



## RS232-Expander

Der RS232-Expander ist ein intelligenter Schnittstellenverteiler mit Baudratenwandler.

Zur Inbetriebnahme schließen Sie das Modul an die entsprechenden seriellen Schnittstellen und an eine 12V Spannungsversorgung an.

Um die verschiedenen Schnittstellen anzusteuern, stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

### Der Protokollaufbau:

Kennung	Ausgang	komma	Konfigur.	Modus	Datenlänge	Daten	Checksumme
\$	1-7	,	00-14	>/=!/§	xx	xx	xx

**Zahlen in [xx] sind HEX-Werte !**

### Die Funktionsweisen:

#### Sicherheitsstufe 1 (Modus >): nur größer 4800 baud !

Kennung	Ausgang	komma	Konfigur.	Modus	Daten
\$	1-7	,	00-14	>	test

Alle Daten nach dem ' '>' werden direkt auf die Schnittstelle geschrieben, bis zum nächsten '\$' (Kennung).

#### Sicherheitsstufe 2 (Modus =):

Kennung	Ausgang	komma	Konfigur.	Modus	Datenlänge	Daten
\$	1-7	,	00-14	=	[04]	test

Die Datenlänge muß mit angegeben werden. Somit können die Daten auch ein '\$' enthalten.

#### Sicherheitsstufe 3 (Modus !):

Kennung	Ausgang	komma	Konfigur.	Modus	Datenlänge	Daten	Checksumme
\$	1-7	,	00-14	!	[xx]	test	[xx]

Die Checksumme besteht aus der Addtion der Daten:

### Beispiel:

Kennung	Ausgang	komma	Konfigur.	Modus	Datenlänge	Daten	Checksumme
\$	1	,	03 (9600 baud)	!	[04]	test	[C0]

Beispiel test: [74] + [65] + [73] + [74] = [1C0] (Checksumme sind die beiden letzten Ziffern: somit [C0])


**Sicherheitsstufe 4 (Modus §):**

<b>Kennung</b>	<b>Ausgang</b>	<b>komma</b>	<b>Konfigur.</b>	<b>Modus</b>	<b>Datenlänge</b>	<b>Daten</b>	<b>Checksumme</b>
\$	1-7	,	00-14	§	[xx]	test	[xx]

Die Checksumme besteht aus der Addition der Daten:

**Beispiel:**

<b>Kennung</b>	<b>Ausgang</b>	<b>komma</b>	<b>Konfigur.</b>	<b>Modus</b>	<b>Datenlänge</b>	<b>Daten</b>	<b>Checksumme</b>
\$	1	,	03 (9600 baud)	§	[04]	test	[4F]
[24]	[31]	[2C]	[30][33]	[A7]	[04]	[74][65][73][74]	

Beispiel test = [34F] (Checksumme sind die beiden letzten Ziffern: somit [4F])

**Die Ausgangskonfigurationen:**

<b>no Parity</b>		<b>odd Parity</b> (ab 06/2004)		<b>even Parity</b> (ab 06/2004)	
00:	1200, N, 8, 1	20:	1200, O, 8, 1	40:	1200, E, 8, 1
01:	2400, N, 8, 1	21:	2400, O, 8, 1	41:	2400, E, 8, 1
02:	4800, N, 8, 1	22:	4800, O, 8, 1	42:	4800, E, 8, 1
03:	9600, N, 8, 1	23:	9600, O, 8, 1	43:	9600, E, 8, 1
04:	9600, N, 8, 2	24:	9600, O, 8, 2	44:	9600, E, 8, 2
05:	19200, N, 8, 1	25:	19200, O, 8, 1	45:	19200, E, 8, 1
06:	19200, N, 8, 2	26:	19200, O, 8, 2	46:	19200, E, 8, 2
07:	28800, N, 8, 1	27:	28800, O, 8, 1	47:	28800, E, 8, 1
08:	28800, N, 8, 2	28:	28800, O, 8, 2	48:	28800, E, 8, 2
09:	38400, N, 8, 1	29:	38400, O, 8, 1	49:	38400, E, 8, 1
10:	38400, N, 8, 2	30:	38400, O, 8, 2	50:	38400, E, 8, 2
11:	57600, N, 8, 1	31:	57600, O, 8, 1	51:	57600, E, 8, 1
12:	57600, N, 8, 2	32:	57600, O, 8, 2	52:	57600, E, 8, 2
13:	115200, N, 8, 1	33:	115200, O, 8, 1	53:	115200, E, 8, 1
14:	115200, N, 8, 2	34:	115200, O, 8, 2	54:	115200, E, 8, 2
<b>no Parity</b> (ab 04/2005)		<b>odd Parity</b> (ab 04/2005)		<b>even Parity</b> (ab 04/2005)	
60:	1200, N, 7, 1	80:	1200, O, 7, 1	a0:	1200, E, 7, 1
61:	2400, N, 7, 1	81:	2400, O, 7, 1	a1:	2400, E, 7, 1
62:	4800, N, 7, 1	82:	4800, O, 7, 1	a2:	4800, E, 7, 1
63:	9600, N, 7, 1	83:	9600, O, 7, 1	a3:	9600, E, 7, 1
64:	9600, N, 7, 2	84:	9600, O, 7, 2	a4:	9600, E, 7, 2
65:	19200, N, 7, 1	85:	19200, O, 7, 1	a5:	19200, E, 7, 1
66:	19200, N, 7, 2	86:	19200, O, 7, 2	a6:	19200, E, 7, 2
67:	28800, N, 7, 1	87:	28800, O, 7, 1	a7:	28800, E, 7, 1
68:	28800, N, 7, 2	88:	28800, O, 7, 2	a8:	28800, E, 7, 2
69:	38400, N, 7, 1	89:	38400, O, 7, 1	a9:	38400, E, 7, 1
70:	38400, N, 7, 2	90:	38400, O, 7, 2	b0:	38400, E, 7, 2
71:	57600, N, 7, 1	91:	57600, O, 7, 1	b1:	57600, E, 7, 1
72:	57600, N, 7, 2	92:	57600, O, 7, 2	b2:	57600, E, 7, 2
73:	115200, N, 7, 1	93:	115200, O, 7, 1	b3:	115200, E, 7, 1
74:	115200, N, 7, 2	94:	115200, O, 7, 2	b4:	115200, E, 7, 2



### **Die Konfiguration der Input-Schnittstelle:**

1200 baud, 2400 baud, 9600 baud (je nach bestelltem Gerät)

8 Datenbits

1 Stopbit

keine Parität

(1200, N, 8, 1) (2400, N, 8, 1) (9600, N, 8, 1)

### **Steckerbelegung:**

<b>Buchse:</b> (Input)	Pin	Beschreibung	<b>Stecker:</b> (Output)	Pin	Beschreibung
	1	-		1	-
	2	RxD		2	RxD
	3	TxD		3	TxD
	4	-		4	-
	5	GND		5	GND
	6	-		6	-
	7	-		7	-
	8	-		8	-
	9	-		9	-

Zum Anschluß an einen PC oder zum 'Durchschleifen' kann ein "eins zu eins" belegtes Kabel verwendet werden.

### **Technische Daten:**

Versorgungsspannung: 12 VDC

serielle Konfiguration der Input-Schnittstelle : 1200, 2400 oder 9600, baud

### **Sicherheitshinweise:**

Gerät nur in trockenen Räumen betreiben.

Die angegebenen Leistungsgrenzen nicht überschreiten.

Das Gerät darf nur von einem Fachmann angeschlossen werden.

Das Gerät darf nur von fachkundigen Personen geöffnet und ggf. gewartet oder repariert werden.

Gerät niemals im geöffneten Zustand betreiben.

Für ausreichende Belüftung sorgen, Gerät vor Überhitzung schützen.

Beim Einbau des Gerätes ist auf entsprechende Berührungssicherheit zu achten.

Für Fehler oder Schäden die durch einen unsachgemäßen Einbau erfolgen wird vom Hersteller keine Haftung übernommen.

Das Gerät ist nicht für den Industrie oder den Medizinbereich geeignet.

RS232-Expander V2.00

## RS 232-Protokoll