

DIAGNOSTIC®

DM-600 IHB


AUTOMATICKÝ PAŽNÍ TLAKOMĚŘ
ELEKTRONICKÉ ZAŘÍZENÍ K MĚŘENÍ KREVNÍHO
TLAKU A PULSU



CE0197

OBSAH

1.	ÚVOD	1
1.1	Funkce tlakoměru	1
1.2	Důležité informace o samostatném měření	1
2.	DŮLEŽITÉ INFORMACE O KREVNÍM TLAKU A JEHO MĚŘENÍ	2
2.1	Kdy se projevuje vysoký krevní tlak/nízký krevní tlak?	2
2.2	Jaké jsou správné hodnoty krevního tlaku?	2
3.	POPIS ZAŘÍZENÍ	4
4.	OBSLUHA TLAKOMĚRU	5
4.1	Instalace baterií	5
4.2	Životnost baterií	5
4.3	Adaptér	5
4.4	Nastavení uživatele, data a času	6
5.	MĚŘENÍ	7
5.1	Před měřením	7
5.2	Nejčastější chyby	7
5.3	Nasazení manžety	8
5.4	Pozice těla během měření	9
5.5	Procedura měření	9
5.6	Ukončení měření	9
6.	PAMĚŤ	10
6.1	Zaplňená paměť	10
6.2	Smazání všech výsledků	10
7.	HLÁŠENÉ CHYBY	11
8.	ÚDRŽBA	12
9.	GARANCE	12
10.	BEZPEČNOST A LIKVIDACE	12
11.	SYMBOLY	13
12.	TECHNICKÉ ÚDAJE	14

Děkujeme, že jste si koupili zařízení k měření krevního tlaku a pulsu DM-600 IHB. Tento model je možné používat při nepravidelném pulsu. Pokud zařízení detekuje nepravidelný puls, na obrazovce se objeví symbol . V tomto případě je doporučena návštěva u lékaře.

Prosíme, před prvním použitím zařízení si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze. Návod k obsluze si ponechte. Informace zde uvedené se Vám mohou v budoucnu hodit.

1. ÚVOD

1.1. Funkce tlakoměru

Tlakoměr DM-600 IHB je plně automatické digitální zařízení určené pro měření krevního tlaku na paži, které umožňuje rychlé a správné měření diastolického a systolického krevního tlaku a také pulsu, a to pomocí oscilometrické metody.

Toto zařízení zabezpečuje velmi vysokou přesnost měření, bylo navrženo tak, aby jeho obsluha byla co nejvíce přijatelná pro uživatele.

Zařízení je určeno pro provádění samostatných měření krevního tlaku v domácích podmínkách.

Pro získání více informací ohledně krevního tlaku a jeho měření, kontaktujte svého lékaře.



1.2 Důležité informace o samostatném měření

- Použití jiné manžety, než je doporučeno, může způsobit chybu v měření.
- Nepoužívejte zařízení pro měření krevního tlaku u kojenců.
- Nepoužívejte zařízení u těhotných pacientek s preeklampsií.
- Dávejte pozor na zapletení převodů, může dojít k závažnému zranění pacienta nebo k poruše při měření krevního tlaku.
- Příliš častá měření krevního tlaku mohou způsobit úraz pacienta z důvodu narušení průtoku krve.
- Nasazení manžety na ránu může způsobit zhoršení jejího stavu.
- Nasazení manžety na paži, která je léčena, může způsobit zranění vzhledem k dočasnému ztížení průtoku krve během zvýšení krevního tlaku.
- Nenasazujte a nepumpujte manžetu na straně, na které byl proveden úkon mastektomie.
- Pumpování manžety může způsobit dočasné zastavení činnosti používaného současně na stejné paži zařízení monitorující životní funkce.
- Měření krevního tlaku automatickým zařízením určeným k měření tlaku nezpůsobuje dlouhotrvající narušení krevního oběhu pacienta.
- Zařízení nepoužívejte při současně práci s elektrochirurgickými přístroji s vysokou frekvencí (HF)

Samostatné měření znamená kontrolu, a ne diagnózu a léčbu.
Atypické hodnoty je potřeba vždy konzultovat s lékařem.
V žádném případě neměňte dávkování léků, které Vám předepsal lékař.



- Zobrazený puls nepoužívejte jako kontrolu kardiostimulátoru!
- V případě arytmie, měření provedené pomocí zařízení, by mělo být konzultováno s lékařem.

Elektromagnetická interference

Zařízení obsahuje citlivé elektrické součástky, proto doporučujeme vyhýbat se silným elektrickým nebo elektromagnetickým polím v jeho blízkosti (např. mobilní telefony, mikrovlnné trouby). V opačném případě může dojít k dočasnému zhoršení přesnosti měření.

2. DŮLEŽITÉ INFORMACE O KREVNÍM TLAKU A JEHO MĚŘENÍ

2.1 Kdy se projevuje vysoký krevní tlak/nízký krevní tlak?

Úroveň krevního tlaku je regulována v mozku, ve středisku krevního oběhu a přizpůsobovaná k průběžným podmínkám na principu zpětné vazby s účastí nervové soustavy. Za účelem regulace krevního tlaku dochází ke změně četnosti a síly úderů srdce a průměru cév (stupeň stažení hladkých svalů cév). Úroveň krevního tlaku se mění cyklicky v rámci srdeční činnosti: během stažení je hodnota nejvyšší (systolický krevní tlak), naopak na konci uvolnění srdce je hodnota nejnižší (diastolický krevní tlak). Aby nedošlo k rozvinutí závažných chorob, hodnoty krevního tlaku by měly být správné.

2.2 Jaká je správná hodnota krevního tlaku?

Hodnota krevního tlaku je příliš vysoká, pokud je v klidu diastolický krevní tlak vyšší než 90 mmHg nebo systolický krevní tlak je vyšší než 160 mmHg. Tento případ je potřeba okamžitě konzultovat s lékařem. Dlouhodobé působení takto vysokých hodnot ohrožuje zdraví postupným poškozováním cév.

Pokud se systolický krevní tlak pohybuje mezi 140 a 160 mmHg nebo se diastolický krevní tlak pohybuje mezi 90 a 100 mmHg, je potřeba tyto hodnoty konzultovat s lékařem. Poté budou zapotřebí pravidelné samostatné kontroly.

V případě příliš nízkých hodnot, tj. systolický krevní tlak pod 100 mmHg nebo diastolický krevní tlak pod 60 mmHg, je rovněž potřeba tyto hodnoty konzultovat s lékařem. I v případě, že hodnoty krevního tlaku jsou v normě, jsou doporučeny pravidelné samostatné kontroly tlaku. Umožňuje to odhalení eventuálních změn hodnot krevního tlaku v raném stádiu a odpovídající reakci. Pokud u pacienta probíhá léčba vysokého krevního tlaku/nízkého krevního tlaku, je potřeba vykonávat pravidelná měření v dané fázi dne a zapisovat výsledky a poté je ukázat lékaři.

Nikdy nevyužívejte získané výsledky pro samostatnou změnu dávkování léků předepsaných lékařem.

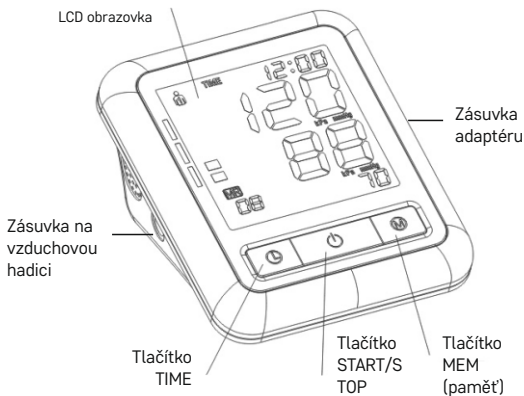
Tabulka klasifikace hodnot krevního tlaku (jednotka: mmHg) podle Světové zdravotnické organizace (WHO):

Rozsah	Systolický KT	Diastolický KT	Doporučení
Nízký KT	Méně než 100	Méně než 60	Konzultace s lékařem
Optimální krevní tlak	100 až 120	60 až 80	Samostatná kontrola
Normální krevní tlak	120 až 130	80 až 85	Samostatná kontrola
Vyšší normální krevní tlak	130 až 140	85 až 90	Konzultace s lékařem
Mírná hypertenze	140 až 160	90 až 100	Nutná konzultace s lékařem
Středně těžká hypertenze	160 až 180	100 až 110	Nutná konzultace s lékařem
Těžká hypertenze	Více než 180	Více než 110	Okamžitě kontaktujte lékaře

KT – krevní tlak

- Pokud jsou Vaše hodnoty krevního tlaku v klidových podmínkách převážně v normě, ale ve stresových podmínkách jsou vyšší, je možné, že trpíte tzv. labilní hypertenzí. Pokud máte podezření, že je to možné, kontaktujte svého lékaře.
- Správně naměřený diastolický krevní tlak nad 120 mmHg vyžaduje okamžitou léčbu.

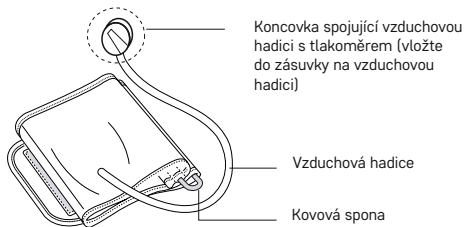
3. KONSTRUKCE TLAKOMĚRU



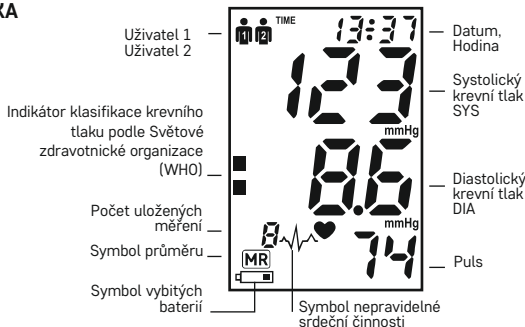
MANŽETA



(Použita část typu BF)
Rozsah obvodu paže:
22 až 42 cm





OBRAZOVKA




4. OBSLUHA TLAKOMĚRU



4.1 Instalace baterií

1. Sejměte kryt baterií.
2. Umístěte 4 standardní alkalické baterie AA.
 - Doporučujeme používat baterie jedné firmy.
 - Ujistěte se, zda jsou všechny baterie vloženy správně dle jejich polarit.
3. Nasad'te kryt baterií.
4. Pokud se na obrazovce zobrazí ikona baterií , znamená to, že do celkového vybití baterií zůstalo ještě 20% energie.
5. Pokud se na obrazovce zobrazí upozorňující ikona baterií , znamená to, že baterie jsou zcela vybité a je potřeba je vyměnit.
 - Nekombinujte staré a nové baterie.
 - Po výměně baterií je potřeba znovu nastavit čas a datum.
 - Po zobrazení upozorňující ikony baterií se zařízení nezapne až do momentu výměny baterií.
 - Použijte baterie typu Long-Life AA nebo alkalické 1,5 V. Nedoporučujeme používat akumulátory 1,2 V.
 - Pokud nepoužíváte zařízení delší čas, doporučujeme vyndat baterie.

4.2 Životnost baterií

- Čtyři nové baterie LR6 (AA) vydrží cca 200 měření (1 měření denně, při pokojové teplotě 23°C), životnost baterií se liší vzhledem k teplotě v jaké jsou používány a může být kratší při nižších teplotách.
- Stav baterií je možné zkontrolovat v levém dolním rohu obrazovky. Pokud se zobrazí symbol slabých baterií , doporučujeme je vyměnit za nové.

4.3 Adaptér (na objednávku)

1. Připojte koncovku adaptéru do zásuvky pro adaptér.
2. Připojte adaptér do zásuvky elektrické energie.
 - Používejte adaptér vhodný pro lokální síť.
 - Specifikace adaptéru: 100 ~240 V, 50/60 Hz, výdej 6V, 600mA  
 - Doporučujeme používat pouze adaptér dodávaný výrobcem.
 - Pokud je zařízení poškozené, odpojte adaptér nebo šňůru.
 - Nedotýkejte se adaptéru mokrou rukou.
 - Během používání zařízení nemotejte šňůry.
 - Adaptér je přidáván do soupravy pouze na objednávku (nutno dokoupit).



Koncovka adaptéru

4.4 Nastavení uživatele, data a času

Výběr uživatele: tlakoměr umožňuje sledování hodnot krevního tlaku u dvou uživatelů.

- a) Před samotným měřením se ujistěte, že je nastaven správný uživatel. Zařízení může sledovat hodnoty krevního tlaku maximálně u dvou uživatelů (uživatel 1 a uživatel 2).
- b) Přidržte tlačítko TIME alespoň tři sekundy. Na obrazovce se objeví blikající ikona uživatele. Změnu uživatele docílíte stisknutím tlačítka paměti (M). Pro potvrzení výběru uživatele stiskněte tlačítko START/STOP.
- c) Doporučujeme, aby první osoba, která provede měření, byl uživatel 1.

NASTAVENÍ ČASU A DATA:

Tlakoměr má integrované hodiny a zobrazuje datum. Díky tomu je zaznamenáván nejen výsledek měření krevního tlaku, ale také přesný čas a datum měření. Po vložení nových baterií budou hodiny nastaveny na 12:00 a datum na 1-01. Je potřeba tedy nastavit správný čas a datum. Docílíte toho těmito kroky:

1. Přidržte tlačítko TIME alespoň tři sekundy. Začne blikat ikona uživatele. Poté stiskněte znovu tlačítko TIME, aby se zobrazil nastavený rok (blikají 4 znaky).
2. Nastavte rok stisknutím tlačítka MEMORY.
3. Stiskněte znovu tlačítko TIME. Nyní se zobrazí datum s blikajícím symbolem měsíce.
4. Nastavte měsíc stisknutím tlačítka MEMORY.
5. Stiskněte znovu tlačítko TIME. Nyní budou blikat dva poslední symboly (den).
6. Nastavte den stisknutím tlačítka MEMORY.
7. Stiskněte znovu tlačítko TIME. Nyní se systém přepne na nastavení času; blikat bude symbol hodiny.
8. Nastavte hodinu stisknutím tlačítka MEMORY.
9. Stiskněte znovu tlačítko TIME. Nyní budou blikat dva poslední symboly (minuty).
10. Nastavte minuty stisknutím tlačítka MEMORY.
11. Stiskněte tlačítko TIME: blikat začne jednotka měření.
12. Stiskněte tlačítko MEMORY, nastavte jednotku měření (mmHg nebo kPa).
13. Po dokončení nastavení stiskněte tlačítko TIME. Nyní bylo nastavení potvrzeno a hodiny začínají měřit čas.
14. Po provedení nastavení ještě jednou stiskněte tlačítko TIME. Zařízení na okamžik zobrazí datum a následně čas. Nastavení je nyní potvrzeno a hodiny začínají měřit čas.

S každým stisknutím tlačítka TIME, MEMORY jsou zapisovány údaje (např. přepínání z hodin na minuty nebo změna hodnoty o +1). Při přidržení daného tlačítka přepínání běží mnohem rychleji.

5. MĚŘENÍ

5.1 Před měřením

- Přímo před měřením nejezte, nekuřte a vyhýbejte se námaze, jelikož všechny tyto činnosti mají vliv na výsledek měření. Před měřením je potřeba se uklidnit, sednout si v tichém místě na cca 10 minut.
- Doporučujeme vykonávat měření vždy na té samé paži (standardně na levé).
- Doporučujeme vykonávat měření pravidelně, každý den ve stejnou dobu, jelikož krevní tlak se mění během celého dne.

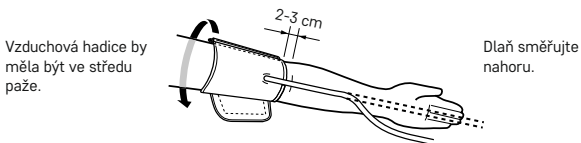
5.2 Nejčastější chyby

Aby byly výsledky měření porovnatelné, musí být dodrženy stejné podmínky během měření! (podmínkou je vždy tiché místo).

- Veškerá námaha pacienta s cílem přidržení paže může způsobit růst krevního tlaku. Je potřeba tedy vybrat pohodlnou a uvolněnou pozici. Během měření nenapínejte žádné svaly na paži, na které je nasazená manžeta. V případě potřeby použijte jako podpěru polštář.
- Činnost tlakoměru může být narušena při extrémních teplotách, vlhkosti nebo při měření ve vysoké nadmořské výšce.
- Ujistěte se, že nejsou zkroucené nebo stlačené převody.
- Volně zapnutá manžeta způsobí nesprávně naměřené hodnoty.
- V případě mnohočetně opakujících se měření dochází k nahromadění krve v paži, při čemž dochází k získání nesprávných výsledků měření. Z tohoto důvodu se správné měření krevního tlaku provádí po 5 minutové přestávce nebo po zvednutí paže s cílem umožnit průtok nahromaděné krve (alespoň po 3 minutách).

5.3 NASAZENÍ MANŽETY

1. Koncovku vzduchové hadice umístěte stabilně do otvoru na levé straně tlakoměru (zásuvka na vzduchovou hadici).
2. Vložte konec manžety pod kovovou sponu manžety, zapínání nasměrované ven.
3. Nasadte manžetu cca 2-3cm nad loketní jamku. Pro co nejlepší výsledky nasadte manžetu na nahou paži, na úrovni srdce.
4. Stlačení paže způsobené srolovaným oblečením může způsobit nesprávné měření.



5. Manžeta by měla jít lehce nasadit na paži a zapínání by mělo jít lehce zapnout.
6. Po nasazení manžety se ujistěte, že pod manžetu vložíte palec.
7. Pokud manžeta není přizpůsobená paži, přesnost měření nemusí být správná.
8. Nohy by neměly být zkrřížené, měly by být položeny na podlaze, záda a ramena by měla být opřena.
 - Nepřehýbejte manžetu ani vzduchovou hadici.
 - Pro odpojení manžety je potřeba vyndat koncovku vzduchové hadice z tlakoměru.
 - S měřením je možné začít až po správném nasazení manžety.
 - Manžetu je potřeba vyměnit v případě, že netěsní nebo v případě, že nefunguje správně.
 - Pro zajištění přesnosti naměřených výsledků používejte pouze manžetu dodávanou výrobcem.

5.4 Pozice těla během měření

Uvolněte se, opřete si loket o stůl, dlaň nasměrujte vzhůru; manžeta by měla být nasazena na úrovni srdce. Přesnost měření může být limitována nesprávně nasazenou manžetou. Paže by se měla nacházet na úrovni srdce. Pokud je paže příliš nízko, výsledek bude vyšší. Pokud je paže příliš vysoko, výsledek bude nižší.

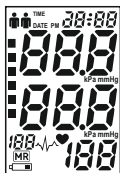


5.5 Procedura měření

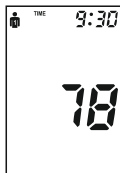
Po správném nasazení manžety je možné začít s měřením.

- Stiskněte tlačítko START/STOP, na obrazovce se zobrazí všechny symboly (OBR.1), manžeta se začne nafukovat. Na obrazovce se zobrazuje stále rostoucí tlak manžety (OBR.2).
- Po dosažení daného tlaku, tlak začne pomalu klesat. Po detekování pulsu začne na obrazovce blikat ikona srdce (OBR.3).
- Po skončení měření se zobrazí hodnoty systolického a diastolického krevního tlaku a také pulsu (OBR.4).

Příklad (OBR.4): Systolický krevní tlak 118, diastolický krevní tlak 73, puls 75. Výsledky měření se zobrazují až do momentu, kdy se zařízení vypne. Pokud nedojde k stisknutí žádného tlačítka během 3 minut, zařízení se pro úsporu baterií automaticky vypne.



OBR 1



OBR 2



OBR 3



OBR 4


5.6 Po měření

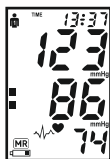
Pro přerušování měření krevního tlaku (např. když se pacient necítí dobře), je v každém okamžiku možné stisknout tlačítko START/STOP. Zařízení automaticky sníží tlak manžety.

6 PAMĚŤ

Vnitřní paměť uchovává až 2x120 výsledků měření.

1) Prohlížení paměti

- Pro získání přístupu k výsledkům uložených v paměti stiskněte tlačítko MEMORY.
- Zařízení zobrazí průměrný výsledek z posledních 3 měření, zobrazí se symbol **MR** bez pořadí měření (OBR.5).
- Po stisknutí tlačítka MEMORY si uživatel může prohlížet výsledky od nejnovějších po nejstarší, zobrazí se symbol **MR** s pořadím měření (OBR.6, OBR. 7).
- Pokud se s údaji uchovanými v paměti zobrazí symbol , ukazuje to, že během tohoto měření byl detekován nepravidelný puls.



OBR 5



OBR 6



OBR 7

6.1 Zaplněná paměť

Ujistěte se, že nedošlo k zaplnění dostupné paměti. Když bude paměť zcela zaplněná, nejstarší výsledky budou automaticky vymazány. Když bude paměť zcela zaplněná, zobrazí se na 1 sekundu na obrazovce informace „memory full“ (zaplněná paměť).

6.2 Smazání všech výsledků

Než vymažete všechny výsledky z paměti zařízení, ujistěte se, že je nebudete v budoucnu potřebovat. Rozumné je vést si deníček s výsledky měření krevního tlaku, díky němuž můžete poskytnout více informací během návštěvy v ordinaci lékaře. Pro smazání všech výsledků v paměti zařízení přidržte tlačítko MEMORY alespoň 5 vteřin. Tlačítko pusťte, když se na obrazovce objeví „CL“. Pro trvalé vymazání celé paměti stiskněte tlačítko MEMORY v okamžiku, kdy bliká „CL“.

7. HLÁŠENÉ CHYBY

Pokud během měření dojde k chybě, měření bude přerušeno a zobrazí se kód chyby.

Kód chyby	Možná příčina
ERR 1	Nebyl naměřen puls
ERR 2	Narušení mělo vliv na výsledek měření. Příčina: během měření došlo k pohybu paže.
ERR 3	Příliš dlouhé pumpování manžety. Manžeta nebyla nasazená správně.
ERR 5	Měření ukázalo neakceptovatelný rozdíl mezi systolickým a diastolickým krevním tlakem. Proveďte nové měření přesně dle návodu. Pokud se stále zobrazují netypické hodnoty, kontaktujte svého lékaře.

Další informace. Krevní tlak kolísá i u zdravých lidí, proto je důležité, aby měření byla prováděna vždy za stejných podmínek (tiché místo). Pokud i při dodržení těchto zásad výkyvy budou větší než 15 mmHg nebo si několikrát naměříte nepravidelný puls, doporučujeme konzultace s lékařem. V případě problémů můžete kontaktovat distributora pro ČR: Biotter Pharma s.r.o.

NIKDY SE NEPOKOUŠEJTE SAMI OPRAVOVAT ZAŘÍZENÍ! VŠECHNY POKUSY O NEOPRÁVNĚNÉ OTEVŘENÍ ZAŘÍZENÍ ZPŮSOBÍ ZTRÁTU GARANCE!

Pokud se během používání zařízení objeví problém, je potřeba zkontrolovat následující body a využít uvedená doporučení.

PROBLÉM	DOPORUČENÍ
Obrazovka je černá, i když jste zařízení zapnuli a vložili baterie.	<ol style="list-style-type: none">1. Zkontrolujte, zda jsou baterie správně vloženy (polarita) a v případě potřeby změňte jejich rozložení.2. Pokud zobrazení není správné, znovu vložte baterie nebo je vyměňte.
Zařízení často nemůže změřit krevní tlak nebo jsou hodnoty příliš nízké (nebo vysoké).	<ol style="list-style-type: none">1. Zkontrolujte pozici manžety.2. Změřte krevní tlak znovu v klidném a tichém místě, podle doporučení návodu.
Výsledky každého měření jsou jiné, i když zařízení funguje správně a hodnoty jsou také správně zobrazovány.	<ol style="list-style-type: none">1. Přečtete si následující informace a informace v části „Nejčastější chyby“. Zopakujte měření. Prosíme, pamatujte: krevní tlak stále kolísá, proto pro další měření budou charakteristické jistě změny.
Výsledky měření krevního tlaku jsou jiné než výsledky naměřené u lékaře.	<ol style="list-style-type: none">1. Zapisujte si každý den výsledky měření a prokonzultujte je s lékařem. Prosíme, pamatujte: někteří lidé cítí během návštěvy u lékaře nervozitu, která může zvednout krevní tlak (v porovnání s měřením provedeným doma).

8. ÚDRŽBA

- Nevystavujte zařízení extrémním teplotám, vlhkosti, pylu nebo přímému slunci.
- Během nasazování manžety dbejte na bezpečnost a vyhýbejte se deformaci kroucením nebo ohýbáním.
- Zařízení čistěte měkkým a suchým hadříkem. Nepoužívejte benzín, ředidla ani jiná rozpouštědla. Skvrny z manžety odstraňte opatrně vlhkým hadříkem a mýdlem. Manžeta se nesmí prát!
- Dávejte pozor, abyste zařízení neupustili a používejte je s opatrností. Vyhýbete se silným vibracím.
- Zařízení neotvírejte.

Pravidelné kontroly

- Měřicí zařízení vyžaduje pravidelné kontroly.
- Z tohoto důvodu doporučujeme provedení pravidelných kontrol tlakoměru každé 2 roky. Více informací poskytne distributor pro ČR Biotter Pharma s.r.o.

9. GARANCE














Tlakoměr DM-600 IHB má 2 roky garance, počínaje dnem zakoupení. Garance se nevztahuje na poškození vzniklá nesprávným užíváním, nehody, při nedodržování návodu k použití, ani na změny vykonané na zařízení třetí osobou. Garance je platná pouze po předložení záručního listu.

10. BEZPEČNOST A LIKVIDACE

- Zařízení je možné používat pouze ve shodě s jeho určením popsáním v návodu k použití. Výrobce nenes zodpovědnost za poškození způsobená nesprávným použitím zařízení.
- Zařízení obsahuje citlivé součástky a musí být používáno s opatrností. Je potřeba dodržovat podmínky uchovávání a používání (technické údaje).
- Chraňte zařízení před vodou a vlhkostí, extrémními teplotami, údery, upuštěním, prachem, přímým sluncem, horkem a zimou.
- Manžetu tlakujte pouze po jejím nasazení.
- Nepoužívejte zařízení v blízkosti elektromagnetického pole generovaného mobilními telefony a radioinstalacemi.
- Nepoužívejte zařízení, pokud je poškozené.
- Pokud nebude zařízení delší čas používáno, vyndejte z něj baterie.
- Dbejte na to, aby děti nepoužívaly zařízení bez dozoru; některé součástky tohoto zařízení jsou malé a mohlo by dojít k jejich polknutí.
- Používejte pouze originální součástky dodávané výrobcem. Používání jiných součástí může snížit úroveň bezpečnosti.



11. SYMBOLY

SYMBOL	FUNKCE/VÝZNAM		
	Polarita baterií		Varování
 0197	Produkt shodný s požadavky Evropské unie		Stejnoseměrný proud
		SN	Sériové číslo
	Typ BF: zařízení, manžeta a vzduchová hadice byly navrženy tak, aby zajistily speciální ochranu před zásahem elektrickým proudem.		Datum výroby
			Výrobce
	Katalogové číslo	Rev.	Datum poslední aktualizace
SYS	Systolický krevní tlak v mmHg		
DIA	Diastolický krevní tlak v mmHg		
PUL./min	Puls		
	Symbol nepravidelného pulsu.		
	Symbol detekování pulsu během měření.		
	Chraňte před vlhkem		
	Chraňte před přímým sluncem		
	Před použitím si přečtěte návod k obsluze		
IPX0	Ochrana před vniknutím vody		



Toto označení na výrobku nebo jeho součásti znamená, že nesmí být likvidován společně s jiným komunálním odpadem. Použitý výrobek odevzdejte na sběrné místo. Obsahuje látky nebezpečné životnímu prostředí. Řádný způsob likvidace umožňuje zachování vzácných surovin a zamezí negativním vlivům na zdraví a životní prostředí, které může být ohroženo v důsledku nevhodného zacházení s odpady. Pokud máte pochybnosti, kam vrátit opotřebovaný výrobek, spojte se s firmou BIOTTER PHARMA, s.r.o.

12. TECHNICKÉ ÚDAJE

Metoda měření	Oscilometrická
Obrazovka	LCD digitální obrazovka
Rozsah měření	Tlak: 30 do 280 mmHg (± 1 mmHg) Puls: 40 do 200 úderů za minutu
Přesnost měření	Tlak: ± 3 mmHg Puls: $\pm 5\%$ hodnoty
Pumpování vzduchu	Automatické
Vypouštění vzduchu	Automatické
Funkce paměti	2x120 výsledků s datem a časem
Napájení	4x alkalické baterie AA Nebo adaptér DC 6.0 V 600mA (na objednávku)
Podmínky užívání	5 -40°C, 15-85% relativní vlhkosti
Doprava a skladování	-10 -55°C, 10-95% relativní vlhkosti
Rozměry	135x115x72; ± 1.0 mm
Váha	540 g; ± 5 g (s bateriemi a manžetou)
Ochrana před elektrickým výbojem	Vnitřně napájené zařízení
Bezpečnostní klasifikace	Zařízení typu BF
Režim práce	Kontinuální
Ochrana před vniknutím vody	IPX0
Příslušenství	Manžeta rozměru M/L (22-42 cm), 4x baterie AA, návod k použití, pouzdro

POZNÁMKY A DEKLARACE VÝROBCE - ELEKTROMAGNETICKÉ VYZAŽOVÁNÍ

Zařízení je určeno k používání v elektromagnetickém prostředí popsáném níže. Kupující nebo uživatel zařízení je povinen si ověřit, že přístroj je používán v takovém prostředí.

Zkoušky vyzářování	Splnění požadavků	Elektromagnetické prostředí - doporučení
Vysokofrekvenční vyzářování; norma CISPR 11	Skupina 1	Zařízení využívá vysokofrekvenční elektromagnetickou energii pouze k zajištění vnitřních funkcí samotného zařízení. V této souvislosti je vyzářování velmi nízké a nepůsobí vznik poruchy elektronických přístrojů v jeho okolí.
Vysokofrekvenční vyzářování; norma CISPR 11	Třída B	
Harmonické vyzářování IEC 61000-3-2	Netýká se	Zařízení může být využíváno ve všech objektech, včetně obytných, a také objektech, které jsou připojeny k rozvodné síti nízkého napětí napájející obytné budovy.
Kolísavé napětí/blikavé vyzářování IEC 61000-3-3		


POZNÁMKY A DEKLARACE VÝROBCE - ZKOUŠKA ODOLNOSTI

Zařízení je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, popsáném níže. Kupující nebo uživatel je povinen ověřit si, že zařízení je používáno v takovém prostředí

Zkouška odolnosti	Testovací úroveň; norma IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí - doporučení
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV vzduch	±6 kV kontakt ±8 kV vzduch	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo vyložené dlažbou. Pokud jsou podlahy pokryté syntetickým materiálem, pak relativní vlhkost by měla být alespoň 30%. Pokud ESD narušuje činnost zařízení, zvažte využití neutralizačních prvků tj. páska na zápěstí, uzemnění.
Rychlý elektrický přechodový jev/skupina impulsů IEC 61000-4-4	±2 kV elektrické vedení ±1 kV vstup/výstup	Netýká se	Kvalita napájení by měla být stejná jak pro typické obchodní nebo nemocniční instalace.
Rázový impuls IEC 61000-4-5	±1 kV diferenciální režim ±2 kV synchronní režim	Netýká se	Kvalita napájení by měla být stejná jak pro typické obchodní nebo nemocniční instalace.
Krátkodobý pokles napětí, krátká přerušování a pomalé změny na napájecím vstupním vedení IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% pokles v UT) pro 0,5 cyklu 40% UT (60% pokles v UT) pro 5 cyklů 70% UT (30% pokles v UT) pro 25 cyklů <5% UT (<95% dip de UT) pro 5 s	Netýká se	Kvalita napájení by měla být stejná jak pro typické obchodní nebo nemocniční instalace. Pokud uživatel (zařízení nebo systému) požaduje kontinuální používání zařízení i během výpadku napájení, doporučuje se připojení zařízení nebo systému k záložnímu zdroji.
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Úroveň magnetických polí zdrojů napájení by se měla nacházet v povinných hranicích typických pro obchodní nebo nemocniční instalace.

Poznámky a deklarace výrobce – zkouška elektromagnetické odolnosti
Týkající se ZAŘÍZENÍ nebo SYSTÉMŮ, které neslouží k UDRŽOVÁNÍ ŽIVOTNÍCH FUNKCÍ.

Poznámky a deklarace výrobce - zkouška odolnosti
Zařízení je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, popsáném níže. Kupující nebo uživatel je povinen ověřit si, že zařízení je používáno v takovém prostředí.

Zkouška odolnosti	Testovací úroveň; norma IEC60601-1-2	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí - doporučení
Vedený vysoký kmitočet IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3V 3V/m	Přenosné a mobilní vysokofrekvenční prostředky je vhodné používat ve vzdálenosti od jakékoliv součástky zařízení (zařízení nebo systému), včetně kabelů, ne menší než doporučená vzdálenost, kterou je možné vypočítat ze vzorce na frekvenci vysílače.
Vyzařovaný vysoký kmitočet IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz		<p>Doporučená vzdálenost: $d = 1,2$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) uvedený výrobcem a d je doporučená vzdálenost v metrech (m). Intenzita polí pocházejících ze stacionárních vysílačů RF, jak je vyznačeno v měřeních elektromagnetických polí v terénu, by měla být nižší než úroveň shody pro každý rozsah frekvence. Rušení se může objevit v blízkosti zařízení označených tím to symbolem</p> <p>Doporučená vzdálenost $d = 1,2$</p> 

Doporučené vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními radiokomunikačními přístroji a ZAŘÍZENÍMI v souvislosti se ZAŘÍZENÍMI, které neslouží pro UDRŽOVÁNÍ ŽIVOTNÍCH FUNKCÍ.

DOPORUČENÉ VZDÁLENOSTI MEZI PŘENOSNÝMI A MOBILNÍMI VYSOKOFREKVENČNÍMI PŘÍSTROJI A ZAŘÍZENÍMI

Zařízení je určeno k použití v prostředí, ve kterém je možné poruchy způsobené vysokofrekvenčním signálem kontrolovat. Kupující nebo uživatel zařízení může omezit elektromagnetické poruchy díky dodržení minimální vzdálenosti od přenosných a mobilních radiokomunikačních zařízení (vysílačů) od zařízení tak, jak je doporučeno níže, v závislosti od jmenovitého výkonu tohoto zařízení.

Maximální jmenovitý výkon vysílače (W)	Vzdálenost závislá na frekvenci vysílače (m)		
	150 kHz do 80 MHz d = 1,16	80 MHz do 800 MHz d = 1,16	800 MHz to 2,5 GHz d = 2,33
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 s maximálním jmenovitým výkonem neuvedeným výše, je možné doporučenou vzdálenost d v metrech (m) vypočítat ze vzorce na frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve watttech (W) uvedený výrobcem.

Poznámka 1: Pro 80 MHz a 800 MHz je doporučena vzdálenost stejná jako pro vyšší frekvenční rozsah.

Poznámka 2: Vodítka se nemusí používat v každé situaci. Na šíření elektromagnetických vln má vliv absorpce a odraz od různých struktur, předmětů a lidí.

DŮLEŽITÉ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITY (EMC)


Současně s rostoucím počtem elektronických zařízení, jako jsou počítače a mobilní telefony, stávají se zdravotnické přístroje více náchylné na elektromagnetická narušení, která mohou potenciálně narušit jejich práci a bezpečnost. Za účelem regulace požadavků pro EMC (elektromagnetická kompatibilita) a zamezení nebezpečným situacím, byla zavedena norma IEC60601-1-2. Norma vyznačuje úrovně odolnosti na elektromagnetická narušení a také maximální úrovně elektromagnetického vyzařování pro zdravotnické přístroje.

Tento zdravotnický přístroj splňuje požadavky normy IEC60601-1-2:2007 pro odolnost a vyzařování.

Nehledě na to, je zapotřebí se řídit bezpečnostními opatřeními:

- V blízkosti zdravotnických přístrojů nepoužívejte mobilní telefony ani jiná zařízení, která generují silná elektrická nebo elektromagnetická pole. Může to způsobit nesprávné fungování přístroje a vytvořit potenciálně nebezpečnou situaci.
- Doporučuje se zachovat alespoň 7 m vzdálenost. Pokud bude tato vzdálenost kratší, doporučuje se verifikovat správné fungování přístroje.
- Další informace ve formě dokumentace ve shodě s normou IEC60601-1-2:2007 jsou dostupné u výrobce, adresu naleznete v tomto návodě.

**Diagnosis**[®]

 **Diagnosis S.A.**
ul. Gen. W. Andersa 38A
15-113 Białystok, Polska
BEZPŁATNA INFOLINIA 800 70 30 11
www.diagnosis.pl
diagnosis@diagnosis.pl

DISTRIBUTOR:
Biotter Pharma s.r.o.
Moskevská 1440/24a
736 01 Havířov
www.biotterpharma.cz

**CE**[®]

0197