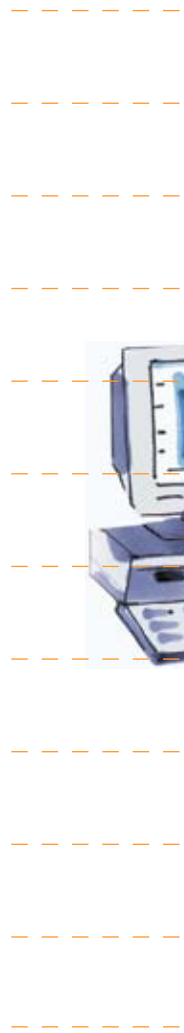


# Manuál Profi-S-Link



<b>0</b>	<b>Obsah</b>	
0.1	Historie dokumentu .....	0-2
0.2	Ochranné známky.....	0-2
<b>1</b>	<b>Rychlý start</b>	
1.1	Přehled.....	1-1
1.2	Komunikační síť.....	1-1
1.3	PG5 - ‚Settins‘ - ‚Hardware‘ stanic, připojených na Profi-S-Bus .....	1-2
1.4	Nastavení ‚Settins‘ - ‚Online‘ .....	1-3
1.4.1	Konfigurace adaptéru Profi-S-Link.....	1-3
1.4.2	Nastavení ‚Online‘ automatu (CPU).....	1-5
<b>2</b>	<b>Technické vlastnosti</b>	
2.1	Přehled.....	2-1
2.2	Rozhraní Profi-S-Bus .....	2-1
2.3	Rozhraní Ethernet.....	2-2
2.4	Standardní příslušenství Ethernet.....	2-3
2.5	Signálky LED .....	2-3
2.6	Prvotní parametry .....	2-3
<b>3</b>	<b>Možnosti v síti</b>	
<b>4</b>	<b>Řešení problémů</b>	
<b>5</b>	<b>Příloha</b>	
5.1	Ikony .....	5-1
	Adresy.....	5-2

## 0.1 Historie dokumentu

Dokument č.	Vydání	Upraveno	Publikováno	Poznámka
26/834	PE1	15.05.2004	31.05.2004	Předběžná verze
	E1		01.07.2004	První vydání
	E2	13.08.2004	15.08.2004	Nové obrázky

## 0.2 Ochranné známky

Saia<sup>®</sup> a Saia<sup>®</sup> PCD jsou registrované ochranné známky Saia-Burgess Controls AG

Technické modifikace a změny jsou možné podle aktuálního stavu vývoje.

SAIA-Burgess Controls Ltd © Všechna práva vyhrazena.

Původně publikováno ve Švýcarsku

# 1 Rychlý start

## 1.1 Přehled

1

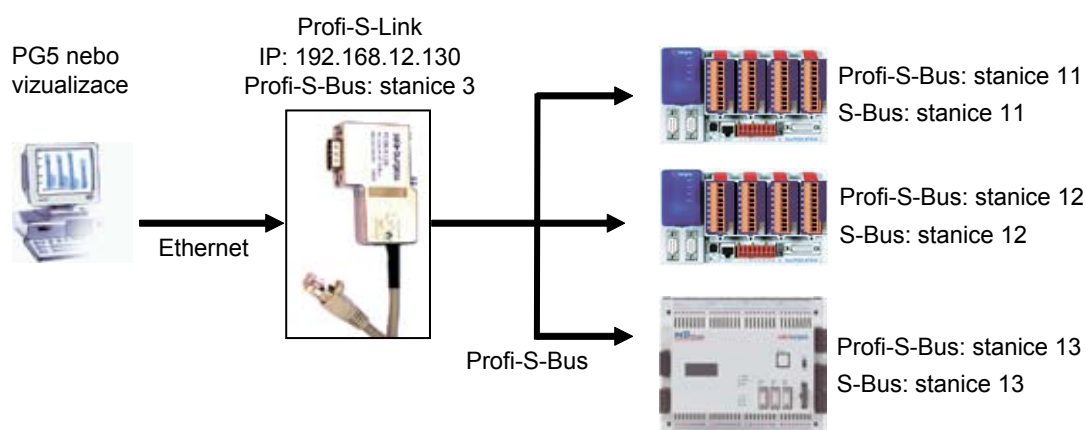
Profi-S-Link je převodník z Ethernetu na Profibus, který umožňuje spojení počítače s automaty SAIA nové generace (PCD2.M480 a PCD3.Mxxx), vybavené komunikačním protokolem Profi-S-Bus.

Tento manuál popisuje jak realizovat komunikaci mezi programovacím kompletem PG5 a automatem PCD, připojeným na síť Profi-S-Bus.



Programovací komplet PG5 lze použít od verze 1.3.100.

## 1.2 Komunikační síť



### Síť Ethernet

Profi-S-Link se k PC připojuje prostřednictvím sítě Ethernet. Na stejnou síť může být připojeno více převodníků Profi-S-Link.



Profi-S-Link je dodáván s kabelem dlouhým 3 metry, který samozřejmě často nebude dostatečně dlouhý pro připojení přímo na PC nebo jiného účastníka. Pak je nutné buď:


- připojit se na nejbližší *hub/switch* síť Ethernet
- nebo použít adaptér zásuvka/zásuvka a nekřížený kabel tak dlouhý, aby dosáhl k nejbližšímu *hub/switch*
- nebo použít adaptér zásuvka/zásuvka a křížený kabel tak dlouhý, (viz kapitola 2.4) aby bylo možné se přímo spojit se zařízením (spojení bod-bod).

Pro všechny tyto způsoby používejte kabely z kategorie 5 - kroucené páry.


### Síť Profi-S-Bus

Profi-S-Link s PCD spojte v souladu s pravidly pro Profi-S-Bus (která jsou totožná s pravidly pro Profibus).

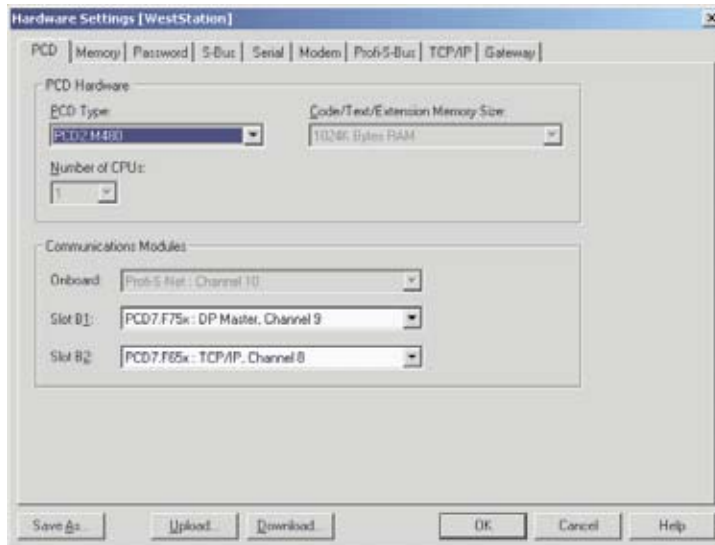
### 1.3 PG5 - ‚Settings‘ - ‚Hardware‘ stanic, připojených na Profi-S-Bus

 Hardware V nastavení ‚Hardware‘ stanic je třeba příslušně definovat parametry rozhraní Profi-S-Bus každé připojené stanice.

1


 Bez následujícího nastavení nebude Profi-S-Link napájen napětím 24 V z rozhraní Profi-S-Bus, takže Profi-S-Link nebude fungovat !

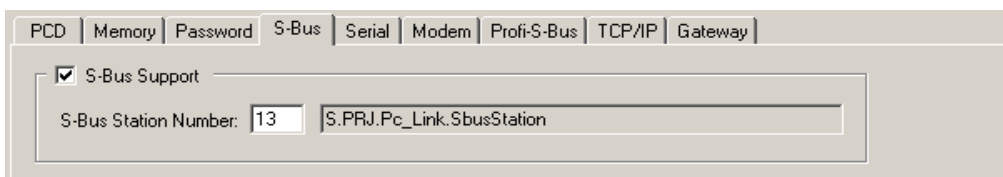
Vyberte typ PCD. Profi-S-Bus podporují jen nejnovější CPU (PCD2.M480 a PCD3.Mxxxx). Např. stanice PCD2.M480 může mít až 3 rozhraní Profi-S-Bus (1 zabudované a až 2 na přídatných modulech).



Při použití komunikačního modulu PCD7.F750 na pozici B1 nebo B2 (kanál 8 nebo 9) ho navolte v poli „Communication Modules“ a hlavně nezapomeňte tento modul na příslušnou pozici osadit.

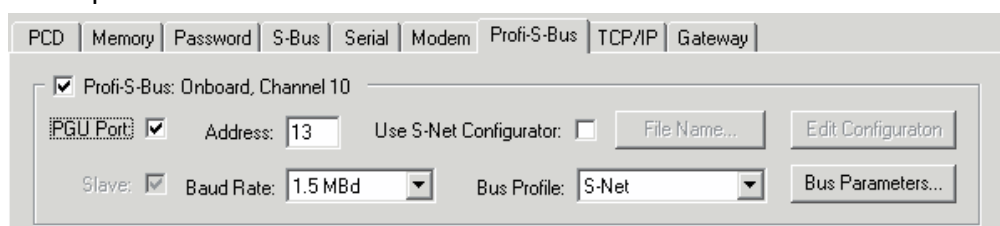
Zadejte adresu stanice PCD na sběrnici S-Bus:


 Stanice PCD má dvě adresy: pro Profi-S-Bus a také pro S-Bus. Aby se předešlo konfliktům doporučujeme použít obě adresy stejné, i když mohou být různé.



Pro volbu komunikačního kanálu Profi-S-Bus definujete:

- adresu pro Profi-S-Bus: *Address*
- přenosovou rychlost: *Baud Rate*
- políčko *PGU Port* umožňuje programování PCD pomocí PG5. Pokud je tento kanál použit jen pro vizualizaci zvolte zde políčko *Slave*
- *Bus Profile* definuje časování komunikace. Musíte zvolit stejný profil pro PCD i pro Profi-S-Link.



 Po zadání všech nastavení *Hardware* je pomocí tlačítka „Download“ nahrajte do paměti PCD. Pokud se nahrání nezdaří, otevře se dialogové okno s hlášením „No response“. Zkontrolujte nastavení *Online*. Jenom volby *PGU* a *USB* dovolují komunikovat s PCD nezávisle na nastavení *Hardware*.

1

## 1.4 Nastavení *Settings* - *Online*

 Online

Zde se definují komunikační parametry pro spojení mezi:

- programovacím kompletem PG5
- Profi-S-Link



Channel

Name:

S-Link 0.0.0.0

Adaptér Profi-S-Link je podporován jen v kanálu Profi-S-Bus.

### 1.4.1 Konfigurace adaptéru Profi-S-Link

Po navolení kanálu Profi-S-Bus stiskněte tlačítko „Setup“ a v poli *S-Link* tlačítko

 Settings

Nyní je možné definovat parametry pro Profi-S-Link:

- *IP Address* Adresa pro Ethernet:
- *Baudrate* Přenosová rychlost pro Profi-S-Bus:
- *Profi-S-Bus Station* Adresa stanice. Adaptér Profi-S-Link je aktivní stanicí v síti Profi-S-Bus !
- *Highest Station address* Nejvyšší adresa stanice v síti (v tomto příkladu ponechte prvotní hodnotu)
- *Profile* Definuje časování komunikace a musí být stejný pro všechny stanice v síti. Parametry lze zobrazit tlačítkem *Bus Parameters*. Ve většině profilů nelze parametry měnit, jen v profilu *User* mohou být upraveny.



S-Link settings for - unknown -

Ethernet

IP Address:

Subnet Mask:

Default Router:

Profi-S-Bus

Baudrate:

Profi-S-Bus Station:

Highest Station Address:

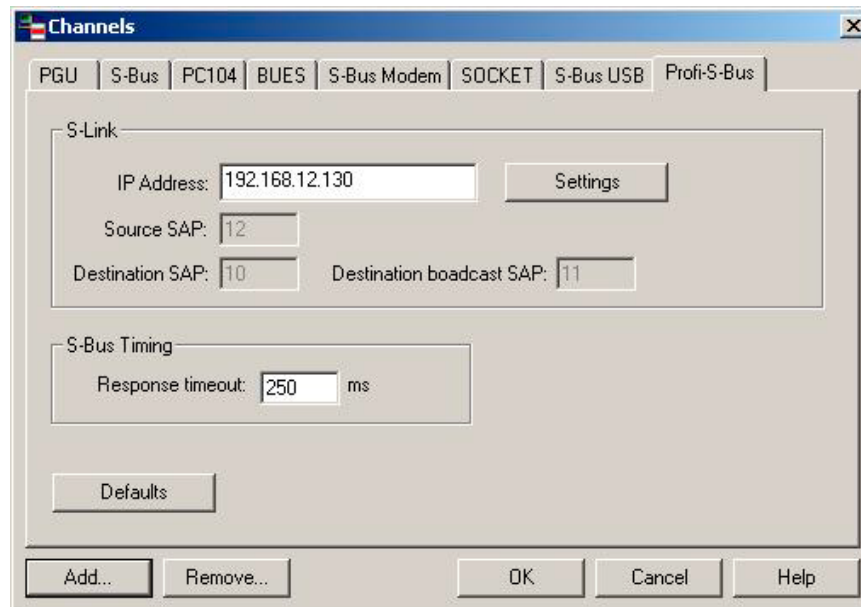
Profile:




Tlačítka „Download“ a „Save“ ukládají parametry pro Profi-S-Link do souboru, který patří mezi společné soubory projektu (*common files*). Tento soubor má jméno podle kanálu.

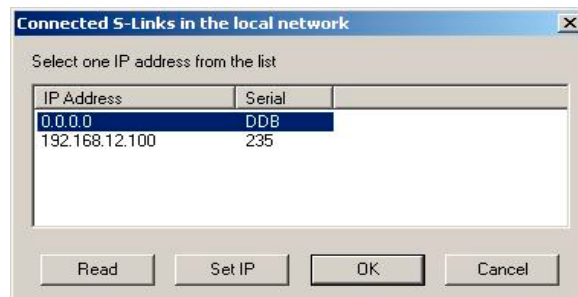
1

Pokud je ve stejném projektu PG5 použito více adaptérů Profi-S-Link, doporučujeme pro každý z nich definovat nový *Channel* (v *Project Manager - Tools - Channels*).




 Pomocí tlačítka „Download“ zavedete zvolené nastavení do paměti Flash EPROM adaptéru Profi-S-Link.

V dialogovém okně je zobrazen seznam adaptérů Profi-S-Link, dostupných jen na **místní** podsíti Ethernet. Pomocí myši vyberte požadovaný Profi-S-Link a stiskněte tlačítko OK.



Aktivní Profi-S-Link se zobrazí v hlavičce následujícího okna. Při další volbě jednoho z tlačítek *Download*, *Upload* a *Firmware* není zobrazen uvedený seznam, tyto příkazy používají poslední navolený (aktivní) Profi-S-Link. Pro změnu aktivního Profi-S-Linku vyvolejte tlačítkem *Life List* seznam účastníků.

#### S-Link settings for 192.168.12.130

 Pokud je Profi-S-Link úplně nový (prvotně má adresu 0.0.0.0) nebo není umístěn v místní síti, můžete mu dočasně přidělit nějakou IP adresu pro komunikaci s ním kvůli zavedení a načtení nastavení.

Přidělení dočasné IP adresy podléhá určitým pravidlům:

- Tato funkce vysílá telegramy typu broadcast a vyhledává všechny adaptéry Profi-S-Link v **místní síti**
- Profi-S-Link akceptuje dočasnou IP adresu v prvních třech minutách po zapnutí. Zajistěte, aby jen ten Profi-S-Link, který chcete konfigurovat, byl zapnut v těchto 3 minutách, jinak by jste mohli zapsat stejnou adresu do více adaptérů Profi-S-Link.
- Nejbezpečnější způsob v tomto kroku je použít křížený kabel a adaptér pro Ethernet zásuvka/zásuvka, dodávaný s každým Profi-S-Link (spojení bod-bod)
- Dočasná adresa platí jen do příštího zavedení konfigurace. Poté je Profi-S-Link restartován s nastavením IP, odpovídajícím nové konfiguraci.

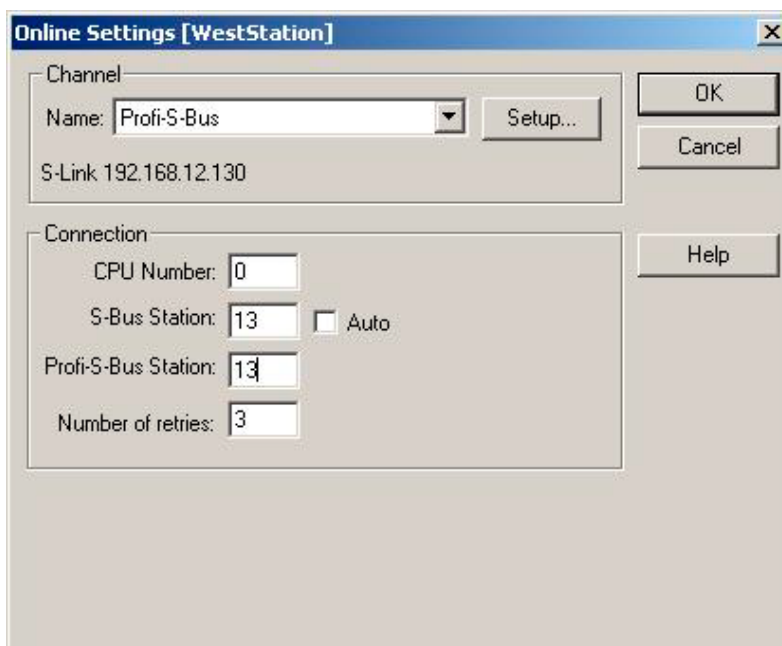
1



#### 1.4.2 Nastavení ‚Online‘ pro komunikaci s automatem (CPU)

V projektu PG5 nastavte pro každé CPU parametry kanálu Profi-S-Bus:

- Adresa adaptéru Profi-S-Link v síti Ethernet. Pokud je to nutné, upravte adresu po stisknutí tlačítka „Setup“.
- Číslo stanice v síti S-Bus
- Číslo stanice v síti Profi-S-Bus



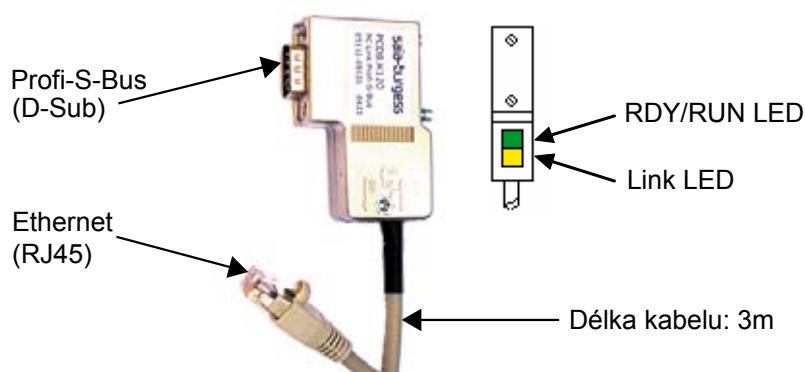


## 2 Technické vlastnosti

### 2.1 Přehled

Profi-S-Link je převodník z Ethernetu na Profibus, zabudovaný do krytu konektoru typu D. Na PC se připojuje na rozhraní Ethernet, často přes rozbočovač (*Hub*) nebo přepínač (*Switch*). Spojení bod-bod je možné pomocí kříženého kabelu a adaptéru zástrčka/zástrčka, dodávaných s každým balením Profi-S-Link.

Profi-S-Link je napájen z konektoru Profi-S-Bus z automatu PCD. Konfigurace se do převodníku zavádí přes Ethernet a je uložena v jeho paměti Flash EPROM.



Obecné technické údaje	
Pracovní teplota	0 °C...+50 °C
Krytí	IP 20
Rozměry (DxŠxV)	65x48x16 mm
Váha	přibližně 140 g včetně kabelu
Minimální verze PG5	1.3.100

### 2.2 Strana Profi-S-Bus

PROFIBUS - data	
Rozhraní	RS 485, max. 12 Mbps, bez galvanického oddělení
Podporovaný standard	odpovídá EN 50170
Napájecí napětí	+24 V / 50 mA, odebírá se z konektoru Profi-S-Bus

Konektor Profi-S-Bus		
Pin	Signál	Význam
1	-	nepoužito
2	DGND	Zem pro data a napájecí napětí
3	RxD/TxD-P	Příjem / vysílání dat ( <i>Receive / Transmit Data</i> ) - Positiv
4	-	nepoužito
5	DGND	Zem pro data a napájecí napětí
6	-	nepoužito
7	VP	Napájecí napětí 24 V (poskytované z PCD)
8	RxD/TxD-N	Příjem / vysílání dat ( <i>Receive / Transmit Data</i> ) - Negativ
9	Shield-	Kostra / stínění



Kvůli svým malým rozměrům není Profi-S-Link chráněn proti přepólování napájecího napětí.

### 2.3 Strana Ethernet

Ethernet - data	
Přenosová rychlost	10/100 MBd, automatické vyjednávání
Rozhraní	10/100 Base-TX, konektor RJ45, s galvanickým oddělením

Konektor RJ45		
Pin	Signál	Význam
1	TX+	Vysílání dat +
2	TX-	Vysílání dat -
3	RX+	Příjem dat +
4	-	nepoužito
5	-	nepoužito
6	RX-	Příjem dat -
7	-	nepoužito
8	-	nepoužito



Profi-S-Link je dodáván jen s 3metrovým kabelem, který je často příliš krátký na to, aby byl přímo napojen na PC nebo na jiného účastníka. Proto ho musíte buď:

- připojit na rozbočovač/přepínač (*hub/switch*), pokud je blízko Profi-S-Linku
- nebo použít adaptér zásuvka/zásuvka a přímý (nekřížený) kabel pro prodloužení vedení až k nějakému vhodnému rozbočovači/přepínači (*hub/switch*)
- nebo pro vytvoření spojení typu bod-bod použít adaptér zástrčka/zástrčka a křížený kabel (viz kapitola 2.4).

Pro všechny metody platí: používejte kabel s kroucenými páry, kategorie 5.

## 2.4 Standardní příslušenství pro stranu Ethernet

Pro nastavení konfigurace je nejvhodnější připojení typu bod-bod. Proto je každý Profi-S-Link dodáván s následujícím příslušenstvím:



Adaptér zásuvka/zásuvka a křížený kabel kategorie 5

2

## 2.5 Signálky LED

LED	Barva	Stav	Význam
RDY / RUN	Červená	bliká (1 Hz)	Startovací zaváděč je aktivní
		bliká rychle (10 Hz)	Startování, firmware je inicializován
RDY / RUN	Zelená	svítí	Připraven, IP adresa je nastavena
		bliká nepravidelně	Ještě nemá IP adresu nebo jeho adresa je v síti dvakrát
		bliká rychle (10 Hz)	Je zaváděn firmware
Link LED	Žlutá	svítí	Je spojení na Ethernet
		nesvítí	Není spojení na Ethernet

## 2.6 Prvotní parametry



Pro zabránění konfliktům je Profi-S-Link dodáván s předdefinovanou IP adresou 0.0.0.0. Bez konfigurace nebude Profi-S-Link odpovídat na telegramy, ale je možné mu přidělit dočasnou IP adresu pro konfigurační proces. Tato adresa bude uložena v RAM a ztratí se po zavedení konfigurace nebo po ztrátě napájecího napětí (tj. při odpojení od PCD). Bližší podrobnosti o konfiguraci Profi-S-Link viz kapitola 1.

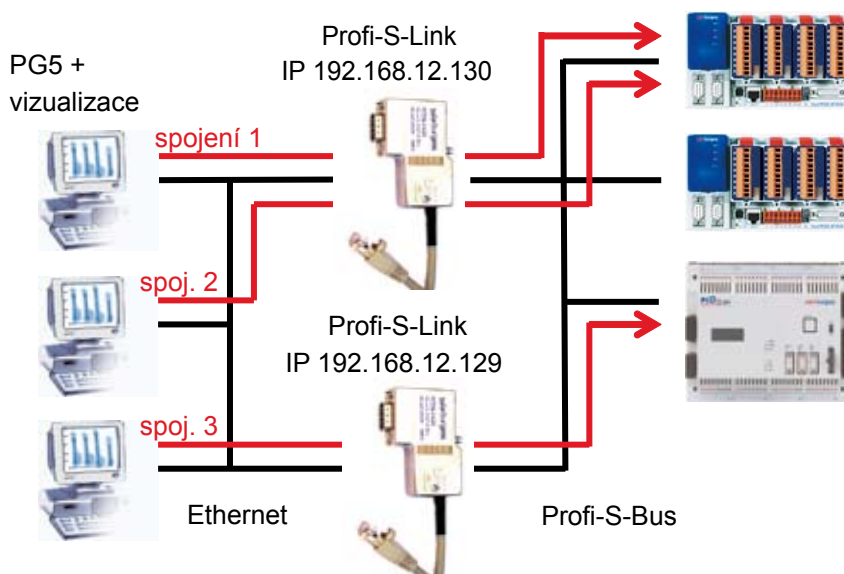
Prvotní nastavení parametrů z výroby:

IP adresa	0.0.0.0
IP přenosová rychlost	automatické vyjednávání
Profi-S-Bus přenosová rychlost	1,5 MBd,
Profi-S-Bus adresa stanice	0
Profil	S-Net
Nejvyšší adresa stanice	126
Slot time	3000 bitů
Min Tcdr	150 bitů
Max Tcdr	980 bitů
Quiet time	0 bit
Setup time	240 bitů
Gap update factor	50
Max retry limit	1
Target rotation time	2021 bitů



Doporučujeme použít profil DP, který umožňuje rychlejší výměnu dat, než profil S-Net. Profil S-Net je nezbytný pro komunikaci s PCD3 RIO, proto je nastaven jako prvotní. Nezapomeňte, že všichni účastníci v síti Profibus (a proto také v síti Profi-S-Bus) musí mít identické nastavení časování.

### 3 Možnosti komunikací v síti



3

V síti Ethernet může být více klientů, kteří budou simultánně komunikovat s různými PCD. Zároveň je možné mít v síti více převodníků Profi-S-Link, které pak fungují jako brány do jedné nebo několika sítí Profi-S-Bus.



Hardware v Profi-S-Link dovoluje **maximálně dvě současná připojení z Ethernetu**. Pokud se třetí klient pokusí připojit na stejný Profi-S-Link ve stejnou dobu, bude jeho žádost odmítnuta (*no response*). Pokud je potřeba současného přístupu z více klientů, musíte použít více Profi-S-Linků, jeden pro každou dvojici připojení.

Počet Profi-S-Linků na síti Ethernet není omezen. Pro každý Profi-S-Link doporučujeme definovat nový kanál (PG5 - ‚Project Manager‘ - menu ‚Tools‘ - ‚Channels‘). Pro navázání spojení musíte v definici kanálu zadat IP adresu toho Profi-S-Linku, přes který se má provést spojení s příslušnou stanicí.



Nezapomeňte, že stanice PCD může v určité chvíli používat vždy jen jeden kanál s plným protokolem (PGU - pro programování a ladění). Jinak řečeno, kanálů PGU může být definováno více, ale nemohou být používány současně.

## 4 Řešení problémů

### Problém:

V seznamu „*Life List*“ není Profi-S-Link zobrazen, ale z PG5 je možné komunikovat s vybranou stanicí PCD.

### Možná příčina:

Profi-S-Link pravděpodobně není ve stejné lokální podsíti Ethernet. Seznam „*Life List*“ zobrazuje jen ty převodníky Profi-S-Link, které jsou v lokální podsíti.

4

### Problém:

Po nahrání nastavení nebo po připojení k napájecímu napětí Profi-S-Link nekomunikuje.

### Možná příčina:

(Re)inicializace Profi-S-Linku není okamžitá, trvá zhruba 15 sekund.

### Problém:






Signalizační LED na Profi-S-Link nic neindikují.

### Možná příčina:

Chybí napájení 24 V, protože Profi-S-Link není nakonfigurován pro rozhraní Profi-S-Bus (viz kapitola 1.3).

## 5 Příloha

### 5.1 Ikony

	<p>V manuálech tento symbol odkazuje čtenáře na další informace ve stejném manuálu, nebo v jiných manuálech a v ostatní technické dokumentaci.</p> <p>Pravidlem je, že není uveden přímý odkaz do takových dokumentů.</p>
	<p>Tento symbol je varováním, že na výrobku se nacházejí součástky, které by při dotyku mohly být zničeny elektrostatickým výbojem. To by se mohlo stát např. při odkrytování výrobku kvůli přestavení propojek</p> <p><b>Doporučení:</b> před přímým kontaktem se součástkami se alespoň dotkněte nulového potenciálu systému (je např. na kovové části konektoru PGU). Lepší je použít kovový náramek, spojený vodičem se zemí systému (svorka mínus napájení).</p>
	<p>Tato značka doplňuje instrukce, které musí být bezpodmínečně dodrženy.</p>
	<p>Informace vedle této značky platí jen pro automaty Saia® PCD řady Klasik.</p>
	<p>Informace vedle této značky platí jen pro automaty Saia® PCD řady xx7.</p>

## Adresy

### Výrobce:

**Saia-Burgess Controls Ltd.**  
Bahnhofstrasse 18  
CH-3280 Murten / Switzerland

Telefon ++41 26 672 71 11  
Telefax ++41 26 670 44 43

E-mail: [pcd@saia-burgess.com](mailto:pcd@saia-burgess.com)  
Web: [www.start-controls.com](http://www.start-controls.com)  
Podpora: [www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch)

5

### Distributor:

**SBsys, s.r.o.**  
V Olšínách 2300/75  
CZ-100 00 Praha 10



Telefon ++420 281 002 140  
Telefax ++420 281 002 141

E-mail: [info@sbsys.com](mailto:info@sbsys.com)  
Web: [www.sbsys.cz](http://www.sbsys.cz)  
Podpora: [www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch)