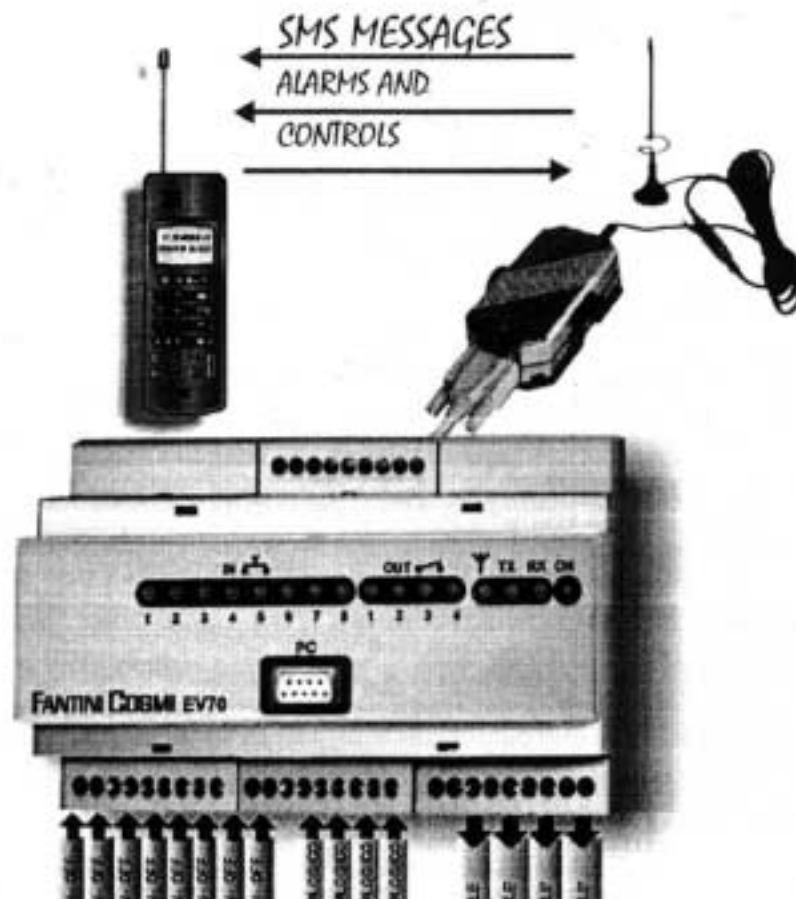


## CARTE TEHNICA

### Instructiuni de instalare, functionare PENTRU REGULATORUL CLIMATIC EV 70



## FANTINI

### Domenii de utilizare:

Se utilizeaza pentru controlul sistemului centralizat de incalzire prin intermediul sistemului GSM (telefon mobil) , iar comanda efectuandu-se prin intermediul programului de mesagerie SMS;

Aparatul se compune din dispozitivul EV 70 propriu-zis conectat prin intermediul unui cablu special la un modem GSM;

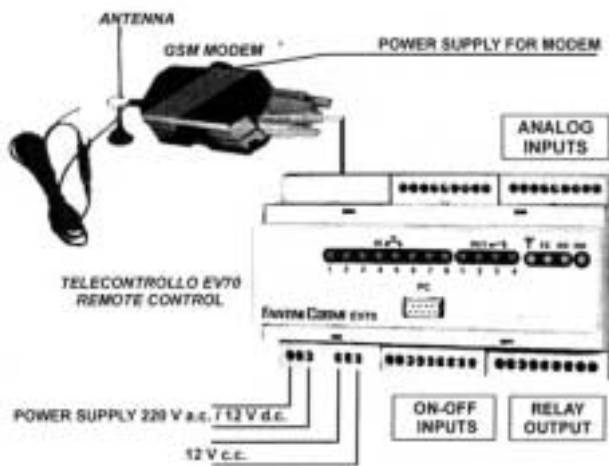
In eventualitatea producerii unei defectiuni in functionarea sistemului de incalzire, echipamentul EV70 transmite un mesaj SMS, ce contine o descriere a tipului de defectiune produs , catre unul sau mai multe telefoane mobile.

Intregul sistem de monitorizare de la distanta este compus din urmatoarele:

- EV70 dispozitivul de monitorizare propriu zis;
- Modem GSM;
- Sursa de tensiune pentru modem GSM;
- Antena GSM cu suport magnetic;
- Cablu serial pentru transmiterea datelor intre modem si EV70;
- Incarcator pentru acumulator (optional);

### Date tehnice

- alimentare electrica 220 V;
- acumulatori 12 V ;
- contacte de intrare si de iesire;
- RS232 conector pentru modem si EV70;
- RS 232 pentru conectarea la un computer;
- sonde de masurare (optionale);



### Legenda

- Antena – antena;
- GSM modem – modem GSM;
- Power supply for modem – alimentarea electrica a modemului;
- Power supply – alimentarea electrica;
- ON-OFF inputs - intrari on-off;
- Relay output – iesire releu
- Analog inputs - intrari analogice

### INSTALAREA

#### a. Instalarea modemului ;

Livrarea aparatului EV70 acesta se face complet cu un modem standard care are aplicate toate setarile si configurarile necesare pentru functionarea corecta.

Daca se doreste instalare unui nou modem este necesar sa se stie :

- viteza de transmitere a datelor este de 2400biti/sec (folositi comanda AT+IPR=2400 si salvati configuratia cu AT&W);
- mesajul SMS trebuie sa fie setat in format text (folositi comanda AT+CMGF=1);

#### b. Utilizarea SIM-ului

Modemul functioneaza cu orice cartela SIM valabila si in sistemul de telefonie mobila; iar inainte de utilizarea cartelei SIM este de preferat sa se verifice validitatea cartelei SIM pe un telefon mobil. Dupa ce s-a executat aceasta operatie trebuie sa se mai verifice urmatoarele:

- nu este setat nici un cod PIN, iar daca acesta exista, trebuie eliminat;
- verificati valabilitatea cartelei in timp (creditul ramas pentru functionarea in retea de telefonie mobila);
- trimiteti un mesaj SMS test si verificati daca acesta a fost receptionat;

Dupa efectuarea acestor teste, deconectati modemul de la sursa de alimentare si instalati cartela SIM in conectorii speciali ai modemului.

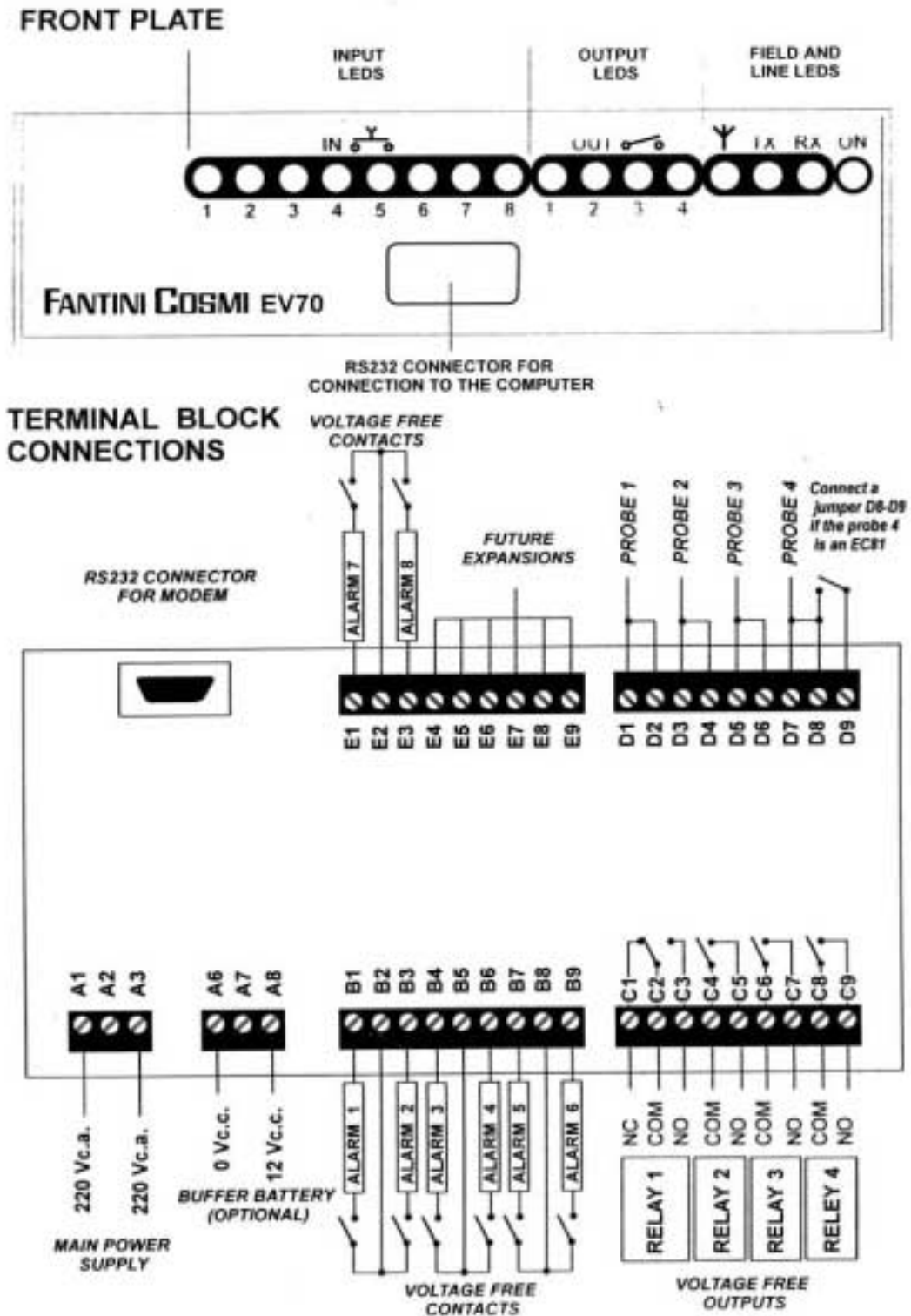
#### c. Instalarea aparatului EV 70

Conectati EV70 si modemul prin intermediul unui cablu de transmitere a datelor serial care face parte din furnitura standard; iar daca dimensiunile lui nu sunt indeajuns, se poate folosi un cablu de transmitere a datelor RS232 ,dar acesta nu trebuie sa depaseasca o lungime maxima de 15 m. se conecteaza antena de receptie la modem , dupa care aceasta se fixeaza cu ajutorul suportului magnetic pe o suprafata metalica astfel incat sa se obtina o receptie optima a semnalului. Pentru aceasta

**FANTINI**

utilizati indicatorul de semnal LED pozitionat pe partea frontala a aparatului EV70, daca modemul nu este furnizat acest tip de indicator.

**LEGATURILE ELECTRICE**



Sursa te tensiune:



## FANTINI

- alimentarea EV 70 se face la 230 V 50 Hz;
- modemul dispune de o sursa de tensiune speciala;
- Pentru a receptiona un mesaj tip SMS cand echipamentul nu mai este conectat la reseaua electrica acesta se cupleaza la o sursa de tensiune independenta (acumulatori) de 12 V prin intermediul bornelor A6 si A8 (modemul trebuie deasemenea conectat la bornele A6 si A8 eliminand alimentarea electrica initiala.
- Faceti legaturile la terminalele de intrare, respectand schema electrica furnizata odata cu echipamentul.

NOTA Pentru a preveni orice deteriorare a instrumentelor, contactele trebuie sa nu fie sub tensiune.

Daca este necesar , conectati pentru cele 4 sonde de masurare la intrarile analogice :

- EC 81 sonda externa , masoara de la -20 la +50 grd C;
- EC82 sonda de contact , masoara de la 0 la 99 grd C;
- EC83 sonda de imersie , masoara de la 0 la 99 grd C;

**NOTA.** Sondele de masurare EC82 si EC83 pot fi conectate la orice intrare din cele 4 analogice existente. Daca sonda externa EC81 este folosita, trebuie sa fie conectata la intrarea analogica nr. 4 (terminalele D7 D8), doar daca simultan s-a conectat un **jumper** la terminalele D8 D9.

Conectati legaturile celor 4 relee la utilizatorul cerut, avand in vedere ca ele sunt fara tensiune. Iesirea releului 1 (NC-C-NO) are un contact mobil in timp ce celelalte 3 contacte sunt de tipul normal deschis NO-C. Toate iesirile releelor pot fi activate cu o comanda specifica tip SMS folosind un telefon celular; pozitia releului este memorata chiar daca nu exista alimentare electrica, iar cand alimentarea electrica a fost restabilita releul la care s-a dat comanda va comuta automat in pozitia in care a fost inainte de caderea de tensiune.

## PROGRAMARE

Aparatul EV70 este furnizat deja programat cu functiile standard ale acestui tip de echipament, acestea pot fi personalizate prin intermediul unui PC.

Mesajele programate din fabrica:

- pentru intrari alarma 1-8;
- pentru iesiri: **OUTPUT 1-4**;
- pentru masuratori :**READING 1-4**;

Pentru a gasi dispozitivul care genereaza alarma de referinta ,puteti forma numarul alocat cartei SIM care a fost introdusa in modem, dupa care acesta apoi este vazut la telefonul mobil impreuna cu mesajul de alarma tip SMS (vezi SMS functiile si modul de folosire telefonului mobil)

Numerele de telefon la care se trimite semnalul de alarma poate fi memorat de cartela SIM a modemului folosindu-se un telefon mobil si o comanda specifica SMS (vezi paragraful comanda de la distanta).

## UTILIZAREA EV70 CU AJUTORUL COMPUTERULUI.

Pentru a putea folosi un computer care s-a permita o mai mare capacitate de a modifica diferiti parametri este necesar un soft furnizat odata cu EV70. Acest program este livrat in mod normal pe suport CD, iar daca computerul nu este dotat cu unitate CD-ROM programul poate fi furnizat la cerere pe suport magnetic tip discheta 1,44 Mb.

Ultima versiune a acestui software se poate gasi pe pagina de web: [www.Fantinosmi.it](http://www.Fantinosmi.it).

### INSTALAREA SOFT-ului

Introduceti CD-ul in unitatea CD-ROM si treceti la instalarea programului conform instructiunilor ce apar pe monitor, dupa ce acesta a fost copiat pe harddiskul calculatorului care urmeaza a fi folosit impreuna cu EV 70. Daca nu este facuta nici o modificare in program acesta va putea fi gasit in **c:\programs\EV70**. Conectati un cablu de transmitere a datelor serial intre priza RS232 situat pe partea frontala a echipamentului si terminalul port al computerului (Com1 si Com2).

Dupa ce s-au terminat aceste operatii se lanseaza executabilul programului, **EV70.exe (situat in meniul :START\programs\EV70)**, urmarind instructiunile si introducand parametrii ceruti de program, dupa care se apasa butonul "write data" ceea ce va duce la memorarea lor de catre EV70.

Citirea datelor anterior programate in memoria EV70 cu ajutorul PC se face folosindu-ne de comanda "read data" dupa care aceste date vor putea fi vizualizate pe monitor. Programarea si memorarea unui nou set de data se poate ori de cate ori este necesar. EV70 poate transmite un semnal de alarma ce mult catre 4 numere diferite de telefon mobil;este de preferat ca numerele de telefon nefolosite sa fie sterse din memorie.

### LEGENDA

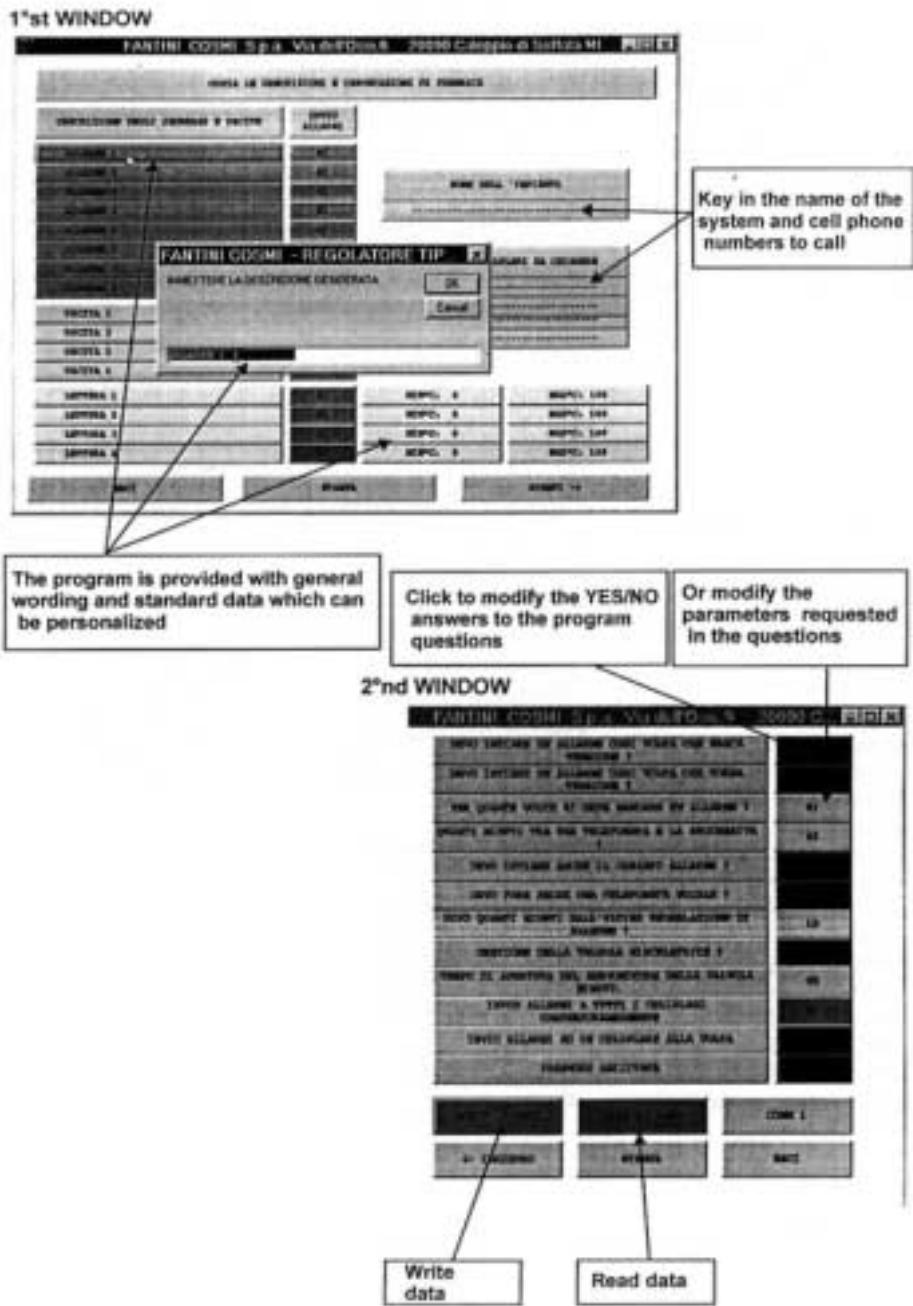
The program is provided with general wording and standard data which can be personalized = programul este furnizat standard ceea ce permite un accesare rapida;

Click to modify the YES/NO answers to the program questions = raspundeti la intrebarile generate de program cu DA/NU;

Or modify the parameters requested in the questions = sau modificati parametrii conform cu intrebarile pe care le deruleaza programul;

Key in the name of the system and cell phone numbers to call = este pentru accesarea sistemului si a numerelor de telefon la care se va apela;

Write data = scrie date; Read data = citeste date;



**FUNCTIONARE**

Functionarea aparatului se face prin definirea unor serii de parametri cum urmeaza:

- “transmite semnalul de alarma in cazul in care alimentarea electrica este oprita”** (YES – NO) ; aceasta optiune trebuie folosita doar daca modemul si EV70 sunt alimentate si de o sursa auxiliara de rezerva care poate sa asigure suficienta putere astfel incat EV70 sa transmita semnalele de alarma;
- “transmite alarma cand alimentarea electrica a fost restabilita”** (YES – NO); de fiecare data cand alimentarea electrica este refacuta aparatul va transmite un semnal de alarma;
- “de cate ori trebuie sa fie transmis semnalul de alarma?”** (1 – 99) se vor determina numarul maxim de telefoane (beep-uri) care vor fi facute in eventualitatea unei alarme, dupa care mesajul este considerat ca a fost receptionat. Acest contactor poate fi resetat daca diferite conditii se ivesc intre timp.
- “minutete dintre un telefon si urmatorul”** (1 – 99) –se va defini timpul intre primul telefon si urmatorul;





## FANTINI

-“**transmiterea semnalului de alarma pentru incetarea mesajului**” (YES – NO); toate semnalele de alarma transmise sunt considerate “active “ pana cand contactele sunt inchise, aceasta fiind conditia care determina starea de alarma a aparatului; daca un mesaj este transmis cand semnalul de alarma a incetat setati optiunea YES

- “**mesagerie vocala**” (YES – NO);in majoritatea cazurilor se foloseste mesageria tip SMS o conditie suficienta pentru a garanta functionalitatea acestui sistem, dar nu exista certitudinea ca mesajul odata transmis prin acest sistem, este si receptionat. Acest lucru poate fi rezolvata prin folosirea mesageriei vocale, ceea ce face ca telefonul apelat de EV70, este obligat sa raspunda la acest semnal de alarma, fapt care face ca utilizatorul sa fie sigur ca sistemul de comunicatie telefon - EV70 functioneaza.

Acest lucru se face prin setarea optiunii YES din menu, astfel incat dipozitivul va transmite un mesaj SMS iar dupa un timp bine determinat(care se poate seta), acest semnal se va transmite sub forma mesagerie vocale (un semnal sonor ) ca exista un defect in sistemul pe care echipamentul il monitorizeaza.

Utilizatorul poate trece la remedierea acestui defect fie prin intermediul EV70 (vezi controlul de la distanta) sau fie deplasandu-se la locul unde s-a produs defectul.

-“**intervalul de timp intre semnalul tip SMS si cel sonor**”(0-99); timpul care decurge de la transmiterea ultimului semnal SMS si cel vocal;

-“**controlul vanei de amestec**” (YES – NO);

-“ **durata de timp in care vana de amestec este deschisa**” (1-99);aceste doua optiuni pot fi folosite pentru controlul de la distanta a electrovanei cu trei cai;

-“**transmiterea semnalului de alarma pentru toate numerele de telefon programate simultan**” (YES – NO);semnalul de alarma este transmis simultan catre toate numerele de telefon setate;

-“**transmiterea semnalului de alarma pentru toate numerele de telefon programate consecutiv**” (YES – NO); primul semnal de alarma este transmis catre telefonul numarul 1, al doilea semnal este transmis catre telefonul numarul 2 s.a.m.d;

-“**parola dezactivata**” (YES – NO);daca este setata optiune “NO” unitatea de control accepta comenzi de la orice numar de telefon; iar daca este setata optiunea “YES” unitatea de control accepta comenzi de la cele 4 numere de telefon setate anterior pentru a trimite semnal de alarma.

FANTINI COSMI S.p.A. Via dell'Osio 6 20090 C.	
DEVO INVIARE UN ALLARME OGNI VOLTA CHE MANCA TEMPERATURA ?	
DEVO INVIARE UN ALLARME OGNI VOLTA CHE TORNA TEMPERATURA ?	
PER QUANTE VOLTE SI DEVE MANDARE UN ALLARME ?	01
QUANTI MINUTI TRA UNA TELEFONATA E LA SUCCESSIVA ?	05
DEVO INTIARE ANCHE IL CESSATO ALLARME ?	
DEVO FARE ANCHE UNA TELEFONATA VOCALE ?	
DOPO QUANTI MINUTI DALL'ULTIMA SEGNALEZIONE DI ALLARME ?	10
GRUPPONE DELLA VALVOLA MISCELATRICE ?	
TEMPO DI APERTURA DEL SERVOMOTORE DELLA VALVOLA MINUTI ?	05
INVIO ALLARMI A TUTTI I CELLULARI (INTERCOMUNICAZIONE)	
INVIO ALLARMI SO IN CELLULARE ALLA VISTA	
PAROLINO DEATTIVATA	

Daca un telefon nu este setat pentru a transmite mesaje , se da o parola prin tastarea literei “C” urmata de ultimele 4 numere ale telefonului ce urmeaza a fi setat, inainte de a transmite comanda se procedeaza astfel:**Cxxxx command** , unde **xxxx** indica ultimele 4 litere ale telefonului de activat si **command** este mesajul care permite unitatii de control sa interpreteze mesajul).

### TRANSMITEREA SEMNALULUI DE ALARMA

EV70 controleaza in mod continuu datele de intrare si verifica daca aceste intrari (temperatura sau alte tipuri de date) se incadreaza in limitele setate anterior, iar in eventualitatea unui defect (depasiri a limitelor setate) comunica acest lucru cu un mesaj tip SMS.

Semnalul de alarma este repetat pina cand utilizatorul raspunde cu un semnal de incetare.(vezi controlul de la distanta). Cand este transmis mai mult de un semnal de alarma simultan,acestea sunt limitate la un maximum de 140 caractere, pentru a singur mesaj. Daca aceste lucru nu se respecta restul de caractere ce depasesc 140 vor putea fi vizualizate in mesajul urmator. Toate mesajele sunt precedate de un nume dat sistemului, daca acesta a fost programat anterior.

### CONTROLUL DE LA DISTANTA

## FANTINI

Mesaje tip SMS pot fi trimise catre unitate de control si in cazul de a receptiona informatii despre sistem sau de a modifica date in sistem ( face noi setari); dupa ce a fost facuta comanda trebuie sa se primeasca un mesaj tip SMS trimis doar catre telefonul de unde s-a dat comanda.

Mesaje (caractere italice tastate prin intermediul telefonului mobil)

- R1 ON : actioneaza releul 1
- R1 OFF : aduce releul 1 la pozitia initiala
- R2 ON : actioneaza releul 2
- R2 OFF : aduce releul 2 la pozitia initiala
- R3 ON : actioneaza releul 3
- R3 OFF : aduce releul 3 la pozitia initiala
- R4 ON : actioneaza releul 4
- R4 OFF : aduce releul 4 la pozitia initiala

### INFORMATII DESPRE STAREA SISTEMULUI

- LET D** : citeste stare datelor de intrare ale unitatii de control;
- LET A** : citeste valorile temperaturilor masurate de sonde;
- LET R** : citeste starea datelor de iesire in care se afla releele;
- OK** : opreste transmiterea semnalelor de alarma catre numerele de telefon;

La mesajele tip **LET D**, **LET A**, **LET R**, **OK**, unitatea de control raspunde cu o descriere a tipurilor de date de intrare/iesire (ca raspuns la mesajul primit de la utilizator) si corespunde cu starea sistemului din acel moment.

Setarea numerelor de telefon

- **S0xxxxxxx** :memoreaza numarul xxxxxx in primul spatiu liber alocat in acest sens;
- **S1xxxxxxx** :memoreaza numarul xxxxxx in spatiul nr.1;
- **S2xxxxxxx** :memoreaza numarul xxxxxx in spatiul nr.2;
- **S3xxxxxxx** :memoreaza numarul xxxxxx in spatiul nr.3;
- **S4xxxxxxx** :memoreaza numarul xxxxxx in spatiul nr.4;
- **S5** : sterge numarul memorat in spatiul numarul 1;
- **S6** : sterge numarul memorat in spatiul numarul 2;
- **S7** : sterge numarul memorat in spatiul numarul 3;
- **S8** : sterge numarul memorat in spatiul numarul 4;

### Instructiuni pentru controlul vanei amestecatoare

- V1 n : pozitioneaza vana la valoarea n% (0-99);
- V1+n : deschide vana pina cu o valoare de n %;
- V1-n : inchide vana cu o valoare de n %;
- V1 A : trece pe control automat;

Aceasta functie este posibila datorita optiunii "Mixing valve management"- Controlul vanei amestecatoare. Vana amestecatoare permite si un control manual (temporar) al servomotorului ce actioneaza vana.

Releul numarul 2 trebuie utilizat sa excluda functia de regulator climatic in cadrul unitatii de control si releele 3 si 4 controlul manual al vanei (cu ajutorul unui comutator).

Operatia se face in mod normal automatizat , regulatorul climatic da posibilitatea ca sa se poata controla si servomotorul vanei motorizate., releele 3 si 4 sunt deschise.

### Punerea in functiune

Dupa ce au fost facute conexiunile electrice si alimentarea , verificati daca exista semnal (acoperire GSM-ledul aprins), daca acesta nu este se aprine mutati antena pana cand ledul indica prezenta semnalului GSM. Executati o un apel test pentru a fi siguri ca sistemul instalat functioneaza corect.

