

# **AlarmTon**

**- GSM hlásič -**

**Verze HW 2.0, SW 3.5**

**Návod k obsluze a instalaci**



# AlarmTon - GSM alarm - popis a funkce

## Stručný popis

AlarmTon (GSM alarm) je určen k monitorování určitého objektu, např. auta nebo bytu. Pokud dojde k narušení, volá prostřednictvím sítě GSM na jedno nebo více telefonních čísel a posílá SMS zprávu o druhu narušení. Verze 1.2 a 2.0 umožňuje i připojení sirény nebo podobného zařízení. GSM alarm tedy v žádném případě nezabrání krádeži, na to jsou určeny jiné systémy, např. mechanické.



Celé zařízení je vestavěno do malé plastové krabičky, včetně mobilního telefonu Siemens C35i (M35i), C55 (M55) nebo C60. Napájení je řešeno externím zdrojem (klasický napájecí adapter 12V do zásuvky) nebo připojením do palubní sítě automobilu (i motocyklu). Napájecí napětí může být v rozmezí 9 - 20V. Verze 2.0 neobsahuje z důvodu jiné konstrukce záložní 9V baterii, zálohování systému musí být řešeno externím zálohovaným zdrojem. K napájení mobilu slouží náhradní zdroj, mobil tedy neobsahuje standardní baterii. K ovládání slouží páčkový vypínač a červená LED dioda. Oba tyto prvky jsou buď vestavěny do krabičky (použití v bytě, chatě...)

nebo připojeny pomocí konektoru (při použití v autě nebo na motocyklu). Zařízení musí být trvale napájeno, aby byl mobil funkční, dříve uvedený vypínač slouží pouze k aktivaci GSM alarmu. LED dioda pak indikuje stav zařízení. Připojení poplachových čidel je prostřednictvím svorkovnice, která je dostupná po rozšroubování plastové krabičky. Tato svorkovnice umožňuje připojení až 4 nezávislých čidel, dále zajišťuje napájení např. pohybových čidel, připojení sirény a připojení dalších spotřebičů, ovládaných prostřednictvím sítě GSM.

Verze 1.2 a vyšší umožňuje uživatelské nastavení chování čidel pomocí telefonního čísla v určitém tvaru. Mohu tak nastavit, zda čidlo má spínací nebo rozpínací kontakt, zda má mít při odchodu nebo příchodu časovou prodlevu, či zda se má poslat SMS zpráva. Mohu daný vstup také zcela deaktivovat.

Pomocí telefonního čísla mohu také nastavit, zda se má prozvánět více telefonních čísel, zda se má posílat SMS zpráva na jeden nebo více telefonů, či zda se má posílat SMS zpráva o stavu napájení. Více o nastavení mobilu v sekci [Nastavení MT](#).

## Zapnutí a vypnutí alarmu

Po nastavení mobilu, připojení poplachových čidel, sirény připojíme hlavní napájení. Vypínač ponecháme v poloze OFF. LED dioda začne blikat (zařízení kontroluje komunikaci z mobilem), po chvíli zůstane na cca 8 sekund svítit (probíhá načítání dat z mobilu), poté zhasne. Pokud máme nastaveny konfigurační čísla v mobilu, LED dioda podle počtu konfiguračních čísel jednou až třikrát blikne. GSM alarm je v klidovém stavu, stará se pouze o napájení mobilu. Při odchodu z objektu přepnu vypínač do polohy ON (LED dioda krátce bliká), GSM alarm je v pohotovostním stavu. Čidla s nastavenou odchodní prodlevou nejsou do ukončení prodlevy kontrolována, mám čas opustit objekt, aniž bych spustil poplach. Po uplynutí odchodní prodlevy se periodicky kontrolují všechna aktivovaná čidla.

Při příchodu do objektu naruším některé čidlo, alarm vytočí telefonní číslo. Po 2-4 s mi začne zvonit mobil, já však nejprve zařízení deaktivuji (vypínač do polohy OFF). Mobil zmlkne, GSM alarm zavěsil. Lze také nastavit příchozí prodlevu, v tomto případě příslušné čidlo aktivuje alarm po určité době. Pokud v této době alarm deaktivuji, alarm telefonní číslo vůbec nevytočí.

## Chování alarmu při narušení objektu

Pokud naruší hlídáný prostor někdo cizí, začne mi vyzvánět mobil. Jestliže ho slyším, telefon zavěším (nepřijmu hovor), po 20s mi přijde SMS zpráva s určením druhu narušení (např. Kufr). Při narušení dalšího čidla GSM alarm již nevolá, pouze pošle SMS zprávu. Celkem tedy mohu dostat max. 4 SMS zprávy. Další postup už závisí na mě.

Pokud mezi svorku R1 a GND připojím sirénu, dojde k jejímu sepnutí po dobu 30s.

V případě, že mobil neslyším, mám obsazeno nebo jsem nedostupný, GSM alarm po 40s zavěsí a pošle pouze SMS zprávu. Pokus o volání pak opakuje po 60s ještě jednou.

Mohu také nastavit prozvánění více telefonních čísel a to buď vždy nebo pouze v případě nedostupnosti či obsazení předchozího telefonního čísla. Také lze určit, zda se SMS zpráva bude posílat pouze mě nebo i na další tel. čísla.



Po 5 minutách od prvního narušení GSM alarm znovu zkontroluje všechny čidla, ty aktivní vyřadí z další kontroly a vrátí se do pohotovostního stavu. To znamená, že např. zůstanou otevřené dveře (toto čidlo se již nemůže kontrolovat), ale pohybové čidlo mohu nadále kontrolovat (zloděj již opustil prostor).

Po kontrole narušeného prostoru uvedu GSM alarm do plného (tedy s kontrolou všech aktivovaných čidel) pohotovostního stavu přepnutím vypínače nejprve do polohy OFF, poté ON (Pravděpodobně stejně nejdřív zařízení vypnu a znovu zapnu po zajištění objektu.)

#### **Chování alarmu při výpadku napájení**

Protože verze HW 2.0 neobsahuje záložní 9V baterii a případné zálohování je řešeno externě, informaci o výpadku napájení nelze odeslat.

#### **Dálkové ovládání alarmu a připojených spotřebičů**

Od verze SW 3.2 je možné aktivovat a deaktivovat alarm pomocí SMS zprávy. Ovládání vypínačem zůstalo zachováno. Stejným způsobem lze ovládat i spotřebič připojený mezi svorku R1 a GND. O úspěšném provedení příkazu lze také nastavit potvrzení zpětným vyzváněním.

# AlarmTon - GSM alarm - instalace a nastavení

## Umístění AlarmTonu - GSM alarmu

Pokud použijeme GSM alarm ke hlídání bytu, umístíme zařízení tak, aby nebylo na očích, ale zároveň bylo snadno dostupné. Je možné ho dát do skříně, na polici, připevnit na zeď atd. Zařízení je určeno pro vnitřní prostory.

Při použití v autě je umístění trochu složitější, lze ho umístit pod palubní desku, sedadlo, do kufru, vždy ale tak, aby nebylo hned vidět. Není vhodné ho umísťovat do motorového prostoru z důvodů teplotních šoků a vibrací. Podobné je to s umístěním skrytého vypínače, tam musíme zapojit fantazii, aby ho zloděj hned neobjevil. LED dioda se většinou umísťuje na palubní desku.

## Vnitřní uspořádání AlarmTonu - GSM alarmu

Na obrázku je ukázáno uspořádání zařízení uvnitř krabičky. Mobilní telefon je upevněn pomocí spony z drátu, deska s procesorem pomocí šroubků. Propojení desky s mobilem je řešeno krátkým kablíkem s upraveným konektorem.



## Připojení poplachových čidel



Poplachová čidla se připojují pomocí svorkovnice uvnitř plastové krabičky. K dispozici jsou čtyři nezávislé vstupy, každý je možné samostatně nastavit (viz předchozí odstavec). Jsou označeny Čidlo1, Čidlo2, Čidlo3, Čidlo4-. Vstup Čidlo4+ navíc umožňuje připojení vnějšího napětí (max.20V). Tento vstup se využívá ve verzi Auto pro indikaci startování motoru. Společný vývod poplachových čidel připojíme do svorky GND.

Napájení poplachových čidel je zajištěno pomocí svorky UZ, na které je k dispozici nestabilizované napětí ze síťového adaptéru nebo z autobaterie.

Všechny svorky jsou chráněny proti špatnému připojení, takže např. přivedení napětí na svorku Čidlo1 nezpůsobí poškození zařízení. K připojení čidel použijeme dvojlinku, při použití v autě stačí jeden vodič (jako druhý využijeme kostru vozu).

Při instalaci do automobilu musíme připojit vypínač do konektoru VYP, LED diodu do konektoru LED a naposled napájecí napětí do konektoru NAP. Při použití v bytě pak pouze připojíme síťový adaptér.

Svorky, označené R1 a R2 slouží pro připojení sirény a spotřebičů, ovládaných pomocí SMS zpráv. Svorka R2 je dosud SW neošetřena a nelze ji ovládat SMS zprávami.

Doporučuji celé nastavení dělat postupně, nejdříve „na stole“, protože špatné nastavení se pak snáze a rychleji odhalí. Také je vhodné nejprve nahradit čidla drátovou spojkou, nastavit mobil a vyzkoušet chování alarmu. Poté postupně připojovat jednotlivá čidla. Je nutné si uvědomit, že změna konfiguračních čísel se projeví teprve při odpojení a opětném připojení napájení alarmu.



# AlarmTon - GSM alarm - nastavení mobilu

Aby GSM alarm mohl pracovat, musí znát několik důležitých údajů. Ty jsou uloženy na SIM kartě v mobilu, GSM alarm si je odtud automaticky načte. Alarm verze 1.2 a vyšší umožňuje uživatelsky nastavit konfiguraci všech čidel, zapínat a vypínat různé funkce a ovlivňovat chování alarmu v různých situacích. Nastavení se provádí pomocí čísel v určitém tvaru, uložených v telefonním seznamu mobilu na určité pozici. Pokud telefonní číslo nezadáme nebo nebude mít správný tvar, použije se základní nastavení, nastavené v programu (viz standardní nastavení). Tím je zachována jednoduchost nastavení, v případě, že nám základní nastavení vyhovuje.

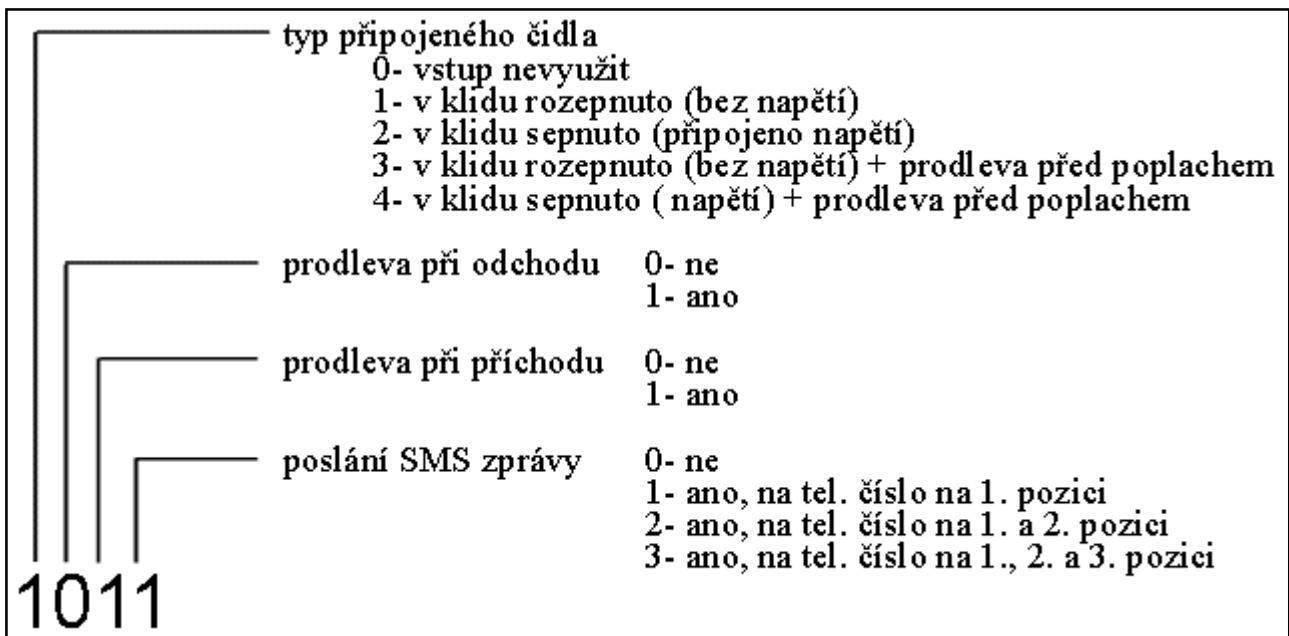
## Nastavení mobilu obecně

Po vložení SIM karty do mobilu je potřebné nastavit telefon. Pro nastavení můžeme využít baterii (pokud ji máme), pak nastavíme mobil zcela mimo alarm. Jestliže baterii nemáme, vložíme místo baterie pomocnou desku, připojíme napájení alarmu (LED začne blikat) a mobil zapneme. **Komunikační konektor k mobilu nepřipojujeme!** Další postup je shodný. Především vypneme zvonění (i vibrace), hlasitost nastavíme na minimum a vypneme osvětlení displeje. Nastavíme správný datum a čas. Zkontrolujeme číslo SMS centra, nastavíme platnost SMS na 3 hodiny a vypneme doručenkou. Po nastavení konfiguračních čísel (viz dále) připojíme komunikační konektor.

## Nastavení telefonního seznamu v mobilu v AlarmTonu - GSM alarmu

Na paměťové pozici v mobilu č.1 až 5 jsou uložena telefonní čísla, na která bude alarm postupně volat. Musí být v mezinárodním formátu (+420 ..... ) a telefonní číslo na pozici 1. je povinné. Ostatní zadáváme v případě volání na další telefonní čísla. Tyto telefonní čísla jsou také využívána pro odesílání SMS zpráv.

Telefonní číslo na paměťové pozici č.6 je vyhrazeno pro konfiguraci čidel. Začíná znakem \*, následují čtyři skupiny po 4 číslicích. První skupina je pro Čidlo1, druhá pro Čidlo2, třetí pro Čidlo3 a čtvrtá pro Čidlo4- (Čidlo4+). Význam jednotlivých číslic je patrný z následujícího obrázku.



Parametr typ čidla udává, zda připojené čidlo při aktivaci spíná nebo rozpíná kontakt. Tímto parametrem také příslušný vstup úplně deaktivují. Parametr prodleva při odchodu využíváme u čidel, která jsou umístěna ve vstupní zóně, např. vchodové dveře. Pokud totiž aktivují při odchodu alarm, tyto čidla by okamžitě hlásila narušení. Pokud má příslušné čidlo nastavenou odchodí prodlevu, je toto čidlo kontrolováno po určité době (obvykle 10s). Parametr přichodí prodleva umožňuje do určité doby deaktivovat alarm, aniž by došlo k volání. Doporučuji však přichodí prodlevu nevyužívat, protože za prvé případnému zloději poskytne čas a za druhé nemáme kontrolu, že je alarm funkční. K parametru poslání SMS není snad třeba nic dodávat.

Pro ilustraci uvedu příklad. Pokud bude na paměťové pozici č.6 uvedeno \*1101200210100000, bude se

alarm chovat takto: Čidlo1 - v klidu rozepnuto, s odchozí prodlevou, bez příchozí prodlevy, SMS na jedno tel.číslo; Čidlo2 - v klidu sepnuto, bez odchozí a příchozí prodlevy, SMS na dvě tel.číslo; Čidlo3 - v klidu rozepnuto, bez odchozí prodlevy, s příchozí prodlevou, SMS se neposílá; Čidlo4 - neaktivní.

Telefonní číslo na paměťové pozici č.7 je vyhrazeno pro konfiguraci počtu volání, později přibude i nastavení časů volání a prodlev. Opět začíná znakem \*, význam jednotlivých číslic je patrný z

201	<b>počet tel. čísel, která se postupně prozvání</b>	1- prozvání se tel. číslo na 1. pozici 2- prozvání se tel. číslo na 1. a 2. pozici 3- prozvání se tel. číslo na 1., 2. a 3. pozici 4- prozvání se tel. číslo na 1., 2., 3. a 4. pozici 5- prozvání se tel. číslo na 1., 2., 3., 4. a 5. pozici
	<b>vícenásobné volání</b>	0- pouze, pokud je volaný obsazený nebo se nehlásí. 1- vždy
	<b>poslání SMS zprávy o stavu napájení</b>	0- ne 1- ano, na tel. číslo na 1. pozici 2- ano, na tel. číslo na 1. a 2. pozici 3- ano, na tel. číslo na 1., 2. a 3. pozici

následujícího obrázku.

Počet tel. čísel, na která se prozvání, může být 1 až 5. Pokud je 1, vytáčí se tel. číslo na pozici 1. Pokud se volaný nehlásí, má obsazeno nebo je nedostupný, volání se po určité době opakuje. Pokud volaný příchozí hovor zruší (nebo přijme), volání se již neopakuje.

Pokud je parametr v rozsahu 2 až 5, záleží na dalším parametru (číslíci), jak se bude GSM alarm chovat. Jestliže bude 1, budou se postupně prozvánět jednotlivá tel. čísla, bez ohledu na to, jak se volaný zachová. Jestliže bude 0 a volaný příchozí hovor zruší (nebo přijme), tel. číslo na následující pozici se již nevytočí. Třetí číslice určuje, zda se bude posílat SMS o výpadku a obnově napájení a na kolik tel. čísel. V případě posílání SMS o stavu napájení je nutno zapsat SMS o výpadku jako pátou a SMS o obnovení napájení jako šestou v pořadí (viz dále).

Pro ilustraci opět uvedu příklad. Pokud bude na paměťové pozici č.7 uvedeno \*301, bude se alarm chovat takto: Při narušení volá alarm na tel číslo na pozici 1. Jestliže volaný hovor zruší (nebo přijme), na další tel. čísla se již nevolá. Pokud se volaný nehlásí, bude alarm postupně prozvánět tel. čísla na pozici 2 a 3. SMS o případném výpadku nebo obnovení napájení se posílá pouze na tel. číslo na pozici 1.

Telefonní číslo na paměťové pozici č.8 je vyhrazeno pro konfiguraci aktivace a deaktivace alarmu pomocí SMS zpráv a pro konfiguraci výstupu R1. Opět začíná znakem \*, význam jednotlivých číslic je patrný z obrázku na další straně. První tři číslice jsou vyhrazeny pro nastavení aktivace a deaktivace alarmu. První číslice udává, zda bude alarm aktivován a deaktivován pouze vypínačem (parametr 0) nebo i SMS zprávami na 7. a 8. místě (parametr 1 -podrobně viz dále). Druhá číslice udává, zda SMS zpráva bude autorizována. Jinými slovy, alarm půjde aktivovat a deaktivovat SMS zprávou (ve správném tvaru) z jakéhokoliv telefonního čísla (parametr 0) nebo pouze z telefonního čísla, uvedeného na 1. paměťovém místě v telefonním seznamu (parametr 1). Třetí číslice určuje způsob potvrzení, že příkaz byl přijat a proveden. Buď potvrzení nevyžadují (parametr 0) nebo budu zhruba na 10s zpětně prozvoněn (parametr 5). Zde je nutno upozornit, že poslání a následné zpracování SMS zprávy nějakou dobu (řádově desítky sekund) trvá.

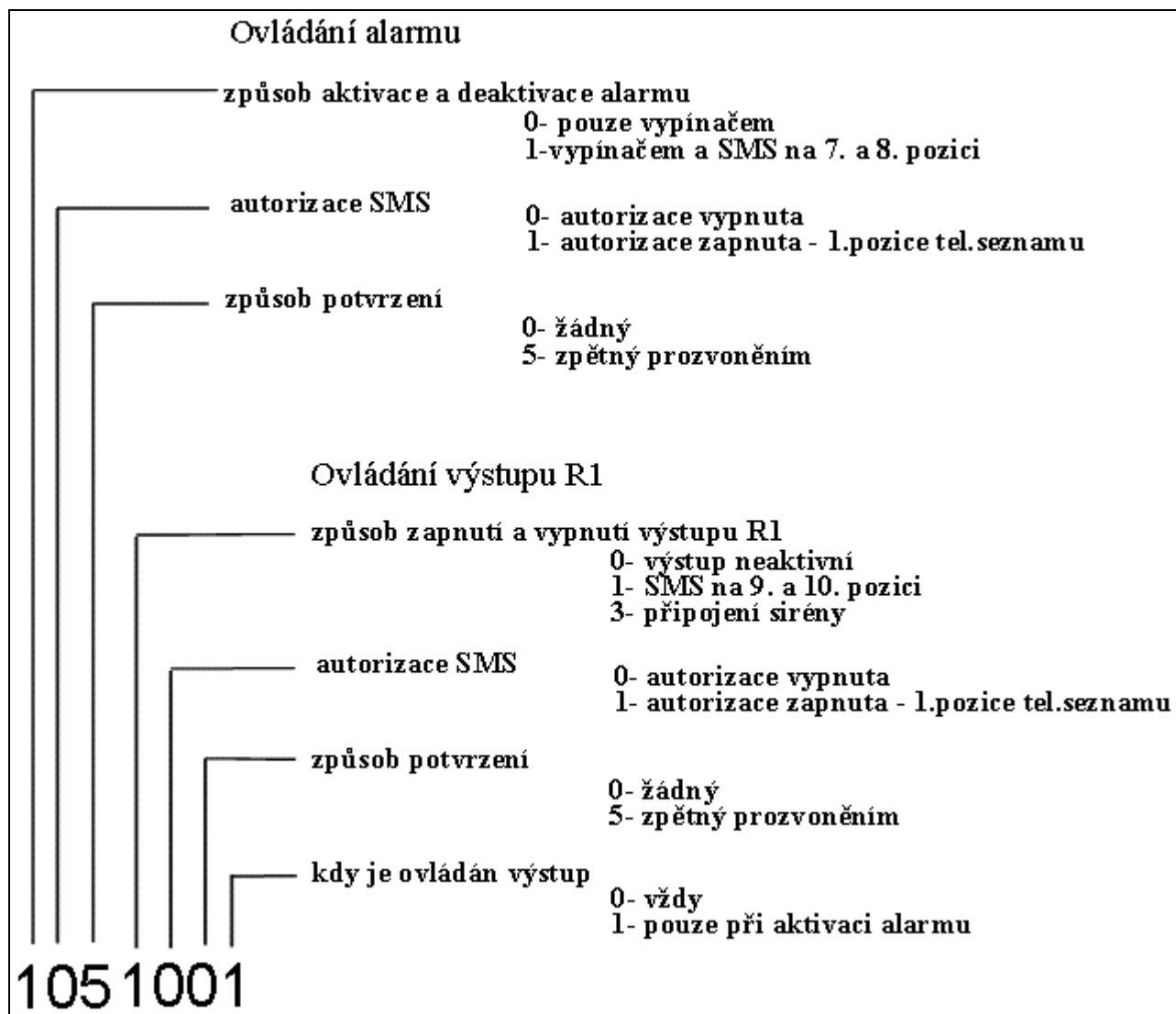
Další čtyři číslice nastavují výstup R1. První číslice určuje, jak bude výstup R1 ovládán. Buď bude úplně nevyužit (parametr 0), ovládán SMS na 9. a 10. pozici (parametr 1) nebo bude využit pro připojení sirény (parametr 3). V případě připojení sirény je siréna aktivována do 20s po narušení na dobu 30s. Druhá číslice udává, zda SMS zpráva bude autorizována (podrobně viz. předchozí odstavec). Třetí číslice určuje způsob potvrzení, že příkaz byl přijat a proveden. Buď potvrzení nevyžadují (parametr 0) nebo budu zhruba na 10s zpětně prozvoněn (parametr 5). Poslední čtvrtá číslice určuje, zda výstup R1 bude ovládán vždy (parametr 0) nebo pouze v případě aktivace alarmu (parametr 1).

V případě, že telefonní číslo na pozici č.8 neuvedu, bude alarm nastaven takto: aktivace a deaktivace



alarmu pouze vypínačem, výstup R1 nastaven pro připojení sirény.

Pro ilustraci opět uvedu příklad. Pokud bude na paměťové pozici č.8 uvedeno \*1051001, bude se alarm chovat takto: Aktivovat a deaktivovat alarm mohou vypínačem i SMS zprávou. Oba způsoby lze kombinovat. SMS zprávu mohou poslat z jakéhokoliv telefonního čísla, protože autorizace není nastavena. O aktivaci či deaktivaci budu informován zpětným prozvoněním. Výstup R1 ovládám SMS zprávami, autorizaci ani potvrzení nevyžadují. Výstup R1 mohou ovládat pouze v případě aktivace alarmu.



### Nastavení SMS zpráv

Nejdříve všechny příchozí i odchozí zprávy v seznamu smažeme. **Seznam zpráv musí být před naším nastavováním prázdný! SMS zprávy nastavujeme s odpojeným alarmem.**

Poté postupně zadáme SMS pro narušení jednotlivých čidel a odešleme. Postupujeme od Čidla1 až k Čidlu4 a to i v případě, že všechny čidla nevyužíváme. Před odesláním je nutné SMS zprávu uložit a teprve poté odeslat. Odesláním SMS zároveň zkontrolujeme, že posílání SMS funguje. V seznamu zpráv se objeví 4 odeslané a uložené zprávy. Jako pátou zadáme stejným způsobem SMS zprávu pro výpadek napájení, jako šestá zpráva bude SMS zpráva pro obnovení napájení. Tyto zprávy na 5. a 6. pozici ve verzi HW 2.0 ztrácí smysl, nicméně musí být popsáním způsobem uloženy a odeslány.

SMS zprávy na 7. až 10. místě pošleme na mobil alarmu. Zprávy si přečteme. SMS na 7. místě je určena pro aktivaci alarmu, na 8. pro deaktivaci alarmu, na 9. místě pro zapnutí výstupu R1, na 10. místě pro vypnutí výstupu R1. Všechny tyto zprávy mohou mít maximálně 20 znaků. Po příjmu SMS zprávy alarm postupně porovná přijatou zprávu se zprávami na 7. až 10. místě a v případě shodnosti provede danou akci. SMS zprávy musí být nastaveny i v případě, že danou možnost nevyužívám, tj. pokud chci pouze ovládat výstup R1, musím uložit SMS i na 7. a 8. místě. Na textu SMS zprávy samozřejmě nezáleží.

# Technické údaje

<b>Stručný popis</b>	Zařízení určené k signalizaci narušení střeženého objektu pomocí sítě GSM.
<b>Způsob signalizace</b>	Voláním na předem určená telefonní čísla, v případě nedostupnosti nebo obsazení opakované po 60s, dále pomocí předem nadefinovaných SMS zpráv.
<b>Počet volaných tel. čísel</b>	Max. 5
<b>Počet volání</b>	Max. dvakrát
<b>Délka volání</b>	40s
<b>Možnost změny telefonního čísla nebo textu SMS zpráv</b>	Ano, údaje jsou uloženy na SIM kartě
<b>Možnost poslání SMS na více tel. čísel</b>	Ano, max. na tři tel. čísla
<b>Počet poplachových vstupů</b>	4, tři reagují na spojení se svorkou GND, čtvrtý buď na spojení se svorkou GND nebo připojení vyššího napětí než 9V (max 20V)
<b>Možnost konfigurace poplachových vstupů</b>	Ano, pomocí telefonního čísla v tel. seznamu
<b>Zálohované napájení</b>	Možno řešit externím zálohovaným akumulátorem
<b>Dobíjení baterie mobilního telefonu</b>	Baterie mobilu je nahrazena náhradním zdrojem
<b>Signalizace výpadku napájení</b>	Ano, prostřednictvím SMS zprávy
<b>Možnost připojení sirény</b>	Ano, doba činnosti 30s
<b>Napájení</b>	Síťový adaptér 12V/500mA, autobaterie 12V
<b>Rozsah napájecího napětí</b>	9 - 20V
<b>Odběr ze zdroje</b>	Max. 400mA při volání, trvale 8mA
<b>Průměrná spotřeba</b>	80mW
<b>Rozměry</b>	120 x 145 x 40 mm
<b>Hmotnost</b>	300g
<b>Teplotní odolnost</b>	dána použitým mobilním telefonem Siemens C35i, ostatní součástky mají teplotní odolnost -25°C +85°C.

## Standardní nastavení:

	čidlo			odchozí prodleva	příchozí prodleva	SMS se posílá na x tel. čísel
	neaktivní	v klidu rozpojeno	v klidu sepnuto			
Čidlo1						
Čidlo2						
Čidlo3						
Čidlo4						

Telefon vyzvání x tel. čísel	
Telefon na další tel. číslo vyzvání	vždy je-li obsazeno, nehlásí se
SMS o stavu napájení se posílá na x tel. čísel	
Doba odchozí prodlevy	
Doba příchozí prodlevy	

## Změny :

**Kontakt:** Web: [www.alarmton.com](http://www.alarmton.com)  
E-mail: [alarmton@seznam.cz](mailto:alarmton@seznam.cz)  
Tel.: +420 776 165 945