

SP8/SPA8 – Uživatelský návod

1. Úvod

SP8/SPA8 je zařízení pro dálkové monitorování a ovládání, které pro přenos informací používá služby sítě GSM. SP8/SPA8 umožňuje sledování 9 logických a 2 analogových vstupů (jen SPA8) a dálkové řízení 4 logických výstupů (změna stavu nebo 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 se nachází na CD, které je součástí dodávky, nebo jej lze zdarma stáhnout na stránkách www.seapraha.cz.

- 1) Držák SIM karty
- 2) Konektor pro GSM anténu ANT05S
- 3) Indikační LED diody
- 4) Konektor logických vstupů 1 ... 4 (DIn1 ... 4)
- 5) Konektor logických vstupů 5 ... 8 (DIn5 ... 8)
- 6) Konektor PWW (Power Watch) – sledování napájení
- 7) Konektor (BOXPWR) pro připojení plochým kabelem do GSM-SP8-BOX
- 8) Vypínač baterie (BATT)
- 9) Konektor PWR pro přivedení napájení (8 ... 30 V_{DC})
- 10) Konektor RS485
- 11) Konektor logických výstupů 1 ... 4 (DOut1 ... 4)
- 12) Konektor analogového vstupu 2 (AI_{In2} *) (jen SPA8)
- 13) Konektor analogového vstupu 1 (AI_{In1} *) (jen SPA8)
- 14) Tlačítko RESET
- 15) USB konektor pro připojení k PC při konfiguraci programem SP Init
- 16) Držák pro snadnou montáž na DIN lištu

*) 1 ks teplotní čidlo GSM-C-T2 pro analogové vstupy je součástí obchodního balení, další se musí objednat zvlášť. K dispozici jsou typy GSM-C-T1 a GSM-C-T2.

2. Obchodní balení

- 1ks **GSM-SP8/SPA8**
- 1ks GSM anténa (obj. č. GSM-ANT05S)
- 1ks teplotní čidlo KTY81-210 (obj. č. GSM-C-T2)
- 4ks 2-pinový konektor ETB45020G000Z (SP8 jen 2ks)
- 1ks 3-pinový konektor ETB45030G000Z
- 3ks 5-pinový konektor ETB45050G000Z
- 1ks USB kabel A-B (obj. č. HW-11.02.8818)
- 2ks jumper
- 1ks šroubovák BERNSTEIN
- 1ks tištěná dokumentace
- 1ks CD s dokumentací a programem SP Init

Na přání můžeme SP8/SPA8 dodat včetně aktivované SIM karty

Příslušenství:

Box GSM-SP-BOX-V nebo GSM-SP-BOX-M (nutno objednat samostatně)

Před vložením SIM karty do zařízení SP8/SPA8 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.

3. První spuštění

1. Před zapnutím zařízení SP8/SPA8 vložte aktivovanou SIM kartu (= zavolat alespoň na infolinku operátora) do čtečky SIM a připojte GSM anténu.
2. Připojte napájecí napětí ze zdroje stejnosměrného napětí 8 až 30 V_{DC} na konektor PWR.
3. Před uvedením do provozu musí být přepínač BATT v poloze sepnuto „1“. Tím dojde k připojení záložní baterie.
4. Žlutá LED INFO začne opakovaně rychle blikat (•••••). Pokud je zařízení připravené, blikání přejde na jedno krátké bliknutí (• •). Svítící červená LED ERROR během spuštění zařízení indikuje chybu. (Pokud došlo k chybě, zkontrolujte, zda je správně vložena SIM karta, zda nepožaduje PIN a že je připojena anténa. Detailnější informace o chybě zjistíte programem SP Init, na záložce Monitorování).
5. Odešlete SMS textovou zprávu z mobilního telefonu ve tvaru 1234 STAV na telefonní číslo zařízení SP8/SPA8. Zařízení odpoví stavovou zprávou ve tvaru „Test SP8/SPA8: Okno=zavre Vytah=OK Vytapeni=zap Teplota=Vysoka 27.4°C SIGNAL=53%.“

Gratulujeme, zprovoznil(a) jste zařízení SP8/SPA8. Pro využití dalších funkcí je zařízení potřeba nakonfigurovat pomocí programu SP Init, viz níže.

SP8/SPA8 – Uživatelský návod

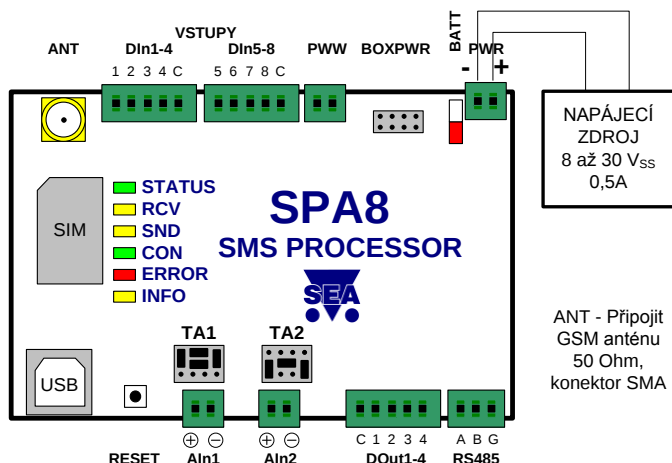
6. Nainstalujte program SP Init z dodaného CD do svého počítače PC. Vložte CD do mechaniky a vyčkejte zobrazení úvodní obrazovky. Z nabídky zvolte instalaci programu SP Init a nainstalujte program dle pokynů průvodce.
7. Z úvodní obrazovky zvolte instalaci USB ovladače a nainstalujte jej. Instalátor rozbalí soubory na pevný disk. Před kliknutím na tlačítko [Finish] **zaškrtněte** „Launch the CP210x VCP Driver installer“, jinak budete muset spustit instalaci z pevného disku ručně! Ovladač vytvoří ve vašem počítači nový virtuální sériový port, který můžete zjistit v Ovládací panelu ⇒ Systém ⇒ Hardware ⇒ Správce zařízení ⇒ Porty COM a LPT. Spojte počítač PC se zařízením pomocí USB kabelu, který je součástí dodávky. Při konfiguraci SP8/SPA8 není třeba připojovat hlavní napájení, jelikož je zařízení SP8/SPA8 napájeno pomocí USB kabelu.
8. Spustíte program SP Init (Start ⇒ Programy ⇒ SEA ⇒ SP Init ⇒ SP Init). Vyčtete konfiguraci ze zařízení kliknutím na tlačítko **[Načíst]** v dolním levém rohu základního okna. Vložte správný PIN svoji SIM karty (panel „Obecné“). Na panelu „Seznam uživatelů“ vložte svoje telefonní číslo a jméno místo jména Pavel Nový.
9. Upravenou konfiguraci je ještě třeba zapsat do SP8/SPA8. Klikněte na tlačítko **[Zapsat]** v dolní části obrazovky. Chvilku vyčkejte, než program rozpozná zařízení a nahraje do něj konfiguraci. Nyní odpojte USB kabel.
10. Žlutá **LED RCV** indikuje příjem a zpracování SMS textové zprávy a žlutá **LED SND** indikuje odesílání SMS textové zprávy. Zelená **LED CON** indikuje libovolného spojení GPRS, datové ... Konektor **BOXPWR** je určen pro připojení desky se vstupy pro sledování napětí externí baterie a napájecího napětí.
11. **Vstupy** (signály do SP8/SPA8) se připojují na konektor DIn1-4 a DIn5-8 a logické výstupy (signály ven z SP8/SPA8) se připojují na konektor DOut1-4. Doporučená zapojení těchto signálů jsou uvedeny v kapitole „Vstupy a výstupy“. V případě **změny na libovolném vstupu**, může zařízení SP8/SPA8 odeslat na Váš mobilní telefon SMS textovou zprávu ve tvaru například „Vstup1 je sepnut“ (záleží na konfiguraci).

4. Technická specifikace

Parametr	Symbol	Podmínky	MIN.	TYP	MAX.	Jednotka
Rozměry	Šířka	s		112		mm
	Výška	v		90		mm
	Hloubka (bez antény)	h		48		mm
Napájení	Napětí DC	V _{CC}	8		30	V _{DC}
	Proud	I _{CC}	V _{CC} = 12V	0,1	0,4	A
Digitální vstupy DC libovolná polarita	Počet	-		8		-
	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
Digitální vstup PWW	Vlastnosti jsou shodné jako u ostatních digitálních vstupů. Navíc obsahuje softwarový filtr, který vyhodnocuje střídavé napětí o frekvenci 50Hz jako log. 1			1		-
Digitální výstupy DC, AC	Počet	-		4		-
	Napětí	V _{OUT}			50	V
	Proud	I _{OUT}			100	mA
Analogové vstupy AI _{In1} a AI _{In2} (jen SPA8)	Počet	-		2		-
	Měřené veličiny	-	napětí, proud, teplota *), logický vstup uživatelsky nastavitelný *) Měření teploty je platné až po ustálení teplotních podmínek			-
	Měření napětí	-	0		10	V
	Vstupní odpor	R _{IN}	napěťový			kΩ
	Měření proudu	-	0		20	mA
	Vstupní odpor	R _{IN}	proudový			Ω
	Měření teploty 1	čidlo	KTY 81-210			
	Měření teploty 2	čidlo	Ni 5000			
	Logický vstup	Viz	digitální vstupy			
	Rozlišení	-		12		bitů
Teplota	Pracovní	t _A	-20		+55	°C
Rel.vlhkost	Pracovní	h _A			90	%

SP8/SPA8 je určeno pro montáž do rozvaděče s krytím alespoň IP44!

5. Hardware



ANT - Připojit GSM anténu 50 Ohm, konektor SMA

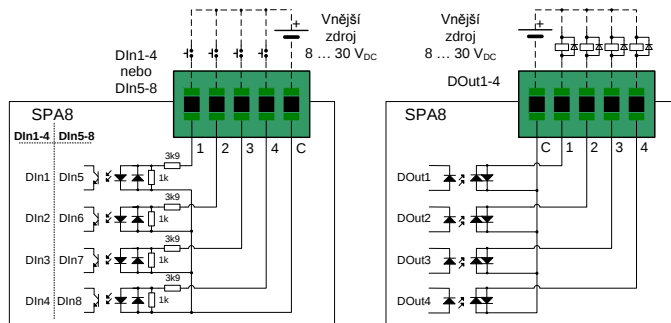


Upozornění

Doporučuje se použít pro obvody vstupů a výstupů **oddělený napájecí zdroj**. Nepřipojovat na napájecí zdroj SP8/SPA8 – svorku PWR! Důvodem je riziko rušení.

5.1 DIn – Logické vstupy, DOut – logické výstupy

Logické vstupy (signály do SP8/SPA8) se připojují na konektory DIn1 – 4 a DIn5 – 8 a logické výstupy (signály ven z SP8/SPA8) se připojují na konektor DOut1 – 4. Zapojení obvodů uvnitř SP8/SPA8 a doporučené zapojení vnějších obvodů:



Vstup PWW (Power Watch) lze použít jako 9. logický vstup pro hlídání napájení se zálohovaným zdrojem. Vstup PWW je zapojený stejně jako digitální vstupy. Navíc obsahuje na vstupu softwarový filtr, který umožňuje vyhodnotit střídavé napětí o kmitočtu 50Hz jako log. jedničku.

5.2 AIn – Analogové vstupy (jen SPA8): volba měření napětí/proudu/teploty

Zařízení obsahuje 2 analogové vstupy, které jsou vyvedeny na konektorech AIn1 a AIn2. Volba měřené veličiny se provádí pomocí pole jumperů příslušného ke každému analogovému vstupu. Pro vstup AIn1 je určeno pole TA1 a pro vstup AIn2 pole TA2.

Měřená veličina nemusí být přímo ta hodnota, se kterou se dále pracuje. U obecných signálů 0 ... +10 V nebo 0 ... 20 mA lze měřené hodnoty přepočítat na uživatelské jednotky, takže například měřený proud 4 ... 20 mA se může zobrazovat např. jako tlak 0 ... 5 MPa.



Upozornění

Při změně jumperů v zařízení je **NUTNO** tuto změnu shodně udělat i v konfiguračním programu SP Init, jinak nebude zařízení správně pracovat.

Veličina	Rozsah/číslo	Jumpery
napětí	0 ... +10 V	
proud	0 ... 20 mA	
teplota	KTY 81-210 (-50°C ... +150°C)	
teplota	Ni 5000 (-50°C ... +150°C)	
* izolovaný logický vstup (oboupolaritní)	aktivní při napětí > 8 V	

* Při této konfiguraci je analogový vstup nastaven tak, aby se choval stejně jako běžný logický vstup: napětí 0 ... 4V se vyhodnocuje jako log. 0, napětí 8 ... 30V se vyhodnocuje jako log. 1. Přitom na polaritě napětí nezáleží.

Nastavení analogových vstupů (jen SPA8) z výroby

Název vstupu	Rozlišení	Charakter vstupu	Konfigurace z výroby	Jumpery
AIn1	12 bitů	Teplotní čidlo	Teplota KTY 81-210	TA1
AIn2	12 bitů	Napětíový	0 ... +10 V	TA2

5.3 Konektor BOXPWR

Pouze pro variantu SP8/SPA8 BOX! Propojovací kabel na desku BOXPWR (zdroj 230 V AC/12 V DC, napájení periférií + velká záložní baterie).

5.4 Přepínač BATT

Tento přepínač odpojuje vnitřní záložní baterii zařízení SP8/SPA8. Pro normální provoz musí být vždy v poloze sepnuto. Konfigurační program SP Init hlásí v monitoringu varování, pokud není v této poloze.

5.5 Rozhraní RS485

Na desce je umístěn konektor pro komunikaci pomocí protokolu RS485 se vstupy A, B a G (GND). Nastavení komunikační rychlosti a formátu komunikace lze nastavit v konfiguračním programu SP Init, záložka „Analogové vstupy“.

SP8/SPA8 – Uživatelský návod

5.6 Čelní panel

Přední panel zařízení obsahuje indikační LED diody, držák SIM karty a USB konektor pro připojení k PC při konfiguraci a monitoringu programem SP Init.

STATUS
RCV
SND
CON
ERROR
INFO

LED	BARVA	Význam
STATUS	zelená	nepoužito
RCV	žlutá	Příjem SMS nebo přichozícího datového spojení
SND	žlutá	Odesílání SMS nebo odchozí hlasové spojení
CON	zelená	Indikace libovolného spojení GPRS, datové,...
ERROR	červená	Svíí červeně, pokud došlo k chybě.
INFO	žlutá	Stav zařízení SP8/SPA8 V klidovém stavu bliká jednou krátce.

6. Ovládání

6.1 Ovládání SMS zprávami

SP8/SPA8 se ovládá pomocí SMS zpráv sítě GSM. Tyto SMS zprávy musí být ve tvaru:

<HESLO> <PŘÍKAZ> [<NÁVRATOVÝ PŘÍKAZ>]

Příklad:

1234 STAV ... SP8/SPA8 odešle SMS zprávu o stavu

1234 VYSTUP1 ZAP ... SP8/SPA8 sepnutí výstup 1 a sepnutí potvrdí SMS zprávou

1234 VYSTUP4 PULS NEZPET ... SP8/SPA8 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=ZAPNOU LAMPA=BLIKNOUT

6.2 Zpráva o stavu

Obsahuje-li příkazová zpráva platné přístupové heslo, odpoví SP8/SPA8 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 SP8/SPA8:	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 SP8/SPA8 se 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.

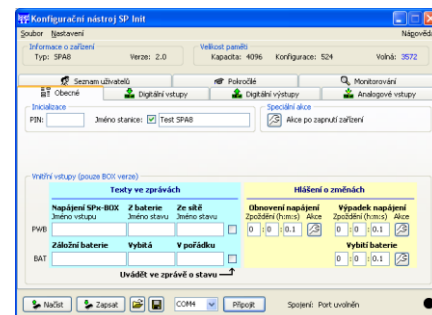
7.1 Záložka „Obecné“

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.

Řetězec v poli pro *jméno stanice* identifikuje zařízení. Zařízení je předává před každou SMS zprávu, kterou odesílá.



7.1.2 Speciální akce

Pro *akci po zapnutí zařízení* zvolte jaké SMS zprávy nebo volání má zařízení odeslat po svém zapnutí (viz kapitola Události na vstupech).

7.1.3 Vnitřní vstupy

Oddíl „Vnitřní vstupy“ se týká pouze varianty zařízení SP8/SPA8 BOX. Pokud vlastníte jinou variantu zařízení, nebude mít nastavení v tomto oddíle žádnou účinnost. BOX varianta obsahuje dva vnitřní digitální vstupy. Prvním je „BOX POWER WATCH“, který je aktivní pokud je aktivní hlavní napájení zařízení. Druhým vstupem

je „BATTERY“, který je aktivní pokud je napětí na baterii dostatečné. Struktura tohoto oddílu je stejná jako na záložce Digitální vstupy.

7.2 Záložka „Digitální vstupy“

Na této záložce se volí konfigurace všech digitálních (ANO – NE) vstupů zařízení.

7.2.1 Texty ve zprávách

Vstup, Stav L, Stav H

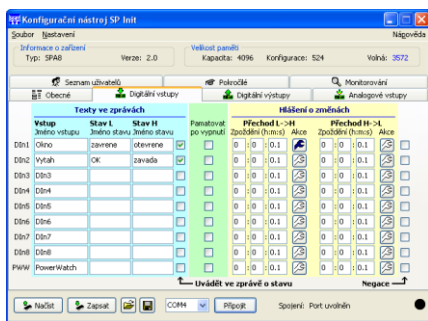
Tato pole obsahují pojmenování, která se budou zobrazovat ve stavové zprávě pro jednotlivé vstupy a stavy.

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 SP8/SPA8 pamatovat i po zapnutí SP8/SPA8. To je důležité v případě, kdy SP8/SPA8 má odeslat SMS zprávu (resp. uskutečnit hlasové volání) při změně stavu vstupu, která nastane během výpadku napájení SP8/SPA8. 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. Použité 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).

Digitální vstupy označené Din1 ... Din8 jsou vyvedeny na vnější konektory Din1 ... Din4 a Din5 ... Din8. Vstup označený jako PWW je vyveden na vnější konektor PWW WATCH.

7.3 Záložka „Digitální výstupy“

Na této záložce se volí konfigurace všech digitálních (ANO – NE) výstupů zařízení.

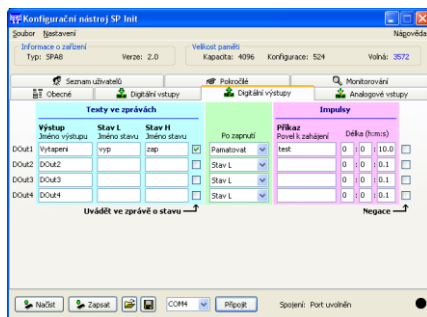
7.3.1 Texty ve zprávách

Výstup, Stav L, Stav H

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

SP8/SPA8 může po zapnutí na jednotlivých digitálních výstupech nastavit „Stav L“, „Stav H“ nebo ponechat stav výstupu, který byl před vypnutím, volbou „Pamatovat“.

7.3.2 Impulsy

Příkaz

Příkaz, který musí být v příkazové zprávě, aby byl zahájen impuls na výstupu.

Délka (h:m:s)

Délka impulsu na výstupu. Použité 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 všech analogových vstupů zařízení.

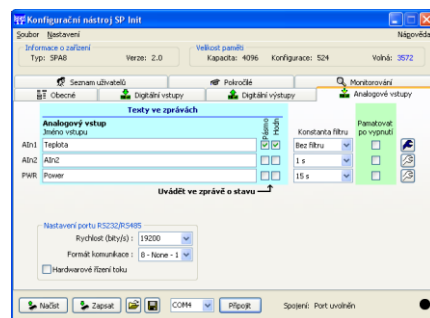
7.4.1 Texty ve zprávách

Jméno vstupu

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

Příklad:

Pokud pojmenujeme vstup AIN1 Teplota a zaškrtneme *Pásmo a Hodn*, zobrazí se ve stavové zprávě např. „Teplota=Vysoka 27.4°C“.



Uvádět ve zprávě o stavu

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

Konstanta filtru

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

Pamatovat po vypnutí

Je-li toto pole zaškrtnuto, bude se stav (pásmo) analogového vstupu před vypnutím SP8/SPA8 pamatovat i po zapnutí SP8/SPA8. To je důležité v případě, kdy SP8/SPA8 má odeslat SMS zprávu (resp. uskutečnit volání) při změně stavu vstupu (pásmo), která nastane během výpadku napájení SP8/SPA8. Po obnovení napájení dokáže SP8/SPA8 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 SP8/SPA8 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“).

7.4.2 Nastavení portu RS485

Rychlost (bity/s)

Jsou zde na výběr rychlosti přenosu dat pomocí protokolu RS485. Je možné nastavit rozsah rychlosti od 108bitů/s až 115200bitů/s (přednastaveno 19200bitů/s).

Formát komunikace

Zde je na výběr několik formátů komunikace. Přednastaveno 8 bitů, bez parity, jeden stopbit (8 – None – 1).

7.5 Záložka „Seznam uživatelů“

Zařízení obsahuje jeden centrální seznamu uživatelů. I když se pro každou akci volí uživatelé zvlášť, jsou pouze vybíráni 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

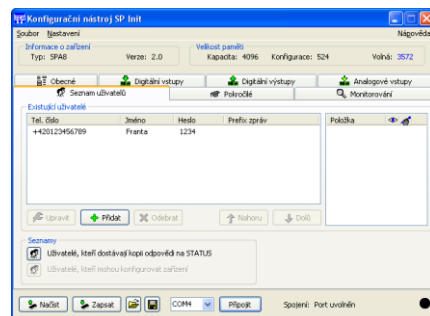
Jméno uživatele. Toto pole zařízení nepoužívá. Slouží pro vaši lepší orientaci v seznamu.

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 odesílanou 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 zpráv: obchod@seapraha.cz



7.5.2 Seznamy

Uživatelé, kteří dostávají kopii stavové zprávy

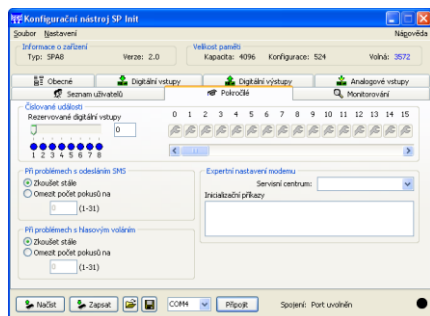
Zde zvolíte uživatele, kteří dostanou kopii stavové zprávy, například když někdo pomocí SMS změnil stav výstupu.

7.6 Záložka „Pokročilé“

Na této záložce jsou umístěny speciální pokročilé funkce zařízení.

7.6.1 Číslované události

Část „Číslované události“ umožňuje změnit chování digitálních vstupů zařízení. Standardně se digitální vstupy používají každý zvlášť. Změna na jednom vstupu vygeneruje akci udané v konfiguraci tohoto vstupu. Pomocí funkce „Číslované události“ lze vyhradit některé digitální vstupy pro funkci sběrnice. U jednoho vstupu označeného zeleně (viz obrázek) se změni funkce na „STROBE“. Při náběžné hraně na tomto vstupu zařízení přečte stav vstupů označených žlutě, jako kdyby tvořili sběrnici. Takto získané číslo je číslo události. Akce na tuto události má možnost volit.



V příkladu vpravo jdou čtyři digitální vstupy vyhrazeny pro tuto funkci. Vstupy Din1 až Din3 slouží jako sběrnice (lze tedy vygenerovat události s čísly 0 až 7) a vstup Din4 slouží jako STROBE. Funkce ostatních vstupů zůstává nezměněna. V maximální konfiguraci lze takto získat 128 číslovaných událostí. V pravé části jsou tlačítka seznamů akcí pro jednotlivé číslované události.



Typické využití je v případě, kdy čísla chyb jsou generována jako kódy. To umožňuje snížit počet vstupních signálů potřebných pro komunikaci například s PLC automatem. Signály určené pro kód se nazývají datové signály. O tom, že jsou data připravena ke zpracování, informuje signál „data platná“. Na základě náběžné hrany toho signálu jsou „datové“ signály vyhodnoceny a dle kódu se vygeneruje odpovídající událost. Každá kombinace vstupních „datových“ signálů je nezávislá událost, na jejímž základě lze odeslat SMS a realizovat hlasové volání.

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

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

Inicializační příkazy

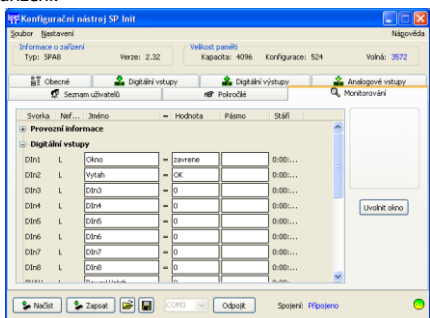
AT příkazy, které zařízení zadá do GSM modemu při startu. POZOR! Příkazy v tomto poli mohou způsobit nefunkčnost zařízení. Příkazy zadávejte pouze po konzultaci s výrobcem zařízení!

7.7 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.

7.7.1 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 SP8/SPA8 přihlámeno.

7.7.2 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 zámkům, 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 měření.

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 SP8/SPA8. Po stisku budte trpělivý. Změna výstupu zařízení se může projevit také až po 20 vteřinách.

7.7.3 Pomocné digitální vstupy

Zde jsou zobrazeny stavy pomocných digitálních vstupů, souvisejících s provozem BOX verze zařízení.

7.8 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 použití 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 příkazech, konfiguraci a monitorování SP8/SPA8. SP8/SPA8 akceptuje pouze SMS s platným přístupovým heslem. Heslo je též vyžadováno pro spojení SP8/SPA8 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. SP8/SPA8 může na události reagovat EVENTS by různými AKCEMI, pokud byly nastaveny v konfiguraci. SP8/SPA8 může odeslat SMS zprávu na zadaná telefonní čísla a uskutečnit hlasové volání na zadaná telefonní čísla.

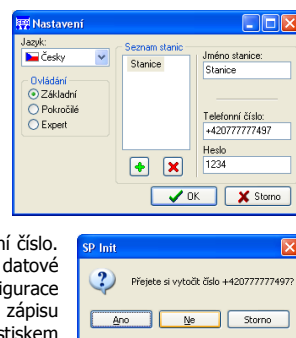
AKCE = jedno hlasové volání nebo SMS jednomu uživateli. Každá UDÁLOST může mít několik AKCÍ.

SEZNAM UŽIVATELŮ = Seznam všech uživatelů a jejich telefonních čísel, které jsou použity v AKCÍCH. Jména uživatelů jsou použita jen pro vyšší přehlednost. SP8/SPA8 je ve skutečnosti žádným způsobem nepoužívá.

7.9 Vzdálená konfigurace

SP8/SPA8 lze vzdáleně konfigurovat GSM datovým spojením (CSD), a to stejným způsobem jako pomocí USB kabelu.

Ke svému PC připojte GSM modem a nainstalujte potřebné USB ovladače. GSM modem vytvoří virtuální COM port. Spustíte program SP Init. Nejdříve doporučujeme nastavit požadovanou konfiguraci, viz kapitola Konfigurace. Dále zadejte v menu **[Nastavení]** telefonní číslo pro datové spojení s SP8/SPA8 a potvrďte **[OK]**. Potom je třeba vybrat **COM port GSM modemu** a stisknout tlačítko **[Připojit]**. Modem se ještě dotáže, jestli si přejete vytvořit zadané telefonní číslo. Po potvrzení **[ANO]** se za okamžik naváže datové spojení s SP8/SPA8 a může se zapsat konfigurace pomocí tlačítka **[Zapsat]**. Po dokončení zápisu konfigurace můžete ukončit datové spojení stiskem tlačítka **[Odpojit]**.



7.10 Události na vstupech

SP8/SPA8 může být nakonfigurována tak, aby informovala o UDÁLOSTECH (=změnách) na digitálních vstupech. SP8/SPA8 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.

7.10.1 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 SP8/SPA8 (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

Zde se vybere měřená veličina a podle toho se nastaví jumpery. Na výběr je Napětí 0 – 10 V, Proud 0 – 20 mA, Teplota KTY 81-210, Teplota Ni 5000 nebo Izol. dig. vstup.

Uživatelské jednotky

Zde je možno vybrat formát hodnot, ve kterém se mají zobrazovat a jednotky.

Přepočít

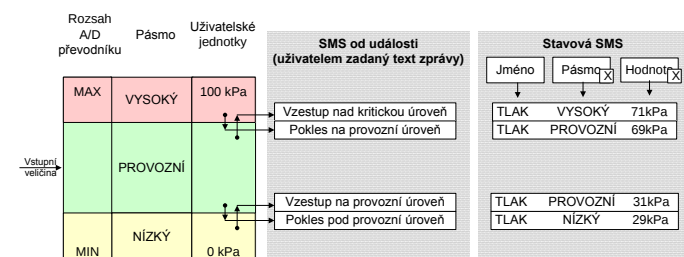
Do této tabulky je možné zadat vlastní přepočít vstupních hodnot na zobrazované (Uživatelské)

Příklad:

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

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

V záložce „Pásmo 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.



7.10.2 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 nahrazen jménem z konfigurace SP Init.

Makro	Význam	Příklad nahrazení
[DINx NAME]	Jméno digitálního vstupu	vstup1
[DINx VALUE]	Stav digitálního vstupu	zap
[DOUTx NAME]	Jméno digitálního vstupu	vystup4
[DOUTx VALUE]	Stav digitálního vstupu	vyp
[SIGNAL]	Kvalita signálu GSM sítě v %	68%
[STATION]	Jméno stanice	SP8/SPA8

Za písmeno **x** doplníme:

- 1 až 8 u DINx ... jako číslo digitálního vstupu
- 9 u DINx ... jako vstup PWR WATCH
- 1 až 4 u DOUTx ... jako číslo digitálního výstupu

Příklad:

Formát sestavené SMS zprávy

SP8/SPA8 – Uživatelský návod

Doslo k poplachu.Detaily: [DIN1 NAME]=[DIN1 VALUE], [DIN5 NAME]=[DIN5 VALUE], signal=[SIGNAL]

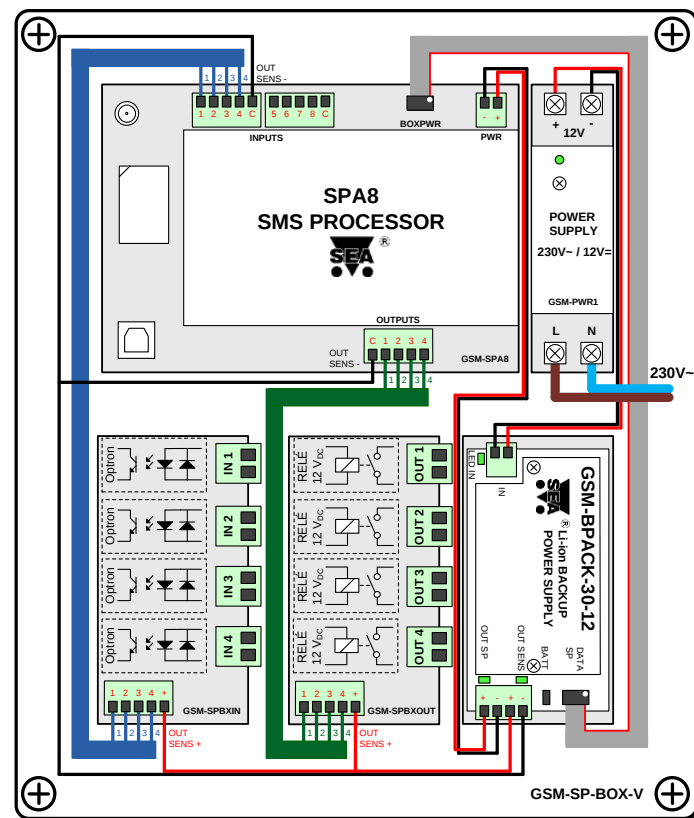
Formát příchozí SMS zprávy

Kancelar: Doslo k poplachu.Detaily: dvore=otevorene, trezor=ok, signal=68%

8. SP8/SPA8 v boxu

Příklad 1

SP8/SPA8 lze umístit do **velkého boxu** (GSM-SP-BOX-V), který je již vybaven zdrojem stejnosměrného napětí 12V (GSM-PWR1). Příklad zobrazuje praktické řešení s instalací **zálohovaného zdroje** s Li-Ion baterií (GSM-BPACK-30-12) spolu s **rozšiřujícími moduly vstupů a výstupů** (GSM-SPBXIN, GSM-SPBXOUT).



Parametry velkého boxu:

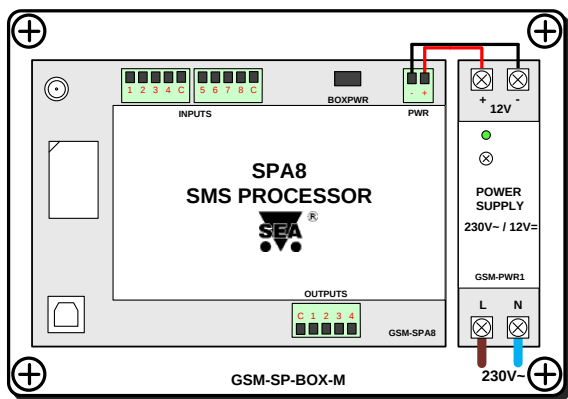
- šířka 178 mm
- výška 230 mm (bez průchodek a ant. konektoru)
- hloubka 90 mm
- třída krytí IP55

Jako napájení pro zálohovaný zdroj je použit zdroj stejnosměrného napětí 12V s napájením 230V_{AC}. Z výstupu zálohovaného zdroje **OUT SP** je napájeno zařízení SP8/SPA8. Výstup **OUT SENS+** je použit pro napájení rozšiřujících modulů vstupů a výstupů a **OUT SENS-** je přiveden na společnou **svorku C** vstupů i výstupů na SP8/SPA8. Zálohovaný zdroj je dále propojen plochým 8 žilovým kabelem (bílá tečka značí pin č. 1) z konektoru **DATA SP** na konektor **BOXPWR** na SP8/SPA8, který přenáší signál o přítomnosti napájení. Jumper **BATT** je osazen. Pro snadné zjištění přítomnosti vstupního a zálohovaného napájecích napětí, obsahuje zálohovaný zdroj 3 informační **LED diody**.

Na vstupy IN1 až IN4 rozšiřujícího modulu lze přivést typicky střídavé napětí 230V_{AC}. Na výstupy OUT1 až OUT4 rozšiřujícího modulu lze připojit spotřebiče 230V_{AC}/10A (více informací u GSM-SPBXIN a GSM-SPBXOUT).

Příklad 2

Pro základní použití lze SP8/SPA8 umístit také do **malého boxu** (GSM-SP-BOX-M), který je také vybaven zdrojem stejnosměrného napětí 12V (GSM-PWR1). Toto řešení však nepočítá s instalací zálohovaného zdroje napětí či rozšiřujících modulů.



Parametry malého boxu:

- šířka 166 mm
- výška 140 mm (bez průchodek a ant. konektoru)
- hloubka 87 mm
- třída krytí IP55

9. Možné problémy a jejich řešení

Popis problému	Možná příčina	Řešení
Zařízení SP8/SPA8 se po instalaci (při prvním použití) trvale jeví jako nedostupné v GSM síti. SP8/SPA8 dosud nebylo zprovozněno.	Nepřipojené / vypnuté napájení	Zkontrolovat napájení pro SP8/SPA8
	Nefunkční / dosud neaktivovaná SIM karta	Zkontrolovat funkčnost vložené SIM karty ve vlastním mobilním telefonu
	Nedostatečný GSM signál	Zkontrolovat kvalitu GSM signálu v místě použití zařízení SP8/SPA8. Zkontrolovat anténu
	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
Náhle přestane fungovat odesílání SMS zpráv z SP8/SPA8	Kontrolní telefonní hovor je přesměrován do hlasové schránky	Zrušit přesměrování hovorů pro použitou SIM kartu
	SP8/SPA8 je napájena pouze z USB kabelu (napájecí zdroj není připojen)	Připojte napájecí zdroj 8 až 30V _{DC} . Pokud je SP8/SPA8 napájena pouze z USB konektoru, GSM modem se automaticky odpojí
	Jiná příčina	Tip: zjištění kreditu vytočením *22# zjištění kreditu Oskarty - Vodafone *101# zjištění kreditu Twist - T-Mobile *104*# zjištění kreditu GO - O2
Zařízení SP8/SPA8 se náhle stane nedostupné v GSM síti. Hlášení od operátora o nemožnosti uskutečnit hlasové spojení nastane až po delší době – zhruba kolem půl	Vyčerpaný kredit u předplacené SIM karty	Dobít kredit
	Právě byl zahájen zápis konfigurace z PC do SP8/SPA8.	Zkontrolovat správnost telefonního čísla servisního centra (SCA) Vložit SIM kartu z SP8/SPA8 do vlastního mobilního telefonu a zkusit odesílání SMS zpráv. Pokud stále nelze odesílat, konzultovat mobilního operátora.

minuty.		
Po připojení PC pomocí USB kabelu do SP8/SPA8 se začne kurzor myši náhodně pohybovat po obrazovce	Operační systém Windows se domnívá, že k PC byla připojena sériová myš a začne zpracovávat příchozí informace, jako kdyby byly od myši. Protože se jedná o nezabezpečený protokol, reaguje na cokoli a chování kurzoru je zcela náhodné.	Zakázat sériovou myš. Příklad postupu ve Windows XP: Tento počítač -> Spravovat -> Správce zařízení -> „Myši a jiná polohovací zařízení“ Zakázat položku Sériová myš Někdy bývá při zakazování sériové myši problém v tom, že se ve správci zařízení položka sériová myš neobjeví, dokud není SP8/SPA8 připojené k PC. V tu chvíli se ovšem kurzor začne pohybovat a komplikuje vlastní zakázání. V tom případě by mohlo pomoci připojit k PC skutečnou sériovou myš a tu zakázat.
Popis problému	Možná příčina	Řešení
SP8/SPA8 se nedaří nakonfigurovat / načíst / spojit z PC programem SP Init	V PC není správně (nebo vůbec) nainstalován driver pro USB připojení SP8/SPA8	Nainstalovat do PC USB drivery z CD dodaného s programem SP Init
Zařízení během konfigurace přestane komunikovat s PC	USB rozbočovač (hub)	Připojte zařízení přímo na USB řadič v PC, tedy ne prostřednictvím externího USB rozbočovače (hubu).

10. Často kladené dotazy

- Jaké jsou potřebné předpoklady pro úspěšné používání SP8/SPA8?
 - SIM karta musí umožňovat z běžného mobilního telefonu přijímání a odesílání SMS zpráv, hlasové (i datové) příchozí i odchozí volání. Před použitím SIM karty v SP8/SPA8 je třeba všechny případné problémy vyřešit (popřípadě i ve spolupráci se svým mobilním operátorem).
 - Dostatečný GSM signál v místě instalace SP8/SPA8 (alespoň 2 až 3 čárky na mobilu). Problém nedostatečného GSM signálu lze často vyřešit použitím jiného typu GSM antény, která se umístí do vhodného místa a k SP8/SPA8 se připojí koaxiálním kabelem s koncovkou typu SMA.
 - Dostatečný kredit (v případě použití předplacené SIM karty)
 - Zrušení všech přesměrování telefonních hovorů
- 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 - Telefonica O2 (Dříve Eurotel)
- Chtěl jsem vyzkoušet funkčnost SP8/SPA8 s vlastní SIM kartou. Po ukončení pokusů nemohu nalézt svoje SMS zprávy, které byly původně uloženy na SIM kartě.
 - SMS zprávy byly zařízením SP8/SPA8 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 objednavce 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**.

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).

Symbol přeškrtnutého kontejneru znamená, že na území Evropské unie musí být výrobek po ukončení jeho životnosti uložen do odděleného sběru. To se netýká pouze vašeho přístroje, ale i každého příslušenství označeného tímto symbolem. Neodhazujte tyto výrobky do netříděného komunálního odpadu.

