

# Canopy Wireless MOTOROLA



## Trasmissione Wireless punto-punto punto-multipunto

Il sistema wireless **Canopy** rappresenta la soluzione innovativa a larga banda di Motorola, leader mondiale nei sistemi wireless.

Si tratta di sistemi con funzionamento nella banda dei 5,4Ghz (hiperlan) ad uso libero senza necessità di licenza.

**Canopy** di Motorola è composto da tre semplici elementi costituiti da piccoli moduli outdoor: un modulo periferico denominato SM, "**Subscriber Module**", un modulo di accesso per la realizzazione di connessioni Punto-Multipunto, denominato AP, "**Access Point**", ed un modulo per la realizzazione di dorsali Punto-Punto, denominato BH "**Backhaul Unit**".

L'architettura può essere quindi sia di tipo Punto-Punto che Punto-Multipunto e si possono raggiungere notevoli distanze, fino a 16Km. La caratteristica principale di Canopy rispetto ad altre soluzioni presenti sul mercato, si riscontra nella facile e sicura installazione in ambienti esterni anche con condizioni climatiche molto gravose. Gli apparati con antenna integrata sono di dimensioni molto ridotte e possono essere installati in esterno anche in ambienti ostili con temperature comprese tra i -40°C ed i +55°C.

Un altro importante vantaggio degli apparati di **Canopy** risiede nel tipo di collegamento per l'installazione: in un unico cavo dati UTP RJ45, che può arrivare fino a 90m, si può trasferire l'alimentazione e la connessione di rete necessaria. Accessori quali alimentatori, protezioni da scariche atmosferiche, riflettori passivi e supporti da parete completano l'innovativa e rivoluzionaria proposta **Canopy**.

### **Straordinaria protezione alle interferenze**

L'impiego di particolari tecniche e modulazioni hanno permesso alla piattaforma Canopy di ottenere una eccezionale immunità alle interferenze (C/I <3dB).

La possibilità di utilizzo del GPS per sincronizzare le varie apparecchiature garantisce un'ulteriore stabilità ed evita le possibili interferenze nella rete radio.

### **Flessibilità ed adattabilità alle più svariate applicazioni**

La piattaforma Canopy è l'unica soluzione wireless adattabile alle più svariate applicazioni.

Caratteristiche uniche quali l'immunità alle interferenze, il throughput costante al variare della distanza, l'UpLink e il DownLink liberamente configurabili, la scalabilità della piattaforma per ottenere sistemi complessi e geograficamente molto vasti, lo rendono uno strumento particolarmente indicato, anche per applicazioni di Videosorveglianza.



# Canopy Wireless MOTOROLA

## Caratteristiche tecniche:

COLLEGAMENTI POINT-TO-POINT	10 Mbps BH (backhaul)	10 Mbps BH (backhaul) con riflettori	20 Mbps BH (backhaul)	20 Mbps BH (backhaul) con riflettori
Velocità segnale	10 Mbps	10 Mbps	20 Mbps	20 Mbps
Throughput complessivo	7,5 Mbps	7,5 Mbps	14 Mbps	14 Mbps
Portata LoS tipica a 1 W EIRP 5,4 e 5,2	3,2 km (2 miglia) a 1 W	16 km (10 miglia)	1,6 km (1 miglio) a 1 W	8 km (5 miglia)
Portata LoS tipica 5,7	3,2 km (2 miglia) a 1 W	56 km (35 miglia) a 63 W	1,6 km (1 miglio) a 1 W	56 km (35 miglia) a 63 W
5,7 connettorizzato	Dipendente dal guadagno dell'antenna			

RETI POINT-TO-MULTIPOINT	AP Canopy	AP Canopy Advantage	AP e SM Canopy Advantage
<b>SM Canopy</b>			
Velocità segnale	10 Mbps	10 Mbps	20 Mbps
Throughput complessivo	6,2 (3-4 Mbps in downlink)	7,0 Mbps	14 Mbps
Latenza	20 ms	5-7 ms	5-7 ms
Portata LoS tipica a 1 W	3,2 km (2 miglia)	3,2 km (2 miglia)	1,6 km (1 miglio)
Portata LoS tipica a 1 W EIRP 5,4, 5,2 e 5,7	3,2 km (2 miglia) a 1 W		
Riflettore passivo 5,7	16 km (10 miglia)		8 km (5 miglia)

## DATI TECNICI SUPPLEMENTARI

Categoria	Dato di performance
Banda di frequenze	U-NII 5240-5350 MHz, 5470-5725 MHz, 5725-5850 MHz
Larghezza di canale	20 MHz
Intervallo canali	Il sistema Canopy usa canali larghi 20 MHz assegnabili nello spettro permesso con incrementi di 5 MHz
Tipo di modulazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP, SM e BH (backhaul) a 10 Mbps: Frequency Shift Keying (FSK) a 2 livelli indice alto ottimizzata per respingere le interferenze.</li> <li>AP, SM e BH (backhaul) a 20 Mbps di Advantage: Frequency Shift Keying (FSK) a 4 livelli indice alto ottimizzata per respingere le interferenze.</li> </ul>
Cifratura	DES, AES certificata FIPS 197
Rapporto Carrier to Interference (C/I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP, SM e BH (backhaul) a 10 Mbps: &lt;3</li> <li>BH (backhaul) a 20 Mbps: &lt;10</li> </ul>
Larghezza fascio antenna	<ul style="list-style-type: none"> <li>SM/AP/BH (backhaul): a 3 dB larghezza fascio antenna 60 gradi, azimut e altezza</li> <li>SM/BH (backhaul) con riflettore: a 3 dB larghezza fascio antenna 6 gradi, azimut e altezza</li> </ul>
Peso	0,45 kg (1 libbra), 3,0 kg (6,5 libbre) con riflettore passivo
Interfaccia	10/100 Base T, half/full duplex. Negoziazione automatica di velocità (conforme a 802.3)
Protocollo usato	IPV4, UDP, TCP, ICMP, Telnet, HTTP, FTP, SNMP
Gestione rete	HTTP, TELNET, FTP, SNMP versione 2c