

Vážení zákazníci,

dovolujeme si Vás upozornit, že na tuto ukázkou knihy se vztahují autorská práva, tzv. copyright.

To znamená, že ukáзка má sloužit výhradně pro osobní potřebu potenciálního kupujícího (aby čtenář viděl, jakým způsobem je titul zpracován a mohl se také podle tohoto, jako jednoho z parametrů, rozhodnout, zda titul koupí či ne).

Z toho vyplývá, že není dovoleno tuto ukázkou jakýmkoliv způsobem dále šířit, veřejně či neveřejně např. umístováním na datová média, na jiné internetové stránky (ani prostřednictvím odkazů) apod.

redakce nakladatelství BEN – technická literatura
redakce@ben.cz



4 MECHANICKÁ KONSTRUKCE DETEKTORŮ KOVŮ

Pokud si prohlédnete fotografie starších detektorů z 80. let, tak zjistíte, že určitou dobu se vyráběly detektory s rukojetí nad přístrojem, bez loketní opěrky. Posléze výroba přešla ke konstrukci, kdy je ovládací, nebo vyhodnocovací box nad rukojetí, která pokračuje do opěrky lokte. Pokud jde o výkonné detektory, které potřebují větší kapacitu baterií, tak mají kvůli celkovému vyvážení detektoru schránku baterií v loketní opěrce.

Jako ideální se jeví koncepce μ MAX od TESORO, která je jednoduchá a mechanicky odolná. Po složení je nejdelší díl dlouhý 42 cm. Tím pádem se rozložený přístroj pohodlně vejde do tašky nebo batohu na záda. I tuto transportní velikost je třeba předem porovnat, pokud budete cestovat vlakem, nebo vozit složený detektor ve voze. Časem pak zjistíte, jak velké je nebezpečí poškození detektoru, který je robustní nebo dlouhý i po složení. Vydáte-li se na cestu s více hledači v jednom voze, kde jsou čtyři detektory, věřte, že s neskladným detektorem máte o problémy postaráno již při ukládání výbavy do kufru auta. Zvláště detektory s vyhodnocovací LCD mají větší ovládací boxy, které vyčnívají ze složené konstrukce. To jsou nejspíše poškoditelné díly. Další nebezpečí na vás čeká v podobě spojovacího kabelu od hledací sondy, ten bývá při častém skládání a rozkládání poškozen v místě, kde se kabel ohýbá při skládání sondy. Bohužel je to zhruba v délce 10 cm od konce kabelu. Při poškození již není možné bez narušení sondy vyměnit celý kabel, a v amatérských podmínkách bez znalostí zapojení vodičů kabelu je to riziko. Nikdy již není možné dostat kabel do původního stavu spolehlivosti. Stejný problém vás může potkat, pokud budete tahat za kabel při vytahování konektoru, zde je oprava snadnější, ale určitě je lepší tuto opravu svěřit servisu detektorů, protože tam mají zkušenosti s těmito opravami. Jak vidíte, velký vliv na spolehlivost má kvalita použitého kabelu, naprosto nevhodné jsou kabely určené pro běžné užívání. Značkové firmy používají drahé stíněné kabely, dokonce s ocelovými vodiči k dosažení maximální pevnosti a spolehlivosti. Neznačkové amatérské detektory jsou vybaveny kabely, které nejsou svoji konstrukcí určeny pro tyto účely. Z toho po delší době vyplynou přirozeně další problémy pro majitele těchto detektorů. Proto je určitě jednodušší u každého detektoru dbát o kabel a preventivně předcházet těmto nepříjemným poruchám.

Totéž platí o vyhodnocovacích LCD, které jsou překryty slabým, průhledným krytem. Tomu hrozí při přepravě poškození v podobě poškrábání nebo

dokonce proražení. Při prudkém mechanickém nárazu může dojít dokonce k poškození propojení vyhodnocovače a vlastního LCD, poté vám pracuje pouze část LCD. Opět všechny tyto opravy svěřte dovozci značky vašeho detektoru. Nesvěřujte opravy detektorů televizním servisům, ty nemají s identifikováním závad detektorů zkušenosti, navíc jsou značkové detektory vybaveny speciálními mikroprocesory, které jsou vyrobeny a naprogramovány na přání firem. Nikdo jiný nezná parametry obvodů. Navíc použité součástky jako regulátory, přepínače a senzorové fólie jsou také speciálně vyráběny pro konkrétní firmy. Je to dáno požadavky na kvalitu. Standardně vyráběné přepínače montované na amatérské konstrukce nemají požadovanou kvalitu a snižují značně spolehlivost přístrojů. Tento problém znají majitelé amatérských detektorů s nekvalitními tlačítky a regulátory. Uvedená tlačítka levné produkce se vám rozpadnou i po jednom měsíci. Docela určitě to bude mnoho kilometrů od domova a uprostřed zajímavých nálezů.

Stejně požadavky na kvalitu jsou kladeny na pevnost konstrukce. Ta je již u značkových detektorů běžně vyráběna z duralových tenkostěnných trubek. Ocelové trubky jsou již historií. Poslední díl konstrukce, na němž je připevněna sonda je nejvíce namáhaným dílem každé konstrukce. Značkové firmy jej vyrábějí z plastů, které jsou plněny skleněnými vlákny. Tím je poslední díl pevný a nepružní při pohybu do stran. Některé amatérské konstrukce mají tento díl z instalatérských plastů, proto nemůže být pevný a při hledání máte pocit „gumového“ dílu, protože pružnost potřebná pro původní určení je zde k nepotřebě. Zde je jasný příklad, že je velmi těžké složit kvalitní amatérský detektor z levných dostupných komponentů. Ještě horší je, pokud se tato konstrukce uvádí jako „PROFI“ kvalita při prodeji. Je jasné, že neznalí zájemce může snadno uvěřit této klamavé reklamě. Výsledek zjistí okamžitě, jestliže si vezme do ruky detektor značkové firmy, ale určený pro začátečníky. Detektor i této třídy od značkové firmy je pevné, ale velmi lehké konstrukce, která nepružní při pohybu do stran, má snadné skládání pomocí rychlospojek s aretací, žádné šroubování závitů a podobné levné technologie. Zpočátku bezvýznamné argumenty, které ovšem časem po odhalování nevýhod levných přístrojů nabývají na významu.

Také je velmi důležitý výběr vhodných materiálů jako kvalitní ABS plast na ovládací boxy, konstrukce hledacích sond apod. Ten má přednost v tom, že není křehký a při nižších teplotách si zachovává pružnost. Naopak pokud se ovládací boxy detektorů vyrobí z levného materiálu, jenž je nevhodný, nebo dokonce některý výrobce použije díly, které najde jako levné polotovary, výsledkem musí být zákonitě detektor ze kterého vám budou časem odpadávat díly jako kryty baterií, odlamovat lepené úchyty sondy a pružné tyčky

u sond. Amatérsky vyráběné díly budou pravděpodobně odlévány z nevhodných pryskyřic a výroba polotovarů sond bude z nevhodných plastů, které nejsou určeny k lepení. To vše vám také asi nebude spolehlivě sloužit v náročných podmínkách. Tyto problémy si nemohou dovolit renomované světové značky. Ovšem je pravdou, že jsou dražší. Musí být. Díly jsou vyráběné ve velkých sériích a konstruované pouze pro tento daný účel. Ovšem každý, kdo si prožije trable s amatérskou konstrukcí, se příště snaží vyhnout problémům z již výše uvedených důvodů. Pokud si amatér postaví takový detektor pro sebe, nelze mu nic vytýkat. Ale určitě by se takové amatérské konstrukce neměly prodávat s názvem PROFI, ale jako levné, dětské, i když pro děti by byly dost složité. Kvůli velmi komplikovanému ovládání, které je tak typické pro levné amatérské stavby. Výhodou těchto domácích konstrukcí bývá nízká pořizovací cena, ta se pohybuje okolo 4 tisíc Kč.

Přístroje podobných levných konstrukcí se samozřejmě prodávají všude po světě, ale neschovávají se za PROFI kvalitu, ostatně jsou zhruba za polovinu nejlevnějšího dětského detektoru od značkové firmy. Existují detektory i řádově za cenu okolo pěti tisíc i méně. V tomto případě je samozřejmě, že nemohou být kvalitou ani srovnatelné s výrobky značkových firem. Ostatně se o to ani tito výrobci nesnaží.

V této kategorii super levných přístrojů vyniká zejména model MD 3009 od firmy SBS (*obr. 4.1*). Je dobré mechanické i elektronické konstrukce, má navzájem výměnné díly a vzhledem k jeho ceně (do 9 tisíc Kč) a dosahu mince na 25 cm (s tichým potlačením železného šrotu!), je i dobře vybaven. Pracuje v systému Silent Search, a je vybaven DISC systémem s plynulou regulací, tlačítkem Pinpoint k jemnému dohledávání a napájen dvěma 9V bateriovými bloky, ovšem pracovat může v nouzi pouze s jedním. Konstrukce je již dnes běžného typu z eloxovaných duralových trubek s rychlospojkami, proto má celkovou váhu 1,3 kg. Lze jej s klidem doporučit začátečníkům a dětem.

Dalším, na první pohled bezvýznamným dílem je schránka baterií. Při koupi se jí nevěnuje velká pozornost, ale musíte si uvědomit, že ji otvíráte často, u některých detektorů starších koncepcí, díky vysoké spotřebě i po každém hledání! A pokud je zajištěna šrouby, nebo je dokonce umístěna na spodní straně boxu, tak vám také může způsobit problémy. Zejména pokud je kryt volný, tak hrozí i jeho ztráta, včetně baterií.

Umístění ovládacích prvků na špatném místě má za následek možné pootočení těchto regulátorů při prodírání se keří, nebo pouhou náhodnou větví, opět se s tím setkáme již pouze u starších značkových konstrukcí 80. let nebo amatérských konstrukcí. Tato možnost pootočení je zcela reálná a proto jsou regu-

láatory umístěny na čela boxů, kde je možné rychle zkontrolovat zrakem nastavení jednotlivých prvků. Je zajímavé, že i podle vnějších regulačních prvků poznáte kvalitu výroby, tím i celého detektoru. Značkové firmy nešetří na levných regulátorech, tím ani na vzhledu detailů! Analogové ovládání má velkou výhodu v rychlé přehlednosti již při prvním, rychlém pohledu na panel ovládání.



detail



Obr. 4.1 Detektor MD 3009 od firmy SBS.

Těsnost proti dešti mají všechny značkové detektory, neboť jsou stavěny i do určité vlhkosti. Provoz v dešti snesou všechny a pokud některý prodejce deklaruje normální detektor jako „vodotěsný“, zamyslete se nad tím. Může to být původně myšleno jako „odolný proti vlhkému prostředí“, což jsou všechny značkové. Tlakově vodotěsné tvoří samostatnou kategorii, která je konstruována pro provoz pod vodou – potápění.

Lze jen doporučit značkovými firmami vyráběné doplňky jako ochranné kryty ovládacích boxů, transportní tašky, kryty sond a jiné praktické doplňky (obr. 4.2). Rozhodně mají přesné rozměry a jsou vyrobeny z optimálních a osvědčených materiálů. Výrobní firmy jistě vědí nejlépe, čím a jak chránit detektory kovů. Mnohdy několik set korun uspořené například za kryt elektronického dílu vám může způsobit škodu za několik tisíc korun.



Obr. 4.2 Příklad široké nabídky značkových doplňků.

4.1 Sluchátka

Jde o nenápadný, ale velmi významný doplněk detektorů kovů. Pokud někdo hledá v blízkosti silnice, nebo hledá v hlučnějším prostředí, může doslova přeslechnout signál, který byl utlumen projíždějícím autem, popř. jiným hlukem z okolí. Dále člověk používající sluchátka není středem zájmu nebo není atrakcí pro různé zvědavce, pokud hledá v parku (běžný způsob hledání v USA), na pláži a v podobných situacích. Ve sluchátkách mnohem lépe slyšitelné slabé tónové odezvy hluboko uložených předmětů, které jsou málo výrazné.

Naopak je nebezpečné, nepropouští-li sluchátka žádný zvuk z okolí. Může to způsobit, že operátor neslyší volání kolegů nebo jiné zvuky, které by měl slyšet vzhledem ke své bezpečnosti. Například blížící se stádo divočáků.

Navíc používání sluchátek prodlužuje dobu provozu na jednu baterii nebo sadu baterií, dle detektoru, protože impedance vestavěného reproduktoru bývá nejčastěji $8\ \Omega$, zatímco impedance sluchátek je $32\ \Omega$ nebo i více, proto nemají tak vysokou spotřebu energie jako vestavěné reproduktory. Vyrábějí se i sluchátka bez nutnosti propojení kabelem, které mají vlastní malou vysílačku zapojenou do sluchátkového konektoru, součástí sluchátek je baterie, pro napájení přijímače a zesilovače. Ovšem velkou nevýhodou je nutnost nošení náhradního zdroje pro tato sluchátka, protože pokud bude baterie ve sluchátkách vybitá, jsou mimo provoz. Také zde platí, že v jednoduchosti je základ úspěchu.

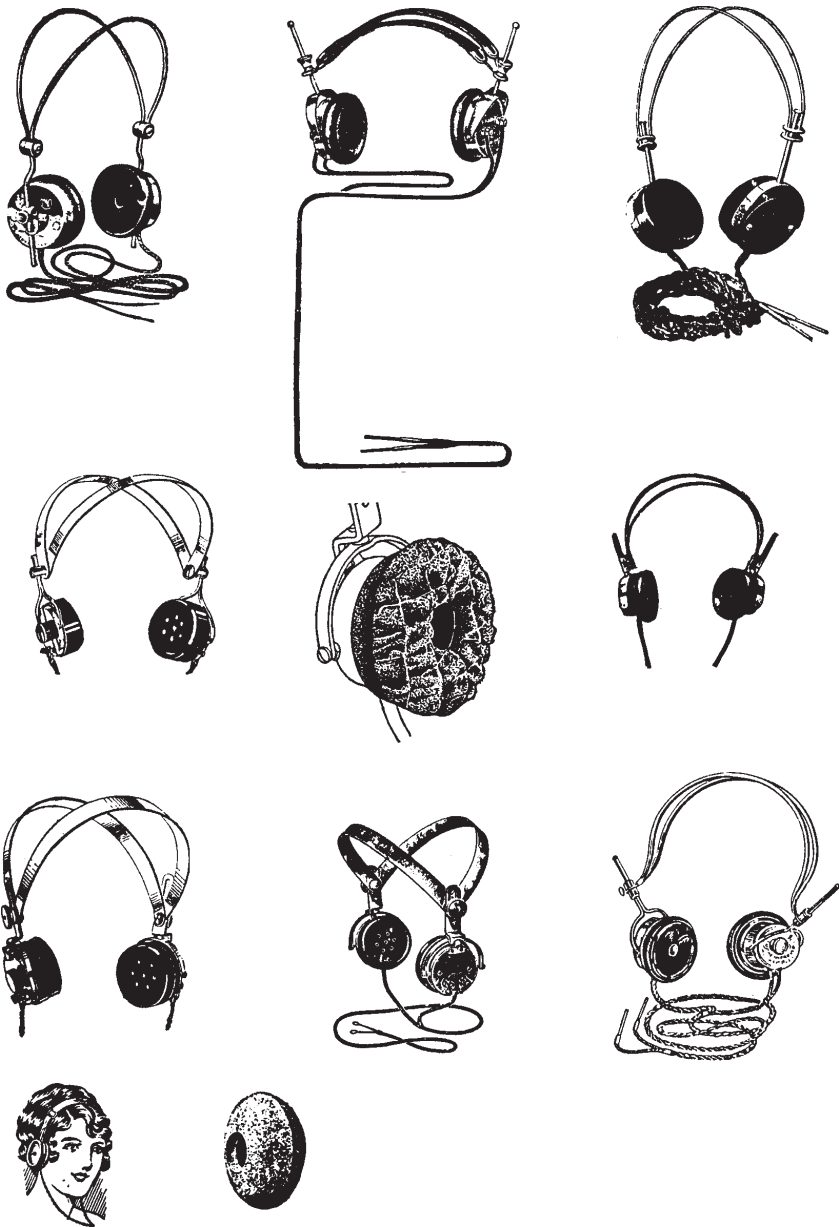
Sluchátka se vyvíjela současně s detektory kovů (viz *obr. 4.3*), v padesátých letech se používala sluchátka vestavěná v leteckých kuklách (asi by nebylo marné si dnes něco podobného pořídit na zimu). Ještě před několika lety se prodávala sluchátka vybavená zesilovači slabých signálů. Dnes již značkové firmy nic takového neprodávají, není to nutné s ohledem na vlastnosti moderních detektorů.

Při koupi sluchátek je nutné si uvědomit, jak s nimi budete zacházet, ale hlavně to, že asi těžko budou sloužit více jak pár roků. Sluchátka jsou u tohoto hobby spotřebním materiálem. Některá vydrží více, některá méně, ale žádná nebudete mít dlouhá léta, proto je nutné vzít toto na vědomí při výběru sluchátek. Měla by mít vlastní regulaci hlasitosti, ačkoliv ji možná máte jako vybavení detektoru, určitě je jednodušší a rychlejší upravení hlasitosti sáhnutím na sluchátka, než složité nastavování v programu detektoru, zvláště pokud máte ruce špinavé od bláta. Opět ta geniální jednoduchost!

Vůbec se k tomuto hobby nehodí sluchátka k přehrávačům a jiné audio technice, mají jemné kabely, které se brzy trhají.

Dalším detailem jsou i konektory, ideální jsou JACK 6,3 mm, jsou dostatečně robustní a můžete do nich připojit i silnější kabely. Do menších konektorů typu – JACK 3,5 mm dostanete pouze jemné kabely a ani robustnost konektoru není pro tyto účely dostačující.

Ideální značková sluchátka jsou vždy dodávána výrobcem značkových detektorů. Pochopitelně za vyšší ceny. Ale dobrý prodejce detektorů by měl mít k prodeji i levnější vhodná sluchátka.



Obr. 4.3 Příklad sluchátek, používaných během vývoje detektorů kovů.