VÄSTKUSTENS MIKROVÅGSGRUPP

c/o SM6CKU
Bengt-Arne Jöckert
Allatorp 1446
S-430 33 Fjärås

Bulletin NR 4

1983-12-18

Hej,

Här kommer årets sista bulletin och jag hoppas den hinner fram innan julafton. Jag vill alltså passa på att önska alla läsare en riktig GOD JUL & ETT GOTT NYTT ÅR!

Häromdagen fick jag en kopia på ett brev från SM5QA, ØCPA och ØFZH där de efterlyser lite "action" från de ansvarigas sida i samband med tidigare uttryckta önskemål om en delning av torsdagstesten. Nu har AGM tydligen lagt fram ett helt annat förslag i OH. Detta blev aldrig diskuterat i Tuliranta-mötet utan där fann de aktiva amatörerna istället samhörighet kring VMG:s enkät från ifjol. Den undersökningen visade att torsdagstesten skulle köras som nu men bara på 432 MHz medan mikrovågstesten (1296 och uppåt) förlades till 2:a fredagen i månaden kl 18-22 UTC.
Motivering: Fredag kväll ger möjlighet för testdeltagarna att uppsöka lämpliga UHF/SHF-QTHn utan att behöva känna tidspress att avsluta/återvända hem under natten. Det finns också önskemål om ändrade poängberäkningsregler.
Vi upprepar kravet om snabb ändring (även om LA8AK har andra synpunkter, se nedan) i någon form som vi aktiva kan enas om. Ett nytt VMG-möte kanske skulle kunna fixa det? Vem är beredd att arrangera?

Läste i QTC nr 12 att SM5AGM undrade hur en signal med styrka 1 kunde bli läsbarhet femma. Folke, Du har tydligen helt tappat känslan för radio. 519 är en av de vanligaste rapporterna på UHF/SHF och den är helt korrekt, man skulle t o m kunna tänka sig 5½9! Jag är 100% säker på att ingen annan motsäger mig --- CKU

Till sist vill jag framföra alla våras gratulationer till SM6HYG för hans nya Europa- och Världsrekord på diverse band. Grattis och fortsätt i samma anda.
Fler bidrag till VMG-bulletinen önskas, tack LA8AK, SM6AFV, SM6CWM.

Microwaves

*by Charles Suckling, G3WDG**

A high efficiency dish feed for 1·3 and 2·3GHz

G3LTF has supplied details of a high-efficiency dual-band dish feed that he has developed for 1·3 and 2·3GHz. It consists of a dual-dipole feed for 1·3GHz combined with a circular waveguide horn feed for 2·3GHz. It was designed so that the two antennas have minimal interaction, and has been used with excellent results with a 6ft diameter dish (0·6f/D ratio) on both bands. The feed relies on the fact that the 2·3GHz waveguide is below cut-off on 1·3GHz, and thus the 1·3GHz dipoles effectively "see" a continuous groundplane behind them. Replacing the 2·3GHz horn with a continuous piece of metal had no effect on the performance of the 1·3GHz antenna.

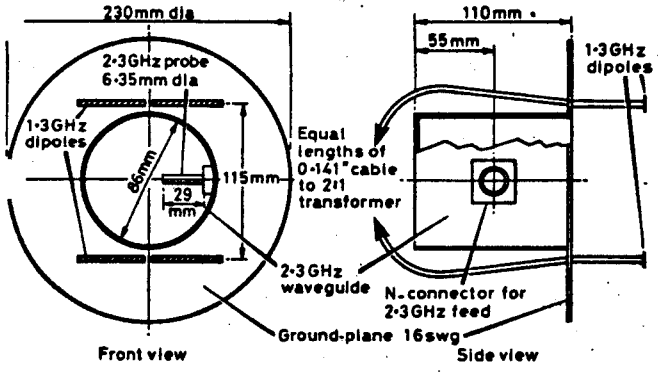


Fig 1. Constructional details of the 1·3/2·3GHz dish feed

Constructional details of the feed are given in Figs 1–3. The 1·3GHz power divider is built inside a waterproof can mounted on the back of the 2·3GHz feed horn. The 2·3GHz feed probe is drilled at one end to accept the inner pin of the connector, and soldered in position flush with the ptfe insulation on the socket. The length of the probe is measured from the end of the probe to the ptfe insulation of the N socket.

Provided that the dimensions specified are followed carefully, the feed should require little or no setting-up. If suitable test equipment is available, it may be worth optimizing the vswr of the 1·3GHz antenna. This can be done by first setting-up each dipole separately for minimum vswr, by squeezing the dipole support strips. The power divider/2:1 transformer can be adjusted for minimum overall vswr with the two dipoles connected.

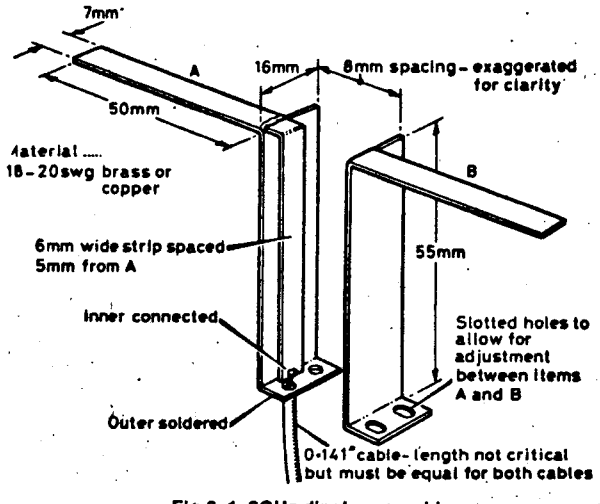


Fig 2. 1·3GHz dipole assembly

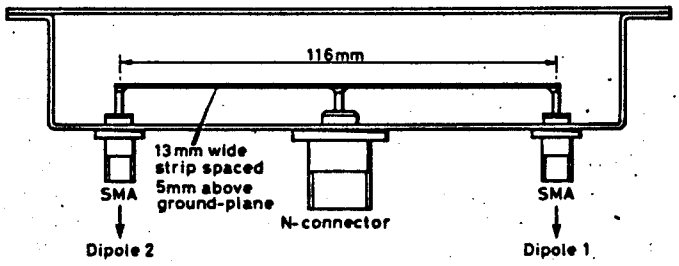


Fig 3. 1·3GHz power divider /2:1 transformer

The antenna should be weatherproofed before final installation. A convenient way of doing this is to mount a plastic bowl (Woolworths) approximately 230mm in diameter on the front of the antenna, to enclose the dipoles and the open end of the 2·3GHz waveguide. If a bowl with a lid is used, the lid can be bolted to the groundplane, after cutting a hole in the lid to allow the dipoles to pass through, and the bowl simply clipped into place. Small holes should be drilled at the lowest points of the bowl, the 2·3GHz waveguide section and the power divider housing, to prevent condensation occurring.

* 46 Windsor Close, Towcester, Northants.

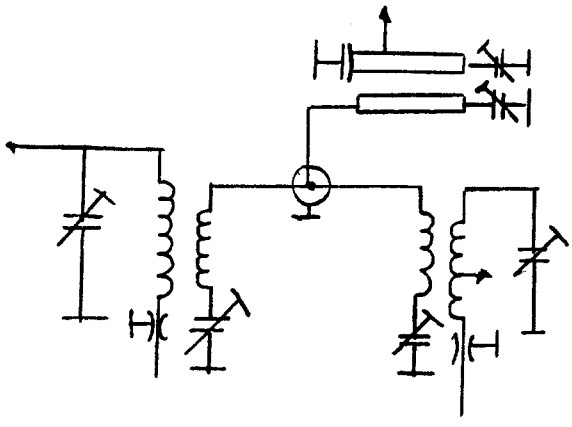
Om deling av UHF-testene.

Her på berget er det vanskelig å finne støtte til noen deling.
Man vil heller tro at noe slikt kan få svært uheldige følger for aktiviteten, selv om det sikkert kan ha sin farse i Tyskland og omkringliggende lander. Den lille aktiviteten vi normalt opplever i tester burde heller vært større.
Spørsmålet bør heller være: "Hva kan vi gjøre for å øke aktiviteten?"
En mulighet kan være at hvert lands testmanager summerer points for 70cm først, og lager en egen klasse for de som kjører andre bånd i tillegg.
Er det mulig for flere å være aktive utenom testene?

73 de LA8AK

I HERMANSSON
LINGONVÄGEN 11
44800 FLODA

HEJ
Sänder ett bidrag till VMG bulletinen.Hoppas att det kan glädja någon.Utom möjligen försäljare av kabel!



TRE BAND PÅ SAMMA KABEL

Detta är inte någon byggbeskrivning utan bara en redovisning av ett sätt att få ner signalen från tre st mastmonterade preampar för 2m.70cm och 23cm i en och samma kabel.Det går bra att lyssna på alla tre banden samtidigt.liksom att sända på ett band och samtidigt lyssna på ett annat.Tex trafik via satelit.
Varje preamp måste vara smalbandig för att inte lämna något brus på angränsande band
Utgången på varje preamp är en induktivt kopplad seriekrets till en gemensam kontakt se fig.
Använd något högre kapacitans och mindre induktans än på motsvarande parallell krets.Dämpningen på grund av parallell-kopplingen är inte så stor att den har praktisk betydelse.
Det största problemet var att göra en smalbandig förtsärkare för 23 cm med tillräcklig förstärkning och som inte samtidigt busade på något annat band.Detta löstes med att koppla två i serie.En bredbandigare först och sedan en smalbandig "missanpassad" med lågt gain.
2m preampen är en BF 981 och 70 cm en MGF 1402.
Rent praktiskt är allt placerat i en ring på ett och samma kort runt den gemensamma utgångskontakten.

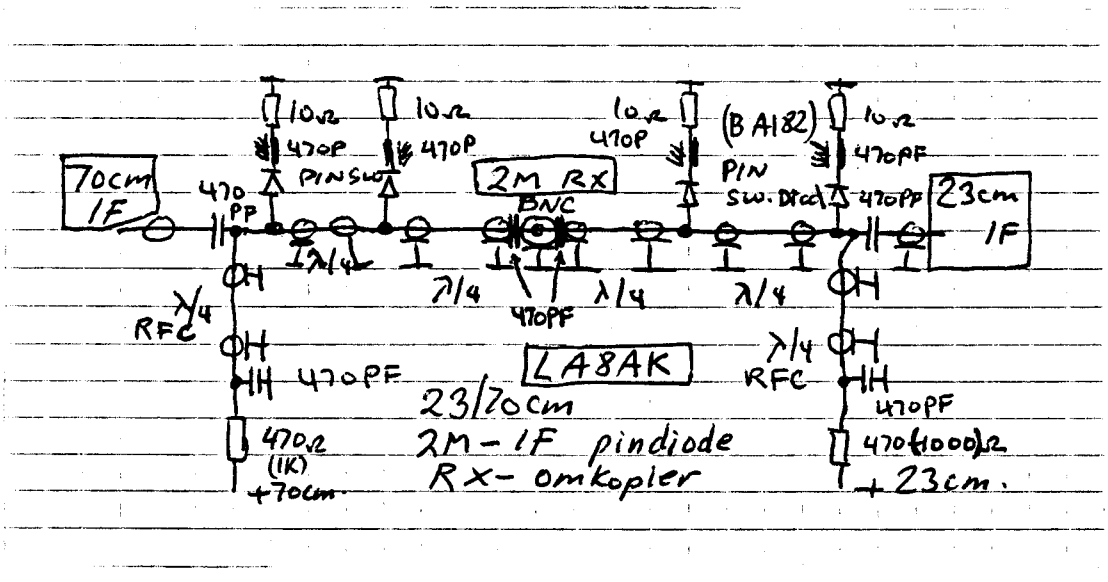
73 de
SM6CWM
Ingemar

23/70 cm S/M-omkoplare

Kommentar av LA8AK J-M

Jeg er noe betenkt til besparelsene ved å bruke vedkommende enhet. Hvorfor 2 stk dempeledd - med metallfilmmotstander? Vanlige kull-skikt motstander er erfaringsmessig fullt brukbare, selv 2W typer, brukt med fornuft. For SSB/CW 10W input vil maks effekt ikke over-stige 4.5W gjennomsnittlig. Den ukjente transistor skal vel være darlington type. Det er vanskelig å se om koplingen egentlig virker slik den er tegnet. RF-vox virker i hvertfall ikke, men det brukes vel helst bare for repeaterkjøring, så ingen fare. 0,7Vpk inn på 1N4148 gir maks 0,2V dc, men med DC-strøm på dioder blir DC=0 fra RF detektor. Signaldioder i serie/paralell med signalveien forbedrer ikke akkurat storsignal-egenskapene, snarere tvert om!
RX-IF omkopler gir maksimum ca 20db dempning av signalet fra 70cm transverter ved lytting på 23cm, det er håpløst lite. En PIN-sw diode kan gi 30db. En bedre kopling er vist tidligere.
NB. Om RF-signaldioder skal brukes till intermodulasjonsfri switching må relativt stor strøm brukes, minst 25mA...50mA, utvendig sperresp. skal være over 0V, dvs. en kan bruke minst 0.5V.

Til slut vises en 2M diodeswitch for omkopling av signal fra 23/70cm convertere. Den bør gi 40-55db isolasjon. Siden det er lettere å skaffe kvartbølge coax enn brukbare drossler for 2M, er de brukt. I alt medgår 6 stk kvartbølger RG174/U (eller rg58/U).



1.3 GHz Prescaler av SM6AFV

I denna prescaler utnyttjar jag en billig RCA-krets, CA 3199E. Kretsen delar frekvenser upp till 1.3 GHz med 4 och kan med fördel kombineras med en 5 eller 10 delare för att erhålla en lämplig utfrekvens.
I mitt fall har jag använt Fairchild 11C90, Plessey SP 8630B och SP 8680B med gott resultat.
Plesseykretsarna är billigare än 11C90 och SP 8680B är pin-kompatibel med 11C90. CA 3199E kräver ca 400 mV på ingången för att dela korrekt. För att öka känsligheten har jag satt en Philips bredbandsförstärkare framför 4-delaren. Denna krets, OM 361 har en förstärkning på ca 28 dB som dock faller av kraftigt vid 1200 MHz. Trots detta får man hygglig känslighet ända upp till 1.3 GHz.
En nackdel med CA 3199E är att den självsvänger utan insignal. Genom att lasta ner ingången med ett motstånd kan man åtgärda självsvängningen. Motståndsvärdet bör vara så högt som möjligt för att inte påverka känsligheten. I mitt fall använde jag 22 kohm.
Jag har byggt prescalern på ett dubbelsidigt kretskort med jordplan på krets- och komponentsidan. 4-delaren CA 3199E är avkopplad med chipkondensatorer direkt kretsens ben och även in- och utgångskondensatorer är av chiptyp.

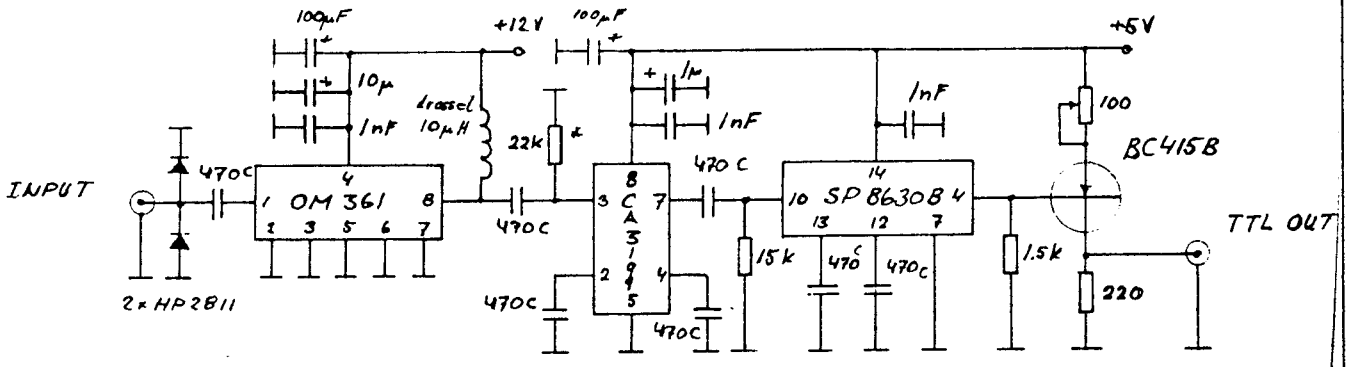
Uppmätt känslighet. 50ohm

100	400	500	1000	1200	1300	MHz
2.2	0.8	1.6	4.0	18.0	158	mV

Inköpskällor:

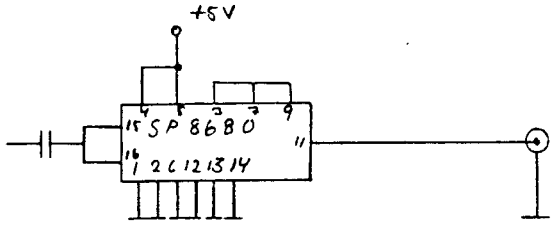
SP 8630B, SP 8680B	Micronet AB	08-7560255	ca 110 kr
OM 361	BK Elektronik	08-890010	ca 50 kr
CA 3199E	Ferner Electronics		ca 30 kr

	1.3 GHz prescaler	SM6AFV 83-06-03



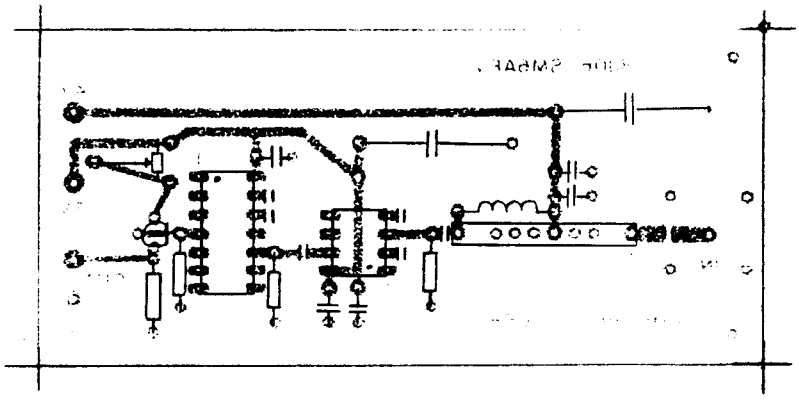
* highest value for 0 out

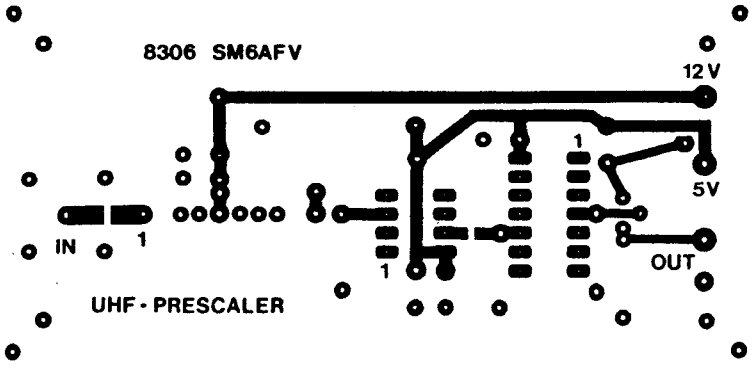
c - chip capacitor



Kretskortslayout

komponentsida





ESSELTE
17225