

# LEAK TRAC 2400

## WIRELESS

### NÁVOD K OBSLUZE



2885 Country Dr. #190 St.  
Paul, MN 55117  
800-348-1316  
[www.leaktools.com](http://www.leaktools.com)

*Váš partner pro zachování vody v plaveckém bazéně*

## **Prohlášení k FCC**

Toto zařízení bylo testováno a bylo shledáno, že splňuje limity pro digitální zařízení třídy B podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení v obytných prostorech. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii. Pokud zařízení není nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje však žádná záruka, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení příjmu rozhlasu nebo televize, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, je uživateli doporučeno,

aby zkusil rušení odstranit jedním nebo několika z následujících opatření:

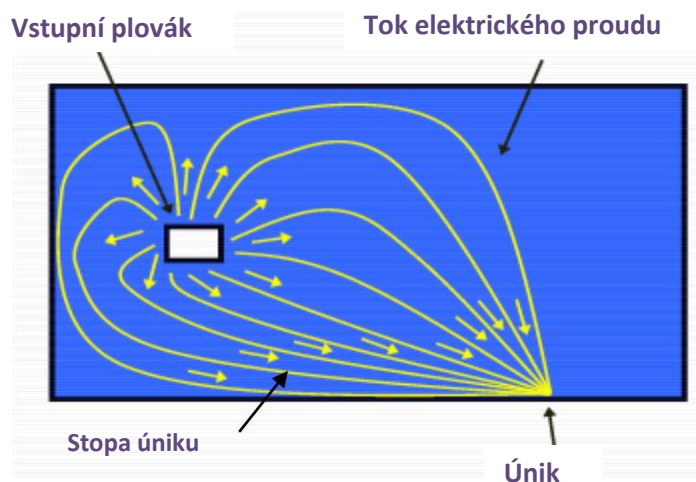
- Přesměrovat nebo přemístit přijímací anténu
- Zvětšit vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Zapojit zařízení do zásuvky na jiném obvodu, než ke kterému je připojen přijímač.
- Požádat o pomoc prodejce nebo zkušeného rozhlasového/televizního technika.

## **POKYNY PRO BEZPEČNÉ ZACHÁZENÍ:**

Úpravy tohoto zařízení, které nejsou výslovně schváleny výrobcem, mohou zneplatnit oprávnění uživatele k provozu tohoto zařízení.

## Princip funkce detektoru LeakTrac 2400:

Když je do vody plaveckého bazénu s vinylovou vložkou (nebo jiné nádoby kontejnmentu, která má elektricky izolující stěny) vložen elektrický náboj, bude se elektřina snažit o spojení s uzemněním. Tok elektrického proudu ze vstupního plováku do místa spojení s uzemněním vytvoří ve vodě detekovatelnou dráhu proudu. Tuto detekovatelnou dráhu elektrického proudu nazýváme „Leak Track“ (stopa úniku).



Sofistikované zařízení LeakTrac 2400 tyto „stopy úniku“ detekuje měřením rozdílového napětového potenciálu v různých místech v bazénu a převádí tyto údaje na slyšitelná zvuková cvaknutí, jejichž frekvence se zvyšuje se zvyšováním se rozdílu napětí.

Když je sonda detektoru LeakTrac zarovnána s tokem proudu, je generováno rychlé cvakání. Když zarovnána není, cvakání se sníží nebo úplně zastaví. Když se sonda pohybuje směrem k místu nízkého odporu, „stopa úniku“ se více koncentruje, což vytváří vyšší diferencíální napětí a rychlejší cvakání.

Zvuky cvakání uživatel používá k efektivnímu přesnému určení spojení s nízkým odporem z vnitřní části bazénu k uzemnění.

## Seznam komponent detektoru LeakTrac 2400:

Detektor LeakTrac 2400 obsahuje 7 komponent, z nichž všechny jsou obsaženy v plastovém přenosném pouzdru s pěnovou vložkou.



### Jednotka zpracování signálu

Jedná se o „mozek“ celého systému, který převádí vstup ze sondy snímače na slyšitelné zvukové cvakání, které se využívá ke zjištění úniku. Nastavitelný popruh umožňuje nošení kolem krku uživatele.

Tlačítka a indikátory LED nabízejí následující uživatelské rozhraní:

**SENSITIVITY (Citlivost)** Pomocí tlačítka se šipkou nahoru můžete přepínat mezi třemi různými nastaveními zesílení vstupu. Aktuální nastavení bude označeno kontrolkami LED. Nastavení zesílení na HIGH (Vysoké) se obecně používá pro detekci úniků ve velkých vzdálenostech, aby se zjistila obecná oblast úniku. Nastavení na MID (Střední) a LOW (Nízké) se používá pro přesné určení úniku, jakmile je stanovena obecná oblast.

**CLICK RATE (Rychlost cvakání)** Pomocí tlačítek se šipkami nahoru a dolů můžete nastavit základní rychlost cvakání. Jednotka se pokaždé, když je vypnuta, vrátí na předem nastavenou rychlost cvakání.

**Indikátor TRAC** se rozsvítí, když je sonda zarovnána s tokem proudu v bazénu.

**Indikátor LOW BAT (Vybitá baterie)** se rozsvítí při výměně baterií.

### **Zadní strana jednotky zpracování signálu má tři vstupní/výstupní konektory:**

1. PROBE (Sonda) – k zapojení telefonního konektoru ze sondy snímače.
2. BOOSTER (Zesilovač) – k zapojení uzamykatelného spojení z volitelného provizorního spojovacího kabelu zesilovače. Toto spojení se používá pouze v případě rušení radiofrekvenčního propojení mezi zesilovačem a jednotkou zpracování signálu.
3. HEADPHONES (Sluchátka) – k zapojení konektoru sluchátek Reprodukter v jednotce se po připojení sluchátek vypne.

### **Zesilovač výkonu:**

Tato černá plastová krabička o velikosti 3" × 6" × 1-1/2" obsahuje baterie typu AA a soustavu obvodů potřebných k zajištění odpovídajícího napětí mezi vodou v bazénu a uzemněním. Pro ochranu jednotky a vnitřní antény by měl být zesilovač uchovávan v pouzdře s pěnovou vložkou.

Zesilovač výkonu má tři vstupní/výstupní konektory:

1. Červený – k zapojení banánkového konektoru z červeného uzemňovacího kabelu.
2. Černý – k zapojení banánkového konektoru z kabelu vstupního plováku.
3. Sluchátkový konektor – k zapojení telefonního konektoru z volitelného kabelu zesilovače. (Používá se pouze v případě, že se vyskytnou problémy s radiofrekvenčním spojením.)

3polohový kolébkový spínač zapíná a vypíná zesilovač a nastavuje „volání“ do jednotky zpracování signálu, aby inicioval bezdrátovou komunikaci mezi nimi. Když jednotka komunikuje s jednotkou zpracování signálu, rozsvítí se indikátor LED. Ačkoliv se jednotka po vypnutí jednotky zpracování signálu vrátí do režimu „spánku“, kolébkový přepínač by měl být pro skladování a přepravu přesunut do polohy vypnuto.

### **Sonda snímače:**

Tato sestava z PVC ve tvaru „T“ zachycuje tok elektrického proudu z vody. Sonda se připojuje ke standardní teleskopické tyči, která umožňuje prozkoumat všechny části bazénu. Od sondy ke sluchátkovému konektoru vede dvacet stop drátu.

Prodlužovací krytky sondy zakrývají konce sondy, aby se snížila hodnota náhodného signálu, která je výsledkem průtoku vody přes elektrody.

**Vstupní plovák:**

Tato mosazná deska připevněná k bloku pěnového polystyrenu plave na hladině v bazénu a vkládá náboj do vody. K zapojení do černého vstupního konektoru na zesilovači výkonu se používá kus izolovaného drátu k černému banánkovému konektoru.

K ukotvení plováku v požadované poloze se používá olověné závaží.

**Uzemňovací kabel:**

Tato svorka se používá k připojení k uzemnění. K zapojení do červeného vstupního konektoru na zesilovači výkonu se používá kus izolovaného drátu k červenému banánkovému konektoru.

**Provizorní spojovací kabel (volitelný):**

Tento kabel o délce 60 stop se používá k připojení zesilovače výkonu k jednotce zpracování signálu, pokud dojde k radiofrekvenčnímu rušení. Takové rušení může narušit komunikaci mezi zesilovačem a jednotkou zpracování signálu. Jeden konec kabelu je uzamykatelný konektor pro připojení k jednotce zpracování signálu. Druhý konec má 90° sluchátkový konektor pro připojení k zesilovači výkonu.

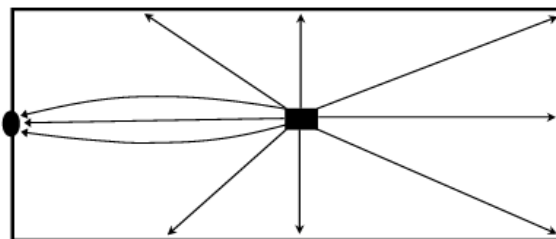
**Sluchátka:**

Tato standardní sluchátka se zapojují do zadní části jednotky zpracování signálu.

## Co činí dobrou stopu úniku

Ke kvalitě „stopy úniku“ a vaší schopnosti ji zjistit pomocí detektoru LeakTrac 2400 přispívají tři faktory.

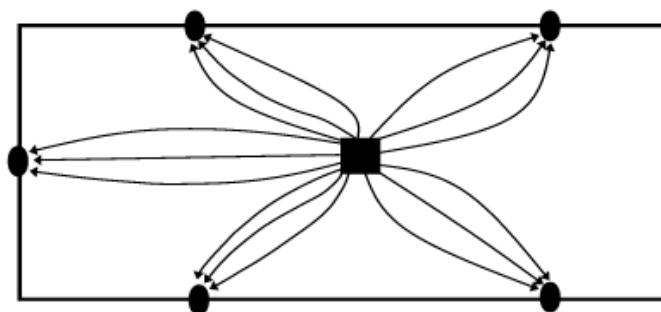
1. Rozdíl ve vodivosti skořepiny bazénu ve srovnání s místem nízkého odporu.



Jedna slabá „stopa úniku“

Detektor LeakTrac 2400 nefunguje dobře v betonových bazénech, protože samotný beton vede elektřinu k uzemnění téměř stejně jako únik.

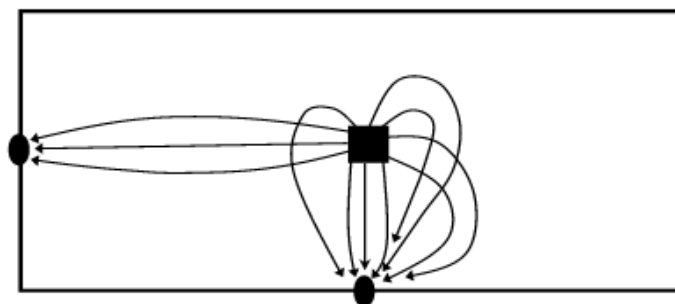
## 2. Počet míst nízkého odporu v bazénu.



Pět „stopa úniku“

Vzhledem k tomu, že se do bazénu dostane pouze omezené množství náboje, vytvoří se nejsilnější „stopa úniku“, když má náboj k dispozici pouze jednu dráhu ke spojení s uzemněním.

## 3. Relativní vodivost různých míst nízkého odporu.



Jedna slabá „stopa úniku“ – jedna silná „stopa úniku“

Vysoce vodivé spojení s uzemněním bude mít vyšší tok proudu, a tak bude produkovat silnější „stopu úniku“ než méně vodivé místo nízkého odporu ve stejném bazénu.

Úniky často nejsou jediné dráhy s nízkým odporem z vnitřní části bazénu k uzemnění. „Stopy úniku“ mohou produkovat i jiné kovové spoje, jako jsou světelné výklenky, montážní šrouby, a dokonce i uzemněná zařízení, jako je například ohřívač bazénu. Testování prokázalo následující pořadí běžných spojení se uzemněním od nejnižšího elektrického odporu po nejvyšší. Úniky obecně spadají do horního konce této řady v závislosti na velikosti.

<b>Vysoká</b>   Vodivost   ÚNIKY   <b>Nízká</b>	1. Kovové světelné výklenky
	2. Žebřík
	3. Některé kotevní šrouby schůdků, které zasahují do země
	4. Hlavní odtok
	5. Montážní šrouby vratného vedení a skimmeru
	6. Voda v potrubí k uzemněnému zařízení
	7. Tenká místa ve vložce

Aby bylo možné používat detektor LeakTrac 2400 co nejefektivněji, je nutné vytvořit nejsilnější možnou „stopu úniku“, která povede k úniku, a zároveň eliminovat nebo ignorovat další spojení s uzemněním, jež úniky nepředstavují.

## Nalezení úniků pomocí detektoru LeakTrac 2400

### Předběžné kroky:

Před použitím detektoru LeakTrac 2400 nejprve pomocí kbelíkové zkoušky ověřte, zda v bazénu skutečně dochází k úniku. Dále proveďte tlakovou zkoušku potrubí a opravte veškerá netěsná vedení. Nakonec proveďte zkoušku barvivem kolem světel, zpětných armatur, skimmerů a těsnění schůdků a ujistěte se, že jsou tyto oblasti těsné. (Pokud nevíte, jak provádět kbelíkovou zkoušku, řádnou tlakovou zkoušku či zkoušku barvivem, obraťte se na společnost Anderson Manufacturing Co., nebo navštivte jejich webové stránky [www.leaktools.com](http://www.leaktools.com).)

### Příprava bazénu:

1. Ujistěte se, že jsou čerpadla a zařízení vypnuta a že je bazén naplněn na běžnou úroveň. Tím zajistíte, aby všechny úniky byly pod vodou.
2. Vytáhněte všechna automatická čistící zařízení, která by se mohla zamotat do sondy LeakTrac 2400 nebo do kabelů.



3. Vytáhněte všechna vodivá spojení z vnitřní části bazénu s uzemněním. Sem patří žebříky, teploměry, tyče vysavačů opírající se o hranu bazénu, případně mokré kryty bazénů, které přesahují z vody na zem. Pokud žebříky nelze odstranit, je možné přes žebřík natáhnout plastový pytel na odpadky, který jej účinně izoluje od vody v bazénu.
  
4. Pomocí dodaného krytu na světla zakryjte všechna světla. Kryt na světlo nasadte tak, aby gumové těsnění bylo proti stěně bazénu a připojení hadic u dna. Obě hadice udržujte nad hladinou vody. Aby kryt začal těsnit, musí se do něj na počátku zachytit trochu vzduchu. To se provádí stejně jako při uvolňování potápěčské masky, přidržením horní části krytu proti stěně bazénu a fouknutím vzduchu hadicí bez použití čerpadla. Jakmile kryt začne těsnit, odčerpajte ručním čerpadlem z vnitřku krytu na světla trochu vody. Jedno nebo dvě stlačení by měla stačit na to, aby kryt zůstal na svém místě. Můžete však rovněž odčerpat veškerou vodu, abyste zajistili lepší utěsnění a účinnější elektrickou izolaci světla. Aby bylo zajištěno správné utěsnění, musejí hadice zůstat nad hladinou vody, ale nesmějí být ucpány. Kryt lze odstranit umístěním hadice bez čerpadla do vody pod spodní okraj krytu.

**Varování: Tento kryt světla není určen k použití tam, kde se gumové vnitřní těsnění dotýká stěny vinylového bazénu déle než 2 hodiny. Oleje obsažené v některých vinylových vložkách mohou působit na gumové těsnění, což způsobuje trvalé zbarvení vložky. Pokud je vyžadováno delší použití, vyřízněte kus vinylu a vložte jej mezi stěnu bazénu a těsnění.**

5. V závislosti na bazénu mohou montážní šrouby, zejména u skimmerů a hlavních odtoků, představovat spojení s uzemněním, což vytváří matoucí signály stopy úniku. Po nabytí určitých zkušeností se naučíte tyto signály ignorovat (u těchto oblastí jste již měli provést zkoušku s barvivem, abyste je vyloučili jako potenciální únik). Pokud chcete raději tento signál eliminovat, lze armatury jednoduchými způsoby zakrýt. Montážní šrouby vratného vedení a skimmeru mohou být zakryty malými přísavkami (které se používají k zavěšení značek na okna). Hlavní odtok lze zakrýt pomocí krytu na světla s delšími hadicemi. Připevnění, které umožňuje umístit kryt na světlo přes hlavní odtok pomocí teleskopické tyče, je k dispozici u společnosti Anderson Mfg. Co.

**Poznámka: Ve většině případů není k eliminaci spojení zpět k uzemněnému zařízení nutné armatury zpětného vedení a hlavní odtoky ucpávat. Místo eliminace těchto spojení je možné relativně slabý signál „stopy úniku“, který produkují, ignorovat.**

## Montáž detektoru LeakTrac 2400

1. Vyhledejte místo, kam můžete detektor LeakTrac 2400 namontovat, tak aby spojení s uzemněním bylo do 20 stop. Otevřete pouzdro a vyjměte všechny komponenty kromě zesilovače výkonu.
2. Zapojte červený banánkový konektor z uzemňovacího kabelu do červené zdířky zesilovače výkonu a připojte svorku k uzemnění.

**Mezi správná spojení s uzemněním patří:**  
**Ukotvení žebříku**  
**Kotevní šrouby ponorné desky**  
**Kovové vedení svorkové skříně**  
**Jakákoliv kovová tyč zasazená do země**



Je-li vámi vybrané uzemnění natřeno, je nutné nátěr seškrábnout, aby bylo zajištěno elektrické spojení se zemnicí svorkou.

3. Zasuňte černý banánkový konektor ze vstupního plováku do černé zdířky na zesilovači výkonu. Odviňte dostatečnou kotevní šňůru, aby se kotva plováku mohla dotýkat dna bazénu a vysuňte kotvu a plovák do bazénu tak, aby mosazná strana plováku směřovala dolů.



- Ke spodní části teleskopické tyče vysavače připevněte sestavu sondy a páskou připevněte kabel ke straně tyče. Zapojte sluchátkový konektor do zadní části jednotky zpracování signálu.

**Poznámka:** Pokud používáte vodivou teleskopickou tyč (hliníkovou nebo z jiného kovu), je důležité, aby se tyč při hledání úniků nestala spojením s uzemněním. Dávejte pozor, abyste se tyč nedotýkala hran bazénu. Musíte také zajistit, abyste vy sami nepředstavovali takové spojení. Při použití detektoru LeakTrac 2200 s vodivou teleskopickou tyčí používejte boty s gumovou podrážkou nebo izolační rukavice. Další možností je použití tyče ze skleněných vláken.



- Zavěste si jednotku zpracování signálu kolem krku. Pokud chcete použít sluchátka, zapojte je do konektoru sluchátek a nasadte si je na hlavu.

## Používání detektoru LeakTrac 2400:

- Posuňte se nejméně 10 stop od vstupního plováku, vložte do vody sondu a vytřepejte případný, uvnitř zachycený vzduch.
- Na jednotce zpracování signálu stiskněte tlačítko ON a nastavte citlivost na HIGH (Vysoká). Kolébkový spínač na zesilovači přepněte do polohy CALL (Volat). Spínač se vrátí do středové polohy, ale zelený indikátor LED by měl svítit, což signalizuje spojení s jednotkou zpracování signálu.
- Otáčejte sondou, abyste určili, kde je generována nejvyšší rychlost cvakání. Proužkovaný konec sondy bude ukazovat na tu část bazénu, kde dochází k elektrickému úniku. Pokud k žádné změně rychlosti cvakání nedojde, posuňte sondu o několik stop a postup opakujte.

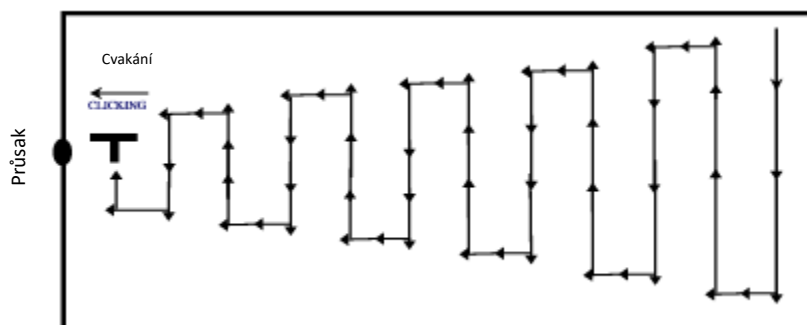
**Poznámka:** Zesilovač se automaticky vypne 15 vteřin po vypnutí jednotky zpracování signálu. Pokud je jednotka zpracování signálu vypnuta déle než 15 vteřin, musí být kolébkový spínač opět přepnut do polohy „volání“.

## Rady a doporučení:

Signál bude obecně nejostřejší při nejvyšším možném nastavení výkonu a rychlosti cvakání, což umožňuje rychlé cvakání při nasměrování k úniku, ale když sonda směřuje jinam, není generován žádný signál. Jakmile získáte určité zkušenosti, nastavíte si citlivost a rychlost cvakání na takovou úroveň, která bude vyhovovat vašim potřebám a uživatelským preferencím.

Chcete-li co nejefektivněji proměřit stranu nebo dno bazénu, nasměřujte sondu LeakTrac ve směru nejintenzivnějšího cvakání a potom pohybujte sondou nahoru a dolů (podél stěny) nebo dozadu a dopředu (po dně) kolmo ke směru ukazování sondy, zatímco se pomalu pohybuje ve směru cvakání.

Když se blížíte úniku, kolmé pohyby zkraťte tak, abyste zůstali v rozsahu, který generuje rychlé cvakání nebo vrnění.



Většina úniků se odhalena při pohybu sondou ve směru, ve kterém je generováno vrnění, a pak najednou signál ustane. To označuje, že sonda prošla přes místo úniku a nyní ukazuje pryč. Otočte sondou dokola a pečlivě prozkoumejte právě procházenou oblast.

Když sonda ukazuje na únik v těsném dosahu, bude cvakání tak rychlé, že přejde v pískání. Jakmile je sonda ukazuje směrem od úniku nebo projde skrz, cvakání se zastaví.

## Řešení případů, kdy „spojení s uzemněním nejsou úniky“

Ačkoliv je vždy nejlepší spojení s uzemněním, která nepředstavují úniky, odstranit buď fyzicky (např. vyjmutí žebříků), nebo zakrytím (např. pomocí krytu na světlo), není to vždy možné. Nastanou situace, kdy nejsilnější „stopa úniku“ v bazénu bude ve skutečnosti směřovat do světla nebo šroubu těsnění u schůdků, které nemusejí nutně představovat únik. Chcete-li v těchto situacích najít úniky, posuňte sondu do blízkosti spojení s uzemněním, které není únikem, pak otočte proužkovaný konec sondy směrem od nich a prozkoumejte vinylovou vložku pohybem směrem pryč od takového spojení, které nepředstavuje únik. Pokud zachytíte signál směřující od silného spojení, které nepředstavuje únik, pravděpodobně se o únik jedná.

V situacích, kdy existují další spojení se uzemněním, jako jsou výše uvedená, bude nutné proměřit celý bazén, a to mnohem podrobněji, než by bylo nutné, pokud by taková jiná spojení nebyla přítomna.

Při kontrole úniků v těsné blízkosti „spojení, která nepředstavují úniky“ použijte nastavení „low“ (Nízká).



## Odstraňování závad:

**Problém:** Rychlost cvakání se při pohybování se sondou nemění.

**Možná příčina:** V části bazénu, kterou testujete, se nenachází žádná „stopa úniku“.

**Řešení:** Přesuňte se k jiné části bazénu a proveďte novou kontrolu (když jste blízko u vstupního plováku, měli byste získat silnější signál vždy, když sondu namíříte v libovolném směru od vstupního plováku).

**Možná příčina:** Jednotka zpracování signálu nedetekuje tok proudu.

**Řešení:** - Zkontrolujte všechna spojení, zejména s uzemněním.  
- Přesuňte spojení s uzemněním na jiné místo.  
- Zkontrolujte, zda je konektor sondy zcela zasunut do zdířky na zadní straně jednotky zpracování signálu.  
- Přesvědčte se, že baterie v zesilovači jsou nabité.  
- Zkontrolujte, zda izolace drátu sondy není opotřebovaná.  
- obraťte se na společnost Anderson Manufacturing Co.

**Možná příčina:** Zesilovač nefunguje správně.

**Řešení:** Pomocí voltmetru zkontrolujte výstupní napětí zesilovače. Nastavte voltmetr na „AC“ a kontrolu proveďte mezi plovákovou deskou a červenou uzemňovací svorkou. Jednotkou mějte zcela zavěšenou a zapnutou. Voltmetr by měl naměřit hodnotu mezi 10 a 13 V AC. Pokud je hodnota napětí 0 V AC zkontrolujte, zda uzemňovací či plovákový kabel není uvolněný nebo zničený. Zkontrolujte baterie a připojení baterie v zesilovači. Ohledně další pomoci se obraťte na společnost Anderson Manufacturing.

**Problém:** Náhodné pískání, když je sonda ve vodě.

**Možná příčina:** Jednotka zpracování signálu přijímá příliš mnoho signálu.

**Řešení:** - Vypněte napájení a znovu nastavte citlivost.  
- Zkontrolujte připojení vodičů.  
- obraťte se na společnost Anderson Manufacturing.

**Problém:** Žádné cvakání

**Možná příčina:** Jednotka zpracování signálu přijímá příliš mnoho signálu v důsledku „jiného“ spojení s uzemněním.

**Řešení:**

- Vypněte napájení a znovu nastavte rychlost cvakání.
- Zakryjte světla, vyjměte žebříky atd.
- Ujistěte se, že vložka nad hladinou vody není mokrá, a nevytváří tak spojení s hranou bazénu.

**Možná příčina:** Jednotka zpracování signálu nefunguje.

**Řešení:** - Zkontrolujte, zda jsou vloženy baterie a jsou ve správném kontaktu.

## Údržba:

---

### Výměna baterií:

Baterie pro detektor LeakTrac 2400 by měly být vyměněny vždy, když svítí indikátor LOW BAT (Vybitá baterie), případně jako první krok při řešení problémů, pokud jednotka nepracuje správně.

Pro jednotku zpracování signálu jsou zapotřebí dvě baterie typu AA, které se vymění sejmutím plastového krytu na zadní straně jednotky. Pro zesilovač výkonu je zapotřebí 8 baterií typu AA, které jsou vyměněny uvolněním mosazných knoflíků a sejmutím spodního panelu jednotky.

### Pravidelná údržba:

Na mosazné desce na vstupním plováku se může časem vytvářet určitá koroze. Desku pravidelně čistěte ocelovou vlnou, aby zůstala vodivá.

### Péče:

Stejně jako u jiných elektrických zařízení způsobuje vlhkost problémy s korozí. Udělejte vše, co je ve vašich silách, aby zařízení a vnitřek pouzdra byly suché. Při pravidelném používání nechte pouzdro přes noc otevřené, aby všechny komponenty mohly vyschnout.

## Bezpečnost:

---

Vzhledem k tomu, že se do vody v bazénu vkládá malý elektrický náboj, stanete-li spojením mezi vody v bazénu a uzemněním, hrozí nebezpečí, že dojde k drobným úrazům elektrickým proudem. Tento zásah elektrickým proudem by neměl být pro zdravé osoby škodlivý. V rámci preventivních opatření by však mělo být dodrženo několik bezpečnostních pravidel:

- Pokud je detektor LeakTrac 2400 zapnutý, nikdy se nedotýkejte zároveň vody v bazénu a země.
- Při používání detektoru LeakTrac 2400 vždy noste boty s gumovou podrážkou.
- Když je detektor LeakTrac 2400 zapnutý, nesmějí být v bazénu žádné osoby.