


Návod k použití

ISTEL Cardic-100^{BT}

AUTOMATICKÝ PAŽNÍ TLAKOMĚŘ
ELEKTRONICKÉ ZAŘÍZENÍ K MĚŘENÍ KREVNIHO
TLAKU A PULSU S FUNKCÍ BLUETOOTH[®]



 DIAGNOSIS S.A.
ul. Gen. W. Andersa 38A
15-113 Białystok, Polska
www.diagnosis.pl

DISTRIBUТОR:
BIOTTER PHARMA s.r.o.
Průmyslová 1526/12a
73535 Horní Suchá, ČR
www.biotterpharma.cz


 0197

REF 5150BT

Rev. 2020.01.03 v. 0

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.	SPUŠTĚNÍ 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	7
5.4	Pozice těla během měření	8
5.5	Procedura měření	8
5.6	Ukončení měření	8
6.	MĚŘENÍ/SYNCHRONIZACE MĚŘENÍ S APLIKACÍ ISTEEL HEALTH	9
6.1	PROPOJENÍ TLAKOMĚRU S APLIKACÍ ISTEEL HEALTH S VYUŽITÍM BEZDRÁTOVÉ KOMUNIKACE BLUETOOTH®	9
7.	PAMĚŤ	13
7.1	Zaplněná paměť	13
7.2	Smazání všech výsledků	13
7.3	Včasné odhalení arytmie	13
8.	HLÁŠENÉ CHYBY	14
9.	ÚDRŽBA	15
10.	BEZPEČNOST A LIKVIDACE	15
11.	SYMBOLY	16
12.	TECHNICKÉ ÚDAJE	17

Děkujeme, že jste si koupili zařízení k měření krevního tlaku a pulsu ISTELE Cardic-100BT. 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 přečtete tento návod k obsluze. Návod k obsluze si ponechte. Informace zde uvedené se Vám mohou v budoucnu hodit.



Před zahájením používání zařízení se důkladně seznamte s tímto návodem k použití.

1. Úvod

1.1. Funkce tlakoměru

Tlakoměr ISTELE Cardic-100BT 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 preeklampsii.
- Dbejte na to, aby nedošlo k zapletení převodů, může dojít k závažnému poranění 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 zrovna 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 z 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.
- Vzduchová hadice a kabel adaptéru stanovují riziko zadušení kojenců.
- Malé součástky zařízení v případě polknutí, stanovují riziko zadušení kojenců.
- Nepoužívejte pro měření kojenců a osob, které nemají možnost komunikovat.

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
Optimální krevní tlak	do 120	do 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. Popis zařízení

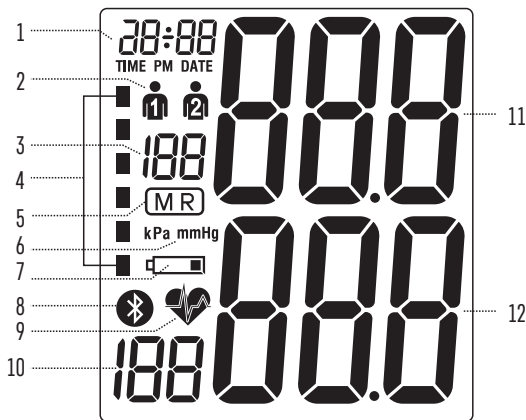


Manžeta

 (Použitá část typu BF)
Rozsah rozměru paže 22-42 cm





Prvky displeje




1. Datum/čas
2. Uživatelé/skupiny
3. Číslo měření
4. Ukazatel klasifikace krevního tlaku podle Světové zdravotnické organizace (WHO)
5. Symbol průměrné hodnoty měření
6. Jednotka měření
7. Symbol vybitých baterií
8. Bluetooth
9. Symbol detekování nepravidelné srdeční činnosti zobrazovaný po ukončeném měření/během měření symbol pulsu
10. Hodnota pulsu
11. Systolický krevní tlak (SYS)
12. Diastolický krevní tlak (DIA)

4. Obsluha tlakoměru




4.1. Instalace baterií

1. Sejměte kryt baterií.
2. Umístěte 4 standartní alkalické baterie AA.
 - Doporučujeme používat baterie jedné firmy.
 - Ujistěte se, zda jsou všechny baterie vloženy správně dle jejich polaritu.
3. Nasadte 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 baterie vyjmout.

4.2. Životnost baterií

- Čtyři nové baterie LR6 (AA) vydrží cca 1000 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 napájecí koncovku adaptéru do zdířky adaptéru.
2. Připojte adaptér do zásuvky elektrické energie.
 - Používejte adaptér vhodný pro lokální síť.
 - Specifikace adaptéru: 100 240 V, 50/60 Hz, výstup: Micro USB DC 5V, 1A   
 - Doporučujeme používat pouze adaptér model Diagnostic ZUI 5-1 dodávaný výrobcem.
 - Pokud je zařízení poškozené, odpojte adaptér nebo šňůru.
 - Nedotýkejte se adaptéru mokrou rukou.
 - Během používání zařízení nemotejte šňůry.



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 nastavený 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 MEMORY. Pro potvrzení výběru uživatele stiskněte tlačítko START/STOP.
- c) Doporučujeme, aby první osoba, která provede měření, byl uživatel 1.

Nastavení času a data a zobrazení pin kodu:

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. Stiskněte tlačítko TIME. Nyní se objeví PIN kód (kód potřebný k párování s mobilním zařízením s funkcí Bluetooth) složený se 6 čísel, např. 148624, který zapíšete do mobilního zařízení (smartphone/tablet) během párování.
14. Po provedení všech nastavení ještě jednou stiskněte tlačítko TIME. Zařízení na okamžik zobrazí datum a následně čas. Nastavení je nyní potvrzeno a hodiny začínají měřit čas.

Další informace

S každým stisknutím tlačítka TIME nebo MEMORY jsou zapisovány údaje (např. přepínání z hodin na minuty nebo změna hodnoty o +1). Při přidržení daného tlačítka přepínání běží mnohem rychleji. Po stisknutí v libovolné chvíli tlačítka START/STOP zařízení zaznamená nastavení a dokončí proces programování.

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, pohodlně se usadit na klidném 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.

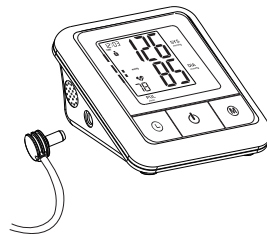
5.2. Nejčastější chyby

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

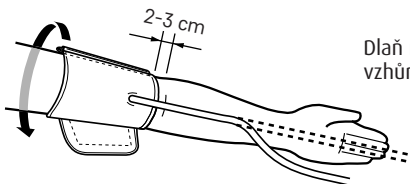
- Veškerá námaha pacienta s cílem přidržení paže může způsobit růst krevního tlaku. Je potřeba tedy vybrat pohodlnou a uvolněnou pozici. Během měření nenapínejte žádné svaly na paži, na které je nasazená manžeta. V případě potřeby použijte jako podpěru polštář.
- Činnost tlakoměru může být narušena při 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 (zdiřka pro 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.



Vzduchová hadice by měla být ve středu paže.



Dlaň nasměrovaná vzhůru.

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 napasovaná na paži, přesnost měření nemusí být správná.
 - 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 nepracuje 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.

Nohy by neměly být překřížené, chodidla by měla být položena na plochu na podlaze; záda a ramena by měla být opřená.



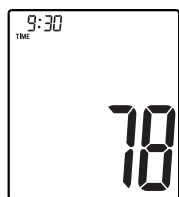
5.5. Procedura měření

Po správném nasazení manžety je možné začít s měřením.

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

Příklad (OBR 3): Systolický krevní tlak 123, diastolický krevní tlak 85, puls 78.

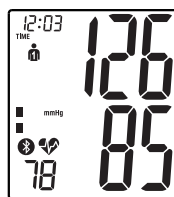
Výsledky měření se zobrazují až do momentu, kdy se zařízení vypne. Pokud nedojde k stisknutí žádného tlačítka během 3 minut, zařízení se pro úsporu baterií automaticky vypne.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

5.6. Po měření

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

6. Měření/synchronizace měření s aplikací Istel Health

Tlakoměr Istel Cardic-100BT může být používán ve spojení s smartphonem/tabletem s instalovanou aplikací Istel Health. Údaje z paměti tlakoměru mohou být přesunuty do smartphonu/tabletu díky propojení zařízení přes Bluetooth®.

6.1. Propojení tlakoměru s aplikací ISTEEL HEALTH s využitím bezdrátové komunikace Bluetooth®



Aplikace Istel Health

Pro zahájení používání aplikace Istel Health je potřeba ji stáhnout z Google Play, Apple App Store nebo ze stránky istelcare.cz a nainstalovat ji.



1. Zapněte funkci Bluetooth® ve smartphonu nebo tabletu.
2. Pohled 1 – Spusťte aplikaci Istel Health na telefonu nebo tabletu vytvořte nový profil, uveďte jméno uživatele a svůj PIN kód. Potvrďte tlačítkem OK.

POZOR! Zapamatujte si svůj PIN kód v aplikaci, v opačném případě přijmete o výsledky měření.

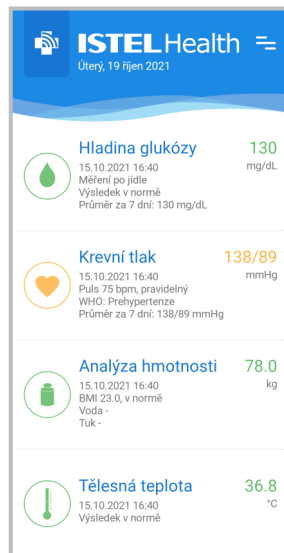
3. Zobrazení PIN kódu tlakoměru:

Pro zobrazení PIN kódu na tlakoměru, který je potřebný pro spárování zařízení, přidržte na cca 3 sekundy tlačítko TIME, dokud nezačne blikat ikona uživatele. Poté několikrát stiskněte tlačítko TIME pro zobrazení PIN kódu. Zobrazí se 6 čísel (Pohled 6) – více strana 10, které se musí zapsat při párování se smartphonem nebo tabletem. Po ukončení opět vyberte tlačítko TIME, nebo START/STOP a opustíte nastavení.

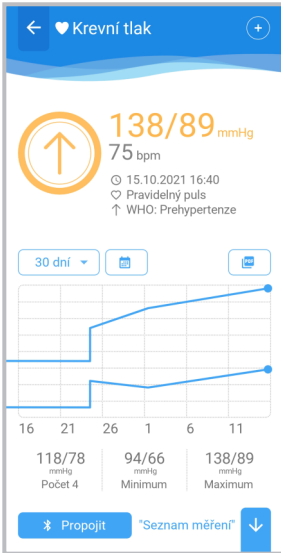
4. Pohled 2 – v hlavním okně aplikace „Istel Health“ vyberte „Krevní tlak“.



Pohled 1



Pohled 2

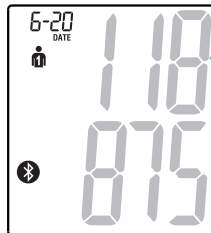


Pohled 3 – Objeví se okno „Krevní tlak“. Stiskněte tlačítko **Propojit**

Pohled 4 – Zobrazí se okno vyhledávání zařízení.

Pohled 3

Pohled 4



← **Příkladový PIN kód na displeji tlakoměru. Každé zařízení má svůj vlastní PIN kód.**

Pohled 6

Aplikace má 2 funkce: provedení měření a synchronizace všech měření z paměti. Vyberte správné tlačítko.

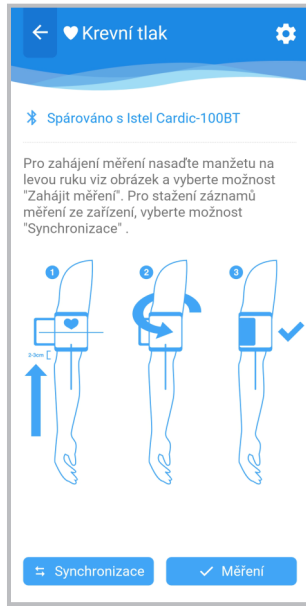
Pohled 5

Pohled 5 – Uvedte PIN, který se objevil na displeji tlakoměru.



Aplikace má 2 funkce: provedení měření a synchronizace všech měření z paměti. Vyberte správné tlačítko.



Pohled 7



Pohled 8

Pohled 7 – Objeví se okno připojování aplikace s tlakoměrem Istel Cardic-100BT. Po spojení symbol  bliká na displeji tlakoměru. V případě, že není spojení, symbol  svítí.

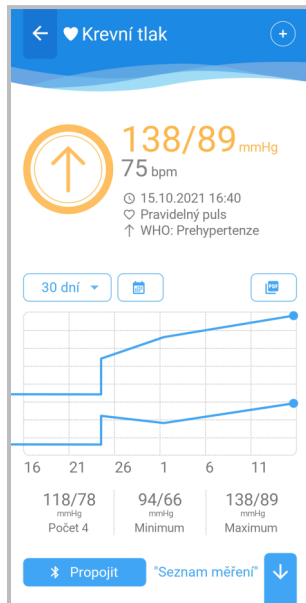
Pohled 8 – V případě, že chcete provést měření, vyberte možnost **měření**. Zařízení zahájí automaticky měření. V případě, že chcete přenést výsledky měření z paměti, vyberte možnost **synchronizovat**.

Výsledky se synchronizují automaticky. Na telefonu / na tabletu se objeví seznam měření (pohled 11).



Pohled 9

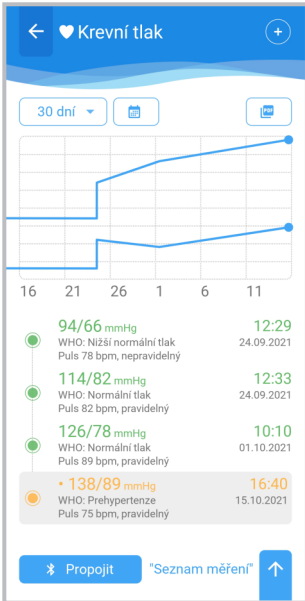
ISTEL Cardic-100BT



Pohled 10

Pohled 9 – Okno provedení měření

Pohled 10 – Po ukončeném měření se výsledek měření zobrazí na displeji mobilního zařízení.



Pohled 11 – Seznam měření po výběru možnosti **Synchronizovat**.

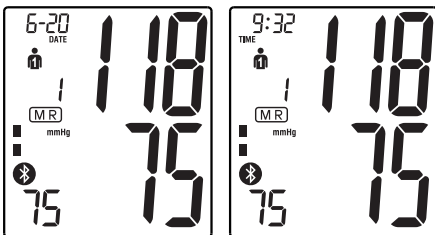
Pohled 11

7. Paměť

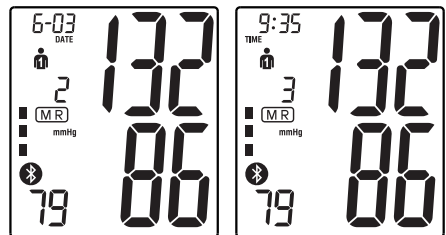
Vnitřní paměť uchovává až 2x120 výsledků měření.

1) Prohlížení paměti

- Pro získání přístupu k výsledkům uložených v paměti stiskněte tlačítko MEMORY.
- Zařízení zobrazí průměrný výsledek z posledních 3 měření, a také poslední výsledek měření **MR** (OBR 4).
- Po stisknutí tlačítka MEMORY si uživatel může prohlížet výsledky od nejnovějších po nejstarší, zobrazí se symbol MR s pořadím **MR 1** a pak dalších 119, měření, **MR 2**, **MR 3** ... (Obr 5).
- Pokud se s údaji uchovanými v paměti zobrazí symbol **♥**, ukazuje to, že během tohoto měření byl detekován nepravdivý puls.



Obr 4



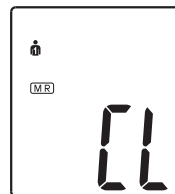
Obr 5

7.1. 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).

7.2. 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“. Odstranění zapsaných výsledků bude signalizováno třemi krátkými zvukovými signály.



7.3. Včasné detekování arytmie

Pokud se tento symbol ♥ zobrazuje po ukončeném měření, znamená to, že během měření byl odhalen nepravidelný srdeční tep. V tomto případě může výsledek odbíhat od Vašeho normálního krevního tlaku – zopakujte měření. Ve většině případů není důvod se znepokojovat, avšak pokud se tento symbol objevuje pravidelně (např. několikrát týdně během každodenního měření) doporučujeme informovat o tom lékaře.

Předneste lékaři níže uvedené.

Informace pro lékaře týkající se častého objevování se ukazatele arytmie. Zařízení je oscilometrický tlakoměr, který během měření provádí rovněž analýzu tepu. Zařízení bylo testováno v klinických podmínkách. Pokud zařízení detekuje nepravidelnost tepu, zobrazí se po ukončeném měření symbol arytmie. Pokud se tento symbol objevuje pravidelně (např. několikrát týdně během každodenního měření) doporučujeme informovat o tom lékaře. Zařízení nezastupuje kardiologické vyšetření, ale slouží jako pomoc při odhalení arytmie ve včasném stádiu.

8. 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 správně nasazená.
ERR 5	Měření ukázalo neakceptovatelný rozdíl mezi systolickým a diastolickým krevním tlakem. Provedte nové měření přesně dle návodu. Pokud se stále zobrazují netypické hodnoty, kontaktujte svého lékaře.
ERR 8	Tlak vyšší než 280 mmHg

Další informace. Krevní tlak kolísá i u zdravých lidí, proto je důležité, aby měření byla prováděna vždy za stejných podmínek (klidné 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.

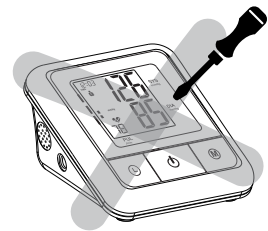
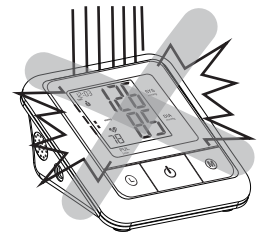
PROBLÉM	DOPORUČENÍ
Obrazovka je černá, i když jste zařízení zapnuli a vložili baterie.	<ol style="list-style-type: none">1. Zkontrolujte, zda jsou baterie správně vloženy (polarita) a v případě potřeby změňte jejich rozložení.2. Pokud zobrazení není správné, znovu vložte baterie nebo je vyměňte.
Zařízení 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. Přečtěte si následující informace a informace v části „Nejčastější chyby“. Zopakujte měření. Prosíme, pamatujte: krevní tlak stále kolísá, proto pro další měření budou charakteristické jisté změny.
Výsledky měření krevního tlaku jsou jiné než výsledky naměřené u lékaře.	<ol style="list-style-type: none">1. Zapišete 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).



Pohled 11 Chyby při spojení tlakoměru s Bluetooth. V případě chybného spojení, zkontrolujte zda máte správný PIN kód (návod k použití str.10).

9. Údržba

- Nevystavujte zařízení extrémním teplotám, vlhkosti, pylu nebo přímému slunci.
- Manžeta má citlivou, vzduch nepropouštějící nádrž (měchýř). 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!
- Dbejte na to, abyste zařízení neupustili a používejte je s opatrností. Vyhýbejte se silným vibracím a otřesům.
- Zařízení neotvírejte. V opačném případě kalibrace provedena výrobcem ztratí platnost.



Pravidelné kontroly

- Měřící 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.
















10. Bezpečnost a likvidace

- Zařízení je možné používat pouze ve shodě s jeho určením popsáním v návodu k použití. Výrobce nenese zodpovědnost za poškození způsobená nesprávným použitím zařízení.
- Zařízení obsahuje citlivé součástky a musí být používáno s opatrností. Je potřeba dodržovat podmínky uchování a používání (technické údaje).
- Chraňte zařízení před vodou a vlhkostí, extrémními teplotami, úderu, 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, vyjměte z něj baterie.
- Používejte pouze originální součástky dodávané výrobcem. Používání jiných součástí může snížit úroveň bezpečnosti.
- Zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a domácích zvířat. Některé součástky tohoto zařízení jsou malé a mohlo by dojít k jejich polknutí.



Udržujte zařízení mimo dosah dětí a domácích zvířat. Některé části zařízení jsou malé a lze je snadno spolknout.

11. Symboly

Symbol	Funkce/význam		
	Označení polarity baterií		Varování
SYS	Systolický krevní tlak v mmHg		Stejnoseměrný proud
DIA	Diastolický krevní tlak v mmHg	SN	Sériové číslo
PUL./min	Puls. Počet úderů srdce za minutu		Datum výroby
	Symbol nepravidelného pulsu		Výrobce
	Symbol naměřeného pulsu – během měření	Rev.	Datum poslední aktualizace
	Chraňte před vlhkem		Izolace třída II
IP	Ochrana před vodou a cizími tělesy		Aplikační část typu BF
	Zdířka manžety	REF	Katalogové číslo produktu
	Před použitím se seznamte s návodem k použití		Chraňte před slunečním světlem
	Výhradně k použití v interiéru		Připojení Bluetooth



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.

13. Technické údaje

Metoda měření	Oscilometrická
Obrazovka	LCD digitální obrazovka
Rozsah měření	Tlak: 30 do 280 mmHg (± 1 mmHg) Puls: 40 do 199 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 Micro USB DC 5.0 V/1,0 A
Podmínky užívání	5-40°C (41-104°F), 15-85% relativní vlhkosti, atmosférický tlak 600 - 1060 hPa
Doprava a skladování	-10-55°C (14-131 °F), 10-95% relativní vlhkosti, atmosférický tlak 600 - 1060 hPa
Rozměry	135x115x72; ± 1.0 mm
Váha	498 g; ± 5 g (s bateriemi a manžetou)
Obvod paže	22-42 cm
Ochrana před elektrickým výbojem	Vnitřně napájené zdravotní zařízení (pokud je napájen pouze bateriemi) Třída II, elektrické zdravotní zařízení (možnost adaptéru)
Bezpečnostní klasifikace	Zařízení typu BF
Režim fungování	Kontinuální
Ochrana před vniknutím vody	IP20
Metoda posílání dat	Bluetooth® 5.0 Frekvence 2402 MHz - 2480 MHz Max výkon v rozsahu frekvence +2 dBm
Životnost produktu	5 let
Příslušenství	Manžeta rozměru M/L (22-42 cm), 4x baterie AA, návod k použití, pouzdro, adaptér

Poznámky a deklaráce výrobce - elektromagnetické vyzářování

Zařízení ISTELE Cardic-100BT je určeno k používání v elektromagnetickém prostředí popsaném 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 ISTELE Cardic-100BT využívá vysokofrekvenční elektromagnetickou energii pouze k zajištění vnitřních funkcí samotného zařízení. V této souvislosti je vyzářování velmi nízké a nezpůsobí rušení elektronických přístrojů v jejich okolí.
Vysokofrekvenční vyzářování; norma CISPR 11	Třída B	Zařízení ISTELE Cardic-100BT může být využíváno ve všech objektech, včetně obytných, a také objektech, které jsou připojeny k rozvodné síti nízkého napětí napájející obytné budovy.
Harmonické vyzářování IEC 61000-3-2	Nevztahuje se	
Kolísavé napětí/blikavé vyzářování IEC 61000-3-3		

RF - frekvence u úseku elektromagnetického spektra, která je mezi dolním rozsahem frekvence dlouhých rádiových vln a infračerveným rozsahem; frekvence používaná pro rádiové vysílání. Jako frekvenční rozsah se obvykle udává 9 kHz a 3000 GHz.

Poznámky a deklaráce výrobce - zkouška odolnosti

Zařízení je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, popsaném 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/skupinu impulsů IEC 61000-4-4	±2 kV elektrické vedení ±1 kV vstup/výstup	Nevztahuje se	Jakož zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Rázový impuls IEC 61000-4-5	±1 kV diferenciální režim ±2 kV synchronní režim	Nevztahuje se	Kvalita napájení by měla být stejná jak pro typické komerční nebo nemocniční instalace.
Krátkodobý pokles napětí, krátká přerušení 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	Nevztahuje se	Kvalita napájení by měla být stejná jak pro typické komerční 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 komerční nebo nemocniční instalace.

Pozor: UT je střídavé napětí (AC) energetické sítě před použitím testovací úrovně.

RF - frekvence u úseku elektromagnetického spektra, která je mezi dolním rozsahem frekvence dlouhých rádiových vln a infračerveným rozsahem; frekvence používaná pro rádiové vysílání. Jako frekvenční rozsah se obvykle udává 9 kHz a 3000 GHz

Poznámky a deklaráce výrobce - zkouška odolnosti

Zařízení ISTELE Cardic-100BT je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, popsaném níže. Kupující nebo uživatel je povinen ověřit si, že zařízení ISTELE Cardic-100BT 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	Přenosné a mobilní vysokofrekvenční prostředky je vhodné používat ve vzdálenosti od jakékoliv součástky zařízení ISTELE Cardic-100BT, včetně kabelů, ne menší než doporučená vzdálenost, kterou je možné vypočítat ze vzorce na frekvenci vysílače. 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 vyznačena 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 Doporučená vzdálenost $d = 1,2$ 
Vyzařovaný vysoký kmitočet IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3V/m	

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

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

a) Intenzita vyzařování pocházejících ze stabilních vysílacích stanic v blízkém okolí, ku příkladu stacionární vysílače mobilních telefonů využívající bezdrátové připojení, radiotelefonů, přenosných amatérských vysílačů, vysílačů AM, FM a televizních, není možné teoreticky vypočítat s adekvátní přesností. V rámci ohodnocení elektromagnetického prostředí vytvořeného rádiovými vysílači je vhodné zvážit provedení elektromagnetických měření v terénu. Pokud hodnoty naměřené v terénu v okolí zařízení přesahují doporučenou úroveň, proveďte pozorování, aby bylo možné potvrdit, že zařízení funguje správně. V případě, že zjistíte, že přístroj nefunguje správně, mohou být nutné další opatření, jako ku příkladu otočení zařízení na jinou stranu nebo přenesení přístroje na jiné místo.

b) Pro rozsah frekvence od 150 kHz do 80 MHz by intenzita pole měla být nižší než 3 V/m.

RF - frekvence u úseku elektromagnetického spektra, která je mezi dolním rozsahem frekvence dlouhých rádiových vln a infračerveným rozsahem; frekvence používaná pro rádiové vysílání. Jako frekvenční rozsah se obvykle udává 9 kHz a 3000 GHz.

Doporučené vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními přístroji a zařízením ISTELE Cardic-100BT

Zařízení ISTELE Cardic-100BT je určeno k použití v prostředí, ve kterém je možné poruchy způsobené vysokofrekvenčním signálem kontrolovat. Kupující nebo uživatel zařízení ISTELE Cardic-100BT může omezit elektromagnetické poruchy díky dodržení minimální vzdálenosti od přenosných a mobilních radiokomunikačních zařízení (vysílačů) od zařízení ISTELE Cardic-100BT 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 do 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 wattch (W) uvedený výrobcem.

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

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

Produkt používejte výhradně v členských státech EU nebo v zemi nákupu. V případě používání v jiných zemích, může uživatel porušit právo a legislativu týkající se rádiové komunikace platnou v dané zemi.

Slovní značka Bluetooth[®] a logo jsou registrovanými obchodními značkami firmy Bluetooth SIG, Inc., a jejich použití firmou Diagnosis a.s. je předmětem licenční smlouvy. Jiné obchodní značky a obchodní názvy patří jednotlivým vlastníkům.

Název a logo Apple jsou obchodními značkami firmy Apple Inc., registrovanými v USA a v jiných zemích. App Store je značkou služby firmy Apple Inc. Logo Android, Google Play jsou obchodními značkami firmy Google Inc.

 **VÝROBCE:**

DIAGNOSIS S.A.
ul. Gen. W. Andersa 38A
15-113 Białystok, Polska
www.diagnosis.pl

DISTRIBUTOR:

BIOTTER PHARMA s.r.o.
Průmyslová 1526/12a
73535 Horní Suchá
www.biotterpharma24.cz

INFOLINKA:

Pondělí až pátek
8.00 – 16.00
+420607701050
istel@biotter.cz