

# Automotive UMTS/EDGE/GPRS Router

PKBC2008



## Funktionsübersicht:

Der Router stellt via UMTS (HSDPA, EDGE) eine Verbindung zum Internet her. Die Internetverbindung wird über das W-LAN und das 10/100MBit LAN zur Verfügung gestellt. Der Router stellt das W-LAN im Accesspoint Modus zur Verfügung. Somit können sich viele Clients über W-LAN anmelden. Es stehen WEP und WPA Verschlüsselungen zur Verfügung. Optional kann auch ein RADIUS Server integriert werden, um High Security W-LAN Anmeldungen zu gewähren. Die Linux Routersoftware dient zusätzlich als FireWall für die angeschlossenen Systeme.

Optional ist es möglich VPN Verbindungen zum Router aufzubauen, je nach Kundenwunsch sind auch IPSEC Verbindungen möglich. Die Option mit VPN und IPSEC ist vom Serviceprovider abhängig, da diese Dienste nicht von allen unterstützt werden.

## Funktionsdetails:

### UMTS / G3 Internetverbindung (rotes Netzwerk):

Über die Novatel ExpressCard wird die Internetverbindung aufgebaut. Es können beliebige Serviceprovider (Vodafone, T-Mobile) genutzt werden. Das Modem versucht immer, die schnellstmögliche Datenverbindung zu nutzen. Je nach verfügbarem Netz sind dies:  
 - UMTS / G3  
 - HSDPA (3.6Mbps)  
 - EDGE / GPRS

Während der Fahrt kann es je nach Mobilfunknetz zum Umschalten zwischen den Diensten kommen.

In dem Konfigurationstool des Routers (Webtool) kann eingestellt werden, wie und wann die Internetverbindung aufgebaut werden soll.

### 10/100MBit LAN Verbindung (grünes Netzwerk):

Alle über das 10/100MBit LAN Interface angeschlossenen Clients haben vollen Zugriff auf das Internet, dabei sind die Clients durch eine FireWall geschützt. Um die FireWall sicher zu halten, müssen in regelmäßigen Abständen die neuen „network intrusion prevention files“ eingespielt werden. Die Einbruchdetektion erkennt dann unberechtigte Zugriffsversuche von aussen und blockt diese ab. Dabei werden alle ein- und ausgehenden IP Pakete analysiert. Die „network intrusion prevention files“ werden von einem Open Source Projekt kostenlos zur Verfügung gestellt. Unter [www.snort.org](http://www.snort.org) findet man die Details zum Projekt.

### W-LAN AccessPoint (blaues Netzwerk):

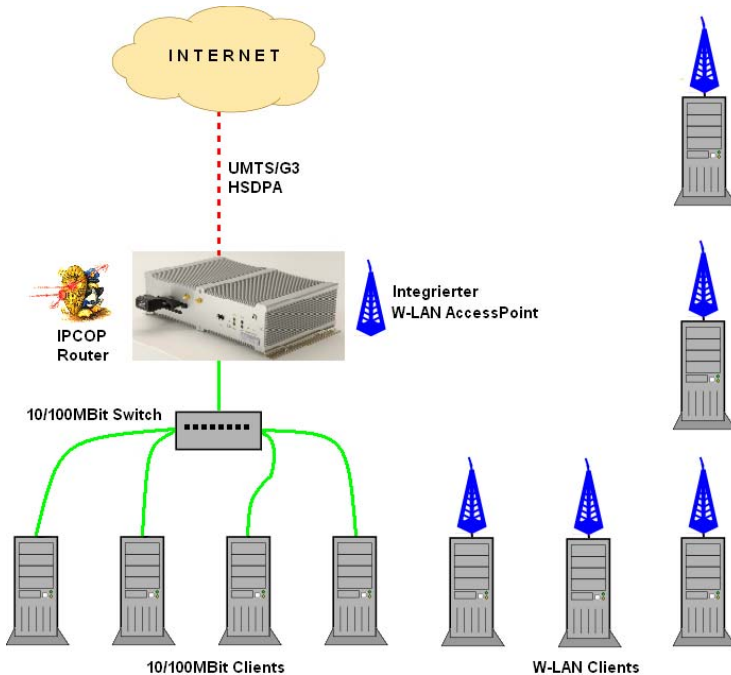
Die spezielle W-LAN Karte zusammen mit der Routersoftware ermöglichen einen Accesspoint Betrieb. Dadurch können sich W-LAN Endgeräte (Laptops, Mediaplayer, Navigationsgeräte, usw.) mit dem Router verbinden und erhalten somit ebenfalls Zugriff auf das Internet. Die Berechtigung der W-LAN Clients kann durch MAC-Adressfilter und durch die WEP bzw. WPA Verschlüsselung eingestellt werden. Zur zusätzlichen Sicherheit lässt sich die SSID (W-LAN Namen) verstecken, dadurch ist beim normalen Scannen nach verfügbaren W-LAN Netzwerken das Netzwerk nicht zu erkennen. Alle Clients sind ebenfalls durch die FireWall geschützt. Der Zugriff vom W-LAN Netzwerk zum 10/100MBit LAN ist gesperrt, nur durch Öffnen bestimmter Ports ist der Zugriff möglich. Für zusätzliche Sicherheit kann optional ein RADIUS Anmeldeserver eingerichtet werden.

### Konfiguration:

Alle Einstellungen werden über ein Webtool konfiguriert, der Zugriff ist nur von Clientsystemen aus dem 10/100MBit LAN möglich. Das Webtool ist mit einer grafischen Oberfläche ausgestattet und ist einfach zu konfigurieren. Über Sprachpakete lässt sich das Webtool in diversen Sprachen einstellen. Der Zugang zum Webtool ist über Benutzer beschränkt. Über das Webtool lassen sich auch Auswertungen der Netzwerknutzung, Systemauslastung und Einbruchsversuche anzeigen.

### Add-On:

Es sind eine Vielzahl von Add-On Paketen für die Router Software verfügbar. Dadurch lässt sich das System an jeweilige Bedürfnisse anpassen. Es ist z.B. ein Tool erhältlich mit dem man bestimmte Internetseiten sperren kann. Ein weiteres Add-On ermöglicht das Sperren von bestimmten Ports die z.B. für das Filesharing genutzt werden. Mit dem PROXY Add-On lässt sich der komplette Internet-Traffic mitschreiben, um zu analysieren welche Internetseiten wie oft besucht worden sind.



# Automotive UMTS/EDGE/GPRS Router

PKBC2008



## Einsatzmöglichkeiten:

### Reisebus / Stadtbus

In Bussen bietet sich die Möglichkeit den Fahrgästen Internet zur Verfügung zu stellen. Dies kann sowohl als kostenpflichtiger oder kostenloser Service zur Verfügung gestellt werden. Die Fahrgäste haben während der Fahrt die Möglichkeit mit dem Handy, Laptop oder internettauglichen Mediaplayer im World Wide Web zu surfen.

Zusätzlich könnten Video-on-Demand Dienste für die Reisenden angeboten werden.



### Mobile Einsatzleitzentralen

Bei Großereignissen (Veranstaltungen, Demonstrationen, Bränden, uvm.) werden immer häufiger mobile Einsatzleitzentralen genutzt, um vor Ort die Lage zu kontrollieren. Dabei spielt die Sicherheit der Verbindung eine sehr grosse Rolle; die flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten des Routers bieten hier sehr viele Möglichkeiten der Zugriffskontrolle. Mit zwei Routern und einem Software Add-On ist es möglich, die Router redundant zu betreiben. Fällt ein System aus, übernimmt der zweite Router sofort die Arbeit, an den Client Systemen müssen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden. Es ist zusätzlich möglich, bei dem Router eine weitere Modemverbindung als „fallback“ Internetverbindung zu integrieren.



### Routerlösungen in autarken Systemen

Auf Almhütten, Messstationen ohne Stromanschluss und Datenverbindung kann man den Router zur Anbindung an das Internet oder Firmennetzwerke nutzen. Durch Verwendung moderner Notebooktechnologien ist der Stromverbrauch des Systems sehr gering. Über Solarzellen oder sonstige alternative Energiequellen kann der Rechner betrieben werden. Dadurch sind die Einsatzmöglichkeiten sehr weit gefächert. Der erweiterte Temperaturbereich des Systems ermöglicht den Einsatz auch in sehr rauen Umgebungen.



# Automotive UMTS/EDGE/GPRS Router

PKBC2008



## Technische Spezifikation:

### CPU:

- Intel® Celeron-M ULV600MHz

### Chipsatz:

- Intel® 852GME Chipset

### Arbeitsspeicher:

- 1 x 512MB 200-pin DDR SO-DIMM socket
- Optional up to 1 GB DDR-RAM

### Massenspeicher:

- 1 x 4GB Compact Flash Disk

### Audio:

- AC '97 Compatible
- 1 x external MIC-in and 1 x external Line-out

### Display:

- Intel® 852GM integrated graphics solution up to 64 MB of dynamic video memory allocation drives a standard progressive scan analog monitor with pixel resolution up to 1600 x 1200 at 85 Hz
- Wide screen resolution support for 852 x 480 and 1366 x 768 resolution
- Single or dual pixel LVDS panel support
- Supports CRTs up to 1920 x 1440 x 32 bpp at 85 Hz

### I/O Rückseite:

- 2 x USB 2.0 port
- 2 x RS232 9 Pol. D-SUB
- 2 x RS422/485 9 Pol D-SUB
- 1 x 10/100MBit LAN Port RJ45
- 1 x MIC-in / Line-out / Line-in
- 1 x Power Output (+5VDC / +12VDC)
- 1 x GPIO
- 1 x LVDS
- 1 x VGA / CRT
- Power Input 6 - 36 VDC

### I/O Frontseite:

- Power on/off switch with Status (Blue LED on power switch)
- Power Status (Green LED)
- Hard Disk Drive Status (Yellow LED)
- GSM Status (Yellow LED)
- GPIO (Yellow LED)
- 2 x SMA Reverse for W-LAN
- 1 x PCMCIA Slot (Used by UMTS/G3 Card)
- 1 x Compact Flash Card socket

### Erweiterungsmöglichkeiten intern:

- 1 x PC/104+ Socket
- 1 x Compact Flash Card socket (Used by 4GB CF Card for OS)
- 1 x MiniPCI Socket (Used by W-LAN Card)

### Spannungsversorgung:

- Power Input Voltage: DC 6-36V
- Power on/off by Ignition Control

### Abmessungen:

- 260 x 176 x 70 mm

### Umgebungsbedingungen:

- Operating temperature: -10 °C up to 60 °C Ambient with air flow
- Storage temperature: -20°C to 80°C
- Relative humidity: 10% to 90% (Non-condensing)
- Vibration:
  - Operating: MIL-STD-810F, Method 514.5, Category 20, Ground Vehicle-Highway Truck (within Anti-vibration bracket)
  - Storage: MIL-STD-810F, Method 514.5, Category 24, Integrity Test (within Antivibration bracket)
- Shock:
  - Operating: MIL-STD-810F, Method 516.5, Procedure I, Trucks and semitrailers=20g (within Anti-vibration bracket)
  - Crash Hazard: MIL-STD-810F, Method 516.5, Procedure V, Ground equipment = 75g (within Anti-vibration bracket)

### Zertifizierung:

- CE approval, FCC, e Mark

## Bestellinformation:

**PKBC2008** Automotive Router UMTS zu LAN und WLAN mit Linux Betriebssystem für FireWall und Routing

## Optionen:

**PZSS5621** 1024MB DDR RAM