

Bilanciamento, mineralizzazione, EMI, falsi segnali, con relativi approfondimenti.

- da operare all'inizio di ogni ricerca
- dopo lo scavo di un oggetto che ci ha costretto a ripetuti pinpoint
- qualora si noti instabilità del V3i durante la ricerca
- se si modificano uno o più parametri di ricerca
- se il terreno di ricerca modifica visivamente le sue caratteristiche
- di tanto in tanto

Bilanciamento automatico ...Entro 20 secondi dall'accensione il bilanciamento automatico ottimizza la configurazione ottimale in funzione del terreno dove cerchiamo, ma se nei 20 secondi successivi all'accensione non si comincia una ricerca ottimale o si cerca su un terreno molto disturbato il bilanciamento non potrà che essere di pessima qualità! Ecco perché si consiglia sempre di accendere il metal un po' prima per farlo "scaldare" e successivamente operare il famoso bilanciamento manuale a terra.

In zone fortemente mineralizzate il bilanciamento automatico desensibilizza inevitabilmente il V3i, questo perché si azzerà su di un terreno che già di suo emana un forte segnale. Utilizzando in questi casi frequenze basse si riduce considerevolmente questo fenomeno.

Bilanciamento del terreno per v3i. ...La scelta del bilanciamento **(Tracking) in Lock e' la soluzione migliore** in termini di prestazioni assolute. Ma per utilizzare al massimo e questa tipologia di bilanciamento e' cosa buona che il terreno di ricerca non cambi in maniera repentina e sia il quanto piu' possibile uniforme.

Solitamente un terreno con poca mineralizzazione presenta queste caratteristiche...

Per bilanciare in maniera corretta devi trovare una zona priva di ogni tipo di target metallico (ti puoi aiutare col pinpoint), tirare il grilletto e poi Enter e cominciare a fare le classiche "pompate" su e giù con la piastra, finché non senti sparire la soglia o comunque stabilizzarsi al minimo possibile. A questo punto puoi rilasciare l'enter ed il grilletto che il bilanciamento e' fatto.

Usandolo in Lock e' bene ogni tot tempo rifare l'operazione, soprattutto se ci si e' allontanati parecchio dal primo punto in cui abbiamo bilanciato, così da evitare di girare con un bilanciamento errato.

Ti consiglio anche di dare anche un punto in positivo di Off Set al Tracking, così da migliorare la sensibilità sugli oggetti più piccoli. Riflettendoci ho considerato che **in condizioni di manto erboso non proprio basso, che struscia in continuazione con la piastra, spesso e volentieri e' meglio avere in Tracking in Auto e giocare con l'impostazione della sua velocità** per trovare l'impostazione che dia meno falsi segnali possibile.

Prima di bilanciare però dovremo eseguire delle scelte di base:

1) scegliere il tipo di terreno, se normal o salt.

- Normal lo useremo su terra

- Salt lo useremo in spiaggia

2) scegliere se usare il ground balance in automatico (tracking) o su fisso (lock). Per quel che mi riguarda e' da preferirsi il ground in lock, molto più performante, e pure più semplice.

Una cosa importante è verificare la presenza e l'entità delle EMI (Interferenze elettro magnetiche) date da tralicci, fili del telefono, cavi interrati, generatori etc. Io seguo questo metodo non appena acceso il metal: 1) Alzo il metal all'altezza della vita tenendolo parallelo al terreno 2) Tiro il grilletto per entrare in modalità pin-point e ascolto. 3) Lentamente effettuo un giro su me stesso di 360° sempre con il metal all'altezza della vita. 4) Ascolto se ci sono interferenze, specie PULSANTI ed individuo la direzione dove queste interferenze sono più intense. 5) A questo punto modifico l'OFFSET della Frequenza Operativa (che va da -5 a +5) cercando di individuare il valore che minimizza i disturbi 6) A questo punto procedo con il bilanciamento sul terreno:

1) scegliere un punto dove non ci siano oggetti metallici sepolti.. Aiutarsi quindi anche col pinpoint

2) premere enter + il grilletto e cominciare a "pompare" la piastra su e giù finché la soglia non si stabilizza. Evitare di toccare il terreno o arbusti in questa operazione, onde falsare il bilanciamento.

E fin qui' tutto semplice.

3) **verificare se abbiamo bisogno o meno di regolare l'offset...** Per verificarlo basta alzare la piastra da terra e fare il pinpoint (sempre nel punto in cui abbiamo bilanciato). Col pinpoint quindi premuto abbassare la piastra lentamente a terra fino a pochi cm dal suolo.

- se la soglia incrementa leggermente il bilanciamento e' ok

- se la soglia si ammutolisce, significa che avete bisogno di incrementare in + l'offset finché non sentirete la soglia che ritorna ed aumenta leggermente

- se la soglia incrementa troppo dovete andare in negativo con l'offset fino a non raggiungere una soglia ottimale

4) se avete scelto l'autotrack... Dovreste regolare la velocità con cui il metal si bilancia, e questo varia da terreno a terreno. La teoria che sta dietro a questo parametro e' che a numeri bassi il metal richiede una maggiore variazione di conduttività del terreno per eseguire un nuovo bilanciamento, mentre a numeri più alti la variazione sarà

sempre minore per far in modo di far avvenire un nuovo aggiornamento al punto di bilanciamento... Il consiglio e' di non esagerare con questo numero perche' e' molto facile che il metal possa poi bilanciarsi anche sopra i target meno conduttivi o molto profondi, ignorandoli!

Ci sono altri parametri che incidono sul bilanciamento e sulla stabilita' in ricerca.

Il piu' importante, a mio avviso, e' regolare in maniera mirata la discriminazione.

La fascia di vdi corrispondente alla conduttivita' della terra, va dal -95 al -80 circa. Se avete terreni difficili e/o con hot rock, questa fascia va via via discriminata a partire dal -95 in giu' e i relativi toni messi a zero, perche' altrimenti le hot rock suoneranno e/o avrete comunque falsi segnali dal terreno, anche se il bilanciamento e' stato eseguito alla perfezione. Cercate come sempre di discriminare il meno possibile, per non perdere in prestazioni.

Potete in alternativa non discriminare nulla ed agire solo sui toni, mettendoli magari ad un valore molto basso...

Anche il VDI +95, che di norma viene associato alle hot rock, in caso di bisogna puo' essere discriminato o abbassato di tono. Comunque sia, se il terreno non lo richiede, cercate di viaggiare senza disc alcuna.

In spiaggia, questo non vale, in quanto il punto di bilanciamento sta attorno lo zero, e se non volete perdere l'oro piu' sottile, dovrete per lo meno accettare sempre dal -10 in su'.

...Non puoi bilanciare solo con l'off-set perche'... Da che punto parti a fare l'off-set?

Devi per forza bilanciare prima per dargli un punto da bilanciare in piu' od in meno.

Ovviamente si puo' forzare in piu' od in meno se si vogliono ottenere prestazioni particolari, tipo se vai molto in negativo si desensibilizza molto sul ferro (puo' andare bene sul molto mineralizzato), ecc...

L'offset in positivo, invece, puo' incrementare la risposta al piccolo perche' incrementandolo si comincia ad accettare anche parte del segnale del terreno che prima si rifiutava. Oggetti poco conduttivi tendono per natura a farsi mascherare prima dal terreno.

Entro valori contenuti non disturba la ricerca (ma molto dipende dalla mineralizzazione!), teniamo conto che possiamo andare in positivo od in negativo di ben 100 punti!

Quindi avere l'offset a +1 puo' essere per molti una prassi..

EMI, punti salienti.

1: regolare l'off set delle frequenze.

2: monofrequenza alta.

3: diminuire l'rx gain ed accendere il tx boost.

EMI. ...In generale si ha una maggiore instabilita' sulla frequenza bassa rispetto a quella alta. Quando sei in multi-frequenza, dato che il principio di funzionamento del V3 e' quello di operare le analisi di identificazione e discriminazione sul "Segnale Composito", ovvero su un segnale che e' la risultante della sommatoria delle tre frequenze in base ad un semplice algoritmo se ci sono frequenze destabilizzate dall'EMI, tutto il segnale risultante sarà instabile. Almeno in modalita' BEST DATA. In CORRELATE dipende dal tipo di disturbi.

La scelta di passare al 22.5KHz in caso di disturbi elettromagnetici e' valida. Dato che le alte frequenze sono relativamente meno disturbate dalle EMI. Come contropartita avrai una minore "profondita' di penetrazione" ma che potrai compensare grazie appunto al minore impatto delle EMI.

Ulteriore dote delle alte frequenze e', grazie alla Legge di Lenz, una maggiore sensibilita' agli oggetti piccoli e sottili.

Inoltre le alte frequenze sono svantaggiate ad operare in condizioni di alta mineralizzazione, NON PER VIA DI UNA LORO INTRINSECA INEFFICIENZA, ma per un effetto collaterale del sistema di bilanciamento del terreno.

...L'off-set delle frequenze/a e' disponibile in tutte le modalita', e non solo in 3 frequency best data.

Questo parametro serve a contrastare le EMI, che sono le interferenze elettromagnetiche.

In pratica, quando ci si trova in presenza di disturbi di questo tipo, vedi ad esempio cavi elettrici nelle vicinanze, si puo' provare a far slittare le frequenze o la frequenza in valori leggermente positivi o negativi (+5, -5) in modo da far ridurre i disturbi.

Per verificare la presenza di EMI basta alzare la piastra in aria e tirare il grilletto del pinpoint. Se comincia a "sfrigorare" come quando si rileva un target allora andremo ad agire sul frequency offset (sempre piastra in aria e trigger premuto) fino a trovare un valore in cui il metal non rileva nulla.

...Come trovare la frequenza di offset più silenziosa. Premere il tasto ZOOM-UP per vedere / espandere il Live Barra di controllo. Scorrere la barra di live menu fino alla voce Frequenza e posizionarsi sull' Offset . Premere il grilletto attivando così la modalita'. modificare l'off set finché non trovate l'impostazione che dà il minimo rumore .poi uscire . SE NON SI RISOLVE il problema allora e' necessario diminuire il RXgain Ricordarsi che i disturbi emi non influenzano il tx boost che invece e' fortemente disturbato dalla mineralizzazione del terreno . Inoltre e' bene tenere presente che le

alte frequenze sono meno influenzate dai disturbi emi ma più disturbate dalla mineralizzazione del terreno.

Falsi Segnali. ...Partiamo con la lista delle "Medicine per V3i":

- 1) Assicurarsi che il cavo piastra sia sempre ben serrato
- 2) Mettere sempre il tono a ZERO di ogni Vdi che si discrimina
- 3) Discriminare da -95 a -86 quando si lavora su terra, soprattutto se ci sono cocci o sassi mineralizzati. Da evitare se il metal risulta stabile!
- 4) Discriminare il +95 e se non basta anche il +94 e +93, soprattutto in presenza di cocci, hot rocks, alta mineralizzazione
- 5) Spegnerla il suono di soglia quando si lavora in monofrequenza, in particolare con la 22,5khz
- 6) Generalmente l'AutoTrack e' piu' silenzioso del LockTrack
- 7) Partire da una velocita' di Tracking bassa (15-20) per poi salire fino a che non si trova il punto con piu' stabilita'
- 8) Non esagerare con l'Rx gain perche' amplifica anche i falsi segnali.
- 9) In casi estremi la funzione "Salt Compensate" e' la soluzione piu' veloce a tutti i "mali", anche se le prestazioni, decadono.
- 10) Usare un programma a 3 frequenze in correlate con uno span elevato 80-120 e gain elevatissimi 14-15 Buona parte dei falsi segnali entrano nel rigettato. Funziona bene per la mineralizzazione salina ed in terreni particolarmente umidi. Senza dubbio perde di definizione sul profondo, ma escludendo la modulazione dei suoni e semplificando le tonalità del ferro e poco altro hai una risposta "binaria " on/off più semplice da definire.
- 11) Se ci troviamo in un terreno bagnato dove sono presenti sali fertilizzanti sarà utile attivare il tipo di ground su SALT invece che su Normal, per permettere alla macchina di andare a bilanciare anche su valori più elevati aumentandone la stabilità.
- 12) Se "pompando" la piastra per bilanciare lo Spectra, sentite che la soglia non si stabilizza, probabilmente il motivo risiede nel fatto che il punto esatto di bilanciamento è fuori dalla zona del ferroso. A questo punto, chi ha il V3i potrà selezionare Soil Type: SALT o impostare la modalità multifrequenza SALT COMPENSATE, mentre chi ha il V3 potrà ricorrere solo a quest'ultima impostazione. Ripompate ora la piastra e vedrete che la soglia si stabilizzerà sicuramente. Questo perchè abbiamo permesso alla macchina di spostare il punto di bilanciamento anche fuori dalla finestra del ferroso.
- 13) Per combattere il problema EMI, le interferenze elettromagnetiche, la soluzione piu' veloce ed efficace, e' quello dell'utilizzo della monofrequenza di 22,5khz o 7,5khz. Ricordatevi che con la 22,5khz dovrete modificare anche altri parametri per continuare la ricerca, mentre con la 7,5 generalmente no!
- 14) Verificare lo stato della carica della batteria. Voltaggi troppo bassi, vicini al limite minimo di carica, generano falsi segnali. Sotto i 10V conviene sostituire il pacco batterie onde evitare brutte sorprese.

...Quando ci sono molti disturbi si tende a mettere la soglia a 0 con l'intenzione di eliminare almeno un pò di rumori considerati spesso inutili. Io sono più per tenere la soglia bassa diciamo a 1-2 in cuffia e a 8-10 senza cuffie e magari lavorare sulla sat per stabilizzare il ronzio e , volendo fare una finezza , assorciarci una tonalità ben distinguibile dai toni del segnale una soglia a 0 implica una reattività dei segnali molto ridotta e se ci associ la classica recovery bassa (45-48) ne derivano suoni strozzati. Dunque concludendo la soglia a 0 secondo me , in alcuni casi , rende ancora più ambigui i segnali. Mettere il suono di soglia a zero come volume equivale a spegnerla, quindi credo stiamo dicendo la stessa cosa. Non ti so sinceramente spiegare i motivi tecnici che ci stanno dietro, pero' ti posso assicurare che provando e riprovando, quando giravo con la 22,5, stare con la threshold accesa o spenta faceva una grande differenza a livello di falsi segnali. Quando sta spenta la macchina e' incredibilmente silenziosa, con la conseguenza di poter alzare il gain a livelli classici, diciamo sui 13 circa senza difficolta' alcuna. Discorso diverso per la multifrequenza, dove invece sconsiglio caldamente di spegnerla, in quanto effettivamente sembra perdere performance ed anche fare il pinpoint mi e' sembrato diventare piu' complicato.

Mineralizzazione, punti salienti.

- 1: sensitivity probe e ground probe.
- 2: offset del ground tracking. Verso il meno (over balancing).
- 3: aumentare i filtri del ground tracking e la velocità della spazzolata.
- 4: escludere il tx boost.
- 5: usare la frequenza 2,5khz.
- 6: piastre piccole e sef.
- 7: far suonare buono da vdi -40 in su.
- 8: agire su Hot Rock.
- 9: provare il salt compensate.

Mineralizzazione, misurazione e modalità. ...1: per leggere la mineralizzazione dovrai scorrere i LIVE CONTROLS che si vedono in basso sullo schermo fino all'opzione GROUND TRACKING. A questo punto premi il tasto ZOOM e ti apparirà una schermata con i valori di fase e di strength (intensità) per le varie frequenze.

Puoi anche utilizzare le informazioni sintetiche SIGNAL % e NOISE % che compaiono selezionando il Live Control "SENSITIVITY" e premendo lo zoom.

Questi due valori ti danno una misura sintetica del segnale disperso nel terreno (SIGNAL) e dell'intensità delle EMI (NOISE).

2: se ti trovi in terreni mineralizzati, dovresti escludere immediatamente il TX Boost che causa lo stesso effetto dei fari abbaglianti nella nebbia. Dosa con attenzione Gain e Disc Sensitivity e fai alcuni test per individuare il livello più efficiente di Ground Filters. Per migliorare la stabilità ti consiglio di utilizzare Best Data (3 frequenze) o, in caso di eccessiva immondizia, il Correlate mode. Se ti trovi in difficoltà comunque, usa pure il SALT COMPENSATE se pensi di poter escludere statisticamente le probabilità di ritrovare oggetti d'oro sottile. Se miri ad oggetti in rame, bronzo e argento puoi provare anche la monofrequenza bassa (2.5) che ti permetterà di massimizzare il rendimento in condizioni di elevata mineralizzazione e di avere un impatto migliore su target di siffatti metalli. Ovviamente si paga un pegno in termini di consumo di batterie (la 2.5 è, delle tre, quella che consuma più corrente) e una non eccellente sensibilità su oggetti molto sottili.

Io personalmente sconsiglio l'uso della 2,5khz, su oggetti "normali" non serve ad una cippa nel V3i. Quando si esegue il ground probe in questa schermata (LA PRIMA) non dimentichiamoci MAI di eseguire lo ZERO in aria e solo in seguito andare a fare la lettura del terreno in un punto senza oggetti sepolti, altrimenti quei valori non sono assolutamente affidabili.

...Il ground o sensivity probe, hanno poco a che vedere con la piastra, almeno non in modo così diretto, in quanto analizzano le perdite di segnale che rinvengono dal terreno. Difficile quindi stilare una tabella in quanto ogni terreno ha perdite differenti a prescindere dal settaggio e dalla piastra.

Facendo il sensivity probe in modo corretto, con la piastra D2 di serie, possiamo abbastanza empiricamente, affermare cio':

Dallo 0 al 10% bassa mineralizzazione

Dall' 11 al 25% media mineralizzazione

Dall' 26 al 40% alta mineralizzazione

Sopra il 41% estremamente mineralizzato

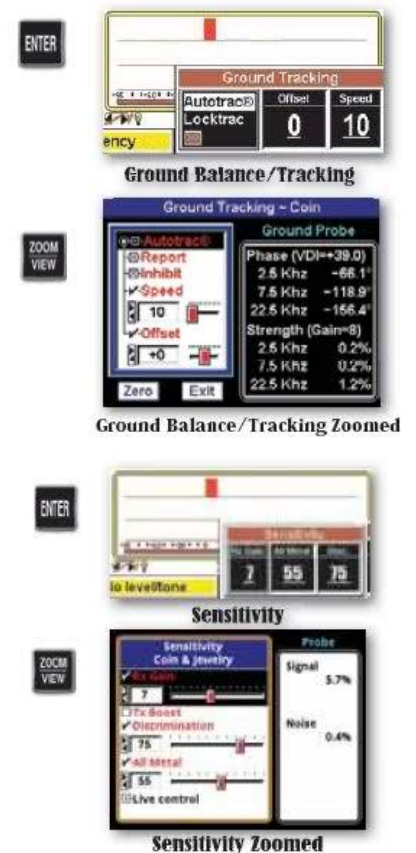
Settaggi con Rx o Tx troppo spinti fanno salire le % di perdita a prescindere dal terreno.

Viene da se che il settaggio migliore e' quello che consente la minor perdita possibile (in relazione del limite dei falsi segnali) in quel terreno.

...Il Sensitivity PROBE e il Ground PROBE devono essere fatti con piastra immobile a terra oppure in ricerca?

Devi prima fare l'azzeramento in aria e poi posizionare la piastra immobile a pochi cm da terra, in una zona senza target, altrimenti avrai i valori sfalsati.

...Va premesso che l'utilizzo della funzione DC PHASE ci da un'indicazione circa il livello di mineralizzazione del terreno (es. con letture DC PHASE da -90 a -95 significa che siamo in condizioni di mineralizzazione di tipo ferroso) ma, in verità, non ci dice esattamente quanto "è forte" questa mineralizzazione. Questo perchè tale valore è influenzato sia dalla presenza di minerali ferrosi (con VDI vicini a -95) che dai sali disciolti nel terreno (con VDI vicini allo 0). In altre parole, se la piastra NON E' sopra un target metallico, il valore DC PHASE che leggiamo è una combinazione tra ferro (che "tira verso sinistra" per avvicinarsi al -95 nell'ideale asse -95 / 0 / +95) e sale (che invece "tira verso destra" avvicinandosi allo 0). Se leggiamo un DC PHASE di -91 ad esempio, possiamo dire che il terreno è prevalentemente dominato da minerali di ferro MA NON POSSIAMO SAPERE QUANTO E' FORTE questa mineralizzazione ne se ci sono dei minerali di sale che "attenuano" la misurazione del ferro. Ecco il perchè della limitatezza informativa del DC PHASE!!! buon Jeff Foster invece ci fornisce un sistema molto più efficace, benchè empirico e approssimativo, per misurare l'intensità di questa mineralizzazione! Il concetto, in termini molto molto elementari, è questo... Se riusciamo a far vedere il terreno al detector come se fosse una moneta, potremmo misurare la sua mineralizzazione USANDO LA PROFONDITA' alla quale la moneta si trova. Maggiore è la profondità misurata, minore sarà l'effetto dato dalla mineralizzazione. Jeff presenta dei valori di riferimento in questo modo: 1) Da 13.5 Pollici a 5.5 Pollici di profondità = Bassa Mineralizzazione 2) Da 5.5 a 2.5 Pollici = Media Mineralizzazione 3) Da



2.5 a 0 Pollici = Alta mineralizzazione.

A questo punto potremo ripartire caricando il nostro programma preferito e alterare i settaggi opportuni modificando i valori. Io mi sono fatto un programmino con le pre-impostazioni indicate sopra e me lo sono salvato col nome "GROUND METERING". Me lo carico in ogni posto nuovo dove vado, faccio la misura, e poi faccio le modifiche agli altri programmi che uso...Giusta la precisazione relativa a una maggiore conducibilità del terreno per via delle particelle d'acqua in esso contenute (x pioggia o umidità che sia) in realtà volevo evidenziare che i valori di lettura della dc phase sono dinamici e legati a diverse variabili, quali non omogenea distribuzione della mineralizzazione, percentuale di particelle d'acqua presenti nel terreno durante la lettura, e la natura clean o trash del nostro laboratorio, infatti bastano anche piccoli frammenti di ferro (come ad esempio ruggine o piccolissime schegge) difficilmente individuabili anche con il pin-point, ad influenzare i valori di lettura, per non parlare poi dei campi elettromagnetici generati dai tralicci dell'alta tensione, o le tante irradiazioni presenti nell'etere. Nonostante la nostra macchina sia equipaggiata di filtri (anche di natura elettronica oltre che software) per attenuare tali influenze, essi a volte possono non bastare. A questo punto il valore teorico finale, non coinciderà mai con quello reale, che si scontra con le suddette variabili; ma è chiaro che la nostra esigenza non è fare delle misurazioni fini a se stesse, quanto necessarie a calibrare la nostra macchina per la sessione di prospezione in atto. Per ovviare, basta effettuare la lettura della dc phase ogni volta, anche su terreni in cui è già stata misurata, perchè questo valore, come appena scritto, può variare per tutta una serie di motivazioni.

...In un posto mi sono portato sia il v3i che at pro; il ground probe del v3i mi dava livello mineralizzazione 1,0 (lo Strengt) quindi molto bassa, mentre at pro mi dava 84 che invece è considerata molto alta.... ma comè possibile? Perche' il numero dell'indice di mineralizzazione del terreno, nell'at pro, come anche nel deus, e' solo il tipo di mineralizzazione presente, non la quantita'...

Nel v3i quel numero e' il vdi tipo -80; -86; -94 ad esempio che leggi nella phase, in base alla strenght andrebbero regolati i filtri. Comunque e' esatto affermare che e' meglio un terreno a -94 a 1% che uno a -80 al 10%. I valori di strenght che forniscono le varie macchine non sono affidabili! Ergo... Fate il test monetina prima di partire in quanto è l'unico strumento affidabile per valutare l'intensità della mineralizzazione!

...Innanzitutto stiamo parlando di analisi che ci forniscono un'immagine di come il metal vede il contesto di ricerca. Alla fine di tutto ci porteranno a decidere in base all'intuito e all'esperienza settaggi e impostazioni.

Per entrare nel menu probe selezionate sensivity espandetelo con enter o con freccia su quindi premete ZOOM, posizionatevi con le frecce su e giù in modo da selezionare la voce RXGAIN in modo da far apparire sulla destra un nuovo menu di rilevazione dove al variare dell'rx gain (con le frecce dx e sx) potete valutare il SIGNAL e IL NOISE. L'idea di fondo di questa analisi è valutare le impostazioni massime consentite dal terreno in modo consapevole adottando un valido strumento di misura. La ricerca accompagnata da segnali di disturbo che si può attuare con settaggi estremi permette di sfruttare al massimo le qualità penetrative del segnale del metal detector ed è adatta (per il cercatore esperto che ne è in grado) di rilevare obiettivi molto profondi, ma d'altro canto i disturbi mascherano i segnali di obiettivi piccoli (o che danno segnali deboli) anche se superficiali.

1: il signal è espresso come un valore in % che appunto indica la percentuale del segnale trasmesso che si sta perdendo perché degradato dalla mineralizzazione del terreno e/o da altri tipi di interferenze elettromagnetiche. Difficilmente il 100% del segnale trasmesso viene ricevuto senza perdite, ma se il livello si avvicina o supera il 50% allora è inutile mantenere un livello di gain così elevato e conviene abbassarlo subito.

2) il Noise (o rumore o disturbo se preferite) è espresso in % indica il livello di disturbo ambientale. Con un Noise basso è consigliabile aumentare il RX Gain. Se il noise si presenta alto invece si può intervenire in diversi modi, il primo è tentare di modificare l'off set delle frequenze, poi modificare la frequenza passando ad una più alta (se il disturbo è dovuto a EMI), in alcuni casi il cambio della piastra con una che risente meno dei disturbi potrebbe rivelarsi la soluzione azzeccata, infine arrendendoci dobbiamo abbassare gain e la disc della sensibilità.

Ground Probe è il menù che partendo dal live controllo Ground Tracking si accede premendo il tasto ZOOM e selezionando con il tasto tab il comando Zero nella parte bassa dello schermo. Si opera così: alzate la piastra in aria e premete ENTER sopra ZERO, ora abbassate la piastra a terra e verranno mostrati alcuni importanti valori del segnale ricevuto in quel punto.

La Phase è il ritardo di Fase sotto forma di VDI normalizzato che ci indica quale mineralizzazione prevale. Vicino a -95 prevale quella ferrosa, a 0 quella salina.

L'angolo di fase in gradi (360 gradi di phase) in percentuale per ogni singola frequenza. Indica a livello numerico il livello di ritardo di fase del segnale ricevuto..

Un valore PHASE troppo vicino ai 180° o allo 0 disturba un'esatta associazione dei valori vdi limite vicino a -e+ 95. Si consiglia perciò di utilizzare la frequenza che risente meno di questi squilibri.

La forza del segnale Strength, identifica l'effetto che il segnale proveniente dal terreno esercita rispetto alla

frequenza che utilizziamo 0 al 15 % indica un' area non soggetta a disturbi , dal 20 al 40% con disturbi moderati più del 40% con disturbi evidenti. L'interpretazione però risulta ambigua se da un lato ci indica al crescere del % la frequenza più soggetta a fenomeni di falsi segnali e iper-sensibilizzazione (quindi all'overload), dall' altra evidenza (sempre al crescere del %) quella che riceve meglio il segnale e dunque quella più performante... L'indicazione utile fornita è che: maggiore è il % di strength maggiore sarà il filtro ground adatto, con tutti gli annessi e connessi del caso che la modifica di un filtro comporta.

...Comunque abbiamo visto che in terra ultramineralizzata, il V3i a soli 15cm già suona ferro una moneta da 10c VE2, quella che qui' beccano a ben 40 (!!!), il goldmaxx rimane muto, il deus 2.0 a 17khz muto, a 8khz da un segnale non scavabile. Solo il TDI riesce a funzionare in quei contesti!

L'unico modo che ho trovato col V3i per beccare qualcosa anche nel super mineralizzato, dove non si rilevano neanche 10c di VE2 a 10cm (!!!) è quella di far suonare buono fino il -40 ed avere la pazienza di scavare anche un pò di ferraglia!

Non usare delay troppo lente che sono controproducenti, 40-45 non di più!

Il filtro regolalo in base anche alla velocità di spazzolata, comunque la soluzione migliore è sempre quella della monetina interrata, magari di taglio e vedere quale filtro la sente con più chiarezza (ribilanciare ogni volta che si cambia e riprovare).

Inoltre la sef che hai è troppo grande per un terreno simile, meglio la 10x12 o addirittura l'originale!

Infatti più grande è la piastra, più terreno leggerai e di conseguenza più mineralizzazione con la quale fare i conti!

...In alcuni casi, specie su terreni agricoli sottoposti a fertilizzazione, è utile impostare il SOIL TYPE su SALT (ATTENZIONE!!! Non si tratta di attivare il SALT COMPENSATE!! E' cosa ben diversa!) per permettere all'AUTOTRACK di raggiungere la zona di mineralizzazione salina quando il terreno è bagnato. Normalmente infatti l'AUTOTRACK ha la possibilità di agire SOLAMENTE nella zona della mineralizzazione ferrosa. Se invece ci troviamo in un terreno bagnato dove sono presenti sali fertilizzanti (Nitrato d'Argento etc) sarà utile "sbloccare" questo limite e permettere alla macchina di andare a bilanciare anche su valori più elevati aumentandone la stabilità.

Comandi del V3i e relativi approfondimenti.

Analysis

Per entrare in "analisi" , durante l'utilizzo del metal , spingete il grilletto in avanti.

Match Search

È la voce presente in menu expert /filter & speed /analysis . Se selezionata conserva anche nell'analisi del segnale le impostazioni scelte in ricerca dalla voce search posta subito sopra.

Per comodità si tiene questo parametro barrando la casella, ma a volte bisogna fare attenzione in quanto solitamente la scansione viene eseguita molto più lentamente perciò per avere rapporti più precisi e corretti meglio diminuire il filtro e alzare il recovery delay.

Audio

Target Volume non è altro che il volume con il quale il metal suona in caso di individuazione di un oggetto.

Speaker nell' altoparlante del box

Plug-in cuffia dall' uscita del jack delle cuffie

Wireless Headphone nelle cuffie wireless

Bilanciamento. Bilancia la sonorità stereo dei suoni

Audio Soglia è il rumore di fondo , detta anche "Soglia" , si consiglia di non tenerlo a 0 ,ma di regolarlo ad un livello appena udibile , da regolare il quanto varia al variare dei terreni. Oggetti molto profondi non danno segnali distinti ma producono semplicemente un ronzio nel suono di fondo quindi con una spazzolata più accurata si può avere un segnale di risposta pulito.

Speaker - il livello di soglia sentito da altoparlante integrato.

Plug-in cuffia - a livello di soglia sentito da filo plug in cuffia.

Wireless Headphone - il livello di soglia sentito da cuffie senza fili.

Bilanciamento livello di soglia dell'orecchio quando si usano le cuffie stereo

Tono regolare l'altezza o il tono in maniera indipendente tra le diverse indicazioni audio.

Soglia fissa . disattiviamo il vco (ricordiamo che è quella funzione che aumenta il segnale all'avvicinarsi all' oggetto).

VCO Soglia - Selezionare il passo all'inizio della soglia VCO.

tono Target - Selezionare suono di un obiettivo di metallo quando il Tone ID non viene utilizzato.

Tono di sovraccarico - Selezionare il suono delle indicatore di sovraccarico ed è quindi riconoscibile rispetto ad altri (overload)

VDI Toni - Selezionare diversi tipi di tono audio ID per quando Tone ID è ON ..

Standard – suoni progressivamente più elevati e acuti al crescere della scala VDI .

Shifted – il Ferro e tutti i VDI i numeri negativi suonano tutti sullo stesso tono. A partire dalla scelta tono di riferimento, i numeri di VDI sopra lo 0 stanno progressivamente a falde.

Negativo Tone (VDI <0) - Selezionare un tono per tutti i numeri negativi VDI.

Riferimento Tone (VDI = 0) - Selezionare un tono di riferimento per VDI = 0, (+) numeri VDI

Custom - Seleziona manualmente bande di VDI personalizzate anche solo di un numero VDI e associargli un segnale

...Si regola con le frecce, durante la regolazione spingendo il grilletto in avanti si ha un suono di riferimento.

Wireless Headphones cuffie senza fili; selezionare la voce con il tasto direzionale , quindi entrare con ENTER, fare apparire la x davanti a "ENABLE" premendo ENTER si è dentro il sottomenu premere menu, lo schermo si oscurerà e con i tasti direzionali selezionare "CONNECT" e premere enter. Ora sarà chiesto di connettere le cuffie cosa che si realizza tenendo premuto il tasto di accensione sulle stesse per qualche secondo, a connessione effettuata si avrà un messaggio di conferma. Quindi uscire dal menù tirando la levetta ad oltranza. Se si vuole tornare ad utilizzare il metal senza cuffie basta deselezionare l'opzione ENABLE vista in precedenza. Nel caso vi sia un'interferenza nel canale audio si può cambiare canale e ricreare la connessione. In breve: andiamo su canale , con le frecce dx e sx cerchiamo il canale più pulito ,cioè dove la barra verde è più ampia e a quel punto ripetiamo la connessione. Oltre al canale possiamo definire la potenza con la quale il segnale deve essere trasmesso, maggiore potenza corrisponde ad un segnale migliore, ma determina un precoce esaurimento delle batterie.

Monitor battery opzione che permette alla scatola comandi di sorvegliare lo stato delle batterie delle cuffie , utile o inutile spetta a voi deciderlo, di sicuro se attivata anche lei determina un ulteriore consumo delle batterie

Multi Wireless headphone consiste nella compartecipazione della stessa frequenza con più cuffie, serve unicamente se si è in 2 o più amici dotati di cuffie e con un solo metal, La procedura di connessione è identica alla precedente con l'unica differenza che terminata la connessione della prima cuffia si procede alle successive finché non selezioniamo "STOP".

Bottle Cap reject consente di regolare "l'aggressività" della discriminazione consentendo di respingere tappi di bottiglia e altri oggetti in lega di ferro come per esempio vecchi chiodi. Maggiore è il parametro impostato, maggiore è la funzione di esclusione, bisogna impostare questa taratura con parsimonia poiché in alcuni tipi di terreno con alta mineralizzazione i segnali verrebbero confusi portando all'oscuramento di segnali piccoli ma buoni.

Parametro impostabile da -20 (spento) a + 20 (massimo). Utilizzarla solo dopo ripetuti falsi segnali provenienti da oggetti-spazzatura di questo tipo.

Questo parametro tende a smorzare il cosiddetto effetto SPREAD (Spargimento) dei VDI tipici di oggetti circolari e di lega in gran parte ferrosa che consiste nella rilevazione di una moltitudine casuale di VDI che vanno dall'estremo negativo -95 all'estremo positivo +95. Il Bottlecap Reject rileva e sopprime queste "pseudocasualità" con l'efficacia che noi possiamo impostare con questo parametro. Il contro è che bersagli buoni ad elevata profondità tendono anch'essi a dare un range più ampio di VDI rispetto a target superficiali perché mineralizzando il terreno circostante e spalmando il segnale attorno all' oggetto ingannano il bottle cap. Un eccesso di Bottlecap potrebbe sopprimere questi VDI "ballerini". In terreni sporchi con detriti ferrosi la modalità correlate può essere sostituita da questa funzione, la differenza sta nella maggiore reattività del bottle cap che richiede meno analisi dei segnali, ma che può essere ingannato più facilmente, mentre la modalità correlate riconosce direttamente l'oggetto escludendo la zona circostante. Il bottle cap può tornare utile a sopprimere in casi estremi qualche interferenza EMI non eliminata con l'OFF-SET delle frequenze, ma questa maggiore stabilità costerà in termini di profondità.

Bottle cap è facilmente impostabile nei programmi di fabbrica ,ma se portiamo al limite questi programmi con impostazioni più severe di gain ,e sensibilità il dosaggio del bottle cap può essere difficoltoso e il suo utilizzo può pesantemente compromettere le nostre ricerche.

Comment

si trova nel percorso EXPERT - PROGRAMMI - SETUP e serve a lasciare una descrizione personale al programma.

Consistency (vedi anche fade rate)

E' la velocità graduale con la quale scompare la barra. Più è alto il numero, più la barra o le barre si abbassano fino a scomparire. I due comandi sono in relazione fra loro.

Configure

Programma: modifica su modifica ci si può perdere nelle impostazioni finendo per snaturare il programma, perciò per resettarlo: **RESTORE.**

Non sono contemplati nei ripristini tutte le impostazioni seguenti : Retroilluminazione, metriche, Share, selezioni Wireless, Offset della frequenza, (Menu - Dimensione, Expert, Wrap, Top), (Control - Dimensione, Wrap, Min, Hide) Tipo di batteria, tempo di spegnimento automatico, fare clic su Chiave, Effetti, Audio Samples, Stato normale, Auto Track Report, Segnalibri- Per ripristinare in toto il programma nativo è necessario seguire la strada del menu expert.

Backlight per attivare rapidamente la retroilluminazione da spenta a livello massimo senza passare da nessun menu : premere e tenere premuto il pulsante di accensione per alcuni secondi e la retroilluminazione viene portata istantaneamente al livello di luminosità max.

Color Theme seleziona il tema di fondo del programma di ricerca da una serie di combinazioni differenti, o permette di crearne dei personalizzati.

Setup Custom installazione personalizzata attiva colori personalizzati in tutto il sistema di menu.

Custom dopo aver selezionato i colori personalizzati in "Installazione personalizzata", Custom contiene automaticamente le impostazioni che possono essere attivate per qualsiasi programma.

Sound Effects effetti sonori. Speaker - 0-69 - impostazione audio dell'altoparlante incorporato. Plug In cuffia - 0-69 - impostazione audio delle cuffie. Wireless Headphone - 0-69 - impostazione audio delle cuffie wireless

Key Click la pressione di un tasto può essere indicato con un clic o segnale acustico.

Key Limit quando un controllo raggiunge la fine della gamma disponibile.

Live Search Screen: l'utilizzo del grilletto TRIGGER vi permette di visualizzare le varie videate schermata di ricerca (TRIGGER centro), schermo (TRIGGER tirato e rilasciato), schermo di analisi (trigger in avanti).

Live Controls tutta la parte inferiore del display offre un rapido e facile adeguamento di tutte le caratteristiche comuni metal detector.

Batterie lo spectra v3i ha nel menu expert l'apposita voce batterie. Per una corretta gestione del livello di carica al fine di ottimizzare la rilevazione dei consumi e lo stato delle batterie stesse è bene se cambiamo tipologia perdere 5 secondi e selezionare modificando la tipologia di batterie utilizzate .

o NiMH - la ricaricabile standard fornita con il v3i ,riconoscibile per l'etichetta arancione.

o Nicd fornite in passato con i modelli di fascia alta e utilizzabili senza problemi per il v3i , riconoscibile per l'etichetta verde.

o Alkaline - le normali batterie AA da inserire nell' astuccio apposito con l'etichetta di colore blu.

...3Frequenze = 150 mA +boost =230 mA

2,5Khz =200mA +boost =285 mA

7,5Khz = 130 mA +boost =185 mA

22,5 Khz =120 mA +boost =130 mA

...L'utilizzo delle cuffie riduce i consumi.

Discrimination.

Visual Rifiuta impedisce la visualizzazione dei vdi discriminati e delle icone corrispondenti durante la ricerca.

Bottle Cap Rifiuta vedi voce a parte.

Hot Rock (spento a - 10) **regola il comportamento del metal sulle rocce mineralizzate** (rocce calde) che danno segnali a + 95VDI . Regolato a +10 il metal è più sensibile ma è soggetto a molti più disturbi.

VDI Selected By consente di selezionare diversi metodi di regolazione della discriminazione .

Livello fornisce una regolazione lineare e permette una selezione unica ininterrotta dei VDI accettati.

Rifiuta di livello permette di scegliere uno ad uno tutti i vdi da accettare e quelli da respingere da -95 a +95.

Icon selezione simile alla precedente ma con riconoscimento ad icone e meno selettivo nella precisione.

Grafico selezionare trash rigetto utilizzando un grafico il numero di riferimento e VDI.

Icon Tabella - Seleziona set di icone specifiche per i diversi tipi di ricerca.

discrimination accept selezioniamolo con enter e vedremo una serie di VDI con il tasto enter si possono selezionare o deselezionare . se ci poniamo su una la selezioniamo e premiamo enter e ci spostiamo su o giù vediamo che la selezione sarà più rapida. Noi abbiamo selezionato un programma di ricerca, in precedenza abbiamo parlato della possibilità di personalizzazione e dopo l'audio possiamo personalizzare anche la "facoltà" di accettare o respingere segnali . Le modifiche vengono apportate solo sul programma che stiamo usando. Se vicino alla vdi ci poniamo una x (cioè la selezioniamo) allora quando il metal rileverà un oggetto con quella particolare VDI suonerà , diversamente se non è selezionato al posto del suono sentiremo il suono di soglia (threshold).

Inhibit

Funzione opzionale del bilanciamento automatico del terreno che determina un arresto del segnale appena la piastra supera un possibile obiettivo. Selezionato inoltre elimina tutti quei segnali che hanno un'alta probabilità di essere causati da un suolo mineralizzato o da Hot rock. Così facendo previene gli errori causati da anomalie del terreno nella zona di ricerca. È consigliato per più tipi di ricerca. Off è suggerito per la modalità prospezione. A volte su obiettivi molto vicini alla superficie e privi di effetto alone nel terreno circostante può determinare un suono secco e breve anche per oggetti di 2-3 centimetri di diametro, questo nonostante il valore VDI sia chiaro e reale potrebbe ingannare sulle dimensioni dell'oggetto.

Filtri Ground.

8 filtri del V3i sono i seguenti, con a fianco delle regole generiche per il loro utilizzo (Le velocità sono riferite alla piastra standard).

5Hz band - Mineralizzazione molto bassa, spazzolata molto molto lenta, circa 15-25 cm/sec.

5Hz high - Mineralizzazione molto bassa o poco più, spazzolata molto lenta, circa 30-40 cm/sec. Teoricamente più sensibile della 5Hz band, se non vi sono EMI.

7,5Hz band - Mineralizzazione bassa, spazzolata lenta, circa 45 cm/sec.

7,5Hz high - Mineralizzazione bassa o poco più, spazzolata lenta, circa 55 cm/sec. Teoricamente più sensibile della 7,5Hz band se non vi sono EMI.

10Hz band - Mineralizzazione media, spazzolata media, circa 60 cm/sec

10Hz high - Mineralizzazione media o poco più, spazzolata media, circa 70 cm/sec. Teoricamente più sensibile della 10Hz band se non vi sono EMI.

12,5Hz band - Mineralizzazione alta, spazzolata veloce, circa 75-85 cm/sec

12,5Hz high - Mineralizzazione molto alta, spazzolata molto veloce, circa 90-100 cm/sec. Teoricamente più sensibile della 12,5Hz band se non vi sono EMI.

Tenete sempre il filtro più basso nel limite del possibile e cercate di spazzolare in maniera adeguata, perché generalmente si va troppo spediti e non facciamo lavorare i filtri in modo corretto!

Altra cosa molto importante, per capire il filtro più giusto relativamente al terreno, è quello di seppellire una moneta piccola, tipo 10c di euro ad una profondità limite, magari di taglio e decidere il filtro in base a quello che ve la fa rilevare in maniera più netta.

...Filtro elettronico che ottimizza la profondità di rilevazione; i filtri vanno impostati in modo coerente con il terreno. ...L'aumento dei filtri aiuta in terreni con veri disturbi e la diminuzione di questa impostazione deve corrispondere a terreni con la reale assenza di disturbi, diversamente si avranno reali cali di prestazioni in quanto impostiamo i parametri in modo da far credere al metal situazioni inesistenti!

Filter speed HZ definisce la velocità del processo del filtro. Numeri più bassi - 5 Hz e 7.5 Hz consentire al filtro per elaborare più segnali a utilizzando una velocità di passata più lenta. Numeri più alti - 10,0 Hz e 12,5 Hz, consentono di analizzare i segnali ad un ritmo più veloce ma necessita di una velocità di passata più alta

Pass-Band generalmente migliore per terreni a bassa mineralizzazione e quando si desidera eliminare disturbi o interferenze di tipo elettrico. Utilizza una gamma ristretta di filtri.

High Pass un filtro più veloce con una gamma più ampia di utilizzo ma disturbato a parità di frequenza da disturbi elettrici.

...I due parametri che determinano questa regolazione sono la mineralizzazione del terreno e la velocità con la quale si sonda lo stesso. Filtrare i minerali del terreno permette una penetrazione più profonda (profondità di ricerca) in terreno mineralizzato. La regolazione per un terreno ad alta mineralizzazione è peggiorativa in prestazioni se attuata in un terreno non mineralizzato.

...La regola generale è quella di usarne in maniera proporzionale alle condizioni di mineralizzazione. Ricordo a tutti che il Ground Filtering è un filtro passa-alto che agisce in automatico col movimento della piastra. È ASSOLUTAMENTE inefficace se non muoviamo la piastra sul terreno. Maggiore è valore impostato, maggiore dovrà essere (a parità di dimensioni della piastra, notate bene) la velocità di spazzolata per raggiungere l'optimum di profondità. Questo perché il Ground Filtering è in funzione della velocità con cui cambia il segnale rilevato. Se passiamo sopra ad un oggetto metallico, la variazione sarà più "drammatica" e veloce. Valori elevati di GF hanno

bisogno, per ottenere il risultato ottimale voluto, di velocità di cambiamento del segnale più elevate ottenibile in più modi:1) Aumentando la velocità di spazzolata2) Diminuendo la dimensione della piastra3) Ahimè, all'aumentare del valore di GF si ha un aumento di profondità (specie nei terreni mineralizzati) ma anche una minore reattività della macchina alla segnalazione (in altre parole l'oggetto sarà segnalato, specie se si trova in profondità, con ritardo) e aumenta anche la possibilità che segnali di target "buoni" siano filtrati. avendo piastre più piccole sicuramente perderemo cm per effetto della minore grandezza della piastra stessa, ma potremo utilizzarle con profitto "spingendo" sul GF e mantenendo la nostra abituale velocità di spazzolata. Svelato quindi il perchè di solito le piastre ovali (o quelle più piccole) vanno meglio delle circolari in condizioni di mineralizzazione. E' la loro forma particolare che, a parte l'ovvio discorso legato al fatto che il loro campo magnetico "pesca" meno in profondità e quindi, tridimensionalmente, coprono un minor volume di terra mineralizzata, ma anche gli permette di sfruttare meglio il Ground Filtering.

Ground Filter, offset aumenta la sensibilità ai target piccoli; offset - migliora le prestazioni nel mineralizzato. Offset è un parametro regolabile da -100 a +100 e fornisce la possibilità di sbilanciare il bilanciamento automatico in funzione di necessità o preferenze di ricerca. Offset+ Migliora la sensibilità bersaglio piccolo in terreni difficili, con la presenza di rocce calde e riduce le risposte del minerale macinato potenziando il segnale target rendendolo ben definito, agglomerati di ferro ecc, ma si perde in efficacia su obiettivi profondi. Offset- migliora la risposta di segnali decisi di oggetti anche ferrosi in terreni con scarsi disturbi come pietraie. Più è forte la mineralizzazione del terreno, più sarà opportuno aumentare il numero di filtri per migliorare la profondità di ricerca e la precisione di discriminazione. Il principio di funzionamento di questi Ground Filter è ciò che fa sì che la macchina sia di tipo "MOTION", ovvero che per identificare un target debba essere necessario il movimento della piastra sul terreno. L'efficienza di questi filtri è direttamente collegata alla giusta velocità di "spazzolamento". *All'aumentare del numero di filtri applicati, per ottenere il massimo dell'efficienza, dovremo aumentare la velocità di spazzolata*. Quindi, in condizioni di alta mineralizzazione sarà opportuno aumentare sia il numero di filtri impiegati, sia parallelamente aumentare la "briosità" del movimento della piastra. Quando noi continueremo a muovere la piastra sopra al target per avere conferma audio-visuale della rilevazione, INEVITABILMENTE TENDEREMO A MODIFICARE LA VELOCITA' DI SPAZZOLATA! La velocità effettiva di passaggio sopra il target risulterà DECISAMENTE INFERIORE a quella che stavamo utilizzando durante le fasi di approccio al target. *L'abbassamento della velocità, legato all'accorciarsi delle passate, tenderà a far perdere efficienza ai filtri ground. Ciò si tradurrà, specie nel caso di target abbastanza profondi o con mineralizzazione sostenuta, nel peggioramento della qualità informativa sonora e/o visuale. In alcuni casi potremmo addirittura assistere alla perdita della ripetibilità del suono e/o VDI/Signagraph inconsistenti o parzialmente sfalsati.* In questo caso i suggerimenti: 1) Valido per TUTTI I METAL MOTION... Fate in modo, una volta individuato il target, di variare la velocità di spazzolata aumentandola anche se accorciate l'arco di copertura. In questo modo l'efficienza dei filtri dovrebbe essere preservata. 2) Valido per V3... Tramite il Menu Expert, modificate i parametri FILTERS & SPEED dell'Analysis Screen (la modalità col grafico con le "gobbe") in modo che NON sia in MATCH con la modalità LIVE SEARCH (quella ordinaria, con lo Spectragraph). Ciò significa che sarà possibile avere un settaggio di filtri per la ricerca ordinaria (LIVE SEARCH) impostati per una velocità più sostenuta ovvero con filtri più elevati e un settaggio diverso, possibilmente con filtri leggermente meno elevati, in modo da avere una migliore risposta con spazzolate più lente.

Frequenze

...la monofrequenza sfrutta al 100% la potenza erogata, e non la divide in 3 parti uguali per le 3 frequenze simultanee. Oltre che la 7,5khz e' la piu' indicata per il rame. Inoltre aumentando di 25 punti la delay abbiamo dato piu' tempo al processore di analizzare il segnale. Infatti anche il VDI era pressochè corretto.

...non pensare che le 3 frequenze best data siano tanto inferiori della monofrequenza... Anzi, mi son accorto che spesso sono superiori, mediamente parlando! Per quanto mi riguarda io ormai uso le monofrequenze (22,5 o 7,5) solo quando ho grossi problemi di EMI. Per il resto 3F best data fisso!

...Le frequenze più alte sono quelle che richiedono meno risorse alla batteria.

...All'atto pratico se usi il metal in tre freq avrai una macchina molto stabile e discriminante anche a profondità incredibili che ti permette di aumentare sens e gain quasi al limite cosa che non puoi fare con la 22,5 (dipende anche dal tipo di terreno) e quindi alla fin fine frequenza più "performante" settaggi più "contenuti". Le prestazioni si equivalgono. Le tre frequenze ti permetteranno anche di usare delle armi tipiche dei whites di fascia alta il correlate e il sal compensate. Cosa che con le singole non si può fare. Perchè allora usare le singole??? In particolari contesti di ricerca o per ricerche mirate oppure per ripassare un posto ormai esausto tu potrai usare una delle tre frequenze. A seconda di cosa esce e cosa cerchi, conviene ripassare poi con la singola frequenza. La 22,5khz, è la più "potente" delle tre. Ha solo 2 inconvenienti: se lavori senza normalizzazione rischi l'effetto wrap

e quindi oggetti molto conduttivi potrebbero fare "il salto" ed essere scambiati per ferro. Poi il ferro grande, tipo i ferri delle mucche li suona buoni e te li fa scavare tutti. La 7,5Khz ha una rilevazione piuttosto "instabile" dei targets, i vdi son piuttosto ballerini... Questo su terra. La 2,5khz a militaria potrebbe avere il suo perchè. Non ci vedo troppe applicazioni nei contesti Italic... A meno che non cerchi grandi masse di rame od argento... In verità io al mare uso le tre frequenze insieme di quei cm in più che mi può dare la 7,5 poco mi interessa. La 2,5 Khz la teoria dice che è una frequenza adatta ad abbattere la mineralizzazione così come avviene nel detectorpro Diver.

Frequenze, off-set

Serve per diminuire i disturbi dovuti a fenomeni elettromagnetici esterni (EMI) dovute a metal detector che operano vicini e da interferenze di apparecchi elettrici che operano nelle vicinanze (anche il cellulare può dare disturbi). Permette di modificare qualsiasi singola frequenza o tutte le frequenze al fine di evitare interferenze esterne. Il parametro va da -5 a 0 (variazione nulla) a +5. **L'utilizzo di questo parametro non modifica concretamente la frequenza** ma compensa la frequenza operativa sfasandola solo leggermente in modo da non permettere la risonanza tra la frequenza operativa e la frequenza delle EMI. Non influenza in modo significativo le prestazioni, **consente un'impostazione del Gain Rx superiore** in quanto meno soggetto a sovraccarichi. Questa funzione non ha nulla a che vedere con le interferenze delle cuffie wireless.

Per trovare l'off-set giusto:

-Fai il pin-point in aria e se vedi che è disturbato allora sei in presenza di EMI.

-Regola l'offset delle frequenze col pin-point possibilmente attivo ed in aria fino a che non rileva più alcun disturbo hai trovato l'off-set giusto. Ti consiglio anche di stabilizzare le frequenze contro le emi (tirando il trigger verso di te con il menu a tendina delle frequenze aperto e giocando sull'offset delle frequenze vedrai quale zona offset è stabile tenendo la piastra in aria ortogonale al terreno come se fosse una antenna direttiva).

Frequenze, multifrequenza best data

Le 3 Frequenze in best data, e' la modalita' di ricerca piu' valida in quanto, anche se non e' la piu' potente, garantisce una migliore scansione dei primo strato utile di terreno, quello che di solito e' piu' ricco di target. Selezionando la ricerca in 3 frequenze in contemporanea e spuntando **la voce BEST DATA** si attua un' impostazione dove il V3i confronta le risposte di tutte e tre le frequenze e si appoggia di volta in volta sul VDI di quella più affidabile. Come modalità multifrequenza **è quella più performante, ma è meno potente di una ricerca su frequenza singola.** Non è il massimo in battaglia e in acqua di mare.

Frequenze, multifrequenza correlate

Confronta tutte e tre le frequenze e analizza la diversità delle risposte in ogni frequenza ed elimina quelle troppo incongruenti in base alle vostre impostazioni dei parametri seguenti. **In seguito all'analisi approfondita del segnale è la modalità che perde maggiormente in profondità, risente della mineralizzazione salina, ma è quella più adatta in zone con mineralizzazione ferrosa.**

I parametri impostabili sono SPAN LIMIT e WRAP LIMIT

Span Limit indica la differenza massima di VDI non normalizzato che intercorre tra i risultati delle frequenze, oltrepassato il quale il metal rifiuta e discrimina il segnale. Di conseguenza ne deriva che un intervallo piccolo richiede maggior purezza dell'oggetto in termini di materiale e in termini di struttura un intervallo grande permette più elasticità nel parametro.

Wrap Limit è il valore Vdi fino al quale concediamo alla frequenza che risponde meglio alla natura dell'oggetto di saltare la scala dei vdi (+95) e ricadere nei primi vdi negativi (-95, -94, -93). **Un' impostazione che se ampliata garantisce profondità ma anche molti disturbi.**

Il correlate per sua natura applica una ricerca molto selettiva accettando oggetti di cui il metaldetector ha un' identificazione netta e sicura, è perciò più facile che oggetti incoerenti come stagnole e tubetti accartocciati vengano discriminati. Di contro un'analisi tanto approfondita causa un' evitabile perdita in termini di profondità.

Frequenze, approfondimento multifrequenza

Salt Compensate impiega un **filtro speciale** che permette di bilanciare meglio il metal in ricerca multifrequenza **su spiagge di acqua salata, e zone bagnate con sali disciolti nel terreno come aree desertiche o campi coltivati in modo intensivo con fertilizzanti.** Non fa altro che considerare il segnale proveniente dal terreno sottraendolo da quello rilevato dalla piastra. Si perde in efficacia, ma si riesce ad ottenere la stabilità del metal alla massima potenza utilizzabile, che come avrete ormai capito è quello che fa la differenza in ogni ricerca (**la perdita di definizione del segnale può compromettere la definizione di piccoli oggetti in oro.** Questo perchè il segnale dell'oro piccolo e quello del sale sono molto vicini nella scala VDI e l'algoritmo della compensazione salina va proprio a diminuire la sensibilità in quella zona). **La salt compensate stabilizza il metal anche in caso di forte mineralizzazione**

ferrosa perché tende a "smorzare" i segnali che ruotano intorno al VDI=-2,-1, 0, +1, +2, sia NON Ferrosi che Ferrosi tendendo a smorzare anche i falsi segnali. Si avrà però una leggera perdita di sensibilità sull'oro piccolo (del tutto trascurabile!) e una leggera perdita di profondità che però risulta compensato dalla possibilità di settare Gain e Discrim Sens più alti per via della ritrovata stabilità. Questo modo implementa sia l'algoritmo BEST DATA che quello di "SALT SUBTRACTION".

...Utilizzando il metal in monofrequenza tutta l'energia viene convogliata in quell'unica frequenza utilizzata perciò il metal risulta più sensibile e instabile rispetto all' utilizzo in 3. Per eliminare il problema la sensibilità va ridotta. RX è il segnale puro e perciò è quello ricco di informazioni e di disturbi, in caso di problemi di stabilità ridurre questo e aumentare la discriminazione della sensibilità!

...Chi usa il V3i, predilige l'uso, o delle 3 frequenze simultanee, o della frequenza di 22,5 khz.

Le 3 frequenze sono quasi sempre la scelta ottimale, eccellono un po' in ogni contesto e sono molto flessibili... Unico, grandissimo neo, e' l'intolleranza alle EMI,

Frequenze, monofrequenza

Normalizzazione: le monofrequenze andrebbero scelte quando si vuole "spingere al massimo", specie se si punta a target specifici, ma si è disposti ad accettare una macchina che può essere più nervosa o meno precisa nella identificazione/discriminazione. La "normalizzazione" è quell'operazione che riconduce scale diverse ad una scala comune. Al variare delle frequenze impiegate, 2.5, 7.5 e 22.5 KHz, lo stesso oggetto metallico produrrà un differente VDI. Normalmente all'aumentare della frequenza si assisterà all'aumentare del VDI secondo una crescita però non perfettamente lineare e proporzionale. Se attiviamo la NORMALIZZAZIONE riportiamo tutti i valori ad una base comune che, per la White's, è convenzionalmente pari a quella che si aveva con i loro vecchi metal detector a 6.5 KHz. Serve a diverse cose. In primis a risparmiarci la fatica di ricordarci le differenze di VDI tra le varie frequenze, in secundis ad evitare che le frequenze più alte "sparino" il valore di oggetti ad alta conduttività troppo vicino al +95 rischiando l'Effetto Wrap. Su certi oggetti molto conduttivi, il vdi con la 22,5khz non normalizzata salta la scala del positivo e cada nei vdi negativi tipo -95, -94, -93. E' una rarità, ma può accadere, soprattutto se questo tipo di oggetto non è profondo. Non è un grossissimo problema perchè basta farci l'orecchio, ossia quando accade, il suono sarà alto ma strappato quindi non di certo un falso segnale e va scavato. Al più basta accettare anche il +95 e da -95 a -93 ed assegnargli un tono alto in linea col +94, per non aver il suono strappato, pena di qualche falso segnale in più a causa di un metal + nervoso (ma anche più performante)...

2,5 kHz e' la migliore soluzione per operare in condizioni di alta mineralizzazione a causa delle modalità del sistema di bilanciamento del terreno. L'utilizzo della MonoFreq 2.5KHz è raccomandabile sostanzialmente in 3 condizioni:

- 1) Terreni ultramineralizzati, perchè riduce il cosiddetto "Effetto Wrap"
- 2) Utilizzo in battaglia o in terreni con mineralizzazione alcalina (es. fertilizzanti agricoli) perchè questa frequenza è la meno disturbata delle tre e permette quindi di poter operare con impostazioni più spinte
- 3) Quando stiamo cercando oggetti metallici ad alta conduttività come argento o rame. Le basse frequenze infatti si dimostrano le più efficaci con questo tipo di oggetti. Va detto che questa frequenza è quella che sembra anche più disturbata durante l'uso nei pressi dei tralicci dell'alta tensione.

7.5 kHz E' la migliore frequenza "tutto fare". Non predilige una tipologia particolare ma da buoni risultati un po' con tutto. E' un Jolly non indifferente al problema delle EMI, perchè si può passare da 3freq a 7,5 senza toccare nient'altro per far sparire le interferenze e continuare a cercare senza perdere tempo! Anche la 22,5 khz e' insensibile alle EMI, anzi, lo sarebbe anche di più, ma non si può passare semplicemente da 3freq a 22,5 senza andare a ritoccare anche altri parametri. La 22,5 richiede un settaggio specifico, cosa che la 7,5 khz non pretende. Grande stabilità (il terreno era piuttosto zuppo d'acqua e con una discreta concentrazione di pietre). Non richiede lo spegnimento del suono di soglia come la 22,5khz per essere usata a gain elevati.

Unica nota, usavo la Sef 10x12. Ma credo che con la 10dd originale, in linea di principio, sia la stessa cosa.

Comunque il mio consiglio nell'utilizzo della 7,5khz e' relativo a contrastare le EMI.

Nel caso non fossero presenti, a mio avviso, meglio le 3 frequenze simultanee.

Quando un blocco appare più alto e più stretto indica una migliore definizione del segnale. Il primo blocco rappresenta la frequenza 22,5 kHz alla quale in genere rispondono meglio l'oro e nichel, i blocchi di centro a frequenza 7,5 kHz in genere sono indice di leghe, ottone ecc., e infine l'ultimo blocco a frequenza più bassa 2,5 kHz è sollecitata maggiormente dall'argento e dal rame. Le linee svaniscono passato il segnale quella che permane più a lungo ha una maggior probabilità di indicare la vera natura dell' oggetto.

22,5 kHz la ricerca viene effettuata a frequenza di 22,5 kHz ideale per l'oro / nichel ed altri oggetti

piccole dimensioni o bassa conduzione. **Richiede lo spegnimento del suono di soglia.** E' la frequenza che si dimostra più efficiente in condizioni di mineralizzazione bassa. La 22,5 khz è pura potenza! E' la scelta di chi cerca roba piccola. E' **molto profonda al contrario di cio' che la teoria vorrebbe!** Di contro è molto instabile se non si sa dove andare a mettere le mani!!! Risulta tra l'altro la frequenza meno disturbata dalle EMI dei tralicci. In condizioni di elevata mineralizzazione, se non provvediamo alla "Normalizzazione" di questa frequenza, c'è un rischio concreto di assistere al già citato Effetto Wrap, specie con oggetti ad alta conduttività. E' inoltre la peggiore scelta per la battaglia o per i terreni ad alta fertilizzazione alcalina. Provata sul campo, con terreni non particolarmente mineralizzati, è forse la miglior scelta globale per la ricerca delle più comuni monete sepolte nei nostri terreni italiani.

...**Le frequenze più basse "TENDONO" a comportarsi meglio in condizioni di elevata mineralizzazione** perché danno valori di vdi più bassi che tenderanno ad essere più lontani dal + 95 rispetto a quelli derivanti da **frequenze più alte che invece "TENDONO" a comportarsi meglio in condizioni di bassa mineralizzazione** perché alzando la scala dei vdi tenderanno a non perdere oggetti piccoli che avrebbero valori prossimi allo 0.

Frequenze, soil type tipo di terreno - Selezionare il tipo di suolo nel quale cercate o adatto alle impostazioni che avete scelto nelle vostre impostazioni.

Normal terreno senza significativi disturbi o impostazioni del metal poco performanti.

Salt per tipi di terreno conduttivi, spiagge bagnate con acqua di mare, zone trattate con fertilizzanti (nitrati ecc) zone desertiche. **ATTENZIONE un terreno asciutto non da problemi di conducibilità** perciò ci riferiamo sempre e comunque quando la presenza di acqua scioglie i sali contenuti in queste zone e li rende conduttivi.

Frequenze, Salt Compensate Vs Soil Type

Quando uscì il V3, tra le varie opzioni selezionabili c'era il ben noto **SALT COMPENSATE**. Si trattava di una speciale modalità che permetteva di operare **in multifrequenza sia in battaglia che in acqua di mare** senza particolari problemi di stabilità. Innanzitutto vorrei ricordare che i due tipi di mineralizzazione che più disturbano i metal detector VLF sono quella ferrosa (legata appunto al ferro e ai suoi minerali) e quella salina/alkalina connessa al sale marino e ai sali alcalini presenti "naturalmente" in alcuni terreni desertici e "artificialmente" nei prodotti fertilizzanti (es. Nitrato d'argento) ad uso agricolo. Per arrivare ad **un sistema in grado di bilanciare CONTEMPORANEAMENTE la mineralizzazione ferrosa e quella salina, rimanendo nell'ambito dei prodotti VLF dovremo ricorrere a modelli MULTIFREQUENZA** (tipo Fisher CZ21, White's DFX, V3/V3i e BeachHunter). Con questo termine indico espressamente i prodotti in grado di lavorare, nel medesimo istante, con più di una frequenza. Questo per escludere i detector PLURIFREQUENZA (tipo DEUS per esempio) o BROAD/FULL BAND SPECTRUM (come alcuni modelli Minelab) perchè i primi, pur potendo lavorare con varie frequenze, non lo fanno in modo contemporaneo e i secondi perchè funzionano con principi assai diversi da quelli qui illustrati. I modelli multifrequenza, attraverso un ingegnoso "trucchetto" riescono ad ottenere il bilanciamento contemporaneo sia della mineralizzazione ferrosa che di quella salina/alkalina. In pratica la prima cosa che i MD MultiFreq fanno è bilanciare innanzitutto la mineralizzazione salina sulle varie frequenze impiegate. Poi, dato che la risposta delle varie frequenze alla mineralizzazione ferrosa è "quasi" identica, i MD MultiFreq provvedono ad "allineare perfettamente" queste risposte semplicemente effettuando una sottrazione ("Signal Subtraction"). Questo fa sì che il segnale riveniente dal ferro venga, in pratica, cancellato. In questo modo avranno raggiunto lo scopo cercato: bilanciare verso il sale (con un sistema automatico/manuale tradizionale) e verso il ferro (con il "Signal Subtraction"). Questa **SALT COMPENSATION ha un peculiare effetto collaterale: la perdita drammatica di sensibilità sui piccoli oggetti in oro.** Questo perchè siffatti oggetti hanno una conducibilità relativamente bassa e che si affianca ai valori della mineralizzazione salina. Ecco quindi che, bilanciando il sale, si perde di conseguenza efficacia sull'oro sottile. **SALT COMPENSATE VS SOIL TYPE: SALT.** Se si vuole usare l'eccellente discriminazione della multifrequenza c'è un rovescio della medaglia con la perdita di sensibilità sull'oro. Il White's V3 è stato il primo metal a tre frequenze che permettesse di lavorare con la compensazione del sale attivata (SALT COMPENSATE) o disattivata (3 Frequency – BEST DATA o CORRELATE). Questo ha, ovviamente, risolto il problema sopra accennato quando si usa la multifrequenza. Ma è possibile compensare il sale col V3 in MONOFREQUENZA? La risposta semplice è NO. Il sistema di bilanciamento di questa macchina, quando opera in monofrequenza (2.5, 7.5 o 22.5 KHz) si limita a considerare il range della mineralizzazione ferrosa costringendo, di fatto, l'operatore a passare alla multifrequenza **SALT COMPENSATE** per lavorare in battaglia/acqua marina. E' solo con il successivo V3i che questa possibilità è stata data. **Il V3i infatti, non solo può operare in multifrequenza senza (3-freqs) o con (SALT COMPENSATE) compensazione salina, ma è possibile avere la gestione del sale anche in monofrequenza attraverso l'impostazione del SOIL TYPE (Tipo di Terreno).** Questo parametro permette al sistema di bilanciamento di aumentare l'estensione del punto di bilanciamento. Ora con V3i è possibile impostare il SOIL TYPE in due modi: NORMAL e SALT. Il primo lascia le cose sostanzialmente invariate rispetto al V3 (Bilanciamento SOLO in zona ferrosa) mentre il secondo permette al sistema di raggiungere anche la zona del sale! Attenzione! Vanno subito

fatte due doverose precisazioni:1) Se si usa il V3i in Monofrequenza e si mette il SOIL TYPE su SALT si avrà 1 solo punto di bilanciamento... O sul sale... o sul ferro... Ecco la confusione generata da chi, quando uscì, sosteneva che questo parametro permetteva la gestione contemporanea delle mineralizzazioni anche in monofrequenza: completamente falso! Il sistema di bilanciamento ha maggiore libertà di "movimento" ma è pur sempre uno solo il punto bilanciabile. Rispetto però ad M6/MXT il V3i ha il vantaggio di poter essere bilanciato anche manualmente e quindi con maggiore efficienza a meno di repentine variazioni di mineralizzazione. 2) Se si usa il V3i in 3-Frequencies e si attiva il SOIL TYPE su SALT si avrà una modalità "ibrida". Il V3i avrà 1 solo punto di bilanciamento (o sale o ferro) e opererà in multifrequenza. Rispetto alla modalità SALT COMPENSATE potremmo avere una leggera minore soppressione dei target ferrosi per via del mancato Signal Subtraction ma una migliore sensibilità sull'oro sottile SE NON OPERIAMO in battaglia. Se andiamo sull'acqua salata ovviamente il MD tenderà di bilanciarsi sul sale perdendo efficienza sull'oro sottile. Per altro, se sarà presente sabbia scura, la mineralizzazione ferrosa andrà in competizione con quella salina rendendo la vita dura al nostro metal. In questo caso (sale+ferro) la soluzione migliore è quella di usare il SALT COMPENSATE e non pensarci più. Riepilogando: Quando usare il SALT COMPENSATE (SC – Multifrequenza), quando il SOIL TYPE: SALT (STS – Monofrequenza), quando il 3 FREQUENZE (3F – Multifrequenza) o quando la MONOFREQUENZA (MF – Monofrequenza)? Ecco alcuni casi tipici a seconda di ciò che più ci interessa...

OBIETTIVO: Migliore identificazione/discriminazione

1) Sabbia asciutta: 3F 2) Sabbia bagnata: SC 3) Misto asciutta/bagnata: SC 4) In Acqua: SC 5) Terreno non mineralizzato: 3F 6) Terreno con prevalente mineralizzazione ferrosa: 3F 7) Terreno con mineralizzazione mista (ferrosa / alcalina): SC 8) Terreno con prevalente mineralizzazione alcalina: SC

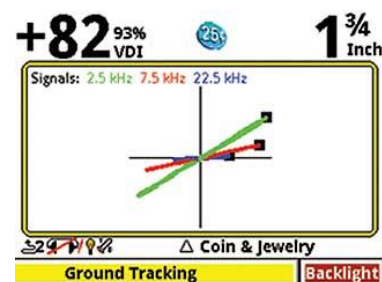
OBIETTIVO: Performance pura (prima e seconda scelta)

1) Sabbia asciutta: MF/3F 2) Sabbia bagnata: STS/SC 3) Misto asciutta / bagnata: SC 4) In Acqua: STS 5) Terreno non mineralizzato: MF/3F 6) Terreno con prevalente mineralizzazione ferrosa: MF/3F 7) Terreno con mineralizzazione mista (ferrosa / alcalina): SC 8) Terreno con prevalente mineralizzazione alcalina: STS

Grafici vari

Polar Plot

Le 3 rette che si vengono a creare quando si analizza il target sono i gradi di sfasamento indotti dai vari metalli tra bobina ricevente e bobina trasmittente del metal detector, il segnale ricevente sfasa il segnale da 0 gradi a 180 gradi rispetto al sincronismo del segnale della bobina trasmittente, quindi da 0 a 10 gradi circa si ha lo sfasamento indotto dal terreno, fino a 90 gradi si ha lo sfasamento tipico dei metalli ferrosi, superati i 90 gradi fino a 180 gradi si ha lo sfasamento tipico dato dai metalli non ferrosi, rame argento oro alluminio ecc, ecc, più il terreno è mineralizzato e più questi segnali vengono mascherati dal sfasamento del terreno. Se appaiono dei "ghirigori" significa che il target analizzato è di probabile natura ferrosa. Oppure è troppo profondo. Infatti il limite del polar plot è proprio quello di poter analizzare con successo target relativamente poco profondi. Serve a discriminare target che hanno per loro natura un VDI alto, tipo i tappi a corona che magari hanno un VDI corrispondente ad un target invece buono. Facendo un esempio, se il V3i segna su di un target un VDI +38, analizzato poi con il polar plot, si riuscirà a capire se il segnale è relativo ad un tappo a corona (usciranno i "ghirigori"), oppure se si tratta di una moneta (le linee saranno rette e definite).



Ground Tracking

...L'autotrack lo uso su on solo nei casi in cui il metal diventa troppo "nervoso" per esempio in battaglia. L'autotrack di questi strumenti è veramente ottimo, a differenza poi di M6 qui tu hai un parametro importantissimo che ti permette una volta selezionato di spazzolare sopra il target senza che questo venga "eliminato" dal sistema di bilanciamento, come invece avviene in M6 e MXT. Autotrack su On se intendi coprire grandi spazi e il terreno non è regolare, soprattutto se c'è erba un po' alta. 90% dei casi quindi. Tenerlo su Off quando l'area è piccola e di superficie omogenea o molto mineralizzata/salina. Altro parametro importante è la velocità di tracking quando sei su On. Un valore ottimale che si adegua dappertutto è 35. Anche se si potrebbe dire il contrario, il valore va diminuito se il terreno è buono ed aumentata se non lo è. Per concludere l'Offset del ground tracking: parti da un valore di +1 nei tuoi settaggi, di solito è un must per guadagnare qualcosa sui targets più piccolini. Se il terreno da particolarmente noie si può tentare di alzarlo fino anche +10 o più. Questo è un parametro che dovrebbe influire solo sul canale all metal, ma evidentemente non è proprio così. Se si usa l'AUTOTRAC su ON, raccomando di rieffettuare il bilanciamento dopo aver posato il detector a terra per scavare un target. La motivazione è legata a possibili perdite

del punto di bilanciamento a causa della posizione ortogonale che la piastra assume quando si poggia il metal sul terreno.

Autotrack, Speed regolabile da 1 a 100, è un' impostazione che regola la velocità dall'auto bilanciamento; se troppo bassa può produrre falsi segnali perché è come se non fosse bilanciato, se troppo alta tenderebbe a perdere i segnali troppo piccoli che verrebbero confusi come anomalie. Da regolare in base al proprio passo di ricerca. **L'autotrack** (La velocità di ripristino del bilanciamento a terra) non dipende, come potrebbe far pensare il nome, né da tempo né da spazio, ma **è determinata unicamente dal valore di soglia di variazione del segnale di mineralizzazione.**

Se imposti una **SPEED bassa, sarà necessaria una variazione di segnale** (legato appunto alla mineralizzazione ferrosa) **più forte per attivare nuovamente il processo di AUTOTRAC.** Parimenti, aumentando il parametro AT SPEED, farai diventare il metal più sensibile anche alle piccole variazioni. Ecco perché avrai la sensazione che si aggiorni più spesso. Se il livello di segnale correlato alla mineralizzazione rimanesse IDEALMENTE sempre identico L'autotrack, a prescindere dalla sua SPEED, non si attiverebbe mai... Riducendo al minimo la Speed si alleggerisce il compito del processore evitando che il metal si bilanci di continuo, su terreni incoerenti speed bassa (e tanta calma) altrimenti il metal sarebbe sempre in ribilanciamento. Offset sempre +1 per ovviare il fastidio di un bilanciamento.

Autotrack, report se attivato vedrete apparire di tanto in tanto le informazioni relative nella parte inferiore del display (che sostituisce temporaneamente il nome del programma). Monitorizza il bilanciamento del metal in modo "visuale" attraverso l'utilizzo di frecce che se puntano a destra indicano un aumento dal bilanciamento, mentre a sinistra indicano una diminuzione. Può essere un suggerimento per bilanciare la piastra o un avviso per vedere se sei in " Overshooting" (Numero eccessivo di bilanciamenti) o Undershooting (Numero troppo scarso).

AutoTrack "R" imposta automaticamente le impostazioni ottimali in base alla mineralizzazione del terreno.

Autotrack, Inhibit determina un arresto del segnale appena la piastra supera un possibile obiettivo. Questo è importante quando si ha a che fare con oggetti metallici che, nel tempo, tendono a corrodersi e a rilasciare nel terreno il famoso "alone". Se l'AUTOTRAC, durante la rilevazione, si tarasse su quell'alone, rischieresti che il target "vero" potrebbe sparire per via del GEB. La White's lascia la possibilità di impostare su OFF l'INHIBIT per i prospectors dato che l'oro nativo non corrode, non lascia quindi l'alone e, trovandosi spesso circondato da sabbie nere, è importantissimo che il bilanciamento sia sempre ben tarato.

Locktrack l'autobilanciamento è disabilitato e perciò il metal richiede la procedura di bilanciamento manuale tenendo tirato il TRIGGER e premendo ENTER pompando la bobina sul terreno.

Offset del ground tracking, under e over balancing dobbiamo sempre ricordare **che il Balance Offset agisce sull'intensità del segnale di soglia**, fondamentale per la ricerca NO MOTION, e NON sul "rateo di variazione del segnale di soglia" che invece è determinante per la ricerca MOTION. In altre parole, ritoccare questo parametro quando si opera in modalità MOTION (discriminazione) potrebbe dare risultati per nulla o al massimo "leggermente" migliori da quelli con OFFSET=0. Modificare leggermente l'Offset del Ground Balancing viene chiamato **"Under Balancing" o "Over Balancing" a seconda che sia uno scostamento positivo o negativo. Nel primo caso assisteremo ad un aumento del suono di soglia all'avvicinarsi della piastra al terreno e viceversa ad un abbassamento nel secondo caso.** Innanzitutto modificare l'offset del GB **ha un suo impatto prevalentemente nella modalità di ricerca NO MOTION.** I vecchi Prospectors, armati di macchine NO MOTION, avevano notato che, regolando il bilanciamento in modo che la piastra facesse aumentare il suono di soglia all'avvicinarsi al terreno, riuscivano ad avere una maggiore sensibilità su oggetti molto molto piccoli. Parimenti, impostando un leggero **Over Balancing, riuscivano a contenere meglio la piaga delle cosiddette Hot Rocks** (rocce con anomale concentrazioni di mineralizzazione). Si è anche notato che questo Over/Under Balance ha un certo impatto anche nella modalità di ricerca MOTION permettendo una "attivazione" (c.d. Triggering) del suono di rilevazione per valori di intensità di segnale più bassi con l'Under Balance o offrendo una migliore gestione delle hotrocks con l'Over. Personalmente, specie **in zone dove mi aspetto oggetti minuscoli e/o molto sottili, imposto l'Offset a +1/+2 (Under Balance)** che mi garantisce una migliore sensibilità su tali target. L'Under Balancing (variazione positiva dell'offset) è consigliato quando si ricercano oggetti sottili e/o minuscoli ma può essere fonte di grattacapi quando le variazioni di mineralizzazione sono abbastanza frequenti o in presenza di concentrazioni anomale (**Hotrocks**). **In quest'ultimo caso usare l'OverBalancing (variazione negativa dell'Offset).** Nell'XLT, DFX e SPECTRA, L'OFFSET del Ground Balance è realmente effettivo anche quando sei in MOTION solo che non offre sostanzialmente i benefici che, al contrario, garantisce al NO MOTION. Immaginiamo di impostare l'OFFSET ad un valore leggermente positivo +1/+2. In questo caso stiamo effettuando quello che viene definito un UnderBalance perché la macchina starà ora sottocompensando la mineralizzazione del terreno. Se infatti usiamo il pinpoint e avviciniamo la piastra al terreno, sentiremo il suono di soglia farsi più intenso aumentando di volume. Viceversa, se avessimo impostato valori negativi, il suono di soglia si sarebbe attenuato fin'anche a scomparire completamente perché stiamo sovracompendando la mineralizzazione. Quando sottocompensiamo (OFFSET positivo...) in pratica andiamo ad intensificare il suono di soglia di una quantità

costante legata al valore dell'OFFSET. Questo aumento di intensità/volume quindi ci può aiutare se, con la macchina impostata in modalità NO MOTION, tentiamo di rilevare oggettini molto piccoli che, normalmente, non producono un suono sufficientemente intenso da essere preso in considerazione. **Aumentare troppo la sottocompensazione non aiuta affatto** anzi... Questo perchè l'eccesso di sottocompensazione tende a caricare troppo di intensità la soglia facendo perdere all'operatore la capacità di distinguere oggetti metallici dal "rumore" della mineralizzazione. Passiamo ora all'uso in modalità MOTION. La modalità MOTION è, appunto, legata alla necessità che ci sia un certo MOVIMENTO della piastra sul terreno. Questo perchè è necessario, per il funzionamento dei filtri Ground, del discriminatore e del sistema di bilanciamento, che il metal possa effettuare una valutazione "per differenza" tra zone di terreno con variazioni di soglia lente (legate alla mineralizzazione) e variazioni veloci (legate ai target). Il concetto di VARIAZIONE implica appunto il calcolo di una differenza tra due segnali acquisiti in due punti diversi sul terreno. Chi possiede un minimo di rudimenti di matematica sa che se prendiamo due quantità e le sottraiamo l'una con l'altra otterremo lo stesso risultato se a queste due quantità sommiamo/sottraiamo un certo valore costante. Per fare un semplice esempio numerico: $7 - 4 = 3$ Aggiungiamo 2 a entrambi i valori... $(7+2) - (4+2) = 3$ Stessa cosa se sottraiamo 2... $(7-2) - (4-2) = 3$. L'OFFSET NEGATIVO o POSITIVO non fanno altro che andare ad aggiungere o togliere quel valore costante che, in se, non fa cambiare il risultato finale. Ecco **perchè in modalità MOTION l'OFFSET non ha praticamente effetto...In teoria non dovrebbe ASSOLUTAMENTE cambiare nulla!** In realtà qualche piccolo **cambiamento c'è perchè l'OFFSET del bilanciamento ed il conseguente sovra/sottobilanciamento hanno un MINIMO di interazione con la gestione dei filtri GROUND** che sono responsabili della "scrematura" dei segnali dei target da quelli della mineralizzazione.

Hot Rock.

Consente di **regolare il livello di accettazione di un segnale che sembra essere un'anomalia minerale detta Hot Rock alla quale il metal associa 95 VDI. Se spenta, questa funzione, accetta tutte le anomalie, a -10 rifiuta molti segnali** crescendo questo valore si hanno più segnali su rocce "calde" (mineralizzate) ma sempre attenuati rispetto a off. Il pro di questa funzione l'eliminazione di tanti segnali che distruggono la ricerca, il contro è che si rischia di perdere anche oggetti piccoli ma buoni con VDI a 95. **Il controllo Hot Rock Reject agisce SOLO sulla componente audio del VDI +95.** E' ben noto infatti che è possibile discriminare questo VDI ma SOLO per la sua indicazione a video. La parte sonora del +95 sarà legata al valore del parametro HOT ROCK REJECT. Il valore massimo produrrà il completo abbattimento del suono, il valore minimo la sua completa accettazione (a prescindere se il VDI sia ACCEPTED o REJECTED!) mentre il valore mediano corrisponderà all'IGNORARE tale segnalazione. Le Hot Rocks sono rocce con singolari anomalie di concentrazione di mineralizzazione. Queste pietre sono solitamente individuate nei VDI vicini al -95. La Scala dei VDI, più che essere un segmento che va da -95 a +95 è idealmente circolare con il -95 e il +95 che si toccano. Accade quindi spesso che oggetti molto ferrosi (vicini al -95) possano "saltare" nella parte positiva (vicino al +95). Ecco quindi che le Hot Rocks (con importante contenuto ferroso) spesso vengono segnalate dai vari metal detector come se fossero target "buoni". E' proprio a causa di questo "salto" che si produce l'errore. Quando la macchina sente un target che gravita in quella zona, lo classifica come HOT ROCK e, di default, lo segnala con il VDI +95. In realtà il +95 viene utilizzato anche per indicare target che la macchina non riesce a classificare. Ecco quindi il motivo per cui è molto importante come si gestisce il parametro HOT ROCK REJECT! **Le gradazioni di valore dell'HRR servono per attenuare l'aggressività di tale soppressione. Come è noto, i target più profondi e deboli tendono a presentare un ventaglio di VDI sempre più ampio rispetto a quello legato a target più superficiali o forti. Se poi il nostro target è denotato da alta conduttività (rame, argento etc) i suoi VDI saranno alti e pericolosamente vicini al +95. Se mettiamo insieme l'alta conduttività e la debolezza del segnale ci sono ottime possibilità che, con una impostazione HRR inutilmente eccessiva si vada a "rovinare" definitivamente la corretta segnalazione** già di per se incerta e debole perchè la macchina, nell'incapacità di identificare correttamente il target, lo ha automaticamente identificato con il VDI +95. Morale? **Settate l'HRR a seconda dell'effettiva presenza di Hot Rocks e non eccedete mai con i valori se non serve...** Vorrei ricordare nel V3i che è possibile impostare a zero anche i suoni per ogni singolo VDI... Ed è per questo che se discriminate il +95 e mettete pure il tono del +95 a zero (come faccio io per ogni vdi discriminato), col cavolo che vi sente le hot-rocks. Converrebbe mantenere il +95 accettato con tono alto ed eventualmente impostare l'HRR in modo leggero, così che il VDI in questione non vada proprio perso del tutto sui possibili target sconosciuti e guadagnare così quel 0,4% di sensibilità in più.

Pinpoint (centratura dell' oggetto) per individuare esattamente dove scavare, stringere e tenere premuto il toggle (verso il manico) e sondare l'area dove è stato individuato un oggetto con lenti movimenti a "X" e circoscrivere la zona dove il "BEEP" è stato ascoltato più forte. Se il suono si propaga per un'area troppo vasta premere ENTER dove il suono risulta medio e si noterà come se avessimo azzerato lo strumento e quindi ripetere la procedura. In automatico la ricerca passa da motion a "no motion" cioè il metal non necessita di movimento per rilevare ,ma sente tutti i metalli anche se discriminati dal programma di ricerca , perciò bisogna fare attenzione. **Dopo una centratura**

difficoltosa è bene ripetere il bilanciamento manuale del metal!

Attivando il vco il suono aumenterà anche di intensità avvicinandosi all' oggetto .

Attivando il rauchet si ha l'effetto di azzerare il suono del pinpoint dopo l'esatta centratura dell' oggetto, da un lato è comodo e preciso, dall' altro in caso di obiettivi multipli , visto che il pinpoint non distingue i tipi di metallo confonde molto le idee. La lettura della profondità è visibile nella parte alta per attivare la misurazione in centimetri entrare nel menu principale e selezionare la voce METRIC . Attenzione la taratura della profondità è legata alla piastra che utilizzate perciò se cambiate piastra dovete controllare nel menù principale e selezionare la piastra utilizzata, in mancanza della voce apposita selezionate quella più simile. La potenza della ricerca in pinpoint nello spectra v3i è regolabile aumentando o diminuendo in sensitivity la componente all metal -no motion della ricerca. BLOCCARE il pinpoint è utile nell'utilizzo di piastre di profondità o per l'utilizzo di sonde di centratura (tipo le sunray) la procedura è la seguente: tirare il grilletto e mentre lo si tiene tirato premere ENTER quindi rilasciare il grilletto prima e enter poi, in tal modo blocchiamo la modalità pinpoint che funzionerà finchè non decideremo di ripremere il grilletto.

Programmi

Da qui viene operata la completa gestione dei programmi operando la scelta , le modifiche i salvataggi , l'eliminazione, e l'impostazione di ogni funzione impostazioni (programmi) per uso in corso o il mancato uso. Per gestire questi menù i tasti interessati sono su e giù per selezionare un programma, MENU / TAB, e INVIO Select - scegliere un programma tra quelli già esistenti nella lista di base.

Save - per salvare un insieme personalizzato di modifiche da voi operate.

Restore / Load - Ripristina qualsiasi programma che sia già stato salvato. Usare i tasti su e giù per selezionare un programma dalla lista di base e ripristinare le sue impostazioni originali.

Salved Copy - Tornare un programma per le ultime impostazioni salvate manualmente.

Biblioteca Programmi - Sostituzione di un programma sulla lista di base con la copia del originale che si trova nella Biblioteca.

Loaded Programmi - Sostituire le impostazioni di un programma con quelle di un altro programma.

Nuovo / Copia - Creare un nuovo programma a partire da un programma esistente.

Rename - Cambiare nome di un programma esistente.

Cancella - Cancellare un programma.

Setup - Funzioni speciali per la personalizzazione Expert Program.

Excludes.

Excludes si trova nel percorso EXPERT - PROGRAMMI - SETUP e serve a caricare su un programma esistente i settaggi presenti sul programma Commons, per esempio, sul prg Commons abbiamo su Sensitivity il Discrimination a 100, se andiamo su Excludes e nel programma C&J flagghiamo (mettiamo la X) su Sensitivity, automaticamente C&J prenderà il valore di 100 in Discrimination.

Commento - Applicare un commento personalizzato ad ogni programma.

Biblioteca - Manipola Programmi Library.

Store – crea un nuovo programma in Biblioteca o lo sostituisce con uno in libreria.

Rinomina - Cambiare il nome di un programma esistente nella tua libreria.

Cancella - Cancellare un programma personalizzato dalla Library. I programmi nativi di fabbrica non possono essere cancellati

Recovery Delay

(1 - 200) 200 = più lento. L'impostazione di questa variabile permette di regolare la reattività del v3i nella rilevazione di 2 oggetti vicini. Impostando il parametro a 1 il tempo di reazione diminuirà e 2 oggetti molto vicini verranno individuati nettamente in modo distinto l'uno dall' altro, ma in tal modo si perde in efficacia penetrativa. Viceversa un tempo di risposta più lungo è consigliabile per individuare gli obiettivi in profondità. L'impostazione recovery è consigliabile a valori bassi in aree molto sporche con notevole densità di segnali dove la presenza di ferro e/o immondizia potrebbero nascondere segnali buoni, in aree pulite questo filtro serve a poco e diminuisce solo le prestazioni! Ma se tenuto troppa alto il metal sembrerà lento e sempre in ritardo sui segnali. La recovery delay serve a modificare la velocità di spazzolata...La teoria vorrebbe che all'aumentare della recovery delay, si abbia anche un aumento di profondità dovuto proprio al maggior tempo che la macchina ha di analizzare il segnale. I posti non sono mai proprio puliti e girare con recovery troppo alte ti fa perdere solamente target a causa dell'iron masking. La recovery ideale va sempre trovata in base all'immondizia presente. La grande variazione del valore di delay sicuramente è stata inserita per l'utilizzo di piastre di dimensioni diverse. Se abbiamo la possibilità di utilizzare una piastra più piccola di quella in dotazione potremmo aprire la delay per mantenere la "profondità" di rilevazione. La minor superficie della piastra ci permetterà infatti di ridurre il "campionamento" del terreno seppure con valori di

delay alti. Valori di recovery bassi equivale a restringere la finestra di campionamento ed analisi del segnale. Va da se che una spazzolata più lenta del normale può in parte compensare quella perdita di profondità legata alla minor quantità di dati grezzi per unità di tempo che il detector riesce ad analizzare con quel determinato valore di RD. Però una velocità troppo bassa di spazzolata implica automaticamente una minore efficienza dei Ground Filters che sono i responsabili della parte motion del MD e della gestione della mineralizzazione. Di converso un Recovery Delay esageratamente elevato (150-200), specie con piastre di serie o comunque dalle dimensioni non eccessive, non aggiunge alcuna performance reale dato che la finestra di campionamento rimarrà così aperta da eccedere le dimensioni fisiche della piastra. Ciò porterà ad un probabile ritardo di segnalazione di un target. In altre parole il target verrà segnalato DOPO la sua effettiva uscita dalla piastra. In più, una RD così elevata espone in modo drammatico al fenomeno dell'Iron Masking anche in terreni a moderata sporcizia.

Restore

Non sono contemplati nei ripristini tutte le impostazioni seguenti : Retroilluminazione, metriche, Share, selezioni Wireless, Offset della frequenza, (Menu - Dimensione, Expert, Wrap, Top), (Control - Dimensione, Wrap, Min, Hide) Tipo di batteria, tempo di spegnimento automatico, fare clic su Chiave, Effetti, Audio Samples, Stato normale, Auto Track Report, Segnalibri.

SAT (Self (auto) Regolazione Soglia) - Off - 40 . (A 40 è più veloce) - Regola la velocità alla quale la soglia è automaticamente mantenuta costante durante la ricerca. Utilizzabile per stabilizzare qualsiasi modalità. Valori alti ottimizzano il ronzo di fondo in modo ottimale, ma richiedono una velocità di passata elevata per evitare di perdere segnali deboli confusi come una bassa variazione del segnale perché la piastra ha segnalato una variazione lenta nell'unità di tempo. Attenzione varia anche al variare delle dimensioni della piastra , maggiore è la piastra maggiore dovrebbe essere la velocità di passata. Tutti i filtri del resto operano in questo modo segnalando le variazioni del segnale in un'unità di tempo e confrontano questo segnale con i parametri impostati. La sat va tenuta più bassa possibile, (come del resto la velocità di tracking) in relazione al fatto di non sentire la soglia variare. Perciò se senti la soglia variare troppo di frequente devi alzare questo numero. Diciamo che nei terreni con poca mineralizzazione la puoi tenere indicativamente a 15, fino a circa 20 al salire della mineralizzazione.

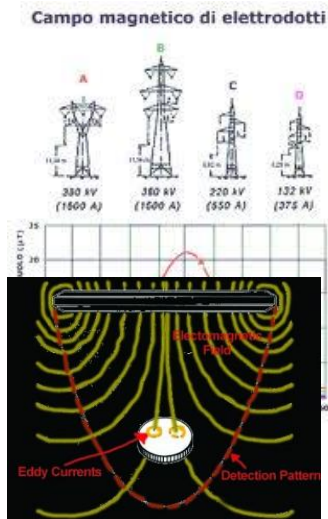
Sensitivity

Rx GAIN (REGOLABILE Da 1 a 15) 15 = più alto. Chiamato preamplificatore regola la ricezione del segnale direttamente dalla bobina, prima ancora di essere analizzato dal metal stesso. Se aumentato migliora il livello del segnale rendendo il metal più sensibile e potente. Risente dei disturbi elettromagnetici, è consigliabile regolarlo al massimo possibile permesso dall'ambiente di ricerca.

Il segnale di preamplificazione è il segnale puro senza alcun tipo di filtro. Il segnale generato possiede una maggiore purezza e un'estrema ricchezza di dati, purtroppo anche i disturbi vengono amplificati, perciò su un terreno pulito è meglio tenerlo alto, su un terreno sporco meglio abbassare il gain e aumentare il sens disc. La regolazione di questa impostazione va a modificare il punto di sovraccarico. Si dice che un metal va in sovraccarico quando per la presenza di grossi oggetti metallici vicino alla piastra emette segnale acustico basso e gracchiante visibili dal display con la dicitura OVERLOAD . Qualora il metal fosse soggetto a frequenti sovraccarichi è necessario diminuire questo parametro. Se al contrario il segnale risulta liscio, stabile, e non si è mai soggetti a nessun sovraccarico si suggerisce una regolazione RX maggiore, questo implica un aumento della sensibilità. Da notare che l'utilizzo di piastre non v-nulled comporta un abbassamento del punto di sovraccarico e impone gain più bassi o l'impossibilità di utilizzo alla frequenza di 22.5 mHz.

Sens disc (1-100) 100 = massimo. Indica il livello di sensibilità della risposta agli obiettivi di metallo in ricerca con discriminazione - motion. Non ha nulla a che fare con la discriminazione dei metalli, ma si tratta di una discriminazione dei segnali. Più è alta maggiori segnalini verranno accettati al contrario del significato intrinseco della parola, più è bassa meno disturbi si sentiranno. L'impostazione migliore è il solito compromesso che frutterà una ricerca tranquilla senza tralasciare i piccoli segnali che molto spesso non sono altro che interferenze elettriche. In caso di interferenze elettriche il primo parametro da aggiustare è questo, abbassandolo.

Sens all metal (1-100) 100 = massimo. Indica il livello di sensibilità della risposta agli obiettivi di metallo in ricerca all metal. La differenza tra Gain e Discrimination Sensitivity sta nel fatto che la prima è una PRE-AMPLIFICAZIONE, ovvero viene innalzato il livello del segnale che arriva direttamente dalla piastra, mentre la seconda è una amplificazione effettuata DOPO LA DEMODULAZIONE e prima dell'analisi dei dati. Se abbassata rileva meglio (in modo più nitido) gli oggetti poco profondi ma perde quelli più profondi, se alta può "sporcare" la ricerca con dei disturbi. Se il fil di ferro ti viene segnalato positivo, cala di uno o due punti il gain preamplifichi troppo mettendo in difficoltà il metal.



Tx Boost (on/off) permette di sovralimentare la bobina con un guadagno notevole in potenza anche del 30%. L'aspetto negativo sta nella durata della batteria si riduce in modo significativo, quasi fino al 50%. Non è utilizzabile in tutti i terreni e naturalmente selezionando questa funzione è richiesta una nuova taratura e la regolazione di tutti i parametri. Il circuito RX amplifica le EMI e bisogna tenerlo ad una potenza bassa per contrastarle, di contro, si può accendere il TX Boost che non le amplifica così da recuperare profondità a causa dell'RX basso. Se tenete il TX Boost acceso, un mio consiglio è di abbassare l'all-metal sens. perchè il centraggio è più difficoltoso e si rischia di rovinare il target con la pala (successo più di una volta col tx acceso). Il parametro TX BOOST implica l'applicazione di un voltaggio triplo rispetto a quello normalmente utilizzato dallo Spectra. Questo incremento produce una variazione di intensità e dimensione del campo elettromagnetico generato dalla bobina. Il suo primo ed intuitivo utilizzo sarà dunque legato alla maggiore profondità raggiungibile con questa "iniezione di potenza". Attenzione però! L'incremento del campo elettromagnetico implica anche una maggiore entità del disturbo legato alla presenza di mineralizzazione nel terreno.

In altre parole...più terreno sondato...e quindi maggiore quantità di mineralizzazione captata e che rovinerà il nostro segnale. La White's suggerisce di utilizzare il TX Boost solo in terreni a bassa mineralizzazione proprio per evitare un eccesso di falsi segnali. Inoltre va aggiunto che questo incremento di voltaggio si paga con un consumo di batteria decisamente più intenso. L'utilizzo del Boost può essere UTILISSIMO per ridurre l'impatto delle EMI nel segnale proprio perchè il BOOST lavora aumentando il voltaggio e quindi l'intensità del campo magnetico generato LOCALMENTE dalla bobina trasmittente. Le EMI sono sempre provenienti da una distanza superiore a quella che passa tra la bobina trasmittente e quella ricevente. Possiamo quindi affermare che le EMI sono REMOTE rispetto al campo magnetico generato dalla bobina trasmittente che invece è LOCALE. Aumentando l'intensità del campo magnetico (LOCALE) col TX BOOST permetterà di poter abbassare la preamplificazione (controllata dal parametro RX Gain) e l'amplificazione (Parametro Discrimination) riducendo quindi il disturbo delle EMI (REMOTO). In pratica tutto ciò permette di ottimizzare la qualità del segnale LOCALMENTE! Si avrà invece un peggioramento della situazione se si accende il BOOST e NON SI MODIFICANO un RX GAIN e una DISC eccessivamente elevati PER QUEL LIVELLO di EMI. Se infatti si hanno delle EMI molto intense, magari perchè si è nei pressi di un traliccio dell'alta tensione...normalmente saremmo costretti ad abbassare la sensibilità (oltre a ritoccare l'offset) DISC per mantenere la macchina stabile ma, facendo così, perderemo diversi centimetri! Il trucco è saper approfittare dell'incremento del campo magnetico per ridurre l'amplificazione SENZA PERDERE performance! Il TX BOOST infatti ci permette di recuperare quei cm persi per via dell'abbassamento della pre e dell'amplificazione. Dovete sapere che il rapporto profondità-potenza di trasmissione è alla 6a potenza! In parole povere, se si vuole raddoppiare la profondità (senza toccare altro), si dovrà applicare un voltaggio 64 volte (2 alla 6a potenza) più intenso! Quindi, se guardiamo al V3i, l'incremento teorico del TX Boost (3x) è relativamente limitato. Per ottenere un raddoppio di profondità avremo bisogno di una quantità di batteria con un rapporto alla 12a potenza! Quindi per avere 2x di profondità... Dovremo moltiplicare per 4096 il consumo di batteria! Ecco perchè in questi ultimi anni, con le tecnologie a disposizione (VLF/PI/BBS/FBS) gli incrementi di profondità sono sempre piuttosto limitati...

Tx Boost, problematica.

in pratica usando una piastra più performante in un terreno mineralizzato i segnali sotto un certo vdi proporzionale ai settaggi mi venivano riflessi nel ferroso in modo quasi speculare rispetto allo 0, in pratica una pallina di piombo mi veniva data a -20, una medaglietta a -30 ... e se alzavo il gain la cosa si ripeteva fin verso i vdi 50 ... mentre i segnali maggiori mi rimanevano in vdi positivi e classici ... una scheggia di rame a +82, un tubetto di alluminio a +78 ... una moneta del re a +55. Con la piastra d2 di serie ciò non accadeva. IN PRATICA stavo utilizzando il boost come invece non andrebbe usato e l'utilizzo della sef mi ha amplificato l'anomalia. Il boost non va mai usato in terreni fortemente mineralizzati perchè in pratica inganna il metal esaltando la mineralizzazione del terreno. Bisogna provare a chiudere la delay sotto i 40 con il boost Attivo Il mio era un ragionamento se aumento la trasmissione onde evitare di sovraccaricare la ricevente gli chiudo il campionamento in pratica gli metto dei "paraorecchie" secondo me più è grande (e sensibile come le sef) la piastra piu la delay va chiusa usando il boost. Sul mare poi (sabbia asciutta) e veramente una bomba.

VCO

È un parametro valido sia in modalità all metal che pinpoint, il bersaglio una volta attivata la modalità risponderà con un incremento del suono sia in volume che in frequenza all'avvicinarsi della piastra ad esso.

VDI e Spectragraph (spettrografo dello SPECTRA!). La scala VDI (Visione dell'Identificazione numerica della Discriminazione) conta da -95 a +95. -95 - 0 rappresenta il negativo (magnetico-ferroso o acciaioso). 1-95 rappresenta il conduttore (non ferrosi, la maggior parte dei metalli preziosi). Il numero varierà a seconda dalle caratteristiche del metallo e dalla forma e dimensione dell'oggetto stesso. È altresì importantissimo ricordarsi che questi numeri VDI sono gli stessi numeri di riferimento utilizzati dello Spectra per creare i programmi di perciò è fondamentale riuscire a quantificarli e associarli ai vari oggetti per non cadere in errore quando si deciderà di personalizzare una ricerca. Attenzione: **a parità di oggetto modificando la frequenza o utilizzandole contemporaneamente tutte e tre cambierà il vdi assegnato**. Questo perché cambia l'analisi operata del segnale perciò utilizzando le 3 frequenze avremo una discriminazione migliore in quanto l'analisi sarà più precisa (a discapito però di un pochino di profondità persa). Il numerino a lato alla VDI indica l'accuratezza della scansione. Al 100% è sicura, e via via calando sempre meno. Per oggetti profondi si noterà che sia la VDI che l'accuratezza tenderanno a variare durante lo scavo!

Vdi negativi

Nel v3i l'effetto wrap è minimo. Rischi un pò se discrimini i +93+94+95 per stabilizzare meglio i segnali. Piuttosto a freq basse rischi che vdi -15 possono essere lamine sottili di rame o monetine sottili. Ma se giri a 2.5 in teoria di quei segnali ti dovrebbe fregare poco. I VDI negativi più che scavarli, io personalmente li faccio suonare positivi a partire dal -20 fino al +20 con lo stesso tono. Questo **perché oggetti minuti e poco conduttivi potrebbero avere un rilevamento "ballerino" tra il positivo ed il negativo**. Così facendo almeno la rilevazione audio è solida e ti convince a scavare un segnale che altrimenti non avresti scavato. Sicuramente, per quel che è la mia esperienza, molto raramente si beccano segnali con vdi -15 fisso o giù di lì. L'effetto Wrap, con la 22,5 Non Normalizzata, posso assicurarvi che è un problema che esiste su target molto conduttivi. Per non perderli non dovresti discriminare almeno il +95, -95, -94, -93. Non credo che esista all'atto pratico il caso in cui l'effetto wrap arrivi addirittura al -85. **Cmq accettando anche i Vdi +95,-95,-94,-93, aumenteranno non poco i falsi segnali...** Già la monofrequenza è instabile di suo, **alcuni trucchi per rimediare sono quelli di disattivare il suono di soglia e giocare con l'offset del ground tracking (in positivo)**. L'Effetto Wrap è tanto più intenso quanto più bassa è la mineralizzazione del terreno. Questo, per altro, ha anche una spiegazione logico/teorica dato che la presenza di una crescente mineralizzazione ferrosa nel terreno tende a far abbassare i VDI degli oggetti rinvenuti nel terreno. Quanto più sarà intensa la mineralizzazione tanto più si assisterà ad una deriva "verso il basso" dei VDI, accentuata poi dalla profondità dell'oggetto. Questa deriva implicitamente ci proteggerà da quello che io chiamo Effetto Wrap Superiore ovvero al "salto" dei VDI (elevati) associati ad oggetti ad alta conduttività nella zona del ferroso. Parimenti però potrà accadere che qualche pezzo di ferro possa, per lo stesso motivo illustrato sopra, iniziare a suonare buono per l'Effetto Wrap Inferiore. In zone a mineralizzazione bassa o nulla la deriva verso il basso dei target è molto più contenuta e quindi, se il target ad alta conduttività (argento), è particolarmente profondo, l'Effetto Wrap Superiore è effettivamente in agguato per colpa dell'instabilità del VDI insita nella elevata profondità. In questi casi la NORMALIZZAZIONE della frequenza 22.5KHz può giovare perché abbasserà SOLO I VDI ALTI e non quelli ferrosi. In questo modo ci sono buone possibilità che sia l'Effetto Wrap Superiore che quello Inferiore possano essere efficacemente scongiurati o, molto contenuti. Perché allora non usare SEMPRE la NORMALIZZAZIONE? Perché con la 22.5KHz la normalizzazione annulla quasi completamente il vantaggio discriminativo sulla stagnola e l'oro e con la 2.5KHz il vantaggio discriminativo tra rame e argento e la migliore gestione della mineralizzazione ferrosa.

VDI - Normalizzazione

La normalizzazione è una funzione studiata per i metal white's che permette una volta attivata operando in ricerca mono-frequenza di **riportare tutti i risultati delle vdi ad una base comune**, compensando e correggendo in automatico i valori come se si stesse usando sempre la frequenza standardizzata di 6.595 KHz. Viceversa se disattivata, per uno stesso target, cambiando frequenza si avranno VDI risultanti diversi tra loro. Questo perché "Frequenze diverse producono ritardi di fase (e quindi VDI) diversi". Normalmente a frequenze più alte, a parità di target corrispondono risposte spostate verso l'alto nella scala di VDI e viceversa l'utilizzo di una frequenza più bassa produce riferimenti di vdi più bassi.

Normalizzare, cioè imporre un'unica base di riferimento comune **ha il vantaggio di facilitare il riconoscimento dei target tramite l'associazione del VDI** (target identici produrranno ora più o meno lo stesso VDI in ogni frequenza), con l'estrema comodità di poter modificare frequenza e/o programma senza il pensiero di dover interpretare diversamente i risultati. Di contro **non normalizzando si ha che la differenza dei VDI diventa più ampia. Questo garantisce una migliore capacità di identificare il target, garantendo un'associazione dei vdi più corretta**. L'utilizzo della frequenza a 22.5 mHz produce l'effetto di innalzare notevolmente i valori della scala e di ampliare sensibilmente i VDI della parte medio bassa fornendo una maggiore distinzione tra alluminio e oro ma portando i valori del rame e dell'argento molto prossimi a +95. Il +95 è considerato dal metal un valore associato ai punti caldi cioè disturbi, se a questo aggiungiamo la possibilità del wrap per oggetti profondi a -94 -94 arriviamo a comprendere quanto possa diventare rumorosa e difficile una ricerca in queste condizioni. Aggiungiamo inoltre che in zone molto

mineralizzate dove la mineralizzazione ferrosa è a livelli alti, il bilanciamento a terra porta la desensibilizzazione del metal a vdi prossimi a -95 con la possibilità dell'effetto WARP anche a +95 e +94. Sommando i vari effetti se ne deduce che **lavorando a frequenze alte bisogna fare attenzione nell'impostare correttamente la discriminazione accettando anche i valori di vdi di fondo scala o in alternativa in terreni con una forte componente ferrosa mettersi il cuore in pace e utilizzare la normalizzazione o passare alle altre 2 frequenze (2.5 e 7.5 mHz).** L'utilizzo della frequenza bassa a **2.5 mHz porta un abbassamento della scala di oltre 15 punti sotto lo 0.** In parole semplici le monete sottili in lega d'argento o le stagnole che prima suonavano a da 0 a +5 ora sono rilevate con vdi da -15 a -10. Si perciò se si utilizza la 2.5mHz non normalizzata consigli di modificare immediatamente la discriminazione accettando anche i primi 20 valori negativi e nel caso ricordarsi di modificare anche i toni ad essi associati! L'aggiornamento da V3 a V3i ha molto migliorato la stabilità del metal e l'effetto warp risulta molto più contenuto, ma nonostante ciò è bene ricordare che se il problema è risolto per obiettivi superficiali più un target è profondo, più l'indicazione VDI sarà "ballerina" e maggiore è il rischio di entrare in zona discriminata!

- 1 - Frequenze diverse rispondono in maniera differente ai vari metalli.
- 2 - Si ottengono VDI diversi per gli stessi oggetti al variare delle frequenze.
- 3 - Frequenze più alte, a parità di target, producono VDI più alti e viceversa.

Visual Reject **se marcato evita l'apparizione di tutti i vdi discriminati a display.** Quindi se viaggiate senza discriminazione alcuna, tenerlo acceso o spento non fa differenza. Se invece lavorate in soglia e con discriminazione, potete tenerlo non marcato così da poter vedere a display per quale vdi discriminato la soglia s'interrompe. In terreni ricchi di ferro se non flaggato il display diventa un mare di segnalini che disturbano l'analisi del segnale per migliorare la ricerca e non appesantire inutilmente il processore è meglio eliminare quest'analisi inutile.

Wrap Limit effetto **tipico delle frequenze alte** che esaltando i valori di vdi alti li fa addirittura saltare a fondo scala con valori di -95, -94, -93. **E delle frequenze basse** che **su oggetti profondi** dal segnale incerto esaltano il segnale portando vdi ferrosi di fondo scala a saltare al vertice con valori di +94, +95. **Un target profondo produce inevitabilmente una serie più ampia di VDI** rispetto a bersagli più superficiali. I metal White's indicano con **VDI=+95 non solo le hotrock ma anche TUTTI QUEI TARGET COSI' PROFONDI DA NON POTER ESSERE ESATTAMENTE IDENTIFICATI.** Così potrà accadere sia che il ferro venga segnato prima bene poi male, sia che segnali incerti da vdi esagerati passino poi nella zona di discriminazione **l'impostazione serve proprio ad accettare tutti i segnali di questo tipo,** ma a rischio di rendere più impegnative le ricerche.

Iron Masking.

Quando passate la piastra di ricerca sul terreno, **il Metal analizzerà il contenuto GLOBALE del volume investito dal campo magnetico generato** dalla spirale trasmittente della bobina. La fisica ci dice che, **per piastre concentriche la forma di questo volume può essere associata ad una specie di cono un po' bombato** che si estende simmetricamente sia sopra che sotto la piastra. **Le piastre Doppia D invece coprono un volume molto più stretto,** simile ad un tergitristallo. Ipotizzando una situazione ideale semplificata di questo tipo per ricerca su Terra (mineralizzazione trascurabile)- Piastra Concentrica/Ellittica di medie dimensioni (8-10") - Settaggio Modo MOTION: Discriminazione settata per ESCLUDERE il ferro. Modo NO MOTION incapace di distinguere tra metalli ferrosi o non ferrosi. Dunque, all'interno di questo campo magnetico potremo trovare: 1) Solo Terra 2) Terra + Oggetto "Non Ferroso" 3) Terra + Oggetto "Feroso" 4) Terra + Oggetto "Non Feroso" + Oggetto "Feroso" (Situazione critica).

Analizziamo ora i singoli casi:

a) SOLO TERRA. Modo MOTION: Non avremo ovviamente nessuna risposta. Modo NON MOTION: Anche qui nessuna risposta... NON c'è nulla nel terreno... almeno nel range che il detector riesce a rilevare.

b) TERRA + OGGETTO "NON FERROSO". Modo MOTION: Segnale Audio Valido e identificazione dell'oggetto come "NON FERROSO". Modo NON MOTION: Segnale Audio Valido anche se potrebbe (a seconda del metal) non essere identificato.

c) TERRA + OGGETTO "FERROSO". Modo MOTION: Nessun Segnale Valido. Il discriminatore l'ha escluso ("azzittito"). Modo NON MOTION: La presenza di un oggetto metallico viene segnalata.

d) TERRA + OGGETTO "NON FERROSO" + OGGETTO "FERROSO". Modo MOTION: Se i due oggetti sono vicini, l'oggetto ferroso potrebbe "mascherare" la presenza di quello "non ferroso" e non far rilevare la presenza di quest'ultimo al metal detector. Modo NON MOTION: Viene segnalata la presenza di uno (se sono molto vicini) o più oggetti metallici ferrosi o non ferrosi.

In caso di compresenza di oggetti ferrosi e non ferrosi, il metal potrebbe, se utilizzato in modalità MOTION, non darci alcuna segnalazione perché il ferro sta mascherando il target "buono". Sto quindi rischiando di perdere un target desiderabile. Fate un'altra prova. Seppelite, in uno spazio non contaminato da oggetti di ferro, una moneta buona a 10 cm. Il detector dovrebbe sentirla bene sia in modalità MOTION che NON MOTION con un segnale molto forte.

Ora, in un altro spazio pulito, fate un'altra buca di 10 cm e mettete un'altra moneta sul fondo. Ricoprite a metà la buca (5 cm) e poi appoggiate un dischetto di ferro sulla verticale della moneta. Ora finite di coprire la buca. Abbiamo quindi una moneta a 10 cm e un dischetto di ferro (che si trova esattamente sopra) a 5 cm. Passate ora la piastra su questa buca. Se avete impostato la discriminazione per escludere il ferro potrebbe accadere che (in modo MOTION):

- 1) Non sentiate nulla perché il discriminatore ha escluso il ferro e quindi quest'ultimo ha mascherato il target buono sottostante.
- 2) Il segnale può essere incerto... uno di quelli che non scavereste mai...
- 3) Se usate il modo NO MOTION, il metal vi dice che lì sotto qualcosa c'è...

Siamo alla conclusione... Ho effettuato alcuni test in alcuni campi che avevo già lavorato. Su questi terreni, non particolarmente infestati dal ferro, avevo trovato una media di 3-4 monete NON FERROSE e una quindicina di altri oggetti NON FERROSI. Ora, ho tolto la discriminazione al mio metal (si può anche impostare la modalità NO MOTION per avere maggiore profondità) e ho ripassato il campo. Il mio metal ha ovviamente iniziato a segnalare tutto il ferro presente. Alla fine di questa nuova passata ho raccolto una ventina di oggetti FERROSI (chiodi, pezzi di ferro di cavallo, fil di ferro etc). Finita questa "bonifica"... ho ripassato di nuovo il campo con il discriminatore acceso. VOILA'!!! 4 NUOVE MONETE in punti già spazzolati e altri 10 oggetti NON FERROSI!!!! Ecco cosa significa "IRON MASKING"! Se si usa il detector in modalità MOTION (anche se in ALL METAL) rischi sempre che l'Iron Masking ti colpisca... Questo perché il metal ha bisogno di un certo spazio per "recuperare" tra una segnalazione e l'altra (è la cosiddetta RECOVERY SPEED). Immagina di spazzolare in modalità MOTION ALL-METAL da sinistra a destra e di incontrare con la piastra (in successione) prima un oggetto di ferro e poi, qualche cm più a destra, un target buono. Il metal effettuerebbe queste operazioni in sequenza: 1) Segnalerebbe il target ferroso 2) I circuiti interni diminuiscono la sua sensibilità per evitare che un altro target di prossimità possa ingenerare confusione nella lettura 3) Dopo un tempo "t" molto breve ma variabile da modello a modello, la sensibilità del metal ritorna ad essere massima. 4) Ora, se il secondo target è abbastanza distante dal primo, viene segnalato, altrimenti, se ricade nella zona a sensibilità "smorzata" rischiamo che o non venga segnalato o venga segnalato male. Per quanto riguarda le prestazioni della di piastre ellittiche 7"x4" non mi stupisce più di tanto che sia riuscita a beccare segnali validi in mezzo allo sporco. Le piastre piccole vanno poco in profondità ma risentono meno dell'inquinamento ferroso e discriminano meglio proprio perché "pescano" meno terreno e quindi è meno probabile che nel cono magnetico ci sia compresenza di oggetti buoni e di ferro. Se poi la piastra è una Doppia D (DD) è proprio la forma stessa del campo magnetico generato (cono schiacciato stretto) ad aiutare. NESSUN METAL VLF, ne mono ne multifrequenza, può "vedere" attraverso il ferro come se fosse una specie di Raggio X. L'utilizzo di multifrequenza in campi genericamente infestati dal ferro può essere utile SOLO se l'analisi del detector delle risposte di segnale funziona in base al concetto di CORRELAZIONE, il CORRELATE Mode, ovvero se le varie frequenze sono tra loro "coerenti" nella risposta. Se invece si prende solo "il segnale più forte" tra tutte le frequenze utilizzate (il BEST MODE) non ci sarebbe nessun vantaggio o quasi. Perché, da dati scientifici reperibili in rete, la risposta di segnale "al ferro" su varie frequenze è sostanzialmente la stessa. L'Analisi di correlazione ci aiuta perché, da analisi empiriche e da teorie fisiche, molto spesso lo spettro del ritardo di fase generato da oggetti di metallo assume una forma CASUALE e con uno spettro molto ampio. E' proprio questa casualità che permette all'analisi di correlazione di stabilire che i segnali rilevati dalle varie frequenze NON SONO COERENTI TRA LORO e che quindi, al 99% si tratta di ferro permettendo quindi una discriminazione quasi assoluta.

Manutenzione del Md.

Hard Reset.

SOLO PER V3i, NON FARE SU DI UN NORMALE V3!!!

Questa procedura serve a riportare allo stato originario di fabbrica il V3i, cancellerà ogni modifica e programma custom che avete creato. Spesso si rivela utile quando escono fuori anomalie e bug nel software e ne elimina i falsi segnali che ne derivano.

Seguire scrupolosamente la procedura!

->Accendere il V3i e lasciarlo sulla schermata di accensione

->Tenere premuto il tasto MENU' e poi il tasto ON/OFF

->Selezionare tramite il tasto ENTER la riga Master Reset sulla nuova schermata

->Apparirà una nuova schermata.

->Selezionare le prime 4 caselle e lasciare l'ultima casella vuota.

->A questo punto premere il tasto MENU'.

->Vi apparirà la selezione per effettuare il Reset.

->Selezionandola e premendo il tasto ENTER. In 5 secondi sarà effettuato il reset.

->A questo punto tornerà ad una schermata precedente. Spegnete il V3i ed il master reset sarà completato.

Prova di tenuta piastra.

Se regge **RX=15 e Boost su OFF TENENDOLA IN ARIA...** la tua piastra è **PERFETTA** - A PRESCIDERE dagli altri parametri..... LA PROVA è TANTO MIGLIORE E AFFIDABILE TENENDO BOST SU ON !!!!

Non è altro che un Test empirico che non fa altro che valutare se la piastra non ha difetti. Per essere realisti considerando che in linea di massima le interferenze emi non sono quantificabili già "12" è un valore che indica perfetta salute. **Ripetere il test in tutte le frequenze per verificare la compatibilità completa;** non tutte le piastre gestiscono i 22.5 mHz (solo le v-nulled). Se il test ci indica 2-4 allora la piastra è difettosa, rotta o non compatibile. **Alcune volte le piastre dei metal tendono a perdere il nulling,** con conseguente instabilità, se **in seguito a un forte surriscaldamento** si deformano anche solo leggermente; fenomeno che sparisce quando raffreddandosi tendono a riprendere la forma originaria. Un altro fenomeno riscontrato è il surriscaldamento operativo della piastra, **cioè le prestazioni in senso assoluto** (stabilità , profondità , assenza di disturbi, ecc) **migliorano dopo qualche decina di minuti di ricerca questo per un effetto resistivo della piastra** che funziona al 100% solo quando raggiunge e stabilizza la sua temperatura ottimale di utilizzo.

Oro.

"Maggiore è la frequenza, migliore sarà la sensibilità su oggetti minuscoli e/o sottili". Questa è la diretta conseguenza della Legge di Lenz e dello "Skin Effect". Quando sentire parlare di **Metal "Specifici per l'Oro" dovete pensare all'oro naturale,** le piccole pepite, le pagliuzze e le vene minerali aurifere e NON ai gioielli, monete e anelli d'oro! **Di solito sono Metal Detector o che lavorano ad alta frequenza** (perchè più sensibili alle pagliuzze e alle minuscole pepite d'oro) **o sono Pulse Induction** (per lavorare al meglio nei terreni altamente mineralizzati ed in presenza di sabbie nere, ove statisticamente è più facile trovare depositi naturali d'oro). **Metal operanti ad alta frequenza** non solo sono più sensibili agli oggetti minuscoli ma **hanno una intrinseca migliore capacità di distinguere meglio tra pezzetti di carta stagnola e oggetti in oro sottile.** Questo perchè la differenza del cosiddetto ritardo di fase rilevato utilizzando frequenze elevate è molto più ampia rispetto a quella di metal detector con frequenze più basse. Non dimenticate che il range di ritardo di fase riveniente dagli oggetti in alluminio è molto ampio e collide in gran parte con quello dei più comuni oggetti in oro. Una distanza più corposa, c'è invece tra la cosiddetta stagnola e gli oggetti sottili in oro **UTILIZZANDO FREQUENZE CRESCENTI.** Però all'aumentare della frequenza ci si scontra con una crescente sensibilità alla mineralizzazione alcalina dell'acqua di mare. Questo per via della incrementata conducibilità elettrica dovuta appunto all'acqua salata. In questo caso i metal a frequenze alte verranno ingannati in misura maggiore rispetto a quelli a bassa e bassissima frequenza. Se infatti andate a guardare le specifiche tecniche della maggior parte dei metal VLF MONOFREQUENZA acquatici o subacquei, noterete un utilizzo di frequenze molto più basse di quelli "TERRESTRI". Questo proprio per tentare di contrastare gli effetti negativi della mineralizzazione salina. Utilizzare prodotti con frequenze alte nei luoghi dove statisticamente è più frequente trovarne nel nostro Paese (leggi Spiagge) comporta qualche vantaggio ma potrebbe portare, specie se si opera in battigia o in acqua, anche svantaggi non trascurabili che, se non compensati in qualche modo (leggi multi-frequenza o piastre ad-hoc) possono rendere l'applicazione vana. **OGGETTI NATURALI e OGGETTI ARTIFICIALI.** Tra i primi possono essere identificate ad esempio le pepite, le vene aurifere e i cosiddetti fiocchi d'oro, i secondi saranno tutti quegli oggetti creati dall'uomo con la lavorazione dell'oro (monete, gioielli etc). Normalmente nel linguaggio gergale dei metal detectoristi, per definire la ricerca del primo tipo di target si preferisce usare il termine inglese **PROSPECTING** (in italiano PROSPEZIONE) che spesso ricorre tra le impostazioni di fabbrica di numerosi modelli di MD. Quali sono le caratteristiche fisiche di questo prezioso metallo? Innanzitutto, tra i metalli NON-FERROSI, è nota la sua sostanziale e assai famosa **INOSSIDABILITA'**. Oggetti d'oro sepolti per secoli e secoli possono essere riportati alla loro originale lucentezza con una semplice pulitina con spazzolino morbido e un panno per rimuovere le incrostazioni di terra. In secondo luogo, sempre confrontandolo con gli altri metalli NON FERROSI, si può dire che sia, specie se confrontato con il Rame e con l'Argento, il **PEGGIORE** (sempre in termini relativi) dei **CONDUTTORI ELETTRICI.** Il suo uso nella componentistica elettronica e/o HIFI, oltre che dalla comunque buona conducibilità elettrica, è spesso giustificata dalla sua, come detto prima, inossidabilità e quindi dalla costanza nel tempo delle sue caratteristiche elettriche. Alcuni altri elementi che potrebbero sembrare ovvi ma che invece rappresentano fattori **ESSENZIALI** per la ricerca con il MD dell'oro sono, per quanto riguarda i target aurei: 1) Forma 2) Dimensioni 3) Spessore 4) ESO-Purezza (PUREZZA ESTERNA – ovvero presenza di impurità organiche nella pepita naturale o ricoperture in rodio dei gioielli) 5) ENDO-Purezza (PUREZZA INTERNA – presenza di altri metalli miscelati nell'oggetto artificiale d'oro. Ad esempio il rame (oro rosso), argento (oro verde) o platino, palladio, nichel o zinco (oro bianco). Sul mercato ci sono dei metal specializzati per la ricerca dell'oro. Di solito questi Metal sono caratterizzati da alcuni fattori comuni: 1) Lavorano a frequenze piuttosto alte... Di solito partono dai 15KHz in su e non è infrequente trovarne di funzionanti a 50KHz. 2) Dispongono di piastre di serie di tipo Doppia D 3) Hanno la possibilità di gestire il bilanciamento del terreno in modo manuale. 4) Modalità di ricerca NO-MOTION.

1) FREQUENZE ALTE ($\geq 15\text{KHz}$). L'utilizzo di frequenze relativamente alte ha un duplice beneficio nella ricerca degli oggetti d'oro. Il primo è legato alla relazione che intercorre tra tipo di metallo cercato, appunto oro, ed efficienza discriminativa delle alte frequenze per certi tipi di materiali, il secondo è legato al fatto che, statisticamente, gli oggetti in oro, sia naturali che artificiali, siano di solito molto piccoli e/o piuttosto sottili. L'efficienza discriminativa nell'impiego di alte frequenze premia la possibilità di distinguere meglio, ad esempio, i piccoli frammenti di stagnola dagli oggetti in oro. Il nostro metal detector, tramite il passaggio di corrente alternata nella sua bobina "trasmittente", produce un campo magnetico che si propaga sia sopra che sotto la piastra. Grazie alla legge di induzione di Faraday, all'interno dell'oggetto metallico si genera una corrente elettrica appunto INDOTTA dal campo magnetico. Questa corrente ha un strano e particolare andamento... Ruota in circolo...come in un gorgo d'acqua... Questa particolare corrente viene appunto chiamata CORRENTE EDDY (dalla parola inglese "eddy" che significa "vortice". Ora, se la frequenza che utilizziamo sarà 3KHz , le correnti eddy indotte nell'oggetto di metallo dovranno, dato che si tratta di correnti alternate, cambiare direzione di percorrenza esattamente 3.000 volte al secondo. Se utilizziamo i 15KHz , ovviamente, questo "gira di qua-fermati-vai nell'altra direzione-riparti" e così via accadrà 15.000 volte in un secondo. Questi "STOP, GIRATI & GO!" continuativi sono i responsabili di un altro interessante effetto fisico descritto dal fisico russo Heinrich Lenz nella sua famosa legge. Questa legge ci dice che, nelle condizioni di alternanza di corrente eddy, si viene a creare un effetto elettrico di "auto-repulsione" che, in parole povere, spinge le correnti verso la superficie dell'oggetto metallico. Questo fenomeno prende il nome di SKIN EFFECT (Effetto "Pelle"). Secondo la Legge di Lenz, questo effetto è tanto maggiore quanto più alta è la frequenza e tanto più sottile l'oggetto. In altre parole, le correnti eddy di un oggetto sottile attraversato da un campo magnetico generato da una frequenza ALTA (15KHz), sono "PIU' SUPERFICIALI" rispetto a quelle di un oggetto sottile ma attraversato da un campo magnetico generato da una frequenza BASSA (3KHz). Minore è la profondità (o lo "spessore della pelle"), maggiore sarà la resistenza al passaggio di corrente e, di conseguenza (per quello che ci interessa) l'identificabilità del nostro oggetto. Proprio questa legge della fisica che ci permette di usare le frequenze alte con maggiore profitto nella ricerca di oggetti molto piccoli.

2) PIASTRE DOPPIA D + 3) BILANCIAMENTO MANUALE DEL TERRENO. Entrambi i punti sottendono allo stesso fattore fondamentale: la gestione della mineralizzazione del terreno. Nella quasi totalità dei luoghi ove si può trovare il minerale aurifero allo stato naturale (pepite, fiocchi e vene) la mineralizzazione del terreno è solitamente piuttosto elevata. Onde gestire nel miglior modo possibile questo fattore di disturbo (in alcuni casi drammatico) alla ricerca, i metal dedicati alla ricerca dell'oro sono quasi sempre dotati di piastre Doppia D che, come è noto, sono le migliori in questo senso. Le DoppiaD, inoltre, posseggono ulteriori vantaggi rispetto alle "OO" e alle altre tipologie di piastra. La zona di sovrapposizione risulta molto più lunga (in senso verticale) delle "OO" permettendo una copertura maggiore del terreno e, grazie alla peculiare conformazione, la forma del campo magnetico generato sarà più simile alla chiglia di una barca che non al un simil-cono tipico, ad esempio, delle Concentriche. Ciò, come molti sanno, può fare la differenza in termini di capacità di separazione ed identificazione dei target. Inoltre avendo un profilo più stretto il volume di terra "pescato" sarà inferiore e gli eventuali disturbi legati alla mineralizzazione saranno maggiormente contenuti. Il vantaggio ottenuto da questo tipo di piastre non è solo legato alla migliore gestione della mineralizzazione ma anche per la più precisa separazione dei target. Nel caso di ricerca di oro, dove le dimensioni sono davvero piccole, anche questo fattore può essere davvero determinante. Parlando invece di Bilanciamento Manuale del terreno, possiamo ricordare che tale modalità di funzionamento, pur se a volte inevitabilmente meno precisa dei sistemi automatici (ma sicuramente molto meglio di quelli "fissi", è lasciata all'intervento dell'operatore per motivi di flessibilità operativa e per gestire con successo alcune particolari tipologie di target. Ricordiamo innanzitutto che il bilanciamento del terreno può assumere valori positivi o negativi rispetto al punto ideale di neutralizzazione. Questo punto è, in teoria, quello in cui il segnale riveniente dalla mineralizzazione del terreno è sostanzialmente azzerato. Perché allora permettere un leggero "sfasamento" positivo o negativo rispetto al punto ideale e non utilizzare un sistema totalmente automatico? Target molto piccoli possano "sfuggire" al sistema di rilevamento del metal detector perché il segnale risulta troppo debole per "sfondare" la barriera di sensibilità impostata. Settando lo "sfasamento del bilanciamento" su valori leggermente positivi (+1 o +2) si fa sì che il metal risulti "leggermente" più sensibile al terreno, aumentando di fatto l'ampiezza del segnale complessivamente rilevato (TERRENO MINERALIZZATO + EVENTUALI TARGET METALLICI). Va da se che, in questo caso, per target molto piccoli ove il segnale originale sarebbe stato troppo debole, si assiste ad una leggera amplificazione dello stesso che permette, in alcuni casi di "abbattere il muro" della sensibilità e dar luogo ad una segnalazione acustico/visiva. Viceversa, impostando valori leggermente negativi (-1 / -2) si permette al MD di gestire meglio le cosiddette HOT-ROCKS ovvero quelle pietre dotate di concentrazione anomala di mineralizzazione. Questo perché, il segnale complessivo indicato prima risulta più "smorzato" rispetto a quello del punto ideale e quindi è più facile che questi "piccoli picchi" di segnale spurio vengano contenuti meglio.

4) Modalità di Ricerca NO-MOTION. Garantire la massima sensibilità agli oggetti più piccoli. E' risaputo infatti che la modalità MOTION risenta pesantemente, ovviamente se la confrontiamo alla NO-MOTION, di un grosso limite di

granularità e sensitività nella manifestazione acustica della rilevazione effettuata. In Modalità NO-MOTION sarà teoricamente possibile sentire anche i più piccoli "sussurri" emessi dalle piccole pepite o i minuscoli fiocchi d'oro.

Profondità degli oggetti.

E' possibile dedurre l'età approssimativa di altri oggetti trovati in quel terreno in base alla loro profondità (tenendo come punto di riferimento la profondità di quelli già trovati e datati)? Uno dei fattori più determinanti è la DENSITA' dell'oggetto e quella del terreno. Sostanzialmente e specie in spiaggia, l'"affondamento" prosegue fino a quando la densità dell'oggetto non è pari a quella del terreno che sta attraversando. Quando le due densità saranno uguali, la corsa si arresterà. Sulla terra invece, oltre alla densità, ci sono tanti fattori in più da tenere in considerazione. L'attività di "movimentazione del terreno" operata da lombrichi e talpe e le violente escursioni termiche. Confermo anch'io l'importanza di tali fattori...Ovviamente è raro che talpe e lombrichi possano vivere felicemente sotto la sabbia, quindi il loro effetto (che sulla terra è importantissimo) è trascurabile. Gli sbalzi di temperatura invece possono far "muovere" l'oggetto. Ovviamente, specie in spiaggia, i temporali e il forte vento fanno la loro parte togliendo sabbia da sopra... Approfondendo un pochino la cosa, una scienza che ci potrebbe aiutare è la cosiddetta **Geologia Forense**. Questa branca della geologia, applicata a questioni criminal/legali, ha, tra i suoi principali obiettivi "...la rilevazione di corpi sepolti di **qualsunque natura** mediante l'applicazione di metodi geofisici "no dig" e la rilevazione con conseguente attività di indagine su crimini ambientali." In altre parole è proprio quello che ci interessa. *Per quanto riguarda l'affondamento dei metalli è ovvio che in terra, dove ci sono alberi con notevoli foglie (castagni ad esempio) o dove ci sono pascoli con erba alta incolta, gli oggetti "affondano" di più perchè coperti dal materiale che cade, non certo per un problema di "galleggiamento". La sabbia è un caso a se stante essendo in movimento perenne* Mi viene in mente però una riflessione: "E nel caso di terra dove non ci sono alberi o altre cose che, cadendo dall'alto, ricoprono gli oggetti?" Secondo gli studi di Charles Darwin descritti nel suo trattato "*The Formation of Vegetable Mould Through the Action of Worms*, bisogna tenere conto che due oggetti, poggiati sul terreno di prova nello stesso momento, ma con caratteristiche diverse (N.d.B3. ad esempio una linguetta di lattina e una moneta), dopo un tempo "T" abbastanza lungo si ritroveranno a profondità **sostanzialmente diverse**. Se la profondità fosse solo legata alla "ricopertura" dall'alto di foglie etc, entrambi gli oggetti sarebbero alla stessa profondità perchè ricoperti dalla stessa quantità di materiale "caduto sopra". In effetti il cosiddetto "**SINKING RATE**" (Coefficiente di 'Affondamento') è influenzato da diversi fattori: 1) Densità del terreno 2) Composizione chimica del terreno 3) Densità dell'oggetto 4) Forma dell'oggetto e sua posizione tridimensionale del terreno 5) Peso dell'oggetto 6) Materiale di cui è composto l'oggetto 7) Attività animale nel sottosuolo (lombrichi, talpe e altri micro-macro organismi viventi) 8) Fenomeni Climatici ivi comprese le variazioni di temperatura e umidità 9) Materiale organico o inorganico sovrapposto per "caduta dall'alto" o per spostamento superficiale. 10) Variazioni vegetative 11) Movimenti tellurici 12) Presenza di altri materiali/oggetti che impediscono il movimento dell'oggetto ...) Altri fattori. Risulta quindi molto difficile tentare di costruire delle tabelline che ci possano aiutare nel mettere in relazione un particolare oggetto e la profondità ipotetica che potrebbe raggiungere. Le cose da analizzare, come potete immaginare sono un po' troppe, almeno per poter fare una stima "sul campo". E' però vero **che è possibile ALMENO TENTARE** di farsi un'idea, in base alle condizioni **MEDIE** del terreno e al tipo di ritrovamenti fatti, di cosa ci potremmo aspettare di trovare. Si può capire quello che, per differenza, ci potremmo aspettare di **NON TROVARE**. Se in uno spazio limitato trovo qualche moneta da 200 lire del 1970-80 a circa 20 cm di profondità, **TEORICAMENTE, RIPETO TEORICAMENTE**, sarà difficile che nei paraggi riusciremo a trovare monete più antiche. Pur se in questo caso si parla solo in modo totalmente ipotetico e tutto ciò è suscettibile di errore, la teoria ci direbbe che monete più antiche **PROBABILMENTE** sono "**UN PO' PIU' GIU'**" (secondo gli studi effettuati da Darwin) rispetto a quei 20 cm ai quali abbiamo trovato le monete da 200 lire. Ciò implicherebbe che le monete più antiche potrebbero trovarsi a profondità "**FUORI PORTATA**" dei nostri amati metal detector.

Risposta Oggetti Sferici

Come regola generale possiamo affermare che per valori piccoli di "a" (a=raggio della sfera...quindi piccole sferette), basse frequenze operative del detector e bassa conduttività dell'oggetto sferico tendono a ridurre Alfa (Intensità di Risposta), accade esattamente l'opposto con grandi oggetti (raggio maggiore di 5 cm), alte frequenze e oggetti dotati di buona conduttività o permeabilità magnetica. Alte frequenze operative sono particolarmente importanti per la rilevazione di piccoli oggetti (sferici) **NON FERROMAGNETICI**; La tendenza opposta è vera per quelli **FERROMAGNETICI** (se si pensa al valore assoluto della funzione di risposta Alfa). Quest'ultima affermazione è particolarmente interessante ed utile da un punto di vista operativo. **C'è un graduale crescente vantaggio delle basse frequenze rispetto alle alte, specie se si pensa alla maggiore profondità e alla migliore capacità di gestire la mineralizzazione del terreno.** Terminata la parte analitica direi di **orientarsi verso un prodotto a frequenza non elevatissima, dalla buona risoluzione discriminativa e dotato di piastra (magari SEF?) di buone dimensioni (maggiori**

di 10-11 pollici) grazie alla quale sarai in grado di rilevare queste grosse masse anche a profondità notevoli e contemporaneamente combattere l'effetto di disturbo della mineralizzazione.

Settaggi Completi e modalità di ricerca.

Discriminazione, opzioni varie

...Inizia a far suonare buono dal -20 circa in giù... E se non hai pietre o cocci vari nei tuoi terreni, tieni pure tutti i vdi da -95 a +95 ed anzi... Fa suonare buono anche il -95, -94, -93... Soprattutto con la SEF e/o se usi la 22,5khz non normalizzata...

...Nei vari programmi i blocchi discriminati (respinti) appaiono in rosso, quelli visualizzati in verde invece sono accettati.

...da -20 a +20 tono 180; da +21 a +95 tono che parte dal 181 e cresce di 1 ad ogni Vdi fino ad arrivare al tono 255 per il +95.

...La fascia da -20 a +20 e' importante che abbia un tono unico ed alto in quanto e' la fascia degli oggetti piu' piccoli e spesso i piu' interessanti, questo perche' con la profondita' , mineralizzazione e posizione dell'oggetto in terra, i vdi diventano "ballerini". Per capirci, una moneta con vdi +18 teorico in aria potrebbe essere rilevata invece quando sepolta con vdi oscillanti di +18, +4, +8, -6, +14, -8 durante il periodo della spazzolata. Se avessimo un tono diverso per ogni vdi, avremo una rilevazione sonora incerta, dal buono al ferroso in maniera mista, che potrebbe indurci a NON scavare. Con una fascia di toni unica in questo settore, invece, avremo una rilevazione audio netta col tono buono, che ci fara' scavare

...Audio" Discrimination.. Modulation --> Range da 1 a 5: serve a far suonare gli oggetti più o meno forti per darti il senso di quanto sono profondi.

...E' vero si' che se accetti tutto va' più giù, ma in ricerca spesso si hanno falsi segnali.. Percio' accetta da -80 a +94, solo a cio' che scarti assegna tono zero, quindi da -95 a -81 e il +95.

...I toni usati tutti partendo col vdi 0 = al tono 160 e per i vdi a salire aumenta di un tono per vdi, e al contrario diminuisce un tono per ogni vdi a scendere.

...Scartare dal -95 al -81 corrisponde infatti all'eliminare i VDI corrispondenti alla fase delle terra. L'ottimo sarebbe fare sempre il ground probe e vedere il VDI del terreno specifico e scartare fino quel VDI compreso, ma e' molto più semplice e veloce settarlo di default a -81 cosi' da stare sempre sul sicuro.

Mixed Mode (e) Pro.

Ricerca insieme in motion e no motion. La modalità NON-MOTION permette di raggiungere un livello di profondità e sensibilità DECISAMENTE superiore a quella MOTION. Ma la mancanza di IDENTIFICAZIONE/DISCRIMINAZIONE "ACUSTICA" dei target fa spesso preferire l'utilizzo della modalità motion. La ricerca segnalerà con suono NON-MOTION tutti i target RIFIUTATI dal programma di discriminazione e con un mono-tono o multi-tono MOTION tutti i target ACCETTATI dal medesimo programma.

1) VELOCITA' DI IDENTIFICAZIONE: Il NON-MOTION mode inizia a segnalare il target ANCHE PRIMA CHE LA PIASTRA CI SIA PROPRIO SOPRA. Questo permette di individuare con maggiore precisione e velocità i target sepolti.

2) PRECISIONE DI IDENTIFICAZIONE: Collegato al punto 1, il suono NON-MOTION, specie se abbiamo attivato il VCO che fa diventare il suono più acuto e più forte quando la piastra è esattamente sopra al target, permette una precisione assoluta di centratura ed una conseguente MIGLIORE IDENTIFICAZIONE DEL TARGET in modalità MOTION.

3) DIMINUZIONE DELL'INCERTEZZA=AUMENTO DELLA EFFETTIVA PROFONDITA' DI RILEVAMENTO: In caso di target molto profondi, dove il modo MOTION potrebbe restituire un segnale acustico NON SEMPRE PERFETTAMENTE RIPETIBILE e che quindi potrebbe essere scambiato per un falso segnale, grazie alla parte NON-MOTION comunque il MD ci darebbe la certezza che "li sotto qualcosa c'è"...

4) AUMENTO DELLA QUALITA' E QUANTITA' INFORMATIVA: Come è ovvio, il Mixed-Mode ci darà quindi informazioni acustiche sia di tipo MOTION-ALL METAL-ZERO DISCRIMINAZIONE che di tipo NON MOTION-DISCRIMINAZIONE ATTIVA. Se poi vogliamo "esagerare", con il multitono attivo avremo anche un'informazione acustica di che tipo di target (accettato) si trova sotto la piastra.

Quali sono le controindicazioni a questo potentissimo modo di ricerca?

1) In caso di elevato "inquinamento" da ferro, il metal diventa molto rumoroso e diventa davvero difficile capire bene cosa ci sia sotto terra

2) Imparare bene a padroneggiare questa tecnica, specie se vogliamo utilizzarla con VCO acceso e Multi-tono, richiede tempo, pazienza e nervi saldi...

Il Mixed Mode e' misto tra motion e no motion, percio' hai sempre la discriminazione sonora e VDI attiva sul target. Necessita di un movimento continuo della piastra perchè il "Mixed Mode" è un "mix" delle due modalità di ricerca motion e non motion.

Il Mixed Mode del V3 si distingue in efficacia perchè la parte audio NO MOTION è acusticamente definita, bassa e dettagliata distinguendosi molto bene dall'audio MOTION.

Utilizzando le cuffie nel V3i i due canali audio motion e no motion sono separati nelle 2 cuffie.

Le tre frequenze contemporanee non solo garantiscono una stabilità eccezionale in contesti dove è contemporaneamente presente mineralizzazione alcalina e ferrosa (vedi battaglia e anche alcuni campi fertilizzati) ma, grazie alle informazioni riportate sul display con lo spettrogramma delle tre frequenze, ti forniscono una analisi del segnale che nessun altro metal (almeno fino ad adesso) può offrire. Inoltre, se il tuo cruccio è la "ferraglia", la modalità multifrequenza CORRELATE del V3i è forse la più efficiente sul mercato. In questa modalità le tre frequenze vengono confrontate tra loro e se almeno due non sono concordi entro una certa tolleranza (programmabile), il segnale viene semplicemente IGNORATO e NON abbattuto! Questo è proprio il caso della ferraglia che provoca spessissimo segnali pseudocasuali e che quindi non sono concordi. La differenza tra IGNORARE e ABBATTERE porta a drammatici miglioramenti di performance perchè invece di "chiudersi" il metal sembra letteralmente "glissare" su tantissimi oggetti di ferro che generano segnali non correlati e segnalando bene solo i target buoni e abbattendo quelli ferrosi e concordi grazie alla precisa discriminazione. La possibilità inoltre di regolare la tolleranza permette di graduare l'aggressività di questa modalità per adattarla alle reali condizioni del terreno.

Quando lavori in mixed mode, se non lo sapevi, aumenta sempre di circa 5-10 punti il valore di all-metal rispetto a quando lavori in motion, come anche il valore della recovery, altri +5/10 (ma noto che la recovery è molto personale come settaggio). In mixed, scaverai sempre più ferro che in motion perchè tende a fare suoni molto miscelati ferro-buono sugli oggetti che prima discriminavi in pieno.

Reverse Discrimination.

Per quanto riguarda la reverse discrimination o discriminazione invertita si tratta di una modalità di prospezione molto interessante, che per la identificazione del target, si può avvalere sia della lettura della dc phase che della normale VDI; il vantaggio è che si può spingere la macchina molto più in profondità, riuscendo ad effettuare ricerche molto più precise e dettagliate, infatti la nostra prospezione avverrà praticamente nella modalità all metal. Per fare questo, prima di tutto dobbiamo assicurarci di aver attivato la VCO (on) e la DC PHASE (on) inoltre incrementiamo la DC Sensitivity anche fino a 50 e la AC Sensitivity fino ad 80, se il terreno lo permette e il metal sembra essere stabile (in caso contrario impostare valori minori). Fatto questo spostiamo il trigger (interruttore per l'uso del pin-point) tutto in avanti per bloccarci nella modalità di puntamento all metal ed iniziamo a fare la nostra ricerca, non appena la piastra passerà su un oggetto metallico (ricordo che il metal in questa modalità suonerà indiscriminatamente dal tipo di metallo) potremo valutare il da farsi, leggendo il valore della dc phase, presente in alto a dx che verrà interpretato come un qualsiasi VDI number, oppure riportando il grilletto nella posizione centrale ed effettuando la lettura direttamente dalla normale VDI. Qualcuno potrebbe farmi notare che in fondo basterebbe usare il Mix Mode (on) e avere

qualcosa di simile, usufruendo del sistema tonale, molto utile e

RISPOSTE DEL METAL CON DISCRIMINATIONE NORMALE

	<u>Tipo di Target</u>	<u>Profondità</u>	<u>Segnale Ricevuto</u>	<u>MOTION</u>	<u>NO-MOTION</u>
1)	Target Ferroso	Superficiale	Segnale Forte		X
2)	Target Non Ferroso	Superficiale	Segnale Forte	X	
3)	Target Ferroso	Profondo	Segnale Debole		X
4)	Target Non Ferroso	Profondo	Segnale Debole		X

immediato al posto della continua lettura sul display, purtroppo devo dire che trovo il Mix mode molto confusionale, per il continuo accavallamento dei suoni delle due modalità. Ovviamente il Mixed Mode risente di alcuni limiti intrinseci nel suo utilizzo. Innanzitutto, come tutti sanno, utilizzare il Mixed Mode in un terreno ad alta concentrazione di spazzatura metallica equivale a bombardarsi le orecchie con suoni di ogni tipo e intensità. Il MM da il meglio di se in terreni a scarsa densità di target, dove è possibile apprezzare al massimo le sue doti di potenza e versatilità operativa. Rimane però un'ulteriore limitazione legata alla stessa tecnologia concettuale e implementativa del MM. Il metal può trovarsi a seconda del tipo di target e della sua profondità, in una di queste 4 casistiche. Come potete vedere, utilizzando il Mixed Mode otterremo una segnalazione di tipo Motion solo in caso di target Non Ferroso che si trovi ad una profondità ancora relativamente limitata e che quindi permetta ai circuiti della sezione Motion di identificare correttamente il target, associarlo ad un VDI e, passando attraverso la scrematura discriminativa, far suonare correttamente il metal detector. Negli altri casi, a causa delle limitazioni intrinseche del metal, ci troveremo in delle situazioni di ambiguità. Se infatti sentiamo un suono di soglia variare, esso sarà dovuto ad un target ferroso superficiale? Da un target Ferroso profondo? O da un target NON ferroso così profondo che non ha permesso l'attivazione dei circuiti MOTION ma che è stato comunque rilevato da quelli NO MOTION? Per quanto riguarda i casi 3 e 4 ... non c'è nulla da fare... per toglierci il dubbio dovremo comunque scavare... Ma per i casi 1 e 2, come vedete il problema c'è... Dovremo quindi studiare un sistema per limitare questa ambiguità onde evitare il più

possibile di scavare "alla cieca". Con il Mixed Mode e la discriminazione NORMALE... Se sentiamo variare il suono di soglia (NO MOTION)... Abbiamo 2 possibilità su 3 che il target alla fine si rilevi FERROSO... Uno dei sistemi di ricerca più avanzati, che grazie

RISPOSTE DEL METAL CON REVERSE DISCRIMINATION

Tipo di Target	Profondità	Segnale Ricevuto	MOTION	NO-MOTION
1) Target Ferroso	Superficiale	Segnale Forte	X	
2) Target Non Ferroso	Superficiale	Segnale Forte		X
3) Target Ferroso	Profondo	Segnale Debole		X
4) Target Non Ferroso	Profondo	Segnale Debole		X

alle peculiarità del NO-MOTION, possono aiutarci a risolvere il problema che ho appena finito di accennare è chiamato REVERSE DISCRIMINATION. E' doveroso premettere che si tratta di una tecnica avanzata e che richiede una certa esperienza d'uso del metal e di pratica applicativa per essere dominata a pieno. In teoria si tratterebbe di operare, come dice il nome stesso, una INVERSIONE DELLA DISCRIMINAZIONE impostata sul nostro metal detector settato in modalità Mixed Mode. Se prima rifiutavamo i VDI da -95 (Totalmente Ferroso) a -1 e accettavamo da 0 a +95 (Totalmente Non Ferroso) ora invertiremo esattamente questi valori: ACCETTIAMO DA -95 a -1 e RIFIUTIAMO DA 0 a +95." Ciò che abbiamo fatto non è altro che invertire la programmazione del Metal Detector in modo che "CIO' CHE PRIMA ATTIVAVA LA MODALITA' MOTION ORA INVECE ATTIVI LA PARTE NO-MOTION e CIO' CHE PRIMA ERA GESTITO DALLA MODALITA' NO-MOTION ORA LO SIA DA QUELLA MOTION".

Ecco come cambia la nostra casistica... Come vedete, se ora sentite il segnale di soglia variare, o è un TARGET BUONO E SUPERFICIALE (Caso 2) o va comunque scavato per scoprirlo (Casi 3 e 4). In questo modo, grazie alla Reverse Discrimination avremo ridotto del 50% le possibilità di scavare e trovare un target non buono...ed in più, grazie alla maggiore sensibilità del modo NO-MOTION, sarà anche possibile trovare target buoni a profondità maggiori rispetto a quelli che troveremmo se il metal fosse impostato con la discriminazione normale! Con il Mixed Mode e la discriminazione INVERTITA... Se sentiamo variare il suono di soglia (NO MOTION)... Abbiamo 2 possibilità su 3 che il target alla fine si rilevi NON FERROSO. Ovviamente ci sono anche altri sistemi per ridurre questa ambiguità (e se volete ne parleremo) ma nessuna è così performante come quella con Mixed Mode + Reverse Discrimination.

Settaggio base di Piada.

Premetto che il programma che preferisco usare come base per i miei custom è l'hi-pro in quanto, a mio avviso, è il più comodo come comandi "on the fly".

RX gain 12 Disc 89 All Metal 75

Accettare da +95 a -85

Rifiutare da -86 a -95

3 frequenze BEST DATA

Ground Tracking ON

Speed 35 / Offset +1

altrimenti:

Ground Tracking OFF / Offset +3

(La scelta va fatta in base a come rimane più stabile. E'cmq da preferirsi il Tracking su OFF) Terreno: Normal

Filti Ground: 7,5hz band

Recovery Delay: 45

S.A.T.: 15

Search Audio: Discrimination Modulation: OFF

Custom Tone ID: ON, così settato:

da -95 a -86, tono 0 da -85 a -21, tono 75 da -20 a +15, tono 165 poi +16 tono 165, +17 tono 166, +18 tono 167 e così via fino al +95 N.B.: Settaggio estremamente sensibile alle EMI!

Se vi capitasse di dover operare vicino ai cavi della luce ecc... dovete adeguare l'RX, l'off-set delle frequenze, oppure passare direttamente alla frequenza di 22,5khz.

Spiaggia.

...Accettare da -15 a +93 magari il bottle cap reject 3-4 poi imposta i toni da -95 sino a +95 in modo crescente cioè non mettere -95 in su a 0 ma almeno a 1 (perché diventa più preciso come vdi) recovery speed 45 in modalità salt; certo in correlate diventa più silenzioso. In poche parole uno può scegliere il tipo di ricerca da fare. Basta impostare un disc lineare del programma da te scelto per farlo andare in euro tranne i cent ramati se lo vuoi che stia proprio muto e tranquillo puoi eliminare il threshold dalla ricerca (personalmente lo preferisco con il threshold spinto se la sabbia è omogenea adopera il lock track sarai tu a decidere quando bilanciare. magari usa un rx di guadagno non

troppo spinto(in base la monezza presente) ti consiglio in battaglia 10 80 85. Personalmente spingo anche di piu ma sara il terreno a decidere almeno che non vorrai scavare qualche lattina schiacciata a 1m l'esperienza ti farà cambiare i parametri ma la base ideale per la sabbia è questa.

...ti consiglio di discriminare anche i valori +94 +95 potresti arrivare anche a+91; nella disc controlla che le hot rock siano spente.

..perche a 1 diventa piu' preciso come vdi rispetto a 0? Nasce da analisi fatte in ricerca vera avevo impostato i toni negativi sino al-70 +o- a 0 e mi pare che questo parametro e condiviso per tutti i programmi nn è personalizzabile ai singoli prog. quando sono andato in spiaggia molto tempo dopo mi sono trovato a combattere con i vdi di target buoni sballati e instabili, a cui ero abituato prima che modificavo il valore a 0. all'istante non pensi che avevi cambiato i toni a 0 agivi su altro, filtri, ground ,sens, offset, disc, sat cambiavi quei parametri che potevi cambiare all'istante, senza che cambiava nulla nell'identificazione del vdi, sballato era e tale rimaneva. Avevo pensato: ci saranno delle radiofrequenze in giro in questo momento bestiali, bo, continuiamo. Alla 2 uscita stessa cosa riflettendo mi ricordavo che avevo cambiato i valori dei toni a 0 entro nei vari sottomenu e queste bestie erano a 0 in pochi secondi li porto tutti a 1 e 2 .

...Ho provato un settaggio a 22,5khz, va benissimo, l'unica cosa almeno in questa spiaggia tremenda dove c'è molto ferro insieme al sale devi tenere il gain a 4 e la disc massimo 60, altrimenti sono falsi segnali continui, ma così becchi sino a 15 cm i metalli nobili con una precisione da cecchino e a una grande stabilità. Suono secco preciso come non mai. Altrimenti col salt compensate non ci sono problemi ma fai una ricerca più standard e non so se va bene per l'oro piccolo. Ripeto la domanda, possibile che in acqua mi dia più vdi ferroso che salino? L'unica risposta che mi viene è che questa spiaggia sia una miniera di ferro all'aperto!! A volte trovi pezzi strani che sembrano sassi invece sono pezzi di ferro fuso. Vista la doppia natura della mineralizzazione, usa quello che ti da piu' stabilita'. Comunque se usi il salt compensate, il ground rimane fisso su salt anche se metti su normal.

...La frequenza di 22,5khz al mare da un sacco di falsi segnali. Se proprio la vuoi usare devi abbassare rx e disc e se l'hai aggiornato a V3i impostare il ground su "salt". Inoltre potresti usare la non normalizzazione e rimuovere i vdi da -6 a +6 circa in modo di scartare i vdi relativi alla salinità, così da non perdere cmq l'oro in quanto la scala vdi viene spostata più in alto. Cmq se proprio non riesci ad usarlo con la 22,5 in prospecting, prova almeno le 3freq. in best data. La funzione "salt compensate" tende a perdere proprio sui VDI relativi all'oro. P.S. Abbassa l'Rx e disc, senza salt compensate, a parità di settaggio, e' normale che non sia stabile... Credo che non è che non ti dia falsi segnali... ma che li stia "abbattendo" il discriminatore dell'HIGH-TRASH. Quando sei in modalità HIGH-TRASH, il programma di discriminazione è piuttosto rigido mentre il Prospecting è molto molto più aperto e tende a far suonare di più la macchina. Se poi vai in spiaggia con mineralizzazione anche ferrosa, la 22.5KHz sarà quella che ti darà più noia rendendo la macchina più nervosa specie se imposti quei Gain (15) e Disc (90) pazzeschi! Veramente a me risulta che: PROSPECTING: Accetta da -20 a +95 e rifiuta tutto il resto. HIGH TRASH: Accetta da +15 a +25 e da +66 a +94 e rifiuta tutto il resto. In più l'HIGH TRASH ha un BottleCap Reject a 10 mentre il PROSPECTING ce l'ha su OFF. Questo (BCR=10) rende la soppressione della spazzatura ancora più aggressiva. A questo punto ti devo chiedere su quale tipo di sabbia stai lavorando. Se è sabbia bianca (mineralizzazione ferrosa praticamente nulla) è un conto, se è scuretta allora il discorso cambia parecchio perchè la 22.5 KHz è la peggiore da utilizzare in quelle condizioni. Dovresti provare a fare questo test: carica il programma HIGH-TRASH che hai modificato e varia la frequenza da Best Data a 22.5 KHz. Vediamo se è solo il cambio di frequenza che lo fa "sballare" o se c'è qualche altro parametro che interviene. Il Correlate sopprime i tanti "sballi" del settaggio ultrapompato che hai impostato tu.

I falsi segnali hanno quella natura pseudocasuale che fa attivare il "trappolone" del Correlate Mode rendendo la macchina più stabile e silenziosa. Ora, se ti interessano le collanine... ti sconsiglio di pompare la macchina così tanto. Una macchina troppo nervosa potrebbe chiudere in maniera eccessiva e farti perdere quei segnalini emessi proprio da oggetti così minuti e sottili. La Mono 22.5 è quello che fa per te... Ma non stressare troppo il Gain e la Sens se non vuoi vanificare tutti gli sforzi. Spazzola lento e tieni i filtri al minimo. Parecchi americani trovano parecchio beneficio andando a toccare il parametro OFFSET dell'AUTOTRAC. Prova a passare da 0 a +10 o +20... E vedi se la macchina in questo modo rimane più tranquilla, specie nelle sabbie più scure. Ecco appunto! le catenine si sentono quando si sentono molti false; non è solo il V3 a dover sottostare a questa legge, anche il bliss le sente benissimo ma il sottofondo in ricerca è insostenibile a meno che non si stia proprio cercando un oggetto perso in quei pochi metri quadrati. Ti ribadisco che con settaggi così pompati è difficile che la macchina resti stabile in monofrequenza. Prova, con la 22.5KHz, ad aumentare gradualmente Gain e Disc fino a tenere la macchina un po' nervosetta ma utilizzabile. Metti l'OFFSET di AUTOTRACK a +1 / + 2 e prova a sentire una catenina sottile prima in aria e poi appoggiata sulla sabbia.

...Su terra tengo la delay da 40 a 55 in funzione dello sporco e in questo range va bene... Dalle rare uscite in spiaggia ho notato che mediamente la delay va tenuta più alta per avere un buon segnale.

...La scelta di utilizzare le tre frequenze tutte insieme è invece praticamente un must in quando si cerca in battigia o in acqua di mare, proprio perchè solo in questa modalità il V3 garantirà la migliore cancellazione contemporanea sia della mineralizzazione ferrosa (variabile) che salina (fissa) attraverso la cosiddetta "Signal Subtraction".

Tecniche intelligenti di ricerca.

Prima di valutare la profondità di rivelazione o il recovery speed o la discriminazione io valuto la stabilità. Detto questo posso capire perchè un metal detector costa più di un altro perchè a parità di caratteristiche su citate è più stabile. Chi vende mette soprattutto in evidenza la discriminazione, la profondità e, ultimamente, è di moda esaltare la recovery speed senza rapportarla alla stabilità. Mi piacerebbe leggere a fianco dei centimetri massimi di rivelazione anche una valutazione dell'affidabilità di discriminazione e della stabilità. Non cito la recovery speed perchè nella maggior parte dei casi incide pochissimo sulla percentuale di ritrovamenti. Ho sempre in mente che nel dubbio devo scavare. Nel dubbio si scava perchè se la segnalazione è incerta potrebbe essere di tutto e non è colpa del vostro metal ma molto probabilmente perchè lo state usando al limite delle sue prestazioni. E se anche non fosse ricordate sempre che alcuni metalli nobili hanno lo stesso segnale di oggetti di scarto. La recovery: è tanto importante? Sento dire "Se ti trovi su un tappeto di chiodi hai bisogno di una buona recovery speed". Quante volte può capitare che su una singola spazzolata ci sia un oggetto prezioso ed un chiodo? E se stai cercando in campagna non è vero che anche il chiodo o un oggetto di metallo ferroso può valere di più di un Vittorio Emanuele? E se sei in spiaggia che fai riesci a discriminare l'oro? In più su un segnale ferroso il tuo mentore non ti ha detto che bisogna incrociare la spazzolata? Chiunque abbia usato un metal detector da parecchi anni vi dirà che una volta trovato un sito generoso è buona norma ripulire dalla rumenta per poter eventualmente sentire target migliori e più profondi. Visto che la precisione di questi apparecchi è in crescita ma lungi dall'essere infallibile o ci affidiamo alla "Forza", all'esperienza oppure nel dubbio scava. Invece di puntare ad apparecchi mirabolanti, è più redditizio affinare la tecnica e aumentare le conoscenze sulla tecnologia che usiamo, ci eviterà di perdere tempo. Un'altra riflessione che faccio è sull'attrezzo di scavo che viene da molti trascurato. La scelta dell'attrezzo di scavo e la metodologia con cui si scava nelle mie ricerche (spiaggia) incide oltre il 50% sul risultato finale. Già il fatto di ridurre la fatica è tanto. Anche il posto dove cerchiamo incide moltissimo per ovvie ragioni di affluenza e di attività umane svolte in quel sito. Quindi per concludere: La bontà del metal detector assume una rilevanza significativa (anche se non decisiva) quando abbiamo principalmente curato il metodo, la tecnica e il sito di ricerca. Perseverare con passione e acume da più frutti di un upgrade di metal detector. E non dimentichiamo che la fortuna dura un attimo, le conoscenze e la preparazione invece sono sempre con noi.

Vari.

...Per stabilizzare/eliminare anche il mascheramento di ferri grossi su oggetti piccoli si usa il boost acceso chiudendo il valore di delay. In pratica chiudo il metal in ricezione esaltando la trasmissione.

...Fil di ferro "positivi": Alcune volte può accadere che oggetti ferrosi dalla particolare conformazione geometrica possano interagire con la circostante mineralizzazione andando ad aumentare complessivamente la conduttività del target. Ciò provoca una lettura "positiva" che, una volta rimosso un tot di terra, ritorna a valori teoricamente normali

...Le 3 frequenze rendono meglio se la terra è zuppa d'acqua.

...In monofrequenza la soglia non serve, mentre in 3F è fondamentale.

...VS Erba alta nel V3i basta regolare la velocità di tracking per zittirlo.

...Terra umida La regola generale è che i metal vanno meglio col terreno bagnato. In caso di campi infestati dal ferro invece, è meglio aspettare che siano asciutti per minimizzare il cosiddetto "iron masking"

...Quando più obiettivi si presentano vicini l'uno all'altro si possono avere interferenze e conflitti tra le frequenze. Quando si notano variazioni insolite, spazzare l'area in diverse direzioni e utilizzare il pinpoint per identificare la presenza di obiettivi multipli. Poi scavare ogni target separatamente. Altre volte se l'area è molto sporca si può utilizzare una discriminazione più selettiva e le 3 frequenze per aiutare il metal escludendo la segnalazione di oggetti non interessanti.

..."Furbata" di utilizzare il grilletto avanti come un incrementatore di segnale, ovvero al posto di utilizzarlo per l'analisi, si usano lo spectragraph come in ricerca ma con un filtro più basso e delay più alta. Del tipo: -ricerca con delay a 40 e filtro 7,5hz band; -"analisi" con delay a 55 e filtro a 5hz band.