ORGANE DE L'UNION SUISSE DES AMATEURS SUR ONDES COURTES

BOLLETTINO DELL' UNIONE SVIZZERA DEGLI AMATORI DI ONDE CORTE

BULLETIN OF THE SWISS UNION OF SHORT WAVE AMATEURS

AUS DEM INHALT

Wir stellen vor . . .
UKW- und DX-News
Récepteur de trafic (II)
Radar in der Schiffahrt
SSB, Theorie und Praxis (III)
Neue Bücher

28. Jahrgang **Dezember 1960** **Nr. 12**

MITTEILUNGSBLATT DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE

32S-1 Transmitter

SSB and CW. 80, 40, 20, 15 and 10 meter amateur bands
Power output: 100 W nominal.
With 516F-2 AC power supply, 115 V/50—60 Hz. **Fr. 3675.—**

75S-1 Receiver

SSB, CW and AM. Dual conversion. Mechanical filter. Xtal-Calibrator.
For 115 V/50—60 Hz **Fr. 2390.—**

KWM-2 Transceiver

SSB and CW. Power output: 100 W nominal. Mechanical filter.
With 516F-2 AC power supply, 115 V/50—60 Hz. **Fr. 5815.—**
12 VDC and 24VDC power supplies available.

Exclusive Distributor

Albisriederstr. 232, Zürich 47 **TELION** **Telephon 051 54 99 11**

28. Jg., Nr. 12

OLD MAN

Dez. 1960

Organ der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure

Redaktion: Rudolf Faessler (HB9EU), Chamerstrasse 68-D, Zug
Redaktionsmitarbeiter:
Bruno Bossert (HB9QO), Bleichestrasse 6, Zug; Serge von Gunten (HB9YR), Rotkreuz ZG
Articles en français: B. H. Zweifel (HB9RO), Ch. Levant 123, Lausanne
Übersetzungen: Otto Jenni (HB9FY), Basel
Redaktionsschluss: 15. des Monats
Inserate und Hambörse: Jos. Keller (HB9PQ), Listrigstrasse 7, Emmenbrücke LU

NFD 1960

Berichtigung — Rectification

Im Old Man Nr. 10 wurde die Disqualifikation der Gruppenstation HB1KH am Field Day bekanntgegeben. Der Vorstand der USKA hat nach Besprechung der umstrittenen Punkte mit der Jury festgestellt, dass die Disqualifikation infolge verschiedenartiger Reglementsauslegung verhängt wurde. Die Jury ist darum auf ihren Entscheid zurückgekommen und hat beschlossen, die Station HB1KH in die Rangliste aufzunehmen, wo sie mit 1822 Punkten den 7. Rang belegt. Alle im Klassement folgenden Stationen fallen um einen Rang zurück. HB9CM, HB9CV, HB9RF

Dans l'Old Man 10 de 1960 nous avons publié que HB1KH avait été disqualifié au NFD. Le jury qui a été consulté à ce sujet par le comité de l'USKA a revu les points litigieux; finalement il a été admis que la disqualification avait été prononcée en fonction de diverses possibilités d'interprétation du règlement, ce faisant, le jury est revenu sur sa décision, la station HB1KH a été réintroduite dans le classement où elle occupe le 7ème rang avec 1822 points. Les stations qui suivent dans le classement sont donc reculées d'un rang. HB9CM, HB9CV, HB9RF

Calendar

11. Dezember	XMAS-Contest, Fone
18. Dezember	XMAS-Contest, CW
14./15. Januar	WAE DX-Contest 1961
28./29. Januar	CQ SSB-Contest

USKA-Rundspruch / Broadcast de l'USKA

Deutsch: **Am letzten Sonntag des Monats um 0800 HBT auf 80 m durch HB9DX oder HB9BX.**
Français: **Le premier dimanche du mois à 0800 HBT sur 80 m et répétition à 0900 sur 40 m : HB9LN.**
Italiano: **La prima domenica del mese alle ore 0900 HBT sulla bande dei 40 m : HB9ZE.**

Nationales Peilrally 1960

Rangliste

1.	HB9KV	Salvetti	128,0
2.	HB9SX	Schneebeli	149,0
3.	HB9WC	Caminada/Hummel	149,6
4.	HB9PX	Ziltener/Endras	150,9
5.	HB9QA	de Maddalena	151,3
6.	HE9RNP	Ollmann/Héritier	164,7
7.	HB9KB	Hausheer	170,2
8.	HB9JH	Bertschi	175,6
9.	HE9RXO	Amweg/Weber	187,9
10.	HB9KT	Furrer/Neuhaus	188,3
11.	HB9UJ	Harder	189,3
12.	HB9MD	Himmelsbach	212,1
13.	HB9IR	Rudolf	227,4
14.		Scheidegger/Landtwing	245,3
15.	HB9PT	Kern/Bubendorf	269,2
16.	HE9ERU	Zimmermann/Picenoni	270,6
17.	HB9HS	Brügger	299,1
18.	HE9RCM	Bättig	335,7
19.		Müller	388,1

Ohne Messpeilung

20.	HB9BP	Meister
21.	HB9EB	Leibundgut
22.	HB9YI	Bratschi/Mühlheim

TO ALL HAMS A MERRY XMAS AND A HAPPY NEW YEAR

Gestartet wurde equipenweise auf der Waldegg bei Uitikon. Insgesamt waren vier Sender aufzusuchen und ein fünfter zu peilen. Die Bewertung, welche jeder Equipe auf einem Startzettel bekanntgegeben wurde, wurde so vorgenommen, dass bis zum Erreichen des ersten, beliebig gewählten Senders (alle ungefähr gleiche Luftdistanz vom Start) hauptsächlich die Zeit und in zweiter Linie die Kilometerzahl massgebend war. Vom Erreichen des ersten bis letzten Senders zählten dann vorwiegend die gefahrenen Kilometer. Die Durchschnitts-Strafpunkte der ersten sechs lauten (gerundet): 1. Teil: (Zeit) 35 Pte (km) 14 Pte; 2. Teil: (Zeit) 10 Pte (km) 83 Pte; Messpeilung 6 Punkte. Das genaue Azimut des Messfuchses war 245,0°.

Bei der anschliessenden Preisverteilung konnten an die ersten sechs Peiler und Fahrer Preise verteilt werden. HB9KV gratulieren wir besonders als fünfmaligen Sieger der Schweizerischen Peilmeisterschaft. Da für die Fahrer der Equipenränge 1, 2 und 5 bestimmten Preise (Selbstfahrer) für weitere Ränge ausgegeben werden konnten, reichten sie bei der Verteilung bis zum Peiler des sechsten Ranges. Es kann hier mitgeteilt werden, dass auch dem Fahrer der sechsten Equipe nachträglich noch ein gravierter Zinnbecher zugestellt werden konnte. HB9IR spendierte für den Letzten einen Trostpreis, den OM Müller erhielt. Leider haben sich bei der sehr zeitraubenden Auswertung in der «Krone» Birri einige Fehler eingeschlichen. Dier hier publizierte Rangliste ist nun verbindlich. Rangverschiebung war unumgänglich für HB9BP und HB9EB, sri.

HB9HO

Wir stellen vor:

HB9ZE

Giubiasco TI

Franco Crespi wurde schon vor etwa 15 Jahren mit den Kurzwellen bekannt und hat sich in dieser Zeit intensiv als SWL betätigt. Seit seiner Lizenzierung als HB9ZE vor einem Jahr hat er mehr als 1500 QSOs getätigt und damit den Kanton Tessin von der Spitze der Raritätenliste ein gutes Stück zurück befördert.

Seine Morsekenntnisse verdankt HB9ZE dem Berner OM HB9IC, den er durch Zufall kennenlernte und der ihm das nötige Rüstzeug zur Erlangung des Fähigkeitsausweises vermittelte.

«Mein erstes DX-QSO war VP4WD auf Tobago», berichtet Franco, «und ich erlitt dabei fast einen Nervenzusammenbruch.» HB9ZE hat sich aber schnell an grosse Distanzen gewöhnt und spricht heute mit seinen «Amigos» in Südamerika mit der gleichen Selbstverständlichkeit wie mit dem Nachbarn über die Strasse.

Diplome werden nicht speziell gesucht, doch sind das WAC in CW und Fone sowie das WUNA unterwegs und etwa 80 Länder für das DXCC im Logbuch.

Die Stationseinrichtung bei HB9ZE umfasst einen DX-100, RX-60, BC-348 mit Geloso-Converter sowie ein 17 m über dem Boden hängender Multiband-Dipol und eine Windom-Antenne.

Franco Crespi ist Sekretär der neugegründeten «Associazione Radioamatori Ticinesi» (welche in Kürze eine Sektion der USKA sein wird) und Redaktor der Zeitschrift «CQ Como» für den Tessin. Zudem besorgt er die Ausstrahlung des USKA-Rundspruches für die italienischsprachige Schweiz.

Dass Franco neben seinen verschiedenen Chargen immer Zeit findet, auch in der «Luft» mitzumachen, freut vor allem die H22-Anwärter.

-rf-

RUND UM DIE UKW / NOUVELLES VHF

Die UKW-Rundschau für den Monat Oktober wurde den Mitgliedern der UKW-Gruppe mit den Marathonausschreibungen zugestellt. QTC (SSA) Nov. 1960: Erstverbindung SM — UR2BU. SM5ANH kam am 4. Sept. via Aurora mit UR2BU in Verbindung. UR2BU berichtet in einem achtseitigen Brief darüber. «Ich hatte dieses Rufzeichen seit 1957 und begann mich damals für UKW zu interessieren. Bis zum 5. Dezember 1959 hörte ich überhaupt nichts. Es war ein historischer Tag; auch wenn ich bereits 25 Jahre Radioamateur war, zitterten meine Hände, als ich OH1NL via Aurora CQ rufen hörte. Meine Ausrüstung bestand aus einem schlechten Converter von 5—6 Mikrovolt Empfindlichkeit und einer gestockten Skeleton für 185 MHz. Im Februar 1960 hörte ich OH1NL und SM6NQ mit 33A. Am 1. April SP5PRG mit 44A. Am 30. April hatte ich einen besseren Converter und hörte 5 verschiedene SM-Stationen mit Rapporten zwischen 44 und 56 A. Mein schwaches Signal wurde jedoch in SM nicht gehört. Ich beschloss, eine 24-Element-Antenne zu bauen. Diese wurde am 3. September an einem 17 m hohen Mast befestigt, und sogleich kam ich via Tropo ins QSO mit OH2HK. Am 4. September hörte ich um 2135 GMT SM5ANH CQ rufen mit 33A, und so kam diese Erstverbindung zustande.»

Die Möglichkeiten für den aufmerksamen 2-m-Mann nehmen laufend zu, und es lohnt sich sicherlich, bei guten Tropo- oder Aurora-Bedingungen das Band aufs sorgfältigste zu beobachten. Wann darf ich die Erstverbindung HB — UR2 melden? 2 Meter DX, dann CW!

Die 1. und 2. Etappe des Marathonwettbewerbs sind vorbei. Es wurden jeweils ca. 20 Stationen auf dem Band angetroffen. Am 10. November herrschte auf der Sonne eine starke Fleckenaktivität. Demzufolge konnte man auf Samstag und Sonntag mit Aurora-Reflektionen rechnen. Wie erwartet, konnte bereits am Samstag, den 12. November um 1955 MEZ GM3HLH/A mit 44 A gehört werden. Noch bevor jedoch der RST ausgetauscht werden konnte, war der Spuk wieder vorbei. Trotz intensivster Bandbeobachtung bis 0200 und am Sonntag von 1700 bis 0000 konnte in Zürich kein Signal mehr aufgenommen werden.

Darf ich Sie bitten, die folgenden Tabellen genau zu kontrollieren und mir allfällige Änderungen baldmöglichst zu melden.

HB9RG

UKW-Erstverbindungen

(Stand: 1. 1. 1960)

144 Mc/s	HB9CB — F3NK	1. 1. 1949
	HB9EL — DL4DD	3. 4. 1949
	HB9AT — I1AY	10. 2. 1950
	HB1IV — ON4HC	23. 9. 1951
	HB9HA — OE7AT	26. 4. 1952
	HB9HA — HB1JY/HE	2. 5. 1953
	HB1IV — PE1PL	12. 9. 1953
	HB1IV — G6OU	12. 9. 1953
	HB1IV — GW2ADZ	13. 9. 1953
	HB1IV — LX1SI	27. 8. 1954
	HB1RD — 9S4AL	30. 4. 1955
	HB1IV — OK1VR	4. 9. 1955
	HB1RG — GM3HLH/A	4. 8. 1957
	HB9RG — SM6BTT	14. 12. 1958
	HB1LE — SP6CTP	5. 7. 1959
	HB9RG — GI3GXP	7. 10. 1960
435 Mc/s	HB1LE — DL6MHP	5. 6. 1956
	HB1KI — HB1LE/FL	17. 8. 1956
	HB1RG — I1ACT	2. 7. 1958
	HB1RG — F9CW	29. 7. 1958
	HB1KI — OE9IM	14. 3. 1960
1296 Mc/s	HB9RG — DJ3ENA	8. 12. 1959
10000 Mc/s	HB1FU — HB1JP	22. 10. 1956

Länder und MDX

	Rufzeichen	Best. DX	Anzahl Länder
144 Mc/s	HB1RG	1190	14
	HB1IV	1055	13
	HB1LE	685	10
	HB1RD	627	10
	HB1KI	553	10
	HB1UZ	550	6
	HB1LF	535	6
	HB1RP	530	7
	HB1JP	515	8
	HB1MO	495	3
	HB1EG	485	4
	HB1QV	472	5
	HB1OF	405	5
	HB1VK	368	3
	HB1NV	354	3
	HB1RO	347	5
	HB1OS	345	3
	HB1KM	325	4
	HB1MF	325	4
	HB1OX	325	4
	HB1G	320	5
	HB1KU	320	3
	HB1WN	312	4
	HB1GM	254	3
	HB1RH	240	3
	HB1IB	225	3
	HB1IR	198	6
	HB1VN	120	2
	HB1RE		5
435 Mc/s	HB1RG	300	5
1296 Mc/s	HB1RG	300	1
10000 Mc/s	HB1FU	223	1
	HB1JP	223	1

Länder und ODX

	Rufzeichen	Best. DX	Anzahl Länder
144 Mc/s	HB9RG	1255	13
	HB9BZ	1005	10
	HB9QQ	650	5
	HB9MO	600	4
	HB9ZW	560	4
	HB9HA	482	5
	HB9NL	455	5
	HB9CB	425	2
	HB9NV	354	3
	HB9LE	348	5
	HB9KU	330	3
	HB9G	305	4
	HB9K	260	2
	HB9CK	220	3
	HB9MU	190	2
	HB9MY	180	2
	HB9OF	178	3
	HB9RP	158	3
	HB9BQ	143	3
	HB9RD	140	3
	HB9UZ	140	4
	HB9GS	133	3
	HB9MT	116	2
	HB9OR	113	2
	HB9QV	88	1
	HB9SG	87	2
	HB9KM	80	2
	HB9FW	80	2
	HB9RH	56	1
	HB9RE		5
435 Mc/s	HB9RG	560	2
	HB9UZ	68	2
	HB9LF	40	1
1296 Mc/s	HB9RG	65	1

DX-NEWS

von HB9EU

Die Zeit ist wieder da, wo man nach alter Ham-Tradition dem OM am anderen Ende der Welt «a merry XMAS» und Glück für das kommende Jahr wünscht. Vielfach besteht gerade in diesen Tagen die Gelegenheit, länger als üblich bei einem QSO zu verweilen, speziell dann, wenn auf der anderen Seite ein OM sitzt, den man seit langer Zeit nicht mehr getroffen hat. Im Trubel der DX-Jagd vergisst man gerne, dass der persönliche Kontakt mit gleichgesinnten Freunden ohne Unterschied der Rasse, Religion oder des Standes eines der höchsten Ideale unseres Hobbys ist.

Blickt man einen Moment zurück auf das DX-Geschehen des Jahres, dann darf man mit den CONDX und dem Angebot an Raritäten zufrieden sein. Als grosse Ereignisse auf dem DX-Sektor verzeichnen wir die Erschliessung folgender DXCC: Countries: Nepal durch 9N1GW u. a., Andaman Isld. durch einige VUs, Tokelau Isld. durch W5PQA und VR2DA, Persien durch einige Ws und DLs, Markus Isld. durch einige KAs, Baja Nuevo durch Danny Weil und Campbell Isld. durch ZL4JF. Daneben wurde eine grosse Zahl anderer DXpeditionen durchgeführt, über deren Erfolg jeweils an dieser Stelle berichtet wurde.

Als erfreuliche Tatsache konstatieren wir, dass sich die DX-Spalte einer kontinuierlichen und spontanen Mitarbeit verschiedener HBs und HEs erfreut, und dass jeden Monat — im Gegensatz zu allen anderen Sparten unseres «Old Man» — eine gute Mitarbeit seitens der OMs vorhanden ist.

Vom 14. Januar 0500 GMT bis 15. Januar 2300 GMT findet der sechste WAE-DX-Contest statt. Er wird wie üblich nur in CW durchgeführt, jedoch diesmal nur an einem Wochenende. Gültig sind QSOs mit aussereuropäischen Stationen (UF6, UG6 und UD6 gelten auch als solche). Nummernaustausch wie gewohnt mit RST, gefolgt von der QSO-Nummer. Jede Station kann pro Band einmal gearbeitet werden. Jedes QSO auf den Bändern zwischen 7 und 30 Mc zählt 1 Punkt, QSOs auf 3,5 Mc gelten 2 Punkte. Ein Multiplikatorpunkt kann gebucht werden für jedes gearbeitete DX-Land pro Band gemäss DXCC-Liste, wobei im Sinne des Reglementes zusätzlich auch folgende

Rufzeichendistrikte als Land gelten: W/K1—0, VE1—8, VO1—2, PY1—9, CE1—9, VK1—7, ZL1—5, ZS1—6, JA1—0 sowie UA9 und UA0. Die Berechnung des Gesamtresultates erfolgt durch Multiplikation der QSO-Punkte mit den Länderpunkten. Die Logs müssen bis spätestens 31. März 1961 an das DX-Bureau des DARC (DL7AA), Berlin-Rudow, eingesandt werden.

Folgende HBs wurden in letzter Zeit mit Diplomen ausgezeichnet: **HB9YL** DXCC, **HB9TT** AAA, **HE9EYC** P6K. MNI CONGRATS!

Über ihre Tätigkeit berichteten HB9KU, HB9MO, HB9MQ, HB9QO, HB9TT, HB9TU, HB9UD, HB9YL, HB4FD, HE9EZC, HE9EZG, HE9EZI und HE9FIS.

In den nachfolgenden DX-Rapporten bezeichnen die Zahlen in Klammern die Frequenz innerhalb des betreffenden Bandes und die Zeit (HBT). SSB-Stationen sind mit * bezeichnet.

14 Mc: HB9MO arbeitete VQ9A* (340 19), EQ2AT* (300 15), KH6DLD* (330 18), KG1AA* (340 19) und KG1BO* (340 19). **HB4FD** erreichte mit seiner QRP FQ8AG Congo (21), FQ8HW Tchad (17), UH8KAA (18), 9Q5SF (20), CN2AQ (21), CR6AI (20), VK, ZL, LU, PY etc. Das **HB9TT/HB9YL**-Team meldet VK0JM Antarktis, 9U5MC, SM5KV/9Q5, SM7BZD/9Q5, EP2AT, VQ8BM, XZ2ZZ, ZS1RM/8, HK, KL7, OX, ZS3 in CW. **HB9KU** loggte gleich alle Raritäten, die auf dem Bande erreichbar waren. Hier eine kleine Auslese: HC8VB (01), KM6BI (020 20), VQ9A (20), VQ9AIW/MM (20), ZA2BAK (040 13), ZS1RM/8 (035 18), ZS7M (045 19), FQ8HW (010 20), YA1AO (215 19), XE1AX (005 01), FG7XF (075 22), VK0JM (055 18), HP1BR (030 22), UA0KKD (020 15), UA1KAE Antarktis (080 19), OR4TX (025 18), VQ8BC (040 17), UH8DA (030 07), SM5KV/9Q5 (015 19), 6O1GM, ZD2, VS9, KH6 (19). Seine «hrd only»-Liste enthält VS9OA (035 13), VR1B (080 06), VS9MB (019 17), VP8FX (015 21), FK8AI (020 08), VR3KD (020 08), ZK1AK (020 17), PY7LJ Fern. Noronha (065 20), K6CQV/KS6 (270 19), XU3VU ?, VR2DA (030 19), VK0IT (010 21). **HB9MO** arbeitete in CW mit VS9OA Sultanat Oman (101 06), ET2AT (07), FQ8HO Tchad (020 07), UH8KAA (010 07), VQ8BC (090 17), ZS1RM/8 (18), FQ8AG (19), CR5MA (19), XZ2ZZ (020 19), 7G1A (19), VQ9A (19), SM5KV/9Q5 (22). **HB9UD** wkd ZA1AB (22), EQ2AT (07), UH8KAA (08), 9G1AQ (18), FQ8HO (08), CR5AE (08), OR4TZ (22), UH8BI (16), UJ8KAA (08), UH8KAA (11), UI8KAA (07) und hrd ZD1CM (22), alle in CW. **HB9QO** loggte ZL4JF Campbell Isld. (08), VQ1SC (22), 9U5MC (045 21), ZS1OU/8 (20), HP1BR (035 22), OX3DL (015 22), EQ2AT (010 23) in CW. **HB9TU** meldet VS9OA* (305 16), KW6CD* (310 16), VK9NT* (325 20), EQ5X* (335 17), KG6*, KR6* sowie KC6KR (075 23), VR2DK (045 19), VK, ZL in CW. **HE9FIS** hörte mit mit seinem 1V1 in CW: UA0KAE (21), 7G1A (19), UA9DN (15), KR6GP (15), VU2BG, -2IR (15), VQ9SV?, VQ2EW, UD6, W, VE. **HE9EZI** loggte SV0WI (19), CP3CP (23), HZ1AB (23), VE8OG (06), KP4AT in CW und CT3GW (24), CN9CG (ex EA9), CT2AJ (21), CX, SV1 in Fone. **HE9EZG** hörte 7G1A (21). **HB9EU** wkd ZL4JF (08), VQ9AIW/MM (21), LA1BF/P Bear Isld. (090 09), SM7BZD/9Q5 (080 18), SM5KV/9Q5 (010 20), FY7YF (100 20 A3), OR4TZ (025 21), UA0, KH6 (19).

21 Mc: HB9UD erreichte in A3 9G1DP (18), 4X4 und in CW 3V8CA (12). **HB9MO** hatte QSO mit 9Q5GX (ex HB9GX) (030 15), VK9XK (030 12). **HB9TT/HB9YL** hatten QSO mit 9G1YL, 9G1DP in A3 und ZD1AW, K0SLD/KW6, 9Q5CI, KR6AF, VQ2, KA9 etc. in CW. **HB9KU** loggte UA0EH (070 09), UA0FE (075 10) beide Sachalin Isld., K0SLD/KW6 (045 10), 9G1BP (185 16), 6O1GM (165 14), FR7ZD (195 16), CR9AN (215 14), FQ8HL (140 18), 9G1DP (095 18), UA0KAR (030 11) und hörte 9Q7ZZ Katanga, ZC5K?, VQ8AM (125 08), VQ8BM (020 17), AC3NV, VK9RH Norfolk (060 08). **HB9QO** wkd HC2VB, K0SLD/KW6 (040 12), EP1AD (040 14). **HE9EZI** hörte in A3 SU1AR, KC4AOV (?), 9G1YL, 9G1TT, LA9NF/P (13), 9K2AD, KG6HF (14), EP2AT, ET3US, PZ1AY (12), VQ8AM (17), VP9AJ, KR6, VK, ZL etc.

HE9EZC loggte VP8EH, VP8IK, FF7AG, PY7LJ, PZ1BE, CO8ES, HP1AC, EP2AT, AP2NR in Fone. **HE9EZG** meldet FF7AG in CW und OH0NE in Fone.

28 Mc: HB9MO erreichte FF7AB (300 10), ZC4AK (14), VQ2, VQ4 in A3. **HB9TT/HB9YL** hatten QSO mit VQ8BM, 7G1A, K0SLD/KW6, ZS1OU/8 sowie JAs in A1. **HB9QO** erreichte CX9AJ (040 19).

7 Mc: HB9TU versuchte 40 m DX und war mit 3V8CA (015 01), UM8KAB (035 01) und 9M2FR (060 01) erfolgreich.

Bemerkenswerte QSL-Eingänge: HB9KU: K0SLD/KW6, FQ8AE, CR5AE, SV0WO, ZS3E. **HB9MQ:** KX6BQ. **HB9QO:** ZL4JF, ZP5LS, FB8XX, ZD1AW, VP5VB. **HB9TT/HB9YL:** ET3AZ, YA1BW, VS9OA, VK9RO, W2AYN/EP, 7G1A, SU1IM. **HB9MO:** 9Q5GX, JT1KAC, CM2SW, YA1BW, CR5AE. **HB4FD:** OH0NC, UA0KCA. **HB9EU:** FQ8AG, BV1USC, ZL4JF, VS5GS, 9U5PD, ZL5AC, FR7ZD, FF4AA/M, SV0WO. **HE9EZC:** VS5GS, FF4AB, DL3RO/EP. **HE9EZG:** KG6ICD, SV0WZ, CR6CZ.

Franz. Somaliland. W3ZA/EQ5X, Rundy, wird am 6. Dezember in Djibouti eintreffen und vom 8. bis Mitte Dezember Betrieb als FL8ZA in SSB machen. (HB9MQ)

Africa. Am 13. November ist VQ4AO zu einem sechswöchigen Trip durch die Sahara gestartet. Es besteht die Möglichkeit, dass er einige interessante Punkte ansteuern wird (FF8, FQ8). Seine Frequenz: 14100 kc/s.

Eastern Caroline Isld. KC6TM erhielt kürzlich eine bessere Stationsausrüstung mit Mosley tribander — 45 m über dem Boden — und dürfte demnächst in Europa wieder zu hören sein. Der OP ist übrigens ein Jesuitenpater der Xavier High School auf Truk Isld. (DX by W4KVX)

Clipperton Isld. Danny Weil wird gegen Ende November als FO8AN erreichbar sein. Zur Zeit ist nicht genau bekannt, wie lange er dort bleiben wird. Als nächstes Ziel ist die Marquesas-Gruppe vorgesehen, wo er ebenfalls unter FO8AN arbeiten wird.

Australia. VK0-Stationen sind zur Zeit an folgenden Basen zu finden: Mawson: VK0BH, 0GH, 0GB, 0JC, 0DM, 0GC, 0JH. Davis: VK0GH, 0JM, 0GB, 0JC, 0DM, 0GC, 0JH; Davis: VK0GH, 0JM, 0PM, 0ID, 0NB; Wilkes Land: VK0AB, 0SC, 0CX, 0KJ; Macquarie Isld.: VK0IT, 0OF, 0IB, 0WH, 0RL. QSLs via das WIA-QSL-Bureau.

Marcus Island. A group of KA-operators hope to be active from Marcus Island from about December 1st, according to W7PHO. They plan to work 14, 21 and 28 Mc on CW and SSB with beams on each band. The CW frequencies are 14040, 21040 and 28040 kc; SSB on 14305, 21405 and 28605 kc. This time they plan to set up their station in an abandoned gun bunker on the beach, which will give them a better antenna location. QSLs should go to W7PHO as with the previuos KG6ICD trip. We only hope that this time also serious efforts will be made to contact European stations! (DX-Press)

South Orkneys. Les, G8KS, is very busy again these days helping hams to rare VP8EG (21091 at 1810 z). Do not try break into thoseQSOs for your calls will not be answered to by Ron, VP8EG. If you need VP8EG, send a letter with IRC to G8KS asking for a sked.

Bear Island. Some EUs say there are big possibilties this island will be counted as separate country! It's a weather station, 10 watts, but heard and wkd by mni EUs on 14 CW at 08—0845 GMT, 589 signs hr on that band! The call sign of this station is LA1BF/P.

Ruanda Urundi. If you are still in need of a 9U5-contact on phone, look for 9U5PD, Paul, and 9U5BH, Florent, both stations located at Astrida. Paul is already very well known to us because his OQ0PD signals used to come in here strongly and consistently. Florent's signals were equally strong but he is not too active hunting DX. (DX-Press)

Chile. CE3AG, bekannt durch seine DX-Entdeckungen der Oster- und Robinsoninseln, plant eine neue Expedition, deren Ziel und Datum erst dann bekannt gegeben wird, wenn alles ok ist! (DX-MB)

Socorro Isld. XE1SN und XE1CV wollen trotz anders lautender Meldungen im Januar ihre ge-

plante Socorro-Expedition durchführen, meldet SM3-3104. Wir drücken den Daumen und lassen uns überrschen! (DX-MB)

Kurznachrichten: VR3KD/VE3D kehrte wieder nach England zurück. W4BPD war nach der missglückten VQ7-Expedition einige Tage als VQ1A zu hören. Wer QSL von ZA2BAK wünscht, versucht es am besten mit der in der QTH-Spalte angegebenen Adresse. ZD9AM ist oft abends auf 14 Mc aktiv. AC5CQ soll innert 5 Tagen 1800 QSOs getätigt haben (mit wem?). ZL4JF verliess Campbell am 31. Oktober. Katanga verwendet nun auch den Prefix 9Q7. 9Q7ZZ ist aktiv in AM auf 21 und 28 Mc. Vorläufig keine Aktivität in Dahomey, Niger, Hte. Volta und Sudan. VQ8BC ist ex G3JKI, QSL via RSGB.

7 MHz DX-Möglichkeiten

20—22 GMT: VU2XG, UH8BI, VS9OA, UA0CD, PY7SW, AP2AD, 7G1A, VQ8BM, UM8KAG, UL7AA.
22—25 GMT: YV5HL, VP4LE, ZD2GUP, CE3RE, UA0AG, UA0KSG, UL7AA, LU6DBQ, LA1NG/P.
00—04 GMT: MP4BBE, CR6CA, PZ1AK, TI2LA, YV2AN.
04—08 GMT: ZL4IH, W4VCA/KH6, KL7OOT, XE1AK, VP2MB, VP2LO, ZL3GU.

QSL-Adressen

CR5AE: Jose Coelhorn, Box 77, Bissau
FF7AB: André Dubois, Telecomms. Nouakchott
HM1AD: Box 162, Seoul, Korea
HS1JN: Naval Electr. Div., Thomburi, Siam
K0SLD/KW6: Box 68, Wake Isld. Pacific
VQ9HB: Harvey Brian, Mahe, Seychelles
VQ8BC: % Navy Radio Station, Mauritius
VP2MB: J. Burke, Box 219, Montserrat BWI
VP2LS: Box 171, Castries, St. Lucia BWI
VS9OA: R. E. Cole, RAF, Masirah Isld. BFPO 69
YJ1DL: D. E. Laing, Santo, New Hebrides
ZA1BAK: Muhedin Bakiri, R. Barikadave 106, Tirana
ZS1OU/8, ZS1RM/8 via K2QXG
9Q5PF via DL4YD; 9Q5YM via W8TMA
9Q5MP: F. Feyer, Box 1612, Bukavu, Congo
9U5DM: Box 1, Usumbura, Ruanda Urundi

WAE-Diplome in der Schweiz

In der Reihenfolge der Erteilung
WAE/I-Inhaber mit *

Telegraphie

HB9X*
HB9EU*
HB9J
HB9BN
HB9BX
HB9KO
HB9MQ*
HB9DB
HB9AT
HB9NL*
HB9GJ
HB9KB*
HB9MU
HB9KC*
HB9EQ
HB9TT
HB9UB
HB9GU
HB9MO*
HB9RK
HB9TF
HB9WN
HB9QA
HB9EO

Telefonie

HB9DS*
HB9HK
HB9X
HB9PU
HB9MX
HB9LF

DXCC QSL-Leiter

HB9J	291	HB9US	179	HB9YL	112
HB9EU	280	HB9KU	177	HB9VW	110
HB9X	262	HB9KC	173	HB9TU	108
HB9MQ	252	HB9NL	173	HB9ZE	73
HB9ET	225	HB9TT	169	HB4FD	70
HB9MO	221	HB9IH	160		
HB9GJ	216	HB9BX	142	**Telefonie**	
HB9KB	215	HB9UB	140	HB9J	247
HB9UL	215	HB9BZ	136	HB9NU	201
HB9NU	202	HB9KO	130	HB9JZ	180
HB9QU	201	HB9BJ	125	HB9FE	173
HB9MU	180	HB9EL	121	HB9KU	155
HB9QO	179	HB9IL	113	HB9EU	154

Empfangsama'eure

HE9RAP	120	HE9ERU	67	HE9EYC	45
HE9RUI	115	HE9ERY	67	HE9FCA	32
HE9RFF	100	HE9CZ	46	HE9EWB	31

Senden Sie bitte Ihre Rapporte bis 15. Dezember an HB9EU. — A merry XMAS to all DXers es hppy 1961!

La partie haute fréquence d'un récepteur de trafic (II)

Réalisation

L'ensemble est monté sur un châssis en aluminium de 2,5 mm d'épaisseur, mesurant 28 x 28 cm sur 8 cm de hauteur. Une cloison médiane sépare le convertisseur du bloc à fréquence variable. Les étages sont également séparés les uns des autres par des plaques d'aluminium de même épaisseur. L'ensemble doit être absolument rigide.

Le condensateur d'accord, qui est monté sur le châssis, est un 3 fois 96 pF (Wireless). Le cadran (Wireless type 4263) a été légèrement modifié. En effet, si le mécanisme démultiplicateur est excellent, la présentation laisse fort à désirer et les échelles prévues sont de trop petites dimensions. L'aiguille ayant une longueur de 10 cm, nous avons voulu réaliser des échelles aussi grandes que possible; dans ce but, la plaque supportant le cadran a été remplacée par une plaque d'aluminium de 24 x 16 cm, qui sert également à fixer l'ensemble sur le châssis. Des échelles semi-circulaires, dont la plus grande a un rayon de 10 cm, ont été tracées; elles permettent une lecture facile et précise des fréquences. Nous avons supprimé la trotteuse, estimant qu'elle est inutile dans notre cas.

Au-dessus du châssis, nous trouvons, à droite du condensateur à 3 cages, les trois lampes du bloc d'accord 3, 4 à 5, 4 Mcs, l'oscillatrice étant vers l'avant, la mélangeuse au milieu et la HF à l'arrière. A gauche, les supports des quartz, la 6J6 et la 7F8.

Trois trous situés vers l'avant à la hauteur des quartz, permettent le réglage des trimmers des oscillateurs dans les gammes 14, 21 et 28 Mcs. Ceux situés entre la 6J6 et la 7F8, correspondent aux trimmers du circuit plaque de la 7F8 (7 et 21 Mcs); le trimmer situé vers l'arrière du châssis permet l'accord du circuit d'entrée sur 7 Mcs.

L'intérieur du châssis sera séparé en 6 compartiments soigneusement blindés les uns par rapport aux autres. Il est en effet indispensable de blinder efficacement les divers étages pour éviter les accrochages et les réactions des oscillateurs entre eux. (Ne pas entreprendre une telle réalisation si l'on se propose de négliger ce point important.)

La bobine de l'oscillateur à fréquence variable est fixée sur la paroi séparant les deux étages. Elles doit être bien dégagée et éloignée de toute masse métallique d'une distance égale, au minimum, à son diamètre. Le trimmer est situé au-dessous, tout près du support de lampe. Toutes les masses sont reliées en un seul point du châssis, près de la broche cathode. Les connexions sont réduites au minimum et doivent être très rigides. L'injection HF sur la lampe mélangeuse se fait par l'intermédiaire d'un petit condensateur céramique de 3 pF branché sur la grille écran de l'oscillateur 6AC7.

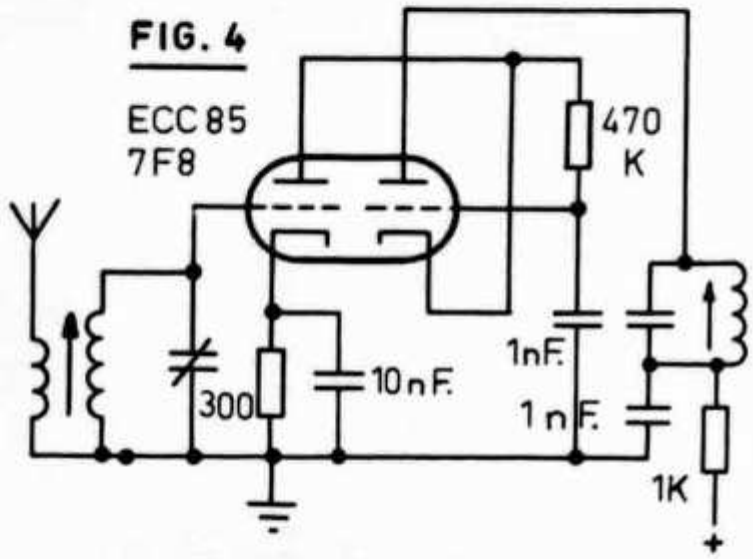
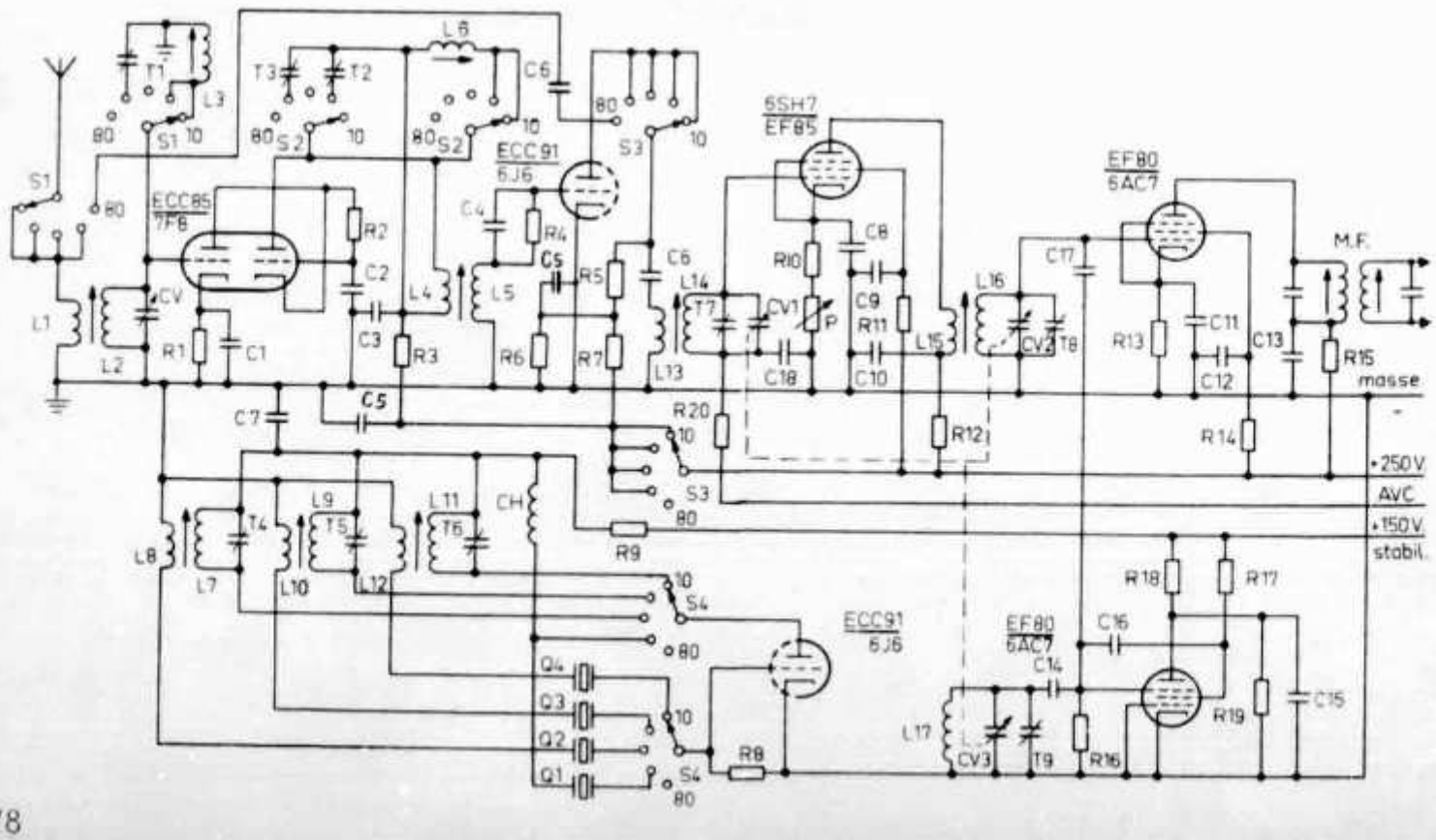


Fig. 5 — Schéma général

CV = 50 pF variable petit modèle
Cv1, Cv2, Cv3 = variable 3 cases 6-96 pF
C1, C3, C5, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C15, C18 = 5000 pF mica
C2 = 1000 pF céramique
C4, C14, C16 = 50 pF céramique
C6 = 500 pF céramique
C17 = 3 pF céramique
R1, R10 = 300 ohms 1/4 watt
R2 = 500 000 ohms 1/4 watt
R3, R9 = 1000 ohms 1/2 watt
R4, R20 = 1 mégohm 1/4 watt
R5 = 20 000 ohms 1/4 watt
R6, R7, R18 = 10000 ohms 1 watt
R8 = 20000 ohms 1/4 watt
R11, R14 = 100 000 1/2 watt
R12, R15 = 5000 ohms 1/2 watt
R13 = 2500 ohms 1/2 watt
R16 = 100 000 1/4 watt
R17 = 20 000 ohms 1/2 watt
R19 = 20 000 ohms 1 watt
P = Potentiomètre bobiné 10000 ohms
T1, T9 = 50 pF ajustable à air
T2, T4, T5, T6 = 30 pF ajustable à air
T7, T8 = 50 pF ajustable à air + 50 pF céramique
T3 = 50 pF ajustable à air + 50 pF céramique
S1, S2, S3, S4 = contacteur à 4 galettes, 2 circuits, 6 positions
Q1 = quartz 3245 kc/s
Q2 = quartz 3245 kc/s
Q3 = quartz 5500 kc/s
Q4 = quartz 8140 kc/s
CH = bobine de choc R 100 (2,5 mh)
L1 = 6 tours, bobinés sur L2 côté masse
L2 = 18 tours
L3 = 10 tours
L4 = 12 tours
L5 = 8 tours, bobinés sur L4 côté masse
L6 = 5 tours
L7 = 28 tours
L8 = 8 tours bobinés à la suite de L7 côté masse
L9 = 18 tours
L10 = 6 tours, bobinés à la suite de L9 côté masse
L11 = 12 tours
L12 = 4 tours bobinés à la suite de L11 côté masse
Tours ces enroulements sont effectués à spires jointives en fil 6/10e émaillé
L13 = 8 tours, bobinés sur L14 côté masse
L14 = 32 tours
L15 = 10 tours, bobinés sur L16 côté masse
L16 = 32 tours
L17 = 30 tours
Tours ces enroulements sont effectués à spires jointives en fil 4/10e émaillé
Les mandrins sont en trolitul et ont un diamètre de 14 mm
Les bobines L4, L6, L7, L9, L14, L16 sont pourvues de noyaux de fer réglables



Le compartiment situé au-dessous renferme les circuits de la mélangeuse. La bobine, fixée au châssis, est également éloignée des masses métalliques. Sur le trimmer se trouve monté en parallèle un condensateur céramique de 50 pF. Les masses sont reliées en un seul point.

Le compartiment suivant est celui de la HF. Même disposition que l'étage précédent en ce qui concerne la bobine et le trimmer. Un potentiomètre bobiné de 10000 ohms dans la cathode permet le réglage de la sensibilité de cet étage. Une résistance de 300 ohms en série, fixe la polarisation minimum du tube. Une dizaine de centimètres de câble coaxial permet la liaison du circuit d'entrée de cet étage soit à l'antenne (réception de la bande 3,5 Mcs) soit à la plaque de la mélangeuse 6J6 (réception des bandes 7, 14, 21 et 28 Mcs).

Pour la réception du 7 Mcs, le quartz oscille sur sa fondamentale (montage Pierce). Pour les autres bandes, le quartz oscille sur son harmonique 3 (résonance série) dans un montage à réaction. Les trois bobines et leurs trimmers sont fixés au châssis près de la galette du contacteur (à deux circuits, six positions) qui permet le passage d'une gamme à l'autre.

Le compartiment situé au-dessous de l'oscillateur renferme les circuits du tube mélangeur et du deuxième élément triode de la 7F8. La plaque d'aluminium formant blindage entre étages est placée à cheval sur le support de la 6J6, qui est orienté de telle sorte que la première triode se trouve d'un côté et l'autre de l'autre. Une galette de contacteur à deux circuits, six positions, est fixée sur cette paroi. Un des circuits connecte, soit l'antenne, soit la plaque de la mélangeuse, au bobinage d'entrée de la haute fréquence du bloc d'accord variable (6SG7). L'autre circuit de la galette applique la haute tension au convertisseur lorsque celui-ci est en service.

Une deuxième galette est fixée sur le blindage séparant cet étage de la 7F8. Il permet la mise en parallèle sur la bobine plaque 7F8 d'un autre enroulement ou de trimmers pour la réception des diverses gammes.

Le dernier compartiment, en bas et à gauche, contient les circuits d'entrée. Le blindage est également placé à cheval sur le support de la 7F8, séparant ainsi les sorties des deux triodes. La galette du contacteur est fixée à cette paroi, ainsi que le petit condensateur variable du circuit grille. Lors du câblage des éléments de la 7F8, il y a lieu d'éviter toutes capacités parasites ; faire les connexions courtes et directes, relier les masses au même point.

(à suivre)

Radar in der Schiffahrt

Von Fritz Schilgen, Telefunken-Ulm

Das Thema «Radar» gehört im Grunde genommen nicht zum engeren Fachgebiet des Kurzwellenamateurs. Seine Bedeutung ist aber so gross, dass sich auch der Ham von Zeit zu Zeit über den neuesten Stand dieser Technik informieren sollte. — Red

Technische Grundlagen der Radaranlagen für die Schiffahrt

Die Entstehung des Bildes auf dem Sichtschirm eines Radargerätes kann man, wenn man den Vergleich weit fasst, auf folgende Weise mit der Entstehung eines Bildes auf einem Fernsehschirm vergleichen. Angenommen, man bringt auf der Mastspitze eines Schiffes einen rotierenden Scheinwerfer an, der festgekoppelt ist mit einer Fernsehkamera. Der rotierende Scheinwerfer tastet mit seinem Lichtbündel die Umgebung rings um das Schiff Sektor an Sektor fügend ab. Die Fernsehkamera nimmt alles, was angeleuchtet wurde, elektrisch auf. Die Wiedergabe auf dem Fernsehschirm ist, abweichend vom normalen Fernsehbild, nicht zeilenmässig, sondern radial vom Kathodenstrahl der Elektronenröhre geschrieben.

Die Antenne der Schiffsradaranlage ersetzt den Scheinwerfer und die Fernsehkamera in oben erwähntem Vergleich. Die beim Schiffsradar angewandten elektromagnetischen Wellen einer Länge von etwa 3 cm haben mit dem Licht die Eigenschaft gemein, dass sie sich durch die Antennenkonstruktion scharf bündeln lassen. Der Vorteil gegenüber dem Licht ist aber, dass die Radarstrahlen Nebel durchdringen und damit für die Schiffahrt besondere Vorteile haben. Die Vorgänge beim Abtasten der Schiffsumgebung mit Funktstrahlen sind in folgendem aufgelöst dargestellt.

Gegenstände, die im Wasser sind, beweglich oder festliegend, sollen von den Funkstrahlen erfasst werden und auf dem Bildschirm erkennbar sein. Die Anlage muss so arbeiten, dass auch kleine Objekte in unmittelbarer Schiffsnähe «gesehen» werden, zum Beispiel Bojen, die die Fahrrinne abgrenzen. Bei der geringen Geschwindigkeit eines Schiffes ist die Reichweite der Funkstrahlen, wie sie durch Anbringung der Radarantenne auf einem Mast gegeben ist, mit etwa 25 km ausreichend, um allen Hindernissen auszuweichen.

Die Funkstrahlen mit einer Wellenlänge von 3 cm werden impulsartig von der Drehantenne ausgesandt. 3000mal in der Sekunde verlässt ein Funkstrahl von nur etwa ein Millionstel Sekunde Dauer die Antenne. Die Laufgeschwindigkeit des Strahl ist so gross wie die Lichtgeschwindigkeit (300 000 km/Sekunde). Angenommen, in 20 km Entfernung bewegt sich ein Schiff, so wird der Funkstrahl dort reflektiert und kehrt zur Empfangsantenne zurück, die mit

der Sendeantenne baulich eine Einheit ist. Für 20 km benötigt der Strahl 1/15000 Sekunde. Der Weg hin und zurück beträgt 40 km, also in Zeit ausgedrückt 1/7500 Sekunde. Ist 1/3000 Sekunde verstrichen, so verlässt der nächste Funktstrahl die Sendeantenne. Inzwischen hat sich die Antenne, die mit 24 Umdrehungen pro Minute rotiert, etwa 0,05° weitergedreht. Das zweite Bündel Funkstrahlen mit einer Schärfe von 1,2° erfasst noch immer das Schiff, so dass auch nach weiteren 1/3000 Sekunde eine Reflexion erfolgt. Das ist wichtig, denn je mehr reflektierte Energie wieder ankommt, um so heller wird die Abbildung auf dem Bildschirm.

Bei einem Schiff in nur 10 km Entfernung brauchen die Funkstrahlen nur die halbe Zeit für den Weg.

Die Empfangseinrichtung einschliesslich der elektronenstrahlschreibenden Einrichtung auf dem Radarschirm muss genau dem Takt der Funkstrahlen, die den Sender verlassen, angepasst sein. Der Empfänger ist in den Pausen zwischen den 1/3000 Sekunden empfangsbereit.

Der Funkstrahl selbst wird von der Einrichtung vor dem Radarsichtgerät sozusagen unsichtbar nachgebildet. Erst wenn eine Energie zurückkehrt, erscheint in einem Abstand vom Schirmbildzentrum, der genau dem Abstand des reflektierten Objektes entspricht, ein heller Fleck: der Elektronenstrahl des Bildgerätes hat geschrieben. Bei einem Bilddurchmesser von 30 cm, was 25 km Reichweite der Funkstrahlen entspräche, ergibt das Schiff in 20 km Entfernung einen hellen Fleck im Abstand von 12 cm vom Zentrum und das Schiff in 10 km Entferung entsprechend einen Fleck in 6 cm Abstand. Die Objektentferung kann also auf dem Radarschirm abgelesen werden, desgleichen die Richtung. Der Elektronenstrahl des Bildschirmes wandert wie die Funkstrahlen von der Antenne entsprechend der Antennenrotation 24mal in der Minute radial schreibend um.

Theorie und Praxis der Einseitenbandmodulation (III)

von Rudolf Faessler, HE9EU

Zum Abgleich eines Half-lattice-Kristallfilters benötigt man zumindest einen Mess-Sender und ein Röhrenvoltmeter. Ein einfacher Signalgenerator wurde im Old Man Nr. 10 (Fig. 12) kurz beschrieben. Als Röhrenvoltmeter genügt ein solches mit Dioden-Tastkopf, wenn man sich mit Dämpfungsmessungen bis etwa 30 dB zufrieden gibt. Will man jedoch die Resonanzkurve eines Seitenbandfilters in allen Details ausmessen, muss ein HF-Verstärker-Röhrenvoltmeter verwendet werden.

Im Gegensatz zum Empfänger-Quarzfilter, wo eine genaue Kenntnis der Filterkurve auch bei den hohen Dämpfungswerten unbedingt nötig ist, kann beim Sender-Filter die Weitabselektion eher dem Zufall überlassen werden. Eine Dämpfung des unerwünschten Seitenbandes um 20 dB hat leistungsmässig bereits eine hundertfache Unterdrückung zur Folge — mit andern Worten, bei einem 100-Watt-Seitenbandsender beträgt die Energie des unterdrückten Seitenbandes bei der recht sparsamen Dämpfung von 20 dB nur noch 1 Watt. Die Sendeleistung steckt also schon zu 99 % in einem Seitenband. Man könnte sich nun fragen, ob eine weitere Unterdrückung vom rein technischen Standpunkt aus überhaupt zu verantworten sei. Bei der starken Belegung der Amateurbänder muss aber damit gerechnet werden, dass das Frequenzspektrum des unbenützten Seitenbandes von anderen Stationen belegt ist. Dass bei Short-skip-Bedingungen eine Lokalstation (d. h. nach dem Sprachgebrauch der DXer, eine Station auf dem selben Kontinent) selbst mit 1 Watt Sendeleistung erhebliches QRM erzeugen kann, ist zur Genüge bekannt. Den verhältnismässig grossen Aufwand am Seitenbandfilter treibt man dem OM an der Skipzonengrenze zuliebe, und man darf ruhig sagen, dass bei den SSB-Leuten diesbezüglich weit mehr getan wird als z.B. auf dem 40- oder 80-m-AM-Band, wo man grösstenteils noch hochgezüchtete Hi-Fi-Modulationen zu hören bekommt.

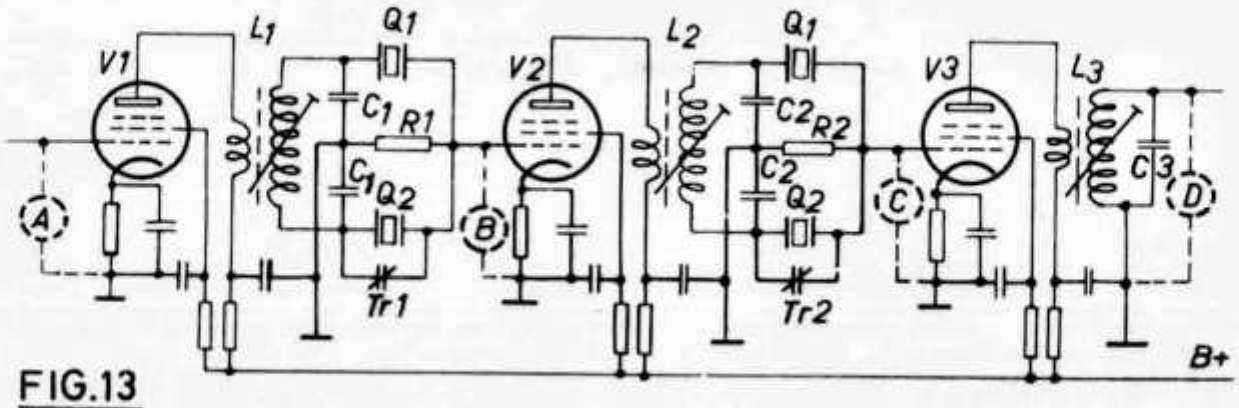


FIG.13

C1, C2: 800 pF
C3: 400 pF
L1, L2, L3 prim: 20 Wdg. 0,2 Cu LS; sec: 84 Wdg. 20 x 0,05 Cu Litze

Q1: FT241-A Nr. 45 (24,5 Mc), 453, 704 kHz
Q2: FT241-A Nr. 46 (24,6 Mc), 455, 555 kHz
R1, R2: 22 kOhm
Tr1, Tr2: Trimmer 0,5 . . . 5 pF
V1, V2, V3: HF-Pentode, S = ca. 2 mA/V

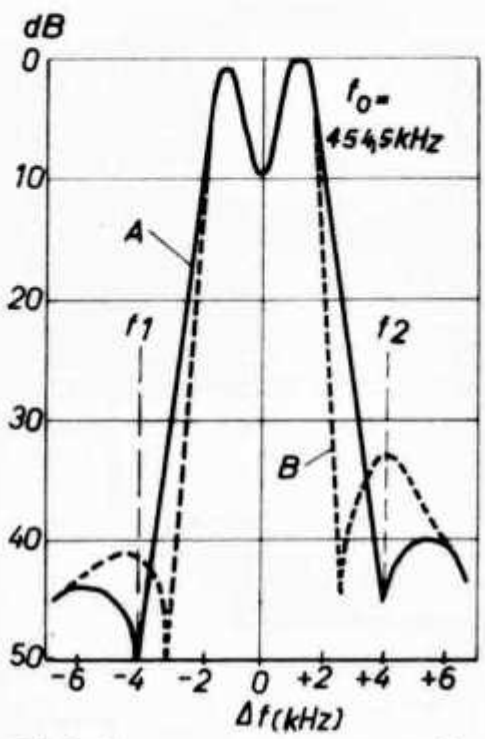
Zum Problem des Messinstrumenteparks sei noch erwähnt, dass das verwendete Röhrenvoltmeter möglichst kleine Eingangskapazität (einige pF) und einen hohen Eingangswiderstand (einige Megohms) aufweisen soll. Ein Messbereich von etwa 1 Volt Endausschlag sollte in den meisten Fällen genügen. Ob Spitzen- oder Effektivwerte gemessen werden, ist belanglos, da es sich bei Resonanzkurven-Messungen immer um Relativwerte handelt. Auch die Anzeigegenauigkeit des Instrumentes muss darum nicht übertrieben gross sein.

Der Filter-Abgleich

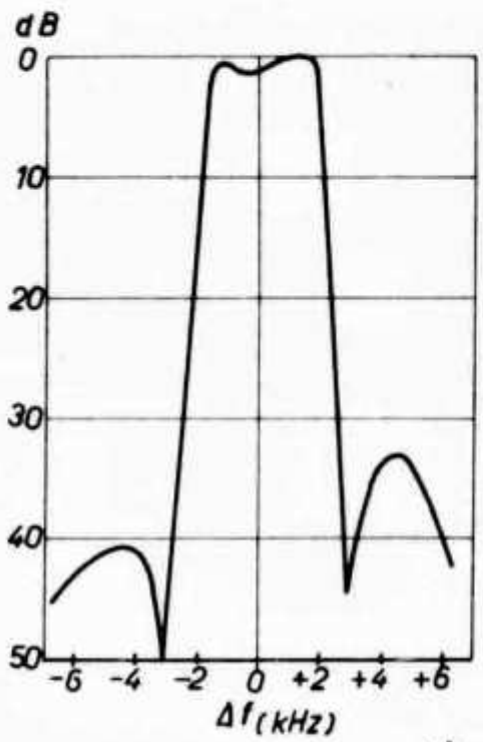
Es sei ein zweistufiges Half-lattice-Filter gemäss Fig. 13 abzugleichen. Die Schaltung wurde in einem Mustergerät ausgeführt und mit FT241-A-Kristallen bestückt. Die Spulen L1 bis L3 sind auf «Neosid»-Topfkerne (Massekerne, z. B. auch «Sirufer» etc.) gewickelt. Natürlich können auch im Handel erhältliche ZF-Trafos aus Rundfunkempfängern verwendet werden. Topfkerne sind hinsichtlich Abschirmung anspruchsloser — ein Faktor, der gewisse Beachtung verdient.

Nachdem man sich überzeugt hat, dass sämtliche Röhren ihre richtigen Betriebsspannungen aufweisen, wird der Mess-Sender vorerst an das Steuergitter der Röhre V1 angeschlossen (Punkt A). Natürlich muss für eine zusätzliche Gitterableitung gesorgt werden (ca. 0,1 Megohms), wenn — wie bei der Schaltung des Mess-Senders Fig. 12 — der Ausgang über einen Kondensator führt. Das Röhrenvoltmeter wird zwischen Steuergitter von V2 und Masse (Punkt B) gelegt.

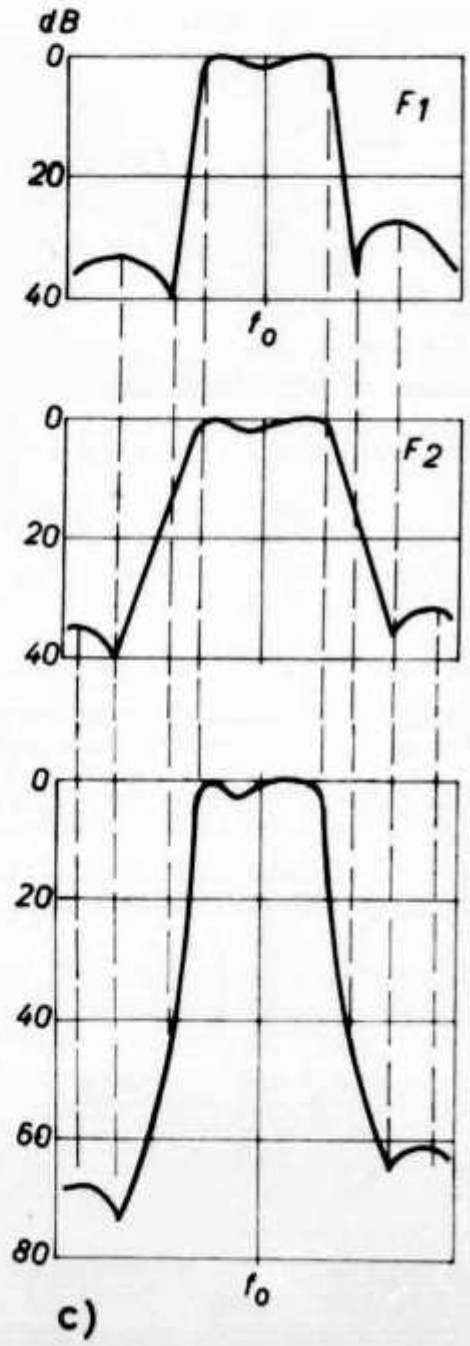
Vorausgesetzt, dass die Frequenz des Mess-Senders stimmt, treten beim Durchstimmen zwei ausgeprägte Maxima auf, welche mit der Resonanzfrequenz der beiden Quarze Q1 und Q2 identisch sind. Es ist vorteilhaft, diese beiden Frequenzen in die Mitte der Mess-Sender-Skala zu legen (verstimmen von L1 in Fig. 12) und sie auf der Skala zu markieren.



a)



b)



c)

FIG. 14

CHANNEL-QUARZE

Halter FT-241-A Nummern 0–79 und 270–389

370,370	393,055	413,888	435,185	455,555	475,926	496,296	518,055
372,222	394,444	414,815	436,111	456,944	476,388	497,222	519,444
374,074	395,833	415,277	437,037	457,407	477,777	498,148	520,833
375,000	396,292	416,666	437,500	458,333	479,166	498,611	522,222
375,926	397,222	418,055	438,888	459,259	479,630	500,000	523,611
376,388	398,148	419,444	440,277	459,722	480,555	501,388	525,000
377,777	398,611	420,370	440,741	461,111	481,481	501,852	526,388
379,166	400,000	420,833	441,666	462,500	481,944	502,777	527,777
379,630	401,388	422,222	442,593	462,963	483,333	503,704	529,166
380,555	401,852	423,611	443,055	463,388	484,722	504,166	530,555
381,481	402,777	424,074	444,444	464,815	485,185	505,555	531,944
381,944	403,704	425,000	445,833	465,277	486,111	506,944	533,333
383,333	404,166	425,926	446,296	466,666	487,037	507,407	534,722
384,722	405,555	426,388	447,222	468,055	487,500	508,333	536,111
385,185	406,944	427,777	448,148	468,519	488,888	509,259	537,500
386,111	407,407	429,166	448,611	469,444	490,277	509,722	538,888
387,037	408,333	429,630	450,000	470,370	490,741	511,111	540,277
387,500	409,259	430,555	451,388	470,833	491,666	512,500	
388,888	409,722	431,481	451,852	472,222	492,593	512,963	
390,277	411,111	431,944	452,777	473,611	493,055	513,888	
391,666	412,500	433,333	453,704	474,074	494,444	514,815	
392,593	412,963	434,722	454,166	475,000	495,833	516,666	

CHANNEL-QUARZE (Fortsetzung)

Halter FT-241-A Nummern 700–999

729,167	768,750	808,333	847,917	887,500	927,083	966,667	1006,250
730,208	769,792	809,375	848,958	888,542	928,125	967,708	1007,292
731,250	770,833	810,417	850,000	889,583	929,167	968,750	1008,333
732,292	771,875	811,458	851,042	890,625	930,208	969,792	1009,375
733,333	772,917	812,500	852,083	891,667	931,250	970,833	1010,417
734,375	773,958	813,542	853,125	892,708	932,292	971,875	1011,458
735,417	775,000	814,583	854,167	893,750	933,333	972,917	1012,500
736,458	776,042	815,625	855,208	894,792	934,375	973,958	1013,542
737,500	777,083	816,667	856,250	895,833	935,417	975,000	1014,583
738,542	778,125	817,708	857,292	896,875	936,458	976,042	1015,625
739,583	779,167	818,750	858,333	897,917	937,500	977,083	1016,667
740,625	780,208	819,792	859,375	898,958	938,542	978,125	1017,708
741,667	781,250	820,833	860,417	900,000	939,583	979,167	1018,750
742,708	782,292	821,875	861,458	901,042	940,625	980,208	1019,792
743,750	783,333	822,917	862,500	902,083	941,667	981,250	1020,833
744,792	784,375	823,958	863,542	903,125	942,708	982,292	1021,875
745,833	785,417	825,000	864,583	904,167	943,750	983,333	1022,917
746,875	786,458	826,042	865,625	905,208	944,792	984,375	1023,958
747,917	787,500	827,083	866,667	906,250	945,833	985,417	1025,000
748,958	788,542	828,125	867,708	907,292	946,875	986,458	1026,042
750,000	789,583	829,167	868,750	908,333	947,917	987,500	1027,083
751,042	790,625	830,208	869,792	909,375	948,958	988,542	1028,125
752,083	791,667	831,250	870,833	910,417	950,000	989,583	1029,167
753,125	792,708	832,292	871,875	911,458	951,042	990,625	1030,208
754,167	793,750	833,333	872,917	912,500	952,083	991,667	1031,250
755,208	794,792	834,375	873,958	913,542	953,125	992,708	1032,292
756,250	795,833	835,417	875,000	914,583	954,167	993,750	1033,333
757,292	796,875	836,458	876,042	915,625	955,208	994,792	1034,375
758,333	797,917	837,500	877,083	916,667	956,250	995,833	1035,417
759,375	798,958	838,542	878,125	917,708	957,292	996,875	1036,458
760,417	800,000	839,583	879,167	918,750	958,333	997,917	1037,500
761,458	801,042	840,625	880,208	919,792	959,375	998,958	1038,542
762,500	802,083	841,667	881,250	920,833	960,417	1000,000	1039,583
763,542	803,125	842,708	882,292	921,875	961,458	1001,042	1040,625
764,583	804,167	843,750	883,333	922,917	962,500	1002,083	
765,625	805,208	844,375	884,375	923,958	963,542	1003,125	
766,667	806,250	845,833	885,417	925,000	964,583	1004,167	
767,708	807,292	846,875	886,458	926,042	965,625	1005,208	

Man stellt nun die in der Mitte zwischen beiden Punkten liegende Frequenz ein und versucht durch Verschieben des Eisenkerns von L1 einen Ausschlag am Röhrenvoltmeter zu erhalten. Am Pegelregler des Mess-Senders soll die eingespeiste Spannung immer so eingestellt sein, dass am Anzeigeinstrument bei B ca. 1 Volt nicht überschritten wird. Auf jeden Fall muss vermieden werden, dass V1 schon mit der Eingangsspannung übersteuert wird. Wir stellen nun fest, dass durch das Abstimmen von L1 auf Bandmitte bereits eine Bandfilterkurve entstanden ist, wie sie in Fig. 14a dargestellt wird. In der Mitte des Durchlassbereiches (fo) konstatieren wir ein mehr oder weniger «tiefes Loch», während beidseits der Kristallfrequenzen von Q1 und Q2 die Spannung rapid abfällt. Die Punkte f1 und f2 können jedoch nur festgestellt werden, wenn ein empfindliches Verstärker-Röhrenvoltmeter verwendet wird.

Mittels kleiner Frequenzverschiebungen des Mess-Senders innerhalb des Durchlassbereiches und stetem Nachstimmen von L1 wird nun versucht, einen Punkt zu finden, wo die Lochtiefe am kleinsten ist. Fig. 14b zeigt, was sich durch diese Manipulation erreichen lässt. Wenn eine Einsattelung von höchstens 3 dB nicht möglich ist, muss die Kreisgüte von L1/C1 näher unter die Lupe genommen werden. Hauptsächlich dann, wenn die Topfkernspulen mit HF-Litze bewickelt werden, kann es vorkommen, dass beim Einlöten der Enden nicht alle Drähte der Litze erfasst wurden. Das Resultat ist eine starke Verschlechterung der Spulengüte.

Mit dem Trimmer Tr1 können nun die beiden Antiresonanzpunkte in gewissen Grenzen verschoben werden. Die Flankensteilheit kann dadurch — wie das in Fig. 14a (Kurve B) gezeigt ist — grösser gemacht werden. Dies hat allerdings zur Folge, dass die beidseits des Durchlasses liegenden Höcker anwachsen. Bei einem zweistufigen Lattice-Filter können jedoch an die Weitabdämpfung der einzelnen Stufen einige Konzessionen gemacht werden, weil sich im Endergebnis beide Dämpfungswerte addieren.

Die Abstimmung des zweiten Filters erfolgt in gleicher Weise, indem man das erste Filter vom Gitter der Röhre V2 trennt und direkt bei Punkt B mit dem Mess-Sender einspeist. Das Röhrenvoltmeter schaltet man bei Punkt C an.Vorerst ist zu kontrollieren, ob die beiden Quarzfrequenzen Q1 und Q2 mit denjenigen des ersten Filters übereinstimmen. Diese Kontrolle ist einfach, weil wir auf der Mess-Sender-Skaka diese zwei Frequenzpunkte markiert haben. Die Resonanzfrequenz von Channel-Quarzen FT241-A lässt sich bei etwas Übung leicht nach oben oder unten schieben. Da jedoch diese Quarztypen äusserst billig und genau abgeglichen erhältlich sind (z. B. Fa. Wuttke, Frankfurt/Main), möchten wir darauf verzichten, hier über das Trimmen von Channel-Quarzen zu berichten.

Nachdem nun auch das zweite Filter eine Durchlasskurve aufweist, wie sie in Fig. 14b gezeigt ist, kann zur Messung des Gesamtdurchlasses geschritten werden. Wir speisen dazu wiederum bei Punkt A ein (Eingangsspannung jedoch kleiner als bei der Einzelmessung) und messen die Spannung bei C. V3 muss dabei nicht unbedingt abgetrennt werden. Wenn man die Antiresonanzpunkte zum vorneherein schon so festgelegt hat, dass die Seitenhöcker des einen Filters mit den Minima (f1, f2) des andern Filters zusammenfallen, ergibt sich eine beachtliche Weitabdämpfung. Dieser Fall ist in Fig. 14c skizziert. F1 und F2

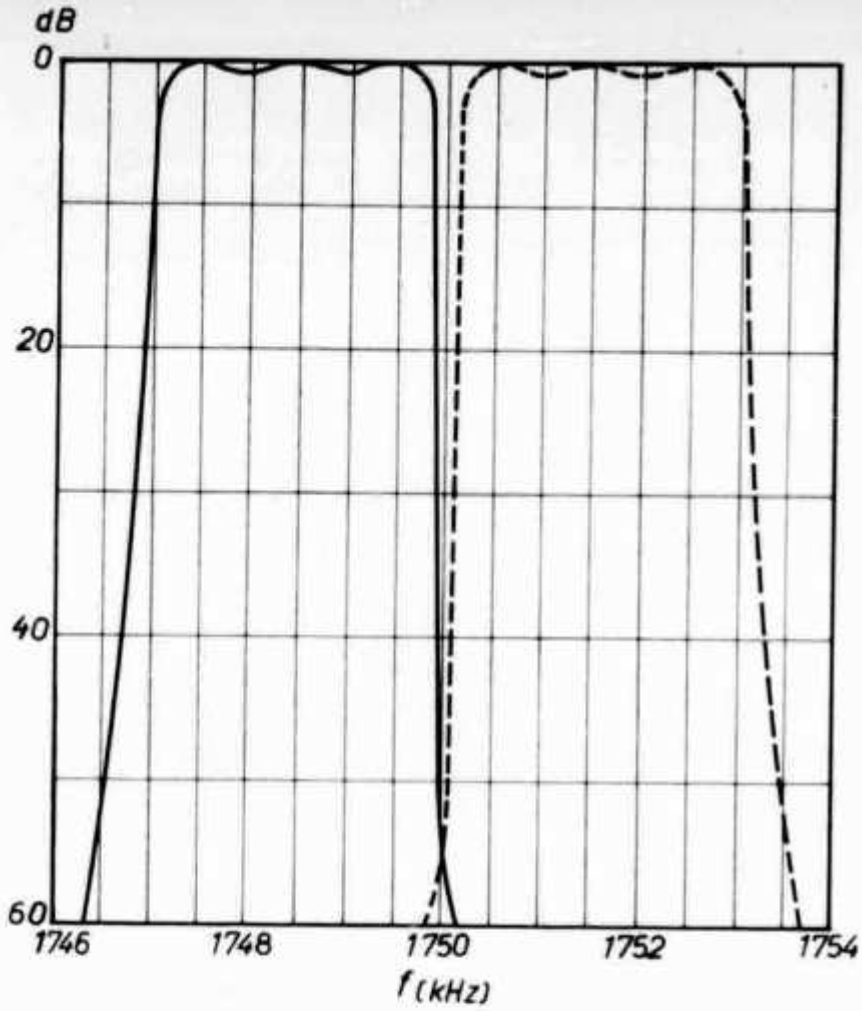


Fig. 15. Resonanzkurve eines umschaltbaren 1,75-MHz-Seitenbandfilters (Hughes Aircraft Company)

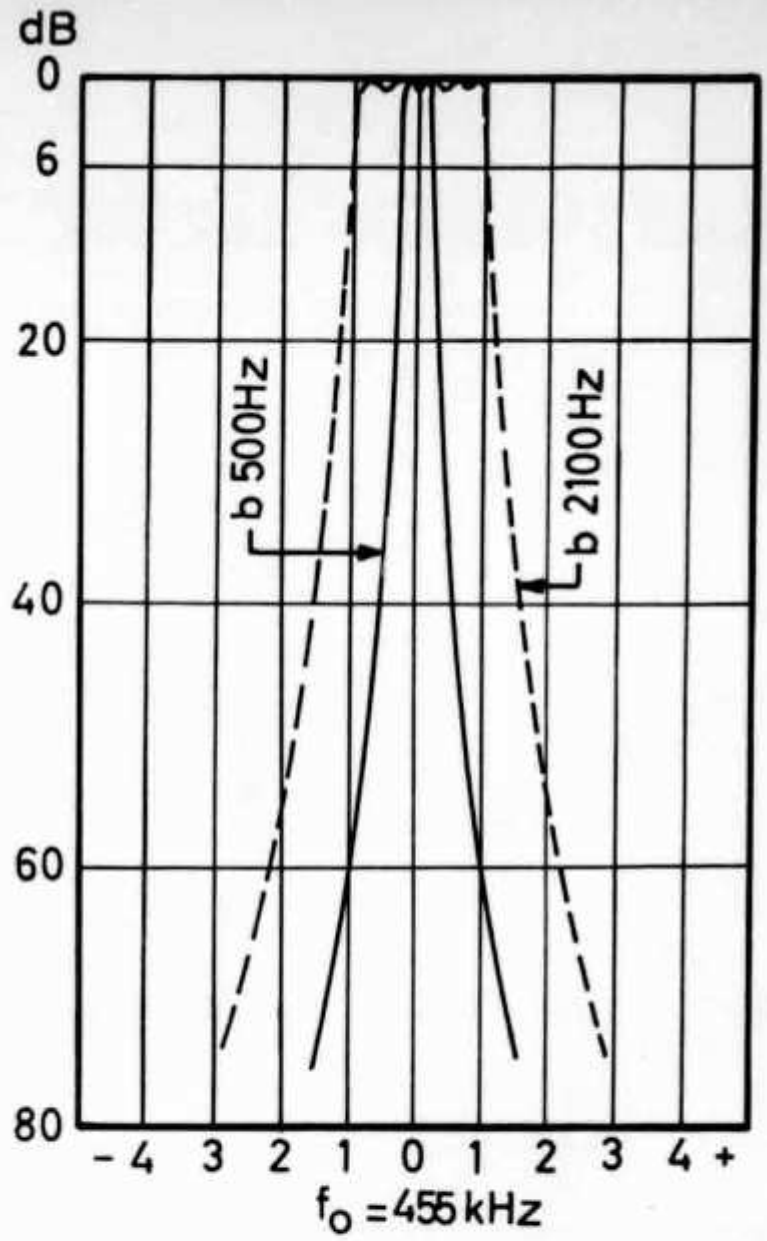


Fig. 16. Resonanzkurven von mechanischen Filtern. Bandbreite 2100 Hz für SSB, 500 Hz für CW (Collins).

sind die beiden Einzelkurven, darunter der resultierende Durchlass. Die Einsattelung in der Mitte der Resonanzkurve wird in den meisten Fällen die angestrebte 3-dB-Grenze überschreiten. Eine Verbesserung lässt sich erzielen, wenn ein weiterer Einzelkreis in die Mitte des Durchlassbereiches gelegt wird. In Fig. 13 wird dies mit L3 bewerkstelligt. Die Kreisgüte muss so gewählt werden, dass sich eine möglichst kleine Welligkeit ergibt, ohne aber die Eckpunkte des Durchlasses abzurunden. Bei zu hohem Q muss der Schwingkreis L3/C3 mit einem Parallelwiderstand gedämpft werden. Die Schlussmessung kann an Punkt D erfolgen, wobei zu beachten ist, dass die Kapazität des Röhrenvoltmeters eine Verstimmung des Kreises hervorruft. Folgt auf den Kreis L3/C3 eine Mischstufe, dann kann die Messung auch in deren Anodenkreis erfolgen. Damit fällt der Einfluss des Messinstrumentes weg.

Natürlich stellt das hier gezeigte Filter nur eine von vielen Möglichkeiten der Schaltung dar. Man kann z. B. mehrstufige Quarzfilter ohne Dazwischenschalten von Röhren aufbauen. Die in Fig. 12 gezeigte Anordnung hat den Vorteil, dass sie für den Amateur beim Abstimmen weniger Schwierigkeiten bietet, weil zwischen den Filterstufen eine eindeutige Trennung durch die Röhre vorhanden ist.

Man wird vor ein solches Filter vorteilhaft einen Gegentakt- oder Ringmodulator schalten, den man infolge der grossen Verstärkung der Filterstufen mit sehr kleiner Aussteuerung betreiben kann, was für eine lineare Modulation unerlässlich ist.

Der Nachteil der «home made»-Filter ist, dass sie sich mit normalem Aufwand gerade noch bis etwa 1 MHz realisieren lassen. Wohl haben einzelne Hams Kristallfilter auf bedeutend höheren Frequenzen gebaut (vgl. QST, Januar 1959), doch handelte es sich dabei immer um ausgesprochene Spezialitäten, die der «Allgemeinheit» kaum zugänglich sein dürften.

Industriell gefertigte Quarzfilter mit fast rechtecktigem Durchlass sind heute in verschiedenen Varianten und selbst für Frequenzen von einigen MHz erhältlich. Fig. 15 zeigt ein solches Filter mit wahlweiser Umschaltung auf das obere oder untere Seitenband (ein Aufwand, den sich der Amateur kaum leisten kann). Die Trägerfrequenz beträgt 1,75 MHz, die

nominale Bandbreite 2,7 kHz, die Welligkeit maximal 0,5 dB und die Gesamtdämpfung im Durchlassbereich 3 dB.

Eine Abhandlung über Seitenbandfilter wäre unvollständig, wenn nicht auch die mechanischen Filter erwähnt würden. Diese Filterart ist aus verschiedenen Industrie-Amateurgeräten bekannt. Eine solche Durchlasskurve, wie sie die Collins S-Line-Geräte aufweisen, ist in Fig. 16 dargestellt (Bandbreite b = 2100 Hz). Ein Selbstbau von mechanischen Filtern kommt aus verschiedenen Gründen für den Amateur nicht in Frage.

Damit wäre das wichtigste Thema zum Bau eines Filter-Senders abgeschlossen. Wir können vielleicht noch kurz auf einige Dinge eingehen, die für diesen Fall typisch sind: die Erzeugung der Trägerfrequenz. Beim Filtersender hat es sich eingebürgert, die Seitenbandumschaltung mit der Umschaltung der Trägerfrequenz vorzunehmen. Nehmen wir den Fall Fig. 14 mit einer fo von 454,5 kHz als gegeben, dann müssen ungefähr folgende Quarzfrequenzen des Trägeroszillators zur Verfügung stehen: oberes Seitenband = 453 kHz, unteres Seitenband = 456 kHz. Dazu lassen sich wiederum FT241-A-Quarze verwenden, da die Auswahl bei diesen Kristallen so gross ist, dass man praktisch für jeden Fall die passenden Frequenzen findet. Unter Umständen wählt man sich die Bandbreite des Filters so, dass an den Flanken die entsprechenden Quarzfrequenzen aus der Liste eingesetzt werden können. In der weiter oben aufgeführten Liste sind alle erhältlichen Surplus-Channelquarze angegeben (Frequenz in kHz). Man beachte, dass die auf dem Halter angegebene Frequenz ein Vielfaches der Grundfrequenz ist. Bei den Nummern 0...79 (schwarze Halter) beträgt dieser Vervielfachungsfaktor 54; bei den Nummern 270...389 (braune Halter) ist er 72 und bei den Nummern 700...999 (rote Halter) beträgt er 96. (Fortsetzung folgt)

MUTATIONEN

Neue Mitglieder:

HE9ECN H. Hostettler, Schmiede, **Guggisberg**
HE9FHT L. Chevrolet, Prés-Guetins 25, **Neuveville**
DL3JE W. Feilhauer, Franz-Josefstr. 13, **München 13**
Hans Manz, Langwattstrasse 34, **Zollikerberg ZH**

Adressänderungen:

HB9G W. Schneeberger, Wankdorffeldstr. 85, **Bern**
HB9M H. Brechbühler, Hübeliweg 29, **Zollikofen BE**
HB9EL Erwin Beusch, Badhausstr. 3, **Ittingen BE**
HB9HS W. Brügger, Schaffhauserstr. 218, **Zürich 57**
HB9KI Heinz Genge, Langegasse 64, **Oberwil BL**
HB9RH Hans Müller, Dietlikerstr. 68, **Kloten ZH**
HB9WJ W. Bäschlin, Heidenhubelstr. 20, **Solothurn**
HB9XZ P. H. Kneubühler, Sales Haus, **Schwyz**
HB9YE M. Frick, b. Jäger, Freiestr. 182, **Zürich 7**
HB9ZH F. Hubacher, Bürglistr. 38, **Winterthur-Veltheim**
HB9AAL Peter Demme, Landoltstr. 19, **Bern**
HB9AAG G. Conrad, Vignettes 25, **Cossonay-Gare**
HE9EFR B. Sommerhalder, Postfach 307, **Zürich 22**
Gerhard Riesen, Humboldstrasse 41, **Bern**

Adressen und Treffpunkte der Sektionen

Aargau
Karl Ramser (HB9JJ), Dufourstrasse 15, Aarau
Bahnhofbuffet, 1. und 3. Freitag des Monats

Basel
David Furrer (HB9KT), Schulstrasse 31, Muttenz
Restaurant Helm, jeden Freitag um 20.30
Monitorfrequenz 29600 kHz

Bern
René Beusch (HB9IL), Gutenbergstrasse 47, Bern
Rest. Schanzenegg, letzter Donnerstag d. M. 20.30
Rest. Steinhölzli, übrige Donnerstage 20.00

Biel-Bienne
Charles Bieder (HE9FFV), Rennweg 80, Bienne 8
Café Central, rue Centrale, mardi 20.15

Chur
Rest. Gansplatz, hint. Stübli, 1. Freitag d. M. 20.00

Delémont
Roland Corfu (HB9IB), rue du Temple 41, Delémont
Buffet 2e Classe, dernier mercredi du mois 20.15

Fribourg
Marcel Chasset (HB9FE), Vignettaz 30 à Fribourg
Restaurant Rex, Bd. de Pérolles, chaque mercredi

Genève
Henri Besson (HB9FF), avenue Dumas 13, Genève
Café-Glacier Bagatelle, chaque lundi à 18.15

Lausanne
Roger Fazan (HB9PV), av. de Cour 46, Lausanne
Rotonde des Deux Gares, assemblée mensuelle: 1er et 3e mardi d. m. 20.30. Stamm chaque vendr.

Luzern
J. Huwyler (HB9MO), Rothenhalde 9, Emmenbrücke
Restaurant Alpina, 3. Samstag des Monats um 20.00

St. Gallen
K. Bindschedler (HB9MX), Ob. Felsenstr. 19, St.Gallen. — Restaurant Stein, jeden Donnerstag 20.30

Solothurn
W. Bäschlin (HB9WJ), Heidenhubelstr., Solothurn
Restaurant St. Stephan, jeden Mittwoch

Thun
Alfred Jenk (HB9TT), Telefonzentrale Frutigen
Rest. Alpenblick-Terminus, 1. Dienstag d. M. 20.00

Winterthur
Fredy Peter (HB9TY), Weststrasse 35, Winterthur
Restaurant Brühleck, 1. Dienstag d. M. um 20.00

Zug
Guido Wildi (HB9JG), am Luchsgraben 19, Zürich
Buffet 1. Kl., 1. Mittw. u. 3. Donnerstag d. M. 20.30

Zürich
K. de Maddalena (HB9QA), Im Bachofen 6, Wallisellen. — Buffet HB 1. Kl., 1. Donnerstag d. M. 20.00

Section de Genève

Le TM de la section est heureux d'annoncer l'adjonction d'un nouvel indicatif d'émission à la liste des 32 HB9 de la région de Genève. Cet indicatif est : HB9AAJ et vient d'être attribué à OM Rodolphe Harri, qui avait brillamment passé ses examens théoriques, à Berne, le 10 août dernier.

Cet OM qui, par ses occupations professionnelles tâte déjà de l'électronique tous les jours de la semaine, apportera sans doute encore à notre section, le fruit de ses expériences d'amateur.

Le TM se fait l'interprète de tous les OM de Genève pour adresser à HB9AAJ, avec leurs plus vives félicitations, leurs vœux les meilleurs pour sa prochaine présence «sur l'air». HB9CT

NEUE BÜCHER

Walker A. Tompkins, K6ATX

«SOS um Mitternacht»

Verlag Rascher, Limmatquai 50, Zürich 22. — 208 Seiten, Preis Fr. 9.80. Übersetzung aus dem Englischen von Rita und Pierre Weber (HB9KH).

Eine verschlüsselte Meldung, die ein junger Radio-Amateur, Tommy, K6ATX, für einen Fremden auf dessen Motorjacht entziffert, wird zum Anstoss zu einer Serie von gefährlichen Ereignissen. Was nur leidenschaftliche Freizeitbeschäftigung war, wird zum Abenteuer, wird zur Verbrecherjagd mittels Kurzwellen, in die Radio-Amateure mit ihren selbstgebauten Geräten wirksam eingreifen und so zur Lösung der äusserst spannenden Geschichte wesentlich beitragen.

Ein spannendes Abenteuerbuch liegt vor uns, das durch den Ablauf der Ereignisse jeden Jungen mitreisst, das aber ausserdem den grossen Vorteil bietet, dass es den jugendlichen und auch selbst den erwachsenen Leser zu einer der interessantesten und anregendsten Freizeitbeschäftigung unserer Zeit hinführt, zum Amateurfunk. In der spannenden Geschichte verbirgt sich eine leicht verständliche Einführung in das Amateur-Radiowesen.

Autor und Übersetzer, K6ATX und HB9KH, sind selbst passionierte Radioamateure und haben es ausgezeichnet verstanden, das Abenteuer in seinem ganzen erregenden Schwung zu schildern, zugleich aber auch einen sachlich gut fundierten Einblick in die Welt der Kurzwellenamateure zu geben. Wer das Buch einmal in den Händen hält, legt es nicht so schnell wieder weg, es sei denn, er habe es zu Ende gelesen! HB9NL

Einführung in die Elektronik

Das von Dr. W. A. Günther herausgegebene Büchlein «Einführung in die Elektronik», welches soeben im Juris-Verlag, Basteiplatz 5, Zürich, erschienen ist, dürfte besonders für den Kurzwellen-Amateur wertvoll sein, der sich durch Experimentieren und die praktische Aneignung der Schaltungstechnik vielleicht zu wenig über das physikalische Geschehen Rechenschaft gibt. Das vorliegende Buch will helfen, diese Lücke zu schliessen, und es wird dem Amateur, der sich mit diesen Fragen und Problemen auseinandersetzt, eine wertvolle Bereicherung seiner Kenntnisse vermitteln. Mit Absicht wurde auf mathematische Ableitungen und Formeln nach Möglichkeit verzichtet, damit sich auch der nicht mit Mathematik vertraute OM zurechtfinden kann. Ich glaube, dieses Buch empfehlen zu können.

HB9RF

Inhaltsverzeichnis 1960 — Table des matières 1960

Empfangstechnik

Gedanken zum Selbstbau moderner Amateurempfänger (II) 6
Récepteur superhétérodyne pour le 80 m (HB9CM) 5
Das S-Meter (HE9EVX) 5
Emetteur-récepteur QRP 28 Mc/s (HB9FV) 6
Ein CW-Monitor (HB9OU) 6
Der Störpegel auf den Amateurbändern (HB9QU) 7
Walkie-Talkie für 10 m (HB9EU) 7
Ein Amateurband-Doppelsuper für SWL und Mobilbetrieb 11
La partie h.f. d'un récepteur de trafic (I), (F9UI) 11
La partie h.f. d'un récepteur de trafic (II), (F9UI) 12

Sendetechnik

Breitbandige Baluns (HB9JG) 4
VFX Oszillatoren (Diamant) 5
Emetteur-récepteur QRP 28 Mc/s (HB9FV) 6
Emetteur à transistor pour 80 m (HB9CM) 7
Verbesserung des ECO durch Neutratralisation (Tschiha) 7
Walkie-Talkie für 10 m (HB9EU) 7
Das war ein BC-458 (HB9QO) 8/9
Richtungssteuerung und Anzeige für den Beam (HB9SL) 8/9

Transistortechnik

Introduisons systématiquement les transistors (HB9CM) 4
Der Transistor (II), (HB9UK) 6
Transistorisierter 1000 Hz Generator 10

SSB

Die Collins S-Linie (HB9PL) 7
Die Collins S-Linie (HB9PL) 10
Theorie und Praxis der Einseitenbandmodulation (I), (HB9EU) 8/9
Theorie und Praxis der Einseitenbandmodulation (II), (HB9EU) 10
Theorie und Praxis der Einseitenbandmodulation (III), (HB9EU) 12

VHF-Technik

Ein VFO für 2 m (HB9MY) 1
Nouvelles techniques VHF/UHF (I), (HB9RO) 2
Nouvelles techn. VHF/UHF (II), (HB9RO) 3
Nouvelles techn. VHF/UHF (III), (HB9RO) 8/9
Nouvelles techn. VHF/UHF (IV), (HB9RO) 10
Weshalb parametrische Verstärker? 10

Ham-Tips

Das S-Meter (HE9EVX) 5
Heizung von Röhren aus dem Netz (HB9QO) 7
Einfacher Kapazitätsmesser (HB9EU) 7

Verschiedenes

Einfluss von H-Bomben-Explosionen auf Radioverbindungen (ZK1AA) 6
Das Decibel als Masseinheit 7
Notverkehr mit der Republik Kongo (HB9CV) 8/9
Verzeichnis der HB9-Stationen 8/9
Bericht aus Léopoldville (9Q5WK) 10
Radar in der Schiffahrt 12

HAM-BÖRSE

Tarif: Mitglieder: 10 cts. pro Wort, für Anzeigen geschäftlichen Charakters 25 cts. pro Wort. Für Nichtmitglieder: Fr. 2.— pro einspaltige Millimeterzeile. — Der Betrag wird nach Erscheinen vom Sekretariat durch Nachnahme erhoben. Antworten auf Chiffre-Inserate sind an Jos. Keller-Hammer, Listrigstrasse 7, Emmenbrücke LU, zu senden. — Inseratenschluss am 15. des Vormonats

Zu verkaufen: Surplus Sender BC 457A (80 m), BC 459A (40 m / 15 m). Div. Röhren: 829-B, OS 12/501 (35-Watt-Senderöhren), 4683 (20-Watt-Endtrioden), 83, 5Z3, 5U4G, AZ50, 6L6, 6Y6, 7N7, 12A6, VR105, VR150, VR90, EB4. — Div. Netztrafos und Siebdrosseln. — Preise äusserst günstig! — W. Bopp, HB9KC, Fichtenweg 3A, Bern, Telephon (031) 3 27 57, Geschäft: 62 32 08.

Zu verkaufen: 25 m Coax Zo = 50Ω Umax 4000 V, 10,5 Durchm., Fr. 35.—; 10 m Coax 75Ω Umax 3200 V, 10,5 Durchm., Fr. 15.—. S. Meister, Gubelstrasse 8, Zug, Tel. 042/4 59 73.

Suche Kurzwellen-RX, durchgehend, mit Lautsprecher. Preis höchstens Fr. 200.—. Bitte Angebote per Post! HE9EZA, A. Bernasconi, 14, Rue St.-Laurent, Lausanne.

Wegen Platzmangels äusserst günstig zu verkaufen: 200 W Sender, 10—80 m, in Rag-Gestell; 150 W Sender, 2 x 807, 10—80 m umschaltbar. 150 W Modulator, 2 x 811, massives Gehäuse, wie neu. NC-150W Multibandtank. 80 m Peiler. 2 m Transmitter und Receiver, amerik. Modell. SAJA Tonbandgerät, neuwertig. Trenntrafo für Geloso Tonbandgerät, neu. Nur solange Vorrat, 60 Ohm Coax Kabel, ungebraucht, per Meter Fr. 1.50. Felix Suter, HB9MQ, Koelliken AG, Tel. 064/3 72 29.

Verkaufe: Anodentrafo prim. 110, 150, 220, 380 Volt, sek. 2 x 750 Volt/250 mA, 2 x 350 Volt/50 mA, 50 Vol/t120 mA, Fr. 55.—. Heiztrafo prim. 110, 150, 220, 380 Volt, sek. 6,3 Volt/3,5 A, 5 Volt/4 A, Fr. 20.—. Drosseln 8 Hy, 300 mA, 3000 V Stancor, Fr. 49.—. 11 Hy, 200 mA, Fr. 12.—. 11 Hy, 100 mA, Fr. 9.—. Sendedrehko 500 pF, Fr. 12.—. Röhren 807 à Fr. 5.—. 5R4/GY à Fr. 6.—. Modulationstrafo Stancor A3894, 125 Watt. Fr. 60.—. H. Rippstein, Wesemlinring 26, Luzern, Tel. 3 47 77.

Verkaufe: Heathkit-Oszilloskop, Typ 0—10. Mit gedruckter Schaltung. Frequenzbereich bis 5 MHz. Preis: Fr. 400.—. HB9SO, Tel. 041/3 45 52.

Zu verkaufen: Bandempfänger mit Doppelüberlagerung 3 MHz und 100 kHz, 10 Röhren, Noval, und Stabilo. S-Meter, Ant.-Trimmer, HF-Reg. eingeb. Selectoject mit 2 x 12AX7, Gehäuse verzinkt, Gehäuse zweifarbig eingebrannt, Lautsprecher in sep. Gehäuse, Fr. 500.—. 1 100 kHz Quarznormal, mit 6AU6, sep. Gehäuse, Fr. 35.—. 1 Griddipmeter mit EC92, 220 Volt, 4 Spulen, Bereich 2,7—30 MHz, Fr. 45.—, en bloc Fr. 550.—. A. Giger, Mettlenweg 33, Biel.

Zu verkaufen: Sender Panda Cub 160—10 m, Fone/CW, 30/40 Watt, neuwertig Fr. 680.—, Trafo 220/6 Volt 200 mA Fr. 20.—, neu, Gleichrichter 220/24 Volt 80 mA Fr. 25.—, Spulenrevolver, 80 bis 10 m, ungebraucht, Fr. 30.—. HB9TC, Telephon 51 26 21.

PA0PL fertigt ufb Call-Anstecknadeln an. Bezahlung Fr. 3.50 nach Lieferung. — Pieter Landweer, Koog a/d Zaan, Holland.

Zu verkaufen: Röhrenvoltmeter, HF-Generator, NF-Generator, Oszillograf. Alle Instrumente sind neu, doch preislich sehr günstig. — P. Matter, Bez.-Lehrer, Muri AG.

Das Abenteuerbuch für Kurzwellen-Amateure von einem Radio-Ham packend gestaltet

WALKER A. TOMPKINS

SOS um Mitternacht

Deutsch von Pierre Weber-Kuhn, HB9KH und XYL Rita
207 Seiten, Leinen Fr. 9.80

Ein paar begeisterte junge Kurzwellen-Amateure haben in ihrer Freizeit einen Kurzwellen-Sender eingerichtet und widmen ihm alle ihre Kräfte. Doch was nur passionierte Freizeitbeschäftigung war, wird zu einem Abenteuer, das nicht nur in das Leben der Beteiligten, sondern auch in das Schicksal einer ganzen Kleinstadt eingreift. Eine gefürchtete Schmugglerbande wird mit Hilfe von Radiowellen aufgespürt und dingfest gemacht. Bis es aber so weit ist, müssen die jungen Kurzwellen-Amateure ihren ganzen Scharfsinn und ihre in jahrelanger Bastelei und Betätigung am selbstgebauten Apparat erworbenen Kenntnisse einsetzen, um ihr Leben zu retten und dem Sheriff die nötigen Meldungen zuspielen zu können.

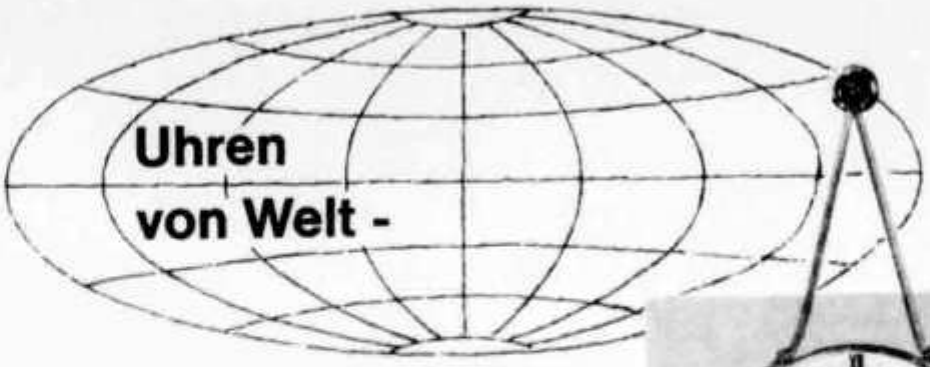
Erhältlich in allen Buchhandlungen
RASCHER-VERLAG

Seit über 25 Jahren Erfahrung im Druck von QSL-Karten !
Plus de 25 ans d'expériance dans l'impression des cartes QSL !

DL1CU imprime des QSL répondant effectivement à toutes les exigences. Demandez s.v.p., sans engagement de votre part, le prospectus en couleurs accompagné d'une épreuve des différents clichés. (Prospectus au present seulement en langue allemande.)

Eine wirklich anspruchsvolle QSL druckt Ihnen DL1CU. — Verlangen Sie bitte unverbindlich den farbigen Prospekt samt Cliché-Musterbogen !

DL1CU, Postbox 585, Stuttgart 1



das sind Kienzle-Weltzeituhren. Sie zeigen nicht nur immer die genaue Ortszeit an; ebenso einfach ist auch die Uhrzeit jedes anderen Landes abzulesen. Alle bedeutenden Hauptstädte der Erde sind nämlich auf dem Zifferblatt wiedergegeben und durch Linien mit dem eingebauten Zahlenkranz verbunden. Dadurch wird also jede Umrechnung überflüssig.

Eine solche Uhr ist im Zeichen der Düsenflugzeuge, transatlantischen Telefonverbindungen, des Raketenantriebs und der weltumspannenden Rundfunktechnik längst keine Spielerei mehr. Jeder Geschäftsmann weiß aus eigener Erfahrung neben dem dezenten Repräsentationswert vor allem auch den praktischen Nutzen richtig einzuschätzen. Kienzle-Weltzeituhren sind Uhren unserer Zeit, in der auch fernste Länder in unsere Nähe gerückt sind.

Eine Kienzle-Weltzeituhr – das noble Geschenk von Weltruf.

Kienzle

Kienzle-Weltzeituhren
nur in Uhrenfachgeschäften

Bezugsquellennachweis:

Franz Bürgin GmbH Uhren en gros Gundeldingerstr. 175, Basel

QUARZMESSUNGEN

Frequenzmessungen von Quarzen FT-241-A, FT-243 HC-6/U etc. auf 1/10 Hz. Aussuchen von SSB-Quarzen auf 5 Hz Abstand. Pro Quarz DM 1.—. Mengenrabatte. Auch für Quarze, die von anderen Firmen gekauft wurden. Sofortige Erledigung. Neueste Quarzliste frei. Nebenstehend unsere elektronische Frequenzdekade (135 Röhren, 53 Dioden) für genaueste Frequenzmessungen.

Quarze vom Fachmann — Garantie für jedes Stück:

WUTTKE — QUARZE

Frankfurt M 10 — Hainerweg 271 — Telefon 6 22 68

Ohmmeter ELMES 2

das ideale Gerät für Widerstandsmessungen

— stossfest

— handliches Taschenformat

— übersichtliche Skala

— 3 Messbereiche

— bruchfestes Gehäuse

ELMES

STAUB & Co., Richterswil, Tel. (051) 95 92 22

Fabrik elektrischer Messinstrumente

USKA-LOG

sfr. 2.50

Le log de l'USKA, muni d'une reliure à spirale en matière plastique, contient 50 feuilles de papier fort et rigide avec texte en anglais. Passez s.v.p. votre commande en versant Fr. 2.50 à :

Das USKA-Log ist ausgeführt in Kunststoff-Spiralheftung, 50 Blatt kräftiges Papier mit steifem Rücken. Das Log ist in englischer Sprache abgefasst. Geben Sie bitte Ihre Bestellung unter Überweisung von Fr. 2.50 an :

HE9ROU Karl Enggist Riehen BS Postbox

Postcheck V 17739

Mehr als ein Hobby!

Radio-Ela-Elektronik-basteln

Leicht gemacht mit

RIM-Bastelbuch 1961

240 Seiten

Bei Vorkasse (Postsch. Kto München 13 753) im Inland DM 3.– im Ausland DM 3.40

RADIO-RIM

München 15, Bayerstr. 25

QSL-Karten

Da die Nachfrage nach unserem Musterbuch sehr gross ist, bitten wir die OMs freundlich, uns das Buch jeweilen rasch wieder zu retournieren. Besten Dank!

Buchdruckerei A. Schudel & Co.
Riehen/Basel
Schmiedgasse 9
Telephon (061) 51 10 11

Druck: A. Schudel & Co., Riehen BS

AZ Basel 4

HB9T/E
Herrn Dr. Stuber, Rudolf
Schlösslistr. 29
Z ü r i c h 44

T

Neues von HAMMARLUND

Sender HX - 500 für SSB, DSB, CW, FM, FSK

Trommelskala mit folgenden Amateur-Bändern:
3,5—4 Mc; 7—7,5 Mc; 14—14,5 Mc; 21—21,5 Mc; 28—28,5 Mc;
28,5—29 Mc; 29—29,5 Mc; 29,5—30 Mc
(andere, kommerzielle Frequenzbänder sind auf Bestellung erhältlich)

Ausgangsleistungen: 100 Watt P.E.P.; 100 Watt CW; 25 Watt AM und FM

Ausgangsimpedanz: 50 Ohm koaxial
VFO Stabilität besser als 100 Hz

Träger-Unterdrückung 50 db oder besser
Unterdrückung des nichtgewünschten Seitenbandes 50 db oder besser

Preis 220 V Ausführung netto Fr. 3500.—
ab Lager Zürich lieferbar

Verlangen Sie bitte ausführlichen Prospekt

Generalvertretung und Alleinverkauf

MEGEX ZÜRICH
Badenerstr. 588 Telefon 52 31 16