

5.11.5 RS422-A/485-Modul

Das RS422-A/485-Modul setzen Sie ausschließlich in der Betriebsart RS422-A ein bei Rechnerkopplung RK 512, Datenübertragung mit den Prozeduren 3964/3964R, Datenübertragung mit dem "offenen Treiber".

Einsatzbereich

Das RS422-A/485-Modul kann in folgende CPU gesteckt werden:

Schnittstellenmodul...	einsetzbar bei ...
RS422-A/485-Modul	CPU 928B CPU 948 CP 524 CP 544

Verschaltung

Das RS422-A/485-Modul können Sie bei den obengenannten Kopplungen nur im hardwaremäßigen **Vollduplexbetrieb** einsetzen. Dabei richten sich die elektrischen Eigenschaften nach dem EIA-Standard RS422-A (CCITT-Empfehlung V.11).

Das folgende Bild zeigt, wie die Schnittstelle verschaltet ist (Sende- und Empfangsleitungen):

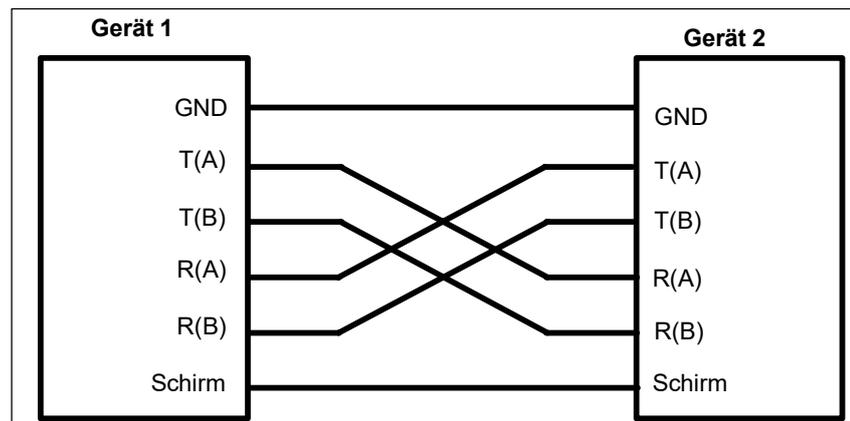


Bild 5-25 RS422-A/485-Modul: Vollduplexbetrieb

Neben Sendeleitungen hat das RS422-A/485-Modul eine Reihe von Steuer- und Meldeleitungen nach der CCITT-Empfehlung X.24 und ISO 8481. Diese Steuer- und Meldesignale werden im Zusammenhang mit den obengenannten Kopplungen jedoch nicht benötigt und müssen daher auch nicht beschaltet werden.

Die RS422-A/485 ist eine Spannungsdifferenz-Schnittstelle und weist deshalb eine höhere Störsicherheit auf als eine TTY- oder V.24-Schnittstelle.

Für die Signale nach EIA-Standard RS422-A (V.11) gilt:

logisch 0 (EIN) entspricht: $V_A > V_B$

logisch 1 (AUS) entspricht: $V_A < V_B$

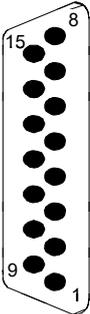
Beim RS422-A/485-Modul sind die Schnittstellensignale von der Versorgungsspannung des AG galvanisch getrennt.

Datenübertragungsrate

Für die Datenübertragung mit dem RS422-A/485-Modul sind bei Einsatz in einer CPU und CP 524 maximal 19200 Baud möglich. Beim Einsatz in CP 544 sind maximal 76800 Baud möglich.

Stiftbelegung des RS422-A/485-Moduls

Das folgende Bild zeigt die Stiftbelegung des 15poligen Sub-D-Steckers in der Frontplatte des RS422-A/485-Moduls:

	Stift	Bez. nach CCITT V.24	Eingang/Ausgang	Bemerkung
	1	Schirm		
	2	T(A)	Ausgang	
	3	C(A)	Ausgang	
	4	R(A)	Ein-/Ausgang	Im Vollduplexbetrieb können auf dieser Zweidrahtleitung nur Daten empfangen werden.
	5	I(A)	Eingang	
	6	S(A)	Eingang	
	7	B(A)	Ausgang	
	8	GND		
	9	T(B)	Ausgang	
	10	C(B)	Ausgang	
	11	R(B)	Ein-/Ausgang	Im Vollduplexbetrieb können auf dieser Zweidrahtleitung nur Daten empfangen werden.
	12	I(B)	Eingang	
	13	S(B)	Eingang	
	14	B(B)	Ausgang	
	15	X(B)	Eingang	

Brückeneinstellungen am RS422-A/485-Modul

Diese Brücken sind bei Auslieferung, wie im folgenden Bild angegeben, gesteckt. Sie können das RS422-A/485-Modul damit in der Regel sofort einsetzen.

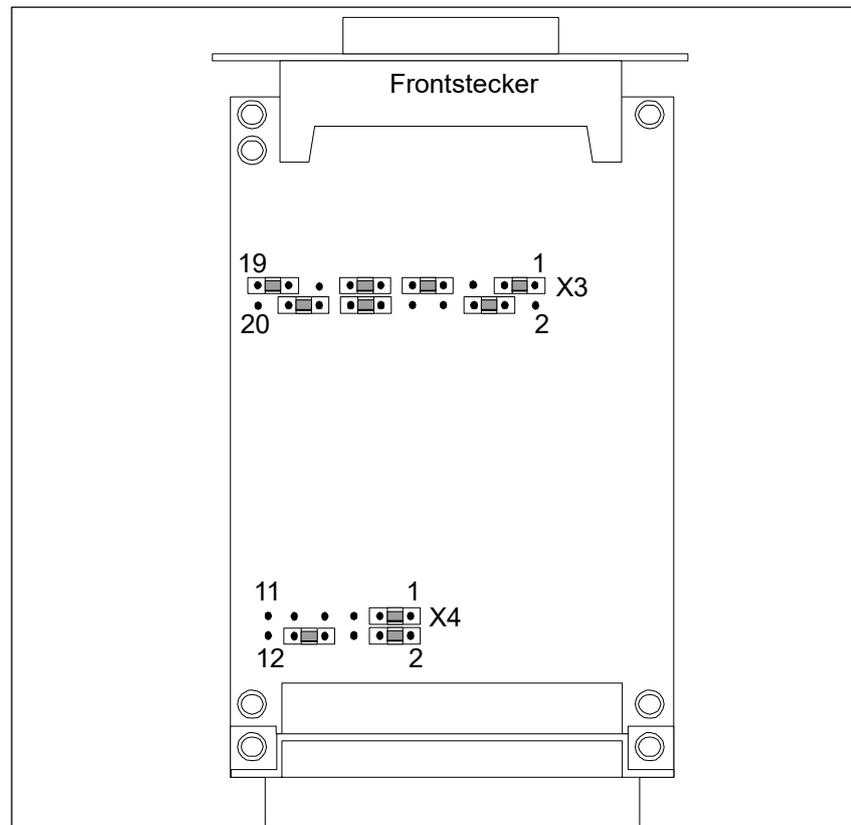
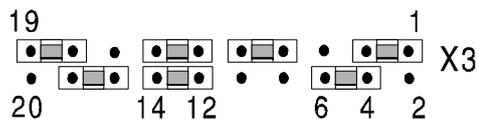


Bild 5-26 RS422-A/485-Modul : Brückeneinstellungen bei Auslieferung

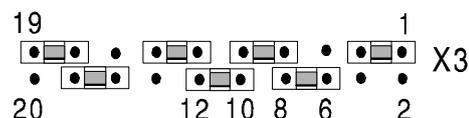
Mit den Brücken auf der Steckerreihe X3 können Sie die Vorbelegung für das Erkennen des Break- Zustandes von der Zweidrahtleitung R wegnehmen.

Im Auslieferungszustand ist die Zweidrahtleitung R mit den Brücken 12-14 und 4-6 so vorbelegt, daß der Break-Zustand sicher erkannt wird. Stift 4 (R(A)) des Frontsteckers liegt über einen Widerstand auf +5 V. Stift 11 (R(B)) des Frontsteckers liegt über einen Widerstand auf Masse.

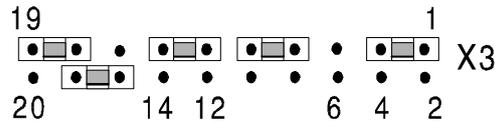


Wenn Sie die Brücken auf 10-12 und 6-8 umstecken, ist die Zweidrahtleitung R vorbelegt und zwar wie folgt:

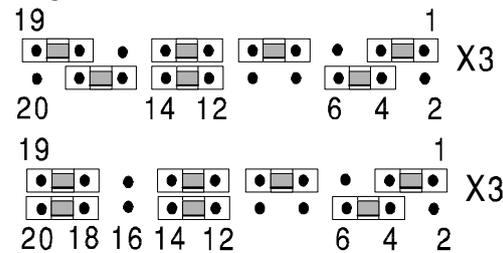
Stift 4 (R(A)) des Frontsteckers liegt über einen Widerstand auf Masse. Stift 11 (R(B)) des Frontsteckers liegt über einen Widerstand auf +5 V. Der Break-Zustand kann nicht erkannt werden.



Wenn Sie die Brücken 12-14 und 4-6 ziehen, ist die Zweidrahtleitung R nicht vorbelegt, und der Break-Zustand kann nicht sicher erkannt werden.



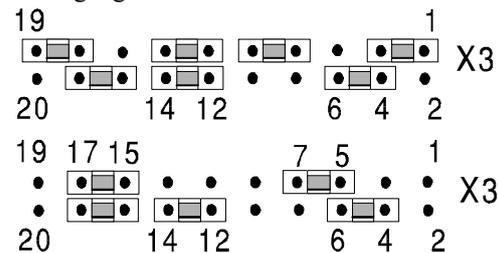
Mit folgender Brückeneinstellung können Sie die Datenrichtung auf der Zweidrahtleitung R umschalten:



Brücke 16-18: Einstellung für Vollduplexbetrieb. Auf der Zweidrahtleitung R können nur Daten empfangen werden (default).

Brücke 18-20: Einstellung für Halbduplexbetrieb. Auf der Zweidrahtleitung R können entweder Daten gesendet oder empfangen werden (Sondertreiber erforderlich).

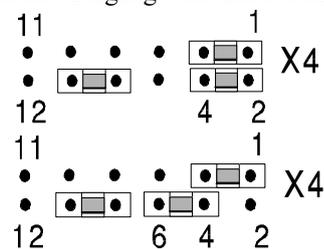
Mit folgender Brückeneinstellung können Sie die Zweidrahtleitung B als Eingang oder als Ausgang verschalten.



Brücke 17-19: Zweidrahtleitung B ist als Ausgang verschaltet. Die Leitung X(B) kann als Eingang verwendet werden. X(A) ist fest mit Masse verbunden (default).

Brücke 15-17: Zweidrahtleitung B ist als Eingang verschaltet. Die Leitung X(B) kann nicht verwendet werden.

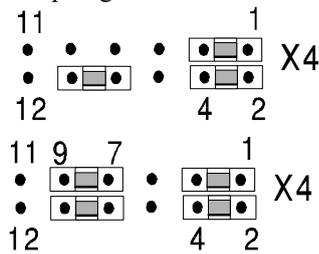
Mit folgender Brückeneinstellung können Sie wahlweise das Signal /PS3 oder den internen Sendetakt (TxCint) auf die Zweidrahtleitung B legen. Die Zweidrahtleitung B muß als Ausgang verschaltet sein.



Brücke 2-4: Über die Zweidrahtleitung B kann das Signal /PS3 gesendet werden (default).

Brücke 4-6: Über die Zweidrahtleitung B kann der interne Sendetakt TxCint gesendet werden.

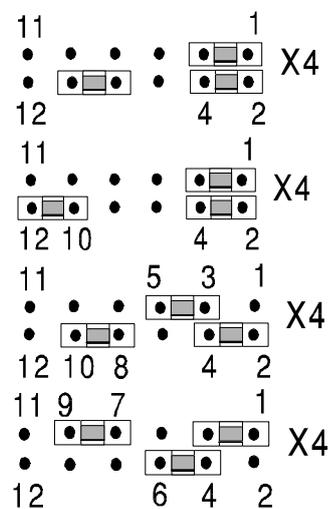
Mit folgender Brückeneinstellung können Sie einen auf der Zweidrahtleitung S übertragenen Takt als Empfangstakt verwenden.



Brücke 7-9 entfernt: Takt auf Eingang S wird nicht als Empfangstakt verwendet (default).

Brücke 7-9 eingelegt: Takt auf Eingang S wird als Empfangstakt verwendet.

Mit folgender Brückeneinstellung können Sie den Sende- und Empfangstakt verschalten.



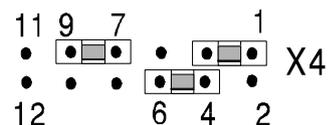
Brücken 8-10, 1-3: Der interne Sendetakt (TxCint) wird als Sende- und Empfangstakt verwendet (default).

Brücken 10-12, 1-3: Der interne Sendetakt (TxCint) wird als Sendetakt und der interne Empfangstakt (RxCint) wird als Empfangstakt verwendet.

Brücken 8-10, 3-5: Der über die Zweidrahtleitung S übertragene Takt wird als Sende- und Empfangstakt verwendet.

Brücken 10-12, 3-5: Der über die Zweidrahtleitung S übertragene Takt wird als Sendetakt, der interne Empfangstakt (RxCint) wird als Empfangstakt verwendet.

Mit folgender Brückeneinstellung können Sie das Modul für synchrone Übertragung mit Taktsteuerung nach dem DIN-Entwurf ISO 8481 einstellen. Die Zweidrahtleitung B (Bezeichnung X nach ISO 8481) muß als Ausgang verschaltet sein.



Brücken 1-3, 4-6, 7-9: Als Sendetakt wird der interne Sendetakt (TxCint) verwendet. Der interne Sendetakt wird gleichzeitig auf der Zweidrahtleitung B gesendet.

Standard-Steckleitungen zum RS422-A/485-Modul

Siemens liefert Standard-Steckleitungen für die Kopplung vom RS422-A/485-Modul in der CPU zum Partnergerät in verschiedenen Längen bis 1200 m.

Die Bestellnummern und Längen finden Sie in den Bestellhinweisen.

Steckleitung für CPU, CP 524, CP 544

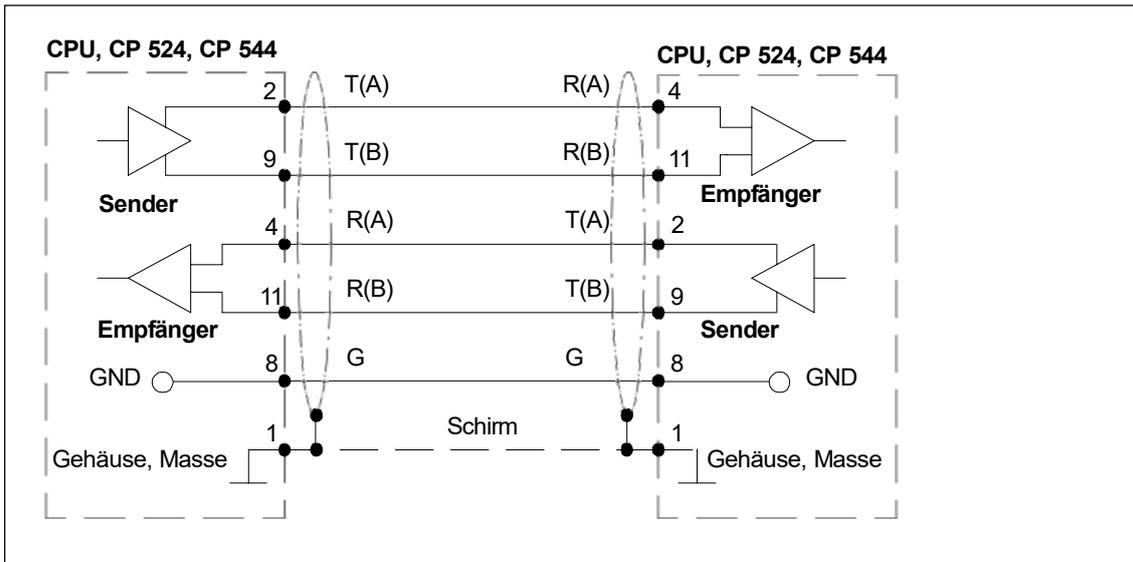


Bild 5-27 RS422-A/485-Modul: Steckleitung für CPU, CP 524, CP 544