



**WYKRYWACZ METALI**

**Alter71**

**ver. 1.1**



**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

## **Szanowny użytkowniku!**

Dziękujemy Ci za zaufanie, jakim obdarzyłeś nasz produkt. Jest to wykrywacz tak zaprojektowany i zaawansowany technologicznie, abyś mógł czerpać jak najwięcej przyjemności z pasji, jaką jest odkrywanie śladów przeszłości.

Mamy nadzieję, że Alter71 spełni wszystkie oczekiwania podczas Twoich przygód z poszukiwaniami. Niniejsza instrukcja powinna pozwolić Ci zebrać wszystkie niezbędne informacje i pomoże Ci szybko zrozumieć Altera71, zanim wyruszysz z nim w teren. Pamiętaj, że każdy dzień w terenie z Alterem71 to kolejny dzień w poszerzaniu Twojej wiedzy na temat tego detektora. Nie bój się testować go i sprawdzać różne jego możliwości, a dzięki temu skuteczność Twoich poszukiwań będzie stale rosła.

Nie zapomnij też, że prowadząc poszukiwania odkrywasz historię, nie pozwól by jej unikatowe ślady się niszczyły, zapoznaj się z prawem kraju, w którym zamierzasz prowadzić poszukiwania i dbaj o porządek po sobie.

Bądź przykładnym użytkownikiem Altera71:

Zgodnie z polskim prawem postaraj się o pozwolenie z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków.

Zanim wejdiesz na teren prywatny – zapytaj o pozwolenie.

Nie utrudniaj życia i pracy rolnikom i leśnikom. Nie niszczyć upraw, nie strasz zwierząt.

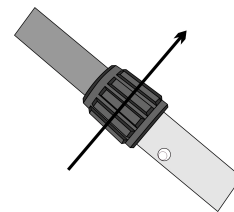
Nie pozostawiaj po sobie nieporządku. Miejsce, w którym przebywasz zostaw w takim stanie, w jakim je zastałeś lub lepszym. Zakopuj dołki, nie śmieć, a bardzo sympatyczne będzie, jeśli śmieci, które znajdziesz, zabierzesz ze sobą i wyrzucisz w najbliższym śmietniku.

## SPIS TREŚCI

MONTAŻ WYKRYWACZA.....	3
INSTALACJA BATERII.....	3
PANEL STERUJĄCY.....	4
WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE.....	4
STROJENIE DO GRUNTU.....	4
WYŚWIETLACZ.....	5
WYBÓR PROGRAMU.....	6
IDENTYFIKACJA.....	7
WYKRES IDENTYFIKACJI.....	7
USTAWIENIA DOSTĘPNE W TRYBIE PRACY.....	8
CZUŁOŚĆ.....	9
DYSKRYMINACJA.....	9
DYSKRYMINACJA WYBIÓRCZA.....	9
PINPOINT.....	10
ZJAWISKO PRZESTEROWANIA.....	10
ORGANIZACJA MENU.....	11
MENU – STRONA RDZEŃ.....	12
Częstotliwość.....	12
Kamienie magnetyczne.....	12
Filtr gruntu.....	13
Maskowanie.....	13
MENU – STRONA AUDIO.....	14
Sygnał wiodący.....	14
Ton sygnału wiodącego.....	14
Wzmocnienie statyki.....	14
VCO.....	15
SAT.....	15
Wzmocnienie audio.....	15
Głośność.....	15
Tony.....	15
Nadajnik.....	16
MENU – STRONA EKRAŃ.....	17
Podświetlenie.....	17
Rodzaj ID.....	17
Czas.....	17
Język.....	17
MOŻLIWOŚCI WYKRYWACZA.....	18
TRYBY PRACY.....	19
TRYBY PRACY A POSZUKIWANIA.....	21
POSZUKIWANIA – PRAKTYCZNE UWAGI.....	22
ZALECENIA DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI.....	23
USTAWIENIA PROGRAMÓW.....	23
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE.....	25

## MONTAŻ WYKRYWACZA

Montaż wykrywacza nie powinien sprawiać żadnych trudności. Prawidłowo złożony wykrywacz przedstawia zdjęcie na okładce instrukcji. Przed złożeniem rurek należy odblokować zaciski obracając je zgodnie ze strzałką na rysunku obok, następnie ścisnąć bolce blokujące i włożyć jedną rurkę w drugą. Bolce powinny zablokować się w otworach. Następnie zaciskamy zacisk, przekręcając w drugą stronę do lekkiego oporu. Zacisków rurek oraz śruby mocującej sondę nie dokręcamy na siłę. Dokręcenie powinno być mocne, ale na tyle aby dało się łatwo poluzować. Kabel połączeniowy w dolnej części drążka należy przymocować za pomocą dwóch gumek, następnie owijamy go wokół sztycy. W ten sposób zapobiegamy powstawaniu luźnych pętli kabla w okolicy sondy a jednocześnie elastyczne przymocowanie kabla zabezpiecza go przed wyrwaniem z sondy. Trzecia gumka powinna być użyta do przymocowania kabla w górnej części wykrywacza co zapobiegnie zsuwaniu się kabla w dół. **Należy uważać, aby kabel nie był zbyt mocno naciągnięty przy wkładaniu wtyczki do gniazda – może to spowodować uszkodzenie kabla.** Proszę zwrócić uwagę na sposób ułożenia kabla na zdjęciu. Podłokietnik ma możliwość regulacji – odkręcamy śrubę, należy ją całkowicie wyjąć, przesunąć podłokietnik, a następnie włożyć śrubę ponownie.



**UWAGA:** Należy unikać tworzenia dużych pętli, luźno poruszających się w okolicach uszu sondy – może to powodować nieprawidłową pracę wykrywacza.

**UWAGA:** Przy demontażu detektora pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest wypięcie wtyczki sondy z gniazda i poluzowanie kabla owiniętego na drążku. Dopiero po wykonaniu tej czynności można zdemontować wykrywacz na podstawowe części składowe, poluznić śrubę trzymającą sondę i złożyć sondę z drążkiem.

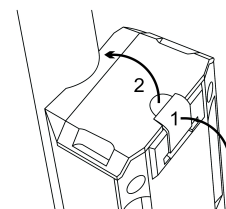
**UWAGA:** Wtyczka kabla od sondy zaopatrzona jest w silikonowy ochraniacz. Zabezpiecza on przed zabrudzeniem pyłem i piaskiem precyzyjne, połączane styki. Jeżeli wtyczka nie jest zamontowana w gnieździe połączeniowym, **zawsze** powinna być zabezpieczona.

**UWAGA:** Regularnie usuwaj zabrudzenia z rurek i zacisków. Do czyszczenia wykrywacza można używać jedynie wilgotnej gąbki zanurzonej w wodzie z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników, benzyn, WD40 itp.

## INSTALACJA BATERII

Do zasilania wykrywacza należy używać baterii alkalicznych dobrych firm lub akumulatorów o możliwie największej pojemności. Nie wolno mieszać baterii starych z nowymi ani baterii z akumulatorami. Zużyte baterie należy natychmiast usunąć z wykrywacza. Należy wyjąć baterie z wykrywacza, jeśli nie będzie używany dłuższy czas. Uszkodzenia sprzętu wynikające z wylania elektrolitu nie podlegają gwarancji.

W celu zainstalowania baterii należy nacisnąć środek klapki (2), odblokować zatrzask (1), a następnie wyjąć klapkę (2) zgodnie z rysunkiem obok. Po wysunięciu pakietu instalujemy w nim baterie zgodnie z rysunkami wewnątrz pakietu. Należy upewnić się, że sprężynka dociskowa w pakiecie prawidłowo dociska baterie do siebie. Pakiet można włożyć do wykrywacza tylko w jeden sposób – gniazdo pakietu jest odpowiednio wyprofilowane co zabezpiecza przed odwrotnym włożeniem.

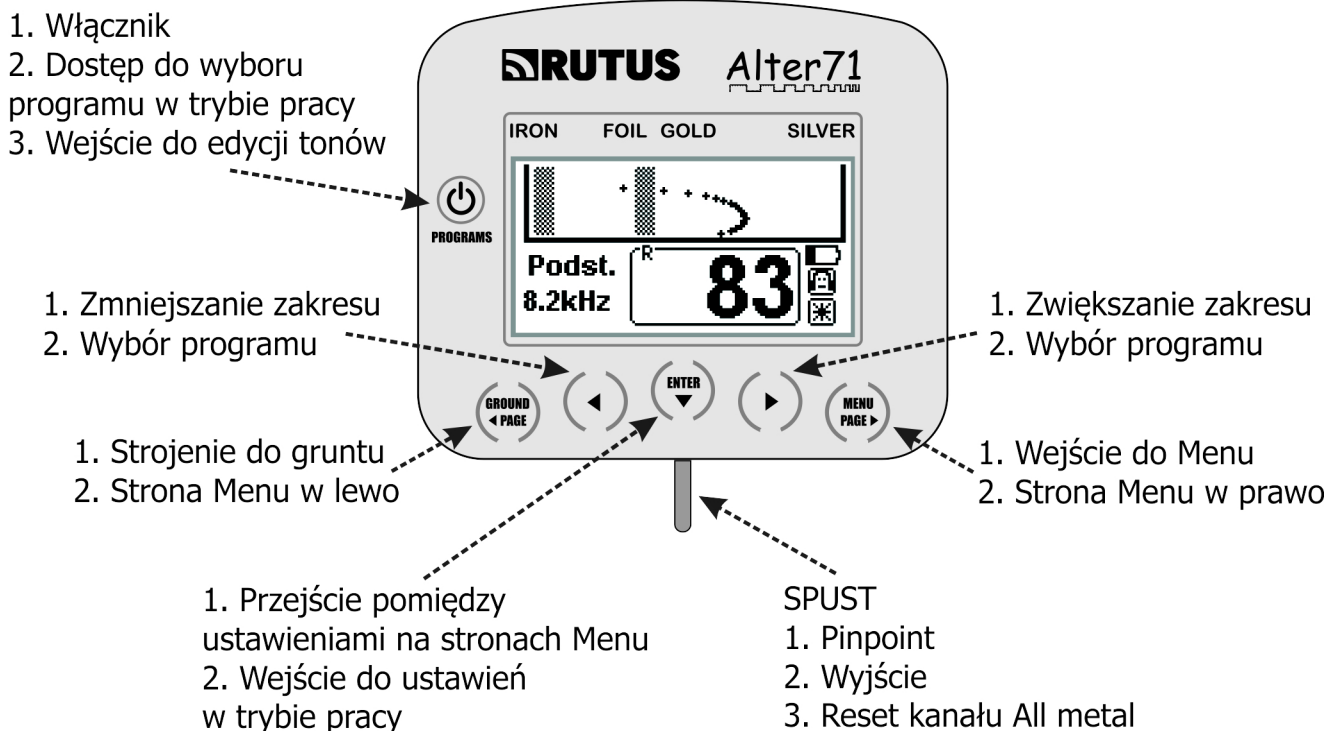


**UWAGA:** Wykrywacz posiada układ monitorowania stanu baterii. Wraz ze zużyciem ogniw maleje stopień wypełnienia wskaźnika na ekranie. W chwili zużycia baterii, które wyklucza poprawne użytkowanie sprzętu, wykrywacz wyłączy się automatycznie, nie jest także możliwe włączenie wykrywacza ze zbyt rozładowanymi bateriami. W takiej sytuacji użytkownik usłyszy charakterystyczny dźwięk o obniżającej się częstotliwości oraz na ekranie pojawi się symbol przekreślonej baterii (rysunek obok). Układ monitorowania stanu baterii pokazuje stan naładowania standardowej baterii alkalicznej 1,5 V. W przypadku akumulatorów 1,2 V ikona poziomej baterii nigdy nie będzie całkowicie wypełniona.





## PANEL STERUJĄCY


Na rysunku poniżej przedstawione są funkcje poszczególnych przycisków na panelu sterującym.



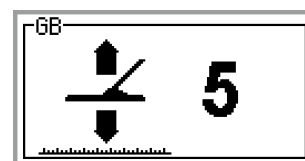
## WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE

Wykrywacz włączamy poprzez krótkie naciśnięcie przycisku z symbolem włącznika. **Wyłączyć wykrywacz można tylko z trybu pracy poprzez naciśnięcie przycisku  na sekundę.** W Menu przycisk  służy tylko do wejścia w edycję tonów. Krótkie naciśnięcie włącznika w trybie pracy nie wyłącza wykrywacza, lecz powoduje wejście w tryb wyboru programu.

## STROJENIE DO GRUNTU

Po włączeniu wykrywacz wymusza strojenie do gruntu. Strojenie do gruntu można wykonać także w każdej chwili po naciśnięciu przycisku . Po pojawieniu się komunikatu: « Sonda w górę Naciśnij spust » należy oddalić sondę od gruntu (minimum 0,5 metra) i nacisnąć na chwilę spust. Na ekranie pojawi się napis « Przygotowanie », procesor przygotowuje odpowiednie dane do pracy. Po zakończeniu tego procesu pojawi się komunikat « OK », a następnie główny ekran strojenia do gruntu (na rysunku poniżej).

Prawidłowe strojenie do gruntu polega na „pompowaniu”. Należy zbliżyć sondę do gruntu i podnosić z niedużą szybkością. Jeden pełny ruch powinien trwać około 1 sekundy. Detektor zlicza prawidłowe „pompki” – cyfra widoczna na wyświetlaczu wykrywacza w czasie „pompowania” zmniejsza się od 5 do 1, a po ostatnim ruchu w górę pojawi się napis: « Detektor gotowy, naciśnij spust ». Po naciśnięciu spustu można odczytać fazę sygnału od gruntu, po 2 sekundach detektor przechodzi do trybu pracy.



Większość gruntów daje fazę sygnału w okolicach -87,0. Grunty podmokłe mogą dać wyższą fazę sygnału (np. -83,0). Na gruntach o wysokim przewodnictwie (faza gruntu znacząco odbiega od wartości -87,0 w kierunku dodatnim) praca na wysokiej czułości może być uciążliwa – należy zmniejszyć czułość. W przypadku, gdy wynik strojenia do gruntu jest wyraźnie wyższy od tych wartości (np. -75,0), istnieje prawdopodobieństwo obecności przedmiotów metalowych w miejscu strojenia. Należy powtórzyć strojenie w miejscu oddalonym od dotychczasowego o kilka metrów.

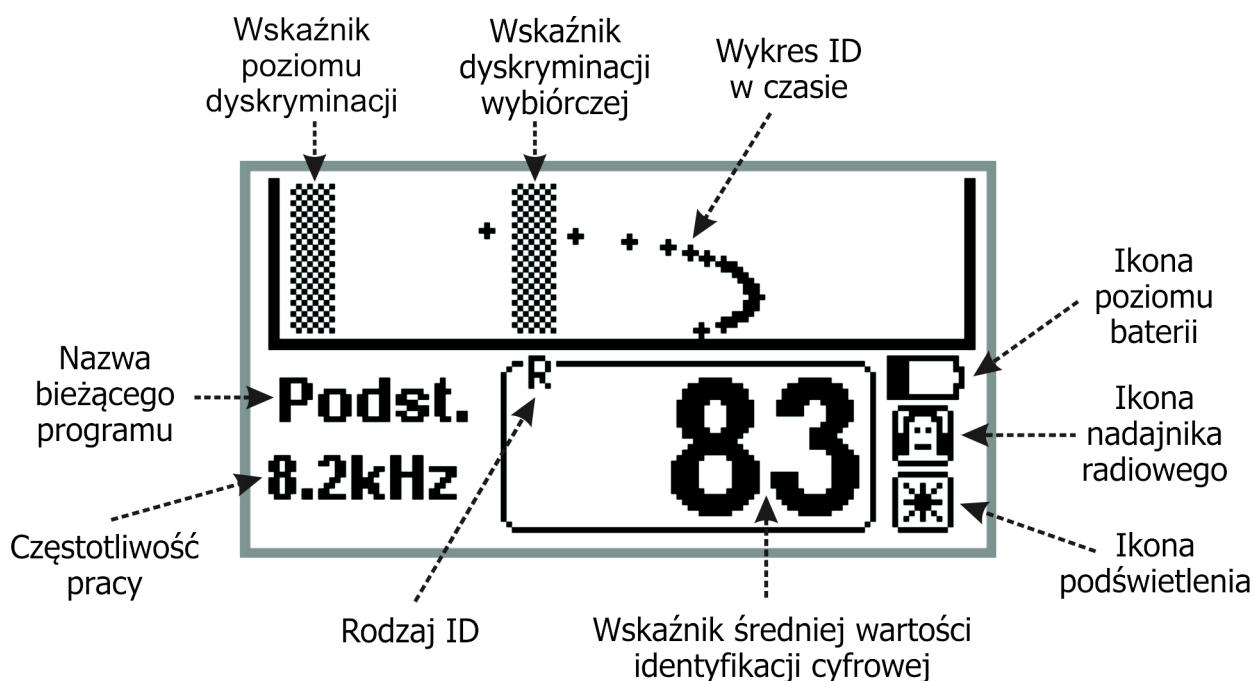
**UWAGA:** Jeżeli chcemy użytkować detektor z tzw. gruntem fabrycznym to po pojawieniu się głównego ekranu strojenia do gruntu należy nacisnąć spust. Jest to bardzo przydatne, jeśli chcemy szybko odnaleźć niezasmiecone miejsce w celu przeprowadzenia poprawnego strojenia poprzez pompowanie.

Jednorazowy proces strojenia do gruntu nie gwarantuje nam stabilnej pracy w całym terenie, czy też podczas całodziennych poszukiwań. Należy zwrócić uwagę, aby przy każdorazowym przejściu na nowy teren dostroić wykrywacz ponownie, tak samo należy postąpić w momencie, gdy wykrywacz ewidentnie stanie się niestabilny. Istotną różnicą terenową, przy której należy powtórzyć strojenie do gruntu jest na przykład: przejście z ornego pola do lasu, przejście na ubite drogi, czy w końcu wejście na tereny podmokłe. Dodatkowo wykrywacz sam wymusza na użytkowniku strojenie do gruntu w wypadku zmiany programu, zmiany częstotliwości lub zmiany parametru kamieni magnetycznych.

**UWAGA:** W czasie przygotowywania danych do pracy (ekran « Przygotowanie ») sonda wykrywacza koniecznie musi być podniesiona nad grunt minimum 0,5 metra oraz znajdować się z dala od przedmiotów metalowych. Strojenie do gruntu należy przeprowadzać minimum 15 metrów od innych wykrywaczy. Niezachowanie tego zalecenia nie spowoduje trwałego uszkodzenia wykrywacza, ale może powodować jego nieprawidłową pracę – aż do czasu przeprowadzenia ponownie prawidłowego strojenia.

## WYŚWIETLACZ

Poniżej przedstawiony jest wygląd wyświetlacza w trybie pracy.



## WYBÓR PROGRAMU


Wykrywacz posiada 7 fabrycznych programów dostosowanych do odpowiednich obiektów poszukiwań:

<b>Statyk</b>	Program do poszukiwania bardzo dużych, bardzo głęboko położonych obiektów ze stali i metali kolorowych. Klasyczna praca statyczna bez Dyskryminacji z graficzną identyfikacją na ekranie.
<b>Jednoczesny</b>	Praca jednoczesna, program optymalizowany pod duże i głęboko położone obiekty stalowe.
<b>Duże srebro</b>	Program optymalizowany do poszukiwania dużych monet srebrnych i miedzianych.
<b>Podstawowy</b>	Program uniwersalny. Jeżeli nie wiesz jakiego programu w danej chwili użyć – wybierz właśnie ten.
<b>Monety</b>	Program do poszukiwania monet.
<b>Szybko</b>	Szybki program do poszukiwania monet i innej drobnicy kolorowej wśród stalowych śmieci.
<b>Bardzo szybko</b>	Bardzo szybki program do poszukiwania monet i innej drobnicy kolorowej wśród stalowych śmieci.

Każdy program fabryczny można modyfikować pod swoje potrzeby i oczekiwania. Wystarczy wejść w Menu i zmienić widoczne ustawienia. Modyfikacje są zapamiętywane po wyłączeniu zasilania (jednak nie w przypadku wyjęcia pakietu baterii w trakcie pracy detektora, co jest niezalecane). W razie, gdy modyfikacje nie spełniają oczekiwań użytkownika, istnieje możliwość przywrócenia programu fabrycznego. Na końcu instrukcji znajdują się tabele z fabrycznymi wartościami programów i możliwością wpisania własnych ustawień.

**UWAGA:** Programy fabryczne są zoptymalizowane pod wybrany rodzaj poszukiwań. Na początek zdecydowanie polecamy obserwację zachowań detektora na programach fabrycznych bez zmiany ustawień w Menu. Dzięki temu nauka wykrywacza może przebiec szybciej.

W programach zapisywane są wszystkie ustawienia oprócz następujących: Podświetlenie, Dyskryminacja, Czułość, Dyskryminacja wybiórcza. Oczywiście, są one zapamiętywane przez wykrywacz po wyłączeniu, ale są niezależne od programów. Decyzja o wykluczeniu tych czterech ustawień z programów jest bardzo uzasadniona. Te konkretne cztery parametry pracy muszą być często modyfikowane w zależności od pory dnia i warunków poszukiwań. Bieżące kontrolowanie tych ustawień przez użytkownika jest pożądane i potrzebne.

Włączenie wymaganego programu następuje poprzez chwilowe naciśnięcie przycisku  w trybie pracy wykrywacza. Pojawi się ekran wyboru programu (na rysunku poniżej).



Przyciskami ◀ ▶ wybieramy odpowiedni program. Wychodzimy, używając spustu. Po zmianie programu konieczne jest wykonanie strojenia do gruntu, detektor wymusza na użytkownika wykonanie tej czynności.

Jeżeli chcemy zresetować dany program do ustawień fabrycznych, należy wywołać ekran wyboru programu (krótkie naciśnięcie przycisku ⏻), przyciskiem ENTER zejść na « Reset », a następnie używając przycisku ▶ wybrać « Tak ». Po wyjściu spustem z ekranu wyboru programu pojawi się ekran potwierdzający reset (« Na pewno? »). Przyciskiem ▶ należy zaznaczyć « Tak ». Po wyjściu spustem wybrany program zostanie zresetowany. Zresetowanie programu fabrycznego nie powoduje resetu profili dźwiękowych użytkownika.

## IDENTYFIKACJA

Alter71 jest wykrywaczem posiadającym układ identyfikacji obiektu metalowego. Wykrywacz posiada 120 punktów identyfikacji. Kilkaset razy na sekundę analizuje sygnał od przedmiotu metalowego. Po każdym procesie identyfikacji do pamięci urządzenia zapisywana jest odpowiednia wartość cyfrowa. Z wartości zapisanych w pamięci urządzenia obliczana jest wartość średnia identyfikacji oraz pojawia się wykres identyfikacji. Wartość średnia identyfikacji zależy od cech obiektu znajdującego się pod sondą.

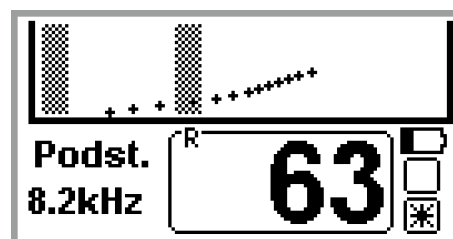
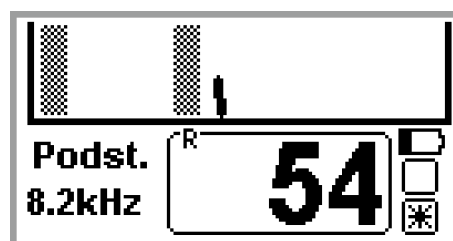
Kiedy sonda wykrywacza przesuwa się nad obiektem wykonanym z ferromagnetyka (np. stali), to wynikiem procesu identyfikacji jest niska wartość liczby identyfikującej (np. 15). W wypadku obiektów z metali kolorowych, wartości identyfikacji są wyższe. Wartość dla tego typu obiektów zależy od ich wielkości i grubości oraz rodzaju materiału. Małe, cienkie obiekty w procesie identyfikacji dają wyniki w okolicach 40, a duże, grube, wykonane z dobrych przewodników – powyżej 100. Grunt ma wpływ na wynik procesu identyfikacji. Wysoka mineralizacja, duża głębokość obiektu powodują pojawienie się odczytów odbiegających od wartości mierzonych „w powietrzu”.

## WYKRES IDENTYFIKACJI

Wykres identyfikacji to graficzne przedstawienie danych z układu identyfikacji zgromadzonych w pamięci urządzenia w czasie przesuwania sondy nad obiektem, nie spotykanym w innych wykrywaczach. W sposób szybszy od innych rozwiązań pozwala zidentyfikować obiekty żelazne.

Jeżeli wykres jest zbliżony do linii prostej lub przypomina linię delikatnie pochyloną, to sygnał od obiektu ma niewielką niejednorodność fazy i identyfikacja cyfrowa ma duże prawdopodobieństwo poprawności (linia prosta w zakresie żelaza to żelazo, linia prosta w zakresie koloru to najprawdopodobniej kolor).

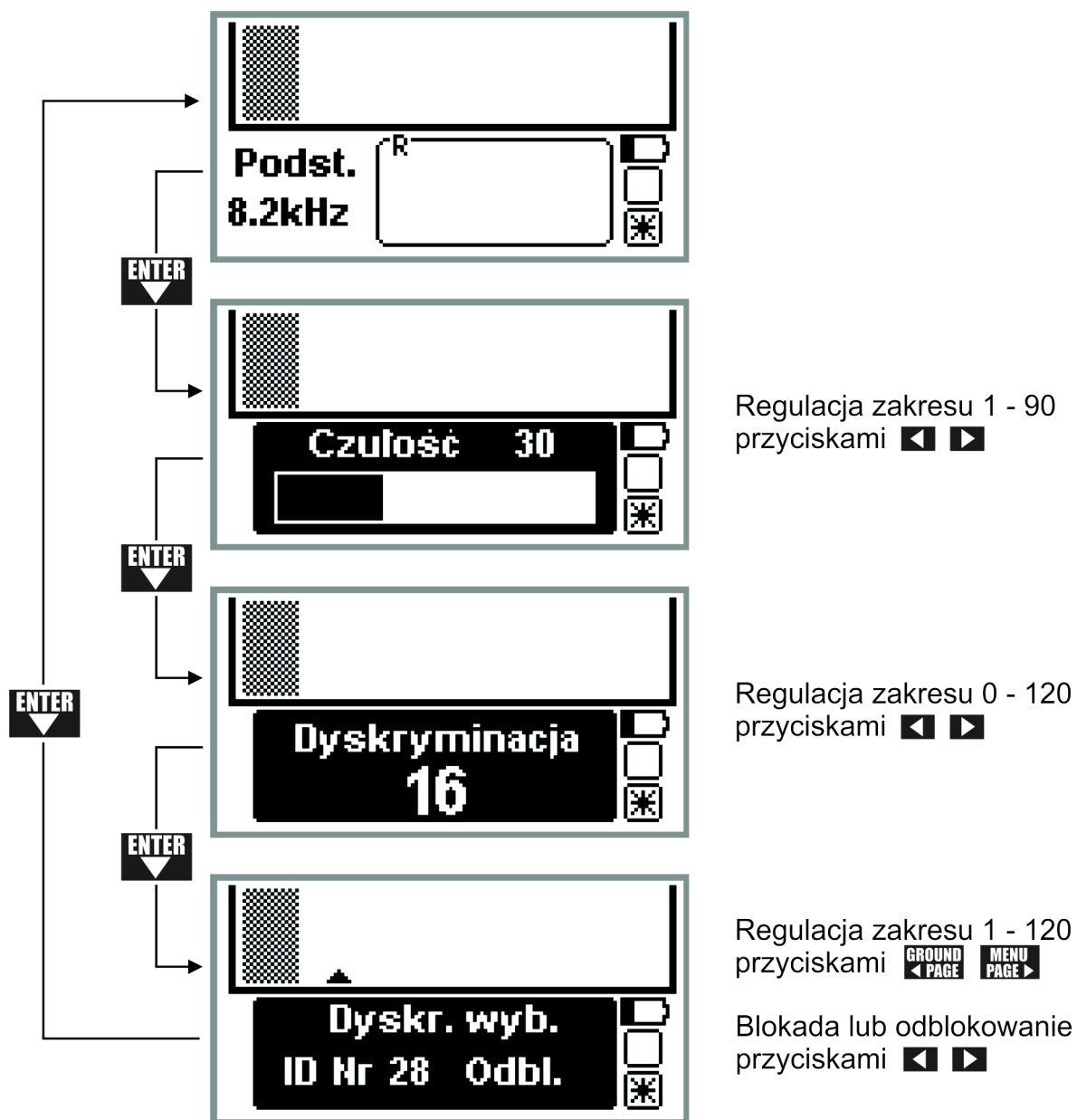
Gdy wykres jest wyraźnie wykrzywiony, zagięty w łuk lub rozciągnięty po całej szerokości ekranu, to najprawdopodobniej mamy do czynienia z obiektem typu puszka, blaszka stalowa lub z innym obiektem stalowym, którego właściwości magnetyczne są mniejsze od właściwości przewodzących.





## USTAWIENIA DOSTĘPNE W TRYBIE PRACY

Regulacja poziomu Czulości, Dyskryminacji oraz dostęp do funkcji Dyskryminacji wybiórczej są bezpośrednie z trybu pracy wykrywacza. Sposób dostępu do ustawień przedstawiony jest poniżej.



Po naciśnięciu przycisku **ENTER** na wyświetlaczu pojawi się napis « Czulość », liczba określająca poziom Czulości oraz liniowa skala obrazująca zakres regulacji. Przyciskami ◀ ▶ dokonujemy regulacji. Powtórne naciśnięcie przycisku **ENTER** powoduje wyświetlenie poziomu Dyskryminacji. Regulacja Dyskryminacji odbywa się podobnie jak w wypadku Czulości.

Kolejne użycie przycisku **ENTER** powoduje przejście do funkcji Dyskryminacja wybiórcza. Punkt Dyskryminacji wybiórczej, który chcemy zablokować lub odblokować wybieramy przyciskami **GROUND** ◀ PAGE **MENU** PAGE ▶. Wybrany punkt Dyskryminacji wybiórczej blokujemy lub odblokowujemy przyciskami ◀ ▶. W celu szybkiego zablokowania lub odblokowania większego zakresu punktów można użyć przycisków: **GROUND** ◀ PAGE lub **MENU** PAGE ▶ oraz ◀ lub ▶ jednocześnie. Po naciśnięciu przycisku **ENTER** wracamy do ekranu trybu pracy.

## CZUŁOŚĆ

Czułość w wykrywaczu Alter71 jest regulowana w 90 poziomach. Od ustawionego przez użytkownika poziomu Czułości zależy zasięg wykrywacza, ale także – co ważne – jego stabilna praca. Na terenach zaśmieconych, świeżo zaoranych polach oraz miejscach o dużym poziomie zakłóceń elektromagnetycznych, nie jest możliwa praca z maksymalną Czułością. Czułość należy dobierać do terenu, w jakim prowadzi się poszukiwania i do poziomu własnego doświadczenia. Niedoświadczeni użytkownicy powinni zaczynać przygodę z wykrywaczem od poziomów Czułości 40 do 60.

## DYSKRYMINACJA

Dyskryminacja to funkcja pozwalająca na wycięcie sygnału dźwiękowego od obiektów niepożądanych, których sygnał ma wartość identyfikacji mniejszą niż ustawiona wartość Dyskryminacji. Na przykład Dyskryminacja ustawiona na 20 spowoduje brak reakcji wykrywacza na większość niewielkich przedmiotów stalowych. Zakres ustawienia Dyskryminacji zawiera się w przedziale od 0 do 120.

## DYSKRYMINACJA WYBIÓRCZA

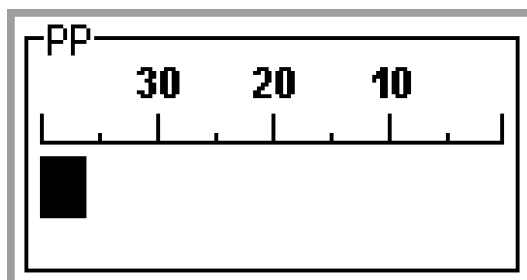
Wykrywacz posiada 120 punktów Dyskryminacji wybiórczej. Każdy z nich można niezależnie zablokować. Funkcja ta służy do eliminacji sygnałów od przedmiotów w konkretnym punkcie identyfikacji. Pomaga szukać w miejscach, gdzie występuje duża ilość takich samych, niepożądanych obiektów. Możemy na przykład wyeliminować sygnały od łusek rozsypanych na pobojuwisku, nie omijając sygnałów od innych obiektów.

W celu optymalnego użycia tej funkcji, powinno się zablokować reakcję wykrywacza w punkcie średniej odczytanej wartości identyfikacji niepożądanego przedmiotu oraz kilka punktów powyżej i poniżej średniej wartości. Szerokość tak stworzonego zakresu blokowanych sygnałów powinna zależeć od warunków poszukiwań. Tam gdzie odczyty identyfikacji są stabilne, zakres blokowanych sygnałów powinien być jak najmniejszy.

Używając Dyskryminacji wybiórczej należy pamiętać o tym, że inne przedmioty podobne do tych „niepożądanych” także będą eliminowane. Generalnie „złotą” zasadą dobrego poszukiwacza jest używanie tej funkcji tylko w wyjątkowych wypadkach.

## PINPOINT

Jest to funkcja pozwalająca w szybki i łatwy sposób określić dokładne miejsce zalegania znalezionej obiektu. Aby użyć funkcji Pinpoint należy odsunąć sondę od spodziewanego miejsca zalegania obiektu, nacisnąć i przytrzymać spust. Dokładne położenie obiektu należy określić wykonując sondą ruch „na krzyż” i znajdując taki punkt, gdzie sygnał jest najsilniejszy. Głębokość zalegania obiektu widoczna na ekranie jest zeskalowana dla obiektów wielkości średniej monety. Oznacza to, że dla dużych obiektów głębokość będzie większa niż wskazana na ekranie. Działanie wskaźnika i pomiaru głębokości nie jest zależne od czułości wykrywacza, zaś sygnał dźwiękowy – jest.



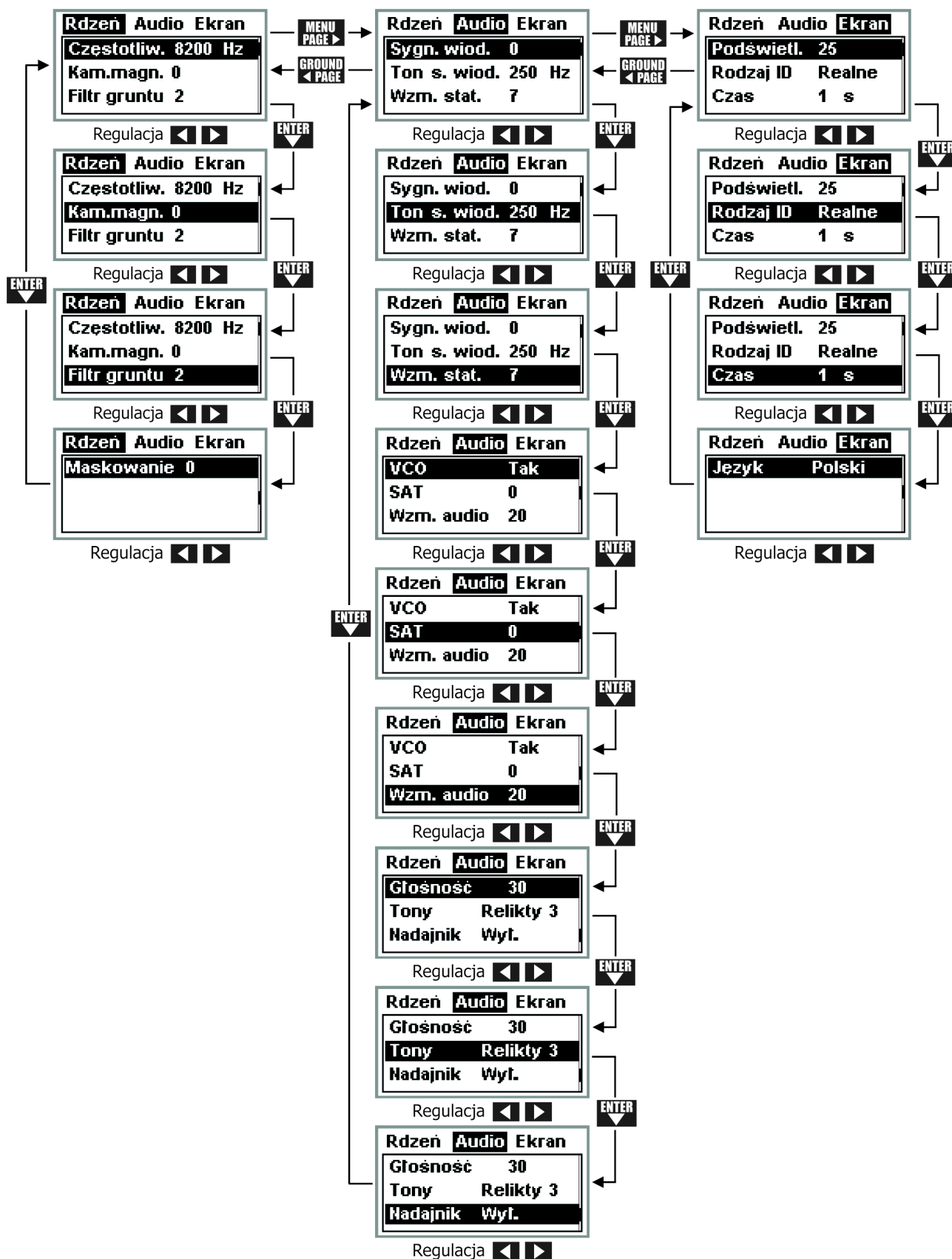
## ZJAWISKO PRZESTEROWANIA

Przesterowanie wykrywacza oznacza, że sygnał od obiektu jest zbyt duży do poprawnej obróbki. Oczywiście, taka sytuacja w żadnym wypadku nie grozi uszkodzeniem wykrywacza. Zjawisko przesterowania sygnalizowane jest terkoczącym dźwiękiem oraz napisem « Przester. ». W takiej sytuacji należy podnieść wyżej sondę wykrywacza – po ustąpieniu przesterowania na ekranie pojawi się prawidłowa identyfikacja obiektu.



## ORGANIZACJA MENU



Menu jest podzielone na trzy strony: Rdzeń, Audio, Ekran. Pozwala to na jasne i logiczne pogrupowanie ustawień. Do Menu wchodzimy poprzez naciśnięcie przycisku **MENU PAGE**, a wychodzimy poprzez naciśnięcie spustu. Przejście pomiędzy stronami następuje poprzez przycisk **MENU PAGE**, a przejścia pomiędzy ustawieniami każdej strony poprzez przycisk **ENTER**.



Ustawienie	Zakres regulacji
Częstotliwość	4400 – 18400 Hz
Kamienie magnetyczne	-30 – 30
Filtr gruntu	1 – 8
Maskowanie	0 – 6

Strona **Rdzeń** zawiera następujące ustawienia, które są zasadnicze dla pracy wykrywacza:

### Częstotliwość

Alter71 posiada wyjątkową cechę – jest wykrywaczem przestrajającym w bardzo szerokim zakresie częstotliwości. Najprawdopodobniej jest to pierwszy wykrywacz dostępny na rynku komercyjnym przestrajający od 4,4 kHz aż do 18,4 kHz ze skokiem 0,2 kHz. Użytkownik może wybrać do pracy jedną z 71 dostępnych częstotliwości. Regulacji dokonujemy przyciskami  .


Wybór częstotliwości ma bardzo duży wpływ na właściwości detekcyjne wykrywacza. Generalna zasada to: im mniejszy i drobniejszy obiekt, tym wyższa musi być częstotliwość. Częstotliwość ma wpływ na jakość Dyskryminacji obiektów stalowych o płaskich powierzchniach. Im wyższa częstotliwość, tym bardziej właściwości stalowych blaszek podobne są do obiektów z metali kolorowych. Częstotliwość ma także wpływ na pobór energii przez urządzenie. Czas pracy na częstotliwości 4,4 kHz jest znacznie krótszy niż na częstotliwości 18,4 kHz. Jeżeli nie wiesz jakiej częstotliwości użyć – pracuj na 8 kHz.

<b>4,4 – 6,4 kHz</b>	głębokie poszukiwania obiektów wysoko przewodzących np. dużych elementów z metali nieżelaznych, dużych srebrnych monet oraz dużych obiektów stalowych
<b>6,6 – 10 kHz</b>	poszukiwania uniwersalne
<b>Powyżej 10 kHz</b>	poszukiwania drobnych, niewielkich obiektów

**UWAGA:** Po każdej zmianie częstotliwości pracy detektor wymusza strojenie do gruntu.

### Kamienie magnetyczne

Regulacja ta daje możliwość modyfikacji reakcji wykrywacza na kamienie magnetyczne i obiekty o wyjątkowo wysokiej identyfikacji. Kamienie magnetyczne to zwykłe polne kamienie, mające szczątkowe właściwości magnetyczne. Oczywiście, magnes ich nie przyciąga, ale mają wpływ na pracę wykrywacza. Zasadniczo są one identyfikowane przez wykrywacz jako sygnały o ID równe 0 i w znakomitej większości wypadków pozbywamy się tych sygnałów dyskryminacją, tak jak zwykłych stalowych śmieci. Obiekty o wyjątkowo wysokiej identyfikacji to takie, które dają średnią wartość identyfikacji 119 lub 120. Takimi obiektami są duże kawałki aluminium, blachy aluminiowe, ale także aluminiowe manierki. Tak więc, regulacja Kamienie magnetyczne dotyczy reakcji na przedmioty z dwóch krańców skali identyfikacji. Dlaczego? Ponieważ wykrywacz jest tak skonstruowany, że „wirtualnie” łączy dwa końce skali. Dla mikroprocesora skala identyfikacji nie jest – tak jak dla użytkowników – linią, tylko okręgiem, gdzie 0 i 120 stykają się ze sobą. Jeżeli obiekt jest identyfikowany poniżej 0, to staje się automatycznie obiektem wysoko dodatnim i odwrotnie.

Regulacja Kamienie magnetyczne to po prostu nieznaczne obracanie „okręgu”, na którym pracuje wykrywacz. W ten sposób kamienie magnetyczne można oddalić od granicy 0 i będą bardziej jednoznacznie dyskryminowane (ale jednocześnie manierki „uciekają” na zero i też są dyskryminowane). Jeżeli chcemy, możemy wprowadzić zmiany odwrotne: duże aluminium przesunąć w kierunku niższych wartości identyfikacji (np. do wartości 118) i w ten sposób zwiększyć skuteczność wykrywacza na tego typu cele, ale skutkuje to sygnalizowaniem kamieni wysokim, rozmytym tonem. Fabryczne ustawienie korekcji kamieni to 0 i takie jest najlepsze w 99% miejsc do poszukiwań. Jeżeli jednak z jakiegoś powodu chcemy zwiększyć maskowanie obecności kamieni magnetycznych, należy przyciskiem  regulować w kierunku wartości ujemnych. Regulacja w stronę wartości dodatnich powoduje powiększenie zasięgów na manierki w trybie Dynamicznym.

**UWAGA:** Po każdej zmianie ustawienia Kamieni magnetycznych detektor wymusza strojenie do gruntu.

### Filtr gruntu

Regulacja ta daje możliwość wyboru szybkości filtra gruntowego. Ma zasadniczy wpływ na zdolność do detekcji dużych, głęboko położonych obiektów, szybkość wykrywacza oraz jego odporność na mineralizację gruntu.

<b>Filtry 1–2</b>	do poszukiwań dużych obiektów. Okazjonalnie można przy tym ustawieniu poszukiwać dużych monet w lekko zmineralizowanym gruncie (piasku)
<b>Filtr 3</b>	ustawienie uniwersalne, jeżeli nie wiesz jakiego filtra użyć – użyj właśnie tego
<b>Filtry 4–8</b>	coraz szybsze filtry powinny być stosowane do poszukiwań drobnych obiektów wśród śmieci stalowych

### Maskowanie

Służy do regulacji maskowania krótkich sygnałów w głośniku wykrywacza. Biorą się one od niez dyskryminowanych do końca sygnałów od kapsli, żelaza, kamieni magnetycznych, śmieci itp. Maskowanie poprawia jakość Dyskryminacji. Dla zerowej wartości Maskowania, detektor sygnalizuje wszystkie, nawet najkrótsze sygnały akustyczne. Niektóre drobne śmieci stalowe będą trudne do zdyskryminowania, detektor będzie „hałaśliwy” w czasie poszukiwań.

W miarę podwyższania wartości Maskowania, praca wykrywacza staje się mniej „hałaśliwa”, wzrasta kultura pracy oraz możliwość poszukiwania obiektów z metali kolorowych wśród śmieci stalowych. Teoretycznie mogłoby się wydawać, że w takim razie Maskowanie powinno być zawsze ustawione na maksymalną wartość, ale tak nie jest – wysokie ustawienia mogą powodować brak sygnalizacji obiektów na krańcach zasięgu. W czystym terenie, jeśli użytkownikowi zależy na osiągnięciu maksymalnych głębokości, warto ustawiać niskie wartości.

Dla każdej wartości parametru Filtr gruntu istnieje maksymalny poziom parametru Maskowania, powyżej którego praca wykrywacza byłaby nieprawidłowa. Z tego powodu oprogramowanie rozpoznaje takie sytuacje i automatycznie (w chwili wyjścia z Menu) koryguje poziom ustawienia Maskowania, jeśli ustawiona wartość jest wyższa niż dopuszczalna.

Filtr gruntu	Najwyższa dopuszczalna wartość Maskowania	Filtr gruntu	Najwyższa dopuszczalna wartość Maskowania
1	6	5	4
2	6	6	4
3	6	7	3
4	5	8	2

## MENU - STRONA AUDIO

Ustawienie	Zakres regulacji
Sygnal wiodący	0 – 100
Ton sygnału wiodącego	60 – 500
Wzmocnienie statyki	0 – 30
VCO	Tak, Nie
SAT	0 – 20
Wzmocnienie audio	0 – 60
Głośność	1 – 30
Tony	Monety 1, 2, 3; Relikty 1, 2, 3; Moje 1, 2, 3
Nadajnik	Wył., Kanał 1, Kanał 2

Strona **Audio** zawiera następujące ustawienia:

### Sygnal wiodący

Sygnal wiodący jest to tło, które ciągle słychać podczas pracy wykrywacza. Można go zmniejszyć lub zwiększyć w zależności od preferencji użytkownika oraz poziomu hałasu w miejscu prowadzenia poszukiwań. Poziom sygnału wiodącego powinien być tak ustawiony, aby był lekko słyszalny – w ten sposób mamy pewność, że usłyszymy nawet najcichsze sygnały od poszukiwanych obiektów. Sygnal wiodący pełni także bardzo ważną rolę – pozwala kontrolować poprawne resetowanie kanału statycznego przez użytkownika. Regulacja poziomu i tonu sygnału wiodącego odbywa się z odsłuchem – zmiana jest słyszalna już w Menu.

### Ton sygnału wiodącego

Ton sygnału wiodącego w zasadzie może być dowolny – każdy użytkownik może wybrać taką częstotliwość dźwięku, jaka mu najbardziej odpowiada.

### Wzmocnienie statyki

Jest to regulacja pozwalająca na sterowanie poziomem sygnału wiodącego z kanału statycznego. Alter71 to wykrywacz, który posiada możliwość płynnej regulacji sposobu pracy.

Dla ustawienia Wzmocnienia statyki równo 0 jest to detektor dynamiczny, natomiast dla wyższych poziomów wpływ kanału statycznego na poziom sygnału wiodącego jest coraz wyższy. Dla ustawień powyżej 1, Alter71 staje się wykrywaczem pracującym w trybie Jednoczesnym.

## VCO

VCO to funkcja pozwalająca na płynną zmianę wysokości (częstotliwości) dźwięku pochodzącego z kanału All metal w zależności od siły sygnału. Słuch ludzki doskonale rozróżnia nawet niewielkie zmiany częstotliwości dźwięku – dzięki temu doświadczony poszukiwacz rozpoznaje wielkość i głębokość obiektu, a w wypadku wielu obiektów często może rozpoznać nawet ich wzajemne położenie. Stanowczo polecamy używanie VCO od początku nauki wykrywacza.

## SAT

SAT to funkcja pozwalająca zniwelować wpływ warunków zewnętrznych na pracę kanału statycznego wykrywacza. Pisząc wprost: możemy w ten sposób zlikwidować rozstrajanie wykrywacza na słońcu. Drugą bardzo ważną funkcją SAT jest zmiana sposobu reakcji kanału statycznego. Dla wysokich ustawień SAT (w szczególności SAT równe 20) użytkownik ma możliwość słuchowego odróżnienia dużej ilości drobnych obiektów leżących płytko pod powierzchnią gruntu od jednego dużego obiektu. Jeżeli ustawienie jest na 0, to układ SAT jest całkowicie wyłączony – detektor jest w pełni statyczny. Przy tym ustawieniu SAT należy dbać o poprawne i częste dostrojenie do gruntu ponieważ detektor będzie sygnalizował każdą zmianę w mineralizacji gruntu zwłaszcza przy przejściu np. z lasu na pole jak również pod korzeniami wielkich drzew lub przy norach zwierząt. Przy ustawieniu na 20, SAT jest maksymalnie szybki.

**UWAGA:** włączenie układu SAT może powodować zmniejszenie zasięgów kanału statycznego wykrywacza. Wielkość straty zasięgów zależy od szybkości przemieszczania sondy.

## Wzmocnienie audio

Regulacja Wzmocnienie audio zmienia charakterystykę sygnalizowania wykrytych przedmiotów. Dla małego Wzmocnienia audio słabe sygnały pochodzące z kanału dynamicznego będą sygnalizowane jako cichy dźwięk, a silne sygnały jako dźwięk głośny. W ten sposób otrzymujemy „dźwiękową głębię” pracy wykrywacza. Słyszemy, jak daleko od sondy jest wykryty przedmiot. Jeżeli ustawimy maksymalną wartość Wzmocnienia audio, to wszystkie sygnały będą sygnalizowane od razu tonem o maksymalnej głośności.

Dla Wzmocnienia audio równego 0, dźwięki z kanału dynamicznego są całkowicie blokowane. W ten sposób można odsłuchiwać tylko i wyłącznie dźwięk z kanału statycznego z jednoczesną możliwością obserwowania ID obiektu na wyświetlaczu. Dla takiego ustawienia automatycznie włączana jest tzw. funkcja VCO – wraz ze wzrostem siły sygnału wzrasta głośność dźwięku oraz rośnie jego częstotliwość. Uzyskujemy w ten sposób czysto statyczną pracę wykrywacza.

**UWAGA:** Należy unikać jednoczesnego ustawienia Wzmocnienia audio równego 0 oraz Wzmocnienia statyki równego 0, gdyż sygnalizacja dźwiękowa detektora będzie całkowicie wyłączona.

## Głośność

Regulacja głośności sygnałów od obiektów. Poziom sygnału wiodącego nie jest zależny od tej regulacji.

## Tony

Użytkownik ma do dyspozycji 9 profili dźwiękowych w kanale Dynamicznym. Podzielone one są na trzy grupy: Monety (1, 2, 3); Relikty (1, 2, 3); Moje (1,2,3).

**UWAGA:** Stanowczo rekomendujemy do poszukiwań monet i innych drobiazgów z metali kolorowych używać jednego z trzech profili z grupy Monety.

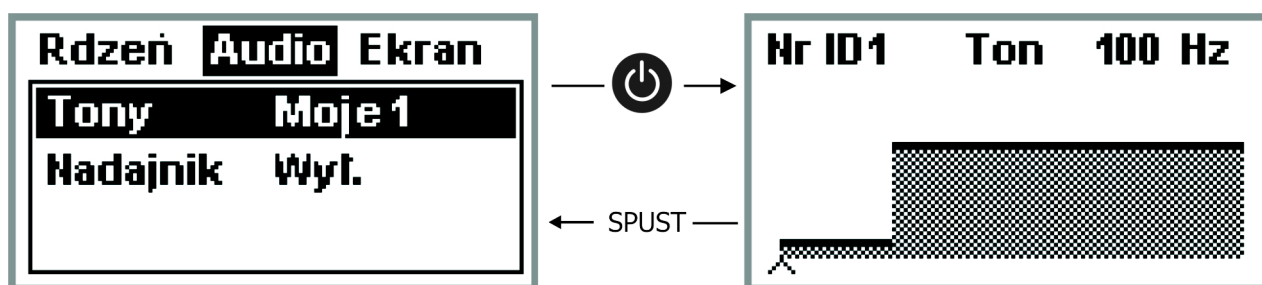


<b>Profile Monety i Relikty</b>	profile fabryczne, nie mogą być edytowane przez użytkownika (istnieje tylko możliwość podglądu – po naciśnięciu włącznika)
<b>Profile Moje</b>	pozwalają na personalizację dźwięków i mogą być edytowane – dla każdego z 120 punktów identyfikacji można określić dowolny ton z zakresu od 60 Hz do 999 Hz

Po wybraniu odpowiedniego profilu dźwiękowego z grupy Moje można wejść w jego edycję naciskając przycisk . Przyciski służą do wyboru numeru ID, dla którego chcemy przypisać odpowiedni ton, natomiast przyciski służą do zmiany częstotliwości dźwięku. Numer ID aktualnie edytowany, wskazywany jest przez wartość cyfrową oraz kursor (pełny trójkąt dla Kopiowanie, niepełny dla Tryb normalny) znajdujący się na dole ekranu.

Ekran edycji tonów może być w dwóch trybach edycji – Tryb normalny oraz Kopiowanie, wybór następuje poprzez przycisk . Zmiana położenia kursora (pełny trójkąt) w trybie Kopiowanie powoduje skopiowanie wartości tonu z sąsiedniej pozycji ID, na której poprzednio znajdował się kursor. W ten sposób możemy szybko ustalić ten sam ton dla całej grupy numerów ID.

W Trybie normalnym zmiana położenia kursora (niepełny trójkąt) nie powoduje kopiowania wartości z sąsiedniej pozycji ID. W ten sposób możemy ustalić ton dźwięku indywidualnie dla każdego numeru ID oraz w razie potrzeby odsłuchać cały profil dźwiękowy. Zmiany są zapamiętywane po wyłączeniu zasilania wykrywacza.



Ustawienie numeru ID tonu



Ustawienie częstotliwości tonu



Wybór: Tryb normalny lub Kopiowanie

## Nadajnik

Alter71 posiada wbudowany radiowy nadajnik danych cyfrowych mogący pracować na jednym z dwóch dostępnych kanałów radiowych. Konstrukcja łącza cyfrowego jest specjalnie zaprojektowana dla naszego wykrywacza – dzięki temu uzyskaliśmy absolutny brak opóźnień oraz brak szumów. Sposób użycia urządzeń współpracujących jest opisany w ich instrukcjach obsługi.

<b>Wył.</b>	nadajnik wyłączony, wbudowany głośnik i gniazdo słuchawkowe są aktywne
<b>Kanał1, Kanał2</b>	aktywny nadajnik, układ generowania dźwięku w detektorze jest wyłączony

**UWAGA:** W każdym programie fabrycznym nadajnik jest domyślnie wyłączony. Po zmianie programu na inny lub resecie należy pamiętać o włączeniu nadajnika.

Ustawienie	Zakres regulacji
Podświetlenie	0 – 29
Rodzaj ID	Realne, 6 kHz, 12 kHz
Czas	1 – 10
Język	Polski, English, Deutsch, Cestina, Lietuvių, Latviešu, Türk, Français *

\* producent zastrzega sobie prawo do dodawania języków menu bez powiadamiania

Strona **Ekran** zawiera następujące ustawienia:

### Podświetlenie

Regulacja podświetlenia wyświetlacza. Umożliwia poszukiwania w warunkach słabego oświetlenia. Jeśli poziom podświetlenia jest ustawiony na 0, to po wejściu do Menu wykrywacza podświetlenie włącza się automatycznie. Po wyjściu z Menu wyłącza się ono także automatycznie.

### Rodzaj ID

Identyfikacja rodzaju obiektu zależy od częstotliwości. Wraz ze zmianą częstotliwości pracy wykrywacza, ID obiektów nieżelaznych ulega podwyższeniu, natomiast ID obiektów żelaznych podlega znacznie bardziej skomplikowanym zależnościom. Trudno zapamiętać ID różnych obiektów, jeśli użytkownik ma do wyboru aż 71 częstotliwości. Z tego powodu wykrywacz ma możliwość przeliczania ID do wartości standardowych dla dwóch częstotliwości: 6 kHz oraz 12 kHz lub obserwowania ID rzeczywistego (Realne).

Przy poszukiwaniach drobnych obiektów na wysokich częstotliwościach sugerujemy użycie ID przeliczanego na częstotliwość 12 kHz – w ten sposób łatwo można zauważyć niewielkie różnice w ID pomiędzy folią, a pożądanymi obiektami. W innych wypadkach sugerujemy użycie ID przeliczanego dla 6 kHz. Użycie ID rzeczywistego polecamy tylko bardzo doświadczonym użytkownikom.

### Czas

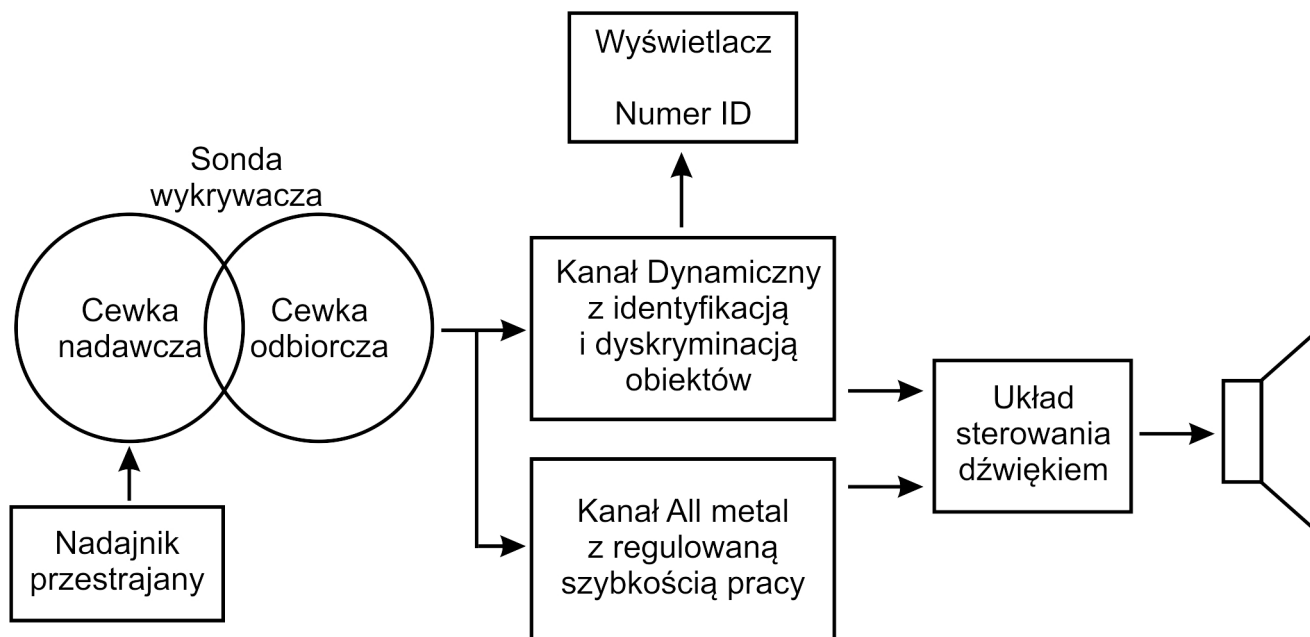
Funkcja pozwalająca regulować czas wyświetlania informacji na ekranie. W czystym terenie warto ustawiać wartości wysokie, w zaśmieconym raczej niskie.

### Język

Możliwość wyboru języka.

## MOŻLIWOŚCI WYKRYWACZA

Aby zrozumieć, jak działa Alter71 oraz jaki nosi w sobie potencjał, wystarczy spojrzeć na uproszczony schemat blokowy urządzenia:



Alter71 składa się z kilku zasadniczych bloków funkcjonalnych: nadajnika, sondy, kanału Dynamicznego, kanału All metal, układu sterowania dźwiękiem oraz elementów służących do komunikacji z użytkownikiem: wyświetlacza oraz głośnika.

Nadajnik steruje cewką nadawczą w sondzie wykrywacza, a częstotliwość jego pracy może być przestrajana od 4,4 kHz do 18,4 kHz. Sygnał z cewki odbiorczej sondy wykrywacza (oczywiście, po odpowiedniej obróbce, nieuwzględnionej na rysunku) jest kierowany równocześnie na dwa kanały:

1. Dynamiczny z identyfikacją i dyskryminacją obiektów
2. All metal z regulowaną szybkością pracy

Sygnały obrobione w obydwu kanałach są kierowane do układu sterowania dźwiękiem.

Kanał Dynamiczny z identyfikacją zapewnia zidentyfikowanie obiektu. Efekt identyfikacji jest podawany na wyświetlacz niezależnie od układu sterowania dźwiękiem, natomiast sygnał dźwiękowy jest podawany do bloku sterowania dźwiękiem tylko, jeśli pozwala na to: poziom ustawionej Dyskryminacji, Dyskryminacja wybiórcza oraz Maskowanie. Kanał Dynamiczny – jak sama nazwa wskazuje – do poprawnej pracy zawsze wymaga ruchu sondy względem obiektu.

Kanał All metal reaguje na wszystkie objekty metalowe oraz w zależności od warunków glebowych (dane ze strojenia do gruntu) i ustawienia SAT, w specyficznych warunkach może reagować na objekty magnetyczne (tzw. kamienie magnetyczne, ceramikę, cegły, itp. objekty inne niż grunt).

Kanał All metal może być całkowicie statyczny (SAT równy 0), lub wymagać ruchu sondy w miarę podwyższania parametru SAT. Dla SAT równego 20, kanał All metal pracuje jako kanał Dynamiczny "jednofiltrowy" – ruch jest wymagany.

Układ sterowania dźwiękiem wybiera, który z sygnałów ma być w danej chwili podawany na głośnik:

- przy ustawieniu Wzmocnienia statyki na 0, dźwięk z kanału All metal jest zablokowany. W miarę podwyższania tego parametru, czułość (a więc również zasięg) kanału All metal jest coraz wyższa;
- przy ustawieniu Wzmocnienia audio na 0, dźwięk z kanału Dynamicznego z identyfikacją jest zablokowany. Dla wyższych wartości dźwięk jest przepuszczany do głośnika.

W układzie sterowania dźwiękiem kanał Dynamiczny z identyfikacją ma priorytet nad kanałem All metal. W ten sposób słyszymy obecność wszystkich obiektów (z kanału All metal) oraz wtrącenie z kanału Dynamicznego, jeśli obiekt jest zaakceptowany przez dyskryminację.

## TRYBY PRACY

Dzięki takiej konstrukcji detektor może pracować w kilku trybach pracy:

1. Tryb Dynamiczny z dyskryminacją – klasyka pracy wykrywaczy.
2. Statyka All metal – tryb ceniony przez poszukiwaczy dużych obiektów.
3. Dynamika All metal "jednofiltrowa" – tryb pozwalający na poszukiwanie dużych obiektów, ale z możliwością separacji wielu drobnych obiektów na powierzchni gruntu.
4. Tryb Jednoczesny – tryb Dynamiczny z dyskryminacją + tryb All metal z dowolną szybkością.

Ważnym elementem poprawnej obsługi wykrywacza jest zrozumienie charakterystyki podstawowych trybów pracy detektora.

### 1. Tryb Dynamiczny z dyskryminacją

W trybie tym wymagany jest ruch sondą względem obiektu metalowego. Uzyskujemy go poprzez ustawienie Wzmocnienia statyki na 0 oraz Wzmocnienia audio powyżej 0. Daje on możliwość przypisywania z osobna dźwiękowych tonów dla każdej pozycji ID (od 1 do 120) lub też można skorzystać z gotowych profili dźwiękowych. W tym trybie działa zarówno Dyskryminacja jak i identyfikacja.

#### Dyskryminacja

Jest to możliwość blokowania sygnalizacji dźwiękowej dla obiektów o przewodności (ID) niższej niż ustawiona wartość. Skala Dyskryminacji zaczyna się od żelaza poprzez folię, złoto i kończy się na srebrze. Poziom Dyskryminacji ustawiony na 30 umożliwi prowadzenie poszukiwań bez wykrywania przedmiotów żelaznych. Oczywiście, będą występowały zjawiska, w których to detektor będzie wskazywał duże obiekty żelazne jako przedmioty „kolorowe”. Ogólnie przyjmuje się, że w detektorach Dyskryminacja działa w miarę poprawnie dla przedmiotów małych, nie zalegających zbyt głęboko.

**UWAGA:** Do poszukiwania monet i innych małych obiektów z metali kolorowych polecamy: używać profili dźwiękowych z grupy Monety oraz ustawiać poziom Dyskryminacji poniżej 20.

## Dyskryminacja wybiórcza

Ten rodzaj Dyskryminacji daje możliwość selektywnej pracy – użytkownik może sam wybierać, jakie rodzaje obiektów mają być wskazywane, a które nie.

## Identyfikacja

Funkcja ta jest opisana na stronie 7. W praktyce pozwala ona na nietypowe wykorzystanie pracy dynamicznej – możemy używać detektora z dyskryminacją ustawioną na 0 oraz bez użycia Dyskryminacji wybiórczej. Wykrywacz będzie sygnalizował dźwiękowo wszystkie obiekty metalowe. Użytkownik na podstawie dźwięku oraz wskazań na wyświetlaczu ma możliwość rozpoznania wszystkich obiektów w gruncie. W ten sposób użytkownik jest świadomy, w jakich warunkach prowadzi poszukiwania. Jeśli używamy Dyskryminacji w trybie Dynamicznym, to nie mamy pełnego obrazu sytuacji, nie zdajemy sobie sprawy w jak mocno zaśmieconym miejscu poszukujemy, jak wiele obiektów żelaznych znajduje się w gruncie.

**UWAGA:** W czasie pracy w trybie Dynamicznym z dyskryminacją spust służy do uruchomienia funkcji namierzania przedmiotu.

## **2. Statyka All metal**

Tryb pracy, gdzie ruch sondą nie jest wymagany. Tryb działa przy ustawieniu: Wzmocnienie audio na 0, Wzmocnienie statyki powyżej 0 oraz SAT na 0. Detektor sygnalizuje dźwiękowo wszystkie przedmioty metalowe. Głośność oraz ton dźwięku, jaki możemy usłyszeć zależy od siły sygnału – a więc od wielkości obiektu i jego odległości od sondy.

Przy ustawieniu sygnału wiodącego na 0 i przy dobrze dostrojonym do gruntu detektorze, każdy sygnał dźwiękowy będzie sygnałem od obiektu metalowego. Jedyną formą identyfikacji obiektów będzie sprawdzanie wskazań ID na wyświetlaczu. **Ważną cechą tego rodzaju pracy jest maksymalny zasięg w gruncie na wszelkie obiekty metalowe.**

**UWAGA:** W tym trybie pracy niezbędne jest odpowiednie resetowanie kanału All metal. Należy je przeprowadzać z dala od obiektów metalowych. Najlepszym sposobem kontroli pracy w trybie Statycznym jest odsłuch sygnału wiodącego. Sygnał wiodący powinien być ustawiony na poziomie zapewniającym jego słyszalność w danych warunkach. Jeżeli sygnał wiodący zaniknie, oznacza to, że należy wykonać reset. Jeśli detektor jest zbyt głośny bez powodu – także należy wykonać reset.

## **3. Dynamika All metal**

Jest to tryb pracy All metal, gdzie wymagany jest ruch sondą. Działa przy ustawieniu: Wzmocnienie audio na 0, Wzmocnienie statyki powyżej 0 oraz SAT powyżej 0.

Analogicznie jak w Statyce All metal, detektor sygnalizuje dźwiękowo wszystkie przedmioty metalowe. Przy zatrzymaniu sondy w bliskiej odległości od obiektu metalowego, wykrywacz automatycznie „dostroi się” do metalu i przestanie go sygnalizować. Czas, w jakim nastąpi to zjawisko, uzależniony jest od wartości SAT: przy ustawieniu SAT na 1 będzie to czas liczony w sekundach, a przy ustawieniu na 20 – będzie to ok. 0,7 sekundy.

W specyficznych warunkach – w zależności od strojenia do gruntu – detektor może reagować na obiekty inne niż metalowe. Kamienie magnetyczne oraz inne obiekty o właściwościach radykalnie różnych od gruntu, mogą powodować powstawanie sygnału dźwiękowego lecz sposób ich sygnalizacji będzie wyraźnie inny niż obiektów metalowych. Wprawny użytkownik nie ma najmniejszych problemów w rozróżnianiu takich sygnałów. Jedyną formą identyfikacji przewodności metali, będzie sprawdzanie wskazań ID na wyświetlaczu. Dynamika All metal w gruncie ma większy zasięg od dynamiki z dyskryminacją.

**UWAGA:** Gdy „osłuchujemy” bardzo głęboko położone obiekty, błędem jest zbyt częste machanie sondą nad obiektem. Po przejściu sondy nad obiektem i jego zasygnalizowaniu dźwiękowym, sygnał wiodący zostanie wyciszony. Aby potwierdzić istnienie obiektu należy poczekać, aż sygnał wiodący powróci do ustawionego poziomu. Czas oczekiwania można skrócić resetując kanał All Metal przy użyciu spustu.

#### **4. Tryb Jednoczesny**

Tryb ten powstaje dzięki połączeniu trybu Dynamicznego z dyskryminacją i trybu All metal. Działa przy ustawieniu: Wzmocnienie statyki powyżej 0 i Wzmocnienie audio powyżej 0. Dzięki takiemu połączeniu możemy korzystać z zalet obydwu trybów – identyfikacji pochodzącej z kanału Dynamicznego oraz maksymalnego zasięgu kanału All metal. W celu zrozumienia charakterystyki trybu Jednoczesnego zaleca się najpierw dobrze poznać i zrozumieć tryby: Dynamiczny z dyskryminacją, Statyka All metal, Dynamika All metal.

### **TRYBY PRACY A POSZUKIWANIA**

Aby optymalnie dobrać tryb do danych poszukiwań, należy trzymać się „wstępnie” kilku zasad. Są to tylko „wstępne” zasady, ponieważ wprawny operator detektora może celowo używać trybów pracy w nietypowych sytuacjach i zastosowaniach.

#### **Typowe zastosowania trybów pracy:**

1. Do poszukiwań drobiazgów na polach optymalnymi trybami będą tryby dynamiczne (z dyskryminacją oraz All metal). Decyzja, którego trybu użyć będzie zależna od oczekiwania użytkownika. Jeśli użytkownik chce poszukiwać tylko i wyłącznie jednoznacznych sygnałów od obiektów z metali kolorowych, to lepszym trybem będzie tryb Dynamiczny z dyskryminacją. W wypadku poszukiwania wszelkich drobnych obiektów, lepszym rozwiązaniem jest Dynamika All metal.
2. Na bardzo głębokie poszukiwanie dużych przedmiotów, najlepiej użyć trybu Statycznego.
3. Na poszukiwania uniwersalne najlepszy będzie tryb Jednoczesny.

#### **Niewłaściwe dobranie trybów pracy do poszukiwań:**

1. Trybem Statycznym nie warto prowadzić poszukiwań drobnych przedmiotów w terenie silnie zaśmieconym.
2. Trybem Dynamicznym z dyskryminacją (szczególnie dla filtrów gruntowych powyżej 2) nie warto szukać bardzo dużych, głęboko położonych obiektów, czy też prowadzić poszukiwań wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości wykonywania ruchów sondą, np. bardzo gęste krzaki, wykopane dołki.

Gdy już zrozumiemy zależności pomiędzy trybami pracy, bez problemu dobierzemy najlepszy tryb pracy do poszukiwań, jakie mamy zamiar w danym momencie prowadzić.

Poszukiwania prowadzimy możliwie szerokimi machnięciami sondy, możliwie blisko ziemi. Wyjątkiem jest poszukiwanie obiektów dużych na niskich wartościach Filtr gruntu (1 lub 2) – w tej sytuacji warto prowadzić sondę około 20 cm powyżej powierzchni gruntu. Należy unikać bezpośredniego kontaktu sondy z powierzchnią gruntu oraz uderzania sondą o kamienie i inne wystające z gruntu obiekty. Choć konstrukcja sondy jest odporna na urazy mechaniczne jakie powstają przy uderzeniach, lecz poszukiwania są skuteczniejsze, gdy tego typu sytuacji unikamy. Sondę należy prowadzić równoległe do ziemi. Jest to bardzo ważne dla skuteczności poszukiwań. Unoszenie sondy na krańcu machnięcia zmienia wysokość sondy nad gruntem, co powoduje zmianę poziomu sygnału od gruntu, którą muszą „obrobić” filtry gruntowe, a to z kolei nieodłącznie oznacza spadek skuteczności. Należy po prostu wyrobić w sobie nawyk równoległego prowadzenia sondy.

Szybkość poszukiwań zależy od użytkownika, lecz należy pamiętać, że zbyt szybkie przemieszczanie może powodować spadek skuteczności poszukiwań, szczególnie w terenie mocno zaśmieconym. W trybie Dynamicznym z dyskryminacją, zbyt wolne przemieszczanie sondą również spowoduje spadek skuteczności – szczególnie przy dużych wartościach parametru Filtr gruntu. Z tego powodu przemieszczanie nie powinno być wolniejsze niż 0,3 m/s i nie szybsze niż 1,5 m/s.

Aby uzyskać najbardziej optymalną identyfikację drobnego przedmiotu, środek sondy musi poruszać się dokładnie nad miejscem zalegania obiektu. W tym celu należy wykorzystać funkcję namierzania, czyli Pinpoint. Odsuwamy sondę na minimum 40 – 50 cm od namierzonego wstępnie obiektu, nieznacznie ją podnosimy i naciskamy spust, następnie wracamy nad cel i staramy się dokładnie określić jego położenie (najmocniejszy sygnał). Po ustaleniu miejsca zalegania obiektu, puszczaamy spust i znając już „środek” sygnału, machamy sondą tak, aby jej środek poruszał się nad obiektem, wykonując odpowiednio szybkie, ale niewielkie ruchy na odcinku około 40 – 50 cm. Dzięki takiemu działaniu będziemy pewni, że identyfikujemy sygnał w centrum cewki, a nie na jej krawędzi, co może powodować przekłamywanie identyfikacji.

Warto używać słuchawek – bardzo pomagają wytłumić zewnętrzne hałasy, pozwalają dokładnie wsłuchać się w najsłabsze sygnały detektora, co daje nam możliwość sięgania do granic jego technicznych możliwości – w szczególności w trybach All metal, gdzie dźwięki są subtelniejsze. Przy najgłębszych poszukiwaniach słuchawki są niezbędnym elementem wyposażenia.

## ZALECENIA DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI

- ! Należy wyłączyć wykrywacz przed zmianą sondy lub baterii.
- ! Urządzenia nie wolno przechowywać z rozładowanymi bateriami lub akumulatorami. W razie przechowywania dłuższego niż miesiąc, ogniwa zasilające należy wyjąć bez względu na stan ich naładowania.
- ! Nie wolno narażać wykrywacza na działanie wysokich temperatur – zostawienie wykrywacza w upalny dzień pod tylną szybą samochodu może spowodować uszkodzenie.
- ! W okresie zimowym nie przechowuj detektora w nieogrzewanych pomieszczeniach. Najlepsze miejsce to suche, ogrzewane pomieszczenie o temperaturze pokojowej.
- ! Sonda jest wodoszczelna do głębokości 1 metra, elektronika wykrywacza nie jest wodoszczelna.
- ! Regularnie usuwaj zabrudzenia z rurek i zacisków. Do czyszczenia wykrywacza można używać jedynie wilgotnej gąbki zanurzonej w wodzie z mydłem. **Nie należy stosować rozpuszczalników, benzyn, WD40 itp.**
- ! Jeżeli używasz słuchawek przewodowych – po zakończonej pracy wyciągnij wtyczkę z gniazda słuchawkowego, gdyż transport w takim stanie zwiększa ryzyko uszkodzenia gniazda.
- ! W trudnych warunkach atmosferycznych warto używać pokrowca na panel sterujący oraz pojemnik baterii.
- ! Dbanie o wykrywacz wpływa na jego bezawaryjność i żywotność.

## USTAWIENIA PROGRAMÓW

Program Statyk						Program Jednoczesny					
Strona	Ustawienie	Fabryczna wartość	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Strona	Ustawienie	Fabryczna wartość	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany
Rdzeń	Częstotliw.	5000 Hz				Rdzeń	Częstotliw.	7000 Hz			
Rdzeń	Kam. magn.	+10				Rdzeń	Kam. magn.	+5			
Rdzeń	Filtr gruntu	1				Rdzeń	Filtr gruntu	2			
Rdzeń	Maskowanie	6				Rdzeń	Maskowanie	4			
Audio	Sygn. wiod.	30				Audio	Sygn. wiod.	5			
Audio	Ton s. wiod.	100 Hz				Audio	Ton s. wiod.	150 Hz			
Audio	Wzm. stat.	30				Audio	Wzm. stat.	30			
Audio	VCO	Tak				Audio	VCO	Tak			
Audio	SAT	5				Audio	SAT	5			
Audio	Wzm. audio	0				Audio	Wzm. audio	20			
Audio	Głośność	30				Audio	Głośność	30			
Audio	Tony	Relikty 3				Audio	Tony	Relikty 3			
Ekran	Rodzaj ID	6 kHz				Ekran	Rodzaj ID	6 kHz			
Ekran	Czas	5 s				Ekran	Czas	5 s			



Program Duże srebro						Program podstawowy					
Strona	Ustawienie	Fabryczna wartość	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Strona	Ustawienie	Fabryczna wartość	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany
Rdzeń	Częstotliw.	5000 Hz				Rdzeń	Częstotliw.	8000 Hz			
Rdzeń	Kam. magn.	+10				Rdzeń	Kam. magn.	0			
Rdzeń	Filtr gruntu	3				Rdzeń	Filtr gruntu	3			
Rdzeń	Maskowanie	3				Rdzeń	Maskowanie	4			
Audio	Sygn. wiod.	10				Audio	Sygn. wiod.	0			
Audio	Ton s. wiod.	250 Hz				Audio	Ton s. wiod.	150 Hz			
Audio	Wzm. stat.	25				Audio	Wzm. stat.	0			
Audio	VCO	Nie				Audio	VCO	Nie			
Audio	SAT	10				Audio	SAT	0			
Audio	Wzm. audio	20				Audio	Wzm. audio	20			
Audio	Głośność	30				Audio	Głośność	30			
Audio	Tony	Monety 3				Audio	Tony	Relikty 3			
Ekran	Rodzaj ID	6 kHz				Ekran	Rodzaj ID	6 kHz			
Ekran	Czas	5 s				Ekran	Czas	5 s			

Program Monety						Program Szybki					
Strona	Ustawienie	Fabryczna wartość	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Strona	Ustawienie	Fabryczna wartość	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany
Rdzeń	Częstotliw.	15000 Hz				Rdzeń	Częstotliw.	18000 Hz			
Rdzeń	Kam. magn.	0				Rdzeń	Kam. magn.	0			
Rdzeń	Filtr gruntu	4				Rdzeń	Filtr gruntu	6			
Rdzeń	Maskowanie	4				Rdzeń	Maskowanie	3			
Audio	Sygn. wiod.	0				Audio	Sygn. wiod.	0			
Audio	Ton s. wiod.	250 Hz				Audio	Ton s. wiod.	250 Hz			
Audio	Wzm. stat.	0				Audio	Wzm. stat.	0			
Audio	VCO	Nie				Audio	VCO	Nie			
Audio	SAT	0				Audio	SAT	0			
Audio	Wzm. audio	20				Audio	Wzm. audio	20			
Audio	Głośność	30				Audio	Głośność	30			
Audio	Tony	Monety 3				Audio	Tony	Monety 1			
Ekran	Rodzaj ID	12 kHz				Ekran	Rodzaj ID	12 kHz			
Ekran	Czas	5 s				Ekran	Czas	5 s			

Program Bardzo szybki												
Strona	Ustawienie	Fabryczna wartość	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany	Moje zmiany
Rdzeń	Częstotliw.	18000 Hz										
Rdzeń	Kam. magn.	0										
Rdzeń	Filtr gruntu	8										
Rdzeń	Maskowanie	2										
Audio	Sygn. wiod.	0										
Audio	Ton s. wiod.	250 Hz										
Audio	Wzm. stat.	0										
Audio	VCO	Nie										
Audio	SAT	0										
Audio	Wzm. audio	20										
Audio	Głośność	30										
Audio	Tony	Monety 1										
Ekran	Rodzaj ID	12 kHz										
Ekran	Czas	5 s										

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE



Producent: RUTUS Arkadiusz Rutyna, ul. Krakowska 32, 84-230 Rumia

Wyrób: Wykrywacz metali Alter71

Producent oświadcza, że opisany wyżej wyrób jest zgodny z wymaganiami dyrektywy 2014/30/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej łącznie ze wszystkimi zmianami i uzupełnieniami ponieważ spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych:

PN-EN 61000-4-2:2011

PN-EN 61000-4-3:2007 + A1:2008+A2:2001

PN-EN 61000-4-8:2010

PN-EN 6100-6-3:2008 + A1:2012

Raport z badań nr 086/LMC/2016 z dnia 16.08.2016r.

Badanie zostało wykonane w Laboratorium Badawczym Oddziału Instytutu Elektrotechniki w Gdańsku, które jest akredytowane przez PCA w zakresie obejmującym badany wyrób i posiada certyfikat akredytacji nr AB007.

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

**RUTUS**  
**Arkadiusz Rutyna**  
**ul. Krakowska 32**  
**84-230 Rumia**  
**tel. + 48 58 679 33 14**  
**+ 48 601 284 371**  
**rutus@rutus.com.pl**  
**www.rutus.com.pl**

Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie użytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zapewniając prawidłową utylizację pomagasz chronić środowisko naturalne. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących recyklingu niniejszego produktu, należy skontaktować się z przedstawicielem władz lokalnych, dostawcą usług utylizacji odpadów, sklepem, gdzie nabyto produkt lub z producentem.

