

محصولات آموزشی اکسیژن

راهنمای مونتاژ Dragon 800 مگا پلاس

SUPER PULSE INDUCTION MD

C7T PCB



بنام خدا

فهرست مطالب :

۱ - معرفی

۲ - لیست قطعات استفاده شده

۳ - راهنمای مونتاژ

۴ - تنظیم - تست و نکات آموزشی

۵ - راهنمای بکارگیری و استفاده از کیت

با تشکر از حسن انتخاب شما در خرید یکی دیگر از محصولات موفق اکسیژن لازم به ذکر است که در تهیه این کیت آموزشی سعی شده که علاوه بر استفاده از بهترین قطعات موجود در بازار از طراحی استفاده شود که کار آیی بالا داشته و با مونتاژ آسان و سریع ، راحتی هرچه بیشتر کاربر تضمین شود .

فلز یاب پالسی Dragon 800 بر اساس یک طرح تجاری بسیار مدرن طراحی و جهت استفاده علاقمندان بصورت کیت ارائه شده است و علاوه بر امکانات زیاد و ثبات کارکرد فوق العاده ، از سیستم دقیق و مجهز به میکروکنترلر بهره میبرد .

لیست قطعات مصرفی Dragon 800

نوع قطعه	شماره قطعه	تعداد	توضیحات
10 kΩ	R1, R2, R3, R4, R5, R15, R18, R24, R28, R30, R31, R45, R46, R47, R52, R53, R63, R70, R74, R76, R93	21	(رنگ مقاومتها از چپ به راست خوانده میشود) مقاومت : طلایی - نارنجی - سیاه - قهوه ای
4.7 kΩ	R9, R32, R83, R84, R94	5	مقاومت : طلایی - قرمز - بنفش - زرد
1 kΩ	R11, R14, R22, R33, R34, R36, R37, R50, R85	9	(رنگ مقاومتها از چپ به راست خوانده میشود) مقاومت : طلایی - قرمز - سیاه - قهوه ای
470 Ω 2w/3w	R10	1	مقاومت : طلایی - قهوه ای - بنفش - زرد
1 kΩ 1w/2w	R12	1	مقاومت : طلایی - قرمز - سیاه - قهوه ای
1 Ω 1w/2w	R16	1	مقاومت : طلایی - طلایی - سیاه - قهوه ای
1 MΩ	R17, R38, R40, R55, R69	5	مقاومت : طلایی - سبز - سیاه - قهوه ای
3.3 kΩ	R23, R42, R68, R78, R80, R89, R97	7	مقاومت : طلایی - قرمز - نارنجی - نارنجی
47 kΩ	R62, R67	2	مقاومت : طلایی - نارنجی - بنفش - زرد
100 kΩ	R44, R61	2	مقاومت : طلایی - زرد - سیاه - قهوه ای
390 kΩ	R39, R41, R54	3	مقاومت : طلایی - زرد - سفید - نارنجی
6.8 MΩ	R48, R51	2	مقاومت : طلایی - سبز - خاکستری - آبی
12 kΩ	R19, R65	2	مقاومت : طلایی - نارنجی - قرمز - قهوه ای
3.9 kΩ	R29, R49	2	مقاومت : طلایی - قرمز - سفید - نارنجی
47 Ω	R73, R75	2	مقاومت : طلایی - سیاه - بنفش - زرد
10 Ω	R8, R81	1	مقاومت : طلایی - سیاه - سیاه - قهوه ای
1.8 kΩ	R82	1	مقاومت : طلایی - قرمز - خاکستری - قهوه ای
220 kΩ	R26, R77	2	مقاومت : طلایی - زرد - قرمز - قرمز
2.2 kΩ	R79	1	مقاومت : طلایی - قرمز - قرمز - قرمز
15 kΩ	R43, R57	2	مقاومت : طلایی - نارنجی - سبز - قهوه ای
5.6 kΩ	R35	1	مقاومت : طلایی - قرمز - آبی - سبز
330	R13, R27, R87	3	مقاومت : طلایی - قهوه ای - نارنجی - نارنجی
1.5 kΩ	R71, R86	2	مقاومت : طلایی - قرمز - سبز - قهوه ای
56 kΩ	R58, R60	2	مقاومت : طلایی - نارنجی - آبی - سبز
470 Ω	R6	1	مقاومت : طلایی - قهوه ای - بنفش - زرد
82 kΩ	R64	1	مقاومت : طلایی - نارنجی - قرمز - خاکستری

100nF	C1, C2, C4, C13, C15, C16, C18, C26, C35, C37, C41, C43, C44, C47, C48, C49, C50	17	code 104	خازن مولتی لایر یا سرامیک
16pF	C3, C6	2		خازن عدسی سرامیک
1000uF	C5	1		خازن الکترولیت ۱۶ ولت یا بالاتر
5 pF	C7	1		خازن عدسی سرامیک
330uF	C38, C40	2		خازن الکترولیت ۱۶ ولت یا بالاتر
100uF	C9, C11, C39	3		خازن الکترولیت ۱۶ ولت یا بالاتر
33uF	C10, C17, C46	3		خازن الکترولیت ۱۶ ولت یا بالاتر
4700uF	C12	1		خازن الکترولیت ۱۶ ولت یا بالاتر
100nF	C27, C28, C31	3	code 104	خازن پلی استر یا MKT
560pF	C19	1	code 561	خازن عدسی سرامیک
22uF	C20, C22	2		خازن الکترولیت ۲۵ ولت یا بالاتر
150nF	C33	1	code 154	خازن پلی استر یا MKT
220nF	C21, C24, C42, C45, C51, C52, C53	7	code 224	خازن پلی استر یا MKT
470nF	C14, C23, C25, C32, C36	5	code 474	خازن پلی استر یا MKT
220uF	C8	1		خازن الکترولیت ۱۶ ولت یا بالاتر
330 nF	C34	1		خازن پلی استر یا MKT
560 nF	C29, C30	2	code 564	خازن پلی استر یا MKT

ادامه لیست قطعات مصرفی

نوع قطعه	شماره قطعه	تعداد	توضیحات
نمایشگر lcd 4 x 20	نمایشگر LCD با استفاده از برد تبدیل توسط کانکتور فلت به برد اصلی متصل میشود (صفحه ۷ را ببینید) .		
1N4007	D1	1	دیود
BAT85	D2,D9,D10,D13,D18,D21,D22	7	دیود شاتکی
1N4148	D3, D4, D7, D8, D15, D19 , D20	7	دیود شیشه ای
1N5819	D5, D6, D11	3	دیود شاتکی
415uH	L1	1	سیم پیچ جستجوگر (لوپ)
10uH	L2	1	سلف مقاومتی
Speaker	LS1	1	بلندگوی 8 یا 16 اهمی
10 k	RP1	1	پیک مقاومتی 5 پایه (Array)
PC817	opc2, opc3	2	اپتوکوپلر 4 پایه
10k	P1	1	پتانسیومتر خوابیده
50k	P2	1	ولوم (جهت تنظیم لوپ)
500k	P6, P7	2	پتانسیومتر مولتی ترن ایستاده
50k	P8	1	پتانسیومتر مولتی ترن ایستاده
100k	P4	1	پتانسیومتر خوابیده
BC556	Q1, Q11	2	ترانزیستور
IRF740LC	Q2	1	ترانزیستور ماسفت قدرت
BC327	Q3, Q7	2	ترانزیستور
BC337	Q4, Q9	2	ترانزیستور
J113	Q5, Q6, Q16	3	ترانزیستور FET
BC547	Q8, Q10 ,Q20	3	ترانزیستور
G.Zero	S1	1	شستی فشاری (جهت صفر کردن زمین)
Setup/Operate	S2	1	سوچ دیپ ۱ تایی
Menu	S4	1	شستی فشاری (منو)
D/S	S5	1	شستی فشاری (D/S)
TLP250/351	U13	1	آی سی گیت درایور
PIC16F1937 I/PT	U1 SMD	1	آی سی میکروکنترلر ۴۴ پایه
NE5534P	U2	1	آی سی اپ آمپ
78L05	U3	1	آی سی رگلاتور
TL072ACP	U4, U6	2	آی سی اپ آمپ
TL064CN	U5	1	آی سی اپ آمپ
PIC16F1822	U7 SMD	1	آی سی میکروکنترلر (Svco7) ۸ پایه
TL431CLP	U8	1	آی سی رگلاتور
CD4066	U14	1	آی سی C-MOS
DM7407	U12 SMD	1	آی سی درایور
7905	U9	1	آی سی رگلاتور
79L05	U10	1	آی سی رگلاتور
20Mhz	X1	1	کریستال کوآرتز

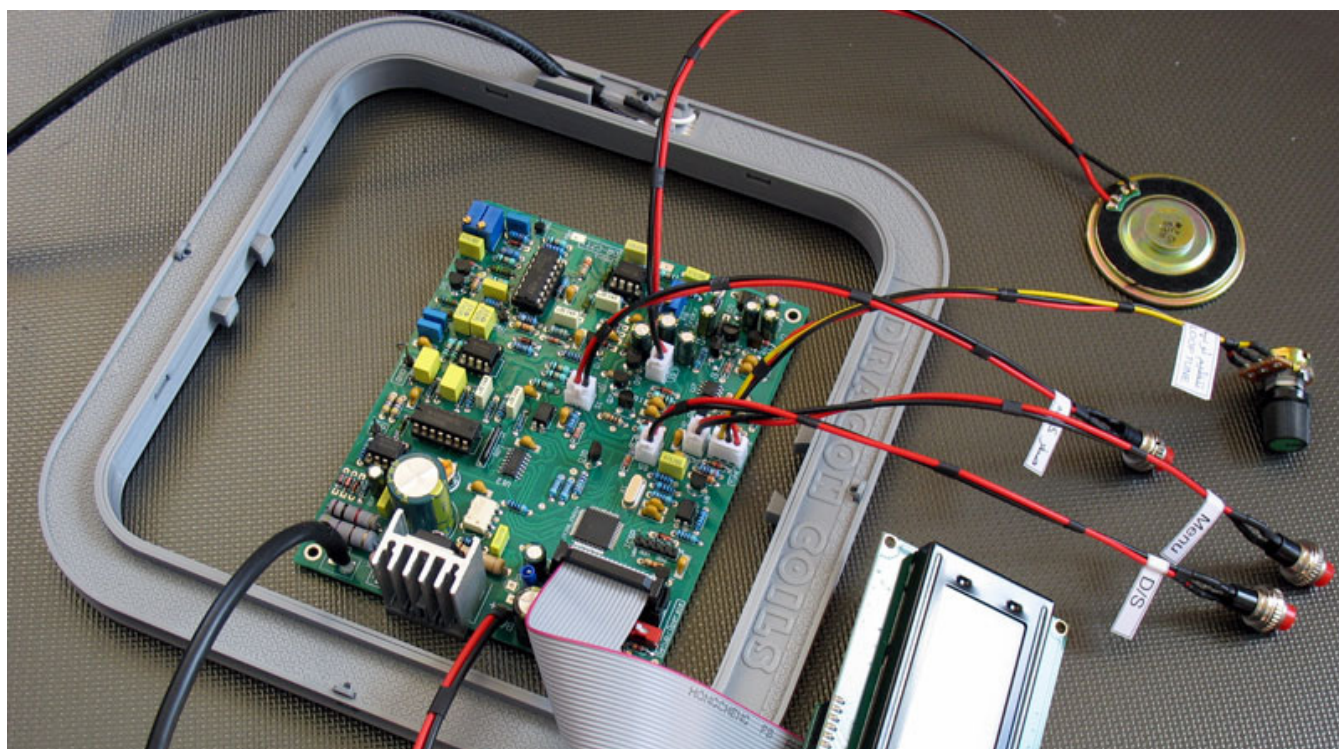
توجه بفرمایید : قطعه JRD1 جنب خروجی لوپ جستجوگر در مدل‌های عادی با جامپر سیمی جایگزین شده است .

علاوه بر برد مدارچاپی و قطعات فوق ۲ عدد سوکت ۸ پایه و ۲ عدد سوکت ۱۴ پایه جهت آی سی ها و ۲ عدد کانکتور ۳ پین نر و ماده سیمدار جهت اتصال به ولومها - ۲ عدد هدر پاکس و ۲ عدد پین هدر نر و ماده ۱۶ پین و نیز برد تبدیل و فلت IDC ۲۰ پین آماده شده جهت اتصال به نمایشگر LCD و نیز ۴ عدد کانکتور ۲ پین نر و ماده سیمدار جهت اتصال به بلندگو و شستی S1 و S4 و S5 و ۲ عدد ولوم و سر ولوم در داخل بسته بندی موجود خواهد بود . در ضمن ۱ عدد هیت سینک آلومینیومی جهت خنک کردن ماسفت Q2 و همچنین ۴ عدد پین ۱ پایه جهت TP0 و TP1 و TP2 و نقطه تست GND در نظر گرفته شده است .

لطفا توجه فرمایید : با توجه به ریز بودن برخی قطعات ، توصیه میشود هنگام باز کردن بسته ها جهت مونتاژ محتوای آنها را در یک ظرف مناسب بریزید تا اشتباها قطعه ای فراموش یا گم نشود (لازم به تذکر اینکه قطعات هنگام بسته بندی بدقت و دوبار شمارش شده است) .

ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز :

- ۱ - دم باریک ظریف برای کشیدن و خم کردن پایه ها .
- ۲ - سیم چین ظریف یا کف چین برای قطع کردن و کوتاه کردن سیم ها و پایه های اضافی .
- ۳ - هویه ۴۰ وات با نوک تمیز و تیز جهت لحیم کاری .
- ۴ - سیم لحیم مرغوب روغن دار .
- ۵ - مقداری تینر فوری همراه با برس پلاستیکی یا مسواک جهت شستشوی سطح لحیمکاری در پایان کار .



نکات مهم قبل از مونتاژ

بعضی از قطعات الکترونیک بخصوص آی سی های سی ماس به شوک الکترواستاتیک حساس میباشند بنا بر این بهتر است قبل از لمس چنین قطعاتی بار الکتریکی احتمالی موجود در بدن خود را با لحظه ای تماس پشت دست به دیوار تخلیه کنید .

همچنین سعی کنید لحیمکاری را روی سطح عایق غیر فلزی انجام دهید . استفاده از هویه نامرغوب و یا دارای نشتی جریان نیز میتواند باعث صدمه دیدن برخی قطعات بشود بنا بر این هویه های سرامیکی و انواع دارای اتصال زمین با قابلیت کنترل دما مناسبتر هستند .

راهنمای مونتاژ

قبل از مونتاژ قطعات توجه کنید قبلا پایه های قطعاتی را که ممکن است کثیف یا هوازدگی و فرسودگی احتمالی داشته باشند با سمباده یا تیغ موکت بر تمیز کنید بعد با توجه به شکل صفحه ۹ راهنما مراحل زیر را دنبال کنید :

الف : ابتدا قطعات SMD نصب میشوند . (آی سی U12 و آی سی U1 و U7) . (احتمالا اینکار برایتان انجام شده است) .

ب : مقاومت ها را با توجه به مقدار و شماره آنها در محل خود نصب کنید . اندازه مقاومت های R10 و R12 و R16 بزرگتر است . (توجه : تمامی مقاومتها بصورت خوابیده نصب شده و پایه ها کوتاه باشند) .

ج : خازن ها را با توجه به مقدار و شماره آنها در محل خود نصب کنید : ابتدا خازن های سرامیک و بعد خازنهای MKT و یا پلی استر نصب میشوند . خازن های الکتrolیت (شیمیایی) دارای قطب بوده و با توجه به جهت مثبت و منفی آنها که روی فیبر مشخص شده در پایان کار نصب میشوند .

د : دیود ها - آی سی های رگلاتور ولتاژ - ترانزیستورها - اپتوکوپلرها - پتانسیومترها - هدر باکس صاف و سوکت نر کانکتورهای سیمدار را با توجه به شکل و سمت پایه ها در جای خود نصب کنید . مهم : پایه آی سی های U9 و U10 حتما باید کوتاه نصب شود .

ه : سوکت آی سی ها را با دقت و با توجه به سمت آنها (جهت بریدگی یا خال پایه ۱ را نشان میدهد) نصب کنید .

و : ماسفت Q2 را روی هیت سینک آلومینیومی سوار کرده و توسط سوراخهای موجود آنرا با پیچ روی فیبر محکم نمایید . (سوراخ وسط) .

ز : پایه های اضافی را کوتاه و با سلیقه و حوصله آنها را لحیمکاری کنید .

ح : بین های مربوط به نقاط تست شامل GND و TP0 و TP1 و TP2 را در جای خود لحیم کنید . (بین GND از بقیه بلند تر است) .

ط : اتصالات باطری و سیم پیچ جستجوگر را در محل های مشخص شده لحیم کرده و سوراخهای باقیمانده را با لحیم پر کنید .

ی : با کمک مقداری تینر فوری و مسواک یا برس پلاستیکی سطح لحیمکاری شده فیبر را کاملا تمیز نموده و بعد خشک کنید .

ک : به کمک یک ذره بین کلیه اتصالات لحیمکاری شده را بازرسی کرده و اشکالات احتمالی را برطرف نمایید .

ل : کلیه آی سی ها را با توجه به شماره و سمت پایه ۱ روی سوکت نصب کنید .

م : بورد تبدیل فلت اتصال به نمایشگر را مطابق شکل های صفحه ۷ آماده کنید .

ن : سر دیگر فلت IDC را به بورد اصلی وصل کرده و بقیه کانکتورها شامل ولوم P2 و نیز بلندگو و شستی صفرکننده و منو و D/S را با توجه به سمت آن روی سوکت خود با دقت و سلیقه جا بزنید . (در صفحه ۱۰ نحوه و محل اتصال کانکتورها کاملا مشخص شده است)

نکته مهم در مورد منبع تغذیه نوع کیت ۱۵ ولتی

تغذیه مدار منحصر بایستی توسط باطری تامین شود و استفاده از آداپتور بدلیل ایجاد پارازیت توصیه نمیشود .

در مدلهای ۱۵ ولتی رنج قابل استفاده ولتاژ تغذیه میتواند مابین ۱۲.۵ ولت الی ۱۷.۵ ولت باشد .

جهت باطری میتوانید از ۴ عدد سل لیتوم یون که بصورت سری بسته شده اند استفاده کنید .

تنظیم و راه اندازی دستگاه

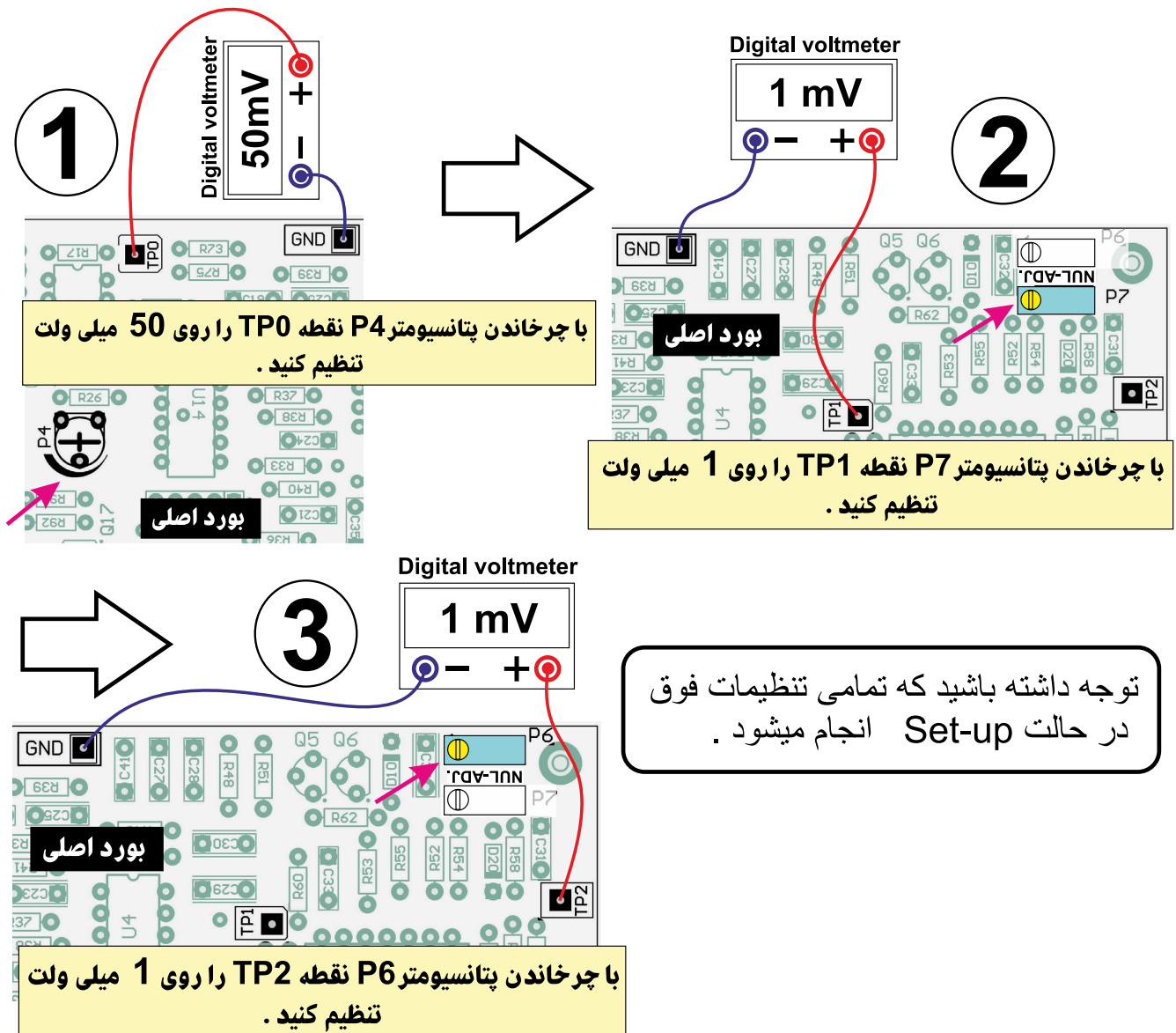
مرحله اول تنظیم :

ابتدا مطمئن شوید که همه قطعات و کانکتورها را درست سر جای خود نصب کرده اید و لوپ جستجوگر را دور از اشیاء فلزی قرار

داده اید . دیپ سویچ S2 را در حالت OFF یا - قرار داده (در حالت ON یا + نباشد) و جریان باطری را وصل کنید .

بعد از شنیدن بوق خوش آمد ، در صفحه نمایشگر پیامی چشمکزن در سطر اول حالت تنظیمات اولیه (SETUP) را اعلام میکند . (صفحه نمایشگر ابتدا ممکن است خالی بنظر برسد) که باید توسط پتانسیومتر P1 و با توجه به سطر اول چشمکزن وضوح صفحه نمایشگر LCD را در بهترین حالت تنظیم بکنید .

در مرحله بعد ابتدا شستی صفرکننده زمین را دو سه بار فشار داده ، بعد با کمک یک ولت متر دیجیتال تنظیمات تصویری زیر را مطابق شکل و بترتیب شماره ۱ الی ۳ انجام دهید :



مرحله دوم تنظیم :

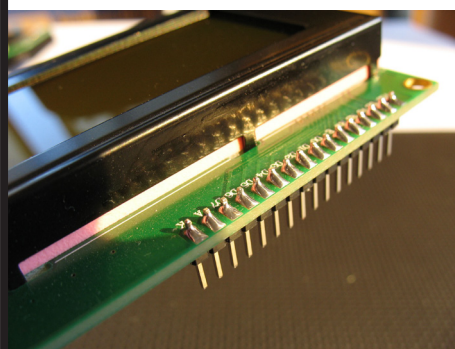
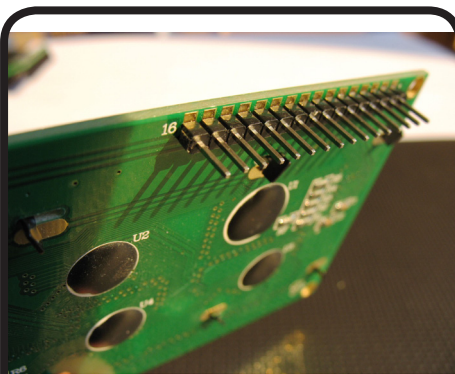
دبپ سوئچ S2 را روی حالت ON یا + قرار دهید و شستی صفرکننده زمین را یکبار فشار دهید . در حالت تیکال باید صدای تیک تیک را بشنوید .

ولوم Tune یا (P2) را به چپ و راست بچرخانید تا علامت TUNED را در سطر بالایی نمایشگر مشاهده کنید . (توجه فرمایید این کیت با هر لویی بدون مشکل تنظیم میشود ولی شماره Tune هر لوپ با دیگری متفاوت است) . بهتر است ۲ یا ۳ خانه بارگراف بالایی در نمایشگر روشن شود تا از حساسیت بهتری برخوردار باشید .

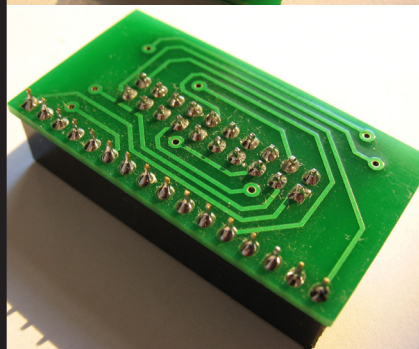
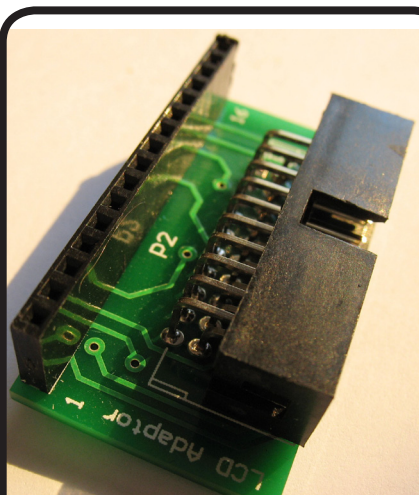
اکنون دستگاه آماده کار است ، برای تست در حالت تیکال قطعه ای فلزی به سیم پیچ جستجوگر نزدیک کنید سرعت تیک تیک زیاد شده به زوزه تبدیل شده و خانه های بیشتری از بارگراف پر میشود (در مود تونال حجم صدا زیاد میشود) . با دور کردن فلز صدای تیک تیک آرام خواهد بود . (در حالت ALL METAL برای همه فلزات خروجی صوتی دارید .)

جهت حالت تفکیک با شستی D/S کیت را روی حالت دو بارگراف قرار داده و یک قطعه آهنی مانند میخ یا پیچ گوشتی را به لوپ نزدیک کنید نباید صدایی بشنوید . در حالت تفکیک یا Disc بیشتر فلزات آهنی حذف میشوند ولی حساسیت مناسب نسبت به نیکل ، مس ، برنز و طلا وجود خواهد داشت .

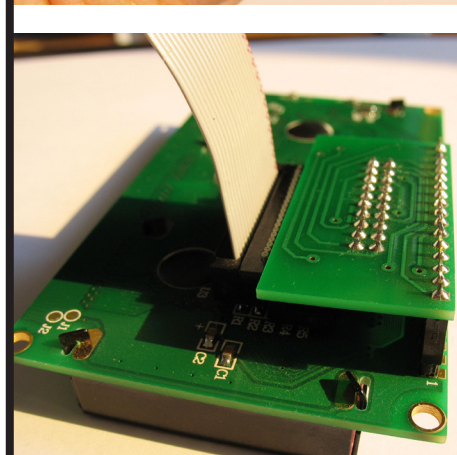
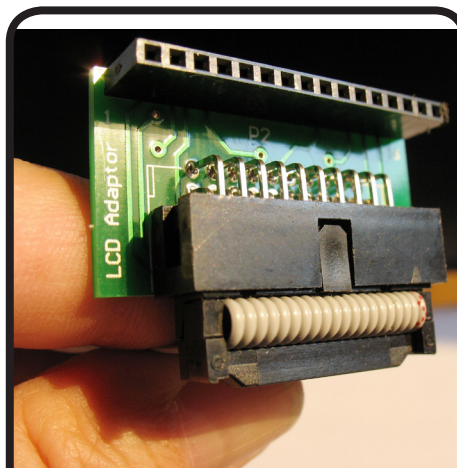
طریقه آماده سازی و ارتباط نمایشگر LCD به کابل فلت با استفاده از برد مبدل



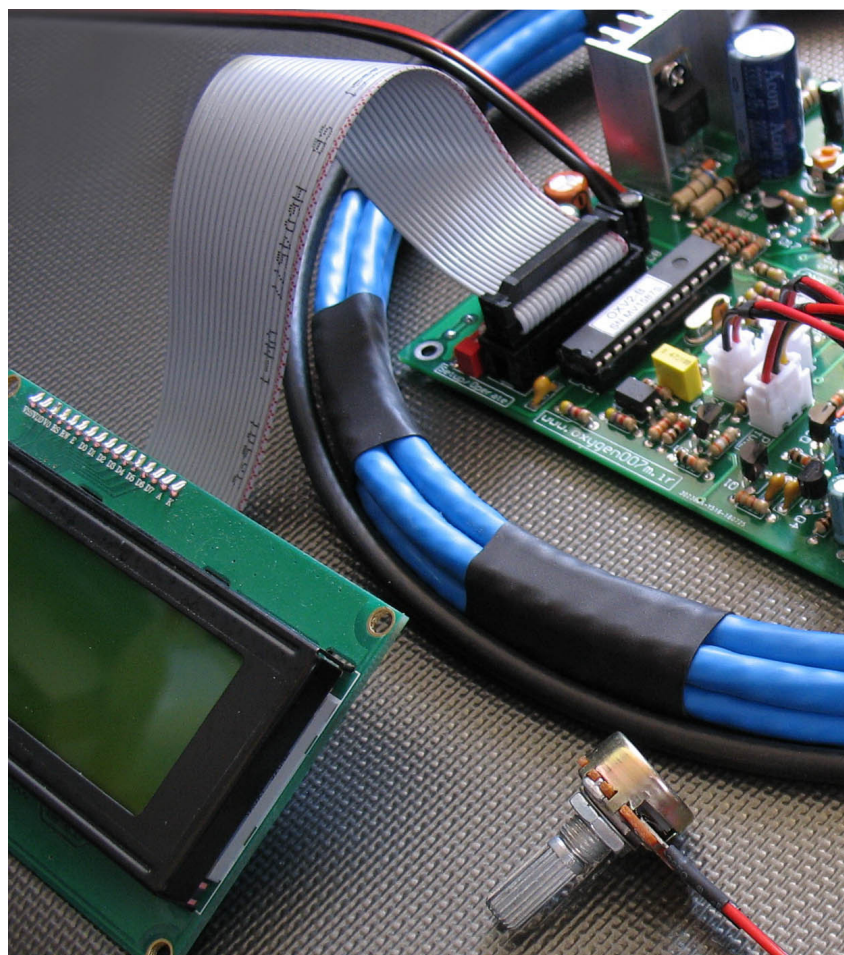
بین هدر ۱۶ پین مطابق شکل به نمایشگر لحیم میشود .



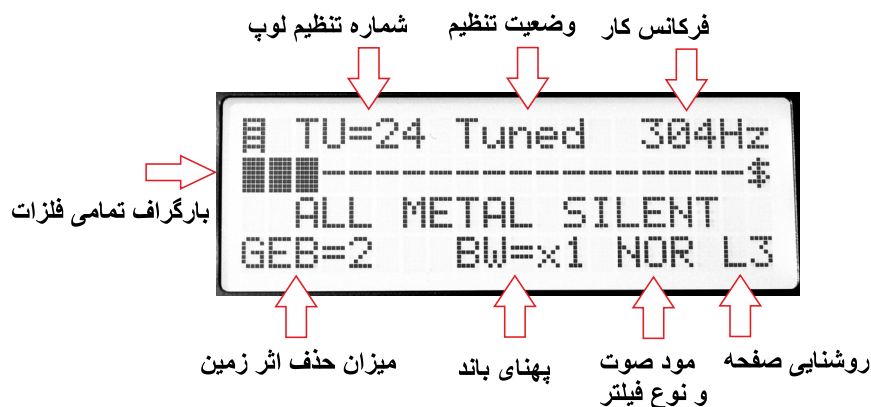
هدر باکس رایت و بین هدر ۱۶ پایه ماده مطابق شکل به برد تبدیل لحیم میشود .



سوکت IDC کابل فلت در جهت مناسب به برد تبدیل وصل و از پشت به کانکتور نمایشگر جا زده میشود .



سر دیگر فلت IDC مطابق شکل روی برد اصلی وصل میشود .



علائم روی نمایشگر در
دراگون ۸۰۰ مگا پلاس

توضیحات مربوط به اختصارات :

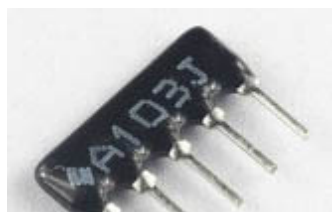
اولین گزینه سمت راست بالای صفحه مربوط به فرکانس کار مدار می باشد. فرکانس بیشتر یعنی حساسیت بهتر ولی مصرف بیشتر باتری. جهت لوپهای بزرگ از فرکانسهای پایینتر استفاده کنید.

گزینه GEB برای کم کردن اثر زمین و نیز تغییر میزان تفکیک بکار میرود. در $GEB=1$ میزان حذف اثر زمین کم بوده و حساسیت کیت نسبت به اشیاء سفالی و برنجی زیادتر است و در $GEB=3$ حذف اثر زمین بیشتر بوده و کیت اشیاء بیشتری را نادیده میگیرد.

گزینه BW پهنای باند نمونه برداری از زمین را تعیین میکند و مقدار پیشفرض آن $x1$ است. در صورتیکه شرایط زمین اجازه بدهد و میزان نویزهای محیطی کم باشد، میتوانید آنرا به $x2$ یا $x3$ تغییر دهید. با افزایش پهنای باند فلزات بیشتری پیدا میکنید، البته میزان نویز پذیری دستگاه بیشتر خواهد شد.

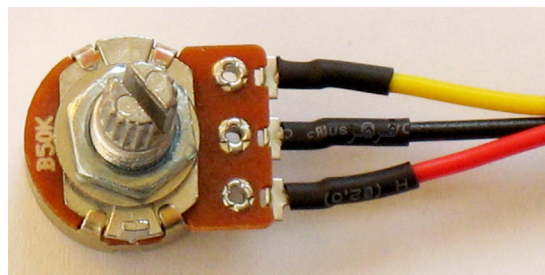
گزینه بعدی مود صوتی و فیلترهای مربوط به آن است. در حالت تیکال TIK هرچه میزان تیک بیشتر باشد حساسیت هم بالاتر است. فیلتر M5H نوع تونال بسیار سنگین است و اشیاء سطحی ریز و نیز بیشتر نویزهای محیطی را حذف میکند. فیلتر M3H نوع تونال سنگین میباشد که میتواند اشیاء ریز را نادیده بگیرد، مخصوصاً هنگامی که سرعت سوئیچ لوپ زیاد باشد. فیلتر NOR نوع تونال بوده و در حالت عادی و لوپ مناسب بیشتر اشیاء ریز و درشت را در هر سطحی پیدا میکند. (توصیه برای بالاترین حساسیت: مود را در حالت تیکال و پهنای باند را روی BW3 و فرکانس را روی ۵۰۵ هرتز قرار دهید). اگر لوپ شما شیلد نیست و مجبور هستید در محیط پر نویز یا پر املاح کار کنید، از حالت سایلنت استفاده کنید. گزینه L مربوط به تنظیم روشنایی صفحه نمایش است. در محیط تاریک میتوانید آنرا کم کنید.

در صورتیکه تنظیم ولوم Tune مناسب نباشد خود دستگاه با چشمکزدن به چپ یا راست شما را در تنظیم مناسب راهنمایی خواهد کرد مثلاً چشمک چپ یعنی ولوم را کم و چشمک راست یعنی ولوم را زیاد کن. با نزدیک شدن لوپ جستجو به اشیاء فلزی بزرگ یا بسیار نزدیک علامت اورلود ظاهر شده و شما بوق اورلود خواهید داشت.



پیک مقاومتی ۵ پایه :

پایه ۱ با خال یا خط و علامت مشخص شده است.



نحوه اتصال کانکتور سیمدار به ولوم

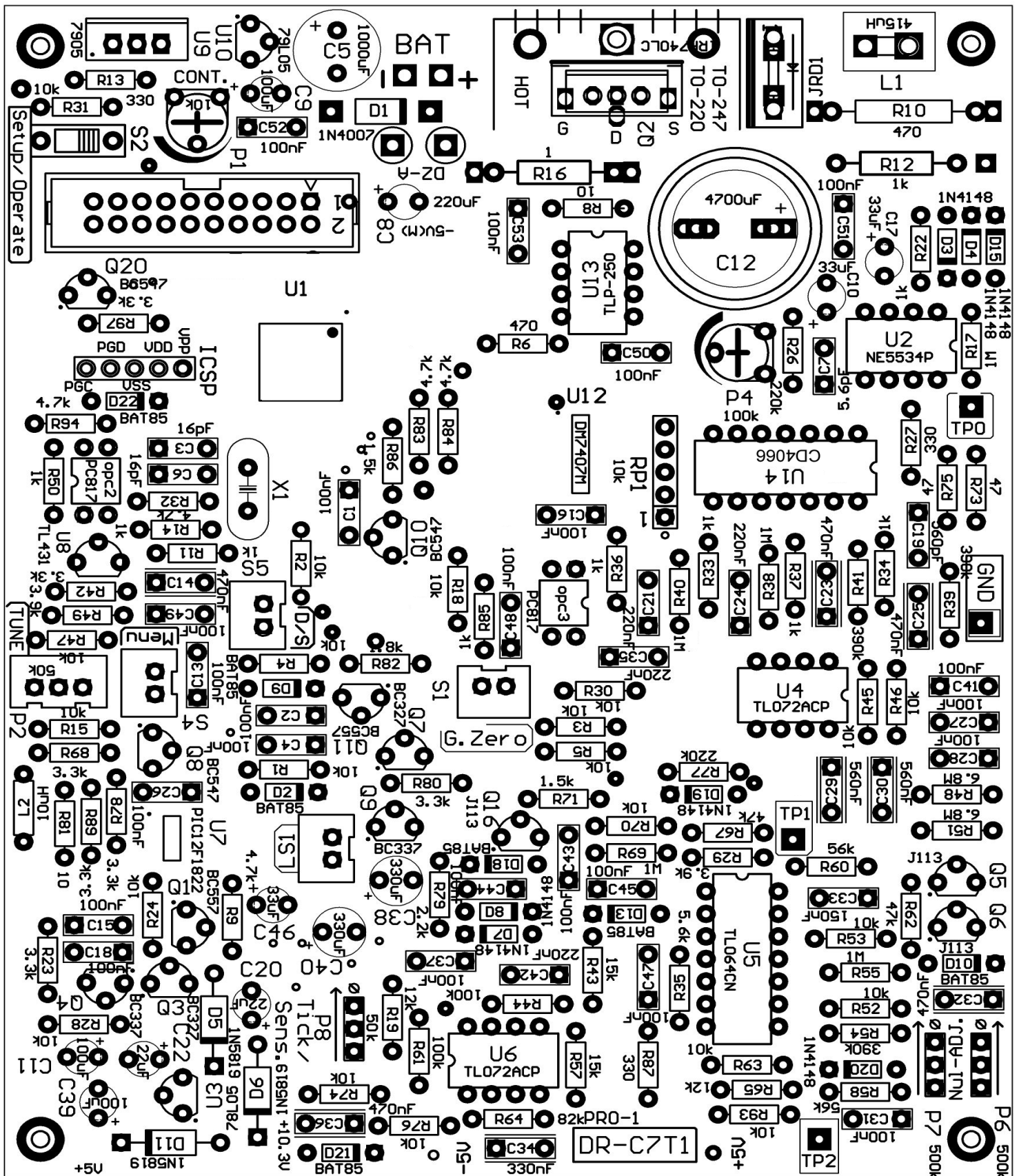
توجه: بسته به سری تولید رنگ بندی سیمها ممکن

است متفاوت باشد.

نکته :

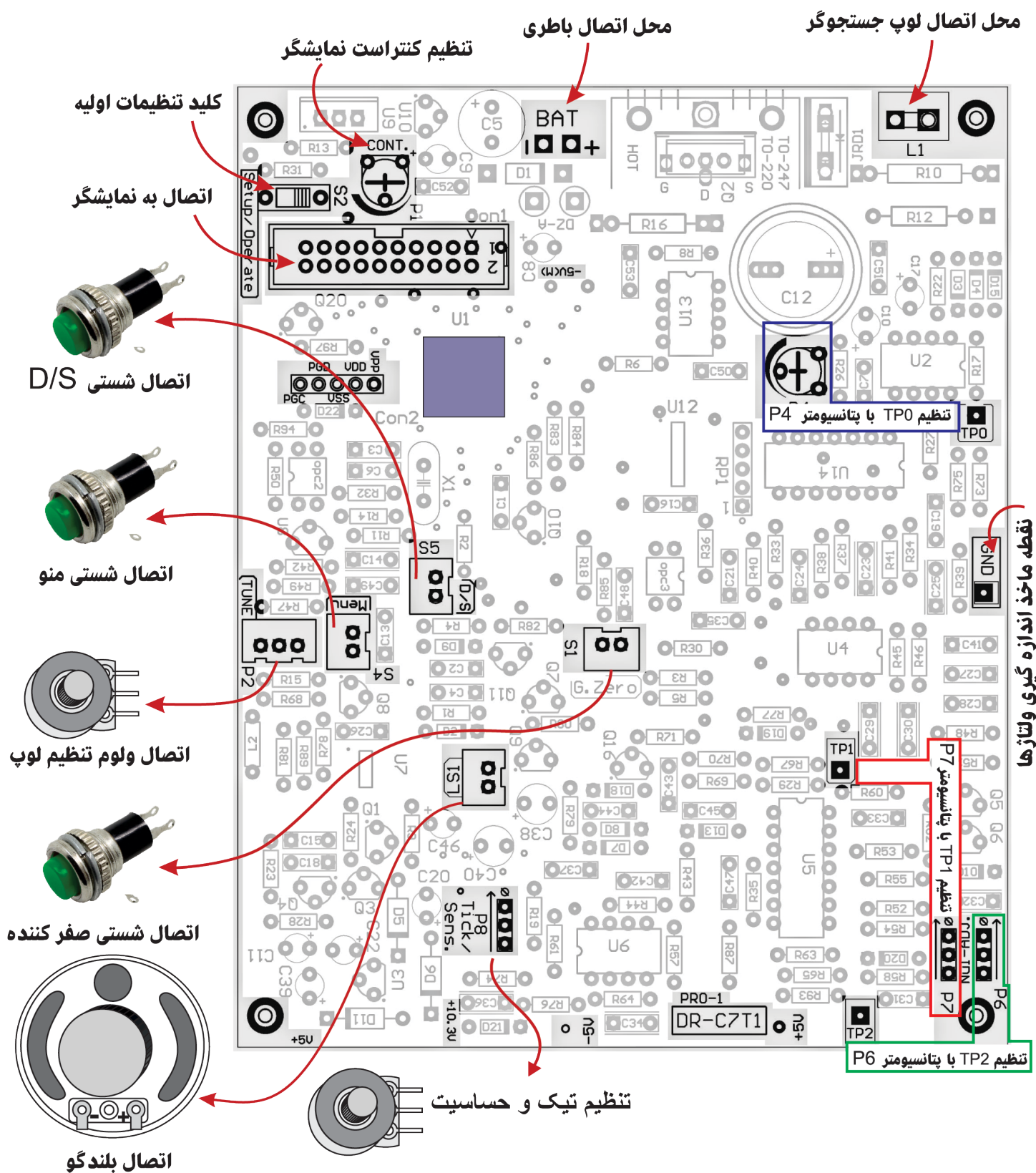
بدلیل حساسیت بالای مدار از کار کردن با آن در محیط هایی که دارای نویز و پارازیت است بخاطر تداخل در عملکرد مدار بپرهیزید. منابع نویز شامل در مجاورت بودن دستگاههای الکتریکی و الکترونیکی - لامپهای تزئیناتی نئون و خطوط ولتاژ فشار قوی میباشد.

نمای بزرگ از برد جهت مونتاژ آسان



در صورت مشخص نبودن مقدار یا نوع یک قطعه مطابق لیست قطعات
مصرفی صفحه ۲ و صفحه ۳ عمل کنید .

نمای برد و اتصالات مربوط جهت مونتاژ آسان



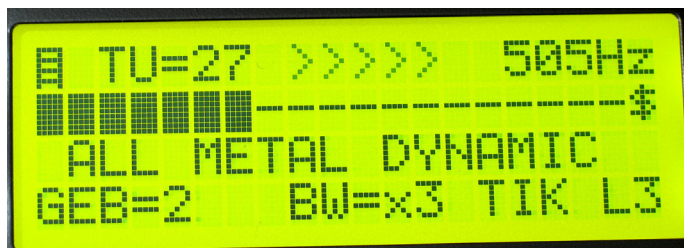
توجه فرمایید : نوع قطعات مصرفی ممکن است نسبت به سری تولید کیت اندکی متفاوت باشد .

راهنمای استفاده از کیت آموزشی دراگون ۸۰۰ مگا پلاس

ابتدا توصیه مینماییم که برای کیت خود جعبه مناسب تهیه کرده و با سلیقه و حوصله شستی ها - ولوم تنظیم لوپ - ولوم تنظیم حساسیت - نمایشگر LCD و بلندگو و کانکتورهای لازم را روی پانل تعبیه نمایید. همانطور که گفته شد، تغذیه مناسب کار کیت ۱۵ ولتی میتواند توسط ۴ عدد باتری لیتیوم یون که بصورت سری بسته شده اند، تامین شود.

(قبل از اتصال جریان باتری از درست بودن قطبین مثبت و منفی باتری مطمئن شوید .)

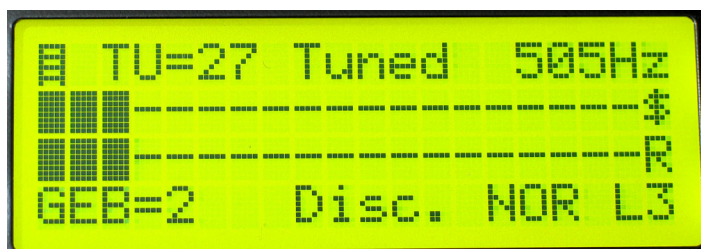
لوپ جستجو را دور از اشیاء فلزی قرار داده و دستگاه را روشن نمایید. بعد از شنیدن بوق خوش آمد و معرفی، ولوم تنظیم لوپ را به چپ یا راست بچرخانید تا علامت Tuned را روی نمایشگر مشاهده کنید. بهتر است هنگام تنظیم ۲ یا ۳ خانه بارگراف بالایی روشن شود تا از حساسیت بهتری برخوردار باشید. در حالت پیشفرض مود All metal Dynamic فعال است.



ابتدا ولوم تنظیم حساسیت را زیاد کنید تا صدای تیک تیک آرامی را از بلندگو بشنوید. یک شیء فلزی را به لوپ نزدیک کنید صدای تیک تیک تغییر کرده به زوزه تبدیل شده و با نزدیکتر شدن شیء به لوپ خانه های بیشتری از بارگراف روشن میشود. (در مدل تونال کیت حجم صدا زیاد میشود). در حالت All metal کیت حساسیت کامل به تمام فلزات را دارد.



جهت راحتی بیشتر میتوانید با شستی D/S حالت Silent را انتخاب کنید. در حالت سایلنت یا سکوت فشردن شستی صفر کننده کار نمونه گیری از خاک را انجام میدهد و میتوانید هرگونه ذرات ریز و درشت یا نویزهای محیطی مزاحم کار را حذف کنید.



با شستی D/S حالت دو بارگراف Disc را انتخاب کنید. در این حالت بیشتر اشیاء آهنی و آلومینیومی و نقره و سفال حذف میشوند. در اشیاء آهنی خانه های بیشتری از بارگراف پایینی روشن میشوند. از روی میزان حرکت بارگرافها نسبت بهم جنس احتمالی فلز نمایش داده میشود.

رفع مشکلات احتمالی

ابتدا توجه داشته باشید که مونتاژ هر نوع کیت الکترونیکی ابزار کار مناسب و اطلاعات فنی سطح خود را میطلبد. در مونتاژ این کیت باید مفاهیم اولیه اندازه گیری ولتاژ و جریان و غیره را بلد باشید و در غیر اینصورت از دوستان مسلط به الکترونیک کمک بگیرید. ابتدا کلیه مراحل مونتاژ را مجدداً کنترل نمایید که اشتباهی صورت نگرفته باشد. باتری را از نظر ولتاژ خروجی بررسی کنید. فایل PDF راهنمای فنی و نیز فایل PDF راهنمای مونتاژ در سی دی همراه بسته بندی ارائه گردیده است. در صورت بروز هر گونه مشکل فنی قبل از تماس با واحد پشتیبانی ابتدا راهنمای فنی را خوب مطالعه بفرمایید زیرا اکثر اشکالات احتمالی به سبب اشتباهات ساده و ابتدایی بوجود می آید.

جزئیات عملکرد کیت :

بطور عادی زدن شستی D/S حالت کار کیت را به All metal Dynamic یا All metal Silent (تفکیک) تغییر میدهد .

دو مود Silent و Disc حالت استاتیک داشته و با هر بار صفر کردن مقادیر خروجی انتگرالورها را تا صفر کردن بعدی در حافظه نگه میدارند ، بنابر این فشار دادن شستی صفر کننده در این دو حالت کار نمونه گیری از خاک را انجام و اثر ذرات و نویزهای محیطی را خنثی میکند .

برای تغییر پارامترهای کار کیت با شستی Menu روی آیتنها حرکت کرده و موقعیکه آیتهم فعال در حال چشمکزدن است با شستی D/S پارامترهای آن را عوض میکنید .

کیت با ۳ فرکانس مختلف ۱۷۷ - ۳۰۴ و ۵۰۵ هرتز کار میکند که امکان انتخاب آنرا دارید .

فرکانس کار پیش فرض دستگاه ۳۰۴ هرتز است که برای مصرف و عمق زنی عادی بهینه شده است .

فرکانس بالاتر حساسیت بیشتری را ایجاد میکند و در مقابل در فرکانس پایینتر مصرف باطری کمتر خواهد بود .

هنگامی که شرایط زمین امکان استفاده از لوپ بزرگ را ندهد از فرکانس پایینتر استفاده کنید .

بسته به ابعاد فلز اشیاء کوچک در فاصله نزدیک لوپ و اشیاء بزرگ در فاصله دورتر از لوپ بوق اورلود خواهید شنید . در حالت اورلود

امکان تنظیم لوپ وجود ندارد و نیز مدار قادر به تشخیص نوع فلز نخواهد بود . راه حل : لوپ را کمی از شیء فلزی دور کنید .

جهت کار ولوم تنظیم حساسیت را کم کنید . در صورتی که شرایط زمین و نویزهای محیطی مناسب باشد میتوانید حساسیت را زیاد کنید . در صورت مزاحمت قطعات ریز یا پارازیت های محیطی حساسیت را کم کرده یا از مد سایلنت استفاده کنید .

در حالت All metal Dynamic کیت با حساسیت کامل همه فلزات را پیدا میکند ، ولی در صورتیکه اثر زمین یا ذرات موجود در خاک مزاحم کار بشود حالت کار کیت را به Silent تغییر دهید در این حالت ممکن است صدای تیک تیک را نداشته باشید و مقدار جزئی از حساسیت کیت کاسته خواهد شد . در حالت Silent هرچندگاه جهت نمونه گیری از خاک شستی صفر کننده را فشار دهید .

در حالت تفکیک (Disc) آهن - نقره و آلومینیوم صدایی تولید نکرده و تقریباً ۹۵ درصد آنها حذف میشوند .

در مورد حذف سفال میتوانید حالت تفکیک (Disc) را انتخاب کنید تا از مزاحمت آن کاملاً خلاص شوید .

پارامتر بالانس املاح خاک $GEB=2$ برای زمینهای عادی و $GEB=1$ برای زمینهای سبک و $GEB=3$ برای زمینهای سخت و پر املاح و سفال مناسبتر است . اگر ذرات مزاحم داشتید مقدار GEB را بیشتر کنید .

در حالت دو بارگراف میتوانید میزان تفکیک برخی از اشیاء یا فلزات آلیاژی مانند مفرغ یا برنز را با شستی GEB تغییر دهید .

GEB در حالت عادی ۲ است که روی $GEB=3$ میزان حذف فلزات آلیاژی و نیز آهن آلات و سفال و ذرات مزاحم بیشتر میشود .

بارگراف های روی نمایشگر استاتیک بوده و همیشه وجود فلز را در محدوده لوپ نشان میدهند . البته حساسیت قسمت صوتی چند برابر بارگرافها میباشد .

در حالت دو بارگراف با روشن شدن ۵ خانه از بارگراف بالایی نوع احتمالی فلز کشف شده به نمایش در می آید ، مثلاً اگر بارگراف بالایی بیشتر بود علامت Au/Ni و در صورت زیاد بودن بارگراف پایینی علامت Fe/Al نشان داده میشود .

در صورت مساوی بودن میزان حرکت بارگرافها علامت ؟؟؟ را خواهید داشت .

همانطور که قبلاً اشاره شد ، در صورت تنظیم نبودن لوپ در موقعی که فلزی در مجاورت لوپ جستجو قرار ندارد علامت های <<<< یا >>>> شما در تنظیم بهتر ولوم راهنمایی میکنند .

نکته : هنگام روشن کردن کیت برای دقایق اول نیاز است که تا گرم شدن کامل کیت (warm up) چند بار دگمه صفر کننده را بزنید ، نیز گاهگاه لازم است جهت تطبیق سریع کیت با شرایط محیط کار یا زمین دگمه صفر کننده را بزنید .

در کیت ۱۵ ولتی با ضعیف شدن باطری زیر ۱۲.۵ ولت ، الارم و علامت Low battery ظاهر و عملکرد دستگاه قطع میشود .

تنظیمات پیشفرض کیت در منوی مخفی : جهت وارد شدن به منوی مخفی ابتدا شستی منو را فشرده نگه داشته و بعد کیت را روشن کنید . در منوی مخفی تنظیمات پیشفرض میتواند افست تفکیک فلزات و نیز میزان روشنایی صفحه و نیز قدرت لوپ و همچنین مود صوتی و فیلتر دلخواه را تنظیم کنید . بعد از ذخیره تنظیمات ، کیت در حالتی که خودتان دوست دارید روشن میشود .

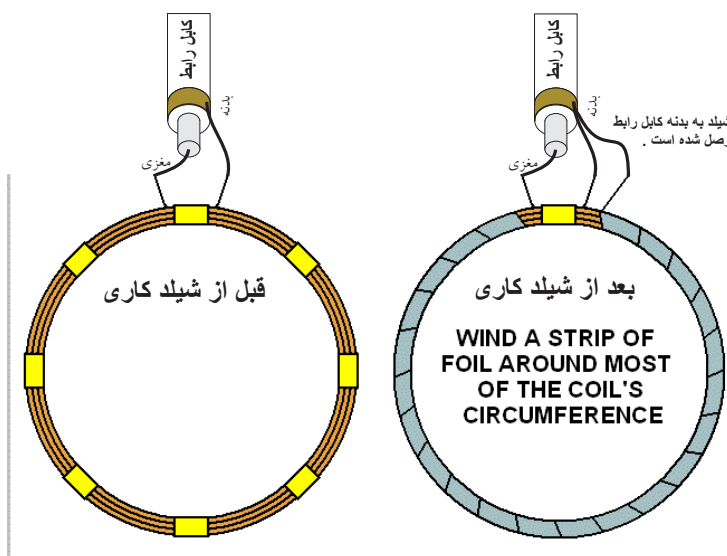
دانستنیهای مفید برای استفاده بهینه از کیت :

- ۱- تنظیم لویپهای بزرگتر از ۲۵ سانت در محیط آپارتمانی که سراسر دور و بر پر از تیر آهن و غیره است امکانپذیر نیست ، در محوطه باز و بدور از فلز اینکار را انجام دهید . اتصال مغزی و بدنه کابل باید درست انجام شود تا پارتیست کمتری داشته باشید .
- ۲- لویپ روی قاب سبک و در عین حال سخت و غیر قابل انعطاف باید سوار شده و با یک دسته غیر فلزی به کیت وصل شود .
- ۳- موقعیت لویپ نسبت به کیت در همه حال باید ثابت بماند یعنی لویپ را به دسته حمل وصل میکنید و کیت را که داخل جعبه نصب کرده اید باز با فاصله معینی روی همان دسته سوار کرده کابل اضافه سیم رابط را روی دسته حمل میبچید تا چیزی شل یا آویزان نماند .
- ۴- نحوه حرکت لویپ روی زمین باید افقی باشد و با حرکت لویپ به چپ و راست و حفظ تقریبی فاصله از زمین کار میکنید .
- ۵- ولوم تنظیم حساسیت را روی کم قرار داده و در صورتی که شرایط زمین اجازه بدهد میتوانید حساسیت را زیاد کنید .
- ۶- لویپهای بزرگتر از ۲۰ سانت جهت جلوگیری از اثر خازنی زمین و نیز دفع نویزهای محیطی حتما باید شیلد شوند .

مطلب مفید در مورد شیلد کاری لویپها :

هدف از شیلد کاری جلوگیری از نفوذ بارهای الکتریکی محیطی و جذب آن توسط لویپ است که در کار مدار اختلال ایجاد نشود .

شیلد کاری لویپ در مدارات پالسی با نوع IB متفاوت است و از هر نوع فلزی جهت شیلد کاری نمیتوان استفاده کرد یا بهتر بگوییم از فلز استفاده نشود یا کمتر استفاده بشود . جهت این منظور بجای استفاده از ورق فلزی جهت شیلد از توری فلزی استفاده میشود تا مقدار فلز استفاده شده جهت شیلد کاری حتی المقدور کمتر شود . نوع فلزی که جهت شیلد کاری استفاده میشود نباید منحنی رسانس لویپ را بیش از ۱۰ درصد تغییر دهد زیرا حساسیت لویپ را کاهش میدهد انواع توری مسی بسیار نازک در بازار (خارج) موجود است که نوع مسی بنام اسکاج ۲۴ زیاد مورد استفاده دارد . شیلدهای نوع مسی برای لویپهای متوسط و بزرگ کاربرد دارد و جهت لویپهای کوچکتر روش شیلد کربنی بسیار موثرتر میباشد در روش شیلد کربنی داخل قاب (هوزینگ) با اسپری گرافیت پوشش داده شده و توسط یک سیم نازک که با چسب کاغذی به پوشش کربنی چسبیده به بدنه کابل رابط وصل میشود . روش اسپری گرافیت بسیار موثر بوده و از حساسیت لویپ نمیکاهد حتی میتوان با پوشش دو صفحه کاغذی با اسپری و قرار دادن آنها در طرفین بالا و پایین لویپ شیلد مناسب را بوجو آورد . میزان غلظت اسپری نباید زیاد باشد و با اندازه گیری مقدار اهمی در هر سانت فاصله از صفحه پوشش داده شده میتوان کیفیت شیلد را کنترل نمود .



در هر صورت جهت اینکه لویپ جستجو نسبت به اثر خازنی زمین و پارازیت های محیطی مصون بشود باید شیلد شده باشد . اثر شیلد زمانی موثر است که آنرا توسط یک سیم نازک به بدنه کابل رابط (انتهای کابل) وصل نمایید . توجه داشته باشید تمام لویپ با استفاده از توری مسی پوشش داده شده و ۱ سانت فاصله بین دو سر شیلد جهت جداسازی و جلوگیری از اتصال کوتاه باقی بماند . شیلد فقط از یک سر به بدنه کابل وصل و سر دیگر آزاد میماند . در خاتمه کل لویپ با نوار لنت و غیره عایق بندی میشود .

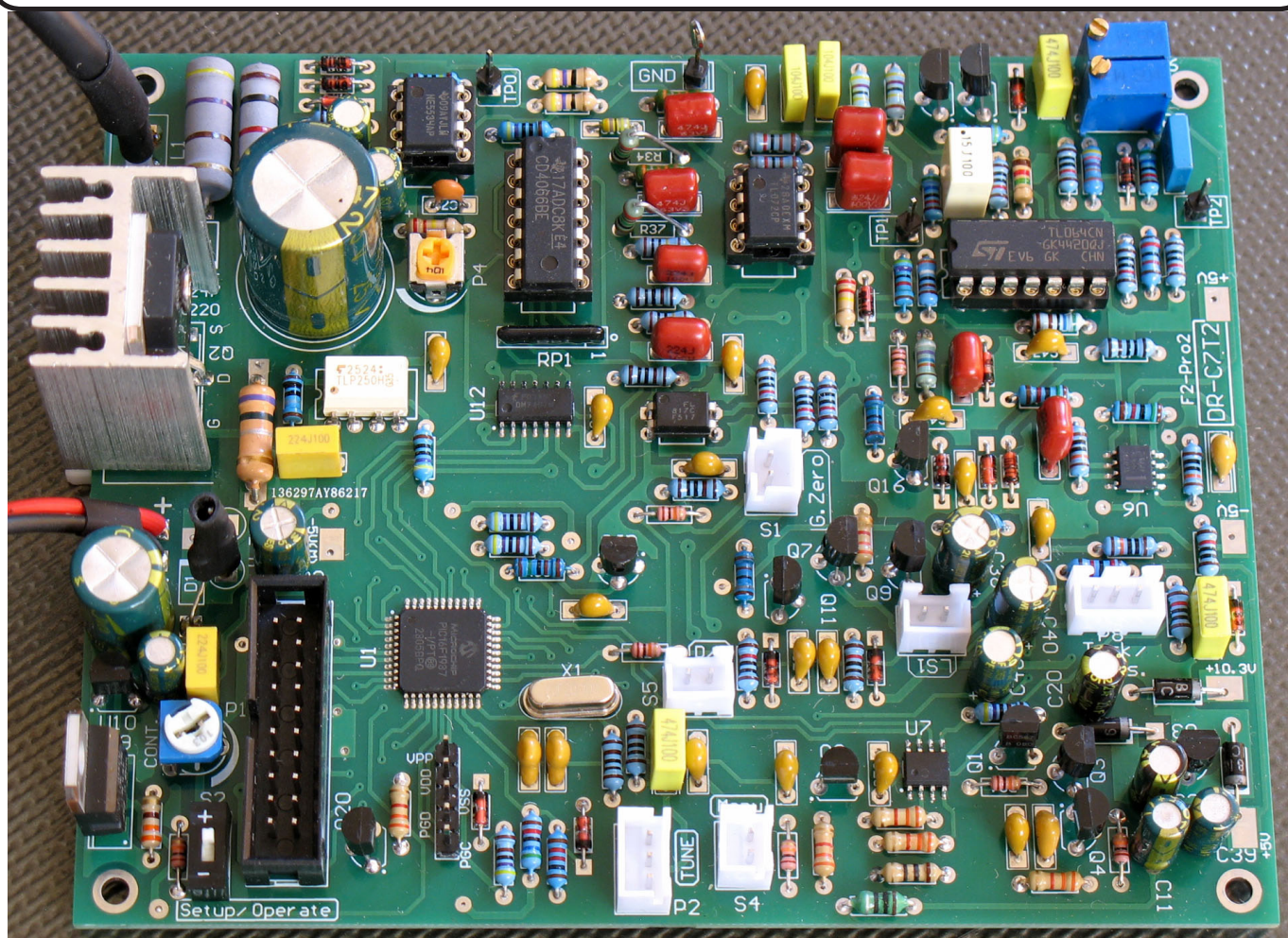
مطلب مفید در مورد کابل رابط : حداکثر طول مجاز کابل رابط ۲ متر است . هر چقدر طول کابل کوتاهتر باشد عملکرد مدار بهتر خواهد بود .

تنظیم سرعت حرکت لوپ جستجو

فلزیاب پالسی دراگون ۸۰۰ مگا پلاس دارای تراکینگ اتوماتیک میباشد ، یعنی هنگام تغییر محیط کار بصورت آرام خود را با شرایط جدید تطبیق میدهد . در جاروب نامناسب لوپ ممکن است بعضی فلزات مورد جستجو نادیده گرفته شوند . بنابر این سرعت مناسب حرکت لوپ با تمرین بدست می آید . در هر شرایط کاری اگر بالانس و تطبیق سریع محیط مورد نیاز کار بود ، شستی صفر کننده را بزنید

ساخت لوپ بزرگ :

سیم پیچ همراه بسته بندی جهت تست کیت و نیز برای مصرف عمومی مناسب میباشد جهت ساخت اندازه بزرگتر میتوانید از سیم مسی روپوشدار افشان 1x0.35 یا 1x0.5 به تعداد ۱۸ دور روی حلقه پلاستیکی بقطر ۵۰ سانتیمتری پیچیده و مطابق راهنمایی های صفحه ۱۳ آنرا شیلد کرده و جایگزین سیم پیچ همراه کیت نمایید .



جهت بزرگنمایی بهتر و مشاهده دقیقتر رنگ مقاومتها فایلهای راهنما را بصورت PDF از سایت دانلود کنید.

مشکلات و یا پیشنهاد های سازنده خود را از طریق تلگرام مطرح نمایید .

آدرس پستی و شماره تماس در سایت پشتیبانی : www.oxygen007m.ir

لطفا توجه فرمائید :

کیت فلزیاب پالسی دراگون ۸۰۰ مگا پلاس صرفا جهت مقاصد آموزشی طراحی شده است و سازنده این کیت مسئولیت هرگونه عوارض ناشی از استفاده غیر مجاز را از خود سلب میکند .