

SW485

Rozbočovač/slučovač sběrnice RS485
až pro 9 kanálů



SW485

Katalogový list

Vytvořen: 19.5.2008

Poslední aktualizace: 12. září 2012 14:26

Počet stran: 12

© 2012 Papouch s.r.o.

Papouch s.r.o.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a
102 00 Praha 10**

Telefon:

+420 27 27 328 27

Internet:

www.papouch.com

E-mail:

papouch@papouch.com



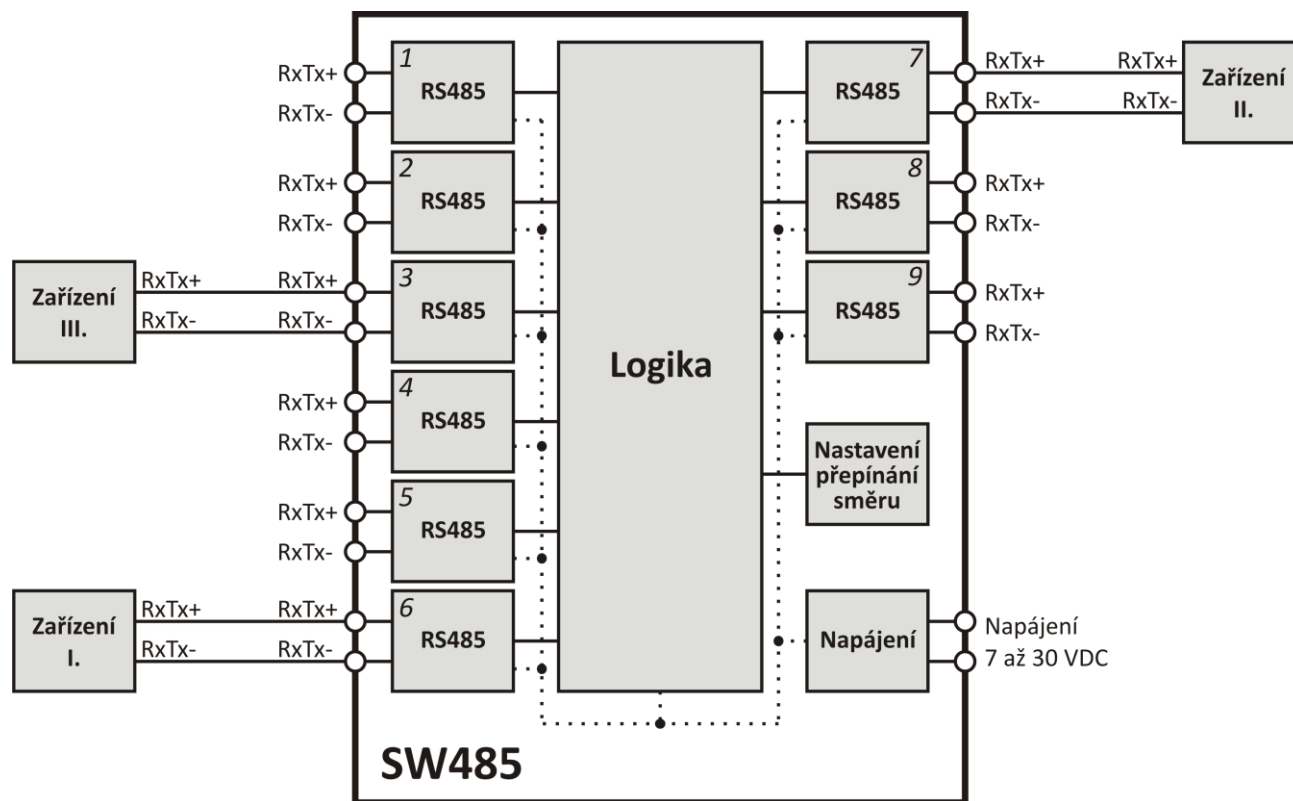
OBSAH

Základní informace	4
Popis.....	4
Aplikace	4
Činnost	4
Zapojení.....	5
Přepínací prodleva.....	6
Rezistory ošetření klidového stavu.....	7
Indikace	7
Technické parametry	7
Možná provedení	8

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Popis

SW485 je slučovač RS485, který umožňuje korektně propojit až devět sběrnic RS485. Všechny linky jsou si rovnocenné. Pokud přijdou data na kteroukoli linku, jsou odeslána na všechny ostatní linky.



obr. 1 – blokové zapojení a připojení dvou zařízení

Aplikace

- Propojení více zařízení komunikujících po RS485.
- Propojení sítí RS485.
- Obnova hran signálů při větších vzdálenostech RS485.

Činnost

Data z jednotlivých linek jsou zpracovávána pouze logickými obvody. Data, která přijdou na kteroukoli z linek, jsou odeslána na všechny ostatní linky. Jednotlivé linky nemají vyrovnávací paměť pro příjem dat.

Když přijdou téměř současně data na dvě linky, přijmou se data, jejichž začátek byl zaznamenán nejdříve. Ostatní linky se v tu chvíli přepnou na vysílání a odesílají data. Po dokončení příjmu dat se počká po dobu nastavenou konfiguračním přepínačem uvnitř SW485 (tzv. přepínací prodleva). Poté se opět všechny linky přepnou na příjem a čekají na příchod dat.

ZAPOJENÍ

Při uvedení do provozu postupujte podle následujících bodů:

- 1) Pokud je třeba, upravte dobu po jakou, po odeslání posledního bytu, zůstávají budiče linek přepnuté na vysílání. (Tzv. přepínací prodleva.) Konfigurace přepínací prodlevy je popsána na [následující straně](#).
- 2) Připojte komunikační linky RS485. Jednotlivé signály jsou popsány na štítku na vrchní straně SW485.

Všechny linky RS485 na SW485 jsou si rovnocenné – není nutné je zapojovat postupně od první.

Vodiče RS485 se s protějším zařízením spojují 1:1, tedy RxTx+ na SW485 s RxTx+ na protějším zařízení, respektive RxTx- s RxTx-.¹

- 3) Zvažte připojení rezistorů definujících klidový stav linky RS485 (BIAS). Je-li SW485 na konci vedení, připojte propojkou IMP zakončovací rezistory. Pro připojení těchto rezistorů slouží tři dvojice špiček uvnitř krabičky u každé svorkovnice. Návrh rozmístění propojek je na štítku zespodu na víku krabičky (viz [obr. 4](#)).
- 4) Připojte napájení 7 až 30 V ke svorce POWER. Vstup má ochranu proti přepólování napájení.
- 5) Rozsvítí se kontrolka POWER a zařízení je připraveno k činnosti.

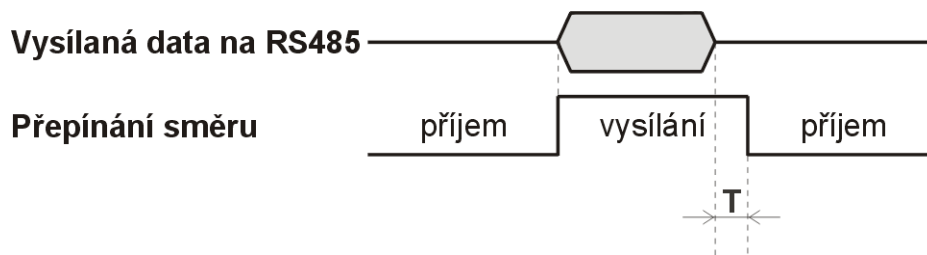


obr. 2 - všechny svorky jsou jednotlivě odnímatelné

¹ Je možné se setkat také s označením vodičů A (pro RxTx+; kladnější vodič) a B (pro RxTx-; zápornější vodič).

PŘEPÍNAČÍ PRODLEVA

Přepínací prodleva je doba po jakou, po odeslání posledního bytu, zůstávají budiče linek RS485 přepnuté na vysílání.



obr. 3 – prodleva po skončení vysílání

Délka prodlevy se nastavuje pomocí čtyř dvojic propojek na desce uvnitř krabičky.



obr. 4 – deska elektroniky uvnitř krabičky a informační štítek zespoda na víku

Jednotlivé možnosti nastavení jsou popsány v následující tabulce.

SW1	SW2	SW3	SW4	Prodleva	Doporučeno pro rychlosti
OFF	OFF	OFF	OFF	1,9 ms	< 19 200 Bd
ON	OFF	OFF	OFF	460 µs	19 200 nebo 38 400 Bd (výrobní nastavení)
OFF	ON	OFF	OFF	140 µs	57 600 nebo 115 200 Bd
OFF	OFF	ON	OFF	33 µs	
OFF	OFF	OFF	ON	9 µs	
OFF	OFF	ON	ON	7 µs	

tab. 1 – Nastavení délky prodlevy

REZISTORY OŠETŘENÍ KLIDOVÉHO STAVU

Při komunikaci po lince RS485 dochází ke stavům, kdy na linku žádné zařízení data nevysílá – všechna jsou na příjmu. V této době není stav linky definován a linka je extrémně citlivá na indukovaná napětí (poruchy), která se jeví jako přicházející data. Proto je třeba definovat klidový stav linky připojením vhodných rezistorů do jednoho místa na lince. U delších vedení nejlépe ke koncovým modulům na každé straně RS485.

V SW485 je možné použít vestavěné rezistory, které lze připojit pomocí propojek BIAS samostatně pro každou linku RS485. Propojky jsou dostupné po otevření krabíčky zařízení. Zespoda na víku je štítek s výkresem rozmístění propojek pro jednotlivé linky (viz [obr. 4](#)).

INDIKACE

Každá komunikační linka má vlastní **žlutou kontrolku**, která indikuje příjem dat na daném portu. Na SW485 je také **zelená kontrolka** POWER, která indikuje připojené napájení.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Komunikace

Typ linek	RS485
Počet linek	9
Přenášené signály	RxTx+ (A), RxTx- (B)
Maximální komunikační rychlost	1,5 Mbps
Zpoždění signálů	130 ns
Ošetření klidového stavu	22 k Ω ²
Zakončení	120 Ω (volitelné připojení propojkou uvnitř)

Ostatní

Napájecí napětí	7 až 30 V DC s ochranou proti přepólování
Odběr	typicky 25 mA ³ při 12 V
Rozsah pracovních teplot	-40 až +70 °C
Připojení signálů	násuvnou svorkovnicí
Stupeň krytí	IP 20
Rozměry	121 × 55 × 24 mm
Hmotnost	150 g

² Propojkou uvnitř krabíčky lze připojit paralelně ke 22 k Ω ještě rezistory 680 Ω .

³ Do této hodnoty není započteno individuální zatížení jednotlivých linek RS485.

Možná provedení

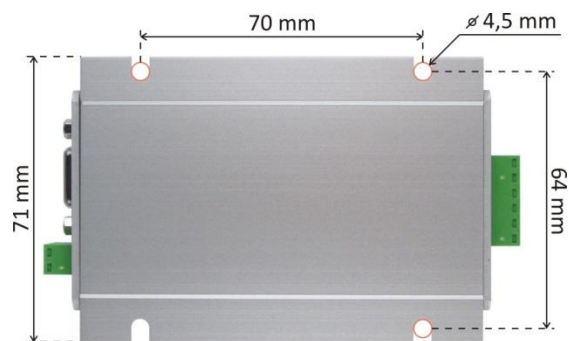
Montáž:

- Bez držáku (*standardní provedení*)
- S držákem na lištu DIN



obr. 5 – krabička s držákem na lištu DIN

- S držákem na zeď



obr. 6 – krabička s držákem na zeď

Neváhejte nás kontaktovat v případě dalších specifických požadavků na provedení a funkce modulu SW485.

Papouch s.r.o.

Přenosy dat v průmyslu, převodníky linek a protokolů, RS232/485/422/USB/Ethernet/GPRS/WiFi, měřicí moduly, inteligentní teplotní čidla, I/O moduly, elektronické aplikace dle požadavků.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a
102 00 Praha 10**

Telefon:

+420 27 27 328 27

Internet:

www.papouch.com

E-mail:

papouch@papouch.com

