

RPO - RX76

eller

Rävsax modell VRK 1976

Västeråsamatörerna har haft en arbetsgrupp igång med att ta fram en "radiopejlorienteringsmottagare" (rävsax). Arbetsgruppen har bestått av -ACQ, -BTX, -DMQ, -EZM, -FYA och -OW. Här presenterar de resultatet för QTC:s läsare, och det är vi mycket tacksamma för. För enkelhetens skull har man ej gjort någon teoretisk schemagenomgång utan inriktat sig på själva bygandet. Red.

Mekanisk konstruktion

Lådan: Borras enligt ritning. OBS! Borra först fästhål på mönsterkortet och därefter överförs hålbilden till lådan. Sido-bestämningsknappen bör vara monterad **innan** fästhål i lådan (för mönsterkortet) fixeras.

Vridkondensatorn: Kapa axeln till lämplig längd. Kapa statorns stödben nära yttersta plattan. Operera bort yttersta rotorplattan.

Vridomkopplaren: Kapa axeln till lämplig längd. Se till att stoppet hamnar rätt vid monteringen (4 lägen).

Tryckomkopplaren: Monteras med den normalt slutna kontakten vänd mot vridkondensatorn.

Batterikontakt och hörtelefonjack: Vid isolerad jack, montera enligt ritningen. Vid oisolerad jack: drag blå tråd från batterikontakten direkt till jord (t. ex. den normalt slutna kontakten på tryckomkopplaren). Anslut inte F. Sätt 47 nF kondensatorn över hörtelefonjacken.

Ferritantennen: Fila till och borra U-profilen. Sätt fast den i lådan med M3x8 kullrig skalle och i hål **A** och **B** enligt skissen. Drag inte åt skruvarna för hårt. Fila en brottanvisning runt mitten av ferritstaven och bryt av den. Lägg ihop bitarna bredvid varandra och med brottyterna i samma riktning. Lägg ett lager eltejp med klistersidan utåt runt mitten av paketet och linda på 22 varv 0,25 mm koppartråd EE enligt skissen. Sätt isolerslang (olika färger) på trådändarna och håll noga reda på G och H änden. Se mont.ritn. och schema. Låt gärna isolerslangen följa med en bit på första varvet. Täck över lindningen med ett lager eltejp. Tejpa för ändarna på U-profilen

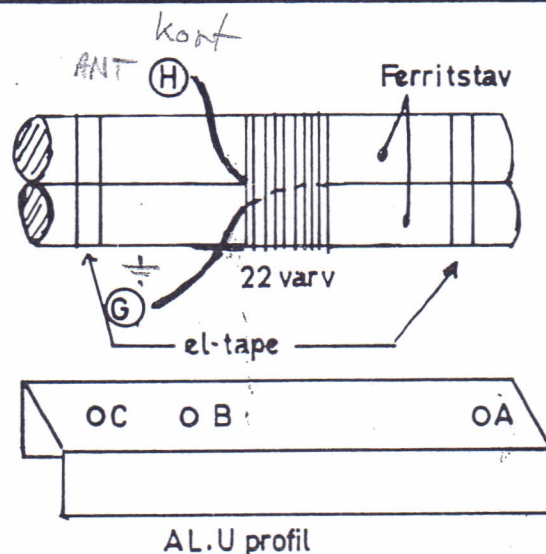


Fig. 1.

så att en form bildas. Vid gjutningen följs bruksanvisningen för Plastic Padding. OBS! att plasten stelnar mycket fort. Det är lämpligt att ta högst cirka 2/3 så mycket härdare som rekommenderas. Efter att plast och härdare blandats (totalt behövs ca 18 cm³) måste moment 1—4 nedan utföras **snabbt**.

1. Lägg på ett ca 3 mm tjockt lager padding i botten av U-profilen, skruvskallarna ska täckas ordentligt, men genomföringshålet ska vara helt fritt från padding.
2. Lägg i ferritstaven åt det håll den ska ligga, och för ut anslutningstrådarna genom sitt hål.
3. Tryck staven mot botten och se till att den kommer parallellt med hållarens längdriktning, samt så exakt i formens mitt som möjligt.
4. Täck över staven med padding, jämna ut och ta till så mycket att det blir råge i formen.

5. Låt det hela stelna i någon timme.
6. Lossa hållaren från lådan, tag bort tapen från ändarna och fila eller slipa av den grova ytan, tills det hela ser någorlunda ut.

Montering av byggsatsen

Putsa av eventuell oxid från kretskortets ledningsmönster med stålull. Komponenterna monteras på kortet enligt placeringsritningen. Montera också anslutningstrådar till batterihållare, vridkondensator, omkopplare m.m. Vid lödningen bör en liten lödkolv (Adcola Cadet 25 W eller motsvarande) användas. Var försiktig vid lödningen.

Montering av saxen sker lämpligen i följande ordning:

1. Komponenter på kretskortet (och anslutningstrådar). OBS! Komponenterna under batterihållaren bockas och transistorerna löds in så att toppen hamnar 7 mm över kortets yta.
2. Kapa vridkondensatoraxeln, montera C14 på hörtelefonjacken.
3. Sätt gummbussningen i sidobestämningsantennens håll.
4. Montera omkopplaren enligt skissen. Sätt på ratten.

5. Sätt fast fästskruvarna för kretskortet (enl skiss) och skruva fast kortet. OBS! att fästskruvarna också ska utgöra stöd för batterihållaren, som ska ligga lös ovanpå transistorer och komponenter.

6. Montera vridkondensatorn och hörtelefonjacken. Sätt ratt på vridkondensatorn.

7. Anslut kortet, batterihållaren, omkopplaren, vridkondensatorn, hörtelefonjacken samt montera och anslut ferritantennen enl. skiss.

8. Sidobestämningsantennens mjuka tråd drages genom därför avsett håll. På insidan göres en knut (dragavlastning) så att 35 cm av tråden hänger utanför lådan.

9. Sätt i batterier. OBS! polaritet! Märk gärna ut + och -.

10. Trimma enligt trimningsanvisningarna.

OBS! Om ferritspolen lindats åt fel håll eller staven vänts fel, kommer sidobestämningsantennens peka åt fel håll. Skifta i så fall trådarna vid inkopplingen, så blir din sax lik alla andra.

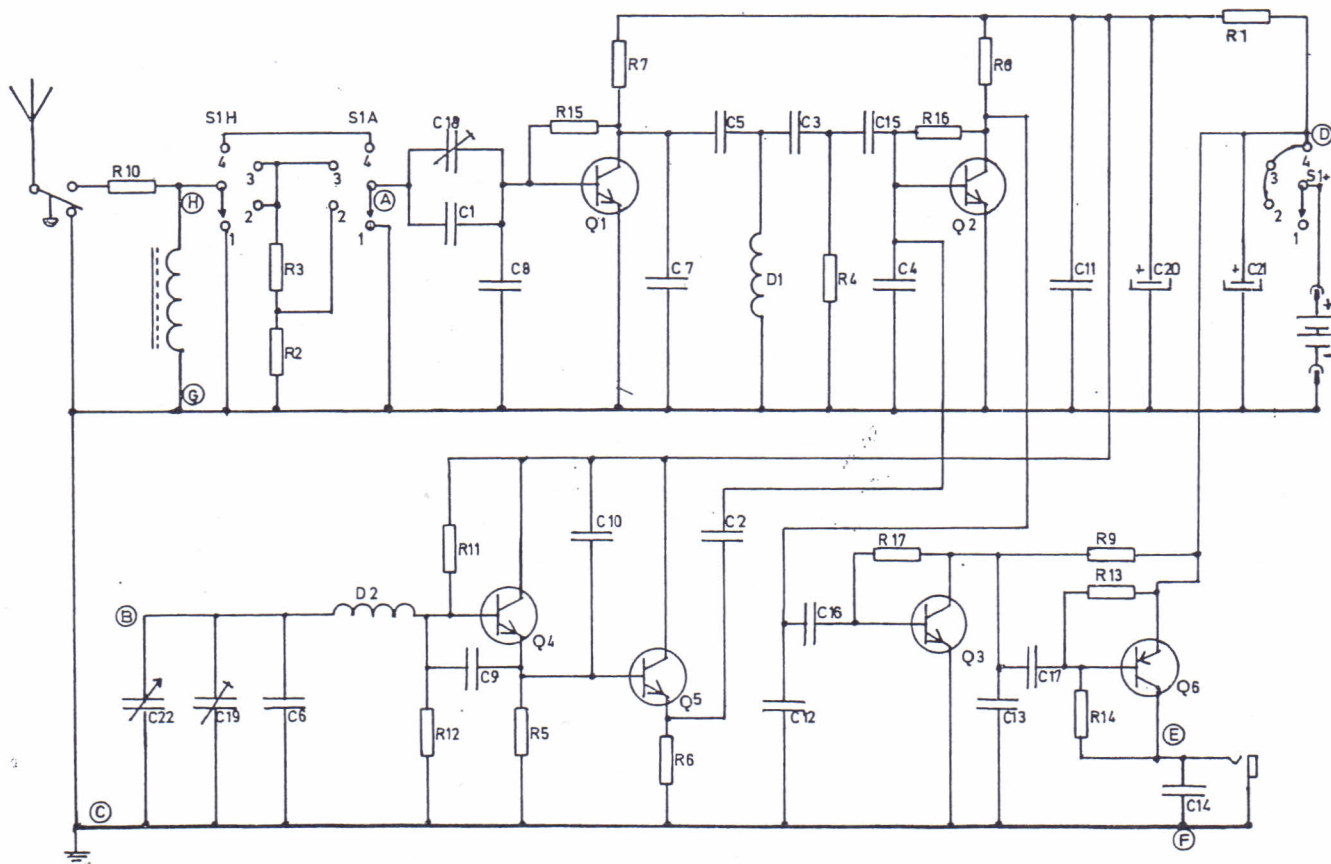


Fig. 2.

KOMPONENTFÖRTECKNING

(Beställningsnumret anger ELFA-katalog nr 24.

Givetvis kan andra likvärdiga komponenter användas.)

Benämning	Best.nummer	Antal	Anmärkning
Vridomkopplare	35-4520-9	1	3 pol, 3 vägs
Tryckomkopplare	35-5672-7	1	1 pol, 2 vägs återfjädrande. Alt. Multi-komponent 15 83 13.
Jack	42-7510-3	1	
Gummigenomföring	48-8250-2	1	
Batterihållare	69-5040-6	1	
Batterikontakt	42-0420-2	1	
Transistor BC 548 B	71-0394-8	5	Q1, Q2, Q3, Q4, Q5
Transistor BC 308 B, BC 556	71-0274-2	1	Q6
Drossel 15 uH	58-4560-7	1	D1, D2 ¹⁾
Kondensator 33 pF <i>C1=22 pF</i>	65-6917-2	2	C1, C2 <i>(C1=22 pF)</i>
Kondensator 100 pF	65-6924-8	2	C3, C4
Kondensator 120 pF <i>STYROL</i>	65-6925-5	2	C5, C6
Kondensator 330 pF	65-6930-5	1	C7
Kondensator 470 pF	65-6932-1	1	C8
Kondensator 1 nF	65-6937-0	1	C9
Kondensator 1,8 nF	65-6940-4	1	C10
Kondensator 47 nF	65-0063-1	4	C11, C12, C13, C14
Kondensator 100 nF	65-0068-0	3	C15, C16, C17
Trimkond. 10—40 pF	68-8080-1	2	C18, C19
Ellytkond 100 uF	67-1710-2	2	C20, C21
Vridkond 25 pF	68-8470-4	1	C22
Motstånd 47 ohm	60-1033-4	1	R1
Motstånd 100 ohm <i>BR. SV, BR</i>	60-1037-5	1	R2
Motstånd 1 K <i>BR. SV, BR</i>	60-1049-0	4	R3, R4, R5, R6
Motstånd 1,5 K <i>BR. SV, BR</i>	60-1051-6	1	R7
Motstånd 3,3 K	60-1055-7	3	R8, R9, R10
Motstånd 22 K <i>20K 1% R6 0.0</i>	60-1065-6	1	R11
Motstånd 33 K <i>30K 1% R6 0.0</i>	60-1067-2	1	R12
Motstånd 47 K <i>40K 1% R6 0.0</i>	60-1069-8	2	R13, R14
Motstånd 100 K <i>100K 1% R6 0.0</i>	60-1073-0	3	R15, R16, R17
Ferritstav <i>BR. SV, GU</i>	32-6660-8	1	
Örfon	85-1370-7	1	
Mönsterkort		1	RPO RX76 VRK
Aluminiumprofil		1	
Ratt <i>1500</i>	38-6311-5	1	6 mm
Ratt	38-6321-4	1	1/4"
Isol. mångtrådig ledare		0,5 m	0,5 mm
Lack-Cu-tråd		1,5 m	0,75 mm
Blank Cu-tråd		0,3 m	
Isol.slang		0,5 m	
Skruv (kort)		2	M3 x 16
Skruv (ferrit)		2	M3 x 8
Mutter		4	M3
Distans		2	Ø5 L=2
Distans		2	Ø5 L=5
Skärmbox	50-0010-4	1	*)

*) Trako (Eddystone original) best.nr 7431 P, väger ungefär hälften (ca 150 g)

1) För bättre känslighet kan D1 ersättas av trimbar spole och trimkärna, best.nr. 80-A-30 resp. 80-A-31 enligt BHIAB. 55 v 0,1 mm EE på spolstommen.

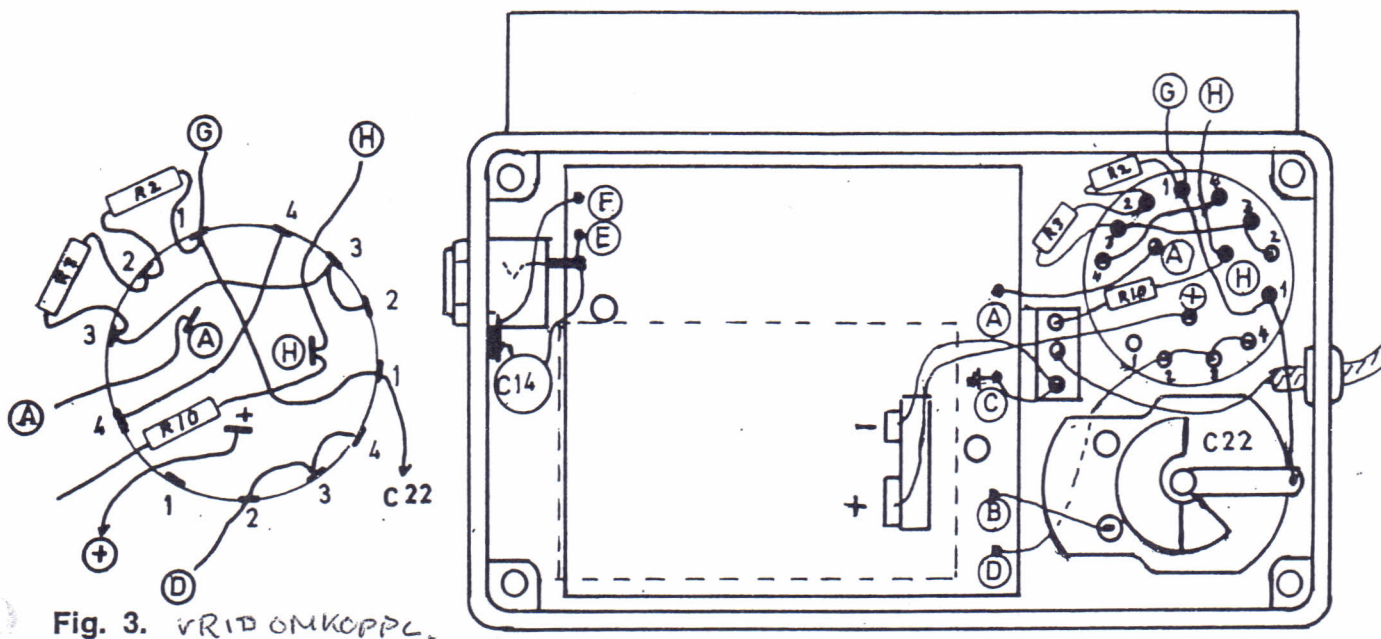


Fig. 3. VRID OMKOPPL.

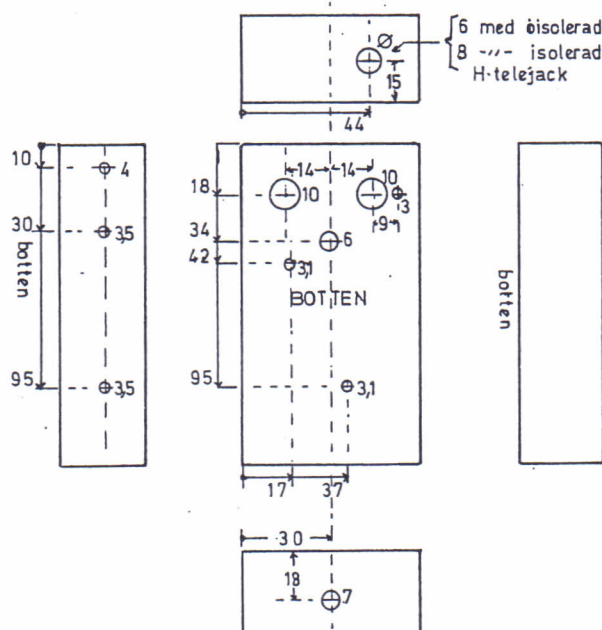


Fig. 4.

Trimning av saxen

Vid trimning av saxen används antingen en signalgenerator eller en mottagare (för telegrafi). En redan trimmad rävsax går också bra.

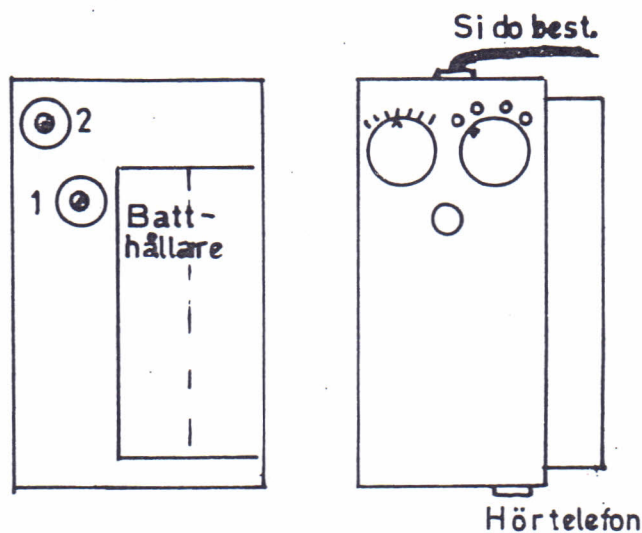


Fig. 5.

Fig. 6.

Ställ vridkondensatorn i fullt invridet läge. Ställ signalgeneratoren på 3495 kHz och lyssna i rävsaxen och justera med trimkondensator 1 (se figuren) tills signalgeneratoren hörs. Signalen ska nolltonas med saxens lock på. Används en mottagare, lyssnar man i denna på rävsaxens signal och nolltonar på samma sätt.

Nu ska saxen kalibreras. Märk ut 3500, 3550, 3600 och ev. 3650 kHz.

Ställ härefter vridkondensatorn på cirka 3550 kHz och lyssna på någon signal på bandet eller på signalgeneratoren. Justera in normal ljudstyrka med trimkondensator 2, helst med isolerad skruvmejsel. Kolla att du får två signalstyrkemaxima, när du vrider runt trimkondensatorn ett varv.

Efter trimningen bör lämpligen oscillatorkomponenterna fixeras med t ex bivax.

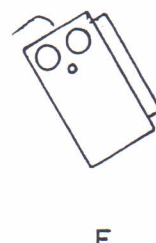
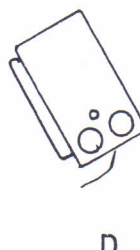
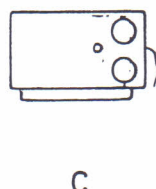
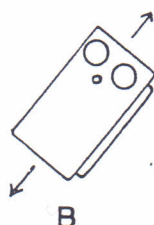
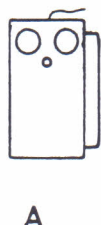
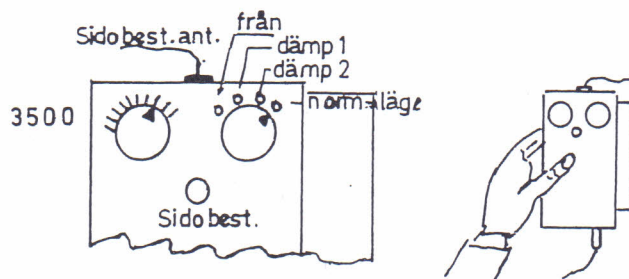


Fig. 7.

BRUKSANVISNING

Vridomkopplaren har fyra lägen: FRÅN, kraftig dämpning, svag dämpning, och odämpat. Vrid omkopplaren fullt åt höger (läge odämpat). De två mittlägena används för att dämpa signalerna nära sändaren (räven).

Vid jaktens början ska rikningen till rävarna bestämmas. Härvid ska sidobestämning och dämpning vara urkopp-

lade. Håll saxen i vänster hand enligt figuren. Flatsidan med rattarna ska vara uppåt, det vill säga i figuren är UPP vinkelrätt mot papperet.

För att hitta rikningen till räven vrider man saxen (hela tiden med flatsidan upp) tills rävens signal hörs svagast. Om signalen är svagast i fall B (i nedanstående figurer), ligger räven i någon av pilarnas riktning.

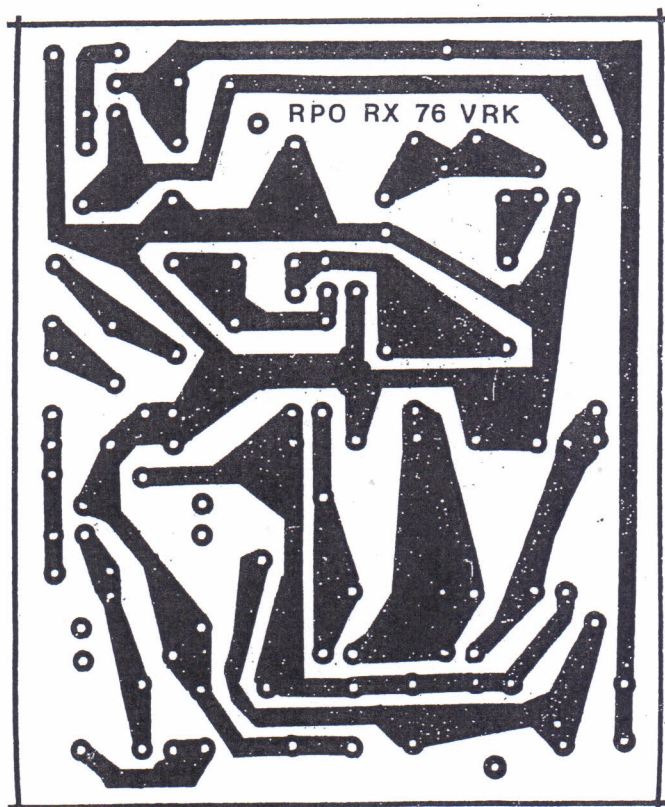
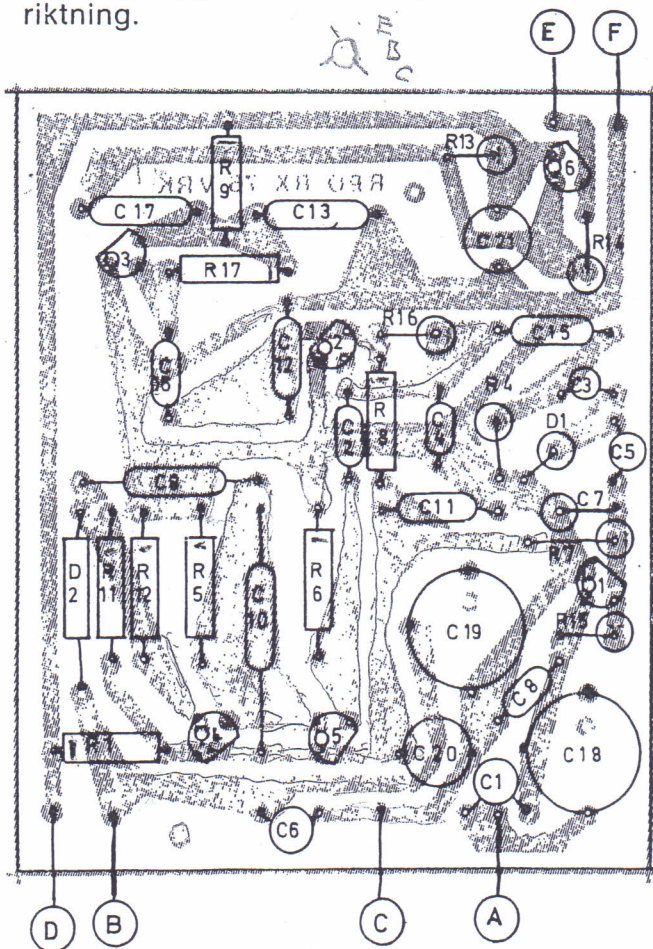


Fig. 8.



Räven kan alltså ligga antingen åt ett visst håll eller åt rakt motsatta hållet.

Nu ska vi avgöra åt vilket av de båda hållen räven finns. Signalen var svagast i läge B. Om saxen vrids vinkelrätt mot B-läget, dvs till D eller E, blir signalen starkast, och lika stark i både D och E. Tryck in sidobestämningsknappen (tråden ska hänga lodrätt ned, och saxen bör hållas en bit från kroppen). Om räven nu hörs starkare i D än i E, ligger den i pilens riktning.

OBSERVERA att för att få en noggrann riktningsbestämning måste man använda signalstyrkeminimum enl. B. Minimum är skarpt, medan maximum är flackt.

För att få fram kompassriktningen till räven, förfar vi på följande sätt:

Koppla ifrån sidobestämningen (släpp upp knappen), vrid saxen så att dess längdriktning åter sammanfaller med riktningen till räven (B). Håll fast kompassen mot saxen (ej nära ferriten). Genom att vrida saxen fram och tillbaka får man fram exakt signalstyrkeminimum. Ställ in kompassen så att nålen sammanfaller med parallellinjerna i kompasshuset. **OBS!** att ferritstaven som regel påverkar kompassnålens utslag något, vilket man får korrigera, då bäringen ska överföras till kartan. Ett enkelt sätt att få fram korrekturen är, att man, sedan saxen vridits in i riktning mot räven, och kompassen ställts in, tar bort saxen, men håller kvar kompassen i samma läge. Justera sedan

kompassinställningen om nålen flyttade sig.

Då man närmar sig räven, blir signalen starkare och svår att pejla. Då kopplas dämpning in. När man kommer ännu närmare räven, kan det bli nödvändigt att koppla in nästa dämpläge, varefter man som regel kan ta sig ända fram till räven.

Sidobestämningen kan i allmänhet alltid användas, men vid vissa tillfällen kanske den inte fungerar tillfredsställande. Detta gäller för alla sorters saxar. Försök i sådana lägen göra sidobestämning från ett annat ställe. Då man sidobestämmer bör man inte hålla saxen för nära kroppen och resultatet blir också oftast bättre om man inte själv står mellan räven och saxen.

Innan du ger dej ut på jakt första gång en bör du för säkerhets skull kontrollera riktningen med hjälp av en sändare med känt QTH. På din första nybörjarjakt kan du kanske istället fråga någon annan jägare om den riktning du fått, är den rätta.

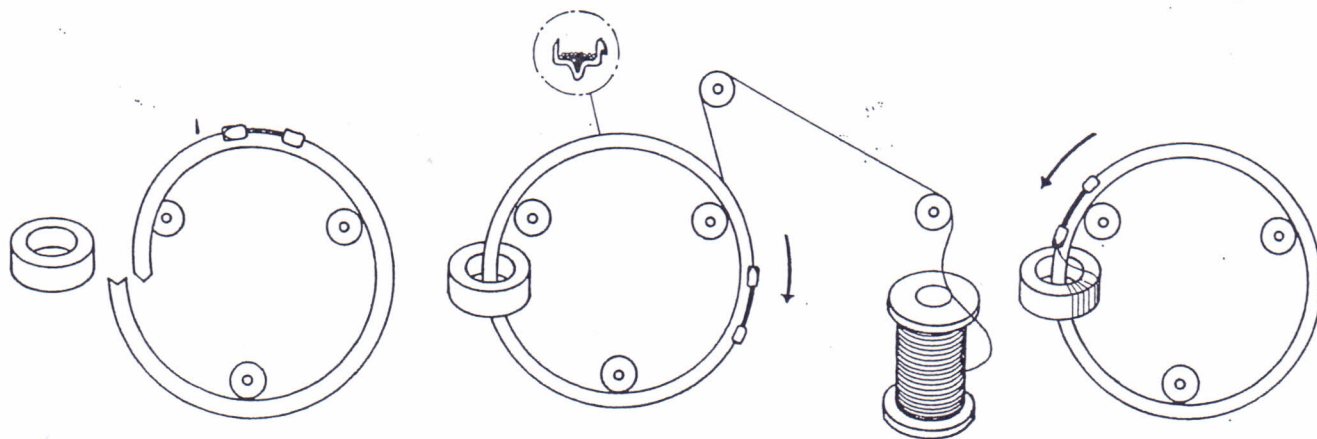
OBSERVERA att saxen inte är vattentät. Är vädret mycket blött, bör den därför skyddas mot väta. Stoppa saxen i en plastpåse av lämplig storlek. Gör ett hål för sidobestämningsantennen i påsens botten.

GLÖM EJ att plocka bort batterierna när saxen inte används.



Hur ringkärnstransformatorer lindas

Anvisning utan ord



Ur ELEKTRONIKK 10A-1974

Feed back

RÄTTELSE TILL RPO-RX76

Konstruktörerna till rävsaxen i nr 6/7 1976 skriver: Allt såg fint ut, så när som på en kondensator i komponentförteckningen, d v s den som var den verkliga orsaken till att vi stoppade artikeln till numret innan.

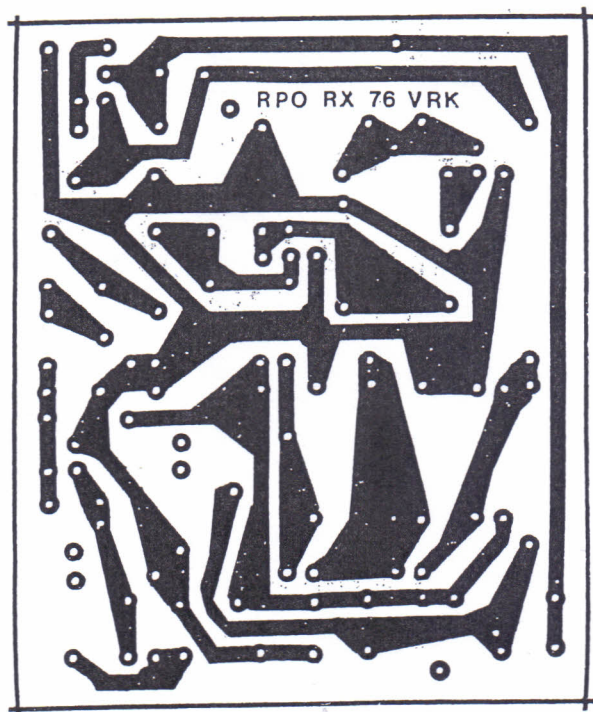
C6 är parallellkopplad med C22 och C6 **måste** vara av den nya, ändrade typen för att mottagaren ej skall driva. Skriv alltså in följande:

C1 = 22 pF, 65-6914-9

C6 = 120 pF, Styrol 41A-120 (BHIAB)

Men gör det genast för artikeln kanske läses av amatörer intill tredje och fjärde led.

SM5BTX

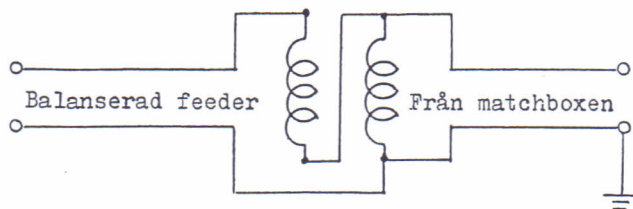


PS. Det har även upptäckts att krets-kortet reproducerats i fel skala. Måtten skall vara 53 x 65 mm för att få plats i lådan. Tryckomkopplaren 35-3672-7 är olämplig p g a stort monteringshål. Alternativet från Multikomponent är bra.

PROBLEM MED MATCHBOXEN

SM4XL — vem annars — ifrågasätter om figuren på sidan 298 i QTC 6/7 1976 ej är felvänd. -XL vill ha det så här.

Som stöd för sin uppfattning hänvisar han bl. a. till QTC 2/61, 5/69, 8—9/69, 10/72, 9/75. Är det någon som saknar dessa nummer så kan varken redaktören eller SSA:s kansli stå till tjänst med dem. Red.



Balun 4:1 (högimpedansen balanserad)

STAGLINOR

Tidigare har i QTC nämnts om olika slag av linor lämpliga som antennstag. Det finns emellertid en lintyp som speciellt avsedd för stagning av antennsystem. Den är tillverkad av ICI Fiber och kallas Parafil typ A (Det finns en typ B som är mjukare och mycket dyrare.). Linan består av en kärna av terylen inbakad i svart alkathene. Enligt reklamen skall höljet tåla UV-exponering i 20 år utan att påverkas nämnvärt. Konstruktioner som stagats med linan har inte krävt någon omsträckning, inte ens efter fyra år. Linan finns i dimensioner med hållfasthetsvärden från 115 kp till 200 Mp. Prisexempel februari 1976: 0,82 225 kp-linan, 0,82 kr/m; 500 kp-linan, 1,35 kr/m. Priserna exkl. moms. Inköpsställe: AB Westermarks Elektroverktyg, Box 244, 751 05 UPPSALA. Tel. 018-14 45 96.

Tabell över några av de "klenare" linorna:

Brotthållfasthet (kp)	Diameter (mm)	Torr vikt (kg/100m)
115	3,6	0,9
225	4,6	1,2
450	5,6	2,5
500	7,1	3,6
1000	8,6	5,4
2000	11	8,6

SM7FVB