

# **Система за охрана и контрол на достъпа до** **разпределителни шкафове на СТМ-** **техническо описание**

## **1. Системата осигурява:**

- 1.1. Местна и централна сигнализация при неоторизиран достъп, отваряне и затваряне на разпределителен шкаф(РШ), при непрекъсваем режим на работа;
- 1.2. Идентификация и оторизиране на достъпа на техниците с безконтактни чип карти;
- 1.3. Запис на датата, времето и вида на възникналите аларми, номера на шкафа, времето на отваряне и затваряне на шкафа, номера на картата и името на техника;
- 1.4. Контрол целостта на кабела до РШ, определяне типа на повредата- окъсяване или прекъсване на чифта за охрана;
- 1.5.Изобразяване на информацията за охрана на РШ в центъра за мониторинг посредством :

а) оперативен пулт, представляващ специализиран компютър с непрекъсваемо захранване 60 В, със светлинна, звукова и LCD индикация, клавиатура, и енергонезависима памет за съобщения;

б) персонален компютър с програмно осигуряване под WINDOWS,осигуряващ дисплейване състоянията на всички РШ, гласово съобщаване на постъпващите аларми, запазване на информацията за период 1 година на твърд диск, даване справки за периода, отпечатване на справки, поддръжка на клиентски приложение по TCP/IP протокол.

## **2. Състав на системата:**

- 2.1.Системата се състои от охранителни централи в РШ, от концентратори в главните разпределители, и от оперативен пулт и персонален компютър при центъра за мониторинг.
- 2.2. Системата е модулна и позволява плавно нарастване на капацитета чрез добавяне на концентратори.
- 2.3. Централата в РШ използва един нормален телефонен чифт за захранване и предаване на сигнализация към концентратор.
- 2.4. Сигнализацията от концентраторите се обобщава в оперативен пулт, където се дисплейва и запомня.
- 2.5. Оперативния пулт предава натрупаната информация към персонален компютър, където се архивира, и се осигурява достъпа до оторизирани компютри през локална мрежа.

## **3. Охранителна централа в разпределителен шкаф(РШ) на СТМ.**

- 3.1. Обслужва от 1 до 5 съседни РШ.
- 3.2. Сериен вход за датчици за отваряне на врати.
- 1.3. Извършва идентификация на лицата работещи с РШ, чрез безконтактни чип

карти от тип транспондер, с идентификационен код 10 цифри, и работна честота 124 kHz.

3.4. Захранването на централата се извършва от нормален телефонен чифт със защита по ток 40 mA, максимално напрежение 60V, и максимално допустимо съпротивление 1 kΩ.

3.5. Сигнализацията от централата към концентратора да се извършва посредством цифрово предаване на данни по захранващия телефонен чифт.

3.1. Данните се предават с контролен код, предотвратяващ грешки и влияние от външни сигнали.

3.2. Всяка охранителна централа има собствен номер от 4 цифри.

3.3. Номера се записват в енергонезависима памет в охранителната централа, и може да се програмира от оторизирано лице.

3.4. Предава се кодирано следните състояния :

- отваряне врата на РШ без идентификация;
- отваряне врата на РШ с карта No : 10 цифри;
- затваряне врата на РШ с карта No: 10 цифри;
- пропадане на захранващото напрежение;
- затворена врата на РШ;
- собствен номер на охранителната централа.

3.5. Извършва местна звукова и светлинна индикация за състоянието при отваряне и затваряне на вратата на РШ.

3.6. Издържа на кондензирана и капеща вода посредством гумирани уплътнения.

#### **4. Концентратор за приемане сигнализация от РШ.**

4.1. Входен капацитет от 1 до 100 бр. охранителни централи в РШ.

4.2. Захранва охранителните централи в РШ по един телефонен чифт.

4.3. Поддържа собствен часовник с календар, който да се сверява от оператор.

4.4. Контролира целостта на захранващия телефонен чифт и сигнализира чрез предаване на съответното съобщение.

4.5. Приема сигнализацията от централите и я декодира.

4.6. Записва всяко получено съобщение от централите в собствена памет с капацитет 2500 съобщения.

4.7. Към записа в паметта се включва моментната стойност на часа и датата на собственния часовник.

4.8. Поддържа таблица на валидните кодове на карти в собствена енергонезависима памет, който се сверява от оторизиран оператор.

4.9. Извършва проверка на валидността на картите и сигнализира чрез предаване на съобщение за невалидна карта, ако кода не се съдържа в таблицата за валидни кодове.

4.10. Предава съобщенията към оперативен пулт, със закъснение под 1 сек.

4.11. Има собствен номер от 2 цифри/#01..#08/

4.12. Номера се записва в енергонезависима памет, и се задава от оторизирано лице.

4.13. Към предаваните съобщения към оперативния пулт се включва и собственния номер на концентратора.

4.14. Захранване – 60 V +/- 10 % непрекъсваемо.

#### **5. Оперативен пулт.**

- 5.1. Входен капацитет за 1 до 8 бр. концентратори.
- 5.2. Приема съобщенията от всички охранителни централи в РШ през концентраторите, и ги записва в собствена памет с капацитет 2500 събития.
- 5.3. Поддържа собствен часовник с календар, който се сверява от оторизиран оператор.
- 5.4. Към записа в паметта да включва стойността на часа и датата на собственния часовник.
- 5.5. Визуализира съобщенията от охранителните централи и концентраторите посредством LCD текстови дисплей, до една секунда от получаването им.
- 5.6. Алармира чрез звукова и светлинна индикация за постъпило съобщение до натискане на клавиш от оператора.

---

5.7. В съобщенията се включват следните данни- номер на охранителна централа, адрес на РШ, вид на сигнализацията, дата и час на съобщението.

5.8. На екрана се показват следните видове сигнализация:

- прекъсане на захранващия телефонен чифт;
- сплитане на захранващия телефонен чифт;
- отворена врата на РШ;
- отваряне на РШ с карта No : 10 цифри;
- отваряне на РШ с неидентифицирана карта;
- затваряне на РШ с карта No: 10 цифри;

5.9. Всички получени съобщения се предава по RS232 интерфейс, към персонален компютър.

5.10. Захранване  $-60V \pm 10\%$  непрекъсваемо.

## **6. Програмно осигуряване за персонален компютър.**

- 6.1. Архивира получените от оперативния пулт съобщения на твърд диск.
- 6.2. Дисплейва на монитор състоянието на централите в РШ и изпращаните от тях съобщения в реално време.
- 6.3. Издава гласови съобщения за уведомяване на оператора за приетите сигнализации.
- 6.4. Дава справка до една година назад във времето.
- 6.5. Има изход към печатащо устройство за отпечатване на справки.
- 6.6. Поддържа сервисни функции за конфигуриране на концентратори и оперативен пулт.
- 6.7. Дава справки на други компютри свързани в локална мрежа.
- 6.8. Поддържа TCP/IP протокол в локална мрежа.
- 6.9. Работи под операционна система WINDOWS 98/2000/XP.
- 6.10. Архивира всички съобщение в SQL база данни.

# Описание на пулт за охрана на РШ

## ***1. Приемане на аларма.***

При всяка възникнала аларма пулта извършва запомняне, дисплейване и предаване на съобщение към компютъра. Постъпилото съобщение след прочитане се изчиства от дисплея с натискане на клавиш с еднократно натискане на бутон ↓ .

Ако са постъпили повече аларми едновременно, те се дисплейват последователно след всяко натискане на бутон ↓.

Съобщението се състои от номер на РШ, и причина за аларма.

Причините за аларма се изписват на дисплея, и са следните:

- Отворена врата* - отворена врата на шкаф #. . . , без да е поднесена карта
- Фалшива карта* - влизане с невалидна карта( не е въведена в пулта )
- Без охрана* - шкафа е с отворена врата над 8 часа
- Сплетен чифт* - окъсен е чифта до РШ, по който се охранява, (окъсен е или в шкафа или в репартиора )
- Прекъснат чифт* - прекъсната е чифта до РШ, може да е прерязан целия кабел до РШ, или да има прекъсване в репартиора.

## ***2. Преглед на постъпили аларми.***

Пулта запомня постъпилите аларми, и при натискане на бутон ↓ показва предишните аларми назад във времето. Датата и часа на постъпилата аларма се показва с натискане на бутон →.

## ***3. Изключване на сигнализация за обект при техническа повреда.***

При невъзможност да се отстрани причината за аларма от РШ, може да се изключи временно сигнализацията за този обект. При това трябва да се запише в дневник, кога е изключена сигнализацията, и да се остави съобщение, че има обект с постоянна аларма.

Изключването става с продължително натискане на бутон ← при постъпване на аларма от този обект.

#### **4. Проверка за изключени аларми.**

При натискане на бутон → се показват състоянията на обектите в алармено състояние (номера започва с # . . . .) или на които оператора е изключил сигнализацията (номера на обекта започва с \* . . . .).

Когато сме на позиция на обект с изключена сигнализация, при натискане продължително на бутон ← сигнализацията се включва.

#### **5. Прекъсната връзка към концентратор.**

Системата за охрана на РШ се обслужва в репартиора от концентратор(и).

Те могат да бъдат с логически номера от 1 до 8.

При прекъсване на връзката с концентратор се изписва номерът му на втория ред на дисплея. Връзката между пулта и концентратора е по два телефонни чифта.

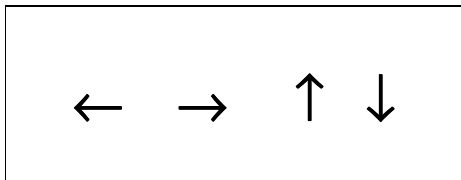
#### **6. Други съобщения.**

*Влизане* - влизане в обект # . . . .

*Излизане* - излизане от обект # . . . .

*Включване* - първоначално включване на обект # . . . .

#### **7. Подреждане на клавишите.**



## **Описание на охранителна охранителна централа за РШ**

Охранителната централа се състои от платка безконтактен четец, платка захранване и интерфейс и влагозащитена кутия. Охранителната централа има два входа:

- вход захранване от концентратор, към него се включва чифта от репартиора, като поляритета на линията не е от значения, при погрешно включване към телефонен чифт не съществува опасност от повреда
- вход за датчик за отворена врата – към него се включва магнито-контактен датчик, който при затворена врата трябва да дава накъсо входа.

Функции на охранителната централа:

- при отваряне на врата на шкаф включва местна светлинна и звукова индикация изчаква (до 20 сек.) да се поднесе идентификационната карта
- при успешно прочитане на картата звуковата и светлинна сигнализация спират и алармената централа се изключва
- при приключване на работа и поднасяне отново на карта, сигнализира с прекъснат звук времето за затваряне на шкафа, след изтичане на времето за затваряне от 40 секунди звука спира и алармата се включва.
- при затваряне на вратата на шкафа без да се поднесе карта, алармената централа се включва автоматично след 6 минути.
- при продължителна работа с отворен шкаф, при изтичане на 6 часа се генерира аларма за продължително отворена врата и е необходимо РШ да се затвори с карта и да се отвори отново с карта.

## ОПИСАНИЕ НА ПРОГРАМНОТО ОСИГУРЯВАНЕ НА СИСТЕМА ЗА ОХРАНА НА РШ

Компютъра сървър е включен посредством сериен порт(RS232) към пулта за охрана, чрез LAN е свързан към SQL сервер и клиентски приложения.

Стартиране на програмното осигуряване: стартира се програма“ALARM2.EXE” чрез двукратно натискане на левия бутон на мишката върху иконата.

Главен прозорец на програмата: изобразяват се всички охранявани обекти като се показва техния номер и състояние.

Възможни са следните състояния на обектите:

| № Състояние           | Описание                                    | Оцветяване |
|-----------------------|---|------------|
| 1. Нормално           | Обекта е затворен                           | бял        |
| 2. Влизане            | Обекта е отворен с валидна карта            | зелен      |
| 3. Отворена врата     | Вратата на обекта е отворена                | червен     |
| 4. Невайдна карта     | Идентификационната карта не е разпозната    | син        |
| 5. Без охрана         | В обекта се работи повече от 8 часа         | кафяв      |
| 6. Прекъснатата линия | Линията до обекта е прекъсната              | циан       |
| 7. Окъсяване          | Линията до обекта е сплетена                | жълт       |
| 8. Включване          | Охранителната централа в обекта е захранена | сиво-зелен |

Широчината и височината на прозореца може да се регулира така, че да могат всички обекти да се изобразят едновременно. Допълнително разширяване на прозореца се получава при използване на бутоните в горната лява и дясна част, които скриват легендата за цветовете и функционалните бутони.

При позициониране с курсора на мишката на даден обект и натискане с левия и бутон, се изписва под прозореца адреса на обекта, и номера на кабела и чифта използвани от охранителната централа.

Всички съобщения генерирани от охранителната система за текущия ден се изписват на долния прозорец. Оператора може да различи най-новите съобщения по това, че те са оцветени в съответствие със състоянието на обекта. Оцветяването се деактивира след изтичане на пет минути.

При постъпване на алармено съобщение се възпроизвежда записано звуково съобщение, съобщаващо на оператора причината за аларма, номера и адреса на обекта . При необходимост звуковите съобщения могат да се изключат/включат с най долния ляв бутон ‘Изключване на звука’ на екрана.

Пулта за охрана на РШ също генерира алармен звук – прекъснат тон, който може да се изчисти с най-долния десен бутон “ОК” от екрана или с клавиш ‘/’ от клавиатурата.

Справки за съобщения за минал период се извършват от меню справки, което се избира с натискане на клавиш ‘F4’ или с бутон ‘Справки’ от екрана.

От програмата може да се излезе временно с бутона за минимизиране ‘\_’ в горния десен ъгъл, като при това програмата уведомява за настъпилите алармени ситуации чрез звукови съобщения.

Окончателно излизане от програмата се изпълнява с натискане на бутон ‘Изход’ от екрана

и с бутон 'X', а също така и с комбинация от клавиши 'Alt-X'. При окончателното излизане компютъра не приема и не обработва постъпващите съобщения от пулта за охрана.