

**TEHNOPOL Ltd.**

# **GSM-AlarmSyS**

**GSM система за предаване на сигнали от  
алармена система към алармен мониторинг  
център / приемна станция CD1000  
или PC/ посредством SMS и позволяване на  
мобилен GSM**

**GSM дайлер за централизирано и  
персонално оповестяване  
и обратна връзка /управление на изход/  
(GSM-D4T4)**

**Техническо описание и Ръководство за програмиране  
( Версия 5.0 )**



---

6000 Стара Загора, бул. "Славянски" № 57 ет.4 , тел.042 600362,660008

факс:042 63 31 34; E-mail: [office@technopol.biz](mailto:office@technopol.biz) ; [www.technopol.biz](http://www.technopol.biz)

Модул GSM-D4T4 служи за предаване на текстови съобщения и позвъняване при обща аларма от алармени системи /SMS и/или позвъняване към четири GSM/; управление на изход в импулсен или тригерен режим.

## 1. Описание на модула GSM-D4T4

Модулът GSM-D4T4 се свързва към охранителната централа.

В модулът GSM-D4T4 свързан към охранителната централа се програмират параметрите на предавания обект /номера на приемащите GSM; номер на приемната станция - CD1000; номер на обекта; радиоформат на предаваните данни; времето на излъчване на тестов сигнал и други. За подробна информация – “Програмиране на модул GSM-D4T4”. Параметрите за номер на станция и радиоформат са за връзка с приемна станция CD1000 /първите две цифри от номера на обекта/.

Позвъняването се извършва само за вход ALARMA-SIRENA или при задействане на изхода /само при импулсен режим на изхода/. Има възможност за дистанционно включване/изключване на функцията за позвъняване.

Събития изпращани от модула - 6-цифрен номер на обект /Station number(1), RF(1), Object number(4)/: OPEN, CLOSE, ALARMA-SIRENA, REST-SIRENA, LOW BAT, BAT OK, AC TROBLE, AC RESTORE, STARTING, TEST, RL-OFF, RL-ON. Събитията се изпращат чрез SMS на 4 GSM номера запомнени в модула. Има възможност за изключване на група сигнали – например: AC trouble и AC restore. ; избор на GSM /от програмираните в модула/ на който да се изпращат SMS съобщенията или да се изключат. Дистанционното програмиране може да се извърши от произволен GSM апарат чрез SMS.

## 2. Описание на модула GSM-D4T4 свързан към охранителната централа

Модулът GSM-D4T4 включва GSM модем за който трябва да се спазват всички изисквания при работа с GSM апарат.

### Интерфейс на модул GSM-D4T4

Модулът GSM-D4T4 получава сигнали от входовете за следене на състоянието на охранявания обект. Входовете се управляват с GND /желателно е да се вземе от захранването на модула/. Трябва да се има в предвид захранването на модула от охранителната централа, тъй като консумацията на GSM модемът от модула GSM-D4T4 е променлива в зависимост от нивото на сигнала от GSM мрежата, има вероятност тази консумация да стигне в пикови моменти до 0,5A/13,8V. Трябва да се прецени в зависимост от датчиците свързани към този изход дали не превишават допустимия ток на изхода в такива моменти, за да се избегне сработването на защитата от страна на централата. Ако е необходимо, може да се свържи захранването на модула GSM-D4T4 към акумулатора на охранителната централа. Може да се използва и допълнителен външен захранващ блок, но е задължително съвместяване на GND. Напрежението на захранването не трябва да бъде по-малко от 9V.

Сигналите които се следят са : Отваряне, Затваряне, Ниски батерии, Възстановяване на батериите, Липса на 220V, Възстановяване на 220V, Активиране на Сирена, Възстановяване на Сирена, Състояние на изхода-ON/OFF.

Сигналът за Ниски батерии, Възстановяване на батериите се генерира от захранването на модула GSM-D4T4.

Сигналът за състоянието на изхода – позвънява при активиране в импулсен режим на изхода /получена команда за активиране на изхода/, изпраща SMS със състоянието на изхода при деактивиране /след изтичане на програмираното време за задържане/. В тригерен режим на изхода за състоянието се изпращат SMS.

Модулът притежава куплунг за програмиране / задължително е да се използва доставения кабел за програмиране от производителя – виж. “Програмиране на модула GSM-D4T4”/.

За нормалната работа на модула GSM-D4T4 трябва да се премахне PIN кода за SIM картата. При работа с SIM картата трябва да се изключи захранването на модула GSM-D4T4.

**ВНИМАНИЕ:** ПРИ ОТКАЗ НА АПАРАТА ПОРАДИ ИЗЧЕРПВАНЕ НА ЛИМИТА НА SIM-КАРТАТА Е ВЪЗМОЖНО ПРОПУСКАНЕ ИЛИ ИЗГУБВАНЕ НА СИГНАЛИ ОТ ОХРАНЯВАНИЯ ОБЕКТ.

## 2.1. Ред на инсталиране и пускане на модула към охранителната централа

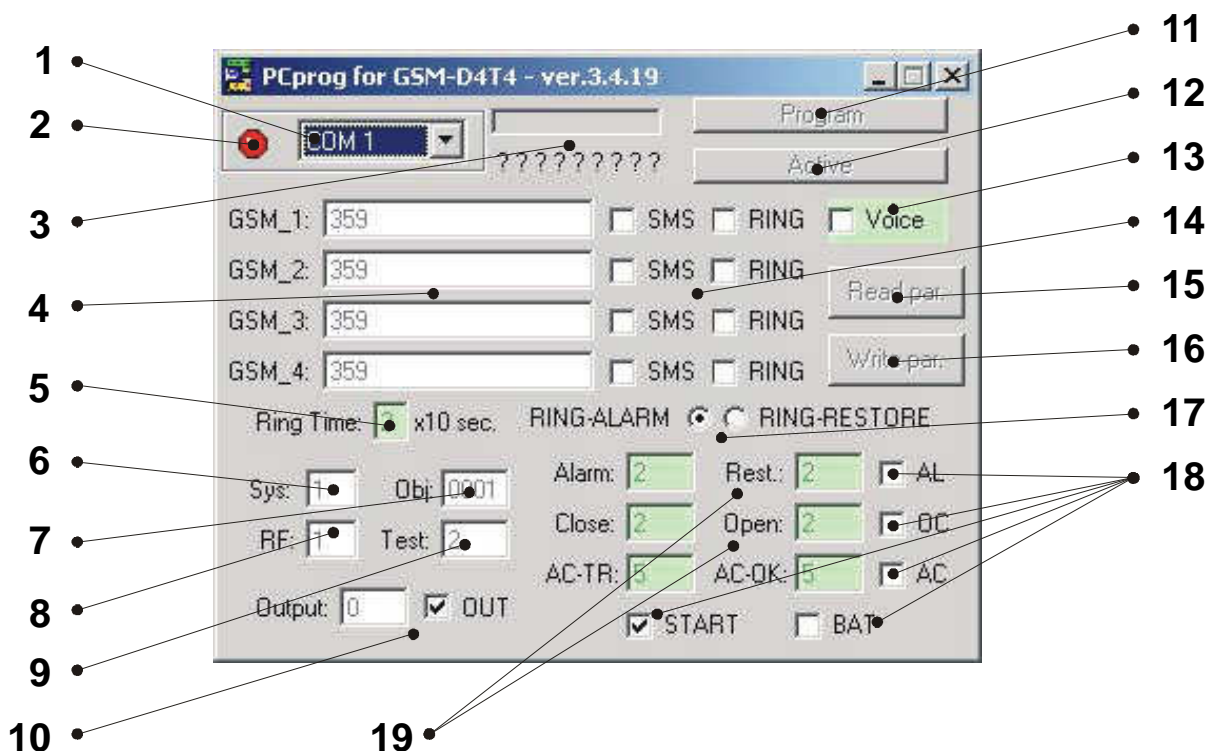
Модула GSM-D4T4 трябва да е предварително програмиран с параметрите на охранявания обект. SIM картата трябва да бъде подготвена за тази цел – активирана и премахнат PIN код за SIM картата.

1. Свързване на датчиците към охранителната централа
2. Свързване на модула GSM-D4T4 към охранителната централа
3. Свързване на захранването на модула GSM-D4T4 към 13.8V ако се използва външно захранване - ЗАДЪЛЖИТЕЛНО съвместяване на GND на захранването и охранителната централа.
4. Подаване на захранване на модула GSM-D4T4 ако се използва външно захранване.
5. Подаване на захранване на охранителната централа и модульт.

## 2.2. Програмиране на модула GSM-D4T4

Програмирането се извършва посредством специализиран софтуер “PCprog for GSM-D4T4” и RS кабел за връзка между компютъра и модула /от доставчика/. Програмирането може да се извърши без спиране на захранването на модула GSM-D4T4.

1. Стартира се софтуерът за програмиране – избран и активиран сериен порт.
2. Премахва се джъмпера разположен в близост до куплунга за програмиране.
3. Свързва се RS кабела за програмиране.
4. Ресетира се модула GSM-D4 чрез бутонът “RESET” разположен до куплунга за програмиране или чрез подаване на захранването. Влизане в режим на програмиране.
5. Прочитат се параметрите на модула.
6. Програмират се желаните параметри.
7. Записват се параметрите в модула.
8. Изход от режима на програмиране.
9. Премахване на RS кабела за програмиране.
10. ПОСТАВЯНЕ НА ДЖЪМПЕРА. АКО ДЖЪМПЕРА НЕ СЕ ПОСТАВИ МОДУЛЪТ НЕ Е ФУНКЦИОНИРАЩ.
11. НАТИСКАНЕ НА БУТОН “RESET” ЗА ПЪЛНА ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ НА МОДУЛА И GSM МОДЕМА.



1. Избор на COM порт
2. Активиране/деактивиране на COM порта
3. ???.?.: Информационно поле за режимите в които се намира модула – активен, RESET, програмен, четене и запис и лента за изпълнение на процеса.
4. GSM\_1, ..., GSM\_4: Номера на приемащите GSM апарати. Задължително е да се спазва последователността на въвеждане на номера – “359”/международен код, без “+”/; “889”/код на оператора/; “239060”/номер на апарата/.
5. Ring Time: Време на продължителност на позвъняване към приемащите GSM апарати /стъпка по 10 сек./.
6. Sys: Номер на приемната станция CD1000. Този номер трябва да е идентичен с номера програмиран в модула SK025 и съответстващ на номера на приемната станция в мониторинг центъра. Валидни стойности от 0 до 7. Използва се само за връзка с CD1000
7. Obj: Номер на охранявания обект за който ще се предават сигналите. Валидни стойности от 1 до 8000.
8. RF: Радиоформат за предаваните данни. Валидни стойности от 0 до 2. При работа с приемна станция CD1000 е желателно де се използва RF=1, а за IGP8000 задължително RF=0. Използва се само за връзка с CD1000
9. Test: Времето /в часове/ на периодичен тестов сигнал. Валидни стойности от 0 до 240 часа. При стойност “0” не се излъчва тестов сигнал.
10. Output: Времето /в секунди/ на задържане на изхода за ИМПУЛСЕН режим. Валидни стойности от 0 до 240 сек. Стойност 250 активира ТРИГЕРЕН режим на изхода. При стойност “0” не се поддържа управление на изхода. Флагът OUT разрешава/забранява SMS за състоянието на изхода.
11. Program: Влизане в режим на програмиране на модула. След подаване на захранването или натискане на бутона “RESET” на модула в интервал от 20 секунди може да се влезе в режим на програмиране /в информационното поле се изписва “RESET”/. След изтичане на това време модула е в активен режим. Излизането от Програмен режим става чрез бутон “Active” или чрез бутона “RESET” на модула.
12. Active: Излизане от програмен режим.
13. Voice: Режим на позвъняване към приемащите GSM апарати /Voice/CSD/.
14. SMS, RING: Флагове за SMS и RING към приемащите GSM апарати.

15. **Read par.**: Четене на параметрите от модула.
16. **Write par.**: Запис на параметрите в модула. При некоректни данни полето с некоректните данни се нулира и записът се спира. При коректни данни след записа се извършва проверка.
17. **RING-ALARM/RING-RESTORE**: Избор на състояние за вход ALARMA-SIRENA при което да се извършва позвъняване към приемащите GSM апарати.
18. **AL,OC,AC,BAT, START**: Флагове за разрешение/забрана за изпращане на SMS към приемащите SMS GSM апарати.
19. Чувствителност на входовете за всяко състояние /стъпка 100 ms./.

### 2.3. Работа с изхода на модула GSM-D4T4

Модулът GSM-D4T4 притежава един изход /отворен колектор към маса или реле/. При стойност "0" се изключва функцията за активиране на релето. Времето за задържане на изхода е от 1 до 240 секунди – ИМПУЛСЕН режим. Времето за задържане на изхода 250 секунди – ТРИГЕРЕН режим.

#### 2.3.1. Работа в ИМПУЛСЕН режим. Времето за задържане на изхода е от 1 до 240 секунди.

Задействането на изхода става чрез позвъняване. При получаване на позвъняването, връзката се прекъсва, активира се изходът /подава се GND/; модулът позвънява на GSM телефоните за позвъняване /ако са разрешени/. След изтичане на програмираното време за задръжка на изхода, изходът се връща в първоначалното състояние /липса на GND/, модулът изпраща SMS на GSM телефоните за SMS /ако са разрешени, и ако е разрешено изпращане на SMS след изтичане на времето за задържане на релето/. Времето за задръжка на изхода и изпращането на SMS след изтичане на времето за задръжка на изхода могат да се програмират и дистанционно с SMS.

#### 2.3.2. Работа в ТРИГЕРЕН режим.

Състоянието на изхода се променя чрез SMS и се запазва в енерго-независима памет. При ресетиране или изключване на захранването, след подновяване на работа, изходът възстановява състоянието си.

Всяка промяна на състоянието на изхода се оповестява чрез SMS. Възможност за изключване на SMS оповестяване.

### 3. Параметрите които не могат да се програмират дистанционно

Параметрите които НЕ могат да се променят дистанционно с SMS са оцветени в зелено в софтуера за програмиране на GSM-D4T4

Дистанционни команди за смяна на параметрите на модула чрез SMS

Изпълнението на командата се извършва до 1 минута след получаването на SMS .

- 1.1. Разрешаване за изпращане на SMS на GSM 1 или 2  
GS[xy]E  
x – GSM1 ... GSM4 /1, 2, 3, 4/  
y – активиране(1)/деактивиране(0)  
Пр.: gs11e – активиране на GSM1  
gs20e – деактивиране на GSM2
- 1.2. Разрешаване за гласово набиране на GSM за сигнал AL-SIRENA  
GR[xy]E ; x – GSM 1(1); GSM 2(2)  
; y - активиране(1)/деактивиране(0)  
Пр.:gr11e
- 1.3. Смяна на номера на станция и обект  
S[abxxxx]E  
a – номер на станция /0 ... 7/  
b – RF /0 ... 2/ ; xxxx – номер на обект /0000 ... 9999/  
Пр.: s104422e
- 1.4. Смяна на времето за TEST  
T[xxx]E  
xxx – часове за изпращане на TEST /000 ... 240/; 0h – не се излъчва  
TE - без параметър връща (SMS-OK)  
Пр.: t006e
- 1.5. Смяна на времето за задържане на релето  
R[xxx]E  
xxx = (1...240)– брой секунди за задържане на релето след получаване на команда /позвъняване/ ;  
xxx = 250 – “ТРИГЕРЕН РЕЖИМ” – управлението е с SMS  
xxx = 0 – забрана за активиране на релето  
Пр.: r010e
- 1.6. Управление на изхода на релето в „ТРИГЕРЕН РЕЖИМ”  
OR[x]E  
x = 0 – „RELE-OFF” /липса на GND на изхода/;  
x = 1 – „RELE-ON” /GND на изхода/  
Пр.: or1e – изходът остава с подаден GND
- 1.7. Разрешаване за изпращане на SMS за сигнали BAT /LOW, REST/  
IBT[x]E ; x - активиране(1)/деактивиране(0)  
Пр.:ibt1e
- 1.8. Разрешаване за изпращане на SMS за сигнали AC /TROB, REST/  
IAC[x]E ; x - активиране(1)/деактивиране(0)  
Пр.:iac1e
- 1.9. Разрешаване за изпращане на SMS за сигнали OC /OPEN, CLOSE/  
IOC[x]E ; x - активиране(1)/деактивиране(0)  
Пр.:ioc1e
- 1.10. Разрешаване за изпращане на SMS за сигнали AL-SIRENA /ALARM, RESTORE/  
IAL[x]E ; x - активиране(1)/деактивиране(0)  
Пр.:ial1e
- 1.11. Разрешаване за изпращане на SMS за сигнал STARTING  
IST[x]E ; x - активиране(1)/деактивиране(0)  
Пр.:ist1e
- 1.12. Разрешаване за изпращане на SMS след изтичане на времето на задържане на релето  
IRO[x]E ; x - активиране(1)/деактивиране(0)  
Пр.:iro1e

Изпълнението на командата се извършва до 1 минута след получаването на SMS .

## Приложение 1

Платка за приемане на сигнали, независимо от типа на алармената система, и предаване, чрез SMS и позвъняване (GSM dialer D4T4).

Входовете се управляват с GND.

- при подаване на GND  
на вход O/C – (OPEN)  
на вход AL – (RES-SR)
- при отпадане на GND  
на вход O/C – (CLOSE)  
на вход AL – (AL-SIR)

На вход “AC” се подава променливо напрежение от вторичната на захранващия трансформатор за следене на 220VAC. Напрежението трябва да е в границите – от 7 до 30 VAC.

На клейма “OUT” е изведен изходът /отворен колектор към GND/

