

# NISSEI WSK-1011



**INSTRUCTOIN MANUAL  
DIGITAL BLOOD PRESSURE MONITOR WSK-1011**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI  
CIŚNIENIOMIERZA CYFROWEGO WSK-1011**

**РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ  
НА ЦИФРОВ ТОНОМЕТЪР WSK-1011**

**UŽIVATELSKÝ NÁVOD  
K DIGITÁLNÍMU TONOMETRU WSK-1011**

**A WSK-1011 TÍPUSÚ DIGITÁLIS TONOMÉTER  
HASZNÁLATI UTASÍTÁSA**

**MANUAL DE UTILIZARE  
A TENSIOMETRULUI DIGITAL WSK-1011**

ENG

POL

BGR

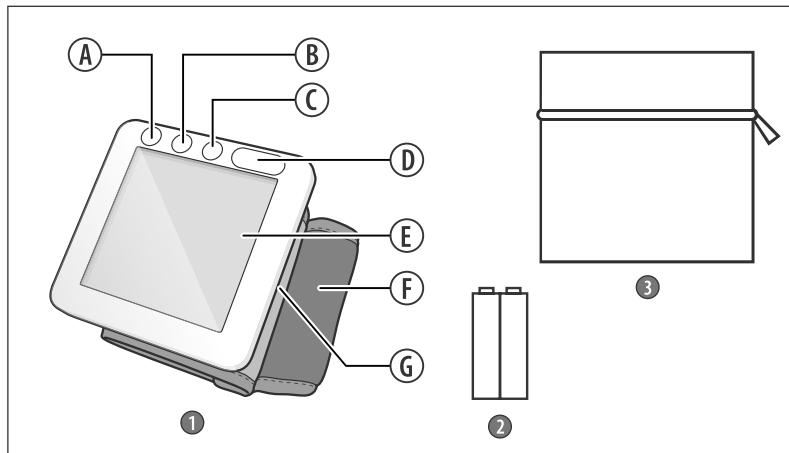
CZE

HUN

ROU

Tento návod poskytuje uživatelům rady pro bezpečné a efektivní užívání digitálního přístroje pro měření arteriálního tlaku a tepové frekvence, model WSK-1011 (dále pouze PŘÍSTROJ). Příklad použijte v souladu s pravidly a neužívejte jej k jiným než uvedeným účelům. Pozorně si přečtěte celý návod a především část Doporučení pro správné měření.

## POJMENOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH SOUČÁSTÍ PŘÍSTROJE



1. ELEKTRONICKÝ PANEL
2. BATERIE
3. SKLADOVACÍ KABELA

- A. TLAČÍTKO SET (NASTAVENÍ)
- B. TLAČÍTKO (PAMĚŤ 1)
- C. TLAČÍTKO (PAMĚŤ 2)
- D. TLAČÍTKO ZAP./VYP.
- E. LCD DISPLEJ
- F. MANŽETA
- G. PŘIHRÁDKA NA BATERIE

### ÚČEL

Přístroj WSK-1011 s umístěním manžety na zápěstí je určen pro měření systolického a diastolického arteriálního tlaku a určení hodnoty tepové frekvence u pacientů ve věku od 13 let. Přístroj se doporučuje pro pacienty s proměnlivým a kolísavým arteriálním tlakem nebo zjištěnou arteriální hypertenzí k domácímu použití jako doplněk k lékařskému vyšetření. Manžeta je určena pro zápěstí s obvodem od 12,5 do 22,5 cm. Krevní tlak se měří v rozsahu 50 až 250 mmHg pro systolický a 40 až 180 mmHg pro diastolický tlak a srdeční frekvence se pohybuje v rozsahu 40 až 160 úderů srdce za minutu.

### JAK VÝROBEK FUNGUJE

Přístroj používá oscilometrickou metodu měření. Manžeta, která se obtáčí kolem zápěstí, je připojena k elektronickému panelu. Při stisknutí tlačítka START/STOP začne přístroj automaticky napouštět vzduch a měřit arteriální tlak. Citlivý snímač přístroje detekuje slabé vibrace tlaku v manžetě, které vznikají rozšiřováním a stahováním tepen na ruce v důsledku úderů srdce. Napouštění končí v momentě, kdy je manžeta napuštěna natolik, aby mohl být stanoven diastolický a systolický tlak, přičemž následně se vzduch z manžety začne vypouštět. Rytmus a amplituda tlakových vln je změřena a digitálně zobrazena na LCD displeji v milimetrech rtuťového sloupce. Přístroj obsahuje indikátor arytmie a také 2 paměti s 60 pamětovými jednotkami pro výpočet středních hodnot každé funkce.

### Nové technologie NISSEI



**Algoritmus Fuzzy Inflation** – algoritmus automatického výběru tlaku při napouštění manžety. Tento algoritmus umožňuje automatické určení tlaku, které je nutné pro napuštění manžety, vycházející z hodnoty systolického tlaku pacienta. Díky algoritmu Fuzzy Inflation se přístroj používá jednodušeji a jeho měření je pohodlnější a přesnější.



**Ukazatel arytmiického tepu** – speciální symbol na displeji přístroje informuje o přítomnosti nepravidelného tepu při dodržení přesného výsledku měření.



**Dotykové ovládání** – ovládání přístroje lehkým dotykem prstu.



**Ikona pohybu těla** - výsledky měření během pohybu nejsou považovány za správné, poněvadž pohybování tělem ovlivňuje úroveň krevního tlaku.



**Tepový tlak** – spolu s výsledkem měření přístroj zobrazí na displeji i hodnotu tepového tlaku. Tepový tlak je rozdíl mezi systolickým a diastolickým tlakem.



**Manžeta M-Cuff** –unikátní tvar manžety, která byla vyrobena a patentována společností NISSEI. Manžeta ve tvaru M zaručuje spolehlivé zachycení tepové vlny ze dvou tepen naráz.

## VYBAVENÍ

Součástmi přístroje jsou:

- elektronický panel s manžetou – 1 ks.
- nabíjecí baterie – 2 ks.
- skladovací kabely – 1 ks.
- návod k použití – 1 ks.
- obal – 1 ks.

## DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNÉ MĚŘENÍ

1. Měření arteriálního tlaku prokonzultujte se svým lékařem v případě Vaší léčby hemodialýzou, antikoagulanty, antitrombotiky nebo steroidy.
2. Používání přístroje v přítomnosti zapnutých mobilních telefonů, mikrovlnných trub a dalších prostředků vyvolávajících elektromagnetické záření může narušit jeho funkčnost.
3. Pro správné měření je potřeba vědět, že ARTERIÁLNÍ TLAK JE NÁCHYLNÝ NA PRUDKÉ VIBRACE A TO I V KRÁTKÉM ČASOVÉM INTERVALU. Hodnota arteriálního tlaku závisí na mnoha faktorech. Obvykle bývá v létě nižší a v zimě vyšší. Mění se také v závislosti na atmosferickém tlaku, fyzické námaze, emocionálním rozrušení, stresu a režimu napájení. Velký vliv mají užívané léky, alkohol a kouření. U mnohých je hodnota měření na poliklinice vyšší než normálně. Z tohoto důvodu se mohou výsledky naměřené doma často lišit od tlaku, který je Vám naměřen u lékaře. Jelikož se arteriální tlak zvyšuje při nízkých teplotách, měřte jej v pokojové teplotě (asi 20 °C). Je-li uražen bylo przechowywane w temperaturze powyżej 40°C lub poniżej 10°C, należy odczekać co najmniej 2 godziny przed użyciem. V průběhu dnů se mohou výsledky měření u zdravých lidí lišit v hodnotách 30 – 50 mm rtuťového sloupce u systolického (horního) tlaku a do 10 mm rtuťového sloupce u diastolického (dolního) tlaku. Hodnoty arteriálního tlaku jsou závislé na různých faktorech a u každého člověka jsou individuální. Proto doporučujeme zavedení speciálního deníku, kam si budete zapisovat své výsledky. NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ Z DENÍKU MŮŽE ANALYZOVAT ZMĚNY VAŠEHO ARTERIÁLNÍHO TLAKU POUZE LÉKAŘ.
4. Při kardiovaskulárních a mnoha dalších onemocnění, kde je nezbytné monitorovat arteriální tlak, měřte tlak v tu dobu, kterou Vám určí lékař. PAMATUJTE SI, ŽE DIAGNÓZA A KTERÝKOLIV ZPŮSOB LÉČENÍ HYPERTONIE MŮŽE BÝT PROVEDEN POUZE LÉKAŘEM A TO NA ZÁKLADĚ VÝSLEDKŮ ARTERIÁLNÍHO TLAKU, KTERÉ ZJISTÍ PŘÍMO ON. UŽÍVÁNÍ NEBO ZMĚNU DÁVKOVÁNÍ LÉKŮ PROVEĎTE DLE PŘEDPISU OŠETŘUJÍCÍHO LÉKAŘE.

5. Při onemocněních jako je těžká ateroskleróza, slabá tepová vlna nebo porucha srdečního rytmu může být správné měření arteriálního tlaku obtížné. V TĚCHTO PŘÍPADECH JE NUTNÉ POUŽÍVÁNÍ TOHOTO ELEKTRONICKEHO PŘÍSTROJE PROKONZULTOVAT S LÉKAŘEM.

6. ABY BYLY VÝSLEDNÉ HODNOTY VAŠEHO ARTERIÁLNÍHO TLAKU PŘI POUŽITÍ ELEKTRONICKEHO PŘÍSTROJE SPRÁVNÉ, JE POTŘEBA BĚHEM MĚŘENÍ NEMLUVIT. Měření arteriálního tlaku je třeba provádět za klidného a pohodlného stavu při pokojové teplotě. Hodinu před měřením nejezte, 1,5 – 2 hodiny nekuřte a nepijte nealkoholické ani alkoholické nápoje.

7. Přesnost měření arteriálního tlaku závisí na správném umístění manžety na Vaší ruce. MANŽETA NESMÍ BÝT MALÁ ANI VELKÁ.

8. Opakovaná měření provádějte v intervalu 5 minut, aby byla obnovena cirkulace krve. Osoby s aterosklerózou musí v důsledku ztráty pružnosti cév vyčkat mezi jednotlivými měřeními 10 – 15 minut.

To se týká i pacientů, kteří již před delší dobou onemocněli cukrovkou. Pro přesnější vyhodnocení arteriálního tlaku doporučujeme provést tři po sobě jdoucí měření a výsledek odvodit z průměrné hodnoty měření.

9. Nepoužívejte tento výrobek v prostředí s nebezpečím výbuchu, například v blízkosti hořlavých anestetik nebo uvnitř kyslíkové komory.

10. Systém může ukazovat chybné výsledky, je-li používán nebo skladován při teplotě nebo vlhkosti překračující meze uvedené v části tohoto návodu věnované technickým údajům.

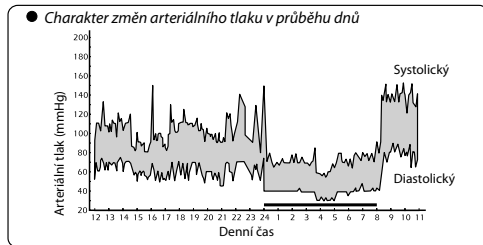
11. Používejte pouze příslušenství uvedené výrobcem. Jinak měření bude ukazovat nesprávné hodnoty.

12. Nedávejte manžetu na ruku se zraněním, s katétrektem pro intravaskulární přístup, pro terapii nebo s arteriovenózním zkratem nebo na stranu, kde došlo k odebrání mléčné žlázy. V těchto případech může dojít k poranění pacienta.

13. Ujistěte se, zda vhánění vzduchu do manžety nezpůsobuje dlouhodobé omezení cirkulace krve. Rovněž dávejte pozor na riziko dočasného narušení fungování dalších zdravotnických přístrojů na končetině, ke které přikládáte manžetu.

14. Nenařte manžetu, pokud není zabalené kolem zápěstí.

15. Nenařte manžetu na končetinu, která je podrobena nitrožilní kapénkové infuzi.



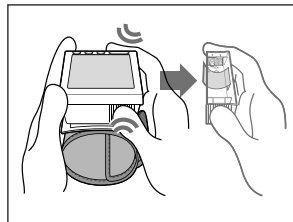
Obr.1

## VKLÁDÁNÍ NABÍJECÍCH BATERIÍ

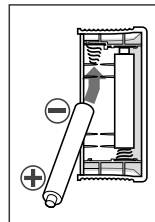
1. Odpojit přihrádka na baterie (obr. 2).
2. Vložte čtyři nabíjecí baterie typu AA.

Ujistěte se, že jsou baterie vloženy správně dle pólů (+) a (-). Baterie se lehko vkládají pomocí natlačení konce “-” na pružinu.

3. Zavřete přihrádka na baterie. Nepoužívejte nadměrnou sílu.



Obr.2



Obr.3

### Indikátor výměny nabíjecích baterií

Pokud na displeji bliká indikátor výměny nabíjecích baterií, vyměňte všechny baterie. Pokud při spuštění přístroje indikátor neustále svítí, měření nebude možné, dokud všechny baterie nevyměníte. Indikátor výměny nabíjecích baterií neinformuje o aktuální výkonnosti baterií.

Pro delší funkčnost přístroje a pomalejší vybití používejte alkalické baterie, poněvadž zinko-uhlíkové baterie se vybíjejí rychleji. S přístrojem dodané baterie slouží pro kontrolu přístroje během prodeje a vydržet proto mohou kratší dobu, než tomu je u nově zakoupených baterií v obchodě.



Jelikož přístroj ani baterie nejsou domácím odpadem, je potřeba je odnést na příslušná sběrná místa. Informujte se o místních předpisech k recyklaci tohoto typu odpadu.

## NASTAVENÍ DATA A ČASU

Datum a čas může být nastaven po vložení nabíjecích baterií. Nastavení data a času zaručuje uložení výsledků měření s přesným údajem data a času měření. Přístroj můžete používat i bez nastaveného data a času.

Držte stisknuté tlačítko SET, dokud na displeji nezačne blikat označení roku.  
Datum a čas se nastavují v následujícím pořadí: rok, měsíc, den, hodina a minuta.

### 1. Nastavení roku

Použijte tlačítko [1] pro navýšení a tlačítko [2] pro snížení označení roku. Stiskněte tlačítko SET, které potvrdí přechod k dalšímu kroku.

### 2. Nastavení měsíce

Použijte tlačítko [1] pro navýšení a tlačítko [2] pro snížení označení měsíce. Stiskněte tlačítko SET, které potvrdí přechod k dalšímu kroku.

### 3. Nastavení data

Použijte tlačítko [1] pro navýšení a tlačítko [2] pro snížení označení data. Stiskněte tlačítko SET, které potvrdí přechod k dalšímu kroku.

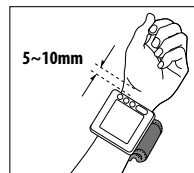
### 4. Nastavení hodin

Hodiny používají 12-hodinový formát. Použijte tlačítko [1] pro navýšení a tlačítko [2] pro snížení označení hodin nebo minut. Stiskněte tlačítko SET, které potvrdí údaje. Pro přerušení v průběhu nastavení stiskněte tlačítko START/STOP.

**DŮLEŽITÉ!** Pokud bylo datum a čas nastaveno, bude se aktuální čas zobrazovat na displeji i u vypnutého přístroje.

## NASAZENÍ MANŽETY

1. Levou ruku otočte dlaní nahoru a umístěte manžetu na zápěstí tak, aby displej přístroje byl na straně dlaně. Pokud není možné manžetu nasunout na levé zápěstí, umístěte ji na pravé.
2. Umístěte manžetu na ruku tak, aby se její okraj nacházel 5 – 10 mm od okraje dlaně. Přístroj by se měl nacházet ve středu vašeho zápěstí (obr. 4).
3. Upevněte manžetu na zápěstí tak, aby mezi manžetou a zápěstím nebyl volný prostor. Manžeta by měla být nasazena pohodlně. Manžetu pokládejte na holé zápěstí. Zajistěte, aby se pod manžetu nedostalo oblečení.



Obr.4

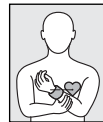
## PRZYJĘCIE POZYCJI UMOŻLIWIĄJĄCEJ POMIAR

### Měření vsedě za stolem

1. Sedněte pohodlně na židli, nemějte překřížené nohy. Chodidla položte celou plochou na podlahu. Opřete si záda o opěradlo židle. Položte ruku na stůl.
2. Lehce zvedněte Vaši levou ruku dlaní nahoru a položte loket na stůl.
3. Umístěte manžetu na úroveň srdce a ruku položte na pouzdro nebo vrstvu poskládaných ručníků (obr. 5).



Obr.5



Obr.6



Obr.7

## Měření bez stolu

1. Sedněte pohodlně na židli, nemějte překřížené nohy. Chodidla položte celou plochou na podlahu. Opřete si záda o opěradlo židle.
2. Umístěte manžetu na úrovni srdce a lehce přitlačte levou ruku k hrudi.
3. Během měření lehce přidržujte levou ruku pravou rukou (obr. 6).

## Měření tlaku vleže

1. Lehněte si na záda.
2. Umístěte manžetu na úrovni srdce a použijte pouzdro nebo vrstvu poskládaných ručníků (obr. 7).

Snažte se provádět měření na stejném zápěstí a ve stejné poloze.

Pokud je manžeta výše nebo níže než je srdce, získané hodnoty mohou být nižší či vyšší.

## POSTUP MĚŘENÍ

**DŮLEŽITÉ!** Přístroj má senzorická tlačítka, která se spouští lehkým dotykem prstu. Schopnost tlačítek reagovat na dotyk ovlivňuje vlhkost, nečistota a také nepatříčné předměty mezi prstem a panelem přístroje.

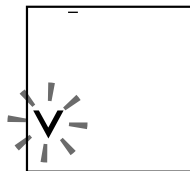
*Před měřením se několikrát nadechněte, vydechněte a uvolněte. Během měření nemluvte a nehýbejte se.*

1. Stiskněte tlačítko START/STOP. Na displeji zabliká ikona vypouštění «V» a přístroj začne vypouštět zbytky vzduchu z manžety (obr. 8).
2. Zazní signál a začne rychlé napouštění vzduchu do manžety. Při tom zabliká ikona «^» a zobrazená hodnota se začne navyšovat (obr. 9). Napouštění se ukončí na optimální úrovni díky algoritmu Fuzzy Inflation.
3. Ikona «^» zmizí a začne měření. Tlak v manžetě se během této doby bude pomalu zmenšovat.

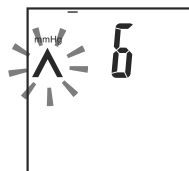


### Ikona pohybu těla

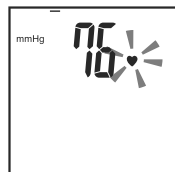
Výsledky měření během pohybu nejsou považovány za správné, poněvadž pohybování tělem ovlivňuje úroveň krevního tlaku. Při zjištění takových závad se na displeji objeví ikona «(i)». V takové případě doporučujeme měření zopakovat, aby byly tyto závady vyloučeny.



Obr.8





Obr.9



Obr.10




V případě nutného přerušení měření stiskněte tlačítko START/STOP. Přístroj přestane napouštět a rychle vypustí zbývající vzduch.

- Ikona «♥» začne blikat synchronně se zvukovým signálem v momentě, kdy bude určena tepová frekvence (obr. 10).
- Jakmile bude měření dokončeno, objeví se na displeji výsledky změřeného arteriálního tlaku, tepový tlak, stupnice dle SZO a tepová frekvence (obr. 11). Přístroj automaticky vypustí vzduch z manžety.
- Stiskněte tlačítko  nebo  a výsledek měření se uloží do paměti.
- Stiskněte tlačítko START/STOP pro vypnutí přístroje. Pokud přístroj zapomenete vypnout, vypne se automaticky během 3 minut.

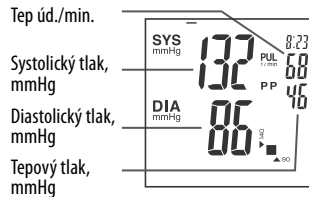
**Neměřte nepřetržitě.** Ruce poté mohou znecitlivět a to ovlivní výsledky měření. Nechte ruku odpočinout minimálně 5 minut.

### INDIKACE NEPRAVIDELNÉHO PULSU

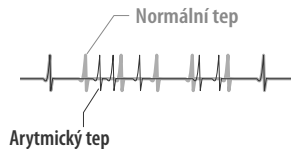
Blikající ikona «», na displeji informuje o nepravidelném rytmu tepu (obr. 12). Při pravidelném objevení této ikony se obraťte na svého lékaře. Přítomnost indikátoru arytmie může být vyvolána i pohybem těla.

### INDIKACE VÝSLEDKŮ PODLE STUPNICE SZO

Kromě číselných hodnot tlaku se také výsledek měření zobrazuje ve formě grafické stupnice. Jedná se o škálu klasifikace získané hodnoty měření arteriálního tlaku podle Světové zdravotnické organizace. Stupnice se zobrazuje společně s číselnými hodnotami arteriálního tlaku a nachází se v pravém dolním rohu displeje (obr.13).



Obr.11







Obr.12



Obr.13

## TABULKA VÝSLEDKŮ PODLE STUPNICE SZO

Indikace	Klasifikace SZO	SYS	DIA
	<b>Hypertenze (těžká)</b>	<b>&gt;180</b>	<b>&gt;110</b>
	<b>Hypertenze (středně těžká)</b>	<b>160-179</b>	<b>100-109</b>
	<b>Hypertenze (mírná)</b>	<b>140-159</b>	<b>90-99</b>
	<b>Zvýšený normální</b>	<b>130-139</b>	<b>85-89</b>
	<b>Normální</b>	<b>120-129</b>	<b>80-84</b>
	<b>Optimální</b>	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;80</b>

### Indikace tepového tlaku

Tento přístroj vypočítává a zobrazuje hodnotu tepového tlaku (obr. 14). Tepový tlak je rozdíl mezi systolickým a diastolickým tlakem a má tendenci navyšovat se s věkem. Zatímco systolický arteriální tlak se s věkem zvyšuje, diastolický arteriální tlak má tendenci se od 50 let snižovat. Vysoký krevní tlak je spojen se zhoršující se pružností tepen a je jedním z rizikových faktorů onemocnění v souvislosti s krevním oběhem. Tepový tlak je považován za normální v hodnotách  $35 \pm 10$  mm Hg.



Obr.14

### FUNKCE PAMĚTI

Změřené hodnoty se automaticky ukládají pro následnou kontrolu do zvolené složky paměti. Tyto složky paměti mohou být použity pro uchování výsledků dvou osob, nebo pro oddělené měření ráno a večer. Každá složka může uložit až 60 výsledků měření a jejich průměrnou hodnotu. Když se počet uložených hodnot dostane přes číslo 60, začnou se nejstarší výsledky mazat, aby se nové mohly ukládat. Uložené hodnoty se uchovávají společně s datem a časem měření, avšak pouze v případě nastavených hodin. Pokud potřebujete uložit čas a datum společně s naměřenými hodnotami, musíte hodiny nastavit ještě před měřením.

Při zobrazení chyby (ERR) se výsledky neuloží.

## PROHLÍŽENÍ ULOŽENÝCH ÚDAJŮ

1. Vypněte přístroj stisknutím tlačítka START/STOP. Pro prohlížení výsledků uložených ve složce paměti 1 stiskněte tlačítko **1**, pro prohlížení výsledků uložených ve složce paměti 2 stiskněte tlačítko **2**. Zvolená složka bude na displeji podtržena. Na displeji se zobrazí průměrná hodnota uložených výsledků vyznačená indexem «**̂**» (obr.15). Průměrná hodnota se na displeji zobrazí tehdy, když bude zvolená složka paměti obsahovat dvě a více uložených měření.

2. Po každém stisknutí tlačítka **1** nebo **2** se budou postupně zobrazovat uložené výsledky měření.

3. V pravém horním rohu displeje se bude postupně zobrazovat číslo jednotky paměti, datum a čas měření.

4. Výsledek uložený v jednotce pod číslem 1 je nejnovějším z uložených dat ve zvolené paměti. Čím je číslo jednotky paměti vyšší, tím se jedná o starší údaj. Tyto paměti se zobrazují přibližně 30 vteřin, poté se v případě, že nebylo stisknuto ani jedno tlačítko, přístroj automaticky vypne. Stisknutí tlačítka **2** přepíná displej ze zobrazení výsledků ve složce paměti 1 na zobrazení výsledků ve složce paměti 2 a stisknutí **1** přepíná displej ze zobrazení výsledků ve složce paměti 1 na zobrazení výsledků ve složce paměti 2 a stisknutí.

5. Stiskněte tlačítko START/STOP pro vypnutí přístroje.

## SMAZÁNÍ ULOŽENÝCH DAT

Hodnoty mohou být smazány v blocích: všechny společně, nebo jednotlivě. Paměť může být vymazána tehdy, když se ve zvolené složce paměti nachází dva a více výsledků.



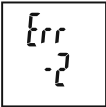
1. Vyberte hodnotu ze složky paměti, kterou chcete smazat, nebo průměrnou hodnotu (jednotka s indexem «**̂**») pro vymazání celé složky paměti.



2. Stiskněte a držte tlačítko **1** nebo **2** do té doby, než se na displeji objeví symbol «**---**».



Obr.15

## INFORMACE O CHYBÁCH A MOŽNOSTI JEJICH ŘEŠENÍ

PŘÍZNAK	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ ODSTRANĚNÍ CHYBY
Arteriální tlak je příliš nízký nebo vysoký.	Manžeta se nenachází v úrovni srdce. Manžeta není nasazena správně.  Během měření jste mluvili nebo jste se hýbali.	Umístěte manžetu v úrovni srdce. Zkontrolujte umístění manžety na ruce. Během měření nemluvte a buďte v klidu.
Výsledky měření se pokaždé liší.	Podmínky během měření nebo Váš fyzický či psychický stav ovlivňují výsledek.	Měřte vždy za stejných podmínek.
Výsledky měření u lékaře a doma se liší.	Výsledek ovlivňuje rozdíl mezi uvolněným stavem doma a napětím u lékaře.	Doma naměřené hodnoty ukažte svému lékaři a poraďte se s ním.
Napouštění se opakuje.	Při nevyhovujícím počátečním tlaku se manžeta napouští znovu a nebo jste se hýbali. Napouštění pokračuje do té doby, dokud nebude změřen Váš tlak.	Opakované napouštění není příčinou poruchy přístroje. Nemluvte a nehýbejte se během měření.
	Nejkrajněji přípustný tlak: tlak nemůže být změřen kvůli pohybu nebo mluvení během měření, ačkoliv byla manžeta napuštěna na maximum.	Během měření nemluvte a nehýbejte se.
	Tlak nemůže být změřen kvůli pohybu nebo mluvení.	Během měření nemluvte a nehýbejte se.
	Manžeta není správně připojena k přístroji. Manžeta není správně nasazena.	Zkontrolujte propojení. Ujistěte se, že je manžeta nasazena správně.

	Baterie se vybily.	Vyměňte všechny baterie za nové.
Na displeji se nezobrazuje indikátor hodin.	Hodiny nebyly nastaveny. Poznámka: indikátor hodin se nezobrazuje bez nabíjecích baterií a/nebo bez připojení k napájecímu zdroji.	Nastavte datum a čas. Vložte nabíjecí baterie nebo připojte přístroj k napájecímu zdroji.
Datum a čas se zobrazují jako «--/--».	Hodiny nebyly nastaveny nebo jste tlak měřili před jeho nastavením.	Nastavte datum a čas. Datum a čas nemůže být uložen bez nastavení hodin.
Na displeji se nic nezobrazuje.	Baterie se vybily. Baterie nejsou vloženy správně. Kontaktní svorky jsou znečištěné. Není připojen napájecí zdroj. Nedostačující kontakt při dotyku prstem.	Vyměňte všechny baterie za nové. Vložte baterie správně. Otřete svorky suchou látkou. Připojte napájecí zdroj. Dotyky prstu musíte provádět silněji.
	Při vkládání nabíjecích baterií jste se dotkli tlačítka START/STOP.	Vypněte přístroj tlačítkem START/STOP a znovu proveďte měření.

Pokud se Vám chyby nepodařilo odstranit výše uvedenými způsoby a nejste schopni provádět správná měření, přístroj dále nepoužívejte a obraťte se na technický servis (adresa a telefony pověřených společností naleznete v záručním listu). Nepokoušejte se přístroj opravovat sami.

## PODMÍNKY ZÁRUKY





1. Výrobce poskytuje technickou záruku přístroje při dodržení podmínek jeho používání, přepravy a skladování během záruční lhůty, která činí 5 let od data prodeje výrobku. Záruční lhůta manžety a napájecího zdroje činí 12 měsíců od data prodeje.
2. Záruční podmínky jsou stanoveny v záručním listu při prodeji přístroje zákazníkovi. Záruka je platná za předpokladu, že přístroj nebyl otevřen ani poškozen kupujícím.
3. Adresy společností provádějících záruční servis jsou uvedeny v záručním listu

## TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA PŘÍSTROJE

Způsob provozu	Oscilometrická metoda
Ukazatel	15-číselný LCD displej
Rozsah tlaku	0-300
Rozsah měření :	
tlak v manžetě , mmHg	50-250mm (sistolický), 40-180mm (diastolický)
tepová frekvence	40-160
Přesnos:	
tlak v manžetě, mm	±3
tepová frekvence, %	±5
Napouštění	Automatické (vzduchová pumpa, algoritmus Fuzzy Inflation)
Vypouštění	Automatické (elektroventil)
Napájecí napětí, V	6
Typ elektrického napájení	Dvě baterie LR6 o napětí 1,5V (alkalická baterie AA)
Paměť	2 složky s 60 ukládanými hodnotami a průměrnou hodnotou
Podmínky používání	
temperatura, °C	od +10 do +40
relativní vlhkost; % Rh	od 15 do 85
Podmínky skladování	
temperatura, °C	od -20 do +60
relativní vlhkost; % Rh	od 10 do 95
Rozměr manžety	pro dospělé (obvod zápěstí 12,5 – 22,5 cm)
Rozměry:	
Rozměr (elektronický panel), mm	70 x 70 x 27
Váha (bez obalu, kabely a baterií), g	110
Rok výroby:	rok výroby naleznete na přístroji (u místa pro vkládání baterií) v sériovém čísle přístroje za písmeny «SN»
Stupeň ochrany	IP 20: Ochrana před vniknutím tvrdých cizích předmětů o průměru více než 12,5 mm, bez ochrany před vniknutím vody.

Ochrana před zasažením elektrickým proudem  
Režim provozu  
Klasifikace  
Předpokládaná životnost  
Popis symbolů

interní zdroj napájení / třída II, pracovní část typu BF  
neustálý  
interní zdroj napájení / třída II  
5 let

-  Pracovní část typu BF.
-  Viz instrukce v návodu / prospektu
-  Chránit před vlhkostí
-  Při likvidaci se řiďte aktuálními zákony Vaší země nebo regionu.

Zařízení odpovídá standardním požadavkům EN1060-1+A2 "Neinvazivní tonometry, Část 1: Všeobecné požadavky", EN1060-3+A2 "Neinvazivní tonometry, Část 3: Specifické požadavky pro elektromechanický systém měření krevního tlaku".

\*Garance přesnosti změřených údajů v rámci zadávaného rozsahu.

\*Přesnost měření výrobku byla potvrzena v souladu s protokolem ISO 81060-2. Během klinické zkoušky K5 byl použit ke změření hodnot diastolického tlaku při všech auskultativních měřeních.

\*Tento přístroj je určen pro použití v prostředí s jedním/stejnorodým/stejným atmosférickým tlakem.

Změny mohou nastat u technické charakteristiky výrobku bez předchozího upozornění.

Datum vydání daného Návodu k použití je uvedeno na poslední stránce v podobě EXXX/YYMM/XX, kde YY je rok, a MM je měsíc vydání.

## PÉČE, SKLADOVÁNÍ, OPRAVA A LIKVIDACE

1. Protože se přístroj skládá z vysoce přesných součástí, nesmí se vystavovat náhlým změnám teploty, vlhkosti, zátěži při úderu, prachu, chlupům a přímým slunečním paprskům. Neházejte přístroj a nebouchejte do něho. Chraňte přístroj před vlhkostí. **PŘÍSTROJ NENÍ VODO-TĚSNÝ!**
2. Přístroj neskladujte v bezprostřední blízkosti tepelných zdrojů a otevřeného ohně.
3. Jestliže byl přístroj skladován v prostředí s teplotou vyšší než 40°C nebo nižší než 10°C, počkejte před použitím alespoň dvě hodiny.
4. Pokud není přístroj delší dobu používán, vyjměte z něj baterie. Baterie mohou vytéct do přístroje, což jej může poškodit a tím dojde k ukončení záruky. **CHRAŇTE NABÍJECÍ BATERIE PŘED DĚTMI!**
5. Přístroj neznečišťujte a chraňte jej před prachem. Pro čištění přístroje použijte jemnou suchou látku.
6. Nedopusťte, aby se přístroj a jeho součástky dostal do kontaktu s vodou, rozpouštědly, lihem a benzínem.
7. Chraňte manžetu před ostrými předměty a nepokoušejte se ji roztahovat.
8. Nenechte přístroj vystavit nárazům a neházejte s ním.

9. Přístroj neobsahuje nástroje pro nastavení přesnosti měření. Zakazuje se vlastnoručně otevírat elektronický panel. V případě potřeby nechte přístroj opravit ve specializovaných firmách.
10. Po skončení stanovené lhůty životnosti je nutné, abyste technický stav přístroje nechali zkontrolovat specialisty (specializovanými servisny).
11. Při likvidaci se řiďte aktuálními zákony Vaší země nebo regionu. Speciální podmínky likvidace tohoto přístroje nejsou výrobcem stanoveny.
12. Mějte přístroj čistý. Čistěte jej pouze pomocí jemné a suché látky. Nečistěte jej benzínem, ředidlem, nebo jinými agresivními rozpouštědly. Jelikož může manžeta absorbovat pot a další tekutiny, kontrolujte její stav a chraňte ji před skvrnami a vyblednutím.
13. Okamžitě ukončete používání přístroje a kontaktujte vašeho dealera nebo výrobce v případě, jestliže na přístroji najdete viditelná poškození
14. Silně netlačte na displej; přístroj nesmí být otočen displejem dolů.
15. V přístroji jsou použity drobné součástky. Jelikož dítě nebo domácí zvířata mohou snadno spolknout jakoukoli drobnou součástku, děti a domácí zvířata se v žádném případě nesmí přibližovat k přístroji.
16. Tento přístroj není určen pro samostatné použití nepověřenými osobami na veřejném prostranství.
17. O jakýchkoli vážných nehodách spojených s přístrojem je nutné informovat výrobce a příslušný úřad ve vaší zemi/regionu. Jestliže nemáte kontaktní údaje takového úřadu, kontaktujte, prosím, výrobce nebo zplnomocněného zástupce EU, jehož kontaktní údaje jsou uvedeny v této příručce.

## CERTIFIKACE A STÁTNÍ REGISTRACE

Výroba přístrojů je certifikována mezinárodními standardy ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001.

Přístroj odpovídá požadavkům mezinárodních standardů IEC 60601-1:2005+A1:2012 and IEC 60601-1-2:2014.

Výrobce: NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan

web site [www.nissei.pl](http://www.nissei.pl)





**NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.**

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan

Website: [www.nissei.pl](http://www.nissei.pl)



**MDSS GmbH**

Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

© Registered trademark.  
© Copyright 2019.

E468/1902/04