



ינואר 1976

הוצאה חד-פעמית

# הגל

"HAGAL" THE MAGAZIN OF THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

המערכת: שמואל שדצקי 4Z4FW ישראל הרמתי 4Z4JT

העורך: ישראל הרמתי

המפרסמים מכתבים ומודעות בעתון, עושים זאת על אחריותם, ואין המערכת אחראית לחוכן אותם מכתבים ומודעות. חומר שהחקבל במערכת לא יוחזר.



יוצא לאור על ידי אגודת חובבי הרדיו בישראל

ת.ד. 4099 תל-אביב

# חדשות האגודה

## תוצאות הגרלת ציוד תג"ם

ההגרלה נערכה ביום 11.1.75 בפקוח נציג ועדת הבקורת של האגודה. יש לציין כי ההשחתות היחה למעלה מהמצופה. קרב לשליש מהברי האגודה הביעו את רצונם להשתתף ורבים זכו, כפי שחראו ברשימת הזוכים.

החלוקה הראשונה של הציוד תהיה בסוף השבוע הראשון של פברואר.

יום שני 6.2.76 משעה 14.00 עד 18.00 אה"צ

יום שבת 7.2.76 משעה 09.00 עד 12.30 - ומשעה 14.30 עד 18.00.

הציוד מאוחסן במוסך וולוו, בקריית-מסלון שליד פתח-תקוה. הכניסה ברמזור של מוסך "פורד" והמתסן מאחורי מוסך פורד.

עקב טעות דפוס צוין ב"גל" הקודם כי הארונות הינם בגובה מטר. הכוונה היא ארונות בגובה של מטר ושל שני מטר. הזוכים בארונות וביתר הציוד הכבד מחבקשים לדאוג לאמצעי הובלה מתאימים.

לנזיחותם של הברים שומרי שבת יהואם תאריך נוסף. נא להתקשר עם ישראל קז טלפון 03-795566 בשעות הערב החל מ-1 לפברואר.

### רשימת הזוכים

#### מקמ"ש מוטורולה

1. גולדבנדר עודד	11. פרידמן דורון	21. כנפי ארנון	31. רובין ארל
2. ברוש ישראל	12. פינקלשטיין אהוד	22. מילטון גורדון	32. שטייניץ גבריאל
3. פרידמן משה	13. קליין מיכה.	23. דב גביש	33. שטיינברג דוד
4. פרידמן אריק	14. סלומון עופר	24. ענבר יעקב	34. יציב רוזן
5. דורון שמעון	15. ברנר משה	25. הלר גדעון	35. רוזנצוויג אפרים
6. שטיין בנימין	16. סרפאן גבעון	26. מועדון אלי כהן	36. אלנבוגן דן
7. שלים עמוס	17. רבינוביץ דני	27. ויסוקר אייל	37. פרנקל חיים
8. אסקולי אהרן	18. זילברשץ ברוך	28. אבן צור משה	38. שלמן עמנואל
9. הרשקוביץ ישראל	19. אביגדור יורם	29. אגמון יחיאל	39. שקדי צבי
10. כסטיאנס רולנד	20. גביש ישראל	30. מועדון מקיף ג' ב"ש.	40. גולרשטיין דוד

#### שטי מקלט

1. אגמון יחיאל	6. שטייניץ גבריאל	11. מלחי אורי	16. פרידמן דוד
2. רוזנפל יהודה	7. שטיינברג דוד	12. קאופמן ראובן	17. ברומר ראובן
3. עפרון יוסי	8. יציב רוזן	13. אורן יורם	18. כהן חנוך
4. גולדברג שלמה	9. פרסמן צבי	14. כרמל עוזי	
5. רובין ארל	10. גרוס ראובן	15. סלע אכרהם	

#### שטי מסוד

1. אגמון יחיאל	3. שטייניץ גבריאל	5. יציב רוזן	7. אגם יוחנן
2. סגרה לוציאנו	4. שטיינברג דוד	6. גרוס ראובן	8. קאופמן ראובן
			9. אבן צור משה.

#### פ. ק. 81

1. מועדון מקיף ג' ב"ש	2. אדלר יעקב	3. ענחי דוד	4. שלמן עמנואל
-----------------------	--------------	-------------	----------------

#### ארונות תג"ם

1. ויסוקר אייל	6. גולדברג שלמה	11. אלנבוגן דן	16. רוט אריאל
2. מועדון מקיף ג'	7. סאל הרי	12. פרנקל חיים	17. פלדמן חיים
3. סגרה לוציאנו	8. בל מאיר	13. שלמן עמנואל	18. שלאין רמי
4. אדלר יעקב	9. רובינשטיין אלי	14. שקדי צבי	
5. ענחי דוד	10. אגם יוחנן	15. ליכפלד טוביה	

\*

**הרי רשימת מפיצי כרטיסי הקשל לפי החלוקה לאיזורים:**

אזור ירושלים		דן אלנבוגן					4Z4PI - QSL manager		המניד 18, ירושלים	
WA3TUP/4X	WB2ULM/4X	4X4LI	4Z4AK	4Z4PI	4Z4JS	4Z4AQ	4X1-1365	4X4M	4X4K	
DM3BBM/4X	W2UKV/4X	4X4MK	4X4GA	4Z4RS	4Z4JO	4Z4EZ		4X4L	4X4N	
WA2ZQY/4X	WA2NGG/4X	4X4QL	4X4JW	4Z4RA	4Z4NPO	4Z4FT		4X4P	4X4W	
4X4-1351	WA2KGY/4X	4X4WP	4X4LH	4Z4LH	4Z4NPJ	4Z4GE				

28

אזור חיפה		נפתלי בלבן					4Z4RM - QSL manager		ברנר 11, רמזה רמז	
W2SVB/4X	4X4ZY	4X4NI	4X4KT	4X4BL	4Z4RO	4Z4KA	4Z4GH	4Z4NAN	4X4H	4X4F
W2THZ/4X	4X4HF	4X4NW	4X4LE	4X4BR	4Z4RK	4Z4OG	4Z4GM	4Z4ACB	4X4HT	4X4NTC
4X4-1091	4X4HT	4X4M	4X4MO	4X4BS	4Z4RM	4Z4IO	4Z4DG	4Z4ADG	4X4W	4X4MH
4X4-1297	G8CBI	4X4WF	4X4MH	4X4IL	4Z4NRG	4Z4PE	4Z4JK	4Z4EC	4X4WD	4X4MN
4X4-1368	WB2ZZA/4X	4X4WD	4X4MN	4X4KM	4X4AM	4Z4NPK	4Z4JL	4Z4GG		

אזור נתניה		ישראל ברקו					4Z4OM - QSL manager		אנדריאנוס 11, נתניה	
4X4YM	4X4MR	4X4IV	4X4BT	4Z4PR	4Z4OL	4Z4OM	4Z4KM			

אזור אשקלון		אבי כוכבי					4Z4MQ		צבי סגל 10, אשקלון	
4X4-1302	4X4NJ	4X4DF	4Z4MQ	4Z4KB	4Z4JW					

6

אזור באר-שבע, ערד		שלום בייטשר					4X4-1097		רח' השלום 27, באר-שבע	
4X4-1360	4X4-1907	WA8UZZ/4X	4X4VL	4X4OQ	4Z4NTJ	4Z4RC	4Z4NU	4Z4EO	4Z4BG	4Z4EV
4X4-1367	4X4-1359	I1PUM/4X	4X4ZM	4X4TW	4X4GV	4Z4NTI	4Z4RJ	4Z4KZ	4Z4DT	4Z4NPW

22

אזור רחובות, ראש"צ, נס-ציונה, ברוך זילברט		4Z4RB					ה.ד. 610, רחובות				
4X4LY	4X4IE	4X4DK	4Z4RB	4Z4PM	4Z4NN	4Z4MJ	4Z4LP	4Z4BP	4Z4NUS	4Z4DV	4X4TK
4X4KP	4X4LC	4X4IA	4X4AS	4Z4PS	4Z4NNM	4Z4MU	4Z4MD	4Z4DU	4Z4OF	4Z4NXX	

22

אזור הגליל		אהרן חפשי					4Z4MY		ה.ד. 262, כרמיאל	
4X4VR	4X4VE	4X4VB	4Z4PZ	4Z4PU	4Z4MY	4Z4HF	4Z4GX	4Z4DC		

9

אזור חולון, כה-ים		דוד הר-זהב					4Z4PB		ה.ד. 292, חולון	
LU2CV/4X	4X4PF	4Z4PQ	4Z4RN	4Z4PB	4Z4PL	4Z4NMW	4Z4AO			
		4Z4RZ	4Z4ME	4Z4NRF	4Z4PY	4Z4NK	4Z4FW			

\*

פעולות ועד האגודה שנבחר לפני כחצי שנה זכו לשבחים רבים כפי חבריהם.  
 קומץ החברים המקדישים מזמנם החפשי לפעילויות האגודה ימשיך במאמציו לספק שירותים נאותים לחברי האגודה.  
 מספר החברים המשלמים מסים עלה מ-250 ל-350 חוץ כמה חדשים, דבר המוכיח כי הועד אכן פעיל וכי גביית המסים נעשית בשיטה הנכונה.  
 עתה הגיע הזמן לשלם את המסים לשנת 1976.

חבר רגיל 50,- ל"י      תלמיד וחיל 25,- ל"י      מועדון 100,- ל"י

אנו מקוים כי החברים ישלמו באמצעות בנק הדאר בהקדם כדי למנוע הוצאות במשלוח הזכרונות. נא לציין שם כתובת ואות קריאה על גבי החלוש.

בשם הועד, אנו מאחלים לחובבים פעילות מוצלחת וענפה, כל אלו יתגשמו אך ורק עם מספר חברים מקסימלי.

\*

שמחנן לקבל את מכתבו של בוב אביגור והתעניינותו בפעילות האגודה. בוב הינו אחד החובבים הותיקים שנדיין פעילים מאד.

לענין המס, ההעריפים מודפסים בספר המס על כן לא היה צורך לצייןם.  
 העריף המס האחרון, עד לסוף דצמבר 75 קבע כי ציוד שדור וקליטה משלם 27.5% + 15% שהם 42.5%. העריף החדש שנכנס זה עתה לחוקף קבע 25.5% + 15% כלומר 40.5% המהווים ירידה של 2% בלבד, ולא כפי שנמסר לבוב בטעות. אנו נעדכן את החברים בכל השנויים שיתולו.

פעולות החובבים בארץ מתרכזות כידוע על גלי ה-H.F. ולאחרונה על V.H.F.

בשנתיים האחרונות התפתחה מאד תקשורת ב-V.H.F., ועובדה היא שרוב החובבים גילו את תחום ה-2 מטר כמוצאי שלל רב, ולרוב הפעילים שבינינו לפחות מכשיר אחד ל-2 מטר. בזכות פתיחה גל שני המסרים, חזרו לפעילות חובבים רבים שאבדו ענין בפעילות במשך השנים האחרונות. הארץ כוסחה מקצה לקצה בעזרת מכשירים בני 1-וואט, ורק חופעה המזרח - התיכון יכולה להסביר זאת. מצערה במיוחד העובדה שתחומים רבים מעל לתדירות V. H. F. והמותרים להפעלה לפי תנאי רשיון החובבים עדיין שוממים.

פסי החדרים וסוגי הקרינה המורשים	עד		עד	
	מ-1	מ-2	מ-1	מ-2
	146	144	A1	3600
A1	440	430	A1,A3	3800
A2	1300	1215	A1,A3	7100
A3	2450	2300	A1	14100
F1	3475	3400	A1,A3	14350
F2	5850	5650	A1	21150
F3	10500	10000	A1,A3	21450
	22000	21000	A1,A3	29700

רשימת חדרים זה מהווה העתק מדויק מרשיון החובבים.

בתחום ה-70 סמ' כבר החלה התענינות ומספר חברים מצפים למכשירים לתחום זה. השאלה היא: מה על יתר התחומים הגבוהים ברשימה, מלבד 70 סמ'?

באסיפה השנתית האחרונה של האגודה, נשא את דברו מר גדעון לב, מנהל שירותי ההנדסה במשרד התקשורת. כזכור, כלל מר לב בדבריו באותו מעמד קריאה לעלות על החדרים הגבוהים. כדבריו: "חבל שעד היום אין עדיין פעילות בסף ה-70 סמ', עלו לפסים הגבוהים ופתחו אותם". מר גדעון לב מוכר לכולנו כחובב רדיו ותיק ביותר, וכפהנדס אלקטרוניקה מוכשר שעלה במהירות לעמדה רמה ביותר. בשנים שבהן הוא עומד בראש שירותי ההנדסה חלה התפתחות רבה מאד בשרות. לכן, נראית המלצתו כבעלת משקל רב, וכדאי לממש אותה במהירות.

הבה נשמור על החדמית שבה רואים אותנו, כעתודה סכנית למקצוע התקשורת והאלקטרוניקה בארץ, ונפעל ככל האפשר לפתוח התחומים הגבוהים ובמהירות.

נשמח להודיע מעל דפי עתוננו על כל הצלחה של נסיונות חברים להפעיל בתחומים הגבוהים. אם חדרש עזרה סכנית בנושא, נוכל לתת אותה לחברים המעוניינים.

נסיים בכרכה 73 ולהשמע על 1250 MHz.

**מדור רעיונות ובעיות**

אנו מבקשים לפתוח מדור חדש בעתון, שיעסוק ברעיונות חדשים ובפתרון בעיות. אם נתקלה בבעיה שאינך מוצא לה פתרון, או אתה זקוק לעזרה בכדי ליישם רעיון שעלה במוחך, העלול לשפר פעולתו של מכשיר מסויים, כיון שאינך מספיק בקי בנושא, שלא אלינו - אנו ננסה לפתור את הבעיות בעזרתם של יועצנו הסכניים, ואת המעניינות בהן נפרסם על תשובותיהן ב"הגל".

מזל טוב<sup>2</sup> ליהודה קריסטל 4X4DC  
לנשואי בתו איריה

# מדור טכני

## פילטר אקטיבי לקליטה אוחות מורס

חרגום: שמחה 4Z4FW (מתוך P. E.)

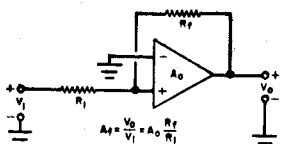
אחת המעלות החשובות של מקלט הוא כושר הפרדה חד. יעיד על כך כל אחד שניסה לקלוט תחנה CW בגל מלא QRM.

מקלטים בעלי כושר הפרדה גבוה, בעלי מספר המרוח ומסננים-מכניים או גבישים, מהירים גבוה מאד, מעבר להשג ידם של מרבית החובבים.

פילטר פשוט עשוי לשנות את המצב, כאשר משתמשים בו כמכשיר עזר למקלט לא יקר. שילוב זה יהפוך את המקלט למכשיר מעולה לקליטה CW, מבלי לשנות דבר במבנה המקלט.

הפילטר המתואר בפאמר זה יכול להיות מחובר לכל מקלט, כשהוא נותן הפרדה של 6DB לפחות 100HZ.

חוצאה משמעותית מאד כשמדובר בהשקעה של פחות ממאה ל"י.



ציור מס. 1

### חאור המעגל

לב המכשיר הוא מפעל המשוב 741, שהוא מגבר אופרטיבי המחובר כבציור מס. 1. מבלי להכנס לפרטי המעגל יצויין

שהשכח של המגבר האופרטיבי בחדר המרכזי הוא גדול מאד, והוא נוסף בצורה חדה בתדרים אחרים. בציור מס. 3 ניתן

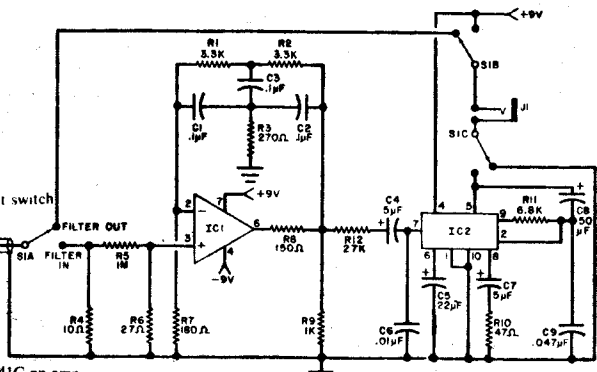
לראות את עקומת הענות החדר של IC1. לפי הערכים הנחונים במעגל זה, החדר המרכזי הוא 750 הרץ. שנוי החדר המרכזי

אפשרי ע"י שנוי ערכי הנגדים R1, R2, R3. (לתדר מרכזי של 1200 הרץ יהיו הערכים R3:180Ω, R1, R2:2,2KΩ)

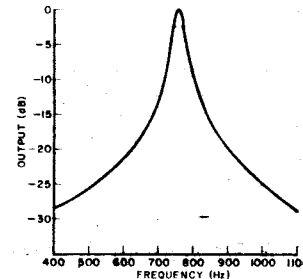
מדצא המקלט מועבר לפילטר דרך PL1 אשר נתקע לשקע הרמקול במקלט. R4, נגד בן 10 אהם 2 ווס סופג את מרבית

הפוקה המקלט, בעוד חלק זעיר מועבר דרך R5 לכניסה של IC1. מכיון שהפוקה IC1 אינה מספיקה להפעלת רמקול, IC2

שהינו מגבר שמע להספק של ווס אחד משמש למטרה זו. שקע J1 יעקיר את ההספק לרמקול או אוזניות.

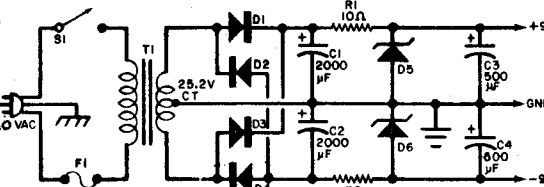


ציור מס. 2



ציור מס. 3

המעגל זקוק לספק כח דו קטבי, עם הארקה ניטרלית. בציור מס. 4 מעגל לספק מתאים. אפשר להשתמש גם בשחי



ציור מס. 4

D1 to D4—1-A, 50-PIV  
D5, D6—9.1-volt, 5-watt zener diode

### הרכבה

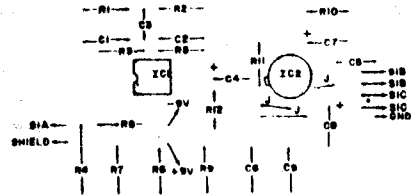
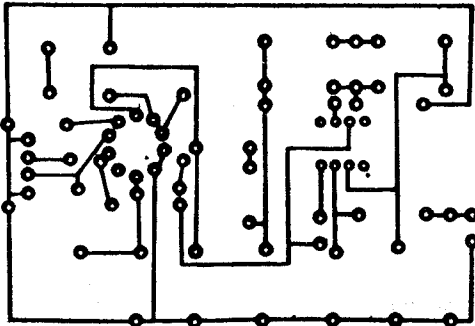
ניתן להרכיב את המעגל על לוח מחורר, או לצרוב מעגל מודפס, מצורך שרטוט למעגל מודפס, למהדריין. ציור מס. 5.

מיקום החלקים אינו חשוב. J1 חייב להיות שקע מבודד, למניעת קצר עם ספק הכח. יש להשתמש בחוט מסוכך בין הפתח

S1 והלוח, כדי למנוע מהום. גדלו הפיזי הקטן של המעגל מאפשר להכניסו לתוך תוף קופסת מתכת קטנה.

אם יחובר בתוך המקלט, יש להרחיקו ככל האפשר מספק הכח, ושוב, למניעת מהום.

הפעל את המקלט ואת ספק הכח של הפילטר כש-SI במצב שהפילטר נעקף. מצא מחנה SW, והתאם את חדר השמע הנקלט לחדר הפילטר. (אמון קצר בעזרת מחולל אותות לחדר שמע, ירגיל את האוזן לקבוע את החדר המרכזי של הפילטר). הפעל את המחב S1, הפילטר יכנס לפעולה, ופיד חריגיש בהצלמות חדר הצד (QRM) ובעקר העלמתו של ה-QRM. אם נעלמה גם החחנה שאותה רצית לקלוט, הרי שלא כוונת הישב לחדר המרכזי של הפילטר, נסה שנית, חתרגל עם הוזמן. אם הרגשת בהשטחה עצמת החחנה, אל תנסה להגביר את עצמת השמע, הכנס את החחנה בחדר הנכונן, אחרת יתעווחו האורות.



ציון מס. 5

מכיון שרוב המס של הפילטר הוא צר למדי, קשה להתכוון אל החחנה כאשר הפילטר בפעולה. כוון ראשית ולאחר מכן הכנס את הפילטר. אם רצונך לקלוט אותות של AM או SSB, ניתן לשנות את ערכי רשת ה-R/C ולהשיג רוחב פס של 2 או 3 קילוהרץ. בעזרת מספק סיבובי תוכל להחליף חחומי רוחב פס כרצונך.

## חדש

אצל כהן, ברח" אלנבי ניתן להשיג מגבר חדר שמע בהספק של כ-25 וואט בהפעלה ב-12 וולט. המגבר מתאים להגברת עצמת השמע של המק"שים הקטנים במכונית. המעגל המודפס, כל החלקים הדרושים והגוף (TBA-800) כלולים במחיר של 33. בלבד, ממש מציאה.

\*

### לונדון ישראלי

הדפסנו כמות של לוגבוסק, 50 דף, כריכה לולינית, משובח. 15 ל"י כל-אחד + 1 ל"י דמי משלוח בדואר.

\*

### החלפה

### קניה

### מכירה

למכירה: מגבר "היסקיט" 10 וואט ל-2 מטר לפנות: בן ציון שעל, איתנים 4 א' חיפה. טל. 04-89670

\*

למכירה: מגבר לינארי כל הנלים 10-80 מטר הספק מוצא 1KW

לפנות: חיים פלדמן 4X4LC רחובות טל. 03-950867

\*

למכירה: מסדר AM-C. W. DX60 תוצרת היסקיט. איל הקנר (4Z4KP) שלפון 03-473547 רח' עולי הגרדום 15, תל-אביב.

\*

להקמת מועדון באשדוד דרוש

ציון H.F. אנטנה ומנוע

לפנות: קופל שלום 4X4GS

רח' האצל 11/14, אשדוד.

\*

למכירה: מקלט קולינס 75A1

לפנות: אייל שפירא 4Z4NL הבפן 60, רמת-השרון טל. 03-470046 רק בשבת.

\*

למכירה: WILSON HANDIE TALKIE 2W

לפנות: אוזי 4X4CW טל. 03-930645

\*

אגודת חובבי הרדיו בישראל  
 פשתתחם בצערו של  
 צבי אוסרין (אוזי) 4X4CW  
 בפות עליו אפז

# חברים כותבים

קוים לזכרו של חובב / אהרן בן-יעקב 4X4IH

אוח הקריאה SM5RM ודאי מוכר לרבים מאתנו. הלשו ארבע שנים מאז אוח-קריאה זה אינו נשמע יותר. אולוף היה יותר מאשר "האיש שלנו בהואנה" הוא היה לנו בית ומשפחה בשטקהולם.

בראשית שנות החמישים קבלו כל חובבי הרדיו בארץ ברכות לשנה החדשה מאולוף ואסחו הני.

עברו כמה שנים עד אשר הקיסומי קשר עם אולוף ובשנת 1967 התארחי בביתו יחד עם אחי.

ההתרגשות שלאחר מלחמת ששת הימים ושחרור ירושלים עדין אחזה בכל העולם היהודי. נתקבלנו בחסימות בנמל התעופה של שטקהולם ע"י אולוף. היינו אורחי כבוד.

באוחו ערב ישבנו יחדיו ב"בית-הקסום" (כך קרא לביח הקיץ שלו בארכיפלגו של שטקהולם) והקשנו לירושלים של זהב מחקליט טרי שהבאנו.

היומיים שבילינו עם הני ואולוף והאירווח שלהם היו חוויה בלתי נשכחה. אולוף שאל רבות על הארץ והוסיף שהוא מוכרח להגשים רצונו לבקר בארץ. בקור יחיד זה הספיק לבצע וזו היחה הפעם האחרונה שראיתיו.

כל חובבי הרדיו היהודים אבדו חבר נפלא ויקר.

\*

כותב ראובן (בוב) אביגדור 4X4CJ

שמחתי לראות את התפתחות ירחון "הגל" אולם לצערי הרב יש לי כמה הערות בקשר לחומר המופיע.

א. מדור ה-ג.מ.ג. V.H.F.

נראה לי כי רב מדי החומר העוסק בציוד, שפורים ושנויים המופעל בחדרי ה-ג.מ.ג. במיוחד כאשר הוא מועתק או מחורגס מידחוננים זרים. היכן ה-"אוריגינליות" שלנו? יבורך, על כל פנים אהרה"ל בורביץ על החומר המקורי שלו.

ב. הקלות במכס.

זה מאד מגובח כי במכתב מהנהלה המכס והבלו, אשר פורסם בפליזן דצמבר לא נמסר מאומה מה הוא גובה המכס וכו'.

ראשיה - מיום שבו נכתב סכתב הנהלה המכס (21 באוגוסט 1975) חל שנוי בגובה המכס וכמקום 30% מכס (פרט ל-15% היטל בסחון), הוקשן המכס ל-27,5% בלבד. נוסף לכך, אזי מיום ה-1 בינואר 1976 יוקשן המכס שניה ויעמוד על 12,5% בלבד (פרט להיטל הבסחון האמור לעיל בגובה של 15%) כדאי ש-החברה ידעו דבר זה מאחר וכולנו חלויים עד כה ביבוא ציוד קשר לחובבים וחלקיהם מחל

ג. מדור ה-DX

כל הכבוד ל-דוד 4X4WH על ש-"העז" להכנס לעובי הקורה של עולם ה-DX אולם לצערי כמעט ולא מוזכר מאומה בקשר להפעלה ב-CW.

אצטט: 40 מטר - אינו מענין במיוחד ופתוח בעקר לאירופה" - שוייה!, זו אינפורמציה לא נכונה מטעיה ומסולפת. 40 מטר פתוח לכל העולם אולם ב-90% רק למפעולי CW. בין השעות 0400-0730 זמן מקומי פתוח בגל לצפון, מרכז ודרום אמריקה עם סיגנלים מצויינים ביותר וכן פה ושם כמה חחונה מ-הפסיפיק. בשעות אה"צ החל משעה 1700 זמן מקומי נכנסים לפה מאד איתותים מ-אוסטרליה יפן, דרום אמריקה ובמיוחד החוף הפערבי של ארה"ב. אירופה? - כל היום וכל הלילה!.

מאריך - אני מכין חומר על הפעלה ופעולת חחנות ב מורס ואעביר ל דוד לשם פרסום במדור האמור.

\*

שרוליק הרמתי - חומר ל"הגל"

החברים הכותבים חומר ל"הגל" מתבקשים לשלחו לחיבת הדאר הפרטית שלי שמספרה 6331 בח"א. בדרך זאת אני מקבל את החומר ללא דחוי, דבר המייעל את עריכת העתון. אני מבקש בכל לשון של בקשה לכתוב בכתב ברור ונקי. אפשר להדפיס במכונה - כתיבה? הרי זה משוכח!! הגהת כתב היד לפני מסירתו להדפסה במכונה גוזלת ממני שעות רבות ומיחורות. אשר לשרטוטים, אנא, נקי ומקצועי ככל האפשר, אחרת, עלינו לשרטט מחדש. חסכו זאת מאתנו.



אני מצטט מגליון הגל האחרון שיצא בדצמבר! "נראה כי חלק מהחובבים אינו מתיחס ברצינות ופנטה את מזלו בבחינות ללא מאמץ מיוחד בחודשים הקודמים".

אנו מקבלים דעה שמחלמלם לחלוטין מהמציאות הקיימת, האשם בכשלון מוטל כאן כברור והדגשה על הנבחנים עצמם בלא שתייה פניה למשרד התקשורת שהוא כידוע גורם נוסף בפרשה.

בבחינות לדרגה ב' שאני עצמי לקחתי בן חלק, נכשלו 80% מהנוכחים ומספר גדול של אלו שעברו את הבחינות עברן את החלק השכני בבחינות קודמות.

אין להתעלם מהעובדה כי גם חובבים אשר עברו בחינות חובבים בחו"ל (אשר מקנות זכויות רבות יותר מאלו המוענקות בארץ: PEP/2KW מגשר טלפון - חנם וכו'). נקודה זו מעוררת סימני שאלה אף אצל משקיף אובייקטיבי בקשר לרמת הבחינות, שלפי כל הדעות - קשה.

הסענה שמובא למעלה בציטטה אינה מבוססת, מחזקת את טענתי זו היא העובדה שלא קיים סילבוס מפורט של חומר לבחינות החובבים השונות, ולכן כאשר מגיע חובב לבחינה עליו לכסות יותר כמות בפחות איכות. לדעתי הובה על האגודה לעמוד לצד החובבים הנבחנים ולנסות להקל עליהם את הדרך לרישוי.

נודע לי משיחות עם חברי ועד האגודה כי נעשים מאמצים בנושאים אלו אך דברים צריכים להיות ידועים לצד שבו שקורים הדברים. צבור החובבים ודפי "הגל" הם הדרך הטובה ביותר לעשות זאת. אני בטוח שעשרות חובבים בארץ יסכימו עם דעותי אלו, ודבר זה הוא גורם נכבד להשקעה מאמצים נוספים מצד האגודה דוקא כשטח זה.



כותב רמי פאר 4Z4LE

קודם כל ברצוני לשבח את עיתון "הגל" המופיע במתכונתו החדשה, ברור מעל לכל ספק כי זהו העתון בעל הרמה הגבוהה ביותר שהופיע מאז ימים קדומים של "החובב הצעיר" וכו'.

ברצוני לציין שגיאת דפוס/כתיב שגיליתי לפתע בעמודה הישראלית  $4 \times 4 = 16$ . בנוסח העברי מצוין..... על ארבע סרטים. בשעה שצריך להיות מצוין: ארבעה סרטים. טעות כגון זאת צריכה להיות מחוקקת במהרה לפני שאלה הוא בלשן יהודי עברי בחפוצות יגלה אותה ויצעק חמס על "המחדל הלשוני".

אני נמנה עם אותה קבוצת חובבים לא קטנה שנמצאת בעת שדווחה הצבאי ובעל כרחם לא פעילים ומנותקים כמעט לחלוטין מההווי החובבי, לכן היה רצוי כי העוננים והודעות למיניהם על פגישות יגיעו אל החובבים החיילים בזמן סביר לפני ביצועם כדי שיוכלו להשיג שחרור מהצבא, ולא כמו שקרה בזמן האחרון שמי שלא פעיל על 2 מטר (מחוסר פעילות או גבישים...!!!) לא יכול היה לבוא. רצוי לשמור על קשר ולדאוג שמספר החובבים הפורשים מפעילות לצמיחות עקב הניחוק הארוך ל-3 שנים, בהן הם משרתים בצבא, יהיה קטן ככל האפשר. (בזמן שמדברים על חילום מיסים כארגומנט לשמירה הקשר...)

כמו כן ברצוני לנצל הזדמנות זו זאת ולהודות להאל קריסטל על עתון "חברים" שהנאה שלמה היא לקרא אותו.



בברכה 73 ושמירה קשר!!

המשך בעמוד 9

אגודת חובבי הרדיו בישראל  
שמחה לברך במזל טוב  
את דבורה ודידי לנשואיהם.  
דבורה, מזכירתו של ישראל קז אחראית להדפסתו של העתון.  
לא מעט בזכותה אנו מצליחים להוציא את העתון יפה ובזמן.  
אנו תקווה שתמשיך באותה התלהבות ומרץ גם לאחר נשואיה.

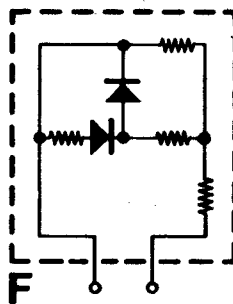
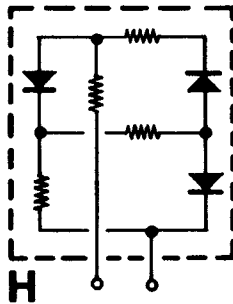
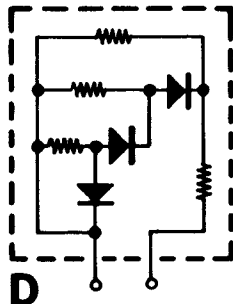
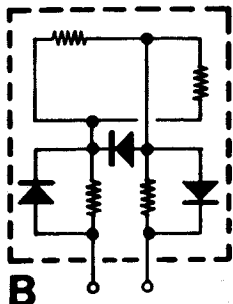
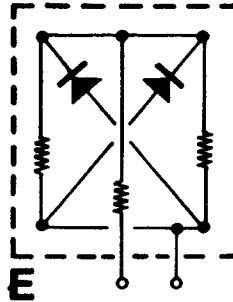
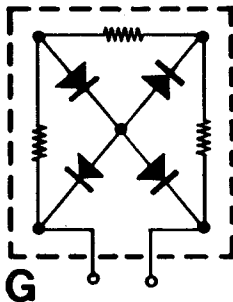
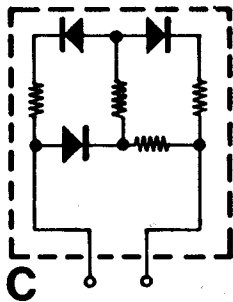
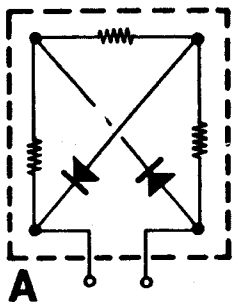
# רענו את ידיעותיך

נחוגים 8 ששטטים, נגדים ודיודות, כל הנגדים בני 6 אוהם. כל הדיודות אידיאליות: חסרות התנגדות ככוון אחד, ובעלות התנגדות אינ-סופית ככוון שני. ערכו מדידת התנגדות איציאות של 8 המעגלים והתוצאות נרשמו. הסכו את קטבויות מד התנגדות וערכו מדידה שניה. התוצאות לשניססו

מדידה 1	מדידה 2	מדידה 1	מדידה 2
8 אוהם (1)	12 אוהם	10 אוהם (5)	9 אוהם
9 אוהם (2)	24 אוהם	18 אוהם (6)	2 אוהם
4 אוהם (3)	18 אוהם	9 אוהם (7)	6 אוהם
6 אוהם (4)	12 אוהם	3 אוהם (8)	12 אוהם

התאם את תוצאות המדידות אל המעגלים שלהם הן שייכות.

\* התוצאות כמהופך בקצה הדף.



\*

ROBERT P. BALIN P.E.

## התפשטות גלים בתודר גבוה

בן בסט דוד 4X4WH

גלי הרדיו הם כידוע גלים אלקטרומגנטיים ומהירותם כמהירות גלי האור, 300,000 ק"מ בשניה.

גלי הרדיו מחלקים לשניים: גלי רגיע וגלי קרקע. גלי הקרקע מחפטים במקביל לכדור הארץ, ולכן מושפעים מעקמומיות פני הקרקע ומסכסולים אחרים הנקרים בדרכס, לכן הם אינם מתאימים לחקטורה למרחקים ארוכים.

גלי הרגיע לעומתם מוקרנים מהאננה ומחפטים למעלה עד הגיעם ליונוספירה הנמצאת כ-50 קד-350 ק"מ מעל פני האדמה. שלוש שכבות היונוספירה מיואנות בצפיפות שונה ומידת היאון תלויה בשעות היסמה ובעונות השנה. הסיבה העיקרית לייאון הם הכתמים על פני השמש. כתמים אלו משתנים בתדירות של אחת-עשרה שנה לערך, דבר המשפיע על התנאים, המשתנים אף הם בתדירות זו.

גלי הרגיע פוגעים כאמור ביונוספירה ומוחזרים לכדור הארץ. להחזרה זו קוראים שבירה.

גל הרדיו פוגע באדמה וחוזר למעלה, פוגע ביונוספירה וחוזר לאדמה. קפיצות אלה יכולות לחזור מספר פעמים. גל המסודר יש יותר מדרך אחת להגיע למקלט, כלומר, חלק מהאותות יגיעו בקפיצה ראשונה וחלקם בקפיצות הבאות, נוצר הבדל בזמן, דבר הגורם לנמיבה, אם האותות יהיו במופע יחזק האות, ולא-יחלשן

0-1 2-4 3-6 4-9 5-12 6-15 7-18 8-21

קימה גם אשדות שהגל המסודר יגיע לאדמה אחרי מביעה נשחי שכבות מיואנות. מאחר שהשכבות הן זו מעל זו, שוב נחקל הבדל בזמן שיגרום אף הוא לנמיגה.

למרחק בין הנקודה בה יוצא הגל לבין נקודת הקליטה קוראים אזור דילוג והוא הלוי בחדר ובצפיפות היונוספרה, אזור זה הוא בן כמה מאות קילומטרים, וזו גם הסיבה שעל הגלים הגבוהים לא ניתן ליצור קשר בפליים הארץ. הזוית בין גל הרקיע ובין שטח האדמה נקראת זוית קרינה. אזור הדילוג עולה ככל שקטנה זוית הקרינה.

לכל חדירות קיימת זוית קרינה מסוימת הנקראת זוית קריסית, אשר מעליה לא קימה עוד שבירה של אות הרדיו. יש לציין שבדרך כלל משפיעים כחמי השמש על הזוית הקריסית, וצפיפות היונוספרה היא שחקבע אח גודל זוית זו. קיים מחזור נוסף הקשור לשמש והוא בן 28 ימים. בנוסף לכך קיימים גורמים נוספים המשפיעים על תנאי החקשורת אותם אין לצפות מראש, כגון: סערות מגנטיות או כחמי שמש בלתי צפויים המשפיעים על התנאים.



סוף מעמוד 7

כותב משה בן עזרי, 424MG, חיפה

אני רואה צורך לפנות אליכם במספר שאלות בענין בטאון האגודה, וכן במספר שאלות עניניות לגבי ציוד וכד'. ראשית ברצוני לציין שמחתי לקבל את הבטאון לראשונה מאז הוכרתי כחובב רדיו בשנת 1971. אם הבנתי נכון הרי שהבטאון נשלח רק לחברים המסלמים מיסים. - לידיעתכם - זוהי הפעם הראשונה שאני קורא שיש לשלם מס, ואם כך הדבר לא בי האשמה שלא שלמתי מס (ומימלא לא קבלתי את הבטאון). מלבד ההודעות על חשלום האגרה לרשיון, במשך שנות חברותי באגודה לא קבלתי שום הודעה לחשלום מס. אך בכל אופן - כאמור שמחתי לשמוע שקיים דבר כזה. אני מצרף גם אל חלקי במס בתך - 25 ל"י (אני סטודנט).

קעה ברשוחכם אשאל כמה שאלות יעוץ :

זה כ-4 שנים שאיני פעיל כלל וזאת מכיון שאין לי הציוד הדרוש. אני מעונין ברכישה מקס"ש S.S.B. לכל החחומים. המקס"ש יכול להיות קיט או מכשיר מוכן. האם תוכלו ליעץ לי לאן לפנות, לחברה מסוימת או אולי לסוכן כלשהו. או לחובבים שברצונם למכור ציוד כזה.

כמו כן אני קורא בבטאון על מקס"ש JRC - VHF. היכן ניתן לרכשו? ומה מחירו? וכן היכן ניתן להשיג פרטים על הנתונים הטכנים של המכשיר הנ"ל.

לסכום ברצוני לאחל לכם הרבה הצלחה ושגשוג בעבודתכם. ובחקוה לקבל חשוכות לשאלותי.

חשובתנו לך משה מחלקת לשחיים

א. מחוסר ידיעה כנראה, ערבבת חחומים בין משרד החקשורת ואגודת חובבי הרדיו. חובב מורשה ע"י משרד החקשורת אינו חבר אגודה באופן אוטומטי, ואני שמה שהגענו אליך במבצענו הרחב לארגון מחדש של האגודה. רבים וטובים שלא ידעו שכתו או הזניחו את חברותם, חזרו אלינו כשמה.

ב. בחיפה ישנה פעילות ענפה וטובה של חובבי רדיו, אני משוכנע שתוקל להשתלב בה. מכשירי תג"ם מוגרלים בין החברים, בודאי קראת על כך בגליון ה"גל"הקודם. מכשירי תג"ג מדומנים מידי פעם בין החברים ובהודעות ב"הגל". חחקר טלפונית עם בנצי שעל בחיפה, טל. 89670.

ב ה צ ל ח ה



דרוש מדריך

מביח - אשכול, מרכזים קהילתיים עפולה עזילית, גבעה המורה, נחבקשנו לעזור במציאת מדריך הפעלה חוב לחובבי-רדיו. נחקבל עבורם משרד מארה"ב, ואינם יכולים אפילו לשחררו מחוסר אדם מורשה. נא לפנות אל: יוסי סיטלבוואם, מנהל המרכזים ת.ד. 1061 עפולה, טלפון 065-23656.



# דיאקסדיאקסדיאקסדיאקסדיאקסדיאקסדיאקסדיאקסדיאקסדיאקסדיאקס

בעריכת דוד בן בסט 4X4WH

גם בשבועות אלו אין החנאים טובים והדבר אמור בעקר לגבי החדרים הגבוהים 15 ו-20. ה-15 מפר נפתח מוקדם יותר אך גם נסגר מוקדם יותר מאשר בשבועות שעברו.

שבועות אהה"צ ניתן לשמוע באוחות בינוניים למדי את ארה"ב ודרום-אמריקה, DX מענינים במיוחד לא נשמעו על גל זה, ובשעה 17.00-18.00 הגל "מת" כמעט לגמרי.

גם בפס ה-20 מטר החנאים די גרועים אם כי בשעות הבוקר ניתן עדיין לשמוע חחנות מענינות מכיוון הפסיפיק. לבעלי אנטנות-אלומה: יש לכוון את האנטנות בערך ל-200 מעלות עד 240 מעלות.

ניו-זילנד ואוסטרליה נכנסות דרך ה"לונג-פס" ודרום ומרכז אמריקה דרך ה"שורט-פס" כוון האנטנה בערך 225 מעלות.

השעות בהן ניתן להחשק עם חחנות אלו הן: 10.00 - 7.30 בבוקר שעות מקומי.

יש לציין שעל החדר 14,310 קיים מידי יום ובעקר ביום א' "נט" של חחנות הפסיפיק. השעה 10.00 שעות מקומי. ניתן לשמוע חחנות מענינות במיוחד ואם יש סבלנות - גם להחשק אותן.

ה"נט" מיועד עבור חחנות הפסיפיק אך הן עונות בשמחה לחחנות ישראל בתנאי שאינן עסוקות ב"פון-פסט" לארה"ב.

בשעות היום נכנסות חחנות מאירופה ובשעות אהה"צ המוקדמות 13.00-14.00 לערך מתחילים שוב לשמוע את האוסטרליה הניו-זילנד והמזרח הרחוק. בשעות אלו יש לכוון את האנטנה ל-135 מעלות אם ברצוננו לעבוד לכוון אוסטרליה ו-80 מעלות עד 90 מעלות למזרח הרחוק.

בשעה 16.00 לערך שעות מקומי, מתחילות להכנס חחנות מארה"ב - ב"כ מהחוף המערבי - וכמו כן מרכז אמריקה.

כוון האנטנה בערך 120 מעלות, כלומר "לונג-פס". כפי שציפינו התנאים מגיעים לשיא בערך בשעה 17.00 והאוחות יפים ביותר בעקר מ-W6. בשעות אלה ניתן עדיין לשמוע את הפסיפיק, אם כי באוחות בינוניים למדי.

הגל נסגר לארה"ב בערך בשעה 18.00 ואז מתחילות להכנס חחנות מדרום ומרכז אמריקה. כוון האנטנה 225 מעלות

לערה. התנאים משתפרים לקראת הערב, ובערך בשעה 20.00 מתחילים שוב לרדת, אם כי עדיין נשמעות מספר חחנות על הגל.

במשך הלילה התנאים ב"כ גרועים אולם יחד עם זאת שומעים לעתים קרובות את דרום אמריקה וחחנות מהאנטרקטיקה.

פס ה-40 מטר ו-80 מטר עמוסים באירופיים וה-QRM פנטסטי, כך שאפילו אם יש איזה DX, האירופיים מכמים

אוחו. גלים אלה פתוחים יפה בעונה זו כאשר הגלים הגבוהים כמעט סגורים, אך הדבר אמור בעקר בשעות הלילה המאוחרות

ובשעות הבקר המוקדמות: 2.00 - 4.00 בבוקר שעות מקומי. בשעות אלה אפשר לשמוע את ארה"ב בעצמה יפה וללא ה-QRM האירופי.

VP80L. מאי פולקלנד נשמע ב"כ בשעות הערב המאוחרות 24.00 - 23.00 שעות מקומי ב-SSB על 14,130 לערך.

ZS1ANT מהאנטרקטיקה ו-KC4AAC פעילים בשעות 24.00 - 23.00 ב-SSB על 14,250 בערך.

VP2SV מסנט-וינסנט בשעות הערב המאוחרות ב-SSB בערך 24.00 שעות מקומי. כיוון האנטנה 286 מעלות.

KG6JAR ו-KG6 SW מגואם ב-SSB בשעות אהה"צ בערך 24.00 כוון האנטנה 67 מעלות.

P-29CD מאי-פפואה בשעות הבוקר בערך ב-08.00 דרך ה"לונג-פס" כרטיסים יש לשלוח דרך ZL2FA.

VQ9DF מאי-סיישל אהה"צ 15.00 לערך, כוון האנטנה 137 מעלות. QSL דרך ON6FN.

VRIAT איי אלס, בשעות הבוקר "לונג פס".

ZS2MI איי-מריון, שעות ההפעלה 17.00-18.00, כוון האנטנה 221 מעלות.

KS6D/KB6 עדיין פעיל מאי בקר בשעות הבוקר "לונג פס" 14315 לערך. QSL דרך WA6QFO.

3D2RM מאי פיג'י בשעות הבוקר 7.00 - 8.00 14200 לערך.

KJ6CF מאי גונסטון עדיין פעיל ב-SSB, QSL דרך WA6QFO.

FB82G מניו אמסטרדם אהה"צ 14.270 QSL דרך -F8US.

8P6FU מברבדוס 13.00 - 14.00 14330 לערך, QSL דרך W3HMK.

המשך בעמוד 11

א. חופעה שכיחה במקמ"ש מוטורולה היא שיש לפחות אחת ה- SQUELCH כמעט במלואו על מנת להשתיק את הרעש. מסביר, שחברת מוטורולה שנתה מספר ערכי נגדים במודלים חדשים יותר של מקלטים דומים. ואמנם, החלפת הנגדים שפרה את המעגל, טבלת השנויים לפניכם:

נגד	ערך ישן	ערך חדש	
		פס רחב	פס צר
R139		56K	180K
R140		56K	180K
R145	150K	330K	330K
R146		680	220
R152	560K	820	1,5M

ב. ככדי להגן על דרגת השמע הסופית 6AQ5 רצוי לחבר נגד בן 120 אוהם - 1 ווט, ובמקביל לו קבל בן 50 מיקרופרד - 25 וולט בין הקסודה (רגל 2) לאדמה. אין כמעט שנוי בהגברה של הדרגה, והמנורה מוגנת ע"י מפחח עצמי.

ג. בטבלה שלפניכם מספר ערכי מחחים בדרגות השמע והמשתיק. במקרה של חקלוח בדרגות אלה, הנתונים שמושיים מאד לצורך אתור התקלה.

המנורה	מס' הרבל	משתיק בפעולה	ללא השחקה
V 112	1	3VRMS	3VRMS
V 112	2	7VDC	2VDC
V 112	5	50VRMS	50VRMS
V 112	5	190VDC	100VDC
V 112	6	100VDC	60VDC
V 113	6	12VRMS	12VRMS
V 114	1	45VDC	25VDC
V 114	2	-8VDC	2VDC
V 114	3	3VDC	3VDC
V 114	6	180VDC	190VDC
V 114	8	50VDC	50VDC



דיאקסדיאקס המסך מעפור 40

כמו כן קיים נט של האיים הקריביים: HI8XYG מפנה על הנט עבור DX-ים שכרצונם להחקשר עם חחנות באיים הקריביים התדר 14.175 ב-SSB שעות 12.30 - 13.00 בכל יום. (כל השעות המצוינות הן לפי שעות ישראל)

בשעות הבוקר בערך ב-08.00 בעקר בימי ראשון ניהן לשמוע ב-SSB את KS6FF ו- KS6FN. התדר 14,320 חחנות אלה פועלות מאי-סמואה.

A35AF פעיל בשעות הבוקר בערך 7.00-8.00 שעות מקומי בתדר 14,200 לפרך. החחנה פועלת מאי-סנגה, בפסיפיק.

3D2AJ פעיל אף הוא בערך ב-14,250 והוא פועל מאי פיג'י. שעות הפעולות בערך 8.00 בבוקר. כרטיסים יש לשלוח דרך W6SC.

VP2LBR מסנט-רושל בשעה 11.00-10.00 ב-SSB כרטיסים יש לשלוח דרך K2IGW.

FK8AU בשעה 8.30 מקיים קשר עם IØPQ על 14120 - SSB. חחנה זו פעילה מניו-קלדוניה.

פס ה-80 כאמור די חלש מבחינת DX אך נמסר לי על פעילות של TF3SE על 3.795 ב-SSB בשעה 24.00 שעות מקום

9V1SI מסינגפור 3.800 ב-SSB בשעות 24.00.

YJ8BL ניו-אורביד 3.800 אף הוא ב-SSB בשעה 01.00-02.00.

זה הכל להפעם 73 והרבה DX.

החוזר "דלהלן" שתורגם מאנגלית הינו פרסום של ה-FCC בארה"ב. עיון בו יראה שמבחינת  
TVI ו-BCI איה"ב היא גן-עדן לעומתנו. אינני מאמין שפרסום החוזר מהגל יביא לשינוי  
המצב בארץ אך כדאי שהחובנים בארץ ידעו מה זכויותיהם הלגיטימיות ובאיזה מציאות  
הם חיים. / הביא: אהוד 4Z4IB

מועצה התקשורת הפדרלית  
משרד הנדסת שדה

ח ו ר  
הפרעות לציוד שמע

חוזר זה נועד לעזור לכם בנושא הפרעות לפטיטון, מגבר "היי פיי", פטיפון סטראופוני, טייפ-ריקורדר, מערכת  
רמקולים, טלפון וחלק השמע של מקלטי טלביזיה ורדיו כאשר הפרעות נקלטות בכל הערוצים או על פני כל הסקלה. בחוזר  
דלהלן יחידות אלו נקראות "ציוד שמע".

יצרני מתקני שמע לשמש ביתי אינם מתכננים ציוד זה להפעלה בנוכחות אותות רדיו חזקים מחנת רדיו קרובה.  
אותות רדיו חזקים הגורמים הפרעות לציוד שמע מצריכים שטיפול מיוחד יינתן לציוד השמע הקולט את ההפרעות.  
המועצה אינה יכולה לתח הגנה כלשהי לציוד שמע מפני הפרעות. ה"הרופה" היחידה היא ע"י טיפול בציוד השמע  
הקולט את ההפרעות.

עליך, לכן להתקשר עם סוחר או יצרן ציוד שמע שלך (או חנות הטלפון במקרה של הפרעות לטלפון) לשם עזרה.  
אחה יכול לשאול בהגיון רב "מדוע עלי לעשות משהו לציוד השמע שלי? ולא אחריותו של מפעיל החנת הרדיו?"  
התשובה נמצאת במדיניות הקובעת את מכירתם של אמצעים אלה שלהם שתי מטרות: 1) ליצר מחדש את האותות הרצויים ו-  
2) לדחות את האותות הבלתי רצויים.

מצב האלקטרוניקה כיום הוא כזה שאפשר ליצר ציוד שמע אידיאלי; כלומר להתקין בכל היחידות סיכוך מלא ומעגלים  
מיוחדים שידחו כמעט את כל סוגי האותות הבלתי רצויים. מחירו של ציוד מיוחד כזה ידרוש עליה במחירו.

אולם פחות מאחוז אחד של כל מתקני השמע הנמצאים בהפעלה כיום ימוקם אי פעם קרוב לסוג כלשהו של חנת רדיו  
ויגיב לאותות רדיו שהוא לא נועד מלכתחילה לקלוט. במקרה זה דרוש "סינון" ו/או סיכוך.

היצרנים סוברים שאין זה הוגן להעמיס על כל הצבור מחירים נוספים בשביל הכנון ומעגלים מיוחדים כל זמן  
שמספר המתקנים המושפעים הוא יחסית קטן. לכן במקרה של פחות מאחוז אחד של המקרים כאשר הפרעות נגרמות ע"י דחיה  
בלתי מספקת של אותות ע"י המתקן, ארגנו היצרנים, הסוחרים ואנשי השירות סדורים לביטול ההפרעות במקרים ספציפיים  
אלה.

המצב במיקום מסוים עלול להשתנות. קימות שתי אפשרויות:

1) המשמש יכול לגור בשטח שבו המתקן הממוצע אינו מחקשה בדחיית אותות בלתי רצויים. המצב בשטח עלול  
להשתנות ע"י הוספה בסביבת מקום של חתנה בעלת אותות חזקים או ע"י הגדלה ניכרת בעצמתה של חתנה  
קימת. כתנאים אלה המצב השחנה המקטגוריה של 99% מהשטח שבו לא דרוש כל טיפול לקטגוריה שלה 1%  
שבו דרוש טיפול מיוחד.

2) אדם יכול לגור במקום כלשהו שהוא בקטגוריה של 99% שבו אין אותות חזקים בלתי רצויים ולעבור משטח  
לשטח שבו נמצאים כבר אותות חזקים בלתי רצויים. מצבו השחנה מהיותו ב-99% מהשטח שבו לא דרוש טיפול  
במתקן להיותו בפחות מ-1% שבו הטיפול דרוש.

אינפורמציה בקשר לנ"ל אינה נפוצה בהרחבה ואינה ידועה לרבים מהסוחרים ולאנשי השירות העובדה מפי סוחר שהוא  
מוכר מתקן באיכות טובה, או שאין פגם במתקן, אינה מספיקה. אנשים הסובלים מהפרעות חייבים להכיר את נסיבות המצב  
בו הם נמצאים במלואן. ציוד השמע יכול להיות במצב מצוין בכצעו את מה שנדרש ממנו לבצע. למרות איכותו הטובה של  
המתקן, הוא דרוש טיפול מיוחד לדחיה אותות חזקים בלתי רצויים במדה והוא מופעל בשטח מסוים.

המשך בגליון הבא: מסננים למניעת הפרעות



# JARL AWARDS PROGRAM

## RULES

- JARL awards will be issued to any amateur or listener on payment of a fee of eight IRC's.
- Each claim must be accompanied by a list showing the data of the two-way communications achieved for the award concerned.
- Each list must be accompanied by documentary proof in the form of letters or cards showing that two-way communication has taken place, or by a statement from the applicant's national society or from any two amateurs other than applicant himself that the necessary cards have been checked.
- Cards will be returned by registered mail at no additional cost.
- Contacts with maritime or aeronautical mobile stations will not be accepted.
- Cards dated on and after July 30, 1952 only may be submitted as proof of contact.
- Endorsements will be added upon request for earned operating distinctions as below.

AJD, SWL-AJD WAJA, HAJA, JCC SWL-JCC, WACA, HACA.	1.9MHz, 3.5MHz, 7MHz, 14MHz, 21MHz, 28MHz, 50MHz.
	CW, AM, SSB, FM, SSTV, RTTY, ATV.
	SATELLITE.
HAC, ADXA, SWL-ADXA.	1.9MHz, 3.5MHz, SSTV, RTTY.

- Contacts may be made from any location in the same call area, or if no call area exists then from the same country.
- Contacts with KA stations will not be accepted. They are considered not amateur but military.

10. All correspondence should be sent to Awards Manager, Japan Amateur Radio League, P.O. Box 977, Tokyo Central, Japan.

### ALL JAPAN DISTRICTS(AJD)

This award may be claimed by any amateur (or listener) who can produce evidence of having made two-way communications with amateur stations located in all ten (1 through 0) Japanese call districts.

### WORKED ALL JAPAN (WAJA) HEARD ALL JAPAN(HAJA)

This award may be claimed by any amateur (or listener) who can produce evidence of having made two-way communications with amateur stations located in all forty-seven Japanese prefectures.

### JAPAN CENTURY CITIES(JCC)

This award may be claimed by any amateur (or listener) who can produce evidence of having made two-way communications with amateur stations located in at least one hundred Japanese cities. JCC-100, 200, 300, 400, 500, 600 will be issued as separate awards.

### HEARD ALL CONTINENTS(HAC)

This award may be claimed by any listener who can produce evidence of having heard signals from amateur stations in all six continents.

### ASIAN DX AWARD(ADXA)

This award may be claimed by any amateur (or listener) who can produce evidence of having made two-way communications with amateur stations located in at least thirty Asian countries (according to DXCC rules) including Japan.

### WORKED ALL CITIES AWARD(WACA) HEARD ALL CITIES AWARD(HACA)

This award may be claimed by any amateur (or listener) who can produce evidence of having made two-way communications with amateur stations located in the all existing Japanese cities.

\*Cities list together with countries list available for three IRC's.

### List for WAJA/HAJA

Districts	Prefectures
JA1.	Tokyo (including JD1), Kanagawa, Chiba, Saitama, Ibaraki, Tochigi, Gumma, Yamanashi.
JA2.	Shizuoka, Gifu, Aichi, Mie.
JA3.	Kyoto, Shiga, Nara, Osaka, Wakayama, Hyogo.
JA4.	Okayama, Shimane, Yamaguchi, Tottori, Hiroshima.
JA5.	Kagawa, Tokushima, Ehime, Kochi.
JA6.	Fukuoka, Saga, Nagasaki, Kumamoto, Oita, Miyazaki, Kagoshima, Okinawa (JR6).
JA7.	Aomori, Iwate, Akita, Yamagata, Miyagi, Fukushima.
JA8.	Hokkaido.
JA9.	Toyama, Fukui, Ishikawa.
JA0.	Niigata, Nagano.