

# ATLAS Detectors

## راهنمای فارسی فلزیاب

KRUZER

Nakta | MAKRO  
DETECTION TECHNOLOGIES

اختصاصی شرکت فلزیاب اطلس  
گروه بزرگ آموزشی اپراتوران حرفه ای



Felezyabe\_atlas

09056074203



atlasdetector

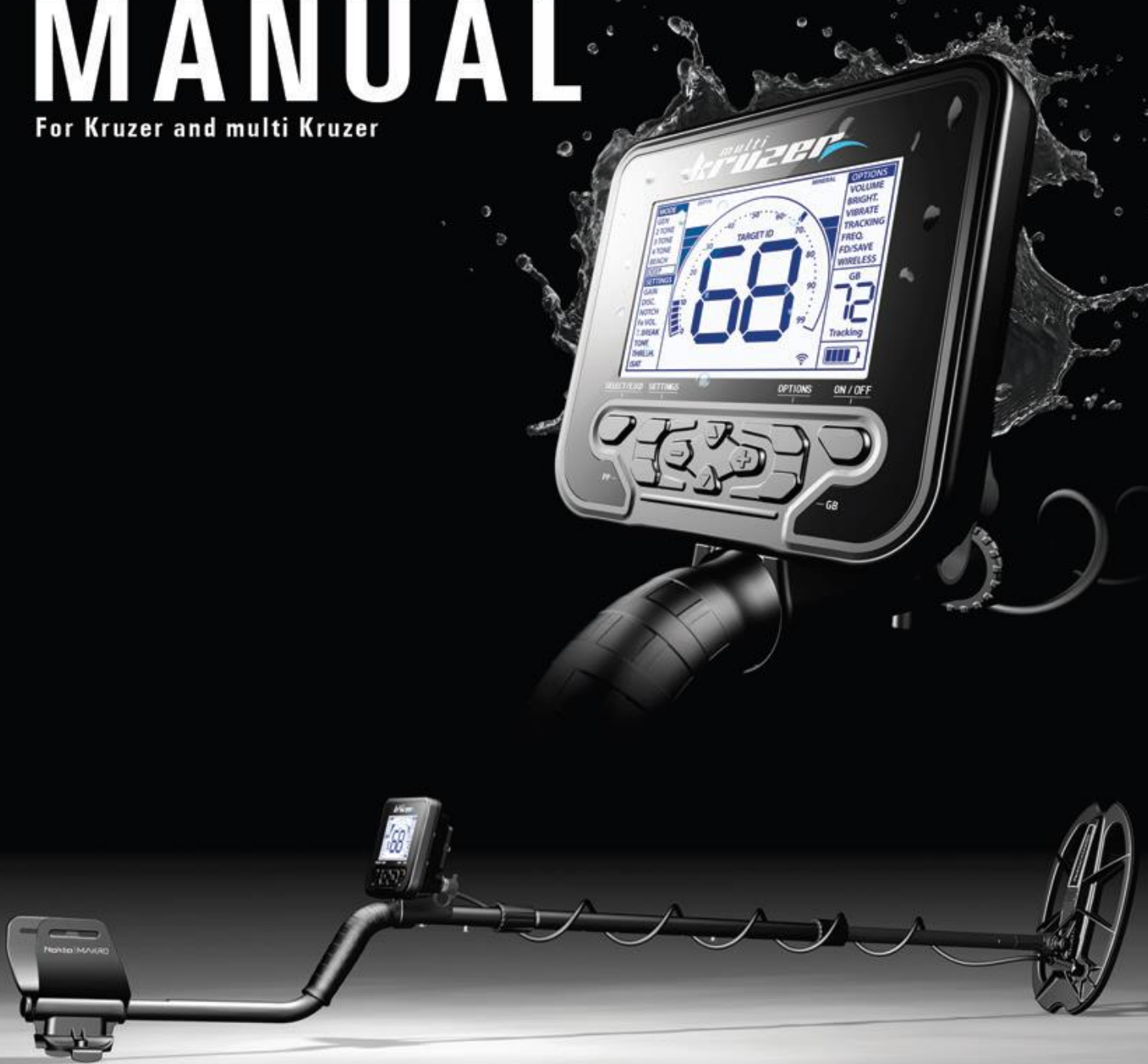
09120264916

[www.atlas-detectors.com](http://www.atlas-detectors.com)

# KRUZER

## USER MANUAL

For Kruzer and multi Kruzer



قبل از استفاده از دستگاه، لطفاً به دقت مطالعه کنید.

### سلب مسئولیت های قانونی

➤ هنگام استفاده از این فلزیاب، از قوانین و مقررات مربوطه پیروی کنید. از فلزیاب بدون مجوز در اماکن حفاظت شده یا باستان شناسی استفاده نکنید. بدون مجوز از این فلزیاب در اطراف مهمات منفجر نشده یا در مناطق محدود نظامی استفاده نکنید. هرگونه اثر تاریخی یا فرهنگی که پیدا کردید، با جزئیات به مقامات مربوطه اطلاع دهید.

### هشدارها



- Kruzer یک دستگاه الکترونیکی پیشرفته است. قبل از خواندن کتابچه راهنمای کاربر، دستگاه را مونتاژ یا با آن کار نکنید.
- دستگاه و کوئل جستجو را برای مدت طولانی در دمای بسیار کم یا زیاد قرار ندهید. (دمای نگهداری: - ۲۰ درجه سانتیگراد تا ۶۰ درجه سانتیگراد)
- دستگاه با درجه بندی IP68 به عنوان یک واحد ضد آب تا ۳ متر طراحی شده است. (به جز هدفون های بی سیم موجود در بسته WHP!)
- پس از استفاده از دستگاه به ویژه در آب شور به موارد زیر توجه کنید:
  ۱. جعبه سیستم، میله و کوئل را با آب شیر بشویید و مطمئن شوید که آب نمکی در اتصالات باقی نمانده است.
  ۲. از هیچگونه مواد شیمیایی برای تمیز کردن یا اهداف دیگر استفاده نکنید.
  ۳. صفحه و میله را با پارچه ای نرم و بدون خش خشک کنید.
- در هنگام استفاده عادی از فلزیاب از آن در برابر ضربه محافظت کنید. برای حمل و نقل، فلزیاب را با دقت در کارتن اصلی قرار دهید و با بسته بندی ضد ضربه ایمن کنید.
- فلزیاب Kruzer فقط توسط مراکز خدمات مجاز Nokta Makro قابل جدا شدن و تعمیر است. جداسازی و نفوذ غیرمجاز در محفظه کنترل فلزیاب به هر دلیلی ضمانت نامه را باطل می کند.

### مهم

- از دستگاه در داخل خانه استفاده نکنید. این دستگاه ممکن است به طور مداوم در داخل منزل که فلزات زیادی وجود دارد، سیگنال های هدف ارائه دهد. از دستگاه در فضای باز، در زمین های آزاد استفاده کنید.
- اجازه ندهید فلزیاب یا دستگاه الکترومغناطیسی دیگری به دستگاه نزدیک شود (۱۰ متر (۳۰ فوت)).

IMPORTANT

هنگام استفاده از دستگاه، هیچ چیز فلزی را حمل نکنید. هنگام راه رفتن، دستگاه را از کفش خود دور نگه دارید. این دستگاه ممکن است فلزات روی شما یا داخل کفش هایتان را به عنوان هدف تشخیص دهد.

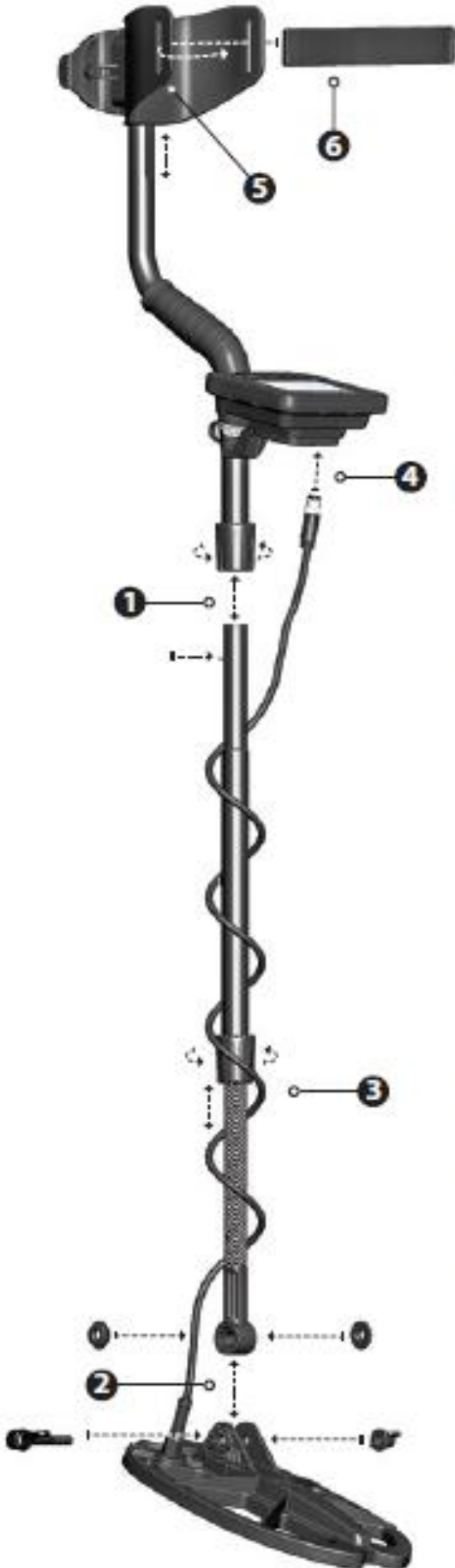
برای مصرف کنندگان در اتحادیه اروپا: این وسایل را به طور کلی در زباله های خانگی دور نریزید. نماد ضربدر روی سطل چرخدار نشان می دهد که این واحد نباید در زباله های خانگی به طور کلی دفع شود، بلکه با رعایت مقررات دولت محلی و الزامات زیست محیطی بازیافت می شود.



## فهرست

۵	سرهم کردن
۶	معرفی ابزارها
۷	اطلاعات باتری
۸	اطلاعات مربوط به هدفون
۹	صفحه نمایش
۱۰	استفاده صحیح
۱۰	روش صحیح کاوش
۱۱	راهنمای سریع
۱۲	تراز زمین
۱۲	تراز خودکار زمین
۱۳	تراز دستی زمینی
۱۴	ردیابی زمین (TRACKING)
۱۴	مقدار تراز زمین
۱۵	جزئیات مهم در مورد تراز زمین
۱۵	TARGET ID
۱۷	حالت های جستجو
۱۹	تنظیمات
۲۵	گزینه ها
۲۸	عمق زیر زمینی اضافی (E.U.D)
۲۸	PINPOINT
۲۹	عمق هدف
۳۴	پیغام ها
۳۴	بروز رسانی نرم افزار
۳۵	مشخصات فنی

## سرهم کردن



(۱) برای اتصال میله میانی با میله S فوقانی، پیچ و تاب را باز کنید. گیره را فشار داده و قطعات را بهم متصل کنید و قفل پیچ را بعد از اینکه گیره به سوراخ وارد شد محکم کنید.

(۲) پس از قرار دادن واشرها بر روی میله پایینی، میله پایینی را در محل خود روی کویل جستجو قرار دهید. با بستن پیچ و مهره آن را محکم کنید. بیش از حد سفت نکنید.

(۳) برای اتصال میله میانی با میله های بالا و پایین، قفل های اهرم را باز کرده و قطعات را با هم درگیر کنید. بعد از تنظیم طول دستگاه به اندازه قد خود، قفل ها را فشار دهید تا محکم شود.

(۴) سیم کویل جستجو را روی میله بدون کشش زیاد بپیچید. سپس، زبانه را به سوکت ورودی کویل جستجو در جعبه سیستم متصل کرده و با محکم کردن مهره، آن را محکم کنید. در حین سفت شدن، ممکن است با صداهایی را که نشان می دهد بهم متصل شده اند، بشنوید.



(۵) اگر می خواهید دسته را تنظیم کنید، ابتدا پیچ ها را بردارید. پس از کشیدن بازو به بالا یا پایین یک سطح، منافذ را روی هم مرتب کرده و با محکم کردن پیچ ها آن را محکم ببندید. می توانید پیچ اضافی را به منفذ خالی متصل کنید.

(۶) بند را مانند آنچه در تصویر نشان داده شده قرار داده و آن را به اندازه بازوی خود تنظیم کرده و محکم کنید.



(۱) نمایشگر LCD

(۲) انتخاب / عمق زیرزمینی اضافی (E.U.D)

(۳) دکمه تنظیمات برای دسترسی به تنظیمات اصلی

(۴) دکمه Pinpoint

(۵) صفحه کلید برای پیمایش در میان گزینه های منو و تغییر

تنظیمات دستگاه

(۶) دکمه روشن / خاموش

(۷) دکمه OPTIONS برای دسترسی به تنظیمات اضافی

(۸) دکمه تراز زمین

(۹) هدفون سیمی / شارژر / ورودی بسته باتری اختیاری

مهم! وقتی از کانکتورها استفاده نمی شود، آنها را با درپوش

پلاستیکی ببندید! هنگام قرار دادن درپوش پلاستیکی،

اطمینان حاصل کنید که هوا خارج شده است! در غیر این

صورت، ممکن است درپوش باز شود.

(۱۰) بلندگو

(۱۱) سوکت ورودی کوئل جستجو



## اطلاعات باتری

Kruzer دارای یک باتری داخلی ۳۷۰۰mAh لیتیوم پلیمر است. عمر باتری برای Kruzer تقریباً ۱۴-۱۹ ساعت و برای Multi Kruzer ۹-۱۹ ساعت است. عمر باتری در مقایسه با سایر فرکانسهای multi Kruzer در ۵ کیلوهرتز کمتر خواهد بود. سایر فاکتورها مانند استفاده از بلندگو یا هدفون بی سیم / سیمی نیز بر عمر باتری هر مدل تأثیر می گذارد

### شارژ کردن

Kruzer را قبل از استفاده اولیه شارژ کنید. شارژ تقریباً ۴-۶ ساعت طول خواهد کشید. برای شارژ باتری، یکی از انتهای کابل را به هدفون سیمی / سوکت ورودی شارژر و سر دیگر آن را به آداپتور شارژ (5V 2A) وارد کنید.

### کار با پاوربانک

همچنین می توانید باتری را با پاوربانک تغذیه و شارژ کنید. برای انجام این کار، فقط کافی است یکی از انتهای کابل را هدفون سیمی / سوکت ورودی شارژر و انتهای دیگر آن را به پاوربانک وارد کنید. لطفاً توجه داشته باشید که وقتی پاوربانک به دستگاه متصل است، نمی توانید هدفون های سیمی را به دستگاه متصل کنید. **مهم!** هنگامی که به پاوربانک متصل هستید، از فلزیاب در زیر آب استفاده نکنید.

### بسته باتری ضد آب اختیاری

وقتی باتری داخلی دستگاه خراب شده است و نمی توانید آن را شارژ کنید، می توانید بسته باتری اختیاری را خریداری کرده و از آن استفاده کنید. همانطور که در تصاویر نشان داده شده می توانید بسته باتری را به راحتی به پشتی بازو متصل کنید.



بسته باتری شامل ۴ باتری قلمی AA یا باتری NiCd یا NiMH قابل شارژ است.

بسته باتری همراه دستگاه نیست، یک وسیله جانبی اختیاری است که شامل ۴ باتری قلمی نمیباشد. از آنجا که هنگام نصب بسته باتری اختیاری به دستگاه، نمی توان از سوکت ورودی هدفون های سیمی استفاده کرد، می توانید هدفون های سیمی خود را به سوکت ورودی بسته باتری وصل کنید.

**مهم!** بسته باتری اختیاری را نمی توان دوباره شارژ کرد و ۲ بسته باتری اختیاری را نمی توان به پشت دستگاه متصل کرد. وقتی می خواهید باتری داخلی دستگاه را شارژ کنید، فراموش نکنید که بسته باتری اختیاری را جدا کنید! سعی نکنید آداپتور شارژ را به کانکتور باتری اختیاری متصل کنید. این ورودی فقط برای هدفون های سیمی است.

### سطح باتری کم است

نماد باتری در صفحه نمایش وضعیت دوام باتری را نشان می دهد. با کاهش شارژ، میله های داخل نماد باتری نیز کاهش می یابد. هنگام تخلیه باتری ها، پیام "Lo" بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود. هنگامی که باتری اختیاری کم است، دستگاه هشدار باتری کم "Lo" را دقیقاً مانند باتری داخلی روی صفحه نمایش می دهد. در چنین شرایطی، باتری ها باید تعویض شوند یا باید از باتری داخلی استفاده شود. اگر می خواهید از باتری داخلی استفاده کنید، کابل کیس باتری را جدا کرده و دستگاه را خاموش و دوباره روشن کنید. در غیر این صورت، دستگاه همچنان هشدار باتری Lo را نشان می دهد.

### هشدارهای باتری

دستگاه را در معرض دمای شدید قرار ندهید (به عنوان مثال صندوق عقب یا داشبورد اتومبیل). باتری را در دمای بالاتر از ۳۵ درجه سانتیگراد (۹۵ درجه فارنهایت) یا زیر ۰ درجه سانتیگراد (۳۲ درجه فارنهایت) شارژ نکنید. باتری Kruzer فقط با فلزیاب های Nokta & Makro یا مراکز خدمات مجاز آن قابل تعویض است.

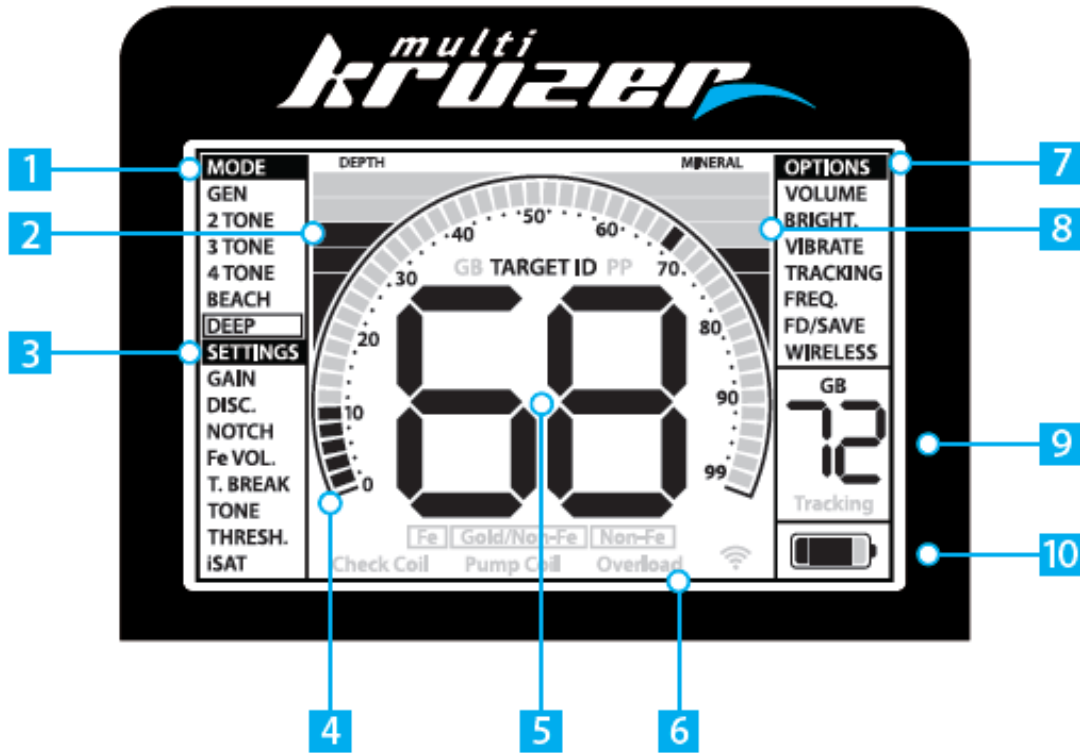
## اطلاعات مربوط به هدفون

Kruzer (بسته هدفون های بی سیم) با هدفون های بی سیم ۲.۴ گیگاهرتز ارائه می شود. هدفون بی سیم ضد آب نیست. اتصال بی سیم تا زمانی که جعبه سیستم دستگاه در آب غوطه ور نباشد، کار خواهد کرد. به عبارت دیگر، شما می توانید از هدفون های بی سیم خود در هنگام جستجوی آب کم عمق با کویل زیر آب استفاده کنید. لطفاً به یاد داشته باشید که هدفونهای بی سیم نباید با آب برخورد کنند.

در صورت غوطه ور شدن جعبه سیستم در زیر آب، اتصال بی سیم کار نمی کند. در این حالت، شما باید هدفون ضد آب اختیاری ما را برای استفاده در خشکی و زیر آب خریداری کنید.

فقط در صورت استفاده در زمین، در صورت تمایل به استفاده از Kruzer با هدفون های سیم دار خود، می توانید آداپتور هدفون اختیاری ما را نیز خریداری کنید.





(۱) حالت های جستجو

(۲) عمق سنج

(۳) تنظیمات

(۴) مقیاس ID هدف

شناسه هدف شناسایی شده را در مقیاس ID نشان می دهد. همچنین شناسه های فیلتر شده توسط تنظیمات Notch Discrimination را نشان می دهد.

(۵) بخشی که شناسه هدف را هنگام شناسایی هدف، حالت دقیق و همچنین نمادهای هشدار دهنده نشان می دهد. علاوه بر این، مقدار تنظیمات انتخاب شده از منو در این قسمت نمایش داده می شود.

(۶) بخشی که پیام های هشدار دهنده را نشان می دهد.

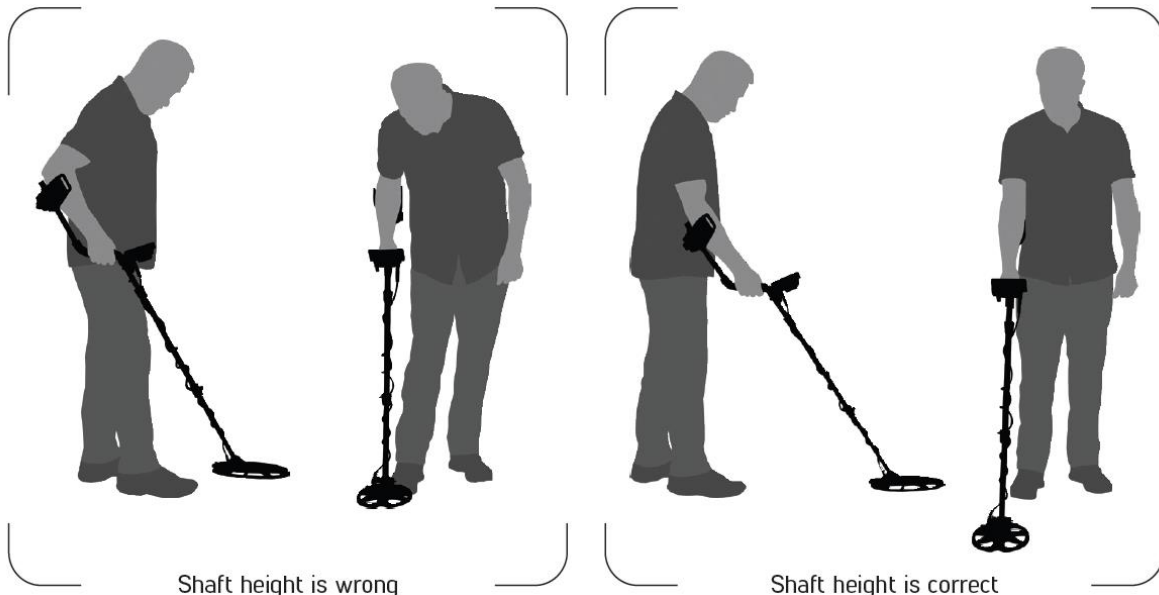
(۷) گزینه ها

(۸) شاخص مغناطیسی معدنی

(۹) بخشی که مقدار تنظیم دقیق را هنگام تنظیم تراز زمین و مقدار فعلی تراز زمین را هنگام جستجو نشان می دهد.

(۱۰) نشانگر سطح باتری

## استفاده صحیح



Shaft height is wrong

تنظیم کنید تا بتوانید بدون ناراحتی و خستگی جستجو کنید.

Shaft height is correct

ارتفاع میله را طوری تنظیم کنید که در حالت ایستاده باشید، بازوی شما آرام باشد و کویل جستجو تقریباً ۵ سانتی متر از سطح زمین فاصله داشته باشد.

## روش صحیح کاوش

Wrong search coil angle



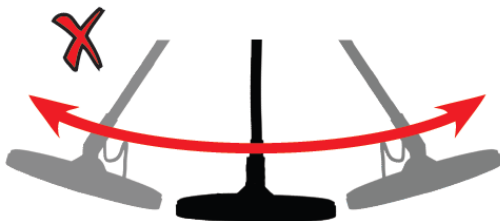
Wrong search coil angle



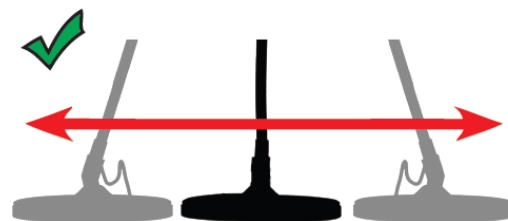
Correct search coil angle



Incorrect way of sweeping



Correct way of sweeping



برای بدست آوردن نتایج دقیق مهم است که کویل جستجو موازی با زمین باشد.

کویل جستجو باید همیشه با زمین موازی باشد.

## راهنمای سریع

- (۱) دستگاه را طبق دستورالعمل صفحه ۱ سرهم کنید.
- (۲) دکمه روشن / خاموش را فشار دهید تا دستگاه روشن شود.
- (۳) وقتی دستگاه روشن شد، در حالت ۲ TONE شروع به کار می کند. می توانید حالت را بر اساس شرایط زمین تغییر دهید. به عنوان مثال، اگر در حال شناسایی در ماسه های ساحلی مرطوب هستید، اگر از مدل های 14 Kruzer یا Kruzer Multi استفاده می کنید، ممکن است بخواهید حالت BEACH را انتخاب کنید. علاوه بر این، Kruzer Multi با فرکانس کاری ۱۴ کیلوهرتز شروع به کار می کند. همچنین می توانید فرکانس دستگاه را در این مدل تغییر دهید. جزئیات بیشتر در مورد حالت های جستجو و فرکانسها را می توانید در این کتابچه راهنما بیابید.
- (۴) برای تراز زمین، دکمه GB را فشار داده و نگه دارید و کویل جستجو را به سمت بالا و پایین تا ۳ سانتی متر از سطح زمین پمپ کنید تا صدای "بوق" شنیده شود.
- (۵) در صورت نیاز می توانید GAIN را افزایش دهید. افزایش GAIN عمق بیشتری ارائه می دهد. با این حال، اگر محیط اطراف یا زمین باعث ایجاد صدای زیاد در دستگاه می شود، باید تنظیمات GAIN را کاهش دهید.
- (۶) آزمایش دستگاه با انواع فلزات برای آشنایی با صداهای تولید شده توسط دستگاه مفید خواهد بود.
- (۷) براساس ID فلزاتی که نمی خواهید شناسایی کنید، می توانید DISC را تنظیم و آن فلزات را رد کنید. به عنوان مثال، اگر نمی خواهید فلزات آهنی با شناسه ۰۰-۰۵ را در حالت ۲ TONE تشخیص دهید، می توانید DISC را تا ۵ تنظیم کنید.
- (۸) اگر در منطقه ای پر زباله ردیابی می کنید و دستگاه به جای DISC، بیش از حد سیگنال آهن دریافت می کند. می توانید از Fe Vol استفاده کنید. صدا را کم یا کاملاً خاموش کنید. این کار عمق بیشتری را فراهم می کند.
- (۹) با استفاده از NOTCH می توانید برخی از شناسه های هدف را فیلتر کرده و دستگاه را قادر سازید تا هنگام جستجو این فلزات را نادیده بگیرد یا با استفاده از تنظیمات NOTCH V میزان صدای صوتی دستگاه را برای این اهداف تنظیم کنید.
- (۱۰) در صورت تمایل، می توانید نقاط قطع صدا را با ویژگی T.BREAK تنظیم کرده و فرکانس تن صداها را با استفاده از تنظیم TONE تغییر دهید اکنون می توانید جستجو را شروع کنید.
- (۱۱) اکنون می توانید جستجو را شروع کنید.
- (۱۲) از آنجا که این دستگاه بر اساس حرکت کار می کند، کویل جستجو را به سمت راست و چپ بچرخانید و فاصله ۵ سانتی متر از سطح زمین را حفظ کنید. اگر کویل جستجو حرکت نکند، دستگاه حتی اگر کویل بر روی یک هدف فلزی قرار داشته باشد، هیچ پاسخ صوتی نخواهد داد.
- (۱۳) هنگامی که یک هدف شناسایی می شود، ID هدف و موقعیت آن در مقیاس ID بر روی صفحه نمایش داده می شود. دستگاه همچنین با توجه به حالت جستجو انتخاب شده، پاسخ صوتی ایجاد می کند.
- (۱۴) با شناسایی هدف، می توانید با فشار دادن و نگه داشتن دکمه PP، مکان دقیق هدف را مشخص کنید. با نزدیک شدن به هدف، میزان صدا افزایش می یابد.

## تراز زمین

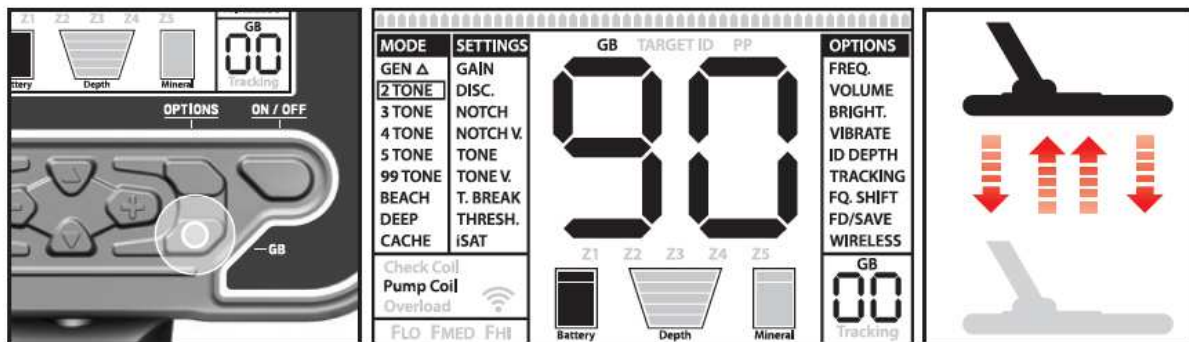
تراز زمین با Kruzer به سه روش انجام می شود: خودکار، دستی و ردیابی. وقتی دکمه GB هنگام انجام تراز خودکار یا دستی زمین فشار داده می شود، دستگاه بدون در نظر گرفتن حالت جستجوی انتخاب شده، به صورت خودکار در پس زمینه و بدون هیچ گونه نشانه ای برای کاربر، به حالت جستجوی عمومی (GEN) تغییر حالت می دهد. پس از اتمام تراز زمین، مقدار فعلی تراز زمین در کادر (GB) Ground Balance در سمت راست صفحه نمایش نشان داده می شود.

### تراز خودکار زمین

تراز خودکار زمین در تمام حالت های جستجو به شرح زیر انجام می شود:

(۱) جایی را پیدا کنید که فلز وجود نداشته باشد.

(۲) دکمه GB را فشار داده و نگه دارید (مقدار GRUND BALANCE و پیام هشدار "Pump Coil" روی صفحه نمایش نشان داده می شود) سپس، شروع به پمپاژ کوئل جستجو از بالا و پایین از حدود ۱۵-۲۰ سانتی متر کنید. با حرکات صاف و به موازات سطح زمین تا ۳ سانتی متر کوئل را از سطح زمین پایین نگه دارید.



(۳) ادامه دهید تا یک بوق، که نشان دهنده اتمام تراز زمین است، شنیده شود. بر اساس شرایط زمین، معمولاً حدود ۲-۴ پمپ طول می کشد تا تراز زمین تکمیل شود.

(۴) پس از اتمام تراز زمین، مقدار تراز زمین بر روی صفحه نمایش (GB) نشان داده می شود. دستگاه تا زمانی که دکمه GB را فشار داده و کوئل را پمپاژ می کنید همچنان به تراز زمین و تولید صدای بوق ادامه می دهد. برای اطمینان از مناسب بودن تراز زمین، حداقل ۲-۳ بار تراز زمین را حفظ کرده و مقادیر تراز زمین را بر روی صفحه نمایش بررسی کنید. به طور کلی، اختلاف بین مقادیر نباید از ۱-۲ عدد بیشتر باشد.

(۵) اگر نمی توانید تراز زمین را داشته باشید، به عبارت دیگر، اگر هیچ صدای بوقی تولید نشود، به این معنی است که یا زمین بیش از حد رسانا است یا کانی نیست، یا هدف در زیر کوئل جستجو وجود دارد. در چنین حالتی، تراز زمین را در مکان دیگری امتحان کنید. اگر هنوز نمی توانید تراز زمین را بگیرید، بخش "جزئیات مهم در مورد تراز زمین" را بخوانید. با آزاد شدن دکمه تراز زمین، دستگاه برای مدت کوتاهی به کار خود در حالت GEN ادامه می دهد و مقدار تراز زمین روی صفحه می ماند. تنظیم دقیق دستی مقدار تراز زمین را امکان پذیر می سازد. برای اطلاعات بیشتر در مورد این ویژگی به بخش "تراز دستی زمین" مراجعه کنید. اگر این مورد دلخواه نیست، یک بار دکمه PP را فشار دهید تا به صفحه اصلی برگردید.

**توجه:** اگر مقدار iSAT زیاد تنظیم شود، دستگاه ممکن است تراز خودکار زمین را نداشته باشد. در چنین حالتی، ابتدا مقدار iSAT را در حالت GEN پایین بیاورید. پس از تراز زمین، iSAT را به حالت اولیه برگردانید.

## تراز دستی زمینی

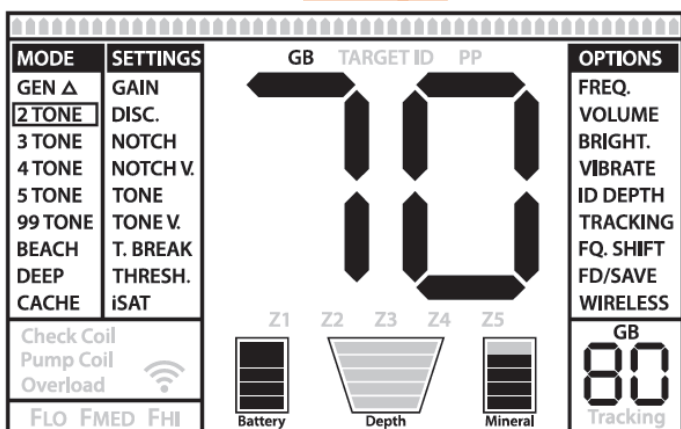
به شما امکان می دهد مقدار تراز زمین را به صورت دستی تغییر دهید. بیشتر به این دلیل که زمان بر است ترجیح داده نمی شود. با این حال، در مواردی که توازن زمینی موفقیت آمیز با استفاده از روش های دیگر انجام نشود یا اصلاحات جزئی در تراز اتوماتیک لازم باشد، option ارجح است. Kruzer به گونه ای طراحی شده است که امکان تراز اتوماتیک زمین را به راحتی بر روی هر نوع زمین فراهم می کند. بنابراین، توصیه می شود تراز زمین به صورت خودکار هنگام راه اندازی انجام شود. با این حال، ممکن است در بعضی موارد زمین برای تراز خودکار مناسب نباشد و دستگاه نتواند بر اساس چنین زمینی عمل تراز را ایجاد کند. به عنوان مثال، شن و ماسه ساحل مرطوب، خاکهای حاوی آب قلیایی یا شور، مکانهای پر زباله، مزارع شخم خورده، زمینهای بسیار معدنی و زمینهایی با مواد معدنی بسیار کم برای تراز خودکار زمین مناسب نیستند. در چنین مناطقی، اگر از مدل Kruzer Multi یا Kruzer استفاده می کنید، می توانید تراز زمین را در حالت BEACH به صورت خودکار انجام دهید و سپس به حالت های دیگر بروید یا تراز دستی زمین را امتحان کنید با این حال، تراز دستی زمین نیاز به مهارتی دارد که با گذشت زمان از طریق تمرین بدست می آید.

### برای انجام تراز دستی زمین:

(۱) یک نقطه مشخص و بدون فلزات پیدا کنید و دستگاه را در حالت GEN تغییر دهید.

(۲) برای انجام تراز دستی زمین، باید به صداهایی که از زمین می آیند گوش دهید. کوئل جستجو را از حدود ۱۵-۲۰ سانتی متر بالای سطح زمین به پایین و تا ۳ سانتی متر از زمین با حرکات صاف پمپ کنید و آن را موازی زمین نگه دارید. اگر هنگام برداشتن کوئل جستجو از سطح زمین صدا بالاتر رود، مقدار تراز زمین بسیار کم است، به عبارت دیگر، اثر زمین منفی است و باید با استفاده از دکمه (+) مقدار تراز زمین افزایش یابد. از طرف دیگر، اگر هنگام پایین آوردن کوئل جستجو به زمین صدا بیشتر شود، مقدار تراز زمین بسیار زیاد است، به عبارت دیگر، اثر زمین مثبت است و لازم است با استفاده از دکمه (-) مقدار تراز زمین کاهش یابد.

(۳) دکمه تراز زمین را یک بار فشار دهید و آن را رها کنید. مقدار تراز زمین روی صفحه نمایش داده می شود و برای لحظه ای در آن باقی می ماند. در صورت تغییر صفحه می توانید با فشار دادن دکمه تراز زمین به صفحه تراز زمین برگردید.



توازن دستی زمین توابع در محدوده ۰-۹۹.۸۰ است. با این حال، هر مقدار ۵ مرحله را برای تنظیم دقیق درون خود پوشش می دهد و این مراحل به صورت ضربدر های ۲۰ در پنجره Ground Balance (GB) نشان داده می شوند. به عنوان مثال، مقدار تراز زمینی که نشان داده شده است ۷۰.۸۰ است. برای افزایش یا کاهش مقدار تراز زمین به ترتیب (+) یا (-) را فشار دهید. اگر دکمه یکبار فشرده شود، مقادیر یک به یک شمرده می شوند و اگر پایین نگه داشته شود، مقادیر به سرعت تغییر می کنند.

۴) روش فوق را تکرار کنید تا صدایی که از زمین شنیده می شود از بین برود. صدا ممکن است در بعضی مناطق به طور کامل حذف نشود. در این موارد، به صداهای تولید شده هنگام حرکت کویل جستجو به سمت زمین و دور از زمین گوش دهید تا صحت تراز زمین را بررسی کنید. اگر تفاوتی بین دو صدا وجود نداشته باشد، تراز زمین به درستی تنظیم می شود. دستگاه پس از مدت کوتاهی پس از اتمام تراز زمین، به طور خودکار به صفحه اصلی باز می گردد. برای بازگشت فوری به صفحه اصلی، فقط یکبار دکمه PP را فشار دهید.

**مهم!** ردیاب های باتجربه تنظیم تراز زمین را با کمی پاسخ مثبت تنظیم می کنند (هنگام انتقال کویل جستجو به زمین صدای ضعیف اما قابل شنوایی تولید می شود). این روش ممکن است نتایج مطلوبی را برای کاربران باتجربه در زمین های خاصی که در آن اهداف کوچک جستجو میشوند، ایجاد کند.

## ردیابی زمین (TRACKING)

در این گزینه، کاربر نیازی به انجام هیچگونه تنظیماتی ندارد. ویژگی TRACKING با تغییر وضعیت در موقعیت ۰۱ از منوی OPTIONS فعال میشود. کلمه "TRACKING" در پایین پنجره GB نمایش داده می شود. دستگاه تراز زمین را به طور خودکار به روز می کند تا زمانی که کویل جستجو روی زمین چرخانده شود و مقدار تراز زمین را در پنجره GB نشان دهد. هیچ بازخوردی به کاربر نمی دهد (مانند صدای بوق در تراز خودکار زمین).

در حالی که TRACKING فعال است، دستگاه در ابتدا می تواند سیگنال بلندی تولید کند که ساختار زمین دیگری (به عنوان مثال سنگ معدنی) یا هدف را تشخیص دهد. در این حالت، کویل جستجو را روی نقطه ای که دستگاه سیگنال را تولید می کند، بچرخانید. اگر صدا ثابت بماند و دستگاه شناسه ID نشان دهد، احتمالاً هدف است. اگر صدا بیش از حد ضعیف شود یا پس از چند چرخش از بین برود، به این معنی است که دستگاه سیگنالی برای ساختار مختلف زمین یا سنگ تولید کرده است. **توجه:** توصیه می شود از ردیابی در حالت جستجوی عمومی (GEN) استفاده کنید، نه در حالت های تمایز.

ردیابی برای استفاده در مناطقی که ساختارهای مختلف خاک در یک زمین وجود دارد یا در مزارعی که سنگهای معدنی به طور گسترده ای از یکدیگر پراکنده شده اند، مناسب است. اگر از ردیابی زمینی در مناطقی که سنگهای گرم وجود دارد استفاده می کنید، ممکن است دستگاه قادر به از بین بردن این سنگهای بسیار معدنی نباشد یا ممکن است فلزات کوچکتر یا عمیق تر را از دست بدهید.

**مهم!** اطمینان حاصل کنید که ردیابی در هنگام آزمایش هوا خاموش است. در غیر این صورت، دستگاه سعی می کند تراز زمین را روی هدف انجام دهد و عمق آن کاهش می یابد.

## مقدار تراز زمین

مقدار تراز زمین اطلاعات مربوط به زمینی را که در آن جستجو می کنید فراهم می کند. برخی از انواع معمول زمین به شرح زیر است:

آب شور یا خاکهای قلیایی مرطوب	۰-۲۵
آب شور و خاکهای قلیایی مرطوب که با لایه های خشک پوشانده شده است	۲۵-۵۰
خاک منظم و بی کیفیت	۵۰-۷۰
خاک بسیار مغناطیسی، مگنتیت و خاکهای مشابه بسیار معدنی، شن سیاه	۷۰-۹۰

## جزئیات مهم در مورد تراز زمین

- (۱) هنگام راه اندازی، مقدار تراز زمین روی ۹۰ تنظیم می شود. دستگاه می تواند تراز زمین را به طور خودکار در محدوده ۲۰- تا ۹۹.۸۰ در همه حالت ها و ۰۰- تا ۹۹.۸۰ در حالت BEACH انجام دهد.
- (۲) اگر مواد معدنی زمین خیلی کم باشد، ممکن است تراز خودکار زمین در حالت های دیگر به جز حالت BEACH کار نکند. در چنین شرایطی، می توانید تراز زمین را در حالت BEACH به صورت خودکار انجام دهید و یا می توانید تراز دستی زمین را امتحان کنید.
- (۳) می توانید دقت تراز زمین را با حالت pinpoint آزمایش کنید. پس از تراز زمین، اگر هنگام انتقال کوئل جستجو به زمین در حالت pinpoint هیچ صدایی یا صدای ضعیفی دریافت کردید، تراز زمین موفقیت آمیز بوده است. اگر هنگام نزدیک شدن کوئل جستجو به زمین صدا بلندتر شود، تراز زمین موفقیت آمیز نبوده است. در این حالت، به سادگی مکان خود را تغییر دهید. اگر با وجود این تلاش ها تراز زمین امکان پذیر نباشد، باید جستجو را بدون انجام تراز زمین ادامه دهید.
- بدون تراز زمین نمی توانید در حالت جستجوی عمومی (GEN) جستجو کنید. شما باید از یکی از حالت های تمایز استفاده کنید و مقدار DISC را افزایش دهید تا سر و صدا از بین برود.
- (۴) به محض تنظیم تراز زمین، در بیشتر مناطق برای مدت طولانی این تراز رضایت بخش خواهد بود. با این حال، اگر با یک ساختار خاک حفر شده، پر شده یا از نظر زمین شناسی ترکیبی روبرو شدید، باید دوباره تراز زمین انجام شود تا با ساختار متفاوت خاک سازگار شود. علاوه بر این، در صورت تغییر فرکانس کارکرد دستگاه (5kHz / 14kHz / 20kHz) در شرایط خاص زمین، تراز دوباره زمین توصیه می شود.
- (۵) هنگام استفاده از کوئل بزرگ اختیاری، کوئل را با سرعت کمتری پمپ کنید و آن را خیلی به زمین نزدیک نگه ندارید.
- (۶) در برخی موارد که مقدار iSAT زیاد تنظیم شده باشد، دستگاه ممکن است نتواند به طور خودکار تراز زمین را انجام دهد. در چنین حالتی، ابتدا iSAT را در حالت GEN پایین آورده و پس از تراز زمین، آن را به حالت قبلی برگردانید.

## TARGET ID

TARGET ID عددی است که توسط فلزیاب بر اساس رسانایی فلزات تولید می شود و به کاربر ایده می دهد که هدف ممکن است چه باشد. شناسه هدف با دو رقم در صفحه نمایش نشان داده می شود و بین ۰۰- تا ۹۹ است.

**توجه:** به خاطر داشته باشید، اهداف بزرگ بالاتر از حد انتظار شناسایی می شوند، حتی اگر از رسانایی پایین تری برخوردار باشند. در بعضی موارد، دستگاه ممکن است چندین شناسه برای همان هدف تولید کند. به عبارت دیگر، شناسه ها ممکن است پر از مشکل باشند. این امر ممکن است از چندین عامل ناشی شود. جهت گیری هدف، عمق، خلوص فلز، خوردگی، سطح معدنی خاک و غیره. حتی جهت چرخش کوئل جستجو ممکن است باعث شود دستگاه چندین شناسه تولید کند.

در برخی موارد، دستگاه ممکن است در ارائه هیچ شناسه ای موفق نباشد. دستگاه برای تهیه شناسه نیاز به دریافت سیگنال قوی و واضح از هدف دارد. بنابراین، حتی اگر دستگاه آنها را تشخیص دهد، ممکن است قادر به ارائه شناسه برای اهداف در اعماق حاشیه یا اهداف کوچکتر نباشد.

به خاطر داشته باشید که شناسه های هدف "احتمالی" هستند، به عبارت دیگر، مقادیر برآورد شده و شناخت دقیق از خصوصیات یک شی دفن شده دقیقاً تا زمان حفر آن ممکن نیست. شناسه فلزات غیر آهنی مانند مس، نقره، آلومینیوم و سرب زیاد است. محدوده شناسه هدف طلا گسترده است و ممکن است در همان دامنه ضایعات فلزی مانند آهن، فویل، درپوش های فلزی و زبانه های قوطی قرار داشته باشد. بنابراین، اگر به دنبال اهداف طلا هستید، حفاری برخی از فلزات زباله انتظار می رود. شناسه فلزات غیر آهنی مانند مس، نقره، آلومینیوم و سرب زیاد است. محدوده شناسه هدف طلا گسترده است و ممکن است در همان دامنه ضایعات فلزی مانند آهن، فویل، درپوش های فلزی و زبانه های بطری نوشابه قرار داشته باشد. بنابراین، اگر به دنبال اهداف طلا هستید، حفر برخی از فلزات زباله انتظار می رود.

در multi Kruzer، هنگامی که فرکانس کار تغییر می کند (5kHz / 14kHz / 19kHz)، Target ID نیز تغییر می کند. این نشان دهنده مقیاس گذاری ID استاندارد دستگاه است.

**مهم!** در هنگام راه اندازی، multi Kruzer از مقیاس ID "عادی" استفاده می کند، نه از مقیاس استاندارد ID. به عبارت دیگر، شناسه ها با تغییر فرکانس تغییر نمی کنند و دستگاه شناسه های ۱۴ کیلوهرتز را در هر فرکانسی تولید می کند. با این حال، براساس شناسه های شرایط زمین ممکن است برای فلزات خاص متفاوت باشد.

اگر ترجیح می دهید شناسه های مختلف تولید شده توسط هر فرکانسی را ببینید، باید از مقیاس شناسه "استاندارد" استفاده کنید. برای روشن شدن شناسه های استاندارد، در حالی که دستگاه روشن است، دکمه های مثبت (+) و منفی (-) را همزمان فشار دهید. حروف "Sd" روی صفحه نمایش داده می شود. اگر می خواهید به شناسه های عادی برگردید، همان روند را تکرار کنید و حروف "no" بر روی صفحه ظاهر می شود.

سکه های جستجو شده در سراسر جهان از فلزات مختلف و در اندازه های مختلف در مکان های مختلف جغرافیایی و دوره های تاریخی ساخته شده اند. بنابراین، برای یادگیری شناسه های هدف سکه ها در یک منطقه خاص، پیشنهاد می شود در صورت امکان با نمونه هایی از این نوع سکه ها آزمایشی انجام دهید.

ممکن است برای استفاده بهینه از ویژگی Target ID در منطقه جستجوی خود، زمان و تجربه لازم باشد. مارک ها و مدل های مختلف فلزیاب ها شماره های ID مختلفی را تولید می کنند. این تعداد بسته به عمق هدف، مواد معدنی زمین و فلزات مجاور حتی بیشتر متفاوت هستند. اما بعد از مدتی تمرین، به راحتی با معانی شناسه های هدف Kruzer راحت خواهید شد.



## حالت های جستجو

Kruzer دارای ۶ حالت جستجو برای مناطق مختلف و اهداف طراحی شده است. با استفاده از دکمه های جهت می توانید به راحتی بین حالت ها حرکت کنید. نام حالت انتخاب شده روی صفحه قاب می شود.

### حالت های جستجوی عمومی (GEN)

این حالت متفاوت از حالت های دیگر، دارای یک آستانه است که به طور مداوم در پس زمینه شنیده می شود.

در حالت GEN دستگاه اهداف را تشخیص نمی دهد و همه اهداف (فلزات، سنگهای معدنی و غیره) را تشخیص می دهد. ID هدف شناسایی شده بر روی صفحه نمایش نشان داده می شود (به جز سنگهای گرم منفی) و صدای صوتی یکسان برای همه اهداف ارائه می شود. با نزدیک شدن کوپل به هدف، تن صدا در زمین افزایش می یابد. حالت All Metal متداول است که در بیشتر ردیاب ها وجود دارد.

تنظیمات GAIN، threshold و iSAT در این حالت ها بهینه شده تا بهترین عملکرد را در مناطق مختلف ارائه دهند. می توانید این تنظیمات را بر اساس شرایط زمین تغییر دهید.

ما توصیه می کنیم از حالت های GEN در مواردی که تمایز مهم نیست استفاده کنید و از آن در مناطق پر زباله یا مناطق حاوی سنگهای گرم زیاد استفاده نکنید.

### ۲-تنی تمایز (۲ تن) 2-Tone Discrimination (2 TONE)

مخصوصاً برای کاوش عتیقه توصیه می شود. به خصوص در مکان های تمیزی که فاقد مواد زائد فلز هستند، نتایج خوبی می دهد. با استفاده از DISC می توان عمق بیشتری را در مکانهای صخره ای یا مکانهایی که دارای فلزات زائد هستند، بدست آورد. چرخش کوپل جستجو را با سرعت کمتری انجام دهید (در هر ۱ ثانیه یک پاس به راست). DISC به عنوان مقدار پیش فرض روی ۰۳ تنظیم شده است. شما می توانید این مقدار را با توجه به ID اهدافی که نمی خواهید شناسایی کنید، تغییر دهید.

در این حالت، دستگاه برای اهداف آهنی با شناسه بین ۰-۱۵ صدای کمتری ایجاد می کند. و برای اهدافی با شناسه ۱۶-۹۹، صدای بالاتری تولید می کند که با نزدیک شدن کوپل به هدف، صدای آن افزایش می یابد. با استفاده از ویژگی T.BREAK می توانید نقاط شکست صدای پاسخ هدف را در محدوده Target ID تنظیم کنید.

### ۳-تنی تمایز (۳ تن) 3-Tone Discrimination (3 TONE)

این حالت دارای ۳ تن تمایز است که برای کاوش سکه به ویژه در مکان های پر زباله مانند پارک ها طراحی شده است. در این حالت، دستگاه برای اهداف آهنی با شناسه ۰-۱۵ تن کم، برای طلا و فلزات غیرآهنی با شناسه های ۱۶-۶۶ صدای متوسط و برای فلزات آهنی با شناسه ۶۷-۹۹ مانند نقره، برنج و مس تن بالا تولید می کند.

### ۴-تنی تمایز (۴ تن) 4-Tone Discrimination (4 TONE)

حالت ۴ تنی تمایز برای کاوش سکه در خاک های معدنی با سطح متوسط و کم طراحی شده است. به دلیل بهره و عمق زیاد، این حالت نسبت به حالت های دیگر کمی پر سر و صدا است. سر و صدا بیشتر حاصل از هوا خواهد بود. هنگام تنظیم سطح GAIN، این موضوع را در نظر بگیرید.

در این حالت، دستگاه برای اهداف آهنی با شناسه ۱۵-۰ تن کم، برای طلا و فلزات غیرآهنی با شناسه های ۱۶-۳۰ صدای متوسط، برای فلزات با شناسه های ۳۱-۶۶ تن متوسط-بالا، برای فلزات غیر آهنی با شناسه ۶۷-۹۹ تن بالا تولید می کند. با استفاده از ویژگی T.BREAK می توانید نقاط شکست صدای پاسخ هدف را در محدوده Target ID تنظیم کنید.

### حالت ساحل (BEACH)

این حالت ویژه Kruzer است که برای زمینه های رسانا (ساحل ماسه ای مرطوب شور، زمین هایی با خاک قلیایی و غیره) ساخته شده است. ویژگی این حالت توانایی نادیده گرفتن آهن و اهداف مشابه در این گروه و توانایی انجام تراز زمین بر روی هر نوع زمین است. در حالی که دستگاه تراز زمین را در محدوده ۲۰-۹۹.۸۰ در سایر حالت های تمایز به طور خودکار انجام می دهد، تراز زمین در محدوده ۰-۹۹.۸۰ در این حالت وجود دارد. این امر امکان تراز آسانتر زمین در زمینهای رسانا را فراهم می کند، زمین هایی که به طور معمول تراز زمین نمی تواند انجام شود یا به سختی انجام شود.

در این حالت، دستگاه برای اهداف آهنی با شناسه های بین ۰-۱۵ از میزان صدای کم برخوردار است. برای اهداف با شناسه ۹۹-۱۶، تن صدای بالاتری تولید می کند که با نزدیک شدن کوئل به هدف، در زمین افزایش می یابد. با استفاده از ویژگی T.BREAK می توانید نقاط شکست صدای پاسخ هدف را در محدوده Target ID تنظیم کنید. متفاوت از حالت های دیگر، DISC به منظور نادیده گرفتن فلزات آهنی یا نویز زمین، به عنوان مقدار پیش فرض روی ۱۵ تنظیم شده است.

محلول های آب نمک و قلیایی به دلیل یونیزاسیون بالا به طور قابل توجهی رسانا بوده و اثرات مشابه اثر آهن را در ردیاب ها ایجاد می کنند. این تأثیرات ممکن است جستجوی فلزات با یک ردیاب استاندارد را غیرممکن کند. وجود ویژگی از بین بردن آهن در ردیاب می تواند وضعیت را بهبود بخشد اما ممکن است کافی نباشد. حالت BEACH Kruzer چنین اثرات و نویز زمین را از بین می برد. جنبه هایی که باید در هنگام جستجو در زمین های رسانایی مورد توجه قرار گیرند، در بخش با عنوان "کشف در ساحل و زیر آب" با جزئیات بیشتر توضیح داده شده است (صفحه ۲۸).

### حالت عمیق (DEEP)

این حالت به ویژه برای کاوش عتیقه توصیه می شود، عمیق ترین حالت دستگاه است. بنابراین ممکن است نسبتاً پر سر و صدا شود. سر و صدا بیشتر ناشی از هوا خواهد بود. هنگام تنظیم سطح GAIN، این واقعیت را در نظر بگیرید. هنگام جستجو در این حالت، سرعت چرخش کمتری لازم است.

توانایی تمایز در حالت DEEP در مقایسه با حالت های دیگر نسبتاً کمتر است. از این رو، عملکرد آن ممکن است در مکانهای پر زباله در مقابل مکانهای تمیز متفاوت باشد. در این حالت، دستگاه برای اهداف آهنی با شناسه بین ۰-۱۵ تن صدای کم تولید می کند. برای طلا و فلزات غیر آهنی دارای شناسه ۱۶-۹۹ صدای بالاتری تولید می کند که با نزدیک شدن کوئل به هدف، در زمین افزایش می یابد. با استفاده از ویژگی T.BREAK می توانید نقاط شکست صدای پاسخ هدف را در محدوده Target ID تنظیم کنید.

## تنظیمات

دکمه SETTINGS را فشار دهید تا به تنظیمات اصلی دسترسی پیدا کنید. با دکمه های بالا و پایین می توانید تنظیمات اصلی را انجام دهید. مقدار تنظیمات انتخاب شده روی صفحه نمایش داده می شود. با استفاده از دکمه های مثبت (+) و منفی (-) می توانید مقدار را تغییر دهید. اگر دکمه های بالا / پایین و +/- پایین نگه داشته شوند، گزینه ها و مقادیر به سرعت تغییر می کنند.

برای خارج شدن از تنظیمات، یکبار دکمه SETTINGS یا دکمه PP را فشار دهید. زمان تنظیمات تقریباً در ۸ ثانیه است و دستگاه دوباره به پنجره حالت ها باز می گردد.

**توجه:** تنظیمات خاص حالت خاص دارند و بنابراین نمی توانند در حالت های دیگر انتخاب شوند.

### GAIN

Gain تنظیم عمق دستگاه است. همچنین برای از بین بردن سیگنال های الکترومغناطیسی محیط از اطراف و سیگنال های نویز منتقل شده از زمین استفاده می شود.

**توجه:** برای به دست آوردن حداکثر عملکرد عمق، برای از بین بردن نویز ناشی از تداخل الکترومغناطیسی، ابتدا سعی کنید فرکانس را تغییر دهید.

تغییر فرکانس با گزینه FQ.SHIFT انجام می شود. در Kruzer Multi، هنگامی که تغییر فرکانس برای از بین بردن نویز کافی نیست، می توانید فرکانس عملکرد (5/19kHz / 14kHz / kHz) دستگاه را نیز تغییر دهید.

دامنه تنظیم 01-99 GAIN است و برای هر حالت از قبل تعریف شده است. همه حالت ها از تنظیمات پیش فرض شروع می شوند. در صورت لزوم می توان آنها را به صورت دستی اصلاح کرد. تنظیم GAIN در حالت انتخاب شده اعمال می شود. تنظیمات تغییر یافته بر تنظیم افزایش حالت های دیگر تأثیر نمی گذارد.

**توجه:** اگر زمین بسیار معدنی است و باعث اضافه بار دستگاه می شود، GAIN را کاهش دهید تا پیام "Overload" از صفحه محو شود.

### حالت های جستجوی عمومی (GEN) GAIN

در حالت های GEN، تنظیمات GAIN باعث افزایش یا کاهش صداها و سیگنالهای کاذب می شود. تنظیم GAIN یک اولویت شخصی است. با این حال، مهم است که تنظیمات GAIN را در بالاترین سطح ممکن انجام دهید، تا هیچ صدای اصلی شنیده نشود و اهداف کوچک و عمیق از دست نرود. مثلاً؛ اگر سطح نویز برای جستجو مناسب باشد و در سطح افزایش ۴۰ و ۷۰ یکسان باشد، باید ۷۰ را ترجیح داد. تا زمانی که با دستگاه آشنا نشوید و از آن استفاده نکنید، استفاده از سطح پیش فرض کارخانه شروع خوبی خواهد بود.

### حالت های تمایز GAIN:

از آنجا که تنظیمات آستانه در حالت های تمایز در دسترس نیست، شما فقط با استفاده از تنظیم GAIN می توانید عمق دستگاه را افزایش دهید یا از عملکرد بدون صدا در زمینه های مختلف اطمینان حاصل کنید.

برای تنظیم GAIN در حالت های تمایز، ابتدا تراز زمین را تا زمانی که GAIN در تنظیمات پیش فرض قرار دارد، تنظیم کنید. پس از اتمام تراز زمین، کوئل جستجو را ثابت نگه دارید یا در ارتفاع جستجو روی زمین بچرخید. اگر دستگاه نويز دریافت می کند، GAIN را کاهش دهید. در غیر این صورت (اطمینان حاصل کنید که DISC نیز هنگام بررسی این مورد در تنظیمات پیش فرض خود باشد)، به تدریج GAIN را افزایش دهید تا زمانی که صدایی وجود نداشته باشد. اگر دستگاه در هنگام جستجو شروع به دریافت نويز کرد، به تدریج GAIN را کاهش دهید.

**توجه:** Kruzer دستگاهی با GAIN بالا است و برخی از حالت های جستجو نسبت به حالت های دیگر نسبتاً پر سر و صدا ( ۴ TONE، DEEP ) اجرا می شوند تا بهترین عملکرد عمق را ارائه دهند. اما به دلیل ویژگی های طراحی این حالت ها، اگر کوئل در هوای آزاد باشد بیشتر از جابجاکردن کوئل روی زمین، سر و صدا شنیده می شود. لطفاً هنگام تنظیم GAIN این فاکتور را در ذهن داشته باشید.

### تمایز (DISC).

DISC توانایی دستگاه برای نادیده گرفتن تمام فلزات زیر یک هدف مشخص است. در DISC روند، محدوده شناسه فیلتر شده با خطوطی در مقیاس شناسه نشان داده می شود و هر ۲ شناسه متوالی با ۱ خط نشان داده می شود. به عنوان مثال، اگر DISC را تا ۳۰ تنظیم کنید، ۱۵ خط بین محدوده ID 0-30 در مقیاس نشان داده می شود و دستگاه برای هر فلز با شناسه بین ۳۰-۳۰ پاسخ صوتی ایجاد نمی کند.

تنظیم DISC فقط برای حالت های GEN (GEN) غیرفعال است. برای همه حالت های دیگر، مقدار پیش فرض کارخانه در هنگام راه اندازی روی صفحه نمایش داده می شود.

به منظور تغییر مقدار DISC، DISC را انتخاب کنید. گزینه را از تنظیمات انتخاب کنید و مقدار را با استفاده از دکمه های مثبت (+) یا منفی (-) کاهش یا افزایش دهید. لطفاً بخاطر بسپارید که ممکن است اهداف خاصی، غیر از اهدافی که می خواهید را نادیده بگیرید، یا در صورت استفاده از DISC علائم آنها ضعیف شود.

در صورت دریافت چندین شناسه برای همان هدف - بگذارید بگوییم ۳۵ و ۵۵ - به دلیل جهت گیری هدف یا ترکیبات فلز، اگر DISC را به ۴۰ تنظیم کنید، زیرا ۳۵ در محدوده فیلتر قرار می گیرد، ممکن است قدرت سیگنال و همچنین عمق کاهش یابد.

**توجه:** تنظیم DISC متناسب با عمق تا سطح ۱۵ در همه حالت ها متناسب است. به عبارت دیگر، اگر DISC تا ۱۵ افزایش یابد، ثبات افزایش می یابد اما عمق کاهش می یابد و بالعکس. بالاتر از سطح ذکر شده در بالا، هر دو عمق و نويز افزایش می یابد.

### حجم و درجه ناچ (V. NOTCH)

NOTCH توانایی دستگاه است که می تواند شناسه های هدف یا چندگانه را با عدم انتشار پاسخ صوتی برای آنها یا ایجاد صدای کم، از هم متمایز کند.

اگرچه NOTCH ممکن است در نگاه اول، شبیه DISC باشد، این دو تنظیم عملکردهای مختلفی دارند. در حالی که DISC تمام شناسه ها را بین ۰ و مقدار تعیین شده فیلتر می کند، NOTCH شناسه ها را به صورت جداگانه فیلتر می کند.

با Notch می توانید همزمان یک شناسه یا چند شناسه را رد کنید. این فرآیند هیچ شناسه زیر یا بالاتر از شناسه انتخاب شده را تحت تأثیر قرار نمی دهد. به عنوان مثال، می توانید شناسه هایی بین ۳۱-۳۵ و همچنین ۵۰ را به طور همزمان فیلتر کنید.

### نحوه استفاده از تنظیمات Notch

هنگامی که NOTCH از تنظیمات انتخاب می شود، ابتدا مقدار فعلی DISC در صفحه نمایش داده می شود و دامنه ID تفکیک شده در مقیاس ID با خط نشان داده می شود. به عنوان مثال، اگر DISC روی ۱۵ تنظیم شده است، وقتی NOTCH را انتخاب می کنید، شماره ۱۶ در صفحه مربوطه به ۸ خط در مقیاس ID نمایش داده می شود (هر ۲ شناسه متوالی با ۱ خط نشان داده می شود). NOTCH نمی تواند در دامنه DISC استفاده شود. به عبارت دیگر، اگر DISC روی ۱۵ تنظیم شده است، NOTCH فقط برای شناسه های ۱۶ یا بالاتر قابل استفاده است. اگر می خواهید شناسه های NOTCH ۱۵ یا پایین را می خواهید، ابتدا باید مقدار DISC را تغییر دهید.

NOTCH با کمک مکان نما در وسط صفحه شناسه ها را رد یا قبول می کند. برای حرکت مکان نما بر روی مقیاس، از دکمه های مثبت (+) و منفی (-) استفاده می شود. مکان نما هنگام حرکت روی مقیاس چشمک می زند. وقتی روی اولین شناسه ای هستید که می خواهید آن را رد کنید، یک بار دکمه SELECT را فشار دهید. این شناسه اکنون رد شده و با خط روی صفحه نمایش داده می شود. اگر می خواهید چندین شناسه را رد کنید، دکمه مثبت (+) یا منفی (-) را فشار دهید. اگر قرار است شناسه های غیر متوالی رد شوند، یک بار دکمه SELECT را فشار دهید تا مکان نما برای پیمایش در مقیاس چشمک بزند و مراحل بالا را تکرار کنید. دفعه بعد که از Notch استفاده کردید، مکان نما در جایی که شما آن را ترک کرده اید ظاهر می شود. برای مثال بیابید بگوییم شما می خواهید شناسه های بین ۲۰-۲۵ را رد کنید و مکان نما روی ۱۰ است. دکمه مثبت (+) را فشار دهید تا به شماره ۲۰ برسید. سپس دکمه SELECT را یک بار فشار دهید. شماره ۲۰ با یک خط مشخص خواهد شد. وقتی دوباره با استفاده از دکمه (+) به عدد ۲۵ رسیدید، شناسه های بین ۲۰ تا ۲۵ فیلتر می شوند و مقادیر ID با ۴ خط نشان داده می شوند (هر ۲ شناسه متوالی با ۱ خط نشان داده می شوند).

برای قبول مجدد شناسه های فیلتر شده، از تنظیمات گزینه NOTCH را انتخاب کنید. مکان نما در محلی که آخرین بار آن را ترک کرده اید ظاهر می شود. با استفاده از دکمه مثبت (+) یا منفی (-)، شناسه مورد نظر را برای پذیرش انتخاب کنید و دکمه SELECT را فشار دهید. سپس، دوباره با استفاده از دکمه مثبت (+) یا منفی (-) شناسه ها را فیلتر کنید. برای هر ۲ شناسه متوالی پذیرفته شده، ۱ خط پاک می شود.

### تن صدای آهنی در تنظیمات ناچ:

این ویژگی به شما امکان می دهد تا به جای بیصدا کردن، برای تن های شناسایی شده هدف خود صدای کمتری داشته باشید. برای استفاده از این ویژگی، ابتدا Fe VOL را از تنظیمات انتخاب کنید. و با استفاده از دکمه مثبت (+) میزان صدای را بین

n1-n5 انتخاب کنید. n5 حداکثر سطح است و با پایین آمدن میزان صدای آهن کاهش می یابد اما نمی توان آن را کاملاً ساکت کرد. تنظیم NOTCH فقط برای حالت جستجو انتخاب شده اعمال می شود. این تغییر بر سایر حالت ها تأثیر نمی گذارد.

**مهم!** در مولتی کروزر، اگر از مقیاس استاندارد ID استفاده می کنید و فرکانس عملکرد دستگاه را تغییر می دهید، ممکن است لازم باشد مقادیر NOTCH را با توجه به شناسه هایی که در فرکانس جدید دریافت می کنید، دوباره تنظیم کنید.

### حجم صدای آهن (Fe VOL)

میزان صدای کم را تنظیم یا خاموش می کند. بین ۰-۵ یا n1-n5 قابل تنظیم است.

۵-۰: حداکثر سطح است. با پایین آوردن آن، میزان پاسخ صوتی دستگاه برای فلزات آهنی کاهش می یابد. در سطح ۰، صدای آهنین خاموش خواهد شد. به عبارت دیگر، دستگاه اهداف آهنی را تشخیص می دهد، Target ID بر روی صفحه نمایش داده می شود اما دستگاه هیچگونه پاسخ صوتی ایجاد نمی کند.

**n1-n5:** به شما این امکان را می دهد که به جای بیصدا کردن، شناسه های هدف خود را که دارای درجه ناچ هستند، صدای کمتری داشته باشید. n5 حداکثر سطح است و با پایین آمدن آن میزان آهن کاهش می یابد اما نمی توان آن را کاملاً ساکت کرد.

تنظیم Fe VOL فقط برای حالت جستجو انتخاب شده اعمال می شود. این تغییر بر سایر حالت ها تأثیر نمی گذارد.

### شکست صدا (T.BREAK)

برای تنظیم نقاط شکست صدای پاسخ هدف در محدوده Target ID استفاده می شود. نقاط پیش فرض Tone Break در Kruzer با توجه به حالت انتخاب شده متفاوت خواهد بود. با استفاده از ویژگی Tone Break، برای هر گروه فلزی می توانید نقطه تغییر صدا را از صدای کم به تن بالاتر تغییر دهید.

برای استفاده از ویژگی Tone Break، ابتدا T.BREAK را از تنظیمات انتخاب کنید. نام گروه های فلزی ذکر شده در پایین صفحه نشان داده می شود. Tone Break point از گروه فلزی به صورت عددی بر روی صفحه نمایش داده می شود در حالی که مکان نما در بالا در مقیاس ID به آن اشاره می کند. تعداد نقاط قطع صدا با توجه به حالت متفاوت خواهد بود. برای انتخاب منطقه فلزی، فقط دکمه SELECT را فشار دهید. سپس انتخاب شده و قاب می شود. برای تغییر مقدار نقطه شکست، از دکمه مثبت (+) یا منفی (-) استفاده می شود.

برای مثال؛ بگذارید بگوییم شما در حالت ۳ TONE هستید و می خواهید نقاط Tone Break را تغییر دهید. ابتدا T.BREAK را از تنظیمات انتخاب کنید. Fe و Gold / Non-Fe در پایین صفحه ظاهر می شوند و Fe فریم می شود. مقدار پیش فرض ۱۵ نیز روی صفحه نمایش داده می شود. با استفاده از دکمه های مثبت (+) یا منفی (-) این عدد را به هر مقداری که می خواهید تغییر دهید. فرض کنید شما آن را به ۴۰ افزایش داده اید، سپس یک بار دکمه SELECT را فشار دهید تا Gold / Non-Fe انتخاب شود. فرض کنید شما مقدار پیش فرض ۶۶ را به ۵۰ کاهش داده اید. در این حالت، دستگاه تن آهن کم برای تمام فلزات دارای شناسه برابر یا کمتر از ۴۰، تن صدای متوسط برای فلزات با شناسه ۴۱-۵۰ و یک تن بالا تولید می کند. برای

فلزات دارای شناسه بیشتر از ۵۰ (اگر تن های صوتی را نیز تنظیم کرده باشید)، فرکانس انتخاب شده برای دامنه های شناسایی جدید اعمال می شود).

تنظیم T.BREAK فقط برای حالت جستجو انتخاب شده اعمال می شود. این تغییر بر سایر حالت ها تأثیر نمی گذارد.

**مهم!** اگر از مقیاس استاندارد ID در multi Kruzer استفاده می کنید و فرکانس عملکرد دستگاه را تغییر می دهید، ممکن است لازم باشد نقاط T.BREAK را با توجه به شناسه هایی که در فرکانس جدید دریافت می کنید، دوباره تنظیم کنید.

## TONE

به شما امکان می دهد فرکانس صوتی آهنگ های پاسخ صوتی هدف و صدای آستانه را با توجه به ترجیح خود تغییر دهید. با استفاده از ویژگی TONE می توانید فرکانس صدا را برای هر منطقه فلزی بین ۱۵۰ هرتز (۱۵) تا ۷۰۰ هرتز (۷۰) تنظیم کنید. هنگامی که TONE از تنظیمات انتخاب می شود، نام گروه های فلزی ذکر شده در بالا و پایین صفحه ظاهر می شود و گروه انتخاب شده قاب می شود. برای انتخاب گروه دیگر، فقط دکمه SELECT را فشار دهید. سپس از دکمه مثبت (+) یا منفی (-) ( برای تغییر فرکانس صدا استفاده کنید.

**نکته:** اگر می خواهید فرکانس تن ۴ را در حالت ۴ TONE تغییر دهید، بعد از انتخاب Non-Fe، یک بار دکمه SELECT را فشار دهید. فریم ناپدید می شود و فرکانس صدا از تن ۴ بر روی صفحه ظاهر می شود. برای تغییر آن از دکمه (+) یا (-) استفاده کنید. تنظیم TONE فقط برای حالت جستجو انتخاب شده اعمال می شود. این تغییر بر سایر حالت ها تأثیر نمی گذارد.

## آستانه (THRESH)

در حالت های جستجوی عمومی (GEN)، جستجو با صدای بسیار کم مداوم در پس زمینه انجام می شود که به آن صدای آستانه نیز گفته می شود. بلندی این صدا به طور مستقیم بر عمق تشخیص اهداف کوچکتر و عمیق تأثیر می گذارد و با تنظیم آستانه (THRESH) تنظیم می شود. اگر آستانه خیلی زیاد تنظیم شود، ممکن است یک سیگنال هدف ضعیف شنیده نشود. برعکس، اگر آستانه خیلی کم باشد، از مزیت عمقی که این تنظیمات ارائه می دهد، صرف نظر می شود. به عبارت دیگر، ممکن است سیگنالهای ضعیف اهداف کوچکتر یا عمیق تر از دست بروند. به کاربران نیمه حرفه ای توصیه می شود که این تنظیم را در مقدار پیش فرض خود بگذارند و برای کاربران باتجربه در بالاترین سطح تنظیم کنند که در آن هنوز سیگنال های هدف ضعیف را می شنوند.

سطح آستانه مستقیماً مربوط به تنظیمات GAIN و iSAT است. لطفاً حتماً مطالب مربوطه را بخوانید.

## iSAT (آستانه خودتنظیم هوشمند)

### iSAT در حالت های جستجوی عمومی (GEN)

برای عملکردهای جستجوی عمومی (GEN)، صدای آستانه پایدار ضروری است. بدون تراز زمین نمی توانید در حالت جستجوی عمومی جستجو کنید. تغییراتی که در ساختار خاک و سطح مواد معدنی پس از تراز سازی زمین رخ می دهد، ممکن است باعث افزایش یا سقوط صدای موجود نذ پس زمینه شود و ثبات آستانه را مختل کند که منجر به سیگنالهای کاذب و در نتیجه از دست دادن سیگنالهای فلزات کوچک می شود. iSAT سرعتی را که دستگاه آستانه خود را بازبایی می کند تنظیم می کند

و اثرات منفی خاک های معدنی را از بین می برد. افزایش iSAT در مواد معدنی بالا با اجتناب از سیگنالهای کاذب، عملکرد پایدارتری را ممکن می سازد. با این حال، این ممکن است باعث کاهش عمق شود و طبیعی است.

**توجه:** در خاکهایی با مواد معدنی بالا، اگر بیش از حد سیگنالهای کاذب بدون ایجاد اختلال در آستانه دریافت می کنید، قبل از افزایش iSAT ابتدا GAIN را کاهش دهید. در صورت ادامه سیگنال های کاذب، GAIN را به مقدار اولیه خود برگردانید و iSAT را افزایش دهید.

اگر مواد معدنی کم باشد، می توانید iSAT را کاهش داده و آهسته تر کوئل را برای تشخیص عمیق تر جارو کنید.

iSAT از ۱۰ سطح تشکیل شده است. دستگاه در سطح ۶ شروع به کار می کند. توصیه می شود که iSAT در خاکهایی با مواد معدنی بالا افزایش یابد و در خاکهایی با مواد معدنی پایین نیز کاهش یابد.

### iSAT در حالت های تمایز

این ویژگی برای از بین بردن سیگنال های کاذب ناشی از نویز زمین یا سنگ های گرم هنگام جستجو در حالت های تمایز استفاده می شود و دامنه موجود بین ۰-۱۰ است. مقدار پیش فرض کارخانه آن روی (۱) تنظیم شده است. با استفاده از دکمه های مثبت (+) و منفی (-) می توانید مقدار را تغییر دهید. اگر دستگاه به دلیل خاک بسیار معدنی یا سنگ های داغ در حالت های تمایز، سیگنال های کاذب زیادی دریافت می کند، ابتدا تراز را دوباره انجام دهید. در صورت ادامه سیگنال های کاذب، GAIN را پایین آورده و دوباره بررسی کنید. در صورت وجود سیگنالهای کاذب، سعی کنید مقدار DISC را افزایش دهید. صرف نظر از همه اینها، اگر سیگنال های کاذب هنوز وجود دارند، ابتدا GAIN و DISC را تغییر دهید. مقادیر به سطح قبلی خود باز می گردند. سپس، سطح iSAT را افزایش دهید تا سیگنال های کاذب از بین بروند. در حداکثر سطح iSAT، سیگنالهای کاذب ناپدید می شوند یا به حداقل می رسند. با این حال، در برخی موارد، افزایش iSAT منجر به از دست دادن عمق فلزات خاصی مانند مس می شود.

**توجه:** هنگام ردیابی در ۱۹ کیلوهرتز، در زمین مرطوب یا بسیار معدنی، به منظور از دست ندادن فلزات رسانای کمی بالاتر (نقره، مس و غیره) توصیه می شود سطح iSAT را خیلی بالا نبرید.

**توجه:** مقدار iSAT بین ۰-۱۰ است. پیش فرض کارخانه ۰۱ است. در " ۰ "، ویژگی iSAT غیرفعال خواهد بود. اگر زمین خیلی معدنی نیست یا سنگهای داغ زیادی ندارد، تنظیم iSAT روی " ۰ " توصیه می شود.



VOLUME

این کنترل به شما امکان می دهد تا بر اساس اولویت و شرایط محیطی، میزان صدای دستگاه را کم یا زیاد کنید. سطح صدا را می توان از ۰ تا ۱۰ تنظیم کرد. هنگامی که دستگاه را خاموش و روشن می کنید، آخرین میزان صدای انتخابی شما شروع می شود. این تنظیم در همه حالت ها مشترک است. تغییرات در همه حالت ها اعمال می شود.

از آنجا که سطح صدا بر مصرف برق تأثیر می گذارد، توصیه می کنیم بیش از حد لازم آن را افزایش ندهید.

روشنایی (BRIGHT)

این امکان را برای شما فراهم می کند تا سطح نور پس زمینه نمایش را با توجه به ترجیح شخصی خود تنظیم کنید. دامنه آن بین ۰-۵ و C1-C5 است. در سطح ۰، نور پس زمینه خاموش است. وقتی بین ۱-۵ تنظیم شود، فقط برای مدت کوتاهی با تشخیص هدف یا هنگام حرکت در منو، روشن و خاموش می شود. در سطح C1-C5، به طور مداوم روشن می شود. عملکرد مداوم نور پس زمینه بر مصرف برق تأثیر می گذارد، که توصیه نمی شود. با خاموش و روشن شدن دستگاه، تنظیمات نور پس زمینه به تنظیمات ذخیره شده نهایی برگردانده می شود.

این تنظیم در همه حالت ها معمول است. تغییر ایجاد شده در هر حالت برای حالت های دیگر نیز اعمال می شود.

لرزش (VIBRATE)

این ویژگی با تولید یک اثر لرزش هنگام شناسایی هدف، بازخورد را به کاربر ارائه می دهد.

می تواند به طور مستقل یا همراه با پاسخ صوتی مورد استفاده قرار گیرد. وقتی پاسخ صوتی غیرفعال است، همه بازخورد ها فقط به عنوان لرزش در هنگام تشخیص هدف به کاربر ارائه می شوند.

تنظیم لرزش در محدوده ۰۰-۰۵ تنظیم می شود. وقتی به ۰ تغییر می کند، ویژگی ارتعاش کاملاً غیرفعال می شود. اگر لرزش در سطح ۰۱ باشد، دستگاه سیگنال های لرزش طولانی و در ۰۵ سیگنال های لرزش کوتاه را ارائه می دهد. میزان اثر لرزش می تواند با توجه به عمق هدف و سرعت چرخش متفاوت باشد. این تنظیم در همه حالت های جستجو معمول است. تغییر ایجاد شده در هر حالت برای حالت های دیگر نیز اعمال می شود.

لرزش ممکن است در حالت های جستجوی عمومی (GEN) با سیگنال های ضعیف احساس نشود. با قوی شدن سیگنال احساس می شود. به عبارت دیگر، ارتعاش از عمقی که صدای تن شنیده می شود شروع نمی شود بلکه در عمق کمتری انجام می شود. بنابراین، اگر فقط با لرزش ردیابی می کنید و صدای تن خاموش است، سیگنال های ضعیف و عمیق تر را از دست می دهید.

سرعت لرزش در حالت pinpoint ثابت است و قابل تنظیم نیست. لرزش در موقعیت ۰ خاموش است. مقادیر ۰۱-۰۵ در حالت pinpoint همان سطح لرزش را فراهم می کند. وقتی از لرزش در حالت pinpoint استفاده می شود، با نزدیک شدن به هدف و رسیدن آن به حداکثر سطح از مرکز هدف، سرعت لرزش افزایش می یابد.

با خاموش و روشن شدن دستگاه، تنظیمات لرزش به حالت ذخیره شده نهایی برگردانده می شود. این تنظیم در همه حالت ها معمول است. تغییر ایجاد شده در هر حالت برای حالت های دیگر نیز اعمال می شود.

### ردیابی (TRACKING)

هنگامی که ردیابی فعال است (موقعیت ۰۱)، دستگاه به طور مداوم ساختارهای در حال تغییر زمین را ردیابی می کند و به طور خودکار تنظیم تراز زمین را پیکربندی می کند. تغییرات نامرئی در زمین بر عمق تشخیص و همچنین توانایی تمایز دستگاه تأثیر می گذارد، بنابراین با استفاده از این ویژگی در شرایط مناسب زمین می توان با دستگاه همراه با عملکرد بالاتر کار کرد. برای اطلاعات بیشتر در مورد ردیابی لطفاً به صفحات مربوط به Ground Balance مراجعه کنید. وقتی ردیابی فعال شود، "TRACKING" در پایین پنجره GB نمایش داده می شود. توجه: توصیه می شود در حالت GEN استفاده شود و نه در حالت تمایز.

### فرکانس (FREQ)

این تنظیمات عملکردهای مختلفی در Kruzer و multi Kruzer دارد. در Kruzer برای تعویض فرکانس و در multi Kruzer برای تغییر فرکانس کارکرد دستگاه استفاده می شود.

#### تنظیم FREQ در Kruzer - تعویض فرکانس

برای از بین بردن تداخل الکترومغناطیسی که دستگاه از فلزیاب دیگری دریافت می کند که در همان محدوده فرکانس نزدیک یا در اطراف کار می کند، استفاده می شود. اگر هنگام بلند شدن کوئل جستجو در هوا نویز زیادی دریافت شود، این ممکن است به دلیل سیگنال های الکترومغناطیسی محلی یا تنظیمات Gain بیش از حد باشد. برای از بین بردن نویز ناشی از تداخل الکترومغناطیسی، سعی کنید ابتدا فرکانس (FREQ) را قبل از کاهش Gain تغییر دهید تا حداکثر عملکرد عمق را بدست آورید. تغییر فرکانس از ۵ مرحله تشکیل شده است. تنظیمات پیش فرض F3 است که فرکانس مرکزی است. با استفاده از دکمه های مثبت (+) و منفی (-) می توانید فرکانس را بین F1-F5 تغییر دهید. مهم! تغییر فرکانس ممکن است عملکرد را مختل کند. بنابراین، پیشنهاد می شود که فرکانس را تغییر ندهید، مگر اینکه لازم باشد.

#### تنظیم FREQ در multi Kruzer - تغییر فرکانس

مولتی کروزر ۳ فرکانس کاری - ۵ کیلوهرتز، ۱۴ کیلوهرتز و ۱۹ کیلوهرتز - را متناسب با انواع مختلف هدف و خاک ارائه می دهد.

براساس فرکانس انتخاب شده، عملکرد تشخیص ردیاب برای انواع مختلف اهداف متفاوت خواهد بود. لیست زیر شامل انواع مختلفی از اهداف است که با هر فرکانس مطابقت دارند:

**۵ کیلوهرتز:** اشیا بزرگ آهنی و غیر آهنی / سکه های رسانای بالا / اهداف متوسط یا نسبتاً کوچک در زمین های غیر معدنی بدون زباله آهنی / توده های آهنی و نظامی

**۱۴ کیلوهرتز:** کاربرد عمومی / سکه های کوچک / سکه های با اندازه های مختلف در زمین های بسیار معدنی

**۱۹ کیلوهرتز:** سکه های کوچک با رسانایی های مختلف و سکه های بزرگ نازک / سکه های طلا، انگشترها، جواهرات کوچک، ورق آهن، فویل / اهداف کوچک در زباله های آهن

برای تغییر فرکانس عملکرد دستگاه از **FREQ, OPTIONS** را انتخاب کنید: سپس با استفاده از دکمه های مثبت (+) و منفی (-) فرکانس را تغییر دهید. صدای مدار رله را خواهید شنید. که این طبیعی است در همان زمان، نوار پیشرفت در نوار ID به عقب و جلو حرکت می کند و با تغییر فرکانس متوقف می شود.

### تعویض فرکانس در multi Kruzer:

دقیقاً مانند Kruzer، برای از بین بردن تداخل الکترومغناطیسی که دستگاه از ردیاب دیگری که در همان محدوده فرکانس نزدیک قرار دارد، استفاده می شود. برای تعویض فرکانس، ابتدا **FREQ** را از **OPTIONS** انتخاب کنید و سپس یک بار گزینه **SELECT** را فشار دهید. تغییر فرکانس از ۵ مرحله تشکیل شده است. تنظیمات پیش فرض **F3** است که فرکانس مرکزی است. با استفاده از دکمه های مثبت (+) و منفی (-) می توانید فرکانس را بین **F1-F5** تغییر دهید.

### پیش فرض / ذخیره کارخانه (FD / SAVE)

با ویژگی **FD / SAVE Kruzer**، می توانید تنظیمات خود را ذخیره کرده یا پیش فرض های کارخانه را بازیابی کنید. عملکرد ذخیره همه تنظیمات را به جز تراز زمین و ردیابی ذخیره می کند. دستگاه در آخرین حالت کارکرد ذخیره اجرا می شود.

برای ذخیره تنظیمات، **FD / SAVE** را روی صفحه انتخاب کنید. دو خط تیره (--) بر روی صفحه نمایش داده می شود. دکمه سمت راست را فشار دهید. هنگامی که "SA" نمایش داده شد، یک بار دکمه **SELECT** را فشار دهید. نوار پیشرفت در نوار **ID** به عقب و جلو حرکت می کند. پس از اتمام ذخیره، نوار پیشرفت متوقف می شود و متن **SA** ناپدید می شود.

برای بازگشت به پیش فرض های کارخانه، **FD / Save on screen** را انتخاب کنید. دو خط تیره (--) بر روی صفحه نمایش داده می شود. دکمه سمت چپ را فشار دهید. وقتی "Fd" نمایش داده شد، یک بار دکمه **SELECT** را فشار دهید. خطوطی را مشاهده می کنید که در پنجره **GB** در سمت راست در حال چرخش هستند. با اتمام روند، چرخش خطوط متوقف می شود و متن **Fd** ناپدید می شود.

### اتصال بی سیم (WIRELESS)

برای روشن و خاموش کردن اتصال هدفون بی سیم و تغییر کانال استفاده می شود.

پس از انتخاب گزینه **WIRELESS**، می توانید کانال ها را بین ۰۰-۱۹ تغییر دهید و یا می توانید با انتخاب موقعیت **off** (خاموش) اتصال بی سیم را کاملاً خاموش کنید.

برای اطلاعات بیشتر در مورد هدفون بی سیم، لطفاً دستورالعمل های موجود در هدفون را مطالعه کنید.

## عمق زیرزمینی اضافی (E.U.D)

شناسه های هدف فلزات خاص (مانند طلا) در مواد معدنی زیاد و در زیر سنگ های داغ یا در اعماق حاشیه ممکن است متفاوت از آنچه که هستند در دستگاه منعکس شوند.

بر اساس DISC. در صورت تنظیم، ممکن است برای چنین فلزاتی افت عمق داشته باشید یا دستگاه به هیچ وجه این فلزات را تشخیص ندهد.

ویژگی E.U.D در Kruzer شما را قادر می سازد که چنین فلزاتی را با استفاده از تن صدایی متفاوت نسبت به سایر تن های دستگاه، عمیق تر تشخیص دهید. هنگام استفاده از E.U.D، دستگاه فرق نمی گذارد و برای همه اهداف تن صدای یکسانی را فراهم می کند.

شما می توانید از ویژگی E.U.D دستگاه به ۲ روش استفاده کنید: فوری یا مداوم. برای استفاده فوری از این ویژگی، باید دکمه SELECT را به پایین فشار داده و برای استفاده مداوم از آن باید دوبار روی دکمه SELECT کلیک کنید. در هر دو حالت، کادر اطراف حالت جستجو انتخاب شده چشمک می زند.

E.U.D در حالت های GEN، و BEACH کار نخواهد کرد. اگر از روش مداوم از E.U.D استفاده می کنید، مگر اینکه آن را خاموش کنید، حتی اگر حالت جستجو را تغییر دهید، این ویژگی فعال خواهد بود.

**توجه:** از آنجا که این ویژگی دستگاه را قادر می سازد برخی از اهداف را که به طور معمول تحت شرایط زمین پوشانده شده اند شناسایی کند و بنابراین قابل شناسایی نیستند، هنگام استفاده از این ویژگی می توان اهداف آهنی بیشتری را حفر کرد.

## PINPOINT

Pinpoint یافتن مرکز یا محل دقیق هدف شناسایی شده است.

Kruzer یک فلزیاب حرکتی است. به عبارت دیگر، شما باید کویل جستجو را روی هدف یا هدف را روی کویل جستجو حرکت دهید تا دستگاه هدف را تشخیص دهد. حالت pinpoint یک حالت بدون حرکت است. هنگامی که کویل جستجو بر روی هدف ثابت نگه داشته می شود، دستگاه همچنان سیگنال می دهد.

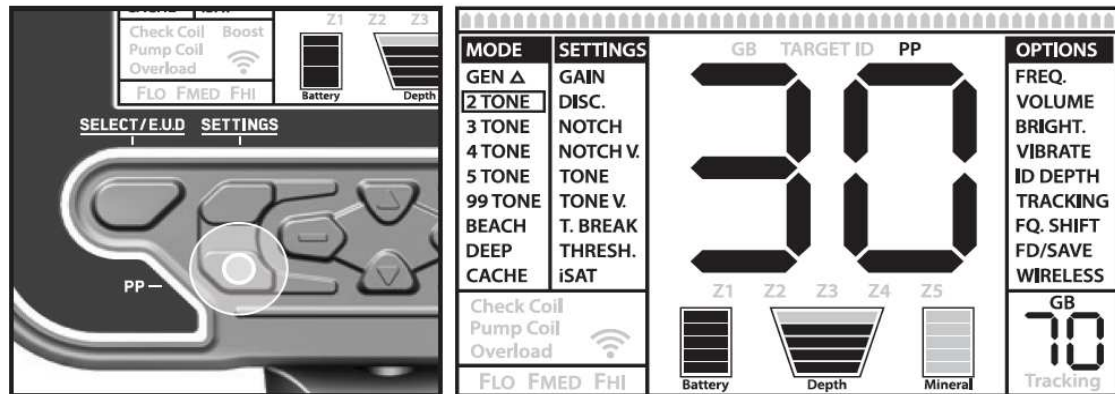
تراز زمین باید به درستی انجام شود تا اطمینان حاصل شود که هدف بطور دقیق مشخص می شود. قبل از انجام عملیات دقیق برای تغییر ساختارهای زمین، توصیه می شود تراز زمین را دوباره انجام دهید.

در حالت pinpoint، عمق تخمینی هدف بر روی صفحه نمایش نشان داده می شود. در حالت pinpoint، با نزدیک شدن کویل جستجو به هدف، صدای سیگنال در گام و حجم صدا افزایش می یابد. در این حالت، دستگاه تمایز یا شناسه هدف ارائه نمی دهد. اگر دستگاه در حالت لرزش باشد، هرچه به مرکز هدف نزدیکتر می شوید، سرعت لرزش افزایش می یابد.

برای انجام pinpoint:

- ۱) پس از شناسایی هدف، کویل جستجو را در جایی که پاسخ هدف وجود ندارد، کنار بگذارید و دکمه PP را فشار دهید.
- ۲) دکمه را پایین نگه داشته و کویل جستجو را به آرامی و به موازات زمین به هدف نزدیک کنید.
- ۳) صدای سیگنال قوی تر می شود و در حالی که به مرکز هدف نزدیکتر می شود، تغییر می کند و همچنین تعداد نشان دهنده عمق هدف بر روی صفحه نمایش کاهش می یابد.
- ۴) با استفاده از ابزار یا پای خود، موقعیتی را که بلندترین صدا را فراهم می کند علامت بزنید.

۵) روش فوق را با تغییر جهت ۹۰ درجه تکرار کنید. اقداماتی که از چند جهت مختلف انجام می شود، منطقه مورد نظر را



باریک می کند و دقیق ترین جزئیات مکان مورد نظر را در اختیار شما قرار می دهد.

## عمق هدف

این دستگاه با توجه به قدرت سیگنال، هم هنگام تشخیص و هم در حالت تعیین دقیق، عمق تخمینی هدف را ارائه می دهد. **شاخص عمق!** هنگام تشخیص، نزدیکی هدف به سطح را در ۵ سطح نشان می دهد. از آنجا که هر حالت Kruzer دارای عمق متفاوتی است، نشانگر عمق سطح عمق متفاوتی را برای همان هدف در حالت های مختلف نشان می دهد.

در حالت pinpoint، عمق هدف برآورد شده در حالی که به هدف نزدیک می شوید بر حسب سانتی متر نمایش داده می شود (یا اینچ - لطفاً برای جزئیات بیشتر به زیر مراجعه کنید).

تشخیص عمق با این فرض که هدف یک سکه ۲.۵ سانتی متری باشد تنظیم می شود. عمق واقعی با توجه به اندازه هدف متفاوت است. به عنوان مثال، فلزیاب برای هدف کوچکتر از سکه ۲.۵ سانتی متر، عمق کمتر و برای یک هدف بزرگتر، عمق بیشتری را نشان می دهد. در حقیقت، روش تعیین دقیق برای تعیین عمق در نظر گرفته نشده است بلکه تعیین مکان دقیق است. بنابراین توصیه می شود که برای تعیین نزدیکی به هدف از نشانگر عمق نمایشگر استفاده شود.

**مهم!** اگر می خواهید عمق هدف به جای سانتی متر در اینچ نمایش داده شود، موارد زیر را انجام دهید: در حالی که دستگاه خاموش است، دکمه های SETTINGS و OPTIONS را بطور همزمان فشار داده و نگه دارید و دستگاه را روشن کنید. " In " نمایش داده می شود. برای بازگشت به سانتی متر، باید دستگاه را خاموش کرده و سپس روش فوق را تکرار کنید. در حالی که دستگاه در حال آماده سازی است، " SI " نمایش داده میشود.

## اهداف بزرگ یا نزدیک به سطح

اهدافی که نزدیک سطح هستند ممکن است چندین سیگنال مختلف به دستگاه بدهند. اگر به هدف در نزدیکی سطح مشکوک هستید، کویل جستجو را بلند کرده و آهسته تر آن را تاب دهید تا یک سیگنال دریافت شود.

همچنین، اگر یک هدف بزرگ در نزدیکی سطح وجود داشته باشد، ممکن است باعث اضافه بار در کوئل جستجو شود و دستگاه شروع به تولید صدای مداوم می کند که شبیه آژیر است. پیام "Overload" به طور همزمان بر روی صفحه نمایش نشان داده می شود. در چنین حالتی، کوئل جستجو را بالا ببرید تا زمانی که پیام ناپدید شود.

### علامت ها و دلایل نادرست

بعضی اوقات، ممکن است دستگاه سیگنالهایی تولید کند که شبیه سیگنال هدف باشد، اگرچه هیچ هدف فلزی وجود ندارد. دلایل مختلفی برای سیگنال های کاذب دریافت شده توسط دستگاه وجود دارد. متداول ترین آنها مواد معدنی زمین یا سنگهایی با محتوای مواد معدنی بالا، سیگنالهای الکترومغناطیسی اطراف، عملکرد یک ردیاب دیگر در نزدیکی، آهن یا فولاد زنگ زده یا خورده در خاک، مقادیر gain یا آستانه بسیار زیاد است.

با کاهش gain می توان سیگنال های الکترومغناطیسی اطراف را از بین برد. اگر ردیاب دیگری در این نزدیکی کار می کند، ممکن است سعی کنید فرکانس را تغییر دهید یا جستجوی خود را در مسافتی انجام دهید که هیچ تداخلی رخ ندهد. اگر اینها وضعیت را بهبود نمی بخشند، در Kruzer Multi ممکن است سعی کنید فرکانس عملکرد (5kHz / 14kHz / 19kHz) دستگاه را تغییر دهید. برای مواد معدنی زمین یا سنگهایی با محتوای معدنی بالا، و gain و آستانه بسیار زیاد، لطفا بخشهای مربوطه را بخوانید.

### شاخص مواد معدنی مغناطیسی

شاخص مواد معدنی مغناطیسی از ۵ سطح تشکیل شده است. نوار های نشانگر هنگام جستجو و هنگام راه اندازی در سطوح معدنی پایین بالا نمیروند. در مناطقی که سطح مواد معدنی مغناطیسی زیاد است، نوار های نشانگر با توجه به شدت، بالا می روند. این اندازه گیری را می توان به عنوان سطح خاصیت مغناطیسی و شدت زمین خلاصه کرد.

این اندازه گیری از دو جنبه مهم است. اول، در زمین هایی با مواد معدنی مغناطیسی بالا، عمق جستجو کم است و کاربران باید از این واقعیت آگاه باشند. دوم، مواد معدنی مغناطیسی خاصیتی است که به ویژه در سنگ های معدنی دیده می شود و این اندازه گیری نقش مهمی در دستگاه برای از بین بردن سیگنال های کاذب تولید شده توسط این سنگ ها دارد.

### Rocks و جستجو در زمین های صخره ای (حالت عمومی و تمایز)

شرایط چالش برانگیز زمین به ویژه هنگامی رخ می دهد که رسانایی و خاصیت مغناطیسی زمین بسیار شدید باشد. کارکرد دستگاه بر روی چنین زمینی با انتخاب بهترین حالت کارایی و فرکانس (در مدل Multi) و همچنین استفاده از تنظیمات مناسب زمین، iSAT، GAIN و THRESHOLD امکان پذیر است.

سنگها و صخره ها یا حفره های داخل زمین از نظر کیفیت جستجو و تشخیص هدف به اندازه زمین مهم هستند.

خاک و سنگ دارای دو ویژگی متفاوت هستند دقیقاً مانند اهدافی که در جستجوی آنها هستید. یکی از آنها شدت و دیگری نسبت رسانایی - نفوذ پذیری مغناطیسی است و این دو ویژگی از یکدیگر مستقل هستند. در این کتابچه، به طور خلاصه رسانایی - نفوذ پذیری مغناطیسی به عنوان ID شناخته می شود. نفوذ پذیری مغناطیسی بالا، رسانایی کم منجر به ID کم می شود.

خاک یا سنگ می تواند بسیار نفوذ پذیر باشد و همچنین دارای شناسه کم یا زیاد باشد. اگر رسانایی نسبت به نفوذ پذیری مغناطیسی افزایش یابد، ID نیز افزایش می یابد.

سنگ های گرم بر اساس کم یا زیاد بودن ID آنها در مقایسه با شناسه خاکی که در آن قرار دارند طبقه بندی می شوند. یک یا هر دو نوع ممکن است در یک زمین وجود داشته باشد. اثرات منفی و مثبتی که در اینجا ذکر شد فقط در صورتی معتبر خواهد بود که تراز بخشی زمین به درستی بر روی زمین موجود انجام شود. در غیر این صورت، خاک از نظر ID متفاوت سنگهای گرم عمل نخواهد کرد. در "TRACKING" شرایط متفاوت خواهد بود. بنابراین، اثرات سنگها در ردیابی به طور جداگانه بحث خواهد شد.

سنگهای مثبت دقیقاً مانند فلز عمل می کنند و صدای فلزی تولید می کنند. در حالت های جستجوی عمومی (GEN) وقتی کوپل جستجو بر روی آنها منتقل می شود، آنها صدای "zip zip" تولید می کنند. اگر سیگنال به اندازه کافی قوی باشد، دستگاه ممکن است یک شناسه برای این سنگها تولید کند. سنگ های منفی در حالت های جستجوی عمومی، هنگامی که کوپل جستجو بر روی آنها منتقل می شود، صدای بلند "بویینگ" تولید می کنند. دستگاه حتی اگر سیگنال قوی باشد شناسه ای برای این سنگها نمی دهد.

سنگهای مثبت در حالت های تمایز، صدای فلزی معمولی را ایجاد می کنند. سنگهای منفی در حالت های تمایز، صدایی ایجاد نمی کنند (به استثنای موارد نادر سیگنال های کاذب).

در تنظیمات بالاتر iSAT، تغییری در صداهای سنگ مثبت یا منفی ایجاد نخواهد شد. با کاهش مقدار iSAT، صدای سنگهای مثبت ثابت باقی می ماند اما ممکن است سنگ های گرم منفی به جای صدای بویینگ، صدای بوق نازک تری بدهند.

بنابراین، می توانید با گوش دادن به پاسخ های صوتی تولید شده توسط دستگاه در این زمینه، تصمیم بگیرید. اگر صدای فلزی دریافت کنید، به این معنی است که یا یک سنگ مثبت یا یک قطعه فلز تشخیص داده اید. در صورت دریافت سیگنال قوی و شناسه پایدار، می توانید با بررسی شناسه تشخیص دهید که هدف شناسایی شده سنگ یا فلز است. با این حال، به یاد داشته باشید که سیگنال های ضعیف ممکن است شناسه های مختلف و فلزات زیر سنگ ها سیگنال های فلزی مختلفی تولید کنند. بنابراین، مناسب ترین اقدام حفاری هنگام دریافت سیگنال فلزی است.

اگر با حالت های تمایز کار می کنید و شناسه سنگ های اطراف را می دانید، می توانید از تنظیم DISC. برای از بین بردن سنگها استفاده کنید، با این حال، ممکن است برای جلوگیری از همه سیگنال های سنگ کافی نباشد. این دستگاه ممکن است هنوز سیگنالهایی از سنگها دریافت کند زیرا خاک و سنگها با هم یک اثر ترکیبی ایجاد می کنند و یک شناسه متفاوت از سنگها ایجاد می کنند.

## Tracking و اثرات صخره ها

وقتی Tracking فعال است، ممکن است دستگاه هنگام عبور از روی یک سنگ داغ، پاسخ صوتی و شناسه بدهد زیرا اثر سنگ از سطح زمین متفاوت خواهد بود. اگر کوپل جستجو را روی سنگ بچرخانید، Tracking به طور خودکار تنظیمات را تنظیم می کند و پاسخ صوتی / ID یا ناپدید می شود یا به طور قابل توجهی کاهش می یابد. از آنجا که در Tracking کمی تأخیر

وجود دارد، ممکن است در یک یا دو نوسان اول سیگنال قوی را بشنوید تا تنظیم شود. سپس صدا ضعیف شده و ناپدید می شود. این در مورد اهداف فلزی اتفاق نخواهد افتاد زیرا فلزات از تراز سازی زمین در دستگاه جلوگیری می کنند. بنابراین، در Tracking، اگر پس از چرخش های مکرر در حال دریافت سیگنال ثابت از طریق هدف هستید، احتمال فلز بودن هدف زیاد است. هنگام حرکت از بالای صخره ای به خاک، دستگاه ممکن است برای چند نوسان سیگنال هایی به زمین بدهد تا تنظیم مجدد تراز زمین به روز شود. این طبیعی است و نباید شما را گمراه کند.

Tracking برای از بین بردن سنگها در شرایط عادی توصیه نمی شود. استفاده از آن در مناطق با تغییر نوع خاک توصیه می شود.

## فلزات زیر سنگ

Kruzer با تنظیم مناسب تنظیمات دستگاه، امکان شناسایی اهداف فلزی را در زیر سنگهای معدنی افزایش می دهد. اثر ترکیبی ایجاد شده توسط سنگ و فلز در کنار هم کمتر از تأثیری است که فلز به خودی خود ایجاد می کند و شناسه نمایش داده شده متفاوت از ID مورد انتظار فلز خواهد بود. شناسه نمایش داده شده از ترکیب سنگ و فلز با هم تشکیل می شود و اگر اندازه فلز نسبت به سنگ کوچکتر باشد، به شناسه سنگ نزدیکتر می شود. بخاطر داشته باشید که فلزات زیر سنگهای گرم هرگز با شناسه فلز خاص خود ظاهر نخواهند شد. به عنوان مثال، یک قطعه طلا در زیر آجر ممکن است دارای تن صدای آهنی و شناسه باشد. این اصل بسیار ساده را به خاطر بسپارید که باعث صرفه جویی در وقت شما می شود: "اگر هدفی که تشخیص می دهید سنگ نباشد، می تواند فلز باشد".

نکته کلیدی در تشخیص اهداف در زیر سنگهای معدنی، به ویژه هنگامی که سنگهای مثبت مورد سوال قرار می گیرند، شناخت حداکثر مقدار ID تولید شده توسط سنگهای مثبت اطراف است. اگر در حال جستجو در حالت های جستجوی عمومی (GEN) هستید، شناسه تولید شده توسط دستگاه را کنترل کنید. اگر شناسه ارائه شده توسط دستگاه شما نزدیک به منطقه سنگ و آهن باشد، کاملاً ممکن است که شما یک هدف را در زیر سنگ شناسایی کرده باشید.

اگر سنگها را با یک DISC تنظیم شده صحیح فیلتر کنید. در حالت های تمایز، اگر سیگنال هدف کمی بیشتر از شناسه فیلتر شده باشد، می توانید سیگنال هدف را در زیر سنگ بشنوید. نکته مهم در اینجا این است که اگر هدفی را کشف کردید و سنگی را حفر کردید، باید شناسه ای را که قبل از حفر به دست آوردید یادداشت کنید و از آن به عنوان DISC استفاده کنید. و برای دفعه بعد ارزش گذاری کنید.

برای مثال؛ سنگهای داغ موجود در قسمت جستجوی شما تمایل به ارائه شناسه در حدود ۰۰-۰۱ دارند. در این حالت، شما باید DISC را تا حداکثر ۰۲ تنظیم کنید. به این ترتیب می توانید سنگها را از بین ببرید و سیگنالهای فلزات زیر را دریافت کنید. اگر DISC را بیش از حد غیر ضروری تنظیم کنید، شما فلزات را همراه با سنگ از دست خواهید داد.

اگر سنگ های داغ موجود در منطقه جستجوی شما بخواهند شناسه بالایی بدهند، احتمال از دست رفتن سیگنال های فلزات کوچک در زیر نیز زیاد خواهد بود.



**مهم!** هنگام جستجوی در زمینه هایی که دارای سنگ داغ هستند ، استفاده از ویژگی E.U.D (صفحه ۲۴) برای جلوگیری از از دست دادن فلزات در زیر سنگ های گرم توصیه می شود.

## ردیابی در ساحل و زیر آب

Kruzer یک فلزیاب ضد آب است. این امکان تشخیص راحت در زیر آب و ساحل را فراهم می کند.

همانطور که قبلاً توضیح داده شد، آب شور و مواد قلیایی به طور قابل توجهی رسانا هستند و اثراتی مشابه آهن در ردیاب ها ایجاد می کنند. حالت BEACH Kruzer به طور خاص برای چنین شرایطی طراحی شده است. بدون نیاز به تنظیمات خاصی می توانید جستجوی خود را با استفاده از حالت BEACH به راحتی انجام دهید.

حالت BEACH برای شن و ماسه شور و ساحل مرطوب ایده آل است. هنگام جستجوی ماسه خشک ساحل ، می توانید از حالت های دیگر استفاده کنید.

هنگام جستجو در ماسه ساحل مرطوب یا زیر آب باید موارد زیر را در نظر داشته باشید:

۱) هنگامی که کویل جستجو را روی سوراخهایی که در ماسه ساحل مرطوب حفر می کنید می چرخانید ، می توانید سیگنال های فلزی دریافت کنید ، این یک وضعیت طبیعی است.

۲) کویل جستجو ممکن است هنگام ورود و خروج از آب سیگنالهای غلطی را ارائه دهد ، بنابراین سعی کنید کویل را داخل یا خارج از آب نگه دارید.

**مهم!** اگر با Kruzer در زیر آب کار می کنید، باید از عملکرد قفل کلید استفاده کنید. برای قفل کردن کلیدها، لطفاً دستورالعمل های زیر را دنبال کنید:

۱) دکمه پایین را به مدت ۳ ثانیه فشار داده و نگه دارید

۲) دکمه OPTIONS را یک بار فشار دهید

۳) دکمه GB را یک بار فشار دهید

پس از قفل شدن کلیدها، آخرین تنظیمات شما حفظ می شود و دیگر کلیدها کار نمی کنند. برای باز کردن قفل کلیدها، مراحل مشابه بالا را تکرار کنید.

بعد از استفاده از دستگاه به ویژه در زیر آب شور به موارد زیر توجه کنید:

۱. جعبه سیستم ، میله و کویل را با آب شیر بشویید و مطمئن شوید که آب نمکی در اتصالات باقی نمانده است.

۲. از هیچگونه مواد شیمیایی برای تمیز کردن و / یا اهداف دیگر استفاده نکنید.

۳. صفحه و میله را با پارچه ای نرم و بدون خراش خشک کنید.

## پیغام ها

### هشدار

پیام ها در پایین صفحه نمایش نشان داده می شوند. پیام هایی که ممکن است ظاهر شوند به شرح زیر است:

### Overload

همزمان با زنگ هشدار Overload روی صفحه نمایش ظاهر می شود. این اتفاق می افتد زمانی که کوئل جستجو با یک سطح نزدیک یا یک جسم بسیار بزرگ روبرو شود رخ دهد. اگر کوئل را به سمت بالا بردارید ، دستگاه به حالت عادی برگردد. اگر زنگ هشدار و پیام در امتداد یک خط طولانی ادامه یابد، ممکن است بر روی یک فلز طولیل مانند یک لوله باشید. در صورت وجود مواد معدنی زیاد ، دستگاه ممکن است پیغام Overload دهد. اگر علت اضافه بار یک فلز بزرگ نباشد، ممکن است خود زمین باشد و با کاهش gain این وضعیت برطرف شود.

### Pump Coil

این پیام با فشار دادن دکمه GB برای ایجاد تراز در زمین ظاهر می شود. این هیچ خطا و مشکلی را نشان نمی دهد. فقط نشان می دهد که چه کاری باید انجام شود.

### Check Coil

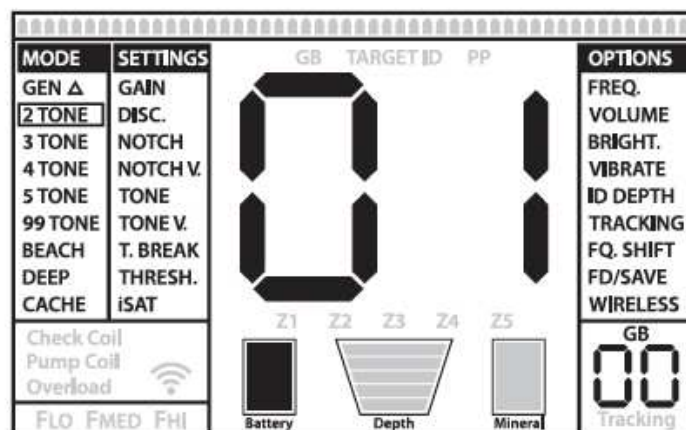
این نشان دهنده وقفه در سیگنال فرستنده کوئل جستجو است. اتصال کوئل جستجو ممکن است از نوع متصل، شل یا قطع باشد. اگر صاحب ردیاب دیگری با همان اتصال کوئل هستید، مطمئن باشید که به اشتباه کوئل را وصل نکرده اید. اگر هیچ یک از موارد فوق وجود نداشته باشد، ممکن است کوئل جستجو یا کابل آن نقصی داشته باشد. اگر هنگام تغییر کوئل جستجو مشکل ادامه یابد، ممکن است در مدار کنترل کوئل مشکلی وجود داشته باشد.

## بروز رسانی نرم افزار

Kruzer از قابلیت بروزسانی نرم افزار برخوردار است. کلیه به روزرسانی های نرم افزاری انجام شده پس از انتشار دستگاه به بازار همراه با دستورالعمل های بروزسانی در صفحه وب محصول اعلام می شود.

### اطلاعات نسخه سیستم:

برای دیدن نسخه نرم افزاری کارت سیستم و LCD Kruzer ، هنگامی که دستگاه خاموش است، دکمه های مثبت (+) و منفی (-) را به طور همزمان فشار دهید و دستگاه را روشن کنید. همچنان که می توانید نسخه نرم افزار را بخوانید، دکمه ها را فشار داده نگه دارید. نسخه اصلی در قسمت Target ID و نسخه جزئی در پنجره GB نشان داده خواهد شد.



---

Operating Principle	: VLF
Operating Frequency	: <b>Kruzer: 14kHz Multi Kruzer: 5kHz/14kHz/19kHz</b>
Audio Frequencies	: 150 Hz - 700Hz adjustable
Search Modes	: 6
Iron Audio	: Yes
Tone Break	: Yes
Notch Filter	: Yes
Ground Balance	: Automatic / Manual / Tracking
Pinpoint	: Yes
Frequency Shift	: Yes
Vibration	: Yes
Gain Setting	: 01-99
Target ID	: 00-99
Search Coil	: KR28 Waterproof DD 28 x 18 cm (11" x 7")
Display	: Custom LCD
Backlight	: Yes
Weight	: 1.4 kg (3lbs.) including the search coil
Length	: 111cm - 135,5cm (44" - 53 ") adjustable
Battery	: 3700mAh Lithium Polymer
Warranty	: 2 years

	TARGET IDs		
	Kruzer: 14kHz multi Kruzer: 5/14/19kHz		
	5kHz	14kHz (normal)	19kHz
2 Euro	33	52	57
1 Euro	40	68	75
Euro 50 Cent	49	70	77
Euro 20 Cent	40	66	72
Euro 10 Cent	34	59	67
<b>US Coins</b>			
US Quarter	72	87	90
US Nickel	21	30	36
US Dime	60	78	82
US Zinc Penny	38	66	71
US Copper Penny	61	79	84
US Half Dollar	83	93	95
US Silver Dollar	88	96	96
<b>UK Coins</b>			
One Pound (1982)	40	67	72
Two Pounds (2006)	48	71	77
Fifty Pence (2008)	23	35	44
Twenty Pence (1982)	24	38	51
Two Pence (1988)	70	86	90
Penny (1918)	40	66	71
1938 Shilling	47	69	75
1921 Half Crown	70	84	89
1928 Six Pence	30	53	62
1868 Six Pence	55	74	79
1842 Four Pence	49	69	75
1952 Three Pence	56	74	80

مهم! در multi Kruzer ، اگر از مقیاس ID "Normalized" استفاده می کنید، دستگاه شناسه های 14kHz را در همه فرکانس ها تولید می کند. برخی از اختلافات ممکن است بین فرکانس های فلزات خاص و شرایط خاک مشاهده شود.

فلاش باج اٹلس

**Nokta | MAKRO**  
DETECTION TECHNOLOGIES

[www.noktadetectors.com](http://www.noktadetectors.com)