

# SUPERCAT4<sup>+</sup> SUPERCAT4<sup>S</sup> SUPERCAT4<sup>CPS</sup> a vysílač T1

---

## Návod k obsluze



Tento návod k obsluze popisuje obsluhu přijímače a vysílače modelu SUPERCAT4.

- Všechny varianty přijímače SUPERCAT4
- Všechny varianty vysílače T1

**RADIODETECTION®** 

---

## Funkce přijímače SUPERCAT4

### 1 Tlačítko zapnutí/vypnutí

Stisknutím a podržením se SUPERCAT4 zapne

### 2 Reproduktor

Jedná se o odnímatelný reproduktor

### 3 LCD displej

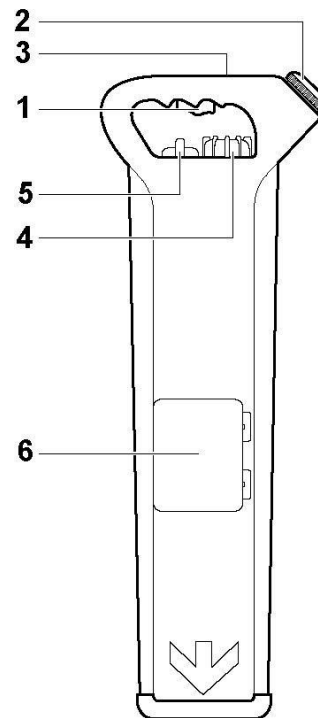
LCD displej měřidla s automatickým odečtem hloubky

### 4 Ovládání citlivosti

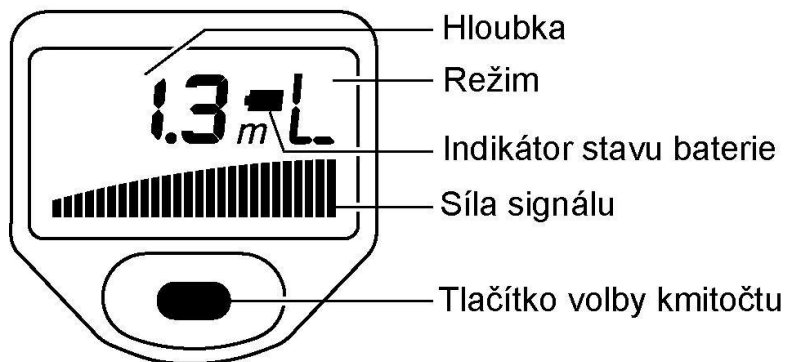
### 5 Přepínač volby funkce

### 6 Schránka na baterie

Pro výměnu baterií sejměte pomocí šroubováku nebo mince kryt schránky. Používejte dvě alkalické baterie typu LR20 nebo D (nebo odpovídající dobíjecí NiMH baterie).



## SUPERCAT4 Popis LCD displeje



- Hloubka
- Režim se volí pomocí přepínače funkce (je-li zobrazen)
- L=režim aktivního trasování s vysílačem, R=Rádiová pasivní frekvence, P=Silová pasivní frekvence 50Hz, C=CPS Pasivní frekvence 100Hz (volitelně), S=Sonda (volitelně)
- Indikátor stavu baterie
- Síla signálu je indikována sloupcovým grafem
- Tlačítko volby kmitočtu-frekvence (u modelu SUPERCAT4<sup>S</sup> se toto tlačítko nepoužívá)

## Měření hloubky

Model SUPERCAT4 měří hloubku a automaticky ji zobrazuje v režimech aktivního trasování s vysílačem, sondy a v režimu CPS.

Způsob měření: vyhledejte vedení dle popisu. Podržte přijímač SUPERCAT4 v klidu, vertikálně a kolmo nad lokalizovaným vedením.

### Poznámky:

Měření hloubky nebude zobrazeno tam, kde jsou špatné okolní podmínky (např. slabý signál nebo rušení).

Měření je prováděno na střed potrubí/kabelu nebo na střed sondy, která se může nacházet na dně potrubí.

Přesnost měření je za standardních půdních podmínek +/- 5% nebo lepší. Při výkopech kabelů po jejich vyhledání je maximálně důležité dbát na to, aby nedošlo ke zranění osob nebo k poškození infrastruktury. Během výkopů se doporučuje provádět opakovaně měření hloubky.

Všechny modely SUPERCAT4<sup>S/CPS/+</sup> se zapínají pomocí spínače pod rukojetí - jsou-li baterie dostatečně nabité, uslyšíte úvodní typický vysoký tón. Nejsou-li baterie dostatečně nabité, bude ikona baterií blikat a ozve se nízký varovný tón.

## Režim pasivních frekvencí Power (50Hz) a Rádio (15-30kHz)

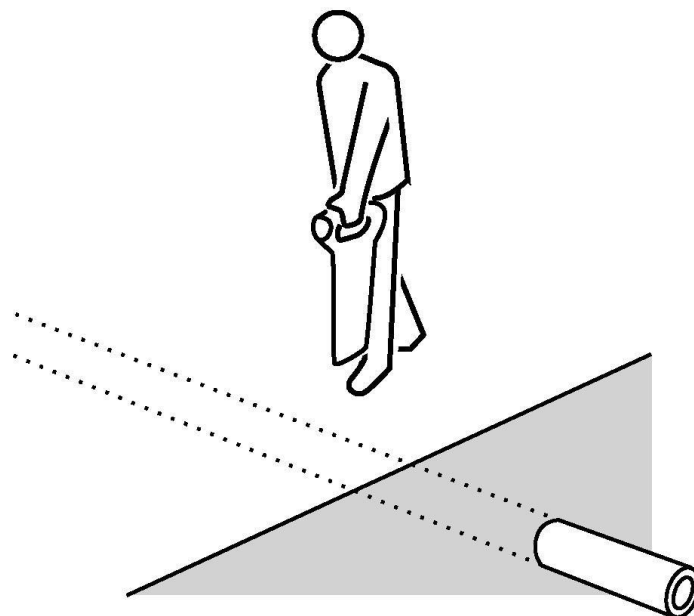
### Úvodní poznámka

Po ukončení vyhledávání v režimu Power se doporučuje na stejném místě postup opakovat i se zvoleným režimem Rádio (postup je stejný).

### Silový režim 50Hz (Power)

Režim slouží pro detekci signálů, vyzařovaných silovými kabely. Tyto signály jsou často též vyzařovány i z okolních vodičů. Pomocí přepínače volby funkce zvolte "Power". Otočte ovladač citlivosti na maximální citlivost zcela ve směru hodinových ručiček, je-li však na místě měření rušivý signál, citlivost snižte. Určete si oblast vyhledávání a provádějte průzkum mřížkovou metodou.

Při vyhledávání držte SUPERCAT4 před sebou ve svislé poloze. Průzkum provádějte pro celou definovanou oblast. Přítomnost potrubí nebo kabelu v podzemí bude indikována tónem z reproduktoru a sloupcovým grafem na displeji.



Držte SUPERCAT4 ve svislé poloze a pohybujte s ním nad vodičem směrem vpřed a vzad a snižte citlivost na nejužší odezvu sloupcového grafu. Maximální hodnota sloupcového grafu spolu se zvukovým signálem z reproduktoru indikují polohu vodiče.

Když jste přímo nad vodičem a úroveň citlivosti je nastavena na úzkou odezvu, otáčejte SUPERCAT4 podle své osy tak, až najdete minimální signál. Směr čepele přijímače je nyní ve směru vodiče uloženého v podzemí.

Trasujte dráhu vodiče v dané oblasti a vyznačte ji pomocí křídly nebo barvy.

### **Režim vyhledávání rádiových signálů**

Režim slouží pro detekci rádiových signálů ze vzdálených vysílačů. Tyto signály pronikají do půdy a jsou znovu vyzařovány z vodičů, nacházejících se v půdě. Signály nejsou ale přítomny vždy.

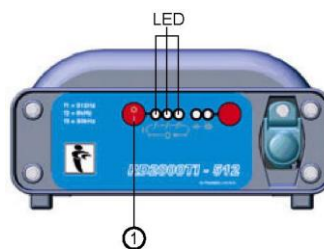
### **Režim CPS (jen u SUPERCAT4<sup>CPS</sup>)**

SUPERCAT4 může mít místo režimu sondy aktivován volitelný režim CPS. Režim CPS je konfigurace, která poskytuje vyhledávání aktivního vedení použitím kmitočtu 100Hz. Režim CPS slouží pro detekci potrubí s ochranou katodovým proudem.

Pro zapnutí režimu CPS přepněte přepínač SUPERCAT4<sup>CPS</sup> tak, až bude na 2. místě LCD displeje zobrazeno "C".

## T1 - 1W vysílač

T1 je 1W vysílač pro všeobecné účely, poskytující až tři vyhledávací frekvence ve dvou výkonových úrovních. Jedná se o perfektní doplněk k řadě vyhledávačů kabelů a potrubí SUPERCAT4.



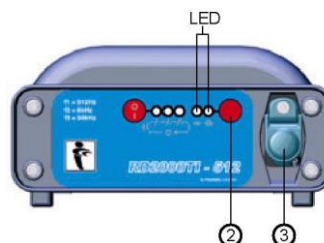
### Funkce vysílače

#### 1 Zapnutí /vypnutí

Prvním stisknutím se vysílač zapne a je nastavena nízká frekvence - 640Hz (ne indukční režim). Druhým stisknutím se zvolí kmitočet 8192Hz. Třetím stisknutím se zvolí kmitočet 32768Hz. Čtvrtým stisknutím se vysílač vypne. LED indikátor zobrazuje zvolenou frekvenci.

#### 2 Volba výkonu

Slouží pro volbu vysoké nebo nízké úrovně. LED indikátor zobrazuje zvolenou úroveň.

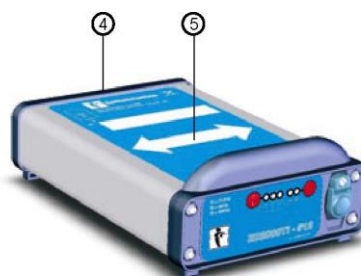


#### 3 Připojovací konektor

Slouží pro připojovací kabel nebo pro volitelné příslušenství jako jsou indukční kleště, konektor pro galvanické připojení na živé kabely do 440V nebo zásuvkový konektor. Při připojení se vyřadí indukční režim. Reprodukter vydává pulsní tón, indikující dobrý stav baterie a uspokojujivé přímé spojení.

#### 4 Kryt přístupu k bateriím

Pokud se neozývá žádný tón, je třeba vyměnit všechny baterie. Odšroubujte držák a vyměňte baterie - 4 x LR20 (články typu D) alkalické. Podle indikační nálepky dbejte na správnou polaritu baterií.



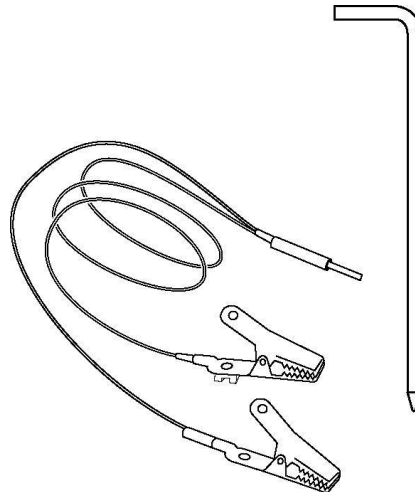
#### 5 Šipky

Pro správnou aplikaci signálu do vedení při použití indukční metody šipky na nálepce indikují požadovanou orientaci vysílače nad potrubím nebo kabelem.

**Pozor: před výměnou baterií odpojte všechny přívody a vysílač T1 vypněte.**

## Připojovací kabely

Červený kabel použijte na aplikaci signálu z vysílače přímo na cílové vedení. Černý kabel slouží pro zemní připojení přes uzemňovací kolík. Koncovku kabelů zasuňte řádně do konektoru. Pro odpojení uchopte černou část koncovky a vytáhněte. Netahejte za vodiče, mohlo by dojít k poškození kabelu a/nebo koncovky.



## Zemní kolík

Slouží pro zemní spojení a návrat signálu zpět do vysílače.

SUPERCAT4 a T1 pravidelně kontrolujte a to ve všech režimech a pomocí vedení, u kterého znáte odezvu.

## Vyhledávání pomocí SUPERCAT4 a vysílače T1

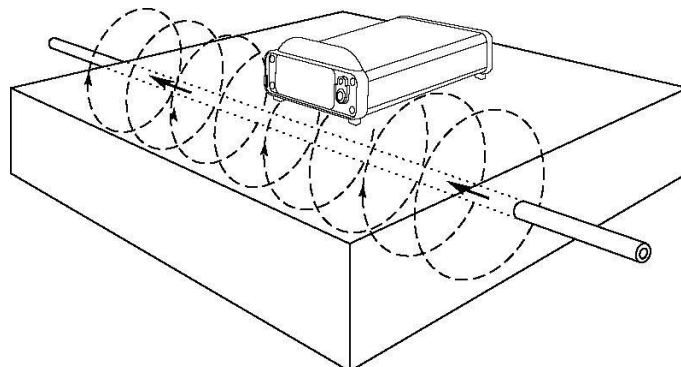
### Indukce

Vysílač má v sobě zabudovanou vnitřní anténu, která indukuje signál do vedení přímo pod vysílačem a k vedení tedy není třeba mít přístup. Indukci je ale obecně možné použít jen do hloubky 2 m.

Indukce je dostupná jen pro frekvenci 8 a 33kHz.

### Postup

Vysílač umístěte přesně nad vedení tak, že šipky budou rovnoběžně s vedením. Citlivost přijímače nastavte na střední hodnotu a začněte s vyhledáváním alespoň 10 kroků od vysílače. Označte na terénu místa, kde přijímač detekoval jednotlivé maximální odezvy.



## Poznámka

Indukci nelze použít pro aplikaci signálu do vedení pod železobetonem. Signál vysílače může být detekován přímo a ne až z cílového vedení, proto se nepokoušejte o měření hloubky ve vzdálenosti od vysílače menší než 15 kroků. Pro kontrolu nasměrujte přijímač přímo na vysílač. Jestliže se síla signálu přijímače zvýší, snižte buďto výkon vysílače, nebo zvětšete vzdálenost od vysílače.

Jestliže se síla signálu přijímače sníží, je přijímaný signál signálem z vedení v zemi.

## Přímé připojení

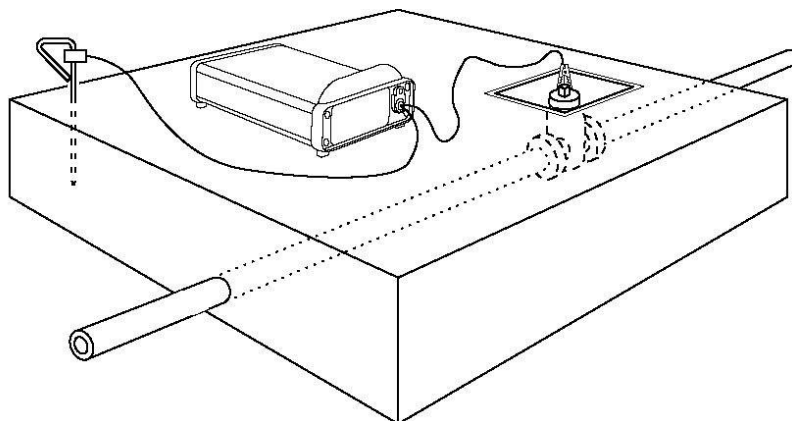
Připojení je vhodné pro průběžná vedení jako je např. vodovod, plynovod nebo telefonní vedení.

## Postup

Připojte propojovací kabely (černý a červený) do vysílače a na cílové vedení. Je-li třeba, odstraňte barvu, rez nebo nečistoty tak, aby byl zajištěn dobrý galvanický kontakt s vedením.

Připojte uzemňovací kabel na nezávislé blízké místo uzemnění a pokud možno v pravém úhlu k pravděpodobné dráze cílového vedení. Uzemnění nepřipojujte k vodovodnímu potrubí nebo podzemnímu vedení, které by mohly vést signál.

Začněte s nastavením nízkého výkonu. Dobré připojení je indikováno změnou tónu reproduktoru. Pokud nedojde ke změně tónu reproduktoru, zkontrolujte elektrický kontakt a uzemnění. Je-li třeba, změňte místo uzemnění nebo nalejte vodu na místo uzemnění, je-li toto v suché půdě nebo v písku. Pokud stále nedochází ke změně tónu reproduktoru, změňte nastavení výkonu na vyšší výkon.



## Poznámka

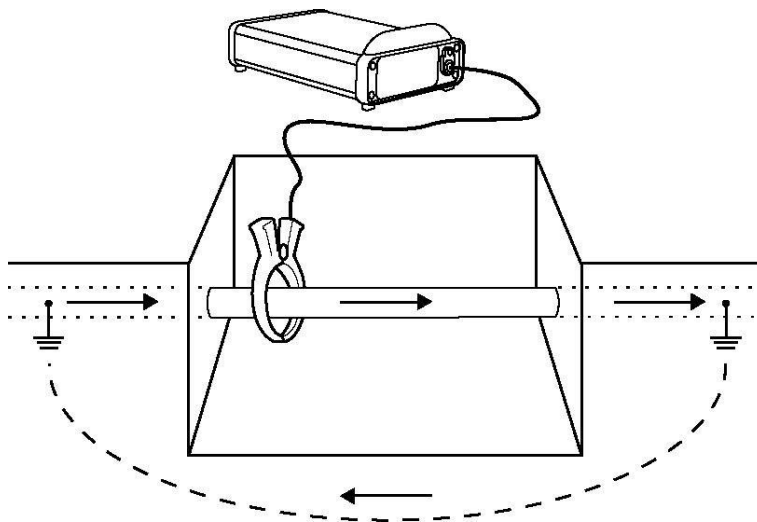
Přijímač může detekovat signál mnohonásobně slabší než je signál nezbytný pro změnu tónu vysílače a krátké vzdálenosti je možné sledovat, aniž došlo ke změně tónu reproduktoru.

## **VAROVÁNÍ!**

Je možné používat jen na stínění silových kabelů a to kvalifikovanou osobou.

### **Indukční kleště (zvláštní příslušenství)**

Indukční kleště přivádí signál do potrubí nebo do živého kabelu bez přerušení napájení. Přivádí velmi omezený signál, který má sníženou vazbu k jiným vodičům.



## **VAROVÁNÍ!**

Aby se předešlo nebezpečí úrazu elektrickým proudem, indukční kleště musí být připojeny nejprve k vysílači a teprve potom k potrubí nebo ke kabelu.

### **Postup**

Připojte Indukční kleště k vysílači.

Umístěte indukční kleště kolem potrubí nebo kabelu a ujistěte se, že jsou čelisti sevřeny. Zapněte vysílač.

Pomocí indukčních kleští nelze obvykle vyhledávat rozpojené potrubí nebo kabel.

### **Vyhledávání sondy**

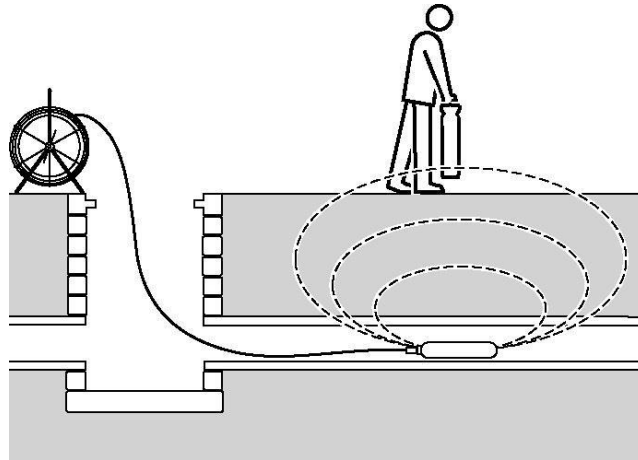
Před začátkem každé práce s tímto přístrojem se doporučuje zkontrolovat, zda mají baterie dostatečnou kapacitu. Opakované zapínání přístroje s velmi nízkou kapacitou baterií by jej mohlo poškodit! Zkontrolujte také, zda sonda a přijímač pracují na stejné frekvenci a zda pracují správně.

Rychlý test sondy a přijímače - umístěte sondu od přijímače na vzdálenost rovnou její jmenovité hloubky. Nasměrujte přijímač břitem rovnoběžně na sondu. Zkontrolujte, že čárový graf ukazuje při vysoké citlivosti více než 50%.

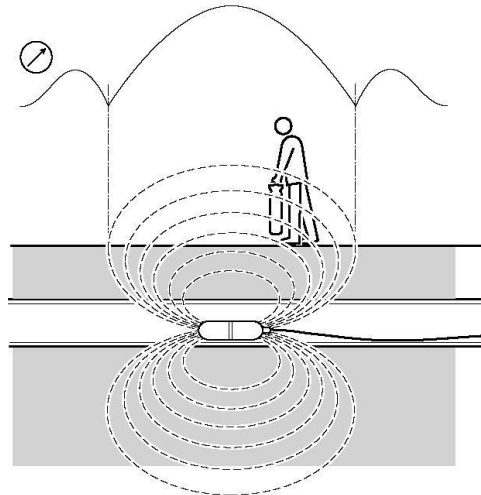
**Uvědomte si, že čepel přijímače musí být rovnoběžně se sondou, obráceně než při vyhledávání vedení.**



Připevněte sondu na prut a vložte ji do kanálu nebo potrubí, které se má vyhledávat. Sondu ponechte na dohled. Podržte přijímač vertikálně přímo nad sondou tak, že břit bude rovnoběžně se sondou.



Nastavte citlivost přijímače tak, aby hodnota na sloupcovém grafu byla mezi 60-80%.

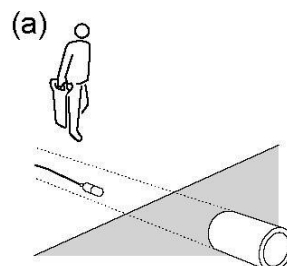


Sonda vyzařuje maximální pole ze středu své osy a na každé straně této špičky signálu je menší signál ve formě duchu. Přesuňte přijímač poněkud na jednu stranu a potom podél osy sondy vpřed a zpět tak, aby byly detekovány signály duchů.

Nalezení signálů duchů je dobrý způsob pro potvrzení polohy hlavní špičky. Pro odstranění signálů duchů snižte poněkud citlivost přijímače tak, aby byl detekován jen hlavní špičkový signál.

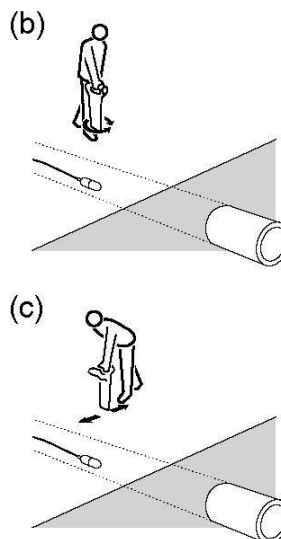
Po nastavení požadované citlivosti přijímače pohybujte sondou další tři nebo čtyři kroky a zastavte se. Umístěte přijímač nad předpokládané místo sondy a ...

(a) pohybujte přijímačem směrem vpřed a vzad s břitem rovnoběžně se sondou a zastavte se, jakmile sloupcový graf ukazuje jasnou špičku.



(b) otáčejte břitem jako by to byl kolík a zastavte na místě, kde sloupcový graf ukazuje jasnou špičku.

(c) posouvejte přijímačem ze strany na stranu, až sloupcový graf ukazuje jasnou špičku a tím maximální odezvu signálu ze sondy.



(d) během kroku (c) se začne zobrazovat hodnota hloubky. Při posouvání přijímače ze strany na stranu sledujte hodnotu hloubky, nejnižší hodnota označuje správné místo.

Opakujte kroky (a), (b) a (c) po malých krocích a čepel přijímače ponechte na povrchu nebo těsně nad povrchem. Přijímač by měl být nyní přímo nad sondou s čepelí rovnoběžně se sondou; toto místo vyznačte.

Pohybuje sondou další tři nebo čtyři kroky podél kanálu nebo potrubí a přesné místo vyznačte. Opakujte postup v pravidelných odstupech podél trasy. Citlivost přijímače při sledování sondy bude třeba změnit jen v případě, že se změní hloubka umístění kanálu nebo potrubí a nebo se změní vzdálenost mezi přijímačem a sondou.

## Měření hloubky k sondě

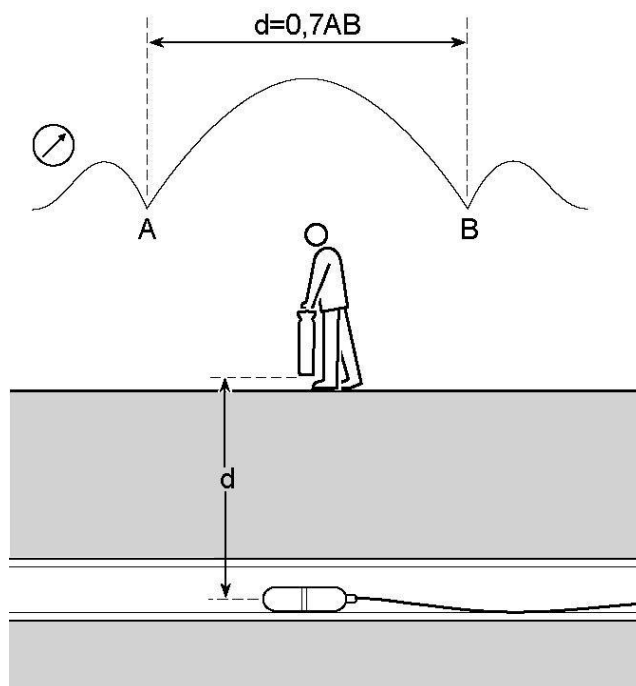
Dle předchozího postupu určete přesné místo sondy a ponechte přijímač rovnoběžně se sondou na zemi. Nastavte citlivost tak, aby hodnoty měřidla byly v rozsahu 60% až 80%.

Uvědomte si, že hodnota hloubky je od spodní části čepele přijímače do středu sondy a ne k hledanému kanálu nebo potrubí.

**POZOR: ujistěte se, že hodnoty hloubky jsou odečteny na místě hlavní špičky signálu; hodnoty odečtené na místě bočních špiček signálu (duchů) nebudou správné.**

Měření hloubky probíhá automaticky. Hodnota hloubky se zobrazí při pomalém posunu přijímače přes sondu. Nejnižší hodnota hloubky zobrazená na LCD displeji označuje současně správnou pozici přímo nad sondou (postupujte vždy podle kroků a - d).

Je-li signál příliš slabý nebo nestabilní, přijímač hloubku nevypočítá. V tomto případě použijte výkonnější sondu a postupujte dle popisu výše.



Určete přesné místo sondy. Posouvejte přijímačem před sondou rovnoběžně s ní, zvyšte citlivost, abyste zachytili boční signál (duch). Mezi hlavním a bočním vrcholem je oblast nuly nebo minima; toto místo označte. Nyní se pohybujte za sondou a postup opakujte a označte místo nuly mezi hlavním a bočním vrcholem. Viz body "A" a "B" na nákresu výše. Čím vyšší je citlivost přijímače, tím ostřejší bude zobrazení nulové oblasti.

Změřte vzdálenost mezi body "A" a "B", vynásobte 0,7 a získáte přibližnou hodnotu hloubky.

### **Zásuvkový konektor (zvláštní příslušenství)**

Slouží pro přivedení signálu vysílače do živé domovní zásuvky a přes domovní rozvod do rozvodné sítě a do napájecího vedení na ulici. Signál je možné sledovat v rozvodném systému na několik set kroků na každou stranu od místa napojení.

### **Poznámka**

Nepřipojujte vysílač na živé kabely bez použití tohoto konektoru.

### **Postup**

Připojte zásuvkový konektor k vysílači a do domovní zásuvky. Zásuvku zapněte.

### **Poznámka**

Zásuvkový konektor obsahuje ochrannou jednotku, chránící uživatele a vysílač před síťovým napětím až do 250 V.

## Odstraňování závad

Při hlášení jakýchkoliv problémů vašemu dodavateli zařízení Radiodetection je důležité sdělit výrobní číslo.

### **VAROVÁNÍ!**

**Toto zařízení není schváleno pro používání v prostředí s možným výskytem nebezpečných plynů.**

**Před použitím sluchátka snižte hlasitost.**

**Použité baterie likvidujte v souladu s firemními směrnici a v souladu se zákonnými opatřeními v dané zemi.**

Toto zařízení nebo řada zařízení nemůže být elektrostatickými výboji trvale poškozeno a bylo testováno podle normy IEC 801-2. V extrémních případech může ale dojít k dočasné chybné funkčnosti. Dojde-li k tomu, přístroj vypněte, počkejte chvíli a potom znovu zapněte. Pokud přístroj stále nepracuje správně, odpojte na několik sekund baterie.

**Firma Radiodetection tímto prohlašuje, že vysílač T1 splňuje základní požadavky a další platná ustanovení Směrnice 1999/5/EC.**

### **VAROVÁNÍ!**

**Model SUPERCAT4 detekuje téměř všechny podzemní vodiče, existují však vodiče, které nevyzařují žádný signál, který by SUPERCAT4 nebo jakékoliv jiné detekční zařízení bylo schopno zachytit. Existují též některé živé kabely, které není SUPERCAT4 schopno v režimu Power detekovat. Model SUPERCAT4 neumí též rozlišit, zda zjištěný signál pochází z jednoho kabelu nebo z několika kabelů blízko sebe.**

## Servis a údržba

SUPERCAT4 a T1 jsou konstruovány tak, že nevyžadují pravidelnou kalibraci. Nicméně jako u každého jiného bezpečnostního zařízení se doporučuje alespoň jednou za rok provedení servisní prohlídky u firmy Radiodetection nebo u jejího autorizovaného servisního partnera.

## **RADIODETECTION**

Radiodetection Ltd, Western Drive, Bristol BS14 OAF, UK  
Tel: +44 (0) 117 976 7776 Fax: +44 (0) 117 976 7776  
Email: [sales.uk@radiodetection.spx.com](mailto:sales.uk@radiodetection.spx.com)



Radeton s.r.o.  
Edisonova 7  
612 00 Brno

info@radeton.cz  
www.radeton.cz  
543 257 777

Radeton SK s.r.o.  
J. Kollára 17  
971 01 Prievidza

info@radeton.sk  
www.radeton.sk  
46 542 4580