

Coupling Line for 8 x 23el 1296 MHz

by F6DZK (translation & comments by F1EIT)

E. This system using 50 Ohm air lines and a slug, avoiding lossy cable such as KX4, was primarily designed to stack two groups of 4x23 el. Tonna but should be suitable for any other long yagis.

Both 4 antenna groups are matched with three N-Tees (UG107A/U), an old American easy way comparing favourably with expensive commercial couplers (*). 8x coupling lines (two tested) exhibit 25dB or more return loss on Wiltron VSWR bridge. The whole antenna system at F6DZK's gives 200 mW back from 150W. Assembly is made using a female flange with unlocked pin or a threaded pin.

(*) In fact people using that way have 3xUG107A/U (SWR abt. 1.3) but the better ready available system is a central Tee UG107A/U with two UG107A/U which shows 1.15 at 1296 MHz. Optimum frequency can be slide from 1.4GHz down to 1.3GHz by inserting PTFE rings in the two female N of the central Tee; returnloss better than 25dB can be achieved.

Note that inverting the system, central Tee UG107A/U and two UG107A/U outside, gives a 4 Meteosat antennas coupler with SWR better than 1.1.

D. Ursprünglich wurde dieses Anpassungssystem für zwei 4x23 el. Tonna's entwickelt mit 50 Ohm Anpassungsleitungen mit Luftdielektrikum. Natürlich läßt sich dieses Anpassungssystem auch für jede andere Yagigruppenanordnung verwenden.

Beide 4-Antennen Gruppen sind mit drei T-Stücken (UG107A/U) zusammengeschaltet, ein alter amerikanischer Weg um kostengünstig mehrere Antennen zusammenzuschalten, ohne aufwendige teure Koppler zu benutzen. (*) Mit 8 Koppelleitungen läßt sich eine Rückflußdämpfung von größer 25dB erreichen, gemessen mit einer Wiltron Brücke. Der Rücklauf von F6DZK's Antennensystem ist bei einer Ausgangsleistung von 150W etw 200mW.

(*) Tatsächlich benutzen eine Menge Leute die einfache Art mit 3xUG107A/U (SWR ca. 1.3) ihre Antennen zusammenzuschalten. Aber besser ist es ein zentrales T-Stück zu benutzen und nach zwei von dort ausgehenden Anpaßleitungen zwei weitere UG107A/U zusammenzuschalten. Auf diese Weise erreicht man mühelos ein SWR von 1.15. Bringt man in der zentralen Zuleitung noch eine Verschiebemöglichkeit an, kann man das SWR innerhalb eines Frequenzbereiches von 1300 bis 1400MHz zu besser als 1.1 auf jede Frequenz optimieren.



