

Über zwei Ethernet-Modems 7XV585x können ein Bedien - PC und Schutzgeräte über ein Ethernet-Netzwerk serielle Daten austauschen. Der Anschluss an das Ethernetmodem erfolgt jeweils über die asynchrone, serielle Schnittstelle der Endgeräte. Die seriellen Daten werden im Modem als Nutzdaten in das gesicherte TCP/IP - Protokoll gepackt und über die Ethernetverbindung zwischen den Modems übertragen. Der Anforderung einer normkonformen, lückenlosen Übertragung von seriellen DIGSI- oder IEC 60870-5-103/101 Telegrammen über das Netzwerk wird entsprochen, indem das Modem in den seriellen Telegrammverkehr hineinhört und die seriellen IEC-Telegramme blockweise verpackt über das Ethernet schickt. Die Daten werden voll duplex übertragen und serielle Steuerleitungen werden nicht unterstützt. Die Verbindung wird zwischen der IP - Adresse des wählenden Modems im Büro und der IP-Adresse des abhebenden Modems in der Anlage aufgebaut und mit AT-Befehlen über die RS232-Schnittstelle vor der Anwahl von DIGSI aus konfiguriert. Das Anlagenmodem kann mit Passwortschutz konfiguriert werden und lässt als zusätzliches Sicherheitsfeature nur den Zugriff von bestimmten IP-Adressen her zu, z.B. nur der des Büromodems. Das Modem wird in DIGSI-Remote wie ein normales Telefonmodem angesprochen, nur dass statt Telefonnummern IP-Adressen eingestellt sind, die vom Netzwerkadministrator jedem Modem zugewiesen werden.

Leistungsmerkmale:

- DIGSI 4 unterstützt die Verwaltung und den Verbindungsaufbau über das Ethernetnetzwerk
- RS232-Schnittstelle für Datentransfer und Konfiguration des Modems
- Serielle Baudrate und Datenformat (RS232) zu den Endgeräten hin einstellbar von 2400 Bd bis 57,6 k Bd mit Datenformaten 8N1, 8N2, 8E1
- Eine Ethernet-Schnittstelle (LAN) zum 10/100 MBit Netzwerk
- Erhöhte Sicherheit durch Passwortschutz und IP - Adressen Selektion möglich

Technische Daten:

Anschlüsse

RS232-Schnittstelle 9-pol. Sub-D
 Ethernet 10BaseT, 10/100 Mbit, RJ45
 Stromversorgung (siehe unten)

Tischgerät als Büroausführung 7XV5850-0AA00:

Gehäuse: Tischgehäuse Kunststoff anthrazit 46 x 109 x 74 (B x H x T in mm)
 Versorgung: Weitbereichs-Steckernetzteil Hilfsspannung 100-240 V AC.
 Lieferumfang: Mit RS232-Kabel zum Notebook/PC. Mit Ethernet - Kabel (cross-over) 2 m.

Modem für die Hutschiene 7XV5851-0AA00:

Gehäuse: Hutschienenmontage Kunststoff anthrazit 46 x 109 x 74 (B x H x T in mm)
 Versorgung: Hilfsspannung 18-24 V DC (Schraubklemme), erweiterbar mit 7XV5810-0BA00
 Lieferumfang: mit RS232-Kabel zu SIPROTEC 4, 7XV5300, 7XV5450, 7XV5550, 7XV5652.
 Mit Ethernet -Kabel (cross-over) 2 m zur Parametrierung.

Anzeigen (8 x LED)

<i>Power</i>	Betriebsspannung o.k	<i>System</i>	RS232-Verbindung steht
<i>RS232 TXD</i>	Senden Daten zum Endgerät	<i>RS232 RXD</i>	Empfang Daten vom Endgerät
<i>LAN TX</i>	Senden Daten zum LAN	<i>LAN RX</i>	Empfang Daten vom LAN
<i>Error</i>	Fehler auf RS232	<i>Link LAN</i>	Verbindung zum LAN steht



Bild 1: Weitbereichsnetzteil und Ethernet-Modem

Anwendungsbeispiel für die Fernbedienung von 2 Anlagen

Vom Bürorechner mit DIGSI 4 können über die Ethernet - Modems jeweils Anlage 1 oder 2 angewählt werden. Zwischen Büro- und jeweiligem Anlagenmodem wird nach Anwahl über das Netzwerk eine TCP-IP Punkt zu Punkt Datenverbindung geschaltet und bis zur Abwahl durch das Büromodem aufrecht erhalten. Über diese Datenverbindung läuft der serielle Datenaustausch, wobei das Modem die Daten voll duplex von seriell nach Ethernet konvertiert. Der Büro - PC arbeitet zum Büromodem hin immer mit der höchsten Baudrate, z.B. 57,6 kB für SIPROTEC 4 Geräte. Die serielle Baudrate des Anlagenmodem wird an die erforderliche Baudrate der Schutzgeräte angepasst, z.B. Anlagenmodem 1 mit 57,6 kB für SIPROTEC 4 und Anlagenmodem 2 mit 9,6 kB für SIPROTEC 3 Geräte. Diese Parameter werden einmalig im Modem voreingestellt.

In DIGSI 4 sind die Ethernet-Modems wie Telefonmodems integriert. Statt der Telefonnummer wird hier aber die IP - Adresse gewählt, die dem Modem über Parametrierung zugeordnet wurde. Steht zukünftig ein Ethernet-Anschluss in der Anlage zur Verfügung, kann das bisherige Modem gegen das Ethernet-Modem ausgetauscht werden. Die gesamte serielle Busstruktur und Verkabelung kann dagegen beibehalten werden.

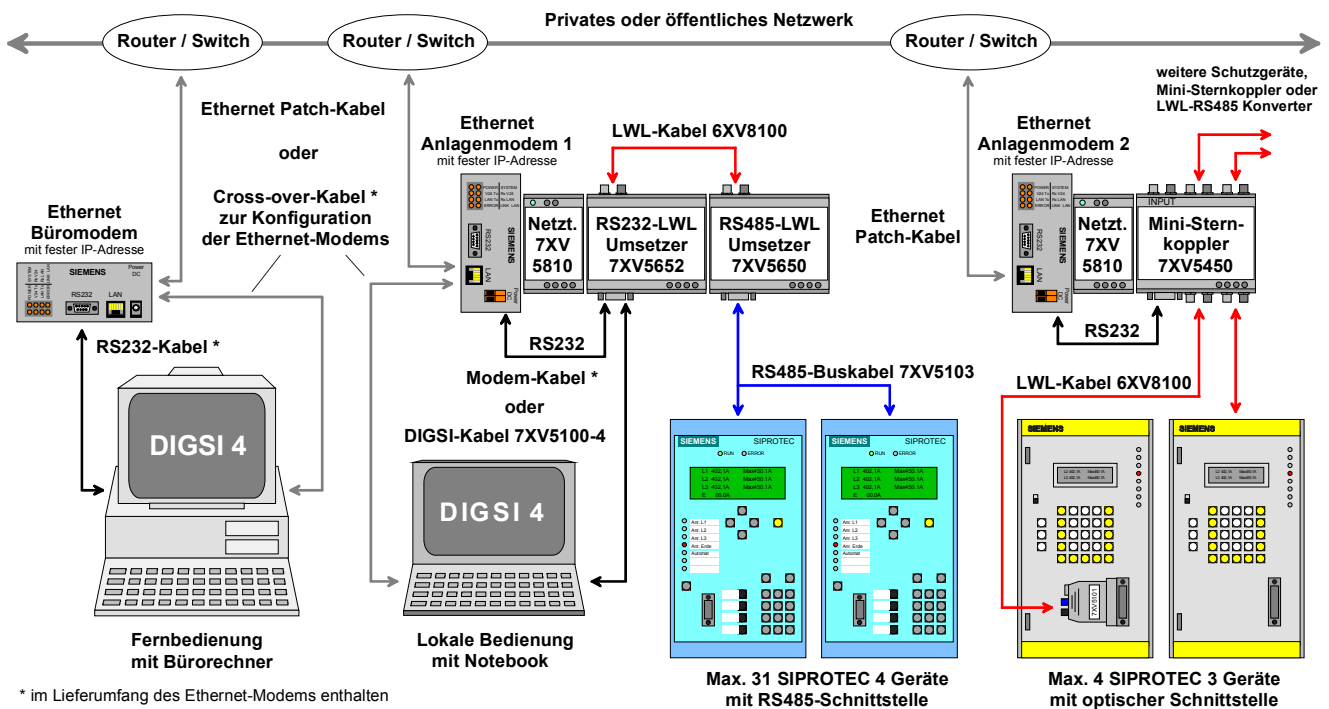


Bild 2: Bedienung unterschiedlicher SIPROTEC - Schutzgerätegenerationen über Ethernet-Modems

Auswahl- und Bestelldaten

Bezeichnung	Bestell Nr.:
Ethernet-Modem	7 X V 5 8 5 - 0 A A 0 0
Ethernetmodem zur seriellen, asynchronen Übertragung von Daten bis 57,6 kbit/s über das 10/100 Mbit Ethernet mit Parametriersoftware	
Tischgerät (Büroausführung)	0
Anschluss zum Ethernet RJ45, Anschluss seriell Sub-D 9-pol. Buchse Mit Weitbereichs-Steckernetzteil für 100-240 V AC. Mit cross-over Ethernet-Patchkabel 2 m zur Parametrierung und serielltem Anschlusskabel zum PC 2 m.	
Hutschienengerät (bevorzugt als Anlagenmodem)	1
Anschluss zum Ethernet RJ45, Anschluss seriell Sub-D 9-pol. Buchse Hilfsspannung 18-24 V DC (andere Spannungen mit 7XV5810-0BA00) Mit cross-over Ethernet-Patchkabel 2 m und serielltem Anschlusskabel zu SIPROTEC 4, 7XV5300, 7XV5450, 7XV5550, 7XV5652 2 m	

Verantwortlich für:
Technischen Inhalt:
Klaus Müller, PTD PA 13
Siemens AG, Nürnberg
Internet: www.SIPROTEC.de

Bereich:
Power Transmission and Distribution
Geschäftsgebiet: Power Automation
Postfach 48 06
D-90026 Nürnberg

