

SEA

GSMRELE2

verze 1.1.4

Uživatelský návod

Verze 1.01

LICENČNÍ PODMÍNKY

Výrobce produktu zaručuje, že je výhradním majitelem dodaného produktu a všech autorských práv s produktem spojených, a že je ze zákona oprávněn poskytnout licenci bez souhlasu třetí strany.

Výrobce neručí za žádné škody vzniklé uživateli v souvislosti s instalací či používáním programu.

Uživatel je srozuměn se skutečností, že držitelem veškerých autorských práv spojených s dodávaným programem je výrobce – firma SEA s.r.o., která uživateli poskytuje licenci pro využívání programu.

Uživatel se zavazuje používat zakoupené programové vybavení tak, aby nedošlo k porušení či ohrožení autorských práv výrobce.

Uživatel smí pořizovat archivní kopie programu a instalačních disket pouze pro potřeby archivace a vytvoření záložních kopií.

Uživatel nesmí poskytnout program třetí straně bezplatně ani za úplatu.

Uživatel nesmí používat program tak, aby z něj měla prospěch třetí strana, a to ani bezplatně ani za úplatu.

Uživatel nesmí provádět žádné změny do programu ani do doprovodných souborů vyjma takových změn, které jsou prováděny obslužnými programy dodanými s instalací programu.

Obsah

OBSAH.....	3
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA.....	4
TECHNICKÉ ÚDAJE	5
OBSAH DODÁVKY	6
PRVNÍ SPUŠTĚNÍ.....	7
INSTALACE.....	7
PŘEHLED OVLÁDÁNÍ.....	7
OVLÁDÁNÍ.....	8
PŘÍKAZOVÁ ZPRÁVA	8
ZPRÁVA O STAVU	11
UDÁLOSTI	13
HARDWARE.....	15
NAPÁJENÍ.....	15
LED DIODY	15
ZAPOJENÍ KONEKTORU PRO PŘIPOJENÍ TEPLOTNÍHO ČIDLA, VSTUPŮ A VÝSTUPŮ	15
ANTÉNA	17
SIM KARTA.....	18
ZÁRUKA	19
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	20

Copyright © 2004 – 2006 SEA, společnost s ručením omezeným. All Rights Reserved.

GSMRELE2 verze 1.1.4, Uživatelský návod, verze 1.01

Datum poslední změny: 13.04.2006 16:23:00

Základní charakteristika



Obrázek 1 – GSMRELE2

GSMRELE2 je zařízení určené k dálkovému ovládání spotřebičů pomocí SMS zpráv sítě GSM. Toto jednoduše ovladatelné zařízení je přizpůsobeno snadnému zapojení a provozování.

Zapojuje se do stávajícího přívodu napájení zařízení. Tento přívod potom je možno dálkově zapínat, vypínat nebo jen na chvíli přerušit.

Technické údaje

Parametr		Symbol	MIN.	TYP.	MAX.	Jednotka
Rozměry DPS	Šířka	š		71		mm
	Délka	v		120		mm
	Hloubka	h		75		mm
Napájení	Napětí	V _{CC}	210	230	250	V AC
Digitální vstupy	Počet (Typ)	-	3 (oddělené optronem) 1 (magnetické jazýčkové relé)			-
Digitální výstupy	Počet (Typ)	-	1 (hlavní relé) 2 (oddělené optronem)			-
	Napětí	V _{OUT}		230		V AC
	Proud	I _{OUT}		10		A
Teplota	Skladovací	t _{STG}	-40		+85	°C
	Teplotní vstup s přesností 3°C	t _A	-20		+40	°C

Obsah dodávky

Dodávka obsahuje následující součásti:

- modul GSMRELE2
- šroubovací odnímatelné konektory pro připojení logických vstupů/výstupů
- teplotní čidlo s konektorem
- tištěná dokumentace

První spuštění

Instalace

1. Pro provoz zařízení je nutná SIM karta libovolného operátora.
2. Před vložením SIM karty do zařízení GSMRELE2 je nutné nejprve vypnout zadávání „PIN kódu“.
3. Vložte SIM kartu do libovolného mobilního telefonu a vypněte požadavek zadání PINu. U většiny mobilních telefonů naleznete tuto volbu v menu „Nastavení zabezpečení telefonu“.
4. Takto připravenou SIM kartu vložte do zařízení GSMRELE2. Držák SIM karty naleznete na spodní straně zařízení. Pro vysunutí držáku SIM karty zatlačte na žlutý terčík vedle držáku.
5. Nyní můžete zařízení zapojit do standardní jednofázové zásuvky 230 V. Pokud je napájení v pořádku, rozsvítí se zelená LED dioda **NAPÁJENÍ**. Zároveň po cca 1 minutě začne krátce blikat žlutá LED dioda **GSM** v intervalu 2 sec.
6. Nyní připojte spotřebič 230V, který chcete ovládat, do zásuvky na GSMRELE2.
7. Pro první vyzkoušení zařízení pošlete z mobilního telefonu, kterým budete zařízení ovládat, SMS zprávu ve tvaru **1234 ZAP** na telefonní číslo SIM karty vložené do GSMRELE2. Tím dojde k zapnutí připojeného spotřebiče. Sepnutý stav je signalizován trvalým rozsvícením zelené LED diody **VÝSTUP**. Zároveň Vám zařízení automaticky pošle zpět zprávu o provedení akce. (Heslo 1234 můžete změnit tak, že SIM kartu vložíte do libovolného mobilního telefonu a v adresáři na SIM kartě přepíšete u „Jména“ **xcode** telefonní číslo 1234 na vámi zvolené číslo. Zařízení reaguje na SMS zprávu z jakéhokoliv telefonu, pokud souhlasí přístupové heslo.)
8. Pokud chcete spotřebič opět vypnout, stačí stisknout tlačítko **ZAP./VYP.** na GSMRELE2. Spotřebič se vypne a zhasne zelená LED dioda **VÝSTUP**.

Přehled ovládání

Zapnutí spotřebiče

Pošlete SMS zprávu tvaru **1234 ZAP** na tel. číslo SIM karty vložené do GSMRELE2. Zařízení odpoví potvrzovací zprávou ve tvaru **GSM RELE2: ‘ZAP’ provedeno ZAPNUTO Mg. kontakt=zap Vstup2=vyp ... Signal 75% Teplota 25°C**. Pokud nechcete poslat zpět automatickou potvrzovací zprávu, SMS zpráva musí mít tvar 1234 ZAP NEZPET.

Vypnutí spotřebiče

Pošlete SMS zprávu tvaru 1234 VYP na tel. číslo SIM karty vložené do GSMRELE2. Zařízení odpoví potvrzovací zprávou ve tvaru **GSM RELE2: ‘VYP’ provedeno VYPNUTO Mg. kontakt=zap Vstup2=vyp ... Signal 75% Teplota 25°C**. Pokud nechcete poslat zpět automatickou potvrzovací zprávu, SMS zpráva musí mít tvar 1234 VYP NEZPET.

Zapnutí/vypnutí přímo na místě

Stačí stisknout tlačítko „ZAP./VYP.“ na GSMRELE2.

Zjištění stavu zařízení

Pošlete SMS zprávu tvaru 1234 STAV na tel. číslo SIM karty vložené do GSMRELE2. Zařízení Vám pošle zpět SMS zprávu s aktuálním stavem. Příklad SMS o stavu zařízení: **GSM RELE2: ‘VYP’ provedeno VYPNUTO Mg. kontakt=zap Vstup2=vyp ... Signal 75% Teplota 25°C**.

Ovládání

Zařízení GSMRELE2 se ovládá pomocí SMS sítě GSM. Provádí příkazy v nich obsažené a odesílá svoje stavy nebo změny pomocí SMS nebo hlasového spojení (pomocí DTMF tónů).

SMS zpráva obsahující příkazy pro GSMRELE2 se nazývá *příkazová zpráva* a může obsahovat:

- příkazy pro zjištění stavu
- příkazy nastavení stavu logických výstupů
- příkazy servisní (změna konfigurace, ...)

GSMRELE2 odpovídá na příkazy hlášením o stavu – *potvrzovací zprávou* (pokud uživatel nezvolí jinak).

Uživatel může GSMRELE2 nastavit také na posílání zpráv nebo volání při změně určitých měřených hodnot, např.: změna logického vstupu. Taková zpráva se nazývá *zpráva o události*. Texty zpráv jsou pevně zvoleny a nelze je uživatelsky měnit.

Zařízení akceptuje pouze ty zprávy, které obsahují *přístupový kód* neboli *heslo*. Heslo je číselná kombinace, kterou si uživatel zvolí při konfiguraci. Nové zařízení je nastaveno na heslo 1234. Z bezpečnostních důvodů doporučujeme toto heslo změnit.

Příkazová zpráva

Příkazová zpráva je SMS odeslaná uživatelem na zařízení. Zpráva se přijme a provede pouze v případě, že začíná přístupovým kódem. Syntaxe příkazové zprávy je následující (jednotlivé příkazy jsou odděleny mezerou nebo čárkou):

```
<Heslo> [<Prikaz1> [<Prikaz2> [<Prikaz3> ...]]]
```

,kde

Prikaz1 může být:

- *klíčové slovo* nebo
- *příkaz pro logický výstup* nebo
- *servisní příkaz*

Heslo je kód zadáný v konfiguračním software.

Malá a velká písmena se nerozlišují.

Příklady příkazových zpráv:

Příklad č. 1: Zapnutí výstupu hlavního relé

```
1234 ZAP
```

Příklad č. 2: Zapnutí výstupu „VYSTUP5“ a vypnutí výstupu „VYSTUP6“

```
1234 VYSTUP5 ZAP VYSTUP6 VYP
```

Pokud zpráva obsahuje znak *hash* ('#') provádí se zpráva až od tohoto znaku a všechny předchozí znaky se ignorují

Příklad č. 3: Zapnutí výstupu hlavního relé a vypnutí VYSTUPU5

```
nejaky text VYSTUP5 VYP #1234 ZAP VYSTUP5 VYP
```

,pro tento příklad bude ignorováno “nejaky text VYSTUP5 VYP”

Klíčová slova

klíčové slovo	Popis
STAV	Tento příkaz způsobí, že vám zařízení odešle <i>zprávu o stavu</i>
INFO	
STATE	
NEZPET	
NOBACK	
	Jakmile příkazová zpráva obsahuje toto klíčové slovo, zařízení provede příkazy a klíčová slova obsažená ve zprávě, ale neodešle žádné potvrzení ani zprávu o stavu.

Příkazy pro ovládání hlavního relé

Příkaz	Popis
ZAP	Sepnutí hlavního relé
ZAPNOUT	
ZAPNI	
ON	
HIGH	
UP	
*01	Vypnutí hlavního relé
VYP	
VYPNOUT	
VYPNI	
OFF	
LOW	
DOWN	Impuls na hlavním relé
*00	
PULS	
PULSE	
RST	
RESET	
RESTART	
REG	

Poznámka: Délka impulsu se volí v konfiguraci. Malá a velká písmena se nerozlišují.

Příklady příkazových zpráv pro hlavní relé

Příklad č. 1: Zapnutí výstupu hlavního relé

1234 ZAP

Příklad č. 2: Vypnutí výstupu hlavního relé

1234 vyp

Příklad č. 3: Puls na výstupu hlavního relé

1234 PULS

Příkazy pro logické výstupy

Zařízení GSMRELE2 obsahuje další logické výstupy, kterým můžete dávat následující příkazy:

- Přejít do stavu L

```
<jméno výstupu> <příkaz L>
```

- Přejít do stavu H

```
<jméno výstupu> <příkaz H>
```

- Impuls na výstupu L – H – L

```
<jméno výstupu> <příkaz impuls>
```

Poznámka: Místo mezery lze mezi jménem a příkazem pro lepší přehlednost použít znak „=“.

Jméno výstupu sestavíte spojením řetězce VYSTUP a čísla výstupu. V kapitole Hardware se informujte na čísla vstupů a výstupů. Příkazy pro daný výstup jsou stejné jako příkazy pro hlavní relé.

Příkaz		Popis
jméno výstupu	ZAP	Sepnutí výstupu „jméno výstupu“
	ZAPNOUT	
	ZAPNI	
	ON	
	HIGH	
	UP	
	*01	Vypnutí výstupu „jméno výstupu“
	VYP	
	VYPNOUT	
	VYPNI	
	OFF	
	LOW	
	DOWN	Impuls na výstupu „jméno výstupu“
	*00	
	PULS	
	PULSE	
	RST	
	RESET	
	RESTART	
	REG	

Poznámka: Délka impulsu se volí v konfiguraci. Malá a velká písmena se nerozlišují.

Příklady příkazových pro logické výstupy zpráv

Příklad č. 1: Zapnutí výstupu 5

```
1234 VYSTUP5 ZAP
```

Příklad č. 2: Zapnutí výstupu 5 a vypnutí výstupu 6

```
1234 VYSTUP5 ZAP VYSTUP6=vyp
```

Příklad č. 3: Puls na výstupu 6

```
1234 VYSTUP6 PULS
```

Příklad č. 4: Puls na výstupu 5

```
1234 vystup5 RESET
```

Zpráva o stavu

Pomocí zprávy o stavu sděluje zařízení svůj stav. Tato zpráva se generuje buď jako odpověď na příkazovou zprávu s klíčovým slovem „STATE“ nebo „STAV“ a nebo jako odpověď na příkazovou zprávu, kde byl příkaz pro změnu alespoň jednoho výstupu. Pokud tato zpráva také obsahuje klíčové slovo „NOBACK“ nebo „NEZPET“ nebude se tato zpráva generovat.

Tato zpráva má obecně tvar:

```
GSM RELE2:
<Stav hlavniho rele>
Mg. kontakt=<stav mag. kontaktu>
<Vystup1>=<stav vystupu1>
...
<Vstup0>=<stav vstupu0>
...
<Signal>
<Teplota>
```

, kde

<Stav hlavniho rele> (ZAPNUTO, VYPNUTO)

<stav mag. kontaktu> (zapnut, vypnut)

<vstupX> stav logického vstupu (zapnut, vypnut)

<vystupX> stav logického výstupu (zapnut, vypnut)

<Signal> je síla signálu GSM sítě (například SIGNAL=56%).

<Teplota> (například Teplota=25°C)

Poznámka: Které vstupy resp. výstupy se budou vkládat do SMS o stavu se určí konfigurací.

Příklady zpráv o stavu

Příklad č. 1: Zapnutí výstupu 6

příkazová SMS	1234 VYSTUP6 ZAP
SMS o stavu	GSM RELE2: VYSTUP6 PROVEDENO ZAPNUTO Mg. kontakt=vypnut Vystup5=vypnut Vstup2=zapnut Vstup3=vypnut Signal=58% Teplota=25°C

Příklad č. 2: Vypnutí hlavního relé, impuls na výstupu 6

příkazová SMS	1234 vyp VYSTUP6 puls
SMS o stavu	GSM RELE2: vyp PROVEDENO VYSTUP6 puls PROVEDENO VYPNUTO Mg. kontakt=vypnut Vystup5=vypnut Vstup2=zapnut Vstup3=vypnut Signal=58% Teplota=25°C

Příklad č. 3: Zapnutí hlavního relé, zapnutí výstupu 5. Nechceme přijmout SMS o stavu.

příkazová SMS	1234 zap VYSTUP5 zapni nezpet
SMS o stavu	

Události

Při vzniku některé z následujících událostí je možné generovat zvolené zprávy a hlasová volání:

- změna stavu logického vstupu L → H
- změna stavu logického vstupu H → L
- změna stavu logického výstupu L → H
- změna stavu logického výstupu H → L
- stisknutí tlačítka
- zapnutí zařízení

O tom co se při události stane, rozhoduje uživatelem na SIM kartě vyplněný seznam tel. č. pojmenovaný dle následujících formátů.

Formát jména tel. č. pro událost vzniklou od zapnutí GSMRELE2

xEvent8000

, je-li vyplněná tato položka, bude se při zapnutí GSMRELE2 na vyplněné číslo posílat SMS

GSM RELE2: zařízení zapnuto

Formát jména tel. č. pro událost vzniklou od stisku tlačítka

xEvent8002

, je-li vyplněná tato položka, bude se při stisku tlačítka na vyplněné číslo posílat SMS

GSM RELE2: testovací zpráva

Formát jmen tel. č. pro události vzniklé od změn na vstpech/výstupech

- vstupy

xeI<index vstupu>+<přechod stavu>+<akce>

- výstupy

xeO<index výstupu>+<přechod stavu>+<akce>

, kde

<index vstupu> je 1..4 (dáno továrním nastavením)

<index výstupu> je 0, 5..6 (dáno továrním nastavením)

<přechod stavu> je LH (z nízké úrovně do vysoké) resp. HL (z vysoké úrovně do nízké)

<akce> je pro SMS zprávu SMS, S

je pro hlasové volání CALL, C

Příklady pro 1. vstup:

Jméno u tel. č. na SIM	Popis	SMS
xeI1	poslání SMS o přechodu L->H na 1. vstupu	GSM RELE2: Inout1 L->H
xeI1+LH	poslání SMS o přechodu L->H na 1. vstupu	GSM RELE2: Inout1 L->H
xeI1+LH+S	poslání SMS o přechodu L->H na 1. vstupu	GSM RELE2: Inout1 L->H
xeI1+LH+SMS	poslání SMS o přechodu L->H na 1. vstupu	GSM RELE2: Inout1 L->H
xeI1+HL	poslání SMS o přechodu H->L na 1. vstupu	GSM RELE2: Inout1 H->L
xeI1+HL+S	poslání SMS o přechodu H->L na 1. vstupu	GSM RELE2: Inout1 H->L
xeI1+HL+SMS	poslání SMS o přechodu H->L na 1. vstupu	GSM RELE2: Inout1 H->L
xeI1+HL+C	hlasové volání při přechodu H->L na 1. vstupu	
xeI1+HL+CALL	hlasové volání při přechodu H->L na 1. vstupu	

Příklady pro 5. výstup:

Jméno u tel. č. na SIM	Popis	SMS
xeI5	poslání SMS o přechodu L->H na 5. výstupu	GSM RELE2: Inout5 L->H
xeI5+LH	poslání SMS o přechodu L->H na 5. výstupu	GSM RELE2: Inout5 L->H
xeI5+LH+S	poslání SMS o přechodu L->H na 5. výstupu	GSM RELE2: Inout5 L->H
xeI5+LH+SMS	poslání SMS o přechodu L->H na 5. výstupu	GSM RELE2: Inout5 L->H
xeI5+HL	poslání SMS o přechodu H->L na 5. výstupu	GSM RELE2: Inout5 H->L
xeI5+HL+S	poslání SMS o přechodu H->L na 5. výstupu	GSM RELE2: Inout5 H->L
xeI5+HL+SMS	poslání SMS o přechodu H->L na 5. výstupu	GSM RELE2: Inout5 H->L
xeI5+HL+C	hlasové volání při přechodu H->L na 5. výstupu	
xeI5+HL+CALL	hlasové volání při přechodu H->L na 5. výstupu	

Hardware



Obrázek 2 – GSMRELE2

Napájení

Zařízení GSMRELE2 se napájí ze síťového napětí 230V.

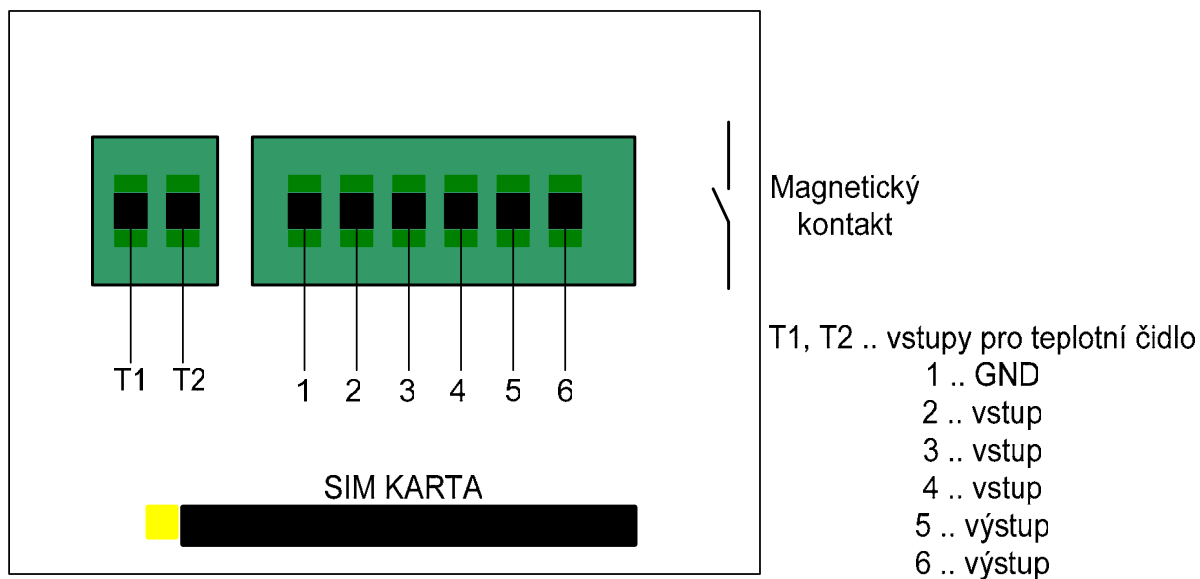
LED diody

Přední panel zařízení obsahuje indikační LED diody a tlačítko pro místní zapnutí a vypnutí relé.

LED	BARVA	Význam
ZAPNUTO	zelená	Indikuje zapnutí zařízení
GSM	žlutá	Indikuje stav zařízení. Možné stavy jsou: <i>blikání 1:1</i> ... zařízení se připravuje <i>zhasnuto</i> ... zařízení se připravuje <i>blikne krátce 1x za 4 vteřiny</i> ... zařízení v provozním stavu
MAG. KONT.	žlutá	Svíí pokud je magnetické jazýčkové relé sepnuto.
VÝSTUP	zelená	Svíí pokud je spotřebič zapnut.

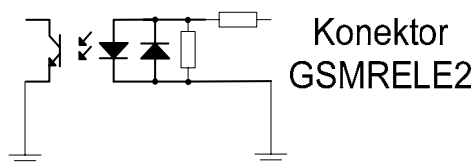
Zapojení konektoru pro připojení teplotního čidla, vstupů a výstupů

Zařízení GSMRELE2 obsahuje nejen hlavní relé, ale i 4 logické vstupy, 2 logické výstupy a jeden analogový vstup pro měření teploty, kterým lze pomoci teplotního čidla KTY81/210 měřit v teplotním rozsahu -20°C .. 40°C s přesností na 3°C.



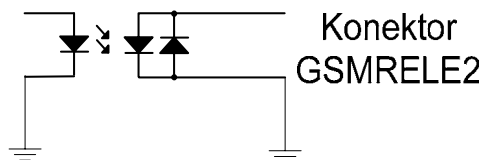
Obrázek 3 – Konektor GSMRELE2

Logické vstupy jsou zapojeny podle následujícího obrázku.



Obrázek 4 – Elektrické zapojení logických vstupů

Logické výstupy jsou zapojeny podle následujícího obrázku.



Obrázek 5 – Elektrické zapojení logických výstupů

Anténa

Standardní GSMRELE2 má již anténu pro bezdrátovou komunikaci zabudovanou uvnitř plastové krabíčky. V místech se slabým signálem GSM sítě je však vhodné použít GSMRELE2 s externí anténou.



Obrázek 6 – GSMRELE2 s externí anténou

SIM karta

Pro funkci zařízení potřebujete též SIM kartu, která vám umožňuje práci v GSM síti. SIM kartu získáte od operátora GSM sítě, kterou si vyberete pro provoz zařízení.

SIM kartu vložte do čtečky SIM karet podle obrázku:



Obrázek 7 – Vyjmutí/vložení SIM karty u GSMRELE2

Upozornění: Pro vyjmutí SIM karty je potřeba použít pinzetu nebo malé kleště.

Záruka

Záruka na software v mikroprocesoru GSM zařízení a programovací PC software

Software v mikroprocesorech nabízených zařízení a programovací SW pro PC je nabízen takový, jaký je. Byl napsán našimi specialisty pro programování a pečlivě testován v naší firmě i v provozu našimi zákazníky. I přes veškerou péči se v něm však mohou vyskytnout chyby případně mohou vzniknout problémy ve vazbě na konkrétní vlastnosti GSM sítě daného GSM providera v místě použití tohoto zařízení. Pokud takovéto chyby naleznete, budou námi bezplatně odstraněny, pokud dodáte zařízení s podrobným popisem chyby do naší firmy, a po opravě si jej opět odeberete. **Naše firma jako výrobce NERUČÍ za jakékoliv škody, náklady či jakékoliv jiné újmy** (přímé či následně vyvolané) na straně uživatele zařízení nebo jakýchkoliv jiných právnických či fyzických osob, které těmito chybami vznikly nebo mohly vzniknout. **Naše firma jako výrobce dále NERUČÍ za jakékoliv škody, náklady či jakékoliv jiné újmy** (přímé či následně vyvolané) vzniklé nepřenesením SMS zprávy případně nenařazením spojení v GSM síti.

V případě zjištění softwarové chyby a jejím popsání doručeném do naší firmy nejlépe e-mailem s připojenými konfiguračními soubory případně zaznamenanými zprávami můžeme zákazníkovi na naše náklady poslat nový procesor s programem případně CD s instalačním PC softwarem. Výměnu procesoru provede zákazník na své náklady a původní procesor musí zákazník na své náklady vrátit do naší firmy do 14 dnů, jinak ztrácí veškerou další záruku na dodaná zařízení.

Dodané zařízení zůstává až do úplného zaplacení majetkem SEA s.r.o., která si vyhrazuje právo v případě nezaplacení do 10 dnů po první upomínce zařízení vyřadit z provozu. Zákazník i konečný uživatel nemá v tomto případě právo na úhradu jakýchkoliv škod takto způsobených ani úhradu nákladů spojených se zprovozněním zařízení.

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 – GSMRELE2	4
OBRÁZEK 2 – GSMRELE2	15
OBRÁZEK 3 – KONEKTOR GSMRELE2	16
OBRÁZEK 4 – ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ LOGICKÝCH VSTUPŮ	16
OBRÁZEK 5 – ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ LOGICKÝCH VÝSTUPŮ	16
OBRÁZEK 6 – GSMRELE2 S EXTERNÍ ANTÉNOU	17
OBRÁZEK 7 – VYJMUTÍ/VLOŽENÍ SIM KARTY U GSMRELE2	18