IM-HBP-1320-E-BG-05-06-2022.fm Page -1 Thursday, September 15, 2022 12:26 PM

OMRON



Професионален апарат за измерване на кръвно налягане

HBP-1320

• Ръководство за употреба

BG

Благодарим ви, че закупихте този професионален апарат за измерване на кръвно налягане OMRON.
Моля, прочетете цялото ръководство за употреба, преди да използвате апарата за първи път. Прочетете това ръководство, за да сте сигурни, че използвате апарата по правилен и безопасен начин.

All for Healthcare

IM-HBP-1320-E-BG-05-06/2022
Дата на издаване: 2022-08-30

IM-HBP-1320-E-BG-05-06-2022.fm Page 0 Thursday, September 15, 2022 12:26 PM

Съдържание

Въведение
Предназначение 1
Отказ от отговорност 1
Правила за безопасно използване 2
Предупреждения и повишено внимание 3
Използване на апарата
Компоненти на продукта 10
Варианти 10
Характеристики на продукта 11
Характеристики/Функции на апарата 12
Поставяне на батериен пакет 14
Свързване на адаптера за променлив ток 15
Системни настройки
Режим Меню 16
Режим Удобство 17
Неинвазивно измерване на кръвното налягане (НИИК)
Принципи на неинвазивното измерване на налягането 18
Избор и свързване на маншета 19
Поставяне на маншета на пациента 20
Измерване в „Ръчен режим” 21
Измерване в „режим Слушалка” 22
Спиране на измерването 23
Изключване 23
Показване на последното измерване 23
Поддръжка
Проверка на поддръжката и управление на безопасността 24
Почистване на уреда 24
Грижи за маншета 24
Проверка преди употреба 25
Отстраняване на проблеми 26
Списък с кодове за грешка 28
Изхвърляне на продукта 29
Технически данни
Фабрични настройки 30
Технически данни: HBP-1320 30
Декларация на производителя 34

Въведение

Предназначение

Медицинско приложение

Устройството е дигитален апарат, предназначен за измерване на кръвно налягане и честота на пулса при възрастни и педиатрични пациенти с обиколка на ръката от 12 до 50 cm (или от 5 до 20 инча).

Целеви потребител

Това трябва да се използва от медицински лица.

Пациентска популация

Това устройство е предназначено за използване при възрастни и деца над 3-годишна възраст.

Среда

Апаратът е предназначен за използване в лекарски кабинети, болници, клиники и други медицински заведения.

Срок на експлоатация

5 години (само след извършване на съответна проверка)

Параметри на измерване

■ Неинвазивно кръвно налягане
■ Честота на пулса

Предпазни мерки при употреба

Предупрежденията и предпазните мерки, описани в това ръководство, трябва да се спазват по всяко време.

Отказ от отговорност

OMRON не носи отговорност в следните случаи:

1. В случай на проблем или повреда, възникнали по време на поддръжка или ремонт, извършени в сервиз, различен от официалния сервиз на OMRON или посочените от OMRON сервизи;
2. При проблем или повреда на продукт на OMRON, причинени поради недоставяне от страна на OMRON на продукт на друг производител;
3. Проблем или повреда, причинени поради използване на резервни части, различни от посочените от OMRON;
4. Проблем или повреда, причинени в резултат на неспазване на Правилата за безопасно използване или методите за работа, упоменати в настоящото Ръководство за употреба;
5. При обстоятелства извън условията за работа на този уред, включително упоменатите в това Ръководство за употреба захранване или среда за използване;
6. Проблем или повреда, причинени в резултат на преработка или ремонт на продукта;
7. Проблем или повреда, причинени от форсмажорни обстоятелства, като пожар, земетресение, наводнение или мълния.

1. Съдържанието на това Ръководство за употреба може да бъде променено без предварително предупреждение.
2. Съдържанието на това Ръководство за употреба е преминало стриктна редакция. Въпреки това, ако откриете несъответстващо описание или грешка, молим да ни уведомите.
3. Забранява се копирането на отделни части или на цялото Ръководство за употреба без предварителното разрешение на OMRON. С оглед на Закона за авторското право, това Ръководство за употреба не може да се използва без изричното разрешение на OMRON, освен за лично ползване от страна на отделни лица (компании).

Правила за безопасно използване

Долупосочените предупредителни знаци и символи целят да се гарантира безопасното използване на продукта и предотвратяването на евентуални щети или наранявания на оператора или пациентите. Знаците и символите са обяснени по-долу.

Символи за безопасност, използвани в това Ръководство за употреба	
Предупреждение	Указва случаите на неправилно използване на уреда, при които могат да настъпят смърт или сериозна телесна повреда.
Внимание	Указва случаите на неправилно използване на уреда, при които могат да настъпят телесна повреда или материални щети.

Обща информация	
Бележка:	Указва обща информация, която да се вземе предвид при използване на уреда, както и друга полезна информация.

Предупреждения и повишено внимание

Предупреждения и повишено внимание при употреба на уреда

Съхранение/Настройка

⚠ Предупреждение

Монтирайте уреда на място в близост до електрически контакт, от който адаптерът за променлив ток може лесно да се изключи. Ако не е възможно бързо изключване на захранването при възникване на анормално състояние, може да се получи инцидент или пожар.

Не използвайте маншета или адаптера за променлив ток за вдигане на уреда, тъй като това може да доведе до сериозна повреда.

В случай че уредът се повреди, свържете се с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.

Не използвайте в комбинация с устройство за хипербарна кислородна терапия, или в среда, където може да се образува леснозапалим газ.

Не използвайте в комбинация с оборудване за ядрено магнитен резонанс (ЯМР). Ако се налага провеждането на ЯМР, свалете от пациента свързания с уреда маншет.

Не използвайте с дефибрилатор.

Не монтирайте уреда на следните места:
- Места, където уредът ще подлежи на засилени вибрации, като например в линейки и в хеликоптери за спешна помощ.
- Места, където се образува газ или пламък.
- Места, където има вода или се образува пара.
- Места, където се съхраняват химикали.

Не използвайте при извънредно високи температури, висока влажност или висока надморска височина. Използвайте само в препоръчаната работна среда.

Не подлагайте уреда на силни удари или вибрации.

Не поставяйте тежки предмети върху кабела на адаптера за променлив ток, както и не оставяйте самия уред върху кабела.

Няма клинични данни за въздействието на уреда върху новородени бебета и бременни жени. Не използвайте уреда при новородени бебета и бременни жени.

Не включвайте или изключвайте адаптера за променлив ток с мокри ръце.

Уверете се, че по време на измерване, в радиус от 30 cm от апарата няма мобилен телефон или други електрически устройства, които излъчват електромагнитни полета. Те могат да доведат до неправилна работа на апарата или до неточно измерване.

⚠ Внимание

Не монтирайте уреда на следните места:
- Места, където има прах, сол или сяра.
- Места, изложени на пряка слънчева светлина за продължителен период от време (и по-специално, не оставяйте уреда на пряка слънчева светлина или близо до източник на ултравиолетово лъчение за продължителни периоди от време, тъй като ултравиолетовите лъчи могат да повредят LCD екрана на уреда).
- Места, подлежащи на вибрации или удар.
- Близо до радиатори и печки.

Не използвайте на място, където има оборудване, излъчващо шум, като кабинет с оборудване за ЯМР, КТ, рентгенова или високочестотна хирургична апаратура, или в операционна зала. Шумът от оборудването може да предизвика смущения в работата на уреда.

Преди употреба / по време на употреба

⚠ Предупреждение

Уредът отговаря на европейския стандарт за електромагнитна съвместимост (EN60601-1-2). Като такъв той може да бъде използван едновременно с няколко медицински инструмента. Все пак ако в близост до апарата се намират предизвикващи смущения инструменти, като електрически скалпел или устройство за микровълнова терапия, проверете работата на апарата по време на използване на инструментите и след това.

Ако възникне грешка, или ако резултатът от измерването е съмнителен, проверете жизнените показатели на пациента чрез преслушване или опипване. Желателно е за преценка на състоянието на пациента да не се доверявате единствено на резултатите от измерванията на апарата.

Устройството трябва да се използва само от квалифициран медицински персонал. Не позволявайте на пациенти да работят с устройството.

Свързвайте правилно конекторите и кабела на адаптера за променлив ток.

Не поставяйте предмети или течности върху апарата.

Преди да използвате апарата, проверявайте следното:
- Дали адаптерът за променлив ток не е повреден (оголени или скъсани жички) и дали връзките са здрави.

За подмяна на свързания с апарата адаптер за променлив ток, консумативите и допълнителните устройства използвайте само стандартни принадлежности и посочените от OMRON продукти. Това може да предизвика повреда и/или да бъде опасно за апарата.

Не използвайте на влажни места или на места, където има опасност да се разсипе вода върху апарата.
Уредът е предназначен за използване в лекарски кабинети, болници, клиники и други медицински заведения.

Не използвайте уреда, ако от него излиза пушек, или ако издава необичайна миризма или звук.

Не внасяйте клетъчни телефони или приемно-предаватели в стаята, в която се използва уредът.

Не свързвайте повече от един апарат на пациент.

Не включвайте апарата в контакт, който се контролира чрез стенен превключвател.

⚠ Внимание

Преди да използвате уреда, се уверете, че за пациента не се отнася нито едно от следните:
- Лошо периферно кръвообращение, видимо ниско кръвно налягане или ниска телесна температура (води до слаб кръвоток към мястото на измерване);
- Пациентът е с изкуствено сърце или бял дроб (няма да има пулс);
- Пациентът е с мастектомия или лимфаденектомия
- Пациентът има аневризма;
- Пациентът има чести аритмии;
- Телесни движения като конвулсии, артериални пулсации или треперене (в хода на сърдечен масаж, малки продължителни вибрации, ревматизъм и пр.).

Преди употреба огледайте апарата внимателно, за да се уверите, че по него няма деформации от падане, както и замърсявания или влага.

След продължително използване на уреда, преди следваща употреба, винаги проверявайте дали работи нормално и безопасно.

Не използвайте на места, където уредът може лесно да падне. В случай че уредът падне, проверете дали работи нормално и безопасно.

Не навивайте маншета около ръката, ако има прикрепени сензор за сатурация (SpO_2) или друго оборудване за мониторинг. При увеличаване на налягането в маншета импулсът може да изчезне, което да доведе до временна загуба на функцията за мониторинг.

Почистване

⚠ Предупреждение

При почистване на уреда, изключете захранването и разкачете адаптера за променлив ток.
След като почистите уреда, проверете дали е напълно сух, преди да го включите в контакта.
Не пръскайте, изливайте, нито изсипвайте течности във вътрешността или върху апарата, принадлежностите, конекторите, бутоните или отворите в корпуса.

⚠ Внимание

Не използвайте разредители, бензин или други разтворители за почистване на апарата.
Не стерилизирайте в автоклав или чрез газ (етилен оксид, формалдехид, висококонцентриран озон и пр.).
Ако използвате за почистване антисептичен разтвор, следвайте указанията на производителя. Това може да повреди повърхността на апарата.
Редовно почиствайте уреда.

Поддръжка и проверка

⚠ Предупреждение

С цел безопасното и правилно използване на уреда, преди започване на работа, винаги го проверявайте.
Неодобрените от производителя модификации се забраняват от закона. Не се опитвайте да разглобите и модифицирате уреда.

Предупреждения и повишено внимание за безопасно измерване

Презареждаема батерия

⚠ Предупреждение

Ако течност от батерията попадне в контакт с очите, незабавно изплакнете обилно с вода. Не търкайте очите. Незабавно потърсете медицинска помощ.

Не използвайте батерийния пакет с друго устройство, освен този апарат. Не хвърляйте пакета в огъня, не го разглобявайте, или нагрявайте.

Винаги разкачвайте адаптера за променлив ток от уреда, преди да извадите или поставите батерията.

Ако уредът няма да се използва в продължение на месец или повече, извадете батерията и я съхранявайте отделно. Зареждайте батерията веднъж на 6 месеца. (Батериите се съхраняват при температури от –20 до 30°C (-4 до 86°F) и влажност на въздуха 65±20 %)

Винаги зареждайте батерията преди употреба.

Не се опитвайте да разглобите и модифицирате батерията.

Не подлагайте батерията на натиск и не я деформирайте. Не хвърляйте, не блъскайте, не изпускайте, не огъвайте и не удряйте батерията.

Батерията има положителен и отрицателен полюс. Ако батерията не приляга добре в апарата, не я натискайте.

Не свързвайте положителните и отрицателните терминали на батерията с жици или други метални предмети. Не носете и не съхранявайте батерии заедно с метални колиета, фиби или други метални предмети.

Използвайте само посочения тип батерии.

⚠ Внимание

Не докосвайте положителните и отрицателните терминали на батерията с жици или други метални предмети. Ако течност от батерията попадне в контакт с кожата или дрехите, незабавно изплакнете с вода.

Неинвазивно измерване на кръвното налягане (НИИК)

⚠ Предупреждение

Ако маншетът е използван върху пациенти с инфекция, той трябва да се изхвърли заедно с биологичните отпадъци или да се дезинфекцира преди употреба. В противен случай може да предизвика поява на инфекция.

Ако често извършвате по-продължителни НИИК измервания с помощта на маншет, периодично проверявайте кръвообращението на пациента. Освен това поставяйте маншета според указаното в раздела за повишено внимание на това ръководство.

Не свързвайте маншета за НИИК или съединителя на маншета с луер-лок адаптер.

Внимавайте тръбичката на маншета да не се огъне по време на напомпване или изпомпване, особено при промяна на положението на тялото.

Не поставяйте маншета в следните случаи:
- Върху ръка, на която е правено интравенозно вливане или кръвопреливане;
- Върху ръка, на която е закачен сензор за сатурация (SpO_2), катетър или друг инструмент;
- Върху ръка със съдов шънт (фистула) за хемодиализа.
- Наранена горна част на ръката.

Ако измервате кръвното налягане с маншет, навит около ръка, от чиято страна на тялото е била извършена мастектомия, проверете състоянието на пациента.

⚠ Внимание

НИИК трябва да се извършва върху горната част на ръката, над лакътя.

По време на НИИК движенията и треперенето на пациентите трябва да се сведат до минимум.

Ако лекар е установил, че пациентът има хеморагична диатеза или хиперкоагулабилност, проверете състоянието на ръката след измерване.

Използвайте подходящ размер на маншета за точни измервания. Ако се използва прекалено голям маншет, измереното кръвно налягане ще клони към по-ниско от действителното. Ако се използва прекалено малък маншет, измереното кръвно налягане ще клони към по-високо от действителното.

Преди и по време на измерването, се уверете, че за пациента не се отнася нито едно от следните:
- Маншетът не е поставен около ръката на височината на сърцето.
  (Разлика от 10 cm (4 инча) във височината може да причини промяна в кръвното налягане до 7 или 8 mmHg.)
- Движение на тялото или говорене по време на измерването.
- Маншетът е навит около плътно облекло.
- Навит ръкав, който създава допълнително налягане в ръката.

При възрастни маншетът трябва да се навие толкова плътно, че между него и ръката да могат да се пъхнат два пръста.

Точността на примигваща стойност, която е извън диапазона на измерване, не може да се гарантира. Винаги проверявайте състоянието на пациента, преди да решите какви мерки да вземете.

Не използвайте маншет, който е повреден или има дупки.

С това устройство се използва само OMRON GS CUFF2. Използването на друг маншет може да бъде причина за неточно измерване.

Бележка:

Настройка

- Прочетете внимателно ръководствата на всички допълнителни принадлежности. Това ръководство не съдържа предупредителна информация за допълнителните принадлежности.
- Бъдете внимателни с кабелите и ги организирайте така, че пациентът да не се заплете или овърже.

Преди употреба / по време на употреба

- След включване на уреда проверявайте следното:
  - Дали не се отделя пушек, дали няма необичаен шум или миризма.
  - Проверете чрез натискане дали всички бутони работят.
  - Ако има функции, при които определени иконки светят или примигват, проверете дали иконките наистина светят или примигват (стр. 13).
  - Дали измерването може да се извърши нормално и дали допустимата грешка е в нормални граници.
- Ако екранът не се вижда нормално, не използвайте уреда.
- При рециклиране или изхвърляне на части от уреда (включително батериите), следвайте утвърдените в страната правила и изисквания.

Почистване

- За почистване вижте стр. 24.

Презареждаема батерия

- За да се предотвратят евентуални нещастни случаи, съхранявайте батериите на недостъпни за бебета и малки деца места.
- Ако почувствате, че нещо не е наред с батерията, незабавно я оставете на безопасно място и се свържете с администратора, който отговаря за уреда, или с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.
- Ако напрежението на батерията е ниско, вероятно тя няма да може да работи с уреда.

Неинвазивно измерване на кръвното налягане (НИИК)

- Ако пациентът е с остро възпаление, гнойно заболяване или външна рана на мястото, където трябва да се навие маншетът, следвайте указанията на лекаря.
- Неинвазивното измерване на кръвното налягане (НИИК) се извършва чрез стягане на ръката над лакътя.
  Някои хора могат да изпитат интензивна болка, а може да се появи и временно зачервяване (синина) на мястото, причинено от подкожен кръвоизлив. Зачервяването след време изчезва, но може би е подходящо да предупредите пациентите, за които това би било проблем, че понякога се появява зачервяване, и ако се наложи, да се въздържите от измерването.
- Извършено е клинично изпитване на уреда в положение на покой (крака на пода, без да са кръстосани, гръб, облегнат на облегалка, ръка, подпряна така, че маншетът да е прикрепен на височината на сърцето) в съответствие с ISO81060-2:2013. Измерването в положение, различно от това на покой, може да доведе до разлики в резултатите от измерването.
- Тъй като позата или физиологичното състояние на пациента влияят върху кръвното налягане, то лесно се изменя. За по-точно измерване препоръчваме следното:
  - Накарайте пациента да се отпусне.
  - Не говорете на пациента.
  - Пациентът трябва да бъде в покой в продължение най-малко на 5 минути преди измерването.

Използване на апарата

Компоненти на продукта

Преди използване на апарата, проверете дали не липсват принадлежности и дали принадлежностите не са повредени. Ако някоя от принадлежностите липсва или е повредена, моля, свържете се с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.

Апарат



Стандартни медицински принадлежности

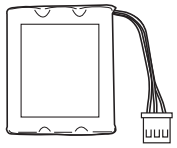
- **GS CUFF2 L** [HXA-GCFL-PBE]
  (32–42 cm)
- **GS CUFF2 M** [HXA-GCFM-PBE]
  (22–32 cm)
- **адаптер за променлив ток** [AC ADAPTER-E1600]*
  *[AC ADAPTER-UK1600]

Други

- **Батериен пакет** [HXA-BAT-2000]
- **Ръководство за употреба** (този документ)

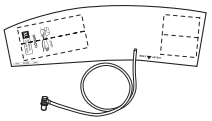
Варианти

Допълнителни принадлежности

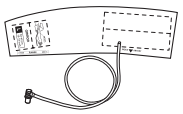


Батериен пакет
HXA-BAT-2000
(9065797-0)

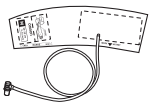
Допълнителни медицински принадлежности



GS CUFF2 XL (1 m)
HXA-GCFXL-PBE
(9546010-5)



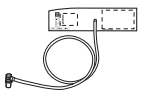
GS CUFF2 L (1 m)
HXA-GCFL-PBE
(9546009-1)



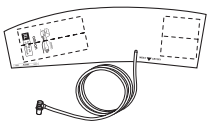
GS CUFF2 M (1 m)
HXA-GCFM-PBE
(9546008-3)



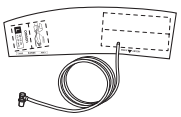
GS CUFF2 S (1 m)
HXA-GCFS-PBE
(9546007-5)



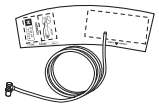
GS CUFF2 SS (1 m)
HXA-GCFSS-PBE
(9546021-0)



GS CUFF2 XL (4,5 m)
HXA-GCFXL-PCE
(9546015-6)



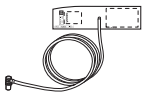
GS CUFF2 L (4,5 m)
HXA-GCFL-PCE
(9546014-8)



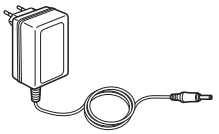
GS CUFF2 M (4,5 m)
HXA-GCFM-PCE
(9546013-0)



GS CUFF2 S (4,5 m)
HXA-GCFS-PCE
(9546012-1)



GS CUFF2 SS (4,5 m)
HXA-GCFSS-PCE
(9546011-3)



Адаптер за променлив ток*
AC ADAPTER-E1600
60220H1040SW-E
(9063658-2)

* Адаптер за променлив ток с английски 3-изводен щепсел
AC ADAPTER-UK1600
60220H1040SW-UK
(9994843-9)

BG

⚠ Внимание

С това устройство се използва само OMRON GS CUFF2. Използването на друг маншет може да бъде причина за неточно измерване.

Характеристики на продукта

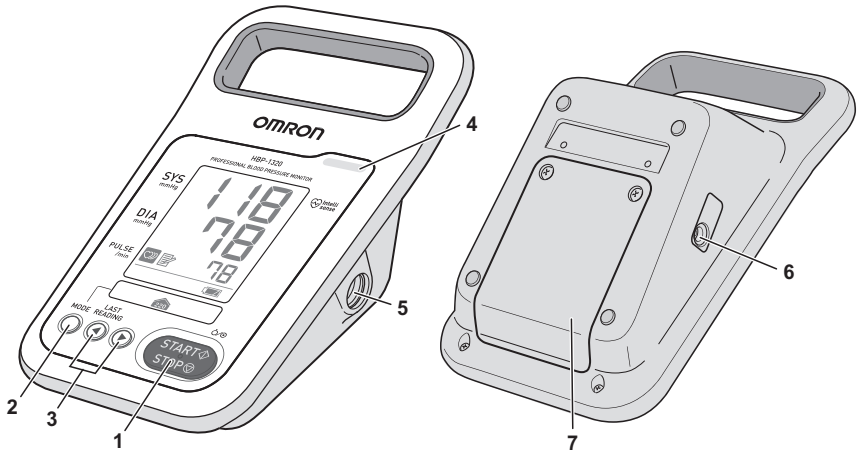
OMRON HBP-1320 е достъпен професионален апарат за измерване на кръвното налягане с клинично доказана точност, който предоставя бързи и надеждни резултати и е лесен за използване.

Основни характеристики, предимства, изглед

- 10 маншета, предлагани в два комплекта с по 5 размера – (SS: 12 до 18 cm, S: 17 до 22 cm, M: 22 до 32 cm, L: 32 до 42 cm, XL: 42 до 50 cm) с прикрепена по-къса (1 m) или по-дълга (4,5 m) тръбичка. (обща обиколка на ръката от 12 до 50 cm)
- предназначен е за използване върху маса;
- има функция за спиране на движението (когато се установи телесно движение, уредът спира изпомпването за 5 секунди);
- индикатор за нерегулярен пулс – помага да се установят промени в работата на сърцето и нарушения в сърдечния ритъм или пулса, което може да е показател за заболяване на сърцето или сериозни здравословни проблеми;
- възможност за настройване на налягането на помпата на маншета – 4 възможности: Auto, 220 mmHg, 250 mmHg, 280 mmHg;
- функция за показване на последното измерване;
- Автоматично изключване
- презареждаема батерия по избор;
- голям и лесен за разчитане дисплей със задно осветяване.

Характеристики/Функции на апарата

Предна и задна част на апарата

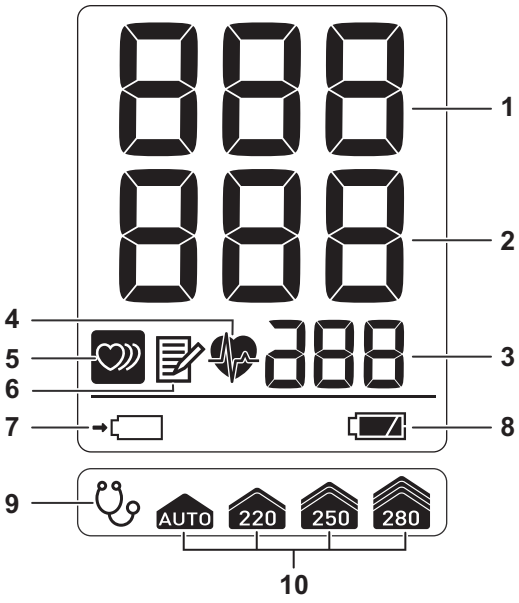


1		Бутон [START/ STOP] (ВКЛ/ИЗКЛ)	**ВКЛ / Измерване на кръвното налягане** При изключено захранване натиснете, за да включите апарата и да започнете измерването. По време на напомпване или измерване натиснете, за да спрете апарата. **ИЗКЛ** Натиснете и задръжте за 3 секунди, за да изключите захранването.
2		Бутон [MODE]	Натиснете, за да влезете в „режим Меню”, откъдето да конфигурирате различни настройки. Ако задържите поне 3 секунди при показан резултат от измерване, данните се изчистват, без да се съхранят в паметта.
3		Бутон [◀] [▶]	Показва системните настройки (стр. 16) и последното измерване (стр. 23). Когато използвате „режим Слушалка”, напомпва и изпомпва маншета.
4		Сигнална светлина	Светва или примигва, ако се появи смущение (стр. 28).
5		Конектор за НИИК	Свързва тръбичката на маншета.
6		вход за захранване (постоянен ток);	Свържете адаптера за променлив ток.
7		Капак на отделението за батерии	Отворете, за да смените батерията.

Значение на символите

Моля, направете справка на стр. 32 за значението на символите върху апарата.

LCD дисплей



1		SYS	Показва систолично кръвно налягане.
2		DIA	Показва диастолично кръвно налягане.
3		Пулс	Показва пулсовата честота.
4		Икона за синхронизиране на пулса	Примигва при синхронизиране на пулса по време на измерване.
5		Икона за нерегулярна пулсова вълна	Свети при показване на резултата от измерването или при показване на паметта, ако интервалът на пулсовата вълна е бил неправилен, или ако по време на измерването е имало движение на тялото (стр. 23).
6		Икона на паметта	Свети, докато се показват данни от предишни измервания (стр. 23).
7		Икона за зареждане*	Примигва по време на зареждане. След приключване на зареждането, започва да свети с постоянна светлина.
8		Икона за нивото на заряд на батерията*	Показва колко заряд има в батерията (стр. 14).
9		Икона на слушалката	Свети при ВКЛЮЧЕН „режим Слушалка” (стр. 16).
10	AUTO 220 250 280	Икона за настройка на помпата	Свети началната стойност за налягане на помпата (стр. 16).

* Само при поставена батерия.

BG

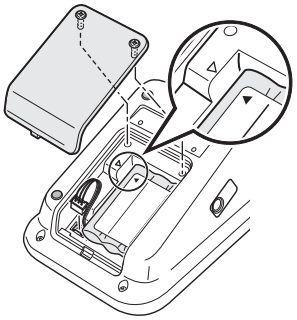
Поставяне на батериен пакет

⚠ Предупреждение

- Ако течност от батерията попадне в контакт с очите, незабавно изплакнете обилно с вода. Не търкайте очите. Незабавно потърсете медицинска помощ.
- Не използвайте батерийния пакет с друго устройство, освен този апарат. Не хвърляйте пакета в огъня, не го разглобявайте, или нагрявайте.

⚠ Внимание

Не окъсявайте положителните и отрицателните терминали на батерийния пакет с жици или други метални предмети. Ако течност от батерията попадне в контакт с кожата или дрехите, незабавно изплакнете с вода.



1. **Уверете се, че адаптерът за променлив ток е разкачен.**
2. **Развийте двата винта в горната част на задния капак на апарата и отстранете капака на батериите.**
3. **Свържете батерийния пакет с конектора на апарата и го поставете в отделението така, че триъгълният знак на пакета да бъде на една линия с триъгълния знак на апарата.**
4. **Сложете обратно капака на батериите и го закрепете здраво с винтове.**
   Внимавайте да не прищипете жичките при поставянето на капака.
5. **Свържете адаптера за променлив ток с апарата и заредете батерийния пакет.**
   Ако използвате батерийния пакет за първи път, задължително заредете батериите докрай (около 4 часа) преди употреба.

Живот на батериите

- С едно зареждане е възможно извършването на около 300 измервания.
- Най-общо се препоръчва смяна на батерийния пакет след една година работа, но към края на този срок времето на използване след всяко зареждане може да намалее. Ако смятате, че времето на използване след всяко зареждане е намаляло, а иконата [▭] се появява често, подменете батерийния пакет.

Време за зареждане

- Зареждането се стартира автоматично след свързване на адаптера за променлив ток. В случай на нов батериен пакет или такъв, който не е бил използван дълго време, може да мине известно време, преди да започне зареждането.
- По време на зареждането примигва иконата →[▭].
- Зареждането е завършено след 4 часа.

Нисък заряд на батерия

Когато иконата [▭] започне да примигва, бързо заредете батерийния пакет.
Когато иконата се промени на [▭], зарядът в батерията е твърде слаб за измерване на кръвното налягане. Заредете батерията.

Автоматично изключване

- Когато апаратът се захранва от батерийния пакет, след определен период от време захранването автоматично се изключва, в случай че сте забравили да го изключите.
- Когато апаратът се използва със свързан адаптер за променлив ток, настройката „Автоматично изключване" не работи.

Зареждане на батерията

Състояние	Съдържание и операции на LCD дисплея	Икона
Зареждане	Иконата примигва.	
Напълно заредена (Зареждането е приключило)	Иконата светва.	
Проблем с батерията	Показва се съобщение за грешка.	-

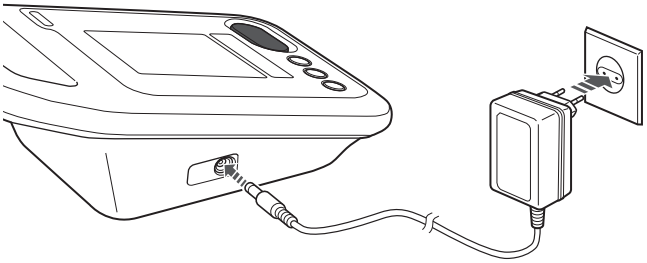
Ниво на заряд в батерията

Ниво на заряд в батерията	Съдържание и операции на LCD дисплея	Икона
Напълно заредена	Иконата светва. Апаратът може да се използва.	
Нивото на заряд в батерията е 20 %.	Иконата примигва (не се показва грешка E40). Апаратът може да се използва.	
Нивото на заряд в батерията е 5 %.	Иконата примигва (показва се грешка E40). Апаратът не може да се използва. Ако уредът продължи да се използва, след 30 секунди захранването ще се изключи автоматично.	

Свързване на адаптера за променлив ток

Променлив ток

Проверете дали токът в мрежата отговаря на посочените в спецификациите напрежение и честота (100–240 V AC, 50/60 Hz).



Свържете адаптера за променлив ток с постояннотоковия вход за захранване на апарата и с мрежата.

За да изключите от електрическата мрежа, първо изключете адаптера за променлив ток от контакта и след това го извадете и от апарата.

Бележка:

При поставен батериен пакет

Ако няма проблем с един от следните компоненти:
- адаптер за променлив ток;
- вход за захранване (постоянен ток);
- мрежови контакт;
- батерия

В случай че иконата  не мига, свържете се с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.

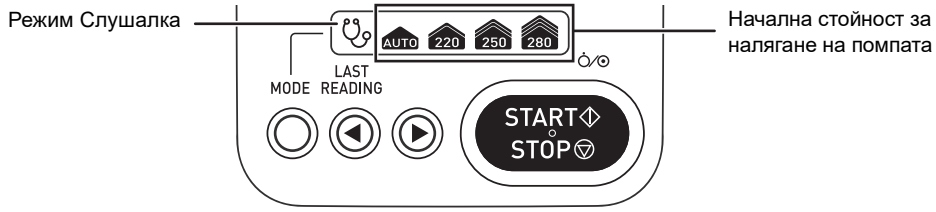
BG

Системни настройки

Системните настройки се разделят на два режима: „режим Меню” и „режим Удобство”.

Режим Меню

„Режим Меню” ви позволява да конфигурирате настройки за „Начална стойност за налягане на помпата” и „режим Слушалка”.



1. Натиснете бутона [MODE].

Показва се екранът „Начална стойност за налягане на помпата”.



2. Натиснете бутона [◀] или [▶], за да промените настройката.

- Натиснете бутона [◀], за да промените настройката в следния ред: „280”, „250”, „220”, „AUTO”, „280”...
- Натиснете бутона [▶], за да промените настройката в следния ред: „220”, „250”, „280”, „AUTO”, „220”...

Когато зададете „Начална стойност за налягане на помпата”, напомпването се извършва с фиксирана скорост до зададената стойност и става по-бързо.

„AUTO” пресмята систоличното кръвно налягане по време на напомпване и автоматично напомпва маншета до подходяща стойност.

При използване на „220”, „250” или „280” mmHg, изберете стойност, която е 30–40 mmHg по-висока от пресметнатото систолично кръвно налягане.

3. След като сте задали „Начална стойност за налягане на помпата”, натиснете бутона [MODE].

Показва се екранът на „режим Слушалка”.



— Показва се „ON” или „OFF”.

4. Натиснете бутон [◀] или [▶], за да настроите на „ON” или „OFF”.

При настройка „ON”, SYS и DIA могат да се записват по време на измерване със слушалка.

За повече информация относно измерването със слушалка, вижте стр. 22.

5. След като сте завършили настройката на „режим Слушалка”, натиснете бутона [MODE].

показва се „0”.

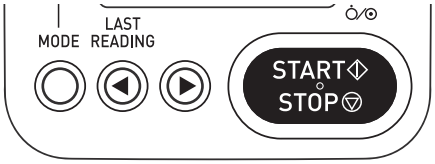
За да започнете измерване на кръвното налягане, натиснете бутона [START/STOP].

Бележка:

- При активен „режим Слушалка” функцията за улавяне на движения на тялото е изключена.
- При изключване на захранването, апаратът се връща към фабричните настройки. „Начална стойност за налягане на помпата” се променя на „AUTO”, а „режим Слушалка” се променя на „OFF”.

Режим Удобство

„Режим Удобство” ви дава възможност да конфигурирате настройките „Автоматично изключване” и „Потвърждаване на точността на кръвното налягане”.



1. Проверете дали устройството е изключено.

Ако все още е включено, задръжте бутона [START/STOP] поне 3 секунди, за да изключите захранването.



2. Задръжте натиснат бутона [MODE], докато не се появи екранът с настройката „Автоматично изключване”.

Показва се екранът „Начална стойност за налягане на помпата”, който се променя на екран „Автоматично изключване”.



Показва се „5” или „10”.

3. Натиснете бутона [◀] или [▶], за да промените настройката за автоматично изключване.

Въвежда се настройката „5 мин.” или „10 мин.”.

Когато уредът се захранва от батериен пакет и не се използва за зададеното време („5 мин.” или „10 мин.”), захранването автоматично се изключва, за да се пести батерията.

Ако се задейства аларма със средна важност, различна от грешка при нисък заряд на батерия (грешка E40), захранването не се изключва автоматично.

4. След като сте завършили настройката на режим „Автоматично изключване”, натиснете бутона [MODE].

Показва се екранът „Потвърждаване на точността на кръвното налягане”. показва се „0”.



показва се „0”.

5. Проверете точността на кръвното налягане.

Добавете външно налягането, както е посочено на стр. 24.
Сравнете с показаната стойност и проверете дали няма проблем.

6. Когато сте завършили „Потвърждаване на точността на кръвното налягане”, натиснете бутона [START/STOP].

Захранването се изключва.

BG

Неинвазивно измерване на кръвното налягане (НИИК)

Принципи на неинвазивното измерване на налягането

Осцилометричен метод

Биенето и пулсът, създадени от свиването на сърдечния мускул, се улавят като налягане в маншета, за да се измери кръвното налягане. Ако маншетът, навит около ръката над лакътя, се напомпа достатъчно, циркулацията на кръвта спира, но пулсацията остава и налягането в маншета я улавя и вибрира. След това, при постепенното намаляване на налягането в маншета, вибрацията в маншета постепенно се усилва и достига своя пик. След по-нататъшното намаляване на налягането в маншета вибрацията слиза от своя пик.

Налягането в маншета и връзката с увеличаването и намаляването на вибрацията в същия този маншет в тази серия от процеси се съхранява в паметта, правят се изчисления и се определя стойността на кръвното налягане.

Вибрационният метод не определя стойността на кръвното налягане незабавно като метода с преслушване при автоматичния манометър за кръвно налягане от микрофонен тип, а по-скоро го определя от серията променени вълни, както това е обяснено по-горе. Ето защо този метод не се повлиява лесно от странични шумове, електрически скалпел или други електрически хирургически инструменти.

Избор и свързване на маншета

Избор на маншета

⚠ Предупреждение

Ако маншетът е използван върху пациент с инфекция, той трябва да се изхвърли заедно с биологичните отпадъци, или да се дезинфекцира преди употреба.

⚠ Внимание

- Не използвайте маншет, който е повреден или има дупки.
- Използвайте подходящ размер на маншета за точни измервания. Ако се използва маншет, който е прекалено голям, измереното кръвно налягане ще клони към по-ниско от действителното. Ако се използва маншет, който е прекалено малък, измереното кръвно налягане ще клони към по-високо.

Бележка:

Важно е да се използва точният размер маншет за всеки пациент, за да се получи точно измерване.

Измерете обиколката на ръката на пациента и изберете размер на маншета, който да е подходящ за тази обиколка.

Изберете подходящия маншет за пациента от маншетите по-долу.

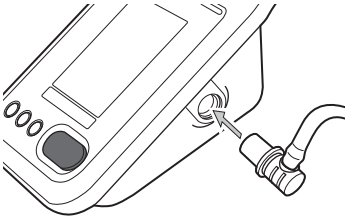
Име на маншета	Обиколка на ръката	
	(cm)	(инчове)
GS CUFF2 XL*	42–50	17–20
GS CUFF2 L	32–42	13-17
GS CUFF2 M	22–32	9-13
GS CUFF2 S*	17–22	7-9
GS CUFF2 SS*	12–18	5-7

* Налично като допълнителна принадлежност.

BG

Свързване на маншета

Свържете тръбичката на маншета към конектора за НИИК на апарата.



⚠ Внимание

С това устройство се използва само OMRON GS CUFF2. Използването на друг маншет може да бъде причина за неточно измерване.

Бележка:

- Проверете дали връзките са здраво затегнати.

Поставяне на маншета на пациента

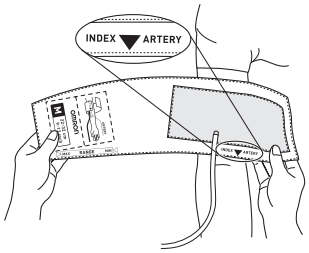
1. Навийте върху гола ръка или върху тънка дреха.

Навийте маншета върху гола ръка или върху тънка дреха. Дебелата дреха или навитият ръкав ще доведат до неточно измерване на кръвното налягане.

Уредът може да се използва на дясната и на лявата ръка.



2. Подравнете знака за артерия „INDEX▼ARTERY" с брахиалната артерия.

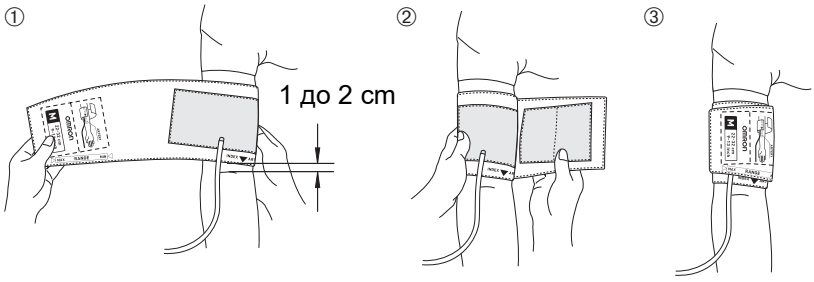


Извадете тръбичката на маншета откъм външната страна, без да прегъвате (брахиалната артерия е от вътрешната страна в горната част на ръката на пациента).

Уверете се, че „INDEX▼ARTERY" е в рамките на „RANGE" и долният край на маншета е между 1 и 2 cm от вътрешната страна на лакътната става.

Ако „INDEX▼ARTERY" е извън „RANGE", отклонението в стойността на кръвното налягане ще нарасне. В такъв случай използвайте друг размер маншет.

Като показател за плътно прилягане на маншета трябва да може да се вмъкнат два пръста под него.



3. По време на измерването поддържайте брахиалната артерия, на която е поставен маншетът, на същата височина с дясното предсърдие.

⚠ Внимание

Уверете се, че маншетът е навит при правилно положение на ръката и е на височината на сърцето. Разлика от 10 cm (4 инча) във височината може да причини промяна в кръвното налягане до 7–8 mmHg.

Бележка:

- Ако измерването е затруднено от аритмия, използвайте друг метод за измерване на кръвното налягане.
- Ако пациентът е с остро възпаление, гнойно заболяване или външна рана на мястото, където трябва да се навие маншетът, следвайте указанията на лекаря.
- Неинвазивното измерване на кръвното налягане (НИИК) се извършва чрез стягане на ръката над лакътя.
  Някои хора могат да изпитат интензивна болка, а може да се появи и временно зачервяване на мястото, причинено от подкожен кръвоизлив. Зачервяването след време изчезва, но ако то може да притесни пациента, опитайте следната техника:
  - Навийте тънка кърпа или парцал (един слой) под маншета.
    Ако кърпата или парцалът са твърде дебели, няма да има достатъчно налягане в маншета и стойността на кръвното налягане ще излезе висока.
- Ако пациентът се движи или пък има допиране до маншета, това може погрешно да се отчете като пулсация и да доведе до пренапомпване.
- Не напомпвайте маншета, ако не е поставен на горната част на ръката. Това може да го повреди.

Измерване в „Ръчен режим”

1. Натиснете бутона [START/STOP].

Измерването на кръвното налягане се прави веднъж.

2. Показват се резултатите от измерването.

Ако стойността на измерването е извън съответния диапазон по-долу, стойността ще примигва.
SYS: 59 mmHg или по-малко или 251 mmHg или повече.
DIA: 39 mmHg или по-малко или 201 mmHg или повече.
ПУЛС: 39 bpm или по-малко или 201 bpm или повече.

■ Нормално измерване



■ Грешка/неизправност при измерване



BG

⚠ Внимание

Точността на примигваща стойност, която е извън диапазона на измерване, не е гарантирана. Винаги проверявайте състоянието на пациента, преди да решите какви мерки да вземете.

Бележка:

Ако напомпването е недостатъчно, то може да се рестартира автоматично, докато тече измерването.

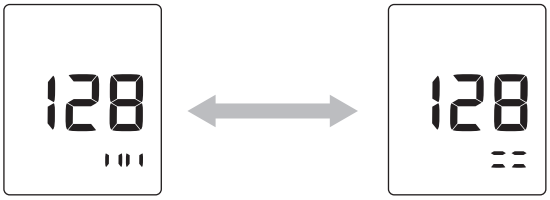
Функцията за улавяне на нерегулярна пулсова вълна

Ако по време на измерването интервалът на пулсовата вълна стане нерегулярен, ще светне иконата на улавянето на нерегулярна пулсова вълна, за да ви уведоми.

Функция за улавяне на движения на тялото

Ако по време на измерването бъде уловено движение на тялото, изпомпването спира за 5 секунди. На дисплея с резултати от измерването се появява иконата за нерегулярна пулсова вълна.

■ Изпомпването е спряло

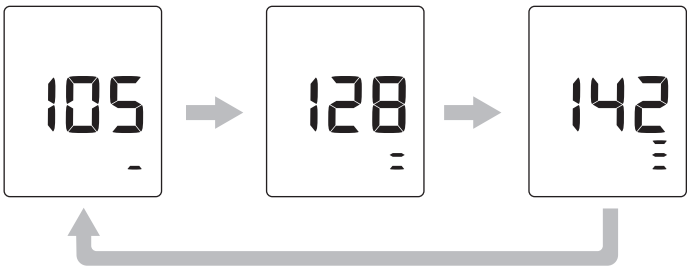


След 5 секунди измерването продължава и се прави опит за неговото завършване за един цикъл.

Измерване в „режим Слушалка”

Използвайте стетоскоп, за да направите измерването.
При настройка „ON”, SYS и DIA могат да се записват по време на измерване със слушалка.
За да определите SYS и DIA по време на измерването, натиснете бутона [MODE].
SYS се регистрира първия път, а DIA се регистрира втория път, когато натиснете бутона [MODE] по време на изпомпване.
След определянето на DIA маншетът бързо се изпомпва и се показват SYS и DIA като резултати от измерването.
На дисплея с резултати от измерването не се появява пулсовата честота.
По време на изпомпването бутонът [▶] може да се задържи за ново напомпване или пък може да се задържи бутонът [◀] за по-бързо изпомпване.
Запазените данни, измерени в „режим Слушалка” се показват, когато свети иконата за слушалка.

■ По време на повторно напомпване



Бележка:

При активен „режим Слушалка” функцията за улавяне на движения на тялото е изключена.
За настройките на режим Слушалка вижте стр. 16.

Спиране на измерването

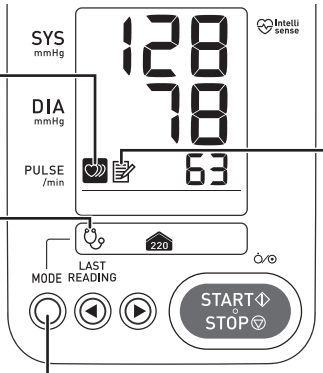
За да спрете измерването, докато то тече, натиснете бутона [START/STOP].

Изключване

За да изключите апарата, задръжте най-малко 3 секунди бутона [START/STOP].

Показване на последното измерване

Може да бъдат показани стойността от предишното измерване (систолично кръвно налягане, диастолично кръвно налягане и пулсова честота) и наличието/неналичието на нерегулярна пулсова вълна. В случай на измерване със слушалка се показва иконата за слушалка. Натиснете бутона [◀] или [▶], за да се покажат предишните данни. Тази функция е налична и когато устройството е изключено.



Ако бъде уловена нерегулярна пулсова вълна или движение на тялото, се появява иконата за нерегулярна пулсова вълна.

Когато данните са измерени в „режим Слушалка", се появява иконата за слушалка.

Свети, докато се показват данни от предишни измервания.

Ако задържите поне 3 секунди при показан резултат от измерване, данните се изчистват, без да се съхранят.

Бележка:

Когато апаратът бъде оставен без работа за една минута, задното осветяване ще се изключи.

BG

Поддръжка

Проверка на поддръжката и управление на безопасността

Уредът HBP-1320 трябва да се поддържа, за да се гарантира функционалността му и да се обезпечи безопасността на пациенти и оператори.
Ежедневните проверки и поддръжката трябва да се извършват от оператора. (стр. 25)
Освен това е необходим квалифициран персонал за поддръжката на нормалната работа и безопасността и за извършване на периодични проверки. Препоръчваме поне веднъж годишно да се извършват контролни тестове.

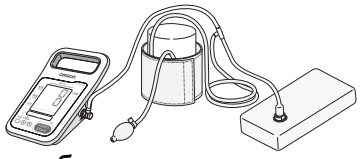
Примерна връзка за потвърждаване на точността на налягането:

1. Отворете екрана за потвърждаване на точността на налягането, както е обяснено в „режим Удобство" на 17.

Поставете „0" на екрана за потвърждаване на точността на налягането.



Проверете стойността на налягането.



2. Свържете апарата за кръвното налягане, калибрирания контролен манометър, маншета и помпата.

3. Проверете стойността на налягането на апарата за кръвно налягане и стойността на налягането на калибрирания контролен манометър.

Бележка:

- Уверете се, че отчетеното от апарата за кръвно налягане е в рамките на ±3 mmHg в сравнение с калибрирания контролен манометър.
- За да изпомпите бързо маншета, натиснете бутона [◀].
  За да повторите „Потвърждаване на точността на налягането", изключете захранването и повторете процедурата от стъпка 1 в „режим Удобство" на стр. 17.

Почистване на уреда

Почистването трябва да се извършва в съответствие с практиките във вашето лечебно заведение.

Почистване на повърхността
Избършете с кърпа, навлажнена с изопропилов алкохол, разреден до 50 v/v%, или етилов алкохол (алкохол за дезинфекция), разреден до 80 v/v% или по-малко, и изцедена.
Не бършете и не допускайте да се навлажни постояннотоковия вход за захранване.

Почистване на прах
Използвайте навлажнен памучен тампон, за да избършете праха, който се е събрал във вентилационните отвори.

Обслужване
Уредът не изисква друго често повтарящо се обслужване освен почистване и визуална проверка на маншета, тръбичката и т.н.

⚠ Внимание

- Не стерилизирайте в автоклав или чрез газ (етилен оксид, формалдехид, висококонцентриран озон и пр.).
- Ако използвате за почистване антисептичен разтвор, следвайте указанията на производителя.

Грижи за маншета

Избършете повърхността на маншета с кърпа, навлажнена със 70 v/v% разтвор на изопропилов алкохол или 80 v/v% или по-слаб разтвор на дезинфекциращ етанол (етилов алкохол).
Не позволявайте в маншета да попадне течност. Ако в маншета попадне течност, подсушете добре вътрешността.

Проверка преди употреба

Преди да извършите проверките по безопасността, се уверете, че сте преминали описаното в разделите „Почистване на уреда” и „Грижи за маншета”. (стр. 24)

Преди включване на захранването

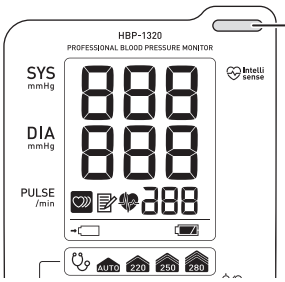
Преди да включите уреда, проверете следното:

Външен вид
- Дали уредът и принадлежностите не са деформирани от падане или друг удар.
- Дали уредът не е замърсен.
- Дали уредът не е влажен.

адаптер за променлив ток;
- Дали адаптерът за променлив ток е добре свързан към конектора на уреда.
- Дали няма тежки предмети върху кабела на адаптера за променлив ток.
- Дали кабелът на адаптера за променлив ток не е повреден (дали не са оголени жици, дали няма прекъсвания и т.н.).

При включване на захранването

Когато включвате уреда, проверете следното:
Дисплей/светлина
- Когато се натисне бутонът [START/STOP] за включване на захранването, се появява екранът по-долу и светва сигналната светлина (стр. 13).



Дали сигналната светлина свети.

BG

След включване на захранването

След като включите уреда, проверете следното:
Външен вид
- Дали няма пушек или мирис от уреда.
- Дали уредът не издава необичаен шум.

Бутони
- Натиснете всеки бутон, за да проверите дали работи.

Неинвазивно кръвно налягане (НИИК)
- Уверете се, че е прикрепен подходящ маншет OMRON GS CUFF2 (такъв, който съответства на обиколката на ръката на пациента).
- Проверете дали е здраво прикрепена тръбичката към маншета.
- Лицето, което проверява маншета, трябва да го навие около ръка, да направи измерване и да провери дали кръвното налягане е в границите на нормалните стойности.
- Докато тече измерването, сгънете съответната ръка и раздвижете тялото, за да задържите изпомпването и по време на тази пауза проверете дали не пада налягането в маншета.

Отстраняване на проблеми

В случай че по време на използване възникне някой от посочените по-долу проблеми, първо проверете дали в радиус от 30 cm няма друго електрическо устройство. Ако проблемът продължи, моля, направете справка в таблицата по-долу.

Не се включва захранването	
Причина	Решение
Ако уредът се захранва от батерия, батерията не е поставена или е изчерпан зарядът.	Поставете батерия или сменете старата батерия с нова (стр. 14).
Неизправност на вътрешна част	Изключете адаптера за променлив ток, извадете батерията и се свържете с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.
• Проверете дали адаптерът за променлив ток не е изключен или пък връзката не е хлабава. • Проверете дали не са повредени адаптерът за променлив ток или батерията.	

Не работи дисплеят на уреда
Причина / решение
Преустановете работа с уреда и се свържете с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.

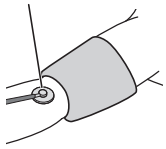
Уредът се нагрява	
Причина	Решение
Върху уреда или до него има някакъв предмет.	Около уреда не бива да има никакви предмети.
Ако уредът се нагрее до степен да не може да се докосне с ръка, вероятно е възникнал проблем. Изключете захранването на уреда, разкачете адаптера за променлив ток, извадете батерията и се свържете с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.	

Уредът е включен в контакта, но работи от батерийния пакет
Причина / решение
Ако не може да се подаде променлив ток, уредът ще работи само на батерия. • Проверете дали адаптерът за променлив ток е правилно свързан към уреда. • Проверете дали адаптерът за променлив ток е включен в контакта. • Проверете дали контактът работи, като включите друг електроуред в същото гнездо.

Маншетът не се напомпва, когато се натисне бутонът [START/STOP]	
Причина	Решение
Разхлабена връзка между маншета и тръбичката.	Проверете връзката.
От маншета се изпуска въздух.	Сменете маншета.
Ако се показва налягане, тръбичката на маншета е прегъната.	Уверете се, че тръбичката не е прегъната никъде.

Не беше възможно да се направи измерване
Причина / решение
Проверете пациента палпаторно или по друг начин. След като проверите пациента, проверете кода за грешка и вижте в „Списък с кодове за грешка” (стр. 28) за неинвазивното измерване на кръвното налягане (НИИК).

Необичайна стойност на измерването
Причина / решение
Възможни са следните причини: Проверете пациента палпаторно, след което повторете измерването. • Движение на тялото (тръпки или друго треперене) • Аритмия. • Шум в маншета - Пациентът е докоснат от друго лице наблизо. - Извършван е сърдечен масаж.

Стойността на измерването е съмнителна	
Причина	Решение
Бързо изпомпване	Проверете дали не се е разхлабила връзката с маншета.
Стетоскоп 	Направете едновременно измерване със стетоскоп. Поставете стетоскопа и преслушвайте, докато следите дисплея за налягането на манометъра.
Поради физиологически причини кръвното налягане може да показва големи колебания. Възможни са следните причини: • Емоционална възбуда или тревога; - Болка от стягането с маншета; - Синдром на бялата престилка; • Неправилно избран размер на маншета или метод на навиване; • Позицията на навиване на маншета в горната част на ръката не е на нивото на сърцето; • Кръвното налягане на пациента е нестабилно поради алтернираща пулс, респираторни промени или друга причина;	
Използван е неподходящ размер маншет.	Измерете обиколката на ръката на пациента и се уверете, че се използва подходящият размер маншет.
Маншетът е навит около плътно облекло.	Проверете дали маншетът се навива върху гола ръка или много тънка дреха.
Пациентът не е седнал по подходящ начин.	Уверете се, че пациентът е седнал, краката са стъпили на пода, маншетът е на нивото на сърцето.
Пациентът скоро се е хранил, поемал е течност или е прилагал физически усилия.	Уверете се преди измерването, че в последните 30 минути пациентът не е приемал храна, напитки, съдържащи кофеин или алкохол и не е прилагал физически усилия/не е спортувал.

Списък с кодове за грешка

Когато се случи аларма със средна важност, сигналната лампа мига, а при ниска важност свети без прекъсване.

За да изчистите дадена аларма, натиснете произволен бутон.

■ Ако по едно и също време възникнат аларми от ниска и средна важност, ще се покаже тази със средна важност.
Ако алармите са от едно и също ниво, ще се покаже кодът за грешка на алармата, възникнала първа.
За да се предотврати изчерпването на батерията при работа на батерия обаче винаги се дава предимство на грешката за нисък заряд на батерия (грешка E40).

■ Пример: E2



СИСТЕМА

Код за грешка	Предимство	Описание	Какво да се провери
E9	Средна	Грешка във вътрешния хардуер	Свържете се с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.

НИИК

Код за грешка	Предимство	Описание	Какво да се провери
E1	Ниска	Тръбичката не е прикрепена към маншета	Прикрепете здраво тръбичката към маншета.
		Изпуска се въздух от маншета.	Сменете с маншет OMRON GS CUFF2, който не изпуска.
E2	Ниска	Не се напомпва както трябва поради движение на ръката или тялото по време на измерването.	Помолете пациента да не движи ръката и тялото си и повторете измерването.
		По време на измерването е имало движение или разговор.	Помолете пациента да не говори и да не се движи и повторете измерването.
		Маншетът не е поставен правилно.	Поставете го правилно.
		Ръкавът е навит нагоре и притиска ръката.	Свалете дрехата и навийте маншета отново.
		Времето на измерването е надвишило указаното време. Указано време: 165 секунди	Времето на измерването надвишава указаното време и затова измерването е прекратено с цел да се избегнат неприятни усещания за пациента. Има вероятност измерването да е повтаряно многократно поради изпускане на въздух от маншета.

Други проблеми

Код за грешка	Предимство	Причина	Решение
E3	Ниска	Маншетът е напомпан до 300 mmHg или повече по време на напомпването в „режим Слушалка".	При напомпвате в „режим Слушалка" пуснете бутона, когато налягането достигне желаната стойност.
		Получава се пренапомпване	Ако това се случи по време на измерване, повторете измерването. Ако се случи когато не правите измерване, свържете се с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.
E40	Средна	Батерията е изтощена.	Презаредете я или я сменете с нова. (стр. 14)
E41	Средна	Батерията не може да се зареди.	Опитайте да заредите отново. Ако това отново не се получава, сменете с нова батерия. (стр. 14)
E42	Средна	Грешка в напрежението на батерията	Сменете старата батерия с нова. Ако грешката продължи да възниква, свържете се с вашия търговец или дистрибутор на OMRON.

Изхвърляне на продукта

Описание

Ако съществува риск от замърсяване на околната среда, следвайте съответните национални и местни разпоредби относно изхвърлянето или рециклирането на това оборудване и батерии. Основните съставки на всяка от частите са посочени в таблицата по-долу. Тъй като съществува риск от инфекция, не рециклирайте пациентските принадлежности, като например маншетите, а ги изхвърляйте според инструкциите и съответните разпоредби на вашето лечебно заведение.

Артикул	Части	Материал
Опаковка	Кутия	Картон
	Вътрешни разделители	Картон
	Чанти	Полиетилен
Тяло на уреда и принадлежности	Защитен корпус	ABS (акрилонитрил-бутадиен-стирен), поликарбонат, силиконов каучук
	Вътрешни части	Основни електронни компоненти
Батериен пакет	Външна тръбичка	Поливинил хлорид
	Акумулаторни батерии	Никел-метал хидридни
	Вътрешни части	Основни електронни компоненти

Технически данни

Фабрични настройки

По-долу са показани фабричните настройки и подсигуряването.

Подсигуряване

○: Настройката остава дори и при прекъсване в захранването.
△: Връща се към фабричните настройки, ако захранването се изключи.

Настройка на стойността на налягането	Настройки	Фабрична настройка	Подсигуряване
Начална стойност за налягане на помпата	AUTO, 220, 250, 280	AUTO	△
Режим Слушалка	ВКЛ., ИЗКЛ.	ИЗКЛ.	△
Автоматично изключване	5 мин., 10 мин.	5 мин.	○

Технически данни: HBP-1320

Апарат

Категория на продукта	Електронни сфигмоманометри
Описание на продукта	Автоматичен апарат за измерване на кръвно налягане от ръка над лакътя
Модел (код)	HBP-1320 (HBP-1320-E)
Параметри на измерване	НИИК, PR
Размери	Тяло на уреда: 123 x 201 x 99 (mm) 4,84 x 7,91 x 3,90 (инчове) (Ш x В x Д) Адаптер за променлив ток: 46 x 66 x 66,2 (mm) 1,81 x 2,60 x 2,61 (инчове) (Ш x В x Д) Батерия: 54 x 43,5 x 15,4 (mm) 2,13 x 1,71 x 0,61 (инчове) (Ш x В x Д)
Тегло	Тяло на уреда: прибл. 0,52 kg (без принадлежности и опции) Адаптер за променлив ток: прибл. 114 g Батерия: прибл. 0,1 kg
Дисплей	7-сегментен LCD дисплей
Клас защита	Клас II (адаптер за променлив ток) ⧈ Оборудване с вътрешно захранване (при работа само от батерия)
Степен на защита	Тип BF (Приложна част): маншет
Работен режим	Непрекъсната работа
Класификация по MDR	Клас II a

Захранване

адаптер за променлив ток;	Диапазон на напрежението на входа: променлив ток 100 V до 240 V Честота: 50/60 Hz Диапазон на напрежението на изхода: постоянен ток 6 V ±5 % Номинално напрежение на изхода: 1,6 A
Презареждаема батерия	Тип: 3,6 V, 1900 mAh Брой работни цикли при пълно зареждане: 300 Условия за зареждане • Нова напълно заредена батерия • Околна температура от 23°C (73,4°F) • Използване на маншет размер M • SYS 120 / DIA 80 / PR 60 (настройка на напомпване: AUTO) • Един 5-минутен цикъл, състоящ се от „време за измерване с маншет + време на изчакване”

Условия на околната среда

Работна температура и влажност	Температурен диапазон: от 5 до 40°C (от 41 до 104°F) Диапазон на влажността: от 15 до 85 % относителна влажност (без кондензация) Атмосферно налягане: от 700 до 1060 hPa
Съхранение и транспортиране	Температурен диапазон: от -20 до 60°C (от -4 до 140°F) Диапазон на влажността: от 10 до 95 % относителна влажност (без кондензация) Атмосферно налягане: от 500 до 1060 hPa

Неинвазивно кръвно налягане (НИИК)

Технология на измерване	Вибрационна
Метод на измерване	Метод на динамично линейно изпомпване
Обхват на дисплея за налягането	от 0 до 300 mmHg
Точност на дисплея за налягането	В рамките на ±3 mmHg
Диапазон на измерването на НИИК	SYS: от 60 до 250 mmHg DIA: от 40 до 200 mmHg Пулсова честота: от 40 до 200 удара/мин.
Точност на НИИК	Максимална стойност на средна грешка в рамките на ±5 mmHg Максимално отклонение от стандарта в рамките на 8 mmHg
Точност на пулсовата честота	В рамките на ± 5 % от показанието

CE 0197 UK CA 0086

Забележка:

- Техническите данни може да бъдат променени без предварително предупреждение.
- Този апарат е клинично изследван според изискванията на EN ISO 81060-2:2014 и съответства на EN ISO 81060-2:2014 и EN ISO 81060-2:2019 + A1:2020. В клинично проучване е използвана K5 (фаза 5) при 88 лица с цел определяне на диастолично кръвно налягане.
- Този продукт отговаря на EN80601-2-30: 2010+A1:2015.
- Този апарат за измерване на кръвно налягане отговаря на европейския стандарт EN 1060 – Апарати за измерване на кръвно налягане по неинвазивен метод (сфигмоманометри), Част 1: Общи изисквания и Част 3: Допълнителни изисквания за електромеханични системи за измерване на кръвно налягане.
- Моля, информирайте производителя и компетентните органи на Държавата членка, в която живеете, за всеки сериозен инцидент, възникнал във връзка с това устройство.

Описание на символите			
	Приложна част – Тип BF Степен на защита срещу токов удар (протичане на ток)		Старт; стартиране на действие За разпознаване на стартовия бутон.
	Оборудване Клас II. Защита срещу електрически удар		Внимание
CE	CE маркировка	Intelli sense	Технология с търговска марка OMRON за измерване на кръвно налягане
	Символ GOST-R	INDEX	Указател за диапазон и позиция за подравняване на брахиалната артерия
UK CA	Маркировка на UKCA	MAX RANGE MIN	Индикатор за диапазон на обиколката на ръката, който да помогне при избора на
	Метрологичен символ		Маркировка за рециклиране на батерията
EAC	Символ за евразийско съответствие	Quality pass	Маркировка за контрол на качеството на производителя
SN	Сериен номер		Дата на производство
LOT	Партиден (LOT) номер	CLINICALLY VALIDATED	Клинично валидирано
UDI	Уникален идентификатор на устройство	TECHNOLOGY BY OMRON HEALTHCARE IN JAPAN	Технология и дизайн, Япония
MD	Медицинско изделие		ИЗКЛ/ВКЛ за част от оборудването
	Ограничение за температура		Постоянен ток
	Ограничение за влажност		Необходимост потребителят да спазва старателно указанията в ръководството за употреба с цел безопасност
	Ограничение за атмосферно налягане		Необходимост потребителят да направи справка с ръководството за употреба
	Обозначение за поляритет на конектора		Обозначава общо повишени, потенциално опасни нива на нейонизиращо лъчение или обозначава оборудване или системи, например в електромедицинска зона, които съдържат радиочестотни (RF) предаватели или преднамерено прилагат радиочестотна (RF) електромагнитна енергия за диагностика или лечение.
	За употреба само на закрито		Променлив ток
	Съдържание на комплекта		Стоп За разпознаване на регулатора или индикатора за спиране на активната функция.

Важна информация относно електромагнитната съвместимост (EMC)

HBP-1320, произведен от OMRON HEALTHCARE Co., Ltd., отговаря на стандарта EN60601-1-2:2015 за електромагнитна съвместимост (EMC). Въпреки това трябва да се съблюдават следните неща:

- Използването на принадлежности и кабели, различни от посочените или предоставените от OMRON, може да предизвика повишено електромагнитно излъчване или намалена електромагнитна устойчивост на апарата и да доведе до неправилна работа.
- По време на измерване трябва да се избягва използването на апарата в съседство с или върху друго устройство, тъй като това може да доведе до неправилна работа. Ако такъв начин на използване е неизбежен, апаратът и другото устройство трябва да се наблюдават, за да се провери дали работят нормално.
- По време на измерване не трябва да се използват радиочестотни комуникационни устройства (включително периферни, като антенни кабели и външни антени) на разстояние, по-малко от 30 cm, до която и да е част на апарата, включително кабелите, посочени от OMRON. В противен случай може да се получи влошаване на работата на апарата.
- Направете справка в допълнителните указания по-долу относно средата с EMC, в която трябва да се използва апаратът.

Правилно изхвърляне на този продукт
(Отпадъчно електрическо и електронно оборудване)



Този символ, показан на опаковката или прилежащите документи, означава, че апаратът не трябва да се изхвърля с другите домакински отпадъци след излизането му от употреба. За да се предотвратят възможни вреди за околната среда или човешкото здраве, причинени от неконтролирано изхвърляне, моля, отделете този продукт от останалите отпадъци и рециклирайте, за да насърчите многократното използване на материалите.

Домакинствата, които използват този апарат, трябва да се свържат с търговеца, откъдето са закупили този продукт или с местната администрация за информация къде могат да предадат този уред за рециклиране.

Бизнес потребителите трябва да се свържат с доставчика си и да се запознаят с условията на договора за покупка. Този продукт не трябва да се изхвърля като отпадък заедно с други промишлени отпадъци.

Този продукт не съдържа потенциално опасни вещества.

Изхвърлянето на използваните батерии трябва да се извършва съгласно действащите в страната разпоредби за изхвърляне на батерии.

Декларация на производителя

Уредът HBP-1320 е предназначен за работа в посочената по-долу електромагнитна среда. Клиентът или потребителят на HBP-1320 трябва да гарантира, че уредът се използва в такава среда.

Излъчване на електромагнитни вълни:
(EN60601-1-2)

Тест на излъчване	Съответствие	Електромагнитна среда
Излъчване на RF (радиочестоти) CISPR 11	Група 1	Уредът HBP-1320 използва радиочестотна енергия само за вътрешни функции. Ето защо това радиочестотно излъчване е изключително слабо и почти няма шанс то да предизвика каквито и да било смущения у намиращо се наблизо електронно оборудване.
Радиочестотни излъчвания CISPR 11	Клас B	Уредът HBP-1320 е подходящ за използване във всички видове заведения, в това число в домакинствата и в заведения, свързани директно към обществената нисковолтова електроразпределителна мрежа, която захранва сградите за жилищни нужди.
Хармонични емисии IEC 61000-3-2	Клас A	
Колебания/спадове в напрежението IEC 61000-3-3	Съответства	

Електромагнитна устойчивост:
(EN60601-1-2)

Тест на устойчивостта	Тестово ниво EN60601-1-2	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда – инструкции
Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV контакт ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV въздух	±8 kV контакт ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV въздух	Подовете трябва да имат дървено, циментово или керамично (плочки) покритие. Ако подовете са покрити със синтетичен материал, относителната влажност трябва да бъде поне 30 %.
Бързо протичане на ток/избухване IEC 61000-4-4	±2 kV за захранващото окабеляване ±1 kV за входящото/ изходящото окабеляване	±2 kV за захранващото окабеляване ±1 kV за входящото/ изходящото окабеляване	Качеството на електрозахранването трябва да бъде на типична търговска или болнична среда.
Пиков ток IEC 61000-4-5	±1 kV нормален режим ±2 kV обикновен режим	±1 kV нормален режим ±2 kV обикновен режим	Качеството на електрозахранването трябва да бъде на типична търговска или болнична среда.
Спадове, кратки прекъсвания и колебания в напрежението на захранващата мрежа IEC 61000-4-11	0 % U_T; 0,5 цикъл При 0˚, 45˚, 90˚, 135˚, 180˚, 225˚, 270˚ и 315˚	0 % U_T; 0,5 цикъл При 0˚, 45˚, 90˚, 135˚, 180˚, 225˚, 270˚ и 315˚	Качеството на електрозахранването трябва да бъде на типична търговска или болнична среда. Ако потребителят на HBP-1320 иска да работи постоянно по време на прекъсвания в електрозахранването, е препоръчително HBP-1320 да се захранва от непрекъсваем източник или от батерия.
	0 % U_T; 1 цикъл 70 % U_T; 25/30 еднофазни цикъла: при 0˚	0 % U_T; 1 цикъл 70 % U_T; 25/30 еднофазни цикъла: при 0˚	
	0 % U_T; 250/300 цикъла	0 % U_T; 250/300 цикъла	
Магнитни полета на честотата на захранване (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz или 60 Hz	30 A/m 50 Hz или 60 Hz	Магнитните полета на честотата на захранване трябва да са на характерните нива за типично място в типична търговска или болнична среда.
Забележка: U_T е променливотоковото захранване преди прилагането на тестово ниво.			

Тест на устойчивостта	Тестово ниво EN60601-1-2	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда – инструкции
Проведена RF IEC 61000-4-6	3 Vrms от 150 kHz до 80 MHz 80 % AM (1 kHz)	3 Vrms	Преносимото и мобилното оборудване с радиочестотна комуникация не бива да се използва по-близо до частите на уреда HBP-1320, включително и кабелите, от препоръчителното разстояние на раздалечаване, изчислено с уравнението, приложимо към честотата на предавателя. **Препоръчително разстояние на раздалечаване** $d = 2\ \sqrt{P}$ 150 kHz до 80 MHz $d = 2\ \sqrt{P}$ 80 MHz до 2,7 GHz където P е максималната изходяща мощност на предавателя във ватове (W) според производителя на предавателя и d е препоръчителното разстояние на раздалечаване в метри (m).
Излъчена RF IEC 61000-4-3	3 V/m от 80 MHz до 2,7 GHz 80 % AM (1 kHz)	3 V/m	Напрегнатостите на полето от фиксирани предаватели на радиочестоти, както са определени от електромагнитното проучване на място[а], трябва да не надвишават нивото на съответствие във всеки честотен обхват[б]. Смущенията може да възникнат в близост до оборудване, означено със следните символи: 

Бележка1: при 80 MHz и 800 MHz, се прилага по-висок честотен обхват.
Бележка2: тези препоръчителни принципи може да не важат във всички случаи. Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от поглъщането и отразяването от постройки, обекти и хора.

[а] Напрегнатостите на полето от фиксирани предаватели, като например базови станции за радио (мобилни/безжични) телефони и мобилни радиопредаватели, любителски радиостанции, AM и FM радиопредавания и ТВ предавания не може да се предвиди с точност теоретично. За да се оцени електромагнитната среда при фиксирани предаватели на радиочестоти трябва да се отчете електромагнитното проучване на място. Ако измерената напрегнатост на полето, в което се използва HBP-1320, надвишава съответното ниво на радиочестотно съответствие от по-горе, уредът HBP-1320 трябва да се наблюдава, за да се провери дали работи нормално. Ако се наблюдава нарушение в нормалната работа, може да се наложат допълнителни мерки, като например преместване на HBP-1320.

[б] Над честотен обхват от 150 kHz до 80 MHz, напрегнатостта на полетата трябва да бъде по-малка от 3 V/m.

Технически данни за теста за УСТОЙЧИВОСТ НА ПОРТОВЕТЕ НА КОРПУСА спрямо радиочестотни безжични комуникационни устройства

Тестова честота (MHz)	**Лента (MHz)**	**Обслужване**	**Модулация**	**Максимална мощност (W)**	**Разстояние (m)**	**ТЕСТОВО НИВО НА УСТОЙЧИВОСТ (V/m)**
385	380 до 390	TETRA 400	Импулсна модулация 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 до 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± отклонение 5 kHz 1 kHz, синусоидална	2	0,3	28
710	704 до 787	LTE лента 13, 17	Импулсна модулация 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 до 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE лента 5	Импулсна модулация 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 до 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE лента 1, 3, 4, 25; UMTS	Импулсна модулация 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 до 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE лента 7	Импулсна модулация 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 до 5800	WLAN 802.11 a/n	Импулсна модулация 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

<table>
<tr><td colspan="2">Производител
</td><td>OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.
53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002
ЯПОНИЯ</td></tr>
<tr><td colspan="2">Представител за ЕС

</td><td rowspan="2">OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V.
Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, ХОЛАНДИЯ
www.omron-healthcare.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вносител в ЕС</td></tr>
<tr><td colspan="2">Производствена база</td><td>OMRON DALIAN Co., Ltd.
No. 3, Song Jiang Road,
Economic and Technical Development Zone,
Dalian 116600, Китай</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Филиали</td><td>Вносител в Обединеното кралство и отговорно лице за Обединеното кралство</td><td>OMRON HEALTHCARE UK LTD.
Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK
www.omron-healthcare.com/distributors</td></tr>
<tr><td colspan="2">OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH
www.omron-healthcare.com/distributors</td></tr>
<tr><td colspan="2">OMRON SANTÉ FRANCE SAS
www.omron-healthcare.com/distributors</td></tr>
</table>

Произведено в Китай