



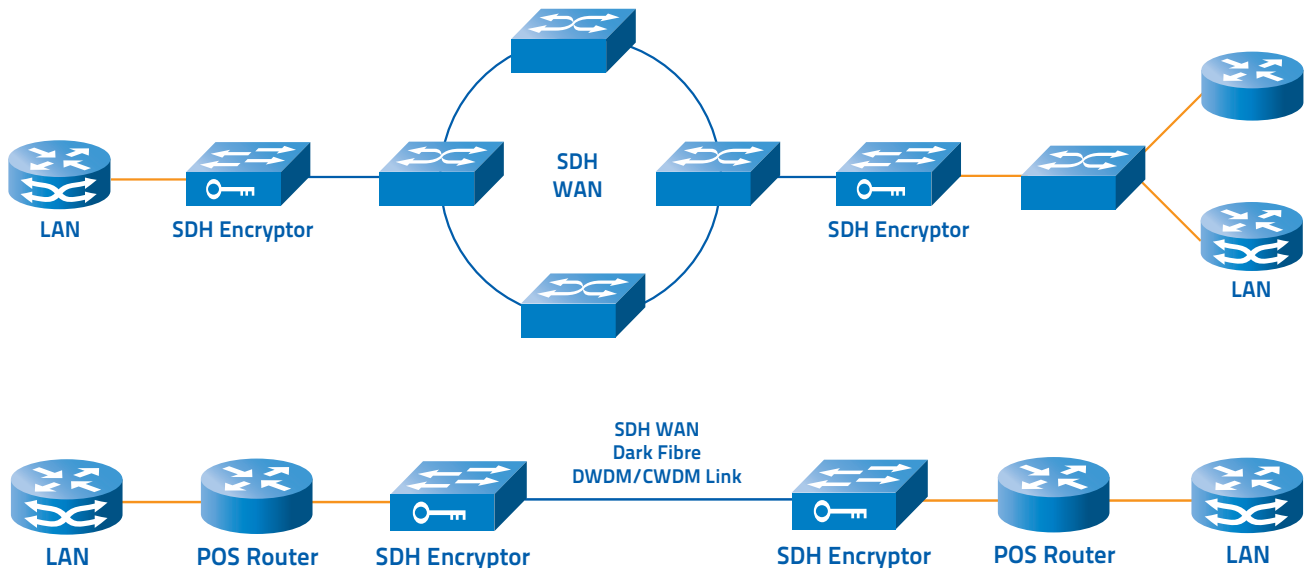
SDH Verschlüsselung

atmedia SDH Verschlüsseler

Moderne Hochgeschwindigkeits - Netzwerke im WAN Bereich basieren in der Regel auf der synchronen SDH/SONET Übertragungstechnik. SDH Verbindungen mit Übertragungsgeschwindigkeiten zwischen 155 MBit/s und 2,4 GBit/s werden in einem immer breiteren Anwendungsbereich eingesetzt. Hierzu zählen die Kopplung von TK-Anlagen, leitungs-, laser- oder richtfunkbasierte SDH Verbindungen im Access Bereich und neuerdings auch Routerkopplungen mittels Packet over SONET

(POS). Der atmedia SDH Verschlüsseler ist ein protokoll-transparentes Verschlüsselungssystem für SDH/SONET Links. Das System verschlüsselt STM-1/OC-3, STM-4/OC-12 und STM-16/OC-48 Netzwerke in Echtzeit und ohne Qualitätsverlust. Das Einsatzgebiet des atmedia SDH Verschlüsseler sind Szenarien, in denen Standard SDH- Anwendungen und Netze als VPN betrieben werden und somit gegen Manipulation und Abhörversuche geschützt werden sollen.

Anwendungsbeispiele



Highlights

- Stärkste verfügbare Crypto-Technologie (AES, ECC)
- Voll-Duplex Verschlüsselung auf SDH Transportebene
- Bandbreiten von 155 MBit/s bis zu 2,4 GBit/s
- Einfache Integration in STM-1, STM-4 und STM-16 SDH/SONET Netzwerke
- Wartungsfreier Betrieb einschließlich automatischer Schlüsselwechsel
- Transparente Weitergabe der Overheadinformation und des Taktes
- Zugelassen für Verschlusssachen durch das BSI



Technische Daten

atmedia SDH Verschlüsseler

Leistungseckwerte	Verschlüsselungstechnologie
<ul style="list-style-type: none">▪ Verschlüsselung des C4/C4-4c/C4-16c Containers (Path Modus) bzw. des kompletten SONET/SDH Rahmens (Line Modus)▪ Schlüsselwechsel ohne Unterbrechung des Links▪ Zusätzliche Latenz: STM1: <16 µs, STM4: <8 µs, STM16: <2µs	<ul style="list-style-type: none">▪ AES (256 Bit) Verschlüsselungsverfahren mit CBC Block Modus▪ Schlüsselerzeugung durch Hardware Zufallszahlengenerator▪ Schlüsselaustausch über Diffie-Hellman ECC Verfahren (DH-ECKAS)▪ Konform zu den Anforderungen von FIPS 140-2 L3 und CC EAL4▪ Zugelassen vom BSI für VS-NfD, NATO restricted und EU restrint
Schlüsselmanagement	Systemmanagement
<ul style="list-style-type: none">▪ Geräteauthentisierung über Passphrase/Hostkey▪ Manipulationsgeschützte Schlüsselspeicherung▪ Automatischer Wechsel der Verbindungsschlüssel nach konfigurierbarem Zeitintervall▪ Autonomer Betrieb ohne externes Schlüsselmanagement	<ul style="list-style-type: none">▪ Konfiguration über serielle Konsole (RS-232/V.24) oder Secure Shell (SSH) Netzwerkzugang (Out-of-Band Ethernet RJ45-10/100BT)▪ Integrierte Leitungs- und Betriebsüberwachung▪ Audit und Event Logging▪ Abfrage des Betriebszustandes über SNMP (V2c/V3 authpriv)▪ Überwachung des Linksstatus mittels atmedia CryptMon
Netzwerk	Hardware
<ul style="list-style-type: none">▪ Kompatibel zu SDH und SONET▪ Transparente Durchleitung des SDH Overheads▪ Durchleitung und Aufbereitung des Taktes (3R)▪ Optical Loss pass-through (Link Loss Carry Forward)	Gerätekonfigurationen: - STM-1/OC-3c (155.52 MBit/s) - STM-4/OC-12c (622.08 MBit/s) - STM-16/OC-48c (2.488 GBit/s)
Line Interfaces	Tamper resistentes Gehäusedesign
SFP-Module	482,6mm (19") 1HE Gehäuse (H: 44mm, B: 430mm, T: 320mm)
SFP MM LC (62,5/125µ)	Redundante Hot-Swap PSU: 110-240V AC 50-60Hz oder -48V DC
SFP SM LC (9/125µ) SR/IR/LR	Arbeitstemperatur: 1° C - 40° C
SFP DWDM/CWDM	Luftfeuchtigkeit: 10% - 85%, nicht kondensierend
	Konformität
	<ul style="list-style-type: none">▪ CE, FCC

Die atmedia Systeme sowie die zugehörige Dokumentation werden ständig auf dem neuesten Stand der Technik gehalten. atmedia behält sich daher vor, entsprechende Änderungen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung durchzuführen.