

Stínění RS485

Při připojování linky RS485 je potřeba dbát na to, aby bylo stínění každého segmentu připojeno jen v jednom bodě a nedošlo tak ke galvanickému propojení převodníků Alfa-485.1 přes svorky GND (stínění). Namísto svorek GND je možno připojit stínění segmentu na zemní místo rozvaděče.

Kompatibilita s ALFA-485

Převodník ALFA-485.1 je plně SW kompatibilní se starší verzí převodníku (ALFA-485). V krajním případě je možno použít i stejný typ paměti EPROM jako u ALFA-485. Takto lze provést například výměnu převodníku za nový typ se zachováním aplikačního SW pouhou výměnou paměti EPROM.

Upozornění: S výměnou EPROM se zachovává pouze aplikační SW, nikoliv konfigurace převodníku. Konfiguraci nového převodníku je nutno provést ručně pomocí terminálu (stejně jako u převodníku ALFA-485)

Technické údaje

Napájení: z dodaného transformátoru (18 V / 0,17 A / 50 Hz)
 Spotřeba: maximálně 3W
 Způsob uchycení: lišta DIN
 Rozměry (d,v,š): 94 mm / 95 mm / 42mm
 Počet komunikačních kanálů: 3 sériové kanály označené A, B, C
 Doporučené datové vodiče pro RS485: Jako datový kabel se používá dvoudrátový kroucený kabel se stíněním. Kapacita kabelu je doporučena menší než 60 pF/m a průřez min 0.22 mm².

Kanál A:
Pro ALFA 485 typ A,B
Sériový RS485, galvanicky oddělený Přepětová ochrana do 100V Max. komunikační rychlost 115 Kbit/s Možné připojení zakončovacího odporu 180Ω a napájení sběrnice RS485
Pro ALFA 485 typ C
Neosazen

Kanál B:
Pro ALFA 485 typ A,B,C
Sériový RS232 se 6 modemovými signály Max. komunikační rychlost 115 Kbit/s

Kanál C:
Pro ALFA 485 typ A a C
Sériový RS232 se 2 modemovými signály Max. komunikační rychlost 115 Kbit/s
Pro ALFA 485 typ B
Sériový RS485, přepětová ochrana do 100V Max. komunikační rychlost 115 Kbit/s Pevně připojen zakončovací odpor 180Ω.



ALFA Mikrosystémy © spol. s r.o.
Rudná 839 / 90
700 30 Ostrava – Zábřeh

Telefon: 596 788 689, 596 788 690
E-Mail: mail@alfamik.cz
URL: http://www.alfamik.cz/



INTELIGENTNÍ PŘEVODNÍK ALFA-485.1

Použití

Hlavní oblastí použití převodníku ALFA-485.1 je připojení zařízení Landis&Staefa typu RWP, PRU a PRU2 k centrále Visonik Alfa pro Windows s využitím rozhraní RS485. Další možnost použití převodníku ALFA-485.1 je připojení výše uvedených zařízení k radiomodemu, telefonnímu nebo GSM modemu. Převodník je rovněž možno použít jako oddělovač mezi jednotlivými segmenty sběrnice RS485 (opakovač).



Provedení

Převodník ALFA-485.1 má odnímatelný čelní průhledný kryt, pod nímž se nachází dvě sady LED diod pro indikaci stavu převodníku. Význam těchto LED je závislý na použitém programovém vybavení. Další dvě LED diody označené ON (zelená LED) a PE (červená LED) signalizují přítomnost napájecího napětí, resp. zápis do paměti EPROM. Pod krytem se nachází rovněž přístrojová pojistka a červená LED signalizující překročení dovoleného napájecího napětí.

Veškeré ovládací prvky a připojovací místa jsou přístupná bez nutnosti demontáže. Z ovládacích prvků se jedná o tlačítko Reset a šestici DIP přepínačů, jejichž význam je následující:

DIP	Označení	Význam přepínače
1 a 3	TMU- a TMU+	Napájení sběrnice RS485 (pouze na jednom konci sběrnice v poloze ON).
2	TERM	Připojení terminátoru na linku RS485 (oba konce sběrnice v poloze ON).
4	USER	Uživatelský přepínač (význam přepínače závisí na typu použitého SW).
5	SP 1/0	Volba spouštěné stránky po resetu (OFF – Aplikační SW, ON – Loader).
6	PP0E	Povolení zápisu do 0-té stránky EPROM (pouze pro servisní účely).

Upozornění: Přepínače DIP1 a DIP3 (napájení sběrnice RS485) mohou být v poloze ON pouze tehdy, je-li současně připojen i zakončovací odpor sběrnice (DIP2 v poloze ON).

Komunikační kanály

Převodník se vyrábí ve třech provedeních, která se liší osazením komunikačních kanálů A,B,C (viz tabulka).

Typ převodníku	Kanál A	Kanál B	Kanál C
ALFA-485.1 typ A	RS485	RS232	RS232
ALFA-485.1 typ B	RS485	RS232	RS485
ALFA-485.1 typ C	-	RS232	RS232

- ♦ Kanál A je typu RS485, je galvanicky oddělen, chráněn proti přepětí a používá se přednostně pro připojení převodníku na společnou sběrnici. Ke kanálu A je možno pomocí DIP přepínačů připojit ukončovací odpor sběrnice RS485. Kanál A je vždy osazen svorkovnicí. Pouze verze C tento kanál neobsahuje.
- ♦ Kanál B je typu RS232, a je doplněn šesti modemovými signály. Přes kanál B se připojuje modem resp. Radiomodem nebo některé z výše uvedených zařízení Landis&Staefa. Kanál B mají všechny verze převodníku osazen standardním konektorem Canon DB25M.
- ♦ Kanál C je typu RS232 nebo RS485. Přes kanál C typu RS232 se připojuje některé z výše uvedených zařízení Landis&Staefa (konektor Canon DB9M). Pokud je kanál C osazen jako RS485, používá se jako opakovač mezi jednotlivými segmenty sběrnice RS485. V tom případě jsou navíc pro snadnější montáž vyvedeny do svorkovnice signály Data+ a Data-.

Napájení

Převodník se napájí ze síťového toroidního transformátoru v provedení na lištu DIN, který je součástí dodávky. Pro připojení napájení je použita běžná svorkovnice. Doporučená hodnota přístrojové pojistky je 315mA. Převodník se nesmí napájet ze stejného zdroje jako připojené zařízení Landis&Staefa.

Barevné značení vývodů transformátoru dodávaného s převodníkem ALFA-485

Primární okruh		Sekundární okruh	
Barva vodiče	Význam	Barva vodiče	Význam
Hnědá	~230V / 50Hz	Bílá	~18V / 0.17A
Modrá	0V (zem)	Zelená	0V (zem)



Inicializace

Součástí převodníku je i 4 stránková Flash EPROM obsahující v 0. stránce obslužný software. Tento obslužný software umožňuje provést test převodníku, konfiguraci převodníku a také download aplikačního software.

Test převodníku - Test převodníku se spouští automaticky při startu obslužného software, pokud je přepínač J5 (User) v poloze ON. Postupně proběhnou testy LED diod, paměti RAM, komunikačních portů, modemových signálů, test EEPROM, a na závěr test jádra OS. Výsledek testu je po jeho dokončení odeslán v textovém formátu přes komunikační rozhraní do libovolné aplikace (parametry komunikace: 9600,n,8,1).

Download SW a konfigurace převodníku - Download SW i konfigurace převodníku se provádí pomocí speciální aplikace „Loader“, která je součástí dodávky monitorovacího systému ProCop verze 2.00. Převodník se pro tyto účely připojuje k PC běžným sériovým laplinkovým kabelem (překřížené signály TxD-RxD).

Postup při počáteční inicializaci převodníku:

- ◆ Propojte převodník s PC odpovídajícím komunikačním kabelem.
- ◆ Z instalačního CD nainstalujte a spusťte aplikaci Loader.
- ◆ Ujistěte se, že jsou všechny DIP přepínače v poloze OFF, pouze přepínač SP1/0 je v poloze ON
- ◆ Zapněte napájení převodníku a vyčkejte ukončení inicializace (bliká pouze zelená LED7).
- ◆ V aplikaci Loader zvolte z nabídky „Spojení / Navázat spojení“.
- ◆ Zobrazený dialog pouze potvrďte tlačítkem [OK] (veškeré parametry jsou implicitně přednastaveny).
- ◆ Vyčkejte na vyčtení potřebných informací z převodníku a spuštění Wizarďa (Průvodce).
- ◆ Pomocí Wizarďa nainstalujte a nakonfigurujte požadovaný aplikační SW.
- ◆ Po ukončení Wizarďa zvolte z nabídky „Spojení / Ukončit spojení“.
- ◆ Přepínač SP1/0 přepněte do polohy OFF a proveďte reset převodníku.

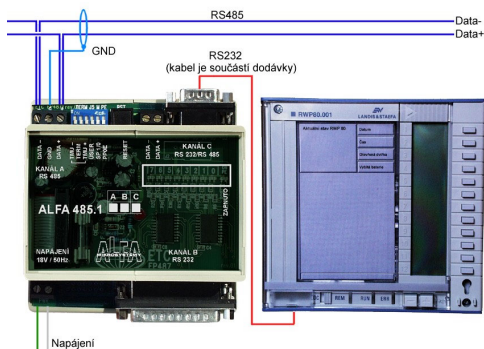
Poznámka: Po počátečním downloadu aplikačního SW a konfiguraci převodníku lze provádět tyto činnosti vzdáleně po lince RS232, RS485, modemu, GSM modemu nebo radiomodemu.

Aplikační SW - Typ použitého aplikačního SW je závislý na způsobu připojení převodníku k centrále, typu připojeného zařízení a podobně. Nejčastěji používané typy aplikačního SW naleznete na instalačním CD ProCop verze 2.00.

Příklady zapojení

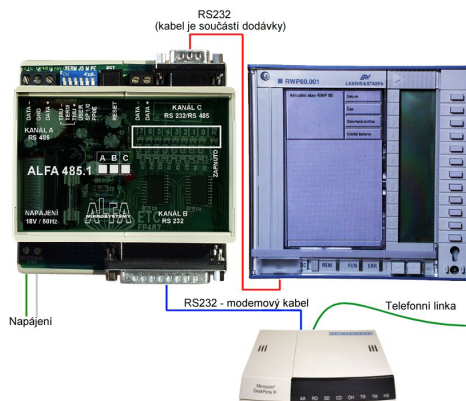
Připojení RWP na linku RS485

Při připojování RWP na linku RS485 se RWP připojí k převodníku odpovídajícím komunikačním kabelem na kanál C; na kanál A se připojí linka RS485. Ujistěte se přitom, že linka RS485 je napájena pouze z jediného konce sběrnice (DIP1 a 3), a oba konce linky RS485 jsou ukončeny terminátorem (DIP2).

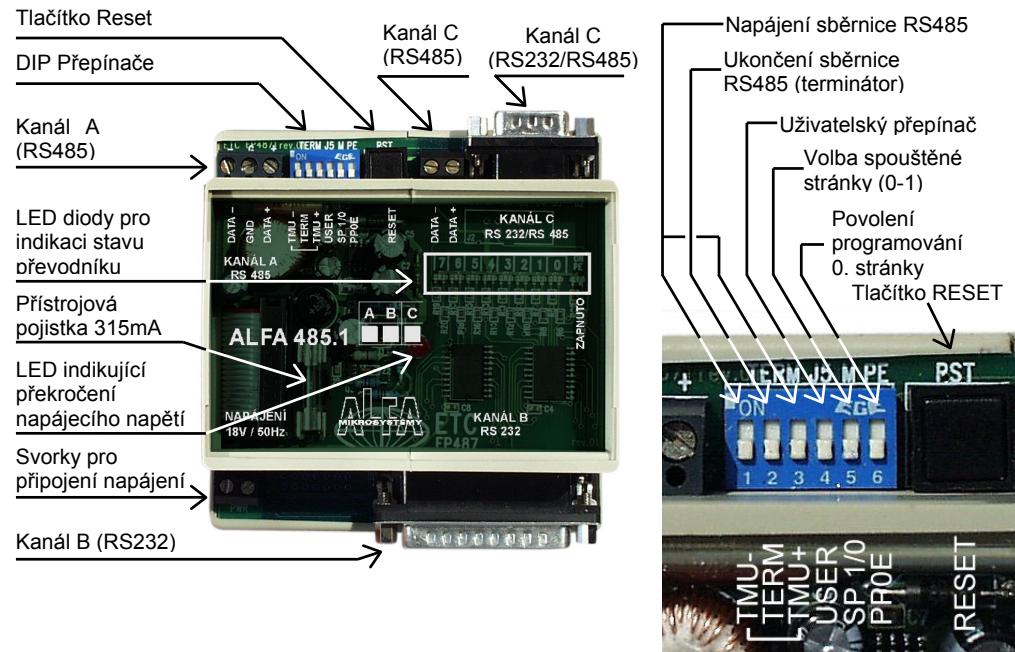


Připojení RWP přes modem

Modem s převodníkem propojte běžným modemovým kabelem (přímý kabel bez překřížení) na kanál B. RWP připojte odpovídajícím komunikačním kabelem na kanál C stejně jako v předchozím příkladu. Zcela shodně se připojí RWP i ke GSM modemu, nebo radiomodemu.



Popis konektorů a ovládacích prvků



Připojná místa

Napájení – svorkovnice

Pro napájení je nejlépe použít toroidní transformátor, který je součástí dodávky.

Kanál A – svorkovnice (jen pro ALFA-485.1 typ A a B)

Svorkovnice je označena na předním průhledném krytu. Prostřední svorka je určena pro připojení stínění komunikačního kabelu.

Kanál B - Canon DB25M (pro všechny typy)

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Význam		TxD	RxD	RTS	CTS	DSR	GND	CD					
Pin	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Význam								DTR		Out			

Kanál C - Canon DB9M

Pro ALFA-485.1 A a C (provedení RS232)

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Význam		RxD	TxD		GND		RTS	CTS	

Pro ALFA-485.1 B (provedení RS485)

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Význam	Data-	Data+	Data+	Data-	GND				

U typu ALFA-485.1 B jsou pro snadnější montáž navíc signály Data+, Data- vyvedeny do svorkovnice umístěné vedle konektoru Canon DB9M.