

GSM RELÉ

Uživatelský návod

Verze 1.12

Úvod

GSM RELÉ je zařízení určené k dálkovému ovládní jednoho spotřebiče pomocí SMS zpráv sítě GSM. Toto jednoduše ovladatelné zařízení je přizpůsobeno snadnému zapojení a zprovoznění.

Zapojuje se do stávajícího přívodu napájení zařízení. Tento přívod potom je možno dálkově zapínat, vypínat nebo jen na chvíli přerušit.



Technické údaje

| Parametr | Symbol | MIN. | TYP. | MAX. | Jednotka | |
|-------------------|------------|------------------|---|------|----------|------|
| Rozměry DPS | Šířka | s | 65 | | mm | |
| | Délka | v | 140 | | mm | |
| | Hloubka | h | 93 | | mm | |
| Napájení | Napětí | Vcc | 210 | 230 | 250 | V AC |
| Digitální vstupy | Počet | - | 1 | | - | |
| | Typ | - | magnetické jazýčkové relé umístěno uvnitř krabičky viz obrázek nahoře | | - | |
| Digitální výstupy | Počet | - | 1 | | - | |
| | Napětí | V _{OUT} | 230 | | V AC | |
| | Proud | I _{OUT} | 10 | | A | |
| Teplota | Skladovací | t _{STG} | -40 | +85 | °C | |
| | Provozní | t _A | -20 | +40 | °C | |

První spuštění

- Pro provoz zařízení je nutná SIM karta libovolného operátora.

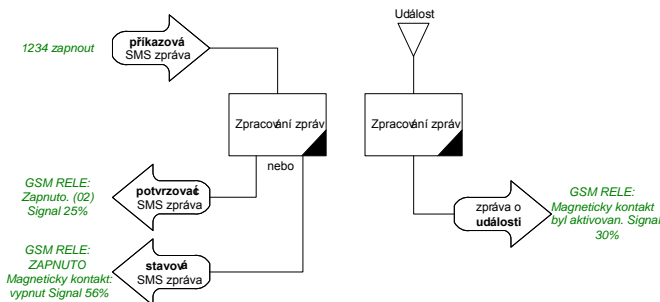
Před vložením SIM karty do zařízení GSM RELÉ je nutné nejprve vypnout zadávání „PIN kódu“.

Vložte SIM kartu do libovolného mobilního telefonu a vypněte požadavek zadání PINu. U většiny mobilních telefonů naleznete tuto volbu v menu „Nastavení zabezpečení telefonu“.

- Takto připravenou SIM kartu vložte do GSM RELÉ. Držák SIM karty naleznete na spodní straně zařízení. Pro vysunutí držáku SIM karty zatlačte na žlutý terčík vedle držáku.
- Nyní můžete GSM RELÉ zapojit do standardní jednofázové zásuvky 230 V. Pokud je napájení v pořádku, rozsvítí se zelená LED dioda **NAPÁJENÍ**. Zároveň po cca 1 minutě začne krátce blikat žlutá LED dioda **GSM** v intervalu cca 3 sec.
- Nyní připojte el. spotřebič 230V, který chcete ovládat, do zásuvky na GSM RELÉ.
- Pro první vyzkoušení zařízení pošlete z mobilního telefonu, kterým budete zařízení ovládat, SMS zprávu ve tvaru **1234 ZAP** na tel. číslo SIM karty vložené do GSM RELÉ. Tím dojde k zapnutí připojeného spotřebiče. Sepnutý stav je signalizován trvalým rozsvícením zelené LED diody **VÝSTUP**. Zároveň Vám zařízení automaticky pošle zpět zprávu o provedení akce. (Heslo **1234** můžete změnit tak, že SIM kartu vložíte do libovolného mobilního telefonu a v adresáři na SIM kartě přepíšete u „Jména“ **Code** telefonní číslo **1234** na vámi zvolené číslo. Zařízení reaguje na SMS zprávu z jakéhokoliv telefonu, pokud souhlasí přístupové heslo.)
- Pokud chcete spotřebič opět vypnout, stačí stisknout tlačítko **ZAP/VYP** na GSM RELÉ. Spotřebič se vypne a zhasne zelená LED dioda **VÝSTUP**.

Ovládání

Zařízení GSM RELÉ se ovládá pomocí SMS zpráv.



Příkazové zprávy

GSM RELÉ se ovládá pomocí SMS zpráv sítě GSM. Zprávy odesílané na zařízení musí být ve tvaru:

<ACCESS_CODE> <COMMAND> [<RETURN_STATUS>]

Příklad

1234 ZAPNI ...zapne spotřebič

Přístupový kód

Přístupový kód je hlavním zabezpečovacím prvkem zařízení. Je to řetězec číslic, kterým musí zpráva začínat, jinak se ignoruje. Zprávy tedy může na zařízení zasílat kdokoli, kdo zná tento kód. Zprávy lze zasílat i z internetových bran,

Pokud není v adresáři na SIM kartě zadána jiná hodnota jména **code** (viz kapitola *Konfigurace*) je tento kód:

1234

Příkaz

Tato část zprávy určuje požadovanou akci zařízení. Může nabývat hodnot dle následující tabulky. Na velikosti písmen nezáleží (not case sensitive).

| Příkaz | Význam |
|--|--|
| ZAP, ZAPNOUT, ZAPNI, ON, HIGH, UP, *01 | Zapne spotřebič (NO i NC varianta) |
| VYP, VYPNOUT, VYPNI, OFF, LOW, DOWN, *00 | Vypne spotřebič (NO i NC varianta) |
| PULS, PULSE, RST, RESET, RESTART | Na dobu 4 vteřin zapne a vypne spotřebič (varianta NO). Na dobu 4 vteřin vypne a zapne spotřebič (varianta NC). |
| STAV, STATE | Žádost o zprávu o stavu. |
| GET | Provedení dotazu na kredit (USSD). Výsledek je vám zaslán v odpovědní SMS. |
| CMD | Příkaz pro modem (pouze pokročilí uživatelé!!!). Výsledek je vám zaslán v SMS. |

Příklad

1234 ZAPNI ... zapne spotřebič
1234 VYP ... vypne spotřebič
1234 RESET ... krátce zapne a vypne spotřebič (NO varianta)
1234 GET*22# ... zjištění kreditu VODAFONE
1234 GET*101# ... zjištění kreditu T-MOBILE
1234 GET*104*# ... zjištění kreditu EUROTTEL

Návratový příkaz

Pokud *příkazová zpráva* obsahuje správný přístupový kód zařízení vždy odpoví zprávu o úspěchu či neúspěchu požadované akce SMS zprávou (viz kapitola *Potvrzovací zprávy*). Je-li toto chování nežádoucí (například při posílání příkazu z internetu nebo pokud máte zapnuté doručení) lze odeslati potvrzující zprávy potlačit přidáním jednoho z následujících příkazů za vlastní příkaz pro zařízení.

| Příkaz | Význam |
|------------------------|----------------------------|
| NEZPET, NOBACK, STAVNE | Nepošle potvrzovací zprávu |

Příklad

1234 ZAPNI NEZPET ... zapne spotřebič a neodešle potvrzovací zprávu

Potvrzovací zprávy

Obsahuje-li příkazová zpráva platný přístupový kód odpoví zařízení vždy potvrzovací zprávu nebo zprávu o stavu (podle příkazu v *příkazové zprávě*).

Tyto zprávy mohou být následující:

| Zpráva | Význam |
|--|---------------------------------------|
| GSM RELÉ: Vypnuto. (00) Signal 59% | Spotřebič vypnut. |
| GSM RELÉ: Vypnutí relé se nezdarilo. (01) Signal 59% | |
| GSM RELÉ: Zapnuto. (02) Signal 59% | Spotřebič zapnut. |
| GSM RELÉ: Zapnutí relé se nezdarilo. (03) Signal 59% | |
| GSM RELÉ: Puls generován. (04) Signal 59% | Spotřebič byl krátce vypnut a zapnut. |
| GSM RELÉ: Generování pulsu se nezdarilo. (05) Signal 59% | |
| GSM RELÉ: Příkaz nebyl rozpoznán. Možné příkazy: ZAPNI, VYPNI, PULS, ON, OFF, PULSE, RST, RESET, ZAP, VYP, STATE, STAV (80) Signal 59% | Chybný příkaz |

Čísla v závorce v každé zprávě slouží pro případné strojové zpracování. Každá zpráva odesílaná zařízením obsahuje takový kód.

Poznámka: Pokud potvrzovací zpráva udává úspěch akce znamená to, že byl úspěšně předán příkaz ke změně relé. Skutečný stav relé se nekontroluje. Neúspěch akce znamená, že se nezdarilo zadání příkazu ke změně.

Zpráva o stavu

Tato zpráva se generuje pokud *příkazová zpráva* obsahovala slovo STAV nebo STATE. Její formát je následující:

GSM RELÉ: (ZAPNUTO | VYPNUTO) Magnetický kontakt: (zapnut | vypnut)
Signal: <csq>%

Příklad

GSM RELÉ: ZAPNUTO Magnetický kontakt: vypnut Signal 56%

Zprávy o události

Pokud se v zařízení vyskytne událost po definovanou dobu, odesílá zařízení tuto zprávu (LED MG. KONTAKT svítí okamžitě – nesignalizuje odeslání SMS, ale pouze stav). Zpráva se odesílá na telefonní číslo MASTER (viz kapitola *Konfigurace*). Není-li toto telefonní číslo nastavené, události se ignorují a zpráva se neodešle.

Možné události jsou:

| Zpráva | Význam |
|---|---|
| GSM RELÉ: Magnetický kontakt byl aktivován. (81) Signal 42% | Magnetický kontakt byl aktivován. |
| GSM RELÉ: Testovací zpráva. (82) Signal 42% | Tlačítko ZAP./VYP. bylo stisknuto po dobu alespoň 2 vteřin. |

Doba zpoždění je definována tak, že mg. kontakt musí být po zadanou dobu trvale sepnut:

| Jméno | Význam | Číslo | Default |
|----------|---|---------|---------|
| Položka | | Příklad | |
| DInDelay | doba zpoždění vstupu mg. kontaktu v sekundách | 60 | 1 |

Automatické volání

Zařízení obsahuje možnost, aby automaticky provádělo hlasová volání v zadaných intervalech. Toto je užitečné pokud operátor (v ČR například Eurotel) vyžaduje provedení placeného volání do určité doby pro udržení SIM karty v činnosti.

Pro nastavení této funkce slouží parametry **autocall** a **autoint** (viz. kapitola Konfigurace).

Hovor se uskuteční po uplynutí zadané doby mezi 08:00 a 20:00 (lokálního času), čili zařízení vás nebudí v noci. Pokud se zařízení nedovolá, zkusí to po 2 minutách znovu.

Příklad

Nastavíte-li parametr **autocall** na své telefonní číslo (např. +420123456789) a parametr **autoint** na hodnotu 2 bude zařízení každé 2 měsíce volat vaše číslo. Pozn.: parametr upravíte podobně, jako když měníte heslo.

Zjišťování času

Do zařízení nemusíte nastavovat čas. Aktuální čas získává zařízení z přijatých SMS zpráv. Vzniká tím jistá nepřesnost hodin reálného času, ale vzhledem k intervalu volání (měsíce) je tato nepřesnost akceptovatelná.

Navíc zařízení ukládá na SIM kartu (do telefonního seznamu) každou půlnoc aktuální čas. Dojde-li k výpadku napájení je z této hodnoty čas obnoven.

Základní konfigurace

Zařízení se konfiguruje pomocí telefonního seznamu na SIM kartě použité v zařízení. Telefonní seznam obsahuje dvojice <jméno, číslo>. Po startu se projde tento seznam a vyberou se následující jména: (na velikosti písmen nezáleží, code = CODE)

| Jméno | Význam | Číslo | Default |
|---------|---|---------------|---------|
| Položka | | Příklad | |
| code | přístupový kód zařízení | 8465 | 1234 |
| master | telefonní číslo pro odeslání zpráv o událostech | +420123456781 | - |

Pokud položka není v telefonním seznamu obsažena použijte se *default* hodnotu.

code

Přístupový kód zařízení. Řetězec číslic (doporučujeme 4 číslice). Každá *příkazová zpráva* musí tento kód obsahovat jinak bude ignorována.

Pokud není v telefonním seznamu na SIM kartě, použijte se standardní kód 1234 (a запиše se také na SIM). Doporučujeme tento kód změnit!

master

Telefonní číslo kam zařízení bude odesílat zprávy o událostech. Není-li tato položka zadána, žádné zprávy o události se nepošlají.

Pokud není v telefonní seznamu na SIM kartě tato položka tak při první příchozí SMS zprávě se správným *přístupovým kódem* bude telefonní číslo této příchozí zprávy zaznamenáno jako *master* (a to i na SIM kartě).

Tip: Telefonní seznam lze konfigurovat pomocí vašeho mobilního telefonu. Vypněte jej a vyjměte z něj na chvíli vaši SIM kartu a vložte SIM kartu pro GSM RELÉ. Poté telefon zapnete a změníte telefonní seznam.

Pokročilá konfigurace

Další nastavení jsou následující: (na velikosti písmen nezáleží, code = CODE)

| Jméno | Význam | Číslo | Default |
|----------|---|---------------|---------|
| Položka | | Příklad | |
| sca | servisní centrum pro zaslání SMS zpráv | +420603052000 | - |
| autocall | telefonní číslo pro automatická volání | +420123456781 | - |
| autoint | interval mezi automatickými voláními [měsíc] | 3 | 2 |
| redirect | přeposílání příchozích zpráv bez přístupového kódu <i>code</i> na telefonní číslo <i>master</i> . | 0 | 1 |

Pokud položka není v telefonním seznamu obsažena použijte se *default* hodnotu.

sca

Servisní centrum pro odeslání SMS zpráv. Pokud nebude tato položka zadána použijte se předkonfigurovaný SCA na SIM kartě (doporučeno).

autocall

Telefonní číslo, kam se bude navazovat hlasové spojení v intervalu daném parametrem **autoint**. Například hodnota „+420123456789“ znamená, že se bude volat v zadaných intervalech toto číslo.

Není-li tento parametr zadán nebo je-li prázdný je tato funkce zakázána (default).

autoint

Interval pro automatické volání v měsících. Například hodnota 3 znamená, že pokud není parametr **autocall** prázdný bude se každé 3 měsíce volat číslo dané tímto parametrem.

Není-li tento parametr zadán nebo neobsahuje-li celé kladné číslo větší než 0 použijte se default hodnota 2 (měsíce).

redirect

Má-li tento parametr hodnotu 1 (default), tak při příjmu jakékoliv SMS neobsahující platný přístupový kód (například upozornění od operátora o nedostatku kreditu) bude přeposlána na telefonní číslo **master** (je-li toto nastaveno).

Má-li tento parametr hodnotu 0, je tato funkce zakázána.

Hardware

Na zařízení je síťová zásuvka a zástrčka, mag. kontakt, čtečka SIM karty, LED diody na předním panelu pro informaci o stavu zařízení a tlačítko pro otestování tel. čísla MASTER a pro místní zapnutí a vypnutí relé v zařízení.

LED diody

Přední panel zařízení obsahuje indikační LED diody a tlačítko pro místní zapnutí a vypnutí relé.

| LED | BARVA | Význam |
|---------|--------|--|
| ZAPNUTO | zelená | Indikuje zapnutí zařízení |
| GSM | žlutá | Indikuje stav zařízení. Možné stavy jsou: <ul style="list-style-type: none">• <i>blikání 1:1</i> ... zařízení se připravuje• <i>zhasnuto</i> ... zařízení se připravuje• <i>blikne krátce 1x za 4 vteřiny</i> ... zařízení v provozním stavu |

| | | |
|-------------------|-----------------|---|
| MAG. KONT. VÝSTUP | žlutá zelená | Svítili pokud je magnetické jazyčkové relé sepnuto. Svítili pokud je spotřebič zapnut. |
|-------------------|-----------------|---|

Tlačítko ZAP./VYP.

Krátkým stiskem tohoto tlačítka změníte stav relé v zařízení, tedy zapnete nebo vypnete spotřebič.

Stiskem dlouhým alespoň 2 vteřiny odešlete testovací SMS zprávu na telefonní číslo **master** (*GSM RELÉ: Testovací zpráva. (82) Signal 42%*).

Varianty NO a NC

Zařízení se dodává ve dvou variantách.

NO (normally open), kdy je silové relé v klidovém stavu rozepnuto a spotřebič není napájen. Tato varianta se hodí pro situace, kdy po většinu doby bude silové relé rozepnuto, například ovládání vytápění na chatě.

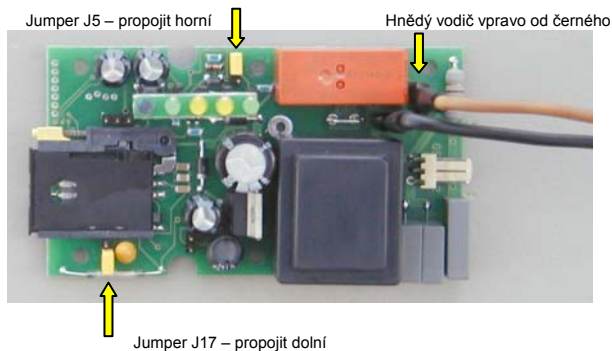
NC (normally closed), kdy je silové relé v klidovém stavu sepnuto a spotřebič je napájen. Tato varianta je vhodná pro opačnou situaci, například pokud je GSM RELÉ použito pro nouzový restart serveru.

Změnu lze realizovat, ale smí ji provést pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací.

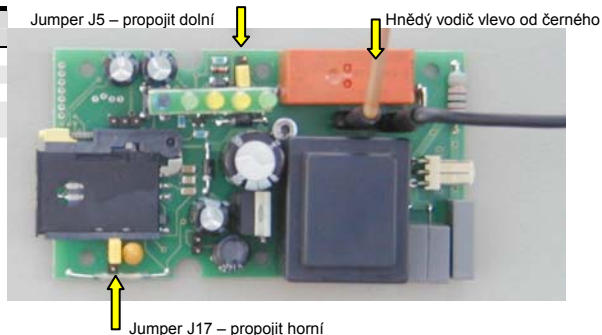
Postup změny:

1. Odpojte zařízení od síťového napájení.
2. Odšroubujte šrouby v rozích zařízení a odklopte horní část krytu zařízení.
3. Podle obrázku přepojte hnědý vodič.
4. Přepojte jumpery J5 (LED „VÝSTUP“) a J17 (NO/NC).
5. Zařízení opět sestavte a sešroubujte.

Provedení NO (např. pro spínání topení)



Provedení NC (např. pro reset serveru)



Záruka na software v mikroprocesoru GSM zařízení a programovací PC software:

Software v mikroprocesorech nabízených zařízení a programovací SW pro PC je nabízen takový, jaký je. Byl napsán našimi specialisty pro programování a pečlivě testován v naší firmě i v provozu našimi zákazníky. I přes veškerou péči se v něm však mohou vyskytnout chyby případně mohou vzniknout problémy ve vazbě na konkrétní vlastnosti GSM sítě daného GSM providera v místě použití tohoto zařízení. Pokud takového chyby naleznete, budou námi bezplatně odstraněny, pokud dodáte zařízení s podrobným popisem chyby do naší firmy, a po opravě si jej opět odeberete. Naše firma jako výrobce NERUČÍ za jakékoliv škody, náklady či jakékoliv jiné újmy (přímé či následně vyvolané) na straně uživatele zařízení nebo jakýchkoliv jiných právnických či fyzických osob, které těmito chybami vznikly nebo mohly vzniknout. Naše firma jako výrobce dále NERUČÍ za jakékoliv škody, náklady či jakékoliv jiné újmy (přímé či následně vyvolané) vzniklé nepřenesením SMS zprávy případně nenavázáním spojení v GSM síti. Dodané zařízení zůstává až do úplného zaplacení majetkem SEA s.r.o., která si vyhrazuje právo v případě nezaplacení do 10 dnů po první upomínce zařízení vyřadit z provozu. Zákazník i konečný uživatel nemá v tomto případě právo na úhradu jakýchkoliv škod takto způsobených ani úhradu nákladů spojených se zprovozněním zařízení.

Licenční podmínky software:

Výrobce produktu zaručuje, že je výhradním majitelem dodaného produktu a všech autorských práv s produktem spojených, a že je ze zákona oprávněn poskytnout licenci bez souhlasu třetí strany. Výrobce neručí za žádné škody vzniklé uživateli v souvislosti s instalací či používáním programu. Předmětem prodeje je výhradní licence na použití programového díla – programu. Veškeré fyzické součásti distribučního balení, nejsou předmětem prodeje a jsou uživateli bezplatně zapůjčeny po celou dobu trvání licence. V případě, že uživatel přestává být majitelem licence, je povinen výše uvedené fyzické součásti balení vrátit zpět výrobci produktu. Uživatel se stává majitelem licence dnem zakoupení a přestává být majitelem licence v tom případě, že pisemnou formou požádá o zrušení licence. V tom případě je povinen dodržet podmínky vrácení fyzických součástí balení produktu zpět na adresu výrobce. Uživatel je srozuměn se skutečností, že držitelem veškerých autorských práv spojených s dodávaným programem je výrobce – firma SEA s.r.o., která uživateli poskytuje licenci pro využití programu. Uživatel se zavazuje používat program tak, aby nedošlo k porušení či ohrožení autorských práv výrobce. Uživatel smí pořizovat archivní kopie programu a instalačních médií pouze pro potřeby archivace a vytvoření záložních kopií. Uživatel nesmí poskytnout program třetí straně bezplatně ani za úplatu. Uživatel nesmí používat program tak, aby z něj měla prospěch třetí strana, a to ani bezplatně ani za úplatu. Uživatel nesmí provádět žádné změny do programu ani do doprovodných souborů vyjma takových změn, které jsou prováděny obslužnými programy dodanými s instalací programu.