

UTILIZZO PARABOLE SAT PER COLLEGAMENTI WIRELESS A 2 GHZ

Le parabole SAT sono delle ottime alternative economiche alle parabole primo fuoco dedicate per le frequenze dei 2 e dei 5 Ghz., in particolare per la banda dei 2,4 Ghz, dove per avere un po' di guadagno le parabole devono avere giocoforza un diametro piuttosto elevato, l'acquisto di una parabola primo fuoco espressamente progettata incide in modo determinante sul prezzo finale del nostro link; le parabole sat sono un'ottima alternativa perché sono prodotte in grandi numeri e il loro costo è spesso inferiore a 100 Euro, cioè più o meno 1/5 del costo di una parabola espressamente progettata per l'uso wireless.

Vi è anche un'altra ragione per utilizzare una parabola sat, le parabole primo fuoco hanno un certo degrado di rendimento dovuto al cono d'ombra proiettato sul disco dall'illuminatore, che si trova al centro dell'area di cattura del disco, questo problema è molto evidente in particolare utilizzando parabole di diametro inferiore ad 1 metro, dove le dimensioni dell'illuminatore sono almeno un 10 % (a 2,4 Ghz) dell'area utile di cattura; le parabole offset hanno invece il vantaggio di avere l'illuminatore decentrato rispetto al disco di circa 20 °, ovvero fuori dall'area di cattura del disco parabolico per cui il rendimento di tutto l'insieme non è affetto da perdite.

Per utilizzare queste parabole a 2,4 Ghz è necessario avere un feeder tarato sulla frequenza di interesse, da porre al posto dell'illuminatore utilizzato per le frequenze sat nel fuoco principale della parabola, un ottimo esempio di feeder è il jirous JPA-10PR che vediamo nelle foto seguenti:



Questo feeder ha un lobo d'irradiazione molto simile ad una sfera schiacciata sul fronte verticale, ha un guadagno da solo di circa 10 dB ed è adattissimo per essere utilizzato come illuminatore di una parabola. Il guadagno ottenibile in unione al disco riflettore è sintetizzato nel prospetto seguente:

ø 40 cm	17 dBi
ø 60 cm	20 dBi
ø 70 cm	22 dBi
ø 90 cm	25 dBi
ø 120 cm	28 dBi
ø 150 cm	30 dBi

Ovviamente questi dati sono indicativi, poiché il guadagno complessivo dipende molto anche dal disco riflettore utilizzato, da prove effettuate con vari dischi, quello che si adatta meglio alle caratteristiche del feeder jirous è la serie "Penta" Fracarro, che grazie alla forma romboidale si adatta alla perfezione al lobo irradiato dal feeder e fornisce circa 1 dB di guadagno aggiuntivo rispetto ad una parabola di pari diametro di forma ellittica tradizionale.

A seguire un estratto del catalogo Fracarro con tutte le caratteristiche della Penta:

Parabole

Serie PENTA



Retro Penta85



Supporto doppio fuoco



Articolo	PENTA DIGIT		PENTA85	
Caratteristiche tecniche				
Frequenza di lavoro	GHz	10.7-12.75	10.7-12.75	
Dimensioni Ø	mm	624x624	775x775	
Angolo di offset	°	22,3	22,1	
Efficienza		≥70%	≥70%	
Guadagno a 10.95GHz	dB	36,5	39	
Cross polarizzazione sull'asse	dB	>37	>36	
Primo lobo laterale	dB	<-32	<-34	
Temperatura di rumore		40°K a 30° elevazione	40° K a 30° elevazione	
Rapporto F/D equivalente		0,7	0,7	
Larghezza del fascio a 3dB		3°	2,2°	
Attacco convertitore	mm	23-26; 40; 60	23-26; 40; 60	
Angolo di elevazione		sommità del palo a 60°	sommità del palo a 60°	
Attacco a palo	mm	35-80	35-80	
Materiale del disco		alluminio/acciaio	alluminio/acciaio	
Materiale del supporto		acciaio - trattato alluminio/zinco	acciaio - trattato alluminio/zinco	
Resistenza al vento a 150Km/h	Kg	63	61	

Articolo	Codice	Modello	Ø	Supporto doppio fuoco	Dual feed 9+13	Materiale	Confezione pz	Kit di montaggio	Codice	Colori										
DIGIT-A	211104	Digit	66	DFPDIGIT codice 211003	Supportato	Acciaio	1	incluso	211110	Bianco										
DIGIT-GA	211105									Grigio										
DIGIT-RA	211106									Rosso mattone										
DGTX10-A	211112						Penta85	85	DFP85R codice 211002	Supportato	Acciaio	10	ZNC85X10	211208	Bianco					
DGTX10-GA	211118														Grigio					
DGTX10-RA	211116														Rosso mattone					
DIGIT	211101											Penta85	85	DFP85 codice 211001	Supportato	Alluminio	1	incluso	211208	Bianco
DIGIT-G	211102																			Grigio
DIGIT-R	211103																			Rosso mattone
DGTX10	211111																Penta85	85	DFP85 codice 211001	Supportato
PENTA85-A	211205	Grigio																		
PENTA85G-A	211206	Rosso mattone																		
P85X10-A	211210	Penta85	85	DFP85 codice 211002	Supportato	Acciaio														
P85GX10-A	211217						Grigio													
P85RX10-A	211216						Rosso mattone													
PENTA85	211201						Penta85	85	DFP85 codice 211001	Supportato	Alluminio									
PENTA85G	211203											Grigio								
PENTA85R	211204											Rosso mattone								
P85X10	211209											Penta85	85	DFP85 codice 211001	Supportato	Alluminio				
P85GX10-B	211212																Grigio			
P85RX10-B	211211																Rosso mattone			

La struttura metallica di sostegno della Penta, permette di regolare l'alzo della parabola fino ad elevazione Zero semplicemente appoggiando la parte inferiore del disco riflettore al palo di sostegno (la cosa va ovviamente verificata in modo preciso con un inclinometro o utilizzando le utility per il puntamento che sono messe a disposizione da tutti i router commerciali, alcune penta 85 hanno un supporto di fissaggio meno profondo, e per raggiungere l'elevazione 0 potrebbero aver bisogno di aggiungere uno spessore sul tubo (per aumentare la distanza della parabola dal tubo di supporto) oppure di montare il disco al contrario (con il braccio di supporto del feeder in alto)

Vediamo alcuni esempi per capire meglio il montaggio ad alzo zero delle parabole offset:

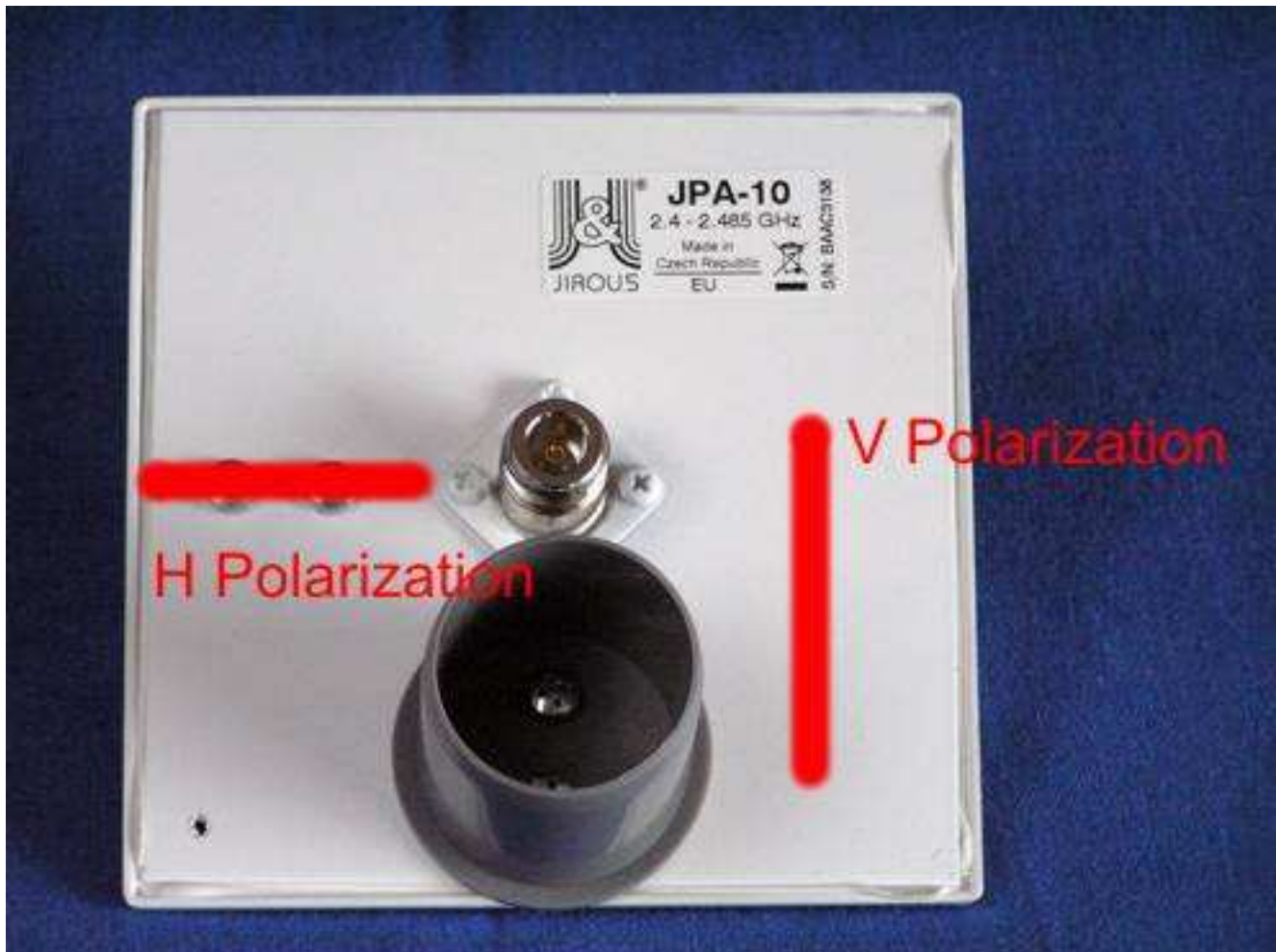


Montaggio classico con supporto sotto.



Montaggio sottosopra

Le 2 tipologie di montaggio sono equivalenti sotto l'aspetto pratico ed elettrico, la polarizzazione del segnale non cambia se non girando fisicamente l'illuminatore di 90° su se stesso (spostando il supporto plastico Grigio sulla seconda coppia di viti sulla sinistra del connettore N e montandolo sempre con il supporto grigio in basso a contatto con il braccio di supporto)



Il montaggio sottosopra viene sconsigliato solamente perché il rendimento del disco potrebbe cambiare in presenza di neve in accumulo sul disco (cosa non possibile con il disco in posizione normale perché il piatto riflettente guarda in basso e l'eventuale neve in accumulo si ferma sul retro della parabola).