



## RADWIN 2000

### Soluzione Backhaul Sotto-6 GHz a grande capacità

RADWIN 2000 è una soluzione al di sotto dei 6 GHz a grande capacità per le esigenze di backhaul dei provider di servizi. Basata sull'esclusiva interfaccia radio RADWIN, e su avanzate tecnologie OFDM e MIMO, RADWIN 2000 offre prestazioni ottimali e di grande robustezza in ogni ambiente. Mettendo a disposizione TDM ed Ethernet native su un singolo link, RADWIN 2000 garantisce agli operatori flessibilità ed un perfetto percorso di migrazione da TDM ad IP.

Semplice da installare e di facile manutenzione, il RADWIN 2000 è progettato per soddisfare i requisiti di settore dei provider di servizi, abbassando i costi totali di proprietà. Supportando bande multiple e frequenze su una singola piattaforma radio, RADWIN 2000 fornisce una velocità di trasferimento di 100 Mbps e funziona in un raggio di 120 Km/ 75 miglia.

Il sistema via radio è così flessibile da essere ideale per adattarsi a molteplici applicazioni, compresi Backhaul per Cellulari, backhaul per IP, per reti WiMAX, per connessioni wireless a banda larga di grandi aziende e reti private.

RADWIN 2000 mette a disposizione le tecnologie radio più avanzate per prestazioni esclusive nelle bande al di sotto dei 6 GHz.

## Modulazione OFDM

La modulazione a divisione di frequenza ortogonale (OFDM) è una delle principali tecniche di modulazione che consente la trasmissione efficace di grossi quantitativi di dati su di un collegamento radio in ambienti multi-path e ad elevata interferenza. Basato sul concetto di trasmissione ridondante, l'OFDM opera dividendo il segnale radio in sub-carrier multipli più piccoli, trasmessi simultaneamente al ricevente a diverse frequenze. L'OFDM consente al RADWIN 2000 di funzionare senza intoppi anche in ambienti NLoS difficili.

## MIMO

La modulazione spaziale MIMO (Multiple Input Multiple Output) consente al RADWIN 2000 di aumentare la capacità dei canali, ampliando la gamma operativa e migliorando la disponibilità dei collegamenti senza bisogno di larghezze di banda o potenza di trasmissione supplementare. Il segnale di informazione high-rate viene diviso in due flussi lower-rate: ogni flusso viene trasmesso da una diversa antenna sullo stesso canale di frequenza e riprodotti in maniera efficace dal ricevente.

## Diversity

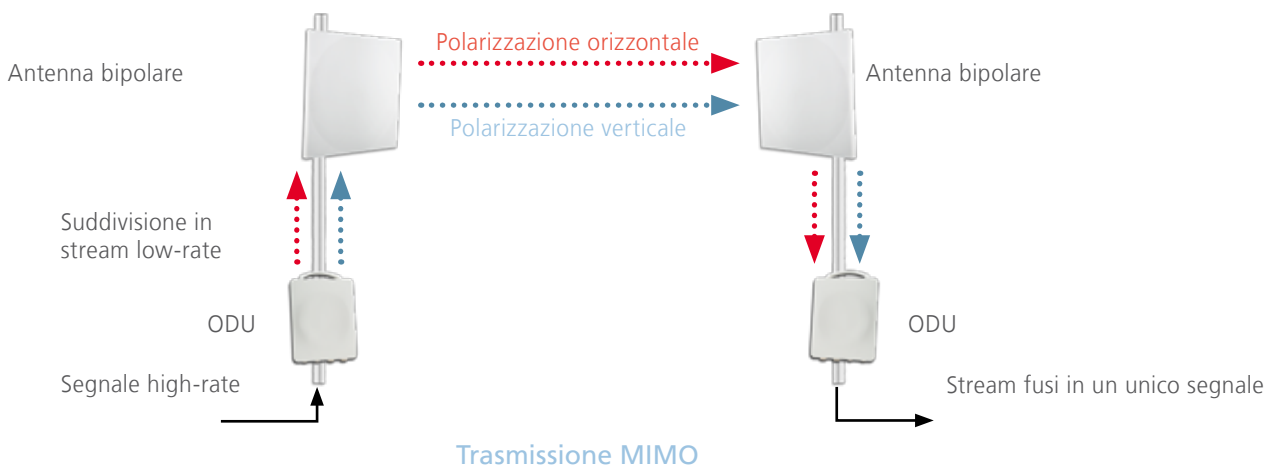
La diversity di antenna utilizza due antenne per migliorare la qualità e l'affidabilità del collegamento wireless. Quando viene applicata, lo stesso flusso di dati viene duplicato e trasmesso su entrambe le antenne consentendo al ricevente di selezionare il migliore segnale tra i due. L'utilizzo della diversity di antenna permette al RADWIN 2000 di compensare l'interferenza multipath e migliora la connettività wireless.

## Migliore Interfaccia Radio: Collaudati sul campo in tutto il mondo

RADWIN 2000 si avvale di un dispositivo anti interferenze progettato specificatamente da RADWIN per le bande al di sotto dei 6 GHz. Tali dispositivi sono unici e sono stati impiegati con successo nei prodotti RADWIN in oltre 120 nazioni.



RADWIN 2000



# Utilizzo delle Esperienze Tecnologiche

RADWIN 2000 offre una maggiore facilità d'installazione e manutenzione, con conseguente maggiore risparmio sulle spese operative. In genere, i sistemi RADWIN 2000 sono operativi in meno di un'ora. L'installazione e l'attivazione vengono effettuate tramite l'applicazione RADWIN Manager, intuitiva e di semplice utilizzo sia localmente che da remoto. Manager mostra graficamente dati spettrali completi incluso i canali disponibili e quelli utilizzati, segnali interferenti e radar DFS.

L'attivazione del collegamento richiede solo la presenza di un tecnico per installare, allineare e configurare entrambi i lati di un link, l'utilizzo di strumenti base ed una formazione minima.



## Robusto Protocollo Radio

RADWIN 2000 incorpora una robusta interfaccia radio con un protocollo radio proprietario progettato per assicurare una trasmissione ininterrotta e di alta qualità, anche in presenza di interferenze e condizioni critiche. L'interfaccia radio si basa in parte sull'esclusivo meccanismo ARQ (Richiesta Ripetuta Automatica) della RADWIN, che identifica e reinvia dati mancanti o corrotti per mantenere la qualità della trasmissione, garantendo ritardi brevi e trasmissione ininterrotta anche in presenza di significativi livelli di interferenza.

## Selezione Automatica Canali

La Selezione Automatica Canali garantisce che la trasmissione venga effettuata sul miglior canale possibile tramite il monitoraggio dei canali disponibili e la selezione dinamica del canale migliore in risposta alle interferenze.

## Maggiore Efficienza Spettrale

RADWIN 2000 offre un'efficienza spettrale unica ad una larghezza di banda di 20 MHz. Ciò consente un'elevata capacità di trasmissione anche in condizioni di affollamento dello spettro, ed un notevole risparmio di spettro.

## Automatic Adaptive Rate

L'Automatic Adaptive Rate è un mezzo per adattare dinamicamente il rate di trasmissione modificando sia la modulazione che la codifica del segnale. L'Automatic Adaptive Rate ottimizza il flusso di dati in base ai livelli di interferenza, continuando a mantenere la qualità del servizio.

## Maggiore Sicurezza

RADWIN 2000 si avvale di un avanzato meccanismo di protezione: il collegamento da ODU a ODU e la crittografia AES 128 per garantire una potenziata sicurezza via radio.

## TDM ed Ethernet Native

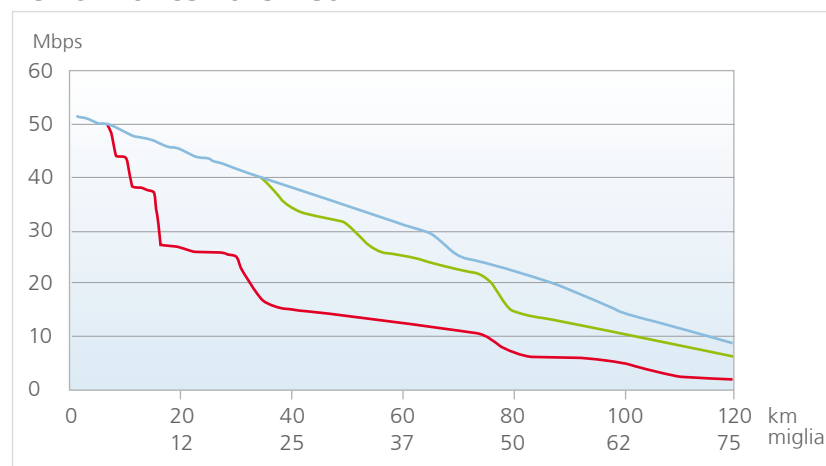
RADWIN 2000 trasporta TDM ed Ethernet native sullo stesso collegamento wireless. La trasmissione di TDM native garantisce precisione oraria per il ricevente, completezza dei dati e latenza bassa, elementi critici per trasmissioni di qualità carrier-grade di traffico TDM.

# Utilizzo delle Esperienze Tecnologiche

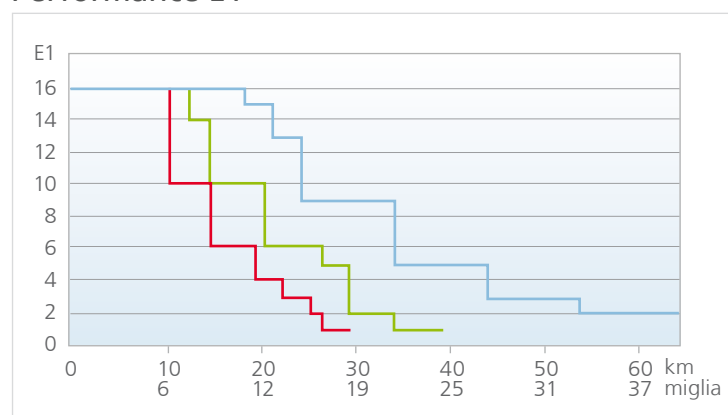
## RADWIN 2000 Performance

Radwin 2000 raggiunge le migliori prestazioni per una larghezza di banda di ampiezza 20Mzh.

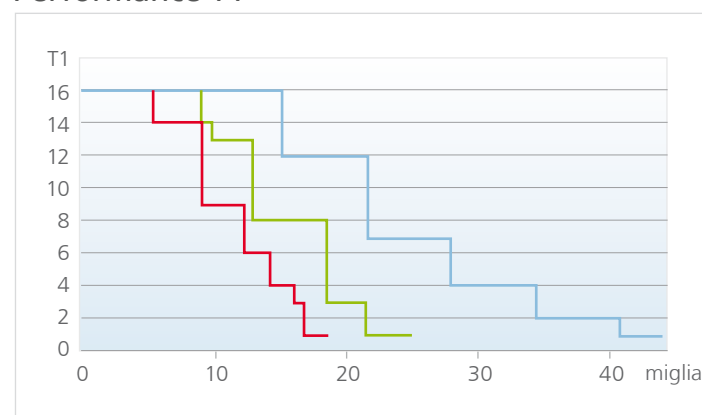
## Performance Ethernet



## Performance E1\*



## Performance T1\*



\* Performance tipica a 5.8GHz con disponibilità del 99,99%

— Antenna 100cm — Antenna 67cm — Antenna integrata

### Sede

T. +972.3.766.2917  
E. sales@radwin.com

[www.radwin.com](http://www.radwin.com)

RADWIN è un marchio registrato di RADWIN Ltd.  
Le caratteristiche possono cambiare senza preavviso. © Tutti i diritti riservati, Settembre 2009.

