



## SHDTU-08-i – Ethernetmodem



### Produkt-Merkmale

- G.SHDSL.bis / TC-PAM 32 Multirate Modemtransport auf ATM Basis
- Ethernet 10/100BaseTx Router (stat. oder dynam.) / Bridge incl. 4 Port Switch
- WAN Multirate Übertragung von 192kbit/s bis zu 5,7Mbit/s über 2-Draht und bis zu 11,4 Mbit/s über 4-Draht Kupferleitungen
- Konfiguration über Terminal CLI, Browser und/oder Telnet
- SNMP Management und Alarmkontakte für WAN-Leitung- und Spannungsausfall
- Übertragung über 2- oder 4-Draht (einstellbar), im Multi-Link-, Auto-Fall-Back- oder Standby-Mode
- Unterstützt die neueste Breitband-Technologien, abwärtskompatibel zu G.SHDSL
- VLAN-Nutzung im Bridge-Modus

### Kurzbeschreibung

Die xDSL-Technologie (Digitale Subscriber Line) hat durch den enormen Datenzuwachs eine neue gewichtige Rolle erhalten. Das immer größer werdende Datenvolumen, z. B. durch multimediale Applikationen, verlangt nach höheren Bandbreiten bei der Übertragung.

Mit den SHDTU-08i Ethernetmodem wird über eine vorhandene ungeschirmte, verdrehte 2- oder 4-Draht- Kupferleitung eine hohe Übertragungsgeschwindigkeit zur direkten Ethernet-Netzwerk- kopplung erzielt.

Die Geräte passen sich automatisch oder manuell mit ihrer Übertragungsgeschwindigkeit an die Qualität der Leitung an und garantieren somit einen störungsfreien Betrieb.

Das SHDTU ist ein G.SHDSL.bis-Router/Bridge, der den G.991.2 & G.994.1 (G.hs) Standards entspricht und über einen eingebauten 4-Port 10/100BaseTx Switch mit Autonegotiation und Auto-MDIX verfügt.

Die SHDTU-Familie bietet eine Übertragungsgeschwindigkeit von 192kbit bis 5.7Mbps (2-Draht) oder 11,4Mbps (4-Draht) über existierende Kupferleitungen in Telefonqualität an. Die Übertragungsentfernung ist abhängig vom Leitungsquerschnitt, der Anzahl der parallel geführten G.SHDSL-Strecken und evtl. Störgrößen (Bandbreitenadaption). Bei 20 km ohne Repeater sind noch Geschwindigkeiten von 320 kbps erreicht worden. Für noch größere Reichweiten stehen Repeater-Lösungen zur Verfügung.

Diese Ethernetmodems optimieren nicht nur die Übertragungsgeschwindigkeit zu Ihren Außenstellen, sie verfügen ebenfalls über integriertes High-End-Bridging/Routing mit Zusatzfunktionen wie beispielsweise Ringschaltung, Multi-DMZ, Virtual Server Mapping und VPN pass-through.

Im Bridge-Modus können die vier 10BaseT-/100BaseTx- Ports für IEEE 802.1q, VLAN oder port-basierte VLAN-Anwendungen genutzt werden.

Zentralseitig sind 19" Baugruppenträger verfügbar. Kompatibilität besteht zu anderen ATM basierenden G.SHDSL Router- / Bridgesystemen.

SHDTU-08i-1 Stand: 30.04.08



## SHDTU-08-i – Ethernetmodem

### Technische Daten

#### Eigenschaften

- Standard G.SHDSL.bis ITU-T G.991.2 & ITU-T G.994.1 (G.hs)
- Nutzt effizient die 2-Draht-Kupferleitung
- Symmetrische Übertragungsgeschwindigkeit bis 5,7 Mbit/s oder 11,4 Mbit/s (4-Draht-Modus / je Paar 5,7 Mbit/s)
- Automatische Anpassung der Geschwindigkeit an die Leitungsqualität oder feste Geschwindigkeiten
- SHDSL-Leitungsdurchsatz-Kontrolle
- Original- und Zeitstempel-Statistiken
- Erfüllt UL1950, FCC 15 ClassB, EN55022 & EN60950

#### Routing

- Unterstützt TCP-, IP-, UDP-, ARP-, ICMP- und IGMP-Protokolle
- IP Routing mit statischem (stationärem) Routing, RIPv1 & RIPv2 (RFC1058/2453)
- IP multi-cast und IGMP-Proxy (RFC1113/2236)
- Network Adress Translation und Port Adress Translation (NAT/PAT) (RFC1631)
- NAT/ALG (Application Layer Gateway) für ICQ, Netmeeting, MSN und Yahoo Messenger
- DNS Relay und Caching (RFC1034/1035)
- DHCP-Server (RFC2131/2132)
- IP Präzedenz (RFC791) (für Router mit integrierter Firewall)

#### Bridging

- IEEE 802.1D transparent learning bridge
- Port-basiertes VLAN

#### ATM

- Bis zu 15 PVCs
- ATM Forum UNI3.1/ UNI4.0
- UBR/CBR/VBR-rt/VBR-nrt für QoS
- OAM F5 AIS/ RDI und Loopback
- AAL5 (ALM Adeption Layer Type 5)

#### PPP

- PPP over Ethernet (RFC2516)
- PPP over ATM (2364)
- Nutzer-Authentifizierung via PAP/CHAP/MS-CHAP

#### Übertragung

- 2- oder 4-Draht-Betrieb (einstellbar)
- Multi-Link-Mode
- Auto-Fall-Back- & Standby-Mode

#### Allgemein

- Abmessungen: 16,5x4x17,8cm (TxBxH)
- Spannung: 12-60 VDC
- Leistung: 9 Watt
- Temperatur: -20 ... +70°C (Betrieb)
- Feuchtigkeit: 0-95%
- 2MB Flash-Speicher, 8MB SDRAM
- 4-Port Switch
- WAN: 1x RJ-45
- LAN: 4 x RJ-45 Switch
- Konsolenport / RS-232 : DB9F

#### Sicherheit

- DMZ-Host-, Multi-DMZ-, Multi-NAT-Funktion
- Virtual Server Mapping (RFC1631)
- VPN-Server-Pass-Through für PPTP, L2TP und IPSec Tunneling
- NAT Firewall
- Erweiterte Stateful Packet Inspection (SPI)-Firewall (für Router mit integrierter Firewall)
- Application Level Gateway für URL- und Passwort-Blockierung (für Router mit integrierter Firewall)
- Zugriffskontrolle für Nutzer: Verhindert den Zugriff auf das Internet für bestimmte PCs

#### Steuerung

- Einfach bedienbare Benutzeroberfläche für Schnellinstallation, Konfiguration und Steuerung
- Menügesteuertes Interface/ Kommandozeilen-Interface (CLI) für lokale Konsole und Telnet Access Management
- Passwortgeschütztes Management und Zugriffskontrolle für die Administration
- SNMP-Steuerung mit SNMPv1-, SNMPv2-Agent (RFC1157/1901/1905) und MIBII (RFC1213/1493)
- Software Upgrade via Web Browser und TFTP-Server

#### AAL5 Encapsulation

- VC Multiplexing und SNAP/LLC
- Ethernet over ATM (RFC2684/1483)
- PPP over ATM (2364)
- Classic IP over ATM (RFC1577)

#### G.SHDSL.bis

- SHDSL: ITU-T G.991.2 (Annex A/B), ITU-T G.994 (G.hs)
- Verschlüsselungsschema : TC-PAM-32
- Datenrate : N x 64Kbit/s (N=0-36 ; 0 für adaptiv)
- Impedanz: 135 Ohm

	SHRM-03	SHDTU-05	SHDTU-05i	SHDTU-08	SHDTU-08i
WAN	2 x 2-Draht ATM-TCPAM-16	2-Draht ATM-TCPAM-16	2-Draht ATM-TCPAM-16	4-Draht ATM-TCPAM-32	4-Draht ATM-TCPAM-32
Ethernet-LAN	RJ-45 10/100 BaseT	1 x RJ-45 10/100 BaseT	1 x RJ-45 10/100 BaseT	4 x RJ-45 10/100 BaseT	4 x RJ-45 10/100 BaseT
Ausführung	19"-Modul	Tischgerät	Hutschiene	Tischgerät	Hutschiene
Max. Datenrate	2 x 2,3 Mbps	2,3 Mbps	2,3 Mbps	11,4 Mbps	11,4 Mbps
Min. Datenrate	64 Kbps	128 Kbps	128 Kbps	128 Kbps	128 Kbps

SHDTU-08i-2 Stand: 30.05.08