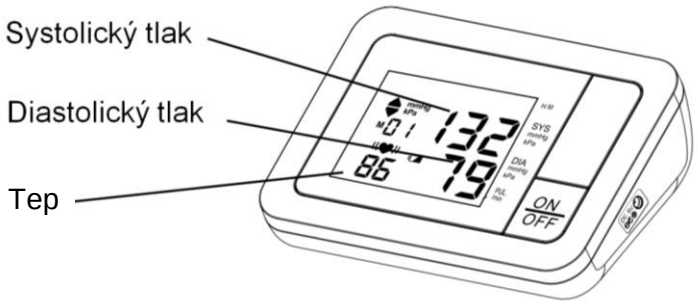
Před použitím výrobku si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze

OBSAH

DŮLEŽITÉ INFORMACE O KREVNÍM TLAKU A JEHO MĚŘENÍ 4
Co je to krevní tlak? 4
Jaké hodnoty jsou normální? 4
FUNKCE AUTOMATICKÉHO TLAKOMĚRU 6
Detekce nepravidelného srdečního rytmu 6
Technologie měření FUZZY LOGIC 6
PŘÍPRAVA MĚŘENÍ 6
Bezpečnostní instrukce 6
Popis tlakoměru 7
Manžeta: 7
Vložení baterií 8
Použití napájecího adaptéru 8
Připojení manžety 8
PROVEDENÍ MĚŘENÍ 9
Nasazení manžety 9
Provedení měření 9
PAMĚŤ 10
CHYBOVÁ HLÁŠENÍ 11
PÉČE A ÚDRŽBA 11
SYMBOLY 11
TECHNICKÉ SPECIFIKACE 12
ZÁRUKA 13

DŮLEŽITÉ INFORMACE O KREVNÍM TLAKU A JEHO MĚŘENÍ

Co je to krevní tlak?

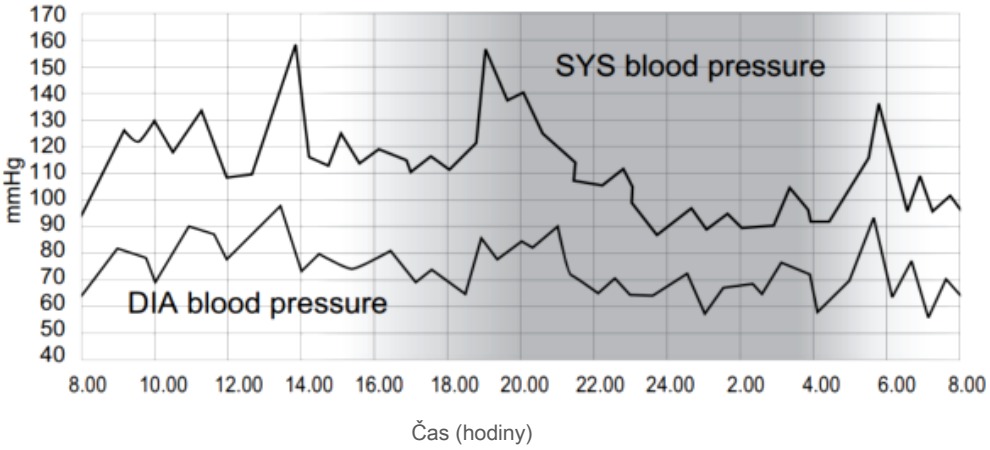


Krevní tlak je tlak, kterým krev působí na cévní stěny. Je důležitý k zajištění stálého průtoku krve v těle. Tím se okysličují buňky, díky čemuž mohou vykonávat svoji normální činnost. Srdce vykonává funkci čerpadla“ – tlačí krev do krevních cév. Každý úder srdce vytváří určitý tlak na stěny cév.

Výsledný krevní tlak vyjadřují 2 hodnoty: systolický (vyšší), který odpovídá stažení srdečního svalu a průtoku krve do arterií, a diastolický (nižší), krevní tlak mezi dvěma údery srdce. Zvýšení krevního tlaku zvětšuje zátěž srdce a snižuje pružnost krevních cév. Tato změna v raných fázích často zůstává bez povšimnutí pacienta. Proto je důležitá vlastní kontrola krevního tlaku. S postupující nemocí se mohou objevit bolesti hlavy a závratě, poruchy zraku a pokles výkonnosti mozku, srdce a ledvin. Bez léčby může hypertenze poškodit ledviny, způsobit srdeční infarkt, mozkovou mrtvici, demenci a jiné závažné komplikace.

Křivka změn krevního tlaku v průběhu dne

Krevní tlak je nestálá veličina a podléhá výkyvům v průběhu dne i u zdravých lidí. Tyto výkyvy jsou ovlivněny řadou faktorů – denní dobou, stravou, fyzickou nebo duševní aktivitou, životním prostředím atd.



Jaké hodnoty jsou normální?

Pravidelné sledování krevního tlaku Vám pomůže zjistit více o Vaší tělesné kondici. Po dosažení středního věku se vlivem průběžného stárnutí cév hodnoty krevního tlaku přirozeně zvyšují.
Dalšími příčinami zvyšování tlaku jsou nadváha a obezita, nedostatek pohybu, cholesterol (LDL) usazující se na stěnách cév a diabetes. Vyšší krevní tlak urychluje kornatění tepen, což vede k větší náchylnosti k mrtvici a infarktu myokardu.

Kategorie	Systolický (mm Hg)		Diastolický (mm Hg)
Optimální	< 120	a	< 80
Normální	120–129	a/nebo	80–84
Zvýšený	130–139	a/nebo	85–89
1. stupeň hypertenze	140–159	a/nebo	90–99
2. stupeň hypertenze	160–179	a/nebo	100–109
3. stupeň hypertenze	≥ 180	a/nebo	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	a	< 90

Izolovaná systolická hypertenze by měla být odstupňována (1, 2, 3) podle systolické hodnoty v uvedených rozsazích za předpokladu, že diastolické hodnoty jsou menší než 90 mmHg.

Zdroje: The European Society of Hypertension and European Society of Cardiology Task Force Members. 2007 ESH-ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens 2007; 25: 1751- 1762.

- Při diagnostikované hypertenzi je nutné, aby pacient kombinoval léčbu předepsanou lékařem s úpravou životního stylu.
- Osobám s normálním a zvýšeným krevním tlakem se doporučuje provádět vlastní kontrolu krevního tlaku pro případné přijetí včasných opatření pro snížení hladiny krevního tlaku bez použití léků.
- Pro osoby starší 50 let je významnější vysoká hodnota systolického tlaku (více než 140 mm Hg) než hodnota diastolická
- I pokud je Váš krevní tlak normální, s přibývajícím věkem se zvyšuje riziko vzniku hypertenze**.**

UPOZORNĚNÍ
Pokud jsou v klidových podmínkách hodnoty měření Vašeho krevního tlaku v normě, ale výrazně se zvyšují během fyzického či psychického vyčerpání, poraďte se se svým lékařem.
V případě, že při správném měření překračují hodnoty Vašeho diastolického tlaku hodnotu 120 mmHg, kontaktujte okamžitě svého lékaře.

FUNKCE AUTOMATICKÉHO TLAKOMĚRU MODEL CONTROL

Detekce nepravidelného srdečního rytmu

Tato technologie signalizuje nepravidelnost srdečního tepu. Pokud se po měření na displeji zobrazí symbol «♥», znamená to, že byla zjištěna určitá abnormalita srdečního rytmu. V tomto případě se výsledek může lišit od běžných hodnot Vašeho krevního tlaku – opakujte měření. Ve většině případů není důvod k obavám. Pokud se však symbol «♥» objevuje pravidelně (např. několikrát týdně při denním používání), doporučujeme konzultaci s lékařem. Ukažte mu prosím následující zprávu:

Informace pro lékaře ohledně Detekce nepravidelního srdečního tepu
Tento přístroj je oscilometrickým monitorem krevního tlaku. Analyzuje také tepovou frekvenci během měření. Přístroj je klinicky testován. Symbol «♥» se zobrazí, pokud se během měření vyskytnou odchylky. Objeví-li se symbol «♥» častěji (například několikrát týdně při každodenním měření) doporučujeme pacientovi vyhledat lékařskou pomoc. Přístroj nenahrazuje vyšetření, ale slouží ke zjištění nepravidelnosti srdečního rytmu v raném stádiu.

Technologie měření FUZZY LOGIC

Tento přístroj využívá oscilometrické metody ke zjištění Vašeho krevního tlaku. Než se manžeta začne nafukovat, zařízení určí výchozí tlak v manžetě, který shodný s tlakem vzduchu. Poté stanoví vhodnou úroveň nafouknutí na základě kolísání tlaku, následovanou vyfukováním manžety. Během vyfukování přístroj zjistí amplitudu a sklon tlakových oscilací a tím určí hodnotu Vašeho systolického a diastolického krevního tlaku a počet tepů.

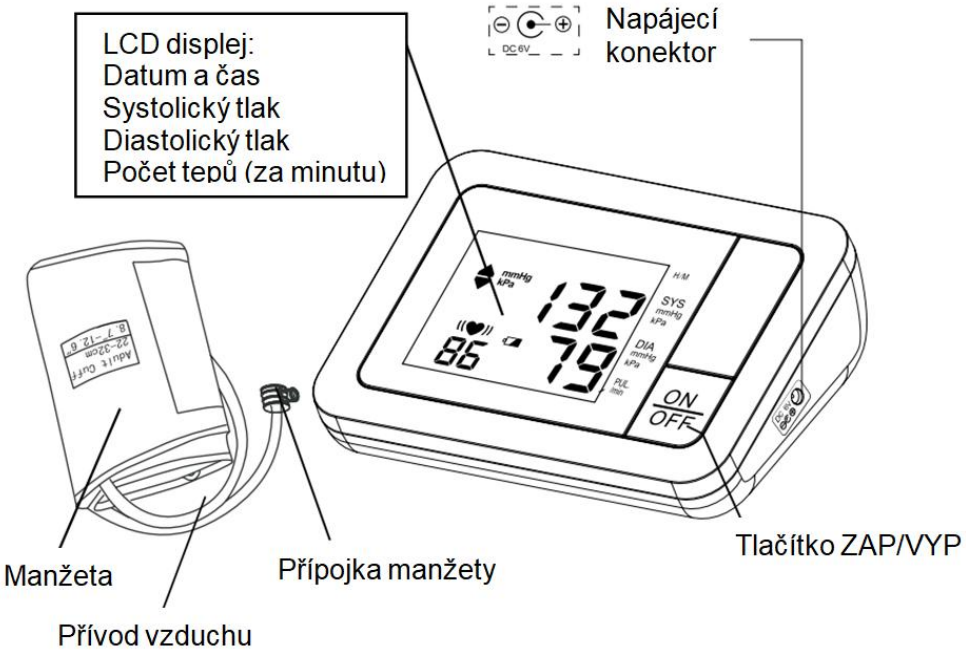
PŘÍPRAVA MĚŘENÍ

Bezpečnostní instrukce

1. Používejte přístroj pouze k účelu popsanému v tomto návodu.
2. Používejte pouze příslušenství doporučené výrobcem.
3. Nepoužívejte zařízení, je-li poškozené nebo nefunguje správně.
4. Nepoužívejte pro novorozence!
5. Toto zařízení nesloží k léčbě. Naměřené údaje jsou pouze informativní. O výsledcích měření se poraďte se svým lékařem.
6. Nevystavujte zařízení ani jeho části sálavému teplu.
7. Manžetu používejte pouze na určeném místě měření.
8. Správná údržba a pravidelná kalibrace jsou nezbytné pro dlouhou životnost Vašeho zařízení. Pokud si nejste jisti přesností měření, obraťte se prosím na zákaznický servis.
9. Tento přístroj je určen pro osoby starší 18 let.
10. Nepoužívejte zařízení pro testování novorozenců, kojenců, malých dětí nebo osob, které nemohou vyjádřit svůj souhlas s testováním.
11. Pokud Vám byla diagnostikována těžká arytmie, nepravidelný srdeční tep, ventrikulární fibrilace nebo fibrilací síní, výsledky měření provedené s tímto nástrojem by měly být vyhodnoceny pouze po konzultaci s lékařem.

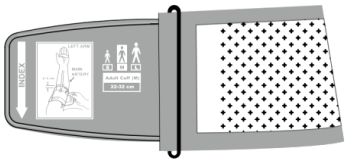
USCHOVEJTE TENTO MANUÁL K POZDĚJŠÍMU NAHLÉDNUTÍ PO CELOU DOBU ŽIVOTNOSTI ZAŘÍZENÍ!

Popis tlakoměru



Manžeta:

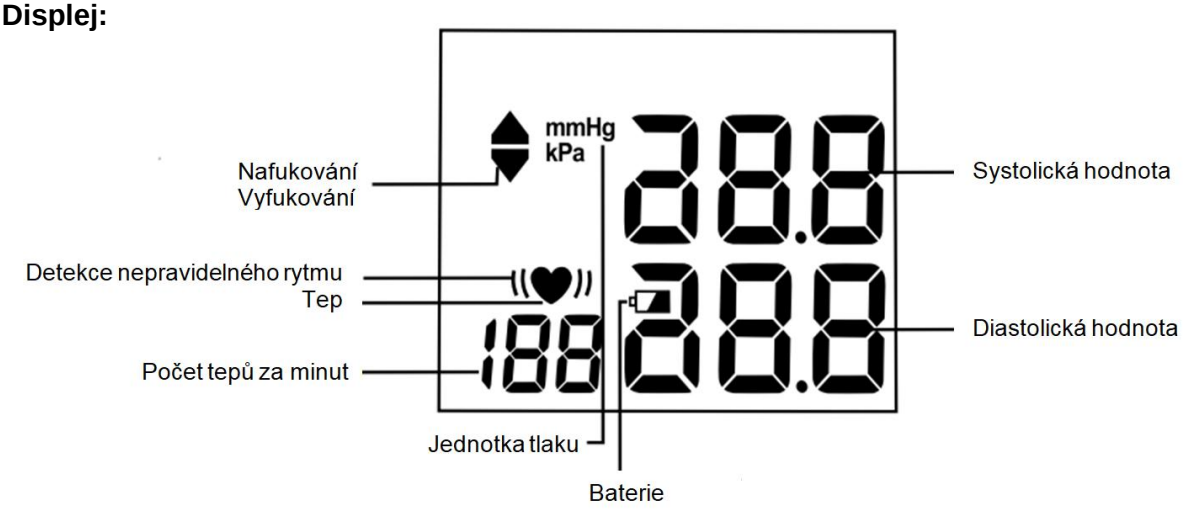
Model CONTROL je vybaven manžetou konického tvaru s obvodem 22~32 cm, vhodnou pro většinu osob.



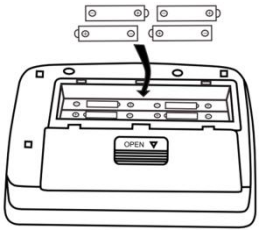
Příslušenství:

Manuál Obal

Displej:



Vložení baterií

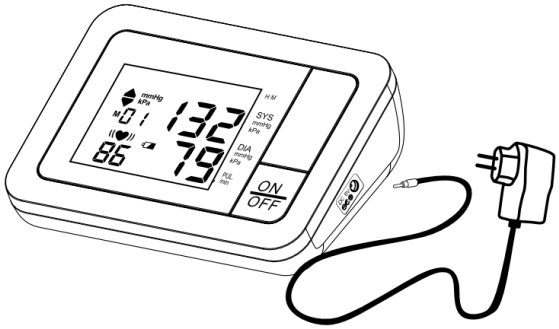


1. Odstraňte kryt na baterie, který je umístěn na zadní straně přístroje.
2. Vložte baterie (4×AA, 1.5 V) se správnou polaritou (+/-).
3. Uzavřete kryt.

UPOZORNĚNÍ

- Vložte baterie podle obrázku do prostoru pro ně určeného.
- Pokud bliká symbol (vybité baterie), vyměňte baterie za nové. Nekombinujte staré a nové baterie. Můžete tím zkrátit jejich životnost, nebo přístroj poškodit.
- Symbol
- Pokud bliká symbol (vybité baterie), vyměňte baterie za nové. Nekombinujte staré a nové baterie. Můžete tím zkrátit jejich životnost nebo poškodit přístroj.
- Symbol vybité baterie se nezobrazí, pokud jsou baterie vybité úplně.
- Životnost baterií se může měnit v závislosti na teplotě.
- Jestliže přístroj delší dobu nepoužíváte, baterie vyjměte. Nepoužívané baterie mohou v přístroji vytéct a způsobit jeho poškození.
- Používejte pouze doporučené baterie. Baterie, které jsou součástí balení, jsou určeny pro testování přístroje a mohou mít kratší životnost.

Použití napájecího adaptéru



Tlakoměr Gamma ® Control je možné použít s USB napájecím adaptérem (6 V / 500 mA).

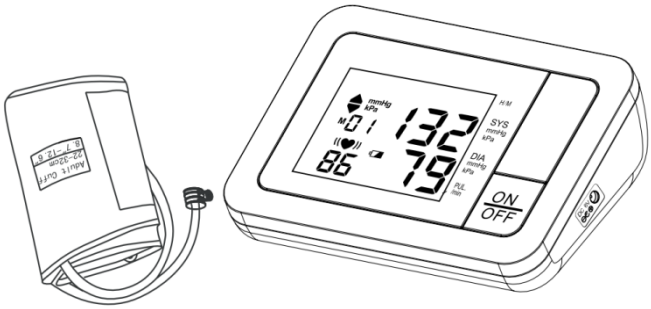
1. Zapojte mikroUSB kabel do konektoru na pravé straně přístroje
2. Zapojte adaptér (6 V / 500 mA) do síťové zásuvky 230 V / 50 Hz.

POZNÁMKA:

- Používejte pouze originální adaptér značky Gamma® . Použití jakéhokoliv jiného adaptéru není přípustné a může být příčinou ukončení záruční doby přístroje.
- V případě použití napájecího adaptéru je tlakoměr odpojen od napájení bateriemi. Jestliže používáte adaptér pravidelně, vyjměte baterie z přístroje.
- V případě dotazů ohledně síťového adaptéru kontaktujte servisní středisko.

Připojení manžety

Připojte hadičku manžety do otvoru na boku zařízení podle obrázku.



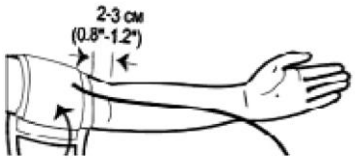
PROVEDENÍ MĚŘENÍ

UPOZORNĚNÍ

- Před měřením se posaďte a uvolněte.
- Ujistěte se, že jste v pohodlné, relaxované poloze a při měření máte uvolněné pažní svaly.
- Provádějte měření vždy na stejné paži (obvykle levé).
- Odstraňte veškerý oděv z ruky. Nevyhrnujte rukáv, může dojít ke stlačení paže a ovlivnění výsledku měření.
- Používejte pouze originální manžetu.
- Chcete-li porovnávat výsledky, provádějte měření ve stejnou denní dobu. V průběhu dne dochází ke změnám krevního tlaku.
- Měření provádějte vždy po alespoň 5 minutách odpočinku.

Nasazení manžety

1. Zapojte koncovku manžety do konektoru na levé straně přístroje.
2. Sestavte manžetu podle obrázku, kovový kroužek se nesmí dotýkat kůže.
3. Protáhněte ruku smyčkou manžety, dlaní nahoru. Umístěte manžetu tak, aby vzduchová hadička a značka tepny směřovaly od těla. Dotáhněte manžetu nad loktem. Značka tepny by měla být 2 až 3 cm nad loktem. Zarovnejte hadičku nad tepnu v loketním ohybu.
4. Mezi manžetou a končetinou nechte prostor volný na dva prsty. Odstraňte z paže veškerý oděv.
5. Zajistěte manžetu suchým zipem. Horní a dolní okraje manžety musí být rovnoběžné, jinak hrozí sesunutí manžety a nepřesné měření.



Provedení měření

UPOZORNĚNÍ

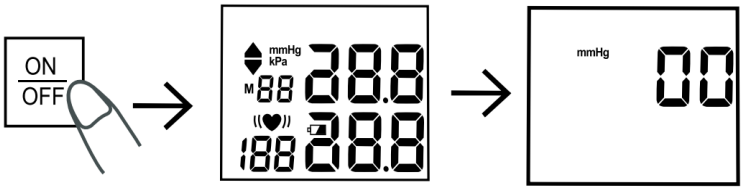
1. Před měřením seďte v klidu nejméně 5 až 10 minut.
2. Volně položte ruku otočenou dlaní nahoru na rovný povrch.
3. Ujistěte se, že manžeta je přibližně ve stejné výšce srdce.
4. Během měření zůstaňte v klidu, nemluvte a nehýbejte se.

POZOR:

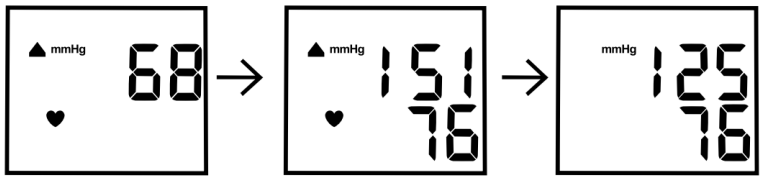
Jestliže je během měření manžeta výše (níže) než srdce, naměřená hodnota bude mít nižší (vyšší) hodnotu než je skutečný aktuální krevní tlak.

Před zapnutím přístroje vždy nejprve správně nasaďte manžetu.

1. Stiskněte tlačítko «ZAP/VYP», přístroj začne nafukovat manžetu.



2. Hodnota tlaku v manžetě je zobrazena na displeji. Po dosažení správné úrovně tlaku se čerpadlo zastaví a tlak v manžetě postupně klesne. Jakmile přístroj zjistí pulz, symbol srdce ♥ začne zobrazovat každý tep.



Výsledky měření

Po ukončení měření se na displeji zobrazí hodnoty systolického a diastolického tlaku a tepová frekvence. Pokud se zobrazí symbol «♥», znamená to, že přístroj rozpoznal nepravidelný srdeční rytmus. Tento indikátor slouží pouze jako upozornění. Je důležité, abyste během měření byli v klidu, nehýbali se a nemluvili.
POZNÁMKA: Pokud se Vám po měření symbol «♥» zobrazuje opakovaně, doporučuje navštívit lékaře.

Přerušení měření

V případě nutnosti (např. kvůli nevolnosti pacienta) je možné měření kdykoli přerušit stiskem tlačítka «ZAP/VYP», čímž dojde k okamžitému vypuštění manžety.

PAMĚŤ

Automatický tlakoměr Gamma® ukládá poslední naměřený výsledek do paměti. Pro jeho zobrazení podržte tlačítko «ZAP/VYP» po dobu 3 vteřin. Pokud přístroj během měření zaznamená během uloženého měření nepravidelný tep, objeví se symbol «♥».

CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

CHYBOVÉ HLÁŠENÍ	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Při stisknutí tlačítka «ZAP/VYP»bliká symbol	Nejsou vloženy baterie.	Vložte baterie.
	Baterie jsou vybité.	Vyměňte baterie za nové.
	Baterie jsou vloženy se špatnou polaritou.	Vložte baterie se správnou polaritou.
E0	Měření tlaku přes oblečení.	Odstraňte oblečení a opakujte měření.
	Značka ϕ na manžetě není zarovnána podél tepny.	Zarovnejte značku podél tepny a opakujte měření.
E1 Manžeta se správně nenafukuje.	Zkontrolujte, zda z manžety neuniká vzduch.	Vyměňte manžetu.
E3 Tlak v manžetě je příliš vysoký.		Opakujte měření. / Zašlete přístroj na rekalibraci.
E2 E4 Pohyb během měření.	Pohyb uživatele během měření.	Správně se posaďte a opakujte měření.
Svítí symbol baterie	Baterie jsou téměř vybité	Vyměňte baterie a opakujte měření.
Hodnota systolického nebo diastolického je příliš vysoká.	Manžeta je umístěna pod úrovní srdce.	Správně se posaďte a opakujte měření.
	Manžeta není správně upevněna.	
	Pohyb uživatele během měření.	
Hodnota systolického nebo diastolického je příliš nízká.	Manžeta je umístěna nad úrovní srdce.	
	Pohyb uživatele během měření.	

PÉČE A ÚDRŽBA

Abyste zabránili ušpinění přístroje prachem a jinými nečistotami, umyjte a osušte si ruce před každým použitím.

ČIŠTĚNÍ

- Povrch přístroje otřete hadříkem navlhčeným vodou nebo jemným čisticím prostředkem, poté měkkým suchým hadříkem vysušte přístroj.
- Neoplachujte vodou.
- K čištění nepoužívejte agresivní čistidla, rozpouštědla nebo ředidla.
- Manžetu neperte.
- Manžetu nežehlete.

SKLADOVÁNÍ

- Skladovací podmínky: teplota -20°C až 55°C, relativní vlhkost < 95%.
- Skladujte a přepravujte tlakoměr pouze v originálním obalu.
- Chraňte před pády a nárazy.
- Chraňte před přímým slunečním zářením, sálavým teplem a vysokou vlhkostí.

SYMBOLY

SYMBOL	VÝZNAM
	Viz návod k použití
	Výrobce
	Sériové číslo
	Upozornění, viz průvodní dokumentace
	Likvidujte v souladu s platným zákonem o elektroodpadech
	Zařízení typu BF
	Třída II
CE 0413	Značka CE

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Metoda měření	Oscilometrické měření
Displej	LCD
Rozsah měření	Tlak: 30~280 mmHg Tep: 40~199 úderů/minuta
Přesnost	Tlak: ±3 mmHg Tep: ±5 %
Paměť	90 záznamů
Rozměr manžety	22–32 cm
Napájení	4×AA baterie (1,5V)
Provozní podmínky	+5 °C~+40 °C, relativní vlhkost: 30 %~80 %, atmosférický tlak 80 kPA~106 kPa
Skladovací podmínky	-20 °C~+55 °C, relativní vlhkost: 10 %~93 %, atmosférický tlak 50 kPA~106 kPa
Rozměry	130 × 96 × 60 mm (h × š × v)
Váha	380 g, bez baterií
Klasifikace	Typ BF

* Z důvodu vylepšení se mohou specifikace a vzhled přístroje měnit bez předchozího upozornění.

Toto zařízení bylo testováno a splňuje elektrické bezpečnostní požadavky:

- IEC/EN 60601-1
- IEC/EN 60601-1-2

Aplikované normy a standardy:

- EN 1060-1/-3, NIBP-požadavky
- IEC60601-1 obecné požadavky na bezpečnost
- IEC60601-1-2 požadavky EMC
- EN1060-4, NIBP klinické testování
- AAMI/ANSI/IEC 80601-2-30, ANSI/AAMI/ISO 81060-2, NIBP požadavky

ZÁRUKA

Na Váš automatický tlakoměr Gamma® je poskytována záruka po dobu 2 roky od data nákupu. Na přístroj dále poskytujeme prodloužený bezplatný servis po dobu 10 let od data koupě. Na manžetu jako na spotřební materiál podléhající opotřebení platí záruka 2 roky. Záruka i nárok na prodloužený bezplatný servis jsou platné pouze po předložení dokladu prokazujícího datum koupě.

- Záruka se nevztahuje na opotřebení manžety, baterií, gumových hadic a obalu.
- Záruka se nevztahuje na škody způsobené nesprávným zacházením, nehodami, použitím jiným způsobem a k jinému účelu než je uvedeno v návodu k obsluze a neoprávněným zásahem do zařízení.
- Při žádosti o reklamaci dodejte vždy kompletní přístroj včetně veškerého používaného příslušenství.