

## Richtfunk AIM 34



### AIM 34 - MERKMALE

- » Frequenzbereich von 7 bis 38 GHz
- » Einheitliches Design für alle Frequenzen und alle Datenraten
- » Einzigartiges „Pay as you Grow“ Konzept
- » Große Auswahl an User Interface Boards
- » Austauschbare Standard 16 MB Flash-Memory Karte zur Speicherung der Streckenkonfiguration und zur Entlastung der Feldtechniker
- » Automatic Transmit Power Control (ATPC) zur Regulierung der Sendeleistung (optional).
- » Non protected 1+0 und protected 1+1 Konfiguration möglich mit sogenanntem Hitless Switch d.h. Umschaltzeit ist im Millisekundenbereich.

### AIM 34 - EINFÜHRUNG

Die heutigen Mobilfunknetzanbieter, Städtetzbetreiber und auch Endkunden haben ständig das Bedürfnis nach mehr Bandbreite und Flexibilität. Gleichzeitig sind kostengünstige und qualitativ hochwertige Systeme gefragt. Fresnel Wireless Systems hat sich mit der AIM™ Produktfamilie diesen Anforderungen Folge getragen und ein sehr flexibles, qualitativ sehr hochwertiges und trotzdem preiswertes digitales Richtfunksystem entwickelt.

Mit dem AIM 34 und vielen verschiedenen sogenannten User Interface Boards (UIB) bieten wir unseren Kunden ein Maximum an Flexibilität und die Möglichkeit der kostengünstigen Aufrüstung der digitalen Richtfunksysteme.

Beginnen Sie mit einer 4 E1 User Interface Karte oder mit einer 10 BaseT Schnittstelle. Rüsten Sie einfach durch Bestückung weiterer User Interface Karten zu 16 E1 oder E3 bzw. 34 Mbit auf. Die Auswahl und Kombination der liegt bei Ihnen.

Automatic Transmit Power Control (ATPC) ist optional erhältlich und ermöglicht die Anpassung der Sendeleistung an die gegebenen Wetterbedingungen. Die Verfügbarkeit und Funktionalität der Funkstrecke kann durch Vista EMS, das Netzwerk Management System von Fresnel überwacht und sichergestellt werden. Diese Plattform kann auf einem Notebook für die lokale Konfiguration und Wartung benutzt werden, aber auch in eine Netzwerk Hierarchie integriert werden. Das digitale Richtfunksystem AIM 34 enthält einen SNMP Agenten und ist kompatibel zu Plattformen wie z.B. HP OpenView und unterstützt weltweite standardisierte Schnittstellen. Das Netzwerk Management Interface enthält außerdem TFTP, Telnet und PPP Schnittstellen.

### AIM 34 – INTERFACES



4 E1 User Interface Board, 120 Ohm, balanced, RJ 45 Anschlussmöglichkeit



E3 mit 75 Ohm, unbalanced, BNC Anschlussmöglichkeit



4 E1 User Interface Board, 75 Ohm, unbalanced, Koaxialanschlussmöglichkeit



10/100 BaseT Ethernet, RJ 45 Anschlussmöglichkeit



Wireless Communication GmbH

# Technische Daten

## AIM 34 - Frequenzen und Entfernungen

<b>23 GHz</b>	<b>26 GHz</b>	<b>38 GHz</b>
<b>4 ... 20 km</b>	<b>2 .... 10 km</b>	<b>0,2 ... 6 km</b>

## AIM 34 – Management

- » Integraler SMNP Agent
- » Standard Ethernet
- » Telnet
- » TFTP über Ethernet
- » PPP über RS-232 Protokoll
- » IP Einbindung der Fresnel AIM 34-Richtfunkserie möglich

# PDH and Ethernet Broadband Wireless Systems

	7 GHz	8 GHz	13 GHz	15 GHz	18 GHz	23 GHz	26 GHz	38 GHz
Frequency	7.1 - 7.7	7.7 - 8.5	12.75 - 13.25	14.4 - 15.35	17.7 - 19.7	21.2 - 23.6	24.5 - 26.5	37.0 - 39.5
ITU-R Frequency Plan	F.385-6	F.386-6	F.497-6	F.636-3	F.595-6	F.637-3	F.748-3	F.749-1
Channel Spacing	7, 14, 28 MHz (13.75, 27.5 MHz at 18 GHz)							
Frequency Stability	±10 ppm							
TX Power Output (std)	+21 dBm	+21 dBm	+21 dBm	+21 dBm	+23 dBm	+23 dBm	+23 dBm	+19 dBm
TX Power Output (opt)	+26 dBm	+26 dBm	+26 dBm	+26 dBm	-	-	-	-
TX Adjustment Range	30 dB	30 dB	40 dB	40 dB	40 dB	50 dB	50 dB	50 dB
Residual BER	< 1x10 <sup>-11</sup> (below 34 Mbps) < 1x10 <sup>-12</sup> (34 Mbps)							
RX Overload for 1x10 <sup>-6</sup> BER	> -15 dBm							
RX Sensitivity for 1x10 <sup>-6</sup> BER								
7 MHz B/W	-82.0 dBm	-81.0 dBm	-81.0 dBm	-81.0 dBm	-81.0 dBm	-80.5 dBm	-79.0 dBm	-76.5 dBm
14 MHz B/W	-79.0 dBm	-78.0 dBm	-78.0 dBm	-78.0 dBm	-78.0 dBm	-77.5 dBm	-76.0 dBm	-73.5 dBm
28 MHz B/W	-76.0 dBm	-75.0 dBm	-75.0 dBm	-75.0 dBm	-75.0 dBm	-74.5 dBm	-73.0 dBm	-70.5 dBm
Antenna Sizes	30cm - 120cm available with integral ODU mount in most frequency bands. Other sizes available on request.							

### PDH CAPACITIES:

1 to 4 x 4E1 (4 to 16 x 2.048 Mbps)  
 1 to 4 x 1E2 (1 to 4 x 8.448 Mbps)  
 1 x 1E3 (34.368 Mbps)  
 Any combination of PDH and Ethernet data rates to 34 Mbps

### AUXILIARY CHANNELS:

Engineering Orderwire  
 300 - 3400 Hz  
 Asynchronous Data Channel  
 RS232, 9600 Baud  
 Synchronous Data Channel  
 RS-422, 64 Kbps

### REGULATORY

1995/5/EC R&TTE Directive

### EXTERNAL ALARM I/O:

Five form C relay outputs  
 Five TTL inputs

### ETHERNET CAPACITIES:

1 to 4 x 10/100BTX Ethernet  
 8.4 Mb throughput in 7 MHz B/W  
 17 Mb throughput in 14 MHz B/W  
 34 Mb throughput in 28 MHz B/W  
 Any combination of PDH and Ethernet data rates to 34 Mbps

### MECHANICAL:

Dimensions: (H x W x D)  
 ODU: 292 x 292 x 127mm  
 11.5" x 11.5" x 5"  
 IDU/RIU: 45 x 445 x 254 mm  
 1.75" x 17.5" x 10" (1RU 19" Rack)  
 Weight:  
 ODU: 5.2 Kg (11.4 lbs)  
 IDU/RIU: 2.5 kg (5.5 lbs)

### PHYSICAL INTERFACES:

E1 75? Unbalanced coax  
 E1 120? Balanced- RJ45  
 E2 75? Unbalanced - BNC  
 E3 75? Unbalanced - BNC  
 10/100BaseT Ethernet - RJ45

### POWER REQUIREMENTS:

Input Voltage: ±19.2 to ±72 VDC  
 Consumption: 45- 55 watts\*  
 \*depending on UIB configuration

### ENVIRONMENTAL:

Temperature Range:  
 ODU: -33°C to +60°C (EN 300 019, Class 4.1)  
 IDU/RIU: -10°C to +55°C (EN 300 019, Class 3.2)  
 Humidity:  
 ODU: All-weather operation  
 IDU/RIU: up to 95%, non-condensing  
 Altitude:  
 IDU, RIU, and ODU: Up to 4,500 meters

### NETWORK MANAGEMENT:

Embedded SNMP; standard, Ethernet, enterprise and private MIBs, Telnet, TFTP over Ethernet, PPP over RS-232, Console (CMI)

### IDU TO ODU INTERFACE:

One 50? coaxial cable  
 Distance: up to 300 meters  
 Connector: N type