

## VPN GATEWAY



Universeller VPN-Router mit LTE(4G), WLAN 11n und VDSL2

## bintec RS353jwv-4G

- WLAN 802.11n, 2,4 und 5 GHz
- Multiband LTE Modem (Kompatibel zu HSPA+, UMTS, GSM)
- VDSL2 / ADSL2+ / ISDN Modem- (Annex B/J)
- 5x Gigabit-Ethernet
- 5x IPSec-Tunnel (optional 30 Kanäle), HW-beschleunigt
- Unterstützung von IPv6
- Flexible Montage: Desktop oder 19"-Rack



# bintec RS353jwv-4G

## Universeller VPN-Router mit LTE(4G), WLAN 11n und VDSL2

Der bintec RS353jwv-4G mit integriertem LTE(4G), WLAN (802.11n) und VDSL2/ADSL2+ Modem (Annex B/J) eignet sich durch die Möglichkeit einer Highspeed-LTE(4G)-Verbindung besonders für Lösungen, in denen Hochverfügbarkeit und Redundanz ein Muss sind.

### Produktbeschreibung

Der bintec RS353jwv-4G ist ein leistungsfähiger Profi-VPN-Router für Highspeed-Internetzugänge. Mit seinem kombinierten VDSL2 und ADSL2+ Modem bietet er kleinen und mittleren Unternehmen die Grundlage für moderne und robuste Internetanbindungen. Darüber hinaus gewährleistet das integrierte LTE(4G)-Modem die Hochverfügbarkeit und Redundanz der IT-Infrastruktur und das integrierte WLAN-Modul nach IEEE 802.11n bietet Verfügbarkeit von WIFI im Unternehmensumfeld.

Der bintec RS353jwv-4G zeichnet sich durch höchste Sicherheitsstandards, flexible Einsatzszenarien sowie beste Performance aus. Das kombinierte VDSL2 und ADSL2+ Modem, unterstützt sowohl den überwiegend in Deutschland eingesetzten ADSL-Standard Annex B (ADSL over ISDN) sowie den splitterlosen Betrieb nach Annex J. Zudem ist es kompatibel zu den weit verbreiteten „All IP“ Zugängen der Deutschen Telekom. Darüber hinaus verfügt das System über ein integriertes LTE(4G) Modem und unterstützt sowohl den LTE(4G)-Standard mit bis zu 100 Mbit/s Download- und 50 Mbit/s Upload-Geschwindigkeit als auch den UMTS (3G+) und HSPA+ Standard. Das Dual-Band-WLAN Modul mit 2,4 und 5 GHz unterstützt sämtliche Standards für drahtlose Netzwerke, 802.11 a/b/g/n. Durch die MIMO 2x2 Technologie werden dabei 300 MBit Datendurchsatz (PHY) erreicht.

Der Router im lüfterlosen Metallgehäuse gewährleistet langfristige Zuverlässigkeit bei unternehmenskritischen Anwendungen und ist für den Einsatz als Zugangrouter in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), Außenstellen und Home Offices prädestiniert. Dank bereits enthaltender 19"-Erweiterungswinkel wird dem Kunden neben der Desktopnutzung eine komfortable Integration des Gerätes in einen 19"-Serverschrank ermöglicht. Durch die abgestimmte Gerätehöhe von einer Höheneinheit sowie dem integrierten Netzteil kann dies auf einfachste Weise realisiert werden. Der SIM-Karten Wechsel kann komfortabel mittels Zugang am Geräteboden erfolgen.

Zusätzlich zum VDSL2 / ADSL2+ Modem verfügt der bintec RS353jwv-4G über fünf Gigabit-Ethernet-Ports, die frei für LAN, WAN oder DMZ konfiguriert werden können. Sowohl die im Gerät integrierte ISDN-Schnittstelle als auch das integrierte LTE(4G) Modem kann zum einen als Remote-Konfigurationszugang und zum anderen als Backup-Schnittstelle verwendet werden. Die bereits ab Werk verfügbare Lizenz für fünf hardwarebeschleunigte IPSec-Tunnel bietet umfangreiche Highspeed-VPN-Funktionen und ermöglicht eine sichere Anbindung von Filialen und externen Mitarbeitern. Ein USB-Konsolen-Anschluss erlaubt den Zugriff auf Router-Basisfunktionalitäten auch im kritischen Umfeld.

Durch die Vielzahl unterschiedlicher WAN-Anschlusstechnologien setzt der RS353jwv-4G neue Maßstäbe bei der Flexibilität von Access Routern. Der Einsatz einer externen Indoor- oder Outdoor-LTE(4G)-Antenne optimiert zudem den Empfang auch bei schwierigen Umgebungsbedingungen.

### Durchdachtes Gerätedesign

Das lüfterlose Metallgehäuse steht für ein bewährtes, robustes Gehäusekonzept, welches die bintec Geräte seit Jahren auszeichnet. Das integrierte Netzteil sowie die 19"-Erweiterungswinkel ermöglichen nun zudem auch eine einfache Integration in den 19"-Netzwerkschrank. Der SIM-Kartenwechsel erfolgt komfortabel mittels Zugang am Geräteboden.

## **Beste Performance**

Der bintec RS353jwv-4G basiert auf einer leistungsstarken Plattform, welche ihres gleichen sucht. Zudem wird Kunden, die VDSL-Vectoring am VDSL2-Anschluss nutzen möchten eine Verdoppelung der Datenrate ermöglicht. Auch hohe Beanspruchungen im lokalen Netzwerk können mit Hilfe der Highspeed-Schnittstellen mühelos bewältigt werden. Globale Standorte lassen sich dank einer sicheren VPN-Verschlüsselung anbinden.

## **Uneingeschränkte Sicherheit**

Neben der erhöhten Performance überzeugt der bintec RS353jwv-4G mit einem umfangreichen Sicherheitsangebot bei der Datenübertragung. Mittels der fünf simultan nutzbaren IPSec-Kanäle können Filialen, Unternehmen und Home Offices sicher vernetzt werden. Die im bintec Router integrierte IPSec-Implementierung erlaubt neben dem Einsatz von Preshared Keys, auch die Verwendung der vom Bundesministerium für Sicherheit empfohlenen digitalen Zertifikate. Dies ermöglicht die Nutzung einer Public-Key-Infrastruktur für höchste Sicherheit. Eine objektorientierte Stateful-Inspection-Firewall schützt das Netzwerk zusätzlich durch eine dynamische Paketfilterung vor Angriffen.

## **Professionelles Management**

Die Konfiguration des Routers erfolgt primär über eine grafische Schnittstelle. Diese schnelle, web-basierte grafische Benutzeroberfläche, ermöglicht dem Benutzer dank der integrierten Konfigurations-assistenten eine einfache Einstellung der Router-Parameter. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Geräte sowohl lokal als auch aus der Ferne über konfigurierbare Managementzugänge wie Telnet, SSH, ISDN-Login und GSM-Einwahl zu verwalten. Mit dem bintec DIME Manager wird Administratoren ein kostenloses Software-Tool für das zentrale Management von bis zu 50 Geräten zur Verfügung gestellt.

## **Garantierte Zukunftssicherheit**

Der bintec RS353jwv-4G kann problemlos in die Netze des Unternehmens integriert werden. Zudem bietet er die Möglichkeit, die derzeitige Infrastruktur schrittweise auf das Internetprotokoll IPv6 aufzurüsten. Das integrierte VDSL2-Modem des bintec RS353jwv-4G unterstützt den in Deutschland und den meisten europäischen Ländern eingesetzten asymmetrischen VDSL-Bandplan 998 inklusive der zugehörigen Profile 8b und 17a. Darüber hinaus unterstützt das Modem ein automatisches Umschalten auf ADSL2+. Durch die einfache Migration von ADSL2+ auf VDSL2 sowie der Unterstützung der VDSL-Vectoring-Technologie bietet der bintec RS353jwv-4G nachhaltige Investitionssicherheit im Profi-Router-Bereich.

## **WLAN Controller, HotSpot und Jugendschutzfilter**

Zusätzlich bietet der Router die Option des bintec WLAN Controllers. Der bintec WLAN Controller dient der Konfiguration und Überwachung von kleinen WLAN-Netzen mit bis zu 12 Access Points. Ob Frequenzmanagement mit automatischer Festlegung der Funkkanäle, der Lastverteilung auf mehrere Access Points, die Unterstützung von Virtuellen LANs oder die Verwaltung virtueller Funknetze (Multi-SSID) - mit dem WLAN Controller haben Sie alle fortgeschrittenen Funktionen bequem im Griff. Die Software überwacht dabei permanent das gesamte WLAN und meldet jeden Ausfall und jedes Sicherheitsrisiko.

Das integrierte HotSpot Gateway des Router stellt eine ideale Ergänzung zum WLAN Controller dar und dient zusammen mit der bintec HotSpot Lizenz zur Bereitstellung eines drahtlosen Gästernetz, das eine Authentifizierung des Gastes erfordert. Die sichere Trennung zwischen Gastnetz und Unternehmensnetz wird über den WLAN Controller konfiguriert und mittels virtueller Funknetze umgesetzt. Ein weiteres Highlight ist der optionale Cobionfilter mit dem der Zugriff auf ungeeignete Inhalte (Thema Jugendschutz) verhindert werden kann.

## Varianten

**bintec RS353jwv-4G** (5510000411)

IP Access Router; Tischgerät mit 19" Erw;inkl. VDSL2/ADSL2+ Modem (Annex B/J, ALL-IP, Vectoring, ISDN); LTE(4G); 11n WLAN; inkl. 5 IPSec Tunnel (opt. 30), Zertifikate, HW-Encrypt; 4+1 GigabitEth. Switch;USB Port Typ B; USB Port; dt. und intern. Version

## Features

DSL	
VDSL	VDSL2 nach ITU G.993.2
VDSL Profile	VDSL Profile 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 30a
VDSL	Kompatibel zum VDSL2 Anschluss der Deutschen Telekom
VDSL Vectoring	Vectoring ready & Vectoring capable
VDSL	Abwärts kompatibel zu ADSL/ADSL2/ADSL2+ over ISDN, Annex B
ADSL	ADSL over ISDN (ITU G.992.1 Annex B, ISDN - kompatibel zum U-R2 Anschluss der Deutschen Telekom, G.Lite (ITU G.922.2))
ADSL	Unterstützung von Dying Gasp
ATM	Unterstützung Layer 1 Protokoll AAL5, PVCs, RFC 1483
ATM	Unterstützung von bis zu 7 Virtuellen Kanälen (VC)
ATM	Unterstützung von OAM F4/F5 Line Monitoring
ATM	Unterstützung von ATM Traffic Management (COS - CBR, VBR, UBR)

## Quality of Service (QoS)

## Quality of Service (QoS)

Layer2/3 Tagging	Umsetzen von 802.1p Layer-2-Prioritätsinformation auf Layer 3 Diffserv-Attribute
TCP Download Rate Control	Dient zur Reservierung von Bandbreiten für VoIP-Verbindungen
DiffServ	Priority Queuing der Pakete anhand des DiffServ/TOS-Felds
Policy based Traffic Shapping	Dynamisches Bandbreitenmanagement mittels IP Traffic Shaping
Bandbreitenreservierung	Dynamische Reservierung von Bandbreiten, Zuweisung von garantierten und maximalen Bandbreiten
Gewährleistung	2 Jahre Hersteller-Garantie inklusive Vorabaustauschservice
Software Update	Kostenfreie Software Updates (System Software (BOSS) und Management Software (DIME Manager)

## Redundanz / Loadbalancing

Load Balancing	Statische und dynamische Lastverteilung auf mehrere WAN-Verbindungen auf IP-Ebene
BRRP	Optional: Bintec Router Redundancy Protocol, dient zur Ausfallsicherung mehrere passiver oder aktiver Geräte mit frei einstellbarer Priorität.
BoD	Bandwidth on Demand (BoD): dynamische Bandbreitenzuschaltung in Abhängigkeit vom Datenaufkommen
VPN Backup	Einfaches VPN Backup über unterschiedlichste Medien. Darüber hinaus ermöglicht das bintec elmeg Interface-basiertes VPN Konzept die Verwendung von Routing-Protokollen für VPN Verbindungen.

## Lieferumfang

WLAN Antennen	Zwei externe 3 dBi Dipol-Dualband Antennen
LTE/UMTS Antennen	2 LTE/UMTS 2dBi quad-band omni-directional Antennen
Netzstecker	Netzstecker 100-240V / 1,5 A
ISDN-Kabel (BRI/S0)	ISDN (BRI/S0) Kabel, 2m
Sicherheitshinweise	Sicherheitshinweise
VDSL/ADSL Kabel	VDSL/ADSL Kabel (RJ45-RJ45), 3m
Installations Poster	Anleitung zur Inbetriebnahme
19" Winkel und Schrauben	Zwei 19" Winkel für die Serverschrank-Befestigung
Ethernet Kabel	1 Ethernet Kabel, 2m

## Layer 2 Funktionalität

VLAN	Unterstützung von bis zu 256 VLAN (Virtual LAN) zur Unterteilung des Netzwerkes in unabhängige virtuelle Segmente (Arbeitsgruppen)
Proxy ARP	Erlaubt dem Router ARP-Anfragen für Hosts zu beantworten, die über den Router erreichbar sind. Dadurch ist es möglich, dass Remote Clients eine IP-Adresse aus dem lokalen Netz benutzen.

## Layer 2 Funktionalität

Bridging	Unterstützung von Layer 2 Bridging mit der Möglichkeit zur Separierung von Netzwerksegmenten über die Konfiguration von Bridge-Gruppen
----------	--

## Logging / Monitoring / Reporting

WLAN Monitoring	Angezeigt werden für jeden Link: MAC Adresse, IP Adresse, TX-Pakete, RX-Pakete, Signalstärke für jede Empfangsantenne, Signal-Rauschabstand, Datenrate, Ausgabe über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https)
Internes System-Logging	Syslog Speicher im RAM, Anzeige über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https), filterbar nach Subsystem, Level, Message
External Systemlogging	Syslog, mehrere Syslog Server mit unterschiedlichen Syslog Level konfigurierbar
E-Mail Alert	Automatischer E-Mail-Versand beim Eintreffen definierbarer Ereignisse
SNMP Traps	SNMP Traps (v1, v2, v3) konfigurierbar
IPSec Monitoring	Anzeige der IPSec-Tunnel und der IPSec-Statistik; Ausgabe über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https)
Interfaces Monitoring	Statistikinformationen aller physikalischen und logischen Schnittstellen (ETH0, ETH1, SSIDx, ...), Ausgabe über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https)
ISDN Monitoring	Anzeige der aktiven und vergangenen ISDN-Verbindungen, Ausgabe über die Web-basierte Konfigurationsoberfläche (http/https)
IP Accounting	Detailliertes IP Accounting, Source, Destination, Port, Interface und Pakete/Bytes-Zähler auch über Syslogprotokoll an Syslog Server übermittelbar
ISDN Accounting	Detaillierte, laufende Aufzeichnung der ISDN-Verbindungsparameter wie Rufnummer und Gebühreninformationen auch über Syslogprotokoll an Syslog Server übermittelbar
RADIUS Accounting	RADIUS Accounting für PPP-, PPTP-, PPPoE- und ISDN-Dialup-Verbindungen
Keep Alive Monitoring	Überwachung von Hosts/Verbindungen via ICMP-Polling
Tracing	Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Traces im PCAP-Format abzulegen, so dass sie anschließend in diversen Opensource Tracetools (z. B. Wireshark) eingelesen werden können.

## Administration / Management

RADIUS	Zentrale Überprüfung der Zugangsberechtigung auf einem oder mehreren RADIUS-Servern (PPP, IPSec inklusive X-Auth und Login-Authentifizierung)
RADIUS Dialout	Es besteht die Möglichkeit, die auf einem RADIUS-Server konfigurierten PPP- und IPSec-Verbindungsdaten in das Gateway zu laden (RADIUS Dialout).
TACACS+	Unterstützung von TACACS+-Servern zur Login Authentication und zur Shell-Kommando-Autorisierung
Zeit Synchronisierung	Die Gerätesystemzeit kann sowohl über ISDN als auch von einem SNTP Server bezogen werden (bis zu 3 Time Server konfigurierbar). Die bezogene Zeit kann per SNTP auch an SNTP Clients übertragen werden.
Automatic Time Settings	Die Möglichkeit, Zeitzonenprofile zu konfigurieren, ermöglicht eine automatische Sommer/Winterzeit-Umstellung

## Administration / Management

Unterstützte Managementsysteme	DIME Manager, XAdmin
Konfigurierbarer Scheduler	Steuerung von Aktionen sowohl zeit- als auch ereignisgesteuert, wie z. B. Reboot Device, Activate/Deactivate Interface, Activate/Deactivate WLAN, Trigger SW Update und Configuration Backup
Configuration Interface (FCI)	Integrierter Webserver für die webbasierte Konfiguration mittels HTTP oder HTTPS (Unterstützung eigener Zertifikate) inkl. Die Benutzeroberfläche ist beim Großteil aller bintec elmeg GmbH-Produkte identisch.
Software Update	Software Updates werden kostenlos bereitgestellt; Update über lokale Dateien, HTTP, TFTP oder per direktem Zugriff auf den bintec elmeg Web Server
Fernwartung	Fernwartung über Telnet, SSL, SSH, HTTP, HTTPS und SNMP (V1,V2,V3)
ISDN-Fernwartung	Fernwartung via ISDN-Einwahl mit Rufnummernüberprüfung. Es besteht die Möglichkeit, die ISDN-Fernwartungsverbindung zwischen zwei bintec elmeg-Geräten zu verschlüsseln.
GSM-Fernwartung	Fernwartung via GSM Login (externes USB UMTS Modem erforderlich)
Geräte Discovery Function	Geräte-Discovery über SNMP Multicast.
On The Fly Konfiguration	Kein Neustart nach Umkonfiguration notwendig
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), USM Model, VACM Views, SNMP Traps (v1, v2, v3) konfigurierbar, SNMP-IP-Access-Liste konfigurierbar
SNMP Konfiguration	Komplettes Management mit MIB-II, MIB 802.11, Enterprise-MIB
Konfiguration exportieren und importieren	Laden und Speichern der Konfiguration; Speichern der Konfiguration wahlweise verschlüsselt; wahlweise automatisch steuerbar über den Scheduler
SSH Login	Unterstützung von SSH V1.5 und SSH V2.0 für sichere Verbindungen von Terminal Anwendungen
HP OpenView	Einbindung in Network Node Manager
XAdmin	Unterstützung vom XAdmin Roll-out- und Konfigurationmanagement-Tool für größere Router-Installationen (IP+ISDN-GSM)
Konfiguration über USB	Konfigurationsschnittstelle ist vorhanden

## Schnittstellen

Externe WLAN Antennenanschlüsse	Zwei externe RSMA Antennenanschlüsse; IEEE 802.11a/b/g/n; 1 Funkmodul, Mimo 2x2 für 2,4 und 5 GHz Band
Externe LTE-UMTS Antennenanschlüsse	Zwei SMA-Antennenanschlüsse für externe LTE-UMTS-Antennen
Ethernet	5 x 10/100/1000 MBit/s Ethernet Twisted Pair, autosensing, Auto MDI/MDI-X, bis zu 4 Ports können als zusätzliche WAN-Ports inkl. Load-Balancing geschaltet werden, jeder Ethernet-Port kann frei konfiguriert werden (LAN, WAN)
USB 2.0 Host	USB 2.0 Full Speed Host-Port zum Anschluss LTE(4G)- oder UMTS(3G)-USB-Sticks (unterstützte Sticks: siehe <a href="http://www.bintec-elmeg.com">www.bintec-elmeg.com</a> )
USB-Console	Service-Schnittstelle USB 2.0 Stecker B (Treiber: siehe <a href="http://www.bintec-elmeg.com">www.bintec-elmeg.com</a> )
VDSL2/ADSL 2+/ADSL	ADSL over ISDN (kompatibel zum U-R2 Anschluss der Deutschen Telekom)

## Schnittstellen

ISDN Basic Rate (S0)	1 x S0 (TE), 2 B-Kanäle
----------------------	-------------------------

## Hardware

Echtzeit Uhr	Auch bei Stromausfall bleibt die Systemzeit einige Stunden erhalten
Wandhalterung	Im Gehäuse integriert
Betrieb als Tischgerät	Möglich, GummifüÙe sind im Lieferumfang enthalten
Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich: 0°C bis 40°C; Lagerung: -25°C bis 70°C; Rel. Luftfeuchte 10 - 95% (nicht-kondensierend)
Schutzklasse	IP20
Netzteil	Internes Netzteil 100-240V 1,5 A, mit energieeffizienten Schaltregler; erfüllt die Kriterien der EuP Directive 2008/28/EC
Leistungsaufnahme (Leerlauf)	Kleiner 5 Watt
Gehäuse	Metall-Gehäuse, Öffnung für Kensington Sicherheitsschloss, vorbereitet für Wandmontage
Abmessungen	Ca. 265 mm x 40 mm x 170 mm (Breite x Höhe x Tiefe)
Lüfter	Keine, lüfterloses Design dadurch hohe MTBF
Reset-Knopf	Neustart oder Zurücksetzen auf Werkseinstellung möglich
Status-LEDs	Power, Status, 10 * Ethernet, VDSL, ISDN, WLAN, USB, LTE
Function Button	Unterstützt ab Release 9.1.10
Normen und Zulassungen	R&TTE Directive 1999/5/EG; EN 55022; EN 55024 + EN 55024/A1; EN61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 61000-4-4; EN 60950-1; EN 300 328; EN 301 489-17; EN 301 489-1; EN 301 893

## Wireless LAN

WLAN Standards	802.11n (Mimo 2x2); 802.11b; 802.11g; 802.11a; 802.11h
WLAN	1Modes 2,4 GHz Operation: 802.11b only; 802.11g only, 802.11b/g/n mixed; 802.11b/g/n mixed long; 802.11b/g/b mixed short; 802.11b/g/n ; 802.11g/n; 802.11n only; 5 GHz Operation: 802.11a only; 802.11a/n; 802.11n
Datenraten für 802.11n (2,4 / 5GHz)	MCS0-15 ermöglicht Brutto-Datenraten bis 150 Mbps bei 20 MHz Kanalbandbreite, 2 Streams, Short Guard Intervall; MCS0-15 ermöglicht Brutto-Datenraten bis 300 Mbps bei 40 MHz Kanalbandbreite, 2 Streams, Short Guard Intervall
Datenraten für 802.11a,h (5 GHz)	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 Mbps (OFDM Modulation)
Bandbreite (802.11n)	20/40 MHz (Bündelung von zwei benachbarten 20 MHz Kanälen zu einem 40 MHz Kanal)
Datenraten für 802.11b,g (2,4 GHz)	11, 5,5, 2 und 1 Mbps (DSSS Modulation); 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 Mbps (OFDM Modulation)
Frequenzbänder 2,4 GHz Indoor/Outdoor (EU)	2,4 GHz Indoor/Outdoor (2412-2484 MHz) max. 100 mW EIRP. Die zulässigen Sendeleistung für Länder außerhalb der EU kann abweichen
Frequenzbänder 5 GHz Indoor	5 GHz Indoor (5150-5350 MHz) max. 200 mW EIRP zulässig (Bundesrepublik Deutschland). Die zulässigen Sendeleistung können in anderen Ländern abweichen

## Wireless LAN

Frequenzbänder 5 GHz Outdoor	5 GHz Outdoor (5470-5725 MHz) max. 200 mW EIRP zulässig (Bundesrepublik Deutschland). Die zulässigen Sendeleistung können in anderen Ländern abweichen
Broadcast SSID	An- und abschaltbar
Multi-SSID	Bis zu 16 virtuelle Funknetze (SSID) mit eigener MAC Adresse. Jede SSID kann einem VLAN zugeordnet werde
Automatic Rate Selection (ARS)	Automatische Anpassung an die optimale Datenrate
WLAN Betriebsart	WLAN Accesspoint Betrieb
RTS/CTS	RTS/CTS Threshold einstellbar
Short Guard Intervall (802.11n)	Ein/Aus schaltbar, Durchsatzsteigerung durch Verkleinerung des Guard Intervalls von 800ns auf 400ns
Anzahl der spatialen Streams (802.11n)	1 oder 2
Erweiterte .11n Leistungsmerkmale	Beamforming, MRC (Maximum Ratio Combining), Block-Acknowledgde

## Hardware - modulare Erweiterungen

IP-Adress-Übertragung ISDN B/D Kanal	Kostenlose Lizenz für IP-Adress Übertragung im ISDN D oder B Kanal für IPSec Verbindungen; Registrierung unter <a href="http://www.bintec-elmeg.com">www.bintec-elmeg.com</a> erforderlich
--------------------------------------	--

## WLAN Elektrische Eigenschaften

TX power @ 2,4 GHz	Max. 20dBm
TX power @ 5 GHz	Max. 17dBm
Receiver Sensitivity @ 2,4 GHz 802.11n 20 MHz	MCS0 -95 dBm; MCS1 -94 dBm; MCS2 -92 dBm; MCS3 -88 dBm; MCS4 -85 dBm; MCS5 -81 dBm; MCS6 -80 dBm; MCS7 -78dBm; MCS8 -95 dBm; MCS9 -94 dBm; MCS10 -91 dBm; MCS11 -87 dBm; MCS12 -84 dBm; MCS13 -81 dBm; MCS14 -79 dBm; MCS15 -77 dBm
Receiver Sensitivity @ 5 GHz 802.11n 20 MHz	MCS0 -96 dBm; MCS1 -93 dBm; MCS2 -91 dBm; MCS3 -88 dBm; MCS4 -85 dBm; MCS5 -81 dBm; MCS6 -79 dBm; MCS7 -77 dBm; MCS8 -94 dBm; MCS9 -92 dBm; MCS10 -90 dBm; MCS11 -87 dBm; MCS12 -84 dBm; MCS13 -80 dBm; MCS14 -78 dBm; MCS15 -76 dBm
Receiver Sensitivity @ 5 GHz 802.11n 40 MHz	MCS0 -91 dBm; MCS1 -89 dBm; MCS2 -87 dBm; MCS3 -84 dBm; MCS4 -81 dBm; MCS5 -78 dBm; MCS6 -76 dBm; MCS7 -74 dBm; MCS8 -90 dBm; MCS9 -89 dBm; MCS10 -87 dBm; MCS11 -83 dBm; MCS12 -80 dBm; MCS13 -77 dBm; MCS14 -75 dBm; MCS15 -73 dBm
TX power @ 2,4 GHz 802.11n 20 MHz	MCS0/8 19 dBm; MCS1/9 19 dBm; MCS2/10 19 dBm; MCS3/11 19 dBm; MCS4/12 19 dBm; MCS5/13 19 dBm; MCS6/14 19 dBm; MCS7/15 19 dBm
TX power @ 5 GHz 802.11n 20 MHz	MCS0/8 19 dBm; MCS1/9 19 dBm; MCS2/10 19 dBm; MCS3/11 19 dBm; MCS4/12 19 dBm; MCS5/13 19 dBm; MCS6/14 18 dBm; MCS7/15 18 dBm
TX power @ 5 GHz 802.11n 40 MHz	MCS0/8 19 dBm; MCS1/9 19 dBm; MCS2/10 19 dBm; MCS3/11 19 dBm; MCS4/12 19 dBm; MCS5/13 18 dBm; MCS6/14 17 dBm; MCS7/15 17 dBm

## WLAN Elektrische Eigenschaften

Receiver Sensitivity @ 2,4 GHz 802.11b/g	1 Mbps -91 dBm; 2 Mbps -90 dBm; 5,5 Mbps -89 dBm; 11 Mbps -88 dBm; 6 Mbps -90 dBm; 9 Mbps -89 dBm; 12 Mbps -88 dBm; 18 Mbps -86 dBm; 24 Mbps -83 dBm; 36 Mbps -80 dBm; 48 Mbps -76 dBm; 54 Mbps -74 dBm
TX power @ 2,4 GHz 801.11b/g	1 Mbps 19 dBm; 2 Mbps 19 dBm; 5,5 Mbps 19 dBm; 11 Mbps 19 dBm; 6 Mbps 19 dBm; 9 Mbps 19 dBm; 12 Mbps 19 dBm; 18 Mbps 19 dBm; 24 Mbps 19 dBm; 36 Mbps 19 dBm; 48 Mbps 19 dBm; 54 Mbps 19 dBm
Receiver Sensitivity @ 5 GHz 802.11a/h	6 Mbps -95 dBm; 9 Mbps -94 dBm; 12 Mbps -93 dBm; 18 Mbps -90 dBm; 24 Mbps -88 dBm; 36 Mbps -84 dBm; 48 Mbps -82 dBm; 54 Mbps -81 dBm
Tx Power @ 5 GHz 802.11a/h	6 Mbps -94 dBm; 9 Mbps -93 dBm; 12 Mbps -92 dBm; 18 Mbps -90 dBm; 24 Mbps -88 dBm; 36 Mbps -85 dBm; 48 Mbps -82 dBm; 54 Mbps -80 dBm
Receiver Sensitivity @ 5 GHz	<95dBm

## ISDN

CAPI	CAPI 2.0 mit CAPI-User-Konzept (Passwort für CAPI-Nutzung)
ISDN-Autokonfiguration	Automatische Erkennung und Konfiguration des ISDN-Protokolls
B-Kanal-Protokolle	Hervorragende Interoperabilität mit anderen Herstellern (Raw-HDLC, CISCO-HDLC, X.75)
ISDN-Festverbindungen	Unterstützte Festverbindungen: D64S, D64S2, TS02, D64S2Y
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)
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
ISDN-Protokolle	Euro-ISDN (Mehrgeräte und Anlagenanschluss), 1TR6 und weitere nationale ISDN-Protokolle

## VPN

IPSec Algorithmen	DES (64 Bit), 3DES (192 Bit), AES (128,192,256 Bit), CAST (128 Bit), Blowfish (128-448 Bit), Twofish (256 Bit); MD-5, SHA-1, SHA-2 (256,384,512), RipeMD160, Tiger192 Hashes
Anzahl der VPN Tunnel	Inklusive 5 aktiver VPN-Tunnel mit den Protokollen IPSec, PPTP, L2TP und GRE v.0 (auch in Kombination möglich). Optional kann der Router via Lizenz auf 30 simultan nutzbare VPN-Tunnel erweitert werden.
PPTP (PAC/PNS)	Point to Point Tunneling Protocol zum Aufbau von Virtual Privat Networks, inklusive starker Verschlüsselungsverfahren von 128 Bit (MPPE) bis zu 168 Bit (DES/3DES, Blowfish)
GRE v.0	Generic Routing Encapsulation V.0 nach RFC 2784 zur allgemeinen Einkapsulierung
L2TP	Layer 2 Tunneling Protocol inklusive PPP-Benutzer-Authentisierung
IPSec	Internet Protocol Security für den Aufbau von VPN-Verbindungen
IPSec Hardwarebeschleunigung	Integrierte Hardwarebeschleunigung für IPSec Verschlüsselungsalgorithmen DES, 3DES, AES
IPSec IKE	IPSec-Schlüsselaustausch über Preshared Keys oder Zertifikate. Unterstützt werden IKEv1, IKEv2 Initiator Mode, IKEv2 Responder Mode

<b>VPN</b>	
IPSec IKE Config Mode	IKE Config Mode Server ermöglicht die dynamische Zuteilung von IP-Adressen aus dem Adressbereich des Unternehmens. IKE Config Mode Client ermöglicht es dem Router, sich dynamisch eine IP-Adresse zuweisen zu lassen.
IPSec IKE XAUTH (Client/Server)	Internet Key Exchange Protocol Extended Authenticaion Client zur Anmeldung an XAUTH Server und XAUTH Server zur Anmeldung von XAUTH Clients
IPSec IKE XAUTH (Client/Server)	Inklusive der Weiterleitung an einen RADIUS-OTP (One Time Password) Server (unterstützte OTP Lösungen siehe <a href="http://www.bintec-elmeg.com">www.bintec-elmeg.com</a> ).
IPSec NAT-T	Unterstützung von NAT-Traversal (Nat-T) für den Einsatz auf VPN Strecken mit NAT
IPSec IPComp	IPSec IPComp-Datenkompression für höheren Datendurchsatz mittels LZS
IPSec Zertifikate (PKI)	Unterstützung von X.509 mehrstufigen Zertifikaten kompatibel zu Microsoft und Open SSL CA Server; Upload von PKCS#7/8/10/12 Dateien über TFTP, HTTP, LDAP, File Upload und manuell über FCI
IPSec SCEP	Zertifikatsmanagement mittels SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol)
IPSec Certificate Revocation Lists (CRL)	Unterstützung von Remote CRLs auf einem Server via LDAP oder lokaler CRLs
IPSec Dead Peer Detection (DPD)	Sorgt für eine kontinuierliche Überwachung der IPSec-Verbindung
IPSec Dynamic IP via ISDN	Übertragung von dynamischen IP-Adressen über ISDN D-Kanal oder ISDN B-Kanal (kostenlose Lizenz erforderlich)
IPSec Dynamic DNS	Ermöglicht die Registrierung dynamischer IP-Adresse bei einem Dynamic DNS Provider für den Aufbau einer IPSec-Verbindung.
IPSec RADIUS	Authentifizierung von IPSec-Verbindungen an einem RADIUS Server. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die auf einem RADIUS Server konfigurierten IPSec Peers in das Gateway zu laden (RADIUS Dialout).
IPSec Multi User	Ermöglicht die Einwahl mehrerer IPSec Clients über einen einzigen IPSec-Peer-Konfigurationseintrag
IPSec QoS	Es besteht die Möglichkeit, Quality of Service (Traffic Shaping) innerhalb eines IPSec-Tunnels zu betreiben
IPSec NAT	Durch das Aktivieren von NAT auf einer IPSec-Verbindung ist es möglich, mehrere Remote Locations mit gleichen lokalen IP-Adress-Netzen auf unterschiedliche IP-Netze für die VPN Verbindung umzusetzen.
Anzahl der IPSec Tunnel	Inklusive 5 aktiver IPSec Tunnel (optional auf 30 Tunnel erweiterbar)

<b>Security</b>	
Verschlüsselung WEP/WPA	WEP64 (40 Bit Schlüssel), WEP128 (104 Bit Schlüssel), WPA Personal, WPA Enterprise, WPA2 Personal, WPA2 Enterprise
Inter Cell Repeating	Inter Traffic Blocking für Public Hot Spot (PHS) Anwendungen zur Vermeidung der Kommunikation von Funkclients untereinander innerhalb einer Funkzelle.
IEEE802.11i Authentisierung und Verschlüsselung	802.1x/EAP-MD5, 802.1x/EAP-TLS, 802.1x/EAP-TTLS, 802.1x/EAP-PEAP, Key Management, PSK/TKIP Encryption, AES Encryption, 802.1x/EAP
Access Control List (ACL)	MAC Adressenfilter für WLAN Clients

## Security

VLAN	Netzwerksegmentierung auf Layer2 möglich. Pro SSID ist eine VLAN ID möglich. Static VLAN Konfiguration gemäß IEEE 802.1q; unterstützt bis zu 256 VLANs.
NAT/PAT	Symmetrische Network und Port Address Translation (NAT/PAT) mit zufallsgenerierten Ports inklusive Multi NAT (1:1-Übersetzen ganzer Netzwerke)
Policy based NAT/PAT	Network und Port Address Translation anhand von unterschiedlichen Kriterien wie IP-Protokollen, Source/Destination IP Address, Source/Destination Port
Policy based NAT/PAT	Sowohl für eingehende als auch ausgehende Verbindungen für jedes Interface unterschiedlich konfigurierbar
Content Filtering	Optional ISS/Cobion Content Filter (30 Tage Testlizenz inklusive)
Stateful Inspection Firewall	Richtungsabhängige Paketfilterung mit Überwachung und Interpretation des jeweiligen Status der einzelnen Verbindung
Paket Filter	Filtern von IP-Paketen anhand von unterschiedlichen Kriterien wie IP-Protokollen, Source/Destination IP Address, Source/Destination Port, TOS/DSCP, Layer-2-Priorität für jedes Interface unterschiedlich konfigurierbar

## LTE(4G) / UMTS(3G)

Unterstützte Standards	LTE - 4G (Download bis zu 100 Mbit/s und Upload bis zu 50 Mbit/s), UMTS - 3.5G (HSPA+), GPRS-, Edge- und GSM-Unterstützung
UMTS - HSPA (3.5G) / EDGE - GPRS (2G) Bänder	850/900/1800/1900/2100 MHz
LTE(4G) Bänder	800/900/1800/2100/2600 MHz

## Routing

Multicast IGMP	Unterstützung vom Internet Group Management Protocol (IGMP v1, v2, v3) für die gleichzeitige Verteilung von IP-Paketen an mehrere Stationen
Multicast inside IPSec Tunnel	Ermöglicht die Übertragung von Multicast Paketen über einen IPSec-Tunnel
Multicast IGMP Proxy	Dient zur einfachen Weiterleitung von Multicast-Paketen über dedizierte Interfaces
RIP	Unterstützung von RIPv1 und RIPv2, getrennt einstellbar für jedes Interface
Extended RIP	Triggerd RIP Updates nach RFC 2091 und 2453, Poisoned Reverse für eine bessere Verteilung der Routen, des Weiteren die Möglichkeit, RIP Filter für jedes Interface eingeständig zu definieren.
Policy based Routing	Erweitertes Routing (Policy Based Routing) abhängig von unterschiedlichen Kriterien wie IP-Protokollen (Layer4), Source/Destination IP Address, Source/Destination Port, TOS/DSCP, Source/Destination Interface und Destination Interface Status

## Protokolle / Encapsulation

PPPoE (Server/Client)	Point to Point Protokoll over Ethernet (Client/Server) für den Aufbau von PPP-Verbindungen über Ethernet/DSL (RFC2516)
MLPPPoE (Server/Client)	Multilink-Erweiterung MLPPPoE für das Bündeln mehrerer PPPoE-Verbindungen (nur möglich, wenn beide Seiten MLPPPoE unterstützen)

## Protokolle / Encapsulation

PPPoA	Point to Point Protocol over ATM für den Aufbau von PPP-Verbindungen über ATM/DSL
Paketgrößensteuerung	Anpassung der PMTU oder automatische Paketgrößensteuerung über Fragmentierung
DHCP	DHCP Client, Server, Proxy und Relay zur vereinfachten TCP/IP-Konfiguration
IPoA	Ermöglicht das einfache Routen von IP über ATM
DNS	DNS Client, DNS Server, DNS Relay und DNS Proxy
DYN DNS	Ermöglicht die Registrierung von dynamisch zugeteilten IP-Adressen bei einem Dynamic DNS Provider z. B. zum Aufbau von VPN-Verbindungen
DNS Forwarding	Ermöglicht es, DNS-Anfragen von frei konfigurierbaren Dömanen zur Auflösung an bestimmte DNS Server weiterzuleiten.
PPP/MLPPP	Unterstützung des Point to Point Protokolls (PPP) zum Aufbau von Standard-PPP-Verbindungen, inklusive der Multilink-Erweiterung MLPPP für die Bündelung von mehreren Verbindungen

## IPv6

IPv4/ IPv6 Dual Stack	Parallelbetrieb von IPv4/ IPv6 unterstützt
DHCPv6	DHCP Server und Client
NDP	Neighbor Discovery Protocol: Router Discovery, Prefix Discovery, Parameter Discovery, Address Resolution, Static configuration of neighbors, IPv6 Router Advertisement Option for DNS Configuration (through ND)
ULA	Unique Local IPv6 Unicast Addresses
IPv6 Addressing	IPv6 Stateless address auto-configuration (SLAAC), Manual address configuration, General-prefix support for address configuration (user and prefix delegation DHCPv6), Duplicate Address Detection
ICMPv6 (router & host)	Destination Unreachable, Packet too big, Time exceeded, Echo Request
Routing Protocols	Static Routes
Multicast	Multicast for IPv6
Firewall	Firewall via IPv6
IPSec	IPSec for IPv6

## Zubehör

### Software Lizenzen

<b>RSxx3/Rxx02/RTxx02/RXL-IPSEC25</b> (5500000781)	Lizenz für 25 zusätzliche IPSec Tunnel bei den Geräten der RSxx3, Rxx02, RTxx02 und RXL12xxx Serie
<b>BRRP-RS123x/RS35x-Series</b> (5500001630)	Software-Lizenz für bintec Router Redundancy Protocol (BRRP) für RS123x und RS35x-Serie
<b>Cobion Content Filter Small</b> (80551)	Cobion Content Filter für RSxxx-, Rxx02-, RTxx02-Serie; R230a(w), R232b(w), TR200, R1200(w/wu), R3000(w), R3400, R3800, R232aw, RV-Serie; Listenpreis für ein Jahr

## Pick-up Service / Garantieverlängerung

<b>Service Package 'medium'</b> (5500000812)	Garantieverlängerung um 3 Jahre auf insgesamt 5 Jahre, inklusive Vorabaustausch für bintec elmeg Produkte der Kategorie 'medium'. Übersicht der Kategoriezuordnung / detaillierte Beschreibung unter <a href="http://www.bintec-elmeg.com/servicepackages">www.bintec-elmeg.com/servicepackages</a>
--	---

## Produkt Services

<b>HotSpotHosting 2yr 1 location</b> (5500000861)	HotSpot Solution Hostinggebühr für 2 Jahre und 1 Standort
<b>HotSpotHosting 1yr 1 location</b> (5510000198)	HotSpot Solution Hostinggebühr für 1 Jahr und 1 Standort

## Zubehör

<b>bintec SFP-LC-SX</b> (5530000189)	1000Base-SX SFP-Modul für die bintec RS123x u. bintec RXL-Serie zum Anschluss an Glasfaser. Unterstützt 62,5 µm und 50 µm Multimode Fiber (MMF). Wellenlänge 850nm. Max. Entfernung 275m bzw. 550m
<b>ANT-RSMA-Omni Set</b> (5510000397)	Antennen Set (2,4GHz) mit zwei rundstrahlenden Antennen für Geräte mit RSMA Buchse
<b>ANT-4G-LTE-Cross-Pol</b> (5500001467)	Cross Polarised 8 dbi Mimo Multi-Band LTE(4G)-UMTS(3G) Antenne inkl. Montagekit und 5 m Kabel für Außenmontage, SMA-Anschluss für RS353j-4G, RS232j-4G, RS120wu, RS230au+, RS232bu+
<b>ANT-Omni-3G/4G-UMTS/LTE</b> (5500000853)	Rundstrahlende Multi-Band GSM-UMTS (3G) Antenne inkl. Montagekit und 5 m Kabel für Außenmontage, SMA-Anschluss für RS120wu, RS230au+, RS232bu+, RS232j-4G, RS353j-4G
<b>bintec 4GE-LE</b> (5530000119)	LTE (4G)/UMTS (3G) Erweiterungsgerät für Router; 1x Gbit Eth; Simkarten Slot; Wandhalterung; PoE Injector inklusive