

## SHDTU-09-is - G.SHDSL-Ethernetmodem



- Ethernet G.SHDSL-Modem/Router mit 4-Port Ethernet 10/100BaseTx Switch
- Erfüllt die Sicherheitsmerkmale nach DIN 27001 + VPN Verschlüsselung
- Übertragungsgeschwindigkeit von 64 Kbit/s bis zu 15,3 Mbit/s je Kupferdoppelader
- Reichweite bis 25 km
- Spezieller Modus zur Übertragung bei schwierigen Leitungsbedingungen
- ATM & EFM Übertragung
- Konfiguration via HTTPS/CLI/SSH
- SNMP Management und Alarmkontakte
- Redundante Spannungsversorgung: 2x 12-60VDC (+/-20%), 1x 12VDC
- Temperaturbereich: -20 bis +70 °C

Mit dem SHDTU-09-is Mini-Ethernetmodem können über vorhandene ungeschirmte, verdrehte 2- oder 4-Draht Kupferleitung hohe Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 15,3 / 30,6 Mbit/s zur direkten Ethernet-Netzwerkkopplung erreicht werden.

Die Geräte passen sich automatisch oder manuell mit ihrer Übertragungsgeschwindigkeit an die Qualität der Leitung an und garantieren somit einen störungsfreien Betrieb. Bei eingeschaltetem Secure Modus wird eine stabile Datenübertragung bei schlechten Leitungen garantiert.

Die Übertragungsentfernung und Geschwindigkeit ist abhängig vom Leitungsquerschnitt, der Anzahl der parallel geführten G.SHDSL-Strecken und evtl. Störgrößen (Bandbreitenadaption). Bei 25 km ohne Repeater werden noch Geschwindigkeiten von 320 kbit/s erreicht. Für größere Reichweiten stehen Repeater-Lösungen zur Verfügung.

Die SHDTU-09-is Mini können ebenfalls in Bus- oder Ring-Schaltung betrieben werden, wodurch bei 2-Draht Anwendungen nur ein Gerät pro Station benötigt wird.

Übertragungs- und Datensicherheit sind die wichtigen Merkmale der SHDTU-Familie. Die Forderungen der DIN-27001, wie: portbasierendes o. Tagged-VLAN, Management im eigenen VLAN, gesicherter Zugang per HTTPS & SSH, Passwortschutz, SNMP v3, abschalten ungenutzter Ports, portbasierende MAC-o. IP-Filter, Syslog und Zeitsynchronisation werden erfüllt. Die Strecke kann per VPN-Verschlüsselung abgesichert werden und die Modems können als vollwertige Router mit Firewall eingesetzt werden.

Besonderen Wert wurde auf die benutzerfreundliche Bedienung der Modems gelegt. Über den Browser kann per HTTP/HTTPS über eine Seite alle Einstellungen für den Standardbetrieb vorgenommen werden. Über die Statusseite erhalten Sie Informationen zum Gerätestatus. Alle Konfigurationen können auf externe Medien abgespeichert und wieder zurückgeholt werden.

Die SHDTU-Modems kommen in Anwendungen zum Einsatz, wo ein hohes Maß an Übertragungssicherheit und Zuverlässigkeit gefordert wird, wie z.B. in Bereichen der Versorgung wie Strom, Wasser, Gas, Fernwärme, Verkehr usw. Durch den robusten Aufbau mit Metallgehäuse, Hutschienenmontage, erweitertem Temperaturbereich und redundanter Versorgungsspannung von 12-60 VDC eignen sich diese Modem für den Einsatz in rauer Umgebung. Zentralseitig sind 19“-Lösungen verfügbar. Die SHDTU-Modems unterstützen alle Standard-Techniken und sind kompatibel zu allen ATM/EFM basierenden G.SHDSL Router-/Bridgesystemen.

## SHDTU-09-is - G.SHDSL-Ethernetmodem

### Eigenschaften

- Symmetrische Übertragungsgeschwindigkeit bis 30,6 Mbit/s (4-Draht-Modus / je Paar 15,3 Mbit/s)
- Automatische Anpassung der Geschwindigkeit an die Leitungsqualität oder feste Geschwindigkeiten
- Vorkonfiguriert für den Plug-and-Play Betrieb in Punkt-zu-Punkt-Anwendungen
- Secure/ Fast Modus für stabile / schnelle Übertragung
- Hohe Reichweiten bis 25 km
- Erfüllt UL1950, FCC 15 ClassB, EN55022 & EN60950

### Sicherheitsmerkmale

- VPN Verschlüsselung WAN
  - IPSec (RFC2411) bis zu 4 Tunneln
  - DES/3DES/AES
  - MD5/SHA-1 und IKE/Manual Key
  - ISAKMP (RFC 2407/2408/4306) und IKE v1 (RFC 2409/4109)
  - PSK
- STP, RSTP, MSTP
- Ringredundanz
- SNMP v3, HTTPS, SSH
- Firewall
- IP- und MAC-Filterung je Port
- Abschalten nicht genutzter LAN Ports
- Abschalten WEB-Oberfläche
- Management im eigenen VLAN

### Übertragung

- 2- / 4-Draht-Betrieb (einstellbar)
- Standard G.SHDSL.bis ITU-T G.991.2 & ITU-T G.994.1 (G.hs)
- Punkt-zu-Punkt-, Stern-, Linien-, und Ringbetrieb
- Multi-Link-Mode
- Leitungscodierung: TC-PAM-4 bis 128
- Kompatibel mit ATM und EFM basierenden G.SHDSL-Modem anderer Hersteller

### Bridging

- IEEE 802.1D transparentes Bridging
- Port-basiertes & IEEE 802.1Q VLAN
  - Management VLAN ID
  - QinQ
  - 4-Port Switch
- L2 QoS (CoS)

### Allgemein

- Abmessungen: 10 x 4 x 15,5 cm (TxBxH)
- Hutschienenmontage
- Redundante Spannung: 2 x 12-60VDC (+/-20%), 1 x 12VDC (DC-Buchse)
- Leistung: < 5 Watt
- Temperatur: Temperatur: -20 bis +70°C (Betrieb)
- Feuchtigkeit: 0-95%
- WAN: 1x Schraub-/Steckklemme
- LAN: 4 x RJ-45 Switch 10/100BaseTx
- CLI-Konsolenport / RS-232 : RJ-45

### Routing

- Dynamisches Routing via OSPF und RIP
- IGMP Proxy/ Snooping

### Management

- Einfache Benutzeroberfläche für Schnellinstallation, Konfiguration und Steuerung per Web Browser (HTTP/HTTPS)
- Menügesteuertes Interface/ Kommandozeilen-Interface (CLI) für lokale Konsole und Telnet/SSH Access Management
- Passwortgeschütztes Management und Zugriffskontrolle für die Administration
- SNMP-Überwachung und TRAP-Versand mit SNMPv1-, SNMPv2- und SNMPv3 Agent (RFC1157/1901/1905) und MIB II(RFC1213/1493)
- Alarmkontakte für Spannungs- und WAN Ausfall, Alarmkontakte via Web GUI konfigurierbar für CRC-Fehler, LAN-Port-Überwachung, Überwachung der Leitungsqualität
- Alarm-Meldungen per E-Mail
- Firmware Upgrade via Web Browser und TFTP-Server
- Abspeichern von Konfigfiles
- Syslog
- Zeitsynchronisation