

# GSM-R5-T

## 1. Úvod

GSM-R5-T, je zařízení, **určené pro montáž na DIN lištu do rozvaděče**. GSM-R5-T umožňuje uživateli dálkově ovládat jeden obvod elektrické instalace domovního rozvodu, například obvod akumulčních kamen nebo obvod otevírání vrat garáže či vjezdové brány. Ovládání probíhá pomocí SMS zpráv nebo prozvoněním. Po připojení na napájení se do zařízení pouze vloží SIM karta libovolného operátora a zařízení je připraveno k provozu. GSM-R5-T má jeden výstup s relé, vhodným pro ovládání například cívkou relé, které pak může spínat jednofázový spotřebič (např. přímotop) nebo cívkou třífázového stykače AKU kamen. GSM-R5-T má dále jeden logický vstup a jeden analogový vstup. Logický vstup lze aktivovat přivedením napětí 3 až 30 V. Na změnu stavu vstupu může GSM-R5-T reagovat odesláním SMS zprávy nebo prozvoněním na zvolené telefonní číslo. Aktuální stav vstupu lze kdykoli zjistit vyžádáním stavové zprávy z GSM-R5-T. Analogový vstup je určen pro měření teploty a lze je využít k automatické regulaci topení na požadovanou teplotu nebo zjišťovat teplotu na připojeném čidle prostřednictvím SMS zpráv.



## 2. Obchodní balení

- 1) 1ks GSM-R5-T
- 2) 1ks GSM anténa GSM-ANT11K
- 3) 1ks 8-pinový konektor (rozteč 3,5mm)
- 4) 1ks 2-pinový konektor (rozteč 3,5mm)
- 5) 1ks šroubovák 2 mm
- 6) 1ks micro USB kabel
- 7) 1ks tištěná dokumentace



Poznámka: \*) teplotní čidlo GSM-C-T2 není součástí obchodního balení a je třeba ho objednat zvlášť

## 3. První spuštění

1. Pro provoz zařízení je nutná SIM karta libovolného operátora. SIM karta musí být funkční, aktivovaná s vypnutým PIN kódem a u předplacených karet s nenulovým kreditem.

### Před vložením SIM karty do GSM-R5-T je nutné nejprve vypnout zadávání „PIN kódu“!

Vložte aktivovanou (= zavolat alespoň na infolinku operátora) SIM kartu do libovolného mobilního telefonu a vypněte požadavek zadání PINu. U většiny mobilních telefonů naleznete tuto volbu v menu „Nastavení zabezpečení telefonu“.

2. Takto připravenou SIM kartu vložte zkosnou stranou a kontakty nahoru do čtečky SIM karty. Správné vložení poznáte podle mechanického cvaknutí. SIM kartu vyjmete tak, že na ni lehce zatlačíte (dokud neuslyšíte cvaknutí) a uvolníte.
3. Nyní můžete **GSM-R5-T** připojit na napájecí napětí 12 V nebo 24 V. Pokud je napájení v pořádku, rozsvítí se zelená LED dioda vpravo od konektoru **PWR**. Pak po cca **20 s** začne krátce blikat modrá LED dioda nad **SIM** v intervalu 1x za 4 vteřiny
4. Pro první vyzkoušení funkce stiskněte tlačítko pro lokální ovládání výstupu 3. Zelená LED dioda u výstupu 3 se rozsvítí. Potom pošlete z mobilního telefonu, kterým budete zařízení ovládat, SMS zprávu ve tvaru **1234 Y3 VYP** na telefonní číslo SIM karty vložené do **GSM-R5-T**. Tím dojde k vypnutí výstupu 3 a zhasnutí zelené LED diody. Zároveň Vám **GSM-R5-T** automaticky pošle zpět SMS zprávu o provedení akce. (Heslo **1234** můžete později změnit v konfiguraci). Zařízení reaguje na SMS zprávu z jakéhokoliv telefonu, pokud souhlasí přístupové heslo. První, kdo pošle platnou SMS zprávu na čistou SIM kartu bude dostávat zprávy o událostech a může ovládat zařízení též *prozvoněním*.
5. Vyzkoušejte ovládání „prozvoněním“. **GSM-R5-T** přichází od výrobce nastavené tak, aby se na základě „prozvonění“ sepnulo výstup 4 na cca 4 s. Tím se způsobí puls, který lze použít např. pro otevírání vjezdové brány. Pro vyzkoušení této funkce zavolejte z mobilního telefonu, z kterého jste již poslali SMS povel pro vypnutí výstupu, na telefon SIM karty. **GSM-R5-T** hovor odmítne, a současně způsobí puls na výstupu 4, který je signalizován pomocí příslušné LED diody.
6. Vyzkoušejte teplotní regulaci na teplotu například 25 °C. V továrním nastavení se výstup 3 reguluje podle teplotního vstupu 5. Připojte tedy teplotní čidlo na teplotní vstup 5. Pošlete SMS ve tvaru **1234 Y3 TEPL 25**. Výstup č. 3 **GSM-R5-T** bude spínán podle teploty čidla připojeného ke vstupu T5. Nastavitelný rozsah regulace je možný od 0 °C do +55 °C. Regulace se ukončí SMS zprávou ve tvaru **1234 Y3 VYP**.
7. Tovární nastavení GSM-R5-T lze obnovit zasláním SMS zprávy ve tvaru 1234 FACTORY. Vaše nastavení lze potom obnovit ze zálohy programu SeaConfigurator.

## 4. Technické údaje

Parametr	Symbol	MIN.	TYP.	MAX.	Jednotka	
Rozměry	Šířka	Š	54		mm	
	Výška	V	24		mm	
	Hloubka	H (bez konektorů)	86		mm	
Napájení	napětí max. příkon	(při hovoru, vybité baterie a zapnutém relé)	8 Vss 12 Vstř	12 V 3,3W	30 V Vss/stř W	
	Standby	(jen přihlášen ke GSM síti)		12Vss 30mA		
Digitální výstup	označení OUT, signálové relé					
	Napětí	U	3	12	60	V
Digitální vstup	označení IN1					
	Proud	I			2	A
Analogový vstup	označení T1 (AIN1)					
	Měření teplot		1x teplotní čidlo GSM-C-T2 *)	přesnost v rozsahu 0 až 30 °C	.....	1 °C
Teplota	Skladovací	tSTG	-40		+55	°C
	Provozní	tA	-20		+65	°C

**GSM-R5-T je určeno pro montáž do rozvaděče s krytím min. IP44!**

\*) teplotní čidlo GSM-C-T2 není součástí obchodního balení

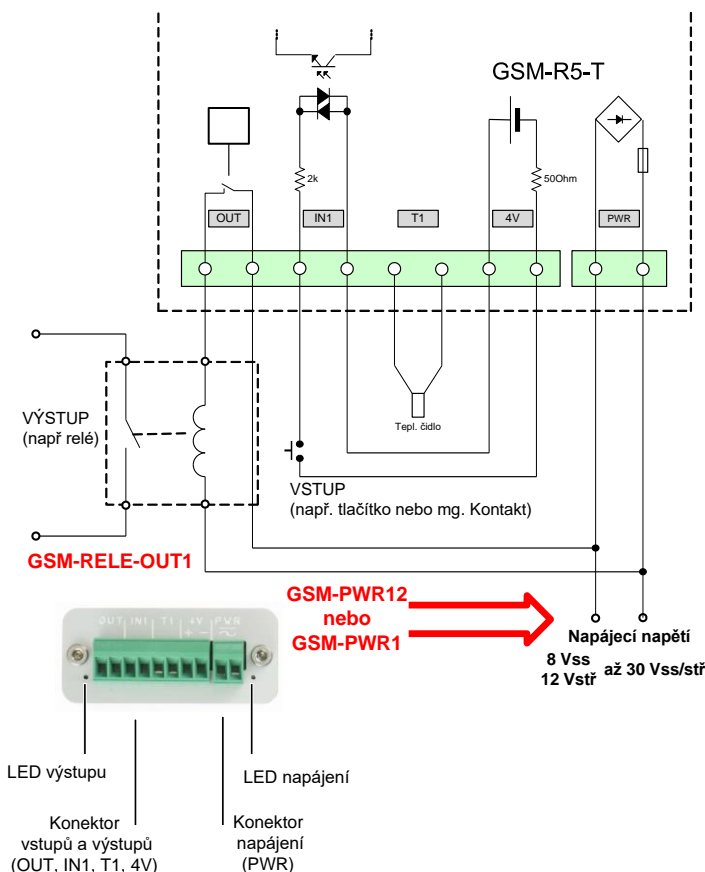
## 5. Hardware

### 5.1 Napájení, vstup a výstup

Konektor napájení je dvoupólový. Konektor vstupů a výstupů je osmipólový a obsahuje výstup (kontakt relé), vstup (optočlen), vstup pro teplotní čidlo a 4V akumulátor. Napájecí napětí musí být v rozsahu +8 Vss (12 Vstř) až +30 Vss/stř. Zařízení lze napájet ss i stř napětím. Na polaritě tedy nezáleží.

PIN	Popis	Parametry
OUT (Y2)	Galvanicky oddělené kontakty relé	60 V / 2A
IN1 (X3)	Oboupolaritní optočlen se sériovým odporem 2kOhm	max 30Vss
T1 (A1)	Analogový vstup pro teplotní čidlo typu KTY	KTY210
4V	Interní Li-ION aku pro napájení vstupu s ochranným odporem v sérii 500ohm	4V, MAX 10 mA
PWR	Napájení	+8 Vss (12Vstř) až +30 Vss, stř

### 5.2 Doporučené zapojení



## 5.3 LED diody a USB

Přední panel zařízení obsahuje indikační LED diody.

LED	BARVA	Význam
GSM	modrá	Indikuje stav zařízení. Možné stavy jsou: zhasnuto ... zařízení se připravuje <i>blikání 1:1</i> ... zařízení se připravuje blikne krátce 1x za 4 vteřiny ... zařízení v provozu
PWR (napájení)	zelená	Trvale svítí při napájení z vnějšího zdroje.
OUT (výstup)	zelená	Trvale svítí při zapnutém výstupu.

Mini USB konektor slouží ke konfiguraci pomocí SeaConfigurator.

## 5.4 Baterie

**GSM-R5-T** je vybaveno záložní Li-Ion baterií 3,7 V. Po výpadku napájení je zařízení schopné pracovat v normálním režimu cca den (délka výdrže záleží na způsobu používání).

## 5.5 Čtečka SIM karty a tlačítko

SIM kartu vložte podle obrázku do zařízení. Správné vložení poznáte podle mechanického cvaknutí. SIM kartu vyjmete tak, že na ni lehce zatlačíte a uvolníte.

Krátkým stiskem tlačítka je možno změnit (přepnout) stav výstupu. Podržení tlačítka cca 5 vteřin při provozu z baterie přejde zařízení do režimu spánku – ze spánku se probudí po opětovném přivedení napájecího napětí. Při připojení napájení dojde k restartu.



## 5.6 Anténa

Anténa se ke GSM-R5-T připojuje pomocí konektoru SMA. Zařízení je osazeno konektorem SMA female, připojovaná anténa musí mít konektor SMA male. Impedance je 50 Ω.

## 6. Konfigurace

GSM-R5-T se konfiguruje pomocí telefonního seznamu na SIM kartě, se kterou se pak provozuje. Telefonní seznam obsahuje dvojice <jméno, číslo>. Na nové SIM se vytvoří parametry podle „továrního nastavení“. Pak se vždy po startu tento seznam projde (na velikosti písmen nezáleží, xCode = XCODE) a pokud některá položka podle „továrního nastavení“ chybí – doplní se. Ostatní položky se ponechají tak, jak je upravil uživatel.

**Tip:** Telefonní seznam lze konfigurovat pomocí vašeho mobilního telefonu. Vypněte jej a vyjměte z něj na chvíli vaši SIM kartu a vložte SIM kartu pro GSM-R5-T. Poté telefon zapnete a změníte telefonní seznam.

Hlavní uživatel se jmenuje xMaster (při prvním poslání platné SMS na čistou SIM kartu se doplní jeho telefonní číslo).

Některé konfigurace (nastavení parametrů) je možno provést i pomocí SMS.

Ve všech následujících případech se předpokládá, že GSM-R5-T již bylo zprovozněno se SIM kartou (viz kapitola **První spuštění**)

## 7. Ovládání

### 7.1 Ovládání „prozvoněním“

**GSM-R5-T** přichází od výrobce nastavené tak, aby se na základě „prozvonění“ sepnul výstup OUT na cca 4 vteřiny. Tím se způsobí puls, který lze použít např. při otevírání vjezdové brány. Pro vyzkoušení této funkce zavolejte na **GSM-R5-T** z mobilního telefonu (ze kterého jste již předtím úspěšně poslali SMS). **GSM-R5-T** hovor odmítne, a současně zajistí puls na výstupu OUT.

### 7.2 Ovládání SMS zprávami

**GSM-R5-T** se ovládá pomocí SMS zpráv sítě GSM. SMS zprávy musí být ve tvaru:

<HESLO> <PŘÍKAZ> [<PŘÍKAZ>]

### Heslo

Heslo je hlavním zabezpečovacím prvkem při ovládání **GSM-R5-T**. Příkazové SMS zprávy tedy může zasílat každý, kdo zná heslo. Heslo je řetězec číslic (počet číslic je 1 až cca 20), který musí SMS zpráva obsahovat, jinak je ignorována. Protože text před heslem je ignorován, lze SMS zprávy zasílat i z internetových bran. Heslo zadané z výroby doporučujeme změnit. Změnu hesla lze provést pomocí **SeaConfiguratoru** na záložce **Obecné** nebo konfigurační SMS zprávou. Heslo zadané z výroby je:

1234

## Příkaz

Tato část zprávy určuje požadovanou akci zařízení. Může nabývat hodnot dle následující tabulky a příkazy i parametry mohou, ale nemusí být odděleny mezerou. Na velikosti písmen nezáleží. Do jedné SMS zprávy je možno spojit více povelů oddělených mezerou.

Před akcí příkazu je uvedeno Vx, kde x je číslo ovládaného výstupu. Pokud se příkaz týká výstupu, skládá se z jeho pojmenování (Y2) a vlastního povelu (např. ZAP, VYP atd.). Pokud pojmenování výstupu není uvedeno, platí povel pro výstup Y2. Příkazy ZAP a Y2 ZAP jsou tedy ekvivalentní.

Příkaz	Parametr	Význam
Y2 ZAP	-	sepne výstup OUT
ZAP	-	pokud se nezádá žádný výstup, sepne se výstup 3
Y2 VYP	-	vypne výstup OUT
VYP	-	pokud se nezádá žádný výstup, vypne se výstup OUT
Y2 PULS Y2 RESET	3600	na dobu 4 vteřin udělá puls nebo reset na výstupu OUT.
PULS RESET		na dobu 4 vteřin udělá puls nebo reset na výstupu OUT.
REG TEPL	0 až 55	Nastavení požadované teploty, na kterou se bude regulovat. Reguluje se výstup nastavený parametrem xRegOut. Hodnota je ve °C. Tovární nastavení je 20 °C.
STAV	-	Požadavek na zaslání zprávy o stavu vstupů, výstupů, teplot, síly signálu a kreditu.

**Tip:** Do jedné SMS zprávy lze zadat více příkazů současně oddělených mezerou (viz příklad níže)

Příklady:

1234 ZAP ... zapne spotřebič zapojený na výstup OUT

1234 Y2 ZAP ... zapne spotřebič zapojený na výstup 3

1234 Y2 VYP ... vypne spotřebič zapojený na výstup 4

1234 Y2 PULS 3600 ... způsobí sepnutí a po hodině rozepnutí výstupu OUT (upozornění: pokud byl výstup před odesláním SMS příkazu již zapnut nastane v podstatě jen jeho vypnutí odložené o hodinu)

1234 Y2 TEPL 5 ... nastaví požadovanou teplotu pro regulaci na (nezámrznou) teplotu 5°C

Potvrzení

Pokud **příkazová zpráva** obsahuje správné přístupové heslo, **GSM-R5-T** odpoví zprávou o úspěchu či neúspěchu požadované akce SMS zprávou. Je-li toto chování nežádoucí (například při posílání příkazu z internetových SMS bran nebo se spoléháte na doručky SMS zpráv) lze odeslání potvrzující zprávy potlačit přidáním jednoho z následujících příkazů za vlastní příkaz pro zařízení.

Příkaz	Význam
NEZPET, STAVNE	Neपोше potvrzovací SMS zprávu

Příklad:

1234 Y2 ZAP NEZPET ... **GSM-R5-T** zapne spotřebič připojený na výstup 3, ale neodešle potvrzovací zprávu

## 7.3 Místní ovládání tlačítkem

**GSM-R5-T** obsahuje tlačítko BTN pro ovládání výstupu OUT (viz. kapitola 5.5)

## 7.4 Zpráva o stavu

Obsahuje-li příkazová zpráva platné přístupové heslo, odpoví **GSM-R5-T** vždy zprávou o stavu. Před každou stavovou zprávou může být (pokud je zadán) **Prefix**, tedy Prefix: #. Stavová zpráva obsahuje následující informace:

**Pozn.** Pokud je nastaven Prefix a stavová zpráva delší než maximálně 160 znaků, tak se stavová zpráva zkrátí na 1 odeslanou SMS, jinak je max. počet 8 SMS zpráv. Pokud je u parametru **Signal** hodnota ??, -- nebo == jedná se o chybu. Parametr **Kredit** je zobrazen pouze u přepáčených karet. Pokud je jeho hodnota uvedena v závorce např. Kredit=(243.15 Kc), není možné kredit zjistit a je zobrazena poslední známá hodnota.

Příklad zprávy o stavu	Vysvětlení informací ve zprávě o stavu
GSM-R5-T: Y2 ZAP PROVEDENO	Potvrzení příkazu: sepnutí výstup OUT
IN1=ZAP	Stav vstupu IN1
OUT=VYP	Stav výstupu OUT
T1=25.7 °C	Aktuální hodnota teploty je 25,7 °C
AP=12.1 V	Aktuální hodnota napáj. napětí je 12,1 V
Napajeni=napajeno	Stav napájení (z baterie nebo ze zdroje)
Signal=58%	Stav GSM Signálu
Kredit=243.15 Kc	Hodnota kreditu na předplacené SIM kartě

## 7.5 Ovládání prostřednictvím aplikace *SeaControl* pro OS android



Pro ovládání a sledování **GSM-R5-T** je možné použít aplikaci pro zařízení s OS Android, která je dostupná ke stažení ZDARMA a bez omezení. Ve smartfonu spustíte Obchod Play a dáte hledat **SeaControl**. Aplikace **SeaControl** komunikuje s **GSM-R5-T** prostřednictvím SMS zpráv. Ovládání aplikace je intuitivní – viz přiložené obrázky.



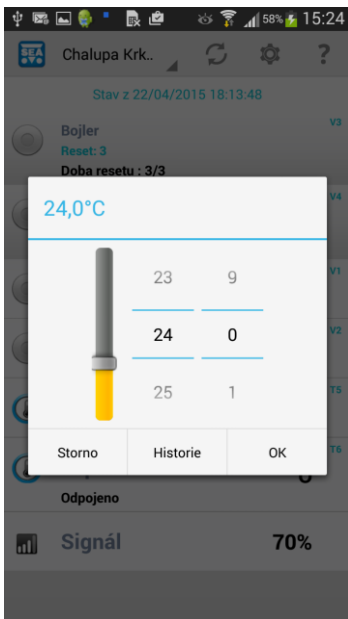
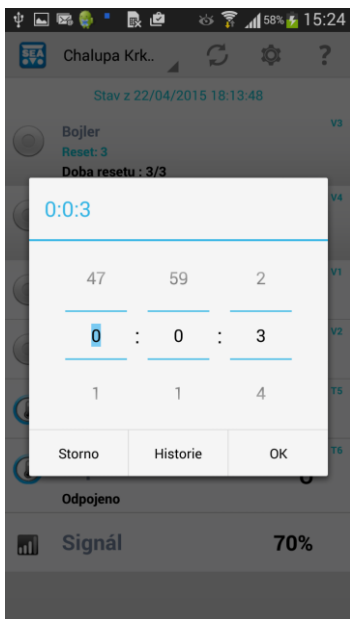
Mezi jednotlivými zařízeními se přepíná posunem prstu do stran.

Nastavení Pulsu (sepnutí na zadanou dobu vždy končí rozepnutím)

Nastavení Resetu (sepnutí na zadanou dobu vždy končí rozepnutím)

Nastavení Regulace topení na zadanou teplotu

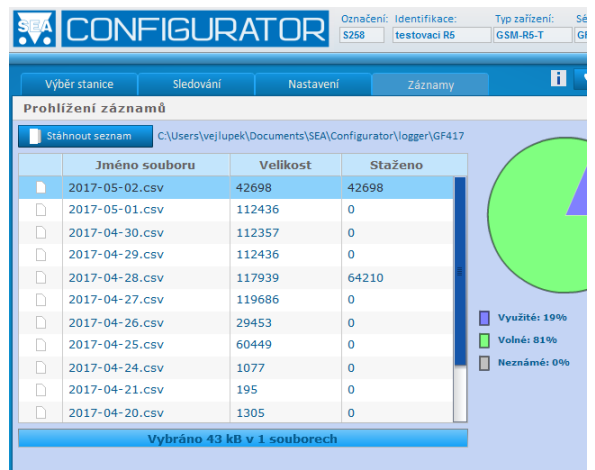
V Historii jsou uloženy dvě naposledy zadané hodnoty.



## 8. Data logger

**GSM-R5-T** umožňuje ukládat (logovat) podrobné informace o činnosti zařízení. Perioda ukládání analogových hodnot se nastavuje **SeaConfigurátorem** v Nastavení stanice. Uložený záznam umožňuje následnou analýzu činnosti zařízení. Otvor pro čtečku MicroSD karty je pod otvorem pro SIMkarty. Informace zapisované do logovacího souboru určuje uživatel při konfiguraci **GSM-R5-T** pomocí programu SeaConfigurator. Lze ukládat například informace o změnách jednotlivých signálů vstupních i výstupních, příchozích i odchozích SMS zprávách. Formát logovacího souboru je .csv (= Comma Separated Values). Název souboru je odvozen od aktuálního data (datum.csv). K danému dni může vzniknout více souborů odlišených znakem „@“ a písmenem, a to v následujících případech: Reset, zápis konfigurace, vložení MicroSD karty a vytažení SIMkarty. (Příklady názvů logovacích souborů: 130205.csv; 130205@A.csv; 130205@B.csv; 130205@C.csv; atp.).

Ukládané záznamy jsou dvou typů: periodický a změnový. Změnový záznam obsahuje aktuální analogové hodnoty. Periodický umožňuje ukládat průměrnou / min / max analogovou hodnotu.



Označení	Význam	Příklad
<b>Time Local</b>	Místní datum a čas při vzniku události	2015-04-01 15:32:14
<b>type *1)</b>	Typ uloženého záznamu (1 až 6)	1
<b>type2</b>	Typ uloženého záznamu slovně	perio
<b>phone/ event</b>	Telefónní číslo / Událost	+420123456789
<b>text/ action</b>	Text SMS zprávy / Akce	GSM-R5-T: IN1 se zapnul
<b>A1[°C] *3)</b>	Stav analogového vstupu A1	22,6
<b>Y2</b>	Stav výstupu Y2	0
<b>Y2.cmd *2)</b>	Výstup Y2 je regulován na hodnotu 28,0 (aktuální hodnota je 22,6)	,R22.6/28.0
<b>X3</b>	Stav vstupu X1	1
<b>AP</b>	Analogový vstup "napájení" [V]	14.4
<b>PWW</b>	digitální vstup napájení	1
<b>GSM.cell</b>	Informace o BTS	23002F,0404,047 A_006E
<b>GSM.sig</b>	Okamžitá síla GSM signálu v [%]	35

- \*1) type (type2)
- 1 (perio) - typy záznamu
  - 2 (event) - pravidelný záznam podle času
  - 3 (insms) - příchozí SMS
  - 4 (outsms) - odchozí SMS
  - 5 (incall) - příchozí SMS
  - 6 (outcall) - odchozí SMS
  - 7 (debug) - ladící informace (momentálně pouze důvod restartu)
  - 8 (talk) - přehrávání zvuku (zde nepoužito)
  - 9 (fault) - chyba
  - 32(firmware) - nahrání firmware

- \*3) A1:
- O ... odpojeno;
  - Z ... Zkrat;
  - ? ... neví se (po zapnutí, nekomunikuje)
  - [°C] ... v hranaté závorce jsou jednotky

- \*2) Y.cmd:
- ,R22.6/28.0 - R znamená regulace aktuální teplota je 22,6°C / požadovaná teplota je 28,0°C
  - P je puls
  - Q je reset

## 9. Záruka

Na zboží se vztahuje **24 měsíční záruka**. Prosíme Vás proto o uchování Vašeho účtu a v případě reklamace zaslání jeho kopie spolu s reklamovaným zbožím a popisem závady. Reklamace zjevných vad, dodaného množství nebo dodávky neodpovídající objednávkě musí být uplatněna nejdele do 5 pracovních dnů od dodání zboží. Na pozdější reklamaci nebude brán zřetel.

Reklamačním místem je hlavní provozovna:

SEA spol. s r.o.

Dolnoměcholupská 21  
102 00 Praha 10, tel. 272700058

Reklamaci nelze vyřídit jako oprávněnou, pokud je závada způsobena nadměrným opotřebením, nedodržením provozních parametrů, zásahem do zařízení nebo neodbornou manipulací, nebo vyšší mocí (blesk, voda).



### ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

rádiového zařízení s ustanoveními nařízení vlády č. 426/2000Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení a nařízení vlády č. 481/2012/Sb. o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

My SEA, spol. s r.o., Dolnoměcholupská 21, CZ 102 00 Praha 10, IČ: 47117931 (výrobce) **prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek GSM RELES TEMP typ GSM-R5-T je ve shodě s následujícími normami:**

el. bezp.: EN 60 950-1:2005+A1:2009 EN 60 950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011  
EMC: ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-7 v1.3.1  
rádiové parametry: EN 301 511 v 9.0.2

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 13



Místo vydání: Praha Jméno: Ing. Vladimír Rosůlek  
Datum vydání: 25.11.2013 Funkce: ředitel

SEA s.r.o. (2)  
Společnost pro elektronické aplikace  
Dolnoměcholupská 21/98  
CZ-102 00 Praha 10 - Hostivař  
tel.: 2 727 00 58 fax: 2 727 014 18  
ICO: 47117931 DIČ: CZ047117931

## 10. Často kladené dotazy

Popis problému	Možná příčina	Řešení
<b>Modrá LED dioda GSM neblíká do 3 minut po zapnutí GSM-R5-T v intervalu 1x za 4 vteřiny</b>	Není vložena funkční SIM karta  Nově zakoupená, dosud neaktivovaná SIM karta  Nedostatečný signál sítě GSM	Proveďte funkčnost SIM karty ve svém mobilním telefonu, tj. možnost volání na jiný mobil, příjem telefonních hovorů, možnost odesílání a příjem SMS zpráv. Dále je třeba vypnout používání PIN kódu a vypnout přesměrování hovorů. (Potřebné postupy jsou popsány v návodu ke každému mobilnímu telefonu nebo lze uskutečnit dotaz u mobilního operátora)  Nově zakoupená SIM karta musí být nejprve aktivována (způsob aktivace SIM karty určuje mobilní operátor).  Provéřít úroveň GSM signálu v místě instalace GSM-R5-T. Nejlépe vlastním mobilním telefonem s vloženou SIM kartou, používanou v GSM-R5-T. Mobilní telefon by měl být přímo v místě, kde bude umístěno GSM-R5-T a GSM signál by měl vykazovat alespoň 2 čárky.
<b>Nefunguje generování pulsu na výstupu pomocí „prozvonění“ (např. pro otevírání vrat)</b>	Hovory pro SIM kartu jsou přesměrovány	Zrušte všechna přesměrování hovorů pro SIM kartu použitou v GSM-R5-T.
<b>Zařízení přestalo regulovat teplotu</b>	Regulace zrušena „prozvoněním“	Vypnout v konfiguraci ovládání výstupu prozvoněním. Regulaci opět zapnout pomocí SMS zprávy. (Poznámka: Zavoláním na zařízení (tedy prozvoněním) lze snadno zjistit, zda je zařízení pod napětím a připojené ke GSM síti)
<b>Teplota naměřená teplotním čidlem neodpovídá skutečnosti</b>	Dlouhé vedení k externímu čidlu teploty	Přesnost měření teploty je dána délkou vedení k připojenému teplotnímu čidlu. Platí, že 16 Ohmů představuje 1°C. Použijte silnější vodič nebo korigujte žádanou teplotu o naměřený rozdíl.

## 11. Příklady ovládání

### 11.1 Dálkové ovládání topení na chatě

Spotřebič je připojen přes ovládací relé na výstup OUT.  
SMS zpráva v následujícím tvaru **zapne** dálkové topení:  
1234 zap  
SMS zpráva v následujícím tvaru **vypne** dálkové topení:  
1234 vyp

*Pozn.* Pokud jste si změnili heslo z „továrního“ 1234 na vlastní heslo (např. 6543), pak je třeba posílat SMS ve tvaru 6543 zap (6543 vyp).

### 11.2 Dálkově nastavitelná regulace topení na chatě

Spotřebič je připojen přes ovládací relé na výstup OUT.  
SMS zpráva v následujícím tvaru dálkově nastaví požadovanou teplotu pro **regulaci na 25°C** a aktivuje regulační funkci:  
1234 reg 25  
Pokud pošlete povel „reg“ bez parametru na jakou teplotu topit, bude se topit na naposledy zvolenou hodnotu:  
1234 reg

### 11.3 Otevírání vjezdových vrat „prozvoněním“ z mobilního telefonu (bez potvrzení)

Ovládání vrat je zapojeno na výstup OUT. Bez jakéhokoli nastavení je možné ovládat z toho tel. čísla, ze kterého se poslala první platná SMS (zde je to číslo +420777111111). GSM-R5-T hovor odmítne a vjezdová vrata se otevrou. Dalším prozvoněním se vrata zavrou.  
Pokud potřebujete ovládat vrata i z jiných tel. čísel, je třeba je přidat SeaConfigurátorem.

### 11.4 Otevírání vjezdových vrat „prozvoněním“ z mobilního telefonu (s potvrzením)

Po prvním zazvonění GSM-R5-T hovor odmítne a pokud má telefonní číslo v seznamu uživatelů zavolá na něj zpět. Když uživatel do 29 vteřin hovor odmítne, vrata se otevrou.

## 12. Seznam nejpoužívanějších povelů (v jedné SMS může být i více povelů)

Povel	Parametr	Příklad	Význam
ZAP		1234 zap	Zapne výstup s nejnižším pořadovým číslem a odpoví, že povel byl proveden – pokud není v konfiguraci zakázáno připojení STAVu, tak ke každé odpovědi ještě připojí stav.
Y2 VYP		1234 y2 vyp	Vypne výstup Y2 (OUT). Nutnost zadat či nezadat označení výstupu platí obdobně pro všechny povelů týkající se výstupů. V konfiguraci lze výstup libovolně pojmenovat a pak používat toto jméno.
VYP		1234 vyp	Zapne výstup s nejnižším pořadovým číslem.
REG	stupně Celsia	1234 reg 25.5	Zapne výstup Y2 (OUT). Pokud potřebujete zadat desetiny, použijte des. tečku.
Y2 PULS	vteřiny	1234 y2 puls 3600	Zapne výstup s nejnižším pořadovým číslem na dobu jedné hodiny. Pak se výstup vypne.
RESET	vteřiny	1234 reset 86400	Vypne výstup s nejnižším pořadovým číslem na dobu jednoho dne. Pak se výstup sepne.
STAV		1234 stav	Odpoví zprávou se stavem zařízení a stavem všech nezakázaných vstupů a výstupů.
NEZPET		1234 zap nezpet	Provede povel, ale nepošle potvrzující zprávu se stavem
!EN		1234 !en	Povolí používat výstup s nejnižším pořadovým číslem.
X3 !DIS		1234 x3 !dis	Zakáže vstup X3. To znamená, že od něj nebudou chodit události.
UZIV PRIDEJ		1234 uziv pridej +420123456789 +420987654321	Přidá uživatele s tel číslem +420123456789 a nastaví mu stejné události jako má již zavedený uživatel s tel. číslem +420987654321. Pokud druhé číslo není zadáno, může nový uživatel jen „prozvánět“ (=puls)
UZIV VYMAZ		1234 uziv vymaz +420123456789	Vymaže uživatele s tel číslem +420123456789.
UZIV ZMEN		1234 uziv zmen +420123456789 +420987654321	Změní tel číslo +420123456789 na +420987654321.
CODE PRIDEJ		1234 code pridej 12	Přidá nové heslo 12
CODE VYMAZ		1234 code vymaz 12	Vymaže heslo 12
CODE ZMEN		1234 code zmen 12 123456	Změní heslo 12 na 123456
SET APN	jméno APN	1234 set apn „internet“	Nastaví GPRS jméno APN na slovo internet
SET APNUSER	uživ. jméno	1234 set apnuser „“	GPRS uživatelské jméno nastaví jako prázdné pole.
SET APNPWD	heslo	1234 set apnpwd „“	GPRS heslo nastaví jako prázdné pole.
!VERSION		1234 !version	Detailní informace i zařízení (název, vyr. číslo, fw a pod.).
!UPDATE		1234 !update	Povel ke stažení nového fw z GPRS serveru SEA spol. s r.o.; GPRS musí být povoleno pro vloženou SIM.
!FACTORY		1234 !factory	Smaže aktuální konfiguraci a nahradí ji tovární. Hl. uživatelem se pak stane ten, kdo poté pošle platnou SMS. Například 1234 stav