

Für die Fernkommunikation zu SIPROTEC-Schutzgeräten mit DIGSI 4 stehen, je nach verfügbarer Infrastruktur und Übertragungsanforderungen, verschiedene Modems bzw. Router zur Verfügung.

Die bestehende Infrastruktur kann aus analogen oder digitalen (ISDN) Übertragungsnetzen bestehen, die privat (interne Telefonanlage) oder öffentlich sein können, und die entsprechende Paarung der Modems bzw. Router festlegen. Eine geeignete Paarung besteht jeweils aus einem Tischgerät mit Steckernetzteil im Büro, und einem Gerät zur Hutschienenmontage in der Anlage (siehe Anwendungsbeispiele). Die Hutschienengeräte können mit einem zusätzlichen Weitbereichsnetzteil an allen Wechselspannungsnetzen oder Stationsbatterien betrieben werden.



Pocket Modem / ISDN

Modem 56k / ISDN TA

Modem / ISDN Router

Das analoge Modem „Pocket 56k“ als Tischgerät im Büro und das „Modem 56k“ als Hutschienengerät in der Anlage, ermöglicht eine sichere serielle Datenkommunikation zu SIPROTEC 3 Geräten mit 8E1 (mit Parity-Bit) bis zu 19,2 kBd, oder zu SIPROTEC 4 Geräten mit 8N1 bis zu 57,6 kBd.

Mit demselben analogen Modem „Pocket 56k“ im Büro, kann über einen Modem-Router „MoRoS Modem 56k“ als Hutschienenmontage in der Anlage, auch die Verbindung zu SIPROTEC 4 Geräten mit EN100 Schnittstellenmodul in einem lokalen Ethernet-Netzwerk hergestellt werden.

Das digitale Modem „Pocket ISDN“ als Tischgerät im Büro und das „ISDN TA 4“ als Hutschienengerät in der Anlage, ermöglicht eine sichere serielle Datenkommunikation zu SIPROTEC 3 Geräten mit 8E1 (mit Parity-Bit) bis zu 19,2 kB, oder zu SIPROTEC 4 Geräten mit 8N1 bis zu 57,6 kBd.

Mit dem selben digitalen Modem „Pocket ISDN“ im Büro, kann über einen ISDN-Router „MoRoS ISDN“ als Hutschienenmontage in der Anlage, auch die Verbindung zu SIPROTEC 4 Geräten mit EN100 Schnittstellenmodul in einem lokalen Ethernet-Netzwerk hergestellt werden.

Von anderen Paarungen, speziell mit Geräten anderer Hersteller, ist dringend abzuraten.

Alle Ausführungen eignen sich für den Einsatz in Leittechnik- und Schaltanlagen sowie im Bereich der Energieversorgung und -verteilung. Die Modems sind international einsetzbar (Zulassungen siehe „Technische Daten“). Für interne Netze ist in der Regel keine Zulassung notwendig.

Anwendungsbeispiel 1

„Fernbedienung von SIPROTEC 3 Geräten über Modem“

Dieses Anwendungsbeispiel zeigt die Fernbedienung von SIPROTEC 3 Schutzgeräten mit optischer Schnittstelle und Kompaktenschutzgeräten mit RS485-Schnittstelle über analoge Modems (7XV5820-1 und -5) oder digitale ISDN Modems (7XV5820-2 und -6). Die Anbindung der Schutz- oder Feldleitgeräte mit optischer Schnittstelle erfolgt in Sternstruktur über kaskadierbare Sternkoppler. Die Kompaktenschutzgeräte mit RS485-Schnittstelle werden über einen LWL-RS485 Umsetzer und das RS485-Bussystem 7XV5103 angebunden. SIPROTEC 4 Geräte können, je nach verfügbarer Serviceschnittstelle, optisch oder elektrisch eingebunden werden.

Um einen sicheren Blitzschutz zu gewährleisten, sollte zur galvanischen Trennung zwischen dem Anlagenmodem und den Schutzgeräten eine optische Abriegelung eingesetzt werden. Das Anlagenmodem mit dem RS232-LWL Umsetzer 7XV5652 ist dann vorzugsweise in einem Kommunikations- oder Betriebsraum untergebracht, während sich der Sternkoppler 7XV5450 oder LWL-RS485 Umsetzer 7XV5650/51 in der ersten Schutzzelle befindet. Sollen die Schutzgeräte mit einem Notebook vor Ort zentral bedient werden, wird durch das Stecken des DIGSI-Kabels am ersten Sternkoppler die optische Schnittstelle abgeschaltet und die RS232-Verbindung hergestellt.

Die Kommunikation über die Modems erfolgt transparent. Eine sichere Datenübertragung zu den SIPROTEC 3 Geräten wird durch das Datenformat 8E1 (mit Parity-Bit) erreicht, die Baudrate richtet sich nach dem langsamsten Gerät (9,6 kB oder 19,2 kB) und ist für alle Geräte gleich einzustellen. Die SIPROTEC 4 Geräte können dann nur, mit der für sie relativ langsamen Kommunikation, bedient werden.

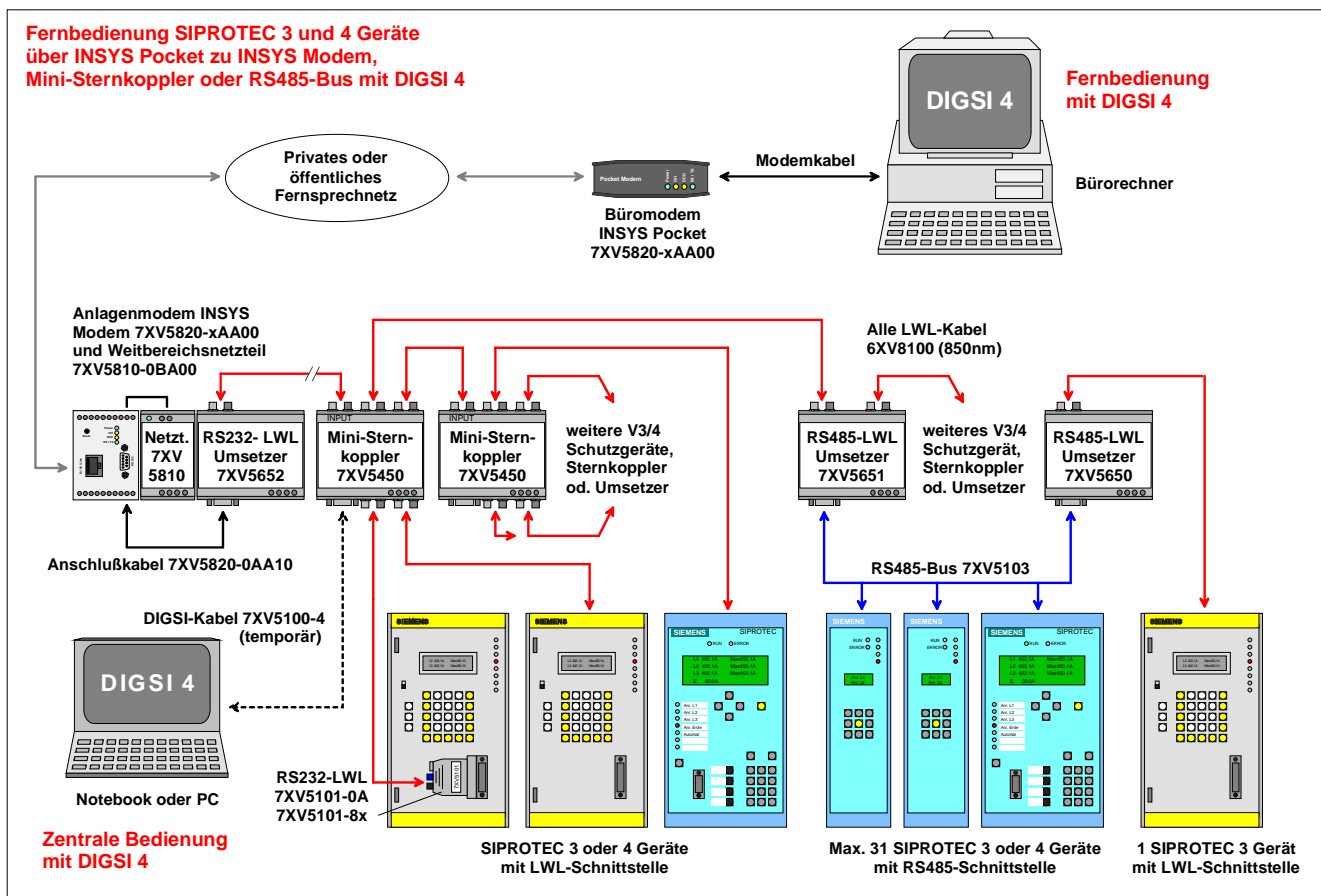


Bild: Anwendungsbeispiel 1

Anwendungsbeispiel 2

„Fernbedienung von SIPROTEC 4 Geräten über Modem“

Dieses Anwendungsbeispiel zeigt die Fernbedienung von SIPROTEC 4 Schutzgeräten mit optischer oder RS485-Schnittstelle über analoge Modems (7XV5820-1 und -5) oder viel schnellere digitale ISDN Modems (7XV5820-2 und -6). Die Anbindung der Schutz- oder Feldleitgeräte mit optischer Schnittstelle erfolgt über kaskadierbare Sternkoppler. Die Geräte mit RS485-Schnittstelle werden über einen LWL-RS485 Umsetzer und das RS485-Bussystem 7XV5103 angebunden.

Um einen sicheren Blitzschutz zum RS485-Bus zu gewährleisten, sollte zur galvanischen Trennung zwischen dem Anlagenmodem und den Schutzgeräten eine optische Abriegelung eingesetzt werden. Das Anlagenmodem mit dem RS232-LWL Umsetzer 7XV5652 ist dann vorzugsweise in einem Kommunikations- oder Betriebsraum untergebracht, während sich der erste LWL-RS485 Umsetzer 7XV5651/50 in der ersten Schutzzelle befindet („A1“).

Sollen die Schutzgeräte mit einem Notebook komfortabel vor Ort zentral bedient werden, muss zusätzlich ein Sternkoppler eingesetzt werden („A2“). Durch das Stecken des DIGSI-Kabels am ersten Sternkoppler, wird die optische Schnittstelle abgeschaltet und die RS232-Verbindung hergestellt. Wird kein Mini-Sternkoppler eingesetzt, ist die zentrale Bedienung nur über die elektrische Schnittstelle des RS232-LWL Umsetzers möglich. Der Modemstecker muss dazu vorher abgezogen werden.

Eine sichere Kommunikation über die Modems kann mit dem Standard-Datenformat 8N1, mit Datenkompression und Fehlerkorrektur erfolgen. Die Baudrate richtet sich nach dem langsamsten Gerät (38,4 kB oder 57,6 kB) und ist für alle Geräte gleich einzustellen.

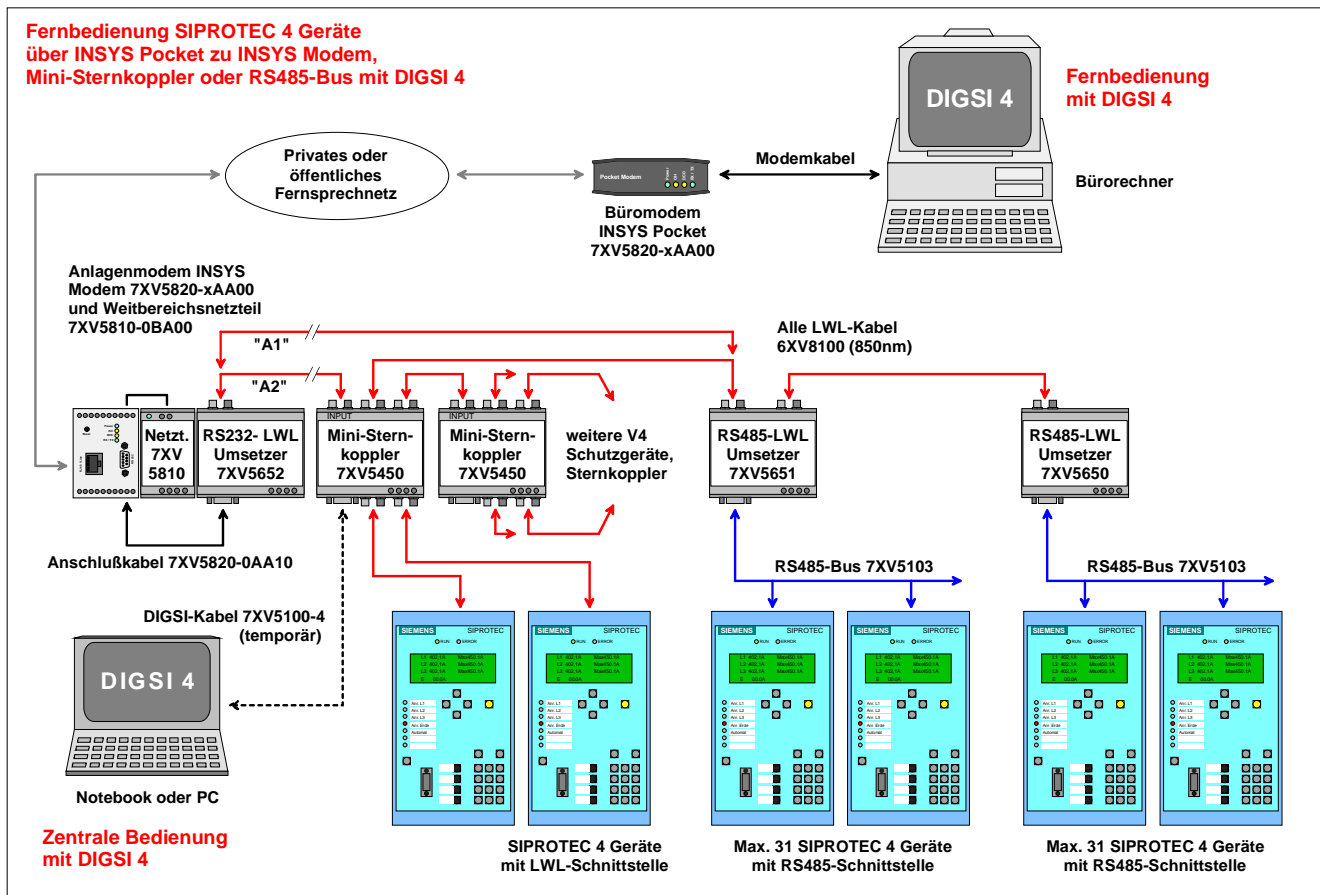


Bild: Anwendungsbeispiel 2

Anwendungsbeispiel 3

„Fernbedienung von SIPROTEC 4 Geräten mit Ethernet-Schnittstelle über Modem-Router“

Dieses Anwendungsbeispiel zeigt die Fernbedienung von SIPROTEC 4 Schutzgeräten mit optischer oder elektrischer EN100 Ethernet-Schnittstelle, über ein analoges oder digitales ISDN Büromodem (7XV5820-1 oder -2), zu einem Modem- oder digitalen ISDN Router (7XV5820-7 und -8). Dieser Router mit integriertem 4-fach Switch bildet, mit den über ein Patchkabel angeschlossenen RUGGETCOM-Switches, ein lokales Subnet.

Die Schutz- oder Feldleitgeräte mit optischer EN100 Schnittstelle werden ringförmig mit den RUGGETCOM-Switches angeschlossen. Die Schutz- / Feldgeräte mit elektrischer EN100 Schnittstelle werden mit doppeltgeschirmten Patchkabeln direkt an den Modemrouter mit Switch, oder an die elektrischen Schnittstellen der RUGGETCOM-Switches angeschlossen. Die elektrischen Verbindungen mit Patch-Kabeln sollten wegen der möglichen Störbeeinflussung möglichst kurz gehalten werden.

Die Fernverbindung vom Büro in die Anlage wird über eine passwortgeschützte DFÜ-Verbindung in Windows hergestellt. Anschließend ist die Leitung „transparent“ und die Schutzgeräte können mit DIGSI 4 und Ihrer eigenen IP-Adresse im lokalen Subnet bedient werden.

Sollen die Schutzgeräte mit einem Notebook komfortabel vor Ort zentral bedient werden, kann sich das Notebook mit Ethernetschnittstelle über ein Patch-Kabel in das lokale Subnet einloggen.

Die sichere Kommunikation über die „Modems“ erfolgt mit 57,6 kB, dem Standard-Datenformat 8N1 mit Datenkompression und Fehlerkorrektur.

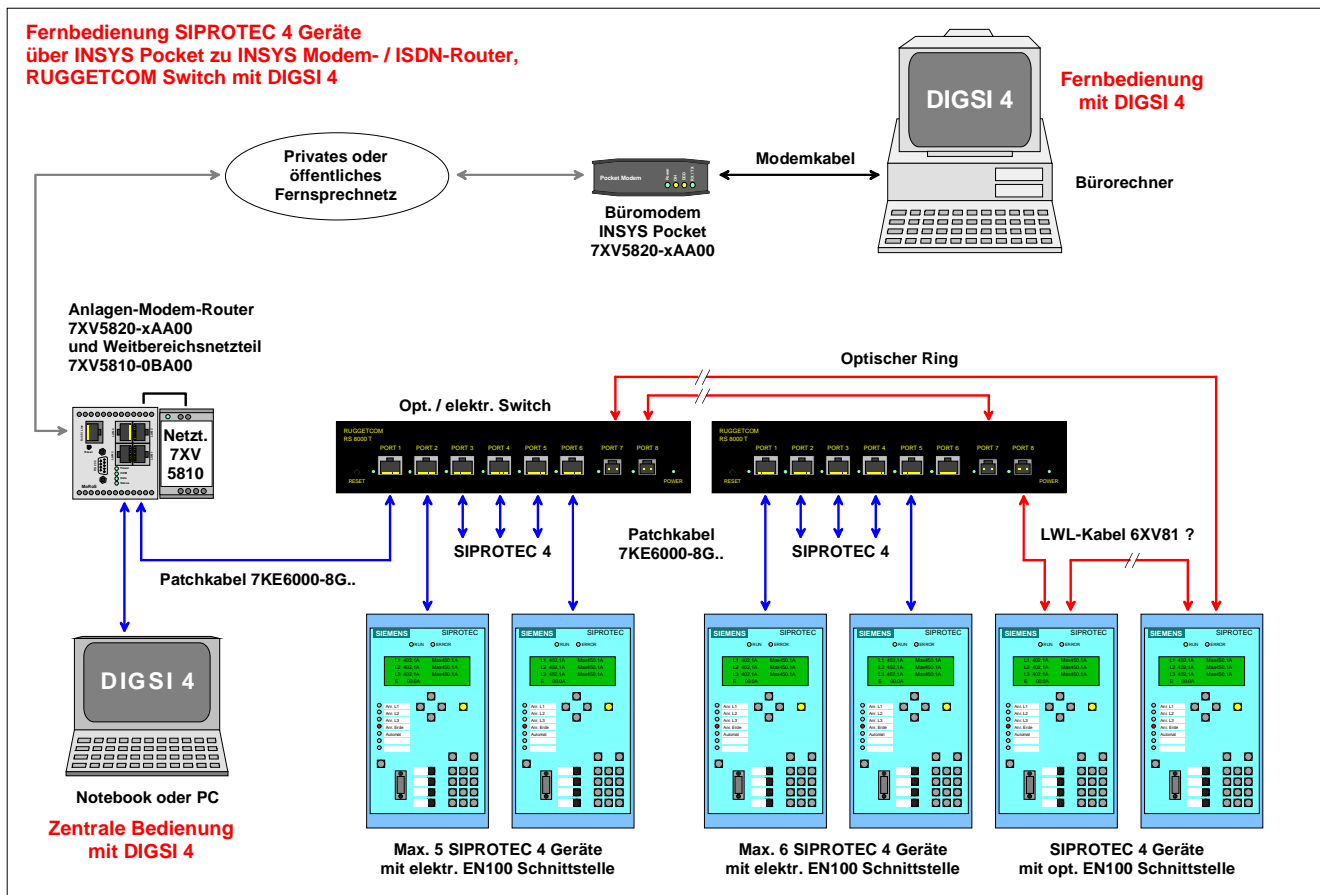


Bild: Anwendungsbeispiel 3

Anwendungsbeispiel 4

„Fernbedienung von SIPROTEC 4 Geräten mit serieller Schnittstelle über Modem-Router“

Dieses Anwendungsbeispiel zeigt die Fernbedienung von SIPROTEC 4 Schutzgeräten serieller Schnittstelle, über ein analoges oder digitales ISDN Büromodem (7XV5820-1 oder -2), zu einem Modem- oder digitalen ISDN Router (7XV5820-7 und -8). Dieser Router mit integriertem 4-fach Switch bildet ein „lokales Subnet“. Der nachgeschaltete Serial-Hub setzt die als TCP-Pakete übertragenen Daten wieder in serielle DIGSI-Protokolle um. Die Anbindung der Schutz- oder Feldleitgeräte mit optischer Schnittstelle erfolgt über kaskadierbare Sternkoppler. Die Geräte mit RS485-Schnittstelle werden über einen LWL-RS485 Umsetzer und das RS485-Bussystem 7XV5103 angebunden.

Um einen sicheren Blitzschutz zu gewährleisten, sollte zur galvanischen Trennung zwischen dem „Anlagenmodem“ und den Schutzgeräten eine optische Abriegelung eingesetzt werden. Der Modem-Router mit dem Serial-Hub ist dann vorzugsweise in einem Kommunikations- oder Betriebsraum untergebracht, während sich der Sternkoppler 7XV5450 oder LWL-RS485 Umsetzer 7XV5650/51 in der ersten Schutzzone befindet.

Die Fernverbindung vom Büro in die Anlage wird über eine passwortgeschützte DFÜ-Verbindung in Windows hergestellt. Anschließend ist die Leitung „transparent“ und die Schutzgeräte können mit DIGSI 4 über den virtuellen COM-Port des Serial-Hub und der Geräte-Adresse bedient werden.

Sollen die Schutzgeräte mit einem Notebook komfortabel vor Ort zentral bedient werden, kann sich das Notebook mit Ethernetschnittstelle über ein Patch-Kabel in das „lokale Subnet“ einloggen.

Die sichere Kommunikation über die „Modems“ erfolgt mit 57,6 kB, dem Standard-Datenformat 8N1 mit Datenkompression und Fehlerkorrektur.

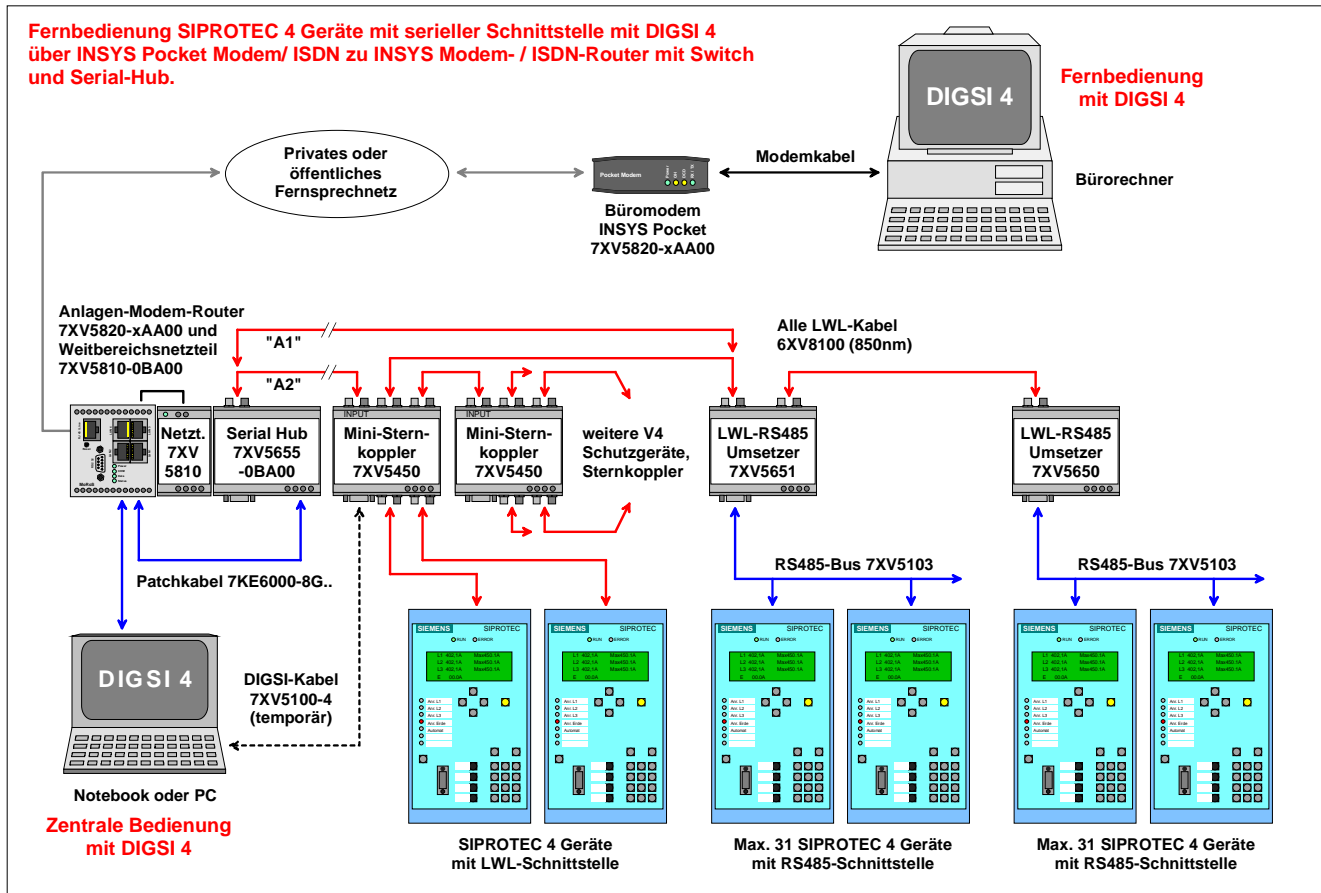


Bild: Anwendungsbeispiel 4

7XV5820-1AA00 Pocket Modem 56k

Die Datenfernübertragung nimmt im privaten, gewerblichen und industriellen Bereich einen immer größeren Stellenwert ein.

Das INSYS Pocket 56k 2.x zeichnet sich durch seine technische Ausgereiftheit und sein formschönes, kompaktes Metallgehäuse aus.

Dieses Gerät eignet sich hervorragend als Gegenstelle zu unserer Hutschienen-Reihe.



(Abbildung ähnlich)

Technische Daten

| | |
|--|--|
| Netz-Schnittstelle, Leitungsanforderung | analoges Telefonnetz |
| Übertragungsgeschwindigkeit | bis zu 56 kbps |
| Software update | flash |
| Zulassungen | R&TTE, CTR21 |
| Einsatz | international einsetzbar |
| Vorschriften | entwickelt nach den geltenden CE Richtlinien |

Features

| | |
|-----------------------|--|
| Konfiguration | Fernkonfiguration, AT-Befehle |
| Verbindung | automatische Rufannahme, Hardware-Handshake, Rufnummernanzeige |
| Geschwindigkeit | fest einstellbar, Sleep Modus, Autobauding |
| Datenformate | 10 und 11 bit: 7E1, 7O1, 7N2, 7E2, 7O2, 8N1, 8E1, 8O1, 8N2 |
| Protokolle | V.90, V.34+, V.34, V.32bis, V.32, V.23, V.22bis, V.22, V.21, Bell Norm 103/212, Fax Class 1/2 |
| Kompression | MNP5, V.42bis LAPM, MNP 10, 10 EC, V.44 |
| Fehlerkorrektur | MNP 2/3/4 und V.42 |
| Sicherheitsfunktionen | Security Callback, Alarmmeldungen an D1, D2, E-Plus, SMS ins Festnetz oder als FAX über AT-Kommando absetzbar, selektive Rufannahme, Line-in-use Detektion, abschaltbarer Keyabort |

Elektrische Merkmale

| | |
|-------------------------|---|
| Versorgungsspannung | 9 - 10 VDC (mit Steckernetzteil 230 V AC) |
| Stromaufnahme | ca. 140 mA DC |
| Anwendungsschnittstelle | RS232, 9-polige SUB-D-Buchse |
| Netz-Schnittstelle | RJ-12 (Western) |

Physikalische Merkmale

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Größe (B x L x H) in mm | 71x128x22 |
| Betriebstemperatur | 0 - 55 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 0 - 95% (nicht kondensierend) |

7XV5820-2AA00 Pocket ISDN TA Profi

Die Datenfernübertragung nimmt im privaten, gewerblichen und industriellen Bereich einen immer größeren Stellenwert ein.

Das INSYS Pocket ISDN TA Profi zeichnet sich durch seine technische Ausgereiftheit und sein formschönes, kompaktes Metallgehäuse aus.

Dieses Gerät eignet sich hervorragend als Gegenstelle zu unserer Hutschienen-Reihe.



Technische Daten

| | |
|--|--|
| Netz-Schnittstelle, Leitungsanforderung | ISDN Netz, S0/I.430 Euro ISDN DSS1 |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 64.000 bps |
| Software update | Flashupdate |
| Zulassungen | R&TTE, CTR3 |
| Einsatz | europaweit |
| Vorschriften | entwickelt nach geltenden CE Richtlinien |

Features

| | |
|---|---|
| Konfiguration | lokal über Terminal PC, Remote über ISDN |
| Verbindung | automatischer Rückruf mit Rufnummernüberprüfung |
| Übertragungsstandards Pocket ISDN-TA Profi | <u>B-Kanal:</u> V.110, X.75, V.120, X.25/X.31, HDLC (PPP), T70NL, T90NL <u>D-Kanal:</u> 1TR6 DSS1, VNx |
| Sicherheitsfunktionen | Zugangsschutz über freigegebene Rufnummern (Accesstable), Passwortschutz der Fernparametrierung des TA |

Elektrische Merkmale

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| Versorgungsspannung | 5 VDC |
| Stromaufnahme | max. 100mA bei 5V/500 mW |
| Anwendungsschnittstelle | RS232, 9-polige SUB-D-Buchse |
| Netz-Schnittstelle | RJ-45 Buchse |

Physikalische Merkmale

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| Größe (B x L x H) in mm | 71x128x22 |
| Betriebstemperatur | 0 – 55°C |
| Luftfeuchtigkeit | 0 – 95 % (nicht kondensierend) |

7XV5820-5AA00 Modem Profi

Mit dem INSYS Modem 56k 4.x kann nahezu jede Anwendung einfach an das weltweit verfügbare analoge Telefonnetz angeschlossen werden. Neben der reinen Datenkommunikation bieten diese Modems Alarm- und Sicherheitsfunktionen: Über digitale Eingänge können Alarmmeldungen als SMS, Fax oder Email ausgelöst werden. Die Texte sind frei definierbar.

Datenverbindungen und die Konfiguration aus der Ferne sind per Passwort geschützt. Mit Security Callback baut das Modem nach einem Anruf eine Verbindung zu einer voreingestellten Rufnummer auf. Die Annahme von Datenverbindungen kann vom Nutzer auf bestimmte Nummern beschränkt werden.

Zwei digitale Ausgänge lassen sich von der Ferne sowohl über eine Datenverbindung als auch per DTMF ein- und ausschalten.



Abbildung ähnlich

Technische Daten

| | |
|------------------------|---|
| Netzschnittstelle | Analoges Telefonnetz, Wähl- oder Standleitung |
| Übertragungsrate | maximal 56.000 bps |
| Digitale Ein-/Ausgänge | 2 Alarmeingänge, 2 Schaltausgänge |
| Watchdog | ja |

Features

| | |
|--|--|
| Konfiguration Verbindung*) | AT-Befehle über serielle Schnittstelle, Fernkonfiguration automatische Rufannahme, Leerlauferkennung, Rufnummernspeicher, internationale Ländereinstellungen, Rufnummern-anzeige, SMS ins Festnetz, Hardware-/Software Handshake, Autobauding, Geschwindigkeit fest einstellbar, Sleep Modus |
| Alarmfunktionen*) | Auslösung durch Alarmeingang oder AT-Befehl: SMS senden, Fax senden, Datenverbindung aufbauen, Meldung über Datenverbindung senden, Faxesammelmeldung |
| Steuerung Schaltausgang*) Sicherheitsfunktionen*) | AT-Befehl (lokal und remote), DTMF Passwortschutz für Verbindungsaufbau, Security Callback und Remote Control, selektive Rufannahme |
| Datenformate | 10 und 11 bit: 7E1, 701, 7N2, 7E2, 702, 8N1, 8E1, 801, 8N2 und bit transparent |
| Protokolle, Fehlerkorrektur Kompression | V.32bis, V.32, V.23, V.22, V22 bis, V21, V.34+, V.34, V.90, V.92 Bell Norm 103/212, Fax Class 1/2, MNP 2/3/4, V.42, MNP 10, MNP 10 EC, MNP 5, V.42 bis |

Elektrische Merkmale

| | |
|----------------------------------|--|
| Versorgungsspannung | 10V DC...60 V DC |
| Stromaufnahme | Übertragung: 200 mA (bei 12V), Standby: 160 mA (bei 12V) |
| Ein- / Ausgänge | max. Strombelastung: 1A DC / 0.5 A AC |
| potentialfreie Relais-Umschalter | max. Schaltspannung: 30V DC / 42V AC |
| Schnittstellengeschwindigkeit | 300 – 115.200 bps |

Physikalische Merkmale

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Maße (l x b x h) in mm | 55x110x75 mm |
| Umgebungstemperatur | 0 - 55°C |
| Luftfeuchtigkeit | 0-95% (nicht kondensierend) |

* geräteabhängig

7XV5820-6AA00 ISDN TA Profi

Mit dem kompakten ISDN-Modem 4.0 für den industriellen Einsatz kann sich jede Anwendung einfach an das digitale ISDN-Netz anschließen.

Dank der seriellen Schnittstelle kann jede Steuerung diesen ISDN-Adapter nutzen.

Neben der reinen Datenkommunikation hinaus bietet das Gerät Alarm- und Sicherheitsfunktionen: Über digitale Eingänge können Alarmmeldungen als SMS, Fax oder E-Mail ausgelöst werden. Die Texte sind frei definierbar. Die Konfiguration aus der Ferne ist per Passwort geschützt.

Die Annahme von Datenverbindungen kann vom Nutzer auf bestimmte Nummern beschränkt werden.

Die digitalen Ausgänge (Relais) lassen sich von der Ferne schalten als auch zur Anzeige des Verbindungsstatus verwenden



Technische Daten

| | |
|-----------------------------|--|
| Netz-Schnittstelle | ISDN Netz, S0/I.430 Euro ISDN DSS1 |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 64.000 bps |
| Software | update Flashupdate |
| Zulassungen | R&TTE, CTR3 |
| Einsatz | europaweit |
| Vorschriften | entwickelt nach geltenden CE Richtlinien |

Features

| | |
|-----------------------|---|
| Konfiguration | lokal über Terminal PC, Remote über ISDN |
| Verbindung | automatischer Rückruf mit Rufnummernüberprüfung |
| Übertragungsstandards | B-Kanal: V.110, X.75, V.120, X.25/X.31, HDLC (PPP), T70NL, T90NL D-Kanal: 1TR6 DSS1, VNx |
| Sicherheitsfunktionen | Zugangsschutz über freigegebene Rufnummern (Accesstable), Passwortschutz der Fernparametrierung des TA |

Elektrische Merkmale

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| Versorgungsspannung | 5 VDC |
| Stromaufnahme | max. 100mA bei 5V/500 mW |
| Anwendungsschnittstelle | RS232, 9 polige SUB-D-Buchse |
| Netz-Schnittstelle | RJ-45 Buchse |

Physikalische Merkmale

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| Größe (B x L x H) in mm | 71x128x22 |
| Betriebstemperatur | 0 – 55°C |
| Luftfeuchtigkeit | 0 – 95 % (nicht kondensierend) |

7XV5820-7 / 8AA00 Modem Router Switch „MoRoS“

Der **Modem-Router-Switch** kombiniert ein Modem, einen Router und einen 4-Port-Switch. Die Dial-In- und Dial-Out-Funktionalität ermöglicht Fernwarten und Fernwirken von Geräten, die sich in einem Ethernetnetzwerk befinden.

Der MoRoS kann sich je nach Ausführung über das analoge oder digitale ISDN Telefonnetz verbinden.

Der integrierte 4-Port-Switch erlaubt den direkten Anschluss von bis zu vier Netzwerkteilnehmern.

Über ein Webinterface ist der *MoRoS* einfach und schnell zu konfigurieren.

Für die Fernwartung von ethernetnetzfähigen Produkten bietet INSYS mit dem *MoRoS* ein Gerät an, das die Funktionen von einem Modem, Router und Switch vereint.



- MoRoS – Modem Router Switch
- Integriertes Kommunikationsmodul (analoges Modem, ISDN TA oder GSM/GPRS)
- Dial-In
- Dial-Out (Dial-on-Demand)
- 4-Port Switch mit 10/100 MBit/s
- DHCP-Server und -Client
- Integrierte Konfigurationsoberfläche mit Hilfe
- Authentifizierung für bis zu 10 Benutzer (Dial-In)
- Wählfilter für Dial-Out
- Authentifizierung über PAP, CHAP, MSCHAP, MS-CHAP 2
- einfache Konfiguration
- Konfiguration local oder remote möglich
- Firmware-Update (local und remote)
- 2 digitale Ein- und Ausgänge
- Gepufferte RTC (Echtzeituhr)
- Full NAT (Port forwarding)
- DNS-Relay

- serial Ethernet-Server *
- VPN *
- Firewall *

* Auf Anfrage

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

Technische Daten „MoRoS“

Modem

| | |
|---------------|---|
| Zulassungen | R&TTE, CTR21 (Wählleitung), CTR3 (ISDN), CE |
| Wählleitung | Übertragungsgeschwindigkeit bis 56 kBits/s |
| ISDN | Übertragungsgeschwindigkeit bis 64 kBits/s |
| Konfiguration | Webinterface, AT-Befehl (über Webinterface), local und remote |

Router

| | |
|----------------------------------|---|
| Funktion | Dial-In, Dial-Out |
| Authentifizierung | 10 Benutzer für Dial-In, Authentifizierung über PAP, CHAP, MS-CHAP, MS-CHAP 2 |
| Wählfilter | (Dial-Out) Filterung von IP-Adressen und/oder Ports |
| Konfiguration | Webinterface, AT-Befehl (über Webinterface), local und remote |
| DHCP-Server und Client | |
| Watchdog (ext. Hardwarewatchdog) | |
| RTC (gepufferte Echtzeituhr) | |
| Full NAT (Port forwarding) | |
| DNS-Relay | |
| VPN * | |
| Firewall * | |
| Serial Ethernet-Server * | |

Switch

| | |
|---------------|--|
| Ports | 4 |
| Betriebsmodus | 10 / 100 MBit/s für Voll- und Halbduplexbetrieb |
| Autodetection | Automatische Erkennung Patchkabel / Cross-Over-Kabel, automatische Geschwindigkeitsanpassung |

Konfiguration

| | |
|--------------|--------------|
| Webinterface | local/remote |
|--------------|--------------|

Zusatzfeatures

digitale Ein- und Ausgänge,
Firmware Update local/remote

Versorgung

| | |
|-------------------|----------------------------|
| Hilfsspannung | 10...60V DC |
| Leistungsaufnahme | ca. 2,5 W (bei Verbindung) |

Physikalische Merkmale

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Abmessungen (B x L x H) in mm | 70 x 110 x 75 |
| Betriebstemperatur | 0...+55 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 0...95% (nicht kondensierend) |
| Gewicht | 300 g |

* Auf Anfrage

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

Auswahl- und Bestelldaten

| Benennung | Bestell Nr.: |
|--|------------------------------------|
| Modem / Modem-Router | 7 X V 5 8 2 0 - [] A A 0 0 |
| Analoges Pocket Modem 56k Tischgerät mit Steckernetzteil 230V AC | 1 |
| Digitales Pocket Modem ISDN Tischgerät mit Steckernetzteil 230V AC | 2 |
| Analoges Modem 56k für Hutschiene 10-60 V DC | 5 |
| Digitales Modem ISDN für Hutschiene 10-60 V DC | 6 |
| Analoger Modem-Router mit 4-fach Switch für Hutschiene 10-60 V DC | 7 |
| Digitaler ISDN-Router mit 4-fach Switch für Hutschiene 10-60 V DC | 8 |

| Benennung | Bestell Nr.: |
|---|----------------------------------|
| Modem / Modem-Router Zubehör | 7 X V 5 8 2 0 - 0 A A 1 0 |
| Anschlusskabel vom Modem zu 7XV5300, 7XV5450, 7XV5550, 7XV5652 (2x Sub-D 9-pol. Stiftstecker, Länge 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

