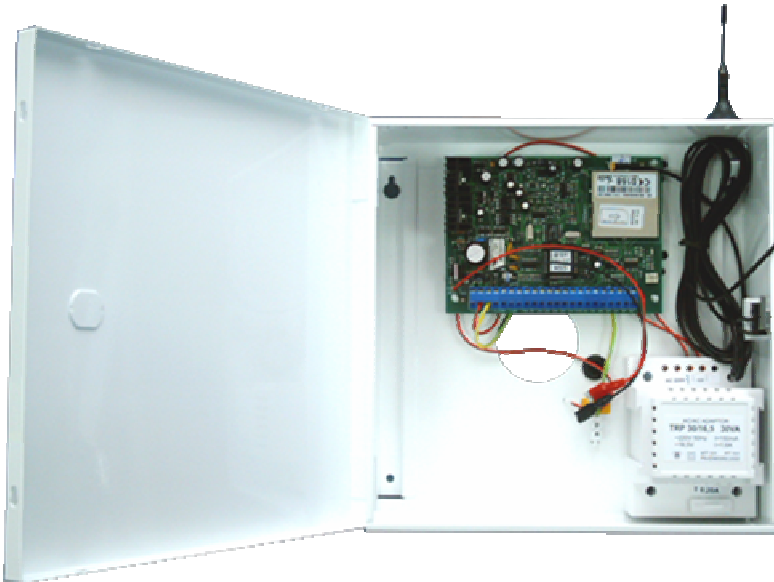


**Comunicator GSM/GPRS**

***GSM31 - GPRS***



**Manual de Instalare, Programare și Utilizare**

**Doc. Aprilie 2008/versiunea 1**

---

CARACTERISTICI GENERALE .....	3 -
Aplicații ale comunicatorului .....	4 -
Funcțiile comunicatorului.....	5 -
Moduri de funcționare a comunicatorului .....	7 -
CARACTERISTICI TEHNICE .....	9 -
Formate de comunicație recunoscute de comunicator.....	9 -
Intrări și ieșiri disponibile.....	9 -
Indicatori de funcționare.....	9 -
Consum.....	9 -
INSTALARE.....	10 -
PROGRAMARE .....	12 -
Programarea cartei SIM utilizând kitul de programare .....	12 -
Programarea cartei SIM utilizând un telefon mobil .....	13 -
Programarea parametrilor comunicației GPRS .....	14 -
Programarea numerelor de telefon și a ID-urilor .....	15 -
Programarea codurilor evenimentelor .....	17 -
Programarea ieșirilor comunicatorului .....	25 -
Transmiterea informațiilor de stare .....	31 -
Setarea ceasului sistemului.....	31 -
Programarea parametrilor comunicatorului.....	32 -
SEMNIFICAȚIE SIMBOLURI .....	33 -

## **CARACTERISTICI GENERALE**

GSM31-GPRS este un comunicator GSM montat într-o cutie metalică, ce utilizează un modem GSM/GPRS profesional. În cutia metalică se mai află un transformator pentru alimentarea de la rețeaua de 220V<sub>ca</sub>, spațiu pentru acumulator back-up de capacitate maximă 7Ah și o antenă.

Comunicatorul GSM31-GPRS poate fi folosit ca un accesoriu pentru o centrală antiefracție cu comunicator digital sau ca unitate de alarmă independentă.

Comunicatorul GSM31-GPRS poate fi conectat la o centrală de avertizare la efracție, ca back-up al liniei telefonice în cazul când aceasta este defectă, sau direct, în cazul lipsei liniei telefonice. Astfel, comunicatorul oferă un nivel de securitate mai înalt obiectivelor protejate de sistemele de avertizare la efracție.

În cazul apariției unui eveniment în cadrul obiectivului protejat de centrala antiefracție, modulul GSM31-GPRS detectează absența liniei telefonice terestre și recepționează evenimentele (în format DTMF) trimise de centrală, le transmite codat către serverul GPRS și/sau sub formă de SMS către dispeceratul GSM.

Pentru a recepționa evenimentele sub formă de SMS dispeceratul trebuie să fie prevăzut cu o interfață GSM. Modulul GSM31-GPRS împreună cu un adaptor serial-USB poate fi folosit și ca interfață de recepție a SMS-urilor (J3 pus pe poziția 2-3, vezi figura cu semnificația conectorilor prezentată mai jos).

Interfața GSM asigură decodificarea SMS-urilor transmise de comunicatoarele GSM fabricate de ROEL, către calculatorul pe care este instalat programul de recepție GSMReceive împreună cu softul de dispecerat. Programele GSMReceive și cel de dispecerat Control Station produse de firma ROEL electronics, sunt livrate pe un CD ca accesoriu pentru dispeceratul Xguard (DPC08s) și respectiv Xwatch (DPC08).

Pentru a recepționa raportările transmise de către GSM31-GPRS pe canal GPRS, calculatorul pe care rulează serverul GPRS trebuie să fie conectat

la Internet, pe o adresa IP fixă, și să poată fi accesat de pe portul TCP/IP programat în GSM31-GPRS.

Posesorul sistemului antiefracție poate primi opțional pe telefonul GSM propriu, descrierea evenimentelor în format text, ca mesaj SMS.

Comunicatorul transmite evenimente către maxim 2 servere GPRS, maxim 4 numere de dispecerat și în plus poate trimite opțional mesaje text (SMS-uri) pentru alte 4 numere de telefon.

Comunicatorul GSM31-GPRS:

- ✓ poate fi utilizat în toate rețelele de telefonie GSM autorizate, selectate prin cartela SIM achiziționată.
- ✓ este perfect compatibil cu centralele antiefracție din familiile Cerber, XL, Paradox etc.
- ✓ permite reprogramarea codurilor pentru mesajele de format 4x2 Ademco Express.
- ✓ poate fi folosit pentru automatizări, având 6 ieșiri total programabile.

Programarea parametrilor modului se face prin programarea cartelei SIM.

În cazul în care instalatorul achiziționează kitul de programare ce constă într-un adaptor SERIAL-USB și un CD, se poate utiliza programul SetConfig (disponibil pe CD) care rulează sub platforma Windows XP pentru programarea cartelei SIM într-o manieră elegantă.

### **Aplicații ale comunicatorului**

Comunicatorul GSM31-GPRS a fost proiectat să poată fi folosit în una sau mai multe dintre situațiile de mai jos:

- un sistem de alarmă cu comunicator digital poate dobândi un plus de siguranță în funcționare prin adăugarea modului GSM31-GPRS. Acest modul sesizează dispariția liniei telefonice (accidentală sau intenționată) din sistemul de alarmă, preia evenimentele centralei și le dirijează către unul sau mai multe dispecerate GSM/GPRS (back-up al liniei telefonice).

În acest fel, sistemul de alarmă nu rămâne niciodată vulnerabil și va transmite în timp real orice eveniment către stația de dispecerizare;

- un obiectiv protejat cu un sistem de alarmă cu comunicator digital la care nu este disponibilă o linie telefonică (ex. vile,

depozite izolate) poate raporta evenimentele din sistem către unul sau mai multe dispecerate de monitorizare și intervenție (până la maxim două, pentru transmisia GPRS și până la patru pentru transmisia SMS), la un preț inferior monitorizării prin radio;

- aplicație de transmitere de evenimente privind schimbarea stării unor intrări fără a fi nevoie de un sistem de alarmă (butoane de panică, semnalizări tehnice, contacte de stare, contacte magnetice, PIR-uri etc);
- aplicație de comandă de la distanță, utilizând SMS-uri pentru activarea/dezactivarea unor ieșiri, folosind telefonul mobil propriu (pornirea centralei termice, comanda iluminatului, deschiderea unei porți automate, comanda automată a unor valve pentru irigații etc).



**Notă:** În primele trei situații se pot transmite evenimentele corespunzătoare la maximum 4 numere de dispecerat și opțional pot fi transmise mesaje explicite sub formă de SMS pentru alte maximum 4 numere de telefon, a căror posesor poate fi chiar beneficiarul.

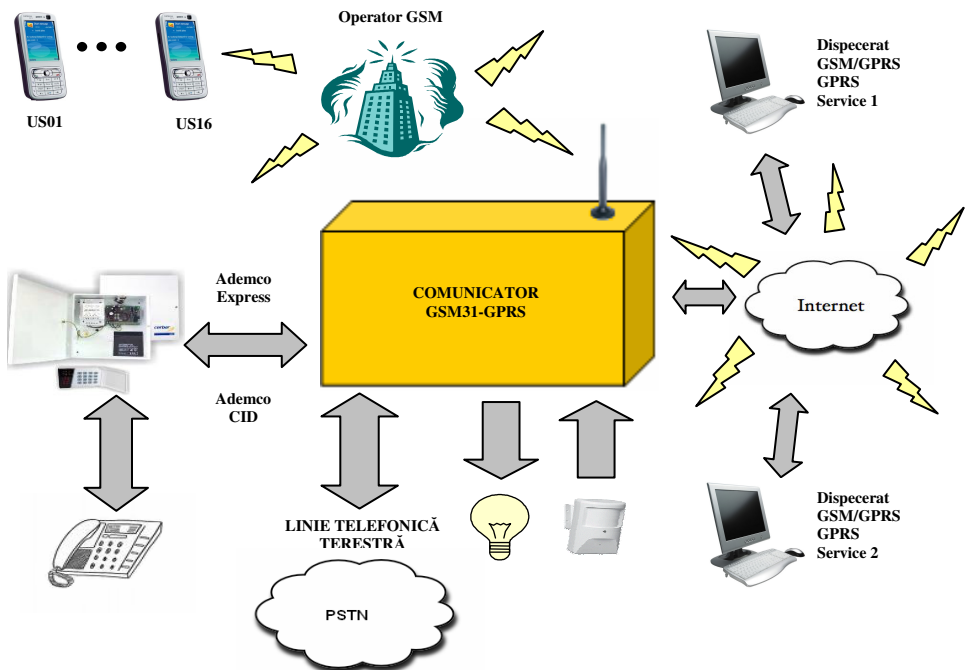
## Funcțiile comunicatorului

Comunicatorul digital GSM/GPRS îndeplinește mai multe funcții:

- ✓ detectează căderea și restaurarea liniei telefonice la care este legată centrala antiefracție și transmite mai departe aceste evenimente;
- ✓ substituie linia telefonică în cazul defectării acesteia, generează tonul de linie, apoi preia evenimentele apărute la centrala antiefracție și le retransmite prin rețeaua GSM:
  - în format digital, codat, către unul sau două servere GPRS;
  - în format digital, către unul sau mai multe dispecerate de monitorizare înzestrate cu interfață GSM;
  - sub forma unor mesaje SMS, pe telefoane mobile, de exemplu al proprietarului obiectivului protejat cu sistem antiefracție.
- ✓ asigură 6 intrări proprii la care pot fi conectați senzori (de efracție, incendiu, umiditate etc.), care permit folosirea independentă a comunicatorului GSM, în absența centralei antiefracție;
- ✓ transmite un test periodic, generat de comunicator, cu momentul raportării primului test periodic și durata între două transmisii succesive programabile;
- ✓ transmite un cod la scăderea nivelului semnalului GSM;

- ✓ transmite un cod pentru scăderea tensiunii pe acumulator sub valoarea de 10V;
- ✓ transmite un cod pentru căderea tensiunii de rețea, 220Vca;
- ✓ are 6 ieșiri independente, programabile, în unul din cele trei moduri: monostabil, astabil, bistabil ce se pot utiliza pentru diverse automatizări;
- ✓ la cerere, trimite SMS-uri cu starea intrărilor, ieșirilor, nivelul semnalului GSM, prezența tensiunii alternative redresate din secundarul transformatorului și, respectiv, valoarea tensiunii de pe acumulator și ceasul comunicatorului.

Imaginea următoare oferă o privire de ansamblu a funcțiilor pe care le realizează comunicatorul:



## Moduri de funcționare a comunicatorului

Comunicatorul GSM31-GPRS poate funcționa în mai multe moduri. Prin setări se poate alege transmisia către o destinație în mod independent de celelalte destinații, astfel:

- se transmit evenimente apărute în cadrul obiectivului supravegheat de sistemul de antiefracție către unul sau două servere GPRS. De asemenea, se poate selecta dacă transmisia pentru cel de-al doilea server GPRS să fie o transmisie de back-up sau nu. În cazul unei transmisii de back-up, comunicatorul se conectează la al doilea server numai în cazul în care comunicația cu primul server eșuează;
- se transmit evenimentele apărute în cadrul obiectivului supravegheat de sistemul antiefracție utilizând SMS-uri către unul până la patru dispecerate GSM (Xguard, Xwatch);
- se transmit evenimentele apărute în cadrul obiectivului supravegheat de sistemul antiefracție numai sub formă de mesaje SMS către unul până la 4 telefoane mobile ale proprietarului obiectivului;

Alegerea modului de funcționare se va face, pentru transmisia GPRS prin definirea SMS-urilor de configurare **GS1** și **GS2**, iar pentru celelalte 2 tipuri de destinație, prin definirea (în agenda telefonului, pe cartela SIM) a numerelor de telefon de dispecerat și/sau a numerelor de telefon mobil al căror proprietar poate fi chiar posesorul sistemului de alarmă. Mai concret, pentru transmisia de tip SMS se pot defini maximum patru numere de telefon pentru dispecerat, *telefoanele 1 și 3 corespund primei partiții, iar telefoanele 2 și 4 celei de-a doua partiții*. Tot patru numere de telefon pot fi definite și pentru proprietar în aceeași manieră, adică 1 și 3 pentru prima partiție, iar 2 și 4 sunt numere de telefon rezervate celei de-a doua partiții.

Evenimentele generate de centrala antiefracție sunt preluate de comunicator numai în situația în care linia de telefon terestră este tăiată sau nu este disponibilă și sunt retransmise mai departe către dispeceratele care monitorizează partiția respectivă.

De asemenea, comunicatorul poate să transmită SMS-uri text explicite către telefoanele proprietarului sistemului de alarmă.



**Atenție!** Ștergeți periodic mesajele SMS inutile de pe telefoanele proprii ale căror numere de telefon au fost definite în agenda de utilizatori ai comunicatorului, pentru a avea întotdeauna loc pentru mesaje noi. În caz contrar, riscați să nu mai primiți mesaje noi de la GSM31-GPRS pentru că aveți căsuța plină.

Evenimentele generate de comunicator sunt:

- căderea/restaurarea liniei telefonice;
- activarea/dezactivarea intrărilor locale ale comunicatorului (dacă sunt activate);
- scăderea nivelului semnalului GSM,
- pierderea tensiunii de rețea,
- scăderea tensiunii pe bateria de back-up,
- testul periodic
- pierderea ceasului de timp real.

Pentru aceste evenimente trebuie definit un număr de cont din 4 cifre hexazecimale în agenda de telefon, pe cartela SIM, conform modului de programare al modulului GSM31-GPRS. Aceste evenimente (generate de comunicatorul GSM/GPRS) sunt transmise via GSM indiferent de starea liniei telefonice.

Comunicatorul GPRS are 16 numere de telefon programabile, numite „numere de utilizator autorizat”, care pot activa intrările, pot solicita informații legate de starea intrărilor și respectiv a ieșirilor, pot modifica starea ieșirilor, pot programa prin SMS parametrii de comunicație și respectiv pot programa ceasul de timp real al comunicatorului.



***Notă: Implicit, după prima programare a comunicatorului, intrările sunt activate. Se recomandă verificarea prin solicitarea stării comunicatorului prin SMS-ul „STA”.***



***Notă: Intrarea a șasea prezintă o caracteristică specială și anume prin trigger-area acesteia (un semnal cu front descrescător 5V->0V) activează/dezactivează celelalte cinci intrări.***

Această funcție permite sistemului să funcționeze și ca un sistem antiefracție prin comanda acestei intrări cu ajutorul unui buton cu revenire sau cu un modul receptor de telecomenzi cu cod săritor TC1C sau TC15U, fabricat de ROEL.

Un apel scurt (“bip”) de la un număr de utilizator autorizat, poate activa sau dezactiva intrările. Astfel, comunicatorul poate funcționa independent fără centrala antiefracție.



**Atentie!** Comunicatorul GPRS nu poate detecta blocarea postului telefonic din centrala telefonică.

## CARACTERISTICI TEHNICE

### Formate de comunicație recunoscute de comunicator

Formatele de comunicație transmise de centrala antiefracție pe linia telefonică emulată care sunt recunoscute de comunicatorul GSM31-GPRS sunt doar în format DTMF și anume:

- ADEMCO Express 4x2;
- Contact ID (CID)

### Intrări și ieșiri disponibile

- ✓ 6 intrări cu coduri programabile pentru declanșare și revenire;
- ✓ 6 ieșiri “open collector” total programabile utilizate pentru automatizări.

### Indicatori de funcționare

Modulul este prevăzut cu un LED verde de semnalizare (LED2) care indică prezența și buna funcționare a comunicației dintre procesorul echipamentului și modemul SIM300, și cu un LED verde (LED1) care semnalizează prezența modulului în rețeaua GSM a operatorului;

### Consum

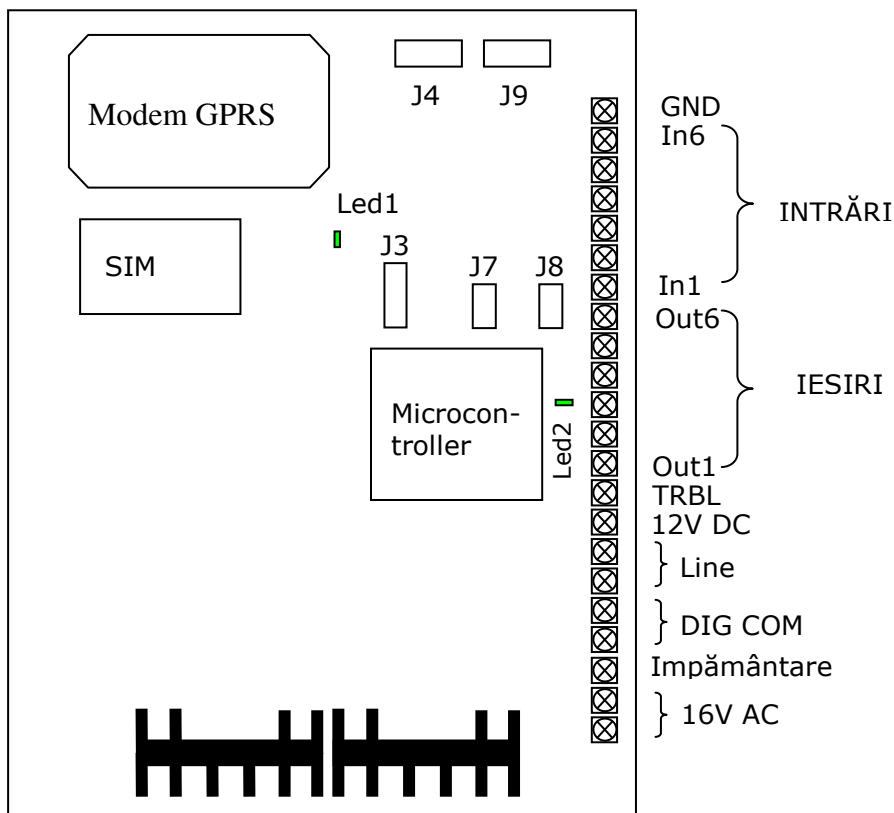
- |  |                      |
|--|----------------------|
| - tensiunea de alimentare:                                   | 220V <sub>ca</sub> ; |
| - alimentare de rezervă (acumulator)                         | 12V / 7Ah;           |
| - curent max. absorbit la 12V <sub>cc</sub> (în transmisie): | 300mA;               |
| - curent mediu absorbit la 12V <sub>cc</sub>                 | 130mA.               |

## INSTALARE

Se poziționează cutia în care se instalează comunicatorul într-o locație din cadrul obiectivului protejat, unde dispunem de semnal GSM de amplitudine cât mai mare, semnal vizibil pe afișajul unui telefon mobil. În cazul în care se dorește instalarea comunicatorului în locații unde nu avem semnal GSM suficient pentru stabilirea conexiunii cu un operator de telefonie mobilă (ex. subsoluri, camere ecranate etc.) se instalează o antenă GSM cu cablu amplasată într-o zonă unde se constată prezența semnalului GSM. Se realizează legăturile electrice conform schiței de legături prezentate mai jos.



**Notă: Legăturile la conectorii de intrări și ieșiri se vor efectua numai după ce comunicatorul a fost programat integral.**



Semnificația conectorilor reprezentați în figura de mai sus, este următoarea:

- 16Vca: trebuie conectat la secundarul transformatorului;
- Împământare;
- DIG\_COMM: trebuie conectate la conectorii liniei telefonice ai centralei de avertizare la efracție;
- LINE: trebuie conectate la doza telefonică;
- TRBL: ieșire; activă prin tragere la masă când linia telefonică nu este în regulă (scurtcircuit etc.);
- DO1 ... DO6: ieșiri pentru automatizări;
- 12V DC: ieșire 12 V;
- IN2...IN6 – intrările de la 1 la 6 pentru senzorii de efracție;
- GND – masa electrică pentru tensiunea de 12Vcc.



**Observație:** Înainte de programarea modului GSM31-GPRS, se va programa centrala antiefracție pentru transmiterea evenimentelor pe linia telefonică către dispecerat într-unul din cele 2 formate DTMF recunoscute (ADEMCO Express 4x2 sau Contact ID „CID”).

## PROGRAMARE



Programarea cartelei SIM se poate face în două moduri: utilizând kitul de programare de la calculator sau utilizând un telefon GSM.

### Programarea cartelei SIM utilizând kitul de programare



1. Asigurați-vă că modulul GPRS nu este alimentat cu tensiune (atât tensiune de rețea cât și de la bateria de backup);
2. Se pune jumperul J3 pe poziția 2-3;
3. Puneți cartela SIM în modulul GPRS. ATENTIE! Dezactivați în prealabil codul PIN al cartelei cu ajutorul unui telefon mobil!
4. Se introduce cablul de programare al adaptorului Serial-USB cu conectorul corespunzător în conectorul J4 de pe placa de circuit imprimat a comunicatorului;
5. Se alimentează comunicatorul;
6. Se așteaptă cca.15 secunde până când LED-ul 1 începe să se aprindă și să se stingă în mod repetat (modemul s-a conectat la rețeaua GSM). Dacă rămâne aprins înseamnă ca ori nu este cartela introdusă cum trebuie, ori cartela are cod PIN ce trebuie dezactivat. Dacă rămâne stins, este necesară scurtcircuitarea pentru 2 secunde cu un jumper a conectorului J7 după care se așteaptă cele 15 secunde;
7. Se așteaptă două minute pentru ca modem-ul să fie acceptat în rețeaua GSM;
8. Se introduce cablul de USB atât în PC cât și în adaptorul serial-USB și se verifică portul pe care s-a instalat driverul de USB.
9. Se lansează pe PC programul SetConfig;
10. Se alege portul de comunicație serială pe care s-a instalat driver-ul de USB;
11. Se așteaptă până când se stabilește comunicația cu modemul și până când a fost citită agenda telefonică de pe SIM;
12. Se recomandă ștergerea tuturor datelor de pe cartela SIM apăsând butonul „**ERASE DATA**”;
13. Se completează câmpurile destinate numerelor de telefon pentru dispecerat și pentru utilizatorii autorizați;
14. Se completează câmpurile destinate codurilor de raportare, pentru cele două SMS-uri de configurare CF1, CF2

15. Se completează informațiile pentru transmisia GPRS în câmpurile:
  - a. Access Point Name (ex: Internet pentru Orange);
  - b. IP Address – adresa TCP-IP serverului;
  - c. Port Number- portul de comunicație cu serverul;
  - d. Protocol – protocolul de comunicație pe GPRS;
  - e. Back-Up – dacă se setează atunci cel de al doilea server va funcționa în regim de back-up;
16. Se completează obligatoriu cele trei coduri de abonat (4 cifre hexazecimale) **PNR**, **SNR** și **MNR**;
17. Se apasă butonul „**WRITE DATA**” pentru transferul datelor de pe PC pe cartela SIM;
18. Se așteaptă afișarea mesajul „Programming successful”;
19. Pentru verificare se citește din nou agenda apăsând butonul „**READ PHONE BOOK**”, iar după terminarea citirii numerelor de telefoane înscrise în agendă, se citesc SMS-urile de configurare apăsând butonul „**READ MESSAGES**”;
20. Pentru sincronizare ceas trebuie apăsat butonul “**Synchronise Clock**”;
21. După terminarea programării cartelei se oprește alimentarea și se pune jumperul J3 pe poziția 1-2.



Pentru lămuriri suplimentare în ceea ce privește semnificația câmpurilor ce trebuie completate în programul SetConfig se vor parcurge paragrafele următoare.



**Atenție!!!** După sincronizare ceas, placa nu trebuie sa rămână fără alimentare mai mult de 5 secunde, în caz contrar ceasul se va putea seta printr-un mesaj SMS de către utilizatorii autorizați definiți în agenda comunicatorului. Mesajul SMS corespunzător pierderii ceasului de timp real este trimis de comunicator doar către primul utilizator din agenda proprie.



### **Programarea cartelei SIM utilizând un telefon mobil**

Cu ajutorul tastaturii telefonului GSM se vor programa toți parametrii modulului. Aceștia sunt:

- nume APN (pentru comunicația GPRS);
- adrese IP pentru serverele GPRS;
- porturi de comunicație pentru serverele GPRS;

- tip protocol de comunicație;
- 4 numere de dispecerat;
- 4 numere de telefon mobil pentru SMS-urile explicate în cazul formatului de date Ademco Express 4x2;
- 16 Numere de telefon de utilizatori pentru activarea/dezactivarea intrărilor;
- Codurile de abonat (indicativele ID) ale celor două partiții și respectiv ale comunicatorului;



**Este obligatorie completarea celor 3 coduri de abonat PNR, SNR și MNR.**

- Codurile evenimentelor;
- Coduri reprogramabile pentru mesajele Ademco Express.

## **Programarea parametrilor comunicației GPRS**

Comunicatorul GSM31-GPRS poate trimite evenimentele transmise de centrala antiefracție sau cele petrecute la nivelul comunicatorului (cădere baterie, cădere rețea GSM etc) către cel mult 2 servere GPRS. Parametrii comunicației GPRS sunt stabiliți prin editarea SMS-urilor de configurare GS1, pentru serverul 1, și GS2 pentru serverul 2. Structura SMS-ului de configurare pentru comunicația GPRS este:

- **GS1: sau GS2: (depinde de serverul pentru care se face programarea)**
- **APN: urmat de APN-ul specific fiecărui furnizor de servicii GPRS;**
- **IP: urmat de adresa de IP a serverului de la dispecerat (parametru furnizat de compania de monitorizare);**
- **PORT: urmat de portul de comunicație cu serverul (parametru furnizat de compania de monitorizare);**
- **PROTOCOL: 0 (alte protocoale nu au fost implementate);**
- **BKP: urmat de 0 sau 1 (acesta se completează doar pentru serverul al doilea, dacă este 0 atunci sistemul trimite la ambele servere, dacă este 1 atunci sistemul trimite evenimente la primul server, iar dacă nu reușește va încerca și la al doilea);**



Exemplu:

**GS2:APN:internet;IP:84.232.248.250;PORT:16400;PROTOCOL:0;BKP:0;**

Explicații: GS2 – SMS-ul setează parametrii de comunicare cu serverul 2, APN = internet (furnizor GPRS Orange), IP = 84.232.248.250 (este adresa TCP IP a serverului GPRS), PORT = 16400 (se comunică pe portul 16400), PROTOCOL:0 (întotdeauna este 0), BKP:0 (sistemul transmite evenimentele întotdeauna și către cel de-al doilea server).

**GS1:APN:Internet;IP:86.35.136.120;PORT:1300;PROTOCOL:0;**

Explicații: GS1 – SMS-ul setează parametrii de comunicare cu serverul 1, APN = internet (furnizor GPRS Orange), IP = 86.35.136.120 (este adresa TCP IP a serverului GPRS), PORT = 1300 (se comunică pe portul 1300), PROTOCOL:0 (întotdeauna este 0);

## Programarea numerelor de telefon și a ID-urilor

Numerele de telefon se programează în agenda de telefon. Înainte de a începe programarea numerelor de telefon se urmărește dacă în agendă există telefoane cu unul dintre numele următoare: DSP1, DSP2, DSP3, DSP4, MOB1, MOB2, MOB3, MOB4, PNR, SNR, MNR, US01, US02, ...până la US16. Dacă există se șterge acel număr pentru că el va fi reprogramat ulterior.

Numerele pentru dispecerat au indicativul DSP în dreptul numelui urmat de o cifră de la 1 la 4. Cifra face distincția între cele patru numere de telefon alocate unuia sau mai multor dispecerate.



Exemplu: al treilea număr de dispecerat se setează astfel: Nume DSP3, telefon 0723471891.

La opțiunea nume se setează DSP3. La opțiunea număr de telefon se setează numărul de telefon mobil la care trebuie transmise informațiile.

Pentru telefoanele proprietarului se utilizează indicativul MOB urmat de o cifră de la 1 la 4. În mod asemănător telefoanelor pentru dispecerat, cifra face distincție între cele 4 numere de telefon ce pot fi alocate proprietarului.



Exemplu: Dacă se dorește setarea celui de-al doilea telefon mobil al beneficiarului, în agenda de telefon se introduce numele MOB2 urmat la secțiunea număr, de numărul telefonului respectiv: Nume MOB2, număr de telefon 0721567829.

Dacă centrala este partiționată, atunci numerele de telefon 1 și 3 atât de la dispecerat cât și cele corespunzătoare proprietarului sistemului de alarmă sunt rezervate primei partiții, iar 2 și 4 sunt rezervate celei de-a doua partiții. Mai bine zis evenimentele ce se petrec pe prima partiție sunt trimise doar la numerele 1 și 3 și respectiv cele petrecute la nivelul celei de-a doua partiții sunt trimise doar la numerele 2 și 4. Evenimentele petrecute la nivelul comunicatorului sunt transmise la toate numerele de telefon programate.

ID-urile se setează tot în agenda de telefon, astfel:

Pentru prima partiție numele începe cu PNR și se continuă cu numărul de cont.



Exemplu: PNR3421 unde 3421 este numărul de cont al partiției respective care se setează în centrala de efracție. La numărul de telefon corespunzător acestui nume se completează șase de 0.

Nume: PNR3421

Număr: 000000

Pentru a doua partiție numele începe cu SNR și se continuă tot cu numărul de cont al partiției în cauză.




Exemplu: SNR9832 unde 9832 este numărul de cont al partiției a doua care se setează în centrala de efracție. La numărul de telefon corespunzător acestui nume se completează șase de 0.

Nume: SNR9832

Număr: 000000

Pentru comunicator, ID-ul este setat asemănător utilizând indicativul MNR urmat de numărul de cont.



 Exemplu: MNR5674 unde 5674 este numărul de cont al comunicatorului. La numărul de telefon corespunzător acestui nume se completează șase de 0.

Nume: MNR5674

Număr: 000000

Evenimentele cu acest ID vor fi transmise la toate numerele de telefon setate în agendă.

Dacă nu se dorește transmiterea mesajelor la anumite numere de telefon atunci acestea trebuie șterse din agenda de telefon.

Dacă un beneficiar dorește transmiterea unor evenimente de la o singură partiție pe mai multe telefoane decât cele alocate unei partiții atunci se setează același cont la ambele partiții în agenda de telefon, pe cartela SIM.



 Exemplu: PNR3490 și SNR3490.

Numerele de utilizatori au ca nume identificatorul US urmat de un număr din 2 cifre de la 1 la 16. Intrările pot fi activate/dezactivate prin simpla apelare de la un număr de utilizator.

## Programarea codurilor evenimentelor

- codurile generate pentru căderea și restaurarea liniei telefonice;
- codurile generate pentru declanșarea (închiderea) și respectiv revenirea (deschiderea) intrărilor comunicatorului;
- codul generat pentru slăbirea semnalului GSM;
- codul generat pentru testul periodic;
- durata testului periodic.
- codurile generate pentru căderea și revenirea tensiunii pe baterie;
- codurile generate pentru căderea și revenirea tensiunii de la rețeaua electrică;



### **Note:**

1. Mesajele SMS sunt implicite și sunt generate în mod automat. În această versiune software nu este permisă editarea mesajelor.
2. Mesajele SMS sunt disponibile în două formate, Ademco Express 4x2 și Contact ID.
3. Pentru formatul Ademco Express, semnificația codurilor transmise asociate evenimentelor produse este prezentă în tabelul următor:

<b>Cod eveniment și zonă/utilizator</b>	<b>Denumire eveniment</b>	<b>Mesaj SMS</b>
00	Activare intr. 1 comunicator	TRIG1 ON
01	Dezactivare intr. 1 comunicator	TRIG1 OFF
02	Activare intr. 2 comunicator	TRIG2 ON
03	Dezactivare intr. 2 comunicator	TRIG2 OFF
04	Activare intr. 3 comunicator	TRIG3 ON
05	Dezactivare intr. 3 comunicator	TRIG3 OFF
06	Activare intr. 4 comunicator	TRIG4 ON
07	Dezactivare intr. 4 comunicator	TRIG4 OFF
08	Activare intr. 5 comunicator	TRIG5 ON
09	Dezactivare intr. 5 comunicator	TRIG5 OFF
0B	Activare intr. 6 comunicator	TRIG6 ON
0C	Dezactivare intr. 6 comunicator	TRIG6 OFF
0D	Slăbirea semnalului GSM	Probleme rețea GSM
F0	Deranjament	Dispariție tensiune AUX
E0	Restaurare	Revenire tensiune AUX
F7	Deranjament	Lipsă rețea de V
E7	Restaurare	Revenire rețea de V
F8	Deranjament	Baterie descarcată
E8	Restaurare	Revenire baterie
F9	Deranjament	Lipsă sirenă
E9	Restaurare	Revenire sirenă
FB	Deranjament	Dispariție linie telefonică
EB	Restaurare	Revenire linie telefonică
1x	Incendiu	Alarmă de incendiu
2x	Panică	Panică
3x	Efracție	Alarmă pe zona x
4x	Urgență medicală	Urgență medicală
5x	Sabotaj	Ambuscadă
6x	Zonă izolată	Izolarea zonei x
9x	Test periodic	Test periodic
Bx	Dezarmare	Dezarmare cu codul x
Cx	Armare	Armare cu codul x
Ex	Restaurare	Revenire zona x
Fx	Deranjament	Deranjament pe zona x
Altele		Cod necunoscut

unde x reprezintă numărul zonei sau al utilizatorului

4. Semnificația codurilor trimise, asociate evenimentelor produse, poate fi schimbată prin programarea celui de-al doilea SMS de configurare, CF2.

Se editează primul SMS de configurare, cu structura următoare:

- *Se introduce indicativul CF1*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru căderea liniei telefonice (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru restaurarea liniei telefonice (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru activarea (punerea la masă) primei intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru dezactivarea primei intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru activarea (punerea la masă) celei de-a doua intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru dezactivarea celei de-a doua intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru activarea (punerea la masă) celei de-a treia intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru dezactivarea celei de-a treia intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru activarea (punerea la masă) celei de-a patra intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru dezactivarea celei de-a patra intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru activarea celei de-a cincea intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru dezactivarea celei de-a cincea intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*

- *codul generat pentru activarea celei de-a șasea intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru dezactivarea celei de-a șasea intrări a comunicatorului (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat la slăbirea semnalului GSM (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru testul periodic (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru tensiune scazuta pe baterie (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru revenirea tensiunii pe baterie (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru căderea tensiunii de rețea (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *codul generat pentru revenirea tensiunii de rețea (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *durata (în ore) la care se face testul periodic (2 cifre zecimale)*
- *,(virgulă)*
- *ora primului test periodic (in format hh:mm)*
- *,(virgulă)*
- *codul de apel scurt de atenționare la numerele la care se trimite SMS-uri (o cifră hexazecimală)*
- *. (punct)*

Codul de apel scurt de atenționare la numerele la care se trimit SMS-uri poate lua una din valorile de mai jos:

- *0 NU trimite apel scurt de atenționare*
- *1 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB1*
- *2 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB2*
- *3 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB1 și MOB2*
- *4 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB3*
- *5 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB1 și MOB3*
- *6 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB2 și MOB3*
- *7 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB1, MOB2 și MOB3*
- *8 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB4*
- *9 trimite apel scurt de atenționare numai la MOB1 și MOB4*

- *A trimite apel scurt de atenționare numai la MOB2 și MOB4*
- *B trimite apel scurt de atenționare numai la MOB1, MOB2 și MOB4*
- *C trimite apel scurt de atenționare numai la MOB3 și MOB4*
- *D trimite apel scurt de atenționare numai la MOB1, MOB3 și MOB4*
- *E trimite apel scurt de atenționare numai la MOB2, MOB3 și MOB4*

*F trimite apel scurt de atenționare la TOATE numerele „follow-me”, MOB1, MOB2, MOB3 și MOB4*



*Observație: Se vor completa toate câmpurile definite anterior. Numărul de virgule trebuie să fie **23** în orice situație, iar la sfârșitul mesajului nu trebuie să lipsească punctul. **Ambele SMS-uri de configurare trebuie salvate pe cartela SIM.***



**Exemplu tipic pentru primul mesaj SMS de configurare:**

**CF1,FB,EB,00,01,02,03,04,05,06,07,08,09,0B,0C,0D,90,F8,E8,F7,E7,12,14:50,1.**

**Explicațiile codurilor:**

- La căderea liniei telefonice (conexiunea dintre comunicator și centrala telefonică), respectiv la restaurarea liniei telefonice comunicatorul va genera codurile **FB** și respectiv **EB**, cu numărul de cont specificat în agenda de telefon.
- La activarea, respectiv dezactivarea celor 6 intrări ale comunicatorului, se vor genera codurile **00, 02, 04, 06, 08, 0B**, respectiv **01, 03, 05, 07, 09 și 0C**, cu numărul de cont specificat în agenda de telefon.
- La slăbirea semnalului GSM, interfața va transmite către dispecerat codul **0D** setat în SMS-ul de configurare.
- Interfața transmite codul **90** pentru testul periodic.
- La căderea tensiunii pe baterie, comunicatorul va genera codul **F8**, iar la revenirea tensiunii pe baterie va genera codul **E8**;
- La căderea tensiunii de rețea, comunicatorul va genera codul **F7**, iar la revenirea tensiunii de rețea va genera codul **E7**;
- Durata la care se face testul periodic este de 12 ore.
- Ora la care se trimite primul test periodic
- Apel scurt la toate numerele la care se trimite SMS (**F**).



Dupa setarea si configurarea comunicatorului GSM 31-GPRS se va trimite un sms cu textul **CLK:hh:mm** de la un număr de utilizator pentru setarea orei reale.

**Observație:** Schimbarea în SMS-ul de configurare a codurilor alocate evenimentelor va duce la interpretarea corespunzătoare a evenimentelor asociate acestor coduri. De exemplu, dacă al 6-lea parametru este programat 38 în loc de 00, atunci la activarea primei intrări a comunicatorului se va transmite un SMS de tipul “Alarmă pe zona 8” (în loc de TRIG1 ON), iar la dispeceerat se va considera un eveniment de același tip. Orice schimbare a SMS-ului de configurare trebuie să fie însoțită de o reprogramare a modulului GSM pentru ca modificările să devină active.



**Notă:** 1. *Formatul DTMF ADEMCO Express 4x2 descrie evenimentele într-o structură în care informația utilă este descrisă cu ajutorul a 6 cifre hexazecimale “AAAAEZ”: în care:*

- “AAAA” reprezintă numărul de cont al abonatului;
- “E” reprezintă codul evenimentului;
- “Z” reprezintă numărul zonei sau al utilizatorului.

2. *Salvați acest SMS fără numărul de telefon al destinatarului, în memoria cartelei SIM.*

*Opțional, se poate seta și al doilea SMS de configurare, la fel ca primul, având formatul următor:*

- *Se introduce indicativul CF2*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS TRIG1 ON (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS TRIG1 OFF (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS TRIG2 ON (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS TRIG2 OFF (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS TRIG3 ON (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS TRIG3 OFF (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS TRIG4 ON (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “TRIG4 OFF” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*

- *cod pentru Mesaj SMS “TRIG5 ON” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “TRIG5 OFF” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “ TRIG6 ON” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “TRIG6 OFF” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS“ avarie la rețeaua GSM” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “pierdere AUX” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “restaurare AUX” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “pierdere 230V” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “restaurare 230V” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Baterie descărcată” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Baterie încărcată” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Pierdere sirenă” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Restaurare Sirenă” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Pierdere linie telefonică” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Restaurare linie telefonică” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Alarmă de incendiu” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “ Panică” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Efracție zona x” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Urgență medicală” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*

- *cod pentru Mesaj SMS “Ambush” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Izolare zona x” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Test Periodic” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Dezarmat de utilizatorul x” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Armat de utilizatorul x” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Restaurare zonă” (2 cifre hexazecimale)*
- *, (virgulă)*
- *cod pentru Mesaj SMS “Avarie pe zona x” (2 cifre hexazecimale)*
- *. (punct)*
- 



**Un exemplu tipic pentru al doilea SMS de configurare:**


**CF2,00,01,02,03,04,05,06,07,08,09,0B,0C,0D,FB,EB,F7,E7,F8,E8,F9,  
E9,F0,E0,1A,2A,3A,4A,5A,6A,9A,BA,CA,EA,FA.**



**Notă:** Se vor completa toate câmpurile definite anterior. Numărul de virgule trebuie să fie 34 în orice situație, iar la sfârșitul mesajului nu trebuie să lipsească punctul. Salvați acest SMS fără numărul de telefon al destinatarului, în memoria cartelei SIM.

## Programarea ieșirilor comunicatorului

Comunicatorul GSM31-SIM300 are 6 ieșiri open-collector care acceptă o sarcină totală maximă (însurate pe toate ieșirile) de 500mA. Cele două stări ale fiecărei ieșiri sunt 0V și +12V.

 **Atenție!** În cazul în care comunicatorul este scos de sub tensiune (prin decuplare și de la rețea și de la acumulator), atunci programarea ieșirilor se pierde, acestea trecând la setările de fabrică (implicite).

Programarea, verificarea și respectiv modificarea stării ieșirilor poate fi făcută de la distanță, prin intermediul unor mesaje SMS, transmise către modulul GSM31-SIM300, doar de către utilizatorii al căror număr de telefon a fost memorat în agenda cartelei SIM prezentă în comunicator.

Există mai multe posibilități de a controla ieșirile comunicatorului, cum ar fi:

- schimbarea stării tuturor ieșirilor deodată;
- programarea funcționării independente în regim monostabil;
- programarea funcționării independente în regim astabil;
- programarea funcționării independente în regim bistabil;
- cu/fără sincronizare cu alte evenimente specifice.

### A. Comanda de schimbare simultană a stării tuturor ieșirilor

Sintaxa mesajului SMS care conduce la comutarea simultană a tuturor ieșirilor, fiecare ieșire în parte într-o anumită stare (0V sau +12V) este următoarea:

**CMD: O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, O<sub>4</sub>, O<sub>5</sub>, O<sub>6</sub>**

- unde O<sub>x</sub> este "0" pentru starea de 0V și respectiv "1" pentru starea de +12V, iar x este numărul ieșirii comandate.



**Notă:** Sufixul "**CMD**" trebuie scris obligatoriu cu litere mari.

## B. Programarea independentă a ieșirilor

Comunicatorul GSM31-SIM300 are 6 ieșiri complet programabile care pot funcționa într-unul din următoarele moduri:

- a) fără sincronizare;
- b) sincronizat cu:
  - probleme în rețeaua GSM;
  - activarea/dezactivarea intrărilor;
  - momentul transmiterii testului periodic prin rețeaua GSM;
  - declanșarea oricărei intrări;
  - declanșarea unei anumite intrări;
  - defectarea liniei telefonice;
  - restaurarea liniei telefonice.

Formatul mesajului SMS care programează o ieșire este:

**CMD<sub>x</sub>: P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub>, P<sub>5</sub>, P<sub>6</sub>**

- Unde x poate lua o valoare cuprinsă între 1 și 6 și reprezintă numărul ieșirii ce urmează a fi programate;
- **P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, ... P<sub>6</sub>** sunt parametrii care au următoarele semnificații:
  - ✓ **P<sub>1</sub>** – intervalul de timp, în secunde sau minute, în funcție de valoarea parametrului **P<sub>3</sub>**, în care starea ieșirii este cea definită de parametrul **P<sub>4</sub>**; trebuie să fie reprezentată pe 3 cifre, iar valoarea ei poate fi între 000 și 255;
  - ✓ **P<sub>2</sub>** – intervalul de timp, în secunde sau minute, în funcție de parametrul **P<sub>3</sub>**, în care starea ieșirii este cea complementară față de starea definită de parametrul **P<sub>4</sub>**; trebuie să fie reprezentată pe 3 cifre, iar valoarea ei poate fi între 000 și 255;
  - ✓ **P<sub>3</sub>** – reprezintă unitatea de măsură a timpului pentru parametrii **P<sub>1</sub>** și **P<sub>2</sub>**. Acceptă doar 2 valori, **1** sau **0**. Dacă **P<sub>3</sub>** este **1**, unitatea de măsură utilizată este “minute”, dacă **P<sub>3</sub>** este **0** unitatea de măsură utilizată este “secunde”;
  - ✓ **P<sub>4</sub>** – starea ieșirii în cazul în care evenimentul este sincron cu un altul. Dacă **P<sub>4</sub>=1** ieșirea va începe cu starea de +12V, iar dacă **P<sub>4</sub>=0**, începe cu starea 0V. Ieșirea își va păstra starea definită de parametrul **P<sub>4</sub>** pe perioada descrisă de **P<sub>1</sub>** și respectiv starea complementară pe durata descrisă de parametrul **P<sub>2</sub>**;

- ✓ **P<sub>5</sub>** – tipul sincronizării:
  - ❖ **0** – fără sincronizare;
  - ❖ **1** – probleme în rețeaua GSM;
  - ❖ **2** – activarea/dezactivarea intrărilor;
  - ❖ **3** – momentul transmiterii testului periodic prin rețeaua GSM;
  - ❖ **4** – declanșarea oricărei intrări;
  - ❖ **5** – declanșarea unei anumite intrări;
  - ❖ **6** – defectarea liniei telefonice;
  - ❖ **7** – restaurarea liniei telefonice;

Atunci când ieșirea funcționează “fără sincronizare”, va începe prin a-și schimba starea în cea complementară valorii avute anterior.

Atunci când ieșirea funcționează “cu sincronizare”, va trece în starea definită de parametrul **P<sub>4</sub>**, doar la momentul la care se declanșează evenimentul în cauză.

- ✓ **P<sub>6</sub>** specifică starea unei intrări care va comanda ieșirea.  
Programarea ieșirii nu ține cont de parametrul **P<sub>6</sub>**, dacă **P<sub>5</sub>** este diferit de 5.

**P<sub>6</sub>** poate avea una dintre valorile de mai jos:

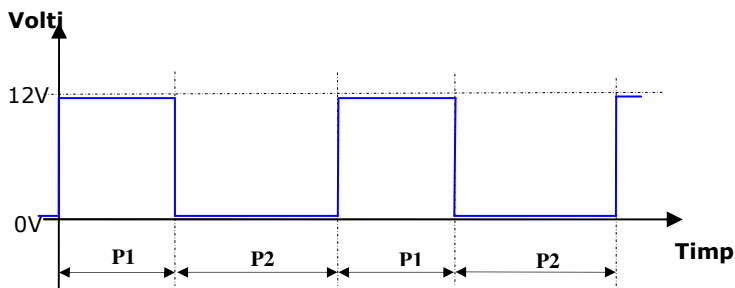
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG1 ON**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG1 OFF**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG2 ON**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG2 OFF**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG3 ON**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG3 OFF**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG4 ON**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG4 OFF**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG5 ON**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG5 OFF**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG6 ON**
- ❖ - **sincronizat cu evenimentul TRIG6 OFF**

Mesajele și graficele de mai jos exemplifică cele mai des întâlnite cazuri.



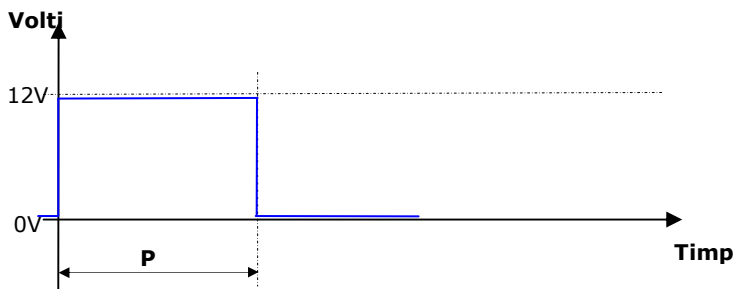
Exemplu de comandă în regim astabil

**CMD<sub>x</sub>: P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, 0, P<sub>4</sub>, 0, 0**

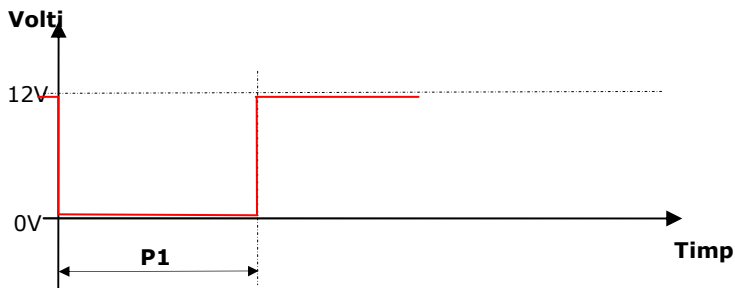


Exemplu de comandă în regim monostabil

**CMD<sub>x</sub>: P<sub>1</sub>, 000, 0, P<sub>4</sub>, 1, 0**



**CMD<sub>x</sub>: P<sub>1</sub>, 000, 0, P<sub>4</sub>, 0, 0**





Exemplu de comandă în regim bistabil

**CMD<sub>x</sub>: 000, 000, 0, 0, 0, 0**

În acest caz, dacă  $P_5$  este 0, valoarea parametrilor  $P_3$ ,  $P_4$  și  $P_6$  nu contează,  $P_1$  și  $P_2$  au valoarea 000 și ieșirea comută în starea complementară stării anterioare. Dacă  $P_5=5$ , depinde de valoarea parametrului  $P_6$  când își modifică ieșirea starea, în cea complementară, în funcție de evenimentul cu care se face sincronizarea. Altfel, dacă  $P_5 < 0$  și  $P_5 < 5$  ieșirea își schimbă starea în cea complementară față de cea avută anterior doar atunci când are loc evenimentul cu care se face sincronizarea.

Modurile astabil, monostabil și respectiv bistabil, depind doar de valorile parametrilor  $P_1$  și  $P_2$ . Dacă ambii sunt diferiți de 000, ieșirea va funcționa în regim astabil, dacă  $P_2$  este 000 ieșirea va funcționa în regim monostabil, iar dacă ambii parametri sunt 000 ieșirea va funcționa în regim bistabil.



Exemplu de comandă pentru schimbarea stării tuturor ieșirilor deodată:

**CMD:1,0,1,1,0,1**

Ieșirile vor avea următoarea stare:

ieșirea 1 -> 12V;

ieșirea 2 -> 0V;

ieșirea 3 -> 12V;

ieșirea 4 -> 12V;

ieșirea 5 -> 0V;

ieșirea 6 -> 12V.



## Cel mai simplu mod de a înțelege comenzile ieșirilor

### ... O mică automatizare !

Pentru a comanda un releu care la o perioadă de 3 ore să alimenteze pentru o perioadă de 10 minute un agregat se procedează în felul următor:

Cazul 1 :

**CMD1:010,180,1,0,0,00**

La trimiterea acestui SMS de la un utilizator recunoscut de comunicator, ieșirea D01 (Out1) a comunicatorului va furniza unui releu de 12Vcc (bobina releului legată cu un capăt la +12Vcc și celălalt la borna D01) o tesiune de lucru (de excitație) pentru 10 minute cu o pauză de 3 ore.

Dacă se dorește ca această comandă să se execute automat, în urma unei informații de la un contact (ex. senzor de presiune, senzor de nivel etc.)

Cazul 2 :

**CMD1:010,180,1,0,5,01**

La trimiterea acestui SMS de la un utilizator recunoscut de comunicator, ieșirea D01 va activa releul numai atunci când intrarea IN 1 va fi închisă față de masă. Pe telefonul mobil veți primi un mesaj cu următorul anunț: "La obiectivul XXXX s-a raportat TRIG 1 ON".

## Transmiterea informațiilor de stare

GSM31-GPRS are posibilitatea de a trimite unui număr de 16 utilizatori informații despre starea intrărilor și a ieșirilor precum și a informațiilor despre sistem. Cererea pentru aceste stări este un SMS: STA

Răspunsul poate fi:

Starea sistemului: Activat; Intrări:12V,0V,12V,12V,12V,0V;

Ieșiri:0V,0V,12V,12V,12V,0V; Nivel:21:Tensiune AC:ON;

Tensiune baterie:13.2;15:05

Adică:

Intrările sunt activate;

INPUT1 -> 12V

OUTPUT1 -> 0V

INPUT2 -> 0V

OUTPUT2 -> 0V

INPUT3 -> 12

OUTPUT3 -> 12V

INPUT4 -> 12V

OUTPUT4 -> 12V

INPUT5 -> 12V

OUTPUT5 -> 12V

INPUT6 -> 12V

OUTPUT6 -> 0V

Nivel semnal GSM ->

21

Tensiune alternativă ->

ON (prezentă)

Tensiune pe baterie ->

13.2V

Ora sistemului ->

15:05

## Setarea ceasului sistemului

Setarea orei comunicatorului se face cu SMS-ul de comandă CLK:HH:MM unde HH este ora în format 00 – 23, iar MM este minutul.

Exemplu:

**CLK:01:23**

Această comandă setează ora sistemului la unu și douăzeci și trei de minute.

## Programarea parametrilor comunicatorului

1. Asigurați-vă că modulul GPRS nu este alimentat cu tensiune (atât tensiune de rețea cât și de la bateria de backup);
2. Se programează cartela SIM conform paragrafului anterior. Această operațiune se poate executa în două moduri: utilizând kitul de programare



al cartelei sau utilizând un telefon GSM;

**ATENȚIE! Dezactivați codul PIN al cartelei!**

3. Se verifică dacă SMS-ul de configurare poate fi citit, în cazul în care s-a folosit pentru programarea cartelei un telefon GSM (SMS-ul de configurare **este obligatoriu** să fie salvat în memoria cartelei SIM);
4. Puneți cartela SIM în modulul GPRS, dacă aceasta a fost programată pe un telefon GSM;
5. Asigurați-vă că jumper-ul J3 se află în poziția 1-2 (înspre procesor);
6. Se pune jumperul pe conectorul J8 pentru a reseta și a reprograma modulul GSM31-GPRS;
7. Se alimentează modulul de la sursa de tensiune alternativă sau de la acumulator;
8. Se așteaptă cca. 2 min de la alimentarea cu tensiune (timp în care are loc înregistrarea modemului GSM în rețeaua operatorului precum și programarea modulului cu parametrii noi programați anterior pe cartela SIM). După cca. 45 de secunde de la alimentarea cu tensiune a modulului, LED-ul 2 se va aprinde, indicând faptul ca microcontrollerul a început să comunice cu modemul. Inițializarea modulului este considerată corectă după ce LED-ul 2 se aprinde/stinge de 2 ori și rămâne aprins;
9. Se oprește alimentarea modulului GSM31-GPRS (atât de la rețea cât și de la bateria de 12V);
10. Se scoate jumperul de pe J8;
11. Se realimentează modulul GSM31-GPRS. După ce LED-ul 2 verde s-a stins de 2 ori (cca. 30 de secunde), modulul este gata de funcționare.



**Notă:** În cazul în care LED-ul 2 verde nu se aprinde după încheierea procedurii de mai sus, sau se stinge după aceasta, modulul GSM31-SIM300 nu funcționează corect. Reluați procedura de mai sus cu începere de la punctul 6.

Primele șase locații de memorie de pe cartela SIM sunt rezervate configurărilor comunicatorului. Acestea pot avea următoarea formă:

- CF1,FB,EB,31,E1,32,E2,33,E3,34,E4,35,E5,36,E6,0D,90,F8,E8,F7,E7,01,15:53,3.
- CF2,00,01,02,03,04,05,06,07,08,09,0B,0C,0D,F0,E0,F7,E7,F8,E8,F9,E9,FB,EB,1A,2A,3A,4A,5A,6A,9A,BA,CA,EA,FA.
- GS0:APN:Internet;
- GS1:IP:89.165.156.43;PORT:8080;PROTOCOL:0;
- GS2:IP:89.165.156.44;PORT:8080;PROTOCOL:0;BKP:1;



**Notă:** Formatul ADEMCO CONTACT ID (CID) descrie evenimentele într-o structură prin care informația necesară este descrisă cu ajutorul a 13 cifre hexazecimale "AAAA Q EEE PP ZZZ" unde:

- "AAAA" reprezintă numărul de cont ("Account Number") (codul clientului);
- "Q" reprezintă grupa de eveniment;
- "EEE" reprezintă codul evenimentului;
- "PP" reprezintă numărul partiției;
- "ZZZ" reprezintă numărul zonei/utilizatorului.

## SEMNIFICAȚIE SIMBOLURI

Notă



Idee



Exemplu



Atenție



Observație



Programare



Folosește un telefon mobil



Folosește un calculator





**ROEL electronics S.A.**

Str. Calimachi Nr.27-29, 023496,  
București,

Tel.: 021/204.47.00,

Fax: 021/242.20.30,

E-mail: [sales@roel.ro](mailto:sales@roel.ro), [www.roel.ro](http://www.roel.ro)

