

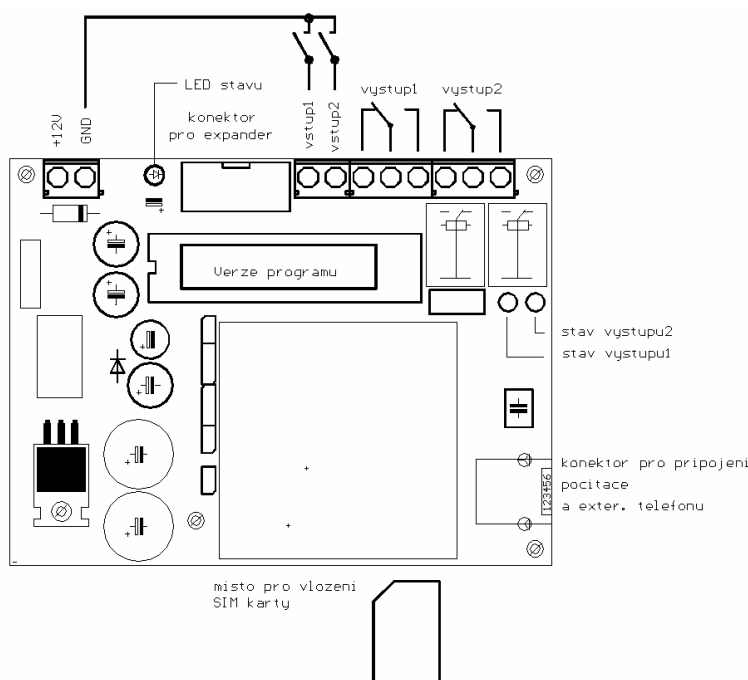
# INTERFACE GSM VT-GSM-007

## Popis zařízení

Zařízení VT-GSM-007 je GSM interface s hlasovým kanálem a 2 vstupy a 2 výstupy (NO,NC). Vstupy se aktivují připojením na záporný potenciál napájení 0V. Doba pro aktivování je min. 250ms.

Možnost rozšíření vstupů a výstupů je pomocí expandéru [VT-EXP-007](#) nebo [VT-EXP-007](#)

Napájení	min. 12V	max. 16V
Odběr v klidovém stavu	80mA,	při přihlášení do sítě ~140 mA
Max odběr	~600mA	
v klidovém stavu jsou vypnutá RELÉ 1 a 2, není připojen žádný expandér a neprobíhá hovor		
napětí vstupů	min.0V,	max.+15V



## Programování

Po spuštění programu GMIssetup.exe pod OS systémem WIN se zobrazí okno s těmito položkami:

- Port** - číslo sériového portu pro připojení počítače
- Heslo** - heslo pro ovládání výstupů pomocí SMS 0000-9999 (heslo musí obsahovat čtyři číslice)
- Expandér** - zadává se typ připojeného expandéru pro rozšíření vstupů a výstupů
  - 0- bez expandéru
  - 1- expandér se 4 vstupy, 2 výstupy ([VT-EXP-007](#))
  - 2- expandér se 6 releovými výstupy

- 3- expandér s 4 balančními vstupy (VT-EXPB-007) (1x zpožděná, 2x okamžitá, 1x 24hod, armovací smyčka je na základní desce)
- Armování** - při zatření tohoto parametru se aktivuje vstup 2, 3 a 4 jen, když je aktivní vstup 1
- Telefon** - každému vstupu jsou zadána 2 telefonní čísla. Číslo je zadáváno ve formátu **X-YYYYYYYYYYYY**
- X** určuje typ volání
- 1** - pošle SMS
- 2** - pošle SMS a vyzvoní telefonní číslo, na které byla poslána SMS
- 3** - vyzvoní telefonní číslo
- Při volbě vyzvonění vytočí interface zadané telefonní číslo a po navázání spojení toto číslo prozvánění přibližně 20 sekund u GSM čísla a 50 sekund u státní linky (pokud se nepodaří navázat spojení, opakuje interface prozvánění proceduru celkem 4x). Během prozvánění vysílá interface do linky DTMF tony.
- YYYYYYYYYYYY** udává telefonní číslo (číslo můžeme zadat v mezinárodním nebo národním formátu)
- SMS** - 20 znaků pro text SMS

Zeditujte jednotlivé položky, připojte kabel a napájení modulu. Po připojení napájení máte přibližně 8 sekund na odeslání nastavení z počítače (LED stavu nepřetržitě bliká). Tímto se modul dostane do stavu programování z něhož automaticky vystoupí přibližně za 5 minut po posledním příkazu čtení nebo zápisu z počítače. Pokud chcete vystoupit z programování okamžitě, odpojte modul od napájení a napájení znovu připojte. Během zápisu a čtení LED stavu zhasne.

**Zapsat** – zapíše data z počítače do modulu

**Přečíst** – přečte data z modulu a zobrazí je na obrazovce počítače

## Zapnutí modulu

Odpojte programovací kabel. Před připojením napájecích a datových vodičů vypněte zdroj napájení (nechtěným dotykem živých částí kabelu s nezakrytými částmi modulu může dojít k poškození jednotlivých částí modulu). Vložte SIM kartu do modulu (na kartě nastavte pomocí telefonního přístroje číslo SMS centra, zrušte kontrolu PIN při spuštění a vymažte všechny příchozí a odchozí zprávy SMS). Připojte anténu (pokud je to možné, umístěte anténu co nejdále mimo modul, napájecí a datové kabely), datové a napájecí kabely modulu, zapněte zdroj napájení. Po zapnutí modul čeká přibližně 8 sekund na možný zápis dat z počítače (LED stavu rychle bliká). Po uplynutí této doby dojde k zapnutí a inicializaci modulu GSM (LED stavu trvale svítí). Pokud dojde k zaregistrování modulu do sítě, LED stavu zhasne a blikáním zobrazuje sílu signálu (1 bliknutí slabý signál – modul není vhodný pro audio přenos, 4 bliknutí – silný signál). Počet bliknutí je oddělený pauzou.

## Odchozí hovor

Připojte telefon s DTMF volbou do konektoru RJ45. Po zvednutí sluchátka se ozývá oznamovací tón ( morse 'A' ), nebo obsazovací tón. Obsazovací tón se ozývá, pokud GSM modul je vypnutý, probíhá jeho inicializace, modul obsluhuje aktivní vstupy, nebo čte přijatou zprávu SMS. Pokud se ozývá oznamovací tón, je modul připraven k příjmu DTMF čísla z externího telefonu. Číslo se začne vytáčet, pokud za posledním přijatým znakem DTMF je mezera větší jak 3 sekundy. Pokud volané číslo je zakončeno DTMF znakem '#', proběhne volba telefonního čísla okamžitě. Pokud zadáte více jak 16 čísel, dojde k přeplnění buferu pro vytáčené číslo a ozývá se obsazovací tón.

K modulu je dovoleno připojovat jen telefony, které mají zapojené jen dva střední vodiče konektoru RJ45 ( krajní vodiče se používají pro komunikaci s počítačem ).

## Ovládání pomocí SMS

Zprávy SMS se z modulu vyčítají každých 30 sekund.

Každá zpráva SMS začíná HESLEM

**HESLO** - čtyři číslice 0-9 (počáteční nastavení hesla je 1234)

Poznámka: před heslem mohou být libovolné znaky, které mohou pro rychlejší orientaci označovat SMS v seznamu mobilního telefonu.

Příklad: v seznamu SMS na kartě máme uloženou SMS pro zapnutí topení a vypnutí topení, které je na výstupu 2, heslo 1234.

ZAPNI TOPENI 1234 Z2

VYPNI TOPENI 1234 V2

### Ovládání výstupů

Releové výstupy můžeme ovládat SMS zprávou v této syntaxi:

**<příkaz><výstupy><příkaz><výstupy>....**

#### Příkaz

**V** - vypnutí výstupu

**Z** - zapnutí výstupu

**P** - puls (délka pulsu je přibližně 1s)

podle počátečního stavu výstupu se výstup sepne a rozezne, nebo rozezne a sepne

**N** - negace výstupu

**S** - pošle zpět stav vstupů a výstupů

**D** - po přijetí SMS vyzvoní telefon, z kterého byla přijata SMS

tento příkaz lze použít pro informaci o provedení příkazu (bez poplatku)

#### Výstupy

**0 až 8** - číslo výstupu (při zadání čísla výstupu '0', je příkaz akceptován pro všechny

výstupy)

Aktuální stav výstupů se ukládá do paměti modulu, takže po odpojení napájení a jeho opětovném připojení se výstupy nastaví do stavu před odpojením napájení.

Výstupy se vynulují po zápisu dat z počítače, nebo po změně nastavení EXPANDERU z SMS.

**Poznámka:** při zadávání příkazů jsou akceptována jen velká písmena

**Příklad:**

HESLO - 1234, chceme sepnout výstupy 1 a 3, rozepnout výstupy 2, 5 a 6 a negovat výstup 4, poslat SMS o stavu výstupů a po provedení těchto příkazů vyzvonit telefon, z kterého byla poslána SMS

Odešleme SMS zprávu :

**1234Z13V256N4SD**

mezi jednotlivými příkazy můžeme vložit mezeru:

**1234 Z13 V256 N4 SD**

příkazy mohou být v různém pořadí

**1234 N4 SD V256 Z13**

HESLO - 1234, chceme negovat všechny výstupy

Odešleme zprávu :

**1234N0**

Po příjmu příkazu 'S' se odešle SMS zpráva na číslo, z kterého byl přijat příkaz v tomto formátu :

VSTUPY <stav vstupu1> <stav vstupu2> .... <stav vstupu6>

VYSTUPY <stav výstupu1> <stav výstupu2 > .... <stav výstupu4>

Stav výstupů 3-8 a vstupů 3-6 se pošle jen při připojení expandéru.

**Stav vstupů**

**A** - vstup je aktivní (sepnut)

- - vstup je neaktivní (rozepnut)

**Stav výstupů**

**Z** - výstup je sepnutý

**V** - výstup je rozepnutý

## Čtení EEPROM

C

C - pošle pomocí SMS nastavení EEPROM, SMS se pošle na tlf. číslo, z kterého byl zaslán příkaz pro čtení

Odešleme zprávu:

1234C

Po příjmu tohoto příkazu bude odeslána SMS ve tvaru:

HES.xxxx EXP.y ARM.z VST1.t-1.tlf. číslo;t-2.tlf. číslo;text SMS;

xxxx - 4 číslice 0-9

z - A – armování povoleno  
N – armování zakázáno

y - 0-9 typ expanderu

t - 1-3 typ volání

1.tlf číslo,2.tlf. číslo – telefonní číslo, -. – číslo není naprogramováno

text SMS – 20 znaků SMS

Poznámka: pokud je zapojen expander 1 je nastavení EEPROM rozděleno na tři SMS zprávy.

## Programování EEPROM

G < SEKCE EEPROM >

G - přepínač programovacího modu

SEKCE EEPROM

H - změna hesla Hxxxx

x – čtyři číslice 0-9

A - armování Ax

x - A – armování povoleno

N – armování zakázáno

E - expander Ex

x - 0-9 - typ expanderu

1-6 - programování vstupů x;y-1.tlf. číslo;y-2.tlf. číslo;text sms;

x - číslo vstupu 1-6

y - typ volání 1-3

tlf. číslo – telefonní číslo v národním nebo mezinárodním formátu

text SMS – 20 znaků SMS

Příklad : chceme naprogramovat do EEPROM tato data

Staré heslo- 1234

Nové heslo- 4567

Expander –1

Vstup1 – 1.tlf. číslo 604645123 , 2.tlf. číslo 420 604645123, text SMS AUTO

První tlf. číslo odešle SMS a druhé tlf. číslo odešle SMS a prozvoní telefon

Odešleme SMS:

1234GH4567E11;1-604645123;2-420604645123;AUTO;

mezi jednotlivými příkazy mohou být mezery

1234 G H4567 E1 1;0-604645123;1-420604645123;AUTO;

Pokud chceme naprogramovat jen první tlf. číslo odešleme SMS:

1234GH4567E11;1-604645123;;AUTO

Tímto příkazem se druhé číslo (pokud bylo před příjmem SMS naprogramováno) vymaže.

Pokud chceme změnit jen nastavení expanderu na expander-2

Odešleme SMS:

1234 G E2

Poznámka: délka SMS je omezena na max. 80 znaků za heslem, znaky za tímto počtem jsou zahozeny. Při příjmu SMS jsou akceptovány příkazy, které se nachází za správně zadaným heslem. Pokud chceme zároveň ovládat výstupy a změnit nastavení EEPROM pošleme SMS v tomto formátu:

Chceme sepnout výstupy 1 a 4, rozepnout 2, povolit armování a naprogramovat EXPANDER-2.

1234 Z14 V2 G AA E2