

TECHNOPOL

**КОДЕР - ПРЕДАВАТЕЛ
НА АЛАРМЕНИ СИГНАЛИ
СК-021, СК-022, СК-023А, СК-024, СК-025**

**РЕТРАНСЛАТОР НА АЛАРМЕНИ
СИГНАЛИ CD1000R**

ПРЕНОСИМ ПРОГРАМАТОР РР-200

**Ръководство за програмиране
V3.8**

СЪДЪРЖАНИЕ

I.	ОПИСАНИЕ	2
II.	МОНТАЖ НА КОДЕР-ПРЕДАВАТЕЛИ СК-02Х	2
III.	ПРОГРАМИРАНЕ НА СК-021 И СК-022	5
IV.	ПРОГРАМИРАНЕ НА СК-024	12
V.	ПРОГРАМИРАНЕ НА СК-023А	14
VI.	ПРОГРАМИРАНЕ НА СК-025	18
VII.	ПРОГРАМИРАНЕ НА ЦИФРОВ РЕПИТЕР CD1000R	21

I. ОПИСАНИЕ

СК-02Х е изпълнен върху една печатна платка, включваща кодер на алармени сигнали и е предназначен да работи самостоятелно или в комплект с радиопредавател или хопинг-модем. Налични са радиопредаватели с честотни синтезатори, позволяващи пренастройка в обхвата VHF от 146Mhz до 174Mhz или в обхвата на 300Mhz при мощности до 10 W – каналите се задават от производителя по поръчка на потребителя. Печатните платки са монтирани в метална кутия.

Сигналите предавани от датчици или алармени централи се подават на съответните входове на модула, общо 9 на брой. От тях един е за предаване на състоянието 'Включено/Изключено' на централата. Също така има входове за захранване 12V DC и 12V AC за синхронизация с мрежовата честота.

Приетите от модула алармени сигнали се запомнят, кодират и се излъчват от предавателя на избраната честота. Сигнала се приема с радиоприемник, настроен на същата честота и се декодират от централна станция от типа на IGP8000, CD1000 или друга съвместима, снабдена със съответния декодиращ блок.

II. МОНТАЖ

Цифровият кодер се свързва между алармена централа и предавател на сигнали или друга линия за връзка с приемна станция. За целта са предвидени следните входове и изходи, показани схематично на фигура 1

Връзката с алармената централа се осъществява с:

- вход OPEN/CLOSE за предаване състоянието на обекта
- входове IN1 до IN8 предназначени да предават информацията постъпваща от до осем зони.
- захранване: входове +12V и GND
- вход за наличие на променливотоково захранване 12AC свързан през резистор 10ком към единия извод на захранващия трансформатор.

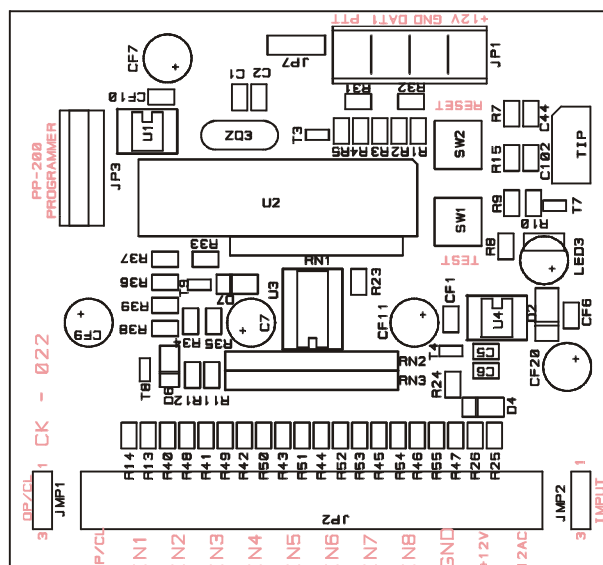
Връзката с предавателя на данни е трипроводна и се състои от следните сигнали предавани по двупроводен екраниран кабел:

- изход 12V и GND за захранване на предавателя.
- изход DATA за предаване на данните към предавателя.

Забележка: Ако изходът DATA се използва за връзка по дълъг кабел и той е разположен на открито се препоръчва от двата му края да се поставят разрядници за 100V към маса, паралелно с варистор за 12V/400A.

На платката на цифровия кодер са разположени още:

- бутон TEST който служи за генериране на тестови сигнали при настройка на предавателния тракт.
- бутон RESET служещ за рестартиране функционирането на цифровия кодер.
- два тройни джъмпера за настройка типа на входовете IN1-IN8 и OP/CL.
- съединител за връзка с преносим програматор или персонален компютър.



Фиг. 1

1. Настройка на джъмперите:

а) JMP1 (OP/CL) определя вида на входния сигнал за състоянието на централата включено(ARM)/изключено(DISARM)'

ARM / DISARM	JMP1
Незахранени контакти	Дясно положение
Отворен колектор към маса	Окъсено 1-2
Управление с +12V и маса	Ляво положение
	Окъсено 2-3

б) JMP2 (IN LEVEL) определя вида на входния сигнал за зоните IN1-IN8

IN1-IN8	JMP2	КОД
Незахранени контакти	Дясно положение	0
Отворен колектор към маса	Окъсено 1-2	
Управление с +12V и маса	Ляво положение	1
	Окъсено 2-3	
10КОМ балансни резистори към маса	Дясно положение	2
	Окъсено 1-2	
Входове с контрол за изправност	Ляво положение	3
Пожарни датчици	окъсено 2-3	

2. Програмиране на честотата

Работният честотен обхват на предавателя е 146 - 174MHz или в обхвата на 300MHz. Честотата на каналите се програмира от производителя.

НЕ ВКЛЮЧВАЙТЕ ПРЕДАВАТЕЛЯ БЕЗ АНТЕНА ИЛИ ГАСЯЩ ТОВАР 50 ОМ !!!

ПРИ ПОГРЕШНО СВЪРЗВАНЕ КЪМ ЗАХРАНВАНЕТО 12V DC
ПРЕДАВАТЕЛЯТ ЩЕ СЕ ПОВРЕДИ !!!

РАБОТА С ПРЕНОСИМ ПРОГРАМАТОР

ПРОГРАМИРАНЕ НА КОДЕР-ПРЕДАВАТЕЛИ СК-021 и СК-022

За промяна на параметрите на модул монтиран на обект е предвидено устройство, наречено преносим програматор. За да бъде използван е необходимо да бъде свързан към цифровия кодер СК-02Х чрез кабел от типа PRG <-> СК-02Х, по който програматора се захранва и обменя информация. След това се подава захранване на СК-02Х, при което ако всичко е изправно на индикацията на програматора се извежда съобщението:

СК-02Х PRG V2.00 <C> Top Electronic
--

След опознаване на типа на устройството свързано към програматора на индикацията се извежда:

СК-02Х Ver: V 1.20 Serial Num: 0067
--

което означава, че е разпознат модул СК-02Х с версия на софтуера 1.20 и сериен номер на устройството 0067.

Ако това не стане натиснете бутона RESET и/или изключете и включете кабела отново.

След натискане на произволен бутон на клавиатурата на индикацията се извежда съобщението:

Station Num: 0001 Object Num: 8023

Това е информация, че модулът е програмиран за работа с приемна станция номер 0001 и ще работи като обект номер 8023.

След натискане на произволен бутон се извежда първо меню за избор:

<PROG> Edit data <ENTER> Continue

Предоставя се възможност с бутона <PROG> да се разгледат и да се редактират текущо програмираните параметри или с бутона <ENTER> да се премине по-нататък.

Следващото меню е:

<CLEAR> Starting <ENTER> Continue

С натискането на бутона <CLEAR> процеса на програмиране се спира и модула се привежда в работно състояние, като на индикацията се извежда:

Please disconnect the programmer !

След изключване на програматора, модула преминава в режим на работа.

С натискането на бутона <ENTER> се преминава към първото меню и процесът се повтаря.

Ако изберем режим на редактиране на параметрите се извежда следния екран:

Station Num:	0001
New	0001

На първия ред на дисплея се извежда текущата стойност на параметъра. На втория ред след 'New' се извежда същата стойност, която имаме възможност да променим. Редактирането на всички стойности на параметрите се осъществява идентично по следния начин:

- с помощта на цифрите 0 - 9 от клавиатурата можем да променяме текущия разред на стойността, който се намира под мигащия маркер.

- чрез бутони 'Лява стрелка' и 'Дясна стрелка' маркера може да бъде придвижвен с една позиция съответно наляво и надясно.

- ако маркера е върху най-лявата позиция на стойността и натиснем бутона 'Лява стрелка', въведената стойност се запомня и се преминава към предишен параметър.

- ако маркера е след най-дясната позиция на стойността и е станал невидим, след като натиснем бутона 'Дясна стрелка', въведената стойност се запомня и се преминава към следващ параметър.

- ако маркера е след най-дясната позиция на стойността и е станал невидим, след като натиснем бутона 'ENTER', въведената стойност се запомня и се преминава към следващ параметър.

- при натискане на бутона 'CLEAR' се зарежда автоматично минималната възможна стойност за текущия параметър.

- при натискане на бутона 'ON' се зарежда автоматично максималната възможна стойност за текущия параметър.

- при натискане на бутона 'PROG' се зарежда автоматично препоръчителната стойност за текущия параметър.

На дисплея по-горе е изведена стойността представляваща номер на приемната станция обслужваща това устройство. Валидни стойности са 0-7.

Следващия параметър представлява номера на обект, който ще обслужва модула. Валидните стойности са 0 – 8191. Препоръчват се стойности за номера на обекти 1-7999. Останалите са запазени номера при различни конфигурации на системата:

Object Num:	3401
New	3401

След въвеждането на горните два параметъра се прави проверка дали е сменен номера на обект или приемна станция. Ако това е така операцията по програмирането на новите стойности може да продължи, като на екрана се извежда:

Update object ! Please wait !

След около 30 секунди се продължава с редактирането на следващите параметри.

Следващия параметър за промяна е код определящ вида на входните сигнали:

IN LEVEL	0
New	0

Кода се задава в зависимост от позицията на джъмпер JMP2 на платката на модула:

0 - активиране чрез отворен колектор към маса. Окъсено 1-2

1 - активиране с +12V. Окъсено 2-3

2 – 10 ком балансен резистор към маса и активиране с окъсяване към маса. Окъсено 1-2

3 - 4k7 контролен резистор към +12V при пожароизвестителни датчици. Окъсено 2-3

Следващия параметър определя полярността на входните сигнали:

0 - положителна полярност

1 - инвертирани сигнали

IN POL	00000000
New	00000000

Най-лявата позиция съответствува на вход IN1, а най-дясната на вход IN8. В комбинация с вида на сигнала се получават следните комбинации:

ВИД:	ПОЛЯРНОСТ:	ALARM:	RESTORE:	TROUBLE:
0	0	Отворена верига	затворена верига	
0	1	затворена верига	отворена верига	
1	0	+12V	маса	
1	1	Маса	+12V	
2	0	10ком накъсо	10ком	отворена верига
2	1	отворена верига	10ком	10ком накъсо
3	0	12V през 4к7	12V директно	Отворена верига
3	1	12V директно	12V през 4к7	Отворена верига

IN SENS	11111111
New	11111111

Това е код определящ чувствителността на входовете за входните сигнали:

0 - канала не е активен

1 - време от 100 ms за активиране

2 - време от 200 ms за активиране

3 - време от 500 ms за активиране

4 - време от 1 sec за активиране

5 - време от 2 sec за активиране

6 - време от 5 sec за активиране

7 - време от 10 sec за активиране

IN MASK	33333333
New	33333333

Код определящ кои състояния на входовете да бъдат изпращани:

0 - входа не е активен

1 - изпраща ALARM

2 - изпраща RESTORE

3 - изпраща ALARM + RESTORE

4 - изпраща TROUBLE

5 - изпраща TROUBLE + ALARM

6 - изпраща TROUBLE + RESTORE

7 - изпраща TROUBLE + ALARM + RESTORE

ВНИМАНИЕ: За да не се използва даден вход е необходимо и на Маската и на Чувствителността да бъдат зададени кодове 0(нула) !!!

OC POLARITY	0
-------------	---

New	0
-----------	---

Код определящ полярността на сигнала задействащ входа OP/CL:

КОД:	ALARM(CLOSE)	DISALARM(OPEN)
1	отворена верига	окъсен към маса
0	окъсен към маса	отворена верига

OC SENSITIVITY	2
New	2

Код за определяне чувствителността на входа OP/CL за входния сигнал:

- 0 - време от 200ms за активиране
- 1 - време от 1sec за активиране
- 2 - време от 2sec за активиране
- 3 - време от 5sec за активиране
- 4 - време от 10sec за активиране
- 5 - време от 20sec за активиране
- 6 - време от 60sec за активиране
- 7 - време от 120sec за активиране

OC MASK	3
New	3

Код за определяне кои състояния на входа OP/CL да бъдат изпращани:

- 0 - не се предават състоянията
- 1 - изпраща ALARM(CLOSE)-включено
- 2 - изпраща DISALARM(OPEN)-изключено
- 3 - изпраща ALARM + DISALARM

BAT MASK	3
New	3

Код за определяне кои състояния на постояннотоковото захранване да бъдат изпращани:

- 0 - не се предават състоянията
- 1 - изпраща ALARM
- 2 - изпраща RESTORE
- 3 - изпраща ALARM + RESTORE

AC MASK	3
New	3

Код за определяне кои състояния на променливотоковото захранване да бъдат изпращани:

- 0 - не се предават състоянията
- 1 - изпраща ALARM
- 2 - изпраща RESTORE
- 3 - изпраща ALARM + RESTORE

AC FREQ	0
New	0

Код определящ честотата на напрежението в захранващата мрежа:

- 0 - 50HZ

1 - 60HZ

TEST PERIODE	4
New	4

Код за период на излъчване на сигнал за тест. Препоръчва се код 4 или 5.

0 - не се излъчва тестов сигнал

1 - период от 24 часа

2 - период от 12 часа

3 - период от 6 часа

4 - период от 2 часа

5 - период от 1 час

6 - период от 30 минути

7 - период от 5 минути

TESTdelay H-r =	00
New	00

Време в часове определящо закъснението на първия тестов сигнал след пускане на устройството.
Валидни стойности са 0-23.

TESTdelay Min =	00
New	00

Време в минути определящо закъснението на първия тестов сигнал след пускане на устройството.
Валидни стойности са 0-59.

SEND DELAY.....	0
New	0

Код за закъснение на излъчването на информацията след включване на носещата честота на предавателя. Препоръчва се код 4.

0 - време от 0sec

1 - време от 10ms

2 - време от 20ms

3 - време от 50ms

4 - време от 100ms

5 - време от 200ms

6 - време от 500ms

7 - време от 1sec

ROUND Length	003
New.....	003

Число определящо броя на повторенията на събитията при излъчване в рамките на един пакет.
Валидни стойности са 1-255. Препоръчва се 3.

ROUND Number	005
New	005

Число определящо броя повторения на пакетите при изпращане. Валидни стойности са 1-255.
Препоръчва се 5.

ROUND TIME	010
New.....	010

Време, което определя минималното закъснение при изпращане на два последователни пакета.
Валидни стойности: 0-255 секунди. Препоръчва се 10-20сек.

RANDOM TIME	015
New	015

Маска за случайно време, което се добавя към постоянното време между два пакета. Валидни стойности са 0-63. Препоръчват се стойности: 7 или 15.

RADIO FORMAT	066
New	066

Радио формат е код задаващ начина на кодиране на информацията и начина на избор на канал при излъчване на събитията. **Има значение само при кодер-предаватели СК-022 до СК-024.** Кода се изчислява по следния начин: **RF + 16 * НС**, където:

RF – начин на кодиране на информацията по радио канала:

RF=0 Радио формат съвместим с кодери KEL780, СК-021 за работа с радио-предавател или по кабел.

RF=1 Защитно кодиран със радио формат за работа с приемна станция CD1000 за работа с радио-предавател или по кабел.

RF=2 Радио формат със скачащ код за работа с приемна станция CD1000 за работа с радио-предавател или по кабел.

RF=3 Защитно кодиран радио формат плюс данни за работа с приемна станция CD1000 за работа с радио-предавател или по кабел. Не се поддържа от СК-022.

RF=4 Радио формат със скачащ код плюс данни за работа с приемна станция CD1000 за работа с радио-предавател или по кабел. Не се поддържа от СК-022.

RF=5 Защитно кодиран радио формат плюс GPS данни за работа с приемна станция CD1000 за работа с радио-предавател или по кабел. Не се поддържа от СК-022.

RF=6 Радио формат със скачащ код плюс GPS данни за работа с приемна станция CD1000 за работа с радио-предавател или по кабел. Не се поддържа от СК-022.

RF=7 Радио формат за предаване на системна информация. Не се поддържа от СК-022.

RF=8 Радио формат съвместим с кодери KEL780, СК-021 за работа с хопинг-модем.

RF=9 Защитно кодиран със радио формат за работа с приемна станция CD1000 за работа с хопинг-модем.

RF=10 Радио формат със скачащ код за работа с приемна станция CD1000 за работа с хопинг-модем.

RF=11 Защитно кодиран радио формат плюс данни за работа с приемна станция CD1000 за работа с хопинг-модем. Не се поддържа от СК-022.

RF=12 Радио формат със скачащ код плюс данни за работа с приемна станция CD1000 за работа с хопинг-модем. Не се поддържа от СК-022.

RF=13 Защитно кодиран радио формат плюс GPS данни за работа с приемна станция CD1000 за работа с хопинг-модем. Не се поддържа от СК-022.

RF=14 Радио формат със скачащ код плюс GPS данни за работа с приемна станция CD1000 за работа с хопинг-модем. Не се поддържа от СК-022.

RF=15 Радио формат за предаване на системна информация по хопинг-модем. Не се поддържа от СК-022.

НС – Код за начин на избор на честотите излъчване

НС=0 Излъчва се само по канал 0.

НС=1 Излъчва се само по канал K1.

НС=2 Излъчва се само по канал K2.

НС=3 Всяко следващо излъчване се извършва чрез алтернативна смяна на канали K1 и K2, като се започва винаги от канал K1.

Пример: Нека за K1 е зададен канал 3, за K2 – канал 5, а броя повторения е 5. Тогава излъчванията ще са в следната последователност: канал 3, канал 5, канал 3, канал 5, канал 3.

НС=4 Всяко следващо излъчване се извършва последователно на канали K1 до K2, като се започва винаги от канал K1.

Пример: Нека за K1 е зададен канал 3, за K2 – канал 5, а броя повторения е 5. Тогава излъчванията ще са в следната последователност: канал 3, канал 4, канал 5, канал 3, канал 4.

НС=5 Всички събития първо се излъчват по канал K1, а ако при текущото излъчване има алармени събития, на следващата секунда само те се излъчват и по канал K2. Алармени са събитията: АЛАРМА 1-8, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ 1-8, ОТВАРЯНЕ, ЗАТВАРЯНЕ, ПОНИЖЕНИ АКУМУЛАТОРИ, ЛИПСА НА 220V.

НС=6 Всяко следващо излъчване се прави на случайно избран канал K1 или K2.

Пример: Нека за K1 е зададен канал 3, за K2 – канал 5, а броя повторения е 5. Тогава излъчванията би могло да са в следната последователност: канал 5, канал 3, канал 3, канал 5, канал 3.

НС=7 Всяко следващо излъчване се прави на случайно избран канал K1 до K2.

Пример: Нека за K1 е зададен канал 3, за K2 – канал 5, а броя повторения е 5. Тогава излъчванията би могло да са в следната последователност: канал 4, канал 3, канал 5, канал 3, канал 4.

RADIO CHANNEL 083 New 083

Радио канал: Число определящо базовите канали K1 и K2. Има значение само при кодер-предаватели СК-022 до СК-024. Изчислява се по следния начин: радио канал = $K1 + K2 * 16$.

Пример: $K1=3, K2=5 \rightarrow$ радио канал = $3 + 5 * 16 = 083$.

Останалите параметри са без значение за СК-021 и СК-022 !