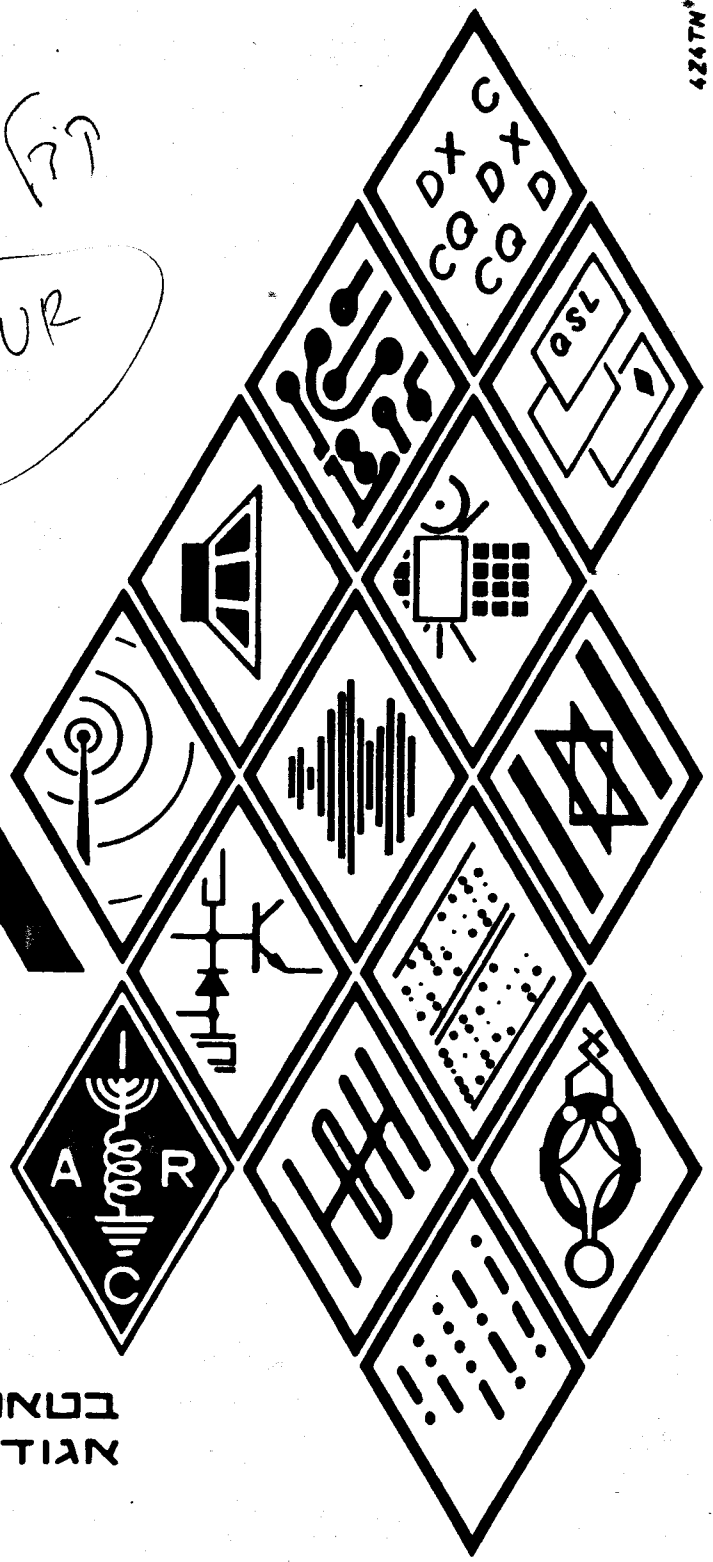


Ge

ד"ר AC פ"ד

424 UR

תבל



בטאון
 אגודת חובבי הרדיו
 בישראל

"HAGAL" THE MAGAZINE OF THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

בסאון אגודה חובבי הרדיו בישראל

העורך: גדעון רדין 4X4IO

המפרסמים מכחבים ומועדוה בעהון, עושים זאח
על אחריותם, ואין המערכה אחראית להוכן אוהס
מכחבים ומודעות.
חומר שנחקבל במערכה לא יוחזר.



יוצא לאור על ידי:

אגודה חובבי הרדיו בישראל
ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB
תל-אביב, ח.ד. 4099. P.O.B. TEL-AVIV

דבר המערכת

לקוראים שלום,

המערכת נפרדה מדורון ארו ומודה לו על המאמצים והעבודה הרבה שהשקיע בתוצאה לאור של "הגל" בשנה האחרונה. זו הפעם הראשונה שעריכת "הגל" נוספת לידי חובב רדיו העוסק בכתיבה ועריכה של ספרות טכנית כמקצוע. עקב זאת יחולו מספר שיפורים כבטאון במסגרת החגיב והאמצעים הצנועים העומדים לרשותנו. ראשית, מעתה ואללך יושארו שוליים ריקים רחבים יותר ביסין החזרה כדי לאפשר לאלה מכם הרוצים בכך לחזור את החזרה ולשפור אותן באוגדן עם סבעות קפיצות, מבלי שהחירור "ינגוס" בכחוב. שנית, מגליון זה והלאה יעבור החומר שנשלח על ידכם עריכה לשונית, תיקון מונחים ושיפור סגנון לפני שיודפס. זאת, כמובן, מבלי לפגוע בתוכן ומבלי לשבש את כוונת הכתבר. נשתדל להשתמש בכונחים טכניים עבריים שכבר נקלטו היטב בין אנשי המקצוע ואשר ניתן לסצוא אותם כשימוש נרחב בירחון "קשר ואלקטרוניקה". מצד שני לא נגזים בנושא זה ולא נגדוש את הכטאון בעכרית של כבת. תחול מעתה הקפדה על כתיב עברי כלא כדי להפחית עד לסיניכום את האפשרות להכנה דו-כטעיה של כשפטים או חלקיהם. כקורים יוצאים כן הכלל כוכרתיכ, לכשל,

להוסיף "י" בניגוד לכללים כמו במקרה של מיקום (BIAS) ומקדם (COEFFICIENT) גם כששם האיורים (שרטוטים, צקורים וחמונות) ננסה להביא לשיפור ניכר. את השרטוטים לגליון זה אני משרטט מחדש כחירוק שיניים ברמה שלדעתי אסור לנו לרדת ממנה. כך נוציא גליון נעים יותר לעין, שבנוסף למראהו המכובד יהיה גם קריא יותר. כאן עלי למנות לשולחי המאמרים ולבקשם בכל לשון של בקשה שלא לשרטט בדיו כחול או ירוק מפני שאין צבעים אלה מצטלמים היטב כשרוצים לשכפל את החומר כשיטה ה"סולשילית".

אנו זקוקים לשרטוטים שיוכנו בעט כדורי שחור, עט נובע (דיו שחור) או עט שרטוט "רפידוגרף". מי ששולח שרטוטים בדיו כחול יגרום לנו לעבודה כפולה ומכרפלת. חומר ל"הגל" יש לשלוח לכתובתי הפרטית או לחיבת הדואר של האגודה.

לא נשאר לנו אלא לברך את כל קוראי הכטאון בשנה ברוכה ציוד, קשרים וכרכיסי אישור מכל רחבי חבל.

73 ולהשתמע

גדעון רדיון 4X4IO

הודעה

המערכת כחפשה מחנודבים לביצוע מחדש של שרטוטים הבגיעים אליה מכותבי הכאמרים כשהם שרטוטים ביד חופשית. הביצוע צריך להיות ברמה שלא פחותה מרמתם של השרטוטים המופיעים בגליון זה. היכולים ורוצים לעזור לנו להוציא לאור כטאון אחטי יותר - יפנו בבקשה אל העורך, סלפון 03-730674 אחרי שעות העבודה כדי ליצור את הקשר הראשוני.

כרכותינו הלכביות לדוד גולושטיין (דיקן) 4x4UH לנשואיו ולכניסתו לדירה החדשה

האגודה מאחפח כבערו של משה ברסלב 4x4BM
בנפול כנו אילן זיל

חוך סידור עניינים כמשרד החקשורת נוכחתי לדעת שהסיפול כפניות של חובכים למשרד עשוי להיות מויר יותר אם כל חובכ יציין את מספר ושינוו (ולא רק את השם ואת הקריאה).
נועם אכירס 424VH

חברים כותבים

מיומנו של חובב צעיר

למערכת "הגל" שלום... לדעתי לא היה כדאי להוציא לאור את "הגל" האחרון מאחר והחומר היה מצומצם וכמעט חסר תועלת. אין אני רוצה לבוא בטענות כי בעצם האשמה היא כחברים שאינם שולחים חומר. לפיכך החלטתי לתרום את חלקי בצורת חמישה רעיונות לשיפור המצב במספר החומים:

(1) בחינות לדרגה ג' ולדרגה ב'. לדעתי ולדעה רבים היה רצוי שהאגודה תדאג לפרסום הבחינות בבסאון זה. מנסיוני אעיד ששרות כזה מאפשר אירגון יותר טוב של הלימודים ומעורר עניין רב אצל אותם חברים המתעדים לגשת לבחינה הבאה.

(2) ימי שדה. נושא זה קרוב לליבי ומעסיק גם רבים אחרים. על יום השדה ב-27 לאוגוסט נודע לי בערך ב-19 לחודש; לרוע מזלי עוד לא הגעתי לגיל בו אוכל לנהוג. לא רציחי להשאר בבית אך לא מצאתי דרך להגיע למקום. כמו כן נודע לי שגם חובבים בעלי מכשירים לשני מטר החקשו במציאת "טרמפ". שגם כך אני מציע שהאגודה תארגן הסעה מרוכזת בימי שדה כדי לחסוך לחובבים הצעירים בעיות ואכזבות.

(3) השתתפות חופשית בישיבות הוועד. באסיפה האחרונה האזנתי בשמחה לדברי ראש הוועד בעניין האפשרות הפתוחה בפני כל חובב להשתתף באסיפות הוועד והחלטתי לבוא ולעמוד מקרוב על המתרחש. ידוע לי שברוך כלל מתכנסות האסיפות אצל אחד מחברי הוועד. אבקש לפרסם את מועדי האסיפות ומיקומן כדי שהרוצים לבוא לא יתקלו בקשיים.

(4) החומר לבחינות דרגה ב'. מסירת מידע בנוגע לחובב בחינות אלו נראית לי חשובה מאוד. לקחתי את היוזמה לידי ואני מצרף בזה את ראשי הפרקים שלפיהם צריך ללמוד לבחינה (ראה רשימה בחוברת זו).

(5) כרטיסי קש"ל. צריך, לדעתי, לארגן בכל עיר חבר שיאסוף את הכרטיסים המגיעים מרחבי העולם ויחלקם בין החובבים. הדבר יקצר את משך הציפייה לכרטיסים ויקל על מנהל משרד הקש"ל.

לסיום ברצוני לשוב ולהזכיר לחובבים שנהנים מקריאת "הגל": אל תסמכו על אחרים ושלחו חומר מהר ככל האפשר כי אני מאמין שעם מאמץ קל ניתן להעשיר את החוברת ברעיונות וזעקות. להתראות ולהשתמע... אני מקווה לקבל חוברת "הגל" יפה ועבה.

בכרכה;

ארז כהן 424NWA

שחצנות - חדרות פסח - דחפס על שני מטר

אודה למערכת הגל אם תתן מעט את השחצנות של החבר יעקב ענבר (4X4ZM). בתגובה על סאטרו בגליון הקודם עלי לציין שאין זה מאמר מקורי וזהים לו, אם כי לא בעברית, פזורים על פני הספרות המקצועית. מי שמעוניין בוודאי לא מחכה לחוברת הגל ולמושיענו ר' יעקב ענבר. חברות נוספות על CFC, למשל TZA, עוסקות בנושא ומגווחן להניח שלושה מאמרים ב-QST הם האשיות עליהן נשען הנושא. לגופו של המאמר - אם נתעלם מן השחצנות - יש לו מקום ויפה שנכתב. אבקש להכניס תנאי לחחרות פסח שההפעלה על גלי התג"ם חיה ללא מסר! אם לא כן נוכל להעדיף תחרות סלפונית עם הקשורות בטוחה, ול"ריפורטים" ידאג כבר משרד החקשורת. כמו כן אבקש להכניס הפעלה על 70 ס"מ. ברצוני להביא לידיעה החברים שקיימת פעילות דחפס על שני מטר כל יום ו' בשעה 1900. תדר הקריאה 144.300 מה"צ. הל-אביבים ואחרים מוזמנים להצטרף. תיאום ניתן להשיג סלפונית : 04-714078.

בכרכה

צבי פומר 4X4AT

הבו 2 מטר לדרגה ג'

הפעילות בתחום שני מטר כיום הינה בעיקר פעילות חברתית המהווה למעשה המשך המסורת של קשרים מקומיים על 40 מטר בשבתות, כפי שהיו מקובלים מאוד בעבר. לפי תנאי הרשיון כיום אין החובבים בדרגה ג' יכולים להשתלב בפעילות זו, למרות שתנאי ההפעלה המקובלים ב-2 מטר דומים בחלקם לאלו הנדרשים על ידי משרד החקשורת מחובבי דרגה ג' בגלים הקצרים, כמו למשל: מתנד גבישי והספק של 10 ווט. פעילות של חובבים בדרגה ג' בתחום של 2 מטר חביא ליצירת קשר חזק יותר בין החובבים המחחילים והוותיקים. המחחילים יוכלו להקזר בוותיקים ובעיות שהם נחלקים בהן בגלים הקצרים. כמו כן תגבר הפעילות בשני מטר, דבר שיצדיק הקמת מספרים נוספים שיאפשרו כיסוי טוב יותר. חוספת הצפיפות על שני מטר תניע חובבים רבים לספס גבוה יותר לחחום של 70 ס"מ ולחחומים הגבוהים האחרים. רצוי שוועד האגודה יפעל על מנת לאפשר לחובבי דרגה ג' פעילות בגל 2 מטר.

בכרכה

אהוד זגר 424NUR

עיוותים בבחינות לשיון חובבים

ברצוני להעלות במכתבי מספר שגיאות הקשורות במכתבי המודס לחובבים הנערכים על ידי משרד התקשורת. ברור לי שבחינות כאלה חייבות להערך, וגם המהירות הינה מכירה. העיוות היקרי בבחינות אלו הוא, לדעתי, ציון המעבר הגבוה - 97%. אנחנו חובבים ולא מקצוענים; ציון מעבר של 97% יכול אולי להדרש בבחינות של אלחוטנים מקצועיים - אך לא אצלנו. לחואר שני נדרש ממני ציון מעבר של 80% בלבד! יחנך כי לרוב החובבים העוברים את הבחינה בפעם הראשונה או השנייה אין הדבר מהווה בעיה רצינית, אבל למספר לא קטן של חובבים לפחד ש"נתקעים" עם בחינות אלו מציק העניין מאוד.

פעמים: היות וחובבים רשאים לשרר שפה גלוויה בלבד, הרי שהחסרה או אי קליטה של מספר אותיות אינה משבשת את התקשורת, מה גם שעל הפרטים החשובים חוזרים בדרך כלל מספר פעמים. נקודה נוספת, אולי לא משכנעת אבל נכונה: חובבים שיש להם בעיות במודס - קרוב לוודאי שיוניחו את העניין לאחר שעברו את הבחינות. לעומת ציון מעבר של 97% בבחינות במודס, הרי שהציון הנדרש בכחננים הסכניים הינו 70% בלבד, ודווקא כאן אי יודעה מספקת של החובב בהפעלה מכשיריו יכולה לגרום להפרעות לחובבים ולשרוחים אחרים: מתזים, הרמוניות, הפרעות לסלויזיה, רישות גרוע ועוד.

לשם השוואה: בארה"ב מבוססת הצלחה בבחינה המודס על קליטה מושלמת של דקה אחת מתוך שלוש דקות - זאת אומרת ציון ממוצע של 33% בלבד. לפי החקנון כיום אסור שספסר הסביאות והתיקונים יעלה על 7%. בדרגה ב' מירוש הרבר 18 שגיאות. בנקודה זו אין אנשי משרד התקשורת פועלים לפי הכתוב. לסענתם מותר שכל אחד מחלקי הבחינה (המישיות ושפה גלוויה) יהיו לא יותר מ-9 שגיאות כלומר: אם בשפה גלוויה יהיו לי 13 שגיאות ובחמישיות - 4 שגיאות (סה"כ 17 שגיאות). הרי שנכשלתי לפי השיטה הקיימת אף על פי שיש לי 17 מתוך 18 שגיאות מותרות.

נקודה נוספת היא מועדי הבחינות. מרק זמן של חצי שנה בין בחינה לבחינה הוא ארוך מדי, והעומס על הבוחנים גדל בהתאם. תוספת של מועד בחינות אחד או שני מועדים חדשים בשנה כלל לא תזיק. לסיכום, נראה לי (בשלב זה אני מקווה שגם לכם) ששיטת הבחינות הנערכות כיום חייבת בשינוי לאור הנקודות שהועלו. הנה נקווה שטיפול נאמן של הועד יעזור ויביא תקלה לאותם חובבים שבחינתן המודס בצורתן הנוכחית מהוות עבורם קושי רב.

בכרחה 73

אהוד זגור 424NUR

הספק משודר דרגה ב'

ההספק השיאי המותר לחובבי דרגה ב' הינו 10 ווט. מאז נוספה דרגה ב' לא שונה ההספק השיאי המותר ונשאר 10 ווט. לעומת זאת הועלה ההספק בדרגה ב' מ-25 ווט דאז ל-100 ווט כיום. הסיבות שהניעו את משרד התקשורת להגדיל את ההספק בדרגה ב' תופסות גם לבני דרגה ג'. לכן אינני רואה סיבה כלשהי מדוע לא יועלה ההספק השיאי לדרגה ג' ל-40 ווט.

בכרחה 73

אהוד זגור 424NUR

סחכה בחלוקת תעודות ירושלים

קיבלתי כשכועות האחרונים תלונות חוזרות ספלי חובבים אוסטרליים, בעיקר מחברי "מועדון וינה" המונה כ-600 חברים. כולם טוענים ששלהו מזמן כרטיסים ושוברי השוכה (קופונים) לאגודה בישראל על מנת לזכות בתעודת ירושלים ולא קיבלו את התעודה או כל חשובה שהיא. הסמלון האחרון (OELSKO - סטן) מסר לי שהוא וחבריו רגילים לקבל תעודות מכל חלקי העולם בלי בעיות, ולכן פרשת תעודות ירושלים מאכזבת אותם. הבטחתי לברר את העניין ולכתוב לו.

לאור האמור לעיל אנקשם לברר אצל הנוגעים בדבר מה גורם לסחכה ול"כיווש הפירמה", ולהביא ליוזיעתי פעל דפי "הגל" או בכל צורה אחרת את ההסברים שתקבלו.

בתודה מראש

מרכזי עפרי 4X4MO

לעורך "הגל" שלום

כתובכ לא פעיל מהווה "הגל" את הקשר היחיד שלי אל הרבבות הרדיו, אליה אני מתעוד לחזור במרץ בעתיד. אני בעדיך כאוד את המאמצים להקנות לבסאון תוכן ולכן אני מצרף את תרומתי בצורת כתבה (ראה מדור "תקשורת").

בכרחה

אני וינרכ 424AC

הודעה

אבדה חבילה "שמנה" של כרטיסי קש"ל שנודעה ל-4X4HQ מי שקיבל אותה כטעות או שיודע על מקום הימצאה יפנה ליאיר יצחקי, טלפון 03-249956

המדור הטכני

הסבר המעגל

לב המכשיר הינו מגבר השרח 741 המשמש כמסנן פעיל. IC2 הינו מגבר ח"ש המגביר את האות כמוצא המסנן. התקע PL1 מתחבר לשקע האוזניות במקלט. האות מגיע למנחה (R4, R5, R6) ומשם למסנן, למגבר ה-ח"ש ומשם לרמקול או לאוזניות. המכשיר זקוק לשני מחכים של חשקה וולט, אחד חיובי ואחד שלילי ביחס לארקה.

בנייה

אח המעגל אפשר לבנות על לוח מחורר או על מעגל מודפס שהוא, במקרה זה, קל להכונן. יש להכניס את המכשיר בקופסת מחכה ולהשתמש בחוטים מסוככים למניעת המהום. אין צורך בחיבור מגבר ה-ח"ש (IC2) למפזר חום. שימו לב שמעגל זה - TBA810 - מופיע בכמה דגמים, כשבתוספת כל אחד מהם מופיעות מספר אחריות לאחר הספרות. הדגמים המומלצים הם עם הסימון: S/AS/DS/DAS. ברשת הכיבוי - R1, R2, R3, C1, C2, C3 - רצוי להשתמש ברכיבים משוכחים בעלי דיוק של 1%.

מסנן ל-טג'ייר (CW)

מאת: אריאל בן-פורת 4Z4WJ

בימים אלה הולכות וגוברות ההפרעות כגליס הקצרים. המסנן המוצע כאן יפתור בעייה זו באופן כמעט מושלם בהתקשרות מורס.

המעגל כולל מסנן ח"ש המעביר רק פס צר מאוד של תדרים; כך מונחתות חננות אשר המקלט לא מרושח עליהן ואשר יוצרות צליל גבוה יותר או נמוך יותר ביחס לצליל החתנה הרצוייה.

מיפרט טכני

רוחב פס: 80 הרץ (בנקודות של 5- ד"ב)

תדר מרכזי: 750 הרץ

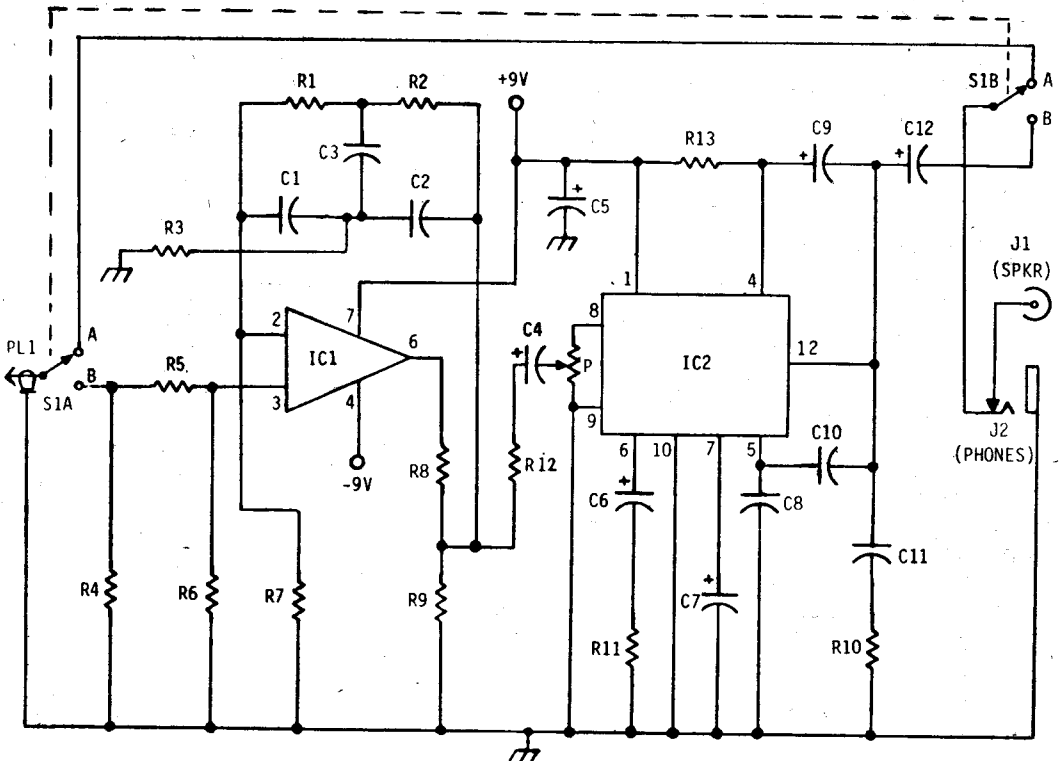
עכבה מוצא: 8 אהם

עכבה מוצא: 4 - 16 אהם

הספק מוצא: 2.5 ווט לכל היותר

צריכת זרם: 0.6 אמפר

סקרן מחה: +9, -9 וולט



אופן השימוש

בשעה היפוש חתונה צריך המסנן להיות מחוץ למעגל (S1 במצב A). לאחר מציאת חתונה מלווה בהפרעות אפשר להפעיל את המסנן באמצעות S1, אך יש להתרשם על החתונה הרצויה כן שחשמל כציליל של 750 הרץ, אחרת תעלם עם הפעלת המסנן. לשם כך רצוי להאזין מספר פעמים למחולל ח"ש בחדר 750 הרץ ולהחריג לציליל. השיפור נטיב הקליטה טובה.

רשימת הרכיבים

1. קבלים שלצידם מופיע כוכב הם אלקטרוליטיים
2. כל הקבלים למחח של 15 וולט, אלא אם צויין אחרת
3. כל הנגדים 1/2 ווט, 10%, אלא אם צויין אחרת
4. ערכי נגדים ללא חוספה אחרות הינם כאוהמים

C1, C2, C3 = 0.1µF, 50	R5 = 1M
C4 = 5µF*	R6 = 27
C5, C7, C9 = 100µF*	R7 = 180
C6 = 500µF*	R8 = 150
C8 = 5600pF	R9 = 1K
C10 = 1500pF	R10 = 1, 5X
C11 = 0.1µF	IC1 = 741C
R1, R2 = 3.3K, 1% - 5%	IC2 = TBA810
R3 = 270, 1% - 5%	P = 100K, trimmer, log.
R4 = 10, 2W	S1 = DPDT

תחליף לקבלי ז"ח
מאת: אהוד זגר 424NUR

ביחידה הבקרה של הרוטור לסיבוב האנטנה מצוי על פי רוב קבל ז"ח שקיבולו 50 עד 100 מ"פ. כאשר קבל זה מתקלקל משתבש פעולה הפיקוד של יחידה הבקרה, הרוטור איננו עוקב אחרי הבקרה או שהמנוע מפסיק את פעולתו לחלוטין.

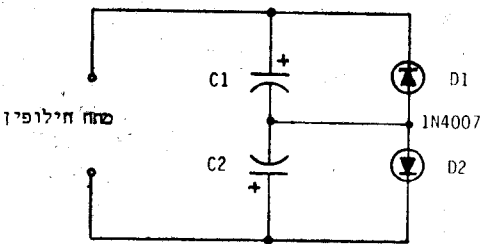
השגת קבל מקורי הינה בכתיבת "משימה בלתי אפשרית". קבלי ז"ח אחרים הינם גדולים ומגושמים ועל פי רוב אי אפשר להתקנם בתוך הקופסה של יחידה הבקרה.

דרך נאותה להשגת קיבול גדול במעגלי ז"ח היא היבור "גב אל גב" של שני קבלים אלקטרוליטיים המוגנים על ידי דיודות המבטיחות שהמחח על פני הקבלים יופיע בקוטביות מתאימה.

כמחזור החיובי של זרם החילופין תהיה הזרימה דרך C1 ו-D2. במחזור השלילי תהיה הזרימה דרך D1 ו-C2. מחח פעולתו של כל קבל צריך להיות לפחות:

$$WV_{DC} = V_{PK} = V_{RMS} \times 1.41$$

קיבולו של כל קבל הינו כקיבול הנדרש במעגל, ומכתיבת הפעולה אין הקבלים מחוברים בסדר כפי שאולי נדמה בתרשים.

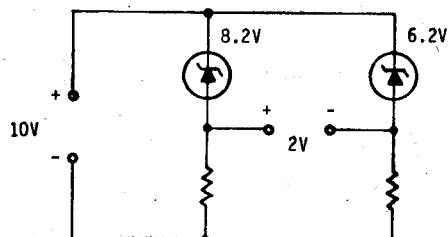


מחזי זנר לא מקובלים

מאת: אהוד זגר 424NUR

המעגל המתואר כאן כאפשר ניצול דיודות זנר לקבלת מחח מיוצב בערכים שבקבוצה לא ניתן להשיג דיודות. למשל: מחח מיוצב של 2 וולט יתקבל על ידי שימוש בשתי דיודות זנר של 6.2 וולט ו- 8.2 וולט המתוברות במעגל שנתרשים. מחח המוצא יהיה הפרש הכתמים של שני מעגלי הייצוב השונים.

למעגל זה קיזון ממפרטורה פעולה מפני ששינויי טמפרטורה מביאים לשינויי מחח על שתי הדיודות באותו כיוון, כך שמחח ההפרש נמאר קבוע. המעגל יכול לשמש כמקור מחח יחוס (REFERENCE VOLTAGE).



המערכת מתנצלת בפני יעקב ענבר על כי מסיבבת טכניקה לא התפרסם מאמרו על טכניקת תג"מ בגליון זה. המאמר יזכה במקום של כבוד בגליון הקרוב.

תקשורת

חדשות ה-DX

מאת: דוד בן-כסט 4X4WH

שעה	תחנה	תדר	קש"ל דרך
2240	V86DO	3.750	
2230	VP2DAJ	14.195	
1530	V85MC	14.025	DK5JA
2000	PJ2FR	14.150	
1615	JABUI/P21	21.290	JABAHA
1935	C31NM	14.035	PA@GIN
1530	V85XV	14.222	
0730	OF1AJ/OJ8	14.195	
1545	FB8ZL	14.120	
1500	FH8CJ	14.140	
0900	WA4RQK/VQ9	21.295	
1530	W6VAO/KC6	14.201	
0515	OF@DX	14.280	OH@ZH
1500	SM@AGD/S2	14.205	
	(נגלה דט)	14.195	

כצפוי בעונת זו יש ירידה כתנאים, כשקרבת החורף מתחילה להשפיע. אמנם ניתן עדיין להקשר עם צפון אמריקה, בעיקר בשעות הערב, אך התנאים לכיוון זה מסתיימים מוקדם יותר והאותות אינם הזקים במיוחד. יש לציין שדרום אמריקה נקלטה היטב כשהאותות מצפון אמריקה מתחילים לדעוך. בזמן האחרון היתה פעילות של מספר תחנות נדירות בעיקר ממרכז אמריקה, האיים הקריביים והפסיפיק.

שעה	תחנה	תדר	קש"ל דרך
0500	JT1KAA	14.228	
0845	C31OZ	14.240	DL6RJ
1300	ZS2MI (כריין)	21.300	
1200	AS1PN (בוטן)	14.270	
1430	5R8AL	14.192	
1500	YB7AAA	14.204	W1YRC
0615	ZK1DR (קוק)	14.275	
1020	KL7IWE	14.255	
1020	VR4DH	21.282	
1350	P29PN	14.318	
1500	TU2GA	21.250	K9KXA
1945	FP8DX	14.205	
2030	5H3JR	14.282	W2SNM
23109	9L1SL	14.295	WA3NCP
2330	3D2RM	14.240	WB5MXO
2330	3D2WR	14.240	6SRP
0630	KH6BQ	14.280	
1300	HD6CD	14.210	W8BTDY
1000	VP4PRS	21.310	
0415	HC1EE/HD8	14.195	HC1EE
1400	VR4DX	14.215	
0430	PJ8TBI (סט. מרטיין)	14.220	
0610	VK@AC	14.120	
0610	TT8SM	14.238	WB5ODE
0530	FK8AI	14.105	
0515	K25CD	14.270	
2030	VP8CYL	14.195	
0615	VR@RH	14.265	
0640	8P6HP	14.185	
0750	C6AEY	14.250	
1545	WA5THM/KG6	14.070	WB9HAK
1430	KG6AIQ	14.225	

ירידנו ברוך 4Z4TT מהבנן אך משלחת ה-DX הבאה שלו בכסיפיק והוא עובד להפעיל ממספר איים שבהם אין כלל פעילות כמו קוקוס ואורקלינג באוקיינוס ההודי. אולי יפעיל גם כאיי דרום סנדוויץ, שם כמדומה עדיין לא היתה פעילות; כנראה בחוכמה לשם עוד משלחת שלגביה אין כרגע פרטים נוספים. יאיר 4Z4UH כוסר על משלחת ZL1AA/K ZL1YL/K שתפעל מ-20/10 עד 5/11 כאיי קרדוק. פרטים נוספים לא ידועים. איתן 4Z4GH כוסר על 15 מסר מופיעים S88TH, S81AA מהכדינה סרנסקי, וכן VP91B; HK@BKX, AM, J28AY, J28AY, AM, 3D6BP; 8P6HD, AH, FV יוגוסלבי באות הקריאה 4079WARK. ST@RK - ST2RK מדברים עם חובבים ישראלים ויש סיכוי טוב להשיג אישור מאיזור 34.

הודעה חשובה

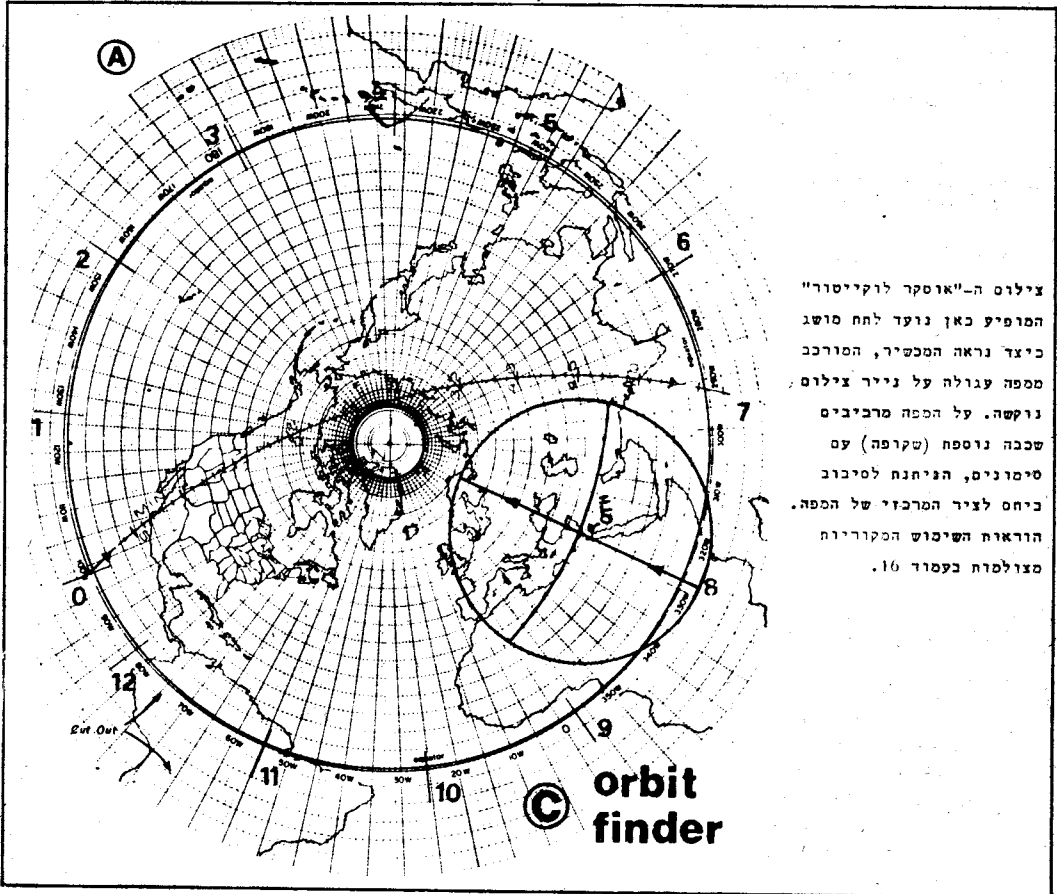
ממשרד ה-קש"ל של האגודה נכסר לנו כי מעתה יש לשלוח שלום בבלו - ת.ד. 10191 ח"א - מעכפוז מבולות כדי לקבל את מלוחי הכרטיסים. המעכפוז צריכה להיות חומות, בגודל המתאים לגלויות ומבולות בסך 3 ל"א

מה"צ עד 29.4 מה"צ ושילורו בחזרה. הספק השידור של כל לוויין יהיה 10 עד 15 ווט. הלוויינים ישוגרו כמסעך נספח ללוויינים אחרים, כדוגמת לווייני חיזורי מזג אוויר מסוג "מטאור". הם ימוקמו במסלול מעגלי סביב כדור הארץ בגובה של 950 ק"מ, בנסייה של 82 מעלות כלפי מישור קו המשווה .
 זמן המחזור של כל לוויין יהיה 102 דקות . הפרמטרים שפורטו לעיל יאפשרו קשר בין תחנות הנמצאות במרחק של עד 6,000 ק"מ. כלליית ידמו לוויינים אלה לאוסקר 6 ואוסקר 7 , באופן הפעלה A (MODE A).
 כתבה זו מבוססת על ידיעה ב-"אוויראישן וויק" מיום 8/8/77 .

על פי חוכניה רוסית שנמסרה לוועדה הבינלאומית לרישום חדרים הנקראת באנגלית -
 INTERNATIONAL FREQUENCY REGISTRATION BOARD
 עתידים הדוסיס לשגר במשך שנה 1978 שלושה עד ארבעה לווייני הקשורה שיהוו רשת הקשורה לשימושם של חובבי רדיו. הרשת תקרא בשם (הארון) -
 THE USSR AMATEUR SYSTEM RS
 הלוויינים מתכננים לקליטה באפיק של 100 קה"צ בין 145.8 מה"צ ל-145.9 מה"צ, המרה החדר לאפיק של 29.3

שיכו לב

האגודה כפיצה כמספר חיסוב OSCAR LOCATOR לקביעת מסלוליהם של הלוויינים אוסקר 6 ואוסקר 7. המכשיר, שהוא העתק כדוויק של המקור האמריקאי, מוצע לחברים במחיר הסמלי של 15 ל"י כולל דמי אריזה ומשלוח.
 השולח את התמורה לחיבת דואר 4099 חל אכזב יקבל את המכשיר בדואר חוזר.



צילום ה-"אוסקר לוקייטור" המופיע כאן נועד לתח מושג כיצד נראה המכשיר, המורכב ממפה עגולה על נייר צילום נוקשה. על המפה מרביבים שכבה נוספת (שקופה) עם סימונים, הניתנת לסיבוב ביחס לציר המרכזי של המפה. הוראות השימוש המקוריות מצולמת בעמוד 16.

on-board spacecraft control, and telecommand and telemetry processing and formatting. Some associated software was also developed, including command decoding and Morse code telemetry encoding programmes. Analyses of the phase III elliptical orbits were completed, along with detailed studies of the radiation environment. An extensive design review was held during May 1976, with the experimenters from Australia, Canada, Federal Republic of Germany and the United States in attendance.

An operations conference was also held during May attended by telecommand station operators from Australia, Canada, the United Kingdom and the United States. Virtually every aspect of Amsat-Oscar-6 and 7 operations was discussed, including experimental programmes, telemetry data analysis results and telecommand procedures.

Current activity

Work is continuing on the AMSAT phase III spacecraft prototype. The preliminary design document has been nearly completed by the *AMSAT-Deutschland* group, describing the design of each sub-system and the tradeoffs involved. Work is proceeding on the 2 m-70 cm and 70 cm-2 m linear transponders and on finding a source of suitable solar cells. Launch possibilities are also being explored for 1979-1980.

A second project, *Amsat-Oscar-D* (A-O-D) is also under way in preparation for a possible *Itos/Noaa* (improved *Tiros* operational satellite/National Oceanic and Atmospheric Administration) launch opportunity later next year. Two transponders are under construction for this mission. One is a 2-10 m transponder similar to the ones now in operation in Amsat-Oscar-6 and 7. The second transponder is a new 4 W 2 m-70 cm linear unit developed by the Japan AMSAT Association (JAMSAT). The spacecraft structure and module housings are being fabricated by members of the Project Oscar group in California.

The AMSAT small-terminal project is continuing under the sponsorship of grant from the Northern California I Foundation. The portable Oscar terminals under development are small enough to be carried by hand and cost about 1000 US dollars.

As an aid to Oscar satellite users, the *Satellabe-III* Oscar orbit plotter is now in production and available commercially. The *Satellabe* can also be used with meteorological satellites of the *Itos/Noaa* series in sun-synchronous orbits. An improved version of an Amsat-Oscar and 7 orbit book listing all the satellite passes for the entire year 1977 has been prepared, and is expected to maintain an accuracy within a few seconds in time and fractions of a degree in longitude.

The United States National Science Foundation has funded a two-year project designed to produce curriculum materials and disseminate information on the Amsat-Oscar satellites to college level educators in astronomy, engineering, engineering technology, mathematics, and physics. A textbook, "Using satellites in the classroom: a guide for science educators" has been written as part of this project.

Future projects

The *AMSAT-United Kingdom* group has under development a 15 to 10 m linear transponder for possible flight in a future Oscar mission, and a prototype unit is nearing completion. In Japan, the JAMSAT group has developed an engineering model of an all-Japanese amateur spacecraft, including structure, transponder, telemetry, telecommand, power regulators, and experiment control logic microcomputer sub-systems.

The Amateur Satellite Service Council (ASSC), comprised of representatives of the American Radio Relay League, Project Oscar and AMSAT, held several meetings in Washington during 1976 and expects to develop a comprehensive amateur satellite programme plan for use in long-range planning and as guidance. —*AMSAT/IARU Region 1.*

AMSAT activities in 1976

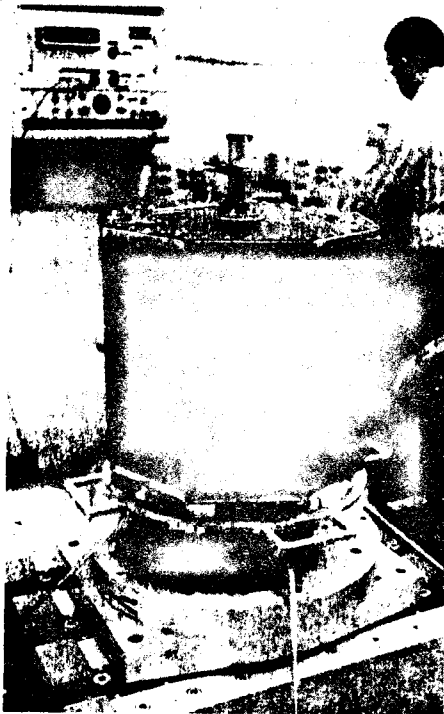
THE Radio Amateur Satellite Corporation (AMSAT) satellites *Amsat-Oscar-6* and *Amsat-Oscar-7* continued operation throughout the year, attaining their fourth and second birthdays, respectively. Some further degradation in A-O-7's battery is apparent, which may cause the spacecraft to shut down during periods of high Mode B use. There is still no indication that either satellite is approaching end of life, however.

A number of interesting experiments were conducted with the two spacecraft during the year. The Canadian Government's Communications Research Centre and the Goddard Space Flight Center of the United States National Aeronautics and Space Administration (NASA) independently used the two Oscars for experiments to demonstrate the feasibility of using small satellites to locate downed aircraft (emergency locator transmission).

The United States Federal Communications Commission (FCC) granted permission for American Oscar users to transmit ASCII encoded signals through the two satellites. Stations were able to remotely access a computer in Canada via *Amsat-Oscar-7*, and remote data collection experiments were also conducted using ASCII code.

Experiments were conducted between researchers at the University of Arizona and the National Institute of Health, with other stations participating, in the relaying of electrocardiograms via *Amsat-Oscar-7*, both in analogue and digital form. Mobile-in-motion experiments were also conducted, and included the transmission of ECGs, simulating operation from an ambulance.

From the Technical University of Budapest telecommand station in the Hungarian People's Republic, bulletin transmissions were made to simulate "broadcast" satellite operation to small home receivers using FM and SSB-with-carrier emissions. Special low-power tests were conducted with *Amsat-Oscar-7*'s 432.15 to 145.95 MHz linear transponder in which all



The "Amsat-Oscar-7" spacecraft during vibration tests. The 2304 MHz quadrifilar antenna can be seen at the top

users were asked to limit their powers to 10 W e.i.r.p. The results were highly successful, with many long-distance communications taking place between ground stations using e.i.r.p.s in the 1-10 W range. These low-power tests are now scheduled two days a month on *Amsat-Oscar-7*.

During the year, the *Amsat-Oscar-6* telecommand stations at the University of Surrey, United Kingdom, and the Technical University of Budapest increased their effectiveness and progressed toward automating their stations. Telecommand stations in Australia, Canada, New Zealand and the United States also continued their operation.

Significant progress was made during the year on the AMSAT phase III project, the development of a new generation of amateur satellites for near-synchronous and high-altitude elliptical orbits. A prototype computer was delivered for use in

תעודות

להלן צילום של חומר שנחשב בחיבת הדואר של האגודה:

TO:-

I.A.R.C.

July 29th 1977

W.A.B. BRITISH COUNTIES AWARD

In this Silver Jubilee Year of H.M. Queen Elizabeth II the WORKED ALL BRITAIN" (W.A.B) Organisation has introduced the "W.A.B. BRITISH COUNTIES AWARD".

Contacts with U.K. amateurs since 1st May 1974 count for the Award. No QSL's required, only a certified list showing date, time (G.M.T.) C/S of UK STN WKD., HIS RS(T) my RS(T), county.

Class 2 is for any 55 UK counties; Class I is for all the U.K. counties and Scottish Regions, plus one GC/GJ (Jersey) and one GC/GU (One from Guernsey, Alderney or Sark, and one GD).

Cost of Award and postage world wide, \$1. or ~~£~~1.00 or 20 IRCS. Cost of further claim to up-grade Class 2 to Class I is £0.50; or ~~£~~1.00 ^{USA} or 10 IRCS. Claims to G4AVA, ALEC BRENNEND, 76 DENELEY AVENUE, TODMORDEN VIA. LANCs, ENGLAND.

The WAB/HAB Record Book costs £2.60 (~~£~~5.00 U.S.A.) from G4CON (QTHR) nearly 200 pages of info. on WAB/HAB and Awards WAB/HAB, WABCC, WABBA, WAELS, WABDA, WABEMA.

WAB is all-round, all mode, world-wide. Every UK ^{also} will count.

(Please publish this info. in your Amateur radio magazine and tell all your members) Profits from WAB go to RAIBC (Radio Amateur Invalid and Bedfast Club) 73.

JOHN MORRIS, *John Morris*

G3ABG

(WAB TREASURER)

מידע על תעודות שרונה

מאת: איתן הדרי

YDXC AWARD

מוענקת על ידי אגודת DX-היפניה. יש לצבור 9 נקודות כאשר כל קשר עם חתנה בעיר יוקוהמה מהווה נקודה אחת. כל קשר עם חובב החבר ב-YDXC מהווה 3 נקודות. את הרישום הקשרים עם 10 שוברי חשיבה בין לאומיים צריך לשלוח לפי הכתובת:

Tetuo Tanaka, 5-23-20 Mori Isogo, Yokohama, Japan

החברים הרשומים ב-YDXC מפורטים להלן:

JALCW, JAIGC, JAIHQ, JAJMJ, JAIXS, JALBNW, JALBRK, JALCQT, JALCRR, JAICWZ, JAIGDN, JAIEZL, JALFDU, JALPHK, JAIIST, JALUMN, JALUQP, JALWFC, JALWVK, JALWVO, JHLARJ, JHLECG, JHLEXV, JHLJGX, JHIKIK, JHLUNS, JHLUVA, JRIMLU, JRIPEZ, JEIMTE, JFLCTE, JFLJPC, JFLJUS, JGIOVO.

עבור 50 נקודות התעודה מוענקת בחינם. כל הקשרים אחרי ינואר 1970.

NOVICE ALL AMERICAN

יש צורך בקשר עם החוג "חובב כהחיל" אחת מכל 10 האיזורים של ארמ"ב (W1 עד W7). את הרישום הקשרים יחד עם 6 שוברי חשיבה בין-לאומיים שלחו אל:

WILLIAM A. PEARSON
25 Rubick Ave. Novato Cal. 94947 U.S.A.

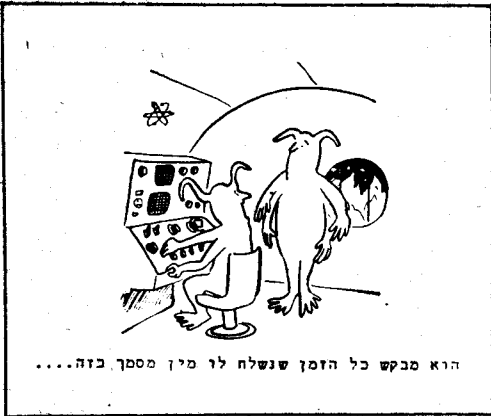
WORKED ALL ZONE 14

תעודה זו ניתנת ב-14 אזורים: א' - 27 אזורים, ב' - 22 אזורים, ג' - 17 אזורים. הרישום קשרים עם 10 שוברי חשיבה בין-לאומיים יש לשלוח לפי הכתובת:

P.O. Box 203, S-780 24 IDKERNBERGET, SWEDEN

אזורים הקריאה של הארצות באזור 14 הם:

CT1, CT2, C31, DJ, DM, EA, EA6, EI, F, G, GC, GD, GI, GM, GW, HB9, HBB, LA, LX, ON, OY, OZ, PA0, SK, ZB2, 3A, 4U1.



הוא מבקש כל הזמן שנשלח לו מין מספר בזה....

הודעה ביחס לתעודת ירושלים

בעקבות הביקוש הרב והבלתי צפוי בקרב החובבים בישראל - נחבקשנו להודיע שתנאי קבלת התעודה כפי שפורסמו נובעים אך ורק לחובבים מחוץ לישראל. חובבים ישראלים יהיו זכאים לתעודה רק אם ביצעו את כל 8 הקשרים עם חובבים ירושלמיים. כל קשר שנעשה מחילת שנה זו נחשב, דנוחר עדיין זכין עד סוף דצמבר להשלמת החסר. יש לשלוח רשימה הכוללת את 8 אזורים הקריאה, תאריכים וזמני הקשרים בצירוף 2 לי-ל-ה.ד. 4079 ירושלים. הרישום חייבה להיות מאושרת בחתימתו של חובב נוסף.

נסו נא לפענח את הכרטיס המשונה הזה שנתקבל אצל חברנו דני ליברנט כחובב כאוין אמריקאי. הנ"ל ניסה את כוחו בעברית והוא משוכנע, כנראה, שכרטיסו יהפוך לשיחה הידוע בין החובבים בישראל. בשטח הברודר, בכל אופן, אין לכרטיס הזה במה להחבייש.

4x4JS

PLEASE OSL DIRECT OR VIA ISWL W2-6893 OR VIA A.R.R.L. ----- W2-HNRC.

WDX2CY

הדרו חתן
אה עמי הנכר אהרם ים הו צדה עמי. אלו חתן
אות הו צדה עמי / 24-05-75
WAGUE 6/6
20 מ'חם
אוחן מ'חם הו צדה עמי / 157
הדרו חתן ים עמי / 24-05-75
LEAGUE WAVE SHORT INTERNATIONAL
NATHAN ROSEN - 2440 OLIVILLE AVE., NEW YORK 10467, N.Y. U.S.A.

לקט שונות

בקפריסין פועל מסדר של קילו-ווס באפיק 35. אשמח לשמוע מה קלסחם....

קליטת שידורי טלוויזיה ממרחקים

מאת: אהוד זגרי 424NUR

הטרוח המקובל של שידורי הטלוויזיה הוא כ-70 ק"ס. כאזרנו רגילים לקלוט ממרחק של כמה מאות קילו-מטרים. כתבה זו חודיך כיצד לקלוט שידורי טלוויזיה ממרחק של אלפי קילומטרים!!

האפיקים המתאימים ביותר הם 2, 3 ו-4 הכלולים בתחום I (תדרים 47 עד 70 מה"צ) לפי תקן הנהוג בארץ ובמערב אירופה, או כללית בתחום של 40 עד 100 מה"צ.

הקליטה אפשרית בדרך כלל בחודשים מאי עד ספטמבר, משעות הבוקר המאוחרות ועד לשעות הערב המוקדמות (10 עד 19-שעות מקומי). העיתוי של תנאי הקליטה הטובים חופף את תנאי הקליטה הטובים השוררים בפסי החורבנים 15 מטר ו-10 מטר.

רצוי להחזיק אנטנה נפרדת לתחום I מהסוג המשמש לקליטת ירדן (אפיק 3) כשהכיוון הכללי הוא אירופה. עדיף שכלל הירידה יהיה קואקסיאלי ובעל עכבה של 75 אוהם (כמו RG-59), כאשר הכבל מחובר לאנטנה ולמקלט באמצעות מתאם 300/75 אוהם שניתן להשיגו אצל מחקיני אנטנות מרכזיות. אנטנה מורכבת על מנוע מסוכנב וקדם-מגבר צמוד לאנטנה הינם יתרון בב. מנטינוני הסחבר שהאנטנות המיוצרות בארץ אינן מצטיינות ביחס גבוה של קדימה/אחורנית, כך שגם באנטנה המכוונת לירדן (אפיק 3) ניתן לקבל תוצאות די טובות.

בשעות אהה"צ, כאשר האפיקים 3 ו-4 פורסים על ידי תחנות קרובות - ירדן ולבנון - הרי שאפשרות הקליטה מרחוק מצטמצמת בעיקר סביב אפיק 2.

הקליטה אופיינית לגלים הקצרים: מופיעים דעיכה, הפדעות מחחנות שונות והפרעות חשמליות בעיקר מרכב העובר בסביבה. תחנות שקלסחי: ספרד, איטליה, פולין, יוגוסלביה, בולגריה, רומניה, רוסיה, הונגריה, פרס ועוד תחנות רבות שלא ניתן היה לזהותן. כמו כן נקלטו פסי הקול של של תחנות גרמניות וסלביות רבות. בתחנות המזרח-אירופאיות אין שומעים את פס הקול מפני שהתקן שונה מזה הנהוג בארץ.

בתחום שידורי האה"צ (V) ניתן לקלוט תחנות מלבנון (96 מה"צ), קפריסין (92, 95, 97, 99) וכן תחנות אירופאיות בעיקר מאיטליה. רצוי להשתמש באנטנה מיוחדת לתחום זה.

בתחום III (אפיקים 5 עד 12) ניתן לקלוט בשווייץ של עד כ-1000 ק"ס כמו מיוון וטורקיה בתנאי שאין שידורים מקומיים (בעיקר בשבת ובעת שכיחות).

לא נעשה ניסיון קליטה ממרחקים בתחום הא"ג (UHF).

חומרי הבחינות לדרגה ב*

מאת: ארז כהן 424NWA

תאוריה - חשמל

- (1) חוק קולון (2) שדה חשמלי (3) קווי כוח
- (4) חוק גאוס (5) חוזק דיאלקטרי (6) פוטנציאל
- (7) קבלים ודיאלקטרים (8) זרם והתנגדות (9) הספק
- (10) נגדים כסור ובמקביל (11) חוקי קירכהוף
- (12) שדה מגנטי (13) השראות לסוגיה (14) זרם חילופין (15) מעגלי RCL כסור ובמקביל ומעגלי
- (16) הודדה לסוגיהם (17) הספק וחיאום (18) מסננים
- (18) שנאי ופעולתו

תאוריה - אלקטרוניקה

- (1) פליטת אלקטרונים (2) דיודה (3) יישור בעזרת דיודה (4) נקודת עבודה (5) טריודה (6) קבועי הטריודה (7) אופייניים סטטיים של טריודה (8) הטריודה כמגבר (9) מעגל תמורה של טריודה (10) זרם סריג (11) שלבי התכנון של מגבר (12) טטרודה (13) קבועי הטרטרודה (14) פנטודה (15) מעגל אופייני של פנטודה (16) קבועי הפנטודה (17) אופייני הפנטודה (18) קיבוליס בין אלקטרודות (19) הפנטודה כמגבר (20) השוואה בין שפופרות (21) הקטודה (22) שפופרות מורכבות (23) רעש בשפופרות (24) פיזור הספק כאנטנה (25) הזנה שפופרות (26) שפופרות גז (27) מגברים קלסיים (28) עיוותים כמגברים (29) צימוד בין דרגות (30) משוב לסוגיו (31) מגברי הספק (32) כזבוז הספק (33) נצילות מגברים לפי סוגים (34) מגברי דחסף (35) נצילות מגברים קלסיים (36) רישום סגבר מורכב (37) כל סוגי היישור (38) מגברי מחת מוכוונים (39) מתנדנים - מח"ש (VFO) ומחנד פעמה (BFO) (40) גלאי אה"ג - AM (41) מקלטי אה"ג (42) אפנון לסוגיו ואחרוזי אפנון (43) פסי צד (44) הספק בגל מאפנון (45) אה"ג - FM (46) פצ"כ DSB-וחדפס - SSB (47) מפתוח אנודי, סריגי וקחודי (48) משדרי אה"ג (49) משדרי אה"ג (50) משדרי חדפס (51) אפנון אנודי וסריגי (52) מעגלי חיאום (53) היחס בין אורך-גל לחר (54) אנטנות

נהלי קשר

מספיק ללמוד את תנאי הרשיון, קיצורים ו-Q קודים

מן הספר ARRL HANDBOOK.

כוללות בתוכן 75 ל-1000 הניירות הראשונים + 120 ל- ללוח שכפול, הדפסה וכרומה). ההוצאה הכוללת ל- 2000 כרטיסים היא, אם כן, 270 ל- וההוצאה מתקבלת שחור על גבי בריסטול לבן או צבעוני. אם בוחרים להדפיס בצבע שונה משחור יש להוסיף 20 ל- על כל צבע. אם המבצע נעשה בעבור שני חובבים יחידו - 1000 לכל אות קריאה - מסתכמת ההוצאה ב-135 ל- ל-1000 כרטיסים כלומר 13.5 ל- לכרטיס. כמובן שהכרטיסים יכולים להיות שונים בתכלית אחד מהשני ואפילו שינויים קלים בגודל אפשריים, אך דבר אחד יש לחאם מראש והוא שימוש באותם צבעים: אם כרטיס אחד יהיה שחור על גבי לבן - גם השני יהיה כמותו. לעניין בית הדפוס, אני ממליץ על "טכנודף", מקווה ישראל 8 (כניסה מתחצר), תל-אביב. מיקום בית הדפוס הוא לא הרחק מהחנה המרכזית, כסביבת "ככר המושבות" אל חשכו אפשר למסור להם כרטיס בגודל 3:1 ביחס לתוצאה הסופית הדווייה והם יקטינו אותו בצילום. בהצלחה ו-73.

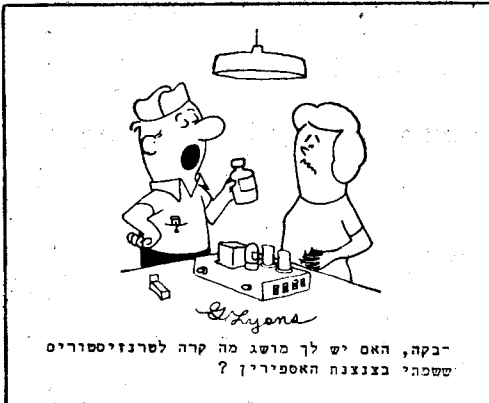
בהתייחס למאמרו של 4X4MO החלטתי להגיש בכתב הצעה משלי המיועדת ליותר עצלנים שבין החובבים. החלפת המבצע היא כמו אצל 4X4MO. לוקחים כרטיסי קש"ל מכל המינים והסוגים, גוזרים מהם את החלקים הנחוצים ומדביקים אותם על נייר חתוך לגודל של הכרטיס (אפשר גם לקשקש ביד). ניתן גם להכין נייר בגודל 1:2 או 1:3 ביחס ל-קש"ל ולצייר עליה את כל הרצוי במקום להרוס כרטיסים של אחרים. את הכרטיס (כאיזה גודל שלא יהיה) לוקחים - בניגוד לזה של 4X4MO - לבית דפוס בחל אביב (פרטים בהמשך). עשה לחלק הכספי: כרטיסים מסוג זה עדיף להכין בעבור שני חברים יחד - 1000 לכל אחד; לחובב יחיד שמחלם יותר להדפיס 2000 כרטיסים. 1000 עולים 195 ל- אך אם מדפיסים 2000 יש להוסיף רק עוד 75 ל- לעוד 1000 ניירות (ה-195 ל-)



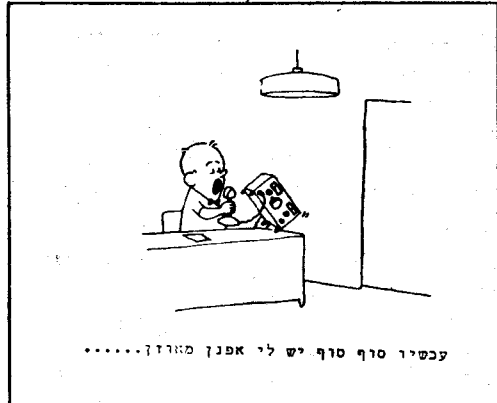
איך זה שאחה שומע לחישה מן הקצה השני של העולם אבל אף פעם אינך שומע כשאני קורא לך לאכול?



הפסיק לרטון, נפחלי, ותעמיד פנים כאילו שאחה כמעט באנסנה שלך או משהו מסוג זה....



הבה, האם יש לך מושג מה קרה לטרנזיסטורים ששכתי בצנצנת האספירין?



עכשיו סוף סוף יש לי אפנן מאזן.....

מדור המודעות

למכירה: מוטורולה 25 ווט עם 5 גבישים; המכשיר פועל ממחת הרשת ומצבו חקין.
לפנוח: דוד שמואלי 4X4WA, הורד 15 אור-יהודה
סלפון בעבודה 03-616568.

למכירה: מחמר קליטה פשוט ל-2 מטר מתוצרת WAVE MODULES. ההמרה מ-2 מטר ל-10 מטר.
לפנוח: צבי 4X4KT, סלפון 04-714078 בשעות הערב.
למכירה: א. מקמי"ש מוטורולה לרשת + גבישים, שופץ על ידי מוטורולה ובכפז סזונין.

ב. מקלס בעל "כיסוי כללי" המרלנד HQ-180
כמצ טוב מאוד.
לפנוח: בנימין שטיין WA2BZA/4X, ח. ד. 3682 י-ם
סלפון 02-533490.

למכירה: תחבובנית לסקלס CR-91 מתוצרת חברה RCA. התחבובנית תצולם ותוחזר בהקדם בתוספת דמי המשלוח.

לפנוח: אילן חברון 4x4-1371, ששעול פספון 17,
באר-שבע, סלפון 057-74654.

למכירה: מקמי"ש היתקיס SB-102 עם ספק ורסקול כמצב סזונין. כמו כן "קומפרסור" שסע היצוני ומיקרופון קרטי "אלקטרו-רוקס".

לפנוח: אורי ברנע 4X40C, סלפון 03-930628.
למכירה: א. מקמי"ש דרייק TR4 עם סובר ליניארי מוחאם.
ב. מקמי"ש TR22 ל-2 מטר ומגבר בעבורו.

לפנוח: חיים פלדמן 4X4LC, סלפון 03-950867.
למכירה: א. מקמי"ש מוטורולה ל-2 מטר + גבישים + שנאי לרשת.
ב. מגדל כגובה 12 מטר (שלושה חלקים).
ג. מנוע לסיבוב אנטנה.

לפנוח: דני כרסל 4Z4TK, סלפון 03-902792, בין השעות 9 עד 13, 16 עד 19.

למכירה: מקמי"ש YAESU דגם FT-401 (560 ווט) + מתנ"ש (VFO) לני"ל.
אנטנה רב-גלית דגם 4-BTV של HUSTLER.
מסנן מעכיר נמוכים (LPF) למניעה TVI.
כל הציווד חדש לגמרי.

לפנוח: חיים צור 4X4RU, סלפון 04-934679.

למכירה: לרכוש ציוד לשני מטר (מוטורולה או JRC)
לפנוח: בן עזרי ששה, יפו 189, חיפה. סלפון -
04-528538.

למכירה: בוזג גבישים S10 עבור מכשיר מוטורולה.
לפנוח: גדעון סרפיאן, חנה סנס 4, נס-ציונה (424MU).
למכירה: לרכוש מקלס חובכים בעל תחום תדרים רחב ככל האפשר (15 קה"צ עד 30 מה"צ) ועם קליטה חד-פס.

לפנוח: גיר סרלין, רח' שניאור 61, חיפה.
למכירה: לקנות חתי שפופרה 813 ושתי תושכיה עבורו.
מחפש פוניסור לסלריוזה בסקירה איטית.
לפנוח: בוריס פיקסלר 4Z4WB, סלפונים 059-2795,
059-6226.

למכירה: שנאי של 2.5 קילו-ווט לסגבר לינארי
לפנוח: יעקב ענבר, סלפון 03-992652 (4X4ZM).

למכירה: מקמי"ש GALAXY GT-550A + מתנ"ש (VFO)
היצוני + RF PROCESSOR. כמו כן ציוד SSTV.
לפנוח: אורי אורטיץ 4X4CW, סלפון 03-930645.

למכירה: בפרטים על ה"ג'וקים" המפורסמים להלן -
HD3276P, HD3253P (1)
TOSHIBA תוצרת T3086, TM4352P (2)
ROHN תוצרת BA602 (3)
כל אלה מתוך מחשב כים BROTHER דגם 408
TI1200 מתוך מחשב כים TMC0952NL (4)
מתוצרת טקסס אינסטרומנטס.

לפנוח: עדי דורון, חצב 8, עומר, באר שבע, סלפון -
057-77881 (4Z4NVG).

למכירה: לקנות במחיר מלא את הפרטים דלקמן -
(1) מרכיב תדרים (סינתיסיזר) להפעלה עם מקמי"ש מוטורולה.

(2) חוברת QST - יולי 1967, יוני 1968, ספטמבר 1970, דצמבר 1971, כל החוברות של 1974 פרט לאוגוסט-אוקטובר-דצמבר; וכן אוגוסט, ספטמבר, אוקטובר, ו-נובמבר 1975.

לפנוח: מרדכי שורר 4X4JY סלפונים 03-220587,
03-223736 בכל שעות היום.

למכירה: מקמ"ש מוטורולה GGV43 בהספק של 30 ווט,
עם גבישים ל-S10, R7. למכשיר מילואה קדמית
(פנל) חדשה, מיקרופון חדש, ספק כוח ואפנן
משופר.

לפנות: עוזי כרמל 424VM, סלפון 03-826450.

למכירה: מקמ"ש סימפסון דגם A לשני מטר - הספק של
6 ווט במחא של 12 וולט - מציאה!
כמו כן מקמ"ש מוטורולה GGV43.

לפנות: יוסי אבישי 424TC, סלפון 02-412519. אפשר
גם על שני מטר או דרך ח.ד. 9463 ירושלים.

למכירה: מקמ"ש YAESU FT-250 כמעט חדש + ספק כוח
בניה עצמית + אבזרים שונים נלווים.
לפנות: עמי שרון 424KC פיקמן 15, רמח אביב, סלפון
03-413976.

למכירה: מערכת אוזניה-מיקרופון עם לחיץ שידור
(PTT). כמו כן מונה חדר 10 עד 300 מה"צ
במחיר מציאה.

לפנות: חזי שניצלר 424TV, סלפון 03-916178.

למכירה: א. מקמ"ש ICOM IC-22A לשני מטר עם 11
זוגות גבישים.

ב. מקמ"ש JRC במצב עבודה ומכור כשהוא כולל
גבישים ל-S10 ו-R7.

לפנות: יאיר יצחקי 424UH, סלפון 03-249956.

למכירה: א. מקמ"ש YAESU FT-101B לגלים 160 עד 10
מטר. מוצע יחד עם אנטנה משטח ארקה
לגלים 40 עד 10 מטר.

ב. מקמ"ש היחקיס HW-32 שומש, לגל 20 מטר
בלבד.

ג. מקלט חוסי DRAKE R-4B, 160 עד 10 מטר.

ד. מקלט DRAKE 2B, 80 עד 10 מטר כולל WWV.

ה. מחמר (טרנסורטר) לשני מטר מסוג SSM

EUROPA B מתאים למכשירי YAESU; מנרא

28 מה"צ, מוצא - 144 עד 146 מה"צ; 100

ווט חדפס או טג"ר (CW).

ו. מקמ"ש GENAVE לשני מטר במצב טוב; 25 ווט
ו-10 אפיקים. מוצע יחד עם ספק כוח לרשת.

ז. מונה חדר MONSANTO 100B הפועל עד 50

מה"צ + קדם-מחלק (פריסקיילר) עד 200

מה"צ.

ח. משקף תנודות (אוטילוסקופ) חוצרת יזרעאל
אלקטרוניקה - בהזדמנות.

ט. מציאה שונות - במחר מגוון.

לפנות: נפתלי בלבן 424RM, ברנר 11, חיפה, סלפון
04-223310.

מעוניין: במקלט זול ל"כיסוי כללי".

לפנות: עופר ברנר סלפון 03-442551.

למכירה: מקמ"ש היחקיס SB-101 עם רקמול, ספק כוח
ומסנן ל-טג"ר (CW).

לפנות: גבי מרום 4X4WU, סלפון 03-775854.

למכירה: ציוד הליקופטרס - משרד HT-44, מקלט SX117
מוחאמים לעבודה כמקמ"ש. כמו כן מנוע AR-22

לפנות: דוד (ריקו) גולדשטיין, 4X4UH, סלפון

03-211983 או ח.ד. 141, גבעתיים.

מעוניין: במקלט SP-600 במצב עבודה.

לפנות: דוד גולדשטיין 4X4UH, סלפון 03-211983 או
ח.ד. 141 גבעתיים.

למכירה: מקמ"ש חדפס לשני מטר ICOM IC-202, 3 ווט;
כמו כן מקמ"ש JRC במצב מעולה עם מצבר ניקל
קדמיום. מעוניין למכור את שניהם יחד.

לפנות: אייב נבל 4X4IX, סלפון 03-982861 אחרי 1700

למכירה: ציוד דרייק (DRAKE) כמפורט להלן: מקלט
R-4C עם ספק כוח, רקמול ואבזרים נוספים
וכן משרד T-4XC.

לפנות: ברוך שינברג 424TT, פנקס 36, חל אביב,
סלפון 03-452581.

למכירה: א. מיקרופון SHURE 444T (עם קדם-מגבר בגוף
המיקרופון).

ב. סגבר לשני מטר עם חפוקה של 90 ווט
במבוא של 10 ווט.

ג. מקמ"ש אטלס א210; אפשרות להפעלה מרכב
וכן מ-220 וולט.

לפנות: דוד בן-בסט 4X4WH, סלפון 052-96886.

למכירה: ציוד מקורי של היחקיס כמפורט להלן:
מקמ"ש SB-102, ספק כוח להפעלה מהרשת, ספק
כוח להפעלה מ-ז"י, מקבע ההקנתה המקמ"ש
ברכב ומסנן ל-טג"ר (CW).

לפנות: רן דור 424KB, מושב שדמה 855 76.

למכירה: מקמ"ש חדפס הליקופטרס אס. אר. 150.
לפנות: מלכיאל ובמך 4X4JU, סלפון 03-928181.

מעוניין: במקלט חקשורה ל"כיסוי כללי" במצב טוב.

לפנות: יאיר בורלא 4X480, סלפון 03-280746.

DIRECTIONS

The OSCARLOCATOR lets you determine exactly when to listen to (or transmit through) either OSCAR from any location on earth. It consists of three parts--the Map (A), Rangefinder (B), and Orbit Finder (C) with the Orbital Track across it.

The back of this sheet contains a Reference Orbit Schedule which gives the time and longitude (in degrees west) at which the satellite crosses the equator. This information is called EQX data.

Universal Coordinated Time (UTC) is used throughout; the Time Conversion Chart allows quick computation of local time from UTC.

Once you know the equator crossing time and longitude of the day's first orbit (the Reference Orbit), the OSCARLOCATOR is used to determine exactly when and where the satellites will be within range of any location. Here's how to do it:

1. Cut out the Rangefinder (B) and tape it lightly over the Map (A) with the QTH arrow over your location and the larger arrow pointing north.
2. Cut out the Orbit Finder (C) and attach it to the North Pole with a tack.
3. Look at the Reference Orbit Schedule for the longitude at which the satellite crosses the equator on the day you want to listen.
Note: Remember that the day listed on the schedule is UTC. For evening orbits (the ones listed on the schedule), local time in North America is a day earlier than UTC. For example, if you want to listen to OSCAR on the evening of April 14, use the information under April 15 in the schedule.
4. Turn the Orbit Finder until "O" is lined up with the equator crossing (EQX) longitude.
5. Refer to the scale on the Orbital Track to determine how many minutes after EQX the satellite will be within range. Add this time to the EQX time and you will know when to listen for the evening orbit. Whenever the track is within your QTH circle, the satellite will be within range.
6. Convert the time from UTC to local time.
7. For successive orbits, refer to the orbit numbers on the outside of the Orbit Finder. Since each orbit takes about 115 minutes, just add the appropriate multiple of 115 to the reference orbit time.

Note: As you can see from turning the Orbit Finder, each satellite passes over every location twice each day--during the morning while it is heading south, and in the evening as it travels north. For morning orbits within range of North America, EQXs will be between 220 and 330 degrees west longitude. Two successive orbits will be within range, so each satellite can be heard four times each day.

EXAMPLE:

To determine when to listen for OSCAR 6 from Houston on the morning of Thursday, May 5:

1. Copy down the Reference Orbit EQX information for that date: 0150 UTC and 88.3 degrees.
2. Turn the Orbit Finder until the "O" lines up with 88.3 degrees.
3. This is an overhead orbit, but since the satellite is traveling north to south, it is for the evening of May 4.
4. To find the morning orbits within range, write down the equator crossing longitudes at the numbers around the Orbit Finder between 220 and 330 degrees. These are 260, 289 and 318 degrees.
5. Turn the "O" on the Orbit Finder circle to each longitude in succession; the track will show exactly how the satellite will travel. As it happens, the first two are good orbits for Houston, but the third is too marginal to be worthwhile.
6. To find the time to listen, add 6 x 115 minutes (690 minutes, or 11-1/2 hours) to the EQX time, 0150. This gives an EQX time of 1320 UTC.
7. Converted to local time, the EQX becomes 8:20 a.m. CDT.
8. Add the 36 minutes that the Orbital Track tells you will take OSCAR to reach the range of Houston, and you have the time to start listening, 8:56 a.m.
9. On the next orbit, also well within range, OSCAR 6 crosses the equator 115 minutes later than the previous EQX time, or 10:15 a.m. Add the time on the Orbital Track, 34 minutes, and you have the time to start listening for the second morning orbit, 10:49 a.m. CDT.

After a few tries, you should be able to find OSCAR quickly and easily. Happy Tracking!

ORBIT/TIME chart

6	11 hr.	30 min.
7	13 hr.	25 min.
8	15 hr.	20 min.

בעמוד זה מופיע צילום מוקטן של הוראות השימוש של ה"אוסקר לוקייטור"
(ראה צילום והודעה בעמוד 7)