

bintec X8500 Family

Enterprise Access Server Plattform

X8500-P3 | X8500-P8

Mit der bintec X8500 Familie bietet Funkwerk Enterprise Communications eine performante, breitbandfähige Routerlösung für größere Unternehmen und Internet Service Provider an.



X8500-P3 verfügt über drei Slots, die im laufenden Betrieb ausgetauscht werden können (hot-swap). Durch diese hohe Modularität kann der Router flexibel in den verschiedensten Szenarien eingesetzt werden.

X8500-P8 verfügt über acht Slots für Kommunikationsmodule. Auf der Systemkarte der X8500 sind schon im Auslieferungszustand drei Fast Ethernet Ports sowie eine ISDN S0 Schnittstelle integriert.

Optionale Ressourcenkarten für Digitalmodems, Hardware-unterstützte Datenverschlüsselung und Public Key Acceleration ermöglichen es, den X8500 sowohl als Remote Access Server als auch als leistungsfähiges VPN-Gateway einzusetzen.

Um eine problemlose Migration von älteren bintec Produkten zu ermöglichen, erlauben optional erhältliche Trägerkarten den Einsatz von BRICK-XL / XM Modulen.

Für eine höhere Ausfallsicherheit verfügt der X8500 über zwei Steckplätze für redundante, hot-swap Netzteile.

ISDN-Schnittstelle

Merkmal	Bezeichnung
ISDN-Protokolle	Euro-ISDN und weitere nationale ISDN-Protokolle
Wähl- und Festverbindungen (S0)	Unterstützte Festverbindungen: D64S, D64S2, TS02, D64S2Y
Wähl- und Festverbindungen (S2M)	Unterstützte Festverbindungen: D2MS, D2MU, LMS64 (Leased Link Multi Channel 64), Multichannel E1
B-Kanal-Protokolle	Hervorragende Interoperabilität mit anderen Herstellern (Raw-HDLC, CISCO-HDLC, X.75)
PPP, ML-PPP	(Siehe Software-Ausstattung)
X.31 over CAPI	Unterstützung vieler verschiedener Verbindungswege: X.31/A für ISDN-D-Kanal, X.31/A+B für ISDN-B-Kanal, X.25 innerhalb des ISDN-B-Kanals (auch Mietleitungen)
AODI	Always On Dynamic ISDN verfügbar
CAPI	CAPI 2.0 mit CAPI-User-Konzept (Passwort für CAPI-Nutzung)
Bitraten-Adaption	V.110 (1.200 bis zu 38.400 Bit/s), V.120 bis 57.600 kBit/s (HSCSD) zur Verbindung mit GSM-Teilnehmern

Serielle Festverbindung

Merkmal	Bezeichnung
Serielle Schnittstelle	X.21, V.35, V.36 für Verbindungen bis zu 8 MBit/s
Frame Relay	Optional: Unterstützung von Frame Relay Verbindungen
ML-PPP	Kanalbündelung über Multilink-PPP

Wartung und Service

Merkmal	Bezeichnung
ISDN-Autokonfiguration	Einfache Konfiguration der ISDN-Schnittstellen
ISDN-Logging	ISDN Event & System Logging: Aufzeichnung von Systemmeldungen und Ereignissen, z.B. Einbruchsversuchen
SNMP	Komplettes Management mit MIB-II, Enterprise-MIB, inklusive SNMP-Management-Software für Windows (DIME-Tools und -Browser)
SSH Login	Für sichere Verbindungen von Terminal Anwendungen
Lokale / remote Wartung	Komplette Konfiguration und Wartung, lokal und aus der Ferne, über Ethernet, ISDN-login oder serieller Schnittstelle
Trace / Debugging / Monitoring	Traces für ISDN B-/D-Kanal, R-CAPI-Traces, Ethernet-Traces, Grund für Verbindungsabbruch, ISDN-Signalisierungsinformation
Email Alert	Vorhanden
DHCP	Server und Client zur vereinfachten Konfiguration für TCP/IP
Setup-Tool	Integriertes, menü-basierendes, intuitiv zu bedienendes Setup-Programm, einheitlich für das gesamte bintec Produkt-Portfolio
HTML-Setup-Tool	Grafische Benutzeroberfläche für Browser mit Java Script
H.323-Gatekeeper	Kommunikationskontrolle zwischen Gateway und H.323-Endgeräten
XADMIN	Roll out tool für größere Router-Installationen (IP+ISDN)
Activity Monitor	Kontrolle der Router-Aktivitäten von jedem LAN-PC aus
Dokumentation	Deutschsprachige Dokumentation
Konfigurationsservice	Optional: Portierung der Konfiguration von XL2 auf X8500
Vorabaustausch	Optional: Für Komponenten bei Hardwaredefekt
Mehrere Firmwarestände	Vereinfachte Update-Prozedur durch die Verwaltung mehrerer Firmwarestände in einem Gerät
Smart Media Flash	Schneller Wechsel in ein anderes Gerät durch austauschbare SMFC Karten mit Firmware, Konfiguration und Lizenzen
HP OpenView	Einbindung in Network Node Manager
Gewährleistung	2 Jahre Hersteller-Gewährleistung

Sicherheit

Merkmal	Bezeichnung
NAT/PAT	Network & Port Address Translation / Stateful Packet Inspection: Abschottung des gesamten Netzes vom öffentlichen Zugang
CLID und Callback	Identifizierung des Anrufers (CLID), Rückruf (Callback)
Community Passworte	Voraussetzung für Konfigurationsänderungen
Connection Logs	Aufzeichnung aller relevanten Verbindungsdaten auf einem Rechner im Netzwerk
Access-Listen	Filtern von IP-, X.25- und Bridging-Paketen nach unterschiedlichen Kriterien (Source, Destination, Port und Interface)
Stateful Inspection Firewall	Filterung mit Überwachung und Interpretation des jeweiligen Status der einzelnen Verbindungen
RADIUS	Zentrale Überprüfung der Zugangsberechtigung auf einem RADIUS-Server (PPP und Login Authentifizierung)
TACACS+	Unterstützung von TACACS-Servern zur Authentifizierung, Autorisierung und Abrechnung (AAA) von Benutzern
Authentisierung	PPP-Mechanismen (siehe Software)
Proxy	H.323-Proxy, SIP-Proxy
VLAN	Netzwerkknoten lassen sich aus verschiedenen Netzwerksegmenten zu Arbeitsgruppen zusammenfassen
Verschlüsselung für PPP	MPPE bis zu 128 bit, andere bis zu 168 bit bei VPN-Lizenzierung
VPN - IPsec	Optional
VPN - IPsec	Starke Verschlüsselung bis 256 Bit (AES, 3DES, DES, CAST, Blowfish, Twofish)
VPN - IPsec	Callback: Übertragen der dynamischen IP-Adresse im D- bzw. B-Kanal; kostenlose Lizenz erforderlich
VPN-IPsec DPD	Dead Peer Detection zur Erreichbarkeitsprüfung des Tunnelendpunktes
VPN - PPTP	Optional
VPN - PPTP	Starke Verschlüsselung bis 128 Bit (MPPE), bis zu 168 Bit (DES/3DES, Blowfish)
DynDNS / DynVPN	Router ist trotz dyn. IP-Adresse über das Internet erreichbar
IKE für IPsec	Pre-Shared Keys und Support von X.509-Zertifikaten
X.509	X.509 v1/v3 Zertifikate (PKCS#7/8/10, 12, CLRs, SCEP)
QoS für IPsec	Verfügbar
PKI Support für IPsec	Verfügbar
NAT Traversal für IPsec	Verfügbar
IPCOMP	IP Kompression
IPsec / RADIUS	Verfügbar
IPsec Redesign	Policy Manager und Interface-Konzept
L2TP	Layer-2 Tunneling Protokoll für ATM, Ethernet, PPP; Benutzer-Authentifikation
GRE	V.0 gemäß RFC 2784 zur allgemeinen Enkapsulierung

Software-Ausstattung

Merkmal	Bezeichnung
TCP/IP-Routing	Routing-Information-Update und -Verteilung statisch oder dynamisch (RIP v1/v2/triggered, RFC 2091), selektierbar für jedes Interface, ProxyARP, BOOTP/DHCP- Forwarding
Erweitertes IP-Routing	Abhängig von Quell-/Zielpport, Source-IP-Address, TOS ..., d.h. Policy Based Routing
X.25 Enhanced	Optional: X.25 over ISDN, XOT, X.25 to TCP Gateway, X.25 PAD, TP0 Bridge
OSPF	Statische/dynamische Aktualisierung und Verteilung von Routing-Informationen
Bridging	Spanning Tree & Transparent Mode
QoS	Quality of Service mit DiffServ und Shaping: Trennung des IP-Datenverkehrs in Klassen mit verschiedenen Prioritäten, optimiertes Queue-Handling und Shaping gemäß diesen Prioritäten
TCP Download Rate Control	Optimieren des Download Verhaltens für VoIP
BRRP	Bintec Router Redundancy Protocol, Backup eines Router-Services durch einen anderen Router im LAN (Virtual Router)
IP Load Balancing	Bandbreiten-Management
BoD	Bandwidth on Demand: skalierbare Bandbreite, dynamische Bandbreitenzuschaltung in Abhängigkeit vom Datenaufkommen
AUX Backup	Backup-Möglichkeiten über GSM, GPRS oder Analog-Modem
PPP	Authentisierungsmechanismen (PAP, CHAP, MS-CHAP, MS-CHAP v2), Standard PPP, Kanalbündelung über Multilink-PPP (ML-PPP), transparent Mode, dynamische IP-Adressvergabe (Server- und Client-Modus)
PPPoE	Point to Point Protocol over Ethernet (Client und Server) für High-speed Internet-Zugang über xDSL (RFC 2516)
Dyn. IP-Adressen	Einfacher Internet-Zugang ohne feste IP-Adressen
Artem Access Point Discovery	Auffinden von konfigurierten und unkonfigurierten Artem Access Points im LAN
ISDN-Accounting	Detaillierte laufende Aufzeichnung (Call Detail Recording), Rufnummer, Gebühreninformation, ...
IP-Accounting	Source, Destination, Port, Interface, Pakete/Bytes-Zähler
Event Scheduler	volumenabhängige oder zeitbasierte Budgets möglich
Shorthold	Statischer und dynamischer Shorthold spart Verbindungskosten durch automatischen Verbindungsabbau
Keep Alive Monitoring	spart Kosten, indem ein Verbindungsaufbau nur zugelassen wird, wenn konfigurierbare IP-Adressen erreichbar sind
MPPC	Software-Datenkompression auch in Verbindung mit MPPE (Microsoft Point to Point Encryption), kostenlose Lizenz erforderlich
STAC	Software-Datenkompression mit statischer oder dynamischer Kanalbündelung, kostenlose Lizenz erforderlich, Optional: Hardware-STAC
Cost-of-Ownership	Minimal durch z.B. kostenlose Software-Updates, komplette Fernwartbarkeit

Hardware-Ausstattung

Merkmal	Bezeichnung
Hardware	X8500-Basisgeräte beinhalten Grundgerät, Systemkarte, Stromversorgung und Lüfterkassette (siehe Systemaufbau und Module)
RISC Architektur	733 MHz RISC Prozessor mit 64 MB RAM, aufrüstbar auf 512 MB
Flash-ROM	2 MB on board
Smart Media Flash Card	2 x SMFC-Slots für 16-MB-Karten, 1 x eingebaut und 1 x extern (optional)
Betriebsumgebung	Betriebstemperatur / relative Luftfeuchte: 0 bis +40 °C / 20 bis 90%, nicht kondensierend
LAN / WAN	3 x 10/100 MBit/s Ethernet Twisted Pair, autosensing
ISDN	1 x S0, 2 B-Kanäle
Konsole	Serieller Konsole-Port: RS 232 C, 8pol. Mini-DIN, 1.200 Bit/s - 115 kBit/s
Lüfterkassette	1 Slot für 4 einzelne Lüfter, Hot-Swap, 1 HE
Erweiterbarkeit	3 (X8500-P3) bzw. 8 Slot (X8500-P8) für Erweiterungskarten
Netzteil	2 Slots für Netzteile (redundant, load sharing), Hot-Swap
Ein/Aus-Schalter	Vorhanden
Gehäuse	Metall-Gehäuse
19-Zoll	Montierbar in 19-Zoll-Schrank, inkl. 19-Zoll-Einbausatz
MTBF	Hohe Lebensdauer (bei 40° C 65.000 h)
Abmessungen	Ca. 440 x 220 x 280 mm (B x H x T)

Erweiterungskarten

Merkmal	Bezeichnung
X8B-4BRI	WAN-Erweiterungskarten mit vier S0-Schnittstellen, hot-swap, Wähl- und Festverbindungen
X8E-2PRI / X8E-4PRI	2 Steckplätze für Ressourcenmodule XT-VPN, XT-S/M/2M/L, Unterstützung von unstrukturierten und strukturierten E1-Standleitungen (G.703 / G.704), hot-swap, Zwei- und Vier-Port-Variante
X8E-2G703 / X8E-4G703	2 Steckplätze für Ressourcenmodule XT-VPN, XT-S/M/2M/L, Unterstützung von unstrukturierten Standleitungen (G.703), hot-swap, Zwei- und Vier-Port-Variante
X8E-2SYNC / X8E-4SYNC	Bis zu 4 serielle Schnittstellen X.21 / V.35 / V.36, hot-swap, Zwei- und Vier-Port-Variante, jede Schnittstelle bis zu 8 MBit/s
X8E-DSP	Trägerkarte mit 2 Modul-Steckplätzen für Ressourcenmodule XT-VPN, XT-S/M/2M/L, hot-swap
X8E-2BC	Trägerkarte zur Migration bestehender Brick-XM/XL2 Installationen, für bis zu zwei Bintec Brick-XM/XL Module des Types: CM-BRI, CM-2BRI, CM-100BT
X8E-1E3 / -2E3	Einfach-/Doppel-E3 Karte (34 Mbit/s), HDLC Mode

Resource-Karten

Merkmal	Bezeichnung
XT-S	Ressourcekarte für 8 Digitalmodems, Aufsteckkarte für X8E-PRI und X8E-DSP Karten mit Modem Hardware für V.90
XT-M / XT-2M / XT-L	Ressourcekarte für 12 / 24 / 30 Digitalmodems, Aufsteckkarte für X8E-PRI und X8E-DSP Karten mit Modem Hardware für V.90
XT-2SYNC	Aufsteckmodul für X8E-2SYNC-Karte, Erweiterung um zwei synchrone serielle Schnittstellen X.21 / V.35 / V.36, jede Schnittstelle bis zu 8 MBit/s
XT-VPN	Zum Aufstecken auf die PRI-Erweiterungskarten oder X8E-DSP Trägerkarte, unterstützt symmetrische Verschlüsselung und Schlüsselaushandlung