

AIRELITE™ G



ÜBERBLICK

LightPointe™ Systeme zur optischen Freiraum-Übertragung (Free-Space Optics, FSO) werden weltweit eingesetzt, um Anbindungen von lokalen Netzen (LAN) zwischen benachbarten Gebäuden zu realisieren. Aufgrund der drahtlosen Übertragung entfällt das zeitaufwendige und kostenintensive Ausheben von Gräben für die Verlegung von Glasfaserkabeln. Eine Anbindung von Gebäuden mittels FSO Technologie ist daher nicht nur wesentlich kostengünstiger, sondern kann auch sehr kurzfristig realisiert werden. Die Daten werden beim optischen Richtfunk durch augensichere infrarot Laser geringer Leistung übertragen, und das benutzte Frequenzspektrum ist weltweit lizenzfrei.

Das AireLite™ G ist das neueste Produkt in der Familie der LightPointe optischen Richtfunksysteme, und das Flaggschiff in der Produktgruppe der kompakten Einstrahlensysteme. Das System ist in der Lage voll-duplex Gigabit Ethernetverkehr bei einer Bandbreite von 1.25 Gbps zu übertragen. Aufgrund der optischen Übertragungstechnik arbeitet das System mit einer Latenzzeit unterhalb von 50 Mikrosekunden. Derartig kurze Latenzzeiten können i. A. nur bei Verlegung von Glasfaser realisiert werden. Zusätzlich bietet das AireLite G eine Vielzahl erweiterter Funktionen wie PoE Betrieb, einen integrierten Web-Browser, SNMP-Management, eine integrierte Multiport Layer 2 Switch-Fabric mit Glasfaser-SFP und alternativer RJ-45 Kupferschnittstelle, ein integriertes Zielfernrohr zur Systemausrichtung, eine automatische Objektivheizung, um nur einige zu nennen.

Das AireLite G ist besonders interessant für Enterprise-Kunden, die eine kostengünstige, einfach zu installierende, und hochleistungsfähige Alternative zur direkten Glasfaseranbindung von benachbarten Campusgebäuden suchen, oder an einer kostengünstigen Alternative zur Anmietung teurerer hochbitratiger Standleitungen interessiert sind. Aufgrund der voll-duplex Gigabit Übertragungsgeschwindigkeit, und der extrem geringen Latenzzeiten, ist das AireLite G ideal für bandbreitenintensive Echtzeitanwendungen wie z. B. Voice-over-IP oder Videotelefonie.

FEATURES AND BENEFITS

Übertragungsrate	Voll-duplex Gigabit Ethernet.	
Latenzzeit	Glasfaser ähnliche Latenzzeiten (typischerweise unterhalb von 50 Mikrosekunden).	
Übertragungsentfernung	Überbrückung von Entfernungen bis zu 500 Metern. Ideal für Verbindungen innerhalb von Unternehmen, insbesondere auf Firmengeländen.	
Übertragungssicherheit	Extrem hohe Übertragungssicherheit aufgrund des geringen Abstrahlwinkels der Optik.	
HF-Störsicher	Keine Störung durch HF-Einstrahlungen oder Störung durch überbelegte Funkkanäle.	
Netzwerkanbindung	Einfache und flexible Netzwerkanbindung mittels SFP Schnittstelle zum Anschluss von MM/SM Glasfaser und alternative RJ-45 Ethernet Kupferschnittstelle.	
Software Upgrades	Online Firmware und Webbrowser Management Software Upgrades über EthernetVerbindung.	
AirePex™	Integrierter und programmierbarer Layer 2 Ethernet Switch fzum Anschluss zusätzlicher Netzwerkkomponenten.	
Niedrige Betriebsspannung	Power over Ethernet (PoE) oder alternativ direkter Anschluss an eine separate 48 Vdc Versorgungsspannung.	
Geringe Betriebskosten	Bei einer Leistungsaufnahme von maximal 20 Watt sind die Betriebskosten vergleichbar mit den Kosten beim Betreiben einer Glühbirne.	
Kompakt und leicht	Das nur 4,5 kg leichte AireLite™ G bietet nicht nur eine optimale Leistung, sondern ist auch einfach zu installieren.	
Robustes Gehäuse	Das wetterfeste, robuste und für die Außeninstallation entwickelte Gehäuse ist von -30 °C bis +60 °C einsatzbereit. Für wärmere Klimazonen wird zusätzlich eine Sonnenblende angeboten.	
Objektivheizung	Das AireLite G ist mit einer internen Heizung für niedrige Temperaturen ausgestattet und darüber hinaus eines der wenigen Produkte mit integrierter Objektivheizung.	
Laserklasse 1M	Alle Produkte von LightPointe erfüllen die Sicherheitsanforderungen der internationalen Laserklasse 1M, d.h. Augensicherheit ist gewährleistet.	
Management	Ethernet basierende Management Schnittstelle, Webbrowser GUI, integriertes SNMP v1/2c (opt. v3) Management, Alarm Report durch SNMP traps, RMON, TELNET, separate RS232 Schnittstelle.	

OUTDOOR UNIT

Bezeichnung	Feststehendes Optik-System
Empfänger/Sender	Ein Sender, ein Empfänger
Abmessungen (BxHx L)	215 x 200 x 400 mm
Gewicht pro Gerät	4,5 kg
Versandgewicht	16,4 kg pro Transceiver mit Zubehör (Halterung, Montageständer, Stromversorgung)
Betriebsspannung	Power over Ethernet (48 Vdc)
Betriebstemperatur	-30 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchte	Bis 95%, nicht kondensierend
Max. Leistungsaufnahme	20 W
Störfest gegenüber EMI-/HF-Störungen	Ja
Integriertes Ausrichtteleskop	Ja
Integrierte Objektivheizung	Ja, automatische Zuschaltung bei 15 °C

FREIRAUM

Bitrate	1.25Gbps, full-duplex
Übertragungsentfernung	bis 500 Meter
Optischer Freiraumsender	VCSEL
Freiraum-Wellenlänge	850 nm
Optischer Empfänger	Si APD
Empfangspegelanzeiger	10-Stufen-Balkenanzeige
Status-LEDs	Power, TX Data, LOS, Overload, Data In, Data Out

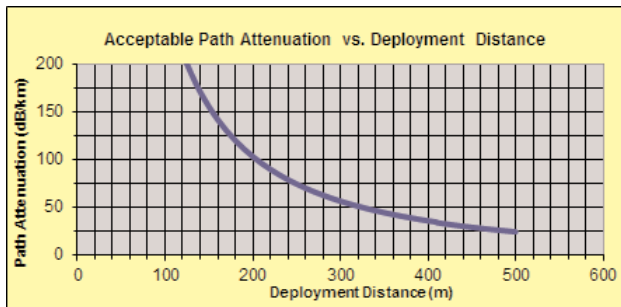
NETZWERKSCHNITTSTELLE

Protokoll	802.3z, Gigabit Ethernet
LAN Interface	Standard Glasfaser SFP (1000Base-SX/LX, copper) und 10/100/1000 RJ-45 Kupfer
Ethernet Datenrate	1250 Mbps (voll-duplex)
Latenzzeit	< 50 Mikrosekunden (typ.)
AirePex™	Integrierter multiport Ethernet Switch programmierbar als Add/Drop Schnittstelle
Management Schnittstelle	Ethernet In-band Anbindung oder separate Out-band 10/100 RJ-45 Kupfer Schnittstelle
Management System	Ethernet basierendes System Management, Webbrowser GUI, integriertes SNMP v1/2c (opt. v3) Management, Alarm Report durch SNMP traps, RMON, TELNET, separate RS232 Schnittstelle.

SONSTIGES

Prüfungen	FCC PART 15, CE Mark
Lasersicherheit	Produkt der Laserklasse 1M(IEC/EN 60825-1/A2)

TYPISCHE ENTFERNUNGEN



Path Attenuation* (dB/km)	Visibility (m)	Fog Classification	Rain Classification
1.00	18,000	Clear	Mist < 2 mm (0.1")/hr
3.00	4,300	Light Haze	Light Rain < 6 mm (0.25")/hr
5.00	2,600	haze	Medium Rain < 12 mm (0.5")/hr
10.00	1,300	Thin Fog	Heavy Rain < 30 mm (1.2")/hr
17.00	750	Light Fog	Cloudburst < 55 mm (2.2")/hr
30.00	500	Moderate Fog	Monsoon < 180 mm (8.1")/hr
180.00	100	Dense Fog	---

* WMO model: Path Attenuation(dB/km) = 13/Visibility (m)

