

Croce del Nord – parte 2



Questo è un dettaglio dei dipoli della Croce del Nord: la scatola sopra contiene la terminazione della fibra analogica per trasferire il segnale alla centralina che, fra l'altro, controlla lo sfasamento fra le varie antenne. Lo sfasamento che si crea sul segnale ricevuto dall'intero array è facile da capire: le 64 antenne occupano uno spazio lineare di diverse centinaia di metri e quindi passa del tempo da quando la prima antenna riceve il segnale a quando lo riceve anche l'ultima. Inizialmente si regolavano con un sistema empirico ma che non generava alcun rumore: iniettavano del kerosene nel coassiale (un 5/8) per una certa lunghezza nelle prime antenne e via via riducevano la quantità fino ad azzerarla nelle ultime. Il suo effetto era di rallentare la propagazione del segnale nel cavo sfruttando il cambio di dielettrico. Semplice ma risolutivo. Con la fibra si deve utilizzare una centralina che, purtroppo come ogni componente elettronico, genera un rumore che deve essere ovviamente schermato.



Questo impianto lavora assieme alla rete europea e, in Italia, con Cagliari e Noto: in queste località sono presenti solo antenne paraboliche mobili. In particolare la scelta della Sicilia è dovuta al fatto che appartiene alla falda africana e quindi la determinazione della distanza reciproca delle falde europea e africana. Infatti con la Geodesia si monitora a livello globale il movimento delle faglie: ad esempio lo stretto di Messina si stringe di circa 1 cm all'anno.

Per poter cambiare frequenza in maniera rapida l'illuminatore della parabola di Medicina è a disco variabile e può essere utilizzata in primo fuoco o secondo fuoco. Per minimizzare il rumore il ricevitore lavora a 3°K (cioè -273° C) e viene stabilizzato a questa temperatura anche ad antenna non operativa.

La parabola in questa posizione è a riposo perché offre la minima resistenza al vento e la distanza di circa 2 cm fra i pannelli permette lo scarico dell'acqua piovana. In caso di neve fa posizionata

ogni volta manualmente in posizione da raccoglierne il meno possibile.

Fine parte 2
Alberto Pistone