



مدل A.M.D14+ از نوع پالسی (PULSE INDUCTION) بوده و مخصوص ربات های مین یاب طراحی شده است، مزیت این فلزیاب دارا بودن قدرت و پایداری بیشتر نسبت به دیگر سیستمها می باشد . این فلزیاب به دلیل استفاده از فرکانس خیلی پایین در مقابل خطاهای ناشی از اثرات زمین مصون هستند و از برترین مشخصات این مدل می توان به موارد زیر اشاره کرد :

1. وابسته نبودن به شکل ، ابعاد و تعداد دور درکویل .
2. قابلیت به حافظه سپردن فلزات اطراف کویل (پیچ های نگهدارنده و بدنه موتورها در ربات های مین- یاب) .
3. ساده بودن تحلیل اطلاعات خروجی .
4. سادگی تنظیمات (حتی توسط میکروکنترلری در خارج از مدار، توسط PIN13) .

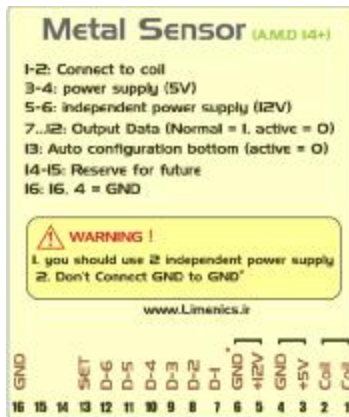
حداقل برد دستگاه :

1. سکه 50 ریالی کوچک : 15-25 سانتی متر
2. کنسرو ماهی 50-60 سانتی متر
3. سینی 20*30 در 1.5 متری

تنظیم دستگاه :

تنظیم بسیار ساده این دستگاه باعث برتری آن نسبت دیگر محصولات در این زمینه شده است ، تنظیم دستگاه :

1. دو تغذیه و کوپل را متصل کنید (هر اندازه که میتوانید از فلزات اطراف کوپل بکاھید).
 2. بهتراست 12 ولت را حداقل 30 ثانیه قبل از مدار اصلی وصل کنید.
 3. ولوم Manual Config را بچرخانید تا مرز بین قرمز و سبز شدن LED تنظیم را پیدا کنید .
 4. سپس ولوم Manual Config را 60 درجه در جهت سبز LED بچرخانید .(*)
 5. دکمه Auto Config را فشار دهید.(میتوانید از طریق PIN13 نیز این کار را انجام دهید)
- (*) Manual Config فقط در مواردی که محیط کاری دستگاه تغییر کند احتیاج به تنظیم مجدد دارد.
- (*) کوپل : 30 متر سیم 0.45 را به شکل و ابعاد دلخواه خود ببندید .



- 1,2 را به کوپل متصل کنید .
- 3,4 را با 5 ولت مدار اصلی یکی کنید .
- 5,6 برای این دو پایه یک منبع تغذیه 12 ولت مستقل در نظر بگیرید (هرگز این منبع را با قسمتهای دیگر مدارتان هم پتانسیل نکنید)
- 7...12 خروجی مدار، همزمان با LED ها .
- 13 Auto Config (برای کنترل توسط مدار جانبی)
- 16 GND

نکاتی در مورد فلزیاب ها:

تفکیک در دستگاه های فلزیاب.

به امکان تشخیص جنس فلز بوسیله فلزیاب تفکیک گفته می شود.

اما ببینیم یک فلزیاب پیشرفته چه جنس فلزی را تفکیک می کند.

گروه اول فلزاتی که خاصیت مغناطیس شونده دارند مانند آهن - فولاد - چدن، که بطور کل به این گروه فلزات آهنی می گویند. گروه دوم فلزاتی که خاصیت مغناطیس شونده ندارند و غیر الکترومغناطیس هستند مانند سرب - قلع - نقره - مس - طلا - برنز - برنج - آلومینیوم - مفرغ که بطور کل به این گروه فلزات غیر آهنی می گویند.

توجه:

عمق کاوش:

عمق کاوش مهمترین نگرانی استفاده کنندگان از دستگاه فلزیاب است بطور کلی عمق کاوش به عوامل مختلفی بستگی دارد که مهمترین آنها عبارتند از:

1. قدرت دستگاه - که به نوع دستگاه و مدار الکترونیک آن بستگی دارد.
2. اندازه فلز - هر چه فلز بزرگتر باشد در عمق بیشتری قابل کشف است.
3. جنس فلز - حساسیت دستگاه ها نسبت به فلزات مختلف متفاوت است بطوریکه مقدار مشخصی از چند فلز مختلف در عمق های متفاوتی قابل کشف است.
4. تکنولوژی ساخت و جنس سیم پیچ دیسک جستجوگر - در ساخت دیسک های فلزیاب از فنون و آلیاژهای مختلفی استفاده می شود بعضی از دیسک های جدید عمق کاوش را تا 30 درصد افزایش می دهند.
5. شکل فلز - عمق کاوش برای اشکال مختلف اجسام فرق می کند.
6. جنس زمین و خاک - در زمین های سنگی و سنگلاخی عمق کاوش کمتر است.

فلزیاب (PI) :

فلزیاب های حرفه ای دارای قدرت بسیار بیشتری نسبت به دیگر فلزیاب ها هستند. فلزیاب های حرفه ای دارای وزن سنگینی هستند زیرا در آنها به دلیل مصرف زیاد برق از باتری های اسیدی شیشه موتورسیکلت استفاده شده. و معمولا خود دستگاه یا باتری آنها یا هر دوی آنها به کمر شخص بسته می شود. فلزیاب های حرفه ای قدرت تفکیک بالایی ندارند و فقط می توانند فلزات آهنی را از غیر آهنی جدا کنند و هر فلز یا آلیاژی را ببینند آشکار می کنند.

فلزیاب (VLF) :

این نوع فلزیاب ها معمولا خیلی سبک و کم حجم بوده و دیسک آنها کوچک است و عمق کاوش فلز آنها نیز معمولا کمتر از دو متر است. یعنی این که یک فلز نسبتا بزرگ را حداکثر در عمق دو متری می تواند پیدا کند. فلزیاب های تفریحی برای کشف فلزات در سطح خاک طراحی شده اند. این نوع فلزیاب ها دارای صفحه نمایشگری دیجیتالی و پیشرفته هستند. فلزیاب های تفریحی که دارای نمایشگر دیجیتالی می باشند قدرت تفکیکی برابر با 80 درصد دارند. یعنی فقط می توانند فلزات آهنی را از فلزات غیر آهنی با دقت 80 درصد جدا کنند.

سیستم های ردیاب:

از این سیستم ها برای مشخص نمودن محل هدف در محوطه های وسیع و باز استفاده می شود بخاطر داشته باشید یک سیستم آنتنی یا شعاع زن تعیین محل دقیق هدف مدفون شده را به هیچ عنوان قادر نخواهد بود کشف نماید هدف مورد نظر را تنها در محوطه ای به مساحت 50 متر مربع ردیابی خواهد نمود برای کشف دقیق محل هدف مورد نظر اپراتور حتما باید از یک سیستم نقطه زن دقیق با آموزشهای مربوطه استفاده نماید.

آنچه که بیشتر فروشندگان این سیستم ها در بعضی از شرکتها برای خریداران شرح می دهند و واقعیت را پنهان می کنند جنبه تبلیغاتی و یا قصد ارائه نمودن محصول خود را دارند.

اگر تصمیم به خرید و استفاده از یک سیستم ردیاب دارید حتما در کنار آن به فکر تهیه یک سیستم نقطه زن دقیق نیز باشید

تفاوت دستگاه های کوئلی و آنتنی چیست ؟

دستگاه های کوئلی عمدتاً به سیستم های آماتوری غیر حرفه ای مشهور هستند و کمتر می توان از این سیستم در جهت کشف فلزیات در عمق بهره برد و برای پیدا کردن فلزات در عمق به تجربه ی بسیار زیادی نیاز هستند واصل کاوش ردیابی نمودن فلزات در این گونه سیستم ها توسط صدا و تغییر صدا می باشند البته سیستم های پیشرفته ای هم در سیستم های کوئلی می باشند که به صورت غیر حرفه ای عمل می نمایند

نوع تغییر صدا به دو روش است:

1. بی صدا

2. صدای زمینه THRESHOLD

1. سیستم های بی صدا با برخورد فلز یا مانع ایجاد صدا می نماید که عملاً این سیستم ها عمق بسیار کمی را کاوش می نمایند که کارایی اپراتور باید با تمرین خوب، و زیاد گردد.

2. صدای زمینه THRESHOLD این گونه دستگاه در شرایط عادی دارای یک صدای یکسره در زمینه ی کار می باشد و در صورت برخورد با اهداف در صدای زمینه سیستم یک تغییر صوت به صورت افزایش یا کاهش ایجاد خواهد شد این دستگاهها عمق بیشتری را کاوش می نمایند و کمتر امکان اختلال در آنها وجود دارد. در نوع آنالوگ تغییر صدا واضح، اما امکان خطا و تاثیر پذیری از منابع و مواد معدنی اطراف هدف بیشتر است و به همین دلیل، صفحه LCD یا نوع تصویر سه بعدی را به صورت نرم افزاری برای این دسته تولید کنندگان در نظر گرفته و فراهم می نمایند اما در نوع مدار دیجیتال امکان خطا و تاثیر پذیری از منابع و مواد معدنی اطراف هدف کمتر ولی صدای آنها یکسره و تغییر صدا، نا محسوس و ظریف است که نیاز به تجربه فراوانی داشته و به همین دلیل تولید کنندگان کمتر در این نوع از صفحه دیجیتال یا LCD و تصویری بهره می برند، زیرا قطعات و تراشه های قابل اطمینان با کارایی بالا در زمینه ساخت مدار صفحه LCD و نمایشگر برای این مدل هنوز به صورت ارزان وارد بازار نشده است.

فلزیاب چگونه کار می کند؟

دستگاه فلزیاب یک میدان مغناطیسی در اطراف دیسک جستجوگر خود ایجاد می کند. در زمانی که جسم فلزی در محدوده میدان مغناطیسی قرار گیرد شدت میدان مغناطیسی تغییر یافته و دستگاه فلزیاب با احساس این تغییرات متوجه وجود فلز در اطراف دیسک خود می شود و آنرا آشکار می کند. هر چه شدت میدان مغناطیسی تولید شده توسط دستگاه بیشتر باشد عمق کشف فلز بیشتر خواهد شد. لازم به ذکر است که عمق کاوش توسط فلزیاب با توجه به جنس فلز اندازه و شکل فلز تغییر می کند (کمتر یا بیشتر می شود)

دلایل عمده خطا در سیستم ها:

1. همگن بودن فلزات و مواد معدنی با یکدیگر
 2. بی تجربگی اپراتور در تنظیم و تشخیص
 3. معدل گیری و انباشته شدن امواج از مواد معدنی و فلزات انباشته شده در اطراف هدف
 4. ناخالصی شدید و مواد معدنی در منطقه
 5. حفره های طبیعی، فرکانسی و مغناطیسی
- اما در مناطق مختلف ایران یک مشکل بزرگ وجود دارد که آن ناگهانی خالص شدن در مواد معدنی و خاک یک منطقه می باشد.

کاوش فلزات در سطح و عمق بستگی به:

1. جنس خاک سطح زمین
2. نوع فلز مورد نظر و حجم و میزان سطح آن
3. تنظیم سیستم بنا بر تجربه ی اپراتور
4. سطوح یا لایه های زیرین زمین
5. منابع و دیگر اهداف مواد معدنی چون سیلیس، نمک، اکسید آهن و... که در سطح زمین واقع گردد مانند یک لایه زره پوش می باشد و به راحتی اجازه نفوذ امواج را به زمین نمی دهد و اپراتور باید با داشتن تجربه و اطلاعات صحیح، سیستم را تنظیم و به بالاترین کارائی دست یابد اما باز هم امکان دارد، سیستم از خود نسبت به وضعیت زمین ضعف نشان دهد و شاید هم وجود این منابع، سیستم را با بهترین تنظیم دچار اختلال نماید، در زمان

برگشت امواج، ترکیب اصلی خود را از دست می دهد و سیستم از تشخیص و تایید آن صرف نظر کند یا توانایی تشخیص صحیح، معادل وضعیت هدف را نداشته باشد.

تاثیر باد بروی سیستم های فلزیاب و معدنیاب:

اگر توجه کنید زمانی که باد زیاد باشد حتی سیستم هایی چون موبایل رادیو و تلویزیون و امواج رادیویی با مشکل مواجه می شوند و چون امواجی که از فلزیاب ها معدنیاب ها خارج می شوند بسیار ظریف و حساس و در حد پایین تر از امواج ذکر شده هستند حساسیت خود را در زمان کاوش و در صحنه ی اصلی کار از دست می دهند فلزیاب های پیشرفته جهان در دو حالت فلزیاب و معدنیاب عمل می نمایند و تفکیک عملکردی آن

1. با تنظیم صحیح

2. به تجربه ی اپراتور بستگی دارد که البته سیستم هایی که دارای سطح یابی و حجم هستند مشکل تشخیص را تا حدی حل می نمایند و در سیستم های جدید کوئلی یک برنامه با نام گراند بالانس با تراک ایجاد نموده اند و در بعضی مدا ها تریشولد این عمل را انجام می دهد.

فلزیاب چگونه کار می کند؟

فلزیابها از سه نوع تکنولوژی استفاده می کنند:

* فرکانس بسیار پائین

* القاء پالسی

* نوسان ساز یکنواخت

روش فرکانس بسیار پائین:

این روش رایج ترین تکنولوژی فلزیابی است. در این نوع فلزیابها 2 نوع سیم پیچ مجزا وجود دارد:

1. سیم پیچ فرستنده: این سیم پیچ حلقه بیرونی است و جریان برق با فرکانس 6/6 کیلوهرتز در آن جریان دارد.
2. سیم پیچ گیرنده: این سیم پیچ حلقه درونی است. این سیم بعنوان آنتن گیرنده رفتار می کند. جریانی که از سیم پیچ فرستنده عبور می کند، یک میدان الکترومغناطیسی به سمت پائین ایجاد می کند. فلزاتی که در این میدان قرار می گیرند، بخاطر خاصیت القاء الکترومغناطیسی از خود میدان مغناطیسی ضعیفی تولید می کنند. سیم پیچ گیرنده این سیگنالها را دریافت می کند و پس از تقویت به جعبه کنترل می دهد تا سیگنالها در آنجا تجزیه و تحلیل شوند. فلزیاب بطور تقریبی باتوجه به قوی یا ضعیف بودن میدان القایی می تواند تشخیص دهد که فلز در چه عمقی از زمین قرار دارد.

این فلزیاب از کجا جنس فلز را تشخیص می‌دهد؟

فلزیاب از اختلاف فاز فرکانس سیم‌پیچ فرستنده و گیرنده به نوع فلز پی‌می‌برد. چون فلزات مختلف مثل آهن و طلا اختلاف فازهای متفاوتی (بهنگام القاء) تولید می‌کنند و به این ترتیب فلزیاب می‌تواند بطور تقریبی نوع فلز مدفون شده را تشخیص دهد.

روش القاء پالس:

در این روش از یک یا چند سیم‌پیچ مشترکاً بعنوان فرستنده و گیرنده استفاده می‌شود. در این فن‌آوری با ارسال پالسهای کوتاه ولی قوی، میدان مغناطیسی شدیدی در جهت پایین (زمین) و بلافاصله در جهت عکس تولید می‌شود. این تغییر جهت میدان مغناطیسی باعث ایجاد یک میدان مغناطیسی القایی در فلز بطرف بالا می‌شود. سپس سیستم کنترلی باز به سرعت یک پالس دیگر می‌فرستد تا میدان مغناطیسی فرستنده، میدان القایی فلز را شکار کند! این نوع سیستم‌ها در تشخیص جنس فلز ضعیف عمل می‌کنند ولی برای استفاده در مکانهایی که رسانایی بالا دارند مثل زمین‌های نمکی، خیس و حتی در اعماق زیاد به خوبی جواب می‌دهند.

روش نوسان‌ساز یکنواخت:

در این نوع دستگاه‌ها از دو سیم‌پیچ، یک سیم‌پیچ بزرگ در آنتن و یک سیم‌پیچ کوچک در داخل جعبه کنترلی استفاده می‌کند. هر سیم‌پیچ به یک تولیدکننده ارتعاش که هزاران پالس در هر ثانیه تولید می‌کند، وصل است. اختلاف فرکانس تولیدی در سیم‌پیچ بزرگ و کوچک مقدار ثابتی است. با عبور سیم‌پیچ بزرگ از روی فلز، میدان القایی در فلز ایجاد می‌شود. با تداخل میدان القایی با میدان سیم‌پیچ بزرگ، اختلاف فرکانس بین سیم‌پیچ کوچک و بزرگ تغییر می‌کند، سپس این اختلاف فرکانس توسط سیستم شنیداری به بوق‌هایی تبدیل می‌شود و فرد متوجه می‌شود که زیر خاک، فلزی وجود دارد. این روش کم‌هزینه‌ترین روش است ولی توانایی دو سیستم قبلی را در شناسایی نوع و عمق فلز ندارد.

Web : www.Limenics.ir
Tel : (+98) 21 66 36 94 55
Fax : (+98) 21 66 36 74 19