

Gsm pager PG-03 - resetator

www.PeSt.cz

Návod k nastavení a používání

3. verze 5.1.2006 pro firmware PIC 1.3 a DPS 1

Vyvinut ke splnění požadavků provozovatelů WiFi bezdrátových sítí, kde je použit jako prostředek pro vzdálené resetování WiFi acces pointů a celých serverů, nebo routerů. Dále se přímo nabízí k ovládání vytápění, či dalších spotřebičů na chatách a objektech, kde se tento způsob jeví jako nejjednodušší a nejlevnější, vzhledem k tomu, že pro ovládání spotřebičů pager pouze prozváním a tak ovládání je zcela ZDARMA. Novinkou v této oblasti je funkce samočinného zapnutí mobilů Siemens 35 v případě kolizního vypnutí např. mrazem.

- až 10 oprávněných čísel, z nichž je možno prozváněním ovládat 2 spotřebiče
- Provoz zcela ZDARMA, pager pouze prozváním a i kontrolní odpovědi z pageru jsou formou prozvonění (neutratí nic za volání)
- V případě aktivace vstupu odešle varovnou sms o narušení na 1. číslo v seznamu
- Veškeré nastavení provádíme prostřednictvím klávesnice mobilního telefonu v telefonním seznamu SIM karty
- Integrované nabíjení mobilu (přímo v zapojení pageru je implementována nabíječka mobilního telefonu) / možno odstavit pro případ trvalého napájení mobilu ze zdroje
- Automatické udržování kreditu u předplacených karet TWIST, GO, OSKARTA
- Hlídkání stavu baterie a spuštění nabíjení při poklesu napětí (na rozdíl od trvalého připojení nabíječky, je toto šetrnější pro akumulátor mobilu)

Základem celého systému je vhodný mobilní telefon **Siemens**. Zařízení obsahuje naprogramovaný mikroprocesor, který komunikuje prostřednictvím jeho sériové linky s mobilním telefonem. Zadává mu povely a přijímá odpovědi. Zapojení obsahuje 3 relé. Jedno spíná nabíjení mobilního telefonu, další 2 jsou výkonová, pro připojení ovládaných zařízení. Činnost pageru indikuje informační LED dioda blikáním dle stavu ve kterém se pager nachází. Pokud zařízení použijete pro resetování serveru, můžete jej napájet přímo z PC – pozor ale, aby jste si pagerem nevypnuli napájení PC, ale spínali tlačítko reset, **jinak by došlo při vypnutí PC i k vypnutí pageru**. Procesor konstrukce obsahuje WATCHDOG, hlídající chod programu. Pokud by se činnost samovolně zastavila, např. z důvodů napěťové špičky nebo výkyvu napájení, procesor se zresetuje a vyčte poslední stavy, dle nichž se nastaví a pokračuje nadále v činnosti. Taktéž použijete- li Siemens řady 35 (45,50 ani jiné typy nepodporují funkci zapínání) a dojde-li k jeho samovolnému vypnutí, pager jej znovu zapne.

⇒ Signalizace stavu LED diodou – LD5	⇒ Technické parametry
• LED bliká pravidelně Pager je zapnut a v klidovém stavu • LED 2x blikne a pomlka - stále opakuje Chyba komunikace s telefonem • LED svítí <i>Pager je zaneprázdněn: probíhá volání, nebo se zpracovává informace</i>	Napájení : 12V / 400mA Klidový odběr : 13mA Výstupy : 2x přepínací Kontakty relé : 10A / 250VAC Použitý GSM telefon : Siemens 35,45,50

⇒ ovládání spotřebiče (resetování)

do pozic 1 – 10 na SIM kartě si uložíme telefonní čísla, která jsou oprávněna ovládat připojená zařízení. Nevyužijete-li pozici, NESMÍ BÝT OBSAZENA. Prozvoníme-li pager, srovná volající číslo s čísly na pozici 1 – 10 a pokud se shoduje, změní stav na výstupu odpovídajícím délce prozvonění. V opačném případě se vrátí do klidového režimu.

Úspěšné přepnutí oznámí kontrolním voláním- zavolá zpět, vyčká několik sekund a zavěsí.

Můžeme proto poznat v jakém stavu se spínané zařízení nachází, jelikož pokud se relé spínalo, volá vám pager dlouze, pokud se vypínalo, prozvání pager krátce.

Zapínali-li jste relé **č.1 , volá pager zpět 1x** , pokud relé **č.2 , pak volá zpět 2x**.

Tip: Pager stačí prozvonit jen jedním zazvoněním, pro ovládání relé č.1 Za dlouhé volání, pro ovládání relé č.2 je považován stav, kdy voláte na pager až do odmítnutí hovoru pagerem.

Zavoláte-li z telefonu bez zobrazeného čísla volajícího, pager zruší příchozí hovor ihned.

⇒ odeslání sms o narušení uzemněním vstupu IN1

je-li resetator v klidovém stavu (pravidelně bliká LED) a dojde k rozpojení svorky IN1 od GND, odešle se první sms uložená ve zprávách k odeslání na první tel. číslo ze seznamu na SIM. Spojení vstupu a jeho nové rozepnutí odešle sms opět. Takto lze odeslat max. 20 sms, pak se vstup zablokuje až do prozvonění pageru oprávněným číslem – ochrana proti nadměrnému vyčerpání kreditu např. vlivem závady na kontaktu apod.

Postup nadefinování SMS pro Siemens C35:

Předně vymažte VŠECHNY SMS na sim kartě Poté postupujte :

Menu - Zprávy - Napsat zprávu - Vyt. nový text – *vložte text sms* – Uložit zprávu

⇒ udržování kreditu předplacených karet

Neuskutečníme-li z předplacené karty delší dobu žádný zpoplatněný hovor, číslo se jeví operátorovi jako neaktivní a proto kredit zruší a později dle smluvních podmínek i SIM kartu. Jelikož je pager koncipován tak aby pokud možno neutrácel kredit, zabezpečuje každý měsíc jeden zpoplatněný hovor na číslo uložené ve 12 pozici na SIM kartě. Každých 15 hodin a po resetu kontroluje datum a pokud se změnil měsíc, vytočí výše zmiňované číslo, vyčká několik sekund a zavěsí. U starších telefonů, které nejsou vybaveny aktuálním časem a datem tuto funkci nelze využít, v tomto případě číslo zpoplatněného volání neukládejte a alespoň jednou za měsíc vyzvedněte potvrzující volání z pageru, aby utratil. Využíváte-li paušální kartu, taktéž na 12. pozici nic neukládejte. Jako zpoplatněné číslo je nejlepší využít některou placenou službu, např. přesný čas, či programy divadel a kin. Ověřte si ale, zda lze číslo opravdu vytočit z mobilního telefonu. Musí začínat +420, či kódem Vaší země.

⇒ automatické dobíjení akumulátoru

Pokud je pager v klidu, kontroluje stav baterie telefonu (po datovém vodiči) a v případě, že kapacita je nižší než 80% začne pager nabíjet integrovanou nabíječkou - sepnutím relé Re4. Po nabití je relé rozepnuto a nabíjení tímto ukončeno. Kontrola stavu baterie je prováděna každých 20 minut a po resetu.

Tyto pozice na SIM kartě je třeba vyhradit pro pager a zapsat do nich potřebná čísla:
!!! Každé číslo začíná znaménkem + a ukládat se musí do paměti SIM KARTY

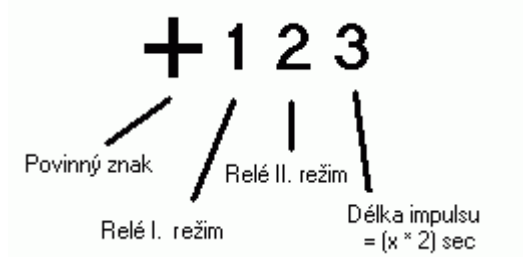
SIMKARTA – telefonní seznam:

1. pozice tel.seznamu je vyjímečná – odesílá se na ni varovná sms, pokud je nadefinovaná

Pozice :	1-sms, 2,3,.....10	11	12
	čísla oprávněná ovládat výstupy	Setup – nastavení pageru	Číslo zpoplatněného volání pro udržení kreditu

⇒ **Pozice 11. – Setup**

pokud neexistuje, pager si po prvním zapnutí vytvoří sám.. Vloží do ní implicitní hodnoty pro funkci resetátor - +005 , tzn. Obě relé v režimu impulsním a prodleva 10 sekund. Můžete ji však nastavit i sami.



čísllice **123** jsou pozice!!! - musíte zadat **hodnoty**, které nabývají čísel, daných v **závorkách**

- 1** – **[0]** – relé č. I prozvoněním sepne na nastavený okamžik **[1]** – relé mění svůj stav
- 2** – **[0]** – relé č.II prozvoněním sepne na nastavený okamžik **[1]** – relé mění svůj stav
- 3** – prodleva v sekundách **[0]** – 1 sekunda , **[1-9]** – prodleva **x * 2** sekundy
například : **[5]** = prodleva bude 10 sekund → **5*2=10**

Pozice 12. - KREDIT

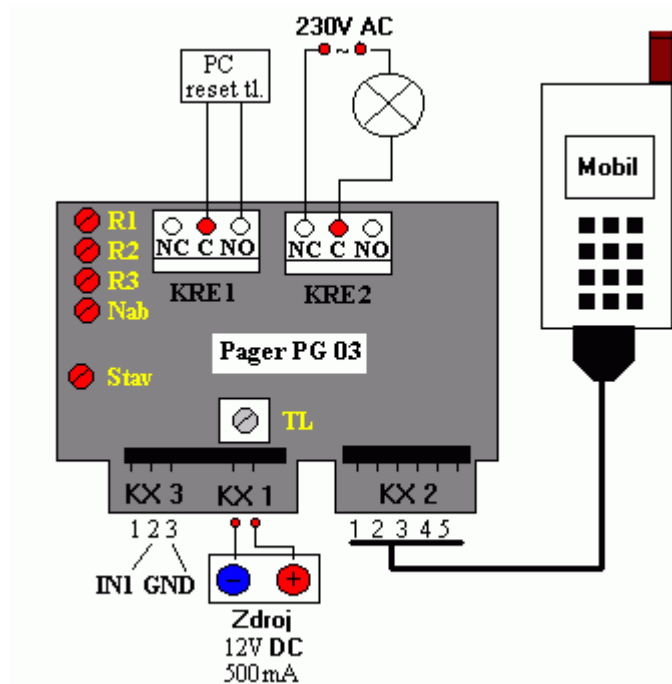
zapište pouze pokud chcete využít funkci udržování kreditu

Nemusíte obsadit všechny pozice 1-10, ponechejte je poté NEOBSAZENÉ! Položka „Setup“ je povinná. Pokud ne zadáte pozici 12 , pager nebude provádět zpoplatněná volání.
Po každé úpravě nastavení je třeba pager vyresetovat (vypnout a zapnout), aby změny načel

⇒ **Rychlý start, aneb chci zkusit, jestli to funguje**

1. Vymažte telefonní seznam na SIM kartě resetátoru
2. Vložte své telefonní číslo začínající **+420**
3. *Smažte všechny SMS a nadefinujte si vlastní, kterou uložíte (nepovinné)*
4. Zapněte pager ... vyčkejte, dokud rychle nezabliká stavová LED
5. Prozvoňte krátce mobil připojený k pageru – nesmíte mít skryté číslo
6. relé 1 spíná , pager vám 1x zavolá
7. Prozvoňte mobil připojený k pageru dokud se neozve zavěšovací tón
8. relé 2 spíná , pager vám 2x po sobě zavolá
9. propojte svorky 2+3 konektoru KX3 – resetátor odešle sms – podmínka bod č. 3

⇒ Příklad zapojení PG-03



KRE 1,2 Svorky relé :

NC – v klidu sepnuto s C

C - společný

NO – v klidu rozepnuto od C

KX 3 : spojení 2+3 odesílá SMS

1 - reserva

2 – Vstup IN1

3 - GND

KX 2 :

Kablík k telefonu

Zdroj je možno zvolit zálohovaný, s proudem alespoň 400 mA (z důvodu funkce zařízení i při výpadku napájení)

Výstupní relé jsou dimenzována pro napětí 250VAC a proud 10A. Zařízení JE TEDY SCHOPNO ovládat přímo síťové napětí, zdroje, počítače. Vzhledem k tomu, že konstrukce je napájena z 12V zdrojů a není schválena k použití se síťovým napětím (elektrická bezpečnost) - **doporučujeme spínat napětí maximálně 50V.**

Připojení vyššího, než bezpečného napětí tak každý činí na své vlastní riziko a výrobce nenese odpovědnost za úraz vzniklý elektrickým proudem.

Kablík mezi telefonem a deskou pageru je dlouhý cca 20cm. Jeho prodloužení není vzhledem k možnému zavlečení rušení do komunikace mezi MT a PG vhodné.

Krabička pageru má rozměry : 85x85x27 mm.

Jedná se o elektro krabici z nehořlavého materiálu, uchycení se provádí pomocí oboustranné samolepky a mobilní telefon je přichycen rovněž samolepkou na vrchní kryt krabičky.

⇒ Příklady využití a praxe

Resetátor je možno využít také jako dálkové ovládání vytápění na chatě – spojením se stykačem lze spínat dostatečně vysoké proudy. Dále se nabízí jako ovládání vjezdových bran – ušetří mnoho výdajů za drahé klíčenky a přijímače.

Jako kontakt hlídající otevření skříňky s AP a resetátorem lze použít magnetické kontakty EZS montované na dveře. Lze objednat za cca 100Kč.

Zařízení popsané v tomto článku si můžete objednat:

Aktuální ceny si vždy ověřte .. stav k 1/2006

1. Kompletní (**bez mobilního telefonu**) – osazený a oživený pager za cenu **890,- Kč**
2. Stavebnice (**bez mobilního telefonu**) - obsahující neosazený plošný spoj, sadu součástek, naprogramovaný mikroprocesor a konektor mobilního telefonu za **590,- Kč**
3. Naprogramovaný samotný procesor PIC 16F628 I/P – za cenu **270,- Kč**
4. Vhodný zdroj do zásuvky 230VAC – 12V DC / 500mA - **190,- Kč**
5. Magnetický dveřní kontakt (přiložený magnet spíná) - **100,- Kč**
6. Poštovné – **100,- Kč** (nad 5 000 Kč neúčtujeme)

Všechny ceny jsou konečné, nejsme plátcí DPH.

Nejběžnější složení – kompletní GSM pager PG-03 + adaptér 12V (*připojíte jen ovládané spotřebiče a mobilní telefon*), zaslaný na dobírku, obdržíte za 890+190+100 = **1180 Kč**

WWW stránky výrobku najdete na adrese www.pest.cz Aktuální ceny si ověřte přímo v e-shopu na http://shop.pest.cz
--

Objednávky, dotazy, nápady, technická podpora:
Petr Stuchlý, petr@pest.cz , +420 608 706 722