

# GSM-R4-DIN, GSM-R4-DINB

## 1. Úvod

Zařízení GSM RELE 4 – DIN resp. GSM RELE 4 – DINB (dále jen **GSM rele<sup>4</sup>**) je zařízení, které umožňuje **dálkově ovládat** dva nezávislé obvody elektrické instalace domovního rozvodu, například obvod akumulčních kamen a obvod otevírání vrat garáže. Ovládání probíhá pomocí SMS zpráv nebo prozvoněním. **GSM rele<sup>4</sup>** v provedení -DIN resp. -DINB je určeno pro montáž do rozvaděče na DIN lištu. Pro základní použití **GSM rele<sup>4</sup>** stačí pouze připojit napájecí napětí 230 V<sub>stř.</sub>, vložit SIM kartu libovolného operátora a zařízení je připraveno k provozu.

**GSM rele<sup>4</sup>** má 2 logické výstupy s izolovaným polovodičovým spínačem, schopným přímo spínat obvody malého výkonu do 230 V<sub>stř.</sub>/90 mA. Ovládání lze například přímo obvod termostatu plynového kotle nebo jednofázový stykač s cívkou 230 V<sub>stř.</sub>, který pak může spínat jednofázový spotřebič (např. přímotop) nebo cívku třífázového stykače AKU kamen.

**GSM rele<sup>4</sup>** má dále 2 logické vstupy a dva teplotní vstupy. Logické vstupy lze aktivovat buď kontaktem z vyvedeného napětí 4 V<sub>ss</sub> nebo přivedením vnějšího napětí 3 až 30 V<sub>ss</sub>. Dva teplotní vstupy jsou určeny pro měření teploty a lze je využít k automatické regulaci topení na požadovanou teplotu nebo zjišťovat teplotu na připojených čidlech prostřednictvím SMS zpráv.

Vestavěný **Li-Ion akumulátor** umožňuje pamatovat si stav i při výpadku a obnovit napájení 230 V<sub>stř.</sub> a vše hlásit odesláním SMS. V průběhu výpadku síťového napětí 230 V<sub>stř.</sub> lze monitorovat vstupy a zjišťovat teploty.

Do **GSM rele<sup>4</sup>** lze vložit **MicroSD** kartu, na kterou lze **logovat (zapisovat) záznamy** o činnosti a naměřené teploty (u verze GSM-R4-DINB lze licenci na logování dokoupit dodatečně).

- Vyzkoušejte ovládání „prozvoněním“. **GSM rele<sup>4</sup>** 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 příkaz pro vypnutí výstupu, na telefon SIM karty. **GSM rele<sup>4</sup>** hovor odmítne, a současně způsobí puls na výstupu 4, který je signalizován pomocí příslušné LED diody.
- 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 rele<sup>4</sup>** 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**.
- Tovární nastavení **GSM-R5-T** lze obnovit zasláním SMS zprávy ve tvaru **1234 !FACTORY**. Pokud jste provedli zálohu konfigurace **SeaConfigurátorem** (záložka Nastavení, tlačítko Soubory, volba Do souboru) lze Vaše nastavení z této zálohy obnovit (záložka Nastavení, tlačítko Soubory, volba Ze souboru).
- Názvy vstupů, výstupů (jejich stavů) i názvy příkazů lze upravit dle Vašich představ pomocí konfiguračního sw **SeaConfigurátor**. Tento konfigurační program je možno zdarma stáhnout z webu [www.seapraha.cz](http://www.seapraha.cz) (ve vyhledávání zadat slovo „SeaConfigurátor“) a nainstalovat na PC.

## 4. Technické údaje

Parametr	Symbol	Podmínky	MIN.	TYP.	MAX.	Jednotka
Rozměry	Šířka	S		71		mm
	Výška	V		90		mm
	Hloubka	H		58		mm
Napájení *1)	Napětí	V	180	230	250	V <sub>stř.</sub>
	Spotřeba			11	30	mA
Napájení z akumulátoru	Trvalý provoz ve standby			1		den
Digitální vstupy	VSTUP1, VSTUP2					
	Napětí	V <sub>IN</sub>	3	12	30	V <sub>ss</sub>
	Proud	I <sub>IN</sub>		3,5		mAss
Digitální výstupy	VYSTUP3, VYSTUP4 - Polovodičový spínač prvek OPTO-MOS					
	Napětí	V <sub>OUT</sub>	5	230	260 (400)	V <sub>stř.</sub> (V <sub>ss</sub> )
	Proud	I <sub>OUT</sub>			90 (120)	mA <sub>stř.</sub> (mA <sub>ss</sub> )
Analogové vstupy	2x teplotní čidlo GSM-C-T2. Přesnost v rozsahu 0 až 30°C.....1°C					
	Měřená teplot	-	-30		+55	°C
GSM modul	Pásmo			850/900/1800/1900		MHz
Datová karta		MicroSD karta *3)				
Rel. vlhkost	Provozní				90	%
Teplota	Skladování bez napájení				3 *2)	měsíce
	Provozní	tA	-20		+45	°C

**GSM rele<sup>4</sup> je určeno pro montáž do rozvaděče s krytím min. IP44!**

\*1) Maximální hodnota předřazeného jističe je 10 A. Minimální průřez vodičů na napájení 230 V<sub>stř.</sub> je 1 mm<sup>2</sup>.

\*2) Při skladování delším než 3 měsíce je nutno zařízení připojit na 24 hodin na napájení. Je to nutné z důvodu zachování životnosti vloženého akumulátoru.

\*3) GSM-R4-DINB neobsahuje SD kartu ani licenci na logování (lze dokoupit dodatečně)

## 5. Hardware

Na čelním panelu **GSM rele<sup>4</sup>** jsou umístěny LED diody indikující stavy zařízení, tlačítka pro místní ovládání výstupů a konektory pro připojení napájecího napětí, připojení vstupů, výstupů a teplotních čidel.

### 5.1 Konektory

**GSM rele<sup>4</sup>** umožňuje připojení 2 externích logických vstupů, 2 externích logických výstupů a dvou externích teplotních čidel GSM-C-T2 s teplotním rozsahem -30 °C až +55 °C.

Délka vodičů k připojenému externímu teplotnímu čidlu není omezena, ale je třeba uvážit, že delší vedení má určitý odpor, který má vliv na naměřenou hodnotu. (Platí, že 16 Ω představuje 1 °C).

Relé pro spínání dalších spotřebičů můžete použít typ GSM-RELE-OUT.

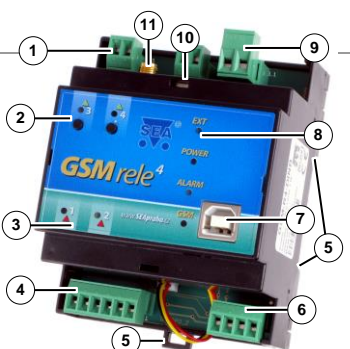
Pokud budete používat **GSM rele<sup>4</sup>** pro ovládání vrat „prozvoněním“, můžete přímo připojit svorky (1, 2) výstupu 4 se svorkami pro ovládací tlačítko na pohon vrat.

Při zapojení do svorkovnice nepřekročte parametry, viz kapitola **Technické údaje!**

Ukázky zapojení naleznete v kapitole „Příklady zapojení“.

### 1.1 Popis

- 1 - konektory výstupů 3, 4 (Y3, Y4)
- 2 - indikační LED diody a tlačítka výstupů
- 3 - indikační LED diody vstupů
- 4 - konektor vstupů 1, 2 (X1, X2)
- 5 - držák na DIN lištu
- 6 - konektor teplotních čidel T5, T6
- 7 - USB konektor pro konfiguraci
- 8 - indikační LED diody stavů **GSM rele<sup>4</sup>**
- 9 - konektor napájení 230 V<sub>stř.</sub>
- 10 - držáky SIM karty a MikroSD karty
- 11 - konektor externí GSM antény
- 12 - teplotní čidlo GSM-C-T2



## 2. Obchodní balení

- 1ks **GSM rele<sup>4</sup>** (obj. č. **GSM-R4-DIN** nebo **GSM-R4-DINB**)
- 1ks uSD karta (jen u GSM-R4-DIN)
- 1ks GSM anténa ANT05S (obj. č. GSM-ANT05S)
- 1ks teplotní čidlo KTY81-210 (obj. č. GSM-C-T2), vodiče délky 1m
- 1ks kabel USB 2.0 A-B, 1.8m (obj. č. HW-11.02.8818)
- 1ks 2-pinový konektor, rozteč 5,0 mm
- 2ks 2-pinový konektor, rozteč 3,81 mm
- 1ks 4-pinový konektor, rozteč 3,81 mm
- 1ks 6-pinový konektor, rozteč 3,81 mm
- 1ks šroubovák 2 mm



## 3. První spuštění

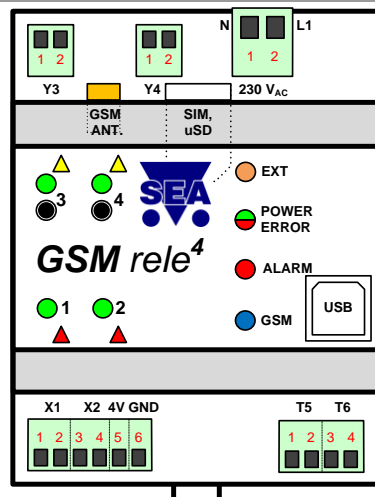
- Pro provoz zařízení je nutná SIM karta libovolného operátora. SIM karta musí být funkční, aktivovaná a u předplacených karet s nenulovým kreditem. Pro první vyzkoušení doporučujeme vypnout PIN kód.

### Před vložením SIM karty do **GSM rele<sup>4</sup>** doporučujeme pro první vyzkoušení 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“.

**POZOR: Připojení **GSM rele<sup>4</sup>** smí provádět pouze osoba s dostatečnou elektrotechnickou kvalifikací!**

- Takto připravenou SIM kartu vložte zkosenou stranou a kontakty dolů do čtečky SIM karty na boční straně **GSM rele<sup>4</sup>**. Správné vložení poznáte podle mechanického cvaknutí. SIM kartu vyjmete tak, že na ni lehce zatlačíte (dokud neuslyšíte cvaknutí) a uvolníte.
- Nyní můžete **GSM rele<sup>4</sup>** připojit na napájecí napětí 230 V<sub>stř.</sub> Pokud je napájení v pořádku, rozsvítí se zelená LED dioda **POWER**. Pak po cca **20 s** začne krátce blikat modrá LED dioda **GSM** v intervalu 1x za 3 vteřiny
- 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 rele<sup>4</sup>**. Tím dojde k vypnutí výstupu 3 a zhasnutí zelené LED diody. Zároveň Vám **GSM rele<sup>4</sup>** 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**.



## 5.2 Tlačítka

**GSM rele<sup>d</sup>** obsahuje dvě tlačítka pro místní ovládání výstupů. Po každém stisku tlačítka se na příslušném výstupu změní stav. Například byl-li výstup 3 vypnutý, pak po stisku tlačítka pro jeho ovládání bude výstup 3 sepnut a po dalším stisku se opět vypne.

## 5.3 LED diody

Čelní panel **GSM rele<sup>d</sup>** obsahuje indikační LED diody **POWER**, **ALARM**, **GSM**, **EXT** a LED diody, indikující stav logických vstupů (VSTUP1, VSTUP2) a výstupů (VÝSTUP3, VÝSTUP4).

LED	BARVA	Význam			
		Zhasnuto	Svítili trvale	Bliká 1x za 3s	1:1
<b>EXT</b>	žlutá	LED je rezervována pro budoucí použití			
<b>POWER</b> ( <b>ERROR</b> )	zelená	zařízení vypnuto	přivedeno 230 V <sub>stř</sub>	není 230 V <sub>stř</sub> , provoz z baterie	
	červená	Standardní provoz	Chyba GSM	-	Chyba uSD karty
<b>ALARM</b>	červená	odalarmováno, alarm vypnutý	aktivován poplach	probíhá zaalarmování	odchod nebo příchod
<b>GSM</b>	modrá	není GSM signál		provozní stav	Rychle: vyhledávání operátora
					Pomalou: problém se SIM kartou
<b>VSTUP1</b> <b>VSTUP2</b>	zelená	vstup není aktivován	vstup je aktivován	-	vyčkává se na „uznání“ stavu vstupu před odesláním SMS
<b>VÝSTUP3</b> <b>VÝSTUP4</b>	zelená	výstup je rozepnut	výstup je sepnut	inverzní blikání při regulaci	-

## 5.4 Akumulátor

**GSM rele<sup>d</sup>** je vybaveno záložním Li-Ion akumulátorem 3,7 V. Po výpadku napájení je zařízení schopné pracovat v normálním režimu (délka výdrže závisí na způsobu používání). Během provozu **GSM rele<sup>d</sup>** z baterie **bliká LED POWER** v intervalu 1x za 3 s.

Pokud kapacita baterie klesne pod určitou mez, zařízení se přepne do tzv. „spacího režimu“, ve kterém dokáže setrvat až měsíc. Ze spacího režimu se zařízení probudí buď přivedením napájecího napětí 230 V<sub>stř</sub> nebo změnou na logickém vstupu.

## 5.5 Anténa

Obchodní balení **GSM rele<sup>d</sup>** obsahuje externí anténu GSM-ANT05S se ziskem 2,5 dB. Tuto anténu nedoporučujeme lepit na plech – sníží se tím síla signálu. Pokud má být **GSM rele<sup>d</sup>** používáno v oblastech s velmi slabým GSM signálem, je možné zakoupit jiný typ antény s vyšším ziskem.

## 5.6 MicroSD karta

**GSM rele<sup>d</sup>** je vybaveno čtečkou MikroSD karty, která je umístěna těsně pod čtečkou SIM karty. **GSM rele<sup>d</sup>** v provedení GSM-R4-DIN má z výroby aktivovanou licenci, která umožňuje ukládat (logovat) podrobné informace o činnosti zařízení do souboru na MicroSD kartu. Pro GSM-R4-DINB lze licenci dokoupit dodatečně. Informace zapisované do logovacího souboru určuje uživatel při konfiguraci **GSM rele<sup>d</sup>** pomocí programu **SeaConfigurator**. Lze ukládat například informace o změnách jednotlivých signálů vstupních i výstupních, příchozích i odchozích SMS zprávách. Perioda ukládání analogových hodnot se nastavuje SeaConfigurátorem v „Nastavení stanice“. Uložení záznam umožňuje následnou analýzu činnosti zařízení.

Více v kapitole „Data logger“.

# 6. Konfigurace

**GSM rele<sup>d</sup>** lze konfigurovat několika různými způsoby.

## 6.1 Tovární konfigurace

**GSM rele<sup>d</sup>** je z výroby nastaven tak, že při sepnutí vstupu 3 nebo vstupu 4 odešle SMS zprávu hlavnímu uživateli (tedy na telefonní číslo ze kterého obdrželo první platný příkaz). Sepnutí vstupu musí trvat určitou dobu (cca 1 s), aby se předešlo nežádoucímu odesílání zpráv při případném rušení na vstupu.

Teplotní regulátory jsou nastaveny tak, že výstup 3 je regulován od čidla teplotního vstupu T5 a výstup 4 od čidla teplotního vstupu T6.

## 6.2 Změna konfigurace pomocí PC přes USB

Upravovat konfiguraci je možné pomocí programu **SeaConfigurator** (ovládání toho programu je intuitivní a jeho popis je v samostatném dokumentu).

Např. **GSM rele<sup>d</sup>** může být nastaven tak, aby informovalo pomocí SMS zprávy nebo prozvoněním o výpadku či obnovení napájení 230 V<sub>stř</sub>.

## 6.3 Změna konfigurace pomocí SMS

Některé důležité vlastnosti v **GSM rele<sup>d</sup>** lze také konfigurovat pomocí SMS zpráv. Seznam konfiguračních SMS zpráv

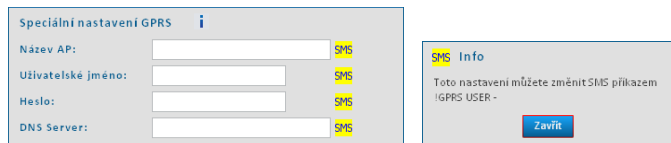
Příkaz	Param.	Význam a použití
<b>FACTORY</b>	-	Uvedení <b>GSM rele<sup>d</sup></b> do „továrního“ nastavení. Vymaže veškerá nastavení, která může uživatel měnit (tj. seznam hesel a uživatelů, pojmenování vstupů a výstupů, ...) Varianty: FACTORY1 ... čeština FACTORY4 ... angličtina  Příklad: Obnovení tovární konfigurace v <b>GSM rele<sup>d</sup></b> (všechna nastavení budou zrušena). 1234 FACTORY
<b>UZIV PRID</b>	tel. číslo	Založí nového uživatele s daným telefonním číslem. Pokud už číslo existuje, ohlásí se chyba. Pokud už číslo existuje a uživatel je zakázaný, uživatel se povolí a chyba se nehlásí. Typické použití – Takovíto uživatel může prozvoněním ovládat výstup 4 v <b>GSM rele<sup>d</sup></b> , což se používá, pokud je na výstup 4 připojeno například otevírání vjezdové brány.  Příklad: 1234 UZIV PRID +420123456789
<b>UZIV ZAKAZ</b>	tel. číslo	Nastaví u daného uživatele příznak „Zakázat“. Pokud uživatel není v seznamu, ohlásí se chyba. Příklad: Zakázat uživatele s tel. číslem +420123456789 ovládat zařízení prozvoněním.  Příklad: 1234 UZIV ZAKAZ +420123456789
<b>UZIV ZMEN</b>	tel. čísla	Změní první telefonní číslo na druhé. Pokud první číslo není, nebo druhé je v seznamu, ohlásí se chyba. Příklad: Změnit tel. číslo uživatele z +42011111111 na +42022222222 1234 UZIV ZMEN +42011111111 +42022222222
<b>CODE PRID</b>	heslo	Založí nového uživatele s daným heslem (max. 20 číslic). Pokud už heslo existuje, ohlásí se chyba. Pokud už heslo existuje a uživatel je zakázaný, uživatel se povolí a chyba se nehlásí.  Příklad: přidat nového uživatele s heslem 9876 1234 CODE PRID 9876
<b>CODE ZAKAZ</b>	heslo	Nastaví u daného uživatele příznak „Zakázat“. Pokud uživatel není v seznamu, ohlásí se chyba.  Příklad: zakázat uživateli s heslem 9876 ovládat zařízení 1234 CODE ZAKAZ 9876
<b>CODE ZMEN</b>	hesla	Změní první heslo na druhé. Pokud první heslo není, nebo druhé je v seznamu, ohlásí se chyba.  Příklad: Změnit heslo 1234 na 9876 1234 CODE ZMEN 1234 9876
<b>!LIMITSMS</b>	p d	Limit počtu (p) SMS odeslaných za určité období (d) dny.  Příklad: Omezení maximálního počtu odeslaných SMS zpráv na 20 za 3 dny. 1234 !LIMITSMS 20 3
<b>!LIMITSMS</b>	?	Zjištění aktuálního nastavení počtu povolených SMS zpráv za období.  Příklad: 1234 !LIMITSMS ?
<b>X1 !DIS</b>	!DIS !ENA	Zakázání/povolení události od vstupu/výstupu. (Typické použití je při poruše vstupního signálu, na který pak <b>GSM rele<sup>d</sup></b> reaguje odesláním velkého množství SMS zpráv.)  Příklady: 1234 X1 !DIS ... zakáže události od vstupu X1 1234 X2 !ENA ... povolí události od vstupu X2
<b>!GPRS</b>	APN ... USER ... PASS ... DNS ...	Přenasazení parametrů GPRS připojení  Příklad: Nastavení APN bodu (správný text pro nastavení je třeba zjistit u svého GSM operátora). 1234 !GPRS APN internet
<b>!WATCH</b>	ZAP VYP	Zapnutí resp. vypnutí trvalého sledování GPRS připojení. (Pokud je sledování aktivní, reaguje <b>GSM rele<sup>d</sup></b> na výpadek GPRS spojení odesláním SMS zprávy na tel. číslo Mastera.  Příklad: Zapnutí trvalého sledování GPRS připojení. 1234 !WATCH ZAP
<b>REGISTER</b>	id. číslo	Registrace odesílatele SMS zprávy jako osoby oprávněné měnit nastavení v <b>GSM rele<sup>d</sup></b> přes GPRS připojení. Identifikační číslo musí odpovídat číslu, přidělenému SeaConfigurátorem.  Příklad: 1234 REGISTER 987654



## Upozornění

Při použití konfigurační SMS zprávy je důležité si uvědomit, že se jedná o změnu konfiguračních parametrů a proto nebude souhlasit konfigurace vyčtená ze zařízení a konfigurace uložená na PC!

Parametry, které lze měnit/nastavovat pomocí SMS zprávy jsou v **SeaConfigurátoru** označeny symbolem SMS ve žlutém poli (viz obrázky). Kliknutím na symbol se zobrazí okno s nápovědou, s textem konfigurační SMSky – viz obrázky.



## 7. Ovládání

### 7.1 Ovládání „prozvoněním“

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

### 7.2 Ovládání SMS zprávami

**GSM rele<sup>d</sup>** 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 rele<sup>d</sup>**. 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 příkazů oddělených mezerou.

Před akcí příkazu je uvedeno Vx, kde x je číslo ovládaného výstupu. Pokud se příkaz týká výstupu, skládá se z jeho pojmenování (Y3 nebo Y4) a vlastního příkazu (např. ZAP, VYP atd. Pokud pojmenování výstupu není uvedeno, platí příkaz pro výstup 3. Příkazy ZAP a Y3ZAP jsou tedy ekvivalentní.

Příkaz	Parametr	Význam
Y3 ZAP	-	sepne výstup 3 (Y4 ZAP sepne výstup 4)
ZAP	-	pokud se nezadá žádný výstup, sepne se výstup 3
Y3 VYP	-	vypne výstup 3 (Y4 ZAP vypne výstup 4)
VYP	-	pokud se nezadá žádný výstup, vypne se výstup 3
Y3 PULS Y3 RESET	5	na dobu 5 vteřin udělá puls nebo reset na výstupu 3
PULS RESET		Pokud se nezadá číslo, udělá puls na výstupu 3 Pokud se nezadá číslo, udělá reset na výstupu 3
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 3

1234 Y3 ZAP ... zapne spotřebič zapojený na výstup 3

1234 Y4 VYP ... vypne spotřebič zapojený na výstup 4

1234 Y4 PULS 5 ... způsobí sepnutí a po 5 vteřinách rozepnutí výstupu číslo 4 (upozornění: pokud byl výstup před odesláním SMS příkazu již zapnut nastane v podstatě jen jeho vypnutí odložené o 5 vteřin)

1234 Y4 TEPL 5 ... nastaví požadovanou teplotu pro regulaci na (nezámrznou) teplotu 5°C

Spojení více příkazů do jedné SMS zprávy může vypadat např. takto:

1234 Y3 VYP Y4 TEPL 25 ... vypne výstup 3 a nastaví regulaci teploty na výstupu 4 na 25 °C dle teplotního čidla T6.

Potvrzení

Pokud **příkazová zpráva** obsahuje správné přístupové heslo, **GSM rele<sup>d</sup>** vždy 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 doručení SMS zpráv) lze odeslání potvrzující zprávy potlačit přidáním jednoho z následujících příkazů za vlastní příkaz pro zařízení.

Příkaz	Význam
NEZPET, STAVNE	Nepoše potvrzovací SMS zprávu

Příklad:

1234 Y3 ZAP NEZPET ... **GSM rele<sup>d</sup>** zapne spotřebič připojený na výstup 3, ale neodesle potvrzovací zprávu

### 7.3 Místní ovládání tlačítky

**GSM rele<sup>d</sup>** obsahuje 2 tlačítka pro ovládání logických výstupů 3 a 4 (viz. kapitola 5.2)

### 7.4 Zpráva o stavu

Obsahuje-li příkazová zpráva platné přístupové heslo, odpoví **GSM rele<sup>d</sup>** 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 přepacených 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
Zakladní stanice: Y3 ZAP OK	Potvrzení příkazu: sepnut výstup 3
X1=ZAP	Stav vstupu č. 1
X2=VYP	Stav vstupu č. 2
Y3=ZAP	Stav výstupu č. 3
Y4=VYP	Stav výstupu č. 4
T5=28°C	Aktuální teplota čidla teploty T5
T6=21°C	Aktuální teplota čidla teploty T6
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 rele<sup>d</sup>** 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 rele<sup>d</sup>** prostřednictvím SMS zpráv. Ovládání aplikace je intuitivní – viz příložené obrázky.

Mezi jednotlivými zařízeními se přepíná posunem prstu do stran.



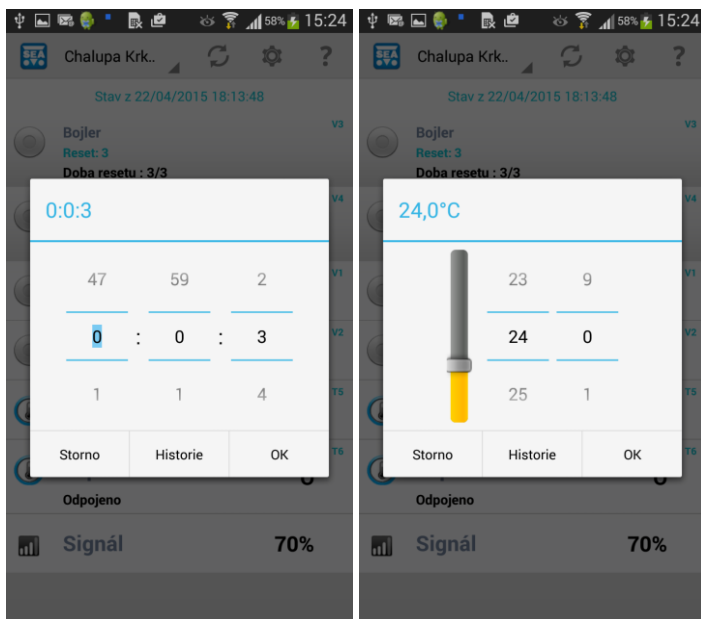


Nastavení Pulsu (sepnutí na zadanou dobu vždy končí rozepnutím)

Nastavení Resetu (sepnutí na zadanou dobu vždy končí rozepnutím)

Nastavení Regulace topení na zadanou teplotu

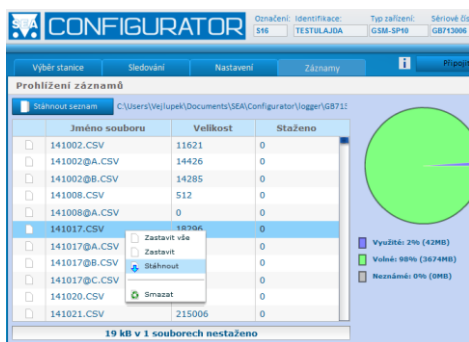
V Historii jsou uloženy dvě naposledy zadané hodnoty.



## 8. Data logger (jen u provedení -DIN)

**GSM relé<sup>4</sup>** v provedení GSM-R4-DIN má z výroby nainstalovanou licenci, která umožňuje ukládat (logovat) podrobné informace o činnosti zařízení do souboru na MicroSD kartu. Pro GSM-R4-DIN lze licenci dokoupit dodatečně, držák na SD kartu je osazen. 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 relé<sup>4</sup>** pomocí programu **SeaConfigurator**. Lze ukládat například informace o změnách jednotlivých signálů vstupních i výstupních, příchozích i odchodných 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 2 typů: periodický a změnový. Změnový záznam obsahuje aktuální analogové hodnoty. Periodický umožňuje ukládat průměrnou / minimální / maximální analogovou hodnotu.

Typické ukládané hodnoty jsou následující:  
LocalTime; type; phone; text; Y1; Y1.cmd; Y2; Y2.cmd; Y3; Y3.cmd; Y4; Y4.cmd; Y5; Y5.cmd; Y6; Y6.cmd; Y7; Y7.cmd; Y8; Y8.cmd; X1; X2; X3; X4; X5; X6; X7; X8; X9; PWW; AP; A1; ALM1; Batt.Chg; Batt.Cap; T.int; Ubat; Inab; GSM.cell; GSM.signal; GSM.credit;

Příklad jedné „řádky“ záznamu:

```
2014-05-04 14:15:43;1;;0;;0;;0;;0;;0;;0;;1;;0;1;0;0;0;0;0;0;1;16,1;17,6;0;100;?;27,5;4209;1;23002F,2F20,049E_0030;38;;
```

Označení	Význam	Příklad
Time Local	Místní datum a čas při vzniku události	2015-04-01 15:32:14
type *1)	Typ uloženého záznamu (1 až 6)	1
phone	Telefonní číslo	420123456789
text	Text SMS zprávy	
Y1	Stav výstupu Y1	0
Y1.cmd *2)	Příkaz pro výstup Y1 ... Y2,Y2.cmd,Y3,Y3.cmd,Y4,Y4.cmd,Y5,Y5.cmd,Y6,Y6.cmd,Y7,Y7.cmd,Y8,Y8.cmd	P
X1	Stav vstupu X1 ... X2,X3,X4,X5,X6,X7,X8,X9	1
PWW	digitální vstup napájení	1
AP	Analogový vstup "napájení" [V]	14.4
A1 *3)	Stav analogového vstupu A1	0
Unit 1	Přítomnost prvního rozšiřujícího modulu (např. výpadek ACS6)	0
ALM1 *4)	Stav Alarmu 1	0
ALM2 *4)	Stav Alarmu 2	0
Batt.Chg	Orientační hodnota aktuální úrovně nabití záložní baterie [%]	100
Batt.Cap	Orientační hodnota dlouhodobé kapacity záložní baterie [%]	76
T.int	Vnitřní teplota zařízení [°C]	29.2
S3	Síla GSM signálu - filtrovaná hodnota v [%]	38
Ubat	Aktuální napětí na baterii [mV]	4193
Inab	Aktuální orientační informativní servisní ladící hodnota o nabití baterie	398
GSM.cell	Informace o BTS	23002F,0404,04 7A_006E
GSM.signal	Okamžitá síla GSM signálu v [%]	35
GSM.credit	Hodnota kreditu na předplacené SIM kartě	

\*1) Typy záznamu:

- 1 - pravidelná podle času
- 2 - navíc při změně dig. vstupu nebo výstupu
- 3 - příchozí SMS
- 4 - odchodí SMS
- 5 - odchodí volání
- 6 - ladící informace (momentálně pouze důvod restartu)

\*2) Y.cmd:

- B ... alert
- A ... alarm
- Q ... reset
- P ... puls
- N ... nezamrzlá
- Číslo ... regulace

(-- pokud platí 2 nebo více současně, uvede se pouze ta, která je nejvýše (Např. pokud je Regulace, Nezamrzlá a Puls, uvede se pouze P)

\*3) A1:

- O ... odpojeno;
- Z ... Zkrat;
- ? ... neví se (po zapnutí, nekomunikuje)

\*4) ALM1, ALM2:

- např. Zap, vyp, alarm, allert

**GSM relé<sup>4</sup>** pracuje s MicroSD kartou, která je naformátovaná jako **FAT16** nebo **FAT32** a na základní úrovni má vytvořený **adresář „LOGGER“**.



### Upozornění

Před vložením nové MicroSD karty důrazně doporučujeme zkontrolovat správnost jejího naformátování (**FAT16** nebo **FAT32**) a přítomnost adresáře **„LOGGER“** na základní úrovni – **GSM relé<sup>4</sup>** si samo tento adresář vytvořit nedovede.

## 9. Záruka

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

Reklamačním místem je hlavní provozovna:

SEA spol. s r.o.

Dolnoměcholupská 1537/21

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 1537/21, CZ 102 00 Praha 10, IČ: 47117931 (výrobce) prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek GSM RELE4 typ GSM-R4-DIN je ve shodě s následujícími normami:**

**Bezpečnost:** 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:** 14



**Místo vydání:** Praha  
**Datum vydání:** 18.12.2014

**Jméno:** Ing. Mario Vejlupek  
**Funkce:** Technický ředitel

**SEA, spol. s r.o.**  
Dolnoměcholupská 21  
CZ 102 00 PRAHA 10 - Hostivař  
tel. +42 2 727 00 058 fax: +42 2 727 00 416  
e-mail: info@sea.cz IČ: 47117931

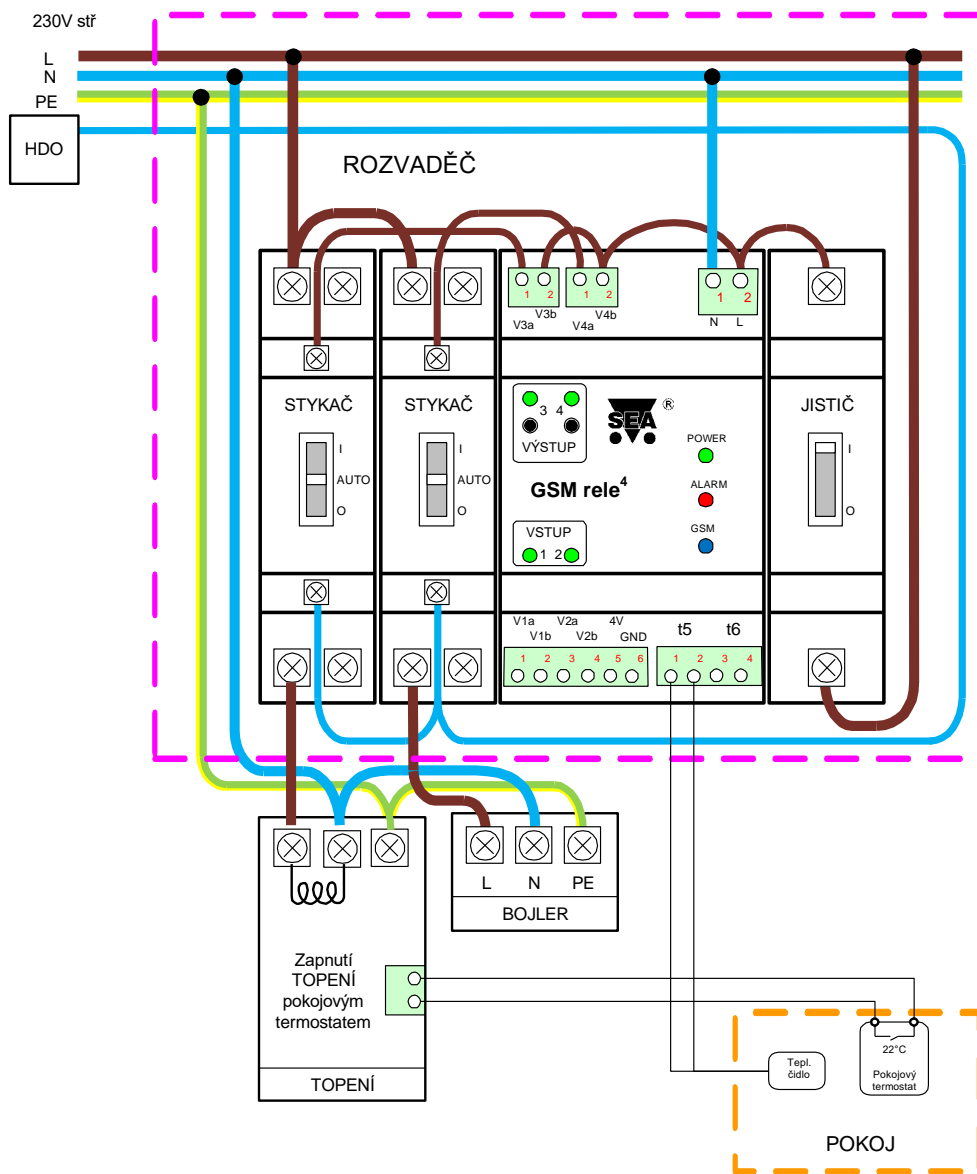
## 10. Příklady zapojení

### 10.1 Ovládání topení pomocí stykačů

Pro elektrické topení je typické, že do rozvaděče je přiveden signál HDO. Zkratka znamená hromadné dálkové ovládání a jeho zapojení způsobí odpojení topení v době VT (vysoký tarif, který pro přímotopy trvá denně celkem 4 hodiny).

Toto zapojení ovládá topení na silové straně, elektrikář by řekl, že výstupy **GSM rele<sup>4</sup>** jsou zapojeny do série s HDO. Výstupy **GSM rele<sup>4</sup>** ovládají stykače a ty potom ovládají topení a bojler.

Na obrázku jsou jednofázové stykače, ale mohou být samozřejmě použity i třífázové stykače – ty v některých případech mají větší proud cívky. Ověřte, že nepřekročíte povolený proud výstupu **GSM rele<sup>4</sup>** (viz *Technické podmínky*).



Toto zapojení funguje tak, že teplotní čidlo T5 je schopno regulovat (zapnout / vypnout) výstup V3. To, že se V3 zapíná/vypíná podle T5 je nastaveno v tovární konfiguraci.

V SeaConfiguratoru u výstupu Y3 zvolíte zámraznou teplotu (nastavit například 5°C a zaškrtnout „povolit“). Pokojový termostat nastavíte na komfortní teplotu (například 22°C). Topení na dálku ovládáte povelů 1234 Y3 ZAP (topíte na 22°C) a 1234 Y3 VYP (netopíte). Při poklesu pod 5°C sepne výstup Y3 a reguluje na nezámraznou teplotu. Tedy, je-li v SeaConfiguratoru povoleno topit na zámraznou teplotu, nelze topení zrušit povelů 1234 Y3 VYP. Potřebujete-li přesto topení vypnout je možné výstup „zakázat“ příkazem 1234 Y3 !DIS a následně „povolit“ příkazem 1234 Y3 !EN.

Pokud potřebujete topit na vyšší (například na 15°C) než na zámraznou teplotu, můžete použít povel 1234 TEPL 15. Pokud v příkazu bude teplota vyšší (např. 25°C), než je nastavena na pokojovém termostatu, topit se bude nejvýše na hodnotu na něm nastavenou (např. na 22°C).

Výstup V4 je možné využít pro další obdobný okruh topení (v továrním nastavení se výstup Y4 reguluje podle čidla T6) nebo pro bojler, případně pro ovládání vrat prozvoněním a podobně.

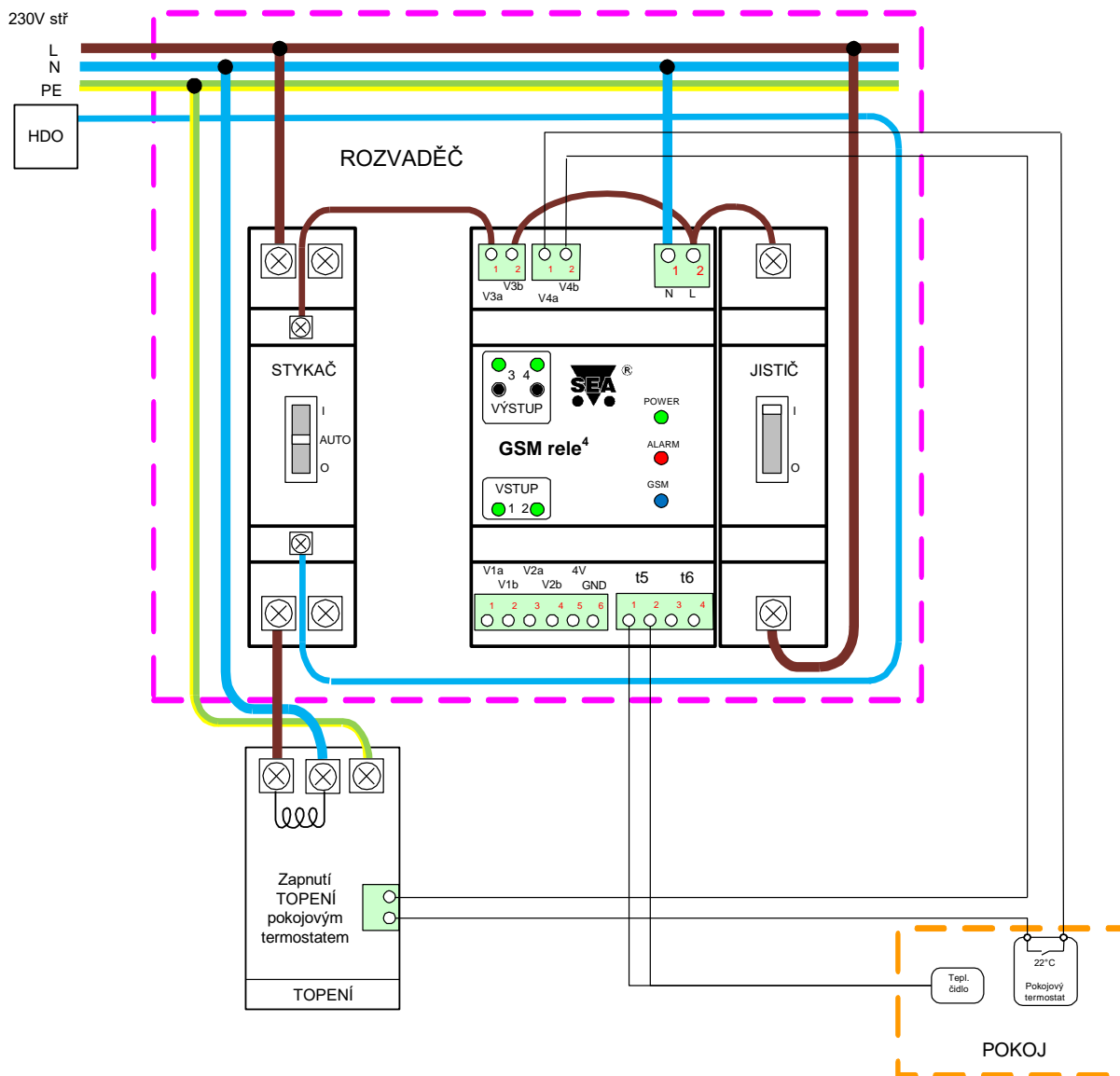
Nastavení teplotního alarmu je na regulaci zcela nezávislé (teplotní alarm je nastavení mezi v SeaConfiguratoru, které může posílat SMSky při poklesech nebo překročeních zvolené teploty).

## 10.2 Ovládání komfortní teploty

Pokud potřebujete ovládat i vyšší teplotu, než která je nastavena na pokojovém termostatu, můžete použít zapojení, kde pomocí výstupu Y4 vyřadíte pokojový termostat z funkce.

Příkaz 1234 Y4 VYP tedy předá vládu nad topením termostatu T5. Ten pak bude topit na teplotu, kterou zvolíte. Příkazy jdou poslat i v jedné SMS současně.

Regulace na 25°C	1234 Y4 VYP Y3 TEPL 25	(pokoj. term. se neuplatňuje)
Regulace na 22°C	1234 Y4 ZAP Y3 VYP	(pokoj. term. nastaven na 22°C)
Regulace na 7°C	1234 TEPL 7	(pokoj. term. se neuplatňuje)



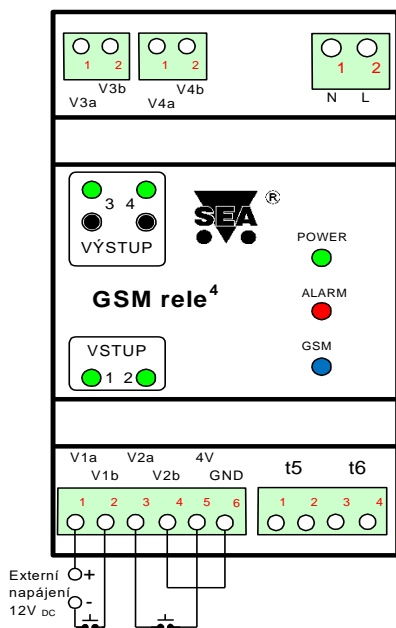
## 10.3 Digitální vstupy

### Příklad zapojení vstupu V1 jako detektoru napětí:

Pokud potřebujete sledovat přítomnost nějakého externího stejnosměrného napětí, připojte jej na svorku vstupu V1 přímo. Musíte samozřejmě dodržet parametry viz kapitola Technické údaje. Tedy zejména maximálně 30V<sub>ss</sub>.

### Příklad zapojení vstupu V2 jako detektoru stavu kontaktu:

Pokud potřebujete sledovat bezpotenciálové kontakty (například magnetické kontakty alarmového okruhu nebo pomocné kontakty relé), zapojte je na vstup V2 do série s vnitřním akumulátorem 4V, který je přes ochranné odpory přiveden na svorky 5 a 6. Na polaritě nezáleží.



# 11. Často kladené dotazy

Předpoklady pro úspěšné používání **GSM rele<sup>d</sup>**:

- Dostatečný GSM signál v místě instalace **GSM rele<sup>d</sup>** (orientačně alespoň 2 čárky na mobilním telefonu)
- Dostatečný kredit (v případě použití předplacené SIM karty)
- Zrušení všech přesměrování telefonních hovorů
- Uživatel - znalost vypnutí používání PIN kódu na SIM kartě pomocí vlastního mobilního telefonu
- Poznámka: Uživatelé, kteří jsou zvyklí používat GSM RELÉ předchozí řady 2, mohou pro ovládání výstupů použít starší verzi příkazu: Např. **1234 ZAP3 VYP4**
- 
- 
- 
- 

Popis problému	Možná příčina	Řešení
<b>LED GSM (modrá) bliká 1:1 (rychle)</b>	Není vložena funkční SIM karta SIM karta vyžaduje PIN Nově zakoupená, dosud neaktivovaná SIM karta Vyčerpaný kredit na předplacené SIM kartě	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 – např. zavolání na infolinku).  Provéřte kredit na předplacené SIM kartě (v případě nulového kreditu provést jeho dobítí)  Tip: zjištění kreditu vytočením *22# zjištění kreditu Vodafone karty - Vodafone *101# zjištění kreditu Twist - T-Mobile *104*# zjištění kreditu GO – Telefonica O2
<b>LED GSM (modrá) je zhasnutá LED ERROR (červená) trvale svítí</b>	Nedostatečný signál sítě GSM	Provéřte úroveň GSM signálu v místě instalace <b>GSM rele<sup>d</sup></b> . Nejlépe vlastním mobilním telefonem s vloženou SIM kartou, používanou v <b>GSM rele<sup>d</sup></b> . Mobilní telefon by měl být přímo v místě, kde bude umístěno <b>GSM rele<sup>d</sup></b> 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 použitou SIM kartu.
<b>Někdy nefunguje generování pulsu na výstupu pomocí „prozvonění“ (např. pro otevírání vrat)</b>	Trvalé GPRS připojení (např. GPRS WATCH)	U některých GSM operátorů dochází k jevu, že zařízení připojené ke GPRS se někdy jeví jako nedostupné.
<b>GSM rele<sup>d</sup> pošle SMS zprávu, že se „nezdarilo se připojení na konfigurační server: chyba 5/0 0,1,1“</b>	GPRS spojení bylo přerušeno, když <b>GSM rele<sup>d</sup></b> prozvonění uživatele, který příliš dlouho nereaguje.	Obnovit GPRS spojení ze SeaConfigurátoru. Při prozvonění uživatel od <b>GSM rele<sup>d</sup></b> odmítat volání v co nejkratší době.
<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.