

# MINI 3.0/485

## oddelený prevodník RS232 - RS485 s adresáciou

### ZÁKLADNÝ POPIS:

Prevodník umožňuje zapojiť zariadenie, ktoré obsahuje rozhranie RS232 do siete RS485.

**Takéto zariadenie musí podporovať HW (RTS/CTS alebo DTR/DSR) alebo SW(X-ON/X-OFF, ACK, NACK.....) riadenie toku dát.**

Na prevodníku je možné nastaviť adresu, ktorá sa použije v komunikačnom protokole.

Inak povedané, prevodník MINI 3.0/485 umožňuje zariadeniam, ktoré nepočítajú so sieťovým protokolom, pripojiť sa do siete RS485.

Prevodník má

- 1 port RS232 s podporou signálov RxD, TxD, RTS(DTR), CTS(DSR)
- 1 port RS485 s galvanickým oddelením

Na strane RS485 je výhodné použiť protokol typu **MASTER/SLAVE** s potvrdzovaním, čo je najjednoduchšia varianta.

Protokol RS485 je možné modifikovať, ale spravidla má takúto štruktúru:

**ŠTART, KONTROLNÁ SUMA, ADRESA OD KOHO, ADRESA KOMU, TELO, STOP.**

TELO môže obsahovať DATA od zariadenia alebo pre zariadenie alebo iný obsah (výzva, ACK, NACK.....)

### TECHNICKÉ PARAMETRE:

- napájacie napätie 5V±10% alebo 9-30VDC
- prepäťová ochrana RS485
- prepäťová ochrana napájania (iba pri 9-30V)
- prenosová rýchlosť 300 b/s – 115 200 b/s
- v prípade nutnosti nemusí byť prenosová rýchlosť rovnaká na RS232 a RS485
- **dĺžka paketu max. cca 32byte \*1**
- nastavenie adresy v rozsahu 0-63
- na strane RS485 možnosť nastavenia 120R, pull up, pull down
- na strane RS232 voľba HW riadenia RTS/CTS alebo DTR/DSR
- konektor RS232 CANNON DB9M
- konektor RS485 odpájateľná svorkovnica
- napájacie konektory - 5V odpájateľná svorkovnica  
- 9-30V napájací konektor 1,3mm
- možnosť priviesť 5V na pin 9 RS232 konektora
- spotreba cca 1,5W

### MOŽNOSTI DODANIA PREVODNÍKA:

- prevodník s **existujúcim SW** a s podrobným popisom protokolu. Zo strany užívateľa bude potrebné upraviť SW na PC. \*2
- **SW upravíme** podľa Vašich požiadaviek, K tomu potrebujeme od Vás špecifikáciu protokolu ku ktorej sa následne vyjadríme. V tomto prípade je potrebné k cene modulu pripočítať náklady na úpravu SW. Tieto náklady je možné vyčíslíť až po dohodnutí a posúdení komunikačného protokolu.

**\*1 dĺžka správy od zariadenia** môže byť dlhšia, ale bude rozdelená do paketov po cca 32 byte. To znamená, že správa príjde rozkúskovaná a s pauzami.

## \*2 príklad komunikácie riešený s čítačkami čiarového kódu:

```
; CITACKA9.asm ciarove.jed
;-----Protokoly-----
; Z citacky sa DATA prijimaju, testuje sa LF. DATA 00H-7FH!!
; NAK-15H, ACK-06H, CR-0DH, LF-0AH
;---
; Nastavenie RS232: 19200,8,N,2
; Nastavenie Citacky: ACK/NAK handshake, CRLF ukoncovacie znaky,
; odporucame nastavenie pipnutia citacky az po prijati ACK a nie pri nacistani ; SCAN kodu

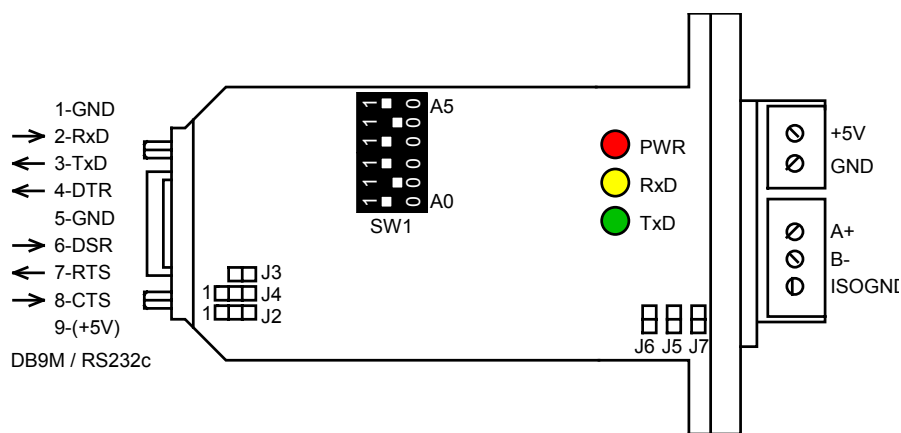
; RS485 protokol
; Vyzva od PC:
; 01H XOR+80H 80H ADR+80H 04H
; SOH XOR/SOH/EOT ADR-OD-KOHO ADR-KOMU EOT
; 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE
; ODPoved:
; 01H XOR+80H ADR+80H 80H DATA 04H
; SOH XOR/SOH/EOT ADR-OD-KOHO ADR-KOMU 20H-7FH,CR,LF EOT
; 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE 0-20BYTE 1BYTE
; AK nemam data posielam prazdny paket bez DAT
; POTVRDENIE OD PC:
; 01H XOR+80H 80H ADR+80H 06H/15H 04H
; SOH XOR/SOH/EOT ADR-OD-KOHO ADR-KOMU ACK/NAK EOT
; 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE
; AK je NAK, posielam slavu data znova
; Prazdny paket PC nepotvrduje
;---
; NASTAVENIE CITACKY:
; 01H XOR+80H 80H ADR+80H 02H DATA 03H 04H
; SOH XOR/SOH/EOT ADR-OD-KOHO ADR-KOMU STX, 20H-7FH, ETX EOT
; 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE 3-8BYTE 1BYTE
; POTVRDENIE OD CITACKY:
; 01H XOR+80H ADR+80H 80H 06H/15H 04H
; SOH XOR/SOH/EOT ADR-OD-KOHO ADR-KOMU ACK/NAK EOT
; 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE 1BYTE
; AK je NAK, PC posielam znova posledny paket
;---
; AK citacka neodpovie na vyzvu, alebo na nastavenie do xxxx ms
; vyprsi timeout a PC posielam paket znova alebo oslovuje dalsie citacky
; AK PC nepotvrdi prijatie DAT, tieto sa posielaju znova pri
; nasledujucej vyzve.
;---
; Pokial sa data neodposlu do PC nie je mozne nacistavat dalsie, toto je
; blokovane ACK/NAK handshake pri citacke.
; SLAVE je prepnutý na RS485, ak dostane ziadost o obcluhu citacky (CTSc)prepne
; sa na citacku zdvihne RTS prijme data a prepne sa spat na RS485, kde caka na
; vyzvu od PC. Po vyzve DATA odvysiela, ak data nema posielam prazdny paket.
; Prevzatie dat PC potvrdzuje ACK. AK PC posle NAK, data sa poslu znova ihned.
; AK PC neposle ani ACK ani NAK, data sa beru ako neposlane a posielaju sa znova
; pri vyzve.
;-----
; Timeouty:
; - medziznakovy timeout pri RS485 5ms
; - medziznakovy timeout pri citacka 5ms
; - pauza pri prepnuti na citacku 5ms
; - timeout na odpoved pre RS485 50ms
; - timeout na odpoved od citacky 250ms
;-----
```

## SW je odskúšaný nasledovnými čítačkami čiarového kódu:

- Metrologic VOYAGER MK95xx
- SICK CLV440-6010
- Motorola LS2208

**Pozn:** Jednotlivé parametre komunikácie je po dohode možné zmeniť.

## ROZLOŽENIE KONEKTOROV A NASTAVOVACÍCH PRVKOV



- |             |  |                      |
|-------------|--|----------------------|
| <b>SW1:</b> | Nastavenie adresy (A0-A5)<br>Platné sú adresy (1-63), adresa 0 je rezervovaná pre PC | (default adr. 1)     |
| <b>J3:</b>  | 1-2 Pripojenie napätia +5V na pin 9 konektora DB9M/RS232                             | (default pripojené)  |
| <b>J4:</b>  | 1-2 handshake RTS, 2-3 handshake DTR   | (default 1-2)        |
| <b>J2:</b>  | 1-2 handshake CTS, 2-3 handshake DSR   | (default 1-2)        |
| <b>J5:</b>  | 1-2 120R strana RS485  | (default nezapojené) |
| <b>J6:</b>  | 1-2 pull up strana RS485   | (default nezapojené) |
| <b>J7:</b>  | 1-2 pull down strana RS485   | (default nezapojené) |



## ZÁRUČNÉ PODMIENKY

ComErgon poskytuje plnú záruku na prevodník MINI 3.0/485 počas 24 mesiacov odo dňa nákupu. Záruka sa netýka prípadov, keď došlo k zmenám funkčných vlastností produktu v dôsledku nesprávnej obsluhy, živej pohromy, či iných vonkajších okolností.



Čachtická 23, 831 06 Bratislava  
Slovenská Republika

tel.: +421-2- 4488 9090  
tel./ fax.: +421-2- 4487 3525

e-mail: [service@comergon.sk](mailto:service@comergon.sk)  
<http://www.comergon.sk>