

# دفترچه راهنمای

## DDS L6



## مقدمه

DDS L6 یک مکان یاب نسل جدید با دامنه وسیع بوده که با ترکیب یک دستگاه فرمان با قدرت بالا توانسته انواع مختلف فلزات، مکانهای توخالی و آب را شناسایی کرده و کشف کند و نیز با استفاده از یک حذف کننده توانسته محل دقیق شیء را که با مازول اول یافته مشخص کند.

اصلی که دستگاه طبق آن عمل می کند "تفکیک مولکولی فرکانس" است. ویژگی این دستگاه این است که می تواند نواحی وسیعی را در زمان کوتاه چک کند، برای مثال ۳ کیلومتر مربع در یک ساعت. اگر دستگاه به شیئی برسد که قبلاً فرکانسی به آن اختصاص دادید فرقی نمی کند که فلز باشد یا مواد معدنی، آب یا مکان تو خالی، با دقت بالا قابل مکان یابی است.

فاصله و عمقی که شیء قرار دارد بستگی به چندین عامل دارد:

- چه نوع ماده ای زیر زمین است
- چه مدت است که آنجاست و در چه عمقی
- رطوبت زمین
- وجود آب جاری در نزدیکی آن

این روش به ما کمک می کند تا جهت اشیاء و موقعیتمحل‌های توخالی و آب را در جهتی خاص سریعاً پیدا کنیم. هنگامیکه خط جستجو نمایان شود، این سیگنال می بایستی چک شده، مشخص شده، ثبت شده و قبل از کندن زمین بخوبی مورد بررسی قرار گیرد.

هرکسی می تواند با این دستگاه کار کند فرقی نمی کند چقدر مجرب باشد. تا وقتی که شرایط آب و هوایی خوب باشد، نتیجه نهایی همیشه مثبت است. دستگاه در هنگام بارش شدید باران، باد شدید یا وقتی آب روی سطحش است نباید راه اندازی شود.

یکی از ویژگیهای مهم مکان یابهای دامنه وسیع این است که خود شیء را پیدا نمی کند اما میدان یونی که توسط یونهای که بواسطه مدت زمان زیاد قرارگیری شیء زیر زمین تشکیل شده اند را می یابند، به این معنی که به ترتیبی که شیء قرار است پیدا شود می بایست زمان صرف شود. بعنوان مثال تدابیر زیر بایستی مد نظر قرار گیر:

- مواد از جنس طلا که زیر زمین نهفته است مقدار لازم از یونهای که با این دستگاه شناسایی می شوند را به مدت ۳۰ الی ۵۰ سال تولید می کند.
- مواد نقره ای - بین ۲۰ تا ۳۰ سال.
- مواد مسی و برنزی - حدود ۲۰ سال.
- آهن خالص - بین ۲ تا ۳ سال.

هرچقدر خاک در اصطلاح هجومی تر باشد، یعنی مواد معدنی و نمکهای بیشتری داشته باشد همانقدر یونهای مورد نیاز سریعتر شکل می گیرند.

برای یک کاربر با تجربه تقریباً غیر ممکن است که یک شیء واقعی را در یک شرایط آب و هوایی خوب از دست بدهد.

این دستگاه سیگنالها را از شیئی که قبلاً از زمین درآورده شده است بر می دارد. یونهای آهنی که بعد از درآوردن فلز، در خاک مانده اند را می توان حتی بعد از سالها به آسانی یافت. بدین منظور دستگاه دارای یک حذف کننده بوده که میدان یونی را محو می کند، میدانی که در اطراف اشیائی که در زمین مانده اند تشکیل شده است. اگر چیزی قبلاً پیدا شده باشد (پس از کار کردن با حذف کننده)، خط جستجو ناپدید می شود اما اگر آن شیء آنجا باشد سیگنال به مکان صحیح حرکت داده می شود.

توصیه می شود بعد از اینکه شیء پیدا شد مکانش با تجهیزات پر قدرت جستجوی فلزات که با روش "القای پالسی" فرستنده-گیرنده (رادار زمینی، مغناطیس سنج و غیره) کار می کنند، چک شود. مکان یاب عمق زیادی را پوشش داده و تجهیزات فوق به شما کمک می کنند تا اندازه شیء و عمقی که در آن قرار گرفته مشخص شود، مگر اینکه عمقش زیاد باشد.

وقتی که توسط یک اپراتور مجرب استفاده می شود، دستگاه DDS L6 Ultimate ارتعاشات فرکانسی را از اشیاء مختلف تا فاصله ۱۰۰۰۰ متر و از عمق ۶۰ تا ۸۰ (برای اشیاء خیلی بزرگ) نشان می دهد. ثبت یک شیء بستگی به: تعداد جستجو شده‌ها، آن شیء، رطوبت و نمکهای خاک، مدت زمانی که زیر خاک بوده، شرایط آب و هوایی و تجربه شخصی که با دستگاه کار می کند دارد. DDS L6 Ultimate می تواند رگه های سنگ معدنی، گنجهایی که مدت زیادی است مدفون شده، مکانهای تو خالی و آب را شناسایی کند. همچنین می تواند برای شناسایی ضایعات نهفته در زمین به منظور جستجوی مناطقی که احتمال وجود طلا هستیکار رود. اشیاء می توانند در زیر آب و نیز درون آن شناسایی و ثبت شوند. با استفاده از فرو کردن دو میله ای که در زمین در فاصله ۶۰ تا ۹۰ سانتی متری قرار می گیرند یک میدان الکترومغناطیسی در همه جهات ارسال می شود. میدان در جایی که حداقل مقاومت وجود داشته باشد در بیشترین قدرت خود است. این میدان از میان زمین، رطوبت خاک در جهات عمودی و افقی عبور می کند. هرچه مسافت بیشتر می شود میدان ضعیفتر می شود. اگر شیئی شبیه چیزی که شما به دنبال آن هستید وجود داشت اطلاعات از بین میله ها و مکان یاب عبور می کند به این معنی که جریانهای رزونانس می توانند ردیابی شده و ثبت شوند. این رزونانس بین میله ها و شیء مورد نظر است. بعد از آن خطی که ثبت شده باشد وجود ندارد گرچه میدان، جلوتر و دورتر می رود. اگر خاک خشک یا سخت (سنگلاخی) باشد جریانها روی یک منحنی جریان یافته و خاک مرطوب را دنبال می کنند. مهمترین مطلب در مورد دامنه یا محدوده‌ی مکان یاب، اندازه شیء مورد نظر است. اشیاء بزرگ در مسافتهای دور موقعیت یابی می شوند و اشیاء کوچک مثل یک دستبند یا سکه در فاصله ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر به طرف جلو و در عمق تا ۳ متر شناسایی می شوند. فاکتور مهم دیگر زمانی است که شیء در زمین مدفون است و همچنین ترکیب شیمیایی زمین. هر چه شیء زمان بیشتری زیر خاک بوده باشد یونهای بیشتری در اطراف آن شکل می گیرند. این یونها از تجزیه الکترولیت‌های اطراف شیء مورد نظر شکل می گیرند که باعث می شوند شیء بزرگتر به نظر رسیده و بیشتر قابل رویت باشد. اشیاء قدیمی که برای صدها سال زیر خاکند شناساییشان آسانتر از آنهاست که ۲ تا ۳ سال از عمرشان می گذرد.

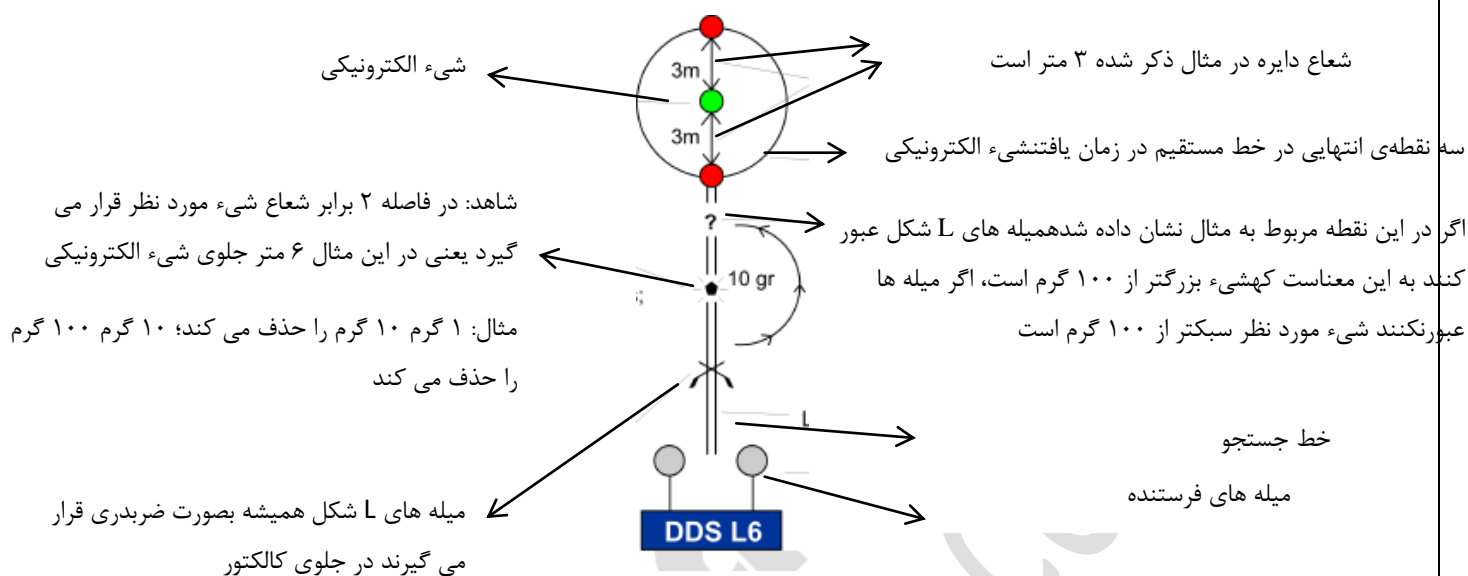
فاکتور دیگر نوع شیء است. هرچه آسانتر پوسیده شود راحتتر شناسایی می شود. یافتن آهن نیز از همه آسانتر است چون سریعتر پوسیده می شود همچنین یافتن مس و آلیاژهای آن، برنز و برنج، نقره و دیگر فلزات نیز راحت است. یافتن طلا سختتر از همه است چون یونهای اطراف یک شیء از جنس طلا بسیار کوچکند. بعلاوه طلا یکی از سنگینترین فلزات است برای مثال ۵ کیلوگرم طلا به اندازه مشت دست است. و چون حجم کمی اشغال می کند فعالیت شیمیایی قابل ملاحظه ای ندارد که باعث می شود سخت شناسایی شود. مثلاً یک لیتر طلای ذوب شده ۱۹۳۰۰ کیلو وزن دارد. در جدول زیر انواع مواد به همراه چگالیشان در یک لیتر مذاب آمده است.

از اطلاعات بالا می توان دریافت که: در یک بطری ۸۰۰ میلی لیتری، ۱۰ تا ۱۲ کیلوگرم طلا جا می شود، بسته به اندازه سکه ها.

روشی که دستگاه DDS L6 Ultimate برای یافتن اشیاء استفاده می کند بسیار جالب است. اپراتور میله های فلزی L شکل را که در دسته هایشان جا گرفته اند نگه داشته و به آرامی حرکت می کنند. میله های L شکل با کانکتورها به دستگاه گیرنده ای وصل شده و با کمر بند حمل می شود. میله های L شکل کمی به سمت پایین خم شده و بطور موازی با یکدیگر قرار می گیرند. بعد از قرار گرفتن میله های فرستنده در زمین، مکان یاب روشن می شود. بعد از ۵ تا ۱۰ دقیقه اپراتور در جهت خلاف عقربه های ساعت حرکت می کند به حالت دایره ایو در اطراف میله ها و در فاصله ۵ متر. اگر شیئی در آن محدوده باشد، از آن نوعی که ما مکان یاب را برای یافتن آن تنظیم کرده ایم، خط جستجویی بین جریانهای رزونانس و مکان یاب تشکیل می شود. وقتی اپراتور از بالای این خط عبور می کند میله های L شکل از میان یکدیگر عبور می کنند (همدیگر را قطع می کنند). اگر اپراتور از خط جستجو خارج شود میله های L شکل دوباره با یکدیگر موازی می شوند. این تاثیر توسط ظرفیت و مقاومت بدن با قابلیت هدایت دی الکتریک ماژول دریافت کننده، شکل می گیرد و سبب ایجاد دایره ارتعاشی باند وسیع می شود. با عبور از خط جستجو، این دایره دچار رزونانس شده و دو میله L شکل بطور الکتریکی جذب یکدیگر می شوند. وقتی نواحی بزرگتری را اسکن می کنیم ممکن است سیگنالهایی در جهات مختلف دریافت کنیم. برای اینکه مشخص شود به کدام سیگنال بیشتر علاقه مند هستید می بایستی از وسیله ای به نام کالکتور (برای این وسیله می توانید مطالب بیشتر را در این کتاب راهنما مطالعه کنید) استفاده کنید. این وسیله از بیرون شبیه همان میله های گفته شده است اما سیلندر یا استوانه ای آن خالی بوده و یک مقدار واقعی از فلزی که در حال جستجوی آن هستیم (مثلاً طلا، نقره، مس، برنز) درون آن گذاشته می شود. این کالکتور بین میله های فرستنده و اپراتوری که در بالای خط جستجو قرار دارد درون زمین قرار می گیرد. اگر آنتن باز شود به این معناست که سیگنال پیدا شده واقعی نیست یا وزن ناچیزی دارد. اگر آنتن در حالت ضربدری قرار گیرد جستجو ادامه می یابد. کالکتور وسیله ای است که اشیائی را که وزنشان ۱۰ برابر وزن کالکتور است حذف می کند.

مثال: اگر ۲۰ گرم طلا در کالکتور باشد شما اشیائی که تا ۲۰۰ گرم وزن دارند را حذف خواهید کرد. اگر ۱۰ گرم بگذارید ۱۰ گرم حذف خواهید کرد. این به اپراتور کمک می کند تا خودش تعیین کند که اشیائی را که پیدا می کند چقدر بزرگ باشند.

اگر چندین کالکتور با مقادیر متفاوتی از طلا در آنها بکار ببرید می توانید وزن شیء را مشخص کنید.



توصیه ما این است که از کالکتور استفاده نکنید زیرا با زمین تماس پیدا می کند (بواسطه یک میله برنجی) که این قضیه می تواند اندازه گیری دقیق را دچار مشکل کند. ما توصیه می کنیم که حدود ۱ لیتر آب، درست در بالای خط جستجو بریزید و سپس مقدار مورد نیاز از فلز جستجو شده را همانطور که در بالا ذکر شد قرار دهید.

متداولترین فرکانسهایی که بکار می روند شامل: (جدول)

سرب

طلا

آلومینیم

نقره

برنز

مس - برنج

الماس

آهن

آب

مکانهای توخالی

در برخی موارد در یک فرکانس مشخص می توان شیء دیگری پیدا کرد اما مربوط به اشتباه مکان یاب نیست و مربوط به انبوهی از اشیاء مختلفی است که اطراف شیء پیدا شده وجود دارد. به این دلیل است که می تواند در فرکانسی متفاوت از فرکانس مشخص در جدول بالا یافت شود.

مثال: شما در حال جستجوی مس/برنج در فرکانس ۱۱,۷ کیلوهرتز هستید اما برنز پیدا می کنید که می بایستی در فرکانس ۱۱,۳ یافت می شد. دلیل این اتفاق بخاطر وجود فلزات دیگر اطراف برنج است. به همین دلیل است که شما آن را بجای فرکانس ۱۱,۳ در فرکانس ۱۱,۷ پیدا می کنید یعنی ترکیب فلزات (آلیاژها) می تواند در فرکانس کاملاً متفاوتی از فرکانس ذکر شده در جدول بالا یافت شود.

با سالها تجربه ای که ما بعنوان سازنده داریم و اطلاعاتی که از طیف وسیعی از مشتریان خود داریم باعث شده که ما به شما پیشنهاد کنیم که در همه فرکانسها با این مکان یاب به جستجو بپردازید

زیرا غیر ممکن است که بدانید چه آلیاژهایی در فلزات با قدمت صدها/هزاران ساله در زیر خاک وجود دارند. سوال دیگر این است که شما بعنوان مثال در حیاطتان با یک نقشه در حال جستجو هستید و روی نقشه نشان داده شده که می خواهید

طلایی درون یک کوزه پیدا کنید. بنابراین شما باید از فرکانس ۵ تا ۵,۵ کیلوهرتز را مورد بررسی قرار دهید، بسته به مقدار عیار طلایی که در حال جستجو هستید.

مسئله کاملاً متفاوت خواهد بود اگر شما به دنبال یافتن طلا در یک کتری یا گلدان مسی، برنزی یا آهنی هستید. کسی وجود ندارد که بتواند بگوید که در چه محدوده‌ی فرکانسی این کتری پیدا می‌شود زیرا اندازه و حجم کتری ناشناخته است.

### **مفهوم اشیاء " الکترونیکی "**

بلغارستان (بعنوان مثال) در شمال خط استوا قرار داشته و جهت انحراف شیء الکترونیکی به طرف استواست یعنی به سمت جنوب. اگر نیاز است از جهت یاب استفاده کرده و یا برای دقت بیشتر، بالاسر شیء الکترونیکی بایستید در حالیکه پشتتان به طرف جنوب است در اینصورت قادر خواهید بود جهت شیء نهایی را به سمت شمال بیابید. اگر شیء کوچک بوده، در عمق خیلی زیادی نباشد و عمرش نیز خیلی زیاد نباشد شیء الکترونیکی در این مورد تقریباً روی شیء واقعی است یعنی انحراف خیلی کم است. اگر برخی شرایط از دست می‌روند، با یک فلزیاب با توانایی جستجوی عمیق (PI) چک کنید. اگر نتیجه‌ای نداد به این معنی است که اشیاء در عمق خیلی زیادی بوده و خارج از محدوده فلزیاب هستند. در چنین مواردی برای اشیاء الکترونیکی از حذف‌کننده استفاده می‌شود که در پنل DDS L6 Ultimate تعبیه شده است.



حذف کننده وقتی بکار می رود که مسئله ورودیهای زیرزمینی، راهروها، مکانهای توخالی (معمولا در مورد اشیائی است که مدت زیادی است زیر زمینند یا اینکه در عمق خیلی زیادی هستند) در میان باشد. اگر شیء واقعی عمرش صدها یا هزاران سال باشد شیء الکترونیکی می تواند تا ۳۰ متر نسبت به شیء واقعی جنوبی تر باشد. به همین دلیل است که کاوشی گسترده مورد نیاز است تا اینکه بفهمیم دیگر هیچ جای خالی وجود نداشته و یا جایی را با اندازه گیری اشتباه سوراخ نکنیم. توصیه می شود فلزیاب با قابلیت جستجوی عمیق را در کنار حذف کننده بکار ببریم. اگر یک فلزیاب با قابلیت جستجوی عمیق با سیم پیچهای ۱ یا ۲ متری داشته باشید از روی شیء الکترونیکی به سمت شمال نگاه کنید. اگر می خواهید از حذف کننده استفاده کنید طریقه استفاده آن را از روی کتابچه راهنما بخوانید. اگر شیء مورد نظر در عمق خیلی زیادی نباشد کشف آن با یک فلزیاب بسیار سریع بوده اما برای این موارد و یا اشیائی که به مدت طولانی زیر زمین بوده اند حذف کننده تنها تصمیم ممکن خواهد بود.

یافتن اشیاء الکترونیکی که بعد از کار کردن با حذف کننده ناپدید می شوند امکان پذیر است. در این مورد به شیئی که قبلا کاوش شده است بر می خورید. میداننش هنوز وجود دارد تا اینکه بطور الکترونیکی حذف می شود. بسیاری از کاربران مکان یاب ما از مزیت شیء الکترونیکی یافته های واقعی بهره می برد یافته هایی که مدتی قبل آنها را پیدا کرده تا برای آموزش از آنها استفاده کنند. چنین شیئی به فاصله ۱ تا ۳۰ متر از شیء واقعی قرار دارد. اگر بفهمید که یک نقطه یا حفره است با حذف کننده آن را از دست ندهید. این به شما کمک می کند که چه وقتی بیرون بروید تا با مکان یاب کار کنید تا اینکه شرایط خودتان را چک کنید یا اینکه آیا امروز بعنوان یک اپراتور روز خوبی داشته اید یا خیر. سعی کنید همه این مطالب را به خاطر داشته باشید تا با تمرین بتوانید به یک حرفه ای تبدیل شوید.

## کنترلها، اندیکاتورها (نشانگرها) و ماژولهای قرار گرفته بر روی پنل کنترل

در سمت چپ پنل DSS L6 Ultimate قرار گرفته اند:

۱. نمایشگر LCD-1 که برای نمایش اطلاعاتی در مورد ماده جستجو شده و فرکانس آن بکار می رود.
۲. دکمه POWER 1 که برای روشن کردن ژنراتور است. با فشردن آن، نمایشگر کنترل "CONTROL 1" LED روشن می شود.
۳. دکمه POWER 2 برای روشن کردن آمپلیفایر بکار می رود. فشردن آن، کنترلهای "CONTROL 2" LED و "CONTROL 3" روشن می شوند.
- اگر هیچکدام از دیودها کار نکردند ممکن است باتریهای ذخیره به درستی سرچایشان قرار نگرفته باشند. یا اینکه فیوز سوخته باشد و یا آمپلیفایر مشکل داشته باشد. وقتی POWER 1 و POWER 2 را به ترتیبی که دستگاه بدرستی کار کند، می زنبهچیک از LED های LOW BATTERY نباید فعال باشند. اگر بعضی از آنها در زمان کارکرد، فلش بزنند باید فوراً دستگاه را خاموش کرده و تا وقتی باتریها را شارژ نکردید دست از کار بکشید. اگر مشکل دیگری داشتید با ما تماس بگیرید.
۴. پتانسیومتر "FREQUENCY" - برای تنظیم دقیق فرکانسهایی بکار می رود که توسط دکمه "BAND" انتخاب شده اند.
۵. پتانسیومتر "SENSITIVITY" - برای تنظیم توان رادیویی بکار می رود. مقادیر کارکرد بهینه برای این کنترل ۷ تا ۱۰ هستند، طبق مسافتی که قرار است پیموده شود.
۶. دیودهای ساطع کننده نور "LOW BATTERY 1,2,3" - نشانگرهایی هستند که میزان شارژ باتری را نشان می دهند. اگر بعضی از آنها حین استفاده از دستگاه چشمک زد می بایست فوراً دستگاه را خاموش کرده تا باتریها را شارژ کنید.
۷. دیودهای ساطع کننده نور "CONTROL 1,2,3" - نشانگرهای نوری. "CONTROL 1" نشان می دهد که ژنراتور دارد درست کار می کند. "CONTROL 2,3" نیز نشان می دهد آمپلیفایر دارد خوب کار می کند.
۸. دکمه "BAND" - با این دکمه قادرید از یک فرکانس به فرکانس دیگر بروید، همانطوریکه روی صفحه نمایشگر ۱ موادی از پیش تعیین شده توسط کارخانه نشان داده شده است.

۹. دکمه "STEP" - با این دکمه قادرید مقدار تغییر فرکانس را بصورت پله ای تغییر دهید، فرکانسی که با پتانسیومتر "FREQUENCY" تنظیم کردید.

۱۰. خروجیهای "PROBE OUT" (دو عدد) - خروجیهایی هستند برای اتصال دو میله ای که در زمین زده شده اند.

۱۱. ورودیهای "CHARGE 1, CHARGE 2, CHARGE 3" - ورودیهایی برای شارژ سه عدد باتری دستگاه DDS L6 Ultimate هستند. به ترتیبی که شارژ امکان پذیر است فیش مربوطه می بایستی به "DDS L6 DC INPUT" وصل شود، که در وسط پنل بین دو خط تقسیم کننده قرار گرفته است. (اگر شارژر اتوماتیک باتری در جعبه دستگاه وجود دارد این ورودیها بلا استفاده هستند)

بین دو خط جدا کننده در قسمت مرکزی پنل:

۱. "FUSE" (۳ عدد) - فیوزهای ایمنی. برای هر باتری یک فیوز ایمنی وجود دارد. اگر یکی از آنها خراب شود شما دیگر فرکانسی در صفحه نمایشگر ندارید یا آمپلیفایر از کار می افتد. برای هر فیوز ایمنی یک دیود ساطع کننده نور در سمت چپ پنل وجود دارد (CONTROL 1, 2, 3)، که اگر فیوز درست کار کند روشن می شود. فیوزها ۳,۱۵ آمپر هستند.

۲. ورودی "ELIMINATOR DC INPUT" (۵ پین دارد) - برای کارکرد دستگاه و شارژ باتری حذف کننده بکار می رود.

۳. ورودی "DDS L6 DC INPUT" (۸ پین دارد) - برای کارکرد دستگاه و شارژ باتریهای دستگاه DDS L6 Ultimate بکار می رود.

۱. صفحه نمایشگر ۲- برای نمایش اطلاعاتی است که تغییر پلاریته (قطبیت) را بصورت ثابت نشان می دهد در زمانی که شیء الکترونیکی تغییر جهت می دهد. وقتی حذف کننده دارد درست کار می کند اعداد روی صفحه از مقادیر منفی به مثبت تغییر می کنند، این مقادیر حدود مشخصی ندارند، یعنی در هر زمان متفاوت بوده چون زمین مقاومت مختلفی دارد.
۲. سوئیچ "LCD ON/OFF" برای روشن و خاموش کردن صفحه LCD
۳. سوئیچ "POWER" - برای روشن و خاموش کردن حذف کننده بکار می رود. به ترتیبی که روشن یا خاموش کردن امکان پذیر است فیش مربوطه می بایستی به "ELIMINATOR DC INPUT" وصل شود، که در وسط و جلوی پنل بین دو خط تقسیم کننده قرار گرفته است.
۴. دیودهای ساطع کننده نور "CONTROL" (دو عدد) - نشانگرها نشان دهنده کارکرد مناسب ژنراتور است. مقادیر مثبتی که روی نمایشگر نشان داده می شود مربوط است به دیود ساطع کننده نور قرمز و مقادیر منفی مربوط است به LED سبزرنگ.
۵. "LED" LOW BAT - نشان دهنده تمام شدن باتری است.
۶. خروجیهای "PROBE OUT" (دو عدد) - برای اتصال دو میله‌ی حذف کننده که در زمین قرار می گیرند بکار می رود.
۷. ورودی "CHARGE" - برای شارژ باتری حذف کننده بکار می رود. به ترتیبی که شارژر امکان پذیر است فیش مربوطه می بایستی به "ELIMINATOR DC INPUT" وصل شود که در قسمت جلویی پنل بین دو خط جداکننده قرار دارد. (اگر شارژر اتوماتیک باتری در جعبه دستگاه وجود دارد بلا استفاده هستند)

## برنامه هایی برای جستجو

مکان یاب دیجیتال DDS L6 Ultimate دارای ۱۵ برنامه‌ی داخلی است - ۸ تا از این برنامه ها قبلا برای متداولترین فرکانسها برای جستجو کردن فلزات تنظیم شده اند. و ۷ تای دیگر شخصی بوده و نیز در ابتدا تنظیم شده اند. در مدل B از این دستگاه، کانالی اضافی برای آب، مکانهای توخالی و مواد معدنی وجود دارد. اپراتور می تواند بخشی از این فرکانسها را تغییر دهد بغیر از فرکانسهایی که برای سرب، آلومینیم، برنز، مس-برنج و الماسها بکار می روند. بقیه فرکانسهایی که برای طلا، نقره، و آهن و آب و مکانهای توخالی و مواد معدنی بکار می روند می توانند در محدوده‌ی تغییراتشان عوض شوند.

مثال: اگر می خواهید فرکانس طلا را از مقدار ۰,۰۰۵۰۰۰ مگاهرتز به ۰,۰۰۵۱۲۵ تغییر دهید، انکودر "FREQUENCY" را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا شمارشگر، فرکانس مورد نظر را نشان دهد. هر استپ یا گام انکودر برابر ۱ هرتز است اگر انکودر را سریعتر بچرخانید با گامهایی برابر ۱۰ یا ۱۰۰ تغییر می کند (لطفا آن را آرام بچرخانید). گزینه‌ی دیگر برای تغییر فرکانس تغییر آن با "STEP" است. این دکمه را فشار داده و نگه دارید، در زیر ارقام مقیاس در بالای نمایشگر یک نشانگر ظاهر می شود. انکودر "FREQUENCY" را به سمت چپ چرخانده تا بصورت اعشاری درآید. بعد از آن "STEP" را رها کنید. از حالا به بعد هر گام انکودر ضربدر ۱۰ هرتز می شود. انکودر را به طرف چپ و راست بچرخانید تا مطمئن شوید تا اینگونه عمل می کند.

اگر "STEP" را فشار داده و دوباره نگه دارید و نشانگر را توسط انکودر بصورت صدتایی یا هزارتایی حرکت دهید نگاه هر گام انکودر در عدد ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ ضرب خواهد شد. بعد از اینکه تنظیماتتان درست تنظیم شد دکمه "STEP" را فشرده و نگه دارید و نشانگر را به زیر ستون واحدها برگردانید و "STEP" را رها کنید. هر گام بطور اتوماتیک بعد از ۵ ثانیه ذخیره می شود.

اگر می خواهید شیء دیگری را جستجو کنید "BAND" را یک بار فشار دهید. اگر بیش از این زمان نگه دارید برنامه ها سریعتر تغییر می کنند.

### آماده شدن برای انجام کار

۱. درب جعبه محتوی دستگاه و متعلقاتش را باز کنید.
۲. دو عدد کابلی که از باتری های مربوط به کیس متعلقات بیرون می آیند را به "DDS L6 DC INPUT" و "ELIMINATOR DC INPUT" بزنید. فیش ۵ پینه به "ELIMINATOR DC INPUT" وصل شده و فیش ۸ پینه نیز به "DDS L6 DC INPUT". مهره های ورودی ها را با دست با دقت محکم کنید ولی نه بیش از حد.
۳. میله ها را از جعبه بیرون آورده و در داخل زمین جلوی آن فرو کنید. فاصله بین میله ها میبایستی بین ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد. اگر به دنبال اشیاء کوچکتر هستید فاصله میله ها می بایستی حدود ۶۰ سانت باشد و برای اشیاء بزرگتر حدود ۹۰.
۴. کابل های مشکی و قرمز مربوط به کیس را به ورودی های میله ها و به خروجی های PROBE OUT مربوط به DDS L6 Ultimate که در قسمت پایین سمت چپ پنل قرار گرفته وصل کنید.

تاکنون کارهای مکانیکی را انجام داده اید. برای استفاده از DDS L6 Ultimate میبایستی طبق اصول زیر عمل کنید.

۱. چک کنید که پتانسیومتر "SENSITIVITY" در حالت صفر قرار دارد یا خیر. اگر نیست بگذارید روی صفر.

کرب کاور ایمنی بالای دکمه "POWER 1" را باز کنید و آن را فشار دهید. بعد از آن، روشن می شود و در طرف راست "SENSITIVITY" (لطفاً آن را آرام بچرخانید)، "CONTROL 1" LED نیز روشن می شود. این نشان می دهد که دستگاه در شرایط درستی شروع به کار کرده است. در این لحظه LCD نیز روشن شده و فرکانس انتخاب شده برای جستجو را نشان می دهد.

۳. چند بار دکمه "BAND" که در سمت راست LCD قرار دارد فشار دهید تا به ماده ای که می خواهید جستجو کنید برسید (می توانید فرکانسهای مختلف را در مطالب فوق بیابید). فرکانسهای مواد مختلف در کارخانه تنظیم شده اند و غیر از طلا، نقره و آهن قابل تغییر نیستند. شما طلا را در فرکانس ۵ کیلوهرتز (۰,۰۰۵۰۰۰ مگاهرتز) انتخاب کرده اید، و به مرحله بعد بروید.

دکمه کاور دکمه "POWER 2" را باز کنید و آن را فشار دهید. بعد از آن، روشن می شود و در طرف راست "SENSITIVITY"، LED های "CONTROL 1" و "CONTROL 2" روشن می شود.

۵. پتانسیومتر "SENSITIVITY" را به آرامی بچرخانید و روی حداقل عدد ۷ یا ۹ و یا ماکزیمم ۱۰ بگذارید. هرچقدر مقدار "SENSITIVITY" بزرگتر باشد قدرت مکان یاب شما بیشتر می شود.

مثال: اگر می خواهید جایی نزدیک خودتان را جستجو کنید یعنی ماکزیمم تا ۴۰۰ - ۵۰۰ متر، می توانید "SENSITIVITY" را روی حدود ۷ بگذارید اما اگر می خواهید نواحی بزرگتری را پوشش دهید قدرت یا توان بعد از نقطه موقعیت ۹ یا ۱۰ شدیداً افزایش می یابد.

تاکنون تمامی تنظیمات لازم را برای کارکرد مکان یاب انجام داده اید.

لطفا جزئیاتی که در ادامه می آید را با در نظر گرفت توزیع یا انتشار امواج رادیویی و اشباع آنها در زمین مطالعه کنید.

سرعت موج رادیویی همانند سرعت نور است اما اشباع در زمین با این تجهیزات ۱ متر در ثانیه است.

مثال: اگر می خواهید دستگاه را تا ۶۰۰ متر به جلو آزمایش کنید لازم است تا ۶۰۰ ثانیه یا ۱۰ دقیقه صبر کنید. نمودار امواج رادیویی مکان یاب، دایره ای است یعنی در ۶۰۰ ثانیه ناحیه ای به اندازه ۱۲۰۰ متر (قطری) را مورد اشباع قرار می دهید (تحت پوشش قرار می دهید). (به اندازه صدها هزار متر مربع).

مراحل بعدی برای شروع جستجو:

۱. گیرنده‌ی میله های L شکل را از جعبه‌ی همراه با متعلقات بردارید (جعبه پلاستیکی مشکی).
۲. درپوش مشکی جعبه را باز کرده و باتری ۹ ولتی موجود را درون جایش قرار داده و دربش را ببندید.
۳. گیرنده را به یک جعبه خارجی متصل کنید یا توسط گیره‌ی پشت جعبه به کمرتان ببندید.
۴. میله های L شکل را که در درپوش جعبه‌ی متعلقات قرار دارد خارج کنید.
۵. کابل‌های مشکی و قرمز درون جعبه متعلقات را بردارید.
۶. کابلها را باز کنید. دقت کنید که فیشهای روی جعبه‌ی گیرنده و قسمت پایینی میله های L شکل هم‌رنگ باشند (مشکی و قرمز).
۷. کابل مشکی را به فیش مشکی جعبه گیرنده و فیش مشکی میله های L شکل و نیز کابل قرمز را به فیش قرمز جعبه گیرنده و فیش قرمز میله L شکل وصل کنید.
۸. با دست راست کابل مشکی و میله L شکل مربوط به آن را بردارید. همچنین با دست چپ کابل قرمز و میله L شکل مربوط به آن را بردارید.
۹. مطابق مثال ذکر شده در بالا در مورد جستجو (شعاع اشباع یا پوشش برابر ۶۰۰ متر) پس از گذشت ۱۰ دقیقه از انجام جستجو، از شیء مورد نظر به اندازه ۵ متر دور شده و شروع به چرخیدن حول آن با دستگاه، بصورت دایره ای در جهت خلاف چرخش عقربه های ساعت نمایید.
۱۰. میله های L شکل را بردارید بطوریکه با یکدیگر موازی بوده و تا ارتفاعی برابر قفسه سینه باشند اما جوری که زاویه آرنجها نسبت به بدن در موقعیت ۹۰ درجه قرار گیرند.
۱۱. اگر در لحظه ای خاص میله های L شکل حالت ضربدری به خود گرفتند به این معنی است که خط رزونانس را پیدا کرده اید یعنی خط بین مکان یاب و شیء کشف شده (اما هنوز نقطه نهایی را نمی دانید).



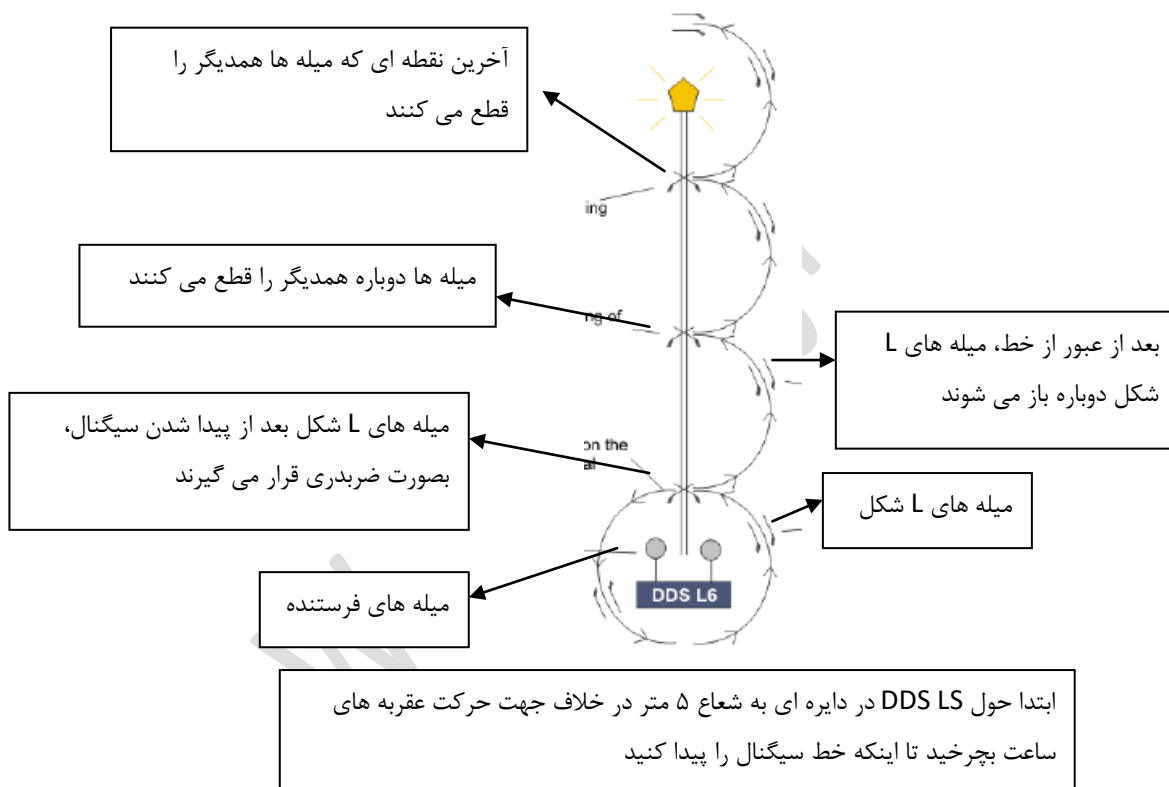
## راههایی برای ردیابی سیگنال بعد از اینکه خط رزونانس پیدا شده

بعد از اینکه خط رزونانس را یافتید یعنی میله های L شکل یکدیگر را قطع کنند بایستی سیگنال را دنبال کنید تا اینکه هدف نهایی را پیدا کنید.

برای انجام این کار لطفا طبق اصول زیر عمل کنید:

۱. بوسیله پرچم نقطه اول یعنی جایی که میله ها یکدیگر را قطع کرده اند علامت گذاری کنید.
۲. به تصویر زیر نگاه کنید تا بتوانید اصول جستجو را متوجه شوید. حرکت صحیح مطابق زیر است:

میله ها دیگر همدیگر را قطع نمی کنند که بدین معنی است که از نقطه‌ی شیء الکترونیکی عبور کرده ایم



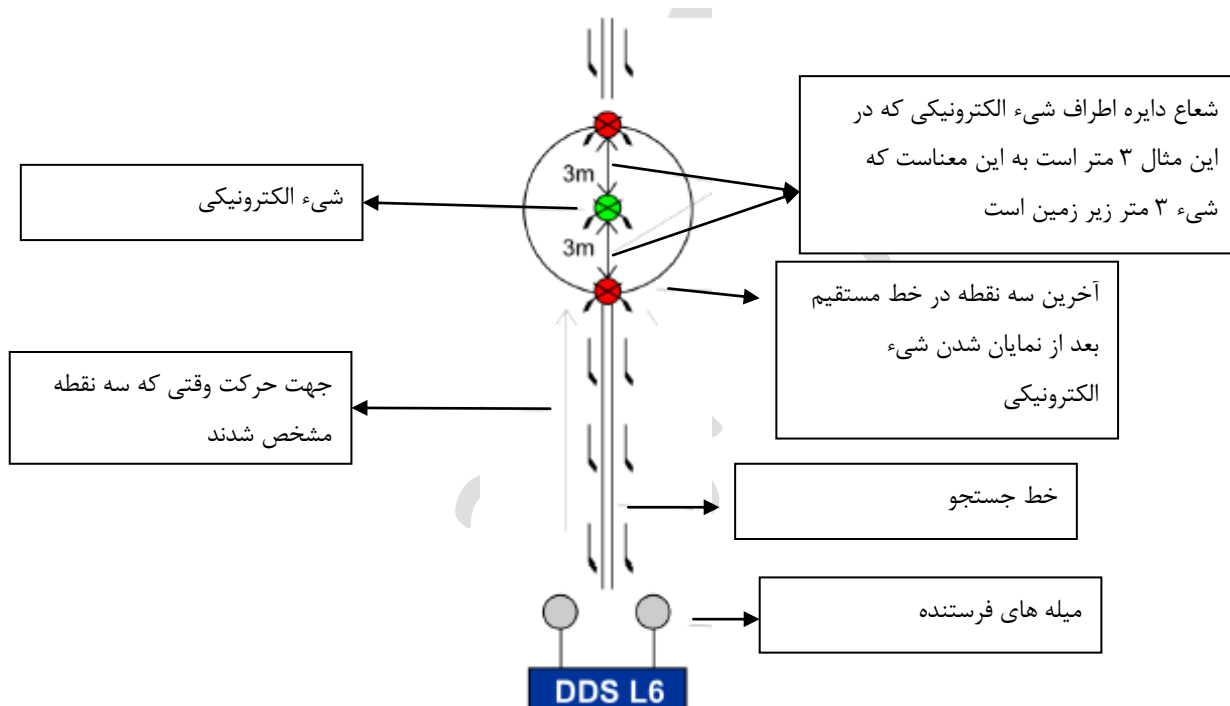
۳. ۵ متر از اولین پرچم که علامت زدید به عقب حرکت کنید و ۱۰ متر به کنار (در جهت شیء قطع شده) همانطور که در شکل نشان داده شده.

۴. دوباره به جلو حرکت کرده در جهت عقربه های ساعت تا اینکه میله ها دوباره همدیگر را قطع کنند. این نقطه را با پرچم علامت بگذارید.

۵. مثل همان فاصله های قبلی به حرکت به سمت عقب و کنار ادامه دهید و نقاط تقاطع را علامت گذاری کنید.

۶. اگر آخرین دفعه ای که عبور می کنید دیگر سیگنالی از میله ها دریافت نکردید یعنی همدیگر را قطع نکردند به این معناست که از نقطه نهایی جستجوی شیء عبور کرده اید.

۷. سپس حداقل به تعداد ۲ تا ۳ پرچم در خط علامت گذاری شده به سمت عقب برگردید. پشت به مکان یاب بایستید و در این خط مستقیم با میله ها به سمت جلو حرکت کنید. حالا وقتی به شیء الکترونیکی برسید، میله ها ۳ بار همدیگر را قطع می کنند و نقطه وسط این سه نقطه، نقطه واقعی شیء الکترونیکی جستجو شده است. اگر فاصله بین این سه نقطه را برای مثال ۶ متر در نظر بگیریم به این معنی است که شیء جستجو شده در عمق ۳ متری است.

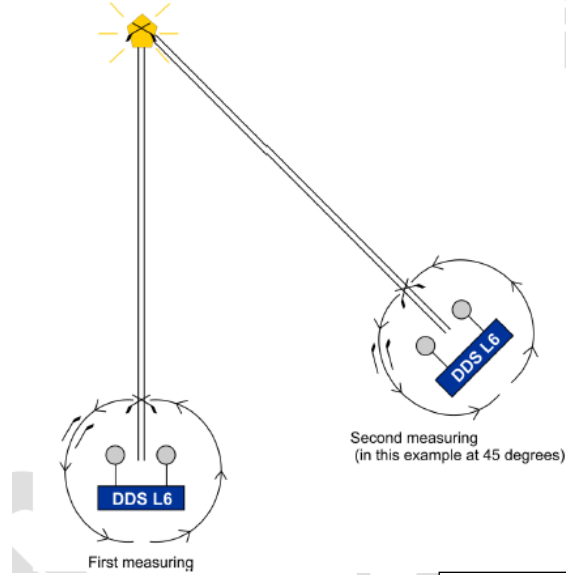


اگر شیء جستجو شده به مکان یاب نزدیک باشد (مانند مثال بالا) که صحیح است اما اگر شیء زیر زمین، دور است طور دیگری عمل می کنیم. بعد از اینکه خط شیء الکترونیکی را یافته ایم و برای مثال ۲۰۰-۳۰۰ متر را با پرچم علامت گذاری کردیم و سیگنال مورد نظر متوقف نمی شود، پس ادامه دادن بیهوده است. بنابراین دستگاه را خاموش کرده و آن را ۹۰ درجه از خط تعیین شده حرکت می دهیم تا اینکه به اصطلاح مثلث بندی را انجام دهیم. از یک اندازه گیری تا اندازه گیری بعدی می بایستی دوره‌ی زمانی برابر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه باشد یعنی این زمان لازم است تا شما دستگاه را حرکت داده، خاک را با آب فراوری نموده، دستگاه را تنظیم کرده و غیره.

#### مراحل مثلث بندی:

۱. قبل از حرکت دادن دستگاه به زاویه ۹۰ درجه لطفا کارهای زیر را انجام دهید:
۲. "SENSITIVITY" را روی حالت صفر بگذارید.
۳. "POWER 2" را خاموش کنید.
۴. "POWER 1" را خاموش کنید و درب یا سرپوششان را ببندید.
۵. میله ها را از زمین خارج کنید. آنها را به سمت بالا بکشید ولی نچرخانیدشان (پیچشان ندهید) زیرا آسیب می بینند.
۶. کابل‌های مربوط به میله ها را از کنار دستگاه DDS L6 Ultimate از خروجیهای "PROBE OUT" خارج کنید.
۷. کابلها را به آرامی اطراف میله ها بپیچانید و برای انتقال، آنها را در مکانشان بگذارید.
۸. دو مهره را باز کنید و دو فیش برق (پاور) را از پنل DDS L6 Ultimate بیرون بیارید و کابلها ببندید و در جایشان در جعبه مربوط به متعلقات بگذارید.
۹. کابل‌های میله های L شکل را از میله ها در بیاورید و همچنین از جعبه یا باکس دریافت کننده (رسیور).
۱۰. میله ها و کابل‌های مربوطه را در قسمت انتقال (بار) جعبه قرار دهید.
۱۱. جعبه یا کیس DDS L6 Ultimate و نیز جعبه مربوط به متعلقات را ببندید.
۱۲. هر دو جعبه را برداشته و ۵۰ تا ۶۰ متر در حالت زاویه ۴۵ یا ۹۰ درجه نسبت به خط شیء پیدا شده، حرکت کنید و دور شوید.

نقطه تقاطع فرضی، که اشاره به شیء جستجو شده دارد



دومین اندازه گیری ( در این مثال در زاویه ۴۵ درجه)

اولین اندازه گیری

۱۳. جعبه ها را باز کنید و به دقت اجزای جدا شده را وصل کنید، همانطور که در مثال اول گفته شد.

۱۴. مقدار ۰,۵ تا ۱ لیتر آب بردارید و در دو نقطه به فاصله ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر از هم بریزید. میله ها را بدون اینکه آنها را بیچانید در آن دو نقطه قرار دهید.

۱۵. چک کنید که آیا پتانسیومتر "SENSITIVITY" در حالت صفر است یا نه. اگر نه روی صفر بگذاریدش.

۶.۷ پوش ایمنی بالای دکمه "POWER 1" را بردارید و آن را فشار دهید. بعد از آن روشن می شود و لامپ "CONTROL 1" LED که در کنار "SENSITIVITY" قرار دارد روشن می شود. در این لحظه LCD نیز روشن می شود و فرکانس انتخاب شده برای جستجو را نشان می دهد.

۱۷. چند بار دکمه "BAND" را که کنار LCD است فشار دهید تا به ماده ای که می خواهید جستجو کنید برسید (فرکانسهای مختلف قبلاً ذکر شده). فرکانسهای مواد مختلف در کارخانه تنظیم شده اند و غیر از طلا، نقره و آهن قابل تغییر نیستند. اگر طلا را انتخاب کرده اید به مرحله بعد بروید.

۸.۷ کاور دکمه "POWER 2" را باز کنید و آن را فشار دهید. بعد از آن، روشن می شود و در طرف راست "SENSITIVITY"، LED های "CONTROL 1" و "CONTROL 2" روشن می شود.

۶. پتانسیومتر "SENSITIVITY" را به آرامی بچرخانید و روی حداقل عدد ۷ یا ۹ و یا ماکزیمم ۱۰ بگذارید. هرچقدر مقدار "SENSITIVITY" بزرگتر باشد قدرت مکان یاب شما بیشتر می شود.

مثال: اگر می خواهید جایی نزدیک خودتان را جستجو کنید یعنی ماکزیمم تا ۴۰۰-۵۰۰ متر، می توانید "SENSITIVITY" را روی حدود ۷ بگذارید اما اگر می خواهید نواحی بزرگتری را پوشش دهید قدرت یا توان بعد از نقطه موقعیت ۹ یا ۱۰ شدیداً افزایش می یابد.

تاکنون تمامی تنظیمات لازم را برای کارکرد مکان یاب انجام داده اید.

لطفا جزئیاتی که در ادامه می آید را با در نظر گرفتن توزیع یا انتشار امواج رادیویی و اشباع آنها در زمین مطالعه کنید.

سرعت موج رادیویی همانند سرعت نور است اما اشباع در زمین با این تجهیزات ۱ متر در ثانیه است.

مثال: اگر می خواهید دستگاه را تا ۶۰۰ متر به جلو آزمایش کنید لازم است تا ۶۰۰ ثانیه یا ۱۰ دقیقه صبر کنید. نمودار امواج رادیویی مکان یاب، دایره ای است یعنی در ۶۰۰ ثانیه ناحیه ای به اندازه ۱۲۰۰ متر (قطری) را مورد اشباع قرار می دهید (تحت پوشش قرار می دهید). (به اندازه صدها هزار متر مربع).

۱. گیرنده‌ی میله های L شکل را از جعبه‌ی همراه با متعلقات بردارید (جعبه پلاستیکی مشکی).

۲. گیرنده را به یک جعبه خارجی متصل کنید یا توسط گیره‌ی پشت جعبه به کمرتان ببندید.

۳. میله های L شکل را که در درپوش جعبه‌ی متعلقات قرار دارد خارج کنید. برای برداشتن آنها لازم است که نگهدارنده‌ی آن را در قسمت بالای درب بپیچانید.

۴. کابل‌های مشکی و قرمز درون جعبه متعلقات را بردارید.

۵. کابل‌های مشکی و قرمز را باز کنید. دقت کنید که فیش‌های روی جعبه‌ی گیرنده و قسمت پایینی میله‌های L شکل هم‌رنگ باشند (مشکی و قرمز).

۶. کابل مشکی را به فیش مشکی جعبه گیرنده و فیش مشکی میله‌های L شکل و نیز کابل قرمز را به فیش قرمز جعبه گیرنده و فیش قرمز میله L شکل وصل کنید.

۷. با دست راست کابل مشکی و میله L شکل مربوط به آن را بردارید. همچنین با دست چپ کابل قرمز و میله L شکل مربوط به آن را بردارید.

۸. مطابق مثال ذکر شده در بالا در مورد جستجو (شعاع اشباع یا پوشش برابر ۶۰۰ متر) پس از گذشت ۱۰ دقیقه از انجام جستجو، از شیء مورد نظر به اندازه ۵ متر دور شده و شروع به چرخیدن حول آن با دستگاه، بصورت دایره‌ای در جهت خلاف چرخش عقربه‌های ساعت نمایید.

۹. میله‌های L شکل را بردارید بطوریکه با یکدیگر موازی بوده و تا ارتفاعی برابر قفسه سینه باشند اما جوری که زاویه آرنجها نسبت به بدن در موقعیت ۹۰ درجه قرار گیرند.

اگر در لحظه‌ای خاص میله‌های L شکل حالت ضربدری به خود گرفتند به این معنی است که خط رزونانس را پیدا کرده‌اید یعنی خط بین مکان یاب و شیء کشف شده (اما هنوز نقطه نهایی را نمی‌دانید).

طبق دستورالعملی که برای علامت گذاری نقاط تقاطع میله‌های L شکل انجام دادید، حداقل ۴ تا ۵ نقطه را با حرکت به کنار و عقب علامت گذاری کنید.

بعد از آن به پرچمهایی که در جستجوی اولتان قرار داده‌اید و نیز پرچم‌هایی که در جستجوی دومتان قرار دادید نگاه کنید و مکانی را که یکدیگر را قطع کرده‌اند یا عبور نموده‌اند را تصور کنید. این نقطه‌ی تقاطع، نقطه نهایی ممکن مربوط به شیء مورد نظر است.

حالا که این نقطه سوم را فرض نموده‌اید تجهیزات خود را به ترتیبی که قبلاً ذکر شد جمع‌آوری کرده و ۲۰ متر به جلوی این نقطه سوم حرکت کنید.

سپس تجهیزات را به ترتیبی که قبلاً ذکر شد، وصل کرده و روشن کنید و طبق دستورالعمل عمل کنید تا نقطه نهایی را پیدا کنید.

این نقطه هنوز یک شیء واقعی نیست و هنوز یک شیء الکترونیکی است. بعد از اینکه از بالای شیء عبور نمودید و سه نقطه ذکر شده را ایجاد کردید، که وسط آنها شیء الکترونیکی است، می‌توانید عمق تقریبی شیء را مشخص کنید. که برابر است با نصف قطر فاصله بین ۳ نقطه.

بعد از اینکه تمامی نکات گفته شده را انجام دادید می توانید استفاده از حذف کننده را ادامه دهید.

### نکات مهم:

۱. میله های L شکل را در حین کار کوتاه نکنید. و باینکه صیقل داده شده اند اما با دقت با آنها کار کنید. البته در مورد دستگیره ها اینطور نیست چون کاملا عایقند.
۲. فرکانس مورد استفاده را قبل از اینکه حداقل ۱۵ تا ۲۰ دقیقه صبر کنید، عوض نکنید.
۳. فرکانس را برای فلزات مشابه بی درنگ عوض نکنید و کمی صبر کنید. مثال: شما در جستجوی طلا در فرکانس ۵,۲ کیلوهرتز بوده اید. این فرکانس نمی تواند به فرکانس ۵,۵ تعویض شود بدون اینکه صبر کنیم تا زمان از لحاظ فنی سپری شود، ولو اینکه فرکانس همچنان برای طلا باشد.
۴. هرگز میله ها (PROBE) را هنگامیکه در حال کار هستند کوتاه نکنید. اتصال کوتاه می تواند به کل تجهیزات آسیب بزند.
۵. باتری ها هر بار قبل از استفاده از مکان یاب شارژ کنید. بعد از اتمام یک روز کاری دوباره آنها را شارژ کنید. این شارژ لازم است زیرا دستگاه شارژ اتوماتیک بوده و میبایستی در اکومولاتور یک ولتاژ پسماند حدود ۱۱ ولت وجود داشته باشد. اگر زیاد از باتری استفاده کنید این ولتاژ به زیر مقدار ۱۰ ولت افت پیدا کرده و پنل DDS L6 Ultimate سیگنال "LOW BAT" به LED خواهد داد. اگر باتریها را اینگونه بکار بیندازید زمانی می رسد که آنها آسیبی بینند و شارژر دیگر قادر به شارژ کردن آنها نیست. یعنی دیگر باتریها قابل استفاده نیستند.
۶. می توانید وضعیت کارکرد باتریها را بوسیله سه عدد دیود ساطع کننده نور که در مرکز دستگاه DDS L6 Ultimate (در زیر "SENSITIVITY" و "FREQUENCY") قرار دارند رؤیت کنید. اگر LED های "LOW BAT" روشن شده اند باتریها باید شارژ مجدد شوند.

## استفاده از حذف کننده

حذف کننده وسیله ای است که در زمان جستجوی اشیاء زیر زمین به آن نیاز پیدا می کنید. این وسیله به ما کمک می کند تا شیء الکترونیکی را بر روی شیء واقعی برگردانیم. در زمانی که میدان الکترونی اطراف اشیاء تشکیل می شود. خطوط این میدان به سمت خط استوا منحرف می شوند. کشورهایی که در خط استوا قرار دارند انحرافی در میدان الکترونی شیء واقعی ندارند. برای اشیائی که در شمال استوا هستند انحراف به سمت جنوب است. در کشورهای واقع در جنوب استوا انحراف از شیء واقعی در جهت شمال است. اگر اپراتور خط یک شیء واقعی را پیدا کرده و "نقطه دقیق" را موقعیت یابی کند، به این معنی است که او باید بسته به جایی که در آن زندگی می کند نسبت به استوا به طرف شمال یا جنوب نگاه کند. حذف کننده مسائل مختلف بوجود آمده را ذخیره کرده بر روی یافتن شیء مورد نظر کار می کند زیرا حذف کننده شیء الکترونیکی را به شیء واقعی بر می گرداند. برای مطالعه در خصوص شیء الکترونیکی به بخش مربوط به "مفهوم شیء الکترونیکی" مراجعه کنید.

این مثال در مورد کشورهایی بکار می رود که در جنوب خط استوا قرار دارند. انحراف شیء دیجیتالی در نواحی شمال استوا به طرف جنوب خواهد بود. در روی خط استوا نیازی به حذف کننده نیست، یعنی یک شیء دیجیتالی یک شیء واقعی خواهد بود.



## راهنمای استفاده از حذف کننده:

قبل از استفاده از حذف کننده مطمئن شوید که باتری آن شارژ است. در مواردی که "LED" LOW BAT روشن است دستگاه را خاموش کرده و باتری را عوض کنید.

۲. میله ها را از جعبه شان خارج کنید.

۳. دو تا کابل مشکی درون جعبه متعلقات را به ورودیهای میله ها و به خروجیهای (PROBE OUT) حذف کننده بزنید، که در قسمت پایین وراست پنل قرار دارد.

۴. در دو نقطه هر کدام یک لیتر آب بریزید تا تماس بهتری بین زمین و میله ها ایجاد شود، میله ها را در زمین فرو کرده بدون اینکه آنها را بیچانیم. میله ها را تا جایی که احتیاج دارید از هم دور بگذارید.

۵. کار کردن با حذف کننده بستگی به اندازه و قدمت شیء دارد. هرچه بزرگتر و قدیمی تر باشد کار با حذف کننده زمان بیشتری می برد. اگر شیء ۶۰ تا ۷۰ سال قدمت داشته باشد یک ساعت طول می کشد تا حذف کننده شیء الکترونیکی را بر روی شیء واقعی حرکت دهد. اگر عمر شیء ۳۰۰-۴۰۰ سال باشد حذف کننده می بایستی چند ساعت کار کند.

حذف کننده تا زمان عملیات کشف در حال کار است. DDS L6 هر ۳۰ دقیقه روشن می شود تا حرکت شیء دیجیتال را به سمت نقطه واقعی چک کند. مهم است که DDS L6 را بعد از عملیات چک کردن خاموش شود.

۶. با استفاده از سوئیچ "POWER" حذف کننده را روشن کنید. به ترتیبی که این سوئیچ فعال می شود کابل مربوطه نیز باید به "ELIMINATOR DC INPUT" وصل شود که در وسط پنل بین دو خط تقسیم کننده قرار دارد.

۷. بعد از روشن کردن "POWER" دوتا دیود نوری که زیر آن قرار دارد باید روشن شود. که نشان می دهد دستگاه آماده به کار است. اگر این دیودها روشن نشوند حتما مشکلی در پاور یا درقسمتهای الکترونیکی وجود دارد. در مواردی که این اتفاق می افتد چک کنید که فیشهای باتریها در جعبه متعلقات وصل هستند یا نه. اگر وصل نبود با دقت وصلشان کنید (جابجا وصل نکنید) یعنی بین حالت مثبت و منفی. اگر مشکل مربوط به کابل کشی باتریها نبود دستگاه را فوراً خاموش کرده و با ما تماس بگیرید.

۸. نور صفحه را با سوئیچ "LCD ON/OFF" خاموش کنید.

۹. LED مربوط به "LOW BAT" را که میزان ولتاژ باتری حذف کننده را کنترل می کند چک کنید. اگر بعد از استارت کردن دستگاه یا بعد از کار مداوم، این LED فعال شد لطفاً باتری خود را شارژ کنید و بعد به کار ادامه دهید.

۱۰. بعد از اینکه همه کارها انجام شد حذف کننده را در حالت روشن رها کنید تا وقتی که طبق نکته گفته شده در بالا (نکته ۵) لازم است.

۱۱. تغییرسیگنال را هر نیم ساعت یک بار چک کنید. سیگنال می تواند تا ۳۰ متر از شیء واقعی حرکت کند و حتی بیشتر (اگر شیء برای ۱۰۰۰ سال یا بیشتر در زیر خاک باشد).

حذف کننده تا زمان عملیات کشف در حال کار است که DDS L6 هر ۳۰ دقیقه روشن می شود تا حرکت شیء دیجیتال را به سمت نقطه واقعی چک کند. مهم است که DDS L6 را بعد از عملیات چک کردن خاموش شود.

این مثال در مورد کشورهای بکار می رود که در جنوب خط استوا قرار دارند. انحراف شیء دیجیتال در نواحی شمال استوا به طرف جنوب خواهد بود. در روی خط استوا نیازی به حذف کننده نیست، یعنی یک شیء دیجیتال یک شیء واقعی خواهد بود.

چک کردن DDS L6 Ultimate بصورت زیر انجام می شود:

بدون خاموش کردن حذف کننده، مطابق دستورالعملی که در بالای همین راهنما ذکر شده، تا زمان لازم صبر کنید و جستجو را از محل شیء الکترونیکی به طرف شمال آغاز کنید. جهت شمال را به کمک قطب نما بیابید. ردپای نقاط تا رسیدن به شیء واقعی را می توان در شکل زیر دید:

شیء واقعی، که در این مثال ۱۷ متر از شیء الکترونیکی دور است

مرحله ۲

فاصله بین شیء و تجهیزات: حدود ۳ متر

آخرین سه نقطه‌ای یافت شده در هنگام تعیین مکان شیء الکترونیکی

مرحله ۱

آخرین نقطه‌ای که در آن، میله‌ها همدیگر را قطع کرده اند شیء جستجو شده‌ی واقعی است.

در پایان برای تعیین محل دقیق شیء واقعی توصیه می شود بعد از خط سیگنالی که با دستگاه DDS L6 Ultimate یافتید در امتداد خط مستقیم حرکت کنید. برای مثال می توانید در شکل، تعیین سه نقطه پایانی را می بینید که برای مشخص کردن محل شیء الکترونیکی بکار می رود اما در این مورد فقط یک نقطه کشف خواهید کرد که شیء مورد جستجو خواهد بود. چگونه اپراتور متوجه می شود که چه وقت تغییر جهت پایان یافته است و شیء الکترونیکی بر روی شیء واقعی قرار گرفته؟

اپراتور خواهد فهمید چرا که هر دوی اندازه گیریها در هر نیم ساعت نقطه یکسانی را نتیجه می دهد به این معنی که دو اندازه گیری آخر در یک نقطه یا مکان خواهد بود. با استفاده از حذف کننده شخص می تواند بفهمد آیا این شیء زیر خاک، واقعی است یا اینکه مربوط به باقیمانده های یونهای فلزی است که شیء مربوط به آن یونها قبلاً از زیر خاک درآورده شده است.

اگر شیء را موقعیت یابی کرده اید و این شیء در حینکار با حذف کننده ناپدید می شود به این معنی است که شما به شیئی برخورد نموده اید که قبلاً کاوش کرده اید. اما اگر بعد از کار با حذف کننده، شیء همچنان باقی بود می توانید مطمئن باشید که در حقیقت شیء آنجاست و می بایست از زیر خاک درآورده شود.

#### توصیه ها:

- بین تیغه ها یا پره های دو میله فلزی اتصال کوتاه برقرار نکنید زیرا حذف کننده آسیب خواهد دید.
- بر روی زمین خیس کار نکنید.
- وقتی میله های حذف کننده را در زمین فرو می کنید هرگز آنها را نیچانید زیرا احتمال دارد چسب یا اتصال داخلی آن پاره شود.
- اگر خاک سخت بوده و نتوان میله ها را با فشار معمولی در زمین فرو کرد از یک تیغه به قطر ۴ میلی متر استفاده کنید.
- در هنگام گذاشتن و برداشتن میله ها در زمین لطفاً از هر دو دستتان برای گرفتن درپوش بالایی و پایینی میله ها استفاده کنید تا از هم جدا نشوند. ولو اینکه درپوشهای میله ها بخوبی با چسب به یکدیگر متصل شده باشند و تیغه نیز بخوبی ثابت شده باشد. لطفاً توصیه های ذکر شده در فوق را برای کار با این میله رعایت کنید.
- اگر بعد از کار مداوم، "LED"LOW BAT" روشن شود لطفاً باتری ذخیره را شارژ کرده و کار را ادامه دهید.

**توجه:** در هنگام روشن بوده "LOW BAT" به کار ادامه ندهید زیرا باتری تمام شده و شارژر دیگر نمی تواند آن را شارژ کند. اگر به درستی از باتریها استفاده کنید تا سالها دوام میاورند.

## شارژ کردن باتریها

نکته مهم: هرگز اشیاء فلزی را مستقیماً بر روی خروجیهای باتریها در جعبه متعلقات قرار ندهید زیرا باعث اتصال کوتاه شده و کل سیستم را می سوزاند.

قبل از استفاده از DDS L6 Ultimate چک کنید که کانکتورها بخوبی به باتریها متصل شده باشند. در هنگام حمل و نقل، آن کابلها را جدا نکنید زیرا تصادفاً باعث تغییر پلاریته (قطبیت) شده و به قطعات الکترونیکی صدمه می زند.

اگر بنا به دلایلی کابلها (قرمز "+" و مشکی "-") از کنار باتری جدا شدند به دقت سرجایشان وصلشان کنید (پلاریته عوض نشود).

نکته مهم ۲: هر کابل دو انتها دارد (مشکی و قرمز) و میبایستی تنها به یک باتری وصل شوند یعنی نمی توانید انتهای مشکی کابل را به یکی از باتریها وصل کنید و انتهای قرمز را به باتری دیگر (هر کابل با دو شاخه اش باید به یک باتری وصل شود). حالت مناسب این است که آن کابلها را از حالت وصل بیرون نکشید تا اینکه دستگاه آسیب نبیند.

### !!! برای استاندارد اروپایی (۲۲۰ ولت) !!!

برای شارژ باتریها از شارژر اتوماتیکی که در جعبه متعلقات است استفاده کنید.

نکته: شارژ کردن در حالت سوکتهای اروپایی نیز با شارژر اتوماتیک باتری امکان پذیر است. برای DDS L6 های که با سوکت ۱۱۰ ولت شارژ می شوند اما می توانند با ۲۲۰ ولت نیز کار کنند. اگر دستگاه DDS L6 خودتان را از یک فروشنده در آمریکا خریده اید، یک کیت یا جعبه شارژر اتوماتیک باتری دارد.

به ترتیبی که باتریها بایستی شارژ شوند سه کابل اصلی که از آنها خارج می شوند بایستی به "DDS L6 DC INPUT" و "ELIMINATOR DC INPUT" وصل شوند.

هر شارژر دارای یک سوئیچ در قسمت پشت خود است که بر حسب باتری روی آن خورده. این سوئیچ میبایستی در حالت ۱۲ ولت باشد.

برای هر سوکت شارژ یک شارژر وجود دارد به این ترتیب ۴ شارژ وجود دارد.

خروجیهای ۴ شارژر را به "CHARGE 1", "CHARGE 2", "CHARGE 3" و "CHARGE 4" مربوط به دستگاه "DDS L6 Ultimate" و "CHARGE" مربوط به حذف کننده، وصل کنید.

کابلهای مربوط به ۲۲۰ ولت را به بلوک اتصال مربوط به ۲۲۰ ولت وصل کنید.

اگر همه اتصالات وصل شده باشد چراغهای LED سبز رنگ روی شارژرها روشن می شود (لطفا چک کنید که همینطور باشد).

در سمت چپ LEDهای سبز، LEDهای قرمز رنگ وجود دارند. این LEDها هرگز روشن نمی شوند. وظیفه شان این است که نشان دهند که باتریها درست وصل نشده اند. در این مورد شارژرها با یک فیش اصلاح می شوند. بنابراین این LEDها استفاده نمی شوند.

وقتی باتریشارژ می شوند، بطور تدریجی، بسته به میزان مصرف، LEDهای سبز خاموش خواهند شد که نشان می دهند باتریها کاملاً شارژ شده اند.

مثال: اگر تمام شب باتریها را برای شارژ گذاشته باشی صبح که شد ببینید یک یا دو عدد از LEDهای سبز هنوز روشن هستند اما خیلی ضعیفند مشکلی برای اینکه کل روز را کار کنید وجود نخواهد داشت و بعداً دوباره باتریها را شارژ کنید.

اگر ۱، ۲، ۳ روز شارژ را فراموش کردید که دربیابید، نگران نباشید. دستگاه اتوماتیک بوده و می تواند همان ولتاژ را در باتریها نگه دارد حتی اگر برای سالها درآورده نشوند.

ما یک توصیه به شما می کنیم: وقتی باتریها را شارژ می کنید توصیه می شود که شارژرها در جعبه یا روی یک پارچه نرم نباشند زیرا نمی گذارد خنک شوند. اگر ممکن است آنها را روی سطوحی بگذارید که بتوانند خنک شوند.

اگر بدرستی باتریها را شارژ کنید و LEDهای "LOW BATTERY" هرگز روشن نشوند به این معنی است که شما از باتریها بیش از حد استفاده نکرده اید و می توانید تا ۳-۴ سال از آنها استفاده کنید.

### !!! برای استاندارد آمریکایی (۱۱۰ ولت) !!!

نکتههای شارژ روی پنل DDS L6 هنگامیکه مکان یاب در کشورهای با سوکت آمریکایی (۱۱۰ ولت) بکار می رود استفاده شوند.

برای شارژ کردن DDS L6 و حذف کننده به درون سوکتهای آمریکایی (۱۱۰ ولت) میبایستی از شارژر اتوماتیک باتری که درون جعبه ابزار قرار دارد استفاده کنید.

نکته: شارژ کردن در حالت سوکتهای اروپایی نیز با شارژر اتوماتیک باتری امکان پذیر است (لطفاً شده برای DDS L6 هایی که با سوکت ۱۱۰ ولت شارژ می شوند اما می توانند با ۲۲۰ ولت نیز کار کنند) دستگاه DDS L6 خودتان را از یک فروشنده در آمریکا خریده اید، یک کیت یا جعبه شارژر اتوماتیک باتری دارد.

مراحل زیر را برای شارژ کردن باتریهایتان دنبال کنید:

۱. دو دسته سیمی که از چهار عدد باتری خارج شده اند بردارید؛ اینها کانکتورهای بین باتریها و کنترل پنل DDS L6 هستند، و آنها را درون ورودی DC OUT مربوط به شارژر اتوماتیک باتری قرار دهید. این دسته سیمها برای کنترل پنل و شارژ باتری طراحی شده اند.

۲. فیش آداپتور مشکی را به ورودی DC IN مربوط به شارژر اتوماتیک باتری بزنید.

۳. مطمئن شوید که سوئیچ روی آداپتور مشکی در حالت ۲۴ ولت قرار دارد.

۴. نهایتاً کابل آداپتور مشکی را به سوکت (۱۱۰ ولت) بزنید.

۵. شارژ هر چهار باتری بطور اتوماتیک شروع می شود.

۶. LED مربوط به CHARGING نشان می دهد که باتری در حال شارژ است.

۷. LED مربوط به READY نشان می دهد که باتری شارژ شده است و بعد از آن، عملیات شارژ بطور اتوماتیک لغو شده و اگر همچنان در شارژ باشد هیچ خطری برای باتری و شارژر ندارد.

وقتی شارژ شد در کنار LED ی READY عبارت "end.U!" روی صفحه برای هر باتری، ظاهر می شود.

۹. وقتی تمامی باتریها کاملا شارژ شدند ابتدا آداپتور را از سوکت (۱۱۰ ولت) در بیاورید و بعد بقیه کابلها را در بیاورید.

### مد شارژ CHARGE

با فشردن دکمه "MODE" بصورت مکرر، تغییرات زیر روی می دهد:

۱. ولتاژ، جریان شارژ، در همه خروجیها

۲. ظرفیت شارژ شده و مدت شارژ

۳. شروع شارژ

۴. وضعیت شارژر (ولتاژ و جریان مصرف شده از آداپتور برق، دمای دستگاه و زمان/تاریخ انجام کار)

مد برنامه PROGRAM (با استفاده از کیبورد)

با زدن کلید "ENTER" گروههای پارامتری مختلف تغییر می کنند. برای ویرایش کردن مقادیر، کلید "INS" را زده و بعد

"ENTER" را بزنید تا تغییر صورت گیرد.

کلید "NumLock" تغییرات را لغو می کند.



## گروههای پارامتری (نمایش تنظیمات):

۱. تنظیم ساعت جاری: زمان و تاریخ را وارد کنید.
۲. **حدود مقادیر دما ۴.۱-۴** ماکزیمم دمایی است که در آن هر چهار باتری شارژشان متوقف می شود (فقط اگر به سنسورهای اضافی دما وصل باشند).
۳. **حدود ولتاژ ۴.۱** (حد بالایی ولتاژ باتری؛ وقتی به این مقدار برسد عملیات شارژ متوقف می شود). برای هر باتری می تواند تنظیم شود.
۴. **فاکتور مقیاس بندی Icharge ۴.۱** (فاکتور مقیاس بندی برای نشان دادن جریان شارژ در حین عملیات شارژ باتریها). برای هر باتری می تواند تنظیم شود.
۵. **فاکتور مقیاس بندی Ucharge ۴.۱** (فاکتور مقیاس بندی برای نشان دادن ولتاژ شارژ در حین عملیات شارژ باتریها). این نشانگر می تواند تغییر کند.

## سایر پارامترها:

- **مقیاس UInput** (فاکتور مقیاس بندی برای نشان دادن ولتاژ شارژ).
- **مقیاس IInput** (فاکتور مقیاس بندی برای نشان دادن جریان شارژ).
- **حد دمای دستگاه** (حد بالایی دمای شارژ؛ وقتی به این دما برسد عملیات شارژ متوقف می شود)

## تذکر:

- برای تعویض هر پارامتری، کد دسترسی زیر را وارد کنید: "3112"
  - در مورد آکومولاتورهای سربی > حدود ولتاژ ۴.۱ < بصورت ۱۴,۴.۱۴ ولت تنظیم کنید ( این گزینه وقتی ظاهر می شود که شارژر برای سایر انواع باتریها بکار رود).
- نکته: لطفا اگر لازم نیست تنظیمات را تغییر ندهید. معمولا وقتی با شارژر اتوماتیک باتری کار می کنید لازم است فقط از دکمه "MODE" استفاده کنید و یا ساعت و تاریخ را تنظیم کنید.

## نگهداری

لطفاً از تینر برای تمیز کردن دستگاه استفاده نکنید. و فقط از دستمال نم استفاده کنید. موظب باشید که دستگاه دچار شوک و خیس شدگی نشود.

## شرایط ضمانت:

ضمانت در مواقع استفاده نامناسب از دستگاه فاقد اعتبار است مواردی از جمله:

۱. اتصال کوتاه مدار بین دو میله‌ی فرستنده
  ۲. اتصال نادرست قطبهای باتریهای خارجی (بیرونی)
  ۳. ریختن مایعات روی دستگاه و متعلقاتش
  ۴. استفاده نامناسب از شارژرها
  ۵. صدمات و شوکهای وارده به دستگاه مانند گذاشتن آن در معرض نور مستقیم آفتاب به مدت طولانی
  ۶. جدا کردن قطعات و ماژولهای دستگاه
- فرکانسهای بیشتر که از تستهای میدانی بدست آمده:
- طلا اغلب در فرکانس: ۵۴۰۰، ۵۴۵۰، ۵۱۵۰
- غارها و مکانهای توخالی: ۲۲۵۰ تا ۲۴۰۰ بسته به نوع خاک، گاهی در ۴۵۰۰
- آب: ۱۰۰۰۰
- استخوانهای انسان: ۱۲۳۰ تا ۱۲۵۰