



**GSM volač s mobilným telefónom**

**FVK 44 Lite**

**Návod na inštaláciu**



**Gemsys**  
s.r.o.

Alžbetina 420/20, 058 01 Poprad , tel.: 052 / 789 789 1-2  
Odborárska 50, 831 02 Bratislava , tel.: 02 / 446 325 57-8

[www.gemsys.sk](http://www.gemsys.sk)

## OBSAH

<b>1. Základné informácie</b> .....	3
1.1 Popis zariadenia.....	3
1.2 Možnosti použitia.....	3
1.3 Technické parametre.....	3
<b>2. Montáž</b> .....	4
<b>3. Zapnutie zariadenia</b> .....	4
<b>4. Konfiguračný program</b> .....	6
4.1 Spustenie programu.....	6
4.2 Popis hlavného okna.....	6
4.3 Práca s programom.....	6
4.4 Príklady programovania.....	7
4.5 Príklady zapojenia.....	8
<b>5. Záruka</b> .....	10

## 5. Záruka

Záručný list je dokladom práv zákazníka v zmysle § 429 Obchodného zákonníka. Tento záručný list patrí k predávanému výrobku zodpovedajúceho čísla ako jeho príslušenstvo. Pri každej reklamacii je potrebné tento záručný list predložiť opravovni - predajcovi. Vo vlastnom záujme si ho preto starostlivo uschovajte.

**Na výrobky poskytujeme záruku 24 mesiacov odo dňa predaja alebo dodávky výrobku** (po predložení riadne vyplneného a potvrdeného záručného listu, dokladu o nákupe alebo dodacieho listu). Na škody, ktoré vznikli prirodzeným opotrebovaním výrobku, jeho preťažením alebo nesprávnym zaobchádzaním (v rozpore s návodom na jeho používanie), sa záruka nevzťahuje. Škody, ktoré vznikli v dôsledku chybného materiálu alebo nedodržania technologického postupu výroby, Vám budú v priebehu záručnej doby bezplatne odstránené opravou výrobku alebo jeho výmenou za nový výrobok rovnakého typu. Požiadavky vyplývajúce zo záruky môžete uplatniť iba za predpokladu, že chybný výrobok odovzdáte (odošlete) predajcovi alebo servisnému stredisku v nerozloženom stave. Na prístroje, na ktorých bol v čase platnosti záruky vykonaný zásah mimo autorizovaných opravovní, ktoré boli poškodené živelnou pohromou alebo inak poškodené, prípadne na prístroje, ktoré boli odovzdané (odoslané) na posúdenie a opravu v rozobratom stave alebo nekompletné, sa záruka nevzťahuje.

Predávajúci je povinný výrobok odovzdať kompletný, v zabalenom stave zákazníkovi, na záručnom liste vyplniť názov výrobku, typové označenie, zapísať výrobné číslo, ako aj ďalšie potrebné identifikačné údaje o výrobku. Záručný list musí taktiež obsahovať dátum predaja, pečiatku predajne a podpis predávajúceho. Všetky uvedené údaje musia byť do záručného listu zaznačené ihneď pri predaji výrobku nezmazateľným spôsobom. Neúplne vyplnený záručný list alebo záručný list s neoprávnene pozmeneným (prepísaným) obsahom pôvodných údajov je neplatný. V záujme hladkého priebehu reklamácie Vám odporúčame popri záručnom liste a potvrdení o kúpe uschovať si aj kópiu opravárenského dokladu, na ktorom servisné stredisko potvrdzuje vykonanie opráv v rámci záruky.

Záručná doba sa predlžuje o obdobie, odkedy zákazník uplatnil nárok na záručnú opravu u povereného servisného strediska až po termín, kedy bol povinný opravený výrobok po skončení opravy prevziať. Všetky údaje uvedené v záručnom liste a doklade o oprave musia byť čitateľné a potvrdené podpisom servisného technika. V prípade zistenia, že porucha výrobku nespadá do rozsahu záruky, náklady spojené s opravou výrobku a výkonom servisného technika hradí vlastník výrobku.

**Výrobca si vyhradzuje právo zmien bez predchádzajúceho upozornenia.**

## UPOZORNENIE:

- Zariadenie spĺňa normu STN EN 55022, triedu A. Je určené na pripojenie k ústredni, ktorá spĺňa normu STN EM 60950.
- Zaobchádzanie s prístrojom iným spôsobom, než je opísané v tomto návode na obsluhu, môže mať za následok jeho poškodenie. Prístroj neupravujte ani sa nesnažte ho sami opraviť. Opravu prístroja zverte kvalifikovanému odborníkovi.
- Aby ste obmedzili riziko požiaru a predišli poškodeniu prístroja, nevystavujte zariadenie pôsobeniu vlhkosti, vody ani priamemu pôsobeniu tepelných zdrojov!

### 1. Základné informácie

#### 1.1 Popis zariadenia

**FVK 44 Lite** je GSM volač so zabudovaným priemyselným modulom mobilného telefónu slúžiaci na odovzdávanie vopred stanovených informácií (SMS a tónové hlásenia) pomocou GSM siete. Zariadenie informuje užívateľa o jednotlivých stavoch na poplachovom systéme narušenia alebo na ľubovoľnom zariadení, na ktoré je pripojené.

**FVK 44 je možné pripojiť na ktorúkoľvek zabezpečovaciu ústredňu!**

#### 1.2 Možnosti použitia

**FVK 44 Lite** je veľmi univerzálne zariadenie a je možné ho použiť napríklad na:

- **zabezpečenie majetku** – spojením so zabezpečovacím systémom /EZS/ môže odosielať správy o poplachu, informovať o stave systému (tónom alebo SMS správou),
- **dialkové ovládanie** – pomocou SMS správy ovláda 4 výstupy (tranzistorové) resp. spotrebiče,
- **sledovanie technologických zariadení** – zariadenie môže informovať o výpadku elektrickej energie, kúrenia, poklese vodnej hladiny, úniku plynu a pod.,
- **tiesňové hlásenie** – v prípade núdze vie zavolať príbuzným alebo známym chorých alebo starších ľudí,
- **dočasné zabezpečenie** pre novostavby, chatky a pod.

#### 1.3 Technické parametre

Menovité napájacie napätie:	11 až 14V DC
Maximálny prúdový odber:	400 mA
Vstupy:	4, galvanicky oddelené optočlenmi
Ovládacie napätie na vstupoch:	5V až 15V AC/DC
Polarita vstupov:	voliteľná (pripojením alebo odpojením napätia)
Minimálna doba aktivácie vstupov:	2 sekundy
Prevádzková teplota:	0° až +40°C
Výstupy (ovládané a poruchový):	tranzistor s otv. kolektorom, max. 25V/250mA DC
Rozmery:	268 x 177 x 42mm
Modul MT:	Simcon (GSM 900/1800)

## 2. Montáž

Na spodnom dieli GSM komunikátora sú otvory určené na prichytenie **FVK 44 Lite** na vybrané miesto pomocou skrutiek /nie sú súčasťou balenia/.

**FVK 44 Lite** nikdy **neumiestňujte** do plechovej skrinky ústredne bez vyvedenia externej antény!!! (Vstavaná drôtová anténa by sa stala nefunkčnou.) Umiestnenie do plechovej skrinky je možné, len ak použijete externú anténu. Externú anténu je vhodné použiť aj pre miesta so slabším signálom.

### Svorkovnica

**0,+13** – prívod jednosmerného napájacieho napätia 12 V

**O1, O2, O3, O4** – ovládané výstupy

**Err** – chybový výstup (spína na zem počas štartu volača, pri nízkej úrovni signálu siete GSM, alebo pri poruche GSM modulu)

**I1, I2, I3, I4** - vstupy

**C** – spoločný vývod vstupov (pripojte na +13V alebo na zem podľa potreby)

### POZOR !!!

**Najskôr je potrebné na SIM karte vypnúť ochranu PIN kódom, alebo PIN nastaviť na 0000!**

Vložte SIM kartu do akéhokoľvek mobilného telefónu a zapnite ho. Ak karta vyžaduje zadanie PIN kódu, zadajte ho. V nastaveniach telefónu vyhľadajte bezpečnostné nastavenie a vypnite zadávanie PIN-u, prípadne PIN zmeňte na "0000". Karta je teraz pripravená na použitie. Vypnite telefón a vyberte SIM kartu.

## 3. Zapnutie zariadenia

Pred pripojením napájacieho napätia 12V na svorky „+13“, a „0“, je nutné, aby bola vložená do držáka SIM karty. **Nikdy nemanipulujte so SIM-kartou pri zapnutom napájaní !**

### Zapnutie FVK 44

1. Vložte SIM-kartu do komunikátora.

2. Prepiskou "Polarita" na doske volača si zvolíte, či majú vstupy reagovať na pripojenie, alebo stratu napätia (ON - strata napätia, použitie s rozpinacím kontaktom, OFF - pripojenie napätia, použitie so spínacím kontaktom).

3. Pripojte komunikátor na napájacie napätie.

4. **Signalizácia štartu systému:** červená LED trvale svieti a zelená LED bliká 1 krát za sekundu.

Po zaregistrovaní sa do siete GSM bude zelená LED blikáť 1 krát za 3 sekundy a po ukončení štartu červená LED zhasne. Ak sa ani po 60 sekundách volač nezaregistruje do siete GSM, prekontrolujte nastavenie SIM-karty (PIN vypnutý, alebo nastavený na "0000") a osadenie karty v päťici.

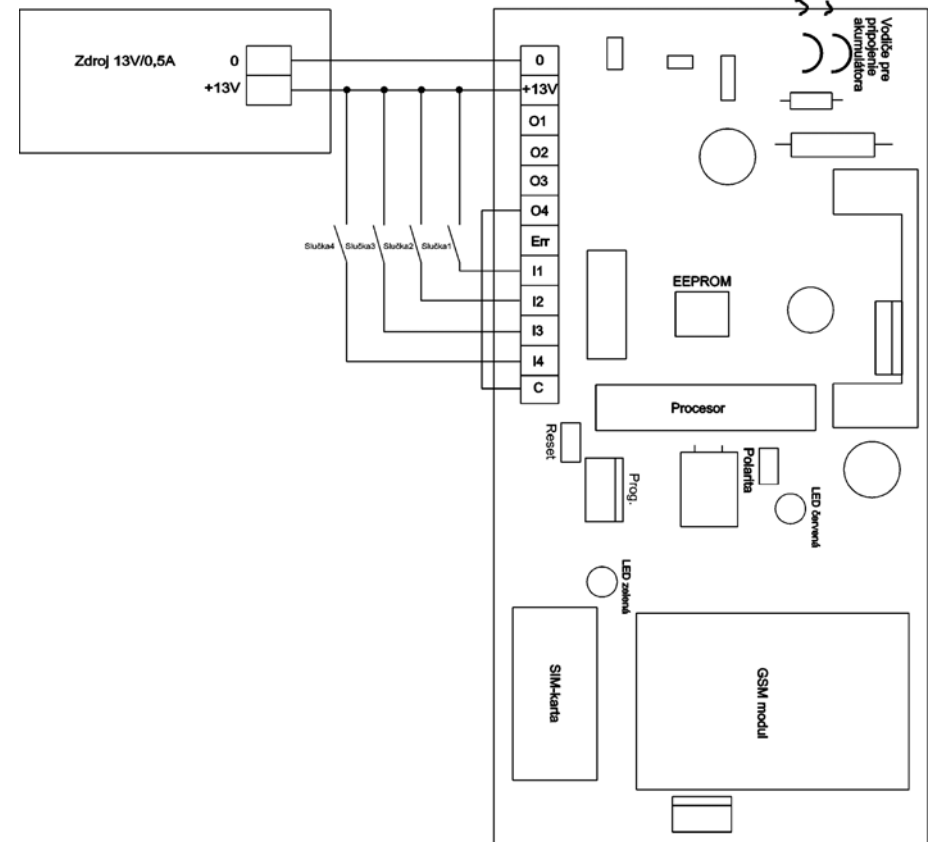
5. Po zhasnutí červenej LED je volač pripravený na programovanie cez PC.

6. Zapojte programovací kábel do konektora označeného "Prog" a do voľného COM portu PC.

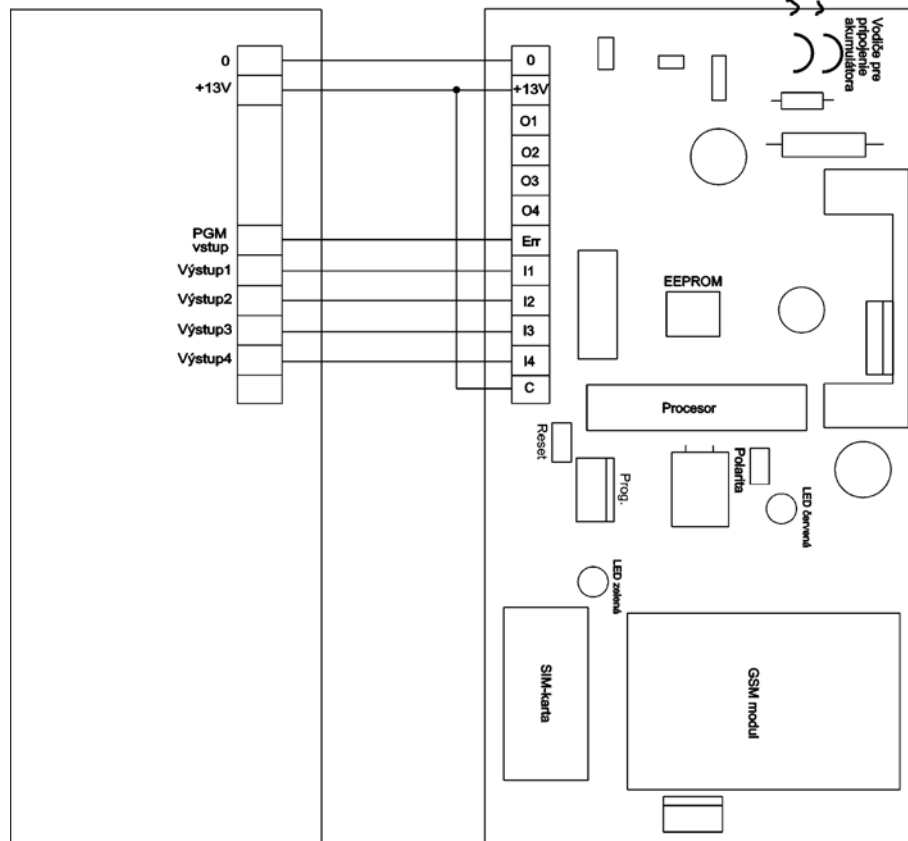
Červená LED na doske volača začne blikáť v cca. 0,5 sekundových intervaloch.

7. Na PC spustíte dodávaný program "**Programátor FVK**" **Ďalší popis programovania je popísaný v kapitole 4.5**

**Príklad zapojenia ako jednoduchá ústredňa EZS so 4 okamžitými slučkami (ovládaním relé 4 sa mení režim nastavené/odstavené):**



### Príklad zapojenia pre spoluprácu s ústredňou EZS:



### Signalizácia stavu LED diódami:

Zelená LED:

1krát za sekundu – vyhľadáva sa sieť GSM

1krát za 3 sekundy – prihlásenie do siete GSM

Červená LED:

Trvalo svieti – volač štartuje, volá alebo posielá SMS

Bliká pomaly (cca 0,5/sek) – programovací režim, t.j. je pripojený programovací kábel

Bliká rýchlo (cca 0,2/sek) – posielanie dát z PC do volača

### Stavové SMS

Slúžia ako ďalší kontrolný mechanizmus funkčnosti GSM volača. FVK 44 Lite v pravidelných (nastaviteľných) intervaloch pošle SMS na Váš mobilný telefón, a tým potvrdí, že je funkčný, má spojenie a informuje v akom stave sú výstupy. Pomocou programu sa nastavuje interval, po koľkých dňoch, o ktorej hodine a na aké telefónne číslo má byť daná kontrolná správa odoslaná. Správa obsahuje momentálny stav výstupov (Zapnutý / Vypnutý), úroveň signálu siete GSM (0-9), napájacie napätie na svorkách volača a pri predplatených kartách aj zostávajúci kredit. V prípade, že je potrebné zistiť aktuálny stav GSM volača, treba zaslať SMS správu v tvare „?“ z ľubovoľného čísla, uvedeného v "Tel. číslach na zasielanie stavových SMS". V odpovednej SMS správe vám prídu všetky informácie (stav výstupov, úroveň signálu, výška zostávajúceho kreditu, ..)

Volač taktiež automaticky zasiela SMS upozorňujúce na zostávajúci kredit nižší ako 50Sk (pri predplatených kartách) a pri zálohovaní akumulátorom aj o výpadku napájacieho napätia, o jeho obnove a o vybití záložného akumulátora. **Pre korektné zobrazovanie výšky kreditu a automatické upozorňovanie pri jeho nízkom zostatku je nutné aktivovať u operátora GSM zasielanie SMS s výškou kreditu !**

### SMS na ovládanie

FVK 44 Lite je vybavený štyrmi tranzistorovými výstupmi, ktoré je možné ovládať prostredníctvom siete GSM posielaním SMS správ. Výstupy sú pri prvom zapnutí v stave NO a výhradne určené pre spínanie malého napätia do 25V/250mA. Správa, ktorou bude ovládaný výstup sa definuje cez dodávaný PC program.

### Zvukové signály

Sú určené na prenos udalostí zo vstupov napr. na telefón pevnej linky, alebo na rýchle upozornenie na mobilný telefón. Prenášané sú iba udalosti zo vstupov 1 až 4. Výstrahy (nízky kredit, výpadok hlavného napájania a pod.) sú zasielané iba formou SMS.

Zvukový signál je odlišný pre každý vstup na rozlíšenie udalosti. Sú použité tieto signály:

1.vstup – 1 pípnutie vysokým tónom

2.vstup – 2 pípnutia vysokým tónom

3.vstup – 3 pípnutia vysokým tónom

4.vstup – 4 pípnutia vysokým tónom

## 4. Konfiguračný program

### 4.1 Spustenie programu

Program je dodávaný na diskete (CD) alebo je k dispozícii na internetovej stránke <http://www.gemsys.sk>. Program prekopírujte na pevný disk do vami zvoleného adresára. Tento potom spustíte.

### 4.2 Popis hlavného okna

Okno programu sa skladá zo siedmich logických častí, a tými sú:

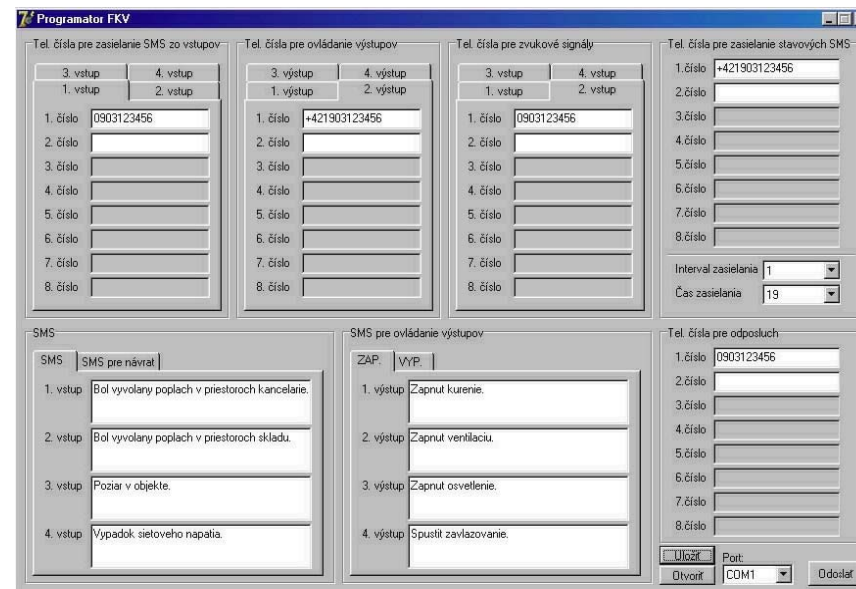
- **Telefónne čísla pre zasielanie SMS zo vstupov** (na tieto čísla bude zaslaná sms pri aktivovaní vstupu, alebo po návrate vstupu do kludového stavu)
- **Telefónne čísla pre ovládanie výstupov** (iba z týchto tel. čísel bude možné ovládať výstupné relé pomocou vami definovaných SMS. Zasláním SMS s textom "?" si môžete kedykoľvek overiť stav relé, pre ovládanie ktorých ste oprávnení)
- **Telefónne čísla pre zvukové signály** (po aktivovaní príslušného vstupu volač zavolá na tieto čísla a prehrá zodpovedajúci tón)
- **Telefónne čísla pre zasielanie stavových SMS** (na tieto čísla budú zasielané SMS informujúce o stave zariadenia, prípadne z nich bude možné stav zistiť)
- **Telefónne čísla pre odposluch** (po zavolaní z týchto čísel volač zodvihne hovor a umožní odposluch, prípadne ozvučenie stráženého priestoru)
- **SMS** (tieto SMS vám budú odoslané pri aktivovaní vstupov, alebo po návrate vstupu do kludového stavu. Ak si neželáte byť informovaný o návrate vstupu do kludového stavu, patričnú SMS pre návrat nezadáajte)

- **SMS pre ovládanie výstupov** (týmto SMS budete ovládať jednotlivé výstupné relé. Zasláním SMS s textom uvedeným v záložke "Zap." výstup zapnete, zo záložky "Vyp." daný výstup vypnete. **Texty zasielaných SMS sa musia presne zhodovať s textom, ktorý tu zadáte!** O vykonaní požadovanej akcie - zapnutí/vypnutí - budete informovaný spätnou SMS s totožným textom na číslo, z ktorého bola SMS odoslaná).

### 4.3 Práca s programom

Po spustení programu je potrebné nastaviť port, cez ktorý bude prebiehať komunikácia s GSM volačom. Do príslušných políčok zadajte telefónne čísla, na ktoré majú byť odosielané jednotlivé SMS, prípadne, na ktoré má byť uskutočnené volanie pri aktivovaní vstupov. Zadajte texty jednotlivých SMS správ. Text stavovej SMS a výstražných SMS (nizky kredit, výpadok hlavného napájania ...) nie je potrebné zadávať. Tieto SMS sú generované automaticky. Po zadaní všetkých vami požadovaných údajov kliknite na tlačidlo "Odoslať". Na obrazovke sa ukáže indikátor priebehu prenosu dát z PC do volača a červená LED na doske volača začne blikat v kratších intervaloch. Po ukončení prenosu indikátor priebehu z obrazovky zmizne a LED začne opäť blikat v dlhších intervaloch. Odpojte programovací kábel z volača. Červená LED začne trvale svietiť a po ukončení štartovacej procedúry zhasne - volač je pripravený. Ak ste zadali aspoň jedno číslo pre zasielanie stavových SMS, volač okamžite po ukončení štartu pošle stavovú SMS na zadané čísla (SMS bude miesto hodnoty kreditu obsahovať znaky "xxxx", nakoľko výška kreditu sa aktualizuje až po odoslaní SMS z centra operátora). Naprogramovanú konfiguráciu je možné uložiť do počítača ako zálohu kliknutím na tlačidlo "Uložiť", prípadne konfiguráciu uloženú v PC načítať do programu tlačidlom "Otвориť".

### Príklad 1:



### Príklad 2:

Po návrate vstupu 1, alebo 3 do kludového stavu nebude odoslaná žiadna SMS. Po návrate vstupu 2, alebo 4 do kludového stavu bude na tel. číslo 0903 123 456 odoslaná patričná SMS.

