



Produktübersicht

Asynchrone Matrixschalter und Terminalserver

(Ver. 2010/01)

MDD - Multi Data Digital GmbH

Kaiser-Friedrich-Promenade 37

61348 Bad Homburg

Tel: +49 (0) 6172/ 49 56 59-0

Fax: +49 (0) 6172/ 49 56 59-99

info@mdd-gmbh.de

www.mdd-gmbh.de



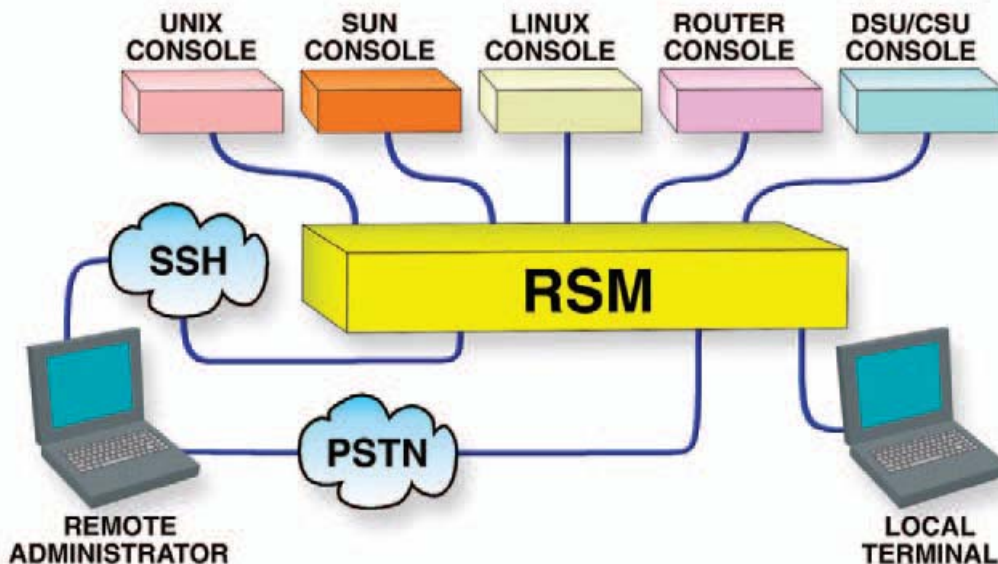
Inhaltsverzeichnis

Fernmanagement von Kommunikationsgeräten	3
Fernbedienbare asynchrone Port Schalter APS-M	5
Secure Remote Site Management Switch Familie RSM.....	5
Secure Remote Site Management Switch Familie TSM	9
Fernbedienbare Netzanschlusseinheit RSM-8R4 mit Terminalserver-Funktion	12
1-Port Ethernet Terminal Server SE5001-52	13

Fernmanagement von Kommunikationsgeräten

Die meisten Geräte der Datenkommunikation werden heute über Managementsysteme fernbedient, fernkonfiguriert und fernüberwacht. Alle diese Aktionen werden unter dem Oberbegriff „In-Band-Management“ zusammengefaßt. Meist werden diese Geräte über SNMP Agenten überwacht, die einen Teil der Bandbreite der Datenwege für die Managementfunktionen benötigen. Diese Funktionen sind meist in Managementsysteme, wie „Spectrum“ von Cabletron oder „OpenView“ von HP integriert. Eine Voraussetzung dieser integrierten Managementsysteme ist die vorhandene Verbindung zu den zu überwachenden Geräten und eine funktionierende Software als Interface zum Managementsystem. Ab und zu passiert es jedoch, daß eines dieser Geräte, wie Router, LAN Switches oder Multiplexer, blockiert werden und ein Zugriff darauf nicht mehr möglich ist.

Meist sind diese Geräte mit einem V.24 - Kontrollport ausgerüstet, über den lokal ein Zugriff weiterhin möglich ist. Das Problem bei vielen Netzwerkinstallationen besteht jedoch darin, daß vor Ort keine ausgebildeten Leute für diese Produkte anwesend sind, oder die gesamte Installation in einem unbemannten Netzwerkraum untergebracht ist. Deshalb ist es dann nötig, einen ausgebildeten Techniker an diesen Ort zu schicken, der dann nur einige Minuten tätig ist, und vielleicht dafür Stunden unterwegs war.



In so einem Fall kommt „Out-of-Band-Management“ zum Zuge. Man kann einen Router über ein asynchrones Modem mit dem normalen Telefonnetz verbinden und sich dann vom Netzwerkkontrollzentrum über ebenso ein Modem einwählen, um die nötigen Aktionen durchzuführen. Da jedoch die meisten Installationen dieser Art nicht nur ein Gerät mit V.24 - Anschluß beherbergen, müßten mehrere Modems mit mehreren Telefonanschlüssen vorhanden sein.

Für diesen Fall kommen asynchrone Portschalter der verschiedensten Art zum Zuge. Teilweise sind sie einfache Umschalter, die einen Modemanschluß an mehrere Geräte verteilen können. Zusätzlich gibt es Portschalter mit Speicherung der eingegangenen Daten, die beim Einwählen pro angeschlossenen Gerät abgefragt werden können und damit Fehlermeldungen, die nur an dem lokalen Port ausgegeben wurden, im Nachhinein sichtbar machen. Zur Vereinfachung können die Ports mit Namen wie „router“, „switch“ oder „server“ benannt werden, damit eine sichere Zuordnung der einzelnen Geräte zu dem angeschalteten Anschluß gewährleistet wird. Auf diese Weise werden fernbedienbare Portschalter zu einer wichtigen zusätzlichen Hilfe, die bei komplexen Netzwerken die Kosten des Netzwerk - Managements senken und zusätzlich die Ausfallzeiten reduzieren können.



Diese fernbedienbaren Portschalter können noch zusätzlich mit einem Port an die Fernschalter für die Netzspannung angeschlossen werden, wodurch sich bei einer Kombination dieser beiden Techniken noch zusätzliche Synergieeffekte ergeben, weil auch bei einem kompletten Blockieren eines Gerätes zusätzlich eine Spannungsunterbrechung für einen Neustart durchgeführt werden kann. Zusätzlich werden heute diese Portschalter mit einem Netzwerkport ausgestattet, über den man sich mit einer Telnet – Session auf einen seriellen Port schalten kann. Diese Kombination hat also zusätzlich die Funktion eines Terminalservers übernommen und kann dann sowohl Out-of-Band als auch In-Band Management unterstützen. Teilweise haben diese Geräte auch SNMP-Funktionen, die eine noch universellere Anwendung ermöglichen.

Fernbedienbare Portschalter und Terminalserver sind somit eine gute Ergänzung zu einem übergeordneten Netzwerkmanagement und haben inzwischen einen wichtigen Platz in der Datenkommunikationstechnik erhalten. Sie helfen, die Kosten für ein Netzwerk, das pro Tag 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr verfügbar sein soll, zu senken und gleichzeitig die Verfügbarkeit des Systems zu erhöhen.



Fernbedienbare asynchrone Port Schalter APS-M

Die seriellen Portschalter der Serie APS werden nicht mehr hergestellt, sie können durch die neuen Terminalserver der RSM oder TSM Familie ersetzt werden, die zusätzlich zu den seriellen Portaktivitäten der APS Familie Netzwerk – Funktionen haben und damit ein vollständiger Ersatz für die älteren Geräte sind und noch neue Funktionen anbieten.

Beide Terminalserver – Familien haben wie die APS ein integriertes PSTN Modem, wodurch auch ein „Out-of-Band Management“ entfernter Geräte durchgeführt werden kann.

Secure Remote Site Management Switch Familie RSM



Überblick

- 8-/16- und 32--Port Terminalserver mit Verschlüsselung
- SSHv2, Telnet und Wählverbindungen zu entfernten Konsolenports
- SSH2 RSA und SSH2 DSA Verschlüsselung möglich
- Gesichertes serielles Konsolen - Management für UNIX – Systeme
- SNMP Traps pro Port mit 2 IP-Adressen können generiert werden, ebenso existiert eine SYSLOG-Feature
- Benutzerfreundliches Web – Browser Interface für RSM Management vorhanden
- Gesicherte lokale oder entfernte Konsolenport - Umschaltung
- Mehrfach - Zugriff auf verschiedene Konsolenports mit einem einzigen PC
- In-Band/Out-of-Band Netzwerk Management
- DHCP Request für automatische IP-Adressenübernahme möglich
- In "Buffered Mode" können Zeitstempel an die gespeicherten Meldungen gehängt werden
- Integriertes analoges Modem nach Standard V.92
- RSM-16 und RSM-32 auch mit 48 V= verfügbar
- TACACS und RADIUS Authentisierung
- Jeder serielle Port kann mit jedem anderen seriellen Port intern verbunden werden

Technische Daten:

Netzwerk - Schnittstelle:	10/100BaseT, RJ45,
Telnet oder SSH:	Bis zu 32 gleichzeitige Sessions
V.24 – Schnittstelle:	DB9 Stecker, DTE
Datenformat:	7/8 Bit, keine/gerade/ungerade Parität, 1 oder 2 Stoppbits
Flußkontrolle:	XON/XOFF, RTS/CTS, beide, keine
Datenrate:	300 bit/s bis 115,2 kbit/s
Portspeicher:	256 Kbyte für Daten und Parameter
Breaks:	sendet Breaks oder unterbindet Breaks



Geräte-ID:	32 Zeichen
Port-Namen:	16 Zeichen pro Port
Benutzernamen und Paßworte:	je 16 Zeichen, 32 Paare möglich
Spannungsversorgung:	100...240 V~ bei allen Modellen, 48 V= bei RSM-16 und RSM-32 möglich ca. 5...10 VA je nach Modell
Arbeitstemperatur:	0°...+50°C
Lagertemperatur:	-20°...+70°C
Relative Feuchte:	10...90%, nicht kondensierend

Intelligente Port- Auswahl

Jeder Port kann individuell durch seine Nummer oder einem Namen angesprochen werden. Es können auch Gruppen von Ports zusammengefaßt werden. Ports können individuell konfiguriert werden durch einfach aufgebaute Menüs. Damit kann die Datenrate, Parität, Flußkontrolle, Paßwort oder der Portname festgelegt werden. Die Matrixverbindung innerhalb des RSM erlaubt die Verbindung von jedem Port mit jedem. Ein Benutzer mit der entsprechenden Authorisation kann auch andere Ports als seinen miteinander verbinden. Die eingestellten Verbindungen werden durch Statusanzeigen mitgeteilt.

Sicherheit und Co - Lokationen

Adress - spezifische IP - Sicherheitsmechanismen verhindern unauthorisierten Zugriff auf den RSM über das Netzwerk. Zwei Passwortebenen sind verfügbar, eine für den Administrator und eine für den Benutzer. Dadurch können Co - Lokationen gebildet werden, wobei die jeweiligen Benutzer nur auf die Ports zugreifen können, die zu ihrer Gruppe gehören.

```
Terminal Emulation - VT100
File Edit View Call Transfer Help

COMMAND MENU

DISPLAY
/S Port Status
/SD Port Diagnostics
/W [n] Port Parameters (Who)
/J Site ID
/SN Network Status
/H Command Menu (Help)

CONFIGURATION
/E System Parameters
/P [n] Port Parameters
/N Network Parameters
/I Default & Test
/UE Upgrade Firmware

CONTROL
<Enter> Enter Command Mode
/X Exit Command Mode
/C <n> [n] Connect Local [Remote]
/D <n1 ... |*> Disconnect
/E <n1 ... |*> Erase Buffer
/V Send Parameter File
/T Reset Network Interface

-----+
| n Port # or Name |
| * All |
| | "or" |
| <> Required Entry |
| [] Optional Entry |
+-----+

/D, /E, /I, /T Commands: Add /Y to bypass "Sure (Y/N)?"

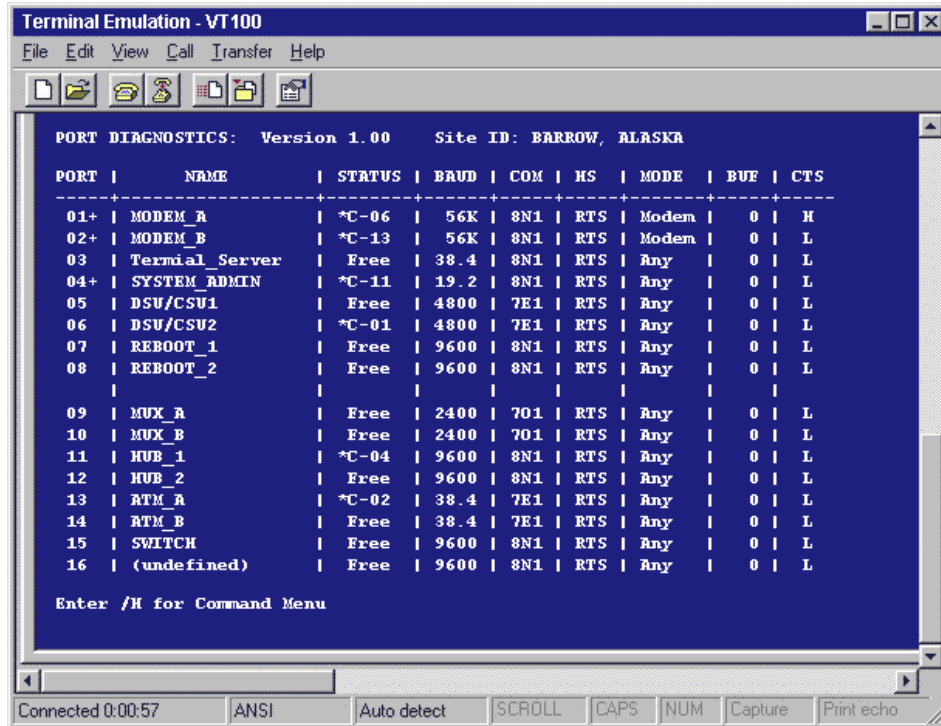
Connected 0:00:57 ANSI Auto detect SCROLL CAPS NUM Capture Print echo
```

Supervisor – Bildschirm

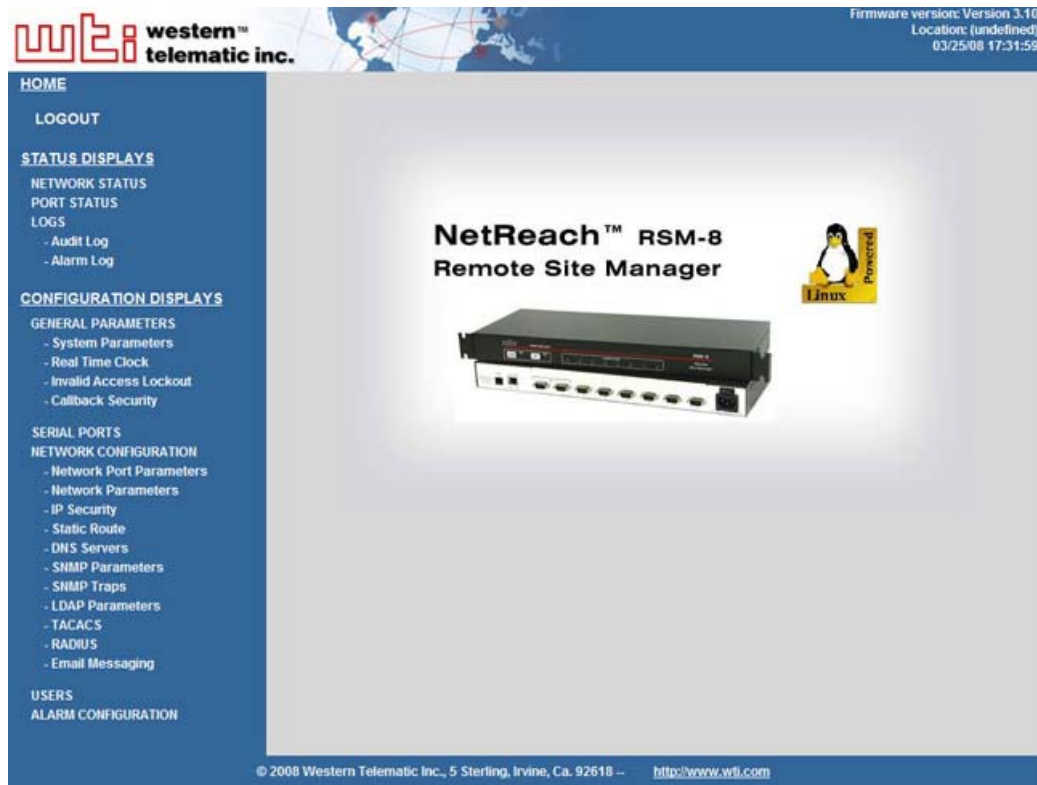


Pufferspeicher

Der Pufferspeicher erlaubt das Sammeln und Speichern von eingehenden Daten. Dabei werden die letzten 256 KB empfangene Daten pro Port in einem nicht-flüchtigen Speicher gepuffert. Der Systemadministrator kann diese Daten später auslesen und analysieren.



Status - Bildschirm



Web Browser Startschirm



Verfügbare Modelle:

RSM-8 8 x V.24 Ports, DB9 Stecker, 300 bit/s bis 115 kbit/s
1 x 10/100BaseTX Ethernet
Einbau für 19" - Rack, (B 483 mm, T 175 mm, H 45 mm)
100...240 V, 50/60 Hz, ca. 5 VA



RSM -16 16 x V.24 Ports, DB9 Stecker, 300 bit/s bis 115 kbit/s
1 x 10/100BaseTX Ethernet
Einbau für 19" - Rack, (B 483 mm, T 175 mm, H 45 mm)
100...240 V, 50/60 Hz, ca. 8 VA, wahlweise 48 V=



RSM -32 32 x V.24 Ports, DB9 Stecker, 300 bit/s bis 115 kbit/s
1 x 10/100BaseTX Ethernet
Einbau für 19" - Rack, (B 483 mm, T 175 mm, H 89 mm)
100...240 V, 50/60 Hz, ca. 10 VA, wahlweise 48 V=



Kabel:

Eine Liste der verfügbaren Kabel und Adapter befindet sich in einer eigenen Sektion am Ende der Produktübersicht.

Secure Remote Site Management Switch Familie TSM



Der TSM ermöglicht sicheren In-Band oder Out-of-Band Zugriff auf 8, 24 oder 40 V.24 - Ports an UNIX - Servern, Routern, Hubs und anderen Netzwerk - Komponenten. System - Administratoren können entfernte Geräte aktivieren, die Konfiguration ändern, zwischengespeicherte Daten abrufen oder eine Reihe anderer administrativer Aufgaben erfüllen.

Überblick

- 8-/24- und 40--Port Terminalserver mit Verschlüsselung
- SSHv2, Telnet und Wählverbindungen zu entfernten Konsolenports
- SSH2 RSA und SSH2 DSA Verschlüsselung möglich
- TACACS, LDAP, Kerberos und RADIUS Unterstützung
- Gesichertes serielles Konsolen - Management für UNIX – Systeme
- SNMP Traps können generiert werden, ebenso existiert eine SYSLOG-Feature
- Überwachung von Temperatur, Ping, Buffer, invalid Login
- Benutzerfreundliches Web – Browser Interface für TSM Management vorhanden
- Mehrfach - Zugriff auf verschiedene Konsolenports mit einem einzigen PC
- In-Band/Out-of-Band Netzwerk Management
- DHCP Request für automatische IP-Adressenübernahme möglich
- In "Buffered Mode" können Zeitstempel an die gespeicherten Meldungen gehängt werden
- Unterstützt NTP (Network Time Protocol) für Zeitsynchronisation
- Integriertes analoges Modem nach Standard V.92
- Alle Modelle auch mit 48 V= verfügbar
- Jeder serielle Port kann mit jedem anderen seriellen Port intern verbunden werden

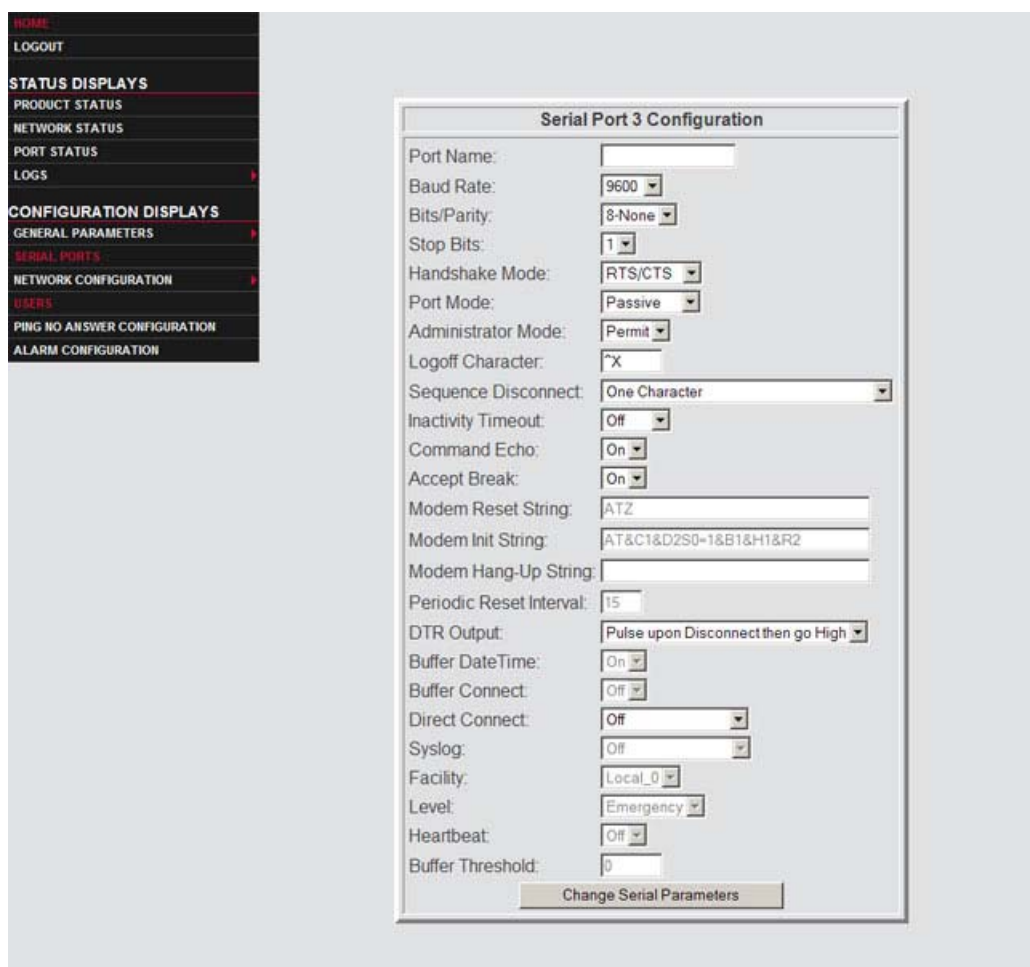
Intelligente Port- Auswahl

Jeder Port kann individuell durch seine Nummer oder einem Namen angesprochen werden. Es können auch Gruppen von Ports zusammengefaßt werden. Ports können individuell konfiguriert werden durch einfach aufgebaute Menüs. Damit kann die Datenrate, Parität, Flußkontrolle, Paßwort oder der Portname festgelegt werden. Die Matrixverbindung innerhalb des RSM erlaubt die Verbindung von jedem Port mit jedem. Ein Benutzer mit der entsprechenden Authorisation kann auch andere Ports als seinen miteinander verbinden. Die eingestellten Verbindungen werden durch Statusanzeigen mitgeteilt.



Technische Daten:

Netzwerk - Schnittstelle:	10/100BaseT, RJ45,
Telnet oder SSH:	Bis zu 40 gleichzeitige Sessions
V.24 – Schnittstelle:	RJ45 Buchse, DTE
Datenformat:	7/8 Bit, keine/gerade/ungerade Parität, 1 oder 2 Stoppbits
Flußkontrolle:	XON/XOFF, RTS/CTS, beide, keine
Datenrate:	300 bit/s bis 115,2 kbit/s
Portspeicher:	256 Kbyte für Daten und Parameter pro Port
Breaks:	sendet Breaks oder unterbindet Breaks
Geräte-ID:	32 Zeichen
Port-Namen:	16 Zeichen pro Port
Benutzernamen und Paßworte:	je 16 Zeichen, 32 Paare möglich
Spannungsversorgung:	100...240 V~ bei allen Modellen, 48 V= bei allen Modellen möglich ca. 5...10 VA je nach Modell
Arbeitstemperatur:	0°...+50°C
Lagertemperatur:	-20°...+70°C
Relative Feuchte:	10...90%, nicht kondensierend



Definition der seriellen Port Parameter im Web Browser

Verfügbare Modelle:

TSM-8 8 x V.24 Ports, RJ45 Buchse, 300 bit/s bis 115 kbit/s
 1 x 10/100BaseTX Ethernet
 Einbau für 19" - Rack, (B 483 mm, T 165 mm, H 45 mm)
 100...240 V, 50/60 Hz, ca. 5 VA



TSM -24 16 x
 V.24 Ports, RJ45 Buchse, 300 bit/s bis 115 kbit/s
 1 x 10/100BaseTX Ethernet
 Einbau für 19" - Rack, (B 483 mm, T 165 mm, H 45 mm)
 100...240 V, 50/60 Hz, ca. 8 VA, wahlweise 48 V=



TSM -40 32 x V.24 Ports, RJ45 Buchse, 300 bit/s bis 115 kbit/s
 1 x 10/100BaseTX Ethernet
 Einbau für 19" - Rack, (B 483 mm, T 165 mm, H 45 mm)
 100...240 V, 50/60 Hz, ca. 10 VA, wahlweise 48 V=





Fernbedienbare Netzanschlusseinheit RSM-8R4 mit Terminalserver-Funktion



RSM-8R4, Vorder- und Rückansicht

Der RSM-8R4 ist eine Kombination aus Terminal Server mit 8 Ports und einem 4 Port Power Switch.

Technische Daten der Spannungsschalter wie beim IPS-400CE

Terminal Server Funktionen:

- Lokales Schalten oder Fernschalten von asynchronen Ports
- Serielles Konsolen Management für UNIX - Systeme
- Telnet oder Modem - Verbindung zu Konsolen in unbemannten Standorten
- Port - Sharing mit einem VT100 Terminal oder einem PC
- In-Band/Out-of-Band Network Management
- Ein- oder Ausschalten jedes einzelnen Netzausganges kontrollierbar über Webbrowser, Telnet oder asynchronen Anschluss
- Neustart von blockierten Hubs, Muxes, Routers und anderen Geräten ohne Vor-Ort zu sein
- Verschlüsselte Passwortübertragung bei Webbrowser
- Einbau im 19-Zoll-Rahmen, Stecker können vorn oder hinten sein
- 8 RS-232/V.24 Konsolenports mit RJ45 Buchse
- SSHv2 Encryption
- HTTPS/SSL Secure Web
- Temperature Threshold Alarms with Load Shedding
- Secure Authentication: LDAP/Kerberos/RADIUS/TACACS+
- SNMP Kontrolle

1-Port Ethernet Terminal Server SE5001-52

Überblick

- Größe einer Zigarettenschachtel
- Metallgehäuse mit Wandbefestigung
- Watch Dog Timer 1.34 sec. für Hardware Auto Reset
- 15KV ESD Schutz für seriellen Anschluss
- 10/100 Mbps Fast Ethernet Full Duplex Auto Negotiation
- Support TCP Server/Client, UDP für Virtual COM Mode und Tunneling Mode
- Fernkontrolle von Geräten über IP - Netzwerke
- Konfiguration: Web Server und Telnet
- Firmwareupdate über Ethernet
- V.24/RS232 oder RS485/RS422 selektierbar
- Serielle Übertragungsrate 1,2 kbit/s ... 230 kbit/s



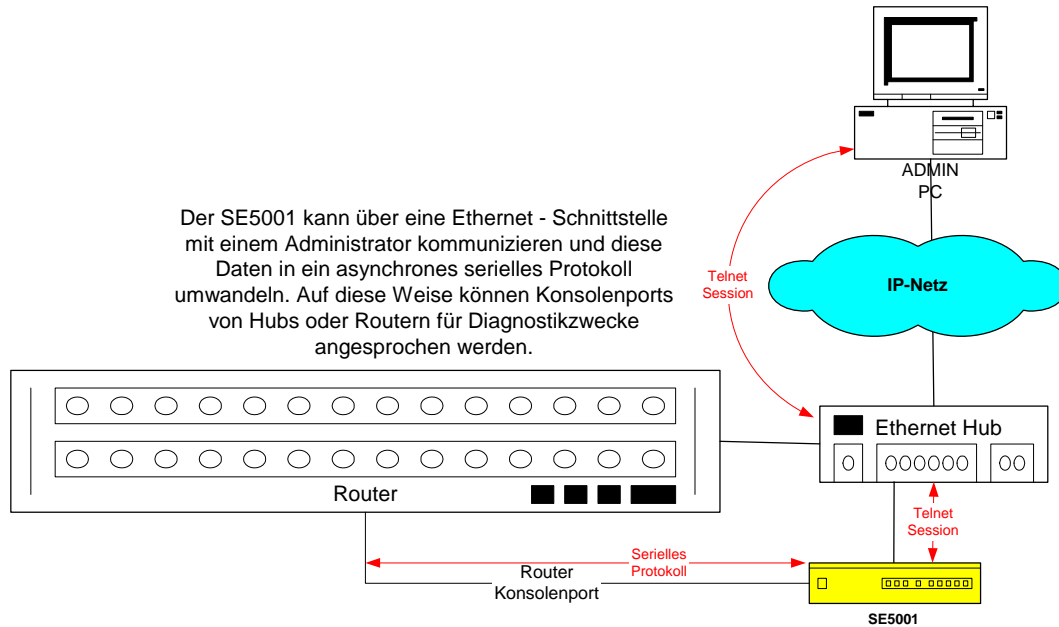
SE5001-52 mit DIN-Schienen-Befestigung

Beschreibung

Der SE5001-52 ist ein preiswerter, kompakter Konverter, der Ethernet Verbindungen über TCP/IP (Telnet) in eine serielle Verbindung umwandeln kann. Der SE5001-52 kann als Client oder als Server betrieben werden und erlaubt die Verbindung von seriellen Geräten direkt über ein LAN oder WAN. Die Konfiguration kann über eine serielle Verbindung mit einem 9-poligen V.24-Stecker durch ein ASCII-Terminal oder einen PC mit Terminalemulation erfolgen, oder sie kann direkt über Ethernet durch eine Telnet - Session durchgeführt werden. Die serielle Verbindung wird durch einen 9-poligen Stecker mit DTE (DEE) - Charakteristik erfüllt, wobei die Schnittstelle V.24/RS232 oder RS485 sein kann, die Ethernet - Verbindung erfolgt über einen RJ45-Anschluß.

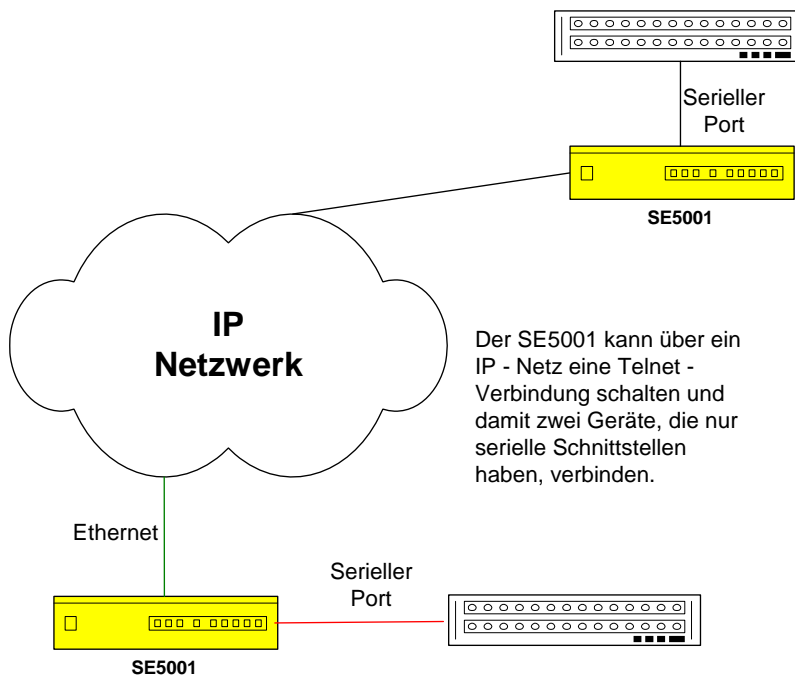
Anwendung

Der SE5001-52 kann überall dort angewendet werden, wo über ein LAN oder über das Internet eine serielle Verbindung zu einem anderen Gerät hergestellt werden muß. In der unten angeführten Zeichnung ist eine Einsatzmöglichkeit aufgeführt, eine zusätzliche Anwendung besteht darin, Remote Control Geräte, wie den APS, den CPM oder den RPB über eine Telnet - Session anzusprechen.



Anwendungsbeispiel 1 für den SE5001-52

Eine andere Möglichkeit besteht darin, 2 SE5001-52 über ein Inter- oder Intranet Rücken-an-Rücken zu schalten, um eine serielle Verbindung über Ethernet zu erreichen, wie in der nächsten Zeichnung dargestellt.



Eine zusätzliche Möglichkeit besteht darin, mit einem der größeren Modelle, wie SE5002, SE5404 oder SE5416 in einer Zentrale zu kommunizieren, wobei jeder SE5001-52 auf einen anderen Port des größeren Modells gemappt wird.

Aus dieser Familie sind noch Modelle mit 2, 4, 8 und 16 seriellen Ports vorhanden, deren Stärke das Durchschalten der seriellen Protokolle über Ethernet, z. B. für SCADA Anwendungen ist.