

# TESTY V PŮDĚ - IDENTIFIKACE CÍLE V HLOUBCE 20 CM

## REŽIM DISC 1

---

### Podmínky testu v REŽIMU DISC 1

#### Typ půdy při testování:

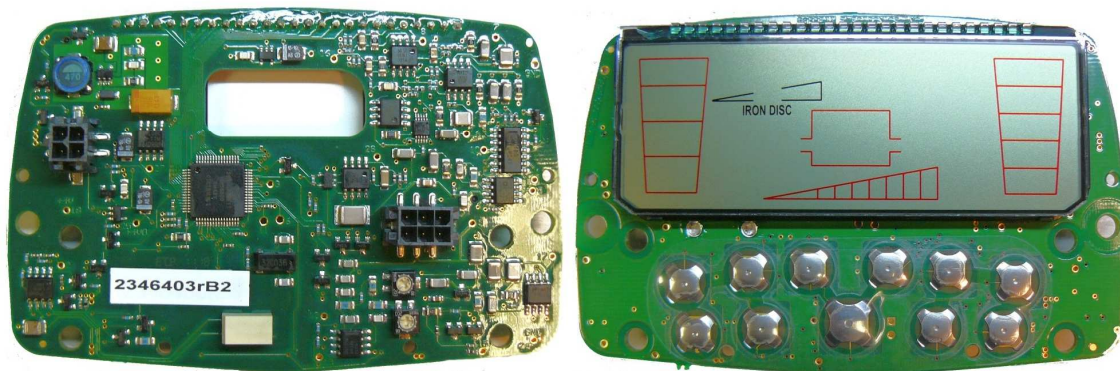
Lesní hrabanka asi 3 – 4 cm, pod ní písčítá a velmi vlhká půda, odpor půdy měřen při vzdálenosti elektrod 1 cm,  $R = 1,122M\Omega$ ., okolní teplota  $+1^{\circ}C$ .;

**Použitý měřicí přístroj:** Multimetr: Mastech MY 68, doba ustálení pro měření = 1 minuta.

**Oblast testování:** Středočeský kraj, lesík mezi Muncifaj a Schlan. Baterie nabitě zhruba na  $\frac{3}{4}$  maximální kapacity. Při testování použita sluchátka Garrett MS.

**Záměrem tohoto testu je:** Sledování závislosti změny identifikačního čísla vodivosti ID při postupném zvyšování úrovně citlivosti. Současně přesná identifikace detekovaného cíle pomocí funkce PP, včetně maximálního dosahu detektoru na cíl, při aktuálně nastaveném zemním vyvážení a rozdíly vodivosti mezi oběma režimy.

### Testované mince a netradiční pohled na zkoušený detektor



## Reakce detektoru na definované cíle s cívkou DD 22 x 28 cm v Auto a Man GND

### Nastavené hodnoty:

Citlivost	= 6, 7, 8
GEB auto	= 65
Threshold	= 0
Diskriminace	= 0



### Prostředí venkovní:

Typ půdy:	písčítá, mokrá
Odpor půdy:	R = 1,122 MΩ
Venkovní teplota:	+ 1°C
Použitá sluchátka:	Garrett MS

Tabulka č.1 – GND Auto, cívka 22 x 28 cm

Thres/GND	Mince→	1hal RU/ID	5 hal ČR/ID	¼ Krejc./ID	Ag15mm/ID
	<b>Frekvence</b>	F3	F3	F3	F3
	<b>ID cíle (O<sub>2</sub>)</b>	<b>53</b>	<b>74</b>	<b>63</b>	<b>62</b>
	<b>Citlivost</b>				
0/33	<b>6</b>	63, PP	80, PP	68, PP	77, PP
0/33	<b>7</b>	68, PP	83, PP	69, PP	76, PP
0/33	<b>8</b>	67, PP	80, PP	68, PP	72, PP
<b>GND Auto</b>	*	*	*	*	*
<b>Rezerva při citlivosti 8:</b>		max. 9 cm	max. 5 cm	max. 10 cm	max. 5 cm

Tabulka č.2 – GND Man, cívka 22 x 28 cm

Thres/GND	Mince→	1hal RU/ID	5 hal ČR/ID	¼ Krejc./ID	Ag15mm/ID
	<b>Frekvence</b>	F3	F3	F3	F3
	<b>ID cíle (O<sub>2</sub>)</b>	<b>55</b>	<b>75</b>	<b>62</b>	<b>61</b>
	<b>Citlivost</b>				
0/40	<b>6</b>	68, PP	75, PP	65, PP	68, PP
0/40	<b>7</b>	67, PP	80, PP	73, PP	69, PP
0/40	<b>8</b>	68, PP	80, PP	69, PP	70, PP
<b>GND Man</b>	*	*	*	*	*
<b>Rezerva při citlivosti 8:</b>		max. 6 cm	max. 3 cm	max. 5 cm	max. 5 cm

**Popis průběhu testování cívky 14 x 22 cm:** Po prověření místa zkušebním skenem byla nejdříve u prvního i druhého testu nastavena zemní rovnováha detektoru. Threshold byl stažen na hodnotu nula, čímž byl vyřazen z činnosti. Skenování bylo prováděno kopírováním půdy, těsně nad povrchem země. V případě, že detektor ohlásil cíl, byla současně aktivována funkce přesného dohledání (Pin-Point) pro kontrolu polohy detekovaného cíle.

Při identifikaci se tedy porovnávala vodivost cíle v zemi s vodivostí cíle na povrchu země, při aktuálně nastavených parametrech přístroje. Cíle byly skenovány různou rychlostí z různých směrů a akceptována byla nejstabilnější identifikační hodnota vodivosti. Při nastavené nejvyšší citlivosti S = 8 se porovnávala operační výška, ze které byl cíl ještě jednoznačně detekován.

Frekvence detektoru byla nastavena na hodnotu F3, čímž byla zajištěna nejvyšší možná stabilita přístroje proti vnějšímu rušení. Test se prováděl opakovaně, bez aktivované vyvažovací funkce *zemního okna*.

## Hodnocení testu základní cívky DD 22 x 28 cm

Továrně dodávaná doplňková hledací sonda 2D 22 x 28 cm celkem přesně lokalizovala při nejnižším nastavení citlivosti ( $S = 6$ ) všechny uložené mince. U mince 5Hal ČR se projevila nejvyšší vodivost při automatickém zemním vyvážení, avšak rezerva v dosahu na tuto minci byla jedna z nejnižších. Předpokládal bych, že mince s nejvyšší vodivostí bude mít i nejhlubší dosah. Jenže, není tomu tak.

Mince 5 haléřů má průměr 16 mm, obsah mědi je 92%, obsah zinku je 8% a váha je 1,66g. U  $\frac{1}{4}$  krejcaru je váha mince 1,37g, průměr mince je 17,5 mm a složení je čistá měď. Tedy čtvrt krejcar by měl mít větší plochu detekce a větší vodivost (čistá měď). Jenže, ani zde tomu tak není!

Pětihaléř je menší v průměru, než čtvrták. Je však o 29 gramů, těžší. Tedy obsahuje větší množství kovu (mědi), než pětník a proto je elektrická vodivost pětihaléře díky jeho průřezu vyšší.

Jenže, pokud vezmu cíl s větší plochou (průměrem) a s menším průřezem, který se nachází v magnetickém poli cívky, jednoznačně dosahově zvítězí cíl s větší plochou, potažmo je-li to cíl kruhový..

Největší rezervu v dosahu měly mince 1 HAL RU a  $\frac{1}{4}$  Krejcaru, tedy mince s nejvyšším průměrem a nejvyšší vodivost měly mince s největším průřezem. Možná, že úvaha není správná, ale toto jsou naměřená fakta. (*Prosím neplést si průměr s průřezem!*)

Tato fakta však neplatí, dojde-li k offsetu zemního vyvážení, při nastavených citlivostech 6 a 7, jak je to patrné z hodnot uvedených v tabulce 2. Pokud porovnáím identifikační vodivost cílů při nastavené maximální citlivosti přístroje (8) v manuálním i automatickém zemním vyvážení, tak vlastně dojde téměř ke shodě vodivostí u jednotlivých detekovaných cílů. Bohužel, toto bude platit jen v lehce mineralizovaných půdách.

V oblastech se silným zamořením půdy vodivými minerály se značně změní identifikační hodnoty vodivosti detekovaných kovů. A aby to nebylo úplně jednoduché, změna ID cíle bude rozdílná v závislosti na typů vyskytujících se oxidů. Je reálné počítat s tím, že oxidy železných minerálů jen nepatrně (nebo vůbec) zvýší vodivost v zemi uloženého cíle, kdežto výsky oxidů např. mědi mohou značně navýšit kombinovanou vodivost cíle, což může zapříčinit nepravdivé vyhodnocení malých železných cílů, které se budou prezentovat jako cíle barevné. Samozřejmě, vše v závislosti na aktuálním nastavení detektoru.

Továrně dodávaná základní hledací sonda 2D 22 x 28 cm s velkou přesností lokalizovala i při nejnižším nastavení citlivosti ( $S = 6$ ) všechny uložené mince. Dohledání cíle se muselo uskutečnit ve dvou rovinách, tedy do kříže, protože příčné zaměření nebylo až tak moc přesné. Vodivost naprosté většiny uložených mincí byla značně vyšší, než porovnávaná vzdušná. Maximální rezerva dosahu při skenování v plné citlivosti se pohybovala při této cívce u některých mincí nad 10 centimetrů v automatickém vyvážení a v manuálním nastavení nepřesáhla hloubku 6 cm.

Vlastní dosah detektoru osazeném doplňkovou cívkou na uložené mince byl hlubší, ale cílem tohoto testu nebyl hloubkový dosah, ale chování detektoru při detekci v zemi zakopaného cíle a jeho následná identifikace. Pokud bych reagoval na záněj bez identifikace vodivosti, byl by dosah na cíl hlubší v průměru o jeden až dva centimetry; u pěti haléře zhruba ještě o více než 1 cm více.

Stabilita a odolnost přístroje proti vnějším interferencím je celkově lepší, než je tomu v celokovovém módu. Dohledání v jednom směru je s touto cívkou v obou

režimech velmi jednoduché a rychlé. Přesná lokalizace však vyžaduje sken z příčného směru. Separace nežádoucího cíle od hledaného je díky tvaru a velikosti cívky a hlavně nově vyvinutému programu velmi dobrá. Při terénních testech dokázal detektor kovů AT Gold detekovat cíl v hloubce 17 cm mezi oxidy železa s uvedením téměř reálného identifikačního čísla vodivosti cíle.

Garrett **AT Gold** není primárně hloubkový přístroj. S doplňkovou cívkou 22 x 28 cm však dokáže identifikovat cíl i ve větších hloubkách, a co je nejpodstatnější, v různých terénech, dokonce i pod vodou. Jeho nejsilnější stránkou je citlivost na droboť a kvalitní separace. A také v porovnání s řadou AT Pro i značná výdrž baterií. To jsou vlastnosti, které činí detektor kovů Garrett AT Gold velmi atraktivní pro hledání v mineralizovaných a železem zamořených lokalitách v různých krajích a okresech naší krásné vlasti.