

Mit dem Serial - Hub und der zugehörigen Konfigurationssoftware können mit einem PC oder Notebook und DIGSI 4 SIPROTEC - Schutzgeräte über ein Ethernet-Netzwerk seriell bedient werden. Die Konfigurationssoftware installiert virtuelle serielle Schnittstellen (COM-Ports) auf dem PC. Jedem COM-Port wird im Netzwerk ein Serial-Hub mit seiner IP-Adresse zugeordnet. Diese muss im Serial-Hub eingestellt werden. Der Anschluss des PC an das Netzwerk erfolgt über die Ethernetschnittstelle. Die Schutzgeräte werden über eine RS232/RS485 oder LWL-Schnittstelle an den Serial Hub angeschlossen. Die Verbindung mit DIGSI wird über den virtuellen COM-Port auf dem PC und der IP-Adresse des Serial-Hub in der Anlage aufgebaut. Die seriellen Daten werden im PC als Nutzdaten in das gesicherte TCP/IP-Protokoll gepackt und über die Ethernetverbindung zum Serial-Hub übertragen. Der Anforderung einer norm-konformen, lückenlosen Übertragung von seriellen DIGSI- oder IEC 60870-5-103/101 Telegrammen über das Netzwerk wird entsprochen, indem der Kommunikationstreiber auf dem PC und der Serial-Hub in den seriellen Telegrammverkehr hineinhört. Die seriellen IEC -Telegramme werden in Blöcken über das Ethernet übertragen. Der Datenverkehr ist Vollduplex, die Steuerleitungen der seriellen Schnittstelle werden nicht unterstützt.

### Leistungsmerkmale:

- DIGSI 4 unterstützt die Verwaltung und den Verbindungsaufbau über das Ethernet-Netzwerk
- Konfigurationssoftware für Windows NT/2000/XP zur Einrichtung virtueller COM – Ports auf dem PC und zur Konfiguration des Serial-Hub.
- Abgeriegelte RS232- / RS485-Schnittstelle für Datentransfer und Konfiguration des Serial-Hub.
- Optische LWL-Schnittstelle für Datentransfer
- Serielle Baudrate und Datenformat zu den Endgeräten hin einstellbar von 2400 Bd bis 57,6 kBd/s mit Datenformat 8N1, 8N2, 8E1
- Eine 10 MBit Ethernet-Schnittstelle (LAN) zum 10/100 MBit Ethernet-Netzwerk
- Unterstützt ein Passwort für den Zugriff auf die Geräte über den Serial-Hub.



Bild 1: Serial – Hub für Schaltanlagen

### Technische Daten:

#### Anschlüsse:

RS232-Schnittstelle 9-pol. Sub-D Buchse oder  
 RS485-Schnittstelle 9-pol. Sub-D Buchse über DIL-Schalter wählbar (Trennungspg. 500 V<sub>eff</sub>).  
 LWL-Schnittstelle 820nm mit ST-Steckern für Anschluss an Multimode-Faser.  
 Ethernet 10BaseT, 10/100 Mbit, RJ45 – Anschluss zum Ethernet.  
 Hilfsspannung / Störmelderelais (5 Klemmen)

#### Gehäuse: Hutschienenmontage

Kunststoff anthrazit 90 x 90 x 107 (B x H x T in mm)

#### Versorgung: Weitbereichsnetzteil

Hilfsspannung 24-250V DC und 110/230V AC  
 Störmelderelais zur Überwachung des Gerätes

#### 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

## Eine Anwendung für die (Fern-) Bedienung von verschiedenen SIPROTEC - Geräten

Vom Bürorechner mit DIGSI 4 kann über je einen virtuellen COM-Port der Serial-Hub 1 oder 2 angewählt werden. Zwischen Büro- und jeweiligem Anlagenmodem wird Auswahl des COM-Ports in DIGSI 4 über das Netzwerk eine TCP/IP Punkt zu Punkt Datenverbindung geschaltet und bis zur Abwahl der Schnittstelle gehalten. Über diese Datenverbindung läuft der serielle Datenaustausch, wobei die Daten Vollduplex von seriell nach Ethernet konvertiert werden. Der Büro-PC arbeitet zum Netzwerk hin immer mit hoher Baudrate, da die Daten über den Netzwerktreiber auf dem PC ins Netzwerk eingespeist werden. Die serielle Baudrate des Serial-Hub in der Anlage wird an die im Schutzgerät eingestellte Baudrate angepasst, z.B. Serial-Hub 1 mit 57,6 kB/s für SIPROTEC 4 und Serial Hub 2 mit 9,6 kB/s für SIPROTEC 3 Geräte. Diese Parameter werden einmalig im Serial - Hub voreingestellt. In DIGSI 4 sind die Serial – Hubs über weitere serielle COM - Ports (max. 254) integriert. Die Verbindung zur IP-Adresse des Serial-Hub im Netzwerk erfolgt durch Öffnen des zugeordneten COM-Ports. Steht ein Ethernet-Netzwerk zur Anlage bzw. in der Anlage zur Verfügung, können serielle Daten über das Netzwerk übertragen werden. Die bisherige serielle Stern- oder Busstruktur mit Verkabelung in der Anlage kann beibehalten werden. SIPROTEC 4-Geräte ab Version 4.6 mit integrierter Ethernet-Schnittstelle können mit einem Patch-Kabel direkt am Router bzw. Switch angeschlossen werden.

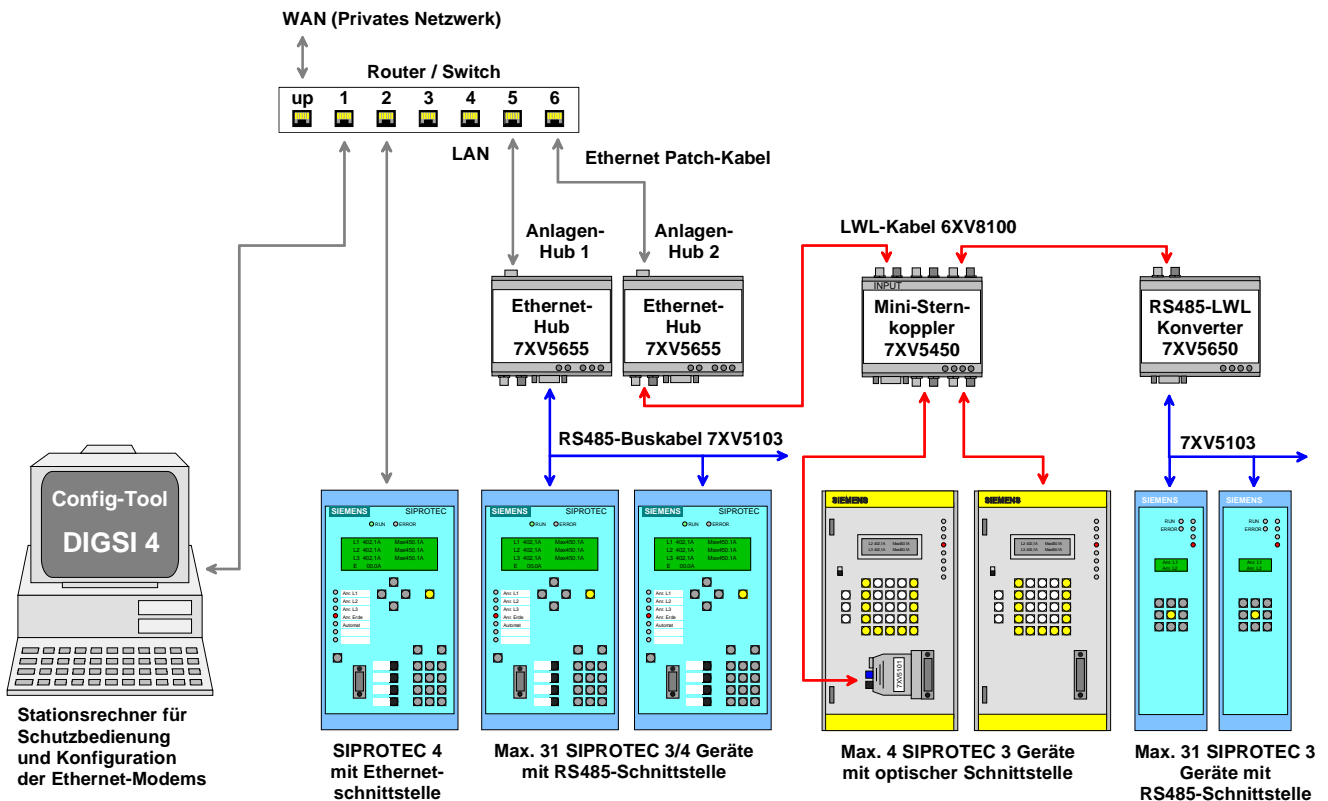


Bild 2: Bedienung verschiedener SIPROTEC-Schutzgeräte über Serial - Hub

## Auswahl- und Bestelldaten

Bezeichnung	Bestell Nr.:
<b>Serial – Hub für Schaltanlagen</b>	<b>7 X V 5 6 5 5 - 0 B A 0 0</b>
Serial - Hub zur seriellen, asynchronen Übertragung von Daten bis 57,6 kbit/s über das 10/100 Mbit Ethernet mit Parametriersoftware. Anschluss zum Ethernet über RJ45 – Stecker. Anschluss seriell mit RS232 / RS485 Schnittstelle über Sub-D 9-pol. Buchse oder optisch über 820 nm mit ST – Stecker mit Multimode – Faser. Mit Weitbereichsnetzteil für 24-250V DC und 115/230 V AC. Mit Gender - Changer (Stift-Stift) zur Anpassung an DIGSI - Kabel 7XV5100-4 (Kabel nicht im Lieferumfang).	

Verantwortlich für:  
 Technischen Inhalt:  
 Klaus Müller, E D EA PRO LM2  
 Siemens AG, Nürnberg  
 Internet: [www.SIPROTEC.de](http://www.SIPROTEC.de)

Bereich: Energy  
 Geschäftsgebiet: Energy Automation  
 Postfach 48 06  
 D-90026 Nürnberg