БОЛНИЧНА СИГНАЛНО ПОВИКВАТЕЛНА СИСТЕМА БЕТАМАРК ВМ 5500

ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИНСТАЛАЦИЯТА

За инсталиране, диагностика и поддръжка да се допуска само квалифициран персонал. Свързващите проводници на системата трябва да бъдат в тръби или кабелни канали, на разстояние от силови кабели и проводници с напрежение по-високо от 60 волта.

За правилното функциониране на системата е необходимо инсталацията да бъде съгласно схемата на производителя. Грешното свързване на проводниците към клемите може да доведе до повреда на съответното устройство.

Означението и предназначението на клемите и свързващите проводници е следното:

О - Това е общия минус на системата

DC - Това е постоянно-токовото захранване на системата: +14,4v. В зависимост от броя на ползваните модули това напрежение е допустимо да спадне до +12v.

М - Това е линията за предаване на цифровата информация между модулите и сестринския пулт. Когато имаме включени разговорни устройства, по този проводник се пренася гласовия сигнал от пациента към сестринския пулт.

Т - Този проводник се използва само при използване на разговорни устройства и пренася гласовия сигнал от сестринския пулт към пациента.

Сечението на свързващите проводници (S в кв.мм) зависи от броя на свързаните модули (N) и разстоянието от сестринския пулт до най-отдалечения модул (L в метри) . При системите Бетамарк сечението се определя по формулата:

S=N*L/10000

За да се избегнат смущения се препоръчва използване на екраниран кабел. Екранът трябва да бъде свързан към **О**.

МОНТАЖ НА УСТРОЙСТВАТА

1. Монтаж на захранващия модул.

Захранващия модул да се монтира на DIN шина в отделна кутия заедно с автоматичен предпазител. Ако се предвижда резервиране на захранването се препоръчва използване на стандартен UPS. В такъв случай размерите на кутията трябва да бъдат съобразени с размерите и на UPS-а.

2. Монтаж на сестринския пулт

Сестринския пулт може да се монтира по два начина - на бюро или на стена. Монтажа на стена става посредством специалната планка която е закрепена на гърба на пулта. Планката се закрепя на стената, на височина 1.50-1.70м. от пода, с дюбели и винтове. Свързването на пулта към системата става с помоща на стандартна телефонна розетка. Цветовете на кабелчетата на розетката съответстват на клемите на системата както следва: червен-DC; зелен-O; черен-M и жълт -T.

3. Монтаж на "бутон легло"

Бутон легло се монтира на стената или на панел на удобно място за достигане от лежащо болен. Закрепването към стената става с дюбели и винтове.

По същия начин се монтира и "бутон легло с безжичен модул"

4.Монтаж на ” бутон за баня”

Бутон за баня се монтира в банята, не повече от 5 см от тавана и така , че да не бъде подложен на директно пръскане с вода от душа. За да се предотврати проникване на вода през свързващият кабел се препоръчва уплътняване със санитарен силикон.

5. Монтаж на "лампа стая"

Лампа стая се монтира над вратата на стаята в коридора. Закрепването към стената става с дюбели и винтове.

6. Монтаж на "бутон ресет"

Бутон ресет се монтира до вратата на стаята, от вътрешната страна, на височина 1,50-1,70м. от пода така, че да не си пречи с ключа за осветлението. Закрепването към стената става с дюбели и винтове.

7. Монтаж на "допълнителен сигнализатор"

Допълнителния сигнализатор се монтира в стаите за почивка на сестринския персонал или в коридора на височина 1,50-1,70м. от пода и мястото да бъде избрано така, че да осигурява добра чуваемост на излъчвания сигнал. Закрепването към стената става с дюбели и винтове.

СВЪРЗВАНЕ НА УСТРОЙСТВАТА

Свързването на всички устройства става съгласно схемата за свързване. Свързването може да бъде магистрално с разклонения или последователно („влез-излез”). Свързващите проводници трябва да бъдат изправни, което означава да имат ниско съпротивление, да не са прекъснати по цялото трасе и да нямат късо съединение с останалите проводници. Максимално допустимото съпротивление на проводниците между пулт сестра и най отдаленият модул е 2 ома.

В мястото на връзките проводниците трябва да са добре почистени и затегнати в клемите. Не е желателно да се изпълняват връзки чрез усукване. Препоръчва се запояване и добро изолиране.

ДИАГНОСТИКА НА СИСТЕМАТА

Ако възникне проблем по време на инсталацията или по време на работа, моля следвайте следните указания:

1. Проверка на захранващите напрежения.

На клемите на захранващия модул, на розетката на сестринския пулт и на клемите на всяко монтирано устройство напрежението трябва да бъде:

1.1 **O-DC** да бъде 12-14.4v в зависимост от броя на използваните устройства и съпротивлението на проводниците

1.2 **O-M** да бъде 10-13v в зависимост от броя на устройствата и съпротивлението на проводниците.

2. Проверка на функционалност:

2.1 Ако даденото устройство не може да влезе в режим на програмиране означава, че е прекъсната връзката между клемите **M** на захранващия модул и даденото устройство.

2.2 Ако след дърпане на въженцето зеления светодиод примигва за 2-3 сек. и после пак свети зелено, имаме една от следните възможности:

- прекъсната верига между **M** на дадения бутон и сестринския пулт
- късо съединение между **M** и **DC** някъде по инсталацията
- бутона не е програмиран правилно в **Програма 1(Задаване на адрес на пулта , към който да се изпраща повикването от бутон легло/баня).**

2.3 Ако след дърпане на въженцето светодиода на дадения бутон легло не реагира, означава че имаме една от следните възможности :

- има късо между **M** и **O** някъде по инсталацията
- е прекъсната връзка на **M** на дадения бутон към захранващия модул
- бутона не е програмиран правилно в **Програма O (Задаване на собствен цифров адрес).**

БОЛНИЧНА СИГНАЛНО-ПОВИКВАТЕЛНА СИСТЕМА
БЕТАМАРК BM 5500

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ПРОГРАМИРАНЕ

При болничната сигнално-повиквателна система Бетамарк BM 5500 се програмират следните устройства:

I. Сестрински пулт с клавиатура и LCD дисплей BM 5511(BM5512)
II. Бутон легло/баня BM 5530(BU)
III. Лампа стая BM 5540
IV. Бутон "ресет" стая BM 5560
V. Допълнителен звуков сигнализатор BM 5570

I. ПРОГРАМИРАНЕ НА СЕСТРИНСКИ ПУЛТ BM 5511(BM5512)

За програмиране на сестринския пулт се използват следните програми:

- **Програма No.1:** Задаване на собствен цифров адрес
- **Програма No.2:** Настройка на час и дата
- **Програма No.3:** Промяна на кода за влизане в програмен режим
- **Програма No.4:** Въвеждане име на стая
- **Програма No.5:** Забрана на изчистване на повикването от сестринския пулт
- **Програма No.6:** Включване на дублиращ пулт
- Изтриване на архива с повикванията

Влизане в програмен режим:

В нормално състояние на дисплея на сестринския пулт са изписани часът и датата:

```
12:10  Понеделник
10.09.2009
```

Влизане в програмен режим става чрез клавиатурата с набиране на „0#XXXX", където XXXX е кодът на инсталатора. По фабрична настройка кодът на инсталатора е „0000". Желателно е този код да бъде променен веднага след пускане на системата в експлоатация, за да бъдат предотвратени евентуални неоторизирани намеси в програмирането на системата.

След влизане в програмен режим се изобразява т.нар. начален програмен дисплей:

```
Програмен режим
Програма No:▓
```

Мигащият курсор в края подканва да се въведе номера на желаната програма, по описания по-долу начин.

Когато се намира в програмен режим, пултът не приема и не обработва повиквания от бутоните легло!

Излизане от програмен режим:

Излизане от програмен режи става, като се натиснат последователно бутони * и # при начален програмен дисплей или ако в рамките на 5 минути не се натисне бутон.

Програма No.1: Задаване на собствен цифров адрес

С програма No.1 се задава собствен цифров адрес на сестринския пулт. По фабрични настройки, на сестринския пулт е присвоен адрес: 9940.

Тази програма се използва, когато имаме повече от един сестрински пулт, като възможните цифрови адреси са от 9940 до 9949.

Ако системата има само един сестрински пулт, се препоръчва тази програма да не се използва и да не се променя фабрично зададения собствен цифров адрес.

За да зададем програма, сестринският пулт трябва да е въведен в програмен режим. За влизане в програма No.1 се въвежда цифра „1" от клавиатурата. На дисплея се изобразява:

Собствен адрес+# ▓

Мигащият маркер на втори ред на дисплея подканва да се въведат четирите цифри от адреса. Въвеждането на цифра става от клавиатурата. Използват се бутони от "0" до "9", като при всяко натискане на бутон на дисплея се изобразява избраната цифра, а маркерът се премества надясно:

Собствен адрес+# 994▓

При грешка, можем да се върнем една позиция назад с натискане на бутон * или да се излезе от от програмата, ако няма въведена цифра.

След въвеждането на последната четвърта цифра, мигащият курсор се скрива, след което за запаметяване на адреса се натиска бутон #. Ако въведеният адрес е правилен (в интервала 9940 – 9949), се чува продължителен звуков сигнал и се изобразява начален програмен дисплей:

Програмен режим Програма No:▓

Ако адресът не е въведен правилно, т.е. не е в интервала 9940 – 9949, на дисплея за 2 секунди се изобразява:

Некоректен собствен адрес

след което отново се изобразява начален програмен дисплей:

Програмен режим Програма No:▓

Същото изображение:

Некоректен собствен адрес

се появява на дисплея и при изходно състояние на сестринския пулт, в режим готовност, когато не съществува цифров адрес на пулта. В това състояние цялата система не се задейства. Трябва да се въведе коректен цифров адрес по описания по-горе начин.

Програма No.2: Настройка на час и дата

Тази програма се използва за настройка на час, дата, ден от седмицата и година.

След влизане в програмен режим, за задаване на програма No.2 се въвежда цифрата „2” от клавиатурата. На дисплея се изобразяват текущите час, ден, дата, месец и година, като курсорът мига на първа позиция от часа:

▓2:24 вторник 21.05.2009

Може да се започне въвеждането на данните по ред. Часовникът работи в 24-часов режим. След въвеждане на число курсорът се премества на следващата позиция вдясно.

При избор на ден от седмицата мига само първи символ, като денят от седмицата се въвежда с число („1” за понеделник, „2” за вторник....”7” за неделя).

След въвеждане на данните се натиска бутон # за запаметяване. Чува се продължителен звуков сигнал и системата излиза от програма No.2.

Ако вместо бутон # се натисне бутон *, системата излиза от програма No.2 без запаметяване на въведените данни.

И в двата случая ще се изобрази начален програмен дисплей за избор на програма:

Програмен режим Програма No:▓

Програма No.3: Промяна на кода за влизане в програмен режим

Тази програма се използва за промяна на кода за влизане в програмен режим. Препоръчително е кодът за влизане в програмен режим да бъде променен след завършване на монтажа на всеки обект. По фабрични настройки кодът за влизане в програмен режим е 0000.

След влизане в програмен режим, за задаване на програма No.3 въвеждаме цифра „3” от клавиатурата. На дисплея се изобразява:

НОВ КОД:▓

Мигащият курсор след надписа подканва да се въведат четирите цифри от новия код.

Въвеждането на цифри става посредством клавиатурата, като новия код се набира повторно за потвърждение. За конфиденциалност, на дисплея вместо цифри се изобразяват * (звездички):

НОВ КОД:**** ОТНОВО:****

При грешка, можем да върнем една позиция назад с натискане на бутон * или да се излезе от програмата, ако няма въведена цифра.

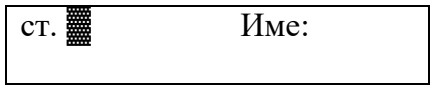
Ако новият код е въведен правилно, се чува продължителен звуков сигнал за потвърждение. Това означава, че новият код е запаметен успешно. След това системата автоматично преминава в начален програмен дисплей за избор на програма:

Програмен режим Програма No:▓

Програма No.4: Въвеждане име на стая

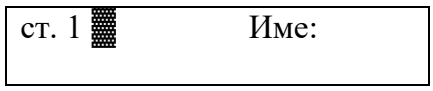
Тази програма се използва за въвеждане или промяна на името за всяка стая.

След влизане в програмен режим, за задаване на програма No.4 въвеждаме цифра „4” от клавиатурата. На дисплея се изобразява:



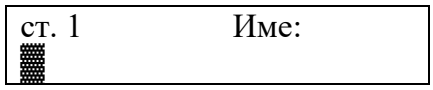
Първо се въвежда номера на стаята, на мястото на мигащия курсор на първи ред. Номерът на стаята може да се състои от една до три цифри максимум (в интервал от 1 до 989).

Например, за да се въведе стая с номер „1” се въвежда цифра „1” (без нули отпред):



При грешка, можем да върнем една позиция назад с натискане на бутон * или да се излезе от програмата, ако няма въведена цифра.

За потвърждаване на въведения номер се натиска бутон # и се преминава към въвеждане на името на стаята. Мигащият курсор вече се намира на втори ред:



Името на стаята се въвежда съгласно дадената по-долу таблица за съответствие на букви с цифри от клавиатурата. Използват се само главни букви. Максималната дължина на името е 16 символа.

1 ()+-	**2** АБВГ	**3** ДЕЖЗ
4 ИЙКЛ	**5** МНОП	**6** РСТУ
7 ФХЦЧ	**8** ШЩЪЬ	**9** ЮЯ”,
***** *CLEAR*	**0** _.!$	# *O.K.*

Например, за буквата “Б” се натиска бутон „2” два пъти, за буквата “У” – бутон „6” четири пъти, за буквата “Л” – бутон „4” четири пъти и т.н. За набиране на цифра съответния бутон трябва да се натисне 5 пъти.

За изтриване на последно въведения символ се натиска бутон *.

След въвеждане на цялото име (например: стая 1: „Реанимация”) на дисплея се изобразява :

За край на въвеждане на името се натиска бутон #. Чува се продължителен звуков сигнал за потвърждение и системата автоматично преминава в начален програмен дисплей за избор на програма:

Програмен режим Програма No:▒

Когато на дадена стая е зададено име, при повикване от пациент на сестринския пулт ще се изобразява:

ст. 1 л.1 1/2 РЕАНИМАЦИЯ

<u>Програма No.5: Забрана на изчистване на повиквания от сестринския пулт</u>

Тази програма се използва за забрана или разрешаване на изчистване на повикванията от сестринския пулт. Когато изчистване на повикването от сестринския пулт е забранено, повикването може да се изчисти само чрез бутон „ресет” от стаята, от където е било изпратено.

След влизане в програмен режим, за влизане в програма No.5 се въвежда цифра „5” от клавиатурата. На дисплея се изобразява:

Изчистване от ПС * изкл # вкл

За забрана на изчистване на повикването от сестринския пулт се натиска бутон *. На дисплея се изобразява:

Забранено изчистване от ПС

след което автоматично се преминава в начален програмен дисплей за избор на програма:

Програмен режим Програма No:▒

Изчистването вече може да стане само от бутон „ресет” в съответната стая, от където е постъпило повикването.

Когато в програма No.5 при изобразен дисплей:

Изчистване от ПС * изкл # вкл

се натисне бутон #, изчистването на повиквания от сестринския пулт се разрешава. На дисплея се изобразява:

Разрешено изчистване от ПС

След това системата автоматично преминава в начален програмен дисплей за избор на програма:

Програмен режим Програма No:▒

Програма No.6: Включване на дублиращ пулт

Тази програма се използва когато е необходимо да се добави допълнителен пулт сестра (дублиращ пулт) с еднакъв собствен адрес с основният пулт.

По фабрична настройка всички са основни пултове.

След влизане в програмен режим, за влизане в програма No.6 се въвежда цифра „6” от клавиатурата. На дисплея се изобразява:

Дублиращ ПС * изкл # вкл

За добавяне на дублиращ пулт се натиска бутон #. На дисплея се изобразява:

Разрешен Дублиращ ПС

след което автоматично се преминава в начален програмен дисплей за избор на програма:

Програмен режим Програма No:▒

С разрешаване на тази функция може да се добави допълнителен пулт към системата.

В една система задължително трябва да има един основен пулт (с изключена функция на дублиращ пулт) и до 5 дублиращи.

Изтриване на архива с повикванията

Изтриване на архива се извършва, когато списъкът с повиквания стане твърде дълъг, което затруднява прегледа му или когато отпадне необходимостта от по-нататъшното му съхранение.

Изтриването на архива става в режим „Преглед на архив”. За влизане в този режим , сестринския пулт трябва да е в готовност, а не в програмен режим (т.е. да изобразява текущите дата и час). Натиска се бутон „ON” след което бутон “▲” или “▼”.

Когато в режим „Преглед на архив” се натисне бутон * на дисплея се изобразява:

Изтриване архив * не # да

За да разрешим изтриване на архива, натискаме бутон #. На дисплея се изобразява:

Въведи код

Въвежда се кода за влизане в програмен режим, след което автоматично започва изтриване на архива. На екрана се изписва:

Изтриване архив

На всяка секунда по време на изтриването се чува кратък звуков сигнал. След приключване на операцията се чува продължителен звуков сигнал за потвърждение и на екрана се изписва:

Архива изтрит

След това системата се връща в изходно състояние.

Ако при изобразен дисплей:

Изтриване архив * не # да

се натисне бутон *, списъкът с повиквания не се изтрива и системата се връща в режим „Преглед на архив”.

Програмирането на бутон легло/баня, бутон ресет, лампа стая и допълнителен сигнализатор се извършва по време на инсталирането на модула, докато капакът на устройството е отворен. Използват се бутоните P1 и P2 на платката.

II. ПРОГРАМИРАНЕ НА БУТОН ЛЕГЛО / БАНЯ BM 5530(BU)

За програмиране на бутон легло/баня се използват следните програми:

- **Програма No.0:** Задаване на собствен цифров адрес на бутон легло/баня;
- **Програма No.1:** Задаване на адрес на пулта, към който да се изпраща повикването при кратко дръпване на въженцето на бутон легло/баня;
- **Програма No.2:** Задаване на адрес на пулта, към който да се изпраща повикването при задържане на въженцето на бутон легло/баня за повече от 3 секунди;

ЗАБЕЛЕЖКА: Програми No.1 и No.2 се използват при наличие на два или повече сестрински пулта в системата. При наличие на само един сестрински пулт се препоръчва да не се променя фабрично зададеният адрес на пулта в Програми No.1 и No.2 (9940)

Влизане в програмен режим

Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони P1 и P2 се отпускат, при което червеният светодиод изгасва.

Излизане от програмен режим

Излизането от програмен режим става:

- автоматично, след изпълнение на дадена програма;
- автоматично, след изтичане на 5 мин., ако през това време не се въвежда нищо;
- при грешка във въвеждането на цифри с бутон P1, излизането става, като последователно се натиска и отпуска бутон P2, докато зеленият светодиод светне. В този случай последно записаните данни ще са невалидни и програмирането трябва да се направи отново.

Програма No.0: Задаване на собствен цифров адрес на бутон легло/баня

Цифровият адрес на бутон легло/баня съдържа номера на стаята и номера на леглото, които при повикване се изписват на дисплея на сестринския пулт .

Адресът на бутон легло/баня се състои от четири цифри. Възможните адреси са от 0011 до 9899. Първите три цифри показват номера на стаята (от 001 до 989), а последната четвърта цифра указва номера на леглото, от където е изпратено повикването. Номера на леглото варира от 1 до 8, а за бутон баня се използва цифрата 9. При въведен номер на легло от 1 до 8 на дисплея на сестринския пулт се изписва номера на стаята и номера на леглото. При въведен номер на легло 9 на дисплея на сестринския пулт се изписва номера на стаята и „БАНЯ”

По фабрични настройки, на бутон легло/баня е зададен адрес 0011.

Пример 1: Цифровият адрес на легло номер 5 от стая номер 16 ще изглежда така: 0165.

016 – за номер на стаята

5 – за номер на леглото

Пример 2: Цифровият адрес на банята от стая номер 16 ще изглежда така: 0169.

016 – за номер на стаята

9 – индикация за баня

Програмирането на бутон легло/баня се извършва в режим готовност, т.е. светодиодът свети в зелено.

За да зададем програма, бутонът трябва да е въведен в програмен режим. За влизане в програма No.0 като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, програмата е активирана.

Въвежда се първата цифра от адреса. Въвеждането на цифра става, като последователно се натиска и отпуска бутон P1, в зависимост от цифрата, която искаме да въведем (бутон P1 се натиска *два пъти* за въвеждане на цифра 2, *три пъти* – за цифра 3 и т.н.). при всяко натискане на бутона червеният светодиод примигва.

Ако цифрата, която ще се въвежда е „0” (нула), се натиска еднократно само бутон P2.

За потвърждение на въведената цифра (брой натискания) и преминаване към въвеждане на следващата цифра се натиска бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

Следва да се въведат останалите три цифри от адреса по посочения по-горе начин.

След въвеждането на последната четвърта цифра цифровият адрес се записва в паметта автоматично. След това светодиодът светва в зелено и автоматично се излиза от програмен режим.

Пример: За да се зададе цифров адрес на бутона на легло номер 5 от стая номер16 (цифров адрес:0165), се извършват следните действия:

1. Влиза се в програмен режим с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. Зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутоните се отпускат и червеният светодиод изгасва.
2. За влизане в програма No.0 бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти за потвърждение. Следва да се въведат четирите цифри от адреса.
3. Въвежда се първата цифра, която в случая е „0” като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска

еднократно бутон Р2, при което червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата е запаметена.

4. Въвежда се втората цифра, която в случая е „1”, като бутон Р1 се натиска и отпуска един път. За запаметяване се натиска еднократно бутон Р2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

5. Въвежда се третата цифра, която в случая е „6”, като бутон Р1 се натиска и отпуска шест пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон Р2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

6. Въвежда се четвъртата цифра, която в случая е „5”, като бутон Р1 се натиска и отпуска пет пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон Р2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

На бутона на легло номер 5 от стая номер 16 вече е зададен цифров адрес 0165. Системата автоматично излиза от програмен режим и преминава в режим готовност, при което зеленият светодиод светва.

<u>Програма No.1: Задаване на адрес на пулта, към който да се изпраща повикването при кратко дръпване на въженцето на бутон легло/баня</u>

Тази програма се използва, когато имаме повече от един сестрински пулт, за да укажем, кой сестрински пулт да се активира при изпращане на повикване от бутон легло/баня.

По фабрични настройки, в паметта на бутон легло/баня е въведен адрес на сестринския пулт:9940. При повече от един сестрински пулт се използват адреси от 9941 до 9949.

Програмирането на бутона се извършва в режим готовност, т.е. светодиодът на бутона свети в зелено. Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон Р2 и след това на бутон Р1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони Р1 и Р2 се отпускат, при което червеният светодиод изгасва. За влизане в програма No.1 бутон Р1 се натиска веднъж и се отпуска, светодиодът примигва веднъж, бутон Р2 се натиска и отпуска един път. Червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че програма No.1 е активирана и можем да въведем адреса на пулта. Например за собствен адрес на пулта 9940 въвеждаме:

1. Въвежда се първата цифра, която в случая е „9”, като бутон Р1 се натиска и отпуска девет пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон Р2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

2. Въвежда се втората цифра, която в случая е „9”, като бутон Р1 се натиска и отпуска девет пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон Р2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

3. Въвежда се третата цифра, която в случая е „4”, като бутон Р1 се натиска и отпуска четири пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон Р2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

4. Въвежда се четвъртата цифра, която в случая е „0”, като бутон Р1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон Р2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

Системата автоматично излиза от програмен режим и преминава в режим готовност, при което зеленият светодиод светва.

Програма No.2: Задаване на адрес на пулта, към който да се изпраща повикването при задържане на въженцето на бутон легло/баня за повече от 3 секунди

Тази програма се използва, когато имаме допълнителен пулт при дежурен лекар. Това се налага когато сестрата е при болния и има нужда от допълнителна консултация.

По фабрични настройки, в паметта на бутон легло е въведен адрес на сестринския пулт: 9940. При допълнителен пулт при дежурен лекар се използват адреси от 9941 до 9949.

Програмирането на бутона се извършва в режим готовност, т.е. светодиодът на бутона свети в зелено.

Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони P1 и P2 се отпускат, при което червеният светодиод изгасва. За влизане в програма No.2 бутон P1 се натиска два пъти, светодиодът примигва два пъти, бутон P2 се натиска и отпуска един път. Червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че програма No.1 е активирана и можем да въведем адреса на пулта. Например за собствен адрес на пулта 9941 въвеждаме:

1. Въвежда се първата цифра, която в случая е „9”, като бутон P1 се натиска и отпуска девет пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
2. Въвежда се втората цифра, която в случая е „9”, като бутон P1 се натиска и отпуска девет пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
3. Въвежда се третата цифра, която в случая е „4”, като бутон P1 се натиска и отпуска четири пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
4. Въвежда се четвъртата цифра, която в случая е „1”, като бутон P1 се натиска и отпуска един път. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

Системата автоматично излиза от програмен режим и преминава в режим готовност, при което зеленият светодиод светва

III. ПРОГРАМИРАНЕ НА ЛАМПА СТАЯ ВМ 5540

За програмирането на лампа стая се използва следната програма:

- **Програма No.0:** Задаване на собствен цифров адрес на лампа стая

Собственият цифров адрес на лампа стая представлява четирицифрен номер, в интервал от 0010 до 9890. Първите три цифри показват номера на стаята (от 001 до 989), а последната четвърта цифра е винаги „0”.

По фабрични настройки, на лампа стая е зададен адрес: „0010”

Пример: Цифровият адрес на лампа стая за стая номер 16 ще изглежда така: „0160”

Програмирането на лампа стая се извършва в режим готовност, т.е. светодиодът свети в зелено.

Влизане в програмен режим:

Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони P1 и P2 се отпускат и червеният светодиод изгасва.

Излизане от програмен режим:

Излизането от програмен режим става::

- автоматично, след изпълнението на дадена програма;
- автоматично, след изтичане на 5 мин., ако през това време не се въвежда нищо;
- при грешка във въвеждането на цифри с бутон P1, излизането става, като последователно се натиска и отпуска бутон P2, докато зеленият светодиод светне. В този случай последно записаните данни ще са невалидни и програмирането трябва да се направи отново.

За да зададем програма, бутонът трябва да е въведен в програмен режим. За влизане в програма No.0 като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, програмата е активирана.

Въвежда се първата цифра от адреса. Въвеждането на цифра става, като последователно се натиска и отпуска бутон P1, в зависимост от цифрата, която искаме да въведем (бутон P1 се натиска *два пъти* за въвеждане на цифра 2, *три пъти* – за цифра 3 и т.н.). При всяко натискане на бутона червеният светодиод примигва.

Ако цифрата, която ще се въвежда е „0” (нула), се натиска еднократно само бутон P2.

За потвърждение на въведената цифра (брой натискания) и преминаване към въвеждане на следващата цифра се натиска бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

Следва да се въведат останалите три цифри от адреса по посочения по-горе начин.

След въвеждането на последната четвърта цифра цифровият адрес се записва в паметта автоматично. След това светодиодът светва в зелено и автоматично се излиза от програмен режим.

Пример: За да се зададе цифров адрес на лампа стая за стая номер 16 (цифров адрес: 0160), се извършват следните действия:

1. Влиза се в програмен режим с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. Зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутоните се отпускат и червеният светодиод.
2. За влизане в програма No.0 бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти за потвърждение. Следва да се въведат четирите цифри от адреса.
3. Въвежда се първата цифра, която в случая е „0”, като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата е запаметена.
4. Въвежда се втората цифра, която в случая е „1”, като бутон P1 се натиска и отпуска един път. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
5. Въвежда се третата цифра, която в случая е „6”, като бутон P1 се натиска и отпуска шест пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
6. Въвежда се четвъртата цифра, която в случая е „0”, като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска

еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата е запаметена.

На лампа стая от стая номер 16, вече е присвоен цифров адрес 0160. Адресът е записан в паметта на лампа стая. Системата автоматично излиза от програмен режим и преминава в режим готовност, при което зеленият светодиод светва.

IV. ПРОГРАМИРАНЕ НА БУТОН „РЕСЕТ" СТАЯ ВМ 5560

За програмирането на бутон „ресет" се използват следните програми:

- **Програма No.0:** Задаване на собствен цифров адрес на бутон „ресет";
- **Програма No.1:** Задаване на адрес на сестринския пулт (при повече от един), който искаме да регистрира, че повикванията от бутоните легло/ баня в тази стая са приети /анулирани.

ЗАБЕЛЕЖКА: Програма No.1 се използва при наличие на два или повече сестрински пулта в системата. При наличие на само един сестрински пулт се препоръчва да не се променя фабрично зададеният адрес на пулта в Програми No.1 (9940)

Програма No.0: Задаване на собствен цифров адрес на бутон „ресет"

Цифровият адрес на бутон „ресет" представлява четирицифрен номер и съвпада с цифровия адрес на лампа стая. По фабрични настройки, на бутон „ресет" е зададен адрес „0010", като този адрес трябва да се препрограмира.

Възможните адреси са от 0010 до 9890. Първите три цифри показват номера на стаята (от 001 до 989), а последната четвърта цифра е винаги „0".

Пример: Цифровият адрес на бутон „ресет" от стая номер 16 ще изглежда така: „0160", а за стая номер 989: „9890".

Програмирането на бутон „ресет" се извършва в режим готовност, т.е. светодиодът свети в зелено.

Влизане в програмен режим:

Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони P1 и P2 се отпускат и червеният светодиод изгасва.

Излизане от програмен режим:

Излизането от програмен режим става::

- автоматично, след изпълнението на дадена програма;
- автоматично, след изтичане на 5 мин., ако през това време не се въвежда нищо;
- при грешка във въвеждането на цифри с бутон P1, излизането става, като последователно се натиска и отпуска бутон P2, докато зеленият светодиод светне. В този случай последно записаните данни ще са невалидни и програмирането трябва да се направи отново.

Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1 за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони P1 и P2 се отпускат и червеният светодиод изгасва.

За да зададем програма, бутонът трябва да е въведен в програмен режим. За влизане в програма No.0 като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, програмата е активирана.

Въвежда се първата цифра от адреса. Въвеждането на цифра става, като последователно се натиска и отпуска бутон P1, в зависимост от цифрата, която искаме да въведем (бутон P1 се натиска *два пъти* за въвеждане на цифра 2, *три пъти* – за цифра 3 и т.н.). При всяко натискане на бутона червеният светодиод примигва.

Ако цифрата, която ще се въвежда е „0” (нула), се натиска еднократно само бутон P2.

За потвърждение на въведената цифра (брой натискания) и преминаване към въвеждане на следващата цифра се натиска бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

Следва да се въведат останалите три цифри от адреса по посочения по-горе начин.

След въвеждането на последната четвърта цифра цифровият адрес се записва в паметта автоматично. След това светодиодът светва в зелено и автоматично се излиза от програмен режим.

Пример: За да се зададе адрес на бутон „ресет” от стая номер 1 (цифров адрес: 0010), се извършват следните действия:

1. Влиза се в програмен режим с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. Зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутоните се отпускат и червеният светодиод изгасва.
2. За влизане в програма No.0 бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти за потвърждение. Следва да се въведат четирите цифри от адреса.
3. Въвежда се първата цифра, която в случая е „0”, като се натиска еднократно бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата е запаметена.
4. Въвежда се втората цифра, която в случая е „0”, като се натиска еднократно бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата е запаметена.
5. Въвежда се третата цифра, която в случая е „1”, като бутон P1 се натиска и отпуска един път. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
6. Въвежда се четвъртата цифра, която в случая е „0”, бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата е запаметена.

На бутон „ресет” от стая номер 1, вече е зададен цифров адрес 0010. Адресът е записан в паметта на бутона. Системата автоматично излиза от програмен режим и преминава в режим готовност, при което зеленият светодиод светва.

<u>Програма No.1: Задаване адреса на сестринския пулт, който искаме да регистрира, че повикването от бутоните легло в тази стая е прието /анулирано</u>

Тази програма се използва, когато имаме повече от един сестрински пулт, за да укажем кой сестрински пулт да регистрира, че повикването от бутоните легло в стаята е прието /анулирано. С програма No.1 записваме в паметта на бутона цифровия адрес на избрания сестрински пулт.

По фабрични настройки, в паметта на бутон стая е въведен адрес на сестринския пулт: 9940. Не е необходимо да се препрограмира, ако се използва само един сестрински пулт

Програмирането на бутона се извършва в режим готовност, т.е. светодиодът на бутона свети в зелено. Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони P1 и P2 се отпускат, при което червеният светодиод изгасва. За влизане в програма No.1 бутон P1 се натиска веднъж и се отпуска, светодиодът примигва веднъж, бутон P2 се натиска и отпуска един път. Червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че програма No.1 е активирана и можем да въведем адреса на пулта. Например за собствен адрес на пулта 9940 въвеждаме:

5. Въвежда се първата цифра, която в случая е „9”, като бутон P1 се натиска и отпуска девет пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
6. Въвежда се втората цифра, която в случая е „9”, като бутон P1 се натиска и отпуска девет пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
7. Въвежда се третата цифра, която в случая е „4”, като бутон P1 се натиска и отпуска четири пъти. За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.
8. Въвежда се четвъртата цифра, която в случая е „0”, като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

Системата автоматично излиза от програмен режим и преминава в режим готовност, при което зеленият светодиод светва.

V. ПРОГРАМИРАНЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛЕН ЗВУКОВ СИГНАЛИЗАТОР ВМ 5570

За програмирането на допълнителния звуков сигнализатор се използва следната програма:

- Програма No.0: Задаване на собствен цифров адрес

Програма No.0: Задаване на собствен цифров адрес

Цифровият адрес на допълнителния звуков сигнализатор представлява четирицифрен номер и съвпада с цифровия адрес на сестринския пулт: „ 9940”.

Програмирането на звуковия сигнализатор се извършва в режим готовност, т.е. светодиодът свети в зелено.

Влизане в програмен режим:

Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони P1 и P2 се отпускат и червеният светодиод изгасва.

Излизане от програмен режим:

Излизането от програмен режим става::

- автоматично, след изпълнението на дадена програма;
- автоматично, след изтичане на 5 мин., ако през това време не се въвежда нищо;
- при грешка във въвеждането на цифри с бутон P1, излизането става, като последователно се натиска и отпуска бутон P2, докато зеленият светодиод светне. В този случай последно записаните данни ще са невалидни и програмирането трябва да се направи отново.

Влизане в програмен режим става с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1 за повече от 3 секунди. След влизане в програмен режим зеленият

светодиод изгасва и светва червеният. След това бутони P1 и P2 се отпускат и червеният светодиод изгасва.

За да зададем програма, бутонът трябва да е въведен в програмен режим. За влизане в програма No.0 като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, програмата е активирана.

Въвежда се първата цифра от адреса. Въвеждането на цифра става, като последователно се натиска и отпуска бутон P1, в зависимост от цифрата, която искаме да въведем (бутон P1 се натиска *два пъти* за въвеждане на цифра 2, *три пъти* – за цифра 3 и т.н.). При всяко натискане на бутона червеният светодиод примигва.

Ако цифрата, която ще се въвежда е „0” (нула), се натиска еднократно само бутон P2.

За потвърждение на въведената цифра (брой натискания) и преминаване към въвеждане на следващата цифра се натиска бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти.

Следва да се въведат останалите три цифри от адреса по посочения по-горе начин.

След въвеждането на последната четвърта цифра цифровият адрес се записва в паметта автоматично. След това светодиодът светва в зелено и автоматично се излиза от програмен режим.

Пример: За да се зададе адрес на допълнителния звуков сигнализатор (цифров адрес: 9940), се извършват следните действия:

1. Влиза се в програмен режим с натискане и задържане първо на бутон P2 и след това на бутон P1, като двата бутона се задържат натиснати едновременно за повече от 3 секунди. Зеленият светодиод изгасва и светва червеният. След това бутоните се отпускат и червеният светодиод изгасва.
2. За влизане в програма No.0 бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти за потвърждение. Следва да се въведат четирите цифри от адреса.
3. Въвежда се първата цифра, която в случая е „9”, като се натиска девет пъти бутон P1. За потвърждаване се натиска бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата вече е запаметена.
4. Въвежда се втората цифра, която в случая е в случая е „9”, като се натиска девет пъти бутон P1. За потвърждаване се натиска бутон P2. Червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата вече е запаметена.
5. Въвежда се четвъртата цифра, която в случая е „0”, като бутон P1 се натиска и отпуска нула пъти (не се натиска). За запаметяване се натиска еднократно бутон P2, при което червеният светодиод примигва три пъти, с което показва, че цифрата вече е запаметена.

На допълнителния звуков сигнализатор вече е зададен цифров адрес 9940. Адресът автоматично се записва в паметта на звуковия сигнализатор. След това системата излиза от програмен режим и преминава в режим готовност, при което зеленият светодиод светва.

Забележка: Ако нормалната работа на системата се наруши поради външни въздействия (например токов удар) е необходимо да се изключи захранването за 15 секунди.