

# Endgeräteadapter der Serie TA7100

Bei der Serie TA7100 handelt es sich um sicherheitsoptimierte VoIP-Endgeräteadapter, mit denen analoge Telefone, Modems und Faxgeräte mit Kommunikationsservern von Mitel verbunden werden können. Darüber hinaus können die Geräte über ein IP-Netzwerk mit einem zentralen Mitel Kommunikationsserver verbunden und als Remotegateways für analoge Endgeräte eingesetzt werden.

## Produktübersicht

Die Endgeräteadapter zum Anschluss analoger Geräte an SIP-Nebenstellen sind in drei verschiedenen Paketen erhältlich: als Mitel TA7102 mit zwei analogen Ports, als Mitel TA7104 mit vier Ports und als Mitel TA7108 mit 8 analogen Ports. Über die analogen Ports der Endgeräteadapter der Serie TA7100 können bis zu zwei, vier bzw. acht analoge Telefone, Modems oder Faxgeräte angeschlossen werden. Darüber hinaus kann an den zweiten LAN-/Ethernet-Port der Geräte ein PC oder Router angeschlossen werden.

Zum Herstellen einer Verbindung zu einem standardkonformen VoIP-Netzwerk per WAN greifen die Endgeräteadapter auf vorhandene Breitbandzugangsgaräte zurück. Die Adapter der Serie TA7100 sind mit Sicherheitsfunktionen wie SIP-over-TLS, SRTP, Zertifikatmanagement und HTTPS ausgestattet. Diese verbessern die Sicherheit im Hinblick auf Netzwerkverwaltung, SIP-Signalisierung und die Übertragung von Medienströmen. Zudem ermöglichen die TA7100-Adapter eine nahtlose Integration mit dem gesamten Portfolio von Mitel Produkten für Kommunikationssysteme in gesicherten Netzwerken.

Dank innovativer TAS-Technologie (Transparent IP Address Sharing) und eingebettetem PPPoE-Client kann an den zweiten Ethernet-Port ein PC (oder Router) angeschlossen werden. Auf diese Weise kann die gleiche öffentliche IP-Adresse verwendet werden wie am ersten Port, sodass sich die Notwendigkeit privater IP-Adressen oder NAT-Vorgänge (Network Address Translation) erübrigt. Die Adapter unterstützen stark komprimierende Codecs zur Sprachkommunikation, die an allen analogen Ports gleichzeitig zum Einsatz kommen können, wodurch wertvolle Bandbreite gespart wird.

Zu Verwaltungszwecken verfügen die Adapter der Serie TA7100 über eine Webschnittstelle, die Administratoren eine einfache und unkomplizierte Ersteinrichtung ermöglicht. Die Geräte können außerdem automatisch eingerichtet werden, indem Konfigurationseinstellungen verschlüsselt über einen TFTP- oder HTTPS-Server abgerufen werden. Dadurch wird die Installation für Endbenutzer sicher und transparent gestaltet.



## Produktvorteile

### GESAMTBETRIEBSKOSTEN

- Einfache Bereitstellung und Verwaltung dank automatischer Einrichtung
- Schutz der Investitionen in analoge Telefonsysteme aufgrund der Vorteile von VoIP und der Integration mit SIP-basierten Anrufservern von Mitel

### AUSGEZEICHNETES PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNISS

- Hohe Sprachqualität und Zuverlässigkeit
- Bewährte Fax-over-IP-Technologie, einschließlich T.38

### NETZWERKFUNKTIONALITÄT

- Sichere SIP-Signalisierung und Übertragung von Medienströmen (TLS, SRTP, MIKEY)
- Unterstützung für QoS-Funktionen
- DHCP-Client
- STUN-Client
- IPv6-Unterstützung

### IP-TELEFONIEPROTOKOLL

- SIP (RFC 3261)
- MGCP/NCS (RFC 3435)
- Mehrere virtuelle Gateways
- Unterstützung für mehrere SIP-Proxys via DNS SRV
- Unterstützung für IPv4/IPv6 im Dual-Stack-Betrieb mit ANAT (RFC 4091)
- Unterstützung für FIPS
- Widerruf-Statusabfrage via OCSP (Online Certificate Status Protocol) bei TLS-Verbindungen
- ANAT-Gruppierung im SDP
- SIP-Signalisierung und Übertragung der Medienströme können über unterschiedliche Netzwerke erfolgen
- Die Anrufweiterleitungstabelle kann sowohl für Ursprung als auch für Ziel mit mehreren SIP-Gateways konfiguriert werden

## SPRACHVERARBEITUNG

- Vocoder: G.711 (A-law und  $\mu$ -law), G.726, G.729a/b
- Echounterdrückung per G.168 (64 ms)
- MFV-Erkennung und -Tonerzeugung
- Hörtonerkennung und -erzeugung
- Silence Detection/Suppression und Erzeugung von per Software anpassbarem Komfortauschen
- Konfigurierbarer Jitter-Puffer
- Konfigurierbare Töne (Wählton, Klingelton, Besetztton)
- Konfigurierbare Länge für übertragene Pakete
- RTP/RTCP – RFC 1889, RFC 1890, RFC 2833, RFC 3389

## ERWEITERTE TELEFONIEFUNKTIONEN

- Unterstützung für Anrufweiterleitung/Anrufumleitung/Konferenzanrufe/Anklopfen
- Interdigit-Timer und IP-Wahl
- Echounterdrückung/dynamischer Jitter-Puffer/Sprechpausenerkennung/Silence Suppression
- Anzeige für wartende Nachrichten via FSK
- Signalisierung von Hook-Flash-Ereignissen
- Erzeugung von Anrufer-IDs (Name und Nummer) gemäß Bellcore-MFV oder FSK
- Rückruffunktionen (CCNR/CCBS)
- PRACK und UPDATE

## DATENFUNKTIONEN

- PPPoE-Client – RFC 1332, RFC 1661, RFC 1334, RFC 1994, RFC 2516, RFC 1471, RFC 1472, RFC 1473, RFC 1877
- DHCP-Server (geplant)
- STUN-Client

## FAX- UND MODEM-UNTERSTÜTZUNG

- Fax-Protokoll gemäß Gruppe 3/Super G3; Fax-over-IP in Echtzeit über freien Kanal (G.711), G.726 oder T.38
- Fax-Relais gemäß T.38 (9,6 k, 14,4 k)
- Fax- und Modem-Bypass gemäß G.711
- Fax-Tonererkennung gemäß T.38 und Durchleitung zu G.711 und G.726

## ERWEITERTE SICHERHEIT

- HTTPS für Webseiten und Austausch von Konfigurationsdateien
- SRTP mit MIKEY, SDES: Unterstützter Verschlüsselungsalgorithmus AES – 128 Bit
- MIKEY-Schlüsselverwaltungsprotokoll (RFC 3830 und RFC 4567)
- SDES-Schlüsselverwaltungsprotokoll (RFC 4568)
- Verwaltung von X.509-Zertifikaten
- TLS-Transportmethode:
  - Schlüsselaustausch-Mechanismus: RSA, Diffie-Hellman
  - Verschlüsselungsalgorithmen (mindestens): AES (128 Bit), 3DES (168 Bit)
- Benutzerzugriffsstufen zur Geräteverwaltung; Beobachter; Benutzer; Administrator, Benutzerzugriffsrechte unter Einbeziehung flexibler Richtlinien zur Konfiguration von Benutzerkennwörtern

## VERWALTUNG

- Webbasierte Benutzeroberfläche
- Up- und Download von Konfigurationsdateien per TFTP und HTTP (automatische Einrichtung)
- Firmwareaktualisierung per TFTP und HTTP
- SNMPv1/v2/v3-Agents (MIB II und private MIB)

## NETZWERKVERWALTUNGSPROTOKOLLE

- SNMPv3, DHCP – RFC 2131, RFC 2132, TFTP – RFC 1350, RFC 2347, RFC 2348, RFC 2349, Syslog – RFC 3164, HTTP 1.0 – RFC 1945, HTTP 1.1 – RFC 2616, Basis- und Digest-Authentifizierung via HTTP – RFC 2617

## SPRACHSIGNALISIERUNG

- Halten per SDP (Session Description Protocol)
- Konform zu MMTEL-Anforderungen für die 3GPP-Spezifikation 24.615 für Anklopfen-Anfragen

## DIENSTQUALITÄT

- TOS / DiffServ
- IEEE 802.1p/Q

## NETZWERKVERBINDUNG

- 2 RJ-45-Anschlüsse für 10/100Base-T-Ethernet

## ANALOG-VERBINDUNG

- 2 RJ-11-Anschlüsse, analoge Telefon-/Fax-Schnittstelle (FXS) bei TA7102
- 4 RJ-11-Anschlüsse, analoge Telefon-/Fax-Schnittstelle (FXS) bei TA7104
- 8 RJ-11-Anschlüsse, analoge Telefon-/Fax-Schnittstelle (FXS) bei TA7108

## STROMVERSORGUNG

- Universalnetzteil im Lieferumfang enthalten
- 12 VDC, mindestens 700 mA bei TA7102
- 12 VDC, mindestens 1150 mA bei TA7104 und TA7108

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

- TA7102
  - Temperatur (Betrieb): 0 °C bis +45 °C
  - Temperatur (Lagerung): -40 °C bis +85 °C
  - Luftfeuchtigkeit: bis zu 85 %, nicht kondensierend
- TA7104 und TA7108
  - Temperatur (Betrieb): 0 °C bis +45 °C
  - Temperatur (Lagerung): -20 °C bis +70 °C
  - Luftfeuchtigkeit: bis zu 85 %, nicht kondensierend