

# Úplný popis SMS příkazů GSM-R3, R4, SP10

Některé příkazy (administrativní příkazy) může provádět pouze Master, což je první uživatel. Uživatel se poznává podle hesla, nikoli podle telefonního čísla.

## **ON, ZAP**

Zapne defaultní výstup (V3 na GSM-R3-DIN, V0 na GSM-R3-ZAS, Y1 na GSM-SP10). Pokud je za povelu uvedeno číslo, funguje jako povel PULSE.

## **OFF, VYP**

Vypne defaultní výstup (V3 na GSM-R3-DIN, V0 na GSM-R3-ZAS, Y1 na GSM-SP10). Pokud je za povelu uvedeno číslo, funguje jako povel RESET.

## **PULS, PULSE doba**

Zapne defaultní výstup na zadanou dobu (v sekundách) a poté jej vypne. Pokud není doba zadána (po povelu PULSE následuje konec zprávy nebo slovo, nikoli číslo), použije se posledně použitá délka pulsu (po FACTORY je doba 4 sekundy). Pokud před zadáním pulsu probíhala regulace, vrátí se výstup po dokončení pulsu do regulace. Hodnota může obsahovat desetinnou tečku, ale délka pulsu se měří s přesností na 1 sekundu. Skutečná délka pulsu může být od požadované doby až po delší o 1 sekundu, v závislosti na tom, kdy přesně v rámci sekundy dorazí SMS s povelu.

## **RESET doba**

Vypne defaultní výstup na zadanou dobu (v sekundách) a poté jej zapne. Pokud není doba zadána (po povelu RESET následuje konec zprávy nebo slovo, nikoli číslo), použije se posledně použitá délka pulsu (po FACTORY je doba 4 sekundy). Pokud před zadáním resetu probíhala regulace, vrátí se výstup po dokončení resetu do regulace.

## **REG, TEPL hodnota**

Zapne regulaci na defaultním výstupu. Přiřazení analogového vstupu, volba polaritý regulace a nastavení hystereze se provádí z SeaConfiguratoru. Default je regulace na SP10 podle A1, na 10 mA, hystereze 1 mA. Na R3 podle T5, na 25°C, hystereze 1°C. Hodnota může obsahovat desetinnou tečku. Desetinná čárka není momentálně podporovaná.

## **V,X,Y číslo**

Zjištění stavu a ovládání digitálních vstupů a výstupů. X jsou vstupy, Y jsou výstupy. Po písmeni V se na GSM-R3 pozná podle čísla, zda jde o vstup nebo výstup (0,3,4 jsou výstupy, 1,2 vstupy). Na SP10 se V bere jako X.

## **X číslo !EN, X číslo !ENA, X číslo !DIS**

Povolení a zakázání vstupu Xčíslo.

## **X číslo ?**

Dotaz na stav vstupu Xčíslo.

## **Y číslo ON, Y číslo ZAP, Y číslo OFF, Y číslo VYP, Y číslo PULSE, Y číslo PULS, Y číslo RESET, Y číslo REG, Y číslo TEPL**

Fungují stejně jako samostatné povely ON, ZAP, OFF, VYP, PULSE, PULS, RESET, REG, TEPL, ale pracují se zadaným výstupem.

Pokud se nenalezne jeden z těchto vestavěných příkazů, zkontroluje se shoda s uživatelským pojmenováním povelů.

## **Y číslo !EN, Y číslo !ENA, Y číslo !DIS**

Povolení a zakázání výstupu Yčíslo.

### **Y číslo ?**

Dotaz na stav výstupu Yčíslo.

## **A číslo !EN, A číslo !ENA, A číslo !DIS (SP10)**

### **T číslo !EN, T číslo !ENA, T číslo !DIS (R3)**

Povolení a zakázání analogového vstupu Ačíslo (SP10) nebo Tčíslo (R3).

### **A číslo ? (SP10)**

### **T číslo ? (R3)**

Dotaz na stav analogového vstupu Ačíslo (SP10) nebo Tčíslo (R3).

### **[makro]**

Text se zkopíruje do odpovědi, kde poté projde systémem zpracování stavových maker (viz kapitola Makra v odchozích SMS).

## **STATE, STAV**

Zajistí, že se na konec odpovědi připojí úplná zpráva o stavu (i v případě, že je tato funkce v nastavení vypnutá). V tovární konfiguraci se stav připojuje vždy, i bez příkazu STATE.

## **NOSTATE, NESTAV**

V odpovědi se neuvede úplná zpráva o stavu, i když v nastavení je tato funkce zapnutá. To lze využít k zajištění kratší odpovědi, pokud se stav zařízení nevejde do jedné SMS a v dané chvíli nás nezajímá.

## **NORESP, NEZPET, NOBACK**

Odpovědní SMS se zcela zahodí. To se může hodit k šetření kreditu, pokud si je uživatel jistý, e povel správně dorazí, nebo má jiný způsob, jak poznat, že se správně provedl.

## **!VERSION**

Zjištění verzí software v zařízení.

## **FACTORY, FACTORY číslo**

Obnovení továrního nastavení. Vymaže všechna uživatelská nastavení. Normálně se vybere jazyk tovární konfigurace podle aktuálního GSM operátora (momentálně implementované jazyky jsou čeština, švédština a angličtina). Jazyk je možné vynutit uvedením čísla. Číslo musí následovat bez mezery za slovem FACTORY (např. FACTORY4 ).

FACTORY1	čeština
FACTORY4	angličtina
FACTORY6	švédština

Upozornění: toto nastavení je viditelné pouze v SeaConfiguratoru. Po poslání první SMS s platným heslem se FACTORY provede znovu podle GSM operátora platného v té chvíli.

## **STOP, STOP číslo, od verze 2.7.1 !STOP, !STOP číslo**

Bez čísla: zastavení všech placených akcí (odchozí volání, odchozí SMS), včetně odpovědí a systémových hlášení.

!STOP číslo: na kolik hodin zastavit.

!STOP 0: odvolání/ukončení povelu.

## **!WATCH ON, !WATCH OFF, !WATCH ?**

Zapnutí, vypnutí a zjištění stavu funkce GPRS Watch.

## **REGISTER číslo**

Pokud „číslo“ odpovídá číslu přidělenému SeaConfigurátorem, odesílatel SMS je zaregistrován jako osoba oprávněná měnit nastavení zařízení.

V současné době se tím zároveň přidá do seznamu osob sledujících stav zařízení pomocí funkce GPRS Watch.

## **USER/UZIV ADD číslo, USER EN číslo, USER ENA číslo (pouze Master)**

Následuje ještě telefonní číslo. Založí nového uživatele s daným telefonním číslem. Pokud už číslo existuje a uživatel je zakázaný, uživatel se povolí. Pokud číslo existuje a uživatel je povolený, ohlásí se chyba.

Vždy fungují příkazy ADD, EN, ENA. Při přepnutí R3/SP10 v nastavení na češtinu lze navíc použít příkazy PRID, POVOL, při přepnutí na švédštinu příkazy LÄGG a AKT.

Doporučujeme vždy používat čísla v mezinárodním formátu (+420...) Jinak se použije algoritmus porovnávání čísel, který může a nemusí fungovat.

## **USER/UZIV DIS (pouze Master)**

Následuje ještě telefonní číslo. Nastaví u daného uživatele příznak „Zakázat“. Pokud uživatel není v seznamu, ohlásí se chyba.

Vždy funguje příkaz DIS. Při přepnutí R3/SP10 v nastavení na češtinu lze navíc použít příkaz ZAKAZ, při přepnutí na švédštinu příkaz INAKT.

Doporučujeme vždy používat čísla v mezinárodním formátu (+420...) Jinak se použije algoritmus porovnávání čísel, který může a nemusí fungovat.

## **USER/UZIV CHANGE číslo1 číslo2 (pouze Master)**

Následují ještě 2 telefonní čísla. Změní první telefonní číslo na druhé. Pokud první číslo není v seznamu, zkusí se ještě porovnat se jmény uživatelů. Pokud se ani jméno nenajde, nebo druhé číslo je v seznamu, ohlásí se chyba.

Vždy funguje příkaz CHANGE. Při přepnutí R3/SP10 v nastavení na češtinu lze navíc použít příkaz ZMEN, při přepnutí na švédštinu příkaz ÄNDRA.

Doporučujeme vždy používat čísla v mezinárodním formátu (+420...) Jinak se použije algoritmus porovnávání čísel, který může a nemusí fungovat.

## **Příklady na povel USER**

```
1234 USER ADD +420777777497
```

```
USER ADD +420777777497 OK;
```

```
1234 USER DIS +420777777497
```

```
USER DIS +420777777497 OK;
```

```
1234 USER CHANGE +420777777497 +420777777451
```

```
USER CHANGE +420777777497 +420777777451 OK
```

```
1234 USER ADD +420777777451
```

```
USER ADD +420777777451 OK;
```

(povolení)

```
1234 USER ADD +420777777451
```

```
Chyba: cislo +420777777451 je uz v seznamu;
```

## **USER/UZIV MASTER (pouze master)**

Pokud odesílatel SMS není v seznamu, přepíše se podle něj číslo Mastera (prvního uživatele). Pokud už v seznamu je, ohlásí se chyba.

Příkaz lze použít i po té, co byla konfigurace změněna SeaConfigurátorem.

## **CODE ADD, CODE EN, CODE ENA číslo (pouze Master)**

Následuje ještě heslo (max 30 znaků bez symbolů). Založí nového uživatele s daným heslem. Pokud už heslo existuje, ohlásí se chyba. Pokud už heslo existuje a uživatel je zakázaný, uživatel se povolí a chyba se nehlásí.

Stejně jako u příkazu USER lze podle jazyka použít i příkazy CODE PRID, CODE POVOL, CODE LÄGG, CODE AKT.

### **CODE ZAKAZ, CODE DIS (pouze Master)**

Následuje ještě heslo. Nastaví u daného uživatele příznak „Zakázat“. Pokud uživatel není v seznamu, ohlásí se chyba.

### **CODE ZMEN, CODE CHANGE (pouze Master)**

Následují ještě 2 hesla. Změní první heslo na druhé. Pokud první heslo není, nebo druhé je v seznamu, ohlásí se chyba.

### **Příklady na povel CODE**

```
1234 CODE PRID 9876
      CODE PRID 9876 OK;
1234 CODE ZAKAZ 9876
      CODE ZAKAZ 9876 OK;
1234 CODE ZMEN 9876 2345
      CODE ZMEN 9876 2345 OK
1234 CODE PRID 2345
      CODE PRID 2345 OK;                               (povolení)
1234 CODE PRID 2345
      Chyba: heslo 2345 je uz v seznamu;
```

### **ALARM ON/GUARD, ALARM OFF, ALARM ?**

Zastřeží nebo odstřeží všechny alarmové okruhy. V odpovědi se zobrazí aktuální stav všech alarmových okruhů. Okruhy jsou vždy uváděny s pořadím, v závorce je jejich pojmenování. Možné stavy okruhu jsou:

Stav	Česky	Anglicky
Nestřežen	VYP	OFF
Doba na odchod	Odchod	Leaving
Zastřežen	ZAP	ON
Narušení před vyhlášením poplachu	Prichod	Entering
Okruh narušen	POPLACH	ALERT

Poznámka: Příkaz ohlásí úspěšné zastřežení nebo odstřežení i v případě, že nejsou nastavené žádné okruhy.

### **Příklad na povel ALARM VYP**

Alarmové okruhy v následujících příkladech se jmenují „vchod“ a „patro“.

```
1234 ALARM VYP
      ALARM VYP OK
      ALARM 1(vchod)=VYP
      ALARM 2(patro)=VYP
```

### **ALARM číslo ON/GUARD, ALARM číslo OFF**

Slouží k zastřežení nebo odstřežení jednoho okruhu. První okruh má číslo 1. Odpoví se souhrnnou zprávou o všech okruzích.

Příkazy ON, GUARD a OFF fungují vždy. Pokud je jazyk přepnut na češtinu, lze použít i ZAP, STREZ a VYP. Při přepnutí na švédštinu lze použít i ON, VAKT a OFF (později bude dostupné PÄ, VAKT, AV).

### **Příklad na povel ALARM číslo ZAP**

```
1234 ALARM 1 ZAP
      ALARM 1(vchod) ZAP OK
      ALARM 1(vchod)=ZAP
```

ALARM 2(patro)=VYP

## **ALARM číslo ?**

Slouží ke zjištění stavu jednoho alarmového okruhu.

Příklad:

1234 ALARM 2 ?

ALARM 2(patro)=VYP

## **!MODE (pouze master)**

Nastaví nebo zjistí šetřící režim. Možnosti jsou:

DEAD (pouze nastavení)	Zařízení se zcela vypne. Zapne se (odpojením a připojením 230V).
X	Ovládání je předáno vestavěnému algoritmu (přepíná mezi FULL, SLEEP a DEAD podle napájecího napětí a stavu baterie)
OFF	Zařízení se vypne, probudí se pouze při změně digitálního vstupu (případně pošle SMS a ihned se znovu vypne)
GSM	zařízení vypne periferie (komunikaci s rádiovými jednotkami)
SLEEP	Zařízení spí, pravidelně se probouzí kvůli kontrole došlých GSM zpráv
FULL	Zařízení nespí, dokud se zcela nevybije baterie.

Vestavěná logika je taková, že při připojeném napájení 230V je zapnuté VF i GSM. Po výpadku 230V je dále vše zaplé dalších 5 hodin. Pokud nabití baterie klesne pod 50%, přejde se do spánku po 25 minutách. Po poklesu nabití baterie pod 10% se zařízení zcela vypne. Po připojení 230V se opět trvale zapne.

## **!RESET, !RESET2**

Okamžitý restart zařízení dvěma různými způsoby.

## **!SLEEP x (pouze master)**

Délka spánkové periody, pokud je zařízení v šetřícím režimu. !SLEEP 0 nebo !SLEEP N znamenají zakázání spánkového režimu, !SLEEP T znamená spánek bez časovaného probouzení (probouzení pouze od změny vstupu). !SLEEP ? zjistí aktuální dobu. Údaje jsou v minutách. Standardní nastavení je 180.

## **SLEEP, SPANEK (pouze master)**

Funguje stejně jako !SLEEP.

## **SLEEP DELAY číslo**

Určuje, po jaké době od odpojení napájení se zařízení uspí. Doba je v sekundách. Minimum ZPOZD SLEEP je 0, maximum ke 7 dnů, tedy 604800, default je 30 minut tedy 1800.

## **!REDIRECT**

Nastavení přeposílání příchozích SMS, které nemají platné heslo. Zprávy se přeposílají Masterovi, a to pouze jedna denně z každého telefonního čísla. Pamatují se poslední dvě telefonní čísla, takže pokud přicházejí SMS střídavě se tří čísel, přepošlou se všechny. Možná nastavení jsou:

!REDIRECT OFF – přeposílání je zakázáno. Standardní nastavení.

!REDIRECT SPEC – přeposílají se SMS z čísel typu 129.

!REDIRECT NOTNORM – přeposílají se SMS z čísel, která nezačínají znakem +.

!REDIRECT ALL – přeposílají se všechny SMS.

!REDIRECT ? – zjištění aktuálního nastavení.

## **!LIMITSMS p d**

Nastavení omezení odesílání SMS a volání za danou dobu. První parametr udává povolený počet odchozích SMS, druhý parametr dobu ve dnech, za kterou je možno je odeslat. Při překročení limitu se pošle Masterovi ještě jedna zpráva s upozorněním. Po uplynutí dané doby a obnovení funkce se žádná zpráva neposílá. Potlačené zprávy a volání se ztratí.

Nastavení lze zjistit příkazem `!LIMITSMS ?`. Standardní nastavení je `!LIMITSMS 70 7`, tedy maximálně 70 SMS za týden.

Počítadlo se restartuje při zápisu konfigurace SeaConfigurátorem.

## **!CREDIT LOW h**

Nastavení varování při nízkém kreditu. Parametrem je hodnota v haléřích nebo eurocentech, podle toho, v jaké měně udává kredit telefonní operátor. Při poklesu kreditu pod zadanou mez se vyvolá událost, tedy spustí se seznam akcí přidružený k poklesu kreditu.

Aktuální nastavení se zjistí povelom `!CREDIT LOW ?`. Standardní nastavení je `!CREDIT LOW -1000000`, prakticky je tedy funkce vypnutá.

## **!CREDIT VALID d**

Nastavení varování o možném propadnutí kreditu. Po uplynutí zadané doby od posledního dobití kreditu nebo vložení nové SIM karty se pošle Masterovi varování. Parametr udává dobu v měsících a varování se posílá po dosažení každého nového násobku této doby, tedy např. při nastavení `!CREDIT VALID 3` se pošle varování každé 3 měsíce.

Aktuální nastavení lze zjistit příkazem `!CREDIT VALID ?`. Standardní nastavení je `!CREDIT VALID 0`, což znamená, že funkce je vypnutá.

## **!CREDIT CODE x**

Nastavení kódu pro zjišťování kreditu. Pokud je SIM karta vydaná některým z operátorů podle následující tabulky, používá se ke zjištění kreditu kód z této tabulky. Pokud je operátor neznámý, kredit se nezjistí. Zjišťování kreditu lze zapnout nastavením správného kódu, např. `!CREDIT CODE *101#`. Nastavení se vymaže příkazem `!CREDIT CODE -`.

Identifikátor	Jméno operátora k 1. 1. 2010	Kód
23001	T-Mobile CZ	*101#
23002	O2 CZ	*104*#
23003	Vodafone CZ	*22#
26202	Debitel (Německo)	*100#

Aktuální nastavení lze zjistit příkazem `!CREDIT CODE ?`. Nastavení tímto příkazem má přednost před kódy z tabulky.

## **!GPRS**

Tímto příkazem lze měnit nastavení GPRS připojení. Příkaz `!GPRS ?` vrátí nastavení všech parametrů, které nejsou prázdné.

### **!GPRS APN apn**

Změní nastavení APN.

Příkaz `!GPRS APN ?` zjistí aktuální nastavení APN.

### **!GPRS USER user**

Změní nastavení USER.

Příkaz `!GPRS USER ?` zjistí aktuální nastavení USER.

### **!GPRS PASS password**

Změní nastavení PASS.

Příkaz `!GPRS PASS ?` zjistí aktuální nastavení PASS.

### **!GPRS DNS dns**

Změní nastavení DNS. Nastavení lze vymazat příkazem `!GPRS DNS -`.

Nastavení může obsahovat jednu nebo dvě IPv4 adresy, oddělené čárkou, např.

```
!GPRS DNS 8.8.8.8,8.8.4.4
```

Příkaz !GPRS DNS ? zjistí aktuální nastavení DNS.

## **!AUTOCALL perioda**

Konfiguruje periodu automatického volání na „perioda“ dnů. Po vypršení této periody zařízení prochází k tomu určený seznam uživatelů (ULAC) a volá jím, dokud hovor některý z uživatelů nezvedne.

Volání probíhá tak, že v 10:00 lokálního času pošle prvnímu uživateli SMS s textem „#Prosim zvednete nasledující hovor.“ (nebo „#Please answer the next call.“). Po 2 minutách uživateli zavolá. Pokud to zvedne, uslyší tóny 59Dp951pp stále dokola a volání se považuje za vyřízené. Hovor se po 20s sám ukončí.

Pokud to uživatel nezvedne, po 2 minutách se mu volá znovu, a po dalších 2 minutách ještě jednou. Po dalších 2 minutách se přejde na druhého uživatele a cyklus SMS+3 volání se opakuje. Po projití všech uživatelů zařízení počká na příští celou hodinu a zahájí procházení celého seznamu znovu od začátku. Volání je zahájeno pouze mezi 10:00 a 16:30 místního času, kterýkoli den v týdnu.

Upozornění: Momentálně se časová zóna určuje podle aktuálního (nikoli domovského) operátora a nelze změnit. Pokud je zařízení přihlášené k českému operátorovi, pracuje v českém systému (zimní a letní čas, běžná pravidla). U jakéhokoli jiného operátora pracuje v UTC.

## **!AUTOCALL NOW**

Zahájí cyklus volání dnes. Pokud je méně než 10:00, počká se; pokud je více než 16:30, počká se na druhý den. Pokud už probíhá proces obvolávání, zahájí se znovu od začátku.

## **!AUTOCALL SKIP**

Volání se bere za uskutečněné dnešním dnem, příští volání tedy bude ode dneška za „perioda“ dnů.

## **!AUTOCALL OFF**

Vypne funkci automatického volání. Běžící cyklus se přeruší po dokončení aktuálního hovoru.

## **!AUTOCALL ?**

Zjištění zda je funkce aktivní, jaká je perioda a kdy bude příští volání. Typické odpovědi mohou být:

```
!AUTOCALL 60 (01.07.2010) OK;
```

```
!AUTOCALL 60 (OFF) OK;
```

## **!CMD**

Provedení AT příkazu. Příklad:

```
1234 !CMD "AT+CGSN"
```

## **!ECHO slovo**

Do odpovědi se zkopíruje slovo.

## **Seznam uživatelů**

Každý uživatel má následující parametry:

jméno: text

heslo: 0-8 znaků bez mezer

telefonní číslo: 0-21 znaků 0-9,\*,# ,p,D

typ telefonního čísla: 1 bajt, typicky 129 nebo 145

SMS port: word 0-65535, nastavuje se automaticky podle poslední přijaté zprávy od tohoto uživatele

SMS prefix: 0-255 znaků. Text, který se připojuje před všechny SMS na toto číslo.

První uživatel se nazývá Master. Uživatelé mohou mít definováno pouze heslo, nebo pouze tel. číslo, nic, nebo obojí. !stop

## Odpovědi na SMS povely, a SMS poplachy

Odpověď se připraví v přechodné paměti v komprimované formě. Kapacita je dostatečná pro dvě celé SMS; v typickém případě o hodně více (170 vstupů nebo 21 výstupů s aktivním pulsem a regulací nebo 58 teplotních vstupů, nezávisle na pojmenováních).

Pokud se SMS posílá na uživatele, který má definovaný prefix, zpráva se ořízne a pošle se pouze jedna SMS. Pokud má uživatel prefix prázdný (nebo jeho číslo není v seznamu), rozdělí se text na 1-8 SMS, které se postupně odešlou. Používá se standardní GSM formát pro dlouhé zprávy.

Text poplachu vypadá takto:

```
PrefixJméno-stanice:<nový řádek>  
Text-poplachu<nový řádek>  
odpovědi-na-příkazy<nový řádek>  
zpráva-o-stavu<konec>
```

kde

Prefix je dán telefonním číslem, na které se zpráva posílá, podle seznamu uživatelů; Pokud není definované jméno stanice, nevloží se ani znaky „:<nový řádek>“ ; Text-poplachu je zadán v konfiguraci v seznamu akcí; odpovědi-na-příkazy jsou jednotlivé odpovědi, ukončené vždy sekvencí „<nový řádek>“ ; zpráva-o-stavu obsahuje výčet všech vstupů, výstupů a teplot, oddělené sekvencí „<nový řádek>“; následuje informací o kreditu a síle GSM signálu.

Příklad celé SMS:

```
Prefix:Test-R3:  
Dvere otevreny  
x1jmeno=x1zap  
x2j=x2v  
y3jmeno=y3zap  
y4j=y4v  
t5jmeno=23' C  
t7n=-11' C  
Kredit=273.15 Kc  
Signal=18%
```

Text "Prefix:" včetně dvojtečky je prefix uživatele.

"Test-R3" je jméno stanice. Pokud je neprázdné, přidá se za něj dvojtečka a <nový řádek>.

„Dvere otevreny“ je text poplachu. Pokud je neprázdný, vloží se za něj znak nového řádku.

Vstup 1: jmenuje se "x1jmeno", je zapnutý, stav ZAP se jmenuje "x1zap"

podobně Vstup 2, Výstup 3, Výstup 4.

Teplotní vstup 5 se jmenuje "t5jmeno", má +23 stupňů (zatím píšu bez jednotek).

Teplotní vstup 6 není nakonfigurovaný (nebo je zakázaný).

Teplotní vstup 7 (kvůli rádiu není seznam vstupů a výstupů omezen) má -11 stupňů.

Dále může být kredit, např. "Kredit=273.15 Kc;"; nebo neuveden jako zde pokud karta není dobíjecí, nebo v závorkách pokud se nedaří zjistit, jakoby "Kredit=(273.15 Kc)".

Síla signálu GSM může být "??", "--", "==" (různé chyby přihlášení, typicky "??"), nebo číslo s procenty, např. "Signal=5%" nebo "Signal=100%" .

Stav vstupu může být uveden v následujících tvarech:

Vstup je zapnutý	V1 ZAP
Pojmenovaný vstup a stav	Topeni Vypnute



Nedostupná hodnota (rádio)	Topení ?
----------------------------	----------

Stav výstupu může vypadat různými způsoby, podle toho, zda se reguluje, zda je aktivní puls a zda jsou pojmenovány jednotlivé stavy výstupu. Běžné možnosti jsou uvedeny v následující tabulce, plný výpis je na konci kapitoly.

Pouze zapnutý	V3 ZAP
Aktivní reset délky 20s, zbývá 18s	V3 VYP (RESET 18/20)
Aktivní regulace na 25°C, aktuální teplota je 17°C	V3 ZAP (TEPL 17/25°C)
Aktivní reset a regulace	V3 VYP (RESET 18/20 TEPL 17/25°C)
Porucha teploměru (viz též tabulku „Stav teplotního vstupu“)	V3 VYP (RESET 18/20 TEPL Odpojene/25°C)
Zapnutý výstup kvůli dosažení nezámrzné teploty	V3 ZAP (OMEZ) Y3 ON (LIMIT)
Výstup sepnutý, protože je k němu přiřazen zastřežený alarmový okruh	V3 ZAP (STREZ) Y3 ON (GUARD)
Výstup sepnutý, protože je k němu přiřazen narušený alarmový okruh	V3 ZAP (POPLACH) Y3 ON (ALERT)

Stav teplotního vstupu může mít následující tvar:

Hodnota je v pořádku	T5=22°C
Čidlo je zkratované	T5=Zkrat
Čidlo je odpojené	T5=Odpojene
Čidlo je nedostupné (rádio)	T5=?
Hodnota je mimo rozsah -300..+10000	T5=!

## Makra v odchozích SMS

Všechny odchozí SMS procházejí funkcí pro rozbalení maker. Týká se to tedy odpovědi na SMS, textů událostí, ale i např. jmen stavů vstupů.

Makra jsou implementována od verze 1.0.15. Makra nerozlišují malá a velká písmena.

### Seznam maker ve verzi 1.0.15

Znak \* nahradíte při použití číslem.

Vzor	Použití	Vysvětlení	Příklad výsledku
[X*]	[X2]	Jméno a hodnota vstupu V2	Okno=Otevreno
[X*N]	[X2N]	Jméno vstupu V2	Okno
[X*V]	[X2V]	Hodnota vstupu V2	Otevreno
[Y*], [Y*N], [Y*V]	[Y3]	Jméno a hodnota, Jméno, Hodnota výstupu V3	Topeni=Zapnuto
[T*], [T*N], [T*V]	[T5]	Jméno a hodnota, Jméno, Hodnota teplotního vstupu T5	T5=odpojeno
[i*], [i*N], [i*V]	[IO]	Jméno a hodnota, Jméno, Hodnota vstupu IO	Napajeni=zapnuto

[A*], [A*N], [A*V]	[A0]	Jméno a hodnota, Jméno, Hodnota vstupu A0	A0=3/4
[ALARM*], [ALARM*N], [ALARM*V]	[ALARM0]	Jméno a stav, Jméno, Stav alarmového okruhu 0	Prizemi=VYP
[TIME]	[TIME]	aktuální čas	22.6. 19:33
[CREDIT], [CREDITV]	[CREDIT]	hodnota kreditu s popisem, hodnota kreditu	Kredit=273 Kc
[GSMSIGNAL], [GSMSIGNALV]	[GSMSIGNALV]	Síla GSM s popisem, Síla GSM signálu	59%
[STATE]	[STATE]	Stejně jako odpověď na STAV	...

Pokud použijete neznámé makro, např. [X3], pak se do výsledné SMS zkopíruje tento text beze změn.

Makra se rozbalují pouze v první úrovni. Příklad:

U vstupu V1 pro stav H máte text „zapnuto,[V3]”.

U výstupu V3 pro stav H máte text „zap,[T5]”.

V1 i V3 jsou zapnuté. Pak v odpovědi na V1? bude pouze „V1=zapnuto,V3=zap,[T5]” a nikoli “V1=zapnuto,V3=zap,T5=22’C”.

p

## Prozvánění

Pokud na zařízení zavolá někdo z čísla, které není v seznamu, zařízení hovor odmítne a ignoruje. Pokud je volající číslo nalezeno v seznamu uživatelů, pak se podle konfigurace provede jeden z následujících způsobů ověření:

- Žádné ověření
- Zpětné hlasové volání (spolehlivé, ale potvrzení trvá minimálně 35 sekund)
- Zpětné datové volání (k potvrzení může dojít do 10 sekund od prvního zavolání, ale některé telefony neumějí přijímat datové hovory, a některé SIM karty nemusejí mít aktivovaná data)

Způsob ověření lze nastavit pro každého uživatele zvlášť.

Po ověření se zahájí puls na výstupu, který je pro daného uživatele nastaven (default Y4).

Pokud je daný výstup zakázaný nebo neexistuje, pak se po potvrzení prozvonění nestane nic.

Polarita pulsu je v tomto případě dána posledně zadaným příkazem VYP, PULS (polarita je zapnout, po chvíli vypnout), ZAP nebo RESET (polarita je vypnout, po chvíli zapnout).

**Upozornění:** Pokud je aktivní puls nebo regulace, NEdojde tedy k vytvoření protipulsu z aktuálního stavu.

Délka pulsu je dána posledně použitou délkou pulsu nebo resetu na použitém výstupu, případně hodnotou z konfigurace.

## Tovární nastavení

Kromě konfigurace si zařízení pamatuje ještě příznak, zda je konfigurace „FACTORY“, nebo zda ji už uživatel změnil. Chování je následující:

1. Příkaz FACTORY nastaví konfiguraci na defaultní českou nebo anglickou podle aktuálního operátora, a nastaví příznak „konfigurace je FACTORY”.
2. Při doručení SMS do zařízení s neprázdným seznamem uživatelů se SMS normálně zpracuje a na příznak FACTORY se nesáhá ani se nevyhodnocuje.
3. Při doručení SMS s heslem 1234 do zařízení s prázdným seznamem uživatelů: Pokud je nastaven příznak FACTORY, konfigurace se ještě jednou nastaví na tovární podle aktuálního operátora na českou nebo anglickou, a příznak FACTORY se vymaže. Ať byl nebo nebyl nastaven příznak FACTORY, přidá se uživatel do seznamu.
4. Při doručení SMS s jiným heslem než 1234 do zařízení s prázdným seznamem uživatelů se SMS ignoruje.

V továrním nastavení je V3 napojený na vstup T5 a V4 je napojený na T6, ale regulace je vypnutá.

## Funkce zařízení

### Ovládání výstupů

Výstupy jsou ovládány z několika zdrojů. Přibližně je prioritou těchto zdrojů následující:

1. Regulační prodlevy
2. Nezámrzná teplota a alarmové funkce
3. Tlačítko na zařízení, puls
4. regulace, ZAP, VYP

Dále je každému výstupu přiřazen jeden teplotní vstup (jeden teplotní vstup může být přiřazen více výstupům).

### Podrobný popis, pokud je hystereze regulace kladná (režim „Topení“)

Je-li teplota přiřazeného teplotního vstupu menší než nezámrzná teplota a tato funkce je aktivována, pak je výstup držen zapnutý. Pokud teplota vzroste nad nezámrznou teplotu+hystereze, výstup se uvolní.

Pokud některý alarmový okruh má tento výstup přiřazen jako „Indikovat aktivaci“ nebo „Indikovat poplach“ a okruh je aktivován nebo v poplachu, pak je výstup držen zapnutý. Když jsou funkce nezámrzné teploty nebo alarmu aktivní, příkazy pro tento výstup se provedou (ZAP, VYP, TEPL, PULS, RESET, prozvonění, stisk tlačítka), ale výstup zůstává zapnutý. Po ukončení funkce nezámrzné teploty nebo alarmu se obnoví stav podle posledního příkazu. Stisk tlačítka v tomto stavu funguje jako příkaz VYP (není tedy možné nastavit tlačítkem výstup tak, aby po úpravě teploty zůstal zapnutý).

Je-li teplota vyšší než nezámrzná, nebo je funkce vypnutá, pak se přejde k dalším krokům. Výstup může být ve 3 základních stavech. ZAP, VYP a TEPL. Mezi těmito stavy lze přecházet pomocí SMS příkazů. Tlačítkem lze přejít do stavu ZAP nebo VYP, vždy opačně, než je stav výstupu v okamžiku stisku.

Ve stavu TEPL se výstup sepne, pokud je teplota nižší než nastavená-hystereze, a vypne, pokud je teplota vyšší než nastavená. Pokud má přiřazený teplotní vstup poruchu po dobu delší než nastavenou, přepne se výstup do stavu podle konfigurace (zaškrtnutím „Při poruše senzoru sepnout výstup“ / „Turn output HIGH on sensor error“).

Příkaz PULS změní základní stav ze ZAP do VYP, jinak jej ponechá. PULS má vyšší prioritu než základní stav, výstup se tedy sepne na danou dobu a poté se vrátí do základního stavu. Příkaz RESET změní základní stav z VYP do ZAP, jinak jej ponechá. RESET má vyšší prioritu než základní stav, výstup se tedy vypne na danou dobu a poté se vrátí do základního stavu.

V regulovaných stavech (nezámrzná teplota a TEPL) se vypnutí nebo zapnutí může odložit, pokud není dodržena ochranná doba před vypnutím nebo před zapnutím. Naopak příkazy ZAP, VYP, PULS, RESET a tlačítko ignorují ochranné doby.

Příklad regulace v režimu Topení	
Požadovaná teplota	25
Hystereze	2
Zapíná pod	23 ano
Vypíná přes	25 ano

Příklad na nezámrznou teplotu	(platí od verze 1.0.9)
Nezámrzná teplota	4
Hystereze	2
Zapíná pod	4 hm
Umožňuje ovládání přes	6 hm

## Popis, pokud je hystereze regulace záporná (režim „Chlazení“)

Je-li teplota přiřazeného teplotního vstupu vyšší než nezámrzná teplota („Omezení teploty“) a tato funkce je aktivována, pak se výstup sepne. Při poklesu pod nastavenou nezámrznou teplotu+hystereze (tedy méně než nastavená) se výstup vypne.

Ve stavu TEPL se výstup sepne, pokud je teplota vyšší než nastavená+abs(hystereze), a vypne, pokud je teplota nižší než nastavená.

Jinak je chování stejné jako při kladné hysterezi regulace.

Příklad regulace v režimu Chlazení	
Požadovaná teplota	25
Hystereze	2
Zapíná přes	27 ano
Vypíná pod	25 ano

Příklad omezení teploty	(platí od verze 1.0.9)
Omezení teploty	80
Hystereze	2
Zapíná přes	80 ano
Umožňuje ovládání pod	78 ano

## Další funkce tlačítek (R3)

Pokud jsou obě tlačítka podržena současně po dobu delší než 5 s, pak se výstupy vypnou (v tom okamžiku lze tlačítka pustit) a po chvíli se zařízení zcela vypne. Zapnout jej lze pouze (odpojením a) připojením napájení 230 V. Zároveň se vymažou rozdělané SMS a volání a vypnou se všechny výstupy.

## Alarm

Alarm je založen na pojmu alarmového okruhu. Každý okruh má přiřazen vstup, kterým může být zaalarmován, a každý vstup může mít přiřazen okruh, jehož je součástí (nedává smysl přiřadit ovládací vstupy do okruhů).

Pokud se aktivuje některý vstup a jeho přiřazený alarmový okruh je zaalarmovaný, počká se nastavenou dobu („doba příchodu“) a poté se vyhlásí poplach okruhu (nebo se stihne odalarmovat).

Vstup zaalarmování může pracovat ve 3 režimech: tlačítko, tajný spínač, RFID. Funkce je stejná jako u GSM-GPS3 s tím, že SMS povel v režimu Tajný se provede (poslední vyhrává).

Po zaalarmování se nastavenou dobu ignorují vznikající poplachu („doba odchodu“).

Dále může mít každý okruh přiřazen dva výstupy, na jednom se signalizuje stav zaalarmování, na druhém stav poplachu. Po vzniku poplachu je výstup poplachu aktivní nastavenou dobu („doba houkání“). Po dané době od vzniku poplachu se poplach zruší („doba realarmu“).

Poznámky: Jeden vstup může alarmovat více okruhů. Jeden výstup může signalizovat zaalarmování více okruhů (sčítá se). Jeden výstup může signalizovat poplach více okruhů (sčítá se).

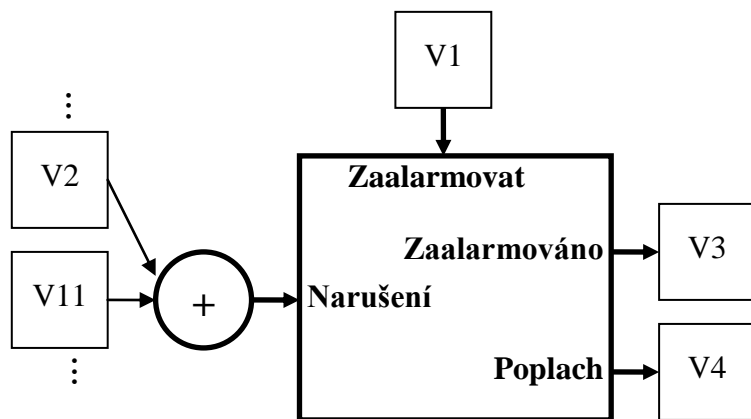


Schéma zapojení jednoho alarmového okruhu

Logika řídicích signálů je pozitivní, tedy L=odalarmovat, nezaalarmováno, nenarušeno, nepoplach. H=zaalarmovat, zaalarmováno, narušení, poplach. Negace vstupů a výstupů funguje. Vstupy použité pro Narušení mají možnost ještě druhé negace, nezávislé na běžné negaci vstupů.

Dále je u vstupu možno zvolit, zda jeho aktivace způsobí vždy aktivaci okruhu (normální režim), nebo zda musejí být nejprve zastřeženy všechny okruhy, do nichž je vstup zapojen (režim ala 2N GSM Guard).