

SIEMENS

Kommunikationskabel und Adapter 7XV5 und vieles mehr

(Kabel, Adapter, Steckerumsetzer, Spezialkabel usw.)

Anwendung / Pinbelegung



02/2009

ACHTUNG !

Diese Druckschrift enthält auch Beschreibungen von Produkten die bereits abgekündigt sind, oder ausschließlich für Testzwecke oder als IBS-Hilfe einzusetzen sind, und nicht über die Fa. Siemens vertrieben werden.

Für Schäden aller Art, die durch Nachbau oder Umbau der beschriebenen Produkte entstehen, wird keine Garantie oder Haftung übernommen.

Unsere Produkte sind meist Sonderanfertigungen und speziell für den professionellen Einsatz in Schaltanlagen entwickelt und getestet. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Kontaktsicherheit und störungsfreie Datenübertragung, auch in EMV-belasteter Umgebung, gelegt.

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten finden Sie im Internet unter:

www.SIPROTEC.de

Inhaltsverzeichnis

ALLGEMEINE HINWEISE	5
1 KOMMUNIKATIONSKABEL ZUR BEDIENUNG VON SCHUTZGERÄTEN MIT PC	6
1.1 7XV5100 Serielle RS232-Kommunikationskabel (Draht / LWL)	6
1.1.1 7XV5100-0/BB PC/PG 25-pol. zum Schutzgerät 25-pol.....	6
1.1.2 7XV5100-1 PG 750 zum Schutzgerät 25-pol.....	6
1.1.3 7XV5100-2 PC / PG zum Schutzgerät 25-pol.....	6
1.1.4 7XV5100-3 PG 750 (COM2) zum Plotter 1604.....	7
1.1.5 7XV5100-4 (/BB) PC/PG 9-pol. zum Schutzgerät 9-pol. (DIGSI-Kabel).....	7
1.1.5.1 7XV5100-4 (/BB) Weitere Anwendungen	8
1.1.5.2 7XV5100-8H 9/25-pol. Adapter zum Kabel 7XV5100-4.....	8
1.1.6 7XV5100-4A PC/PG 9-pol. zur lokalen Schnittstelle des Kanalschalters 7XV5500.....	8
1.1.7 7XV5100-5 PC / PG 25-pol. zum Schutzgerät 9-pol.....	9
1.1.8 7XV5100-6 Serielle RS232 Kabel mit Potentialtrennung über LWL-Kabel	9
2 RS485-BUSSYSTEM FÜR DIGSI / IEC / VDEW KOMMUNIKATION	10
2.1 7XV5103 RS485-Bussystem mit 9-pol. Sub-D Stecker	10
2.1.1 7XV5103-0AAxx Y-Buskabel für RS485-Bus mit 9-pol. Stecker	10
2.1.2 7XV5103-1AAxx Buskabel Verlängerung für RS485-Bus mit 9-pol. Stecker	11
2.1.3 7XV5103-2AA00 Adapterkabel für Geräte mit RS485-Bus auf Klemmen	11
2.1.4 7XV5103-7AAxx RS485 Anschlusskabel von der Thermobox zu SIPROTEC 4.....	11
2.2 7XV5103 RS485-Bussystem mit RJ45-Stecker	12
2.2.1 7XV5103-2BA00 Adapterkabel für Geräte mit RS485-Bus auf 9-pol. Sub-D Stecker....	13
2.2.2 7XV5103-2CA00 Adapterkabel für Geräte mit RS485-Bus auf RJ45 Stecker	13
2.2.3 7XV5103-5BA00 RS485-Busabschluss mit RJ45 Stecker	13
2.2.4 7KE6000-8GDxx Ethernet-Patchkabel CAT5 mit RJ45 Stecker	13
3 BUSKABEL ZUR ZEITSYNCHRONISIERUNG VON SIPROTEC-SCHUTZGERÄTEN	14
3.1 7XV5104 Buskabel zur Synchronisierung der Normalzeit	14
3.1.1 7XV5104-0AAxx Y-Buskabel für Normalzeit.....	14
3.1.2 7XV5104-1AA10 Verlängerungskabel für Normalzeit (10 m)	15
3.1.3 7XV5104-2AA00 Adapterkabel für Normalzeit (offene Enden)	15
3.1.4 7XV5104-3AA00 T-Adapterkabel (2 Busse) für Normalzeit	15
3.2 7XV5105 Buskabel zur Synchronisierung der Normalzeit mit Sekundenimpuls	15
3.2.1 7XV5105-0AAxx Y-Buskabel für Normalzeit und Sekundenimpuls.....	16
3.2.2 7XV5105-1AA10 Verlängerungskabel für Normalzeit und Sekundenimpuls (10 m)	16
3.2.3 7XV5105-2AA00 Adapterkabel für Normalzeit und Sekundenimpuls (offene Enden)....	16
4 KABEL ZUM UMSETZER 7XV5700 (RS232 - RS485)	17
4.1 7XV5700 RS232-Schnittstelle zum PC	17
4.1.1 7XV5100-2 RS232-Kabel vom 7XV5700 zum PC/PG	17
4.2 7XV5700 RS485-Bus-Schnittstelle	17
4.2.1 7XV5100-7/BB RS485-Kabel vom 7XV5700 zum ersten Schutzgerät mit Klemme.....	17
4.2.2 7XV5100-7B RS485-Kabel vom 7XV5700 zum Schutzgerät mit 9-pol. RS485 Stecker.	18
5 KONVERTERKABEL USB 2.0 ZU RS485 MIT SUB-D STECKER	18
5.1 7XV5710 Konverterkabel USB 2.0 / 1.1 zu RS485 mit Sub-D Stecker	18

6	KABEL ZUR FERNBEDIENUNG DER SCHUTZGERÄTE ÜBER MODEM	19
6.1	Kabel vom PC zum "Büromodem"	19
6.1.1	Büromodemkabel vom PC 9-pol. zum Modem 25-pol.	19
6.1.2	Büromodemkabel vom PC 9-pol. zum Modem 9-pol.	19
6.2	Kabel vom "Anlagenmodem" zu Umsetzern oder Schutzgeräten.....	20
6.2.1	7XV5810-0AA10 Anlagenmodem 25-pol. zum Schutzgerät mit 9-pol. Schnittstelle	20
6.2.1.1	7XV5810-0AA10 Weitere Anwendungen.....	20
6.2.2	7XV5820-0AA10 Anlagenmodem 9-pol. zum Schutzgerät mit 9-pol. Schnittstelle	20
6.2.2.1	7XV5820-0AA10 Weitere Anwendungen.....	21
6.2.3	Anlagenmodem 25-pol. zum Schutzgerät mit 25-pol. Bedienschnittstelle.....	21
6.2.4	Anlagenmodem 25-pol. zum Kanalschalter 7XV5500	21
7	RS232 - LWL STECKERUMSETZER MIT ZUBEHÖR.....	22
7.1	7XV5101 RS232 - LWL Steckermodule	22
7.1.1	7XV5101-0A Zu Schutzgerät mit 25pol. Stecker	22
7.1.2	7XV5101-0B Zu Modem mit 25pol. Stecker.....	22
7.1.3	7XV5101-1A Zu Kanalschalter I/O-Schnittstelle	23
7.1.4	7XV5101-1B Zu PC (Desktop) mit 25pol. Stecker	23
7.1.5	7XV5101-3A Zu Kanalschalter Schutzgeräteschnittstelle	23
7.1.6	7XV5101-3C Zu Notebook mit 9pol. Stecker.....	23
7.2	7XV5101 Bauformen und Anschlüsse	24
7.2.1	7XV5101 Tabellarische Darstellung.....	24
7.2.2	7XV5101 Grafische Darstellung.....	25
7.2.3	7XV5101 Umschalten DTE / DCE bei 7XV5101-0x und -1x.....	25
7.3	Winkelstecker für 25-pol. Frontschnittstellen an Schutzgeräten V3.....	26
7.3.1	7XV5101-8A (gewinkelt zur langen Kante des Frontsteckers)	26
7.3.2	7XV5101-8B (gewinkelt zur kurzen Kante des Frontsteckers)	26

Allgemeine Hinweise

Diese Beschreibung des Zubehörs 7XV5 enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, welches speziell ausgebildet ist oder einschlägiges Wissen auf dem Gebiet der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, im folgenden Automatisierungstechnik genannt, besitzt. Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzung für gefahrlose Installation und Inbetriebnahme sowie für Sicherheit bei Betrieb und Instandhaltung des beschriebenen Produkts. Nur qualifiziertes Personal im Sinne der umseitigen Erläuterung verfügt über das erforderliche Fachwissen, um die in dieser Unterlage in allgemeingültiger Weise gegebenen Sicherheitshinweise und Warnungen im konkreten Einzelfall richtig zu interpretieren und in die Tat umzusetzen. Diese Betriebsanleitung ist nicht fester Bestandteil des Lieferumfangs. Sie enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Details zu allen Ausführungen des beschriebenen Produkts und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in dieser Unterlage nicht ausführlich genug behandelt werden, dann fordern Sie bitte die benötigte Auskunft von Ihrer örtlichen Siemens-Niederlassung an, oder wenden Sie sich direkt an die auf der Rückseite dieser Betriebsanleitung stehenden Adresse.

Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Produktdokumentation nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von Siemens ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden auch durch die Ausführungen in dieser Unterlage weder erweitert noch beschränkt.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hardware und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in der Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir Ihnen dankbar.

ACHTUNG !

Diese Druckschrift enthält auch Beschreibungen von Produkten die bereits abgekündigt sind, oder ausschließlich für Testzwecke oder als Inbetriebsetzungshilfe einzusetzen sind, und nicht über die Fa. Siemens vertrieben werden.

**Für Schäden aller Art, die durch Nach- oder Umbau
der beschriebenen Produkte entstehen,
wird keine Garantie oder Haftung übernommen.**

Copyright

Copyright © Siemens AG 2009. All rights reserved.

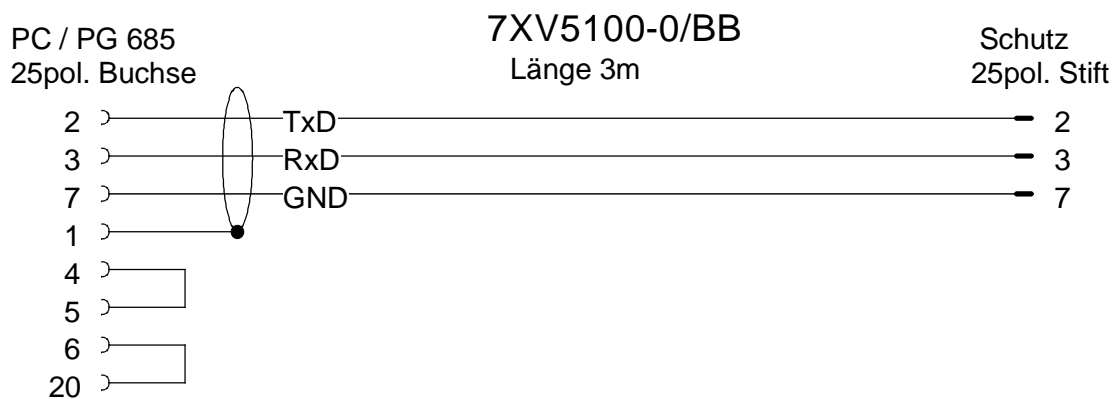
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung. Technische Änderungen vorbehalten.

1 Kommunikationskabel zur Bedienung von Schutzgeräten mit PC

1.1 7XV5100 Serielle RS232-Kommunikationskabel (Draht / LWL)

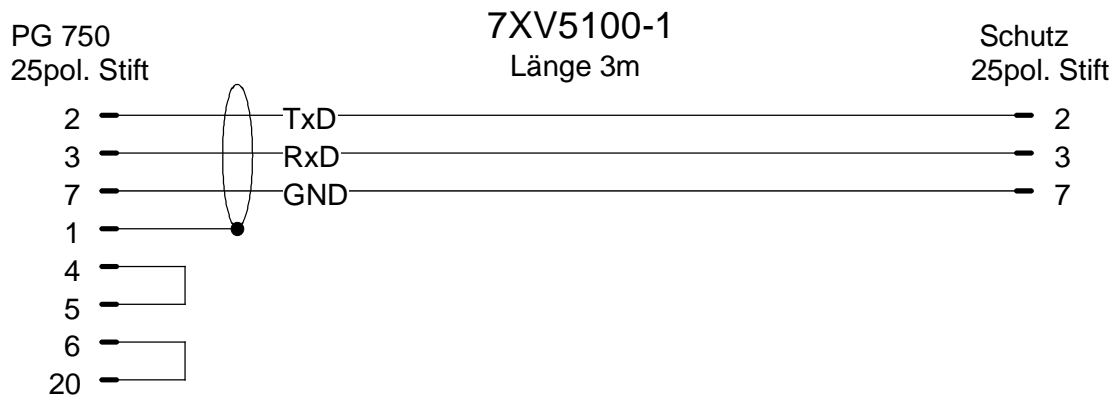
1.1.1 7XV5100-0/BB PC/PG 25-pol. zum Schutzgerät 25-pol.

Das serielle Verbindungskabel stellt die Verbindung von einer seriellen 25-pol. PC-Schnittstelle (z.B. COM1) oder PG 685-Schnittstelle zu einem Schutzgerät mit 25-pol. Bedienschnittstelle her.



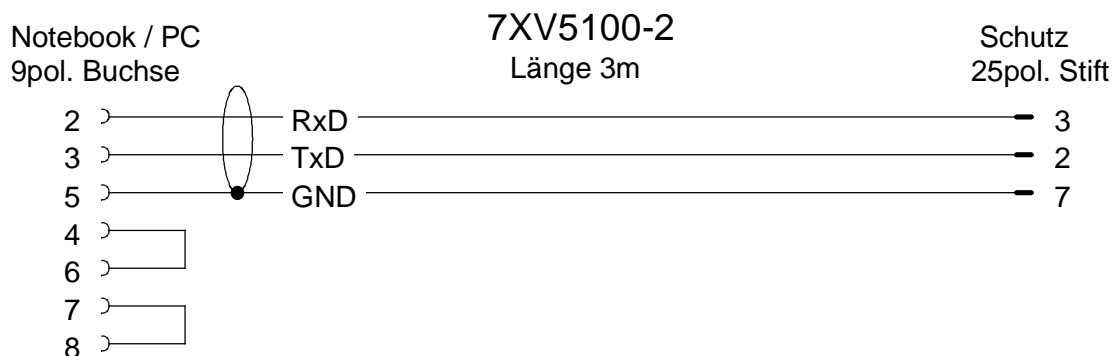
1.1.2 7XV5100-1 PG 750 zum Schutzgerät 25-pol.

Das serielle Verbindungskabel stellt die Verbindung der seriellen 25-pol. PG 750-Schnittstelle mit Buchsenstecker und einem Schutzgerät mit 25-pol. Bedienschnittstelle her.



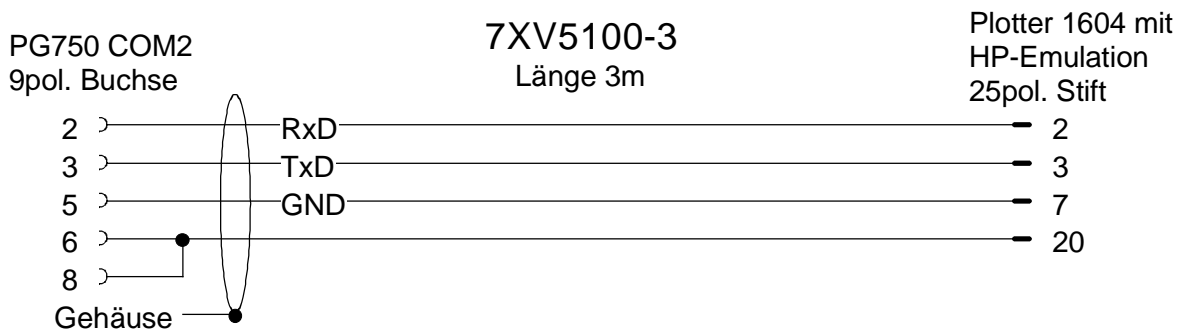
1.1.3 7XV5100-2 PC / PG zum Schutzgerät 25-pol.

Das serielle Verbindungskabel stellt die Verbindung der seriellen 9-pol. PC-Schnittstelle mit Stiftstecker (z.B. COM1) oder PG-Schnittstelle zu einem Schutzgerät mit 25-pol. Bedienschnittstelle her.



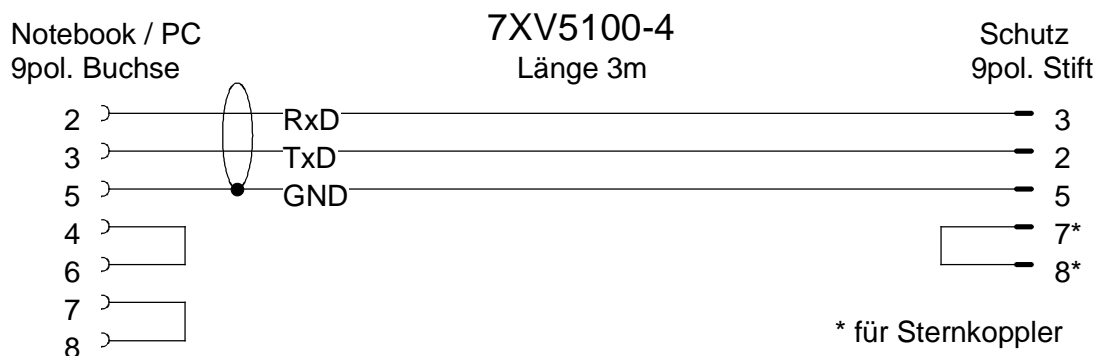
1.1.4 7XV5100-3 PG 750 (COM2) zum Plotter 1604

Das serielle Verbindungskabel stellt die Verbindung der seriellen 9-pol. PG 750-Schnittstelle COM2 zu einem Plotter 1604 mit HP-Emulation mit 25-pol. Buchsenstecker her.

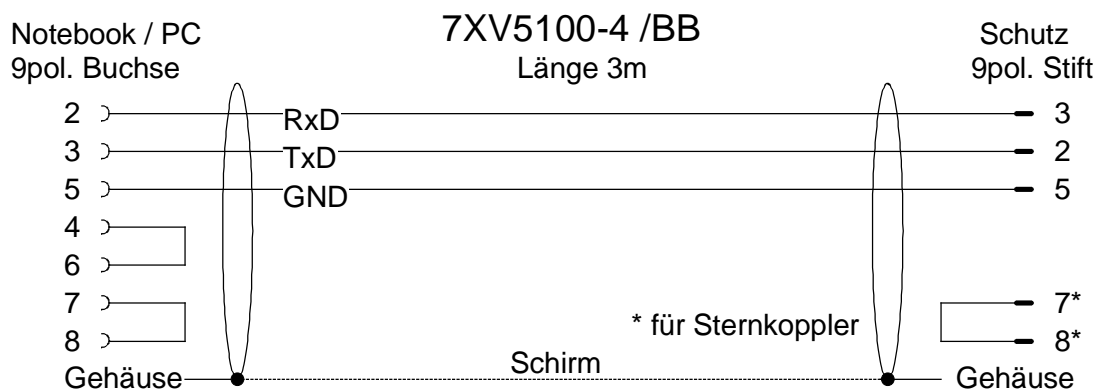


1.1.5 7XV5100-4 (/BB) PC/PG 9-pol. zum Schutzgerät 9-pol. (DIGSI-Kabel)

Das serielle Verbindungskabel (DIGSI-Kabel) stellt die Verbindung der seriellen 9-pol. PC-Schnittstelle mit Stiftstecker (z.B. COM1) oder PG-Schnittstelle zu einem Schutzgerät mit 9-pol. Bedienschnittstelle her. Folgende Geräte besitzen eine derartige Schnittstelle: 7SJ531, 7SJ602 und alle SIPROTEC 4 Geräte, z.B. 7SA522, 7SA6x, 7SJ61/62/63, 6MD6x, usw..



Beim Kabel **7XV5100-0 Ausführungsstand /BB** wurde die Schirmung geändert. Der Kabelschirm ist nicht mehr mit „GND“, sondern beidseitig mit den Steckergehäusen verbunden.



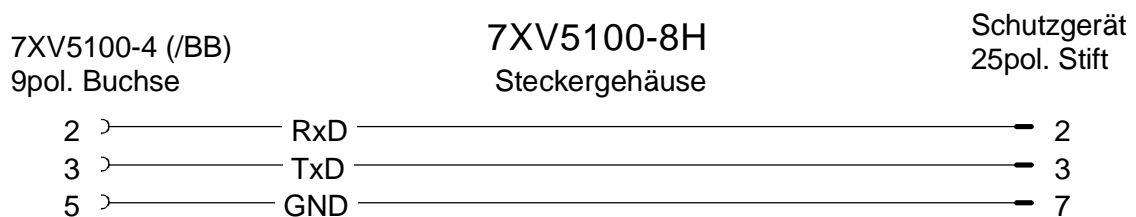
1.1.5.1 7XV5100-4 (/BB) Weitere Anwendungen

Folgende Geräte haben die gleiche Belegung wie die Schutzgeräte mit 9-pol. Schnittstelle und können mit diesem Kabel auch an einen PC oder Notebook angeschlossen werden.

(Mini-) Sternkoppler 7XV5300, 7XV5450
 Aktiver Mini-Sternkoppler 7XV5550
 RS232-LWL Umsetzer 7XV5652

Mit diesem Kabel und dem 9/25-pol. Adapter 7XV5100-8H können auch Schutzgeräte mit 25-pol. Schnittstelle angeschlossen werden.

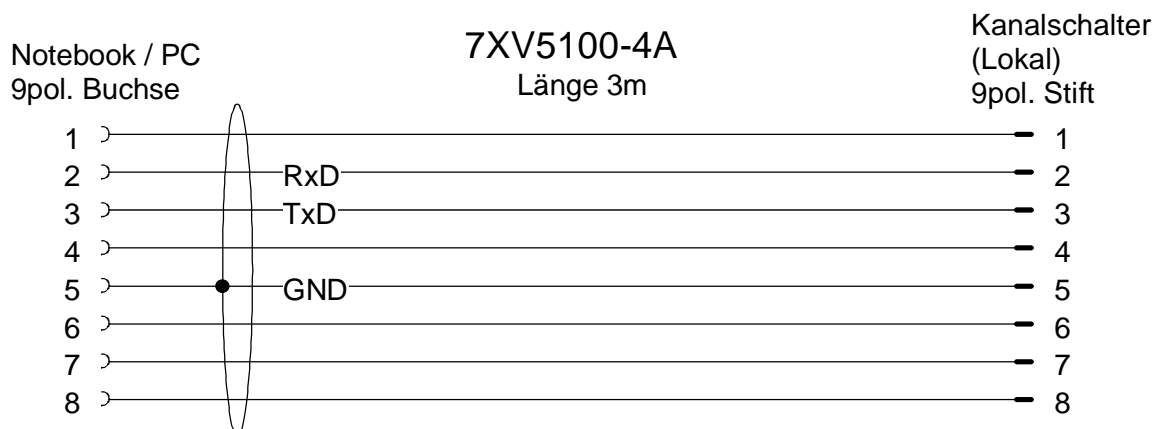
1.1.5.2 7XV5100-8H 9/25-pol. Adapter zum Kabel 7XV5100-4



Wird dieser 9/25-pol. Adapter auf den 9-pol. Stiftstecker des Kabels 7XV5100-4 (/BB) gesteckt, können mit diesem Kabel auch Schutzgeräte mit 25-pol. Bedienschnittstelle an den PC/Notebook angeschlossen werden.

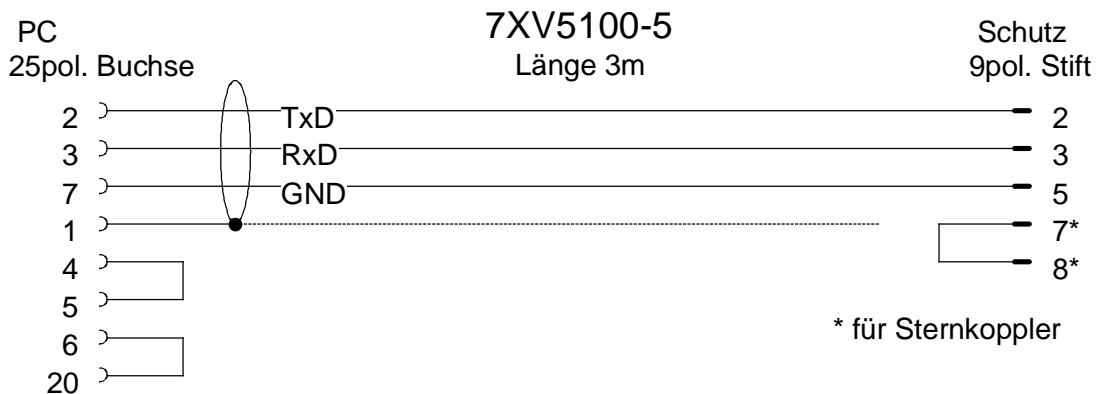
1.1.6 7XV5100-4A PC/PG 9-pol. zur lokalen Schnittstelle des Kanalschalters 7XV5500

Das serielle Verbindungskabel stellt die Verbindung zwischen dem PC und der lokalen Schnittstelle des Kanalschalters 7XV5500 her.



1.1.7 7XV5100-5 PC / PG 25-pol. zum Schutzgerät 9-pol.

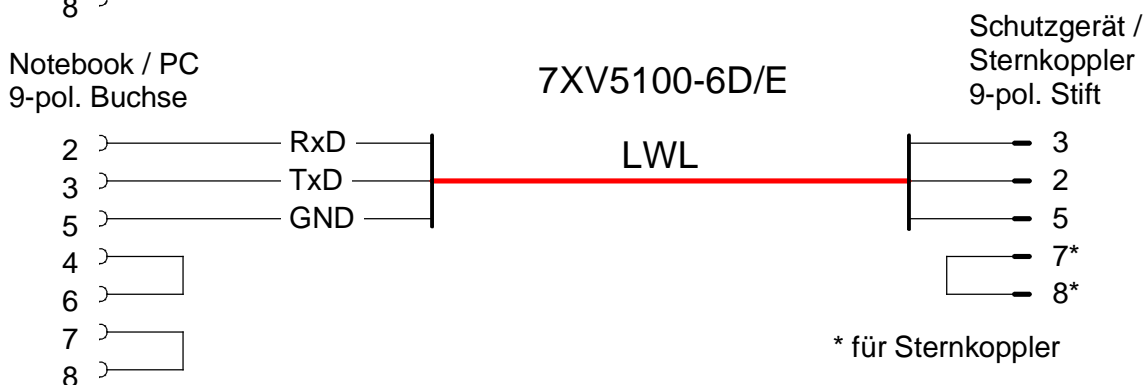
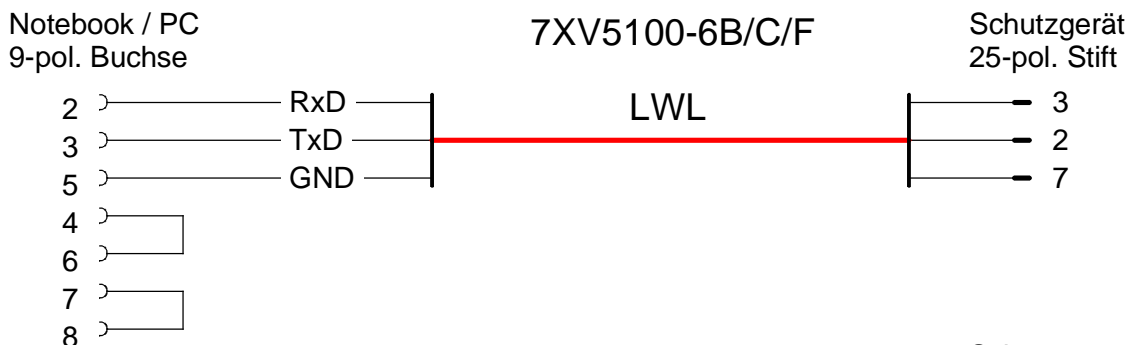
Das serielle Verbindungskabel stellt die Verbindung der seriellen 25-pol. PC-Schnittstelle mit Stiftstecker (z.B. COM1) zu einem Schutzgerät mit 9-pol. Bedienschnittstelle her. Folgende Geräte besitzen eine derartige Schnittstelle: 7SJ531, 7SJ602 und alle SIPROTEC 4 Geräte, z.B. 7SA522, 7SA6x, 7SJ61/62/63, 6MD6x, usw..



1.1.8 7XV5100-6 Serielle RS232 Kabel mit Potentialtrennung über LWL-Kabel

Diese Kabel verbinden den PC mit dem Schutzgerät potentialfrei und damit extrem störsicher über LWL-Kabel. Die Umsetzung von RS232-Pegel nach Licht erfolgt in sogenannten "Selbstversorgern" ohne zusätzliche Stromversorgung durch Entnahme der Hilfsspannung aus den Datensignalen. Dazu muss die Schnittstelle des angeschlossenen Gerätes (auch ein Notebook im Batteriebetrieb) mindestens +/- 5V-Signale liefern. Baudraten bis 115kB sind dann möglich.

- 7XV5100-6B PC 9-pol. zum Schutz 25-pol. (2m)
- 7XV5100-6C PC 9-pol. zum Schutz 25-pol. (5m)
- 7XV5100-6F PC 9-pol. zum Schutz 25-pol. (3m)
- 7XV5100-6D PC 9-pol. zum Schutz/Sternkoppler 9-pol. (2m)
- 7XV5100-6E PC 9-pol. zum Schutz/Sternkoppler 9-pol. (5m)



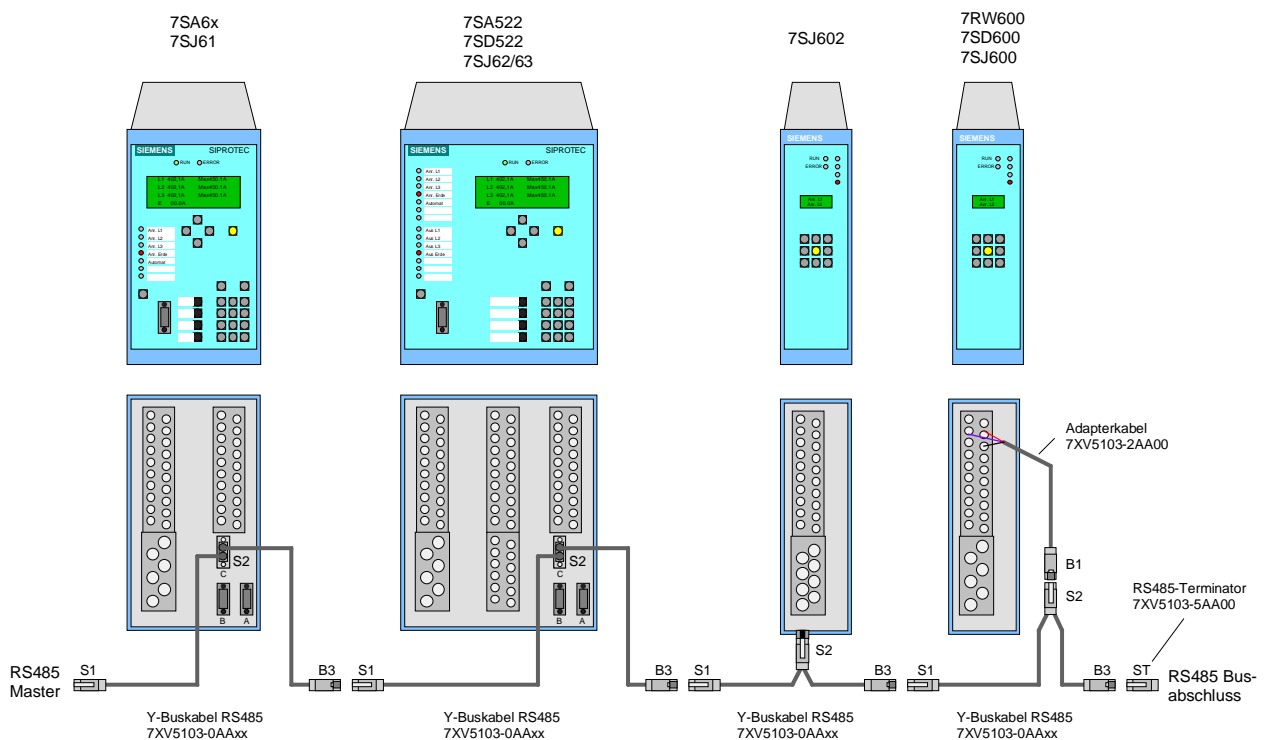
2 RS485-Bussystem für DIGSI / IEC / VDEW Kommunikation

2.1 7XV5103 RS485-Bussystem mit 9-pol. Sub-D Stecker

Das Bussystem mit 9-pol. Sub-D Steckern wird seit langem in Systemen mit SIPROTEC Schutzgeräten, den Konvertern 7XV5 und Siemens-Leittechnikgeräten eingesetzt. Die Anbindung der einzelnen Geräte erfolgt direkt über spezielle Y-Kabel, oder über entsprechende Adapterkabel zu Geräten mit unterschiedlichen Anschlusstechniken. Der Bus endet an einem 9-pol. Sub-D Busabschlussstecker mit integriertem 220 Ohm Widerstand.

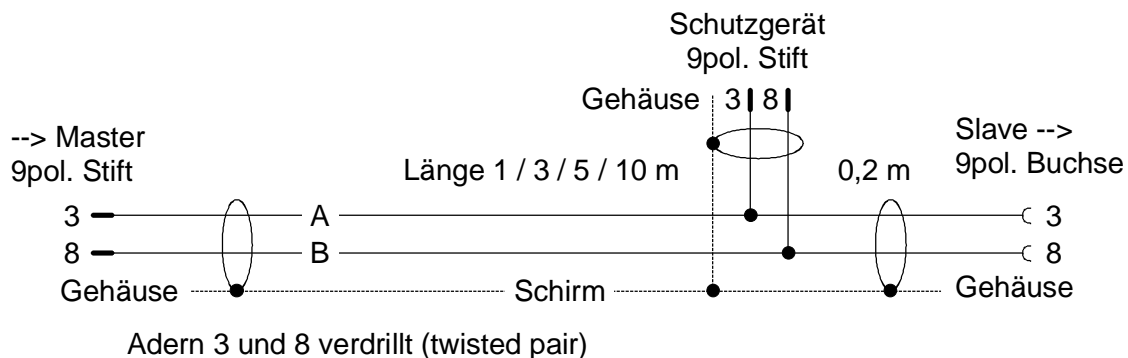
Diese Kabel sind nicht für den PROFIBUS geeignet.

Hinweis: Die Baudrate und das Datenformat aller am Bus befindlichen Geräte müssen gleich eingestellt sein. Die Geräte-Adressen (1-254) müssen unterschiedlich sein.

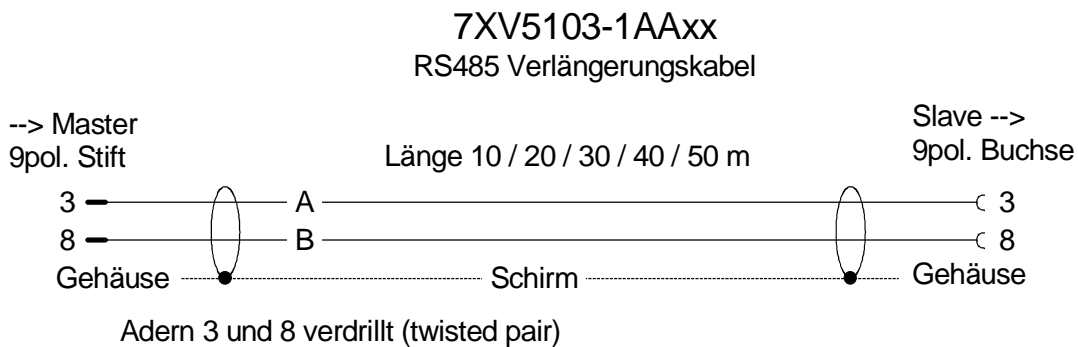


2.1.1 7XV5103-0AAxx Y-Buskabel für RS485-Bus mit 9-pol. Stecker

7XV5103-0AAxx
RS485 Y-Kabel



2.1.2 7XV5103-1AAxx Buskabel Verlängerung für RS485-Bus mit 9-pol. Stecker



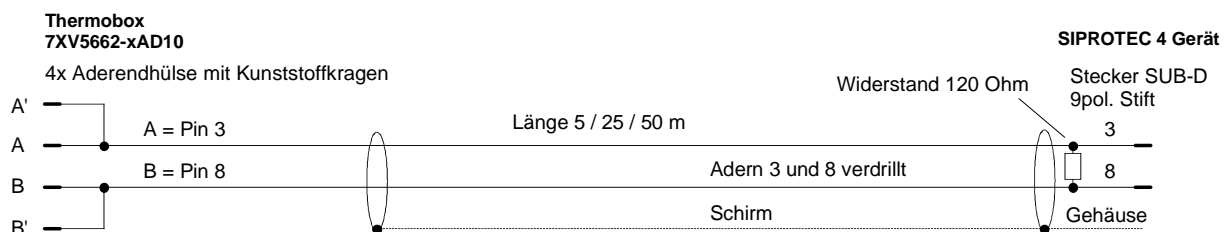
2.1.3 7XV5103-2AA00 Adapterkabel für Geräte mit RS485-Bus auf Klemmen

Mit diesem Adapterkabel können Geräte, die eine RS485-Schnittstelle an Klemmen haben, z.B. 7SJ600, 7SD600, 7RW600, 7SS600 und SIPROTEC 4 Aufbaugeräte, an den RS485-Bus angeschlossen werden.



2.1.4 7XV5103-7AAxx RS485 Anschlusskabel von der Thermobox zu SIPROTEC 4

Mit diesem Anschlusskabel kann eine Thermobox über die offenen Kabelenden direkt an ein SIPROTEC Gerät mit 9-pol. Sub-D Stecker angeschlossen werden. Über die Anschlüsse A' und B' wird die Aktivierung der Abschlusswiderstände oder der Anschluss einer zweiten Thermobox ermöglicht. Im Sub-D Stecker zum SIPROTEC Gerät ist der Abschlusswiderstand integriert.



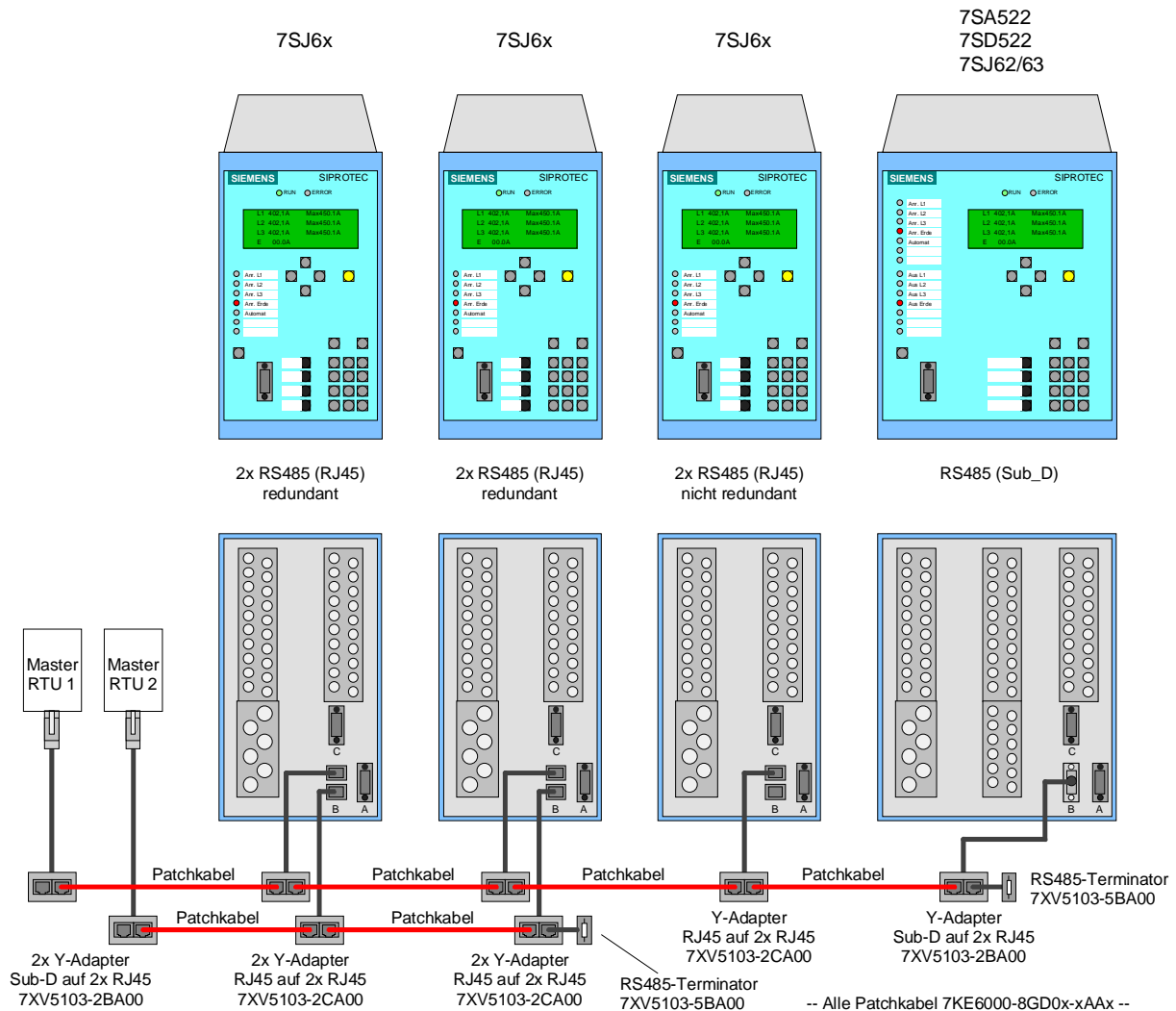
2.2 7XV5103 RS485-Bussystem mit RJ45-Stecker

Beim seriellen Bussystem mit RJ45 Buchsen am Gerät wird die Busverbindung mit kostengünstigen, doppelt geschirmten CAT 5 Patchkabeln aufgebaut. Zur Anwendung kommt diese Technik bei der redundanten IEC 60870-5-103 Systemschnittstelle am Gerät. Die Anbindung der einzelnen Geräte an die zwei redundanten Busse, erfolgt über je zwei spezielle Y-Adapterkabel. Die Busse enden an je einem RJ45 Busabschlussstecker mit integriertem 120 Ohm Widerstand.

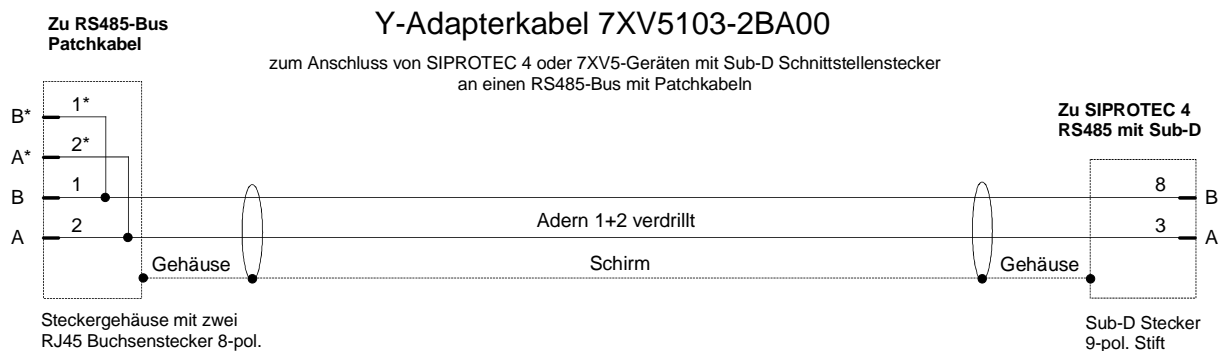
Für die Anbindung von SIPROTEC-Geräten mit 9-pol. Sub-D Stecker, oder zur Verbindung zum Bussystem mit 9-pol. Sub-D Steckern, steht ein spezieller Adapter zur Verfügung (siehe Katalogblatt).

Diese Kabel sind nicht für den PROFIBUS geeignet.

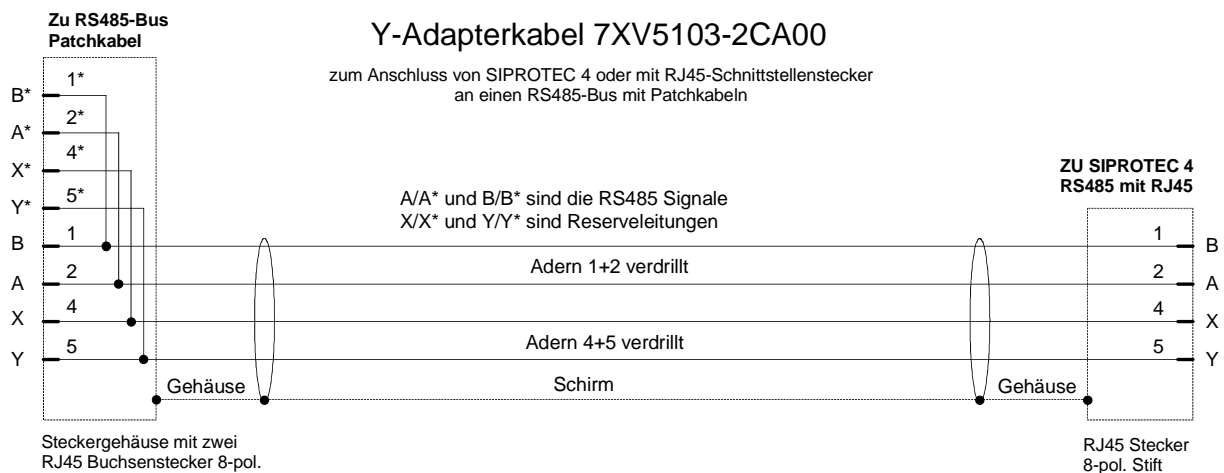
Hinweis: Die Baudrate und das Datenformat aller am Bus befindlichen Geräte müssen gleich eingestellt sein. Die Geräte-Adressen (1-254) müssen unterschiedlich sein.



2.2.1 7XV5103-2BA00 Adapterkabel für Geräte mit RS485-Bus auf 9-pol. Sub-D Stecker



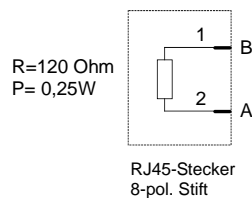
2.2.2 7XV5103-2CA00 Adapterkabel für Geräte mit RS485-Bus auf RJ45 Stecker



2.2.3 7XV5103-5BA00 RS485-Busabschluss mit RJ45 Stecker

Busabschlussstecker 7XV5103-5BA00

zum einseitigen Abschluss mit 120 Ohm eines RS485-Busses mit Patchkabeln



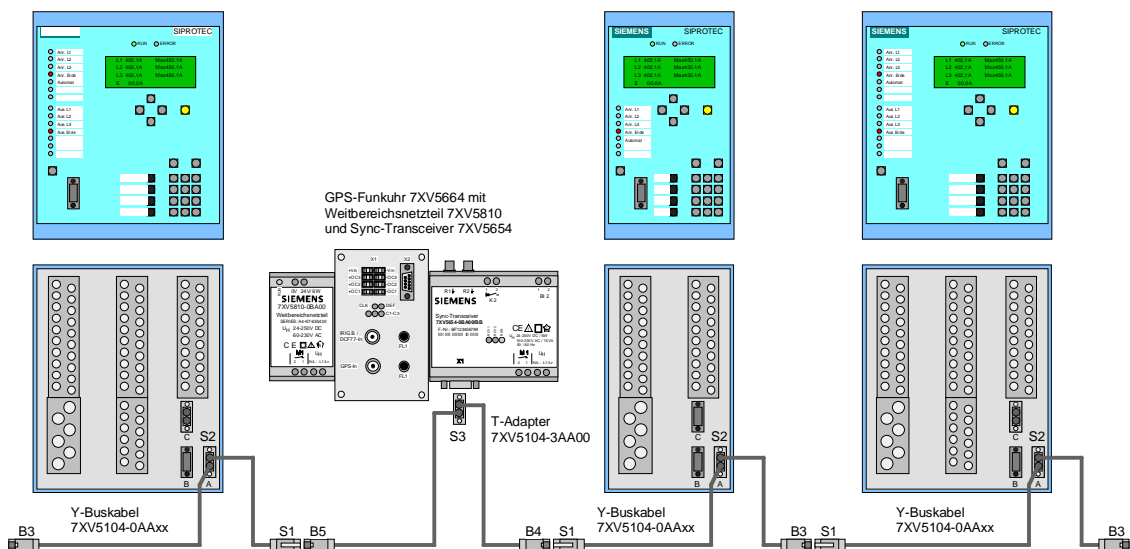
2.2.4 7KE6000-8GDxx Ethernet-Patchkabel CAT5 mit RJ45 Stecker

Als Buskabel dürfen nur doppelt geschirmte CAT 5 Patchkabel, SFTP 1:1 verdrahtet (z.B. 7KE6000), verwendet werden. Die max. Buslänge darf 800 m nicht überschreiten.

3 Buskabel zur Zeitsynchronisierung von SIPROTEC-Schutzgeräten

Diese „Buskabel“ dienen der Verteilung von IRIG-B Signalen (GPS), DCF77 Signalen oder Minutenimpulsen zum Port A von SIPROTEC-Geräten. Die 2-adrigen Kabel 7XV5104 übertragen nur die Normalzeit, die 4-adrigen Kabel 7XV5105 zusätzlich den hochgenauen Sekundenimpuls für Differentialschutzgeräte. Die Quelle der Signale ist der GPS-Empfänger 7XV5664 und der Sync-Tranceiver 7XV5654 mit 24 V Spannungspegel. Die gesamte Buslänge sollte 20 m nicht überschreiten (keinen Abschlusswiderstand einsetzen).

Konfektionierte Timesync-Buskabel für SIPROTEC 4 (Zeitsynchronisierung)

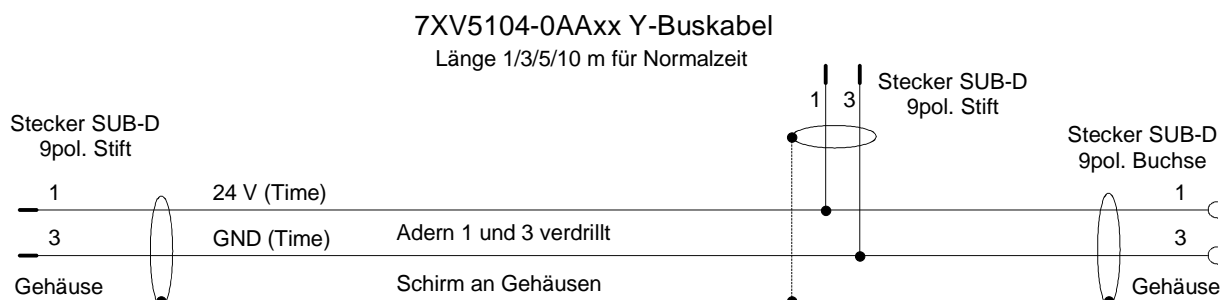


3.1 7XV5104 Buskabel zur Synchronisierung der Normalzeit

7XV5104 ist ein 2-adriges, geschirmtes Bussystem zur Synchronisierung der Normalzeit an Port A (24V Anschluss) in SIPROTEC-Schutzgeräten. Unterstützt wird nur der 24 V-Eingang der Schnittstellen. Die gesamte Buslänge sollte 20 m nicht überschreiten (keinen Abschlusswiderstand einsetzen).

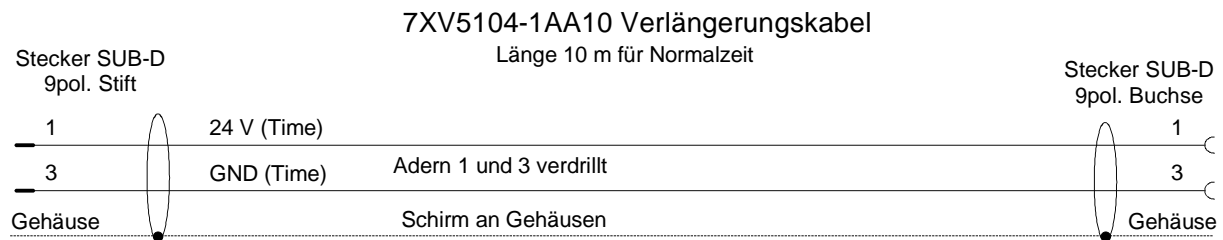
3.1.1 7XV5104-0AAxx Y-Buskabel für Normalzeit

Über das 2-adrige Y-Buskabel werden die SIPROTEC-Geräte direkt über ihre TimeSync-Schnittstelle an den Bus angeschlossen.



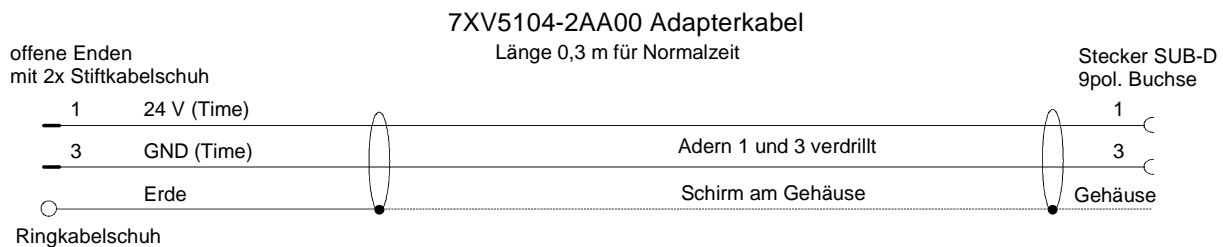
3.1.2 7XV5104-1AA10 Verlängerungskabel für Normalzeit (10 m)

Das 2-adrige Verlängerungskabel verlängert den Bus um 10 m (ohne Sekundenimpuls)
Die Gesamtlänge des Busses sollte 20 m nicht überschreiten.



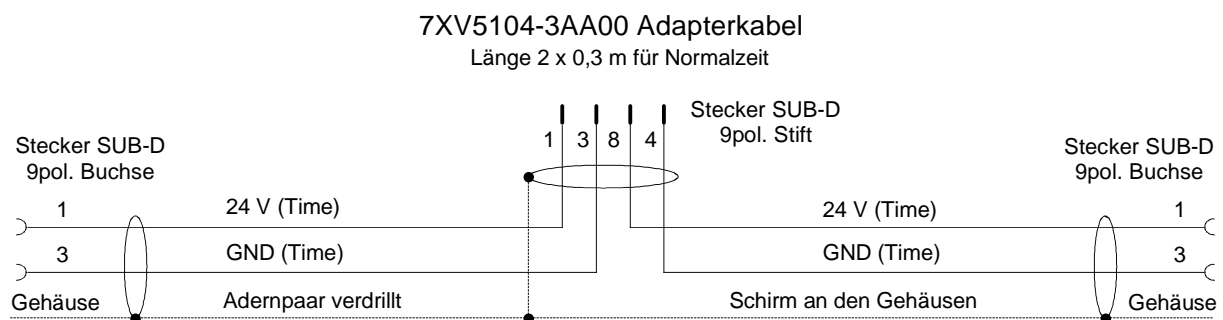
3.1.3 7XV5104-2AA00 Adapterkabel für Normalzeit (offene Enden)

Das 2-adrige Adapterkabel mit offenen Enden ermöglicht den Anschluss des Busses an Funkuhren mit Anschlussklemmen (ohne Sekundenimpuls).



3.1.4 7XV5104-3AA00 T-Adapterkabel (2 Busse) für Normalzeit

Mit diesem T-Adapterkabel können beide Kanäle des Sync-Transceivers 7XV5654 genutzt werden (ohne Sekundenimpuls).

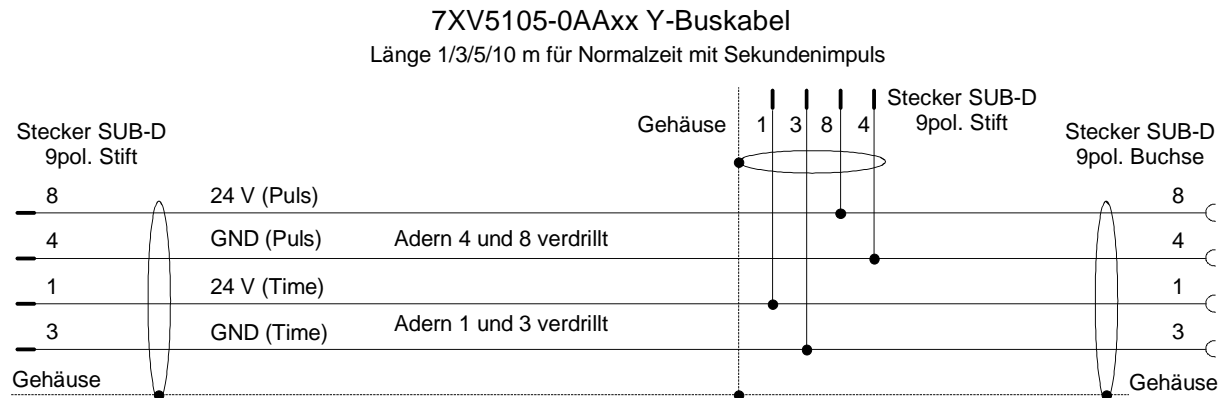


3.2 7XV5105 Buskabel zur Synchronisierung der Normalzeit mit Sekundenimpuls

7XV5105 ist ein 4-adriges, geschirmtes Bussystem zur Synchronisierung der Normalzeit mit Sekundenimpuls an Port A (24V Anschluss) in SIPROTEC-Schutzgeräten. Der zusätzliche, hochgenaue Sekundenimpuls wird ausschließlich für die Synchronisierung zweier Leitungsdifferentialschutzgeräte über GPS benötigt. Die gesamte Buslänge sollte 20 m nicht überschreiten (keinen Abschlusswiderstand einsetzen).

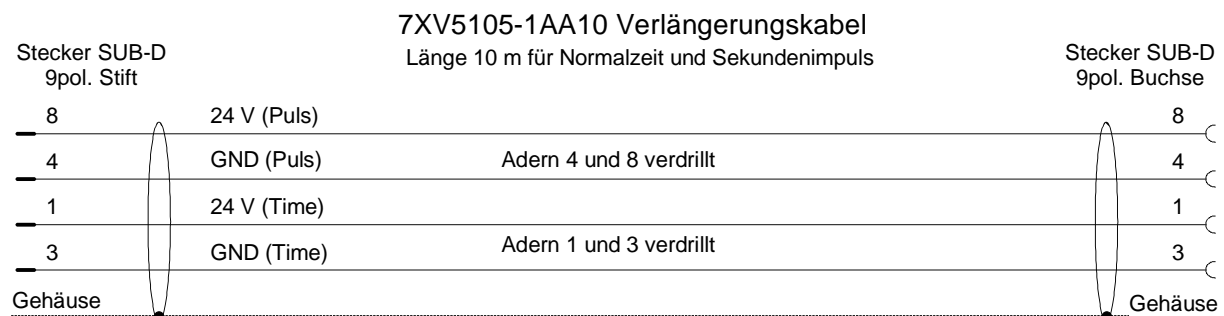
3.2.1 7XV5105-0AAxx Y-Buskabel für Normalzeit und Sekundenimpuls

Über das 4-adrige Y-Buskabel werden die SIPROTEC-Geräte direkt über ihre TimeSync-Schnittstelle an den Bus angeschlossen. Die IRIG-B Telegramme für die Normalzeit, und der Sekundenimpuls werden parallel übertragen.



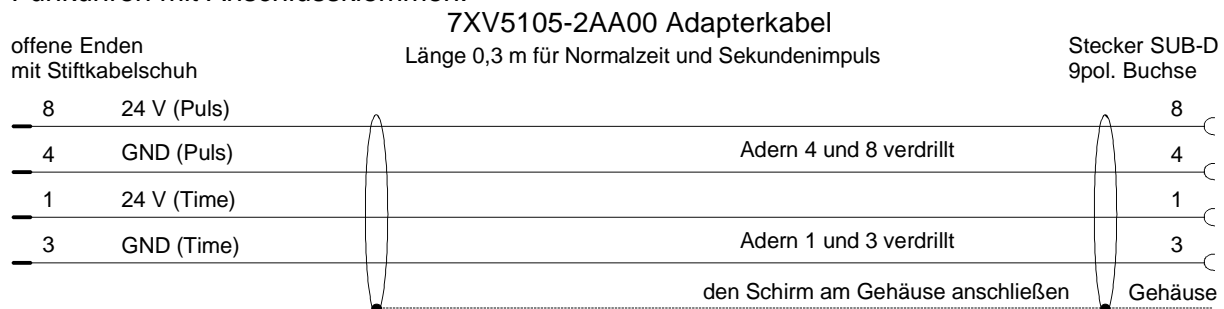
3.2.2 7XV5105-1AA10 Verlängerungskabel für Normalzeit und Sekundenimpuls (10 m)

Das 4-adrige Verlängerungskabel verlängert den Bus um 10 m. Die Gesamtlänge des Busses sollte 20 m nicht überschreiten.



3.2.3 7XV5105-2AA00 Adapterkabel für Normalzeit und Sekundenimpuls (offene Enden)

Das 4-adrige Adapterkabel mit offenen Enden ermöglicht den Anschluss des Busses an Funkuhren mit Anschlussklemmen.



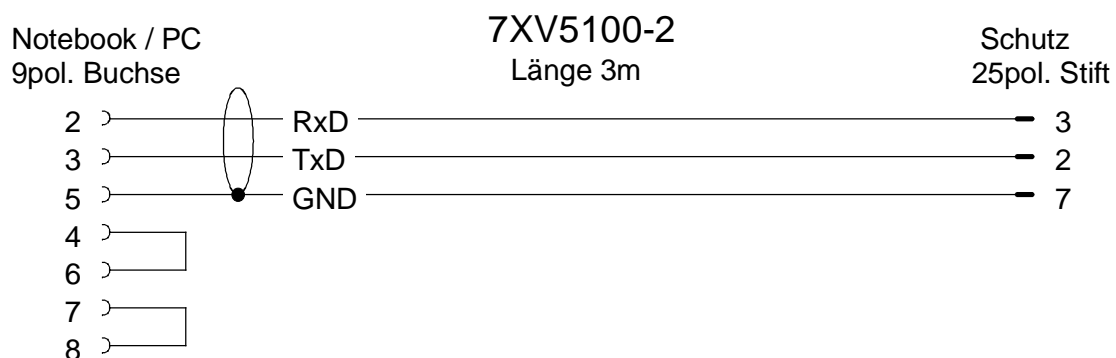
4 Kabel zum Umsetzer 7XV5700 (RS232 - RS485)

4.1 7XV5700 RS232-Schnittstelle zum PC

HINWEIS! Das Kabel 7XV5100-2 und der Adapter zur RS232-Schnittstelle sind je nach Bestellnummer 7XV5700-xx im Lieferumfang enthalten.

4.1.1 7XV5100-2 RS232-Kabel vom 7XV5700 zum PC/PG

Der Buchenstecker der 25-pol. RS232-Schnittstelle des Umsetzers 7XV5700 kann direkt auf die serielle 25-pol. Schnittstelle des PC gesteckt werden. Hat der PC nur eine 9-pol. Schnittstelle, erfolgt die Umsetzung durch einen handelsüblichen Adapter von SUB-D Stecker 9-pol. Buchse auf 25-pol. Stift oder das DIGSI-Kabel 7XV5100-2. Der Adapter und das DIGSI-Kabel drehen die Leitungen der Pins 2 und 3.

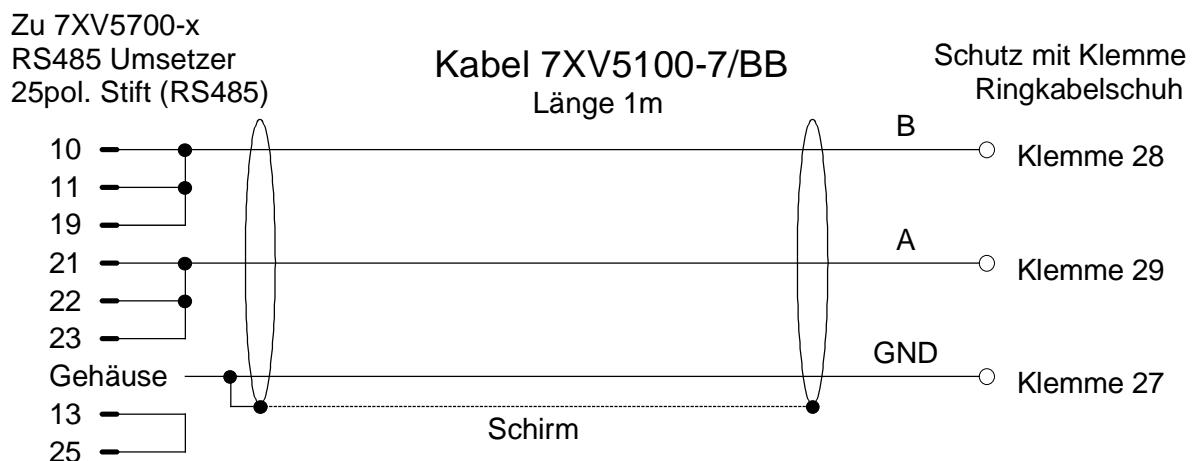


4.2 7XV5700 RS485-Bus-Schnittstelle

HINWEIS! Das Kabel 7XV5100-7 /BB oder 7XV5100-7B zur RS485-Schnittstelle sind je nach Bestellnummer 7XV5700-xx im Lieferumfang enthalten.

4.2.1 7XV5100-7/BB RS485-Kabel vom 7XV5700 zum ersten Schutzgerät mit Klemme

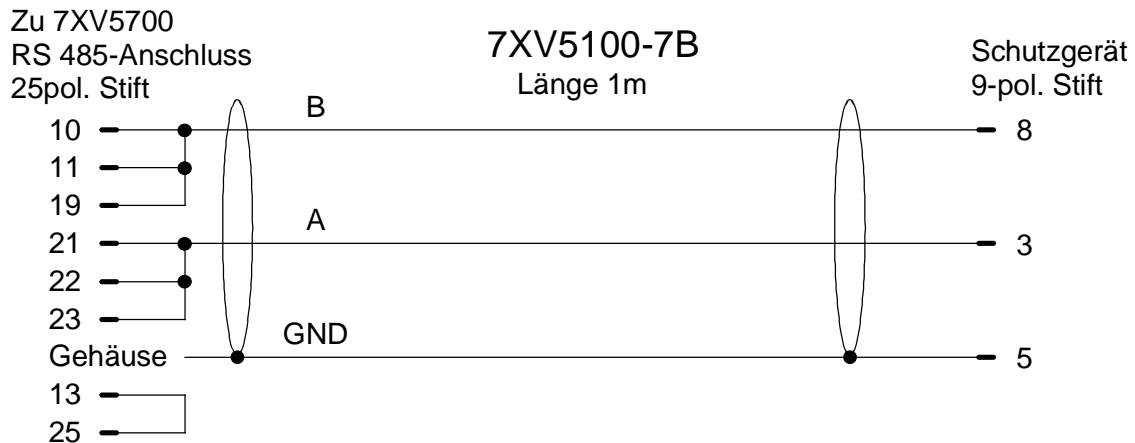
Das Kabel verbindet den RS485-Umsetzer mit dem ersten Schutzgerät mit RS485-Schnittstelle an Klemmen für Ringkabelschuh, z.B. 7SJ600, 7SD600, 7RW600 usw.. Sollen weitere Geräte (max. 31) angeschlossen werden, kann der RS485-Bus erweitert werden.



4.2.2 7XV5100-7B RS485-Kabel vom 7XV5700 zum Schutzgerät mit 9-pol. RS485 Stecker.

Das Kabel verbindet den RS485-Umsetzer 7XV5700 mit einem Schutzgerät mit 9-pol. RS485-Schnittstelle, z.B. 7SA522, 7SA6x, 7SJ602, 7SJ61/62/63, 7SD522, 6MD6x usw..

Sollen weitere Geräte (max. 31) angeschlossen werden, kann der RS485-Bus mit den Y-Buskabeln 7XV5103-0AAxx und einem handelsüblichen 9-pol. "Gender Changer" (Buchse, Buchse) erweitert werden (siehe auch 7XV5103-xx).



HINWEIS! Mit den Brücken im 25-pol. Stecker der Kabel 7XV5100-7 wird der Funktionsmodus des RS485-Umsetzers eingestellt.

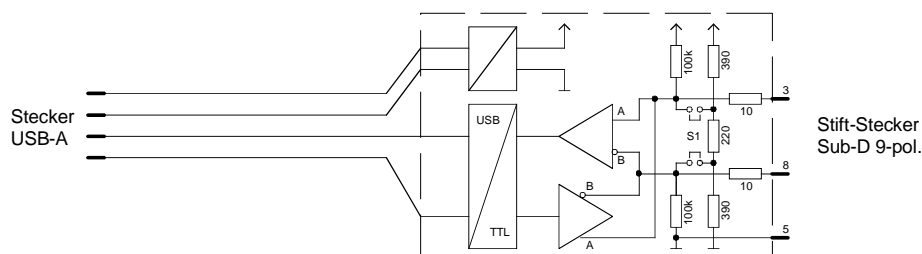
5 Konverterkabel USB 2.0 zu RS485 mit Sub-D Stecker

5.1 7XV5710 Konverterkabel USB 2.0 / 1.1 zu RS485 mit Sub-D Stecker

Das USB - RS485 Konverterkabel ermöglicht mit seiner speziellen Stiftbelegung eine temporäre Anbindung von bis zu 31 Siemens-Schutzgeräten mit elektrischer RS485 Schnittstelle, an einen PC mit USB-Schnittstelle zur direkten oder zentralen Bedienung mit DIGSI 4.

Steckerumsetzer 7XV5710-0AA00

Steckerumsetzer USB 2.0 (1.1) zu RS485 zum Anschluss von SIPROTEC 4 oder 7XV5-Geräten mit Sub-D Schnittstellenstecker an einen RS485-Bus

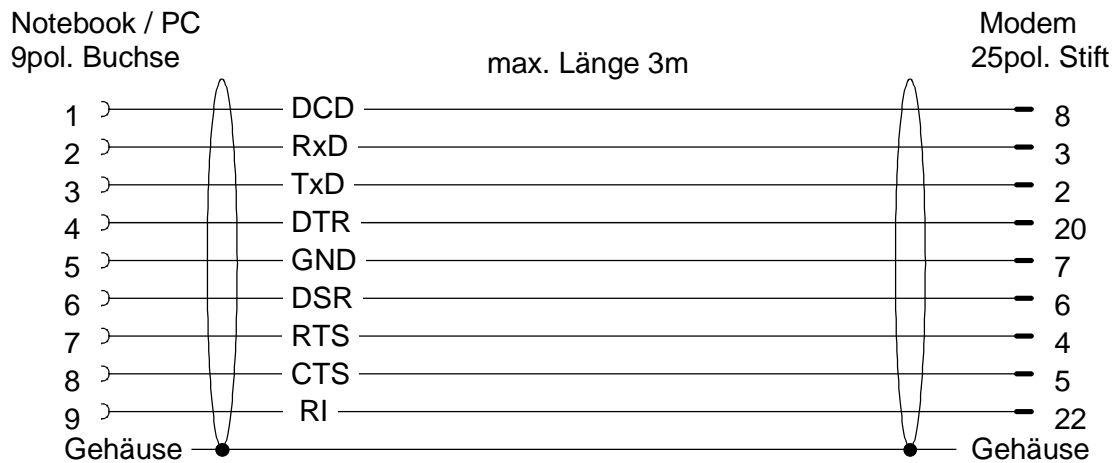


6 Kabel zur Fernbedienung der Schutzgeräte über Modem

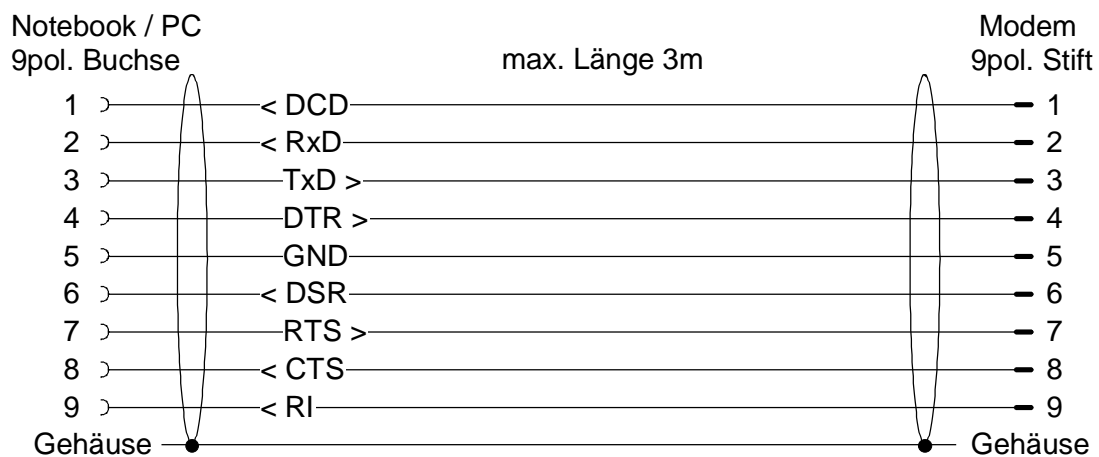
6.1 Kabel vom PC zum "Büromodem"

Das Standard Modemkabel verbindet das Büromodem mit dem PC oder Notebook. Diese Kabel sind nicht bei allen Modems im Lieferumfang enthalten, sind aber als Standardartikel im Fach- und Versandhandel erhältlich.

6.1.1 Büromodemkabel vom PC 9-pol. zum Modem 25-pol.



6.1.2 Büromodemkabel vom PC 9-pol. zum Modem 9-pol.

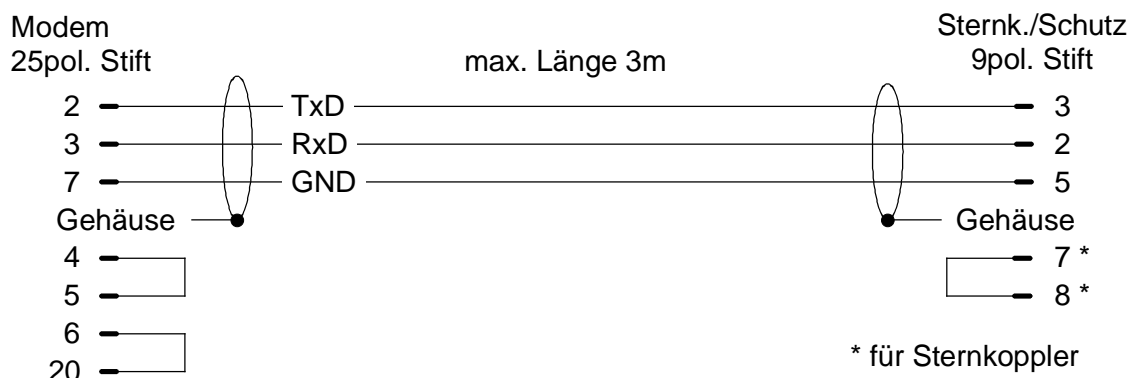


6.2 Kabel vom "Anlagenmodem" zu Umsetzern oder Schutzgeräten

Eine direkte Verbindung vom Modem zu den Schutzgeräten ist generell nicht zu empfehlen, da verschleppte Überspannungen (z.B. durch Blitzschlag oder schlechte Erdungsverhältnisse) unabgeriegelte Schnittstellen der Schutzgeräte zerstören können.

Hinweis: Es wird dringend eine galvanische Trennung zwischen Modem und den Schutzgeräten über RS232 - LWL-Umsetzer, z.B. 7XV5101-0B oder 7XV5652-0BA00 empfohlen.

6.2.1 7XV5810-0AA10 Anlagenmodem 25-pol. zum Schutzgerät mit 9-pol. Schnittstelle



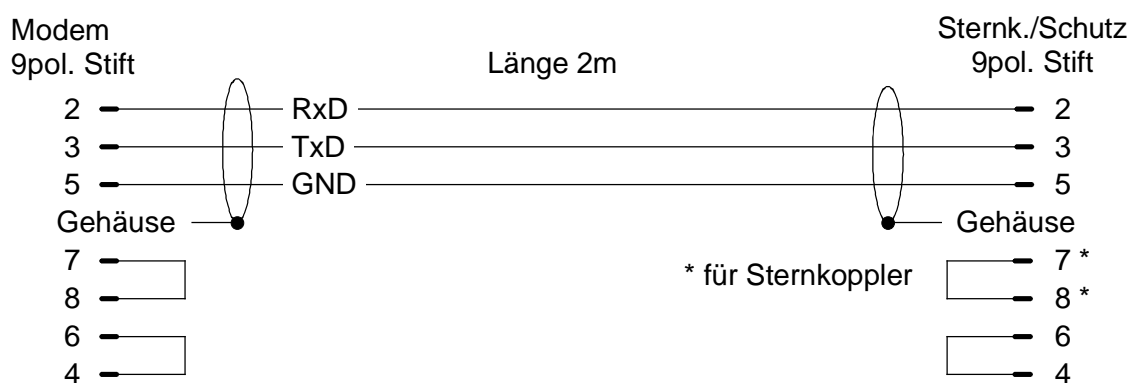
6.2.1.1 7XV5810-0AA10 Weitere Anwendungen

Folgende Geräte haben die gleiche Belegung wie die Schutzgeräte mit 9-pol. Schnittstelle und können mit diesem Kabel auch an ein Modem mit 9-pol. Schnittstelle angeschlossen werden.

- (Mini-) Sternkoppler 7XV5300, 7XV5450
- Aktiver Mini-Sternkoppler 7XV5550
- RS232-LWL Umsetzer 7XV5652

Mit diesem Kabel und dem 9/25-pol. Adapter 7XV5100-8H können auch Schutzgeräte mit 25-pol. Schnittstelle angeschlossen werden.

6.2.2 7XV5820-0AA10 Anlagenmodem 9-pol. zum Schutzgerät mit 9-pol. Schnittstelle



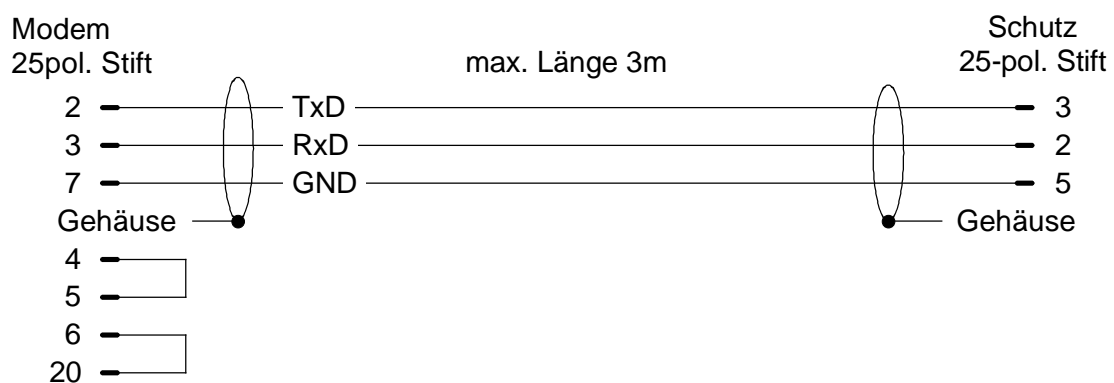
6.2.2.1 7XV5820-0AA10 Weitere Anwendungen

Folgende Geräte haben die gleiche Belegung wie die Schutzgeräte mit 9-pol. Schnittstelle und können mit diesem Kabel auch an ein Modem mit 9-pol. Schnittstelle angeschlossen werden.

(Mini-) Sternkoppler 7XV5300, 7XV5450
 Aktiver Mini-Sternkoppler 7XV5550
 RS232-LWL Umsetzer 7XV5652

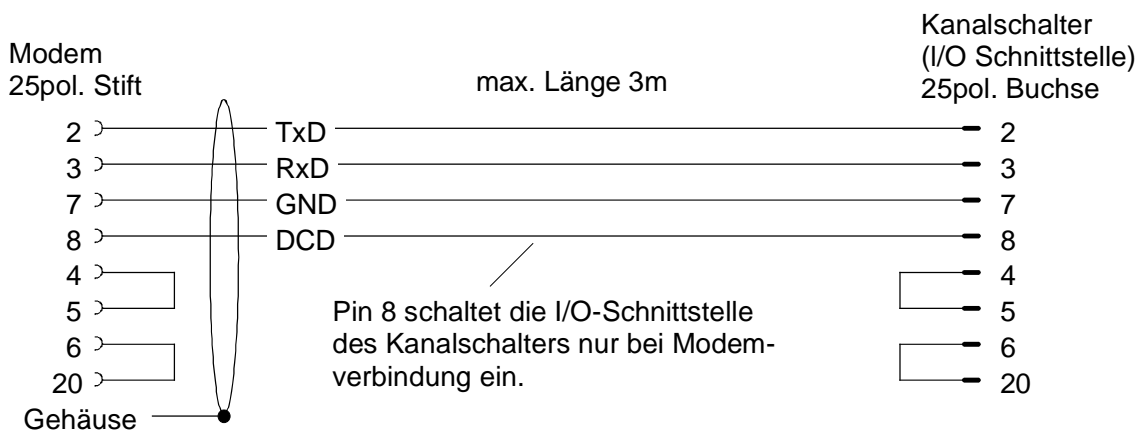
Mit diesem Kabel und dem 9/25-pol. Adapter 7XV5100-8H können auch Schutzgeräte mit 25-pol. Schnittstelle angeschlossen werden.

6.2.3 Anlagenmodem 25-pol. zum Schutzgerät mit 25-pol. Bedienschnittstelle



6.2.4 Anlagenmodem 25-pol. zum Kanalschalter 7XV5500

Die 25-pol. Modemschnittstelle des Kanalschalters kann direkt am Modem angeschlossen werden, wenn die Schutzgeräte über LWL-Umsetzer angeschlossen sind.



7 RS232 - LWL Steckerumsetzer mit Zubehör

Die RS232 - LWL Steckermodule ermöglichen die optische Anbindung von Schutzgeräten mit elektrischer (auch nicht abgeriegelter) RS232 Schnittstelle, z.B. an einen Sternkoppler zur zentralen Bedienung. Weitere Geräte wie ein PC oder Notebook, ein Modem oder ein Kanalschalter können so wirkungsvoll vor elektromagnetischer Beeinflussung geschützt werden. Für jede der aufgeführten Anwendungen gibt es ein passendes Steckermodul.

Die RS232 - LWL Steckermodule sind in SUB-D Steckergehäusen untergebracht und können direkt auf die Schnittstelle der entsprechenden Geräte gesteckt werden. Sind die Steckermodule systemgerecht eingesetzt, brauchen keine zusätzlichen Einstellungen vorgenommen werden.

Die Ruhelage der optischen Schnittstelle ist generell Licht AUS. Die Datenübertragung erfolgt voll duplex und ist bis 115 kBaud transparent. Die optische Schnittstelle mit FSMA-Steckern arbeitet mit 850nm und hat mit 62,5µm Glasfaserkabel eine typ. Reichweite von 1500 m.

Die verschiedenen Ausführungen unterscheiden sich durch die Anzahl der Pins (9 oder 25pol.), durch die Steckerform (Stift oder Buchse) und durch die Hilfsspannungsversorgung (Pin 9 oder Steckernetzteil). Nähere Angaben zu Anwendung und Ausführung sind den folgenden Einzelbeschreibungen, den technischen Daten und den Bestelldaten zu entnehmen.

7.1 7XV5101 RS232 - LWL Steckermodule

7.1.1 7XV5101-0A Zu Schutzgerät mit 25pol. Stecker

Das RS232 - LWL Steckermodul 7XV5101-0A kann direkt auf die 25pol. Frontschnittstelle der digitalen Schutzgeräte gesteckt werden. Die RS232 Signale werden transparent in Lichtsignale gewandelt. Die Steuerleitungen sind gebrückt und werden nicht unterstützt. Das Modul wird über die Schutzgeräteschnittstelle (Pin 9) versorgt, braucht also keine zusätzliche Stromversorgung. Die Steckerbelegung DCE/DTE kann für andere Anwendungen nach dem Öffnen des Gehäuses umgestellt werden. Die Lieferstellung ist DCE bei Ruhelicht AUS. Das Ruhelicht kann nicht umgestellt werden.

7.1.2 7XV5101-0B Zu Modem mit 25pol. Stecker

Das RS232 - LWL Steckermodul 7XV5101-0B kann direkt auf die 25pol. Modemschnittstelle gesteckt werden. Die RS232 Signale werden transparent in Lichtsignale gewandelt. Die Steuerleitungen sind gebrückt und werden nicht unterstützt. Das Modul wird über eine Binderbuchse von einem externen Steckernetzteil (im Lieferumfang enthalten) versorgt. Die Steckerbelegung DCE/DTE kann für andere Anwendungen nach dem Öffnen des Gehäuses umgestellt werden. Die Lieferstellung ist DCE bei Ruhelicht AUS. Das Ruhelicht kann nicht umgestellt werden.

Für ein Modem mit 9pol. Anschluss kann ein handelsüblicher „Mausadapter“ (9pol.- Stift auf 25pol. Buchse) zwischen Modem und Steckermodul gesetzt werden.

7.1.3 7XV5101-1A Zu Kanalschalter I/O-Schnittstelle

Das RS232 - LWL Steckermodul 7XV5101-1A kann direkt auf die rückwärtige 25pol. I/O-Schnittstelle des aktiven Kanalschalters 7XV55 gesteckt werden. Die RS232 Signale werden transparent in Lichtsignale gewandelt. Die Steuerleitungen sind gebrückt und werden nicht unterstützt.

Das Modul wird über die I/O-Schnittstelle (Pin 9) versorgt, braucht also keine zusätzliche Stromversorgung. Die Steckerbelegung DCE/DTE kann für andere Anwendungen nach dem Öffnen des Gehäuses umgestellt werden. Die Lieferung ist DTE bei Ruhelicht AUS. Das Ruhelicht kann nicht umgestellt werden.

7.1.4 7XV5101-1B Zu PC (Desktop) mit 25pol. Stecker

Das RS232 - LWL Steckermodul 7XV5101-1B kann direkt auf die 25pol. PC-Schnittstelle gesteckt werden. Die RS232 Signale werden transparent in Lichtsignale gewandelt. Die Steuerleitungen sind gebrückt und werden nicht unterstützt.

Das Modul wird über eine Binderbuchse von einem externen Steckernetzteil (im Lieferumfang enthalten) mit 5 V versorgt.

Die Steckerbelegung DCE/DTE kann für andere Anwendungen nach dem Öffnen des Gehäuses umgestellt werden. Die Lieferung ist DTE bei Ruhelicht AUS. Das Ruhelicht kann nicht umgestellt werden.

Für ein Notebook mit 9pol. Anschluss, kann ein handelsüblicher „Mausadapter“ (9pol.- Stift auf 25pol. Buchse) zwischen Modem und Steckermodul gesetzt werden.

7.1.5 7XV5101-3A Zu Kanalschalter Schutzgeräteschnittstelle

Das RS232 - LWL Steckermodul 7XV5101-3A kann direkt auf eine der bis zu 32 rückwärtigen 9pol. Schnittstellen des aktiven Kanalschalters 7XV5500 gesteckt werden. Die RS232 Signale werden transparent in Lichtsignale gewandelt. Die Steuerleitungen sind gebrückt und werden nicht unterstützt.

Das Modul wird über die Schnittstelle des aktiven Kanalschalters (Pin 9) versorgt, braucht also keine zusätzliche Stromversorgung.

Die Lieferung ist DTE bei Ruhelicht AUS. Das Ruhelicht kann nicht umgestellt werden.

7.1.6 7XV5101-3C Zu Notebook mit 9pol. Stecker

Das RS232 - LWL Steckermodul 7XV5101-3C kann direkt auf die 9pol. serielle Schnittstelle des Notebooks gesteckt werden.

Die RS232 Signale werden transparent in Lichtsignale gewandelt. Die Steuerleitungen sind gebrückt und werden nicht unterstützt.

Das Modul wird über ein Kabel von der Keyboard-DIN-Schnittstelle oder der Maus-DIN-Schnittstelle des Notebooks versorgt.

Die Lieferung ist DTE bei Ruhelicht AUS. Das Ruhelicht kann nicht umgestellt werden.

7.2 7XV5101 Bauformen und Anschlüsse

7.2.1 7XV5101 Tabellarische Darstellung

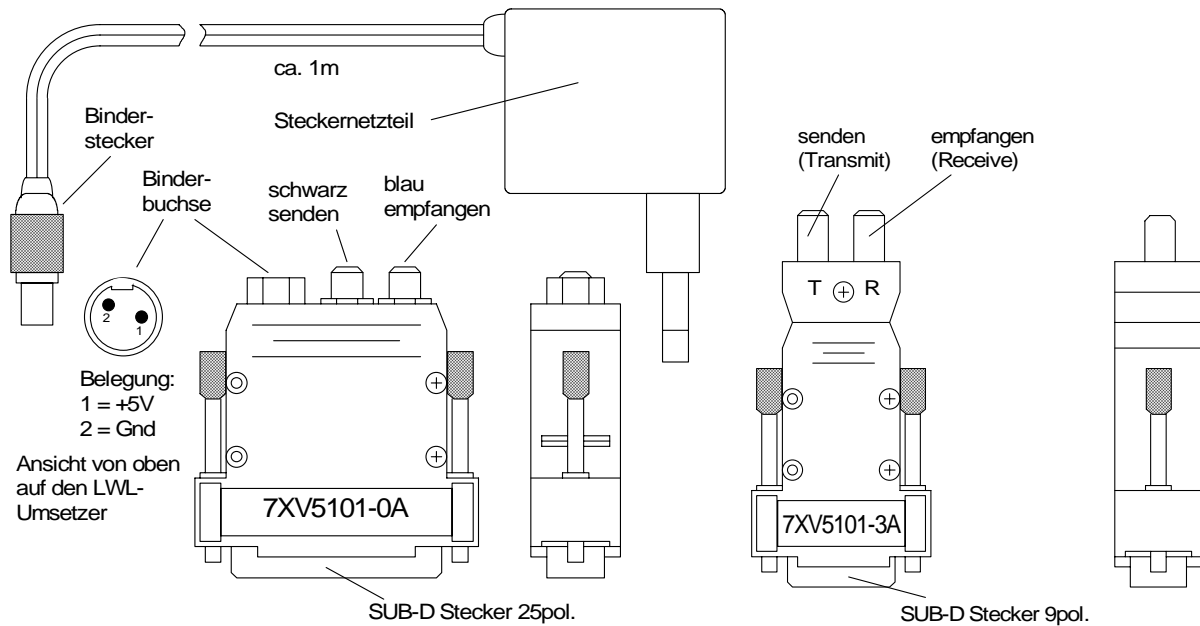
	7XV5101-	0A	0B	1A	1B	3A	3C
Gehäuse:	Kunststoff, metallisiert	X	X	X	X	X	X
	Abmessungen 58 x 53 x 17	X	X	X	X		
	Abmessungen 72 x 32 x 17					X	X
Hilfsspannung	+5V über Pin 9	X	1)	X	1)	X	
	+5V über Binderbuchse (Steckernetzteil)	2)	X	2)	X		
	Steckernetzteil im Lieferumfang		X		X		
	über Keyboardstecker am Notebook						X
Elektrische Schnittstelle	V.24 / RS232 DCE bei Ruhelicht AUS	X	X				
	V.24 / RS232 DTE bei Ruhelicht AUS			X	X	X	
	DTE / DCE umschaltbar	X	X	X	X		
	Belegung 2 TxD, 3 RxD, 5 GND					X	
	Belegung 3 TxD, 2 RxD, 5 GND						
	Belegung 2 TxD, 3 RxD, 7 GND			X	X		
	Belegung 2 RxD, 3 TxD, 7 GND	X	X				
	Belegung 9 +5V	X	X	X	X	X	
	Brücken 4-5, 6-8-20 25pol.	X	X	X	X		
	Brücken 7-8, 1-4-6 9pol.					X	X
Optische Schnittstelle	Anschluss FSMA schwarz = senden, blau = empfangen	X	X	X	X		
	Anschluss FSMA T = senden, R = empfangen					X	X
	Eingekoppelte Leistung 27µW (-5,7dBm)*	X	X	X	X	X	X
	Empfindlichkeit 1µW (-30dBm)*	X	X	X	X	X	X
	Optisches Budget 7dB (+3dB Reserve)*	X	X	X	X	X	X
	Wellenlänge 850nm	X	X	X	X	X	X
	Typische Reichweite 1500m bei 62,5µm Glasfaser, 800m bei 50µm Glasfaser	X	X	X	X	X	X

* Gilt nur für 62,5µm Glasfaserkabel

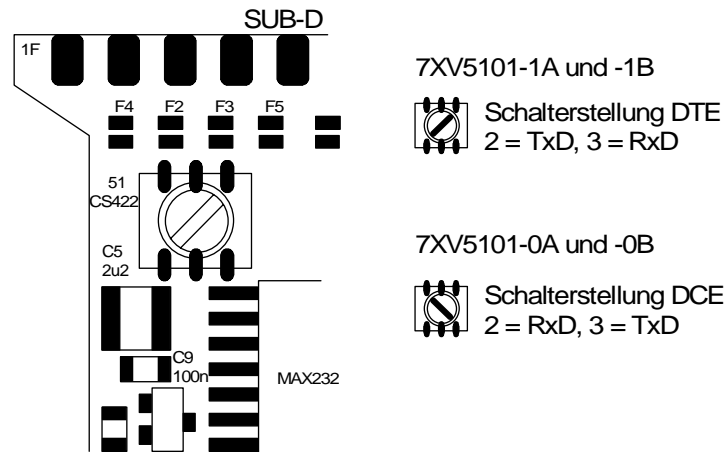
1) Ab Ausführungsstand /BB nicht mehr möglich

2) Pin 9 darf dann nicht belegt sein

7.2.2 7XV5101 Grafische Darstellung



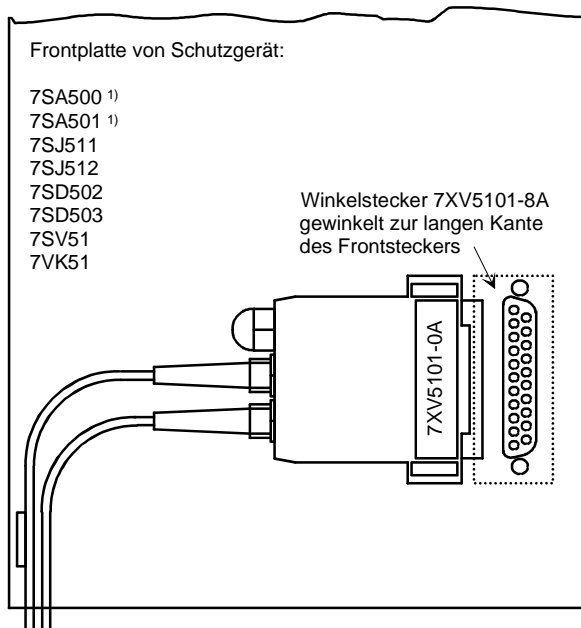
7.2.3 7XV5101 Umschalten DTE / DCE bei 7XV5101-0x und -1x



7.3 Winkelstecker für 25-pol. Frontschnittstellen an Schutzgeräten V3

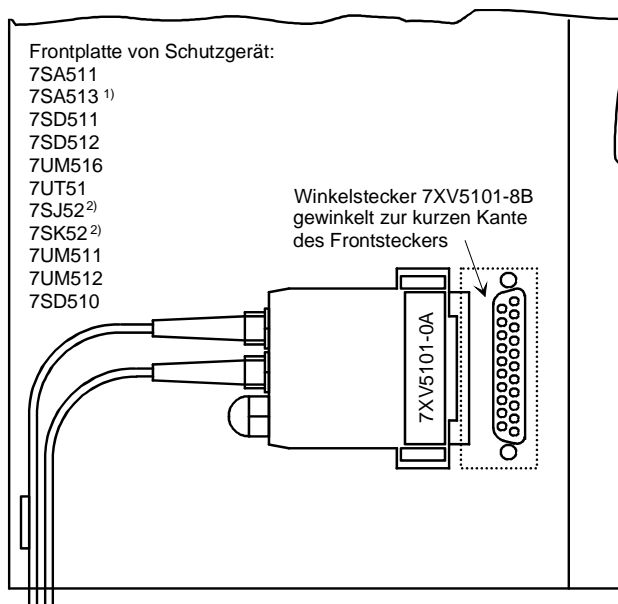
Sollen LWL-Steckerumsetzer 7XV5101-0A unter der Abdeckhaube der Schutzgeräte auf die Frontschnittstelle gesteckt werden, geschieht dies über den Winkelstecker 7XV5101-8x. Für die LWL-Kabel müssen an geeigneter Stelle des Frontrahmens zwei Durchführungsschlitze angebracht werden. Da die Schutzgeräte V3 unterschiedlich ausgeführte Schnittstellen haben, werden die Winkelstecker in zwei Varianten angeboten.

7.3.1 7XV5101-8A (gewinkelt zur langen Kante des Frontsteckers)



1) Stecker links, LWL-Abgang nach rechts / unten

7.3.2 7XV5101-8B (gewinkelt zur kurzen Kante des Frontsteckers)



1) Stecker links, LWL-Abgang nach rechts / unten
 2) Stecker rechts, LWL-Abgang links durch die Abdeckhaube

Hinweise und Fragen zu diesem Produkt
richten Sie bitte an folgende Adresse:

Siemens AG

Bereich:
Energy Sector
Energy Automation

Postfach 4806
D-90026 Nürnberg

Bei allgemeinen Problemen wenden Sie sich bitte an unsere
Hotline:

Tel.: +49 (0)180 524 7000
E-Mail: support.energy@siemens.com

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten finden Sie auch
im Internet: www.siprotec.de

Printed in Germany

