

# GSM SPÍNAČ GS 300 DIN

Zařízení ovládané SMS zprávami a prozvoněním  
s možností vlastního programového nastavení

## Uživatelský manuál



Mikrovlny s.r.o., [www.mikrovlny.cz](http://www.mikrovlny.cz)

## 1. Popis zařízení

GSM SPÍNAČ DIN slouží k ovládání zařízení pomocí SMS a prozváněním pomocí mobilního telefonu. Navíc je vybavený vstupy pro dva teplotní senzory 1-wire DS1820, jedním měřicím vstupem 0-30V SS, 0-24V ST a dvěma digitálními vstupy s optočleny 0-30V. Má integrován mikrofon pro odposlech, záložní akumulátor a externí konektor pro připojení externí antény.

Výstupem zařízení jsou NC/NO přepínací kontakty silového bistabilního relé 230V s maximální proudovou zátěží 10A (odporová zátěž !!!) a spínací NC kontakty SSR relé 230V 100mA, s izolační pevností max 3kV.

Toto GSM zařízení nabízí uživatelům tyto aplikační možnosti:

- Zapínání a vypínání spotřebičů pomocí SMS a prozvoněním: 230V, 10A
- Zapínání a vypínání spotřebičů pomocí SMS a prozvoněním: 230V, 100mA
- Restart serverů
- Monitorování stavu vstupů a teploty s možností programového nastavení uživatelským programem
- Monitorování prostoru přídatnými senzory: detekce pohybu, úniku plynu, otevření dveří s možností vyvolání alarmu GSM
- Odposlech
- Funkce časového plánovače
- Možnost ovládání SMS z INTERNETU
- Plánované spínání
- Automatické upozorňování v případě výpadku hlavního napájení 230V.



**1 . Konektor SMA/f pro připojení externí antény.**

**2 . Nízkonapěťové vstupy a výstupy.**

**3 . LED indikátory stavu zařízení.**

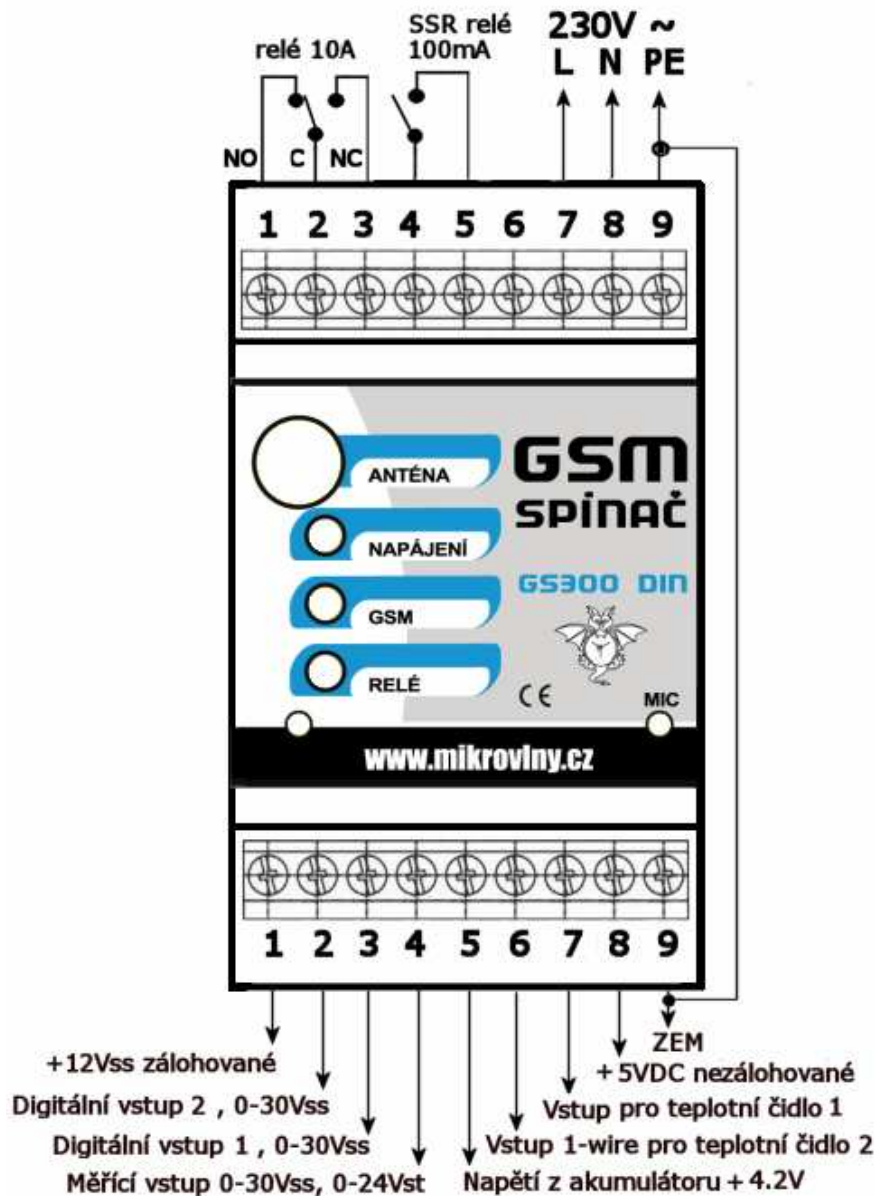
**4 . Uživatelské tlačítko.**

**5 . Integrovaný mikrofon.**

**6 . Šachta pro vložení SIM karty.**

**7 . Vstup napájení 230V a výstupy bistabilního relé 230V/16A a SSR relé 230V/100mA.**

## 1.2. Popis svorkovnic



## 2. Instalace

### 2.1. Zapojení do sítě

- Vložíme SIM kartu do šachty GSM SPÍNAČE tak, jak je zobrazeno na obrázku a zamáčkneme dovnitř šachty. Opětovným stiskem lze SIM kartu vysunout. Připojíme GSM SPÍNAČ k napájení 230V.

SIM karta musí mít vypnutou PIN kontrolu !



Vypnutí PIN kontroly provedeme vložením SIM karty do telefonu a v menu **NASTAVENÍ/NASTAVENÍ ZABEZPEČENÍ/POZADOVAT PIN KOD** zvolíme **VYPNUTO**. (Menu jsou pro typ MT NOKIA).

- V případě, že je na kartě zvoleno zapnuto, po zapnutí přístroje se rozblíká GSM indikátor na GSM SPÍNAČi, viz kapitola chybové stavy.
  - Připojíme zařízení k napájení 230V.
  - Krátce se rozblíkají všechny indikátory.
  - Pokud je vše v pořádku, rozsvítí se trvale červený indikátor **NAPÁJENÍ**.
  - GSM indikátor pravidelně bliká (zeleně) - pokud vyhledává síť, po automatickém přihlášení krátce problikává cca jednou za 2 sekundy.
  - Indikátor RELÉ trvale svítí/nesvítí pokud je zásuvka zapnutá/vypnutá.
  - Nyní je GSM SPÍNAČ připraven pro běžné používání.
- V případě jiných indikací čtěte kapitolu **10.2. Chybové stavy**.*

## 2.2. Základní ovládání spínače

Povely se zasílají ve formě SMS zpráv na číslo SIM karty v přístroji.

Příkazy mají následující tvar:

1. pinPŘÍKAZ - například 1234Vypni - **při zapnutí kontrole SMSPIN=1234**
2. PŘÍKAZ - například Vypni - **bez nakonfigurovaného PIN (výchozí stav)**

SMS příkazy jsou dvojího druhu:

- 1. Ovládací** - slouží k ovládání zásuvky v jakémkoliv čase. Vztahuje se na ně bezpečnostní nastavení (SMSPIN, seznam povolených čísel).
- 2. Konfigurační** - umožňují nastavení doplňkových služeb, nevztahuje se na ně bezpečnostní nastavení, avšak jejich použití je časově omezeno do **10 minut** po zapnutí napájení, nebo po posledním konfiguračním příkazu.

Příkazy pro řízení zásuvky			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
VYPNI	trvale vypne obě výstupní relé	Vypnuto *	Ovládací
ZAPNI	trvale zapne obě výstupní relé	Zapnuto *	Ovládací
VYPNI=123	vypne silové relé na 123 minut, max. 180	Vypnuto 123 min *	Ovládací
ZAPNI=123	zapne silové relé na 123 minut, max. 180	Zaputo 123 min *	Ovládací
ZAPNI1	Zapne pouze silové relé	Zapnuto *	Ovládací
VYPNI1	Vypne pouze silové relé	Vypnuto *	Ovládací
ZAPNI2	Zapne pouze SSR relé	Zapnuto	Ovládací
VYPNI2	Vypne pouze SSR relé	Vypnuto	Ovládací
RESTART	dočasně přeplojí silové relé po definované době v sekundách	Restartovano *	Ovládací
STAV	zjistí stav spínače	Vystup:VYP/VYP, Teplota:XX.X C/ NA, Vstup:VYP/VYP, VstupNap:0Vss, Bkap: 100%, Napajeni:ZAP, Cas:03/01/01,12:01:25, Signal:74%	Ovládací
PROZVON	odpověď zpětným prozvoněním, důležité například při předplacených SIM	SMS se nepotvrzuje	Ovládací
KREDIT*XX#	zjistí stav kreditu na dané SIM kartě	Váš kredit je XXX	Ovládací
	VODAFONE KREDIT*22#		
	EUROTEL KREDIT*102#		
	T-MOBILE KREDIT*101#		

\* V případě výpadku napájení odpovídá chybovou SMS: **Prikaz neproveden**

Při použití příkazu **KREDIT** vypisuje stejnou hlášku, jaká by se zobrazila na mobilním telefonu po zadání kódu \*XX#.

V případě chybného zadání nevypíše žádné chybové hlášení. Důrazně doporučujeme před použitím kódu ověřit jeho funkčnost, v případě zadání chybového nebo neověřeného kódu může dojít k nestandardnímu nastavení SIM karty. V případě příkazu ZAPNI/VYPNI=123 a výpadku napájení je čas odpočítáván od posledního časového úseku v době těsně před výpadkem.

### 2.3. Ovládání spínače prozvoněním

Spínač je možné ovládat mimo SMS také prozvoněním. Pro nastavení akce, která se má provést při příchozím hovoru slouží příkaz **ZVONENI**.

Příkazy pro řízení zásuvky			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
ZVONENI=ZADNA	Příchozí volání zavěsí	ZVONENI=ZADNA - OK	Konfigurační
ZVONENI=RESTART	Provede restart, zavěsí	ZVONENI=RESTART - OK	Konfigurační
ZVONENI=PREPNI	Přepne zásuvku, zavěsí	ZVONENI=PREPNI - OK	Konfigurační
ZVONENI=ODPOSLECH	Zvedne hovor a zapne odposlech na dobu 1 minuty	ZVONENI=ODPOSLECH - OK	Konfigurační
ZVONENI?	Vypíše možnosti nastavení příkazu, v kulatých závorkách je aktuální nastavení	ZVONENI=(ZADNA),RESTART,PREPNI,ODPOSLECH	Konfigurační

#### 2.3.1. Nastavení časových prodlev

Pro nastavení časové prodlevy pro příkaz **RESTART** (přepnutí stavu zásuvky na definovanou dobu) slouží příkaz **RESTARTCAS**.

Příkazy pro nastavení časových prodlev.			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
RESTARTCAS=XXX	Čas v sekundách pro příkaz RESTART, rozsah 1 až 180 sekund	RESTARTCAS=XXX - OK	Konfigurační
RESTARTCAS?	Aktuální nastavení	RESTARTCAS=10 sekund	Konfigurační

Pro nastavení délky zpětného prozvánění pro příkaz **PROZVON** a nebo v případě vyvoleného ALARMU použijte příkaz **CASZVONENI**.

Příkazy pro nastavení časových prodlev			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
CASZVONENI=XX	Nastaví délku prozvánění na XX sekund, rozsah 20 až 60 sekund .	CASZVONENI=60 - OK	Konfigurační
CASZVONENI?	Vynuluje všechny čítače	CASZVONENI=30 sekund	Konfigurační

## 2.4. Manuální ovládání GSM SPÍNAČe



GSM SPÍNAČ je možné ovládat pomocí miniaturního tlačítka vedle otvoru pro SIM kartu, jak názorně ukazuje obrázek. Krátkým stiskem miniaturního tlačítka je možné ovládat výstupní zásuvku (zapnuto/vypnuto).

Stiskem delším než 2 sekundy a kratším než 5 sekund (stisknout po dobu 4 sekund a uvolnit) a v případě dalšího stisku při všech rozblíkaných LED indikátorech je zařízení nastaveno do továrního nastavení.

Stiskem delším než 5 sekund vypneme zařízení, pokud je napájeno ze záložního akumulátoru (například při demontáži, kdy po odpojení napájení, je automaticky napájeno záložním akumulátorem a je stále v provozním stavu).

Stav relé nelze manuálně ani pomocí SMS změnit v případě, že je zařízení napájeno záložním akumulátorem při výpadku napájení.

## 3. Bezpečnost

Spínač může být nakonfigurovaný pro maximální bezpečnost tak, aby znemožnil ovládání od neautorizovaných osob.

Zařízení podporuje dva typy autorizace:

- Povolení jen vybraných telefonních čísel
- Autorizace pomocí SMS pinu

Oba typy je možné používat současně.

V případě prvním bude možné zařízení ovládat příkazy pouze z povolených čísel, ve druhém pak pouze se shodným pinem vkládaným před **ovládací SMS**, například 1234Zapni, zapne zásuvku v případě shodně zadaného pinu.

**Pozn.: Tento PIN nemá nic společného s PINem SIM karty a platí pouze pro ovládání pomocí SMS.**

### 3.1. Základní nastavení bezpečnosti

Bezpečnostní příkazy jsou následující

Příkazy pro pokročilou konfiguraci přístroje			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
SMSPIN=ZADNY	Vypnutí kontroly pro ovládání zásuvky pomocí PINu	SMSPIN = ZADNY - OK	Konfigurační
SMSPIN=1234	Zapnutí kontroly pro ovládání zásuvky pomocí SMS PINu	SMSPIN=1234 - OK	Konfigurační
SMSPIN?	Vypíše nastavení této volby	SMSPIN = (ZADNY), 1234	Konfigurační
POVOLCISLO=NE	Vypnutí kontroly čísel, ze kterých je možné ovládat zásuvku prozváněním a SMS	POVOLCISLO=NE - OK	Konfigurační
POVOLCISLO=ANO	Zásuvku je možné ovládat z tel. čísel ze seznamu	POVOLCISLO=ANO - OK	Konfigurační
POVOLCISLO=SEZNAM	Vypíše seznam povolených čísel	Zadne číslo, nebo Seznam XXX	Konfigurační
POVOLCISLO?	Vypíše nastavení této volby	POVOLCISLO=(NE),ANO, SEZNAM	Konfigurační
POVOLCISLO+420XXXXXXX	Vloží číslo pro ovládání zásuvky	POVOLCISLO+420XXXX XXXX, OK	Konfigurační
POVOLCISLO-420XXXXXXXXXX	Vymaže číslo pro ovládání zásuvky	POVOLCISLO-420XXXXXXXXXX - OK	Konfigurační
POVOLCISLO-VSECHNY	Vymaže všechny čísla pro ovládání zásuvky	POVOLCISLO-VSECHNY - OK	Konfigurační
SMSWWW=NE	Ovládání pomocí SMS z internetu není možné	SMSWWW=NE - OK	Konfigurační
SMSWWW=ANO	Povolení ovládání z internetu	SMSWWW=ANO - OK	Konfigurační
SMSWWW?	Vypíše nastavení této volby	SMSWWW=(NE),ANO	Konfigurační

**Číselný seznam může obsahovat max. 20 čísel o maximální délce 15 číslic.**

#### 4. Potvrzovací SMS

Potvrzovací SMS, slouží pro spolehlivé oznámení vykonaného SMS příkazu uživateli, v případě příchozího volání (prozvonění) pak zpětným voláním.

Potvrzovací nastavení			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
SMSODPOVED=ANO	Po provedení SMS příkazu pošle SMS potvrzení	SMSODPOVED = ANO - OK	Konfigurační
SMSODPOVED=NE	Po provedení SMS příkazu nepošle SMS potvrzení	SMSODPOVED = NE - OK	Konfigurační
SMSODPOVED?	Vypíše nastavení	SMSODPOVED = NE,(ANO)	Konfigurační
RINGODPOVED=ANO	Pro zpětnou reakci na prozvonění, zpětné potvrzení prozvoněním, po 10 sec, zavěsí	RINGODPOVED = ANO - OK	Konfigurační
RINGODPOVED=NE	Po provedení příkazu neprozvání	RINGODPOVED = NE - OK	Konfigurační
RINGODPOVED?	Vypíše nastavení	RINGODPOVED = (NE),ANO	Konfigurační
CHYBAODPOVED=ANO	Potvrzovat chybové příkazy	CHYBAODPOVED = ANO - OK	Konfigurační
CHYBAODPOVED=NE	Nepotvrzovat chybové příkazy	CHYBAODPOVED = NE - OK	Konfigurační
CHYBAODPOVED?	Vypíše nastavení	CHYBAODPOVED = NE,(ANO)	Konfigurační

#### 5. Aktuální čas a datum – nastavení

Pro nastavení aktuálního času slouží příkaz **DATUM** a má 2 možnosti nastavení.

- Automatická kalibrace datumu a času - čas se automaticky zkalibruje dle času příchozí SMS
- Nebo manuální - vloží jakýkoliv nastavený. Formát příkazu je: **DATUM=rr/mm/dd,hh:mm:ss+zz**  
zz je časová zóna, zadání + nebo - .

GSM spínač má vlastní generátor času, který je ovšem v případě výpadku napájení zálohovaný pouze vnitřní baterií.

Aktuální čas			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
DATUM	Nastaví aktuální čas z příchozí SMS	DATUM rr/mm/dd,hh:mm:ss+zz - OK	Konfigurační
DATUM=rr/mm/dd,hh:mm:ss+zz	Nastaví definovaný čas	DATUM=rr/mm/dd,hh:mm:ss+zz - OK	Konfigurační
DATUM?	Vypíše nastavení datum/čas	DATUM rr/mm/dd,hh:mm:ss+zz	Konfigurační

**Pozn.:** Časová zóna nemá vliv na výsledný čas, je nutná pouze pro interní nastavení.



## 5.1. Použití plánovače

Spínač je možné nastavit i jako časový spínač, k tomu slouží plánovač. Plánovač je omezen na 8 záznamů. V následující tabulce je přehled správných zápisů pro nastavení plánovače.

Plánovač			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
PLANOVAC+ hh:mm,*,ZAP	Vloží záznam pro zapnutí spínače pro daný čas v libovolném dni v týdnu	PLANOVAC+ hh:mm,*,ZAP - OK	Ovládací
PLANOVAC-hh:mm	Odstraní záznam pro daný čas	PLANOVAC-hh:mm - OK	Ovládací
PLANOVAC?	Vypíše nastavení plánovače	hh:mm,*,AKCE	Ovládací

Znak \* určuje čas v libovolném dni v týdnu, respektive akce se bude provádět vždy v tomto čase.

Pokud místo znaku \* vložíme číslo dne v týdnu, akce se provede pouze v daném dni.

Číselný význam dnů v týdnu:

**1 – Pondělí , 2 – Úterý , 3 - Středa , 4 – Čtvrtek , 5 – Pátek , 6 – Sobota , 7 – Neděle.**

Akce mohou být: **ZAP** nebo **VYP**, pro zapnutí a vypnutí zásuvky v daném čase, nebo **INF**, v tomto případě pošle spínač informační SMS o **STAVU** na číslo/a definované pomocí **ALARM+420123456789** v kapitole **7. .**

Je možné vložit maximálně 8 akcí plánovače.

Příklad výpisu použitím příkazu **PLANOVAC?** (jsou vloženy 4 akce)

### POPIS

10:00,\*,ZAPKaždý den v 10:00 zapni silové relé

14:30,\*,VYPKaždý den ve 14:30 vypni silové relé

01:00,1,RESKaždé pondělí v 1:00 proved' restart silového relé

02:11,3,INFKaždou středu ve 2:11 pošli stav zásuvky

## 6. Čítač impulsů - CITAC

Zařízení je vybaveno 6 čítači impulsů. Každá změna stavu na vstupech a výstupech je provedena zvýšením daného čítače o 1.

Čítač			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
CITAC1?	Vypíše stav čítače 1 (změny na digitálním vstupu 1)	CITAC1=0	Ovládací
CITAC2?	Vypíše stav čítače 2 (změny na digitálním vstupu 2)	CITAC2=0	Ovládací
CITAC3?	Vypíše stav čítače 3 (změny stavu silového relé)	CITAC3=0	Ovládací
CITAC4?	Vypíše stav čítače 4 (změny stavu SSR relé)	CITAC4=0	Ovládací
CITAC5?	Vypíše stav čítače 5 (počet stisku ovládacího tlačítka)	CITAC5=0	Ovládací
CITAC6?	Vypíše stav čítače 6 (počet výpadku z GSM sítě)	CITAC6=0	Ovládací
CITACX?	Vypíše stav všech čítačů	Citac=0,0,0,0,0,0	Ovládací

**Pozn.:** Čítače změny stavu relé jsou zvýšeny o 1 vždy při příkazech RESTART,VYPNI, ZAPNI. Maximální počet pulsů může být 65535.

Pro vynulování konkrétního čítače nebo všech čítačů použijeme:

Vynulování čítačů			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
VYMAZCITAC1	Vynuluje čítač 1	VYMAZCITAC1 - OK	Ovládací
VYMAZCITACVSECHNY	Vynuluje všechny čítače	VYMAZCITACVSECHNY- OK	Ovládací

## 7. Alarmy a vložení čísla

GSM SPÍNAČ DIN může vyvolat celkem 3 nezávislé alarmy. První s nejvyšší prioritou je vyvolání alarmu v případě změny stavu na vstupech detailně popsáno v kapitole 7.3. .

Dále je možné vyvolat alarm v případě výpadku napájení 230V.

Alarm s nejnižší prioritou (výše dva jmenované mají přednost ve zpracování) je vyvolán při poklesu kapacity záložního akumulátoru a v případě výpadku napájení a může být nastaven až pro tři úrovně kapacity, kapitola 7.1. .

Pro volání nebo zasílání SMS je možné definovat až 3 čísla. Číslo se vkládá v mezinárodním formátu pomocí příkazu: **ALARMCISLO+**.

Alarmu , vložení čísla			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
ALARMCISLO+420123456789	Vložení čísla pro zpětné volání nebo zaslání SMS v případě aktivace alarmu	ALARMCISLO+420123456789 - OK	Konfigurační

Pro vymazání konkrétního čísla ze seznamu použijeme příkaz **ALARMCISLO-420123456789** , nebo pro vymazání všech čísel **ALARMCISLO-VSECHNY**

Zobrazení všech čísel v seznamu provedeme příkazem **ALARMCISLO=SEZNAM**

Alarm, vymazání			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
ALARMCISLO-420123456789	Vložení čísla pro zpětné volání nebo zaslání SMS v případě aktivace alarmu	ALARMCISLO-420123456789 - OK	Konfigurační
ALARMCISLO=SEZNAM	Výpis čísel	SEZNAM 420123456789	Konfigurační

Je-li alarm vyvolán má nejvyšší prioritu první vkládané číslo do seznamu. **SMS nebo volání se postupně provádí takto:** první, druhé, třetí.

## 7.1. BatAlarm.

Chceme-li mít kontrolu nad kapacitou baterie při výpadku napájecího napětí 230V, použijeme příkaz **BatAlarm**, kterým můžeme zvolit kontrolu až 3 mezí. Kapacita je udávána v procentech z rozsahem od 30 až 95. Při poklesu pod úroveň 20% se zařízení vypíná.

BatAlarm			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
BATALARM=30,60,90	Posílá se informační SMS pokaždé, když kapacita baterie klesne pod dané meze	BATALARM=30,60,90, OK	Konfigurační
BATALARM=00,00,50	Při poklesu kapacity pod 50% pošli informační sms.	BATALARM=00,00,50, OK	Konfigurační
BATALARM?	Výpis nastavení	BATALARM=00,00,00	Konfigurační

Hodnoty se vkládají zprava sestupně, tedy nejvyšší vpravo. Vložení **BATALARM=00,00,00** neprovede žádnou akci. Zpětná SMS je pak v tomto znění: **Baterie! 89%**

## 7.2. Informace o výpadku napájení.

Jestliže nastane výpadek napájecího napětí 230V, pak můžeme být o něm informováni. K tomu slouží příkaz **VYPADEK**.

Informace o výpadku, nastavení			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
VYPADEK=NE	Neposílá se SMS v případě výpadku napájení 230V	VYPADEK=NE, OK	Konfigurační
VYPADEK=INFO	Při výpadku a obnovení napájecího napětí se posílá SMS.	VYPADEK=INFO, OK	Konfigurační
VYPADEK?	Výpis nastavení	VYPADEK=(NE),INFO	Konfigurační

Díky tomuto nastavení máte okamžitou kontrolu nad stavem napájecího napětí 230V, v případě že výpadek trvá déle než 10 sekund, posílá se smska **Napajeni-VYP**, při opětovném připojení napětí pak: **Napajeni-ZAP**. Ve speciálním případě, kdy kapacita záložního akumulátoru klesne pod 20% a zařízení se vypíná, je zaslána SMS: **Vypinam GS300!**, při opětovném náběhu napájecího napětí, je pak zasláno: **Obnoveni napajeni!**. Tyto SMS mohou být posílány až na 3 vložené čísla, kapitola 7. .

### 7.3. Alarm vyvolaný změnou na vstupech.

Součástí zařízení GS300DIN jsou vstupy pro připojení teplotních čidel, měřící vstup a digitální vstupy pro přímé připojení ze zařízení jiných.

Stav těchto vstupů lze zjišťovat pomocí SMS **STAV**, která vrací následující text:

#### Text SMS Popis

Vystup:VYP/VYP, Stav silového relé/stav SSR relé  
 Teplota:23.3 C/NA, Teplota na čidlo1 (připojeno)/ čidlo2 (nepřipojeno)  
 Vstup:VYP/VYP, Stav digitálního vstupu1/vstupu2  
 VstupNap:0Vss, Hodnota [V] a typ napětí [SS,ST] na měřicím vstupu  
 Bkap: 100%, Kapacita zálohovacího akumulátoru  
 Napajeni:ZAP, Stav napájecího napětí 230V  
 Cas:03/01/01, 12:01:25, Aktuální systémový čas  
 Signal:74%Aktuální signál

**Pozn.:** VstupNap zobrazuje automaticky typ napětí SS – stejnosměrné, ST – střídavé.

Pomocí jednoduchého programovacího scriptu můžeme na základě změny vstupů určit chování SPÍNAČE. Nicméně pro správné nastavení je nutná alespoň minimální znalost algoritmicke.

Pro vložení vyhodnocovacího pravidla složí příklad **ID+** pro vymazání **ID-**.  
 Syntaxe příkazu je následující:

**IDN+P,<+XXX.X,>-XXX.X,<VV,D,D,S,P,Akce,SMStext**

Kde **IDN** je řádek programu s pořadovým číslem N

Kde **P**, a **<+XXX.X**, a další jsou jednotlivé podmínky definované uživatelem.

Řádek se skládá z několika podmínkových pravidel, které jsou odděleny čárkou, pro úspěšné vykonání jednotlivých zápisů, musí být splněny všechny. Necheme-li testovat příslušný stav vstupu, vložíme \*, pak bude ignorován.

Tedy **ID** je SMS příkaz a **N** je pořadové číslo řádku, které může nabývat hodnot od 1 do 6, je možné tedy vložit maximálně 6 řádku programu.

Jednotlivé řádky programu jsou zpracovávány zleva do prava a shora dolů. Postupným testováním zadaných podmínek, v případě splnění podmínky, se testuje další, pokud podmínka splněná není, přejde se na test dalšího řádku programu.

Následuje znaménko přidání + nebo vymazání - .

- **P** – je systémová proměnná , je po zapnutí zařízení nastavena na hodnotu 0, pro vykonání příslušného řádku programu musí být vždy shodná s hodnotou v programových řádcích.
- **<+XXX.X** je zadání podmínky pro teplotní čidlo 1, syntaxe může být i takováto:  
<+XX.X a <+X.X , nebo pro záporné hodnoty <-XX.X a <-X.X.  
Vždy se však musí uvádět desetiny a celé jednotky. Kontrola hodnoty 0° C se pak zapisuje takto: **>+0.0**, pokud však test teplotního vstupu 1 není vyžadován, pak vložíme znak \* .
- **>-XXX.X** je zadání podmínky teploty na vstupu 2 , analogicky platí to co pro vstup 1. Platí, že první znak musí být vždy < nebo >, následuje znak + nebo - , pak je možné vložit hodnotu teploty.
- **<VV** zadání podmínky pro měřící vstup ve voltech , možná syntaxe v jednotkách **<V** nebo **>V**. Pro ignoraci vstupu vložíme \* .
- **D** je stav digitálního vstupu 1, ve kterém se musí nacházet, aby byla splněna tato podmínka, pro ignoraci vložíme \* .
- **D** je stav digitálního vstupu 2, ve kterém se musí nacházet, aby byla splněna tato podmínka, pro ignoraci vložíme \* .

*Pokud jsou výše uvedené podmínky splněny, provádí se níže uvedené akce , které je možné opět definovat uživatelem a které jsou v zapsány na příslušném řádku s danými podmínkami.*

- **S** Posílá se SMS s textem **SMStext** na všechny zadané čísla , kapitola 6. .  
**Maximální délka sms textu je 10 znaků.** Další možné volby jsou:  
**R** prozvánění po definovanou dobu (kapitola 2.3.1) na všechny zadané čísla.  
\* Neposílá se SMS ani se neprozvánění. V případě chybějícího SMStextu (vložená \*) se posílá SMS text **STAVové SMS**.
- **P** nová hodnota systémové proměnné, která po splnění podmínek nabude této hodnoty.
- **Akce** volba stavu silového relé, jsou povoleny tyto: **Vypni, Zapni a Restart**

Pozn.: Nejsou-li čísla alarmu vložené , SMS akce se ignorují, nemá to však vliv na provádění programových testů.

**Vymazání** řádku programu provedeme příkazem **IDN-**, kde N je číslo řádku od 1 do 6, zadání **IDO-** smaže všechny řádky.

Po vložení pravidel a ověření správností povolíme provádění programových řádků příkazem **PROGRAM=START** .

Informace o výpadku, nastavení			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
PROGRAM=START	Start testování vstupů	PROGRAM=START, OK	Ovládací
PROGRAM=STOP	Zastavení testování	PROGRAM=STOP, OK	Ovládací
PROGRAM?	Výpis nastavení	PROGRAM=(STOP),START	Ovládací

**Vyhodnocení pravidel programu je prováděno s intervalem 1 sekunda!**

Detekce změn na vstupech, které trvají méně než tento interval je pak nespolehlivá. Nelze tedy testovat a vyhodnocovat děje s trváním pod tento interval. Bez problému však dostačuje pro detekci impulsu PIR.

**Příklady programování.****Příklad 1.**

Při zvýšení teploty čidla na vstupu 1 nad 105.3°C pošli SMStext (STAV), zapni relé, při poklesu pod -5.5°C vypni relé a prozvoň. Toto nastavení je vhodné pro hlídání teploty pomocí připojeného čidla.

Nejprve definujeme číslo , na které se SMS bude zasílat a prozvánět.

**Alarmcislo+420123456789**

Pak vložíme dva řádky programu

**ID1+0,>+105.3,\*,\*,\*,\*,S,1,Zapni,\***  
**ID2+1,<-5.5,\*,\*,\*,\*,R,0,Vypni,\***

A spustíme jeho provádění: **PROGRAM=START**

Pro vypnutí provádění: **PROGRAM=STOP**

**Příklad 2.**

Vždy při změně stavu digitálního vstupu 1 pošli SMS (Zapnuto/Vypnuto). Toto nastavení je vhodné pro hlídání pomocí dveřního kontaktu, nebo pro jakékoliv jiné hlídání stavu vstupu.

**Alarmcislo+420123456789**

Vložíme řádky programu

**ID1+0,\*,\*,\*,1,\*,S,1,\*,Zapnuto**  
**ID2+1,\*,\*,\*,0,\*,S,0,\*,Vypnuto**

Spustíme jeho provádění: **PROGRAM=START**

Pro vypnutí provádění: **PROGRAM=STOP**

**Příklad 3.**

Vždy při impulsu na logickém vstupu 2 prozvoň (v tomto případě je impulsem krátký přechod do LOG0/GND). Nastavení je vhodné pro připojení například pohybového senzoru PIR.

**Alarmcislo+420123456789**

Vložíme řádky programu

**ID1+0,\*,\*,\*,\*,0,R,1,\*,\***  
**ID2+1,\*,\*,\*,\*,1,\*,0,\*,\***

Spustíme jeho provádění: **PROGRAM=START**

Pro vypnutí provádění: **PROGRAM=STOP**

**Příklad 4.**

Při úrovni LOG1 na obou vstupech sepní relé (RESTART).

**Alarmcislo+420123456789**

Vložíme řádky programu

**ID1+0,\*,\*,\*,1,1,\*,1,Restart,\***  
**ID2+1,\*,\*,\*,0,\*,\*,0,\*,\***  
**ID3+1,\*,\*,\*,\*,0,\*,0,\*,\***

Spustíme jeho provádění: **PROGRAM=START**

Pro vypnutí provádění: **PROGRAM=STOP**

**Příklad 5.**

Při úrovni LOG1 na kterémkoliv digitálním vstupu (1 nebo 2) zapni relé, při LOG0 na obou vstupech vypni.

**Alarmcislo+420123456789**

Vložíme řádky programu

**ID1+0,\*,\*,\*,\*,1,\*,1,Zapni,\***  
**ID2+0,\*,\*,\*,1,\*,\*,1,Zapni,\***  
**ID3+1,\*,\*,\*,\*,0,0,\*,0,Vypni,\***

Spustíme jeho provádění: **PROGRAM=START**

Pro vypnutí provádění: **PROGRAM=STOP**

**SMS příkazy k programování:**

SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
IDVYPIS	Pošle výpis programu, například:	ID1+0,*,*,*,*,1,*,1,Zapni,* ID2+0,*,*,*,1,*,*,1,Zapni,* ID3+1,*,*,*,*,0,0,*,0,Vypni,*	Ovládací
IDXXXXX	Vložení viz. <b>Příklady</b>	IDXXXXX, OK	Ovládací
PROGRAM=START	Spustíme provádění programu	PROGRAM=START, OK	Ovládací
PROGRAM=STOP	Zastavíme provádění programu	PROGRAM=STOP, OK	Ovládací

## 7.4. Předdefinované programy

Zařízení má předdefinováno 5 nejvíce používaných programů, pro rychlé vložení a práci se vstupy. Stačí pouze poslat SMS příkaz se zvoleným číslem.

Předdefinované příkazy:			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
PROGRAM=1	Při LOG1 na digitálním vstupu 1 nebo 2 prozvoní na číslo alarmu	PROGRAM=1 ID1+0,*,*,*,*,1,R,1,*,* ID2+0,*,*,*,*,1,R,1,*,* ID3+1,*,*,*,0,0,*,0,*,*	Ovládací
PROGRAM=2	Při LOG0 na digitálním vstupu 1 nebo 2 prozvoní na číslo alarmu	PROGRAM=2, ID1+0,*,*,*,*,1,0,R,1,*,* ID2+0,*,*,*,*,0,1,R,1,*,* ID3+1,*,*,*,*,1,1,*,0,*,*	Ovládací
PROGRAM=3	Při změně na digitálním vstupu 1, nebo 2 (ne však současně) prozvoní na číslo alarmu	PROGRAM=3, ID1+0,*,*,*,*,*,1,R,1,*,* ID2+1,*,*,*,*,*,0,R,0,*,* ID3+0,*,*,*,*,*,1,R,2,*,* ID4+2,*,*,*,*,*,0,R,0,*,*	Ovládací
PROGRAM=4	Při změně na digitálním vstupu 1, nebo 2 (ne však současně) pošle sms <b>Alarm</b> s číslem vstupu a s jeho stavem	PROGRAM=4 ID1+0,*,*,*,*,*,1,S,1,*,Alarm2ZAP ID2+1,*,*,*,*,*,0,S,0,*,Alarm2VYP ID3+0,*,*,*,*,*,1,S,2,*,Alarm1ZAP ID4+2,*,*,*,*,*,0,S,0,*,Alarm1VYP	Ovládací
PROGRAM=5	Při překročení teploty 35°C na teplotním vstupu 1, vypni relé, pošli <b>STAV</b> , při poklesu pod 5°C zapni relé, pošli <b>STAV</b>	PROGRAM=5, ID1+0,>+35.0,*,*,*,*,S,1,Vypni,* ID2+1,<+5.0,*,*,*,*,S,0,Zapni,*	Ovládací

## 8. Ostatní SMS příkazy

Ostatní			
Nastavení stavu silového relé po zapnutí/obnovení napájení			
SMS příkaz	Popis	SMS odpověď	TYP Příkazu
KONFIG	Po tomto příkazu je možné znovu provádět konfiguraci, bez odpojování zařízení od zdroje.	KONFIG, OK	Ovládací
VYSTUP=PAMATUJ	Nastaví stav silového relé po zapnutí napájení do stavu, v jakém byla před vypnutím napájení	VYSTUP=PAMATUJ - OK	Konfigurační
VYSTUP=NC	Po zapnutí přístroje jsou spojeny kontakty C a NC silového relé	VYSTUP=NC - OK	Konfigurační
VYSTUP=NO	Po zapnutí přístroje jsou spojeny kontakty C a NO silového relé	VYSTUP=NO - OK	Konfigurační
VYSTUP?	Vypíše stav nastavení	VYSTUP=(PAMATUJ),ZAP, VYP	Konfigurační
Zjištění verze firmare			
VERZE	Vrací verzi software	Ver. 1.0.8 © 2008	Ovládací



## 9. SMS odpovědi chybových stavů

Chybové SMS se posílají pouze tehdy, pokud je jejich odesílání povoleno, kapitola **3. Bezpečnost**.

Popis chybových SMS	
SMS odpověď	Popis
Chyba !	Zadaný nesprávný příkaz pro ovládání, konfiguraci, nebo nesouhlasí SMS PIN, v případě, že je povoleno odesílání chybových zpráv kapitola 3.2.
Neni povoleno !	V případě, že je zvolena rozšířená volba bezpečnosti a není povoleno číslo pro ovládání.
Cas vyprsel !	Vypršel čas pro posílání konfigurační SMS, pro rozšířené nastavování přístroje, je nutné jej odpojit a znovu připojit k síti 230V. Timeout je 10 minut od poslední konfigurační SMS nebo od zapnutí napájení.
Plna pamet !	Plná paměť pro vkládání čísla do seznamu sloužící k ovládání přístroje.
Zadne cislo	V případě pokusu o výpisu seznamu čísel pokud není vloženo žádné číslo.
Zadny zaznam	V případě pokusu o vymazání již neexistujících položky/ek nebo neexistujících záznamů, výpisu plánovacích úloh nebo řádků programu.

## 10. Význam LED indikátorů

### 10.1. Funkční indikace

GSM SPÍNAČ DIN má na hlavním panelu následující 3 barevné LED indikátory:



**NAPÁJENÍ** - červená, trvalý svit indikuje připojení k síti 230VAC.

**GSM** - zelená, indikuje GSM síť, bliká pomalu cca 1krát za sekundu - hledá GSM síť, krátké probliknutí indikuje úspěšné připojení k síti.

V případě rychlého problikávání 500ms svit/100ms pohasnutí indikuje odchozí volání v případě **alarmu**, nebo použití SMS příkazu **PROZVON**.

**RELÉ** - žlutá, trvalý svit indikuje stav silového relé – zapnutá, spojeny kontakty C a NC, nesvítí – vypnutá, spojeny kontakty C a NO.

## 10.2. Indikace chybového stavu

**NAPÁJENÍ** - červená, rychle bliká 2x za sekundu svítí a pohasne - není vsunuta SIM karta.

V případě havarijního stavu baterie (pod 3.65V) pak zařízení přechází do stavu nabíjení. LED 1,5 sekundy svítí a krátce pohasne po dobu 0,1 sekundy. Po nabíjení akumulátoru nad minimální použitelnou mez (3.75V) je připojen GSM modul a zařízení přejde do aktivního stavu.

**GSM** - zelená, rychle bliká cca 2x za sekundu, byla vložena SIM karta, která má zapnuto ověřování PIN kódem. Je nutné vypnutí této ochrany vložím SIM karty do mobilního telefonu a v menu

**NASTAVENI/NASTAVENI ZABEZPECENI/POZADOVAT PIN KOD**

zvolíme **VYPNUTO**. (Menu jsou pro typ MT NOKIA).

**RELÉ** - žlutá, rychle bliká – HW chyba zařízení, například po pádu přístroje na zem, vadný GSM modul apod.

**Důležité upozornění:** V případě výpadku síťového napájení, kdy je funkce přístroje zajišťována záložním akumulátorem, nelze ovládat silové relé. Při pokusu jej ovládat pomocí SMS, odpoví chybovou SMS **Příkaz neproveden**, pokud je nastaveno ovládání pomocí plánovače nebo časovače, pak se akce neprovede !

## 11. Výpis továrních (default) hodnot

**Tovární nastavení, v manuálu jsou označené v kulatých závorkách**

příkaz	hodnota	příkaz	hodnota
ZVONENI	ZADNA	RINGODPOVED	NE
RESTARTCAS	10	CHYBAODPOVED	ANO
CASZVONENI	30	BATALARM	00,00,00
SMSPIN	ZADNY	VYPADEK	NE
POVOLCISLO	NE	PROGRAM	STOP
SMSWWW	NE	VYSTUP	PAMATUJ
SMSODPOVED	ANO		

## 12. Technické parametry

Model	GSM SPÍNAČ GS300 DIN
Napájení	230V, 15mA
Výstupy	230V, 10A a 100mA (odporová zátěž)
Typy spínacích prvků	RT314F012, KAQY214S
Parametry SSR relé	Izolační odpor max 1500VACrms, max. spínané napětí 400V.
Provozní teplota/r.vlhkost	0 až 50° C, max 80%
Pracovní podmínky	Normální
Instalační kategorie	II. (přepětí max. 2500V)
Baterie	4.2V Li-Ion
Vstupy	2x digitální s optočlenem max 30V, mez detekce 1V. 1x měřicí 0-30Vss, 0-24Vss s automatickou detekcí. Rozlišení a mez detekce je 1V. 2x vstup pro teplotní čidla DS18B20.
Výstupy napětí	5Vss/100mA s vratnou pojistkou 12Vss/80mA nejištěné ! 4,2Vss/1A nejištěné !!!
GSM	900 / 1800 / 1900 MHz
SIM	Plug-in 3V
Anténní konektor	SMA(f)
Konfigurace	Pomocí SMS
Teplotní čidlo	DS18B20
LED indikátory	1x NAPÁJENÍ, 1x zelená GSM, 1x žlutá RELÉ
Váha výrobku	0.100 kg
Rozměry vxšxd	25x120x70 mm
Vlastnosti	Spínání a rozpínání spotřebičů Dálkový restart spotřebiče Monitorování stavu vstupu, teploty Odposlech, možnost vlastního programu Možnost zabezpečení pomocí čidel
Zabezpečení	SMS PIN a povolená čísla pro ovládání

## 13. Údržba a bezpečnostní pokyny

- Zařízení není dovoleno upravovat a není jej dovoleno provozovat jakkoliv upravené.
- Zařízení není jištěno, při instalaci je nutné jištění v pevné instalaci budovy, na jejíž síť 230V je zařízení instalováno.
- Zařízení neslouží jako zabezpečovací zařízení, má tuto službu pouze jako doplňkovou.
- Zařízení je navrženo pro použití ve vnitřních prostorech, jako jsou například byty, kanceláře apod. Nevystavujte ho vlhkému, mokrému ani chemicky agresivnímu prostředí. Nevystavujte zařízení otřesům, úderům a pádům, protože může dojít k jeho poškození.
- Před použitím se přesvědčte, zda v prostoru, kde hodláte zařízení instalovat, není zakázáno používat mobilní telefony. V takovýchto prostorech nesmí být zařízení používáno!
- Před použitím odposlechu je vždy nutný souhlas odposlouchávaných osob!
- Připojte spotřebiče s maximálním odběrem do 10A (odporová zátěž), v případě vyššího proudu je nutné použít stykač, při přetížení může zařízení přestat plnit funkci spínače. Udaná zátěž 10A platí pouze pro zátěž odporovou !!!
- Před vložením SIM karty vymažte všechny příchozí SMS uložené na této kartě.
- Zařízení není hračka pro děti, hrozí nebezpečí spolknutí SIM karty.

## 14. Ostatní poznámky

- Při psaní sms nezáleží na velikosti jednotlivých znaků, tzn.: Vypni = VYPNI = VyPnI
- Veškeré příchozí SMS s délkou nad 30 znaků a SMS obsahující mezery a tečky se mažou bez jakékoliv odezvy a vyhodnocení.

## 15 Příslušenství

Ke GSM SPÍNAČI DIN je možné dokoupit toto příslušenství:

Označení	Popis
TEMPDIN1820DPS	Teplotní čidlo na desce
TEMPDIN1820A	Teplotní čidlo v kovovém pouzdrů, 1m kabel



TEMPDIN1820DPS



DETAIL INSTALACE



TEMPDIN1820A

## 16. Prohlášení o shodě

Společnost MIKROVLNY S.R.O. tímto prohlašuje, že na GSM SPÍNAČ popsaný v tomto návodu bylo vydáno prohlášení o shodě dle ustanovení evropské směrnice 1999/5/ES (R&TTE) a Nařízení vlády č.426/2000 Sb.

**FTZÚ Ostrava-Radvanice, protokoly o zkouškách: 08.0764-83/1, 08.0763-83, 08.0764-76, 08.0764-82, 08.0764-77, 08.0764-79.**

## Záruka

Na GSM SPÍNAČ DIN poskytuje dodavatel záruku po dobu 24 měsíců od data prodeje. Tato záruka se nevztahuje na poškození, které vznikly nesprávným používáním, nedodržením provozních pokynů uvedených v manuálu.

Záruka se nevztahuje na mechanicky a elektricky poškozené relé v případě spínání spotřebičů nevhodné zátěže.

Sériové číslo	Datum prodeje	Podpis a razítko dodavatele
		

Nárok na záruku zaniká, pokud výrobní číslo výrobku není shodné s číslem na záručním listu, je pozměněné, odstraněné nebo nečitelné, pokud je vada způsobená mechanickým poškozením, nešetrným a nesprávným používáním (instalace v nevhodném, vlhkém prostředí), politím žíravinou a podobně. Nárok na záruku zaniká také tehdy, pokud je vada způsobená vlivem jiné vnější události (přepětí v síti, elektromagnetické pole, nevhodný rozsah pracovních teplot, živelná pohroma apod.), pokud byl výrobek připojený na nesprávné elektrické napětí, v případech neoprávněného zásahu do výrobku, úprav nebo oprav.

Nárok na záruku zaniká také v případě, že byla kýmkoliv vykonaná modifikace nebo adaptace na rozšíření funkcí výrobku, nebo pro možnost jeho provozování v jiné zemi, než pro kterou byl navržený, vyrobený a schválený. Tato záruka nesmí v žádném případě omezit práva spotřebitele, které mu náleží podle platných právních předpisů.

**Upozornění pro zákazníky:** Pečlivě si uschovejte doklad o zakoupení, nechte vyplnit záruční list a rovněž jej pečlivě uschovejte.

V případě uplatnění záruky jej předložte řádně vyplněný.

Není-li tento záruční list řádně vyplněný, pak je doba záruky počítána od data prodeje uvedená na prodejním dokladu.