



בטאון אגודת חובבי התליון

בישראל

מכנת 75

# הגל

"HAGAL" THE MAGAZIN OF THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

המערכת: שמחה פסדצקי 4Z4FW ישראל הרמתי 4Z4JT

העורך: ישראל הרמתי

הוצאה חד פעמית - נובמבר 1975

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



יוצא לאור על ידי אגודת חובבי הרדיו בישראל

ת.ד. 4099 תל-אביב

בְּיַד הַמְּעַרְכָּה

כפי שאחם רואים "הגל" ממשיך להופיע בצורה מסודרת ולא מעט בזכותכם, אמנם יש צורך ב"חליבה" מסויימת אבל לעת עתה אין טענות. אבל בנושא אחר יש טענות. במהלך קשר שניהלתי באחת השבתות החולפות על 40 מטר (כן עדיין יש חברה שמפעילים שם) תפסו אותי מספר חובבים צעירים וטענו שרוב רובם של המאמרים הסכניים ב"הגל" מוקדשים לשטח ה"2 מטר". ומדוע זה אין מאמרים בשטח ה"ג לאלה שאין ברשותם מכשירי תג"ם. ובכן לכל אותם חברים ששואלים שאלה זאת החשובה פשוטה מאד, ב"הגל" מתפרסמים מאמרים שנכתבו ע"י חובבים. מכיוון שהחומר שהגיע עד עתה הוא בשטח התג"ם זה גם החומר שפורסם ואם יבואו אותם "חברה" שמפעילים ת"ג בלבד ויכתבו מאמרים בשטח זה נשמח מאד לפרסמם.

החומר המתפרסם ב"הגל" לא הייב להיות חומר בנושא חובבות רדיו שהור, נשמח מאד לקבל מאמרים שונים באלקטרוניקה, אם משהו בנה לדוגמא שיעון דיגטלי או מכשיר מדידה מסויים או כל מכשיר עזר אחר בשטח האלקטרוניקה ורוצה לפרסמו נשמח מאד לקבל ממנו מאמר בנושא.

לסיום אל לנו לשכוח את הדבר החשוב מכל, "הגל" הוא עתוננו עתון זה יצא לאור כל זמן שיהיה חומר לעתון. עזרו לנו להוציא מידי חודש אח עתונכם.

פסדצקי שמחה

4Z4FW

מַפְגֵּשׁ "חֲבָרִים" בְּאֶרֶץ. / יוֹרֵם זִיו 4X46A

בקורה של משלחת החובבים היהודיים במסגרת "חברים" באוקטובר 75 היתה המשך ישיר לפעילותו הברוכה של האל קריסטל בשני החומים אחרים. עלון "חברים" המופיע אהה להדש, וארגון ה-4X4-נט הפועל מדי יום בין ישראל ארה"ב ומדינות אחרות. טבעי היה לכן שהשלב הבא יבוא בצורת מפגש בארץ בתקרה לפתוח פתח למפגש שנחי. יזמה שלי לפני חדשים כספר, ושליח ראשון לארה"ב-מילטון גורדון-מביא השובה היובית. הצלחנו לעניין את הסוכנות היהודית באמצעות חברה "תור-ועלה" והם הסכימו להרים את העניין מבחינה ארגונית ותקציבית. בארץ, התארגנה קבוצה מצומצמת ששימשה ועדה מכינה והיתה מורכבת מ: אהרון סלוניס, ישראל הומתי, מילטון גורדון, בן שטיין, אבי כוכבי ויורם זיו. הזמן להכנות היה קצר לצערנו אך בכל זאת זכינו להוצאות. הקבוצה שהגיעה מנתה כ 20 איש מרביתם מארה"ב, זוג מדרום אפריקה, ומשתתף חלקי מארגנטינה. תכנית הסיורים בארץ היתה מורכבת משלושה חלקים: חלק תיירותי, חלק מקצועי, ומפגשים חברתיים. הקבוצה בקרה בגליל העליון כולל ביקור מעניין בקיבוץ סאפא, ומפגש עם החברים החובבים במקום. התקיים מפגש מעניין עם החובבים באיזור ת"א, התקיימה פגישה בערד עם החובבים של איזור ערד ובאר-שבע, ופגישה נביתו של מילטון גורדון בירושלים. פרט לזאת נערכו סיורים ברחבי הארץ: ביקור בתהנת הלווינים בעמק האלה, בטלביזיה וברשות השידור, ביקור אצל מורט קיזנר בנווה-אילן ויוכ שדה באשקלון.

תוכניות לעתיד: מפגש נוסף ביוני 76; "תור-ועלה" נתנו את הסכנות לארגון המפגש. עם שובו של האל קריסטל לארה"ב יפרסם ויארגן רשת של נציגים-"חברים" בארצות הזונות, כאשר לכל ארץ יהיה נציג שיטפל בארגון אנשים לאירועים ומפגשים כסוג זה. תיקונתנו שבזמן שנוהר עד יוני 76 חוצר מסגרת מחודשת שתביא לארגון מספר גדול יותר של חובבים מארצות אחרות, בעקר אמריקה הדרומית, כהוספה לגרעין הקייים.

Generala alvoko per Esperanto  
קריאה כללית (CQ) באספרנטו

קריאה זאה נשמעת לעחים מזומנות על גלי החובבים, בעיקר בתדרים 21266 ו-14266 ק"ה. מי שהאזין לקשר בשפה זאה ודאי הבחין בדמיונה הרב לשפות הלטיניות כמו איטלקית, ספרדית, פורטוגזית, רומנית, אנגלית, צרפתית ועוד רבות, דמיון שאינו מקרי.

בקונגרס ה-I.A.R.U. (האגוד הבי"ל של חובבי הרדיו) בשנת 1925 הוחלט להמליץ על השמוש בשפה האספרנטו בין חובבי הרדיו, במטרה להקל על החובבים אח הקשר הבין לאומי. המלצה זאה מעולם לא יצאה לפועל, כמו שהשמוש הכללי בשפה לא מצא מספיק תומכים בשלבי הפצחה הראשונים.

מה המיוחד בשפה זאה?

כיום האספרנטו היא השפה החיה היחידה שאינה שעה לאומית. שפה נייטרלית בה משמשים מליוני אנשים ברחבי העולם ליצירת קשרי ידידות, תרבות, מדע מסחר ותיירות.

יוצר השפה, היהודי הציוני מפולניה, ד"ר אליעזר ל. זמנהוף (1859 - 1917), הפיץ אח ספרו הראשון על השפה הבין לאומית ב-1887, הרעיון כבש אלפי חסידים.

שפה האספרנטו, בניגוד לשפות ותיקות, ננויה בצורה הגיונית, כמבנה הנדסי-מחמטי. אין בה יוצאים מן הכלל לא בדקדוק ולא בהיגוי. משום כך כה קל לרכשה ולהשחמש בה. ב-16 שעורים מגיע תלמיד רגיל (המכיר אותיות לטיניות) לרמה ידע הדומה להשגי תלמיד בשפה אחרת בגמר 4 שנות לימוד בבי"ס. משלב זה הוא יכול להמשיך ולהשתלם בכוחות עצמו. בעזרת 800 - 1000 שורשים ו-40 קידומות וסיומות אפשר לבנות כל בסוי רצוי, לכן מילון השפה הוא ספרון קטן.

השמוש באספרנטו שהיה עד לשנים האחרונות תחביב עם רעיונות אוטופיים, הפך למכשיר מעשי בששחים רבים. עשרות אלפי ספרים תורגמו ונכתבו אספרנטו, ספרות, שירה מדע וטכניקה. (אגב הספר הפופולרי "רדיו הרי זה כה פשוט" נכתב במקורו אספרנטו אך לעברית תורגם מצרפתית).

אירגון אונס"קו ראה לציין בהחלטותיו ב-1954 אח השגי השפה בחלופי תרבות וקרוב עמים וב-1966 החליט לחקור אח אפשרות השמוש בה בשחחי פעילות אנושית.

הצעה לאמוץ השפה כשפת קשר בין ארצות השוק המשותף עומדת על הפרק.

אספרנטו שמשפה החדרון בין מהנדסים וטכנאים איטלקיים כמפעלי "פיאט" לבין עמיתיהם הרוסיים בהקמת ביהח"ר למכוניות בכריה"ם. המשך בעבוד הבא

הודות למכנה המדויק של השפה ומשמעותה הברורה, נעשות עבודות הכנה להכנסתה לצרכי חרגום, כשפת ביניים בין שפות לאומיות, בעזרת מחשב.

מאז 1905 מתכנס כל שנה (חוץ משנות מלה"ע 1 ו-2) קונגרס עולמי לדוברי האספרנטו, בכל פעם במדינה אחרת, המהווה מפגש עמים והפגנת הישגים. אחת הקבוצות הפעילות בקונגרס מאז 1970 היא אגודת חובבי הרדיו. החברים נפגשים להכרות ולקבלת החלטות על קידום השפה במסגרת החובבי ומפעילים חתנה לקשר עם החברים שנשארו בבית.

בקונגרס ה-60 בקופנהגן 2.8.75 - 26.7 הופעלה התחנה F5RC/OZ ונכחו 10 חובבי רדיו. בדו"ח המסכם מצאנו את הקטע הבא:

"... הקשר המפליא ביותר היה בודאי זה עם וולטר DK2OI הוא התחיל ללמוד את השפה שבועיים קודם וכבר מדבר בה היטב. הוא למד בלעדית על גלי האתר. הודות לקשרים באספרנטו, אותם הקליט והאזין בחשומת לב..."

I.L.E.R.A. (Internacia Ligo de Esperantaj Radio-Amatoroj)

פועל זה מספר שנים ומוציא בולטין כפעמיים בשנה. ברשת האירופאית כ- 30 חובבים מהם 10 פעילים ביותר, עיקר הקשרים מחיימים:

|     |       |       |          |          |
|-----|-------|-------|----------|----------|
| QRM | ± ק"ה | 14266 | 12.30GMT | בשבת     |
| QRM | ± ק"ה | 14266 | 16.30GMT | ביום שני |

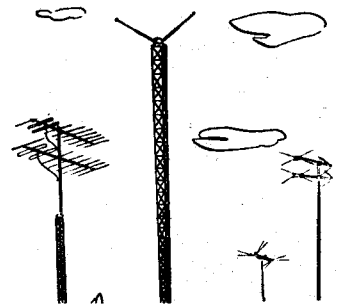
Gis la realdo להשמע

רמי 4Z4LX 73

גם אני בעד חובבות אמיתית / ליבפלד טוביה 4Z4TN

האם התפתחות המדע והמצאת רכיבים מורכבים "מגמדים" את חובבות הרדיו? האם חובבות הרדיו חבויה בכיסו של מישור? מיהו החובב האמיתי? החשובה לכל השאלות הללו הינה חד משמעית: ההתפתחות הטכנולוגית אך ורק מקדמת את חובבות הרדיו. החובב האמיתי הוא זה שתחנתו צועדת עם חידושי האלקטרוניקה, זה המשכלל את תחנתו ובונה כמו ידיו מכשירים בעזרת מעגלים משולבים. אמנם אין סיבה להשליך את המכשירים הישנים והטובים אך אין גם צורך לחשוש מג'וקים או ממכשירים מיניאטוריים. ולכל אותם חובבים שמרנים הרוצים לעסוק בארכיאולוגיה או לפתוח מוזיאון בביתם, ביניהם אתם, מרדכי 4X4JY ומרדכי 4X4MO, אם אתם באמת רוצים מכשיר עם שאטי מהרצפה עד התקרה, סוויטשים, ברגים ומנורות צבעוניות, עשו זאת ובלבד שמאחר כל אותם דברים יעשו את המלאכה כמה מעגלים משולבים. אל דאגה, חובבות הרדיו עדיין קיימת.

# מדור ה-V.H.F



בורר ערוצים למקמש מוטורולה מודל D 43 GGv

מאח: נפחלי בלבן 4Z4RM וכן ציון שעל 4X4IL

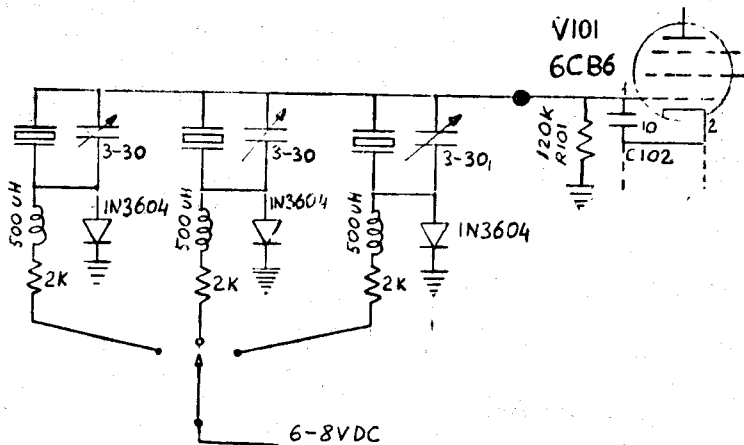
עקרון הפעולה מבוסס על מתוג דיודות כך שבמצב מסוים דיודה אחת מתוך מספר מוליכה ומחברת גביש מסוים למעגל המתנד.

רוב מכשירי המוטורולה בנויים כך שמעגל התהודה במתנד של המשדר הנו מקבילי. ואלו במקלט מעגל התהודה הנו סורי. (ישנו טיפוס של מקמש שגם במשדר וגם במקלט המעגל הנו סורי).

להפעלת בורר הערוצים אין צורך לבצע שנויים מיוחדים במקמש ואפשר לחבר את המעגל הנוסף דרך הבסיס של הנור הגביש.

תאור מעגל המשדר (מעגל התהודה מקבילי).

מעגל המיחוג נראה בשרטוט מס' 1. בשרטוט זה מצוירת אפשרות מיחוג ל-3 גבישים, אולם ניתן למחג בשיטה זו יותר גבישים (במעגל המתואר נוסו 10 גבישים). מחח חיובי 8 - 6 וולט מוזן ע"י בורר למעגלי גביש שונים. רק במעגל בו הממחח על פני הדיודה הנו חיובי קיימת הולכה והמתנד מתנדנד בתדר הגביש הזה. כל שאר הגבישים לא מתנדנדים בגלל אי ההולכה של הדיודות במעגל שלהם. במעגל המקורי יש לנחק את הקבל C101.

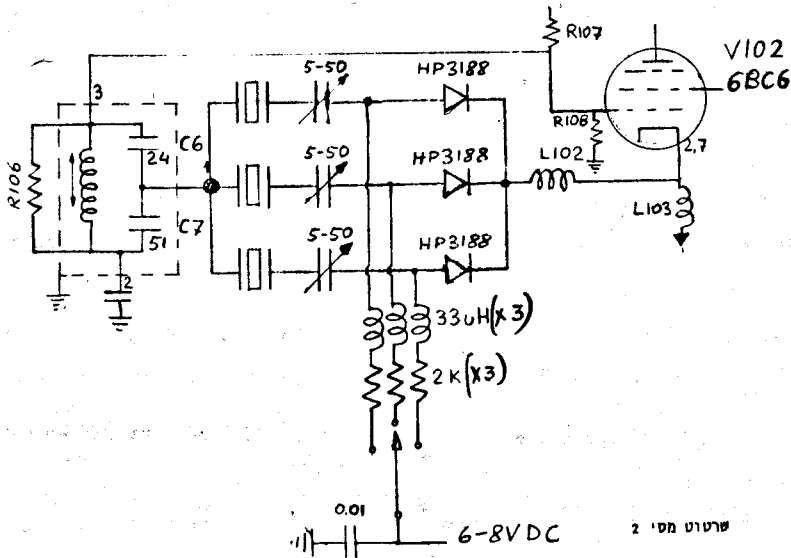


המשך בעמוד הבא

שרטוט מס' 1

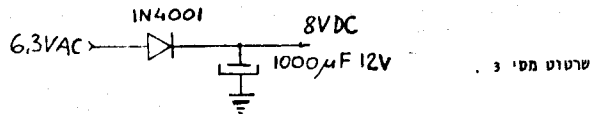
חאור מעגל במקלט (מעגל תהודה טורי)

מעגל המיחוג נראה בשרטוט מס' 2. המיחוג נעשה בצורה דומה למעגל הקודם, אולם קבל השפוי מחובר בטור לגביש. לקבלת חוצאות טובות מומלץ להשתמש בדיודת PIN חוצרת HP 3188. במקרה של שמוש בדיודה סיליקון רגילה 1N 3604 ערכו של הנגד הטורי יהיה 330 אוהם.



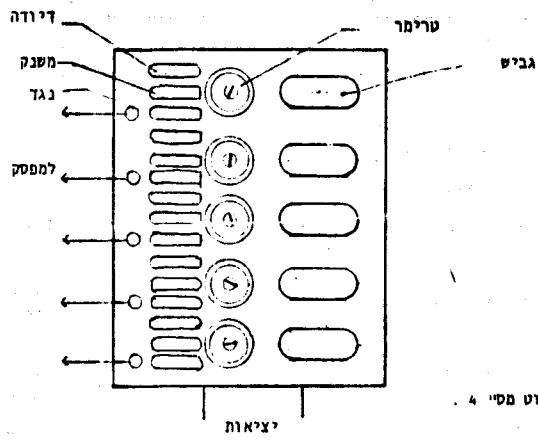
המעגל מתחבר בין צומח C7 - C6 לבין L 102.

במכשירים בהם מעגל המסדר הנו מעגל טורי אפשר לבנות מעגל מיחוג בדומה לזה המתואר עבור מקלט אולם ערכו של המסנן יהיה 500 uH. את המתח החיובי של 6-8 וולט אפשר לקבל מיסור מחת ההסקה. המעגל נראה בשרטוט מס' 3.



בניה

אח מעגלי המחוג אפשר לבנות על לוחיות פרטינקס או פיברגלס בעובי 1.5 מ"מ ובגודל 6x8 ס"מ כפי שמחואר בשרטוט מס' 4 יש להקפיד על חוטים קצרים ומיבנה יציב. בורר הערוצים יוחקן על הפנל הקדמי של המכשיר. אפשר להשתמש בבורר אחד הן למסדר והן למקלט. המשך בעמוד הבא



**הערה**

חיבור הבורר נעשה למחנד מס' 1, אפשר להמשיך ולהשתמש במחנד מס' 2 בצורה המקורית.

**רכיבים**

אח הדיודות מסוג 1N3604 והמשנקים שהם מסוג -MOLDED RF COILS מתוצרת DELEVAN אפשר להשיג אצל חברת סלסיס דרך זבוסינסקי מס' 54 רמת-גן.

דיודות ה-PIN מסוג HP 3188 ניתנות להשגה בחברת מוטורולה.

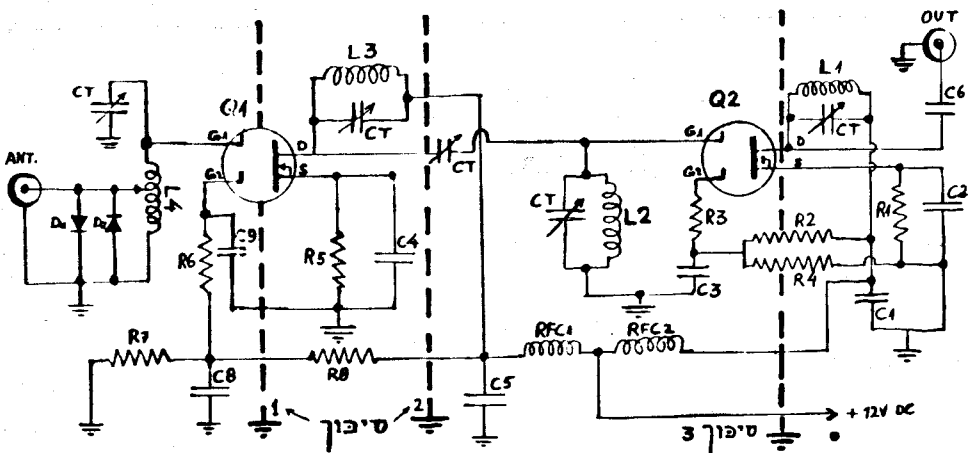
**מגבר כניסה למקלטי 2 מסר / מאח שמואליק גל 4X4TB**

בנסיינות שנעשו באזור באר-שבע נמצא שרובם של מכשירי ה-VHF לקו בחוסר רגישות, דבר המחבטא בהקטנה טווח הקשר הרצוי. רגישותו הממוצעת של מקלט ה-JRC הוא  $0.5 \mu V$  להשקעה של 20 db. ע"י בניה מגבר כניסה באנסנה, ניתן לשפר את איכות הקליטה ולהגיע לרגישות של  $0.1 \mu V$  בהשקעה של 20 db. אבטיפוס של המגבר נבנה בכאר-שבע, נוסח תקופה ארוכה, ולאחר שהוכיח את עצמו הוכנו מעגלים מודפסים. נבנו מספר יחידות לאנשי הסביבה.

כמובן שבחרנו לעבוד עם חלקים מודרניים. המגבר בנוי מ-2 דרגות של Dual Gated FET שנמכר במאיר נמוך, וספרת הרעש שלו נמוכה יחסית. ההגברה מ-2 דרגות ההגבר היא בסביבות 20 db. הגברה זו מספיקה כי ע"י העלאה שבה המגבר מעלים את ספרת הרעש הכללית, וביחוד כאשר מדובר בדרגה כניסה, שם חייבים להשתמש ברכיבים בעלי ספרת רעש נמוכה ככל האפשר.

יבואו ויטענו על "גודלו" "העצום" של המגבר. כאשר הוא חוכנן שמנו את הדגש על אפשרות להשגת רכיבים קלה ומהירה (שוק מקומי) לכן לא היחה בידנו האפשרות לצמצם אותו אלא לגודלו הנוכחי.





מגבר כניסה למעגלי 2 מטר

רשימת החלקים:

- |        |         |                |                 |
|--------|---------|----------------|-----------------|
| R1, R5 | 270 Ohm | C6             | 10pf            |
| R6, R3 | 1,8 K   | C5             | 0,01 Mfd        |
| R2, R8 | 100 K   | C2, 3, 4, 8, 9 | 0,001 Mfd       |
| R4, R7 | 47 K    | CT             | 3-15 pf Trimmer |
- Q1, Q2 - 40673 (RCA)      MPF121 (MOTOROLA)
- RFC1, RFC2 - 100 uH MOULDED
- D1, D2 - 1N914

- L1, L2, L3,  
 לפופים בקוטר 1/4" חוט מצופה כסף בקטר 0.1 מ"מ. זהו לקודמים+סנף. L4 - יש להזיז את הסנף אל הנקודה בה יחס אות לרעש או ספרת רעש מינימלית.)  
באשר לרכיבים:

ככלל, יש להשתמש ברכיבים בעלי איכות טובה. רצוי שהנגדים יהיו בעלי רעש נמוך, והקבלים הסיבוביים ממין משובח. ניתן להשיג קבלים בצורות שונות, טיבם בדרך כלל יחסי למחירם. להשגה אצל מרבית הספקים הגדולים.  
הוראות בניה:

סוג בניה זה חייב לכלול את הצורות הידועות של שמירת מרחקים קצרים וחשוב מכל - הלחמת טובות. כמו כן רצוי להקפיד על קיטוב בהעמדת הסלילים על המעגל - רצוי שסליל יהיה ניצב למשנהו בכדי להקטין את סכנת התנודות הספיליות. כפי שמשורטט בסכימה, ניהנה הדגשה על מחיצות בין הדרגות, אמצעי חשוב להקטנת האפשרות של נידנודים עצמיים.

הוראות כוון:

בכדי להגיע לתוצאות הטובות ביותר, כוון דרגות ההגבר הוא מסובך למדי. לפי "שמיעתנו האבסולוטית" המגבר יסרב להחכוון, ולכן חייבים לכוונו בעזרת מחולל המצוייד במנחה (רצוי מנחה מכויל). מי שמצויי חתה ידיו מחולל רעש-יחסי - מה טוב.

ספרים לעיון:

RCA Handbook 40673, Motorola Dta MPF121, CQ Magazine 2-1975      ישיה לבו  
 במידה והמגבר יחובר ל-JRC יש לבודד את ה(-) ע"י קבלים מסוג של 0.01 מ"פ.

# מדור טכני

איך להוסיף פונקציות למחשב יד פשוט / תורגם ע"י ישראל קז

ייתכן שהוכל לשכלל את מחשב היד הפשוט הכולל רק 4 פעולות יסוד ע"י הוספת זכרון גורם קבוע, אחוזים ועוד. יצרני מחשבי כיס חוסכים בפונקציות אך משתמשים לעתים בג'וקים מהסוג MM 5738 בהם מנוצל רק חלק מהאפשרויות הטמונות בג'וק. הרגלים הבלתי מנוצלות מסומנות בדרך כלל בנקודה ליד הפונקציה.

לחץ על =, X, 3 (משמאל לימין). אם החשבה היא 9 שכח מהמאמר הזה אך אם החשבה היא 81, יש לנו הפתעות).

המעגל מראה מבט תחתון של הג'וק הנדון וצורת חבור המפסקים המיניאטוריים, על דופן המחשב. השנויים על הלוח המודפס הם פשוטים ביותר לאחר שאחרת את הרגלים המתאימות. בודד את רגל 13 מהמעגל המודפס ע"י חיתוך ההדפסה ליד הרגל. זה יפעיל את מערכת חסכון המצבר הרכב את המפסקים במקום מתאים.

הלחם חוטים לרגלים המתאימות. יש לשים לב שהחוטים לא יפריעו לסגירת המכשיר.

## בדיקת המעגל

הפעל את המחשב והכנס ספרות אחרות עד למלוי כל השורה. המחץ 60 שניות. 7 ספרות העלמנה.

לחץ על =, המספר יחזור בשלמותו. כל כפתור פונקציה אחר יחזיר גם הוא את התצוגה.

חוכל להשתמש בכפתור חיצוני DR לאותה פונקציה. לחץ על 1,2,3, C לפי הסדר משמאל לימין.

התצוגה תראה 123. לחץ על % - האם קבלת 12.3? אם כן, הפונקציה פועלת יפה ומכפילה במקדם של 0.001.

לבדיקת הזכרון, הכנס 2x3, C. קבלת כמובן 6. לחץ על MS, 3x5 (קבלת 15) ועתה לחץ על X

ואח"כ על MR החשבה היא 90.

בפעולה זו הכפלת 2x3 והכנסת את החשבה 6 לזכרון. עתה הכפלה 3x5 שהם 15 בהכולה הזכרון

(6) והחשבה היא 90.

בהכפלה במקדם קבוע K בכפל ובחלוק לחץ על C. הפעל את K ולחץ על 2, X, 2=K, K, K, K, והחשבה

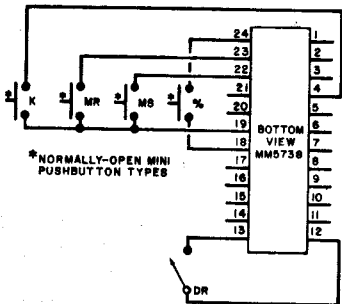
הנכונה היא 64.

הכנס K, K, 8, 8, 8 + 2 = C, וחקבל 111. הקונסטנט

הוא המספר האחרון שהוכנס לאחר לחיצה על הפונקציה

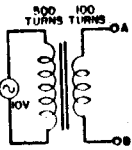
האריחמטית.

ב ה צ ל ח ה



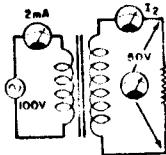
מה אתה זוכר בחשובי שנאים?

בחן את השרטוטים שלפניך ונסה להשיב לעצמך את החשובות הנכונות. בדוק את חשבונותיך לפי החשובות בסוף העמוד.



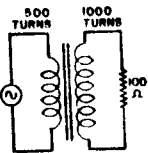
1

1. בהנחה שאין הפסדים, המחח בין הנקודות A-B הוא ..... וולט.



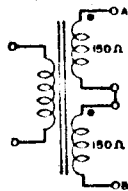
2

2. בהנחה שאין הפסדים הזרם שיזרום בסליל המשני (I=2) הוא ..... מיליאמפר.



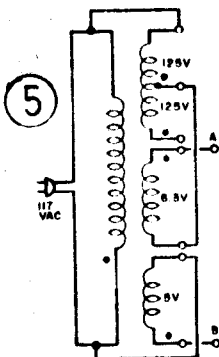
3

3. 100 אוהם עומס על הסליל המשני, יראו למקור המחח של הסליל הראשוני כ ..... אוהם



4

4. אם שני הסלילים המשניים של 150 אוהם מחוברים כבשרטוט, לעכבה המוצא בין הנקודות A-B תהיה ..... אוהם



5

5. בהתחשב בצורה החבור בין הסלילים, ובקוטביות שלהם (המסומנת בנקודות) המחח בין הנקודות A-B יהיה ..... סלם.

1- 2 Volts    2- 4 Ma.    3- 25 ohms    4- 600 ohms    5- 9.3 Volts

שפור בדיקת הכיול של VTVM / מרוליק הרמתי 4Z4JT

אמצעי הכיול הסטנדרטי למכשירי ה-VTVM בכלל ומכשירי HEATHKIT שהוגרלו ביננו בפרט, הוא סוללה חדשה של 1,5V. מחוך כמות גדולה של סוללות חדשות שנמדדו החברו, שהדיוק במחח ללא עומס נע בין 3,4% - ל- 8,4%+ מן המחח בן 1,55V הנמדד כסטנדרט על גבי הנקודה האדומה שבמכשיר ה-VTVM. מכיון שכל יחיד הסקלות מתייחסות לנקודה בדיקה זאת, הרי שהסעות גדולה למדי.

סוללות מסוג PX-13 או דומות להן הנמצאות בשוק בשפע בשמוש במצלמות ומדי-אור, נתנות להשגה בחנויות לצרכי צלום. המחח ללא עומס של סוללות אלה הוא 1,35V ועל כשמונים וחמשה אחוזים מן הסוללות אומנם נמדד מחח זה. המחח על חמשה עשר האחוזים הנוחרים נע בין 1,36V ו- 1,34V, סעות של 0,74%± בלבד. יש להקפיד להשתמש בסוללה חדשה לגמרי, שעדיין לא שמה כמקור מחח במעגל כלשהוא. מספר חברים יכולים להשתמש באותה סוללה, שמחחה לא ישחנה גם לאחר שנה, במידה ולא יצרכו ממנה זרם.

כדי לכייל את ה-VTVM יש להביא את המחוג למצב אפס מדויק, לחבר את הסוללה להדקי הבדיקה כשהמודד על הסקלה של 1,5V, ולכוון את ה-DC CAL ל 1,35V על הסקלה. רצוי לחזור על הפעולה פעמיים לצורך דיוק. לכיול IC-VOM, הפעולה זהה.

מחוך מאכר של WB9ICI, QST,

צ ר ו ר      ב ר כ ו ת

לאירית ויוסי שדון 4Z4BQ  
ברכות חמות לנישואיהם

למרים וצביקה פרסמן 4Z4BL  
ברכות חמות להולדת הבת השניה

לרותי וג'ו ליברזון, קבוץ סאסא, 4Z4HF

ברכות חמות להולדת תאומי הבנים



4Z4BL



קבלים קרמיים משתנים (טרימרים)

במכשירים הטרוניסטוריים המקובלים כיום כמו ה- JRC, משתמשים בקבלים משתנים קרמיים. כדאי להזכיר למי שידע ושכח או לגלות למי שמחלבט כאשר הוא עומד לכוון קבל כזה, אח המצבים השונים של הקבל לפי חלקיו הצבעוניים.



מדבקות להכנת מעגלים מודפסים / שרוליק הרמתי 4ZAJT

ברשותנו כמות של מדבקות להכנת מעגלים מודפסים, הרומה המפעל ליצור מעגלים מודפסים "אלחק" בפחה-תקוה. פניה של האגודה ל"אלחק" נענתה בחיוב, וקבלנו חומר חיוני שיעזור רבות למחכני המעגלים שביננו. אריאל חזי 4ZANE קבל על עצמו לשמש "מחסנאי". החומר מוייץ וסווג על ידו, ועומד לרשות החברים המעוניינים. להשלמת הצורות הדרושות למעגלים חסרות במלאי נקודות מחוררות. הזמנו כמות נקודות שתחקבל בקרוב.

בנוסף למדבקות, קבלנו גם כמות קטנה של חומר גלם משובה להכנת המעגלים. (G10 GLASS - EPOXY בעובי של "0,062, דו צדדי) גם חומר זה עומד לרשות החברים.

וודחנו לחברה "אלחק" שהצטרפה לרשימה המכובדת של חברות החורמות לאגודתנו.

| <u>מכירה</u>  | <u>קניה</u>   | <u>החלפה</u> |
|---|---|--------------|
| למכירה אנטנה QUAD מוזלי לשלשה גלים יוסף שרון 4ZABQ, טל. 223880. | למכירה HW 101 היסקיס x ספק כח גרינפלד גרי 4Z4GG רח' הספורט 4 חיפה. טלפון 88159 - 04 |              |

מעוניין באנטנה ורטיקלית לארבעה גלים  
- וב SWR Meter

למכירה מקלט AR-88 במצב טוב  
אילן טרקמן 4Z4PC מגיני נגבה 6  
הרצליה 46383, טלפון 984538 - 03

מעוניין במקמ"ש טוב ובמחיר סביר  
קליינר עודד 4Z4RE טלפון 749763 - 03

## THE CYPRUS AWARD

The Cyprus Award Certificate has been sponsored by the Cyprus Amateur Radio Society. It will be awarded to any licensed amateur radio operator outside Cyprus who makes a specified number of two way contacts with licensed amateurs on the Island of Cyprus. The conditions for its award are set out below.

To reduce as far as possible any advantage accruing to stations by reason of their geographical location, and to encourage activity on the less frequently used bands, the certificate will be awarded on a points basis determined by ZONE location and the frequency bands used. This is shown in the table below:

| AMATEUR BAND Mc/s   | 1.8                       | 3.5 | 7 | 14 | 21 | 28 | 144 | 432 |  |
|---|---------------------------|-----|---|----|----|----|-----|-----|--|
| ZONE  | Points Scored Per Contact |     |   |    |    |    |     |     |  |
| 20  | 4                         | 2   | 0 | 1  | 2  | 4  | 16  | 32  |  |
| 1, 2, 3, 6, 7, 10, 12, 19,<br>24, 25, 26, 27, 28, 29,<br>30, 31 and 32. | 16                        | 8   | 4 | 2  | 4  | 8  | +   | +   |  |
| All Other Zones   | 8                         | 4   | 2 | 1  | 2  | 4  | 16  | 32  |  |

The total number of points required to win the Award is dependant on the number of bands used:

- If all contacts are made on ONLY ONE BAND — 32 points are required.
- If the contacts are made on ANY TWO BANDS — 24 points are required.
- If the contacts are made on ANY THREE BANDS — 16 points are required.
- If the contacts are made on ANY FOUR BANDS — 12 points are required.

Any mode of emission may be used, but operation must be in accordance with standard amateur service practice. Contacts to count must be made after JULY 1st, 1962. A certificate awarded for contacts made in the VHF bands will be suitably inscribed. Contacts with any one Cyprus Station can only count once per band.

### The Cyprus Award - How to Claim.

To claim the award copies of log entries should be submitted under the following headings: "DATE/TIME GMT", "STATION WRKD", "FREQUENCY BAND", SIGNAL REPORTS IN AND OUT. Each log sheet should be headed with the call sign, zone number and full postal address, preferably typed or printed in block capitals. These should be supported by the appropriate QSL cards or a certificate from the applicant's National Society certifying that the QSL cards have been produced to them. In countries without a National Society a similar certificate signed by two other amateurs will suffice.

Log sheets, accompanied by three International Reply Coupons (or equivalent), should be sent to:

AWARDS MANAGER,  
CYPRUS AMATEUR RADIO SOCIETY,  
PO Box 1267 [REDACTED] LIMASSOL  
CYPRUS REPUBLIC.

The log entries will be checked and at the discretion of the Cyprus Amateur Radio Society the certificate will be awarded. Unsuccessful applicants will be notified of the reason for rejecting their claim.

התעודה חושבת לפי ההנאים המופיעים בעלון דלעיל. מעוניינים?