

SP9 – Uživatelský návod

1. Úvod

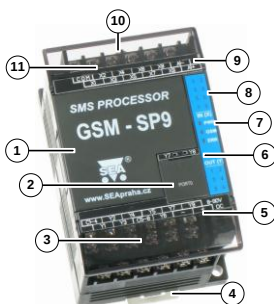
SP9 je zařízení pro dálkové monitorování a ovládání, které pro přenos informací používá služby GSM sítě mobilních telefonů. SP9 se vyrábí ve třech variantách, které se liší způsobem využití svorek A1+ A1- analogového vstupu (viz odstavec „Varianty SP9“). U digitálních výstupů, kterých je u všech variant stejně, a to 8, lze dálkově měnit stav nebo provést impuls. Na změny na vstupech může zařízení aktivně reagovat zasláním SMS nebo hlasovým voláním. Funkce a jména vstupů a výstupů, telefonní čísla, heslo, atd. jsou plně uživatelsky volitelné pomocí osobního počítače a USB kabelu nebo dálkově přes GSM datové volání programem SP Init. Tento konfigurační program SP Init je možno zdarma stáhnout z webu www.seapraha.cz ze stránek výrobku GSM-SP9 v části podpora. Spodní díl krabičky má integrovaný držák na DIN lištu a lze tudíž SP9 pohodlně umístit do rozvaděče. Existuje také varianta s nižší výškou krabičky (S = slim) viz technická specifikace.

Varianty SP9:

- GSM-SP9-A:** 8 digitálních výstupů, 9 digitálních vstupů, 1 analogový vstup 0-20 mA
- GSM-SP9-D:** 8 digitálních výstupů, 11 digitálních vstupů
- GSM-SP9-T:** 8 digitálních výstupů, 9 digitálních vstupů, 1 analogový vstup (teplota -50 °C až +150 °C)

Každá varianta je vybavena **Li-Ion záložní baterií**.

- (1) držák SIM karty (pod odnímatelným krytem)
- (2) USB konektor (typ B, pod odklápěcí krytkou)
- (3) výstupy (Y): 8 digitálních výstupů (2 x 4)
- (4) držák na DIN lištu
- (5) napájení 8 až 30 V_{SS}
- (6) LED signalizace stavu výstupů
- (7) LED signalizace provozních stavů SP9
- (8) LED signalizace stavu vstupů
- (9) analogový vstup (SP9-A, SP9-T)
- (10) konektor pro GSM anténu
- (11) digitální vstupy (X): 9 (SP9-A, SP9-T) / 11 (SP9-D)



2. Obchodní balení

- 1ks **GSM-SP9 (viz varianty)**
- 1ks GSM anténa (obj. č. GSM-ANT05S)
- 1ks USB kabel A-B (obj. č. HW-11.02.8818)
- 1ks tištěná dokumentace

Na přání můžeme SP9 dodat včetně aktivované SIM karty

Příslušenství *) Nutno objednat samostatně!

Box GSM-SP-BOX-M *)

Teplotní čidlo GSM-C-T2 *) pro GSM-SP9-T pro rozsah teplot -20 °C až +50 °C

3. První spuštění

Před vložením SIM karty do zařízení SP9 doporučujeme pro první spuštění 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“.

Pro skutečný provoz můžete mít PIN povolený pro zvýšení bezpečnosti zařízení, ale následující jednoduchý postup prvního spuštění funguje pouze se SIM kartou bez PINu.

- Před zapnutím zařízení SP9 vložte aktivovanou SIM kartu (= zavolat alespoň na infolinku operátora) do čtečky SIM (pod odnímatelným čeličkem) a připojte GSM anténu. SIM karta se do čtečky zasouvá zkosenou stranou dolů a kontakty do středu SP9. Správné vložení poznáte podle mechanického cvaknutí. SIM kartu vyjmete tak, že na ni lehce zatlačíte (dokud neuslyšíte cvaknutí) a uvolníte. Vyjmutí se provádí opět zatlačením na SIM kartu, která po uvolnění povyleze a lze volně vytáhnout.
- Připojte napájecí napětí ze zdroje stejnosměrného napětí 8 - 30 V_{DC} na svorky + a - , zdroj zapněte.
- Pokud je napájení v pořádku, rozsvítí se zelená LED dioda **PWR**. Zároveň po cca **20 sec** začne krátce blikat modrá LED **GSM** v intervalu 1x za 3 sec.
- Odešlete SMS textovou zprávu z mobilního telefonu ve tvaru 1234 STAV na telefonní číslo zařízení SP9. Zařízení odpoví stavovou zprávou ve tvaru „Test SP9: Okno=zavre Vytah=OK Vytapieni=zap SIGNAL=53%“. Pro využití dalších funkcí je zařízení potřeba nakonfigurovat pomocí programu SP Init, viz níže.
- Nainstalujte program SP Init, jehož aktuální verze je zdarma ke stažení na webu www.seapraha.cz na stránce s SP9. Stažený program nainstalujte dle pokynů průvodce instalací. Ovladač USB se neinstaluje, SP9 je zařízení typu HID, které



se objeví v Ovládacích panelech ⇒ Systém ⇒ Hardware ⇒ Správce zařízení ⇒ Zařízení standardu HID.

- Spustíte program SP Init (Start ⇒ Programy ⇒ SEA ⇒ SP Init ⇒ SP Init). Spojte PC se zařízením pomocí USB kabelu, který je součástí dodávky. Při konfiguraci SP9 pomocí USB kabelu je nutné mít připojené napájení! Načtete konfiguraci ze zařízení kliknutím na tlačítko **[Načíst]**. Na záložce „Seznam uživatelů“ vložte svoje telefonní číslo a přepište jméno Pavel Nový svým jménem.
- Upravenou konfiguraci je ještě třeba zapsat do SP9. Klikněte na tlačítko **[Zapsat]**. Pokud necháte USB kabel připojen, můžete na záložce „Monitorování“ sledovat aktuální provozní stav SP9 a stavy vstupů a výstupů.
- Digitální vstupy (signály do SP9) se připojují na svorky X1 až X9 (popř. X11) a digitální výstupy (signály ven z SP9) se připojují na svorky Y1 až Y8. Doporučená zapojení těchto signálů jsou uvedeny v kapitole „Hardware“. V případě změny na libovolném vstupu, může zařízení SP9 odeslat na Váš mobilní telefon SMS ve tvaru například „Vstup1 je sepnut“ (záleží na konfiguraci).



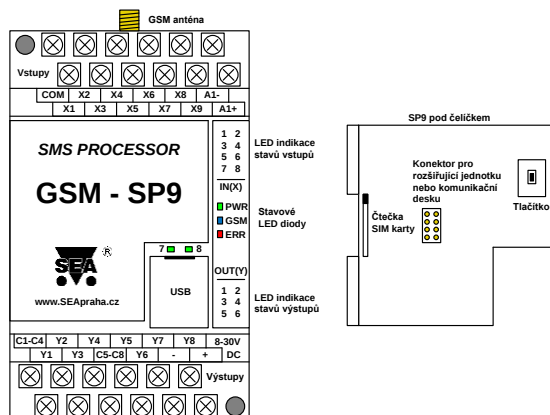
4. Technická specifikace

Parametr	Symbol	Podmínky	MIN.	TYP	MAX.	Jednotka
Rozměry*)	Šířka	š		60		mm
	Výška (bez GSM antény)	v		90		mm
	Hloubka (od držáku DIN)	h		80 (53 slim)		mm
Napájení	Napětí DC	V _{CC}	8		30	V _{DC}
	Proud	I _{CC}	V _{CC} = 12V		0,5	A
	Průměrná spotřeba	P _{CC}		2,5		W
Digitální vstupy DC libovolná polarita	Počet	-	9 (SP9-A,-T)		11 (SP9-D)	-
	Napětí log. H	[V _{IN}]	8	12	30	V
	Napětí log. L	[V _{IN}]		<4	4	V
	Proud	I _{IN}	V _{IN} = 12V	5		mA
				8		-
Digitální výstupy DC, AC	Počet	-				-
	Napětí DC	V _{OUTDC}			50	V _{DC}
	Napětí AC	V _{OUTAC}			35	V _{AC}
	Proud DC	I _{OUTDC}			100	mA
	Proud AC	I _{OUTAC}			70	mA
SP9-A: Proudový analogový vstup A1	Počet	-		1		-
	Měřená veličina	-	proud s uživatelsky volitelným přepočtem			-
	Měření proudu	-	0		20	mA
	Vstupní odpor	R _{IN}	proudový	100		Ω
	Rozlišení	-		12		bitů
SP9-T: Teplotní analogový vstup A1	Počet	-		1		-
	Měřicí rozsah	-	-50		+150	°C
	Doporučené teplotní čidlo: GSM-C-T2 pro měření teplot od -20 do +55 °C (přesnost čidla GSM-C-T2 je 1 °C v rozsahu 0 až 30 °C)					
GSM modul	Pásmo		900/1800 (850/900/1800/1900 - jen na extra objednávku)			MHz
Teplota	Pracovní	t _A	-20		+45	°C
Rel. vlhkost	Pracovní	h _A			90	%

SP9 je určena pro montáž do rozvaděče s krytím alespoň IP44!

*) možnost volby varianty „Slim“ s rozměry (š, v, h) 60 x 90 x 53 mm (obj.č. GSM-SP9-AS, GSM-SP9-DS nebo GSM-SP9-TS)

5. Hardware



Poznámka: Tlačítko je vyhrazeno pro budoucí použití

Použití svorek A1-, A1+:

GSM-SP9-A ... analogový vstup 0 až +20 mA (svorku A1+ zapojit na vyšší potenciál!)

GSM-SP9-T ... teplotní čidlo KTY81-210 (na zapojení svorek nezáleží)

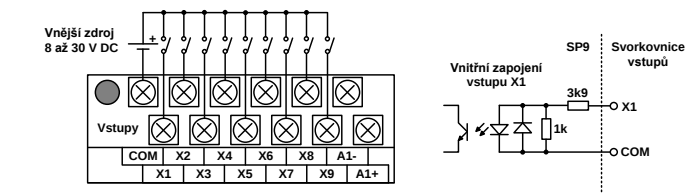
GSM-SP9-D ... digitální vstup X10 (A1-), X11 (A1+)

Upozornění

Tam, kde je riziko rušení, doporučujeme použít pro obvody vstupů a výstupů galvanicky **oddělený napájecí zdroj** od napájecího zdroje pro SP9. Pro napájení je možno použít například zdroj GSM-PWR1.

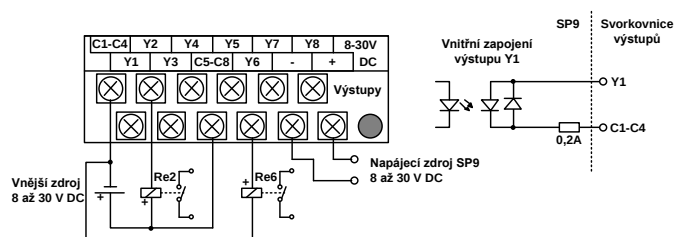
5.1 Digitální vstupy (X)

Digitální vstupy (signály do SP9) se připojují na svorkovnici vstupů, kde svorka COM je společná pro všechny digitální vstupy X1 až X9 (popř. X11). Na obrázku je vidět příklad zapojení vnějších obvodů a vnitřní zapojení vstupu X1 (stejně pro všechny digitální vstupy). Na polaritě nezáleží – COM může mít plus i minus. U SP9-D je svorka „A1-“ zapojena jako vstup X10 a svorka „A1+“ jako vstup X11.



5.2 Digitální výstupy (Y)

Digitální výstupy (signály ven z SP9) se připojují na svorkovnici výstupů, kde je svorka C1-C4 společná pro výstupy Y1 až Y4 a svorka C5-C8 společná pro výstupy Y5 až Y8. Na obrázku je vidět příklad zapojení vnějších obvodů a vnitřní zapojení výstupu Y1 (stejně pro všechny digitální výstupy). Výstup Y2 spíná zápornou větev napájení cívky relé Re2 a naopak výstup Y6 spíná kladnou větev napájení cívky relé Re6 (napájecí napětí relé musí odpovídat napětí vnějšího zdroje!). Na polaritě svorky C1-C4 a svorky C5-C8 tedy nezáleží, může mít plus i minus.



5.3 Analogový vstup (A, pouze SP9-A a SP9-T)

Varianta SP9-A a SP9-T obsahuje 1 analogový vstup, který je vyveden na svorkovnici vstupů (A1+, A1-).

SP9-A

Analogový vstup je určen pro měření proudu 0 až 20 mA. Měřená veličina nemusí být přímo ta hodnota, se kterou se dále pracuje. U obecných signálů 0 až 20 mA lze měřené hodnoty přepočítat na uživatelské jednotky, takže například měřený proud 10 až 20 mA se může zobrazovat např. jako tlak 0 až 5 MPa (viz konfigurační program SP Init – kapitola Konfigurace).

SP9-T

Analogový vstup je určen pro měření teploty -50 °C až +150°C použitím teplotního senzoru KTY 81-210.

5.4 Čelní panel

Čelní panel zařízení SP9 obsahuje **stavové LED** diody a **indikační LED** stavů vstupů a výstupů. Stav se zobrazuje pouze u vstupů X1 až X8 a u všech výstupů Y1 až Y8 (indikační LED pro Y7 a Y8 jsou umístěny nad USB konektorem). Při sepnutém vstupu nebo výstupu se rozsvítí (případně bliká) příslušné číslo.

Pod odnímatelným čelíčkem je umístěna **čtečka SIM karty**, **tlačítko** (určeno pro budoucí použití) a **konektor** pro připojení rozšiřujícího modulu (GSM-SP-EXP) nebo komunikační desky (GSM-SP-CB2, -CB5).

SIM karta se do čtečky zasouvá zkosenou stranou dolů a kontakty do středu SP9. Správné vložení poznáte podle mechanického cvaknutí. SIM kartu vyjmete tak, že na ni lehce zatlačíte (dokud neuslyšíte cvaknutí) a uvolníte. Vyjmutí se provádí opět zatlačením na SIM kartu, která po uvolnění povyleze a lze volně vytáhnout.

Na **rozšiřující konektor** lze připojit buď komunikační desku, nebo pomocí plochého kabelu rozšiřující jednotku, která se umístí vlevo od SP9 na DIN lištu. **USB konektor** pro připojení k PC je ukryt pod sklopnými dvířky vedle odnímatelného čelíčka.

LED	BARVA	Význam			
		Zhasnuto	Svítlí trvale	Blik 1x za 3sec	Rychle 1:1
PWR	zelená	zařízení vypnuto	připojeno napájení či baterie	-	-
GSM	modrá	není GSM signál	nastala jiná chyba GSM	provozní stav	problém se SIM kartou
ERR	červená	provozní stav	chyba	chyba	chyba
1 až 8 (IN)	zelená	vstup není aktivován	vstup je aktivován	-	vyčkává se na „uznání“ stavu vstupu před odesláním SMS
1 až 8 (OUT)	zelená	výstup je rozepnut	výstup je sepnut	-	-

6. Ovládání

6.1 Ovládání SMS zprávami

SP9 se ovládá pomocí SMS zpráv sítě GSM. Tyto SMS zprávy musí být ve tvaru:

<HESLO> <PŘÍKAZ> [<NÁVRATOVÝ PŘÍKAZ>]

Příklad:

```
1234 STAV ... SP9 odešle SMS zprávu o stavu
1234 VYSTUP1 ZAP ... SP9 sepně výstup 1 a sepnutí potvrdí SMS zprávou
1234 VYSTUP4 PULS NEZPET ... SP9 uskuteční puls na výstupu č. 4, ale
potvrzovací SMS zprávu neodešle
```

Do jedné SMS zprávy lze zadat více příkazů současně. Pro zvýšení přehlednosti lze jednotlivé příkazy oddělit středníkem „;“ a v příkazu použít znak rovná se „=“.

```
1234 VYSTUP0 ZAP; VYSTUP1 VYP; VYSTUP3=PULS;
```

Jména vstupů a výstupů si může uživatel definovat v programu SP Init. Povelová SMS pak může vypadat například takto:

```
1234 VRATA=OTEVRIT KAMNA=ZAPNOUT LAMPA=BLIKNOUT
```

6.2 Zpráva o stavu

Obsahuje-li příkazová zpráva platné přístupové heslo, odpoví SP9 vždy zprávou o stavu. Tato zpráva obsahuje následující informace:

<Jméno stanice>: <Vstup1>=<StavVstupu1> <Vstup2>=<StavVstupu2> ...

<Vystup1>=<StavVystupu1> <Vystup2>=<StavVystupu2> ... <Signal>

Stavová SMS zpráva obsahuje informace pouze o těch vstupech a výstupech, u kterých je to požadováno v konfiguraci. Volba se provádí konfiguračním programem SP Init zaškrtnutím políčka „Uvádět ve zprávě o stavu“ u příslušného vstupu / výstupu.

Příklad zprávy o stavu	Vysvětlení informací ve zprávě o stavu
Zařízení SP9:	Název stanice
Vstup1=zap	Vstup1 je sepnut
Vstup2=vyp	Vstup2 je vypnut
Vystup3=zap	Vystup3 je sepnut
SIGNAL=58%	Stav GSM Signálu

7. Konfigurace

Ke kompletní místní i vzdálené konfiguraci a místnímu i vzdálenému monitorování zařízení SP9 je určen program SP Init. Místní konfigurace/monitorování se provádí pomocí USB kabelu, vzdálená konfigurace/monitorování pomocí GSM datového spojení (CSD). Aktuální verzi programu SP Init lze zdarma stáhnout z webových stránek www.seapraha.cz na stránce produktu GSM-SP9.

Po prvním spuštění konfiguračního programu SP Init je potřeba vybrat variantu zařízení (SP9-A, SP9-D nebo SP9-T). Pokud máte k SP9 připojené další rozšíření, vyberte buď váš komunikační modul (GSM-SP-CB0, -CB5) nebo rozšiřující jednotku (GSM-SP-EXP).

Po připojení zařízení k USB si SP9 zvolí **COM port** automaticky (nebo ho můžeme vybrat ručně z nabídky). Po stisku tlačítka **[Připojit]** naváže SP9 komunikaci s PC (zobrazí se „Spojení: Připojeno“). Nyní můžeme **načíst** a **zapsat** konfiguraci do SP9 a nebo ji načíst nebo zapsat **do souboru**.



7.1 Záložka „Obecné“

V záložce „Obecné“ lze nastavit PIN SIM karty, jméno stanice, akci po zapnutí zařízení a vnitřní vstupy.

7.1.1 Inicializace

Pro *PIN* SIM karty vložené do zařízení zadejte 4 až 8 číslic. Pokud SIM karta nepožaduje PIN je možno toto pole ponechat prázdné.

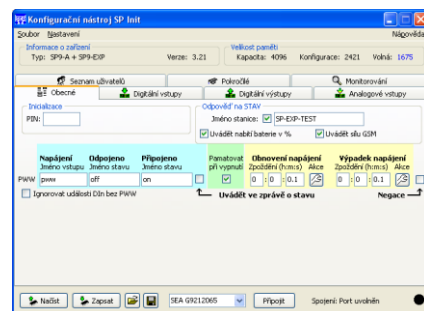
7.1.2 Odpověď na stav

Řetězec v poli pro *jméno stanice* identifikuje zařízení.

Zařízení jej přidává před každou SMS zprávou, kterou odesílá. Dále lze zaškrtnout *Uvádět stav baterie* a *Uvádět sílu GSM signálu* ve stavové zprávě.

7.1.3 Speciální akce

Pro *akce Obnovení napájení* a *Vypadek napájení* zvolte jaké SMS zprávy nebo volání má SP9 odeslat při připojení či odpojení vnějšího napájení, pokud je napájeno z vnitřní baterie.



7.2 Záložka „Digitální vstupy“

Na této záložce se volí konfigurace všech digitálních (ANO – NE) vstupů zařízení (popř. dalších digitálních vstupů na externím boardu nebo jednotce). Bez rozšíření je zobrazeno 11 digitálních vstupů (DIn1 – DIn11), přičemž pro varianty SP9-A a SP9-T jsou vstupy DIn10 a DIn11 neaktivní.

7.2.1 Texty ve zprávách

Vstup, Stav L, Stav H

Tato pole obsahují pojmenování, která se budou zobrazovat ve stavové zprávě pro jednotlivé vstupy a stavy.

Příklad:

Pokud pojmenujeme *Vstup* vstup1, *Stav L* vyp a *Stav H* zap, zobrazí se ve stavové zprávě např. „vstup1=vyp“.

Uvádět ve zprávě o stavu

Je-li toto pole zaškrtnuto, zobrazí se stav tohoto vstupu ve zprávě o stavu.

Pamatovat po vypnutí

Je-li toto pole zaškrtnuto, bude se stav digitálního vstupu před vypnutím SP9 pamatovat i po zapnutí SP9. To je důležité v případě, kdy SP9 má odeslat SMS zprávu (resp. uskutečnit hlasové volání) při změně stavu vstupu, která nastane během výpadku napájení a SP9 neobsahuje záložní baterii. Podrobnější vysvětlení viz Analogové vstupy.

7.2.2 Hlášení o změnách

Přechod L=>H, přechod H=>L

Při změně úrovně na daném vstupu se po uplynutí zpoždění pro uznání změny stavu vykoná požadovaná akce.

Zpoždění (h:m:s)

Jak dlouho musí trvat změna na vstupu bez přerušení, aby se uznala. Použití časovače v zařízení jsou nelineární a tak se může stát, že program upraví Vámi zvolený čas na nejbližší možný (např. 25:0:5 je upraveno na 25:0:0).

Akce

Zde zvolte jaké SMS zprávy nebo volání má zařízení odeslat při dané změně stavu (viz kapitola „Události na vstupech“).

Negace

Pokud je zaškrtnuto toto pole, prohodí se významu stavů L (neaktivní) a H (aktivní).

7.2.3 Vnitřní vstup „PWW“ - napájení

SP9 obsahuje jeden vnitřní digitální vstup PWW (interně vstup X12 např. pro MAKRA), který sleduje napájecí napětí. Hodnota H znamená napájení z externího zdroje. Hodnota L znamená napájení z baterie. Události a uvádění ve stavové zprávě se konfiguruje stejně jako ostatní digitální vstupy.

7.3 Záložka „Digitální výstupy“

Na této záložce se volí konfigurace všech digitálních (ANO – NE) výstupů DOut1 až DOut8 (popř. dalších digitálních výstupů na externím boardu nebo jednotce).

7.3.1 Texty ve zprávách

Výstup, Stav L, Stav H

Tato pole obsahují pojmenování, která se budou zobrazovat ve stavové zprávě pro jednotlivé výstupy a stavy.

Příklad:

Pokud pojmenujeme *Výstup* výstup1, *Stav L* vyp a *Stav H* zap, zobrazí se ve stavové zprávě např. „výstup1=zap“.

Uvádět ve zprávě o stavu

Je-li toto pole zaškrtnuto, zobrazí se stav tohoto vstupu ve zprávě o stavu.

Po zapnutí

SP9 může po zapnutí na jednotlivých digitálních výstupech nastavit „Stav L“, „Stav H“ nebo ponechat stav výstupu, který byl před vypnutím (volba „Pamatovat“).

7.3.2 Impulsy

Příkaz

Příkaz, který musí být v příkazové zprávě, aby byl zahájen impuls na výstupu (např. „puls“).

Délka (h:m:s)

Délka impulsu na výstupu. Použití časovače v zařízení jsou nelineární a tak se může stát, že program upraví vámi zvolený čas na nejbližší možný (např. 25:0:5 je upraveno na 25:0:0).

Negace

Pokud je zaškrtnuto toto pole, prohodí se významu stavů L (neaktivní) a H (aktivní).

7.4 Záložka „Analogové vstupy“

Na této záložce se volí konfigurace analogového vstupu A1 pro variantu SP9-A (popř. dalších analogových vstupů na rozšiřující jednotce).

7.4.1 Texty ve zprávách

Jméno vstupu

Toto pole obsahuje pojmenování, která se bude zobrazovat ve stavové zprávě pro analogový vstup A1.

Příklad:

Pokud pojmenujeme vstup A1 Proud a zaškrtneme *Pásmo* a *Hodn.*, zobrazí se ve stavové zprávě např. „Proud=Velký 20mA“.

Uvádět ve zprávě o stavu (Pásmo, Hodnota)

Jsou-li tato pole zaškrtnuta, zobrazí se buď pásmo, v kterém se nachází měřená hodnota nebo přímo naměřená hodnota, nebo oba údaje najednou.

Konstanta filtru

Zde lze u každého analogového vstupu nastavit konstantu filtru od 0,2 s do 30 s nebo bez použití filtru.

Pamatovat po vypnutí

Je-li toto pole zaškrtnuto, bude se stav (pásmo) analogového vstupu před vypnutím SP9 pamatovat i po zapnutí SP9. To je důležité v případě, kdy SP9 má odeslat SMS zprávu (resp. uskutečnit volání) při změně stavu vstupu (pásmo), která nastane během výpadku napájení a SP9 nemá záložní baterii. Po obnovení napájení dokáže SP9 vyhodnotit, zda stav vstupu při vypnutí se liší od stavu vstupu po zapnutí a podle toho odeslat SMS zprávu. Toto opatření řeší typický případ, kdy nějaká veličina trvale klesá/roste a rozhodující pásmo překročí ve chvíli, kdy je SP9 odpojena od napájení. Případ, kdy měřená veličina poklesne a opět obnoví stav během výpadku napájení se samozřejmě nezjistí.

Akce

Zde zvolte jaké SMS zprávy nebo volání má zařízení odeslat při dané změně stavu (viz kapitola „Události na vstupech“).

7.5 Záložka „Seznam uživatelů“

Zařízení obsahuje jeden centrální seznam uživatelů. I když se pro každou akci volí uživatelé zvlášť, jsou pouze vybírání z tohoto centrálního seznamu.

7.5.1 Existující uživatelé

Tel. číslo

Telefonní číslo uživatele. Použije se pro odesílání SMS zpráv nebo hlasových volání tomuto uživateli.

Pozor: Autorizace u příchozích zpráv není závislá na tomto telefonním čísle. Používá se pouze pro odesílání!

Jméno

Jméno uživatele. Toto pole zařízení nepoužívá. Slouží pro Vaši lepší orientaci v seznamu.

Heslo

Heslo uživatele. Používá se při autorizaci příchozích příkazových zpráv. Když je přijata SMS zpráva, projde se celý seznam uživatelů a provede se pouze tehdy, je-li první řetězec ve zprávě heslem některého z uživatelů.

Prefix

Text, který se přidá před SMS zprávu odeslanou tomuto uživateli. Používá se pro posílání zpráv například na e-mail. Takováto zpráva se obvykle posílá na určité speciální telefonní číslo (například 4616 T-Mobile) a na začátku této zprávy musí být e-mailová adresa. Příklad: Pro odeslání zprávy na e-mailovou adresu obchod@seapraha.cz v GSM síti operátora Vodafone zadejte: Tel. číslo: 2255 Jméno: Franta Heslo: 1234 Prefix zprávy: obchod@seapraha.cz

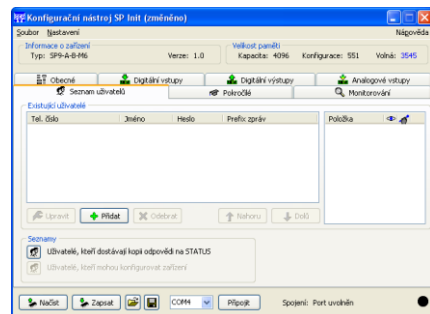
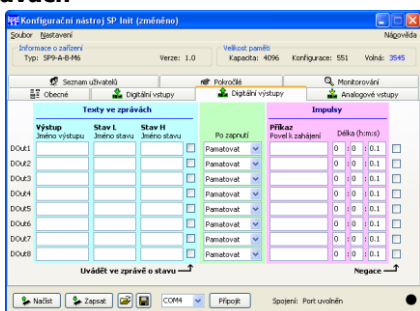
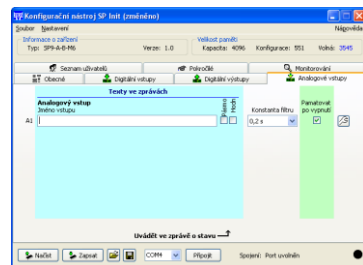
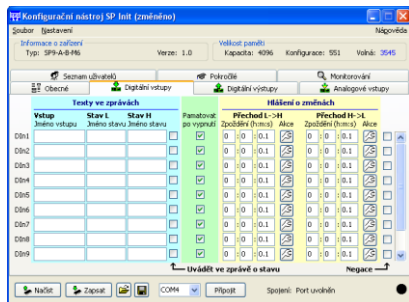
7.5.2 Seznamy

Uživatelé, kteří dostávají kopii stavové zprávy

Zde zvolíte uživatele, kteří dostanou kopii stavové zprávy, například když někdo pomocí SMS změni stav výstupu.

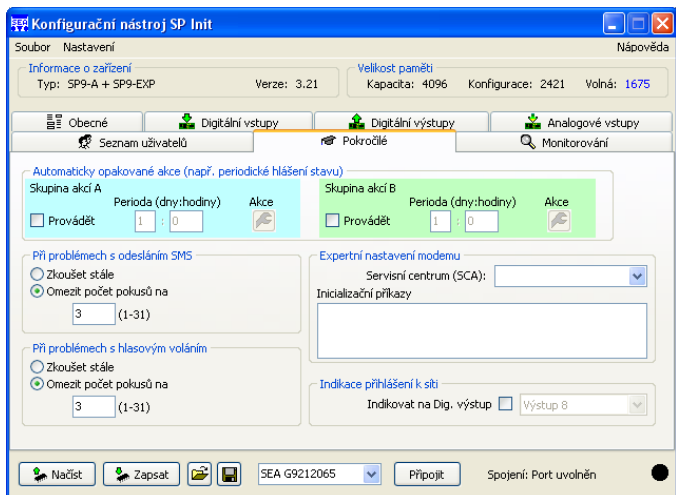
Uživatelé, kteří mohou konfigurovat zařízení

Tato volba není dostupná a je určena pro budoucí použití.



7.6 Záložka „Pokročilé“

Na této záložce jsou umístěny speciální pokročilé funkce zařízení SP9.



7.6.1 Automaticky opakované akce

Skupina akcí A, B

Umožňuje zadat časové období, po jehož uplynutí se vykoná zadaný seznam akcí. Tato vlastnost se využije, například pro automatické hlášení, že zařízení je funkční a na GSM síti, tzv. funkce „alive“.

7.6.2 Při problémech s odesláním SMS

Při problémech s odesláním SMS zpráv lze zvolit opakované odesílání nebo omezit počet pokusů na 1 až 31.

7.6.3 Při problémech s hlasovým voláním

Při problémech s hlasovým voláním lze zvolit opakované volání nebo omezit počet pokusů na 1 až 31.

7.6.4 Expertní nastavení modemu

Servisní centrum

Nechejte prázdné. Slouží pro uživatele, kteří mají vlastní centrum SMS zpráv.

Inicializační příkazy

AT příkazy, které zařízení zadá do GSM modemu při startu. POZOR! Příkazy v tomto poli mohou způsobit nefunkčnost zařízení. Příkazy zadávejte pouze po konzultaci s výrobcem zařízení!

7.6.5 Indikace přihlášení k GSM síti

Indikovat na Digitální výstup

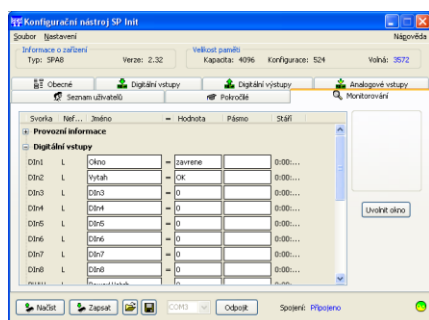
Zvolený výstup bude sepnutý, pokud je zařízení připojeno ke GSM síti. Tato funkce je vhodná, například v případě, kdy je potřeba indikovat ztrátu GSM signálu.

7.7 Záložka „SP-CB“ u SP9-T

Záložka SP-CB je vyhrazena pro speciální účely (není určena pro běžné používání).

7.8 Záložka „Monitorování“

Zde se zobrazuje stav připojeného zařízení. Monitorování se provádí místně pomocí USB kabelu nebo vzdáleně pomocí GSM datového spojení (CSD). Je možné také měnit stavy digitálních výstupů zařízení.



7.8.1 Provozní informace

Zde jsou uvedeny průběžné informace o zařízení a jeho činnosti.

Stav automatu Zařízení ve své podstatě představuje určitý automat, který může být ve stavech jako Inicializace, Chyba, Připraven, atd.

Síla signálu Síla GSM signálu v procentech.

Nastavení Stav konfigurace. Pokud je některé z nich „Chyba“ znamená to, že zařízení postrádá tuto část konfigurace. Pro správnou činnost zařízení musí být obě položky „OK“.

GSM operátor Jméno GSM operátora, ke kterému je zařízení SP9 přihláшено.

7.8.2 Digitální vstupy a výstupy a analogové vstupy

Zde jsou zobrazeny stavy digitálních vstupů a výstupů a analogových vstupů.

Svorka

Název svorky vstupu nebo výstupu

Nefiltrovaná

Měřené hodnoty na vstupech nebo výstupech zařízení se filtrují, aby se zamezilo zákmitům, a také se bere zřetel na uživatelem zadaný údaj „Zpoždění“ u daného přechodu na záložce „Digitální vstupy“. V tomto poli naleznete reálnou hodnotu na vstupu zařízení. Je to užitečné obzvláště, když je zpoždění přechodu nastaveno na větší čas, například 1 hodina.

Jméno

Jméno vstupu

Hodnota

Měřená hodnota

Stáří

Hodnoty vstupů se neaktualizují okamžitě. Podle vytížení procesoru zařízení může být zpoždění až 20 vteřin. V tomto poli se dozvíte, kdy byla daná měřena.

Pokud vyberete nějaký z výstupů, zobrazí se vpravo tlačítka pro změnu stavu a generování impulsu. To je užitečné při testování funkce externích obvodů připojených k SP9. Po stisku buďte trpěliví. Změna výstupu zařízení se může projevit také až po 20 vteřinách.

7.9 SP Init - Vysvětlení důležitých termínů

PIN (Personal Identification Number – obvykle čtyřmístné číslo) = SIM kartu mohou vyžít jen osoby, které znají její PIN (v případě, že je použít PINu na SIM kartě aktivováno). Použití PINu může být deaktivováno. Vložte SIM kartu do mobilního telefonu a deaktivujte PIN dle instrukcí v manuálu mobilního telefonu (PIN lze obvykle deaktivovat v Menu ⇒ Zabezpečení ⇒ PIN).

PŘÍSTUPOVÉ HESLO = Heslo uvedené v SMS povelích, konfiguraci a monitorování SP9. SP9 akceptuje pouze SMS s platným přístupovým heslem. Heslo je též vyžadováno pro spojení SP9 s PC (USB kabelem nebo vzdáleně datovým spojením v GSM síti). Tovární nastavení přístupového hesla je „1234“.

UDÁLOST = změna úrovně v případě digitálního vstupu, přechod analogové veličiny mezi dvěma přednastavenými pásmy. SP9 může na události reagovat různými AKCEMI, pokud byly nastaveny v konfiguraci. SP9 může odeslat SMS zprávu na zadaná telefonní čísla a uskutečnit hlasová volání na zadaná telefonní čísla.

AKCE = jedno hlasové volání nebo SMS jednomu uživateli. Každá UDÁLOST může mít několik AKCÍ.

SEZNAM UŽIVATELŮ = Seznam všech uživatelů a jejich telefonních čísel, které jsou použity v AKCÍCH. Jména uživatelů jsou použita jen pro vyšší přehlednost. SP9 je ve skutečnosti žádným způsobem nepoužívá.

VYPNUTÍ ZAŘÍZENÍ = odpojení SP9 od veškeré energie tj. od vnějšího napájení i vnitřní baterie.

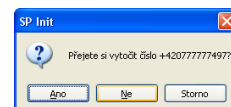
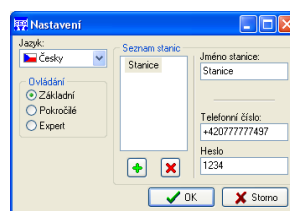
ZAPNUTÍ ZAŘÍZENÍ = připojení SP9 na energii. Z pohledu SP9 je jedno, zda je napájeno z vnitřní baterie, nebo z vnějšího zdroje. (Pozn. případný reset procesoru SP9, představuje zapnutí SP9).

ZAPNUTÍ /VYPNUTÍ NAPÁJENÍ = připojení/odpojení napájecích svorek SP9 od vnějšího napájení. (Pozn. SP9 vybavená baterií, lze nakonfigurovat tak, aby v takovém případě posílala SMS zprávy o obnovení/výpadku napájení).

7.10 Vzdálená konfigurace

SP9 lze vzdáleně konfigurovat pomocí GSM modemu přes CSD volání, a to obdobným způsobem jako pomocí USB kabelu.

Ke svému PC připojte GSM modem a nainstalujte potřebné USB ovladače. Na SIM kartách v modemu i v SP9 musí být aktivováno CSD. GSM modem vytvoří virtuální COM port. Spustěte program SP Init. Nejdříve doporučujeme nastavit požadovanou konfiguraci, viz kapitola Konfigurace. Dále zadejte v menu **[Nastavení]** telefonní číslo pro datové spojení s SP9 a potvrďte **[OK]**. Potom je třeba vybrat **COM port GSM modemu** a stisknout tlačítko **[Připojit]**. Modem se ještě dotáže, jestli si přejete vytočit zadané telefonní číslo. Po potvrzení **[ANO]** se za okamžik naváže datové spojení s SP9 a může se zapsat konfigurace pomocí tlačítka **[Zapsat]**. Po dokončení zápisu konfigurace můžete ukončit datové spojení stiskem tlačítka **[Odpojit]**.



7.11 Události na vstupech

SP9 může být nakonfigurována tak, aby informovala o UDÁLOSTECH (=změnách) na digitálních vstupech. SP9 odesílá informace pomocí SMS zpráv nebo provádí hlasové volání. Programem SP Init je možno nastavit několik akcí ke každé události specifikováním telefonního čísla – uživatel, který obdrží SMS zprávu a kterému se bude volat. SMS zprávy mohou mít rozdílný obsah hlasové volání lze uskutečnit na více telefonních čísel ze seznamu. Pořadí SMS a hlasových volání záleží na seznamu akcí pro každou událost. Hlasové volání zvyšuje pravděpodobnost, že uživatel nepřeslechne příchozí SMS zprávu. Pokud by zprávu o události mělo obdržet více uživatelů a přitom stačí, aby na ni reagoval jediný z nich, lze použít tzv. systém „DOMINO“. V tom případě když uživatel volání nepřijme nebo odmítne, tak se přejde k další akci v seznamu. A když volání přijme, tak se všechny další akce v seznamu zruší. Po přijetí se tedy nebudou posílat žádné další SMS zprávy ani žádné další volání.

7.11.1 Vytvoření události

Událost je nejprve třeba vytvořit v konfiguračním programu SP Init. Vytvoření události od digitálních vstupů lze provést v záložce digitální vstupy. Klikněte myší na symbol klíče . Tlačítkem **[+ Přidat]** vyberte požadovanou akci zařízení SP9 (SMS nebo hlasové volání), napište text SMS zprávy která má být odeslána nebo vložte sekvenci DTMF čísel v případě hlasového volání. Nyní **vyberte uživatele** a přidejte ho do seznamu uživatelů pro tuto událost kliknutím na šipku **[>>]**. Doporučujeme dobře zkontrolovat počet uživatelů k události. V případě nulového počtu uživatelů se nic nestane (žádná SMS nebude odeslána).

Vytvoření události od analogových vstupů lze provést v záložce analogové vstupy. Klikněte myší na symbol klíče . V záložce „Typ a přepočít“ je možno nastavit:

Typ vstupu

Analogový vstup A1 je typu Proud 0 – 20 mA (SP9-A) nebo Teplota KTY 81-210 (SP9-T) a pro SP9 nemůže být změněn.

Uživatelské jednotky

Zde je možno vybrat formát hodnot (ne pro vnitřní vstupy), ve kterém se mají zobrazovat a jednotky hodnot.

Přepočít

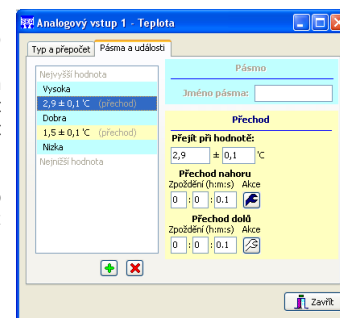
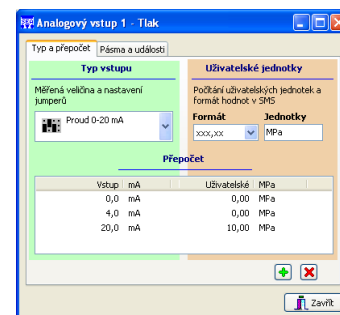
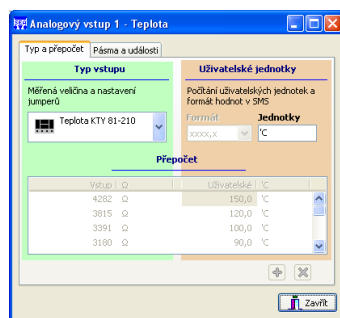
Do této tabulky je možno zadat vlastní přepočít vstupních hodnot na zobrazované (ne pro vnitřní vstupy)

Příklad:

Ukázka konfigurace s přepočtem hodnot na analogovém vstupu na uživatelské jednotky:

Analogový vstup je nakonfigurován jako proudový vstup 0 až 20 mA. Snímač tlaku dává 4 mA při 0 MPa a 20 mA při 10 MPa (viz nastavení na obrázku).

V záložce „Pásma a události“ je možno nastavit jméno pásma a mezní hodnotu veličiny s hysterezí. Je-li hodnota v daném pásmu, může se název pásma zobrazovat ve stavové zprávě. Dále zde lze nastavit akci po přechodu nahoru (nad nastavenou mez) nebo po přechodu dolů (pod nastavenou mez) po uplynutí nastaveného zpoždění. Nastavení akcí a maker je již dále stejné jako u digitálních vstupů.



7.11.2 Makra

Při vytváření textu SMS zprávy pro požadovanou akci je možné využít funkce **Vložit makro**. Do textu je tak možné vložit jméno i stav digitálního vstupu i výstupu, jméno stanice a kvalitu signálu pomocí speciální části textu (makra), která je při odeslání SMS zprávy nahrazena jmény z konfigurace SP Init.

Makro	Význam	Příklad nahrazení
[DINx NAME]	Jméno digitálního vstupu	vstup1
[DINx VALUE]	Stav digitálního vstupu	zap
[DOUTx NAME]	Jméno digitálního výstupu	vystup4
[DOUTx VALUE]	Stav digitálního výstupu	vyp
[AIN1 NAME]	Jméno analogového vstupu	tlak
[AIN1 VALUE]	Hodnota analogového vstupu	20
[AIN1 STATE]	Pásmo analogového vstupu	nizky
[BAT]	Nabití baterie v %	75%
[SIGNAL]	Kvalita signálu GSM sítě v %	68%
[STATION]	Jméno stanice	SP9

Za písmeno **x** doplníme:

- 1 až 11 u DINx ... jako číslo digitálního vstupu
- 1 až 8 u DOUTx ... jako číslo digitálního výstupu

Příklad:

Formát sestavené SMS zprávy

Doslo k poplachu.Detaily: [DIN1 NAME]=[DIN1 VALUE], [DIN5 NAME]=[DIN5 VALUE], [AIN1 NAME]=[AIN1 VALUE]/[AIN1 STATE], baterie=[BAT]V, signal=[SIGNAL]

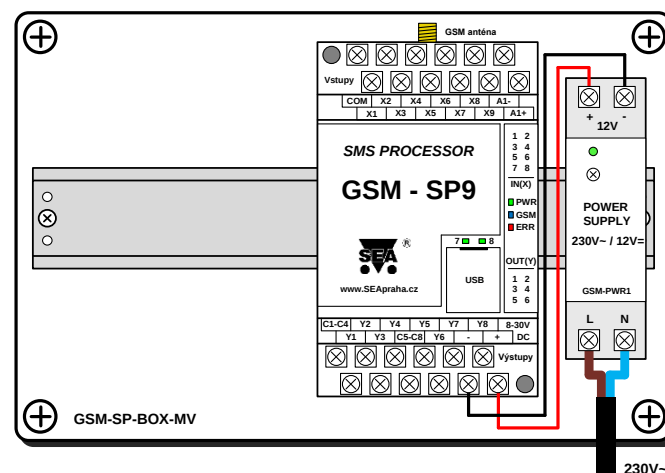
Formát příchozí SMS zprávy

Kancelar: Doslo k poplachu.Detaily: dvre=otevorene, trezor=ok, tlak=0.2Pa/nizky, baterie=4.2V, signal=68%

8. SP9 v boxu

Příklad

Pro základní použití lze SP9 umístit do **malého boxu** (GSM-SP-BOX-MV), který je vybaven zdrojem stejnosměrného napětí 12 V (GSM-PWR1). Toto řešení již počítá s případnou instalací rozšiřující jednotky digitálních a analogových vstupů GSM-SP-EXP vlevo od SP9.



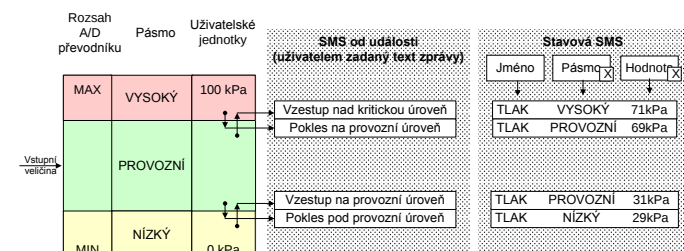
Parametry malého boxu

Třída krytí: IP55

Vnější rozměry boxu:

- šířka: 166 mm
- výška: 140 mm (bez průchodek a ant. konektorů)
- hloubka: 150 mm

Do boxu se vedle zdroje a SP9 vejde ještě například GSM-SP-EXP nebo 8 kusů relé v patci. Pokud potřebujete více prostoru, je k dispozici ještě **velký box** (GSM-SP-BOX-VV).



9. Možné problémy a jejich řešení

Popis problému	Možná příčina	Řešení
Typické problémy při instalaci SP9: SP9 se po instalaci (při prvním použití) trvale jeví jako nedostupné v GSM síti.	Nepřipojené / vypnuté napájení	Zkontrolovat napájení pro SP9. Poznámka: SP9 se nenapájí z USB konektoru!
	Nefunkční / dosud neaktivovaná SIM karta	Zkontrolovat funkčnost vložené SIM karty ve vlastním mobilním telefonu
	Vyčerpaný kredit na předplacené SIM kartě	Zkontrolovat kredit u předplacené SIM karty
	Zablokovaná SIM karta PINem (nutno odblokovat pomocí PUK)	Zkontrolovat v konfiguraci použití PINu pro SIM kartu
	Kontrolní telefonní hovor je přesměrován do hlasové schránky	Zrušit přesměrování hovorů pro použitou SIM kartu; Zrušit hlášení o volání do sítě jiného GSM operátora
	Nedostatečný GSM signál	Zkontrolovat GSM anténu Zkontrolovat kvalitu GSM signálu v místě použití zařízení SP9. (Např. pomocí vlastního mobilního telefonu se SIM kartou od stejného GSM operátora jako je v SP9. Mobilní telefon by měl v místě GSM antény vykazovat alespoň 2 čárky síly GSM signálu)
		Tip: zjištění kreditu vytočením *22# zjištění kreditu Vodafone karty - Vodafone *101# zjištění kreditu Twist - T-Mobile *104*# zjištění kreditu GO - O2 *161*# zjištění kreditu BleskMobil (O2)
Typické problémy při provozu SP9: Náhle přestane trvale fungovat odesílání SMS zpráv z SP9	Vyčerpaný kredit u předplacené SIM karty	Dobít kredit
	Vypršení doby platnosti předplacené SIM karty: GSM operátoři vyžadují po určité době (cca 1 rok) dobítí SIM karty Jiná příčina	Kontaktovat GSM operátora s dotazem na znovu zprovoznění SIM karty Vložit SIM kartu z SP9 do vlastního mobilního telefonu a zkusit odesílání SMS zpráv. Pokud stále nelze odesílat, konzultovat mobilního operátora. (Zkontrolovat správnost nastavení telefonního čísla servisního centra (SCA)) Ze signalizace LED diod na panelu SP9 zkusit identifikovat příčinu problému
Typický problém při vzdálené konfiguraci SP9 pomocí modemu:	Na nové SIM kartě obvykle není aktivována možnost CSD (Circuit Switched Data) spojení (na rozdíl od GPRS, které ale představuje jiný typ spojení!)	O aktivaci CSD je potřeba požádat operátora pro obě SIM karty. (Jak v modemu tak i v SP9).

10. Často kladené dotazy

- Jaké jsou potřebné předpoklady pro úspěšné používání SP9?
 - SIM karta musí umožňovat z běžného mobilního telefonu přijímání a odesílání SMS zpráv, hlasové (i CSD) příchodí i odchodí volání. Před použitím SIM karty v SP9 je třeba všechny případné problémy vyřešit (popřípadě i ve spolupráci se svým mobilním operátorem).
 - Dostatečný GSM signál v místě instalace SP9 (alespoň 2 čárky na mobilu). Problém nedostatečného GSM signálu lze často vyřešit použitím jiného typu GSM antény, která se umístí do vhodného místa a k SP9 se připojí koaxiálním kabelem s koncovkou typu SMA.
 - Dostatečný kredit (v případě použití předplacené SIM karty)
 - Zrušení všech přesměrování telefonních hovorů a automatických hlášení operátora před spojením (např. o volání do sítě jiného operátora, než by odpovídalo telefonnímu číslu)
- Jaké je číslo Servisního Centra (SCA service center address) mého operátora? (Nefunguje odesílání SMS zpráv)
V současné době jsou servisní centra v České republice následující:
 - +420 608 005681 - Vodafone (Dříve Oskar)
 - +420 603 052000 - T-Mobile (Dříve Paegas)
 - +420 602 909909 - Telefónica O2 (Dříve Eurotel):
- Chtěl jsem vyzkoušet funkčnost SP9 s vlastní SIM kartou. Po ukončení pokusů nemohu nalézt svoje SMS zprávy, které byly původně uloženy na SIM kartě.
 - SMS zprávy byly zařízením SP9 zpracovány a následně smazány. Pravděpodobně byly vyhodnoceny jako syntakticky chybné.
- Kde mohu zjistit další informace?
 - Další informace lze získat na stránkách www.seapraha.cz

11. 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 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 21
102 00 Praha 10, tel. 272700058

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

