

4 fasede GP-antenner for 15 m

Fra John Alan Hacket, LA2QAA, har vi fått følgende beskrivelse av et system med 4 vertikalantenner for 15 m. Antennene er vanlige kvartbølge «ground plane» antenner som er faset slik at man ved hjelp av en vender kan velge mellom 4 beamretninger. Velgeren styrer releer som i sin tur kopler inn og ut kvartbølgestubber for å styre fasen mellom de fire antennene. Med en plassering slik som fig. 1 viser, fås maksimalt signal i en av følgende fire beamretninger: 50, 140, 230 og 320 grader. Dette gir et godt kompromiss mot ulike DX-land og kontinenter. 50 grader mot New Zealand og Australia.

- 140 grader mot Afrika.
- 230 grader mot Sør-Amerika.
- 320 grader mot Nord-Amerika.

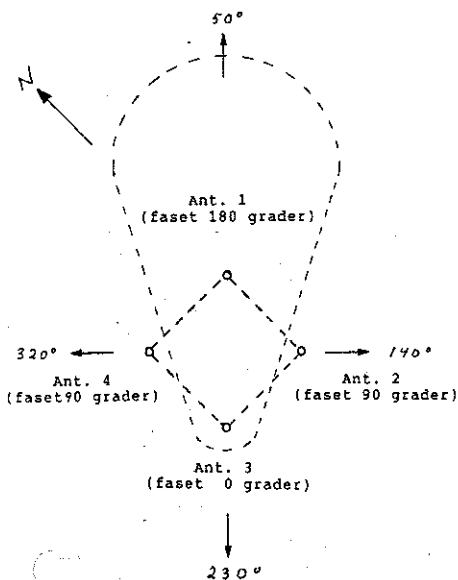


Fig. 1 Plassering av antennene

Så til selve beskrivelsen: Fig. 1 viser hvordan antennene er plassert i terrenget. Avstanden mellom antennene er en kvart bølgelengde (i luft) som gir $1 = 354 \text{ cm}$ ved $21,175 \text{ MHz}$. Lengden på hver av vertikalantennene er valgt lik 338 cm (lengden modifisert med forholdet til elementtykkelsen) for resonans på $21,175 \text{ MHz}$. Her får man eventuelt prøve seg litt fram. Lag heller antennen litt for lang, mål SWR og kutt så ned til ønsket resonansfrekvens. Jordplanet lages av radialer med en lengde på ca. 336 cm . LA2QAA oppgir følgende data: Forsterkning: $7,3 \text{ dB}$ over god jord. Med et jordplan på 60 radialer kan man oppnå enda 2 dB høyere forsterkning, altså totalt $9,3 \text{ dB}$.

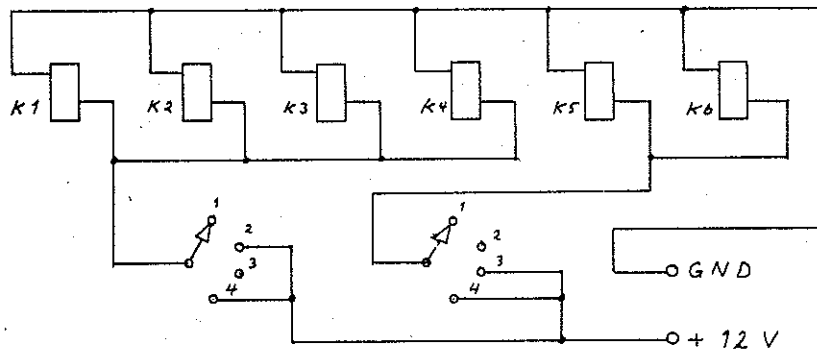


Fig. 3 Kabling av vender og releer.

«Front to back» forholdet: Ca. 25 dB .
«Front to side» forholdet: Ca. 12 dB ved 90 grader, høyere ved 135 grader.
Vertikal utstrålingsvinkel: ca. 19 grader.

Fig. 2 viser kablingen mellom antennene. Her kan f.eks. benyttes RG58/U som 50 ohms kabel og RG59/U som 75

ohms kabel. De lengdene som ikke er målsatt kan være av vilkårlig lengde, dog ikke lenger enn høyst nødvendig.

Fig. 3 viser kablingen av de 6 releene sammen med den firepolede venderen som velger beamretning.

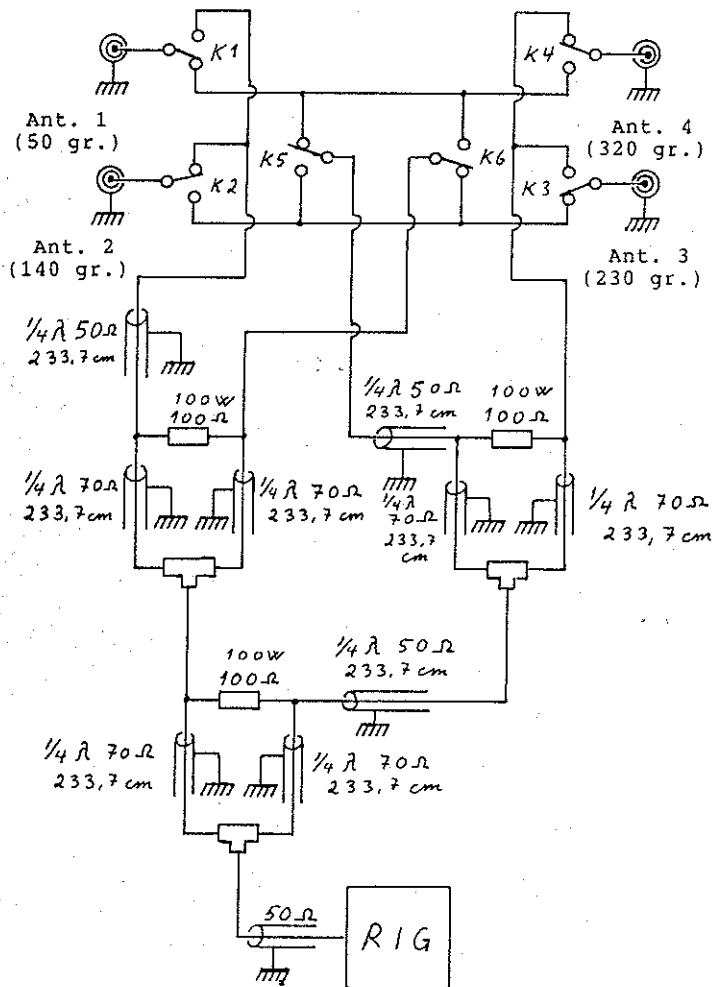


Fig. 2 Fødekablene til antennene