

SEA

MPI-2A

verze 2.10

Uživatelský návod

Verze 1.07

Copyright © 2002 SEA, společnost s ručením omezeným. All Rights Reserved.

MPI-2A verze 2.10, Uživatelský návod, verze 1.07

Datum poslední změny: 25.02.2004 09:37:00

Printed in the Czech Republic.

SEA s.r.o.
Dolnoměcholupská 21
109 00 Hostivař

Czech Republic

tel.: +420 2 72700058
+420 2 72700062
fax.: +420 2 72701418

<http://www.seapraha.cz/>
sea@seapraha.cz

LICENČNÍ PODMÍNKY

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

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

Předmětem prodeje je výhradní licence na použití programového díla – programu. Veškeré fyzické součásti distribučního balení, nejsou předmětem prodeje a jsou uživateli bezplatně zapůjčeny po celou dobu trvání licence. V případě, že uživatel přestává být majitelem licence, je povinen výše uvedené fyzické součásti balení vrátit zpět výrobcí produktu.

Uživatel se stává majitelem licence dnem zakoupení a přestává být majitelem licence v tom případě, že písemnou formou požádá o zrušení licence. V tom případě je povinen dodržet podmínky vrácení fyzických součástí balení produktu zpět na adresu výrobce.

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

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

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

Uživatel nesmí poskytnout program třetí straně bezplatně ani za úplatu.

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

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

Obsah

OBSAH	4
ÚVOD	5
TECHNICKÉ ÚDAJE	6
POPIS FUNKCE	7
OVLÁDÁNÍ MPI-2A	9
ZAPÍNÁNÍ A VYPÍNÁNÍ	9
POVELY A ODPOVĚDI PŘI OVLÁDÁNÍ HLASEM	11
OVLÁDÁNÍ POMOCÍ SMS	12
INDIKACE STAVU MPI-2A	15
VSTUPY A VÝSTUPY	16
OCHRANA PROTI NEOPRÁVNĚNÉMU PŘÍSTUPU	16
VOLÁNÍ NEBO ZASLÁNÍ SMS NA MPI-2A	17
ZPĚTNÉ VOLÁNÍ NEBO ZASLÁNÍ STAVOVÉ SMS	17
OMEZENÍ DÉLKY SPOJENÍ	18
PRÁZDNÉ VOLÁNÍ	18
POPLACHOVÁ ÚSTŘEDNA	18
NASTAVENÍ KONFIGURACE A PARAMETRŮ	20
UVEDENÍ DO PROVOZU	26
PRVNÍ KROKY, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	26
PŘÍPRAVA A NASTAVENÍ TELEFONU	27
MONTÁŽ TELEFONU DO KRABÍČKY A VZÁJEMNÉ PROPOJENÍ	28
PRVNÍ ZAPNUTÍ	29
ZÁSADY SPOJOVÁNÍ A ODPOJOVÁNÍ TELEFONU A MPI-2A	30
ZÁRUKA	31
SEZNAM OBRÁZKŮ	32
HISTORIE ZMĚN	33

Úvod

MPI-2A je zařízení určené k dálkovému ovládní a monitorování odlehlého objektu. Součástí je i jednoduchá zabezpečovací ústředna. Ke své činnosti využívá běžný mobilní telefon. Zařízení může být ovládáno z libovolného telefonního přístroje vybaveného tónovou volbou nebo libovolným mobilním telefonem. V současné době existuje varianta pouze pro telefony Siemens řady 35 a 45 (C35, M35, S35 a C45, M45 a S45).

MPI-2A je přímým následovníkem zařízení MPI-1A3 (varianty pro telefony Siemens), od kterého se liší typem procesoru a SW výbavou. Hardware obsahuje pouze malé změny a první kusy jsou postaveny na upravených deskách MPI-1A3. Nejdůležitější inovací je podpora práce se SMS, automatické vyplnění seznamu s konfiguračními parametry a možnost nastavení výstupů do pulsního režimu.

Dodává se buď v podobě klíčových součástí nebo jako hotový výrobek. Tento návod je určen k hotovému výrobku.

Technické údaje

	Parametr	Symbol	Podmínky	MIN.	TYP.	MAX.	Jednotka
Rozměry DPS	Šířka	š			60		mm
	Výška	v			135		mm
Napájení	Z mobilního telefonu	V_{CC}		3	3,3	5	V DC
Digitální vstupy	Počet	-			4		-
	Napětí	V_{IN}		3,3	5	5,5	V
	Proud	I_{IN}	$V_{IN} = 5V$		5		mA
	Rychlost	τ_{CHANGE}			1		s
Digitální výstupy	Počet	-			4		-
	Napětí	V_{OUT}				100	V
	Proud	I_{OUT}				0,5	A
	Zatížení	P_{OUT}				10	VA
Externí mikrofon	Počet	-			1		-
Teplota	Skladovací	t_{STG}		-40		+85	°C
	Provozní	t_A		-20		+65	°C
Výrobce garantuje pouze teplotní rozsah pro DPS a případně BOX. Teplotní rozsah celku je dán hlavně použitým mobilním telefonem.							
Použitelné telefony	Siemens C35, M35, S35 Siemens C45, M45, S45						

Popis funkce

MPI-2A je založeno na ovládní buď při hlasovém spojení obou stanic nebo pomocí speciálních SMS zpráv. První možnost v praxi vypadá tak, že buď uživatel nebo samo MPI-2A naváže běžný telefonní hovor a komunikace se pak děje pomocí různých akustických signálů (tónů). Uživatel může ovládat MPI tak, že při navázaném hlasovém spojení tiskne na svém telefonním přístroji klávesy v určitém pořadí odpovídající naprogramovaným povelům. Telefon přitom generuje DTMF tóny, které MPI-2A na druhé straně vyhodnocuje. MPI-2A naopak indikuje svůj stav do sluchátka uživatele pomocí různých druhů pípání. Toto řešení mimo jiné umožňuje odposlouchávat místnost, kde je MPI-2A instalováno. K ovládní může uživatel použít libovolný mobilní telefon nebo i pevný telefon vybavený tónovou (DTMF) volbou. Ovládací povely a odpovědi jsou popsány v kapitole *Povely a odpovědi při ovládní hlasem* (strana 11).

MPI-2A v sobě obsahuje jednoduchou zabezpečovací ústřednu, jejíž činnost může nebo nemusí být povolena. Je-li povolena, přiřadí se jí automaticky dva vstupy (smyčka pro čidla a identifikační vstup) a volitelně dva výstupy (malá a velká siréna).

Komunikace s MPI-2A může být volitelně chráněna před zneužitím neoprávněnou osobou heslem a/nebo identifikací volajícího podle jeho telefonního čísla.

Všechny funkce a vlastnosti lze konfigurovat pomocí konfiguračních parametrů uložených na SIM kartě stejným způsobem jako běžná telefonní čísla. Stejně tak jsou uložena telefonní čísla uživatelů. Význam všech konfiguračních parametrů je uveden v kapitole *Poplachová ústředna* (strana 18).

Stav zařízení je indikován pomocí čtyřech LED diod. Indikované stavy lze vybrat pomocí propojek J2 – J6. Všem možnostem indikace stavu zařízení se věnuje kapitola *Ovládní pomocí SMS* (strana 12).

Schopnosti zařízení MPI-2A jsou shrnuty v následujících bodech

- ovládání a zjišťování stavu 4 nezávislých výstupů
- čtení stavu 4 nezávislých vstupů
- jednoduchá zabezpečovací ústředna
- zpětné volání/zaslání SMS až na 4 vybraná tel. čísla při události na libovolném vstupu
- zpětné volání/zaslání SMS až na 4 vybraná tel. čísla při vyhlášení poplachu
- nastavitelný počet opakovaných volání při neúspěšném volání
- nastavitelná doba navázaného spojení v nečinnosti
- nastavitelná doba vyzvánění
- ochrana komunikace pomocí telefonního čísla volajícího
- ochrana komunikace pomocí 4-místného hesla (PINu)
- možnost inverze jednotlivých vstupů nezávisle na sobě
- možnost inverze jednotlivých výstupů nezávisle na sobě
- možnost generování pulsu na jednotlivých výstupech
- možnost prázdného volání na zadané číslo s periodou 1 – 250 dní

Ovládání MPI-2A

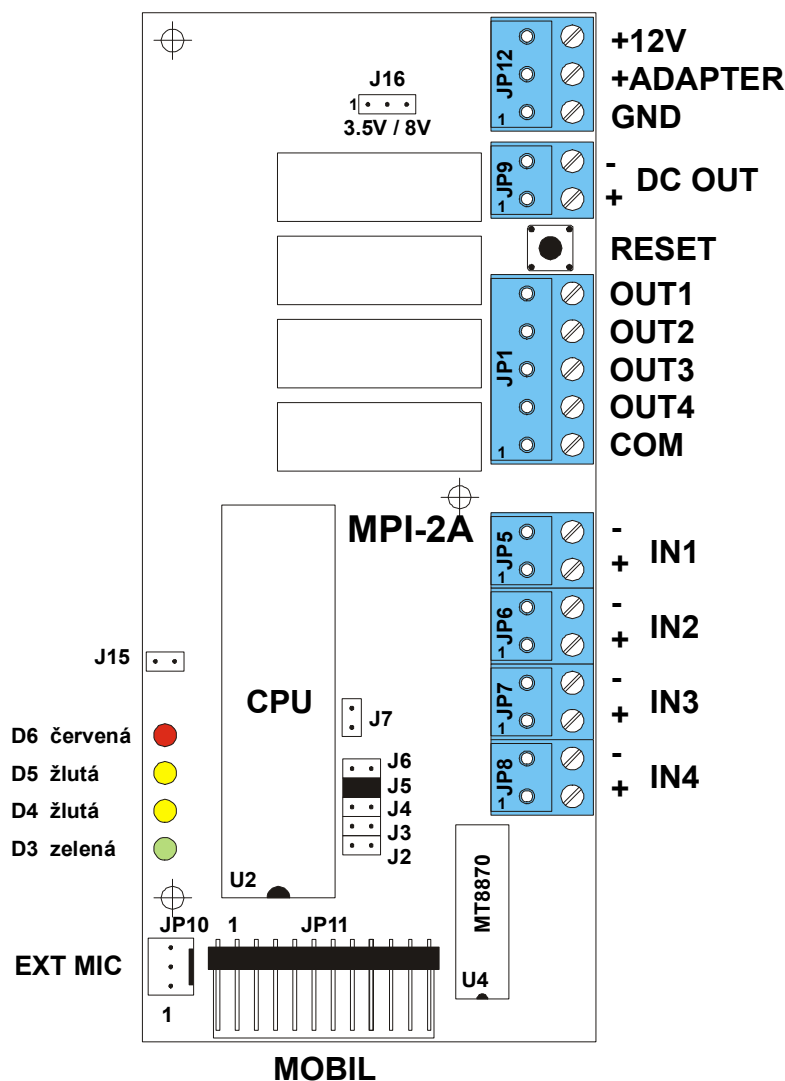
Zapínání a vypínání

Upozornění: Tato kapitola se věnuje pouze způsobu provozního zapínání a vypínání již instalovaného zařízení, které nevyžaduje manipulaci s žádnými konektory vyjma připojení nabíjecího adaptéru. Chcete-li zařízení instalovat nebo naopak demontovat, pozorně si přečtěte kapitolu *Zásady spojování a odpojování telefonu a MPI-2A* (strana 30), kde jsou tyto postupy detailně popsány. **Jejich nedodržení může vést ke zničení telefonu nebo zařízení!**

MPI-2A je možno napájet buď z originálního adaptéru nebo ze stejnosměrného zdroje 12V a navíc lze volit výstupní napájecí napětí (DC OUT) buď 3,5V nebo 8V (povolený odebíraný proud je max. 40 mA).

Napájení řídí připojený mobilní telefon. Telefon se však chová tak, že při připojeném a zapnutém nabíjecím adaptéru zařízení zapne. Pro vypnutí zařízení je tedy potřeba vypnout adaptér nebo zdroj 12V ze sítě nebo odpojit z JP12 a vypnout telefon.

Zapínání je komplikováno vlastností nabíjecího obvodu telefonu, kvůli které je potřeba připojit napájecí napětí na konektor JP12 při vypnutém telefonu a teprve poté telefon zapnout. V případě, že je připojeno napájecí napětí na JP12 při zapnutém telefonu, nezačne se nabíjet baterie a je nutno telefon vypnout a opět zapnout.



Obrázek 1 – Rozložení DPS MPI-2A3 verze Siemens

Po zapnutí zařízení (je-li telefon zatím vypnut) se rozsvítí červená LED D6 indikující poruchu komunikace zařízení s mobilním telefonem. Po zapnutí telefonu se rozbliká žlutá D4, přičemž problikává červená D6 (komunikace funguje, ale není k dispozici telefonní seznam na SIM). Po naběhnutí telefonu červená zhasne a bliká jen žlutá (načítá se konfigurace ze SIM karty). V případě, že je telefon zapnut dříve než MPI-1A, začne rovnou načítání konfigurace ze SIM karty indikované blikající žlutou D4. Po korektním načtení všech parametrů ze SIM karty zhasne i žlutá D4 a začne krátce blikat zelená D3. Zařízení je připraveno k provozu a je možné jej začít používat.

Detailní popis indikace stavu MPI-2A je uveden v kapitole *Ovládání pomocí SMS* (strana 12). Tuto kapitolu si prostudujte též v případě, chová-li se zařízení po zapnutí jinak, než je uvedeno v předchozím odstavci.

Povely a odpovědi při ovládání hlasem

Zařízení lze při navázaném hlasovém spojení ovládat pomocí povelů, reprezentovaných posloupnosti DTMF tónů vyvolávané na mobilním či pevném telefonu uživatele. Stav zařízení jsou signalizovány různými druhy pípání generovanými mikroprocesorem v zařízení MPI, které slyší uživatel ve sluchátku svého telefonu. Viz následující tabulka.

stav	posloupnout pípání	význam
Heslo	3 krátká pípnutí	požaduje se heslo
Připraveno	1 dlouhé pípnutí	připraveno pro nový povel
Neplatný povel	1 dlouhé pípnutí	zadán neplatný povel
Vypnuto	1 krátké pípnutí	stav vypnuto
Zapnuto	2 krátká pípnutí	stav zapnuto

Vstupy (IN) a výstupy (OUT) mají přiřazeny čísla 1 až 4. Dále je zaveden virtuální vstup IN0 mající význam vyhlášeného alarmu a virtuální výstup OUT0 mající význam aktivace ústředny.

V následující tabulce je uveden souhrn všech podporovaných povelů. Povely mohou být zadávány po navázání spojení. Stanice tento stav oznamuje posloupností **Připraveno**. Požadavek na zadání hesla (PINu) je signalizován posloupností **Heslo**. V tom případě bude akceptován pouze povel pro bezprostřední ukončení spojení “###“, ostatní pak po zadání platného PINu.

povel	sekvence tlačítek
nastavení výstupu	* <číslo výstupu> <žádaný stav>
zjištění stavu výstupu	* * <číslo výstupu>
zjištění stavu vstupu	# <číslo vstupu>
zaalarmování	* 0 1
odalarmování	* 0 0
zjištění stavu zaalarmování	* * 0
zjištění stavu alarmu (poplachu)	# 0
ukončení spojení	# # #
vypnutí pípání (odpovědi)	* * *

Poznámka: Zde uváděné heslo PIN nijak nesouvisí s heslem PIN používaným při práci se SIM kartou. Tuto ochranu SIM karty nepodporuje a je nutné ji zablokovat.

Povel pro zadání hodnoty výstupu začíná stiskem hvězdičky následované číslem výstupu (0 – 4) a žádaným stavem výstupu (0, 1). Bezprostředně po stištní této sekvence tlačítek se provede žádaná změna výstupu. Úspěšné provedení povelu je signalizováno posloupností **Zapnuto** nebo **Vypnuto** podle zadání a stanice je připravena k přijetí dalšího povelu.

Aktuální stav libovolného výstupu lze zjistit po dvojnásobném stištní hvězdičky a čísla požadovaného výstupu. Stav je signalizován sekvencí **Zapnuto** nebo **Vypnuto**.

Aktuální stav libovolného vstupu lze zjistit po stisku křížku a čísla požadovaného vstupu. Stav je signalizován sekvencí **Zapnuto** nebo **Vypnuto**.

Při odposlechu externím mikrofonem může pípání rušit. Lze jej proto vypnout pomocí povelu:

Po zadání libovolného jiného povelu zařízení odpoví opět příslušným pípáním.

Pro okamžité položení linky na straně MPI-2A slouží povel:

###

Ten je akceptován i v případě, kdy ještě nebyl zadán PIN.

Ovládání pomocí SMS

Práce se SMS je rozdělena do dvou režimů. Oba lze povolit nebo zakázat pomocí parametru **SMSCFG**. Způsob ovládání v první režimu pracuje obdobně jako při ovládání pomocí hlasového spojení, kdy MPI zpracovává příkazové SMS od odesílatele a posílá adresátu SMS o stavu MPI a to buď jako potvrzení přijatého povelu nebo v reakci na nějakou událost na vstupech nebo vyhlášení poplachu. Konfigurace a zabezpečení jsou obdobné jako při hlasovém ovládání. V druhém případě posílá MPI při události SMS uloženou na SIM kartě. Tento režim je nezávislý, přiřazení události a číslo adresáta je obsaženo přímo v SMS (mimo povolovacího bitu v **SMSCFG** nepoužívá žádný další konfigurační parametr).

Hlasové i oba způsoby SMS ovládání lze různě kombinovat.

Příkazové a stavové SMS

Pomocí těchto SMS, lze MPI-2A obsluhovat podobně jako v při ovládání pomocí hlasového spojení. MPI zpracovává přijaté SMS a provádí v nich obsažené povely. Dále v případě zvolené události posílá zprávu o stavu. Komunikaci s uživatelem lze zabezpečit stejným způsobem jako při hlasovém spojení tj. kontrolou čísla odesílatele a/nebo heslem.

Příkazová SMS může obsahovat maximálně tři povely oddělené čárkou a případně jednou mezerou. Stavová SMS obsahuje informaci o kompletním stavu MPI-2A (stavy vstupů, výstupů a v případě zapnutí alarmové ústředny i informaci o tom, zda je zaalarmováno a zda nastal poplach). Provedení alespoň jednoho příkazu z přijaté zprávy je potvrzeno zasláním stavové SMS. MPI na přijatou zprávu neodpoví v případě, že neobsahuje žádný platný povel nebo odesílatel nemá právo k ovládání anebo nebylo zadáno platné heslo.

SMS povely

STATE – žádost o zaslání stavu MPI

PIN=xxxx – zadání hesla v případě, že je vyžadováno (PINCMD<>0)

OUTx=y – povel pro změnu výstupu *x* <0..4> do stavu *y* <0, 1>

**xy* - povel pro změnu výstupu *x* <0..4> do stavu *y* <0, 1>

LOCK – povel pro zaalarmování ústředny, (ekvivalent OUT0=1, *01)

UNLOCK - povel pro odalarmování ústředny, (ekvivalent OUT0=0 *00)

Poznámka: Výstup OUT0 je zámek ústředny.

Příklady příkazových zpráv

Příklad č. 1:

```
PIN=1234,OUT1=1,LOCK
```

Příklad č. 2:

```
*11, OUT4=0
```

Příklad č. 3:

```
STATE
```

SMS uložené na kartě

SMS uložené na SIM kartě se skládají z úvodního speciálního třímístného kódu ukončeného mezerou a vlastního textu zprávy. Zpráva musí být uložena na SIM kartu včetně čísla adresáta. V následující tabulce jsou uvedeny kódy příslušné jednotlivým událostem.

kód	událost
101	vzestupná hrana na vstupu IN1
110	sestupná hrana na vstupu IN1
201	vzestupná hrana na vstupu IN2
210	sestupná hrana na vstupu IN2
301	vzestupná hrana na vstupu IN3
310	sestupná hrana na vstupu IN3
401	vzestupná hrana na vstupu IN4
410	sestupná hrana na vstupu IN4
001	poplach

Každé události může příslušet pouze jedna SMS. SMS může být dlouhá až 160 znaků. Neplatné zprávy (všechny, které nesplňují předchozí podmínky) jsou ze SIM vymazány po startu MPI.

Indikace stavu MPI-2A

Stav zařízení MPI-1A indikuje čtveřice LED diod. Výběr zobrazovaných údajů lze provést osazením propojky do příslušné pozice J2 – J6 dvouřadého konektoru umístěného vedle procesoru. V následující tabulce je shrnut význam jednotlivých LED v závislosti na pozici osazené propojky.

Upozornění: Pro správnou činnost indikace stavu je třeba osadit propojku pouze na jednu pozici tohoto konektoru. V následující tabulce se shrnut význam jednotlivých indikačních LED v závislosti na pozici osazené propojkou.

propojka	význam		
žádná	testovací účely, vyhrazeno		
JP2	indikace stavu vstupů		
JP3	indikace stavu výstupů		
JP4	indikace stavu ústředny		
	červená D6	bliká	<ul style="list-style-type: none"> • běží čas příchodu • běží čas odchodu a je porušena smyčkou
		svítí	velký poplach (siréna)
	žlutá D5	stav vstupu IN3 – smyčka	
	žlutá D4	stav vstupu IN4 – identifikace (alarm zap/vyp)	
	zelená D3	bliká	běží čas odchodu
svítí		zaalarmováno	
JP5	indikace stavu MPI-2A		
	červená D6	bliká	<ul style="list-style-type: none"> • nekritická chyba při načítání
		svítí	<ul style="list-style-type: none"> • kritická chyba při načítání (USER1 – 4) • chybná komunikace • velký poplach (siréna)
	žlutá D5	platný DTMF tón	
	žlutá D4	bliká	načítá se konfigurace ze SIM karty
		svítí	vyzvání se
	zelená D3	bliká	normální klidový stav
		svítí	aktivní stav (příchozí či odchozí hovor)
JP6	indikace stavu načítání konfigurace ze SIM karty		
	červená D6	bliká	nekritická chyba při načítání
		svítí	<ul style="list-style-type: none"> • kritická chyba při načítání (USER1 – 4) • chybná komunikace
	žlutá D5	svítí	specifikace skupiny parametrů, ve které nastala první chyba D5 – 2. skupina (parametr 5 – 10) D4 – 3. skupina (parametr 11 – 16) D4 a D5 – 4. skupina (parametr 17 – 22)
	žlutá D4		
	zelená D3	bliká	načítá se konfigurace
		svítí	konfigurace načtena bezchybně

Vstupy a výstupy

Zařízení MPI-2A obsahuje čtyři nezávislé reléové výstupy OUT3 – 4 a čtyři opticky oddělené nezávislé vstupy IN1 – 4. Každý vstup vyvedeny obě svorky, výstupy jednu svorku společnou. Jejich polaritu lze nezávisle volit na sobě u každého vstupu i výstupu pomocí konfiguračních parametrů **INPOL** resp. **OUTPOL**. Všechny výstupy lze nezávisle na sobě nastavit pomocí masky **OUTPULSE** tak, že místo trvalého zapnutí vygenerují puls o délce definované v parametru **TMPULSE**.

Výstupy OUT3, OUT4 a vstupy IN3, IN4 mohou mít význam buď normálních vstupů, resp. výstupů, nebo mohou být přiřazeny k zabezpečovací ústředně. Vstupy se k ní přiřadí automaticky při jejím povolení (parametr **ALARM**), výstupy pak ještě v závislosti na nastavení parametru **OUTMODE**.

Stavy vstupů lze sledovat na indikačních LED při osazení propojky do pozice JP2, stavy výstupů pak při jejím osazení do pozice JP3. Stav je indikován včetně případné inverze.

Vstupy a výstupy mají přiřazeny čísla 1 – 4. Dále je zaveden virtuální vstup IN0 mající význam vyhlášeného alarmu a virtuální výstup OUT0 s významem aktivace ústředny.

Ochrana proti neoprávněnému přístupu

Ovládání MPI-1A (hlasové i pomocí SMS) může být chráněno dvěma způsoby. Prvním je identifikace volajícího účastníka podle jeho telefonního čísla. Pomocí parametru **ANSWER** lze nastavit, ze kterých telefonních čísel v seznamu **USER1 – 4** bude hovor nebo SMS přijata. Je-li tento parametr roven 0, nebude se kontrola provádět a bude přijat hovor nebo SMS z libovolného telefonního čísla. To mimo jiné umožňuje hlasové ovládání z pevných telefonních stanic připojených na staré analogové ústředny, které nepodporují předání informace o telefonním čísle volajícího účastníka. Druhým způsobem jak zabezpečit zařízení proti neoprávněnému přístupu je ochrana heslem (PINem). Čtyřmístný PIN lze zadat pomocí parametru **PINCMD**. Je-li zadáno 0000, je tento způsob ochrany zablokovaný a PIN se nevyžaduje. V opačném případě musí uživatel vždy tento PIN zadat (po navázání spojení nebo v SMS), jinak mu není umožněno zařízení ovládat.

Volání nebo zaslání SMS na MPI-2A

Při pokusu o volání na MPI-2A je podle nastavení parametru **ANSWER** zkontrolováno telefonní číslo volajícího a v případě shody, se naváže spojení. Dále může být podle nastavení parametru **PINCMD** požadováno zadání PINu.

Přijetí hovoru je volajícímu oznámeno buď sekvencí pípání **Heslo** nebo **Připraveno**, podle toho, je-li k další práci požadován PIN nebo nikoli. Bez zadání PINu, zařízení akceptuje pouze povel pro položení linky (#, #, #). Všechny ostatní povely je možno zadávat až po úspěšném zadání PINu.

Přijatá SMS je zpracována případně, že souhlasí číslo odesílatele (podle nastavení **ANSWER**) a/nebo zpráva obsahuje příkaz „PIN=heslo“, kde heslo odpovídá parametru **PINCMD**. V případě, že SMS předchází podmínky nesplňuje, MPI ji ignoruje a nepošle žádnou odpověď.

Zpětné volání nebo zaslání stavové SMS

MPI-2A umožňuje při události (vzestupné hraně) na libovolném vstupu nebo při vyhlášení poplachu volat na jedno nebo i více telefonních čísel uložených pod jmény **USER1 – 4**. Každý vstup má přiřazenu masku **CALLINx**, ve které jsou uvedeny indexy telefonních čísel, na která se bude volat při události na daném vstupu. **CALLALM** má stejný význam pro volání při vyhlášení poplachu. Bude-li například v **CALLIN2** hodnota 13, způsobí aktivace vstupu **IN2** volání na telefonní čísla **USER1** a posléze **USER3**.

Nepodaří-li se navázat spojení za dobu nastavenou v **TMRING**, volání se ukončí, ale požadavek zůstane. Je-li požadavek volání ještě na jiné číslo, pokračuje se voláním na něj. Po neúspěšném volání se počká (parametr **TMREP**) a poté je pokus zopakován. Celkový počet pokusů o volání je možno nastavit pomocí parametru **REPCNT**.

Je-li povolena ochrana pomocí PINu (**PINCMD**), musí ho uživatel po navázání spojení bezchybně zadat.

Podobně funguje i zaslání stavové SMS při události na jedno nebo více telefonních čísel **USER1 – 4**. Vstupy a poplachový výstup mají masky **SMSINx** resp. **SMSALM**, ve kterých jsou uvedeny indexy telefonních čísel, na která se bude volat při události.

Pro případ, kdy jedna událost má vyvolat volání i zaslání SMS, byla zavedena možnost volání zpozdit o čas definovaný v konfiguračním parametru

CALLDELAY. To umožňuje nejdříve poslat SMS a po předpokládané době potřebné pro její doručení teprve zavolat. V případě, že jsou SMS v **SMSCFG** zakázány, tento parametr je ignorován a volání probíhá bezprostředně po vzniku události.

Omezení délky spojení

Při provozu by se mohlo stát, že spojení MPI-2A z nejrůznějších důvodů zůstane navázáno i po ukončení práce s ním. Nejběžněji by se tak mohlo stát v případě, že by účastník zapomněl položit. Problémy se též mohou vyskytnout při volání na pevnou telefonní síť, kdy ani po položení telefonu nemusí dojít k položení na straně MPI-2A (pozorováno v případě, že volá MPI-2A na pevnou stanici nebo i při volání mezi různými operátory) a hovor zůstane “viset“. Z těchto důvodů je maximální doba navázaného spojení při nečinnosti (absence ovládacích DTMF tónů) omezena časem **TMCALL** při volání z MPI-2A nebo **TMRCV** při volání ve směru opačném. Při přijetí libovolného DTMF tónu se čas začne měřit od začátku.

Prázdné volání

Tato funkce způsobí periodické volání na zadané telefonní číslo s periodou 1 až 250 dní. Slouží k udržení předplacených SIM karet (někteří operátoři požadují alespoň jedno uskutečněné volání za určitou dobu). Telefonní číslo se zadává v mezinárodním formátu do parametru **VOIDCALL** a perioda volání ve dnech do **VOIDPER**. Funkci lze zablokovat nastavením periody na 0. Na SIM kartě je dále zavedeno počítadlo dní zbývajících k uskutečnění prázdného volání **VOIDTMR**. Toto počítadlo slouží k zapamatování si času volání při výpadku napájení nebo resetu MPI. Není nutno je nijak obsluhovat, lze zde zjistit, kolik dnů zbývá do uskutečnění prázdného volání.

Poplachová ústředna

Zařízení MPI-2A má v sobě zabudovány jednoduchou poplachovou ústřednu. Tuto funkci lze povolit/potlačit pomocí parametru **ALARM**. Ústředna používá vstupy IN3 a IN4. IN3 má význam poplachové smyčky a IN4 pak slouží k identifikaci oprávněné osoby (např. skrytý spínač, kódový zámek apod.). K ústředně lze přiřadit dále nezávisle na sobě výstupy OUT3 a OUT4. OUT3 má

význam malé sirény (aktivní po dobu příchodu nebo odchodu) a OUT4 pak jako velká siréna (hlasitý poplach). Při povolení funkce ústředny se dále vytvoří virtuální vstup IN0 (stav velké sirény) a OUT0 (zaalarmováno/odalarmováno).

Zaalarmovat či odalarmovat ústřednu lze buď místně pomocí vstupu IN4 (hranou nebo úrovní) nebo vzdáleně pomocí virtuálního výstupu OUT0. Aktivace hranou znamená, že jedním pulsem (vzestupnou hranou) se ústředna zaalarmuje a druhým odalarmuje. Tato volba se použije, je-li připojeno skryté tlačítko. Při použití skrytého spínače je třeba zvolit alarmování úrovní. Ústředna se pak zaalarmuje, je-li IN4 zapnutý a odalarmuje je-li vypnutý.

Vzdáleně lze ústřednu ovládat pomocí virtuálního výstupu OUT0. Povelem:

*01

se zaalarmuje a povelem :

*00

odalarmuje. Stav zaalarmování lze zjistit použitím povelu:

**0

V SMS lze použít mimo to ještě povel

LOCK nebo OUT0=1

pro zaalarmování a

UNLOCK nebo OUT0=0

pro odalarmování.

Stav sirény (velkého poplachu) lze zjistit povelem

#0

Poznámka: Je-li nastaven mód aktivace úrovní, nelze při vypnutém vstupu IN4 (skrytý spínač) dálkově zaalarmovat.

Způsob aktivace lze nastavit druhou číslicí parametru **ALARM**. Po aktivaci vstupem IN4 je nejdříve spuštěn časovač s dobou odchodu **TMDELAY** a po jeho uplynutí přejde ústředna do aktivovaného stavu.

Je-li ústředna aktivována a dojde porušení smyčky (aktivování IN3) je spuštěna malá siréna (OUT3) upozorňující na nutnost deaktivovat a zároveň časovač s dobou příchodu **TMDELAY**. Nedojde-li během této doby k identifikaci pomocí IN4, spustí se poplach s velkou sirénou (OUT4) a zároveň se volá na čísla uvedená v **CALLALM**. Doba poplachu (zapnutí sirény) závisí na parametru **TMALARM**.

Polaritu vstupů IN3 a IN4 lze volit pomocí **INPOL**, polaritu výstupů pak pomocí **OUTPOL**. Připojení výstupů OUT3 a OUT4 k ústředně lze nastavit v **OUTMODE**.

Nastavení konfigurace a parametrů

Konfigurace MPI-2A se nastavuje pomocí parametrů uložených na SIM kartě. Každý parametr je v podstatě telefonní číslo, jehož jméno je jménem parametru a vlastní telefonní číslo pak jeho hodnotou. Bližší informace viz kapitola *Příprava a nastavení telefonu* (strana 27).

Po zapnutí MPI-2A je prohledán telefonní seznam na SIM kartě a nalezené parametry načteny. Chybí-li některý parametr nebo je v něm nepřípustná hodnota, dojde k automatickému doplnění záznamu na SIM kartu na se základní hodnotou. Záznam se uloží na první volnou pozici maximálně však na pozici 99. Není-li na SIM volno, skončí inicializace s kritickou nebo nekritickou chybou. Je-li chyba kritická, MPI nepracuje. Při nekritické chybě se použije základní hodnota chybného parametru. Základní hodnoty a rozdělení do skupin je uvedeno v následující tabulce.

Upozornění: Při každé změně libovolného parametru, je nutno stisknout tlačítko RESET na desce MPI-2A, aby se spustila inicializace zařízení a všechny parametry se znovu načetly ze SIM karty do MPI-2A.

index	parametr	default	chyba	uživatelské poznámky
1	USER1	#	kritická	
2	USER2	#	kritická	
3	USER3	#	kritická	
4	USER4	#	kritická	
5	CALLIN1	1	nekritická	
6	CALLIN2	0	nekritická	
7	CALLIN3	0	nekritická	
8	CALLIN4	0	nekritická	
9	CALLALM	0	nekritická	
10	ANSWER	0	nekritická	
11	PINCMD	0000	nekritická	
12	INPOL	0000	nekritická	
13	OUTPOL	0000	nekritická	
14	ALARM	00	nekritická	
15	OUTMODE	00	nekritická	
16	REPCNT	1	nekritická	
17	TMALARM	180	nekritická	
18	TMDELAY	40	nekritická	
19	TMCALL	25	nekritická	
20	TMRCV	120	nekritická	
21	TMREP	40	nekritická	
22	TMRING	25	nekritická	
23	SMSCFG	11	nekritická	
24	SMSIN1	1	nekritická	
25	SMSIN2	0	nekritická	
26	SMSIN3	0	nekritická	
27	SMSIN4	0	nekritická	
28	SMSALM	0	nekritická	
29	OUTPULSE	0000	nekritická	
30	TMPULSE	50	nekritická	
31	CALLDELAY	30	nekritická	
32	VOIDCALL	#	nekritická	
33	VOIDPER	0	nekritická	
34	VOIDTMR	---	---	

USER1 – 4	Telefonní čísla uživatelů v mezinárodním formátu, tj. začínající znakem “+“ následovaným volacím kódem země a vlastním telefonním číslem. Pro Českou republiku tedy budou čísla vypadat následovně: +420..... Všechna čtyři telefonní čísla musí být řádně zadána. Maximální délka čísla je 20 číslic. Nepoužité číslo pak musí obsahovat znak “#“.
CALLIN1 – 4	Výběr telefonních čísel, na která se bude volat v případě události na příslušném vstupu. Jedna až čtyři číslice v intervalu <0, 4>, kdy číslice 1 až 4 povolí volání na příslušně indexované telefonní číslo USER1 – 4. Číslice 0 nepovolí nic. Ostatní číslice nebo více jak 4 číslice způsobí chybu a tím nenačtení volby. Číslice se mohou opakovat (nemá to žádný význam) a nezáleží na jejich pořadí.
CALLALM	Výběr telefonních čísel, na která se bude volat v případě poplachu. Jedna až čtyři číslice v intervalu <0, 4>, kdy číslice 1 až 4 povolí volání na příslušně indexované telefonní číslo USER1 – 4. Číslice 0 nepovolí nic. Ostatní číslice nebo více jak 4 číslice způsobí chybu a tím nenačtení volby. Číslice se mohou opakovat (nemá to žádný význam) a nezáleží na jejich pořadí.
ANSWER	Výběr telefonních čísel, ze kterých bude přijata SMS nebo hovor při volání. Jedna až čtyři číslice v intervalu <0, 4>. Číslice 1 až 4 akceptuje volání z příslušně indexovaného čísla USER1 – 4. Číslice "0" způsobí přijetí hovoru nebo SMS z libovolného telefonního čísla. Ostatní číslice nebo více jak 4 číslice způsobí chybu a tím nenačtení volby. Číslice se mohou opakovat (nemá to žádný význam) a nezáleží na jejich pořadí.
PINCMD	Volba PINu. Právě čtyři číslice. Je-li roven “0000“, ochrana je blokována a PIN nebude po volajícím nebo volaném účastníku vyžadován. Je-li hodnota jiná, bude PIN vyžadován a to jak při hovoru tak při příjmu SMS.
INPOL	Určuje polaritu vstupů. Musí obsahovat čtyři číslice „0“ nebo „1“. „0“ polaritu nemění a „1“ ji mění. První číslice je přiřazena vstupu IN1. Toto funguje i při přiřazení vstupů k poplachové ústředně.
OUTPOL	Určuje polaritu výstupů. Musí obsahovat čtyři číslice „0“ nebo „1“. „0“ polaritu nemění a „1“ ji mění. První číslice

je přiřazena vstupu OUT1. Toto funguje i při přiřazení vstupů k poplachové ústředně.

ALARM	Konfigurace ústředny. Musí obsahovat dvě číslice „0“ nebo „1“. První číslice povoluje (1) resp. potlačuje (0) funkci zabezpečovací ústředny. Druhá číslice volí způsob identifikace hranou (0) nebo úrovní (1).
OUTMODE	Přiřazení výstupů k ústředně Musí obsahovat dvě číslice „0“ nebo „1“. První číslice přiřazuje OUT3 druhá pak OUT4 k ústředně. 0 znamená nepřiradit (standardní výstup), 1 znamená přiřadit (OUT3 malá siréna, OUT4 velká siréna).
REPCNT	Počet pokusů o volání na zadané telefonní číslo. Hodnota musí být v intervalu <1, 250>.
TMALARM	Doba trvání poplachu (velká siréna) ve vteřinách. Hodnota musí být v intervalu <1, 250>.
TMDELAY	Zpoždění aktivace poplachu ve vteřinách (doba příchodu/odchodu). Při opouštění objektu je to doba, během které je nutno odejít a při příchodu doba, během které je nutno se identifikovat (deaktivovat ústřednu), jinak je spuštěn poplach (velká siréna). Hodnota musí být v intervalu <1, 250>.
TMCALL	Maximální doba zvednutí linky při volání z MPI ve vteřinách. Měří se od chvíle zvednutí linky příjemcem a dále pak při příjmu DTMF tónu (stíknutí libovolného tlačítka na telefonu). Po jejím uplynutí je linka automaticky položena. Hodnota musí být v intervalu <1, 250>.
TMRCV	Maximální doba zvednutí linky při volání na MPI v sekundách. Měří se od chvíle zvednutí linky a dále pak při příjmu DTMF tónu (stíštění libovolného tlačítka na telefonu). Po jejím uplynutí je linka automaticky položena. Hodnota musí být v intervalu 1 – 250.
TMREP	Čas ve vteřinách dalšího pokusu po neúspěšném volání na dané číslo. Měří se od doby ukončení neúspěšného pokusu o navázání spojení. Hodnota musí být v intervalu <1, 250>.
TMRING	Maximální doba zvonění při volání z MPI ve vteřinách. Měří se od vytočení čísla. Hodnota musí být v intervalu <1, 250>.

SMSCFG	Povoluje práci se SMS. Dvě číslice „0“ nebo „1“. První číslice povoluje práci příkazovými a stavovými SMS, druhá pak práci se SMS uloženými na SIM kartě.
SMSIN1 – 4	Výběr telefonních čísel, na která se bude posílat SMS o stavu MPI v případě události na příslušném vstupu. Jedna až čtyři číslice v intervalu < 0, 4 >, kdy číslice 1 až 4 povolí zaslání SMS na příslušně indexované telefonní číslo USER1-4. Číslice 0 nepovolí nic. Ostatní číslice nebo více jak 4 číslice způsobí chybu a tím nenačtení volby. Číslice se mohou opakovat (nemá to žádný význam) a nezáleží na jejich pořadí.
SMSALM	Výběr telefonních čísel, na která se bude posílat SMS o stavu MPI případě poplachu. Jedna až čtyři číslice v intervalu <0, 4>, kdy číslice 1 až 4 povolí zaslání SMS na příslušně indexované telefonní číslo USER1 – 4. Číslice „0“ nepovolí nic. Ostatní číslice nebo více jak 4 číslice způsobí chybu a tím nenačtení volby. Číslice se mohou opakovat (nemá to žádný význam) a nezáleží na jejich pořadí.
OUTPULSE	Maska pulsních výstupů. Musí obsahovat čtyři číslice „0“ nebo „1“. „0“ znamená normální výstup a „1“ pulsní výstup. První číslice je přiřazena výstupu OUT1. Toto funguje i při přiřazení vstupů k poplachové ústředně.
TMPULSE	Délka pulsů na výstupech v násobcích 100 ms. Hodnota musí být v intervalu <1, 250>.
CALLDELAY	Zpoždění volání při události. Slouží v případech, kdy má MPI po události zavolat i poslat SMS. Volání lze zpozdít tak, aby SMS přišla dříve než hovor. Není-li povolena práce se SMS, je zpoždění nulové. Hodnota je ve vteřinách a musí být v intervalu <1, 250>.
VOIDCALL	Telefonní číslo pro funkci prázdného volání v mezinárodním formátu (+420....). Nepoužité číslo pak musí obsahovat znak „#“.
VOIDPER	Perioda funkce prázdného volání ve dnech. Může nabývat hodnot <0 , 250>. Hodnota „0“ funkci prázdného volání zablokuje.
VOIDTMR	Počítadlo zbývajících dnů do uskutečnění prázdného volání. Toto není konfigurační parametr, ale pracovní proměnná MPI a uživatel by ji neměl vytvářet ani

měnit její obsah. Lze zde zjistit počet dnů zbývajících do uskutečnění prázdného volání.

Uvedení do provozu

První kroky, přípravné práce

Zařízení MPI-2A se dodává buď ve formě stavebnice nebo jako hotový výrobek. Vlastní konstrukce a oživení zařízení ze stavebnice není obsahem tohoto návodu. Předpokládejme proto, že máme mobilní telefon, k němu příslušnou variantu hotového oživeného výrobku s veškerým příslušenstvím.

Kompletní sada obsahuje:

- mobilní telefon
- SIM kartu
- originální nabíječku telefonu
- desku plošného spoje MPI-2A
- datový propojovací kabel (spojení desky s telefonem)
- externí mikrofon s kabelem
- krabičku
- držák telefonu

Po vybalení je nutno vykonat následující práce:

- příprava a nastavení telefonu
- montáž desky MPI a telefonu do krabičky, vzájemné propojení
- instalace mikrofonu
- připojení vstupních a výstupních signálů
- připojení nabíječky
- první zapnutí

Příprava a nastavení telefonu

Vybalte telefon z krabice a podle přiloženého návodu vložte SIM kartu a baterii. Poté telefon zapněte.

Vyblokuje požadavek na zadání PINu po zapnutí telefonu. Postupujte podle návodu k telefonu.

Zařízení neumí pracovat s hlasovou schránkou. Je proto vhodné jí zablokovat. Postupujte podle pokynů příslušného GSM operátora.

Je vhodné nastavit telefon na tiché vyzvánění. Postupujte podle návodu k telefonu.

Do telefonního seznamu SIM karty můžete uložit všechny konfigurační parametry stejným způsobem jako běžná telefonní čísla. Význam těchto parametrů je uveden v kapitole *Nastavení konfigurace a parametrů* (strana 20). Lze též vyplnění telefonního seznamu na SIM nechat na programu v MPI. Postup je popsán dále v kapitole *První zapnutí* (strana 29). V tomto případě musí být na SIM volné místo tak, aby všechny parametry bylo možno uložit před pozici 99.

Běžné telefonní číslo může vypadat například takto:

Pozice: 7, jméno: Jan Novák, tel. číslo +4202123456

Parametr **USER1** resp. **PINCMD** se pak zadá následujícím způsobem:

Pozice: 10, jméno: USER1, tel. číslo +4202123456
--

Pozice: 20, jméno: PINCMD, tel. číslo 1234
--

V případě, že se rozhodnete vyplnit celý seznam ručně, doporučujeme jej uložit někde na začátek seznamu a v pořadí uvedeném v tabulce v kapitole *Nastavení konfigurace a parametrů* (strana 20). V této tabulce je též dva prázdné sloupce pro uživatelské poznámky. Doporučujeme vyplnit obyčejnou tužkou konkrétní pozice a nastavení jednotlivých parametrů. Tato doporučení nejsou nutná, mají pouze usnadnit následné úpravy parametrů.

Upozornění: Žádný parametr nesmí být uložen na pozici s vyšším číslem jak 99, jinak není akceptován.

Montáž telefonu do krabičky a vzájemné propojení

Krabička se dodává s namontovanou oživenou deskou MPI-2A (první kusy s upravenou MPI-1A3) připravenou k provozu. Pro první zapnutí se doporučuje osadit propojku na pozici J5 (základní nastavení), indikační LED pak informují o základních stavech zařízení. Zkontrolujte osazení propojky J7, která musí být pro telefony Siemens naopak neosazena. Propojku J15 nechte volnou.

Osazením J16 do příslušné pozice (viz. obrázek 1 na straně 10) zvolte požadované napájecí napětí (JP9, DC OUT) externích obvodů. V případě, že tato svorka nebude použita, není třeba J16 osazovat vůbec.

Zkontrolujte, že není k desce MPI-2A připojen napájecí konektor (JP12) a telefon je vypnutý. Jeden konec datového kabelu připojte na konektor JP11 desky a druhý pak do vypnutého telefonu. Telefon pomocí držáku upevněte do krabičky.

***POZOR!** Při nedodržení způsobu připojení či odpojení uvedeném v kapitole *Zásady spojování a odpojování telefonu a MPI-2A* (strana 30) může dojít ke zničení zařízení nebo mobilního telefonu.*

Na konektor JP10 připojte externí mikrofon.

Výstupy lze připojit pomocí šroubovací svorky ETB1602 pětipinového konektoru JP1. Výstupy jsou vybaveny relátky 100 V/0,5 A DC max. 10 VA a mají jednu svorku společnou.

Vstupy je možno připojit pomocí šroubovacích svorek ETB1602 JP5-8. Každý vstup má vyvedeny oba póly. Vstupy jsou vybaveny optokoplyery. Při připojování je tedy nutno dodržet správnou polaritu viz. obrázek 1 (strana 10). Pro napájení optokoplerů lze využít napětí na konektoru JP9.

K napájení MPI-2A je možné použít originální napájecí adaptér nebo stejnosměrný napájecí zdroj 12 V. Napájecí adaptér se připojuje na svorky 1 a 2 (3 zůstává nezapojena) napájecího konektoru JP12. Stejný zdroj 12 V se připojuje na svorky 1 a 3 (2 zůstává nezapojena). V obou případech je nutno věnovat pozornost polaritě napájení (viz obrázek 1 na straně 10).

Při použití originálního napáječe odstříhňte z konce kabelu konektor, konce vodičů odizolujte a připájejte je na odizolované konce napájecího kablíku. Červený vodič napájecího kablíku představuje kladný pól, černý pak pól

záporný. Polaritu vodičů adaptéru je nutno zjistit voltmetrem. Pájená místa překryjte teplem smršťovací bužírkou a ohřejte tak, aby se bužíрка smršťila.

POZOR! Při této operaci je nutno věnovat pozornost správné polaritě spojovaných vodičů. Hrozí zničení MPI nebo i telefonu.

První zapnutí

Nyní je MPI-2A připraveno k prvnímu spuštění. Výchozí stav je následující: deska MPI je spojena datovým kabelem s vypnutým telefonem. Je osazena propojka na pozici JP5.

Připojte nabíjecí adaptér do konektoru JP12 a zapněte ho do sítě. Zařízení se tím zapne blikne žlutá LED D4 a poté se rozsvítí červená D6. Nyní můžete zapnout telefon. V případě, že nepřipojíte adaptér nebo zdroj 12V do sítě **před** zapnutím telefonu, bude vše napájeno z baterie. Po následném připojení adaptéru či zdroje telefon **nezačne** nabíjet. Je nutné jej vypnout a opět zapnout.

Po zapnutí telefonu se začne načítat konfigurace ze SIM, což je indikováno blikáním žluté LED D4, přičemž zpočátku může problikávat červená D6. V případě, že trvale svítí červená D6, je nějaký problém v komunikaci s mobilním telefonem. Zkontrolujte, zda je správně zasunut propojovací datový kabel mezi telefonem a deskou MPI a není osazena propojka J7. Po bezchybném načtení parametrů zhasne žlutá LED D4 a krátce bliká zelená D3.

V případě, že nějaký parametr chybí nebo obsahuje špatnou hodnotu, je automaticky doplněn na první volnou pozici v seznamu na SIM (pozice je max. 99) se základní hodnotou. Parametry jejichž základní hodnoty nevyhovují požadavkům, je nutno přepsat a poté stisknout tlačítko RESET. Tím se načítání parametrů spustí znovu.

Po úspěšném načtení všech parametrů (zelená D3 krátce bliká) je zařízení připraveno k provozu. Přepojením propojky do pozice J2 lze otestovat správnou funkci vstupů a při jejím umístění na pozici J3 pak sledovat funkci výstupů.

Neproběhne-li načítání parametrů korektně, rozsvítí nebo rozbliká se červená D6 podle toho, je-li chyba kritická (v telefonních číslech **USERx**) nebo nekritická (v ostatních parametrech). Tato chyba nastane v případě, že v seznamu a SIM není před pozicí 99 dostatek volného prostoru pro všechny parametry.

Zásady spojování a odpojování telefonu a MPI-2A

Při spojování a rozpojování je nutno dodržet následující zásady, jinak hrozí poškození zařízení nebo telefonu.

Při spojování MPI s mobilním telefonem musí být odpojen napájecí konektor JP12 od desky a telefon musí být vypnutý. V tomto stavu propojte dodaným datovým kabelem telefon s MPI. Připojte napájení na konektor JP12. Zařízení se tím zapne (svítí červená D6). Zapněte telefon. V případě, že se nezačne načítat konfigurace (bliká žlutá LED D4) ze SIM karty, stiskněte tlačítko RESET.

Upozornění: Zapnete-li nejdříve telefon a poté napájení na JP12, nezačne se nabíjet baterie. Je nutno telefon vypnout a opět zapnout.

Při rozpojování nejprve odpojte napájecí konektor JP12. Poté vypněte telefon. Pak teprve můžete rozpojovat spojení mezi mobilním telefonem a deskou MPI.

POZOR! Při nedodržení způsobu připojení, či odpojení může dojít ke zničení zařízení nebo mobilního telefonu.

Záruka

Záruka na software v mikroprocesoru GSM zařízení a programovací PC software

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

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

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

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 – ROZLOŽENÍ DPS MPI-2A3 VERZE SIEMENS	10
---	----

Historie změn

- 2003-06-11, v 1.05
 - Kapitola „Technické údaje“, v tabulce opraven údaj „Proud“ u „Digitální výstupy“. Stará hodnota „0,5 mA“, nový údaj „0,5 A“.
 - Kapitola „Ovládání MPI-2A“ – „Povely a odpovědi při ovládání hlasem“ byly v druhé tabulce odstraněny čárky mezi symboly.
- 2003-11-12, v 1.06
 - Kapitola „Ovládání MPI-2A“ – „Prázdné volání“ přidána.
 - Kapitola „Ovládání MPI-2A“ – „Nastavení konfigurace ...“ přidány parametry „VOIDPER“ a „VOIDTMR“
- 2004-02-24, v 1.07
 - Přidán popis povelu * * 0.

Konec dokumentu
