FLUKE®

AF2082

A-Frame Cable Ground Fault Locator

Uživatelská příručka

1/2026, Rev. 1, 4/2026 (Czech)
© 2026 Fluke Corporation. All rights reserved.
All product names are trademarks of their respective companies.

OMEZENÁ ZÁRUKA A OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI

U každého výrobku společnosti Fluke je zaručeno, že je bez závad materiálu a výrobních vad, pokud jsou dodrženy podmínky normálního používání a údržby. Záruční doba je dva roky a začíná dnem odeslání výrobku. Záruční doba na díly, opravy výrobků a servis je 90 dnů. Tato záruka se vztahuje pouze na původního odběratele nebo koncového uživatele autorizovaného prodejce společnosti Fluke a nevztahuje se na pojistky, baterie na jedno použití ani na žádný výrobek, který byl, dle mínění společnosti Fluke, nesprávně používán, pozměněn, zanedbáván nebo poškozen, ať již neúmyslně nebo v abnormálních provozních podmínkách nebo při nenormální manipulaci. Společnost Fluke se zaručuje, že software bude řádně fungovat v souladu s jeho funkční specifikací po dobu 90 dnů a že je náležitě nahrán na nezávadném médiu. Společnost Fluke nezaručuje, že software bude naprosto bezchybný nebo že bude fungovat bez přerušení.

Záruka u prodejců autorizovaných společností Fluke se vztahuje na nové a nepoužité výrobky a může ji uplatnit pouze koncový uživatel. Tito prodejci však nejsou oprávněni rozšířit záruku na širší rozsah nebo poskytnout jinou záruku jménem společnosti Fluke. Záruční podpora je k dispozici, pouze pokud byl výrobek zakoupen v prodejním místě autorizovaném společností Fluke nebo pokud odběratel uhradil platnou mezinárodní cenu. Společnost Fluke si vyhrazuje právo účtovat zákazníkovi dovozní náklady na opravu nebo výměnu dílů, když byl výrobek zakoupený v jedné zemi předán k opravě v jiné zemi.

Záruční odpovědnost společnosti Fluke je omezená, podle volby společnosti Fluke, na vrácení nákupní ceny, bezplatnou opravu nebo výměnu vadného výrobku, který byl vrácen v záruční době autorizovanému servisnímu středisku společnosti Fluke.

Abyste získali záruční servis, obraťte se na nejbližší autorizované servisní středisko společnosti Fluke pro získání informací o oprávnění k vrácení, potom do servisního střediska zašlete produkt s popisem potíží, s předplaceným poštovným a pojištěním (vyplaceně do místa určení). Společnost Fluke nepřebírá riziko za poškození při dopravě. Po provedení záruční opravy bude výrobek vrácen odběrateli s vyplaceným dopravným (vyplaceně do místa určení). Pokud společnost Fluke určí, že závada byla způsobena zanedbáním, nesprávným používáním, úpravou, nehodou nebo abnormálními podmínkami při provozu nebo manipulaci s výrobkem, včetně závad spojených s přepětím způsobených použitím výrobku mimo specifikované jmenovité podmínky, nebo běžným opotřebením mechanických součástí, společnost Fluke vám poskytne odhad nákladů na opravu a před zahájením práce budete požádáni o souhlas s touto částkou. Po provedení opravy bude výrobek vrácen odběrateli s vyplaceným dopravným a odběrateli bude vyúčtována oprava a poplatek za zpáteční přepravu (vyplaceně do místa určení).

TATO ZÁRUKA JE VÝHRADNÍM PRÁVNÍM PROSTŘEDKEM ODBĚRATELE A NAHRAZUJE JAKOUKOLI JINOU ZÁRUKU, VÝSLOVNOU NEBO ODVOZENOU, VČETNĚ, MIMO JINÉ, JAKÉKOLI ODVOZENÉ ZÁRUKY NA PRODEJNOST NEBO POUŽITELNOST PRO URČITÝ KONKRÉTNÍ ÚČEL. SPOLEČNOST FLUKE NEODPOVÍDÁ ZA ŽÁDNÉ ZVLÁŠTNÍ, NEPŘÍMÉ, NÁHODNÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY NEBO ZTRÁTY, VČETNĚ ZTRÁTY DAT, VZNIKLÉ Z JAKÉKOLIV PŘÍČINY NEBO PŘEDPOKLADU.

Protože v některých zemích nebo státech není povoleno omezení podmínek odvozené záruky nebo vyloučení nebo omezení nahodilé nebo výsledné škody, nemusí se omezení a výjimky této záruky vztahovat na všechny odběratele. Je-li kterékoliv ustanovení této záruky shledáno neplatným nebo nevynutitelným soudem nebo jinou rozhodovací autoritou příslušné jurisdikce, není tím dotčena platnost nebo vynutitelnost jakéhokoliv jiného ustanovení.

Fluke Corporation	Fluke Europe B.V
6920 Seaway Blvd.	PO Box 1186
Everett, WA 98203	5602 BD EINDHOVEN
USA	Nizozemsko

11/99

Obsah

Oddíl	stránka
Úvod	1
Kontakt na společnost Fluke	1
Bezpečnostní informace	2
Specifikace	2
Než začnete	2
Ovládací prvky a displej	2
Vysílač 2082	4
Displej vysílače	4
Ovládací prvky a připojení vysílače	5
Použití A-rámu k lokalizaci poruchy	6
Příprava kabelu	6
Připojení vysílače	7
Nastavení vysílače	8
Lokalizace poruchy pomocí A-rámu	9
Údržba	11
Výměna baterií	11
Přístup k bateriím	11
Recyklace výrobku	12

Úvod

Lokátor zemních poruch kabelů s A-rámem AF2082 (dále jen „výrobek“) je volitelné příslušenství speciálně navržené pro lokátor podzemních rozvodných sítí Fluke 2082. V kombinaci s vysílačem výrobek přesně určí místo, kde se kovový vodič kabelu (plášť nebo kovový vodič) dotýká země. Výrobek také může detekovat zemní spojení jiných vodičů, například vady v povrchové úpravě potrubí.

Kontakt na společnost Fluke

Společnost Fluke Corporation působí po celém světě. Kontaktní informace na místní pobočky najdete na našich stránkách:
www.fluke.com.

Chcete-li výrobek zaregistrovat nebo zobrazit, vytisknout či stáhnout nejnovější návod nebo dodatek k návodu, navštivte naše webové stránky.

+1-425-446-5500
fluke-info@fluke.com

Bezpečnostní informace

Všeobecné bezpečnostní informace jsou uvedeny v tištěném dokumentu s názvem Bezpečnostní informace dodávaném s výrobkem a jsou dostupné na adrese www.fluke.com. Konkrétnější bezpečnostní informace jsou uvedeny na příslušných místech.

Výraz **Výstraha** označuje podmínky a postupy, které jsou pro uživatele nebezpečné. Výraz **Upozornění** označuje podmínky a postupy, které by mohly způsobit poškození výrobku nebo testovaného zařízení.

Specifikace

Úplné specifikace najdete na webových stránkách www.fluke.com. Viz Specifikace výrobku 2082.

Než začnete

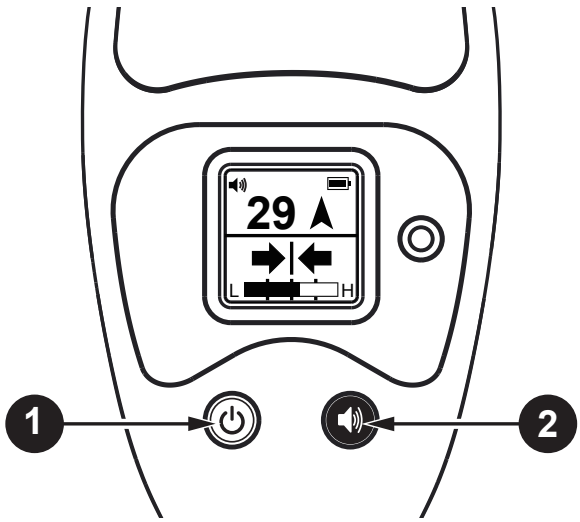
Tabulka 1 obsahuje seznam položek dodávaných s výrobkem. Uvedená čísla modelů použijte při objednávání dalších součástí.

Tabulka 1. Standardní vybavení

Číslo modelu	Popis	Číslo dílu
AF2082	Lokátor kabelových zemních spojení s A-rámem	6074031
—	Pouzdro	—

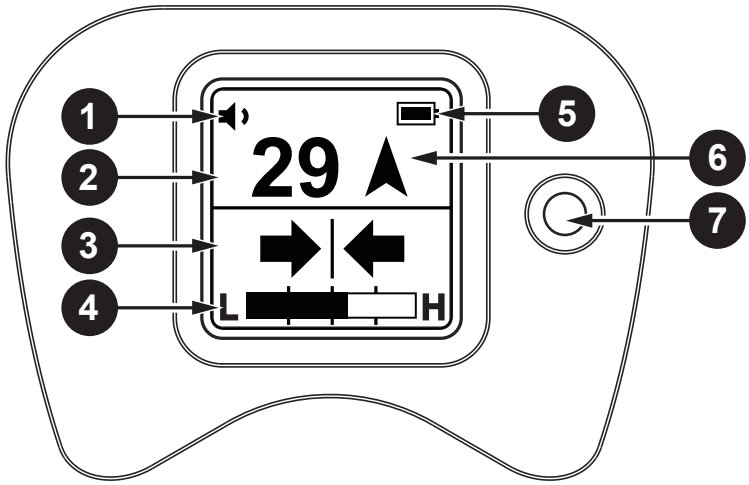
Ovládací prvky a displej

Tabulka 2. Ovládací prvky



Položka	Popis
1	**Zapnutí/vypnutí** ⏻ : Stisknutím tlačítka na 2 sekundy A-rám zapnete nebo vypnete.
2	**Hlasitost reproduktoru** 🔊 : Opakovaným stisknutím přepínáte mezi ztlumením a třemi úrovněmi hlasitosti.

Tabulka 3. Displej



Položka	Popis	Položka	Popis
1	Nastavení hlasitosti reproduktoru	2	2místná úroveň poruchového signálu
3	Indikátor polohy kabelu vlevo/vpravo	4	Indikátor síly signálu
5	Indikátor stavu baterií	6	Kompas pro určení směru poruchy
7	Světelný senzor		

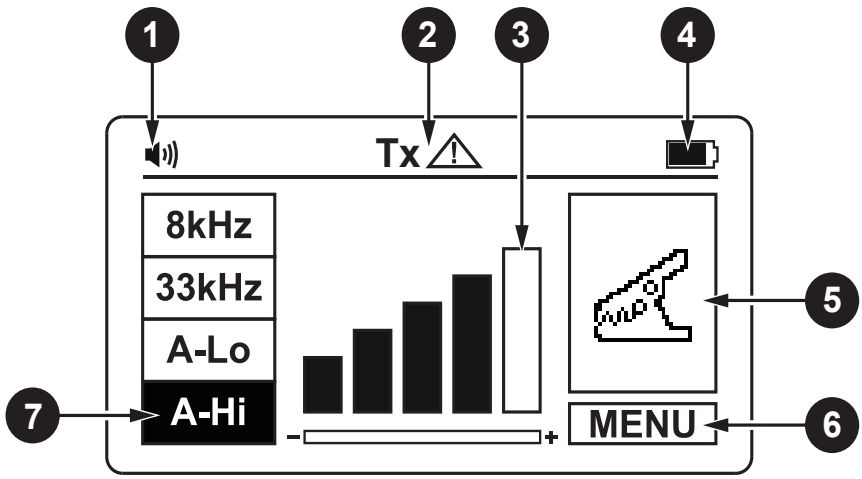
Vysílač 2082

Vysílač vysílá signál pro vyhledání poruchy do testovaného zařízení. Vysílač v kombinaci s A-rámem použijte k příjmu signálu a přesnému určení místa poruchy.

Displej vysílače

Obsah obrazovky závisí na prováděné funkci. Tabulka 4 uvádí obecné funkce obrazovky vysílače (podrobnější informace viz *Uživatelská příručka 2082*).

Tabulka 4. Displej vysílače

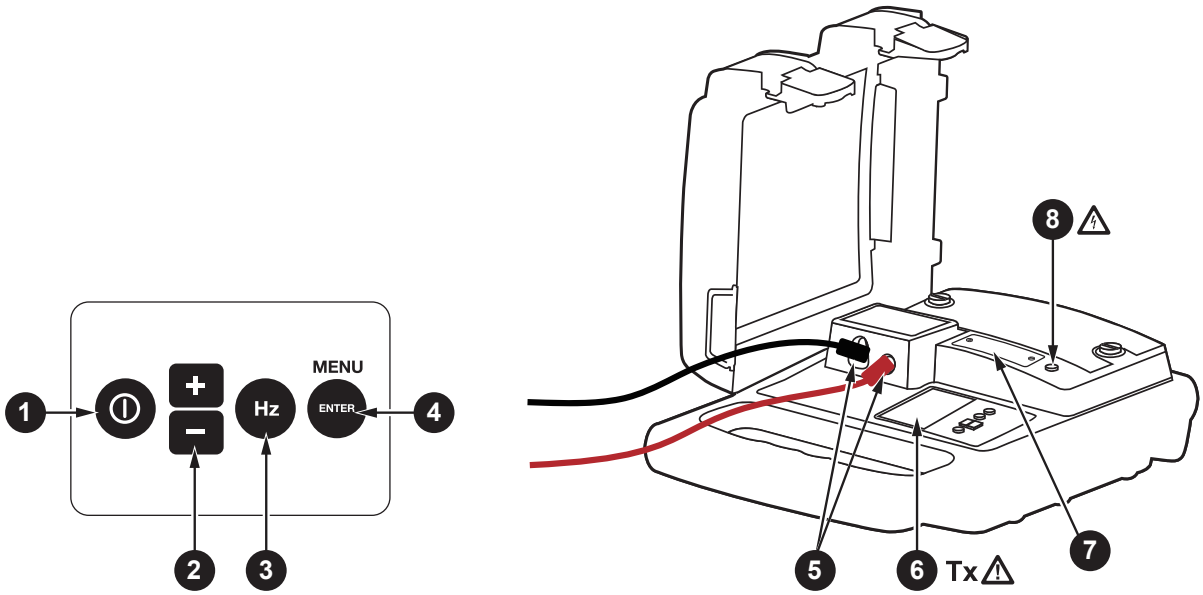


Položka	Popis	Položka	Popis
1	Hlasitost reproduktoru	2	Nebezpečné výstupní napětí (nad 30 V)
3	Úroveň výstupního signálu	4	Indikátor stavu baterií
5	Režim lokalizace	6	Nabídka
7	Výběr frekvence		

Ovládací prvky a připojení vysílače

Tabulka 5 uvádí obecné funkce ovládacích prvků a připojení vysílače (podrobnější informace viz *Uživatelská příručka 2082*).

Tabulka 5. Ovládací prvky vysílače



Položka	Popis
1	**Zapnutí/vypnutí** ⏻ : stisknutím tlačítka na 2 sekundy vysílač zapnete nebo vypnete. Na obrazovce se zobrazí indikace.
2	**Nahoru/dolů (+ / − multifunkční tlačítka)** : zvýšení nebo snížení síly signálu na hlavní obrazovce, výběr funkcí nahoru/dolů na obrazovce nabídky; zvýšení/snížení hlasitosti a jasu na obrazovkách podnabídky.
3	**Výběr frekvence (Hz):** krátce stiskněte pro přepínání mezi dostupnými frekvencemi: 8 kHz – 8 kHz Aktivní režim 33 kHz – 33 kHz Aktivní režim 50 Hz / 60 Hz – Kabelový režim (50 nebo 60 Hz) Radiofrekvenční – Radiofrekvenční režim
4	**ENTER / MENU** : Krátkým stisknutím vstoupíte do nabídky nastavení vysílače.
5	Svorky pro přímé připojení a signálové kleště
6	Tx ⚠ Indikátor nebezpečného výstupního napětí. Ikona na obrazovce signalizuje, že výstupní napětí vysílače je ≥ 30 V.
7	Ochranná pojistka

8	⚠ Indikátor nebezpečného napětí (nad 30 V) V režimu přímého připojení indikuje trvale rozsvícená červená kontrolka přítomnost střídavého napětí ≥ 30 V v obvodu. Červeně blikající kontrolka indikuje přítomnost napětí nad 30 V na svorkách vysílače v režimu A-Lo a A-Hi (generované anebo měřené). V případě přítomnosti síťového napětí > 50 V (typicky) během provozu v režimu A-Lo nebo A-Hi vysílač automaticky deaktivuje režimy A-Lo a A-Hi a rozsvítí se červená kontrolka. Přítomnost napětí v obvodu vždy zkontrolujte pomocí testeru napětí. ⚠ Pokud svítí výstražné kontrolky nadměrného napětí, postupujte opatrně.

Použití A-rámu k lokalizaci poruchy

⚠ Výstraha

Z důvodu prevence úrazu elektrickým proudem, požáru nebo zranění se vždy před zatlačením hrotů A-rámu do půdy seznamte s rozmístěním podzemních inženýrských sítí (zejména podzemních elektrických vedení).

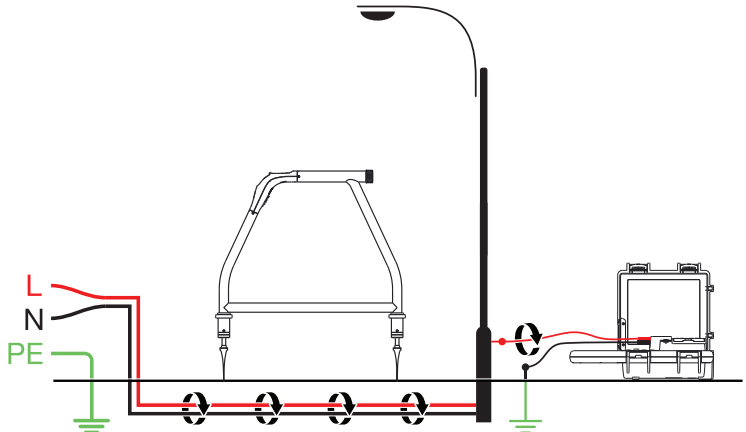
Hroty A-rámu jsou ostré. Při manipulaci s A-rámem vždy postupujte s opatrností.

A-rám je určen k detekci zemních spojení na kabelech a potrubí. V případě kabelů jsou poruchy obvykle způsobeny poškozením izolace, které umožňuje kovovému plášti nebo vnitřnímu vodiči přijít do styku se zemí. V případě potrubí bývají poruchy způsobeny vadami povrchové úpravy.

A-rám se používá v kombinaci s vysílačem 2082.

Příprava kabelu

1. Odpojte a izolujte kabel na obou koncích. Ujistěte se, že jste odpojili všechny zemnící spoje. Tím zajistíte, že testovací signál procházející místem závady nebude maskován ani nebude rušit signál vedený zemnícím spojením do země. A-rám nedokáže tyto dva signály rozlišit.

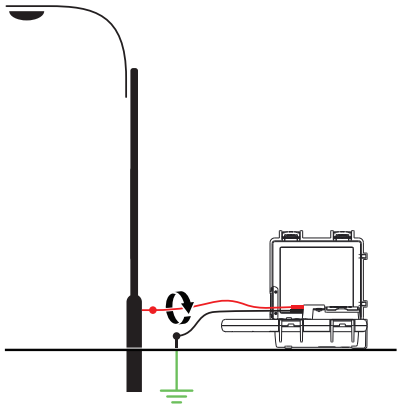


2. K identifikaci kabelu se zemní poruchou použijte funkci měření odporu na vysílači nebo speciální zařízení pro měření odporu. A-rám typicky detekuje poruchy až do 2 MΩ (v závislosti na vzdálenosti vysílače, složení půdy apod.).

   V režimu A-Lo / A-Hi bude kontrolka ⚠ blikat. V případě přítomnosti napětí ≥ 10 V (typicky) v testovaném obvodu bude měření Ω na obrazovce NABÍDKA vyřazeno.

3. Volitelně můžete pomocí přijímače 2082 přesně detekovat a označit polohu kabelů. Podrobné pokyny pro lokalizaci podzemních rozvodných sítí naleznete v *Uživatelské příručce 2082*.

Připojení vysílače



⚠⚠ Výstrahy: Přečtěte si před použitím

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, požáru nebo zranění, dodržujte následující pokyny:

- **Vysílač 2082 používejte pouze v souladu s pokyny uvedenými v Uživatelské příručce 2082, jinak může dojít k narušení ochrany poskytované tímto přístrojem.**
- **Před použitím si přečtěte všechny bezpečnostní informace v *Uživatelské příručce 2082*.**
- **Prohlédněte před použitím měřicí kabely. Pokud mají poškozenou izolaci nebo obnažený kovový povrch, nepoužívejte je.**
- **Zkontrolujte průchodnost měřicích kabelů. Před použitím výrobku vyměňte poškozené měřící kabely.**
- **Výrobek nikdy nepoužívejte, pokud je odstraněn kryt baterií nebo je otevřené pouzdro.**
- **Dávejte velký pozor při práci v okolí neizolovaných vodičů nebo přípojnic. Kontakt s vodičem může zapříčinit elektrický šok.**
- **Před připojením vysílače ke kabelu odpojte a izolujte kabel na obou koncích.**

Nastavení vysílače

1. Stisknutím tlačítka napájení na 2 sekundy vysílač zapněte.
2. Zapojte černý a červený měřicí kabel do vstupů na vysílači. Vysílač se automaticky přepne do režimu přímého připojení a na displeji se zobrazí ikona přímého připojení.
3. Zatlačte zemnicí kolík do země několik metrů daleko, kolmo k vedení. Krokosvorkou připojte černý kabel k zemnicímu kolíku.
4. Připojte červený měřicí kabel k cílovému vedení.
5. Opakovaným tisknutím tlačítka Hz vyberte A-LO (nízký signál A-rámu) nebo A-Hi (vysoký signál A-rámu). Nastavení A-LO použijte pro vyšší přesnost určení polohy. Nastavení A-Hi použijte, pokud je měřené vedení dlouhé nebo je odpor poruchy vysoký.
6. Pomocí tlačítek **+/-** nastavte výstup na úroveň jedna. Pokud je výsledná síla signálu slabá, zvyšte úroveň. Zbytečné zesilování signálu může vést k jeho „přetečení“ do jiných zařízení a vzniku zavádějících „falešných“ signálů. Zvýší také odběr energie z baterií.

Poznámka

Po připojení vysílač pípne. Čím lepší je připojení k vedení a uzemnění, tím rychlejší bude pípání. Zkontrolujte správné připojení odpojením a opětovným připojením červeného vodiče. Velikost proudu signálu dodávaného vysílačem lze také zkontrolovat vstupem do uživatelské nabídky a výběrem možnosti mA.

Kvalitu připojení mohou ovlivnit rezavé spoje potrubí (očistěte místo připojení drátěným kartáčem) nebo špatné uzemnění. Chcete-li zlepšit nedostatečnou kvalitu připojení v důsledku špatného uzemnění, zkuste zapíchnout kolík do vlhké půdy. V případě potřeby můžete zvlhčit okolní půdu vodou. Pokud je uzemnění stále problematické, zkuste připojit měřicí kabel k okraji poklopu šachty. Vyhněte se připojení k plotovým sloupkům, protože ty mohou vytvářet zpětné signální proudy podél plotu, které budou rušit lokalizační signál.

Poznámka

Pokud se pruhy úrovně signálu nevyplní, znamená to, že impedance vedení omezuje výstupní proud. Zvýšení výstupu nad tuto hodnotu signál nezvýší. Pokud je nutný silnější signál, zkontrolujte kvalitu připojení k vedení a uzemnění.

Při připojování k trubkám a kabelům s velkým průměrem někdy není možné najít vhodný výstupek pro připojení krokosvorky. Pokud je materiál železný, použijte pro vytvoření kontaktu s vedením magnet a poté připojte krokosvorku k magnetu. Příklad: připojení k obvodu pouličního osvětlení. Obvykle se plášť kabelu osvětlení připojuje na kovový inspekční kryt pouliční lampy. Připojení na inspekční kryt naindukuje signál do kabelu přes kryt a plášť. Obvykle na krytu není žádný výstupek pro upevnění, takže magnet na krytu poskytuje vhodný bod pro připevnění.

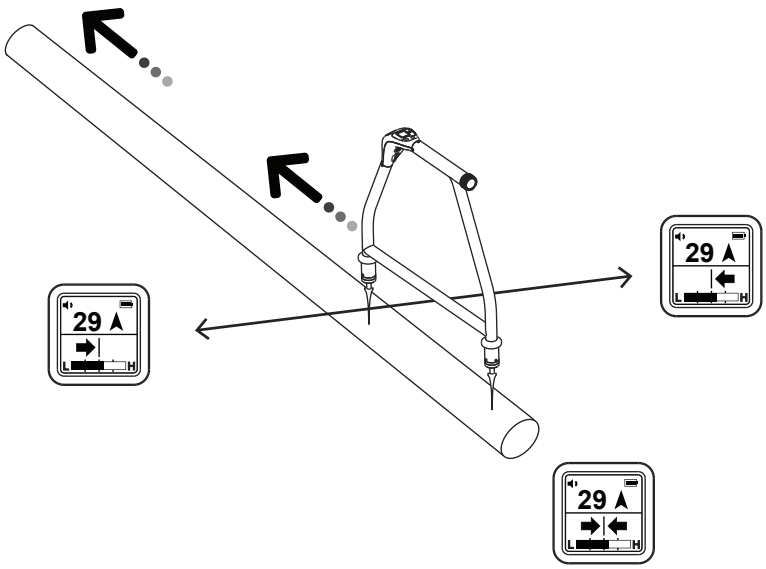
Lokalizace poruchy pomocí A-rámu

1. Sejměte z A-rámu pryžové kryty hrotů.
2. Stisknutím **tlačítka napájení** zařízení zapněte.
3. Pomocí šipek vlevo/vpravo umístěte A-rám nad kabel. V tomto okamžiku se na spodní části displeje zobrazí sloupcový graf s maximální hodnotou síly testovacího signálu. Reproduktor vydává pulzující tón na jedné straně kabelu a nepřetržitý tón na druhé straně, takže je možné kabel lokalizovat, aniž byste se museli dívat na obrazovku. V případě potřeby upravte hlasitost krátkým stisknutím tlačítka reproduktoru .

Poznámka

Pokud hroty nejsou zapíchnuté do země nebo je signál velmi slabý, nemusí být zobrazena dvoumístná hodnota úrovně poruchového signálu a šipka kompasu směřující k poruše. Tyto údaje se zobrazují pouze pokud je k dispozici platný signál pro vyhledání poruchy.

Pokud se poloha vedení liší při porovnání polohy vlevo/vpravo s polohou špičkového signálu na sloupcovém grafu, může být příčinou zkreslení signálu, které může ovlivnit naměřené hodnoty. Postupujte s opatrností.

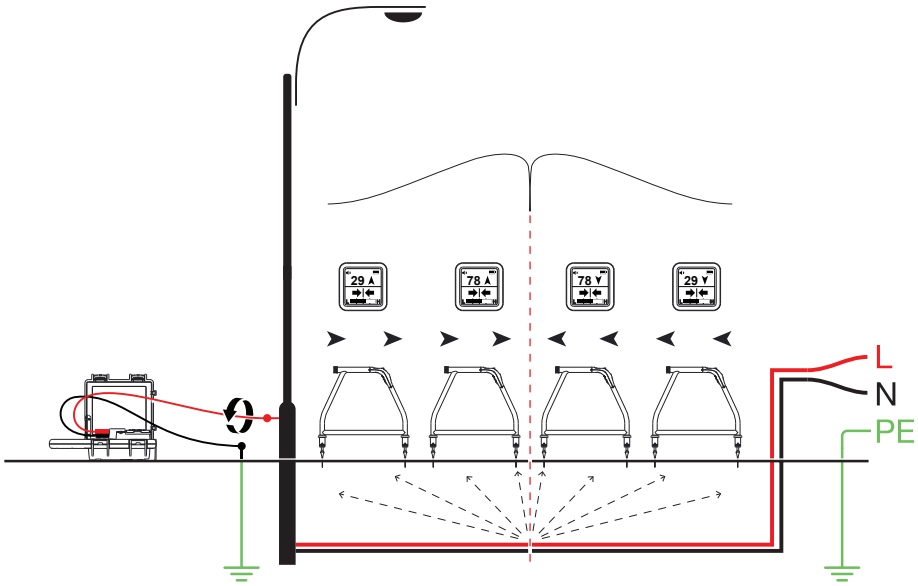


4. Začněte v blízkosti vysílače. Přidržte A-rám ve směru vedení kabelu. Jděte podél trasy vedení a každé dva nebo tři kroky zapíchněte hroty A-rámu do země. Než přejdete na další pozici, počkejte několik sekund, aby se naměřené hodnoty ustálily. Pomocí šipek vlevo/vpravo udržujte A-rám v jedné linii s kabelem

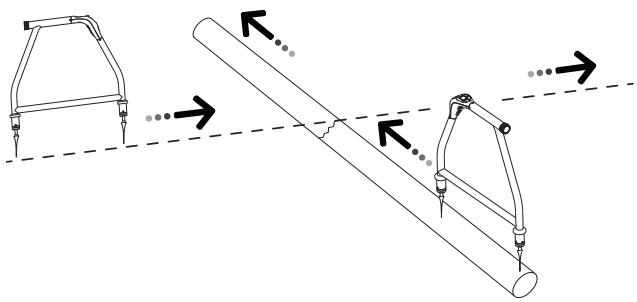
Poznámka

Zpočátku může šipka kompasu pro určení směru poruchy na displeji ukazovat směrem k zemnicímu kolíku vysílače, ale jak budete pokračovat v chůzi podél kabelu směrem od vysílače, bude kolísat nebo zmizí. Dvoumístná hodnota úrovně poruchového signálu se může také zmenšovat nebo se přestane zobrazovat. Důvodem je to, že A-rám detekuje signály vedené zemnicím kolíkem vysílače a porucha kabelu se nachází dále po trase.

5. V blízkosti poruchy A-rám detekuje poruchový signál a šipka kompasu pro určení směru poruchy bude směřovat dopředu.
6. Pokračujte v pohybu vpřed. Dvoumístná hodnota úrovně poruchového signálu se bude při přibližování k místu poruchy zvětšovat. Když překročíte místo poruchy, šipka kompasu pro určení směru poruchy změní směr a dvoumístná hodnota úrovně poruchového signálu se začne snižovat, jak se budete od poruchy vzdalovat. Maximální hodnota se zobrazí těsně před a těsně za místem poruchy.



7. Opatrně umístěte A-rám před a za místo poruchy, abyste jej přesně lokalizovali. Opakováním tohoto postupu ve směru kolmém ke směru kabelu lokalizujete poruchu v bočním směru.



Poznámka

Pokud máte podezření, že se jedná pouze o jednu poruchu, zapíchněte A-rám přibližně 1 m (3 ft) od zemnicího kolíku. Poznamenejte si dvoumístné číslo – jedná se přibližně o maximální hodnotu, která bude naměřena nad poruchou.

Údržba

Pravidelně otírejte pouzdro přístroje navlhčeným hadříkem a jemným saponátem. Nepoužívejte prostředky s brusným efektem ani syntetická rozpouštědla – poškodili byste přístroj.

⚠⚠ Výstrahy

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, požáru nebo zranění, dodržujte následující pokyny:

- **Pokud baterie vytekly, nechte výrobek opravit, než jej budete používat.**
- **Výrobek nechávejte opravit pouze certifikovaným technikem.**
- **Používejte pouze specifikované náhradní součásti.**

Výměna baterií

Zařízení je napájeno šesti alkalickými bateriemi AA (součást balení). Když ukazatel stavu baterie na displeji indikuje, že baterie jsou vybité , je třeba je vyměnit.

⚠ Výstrahy

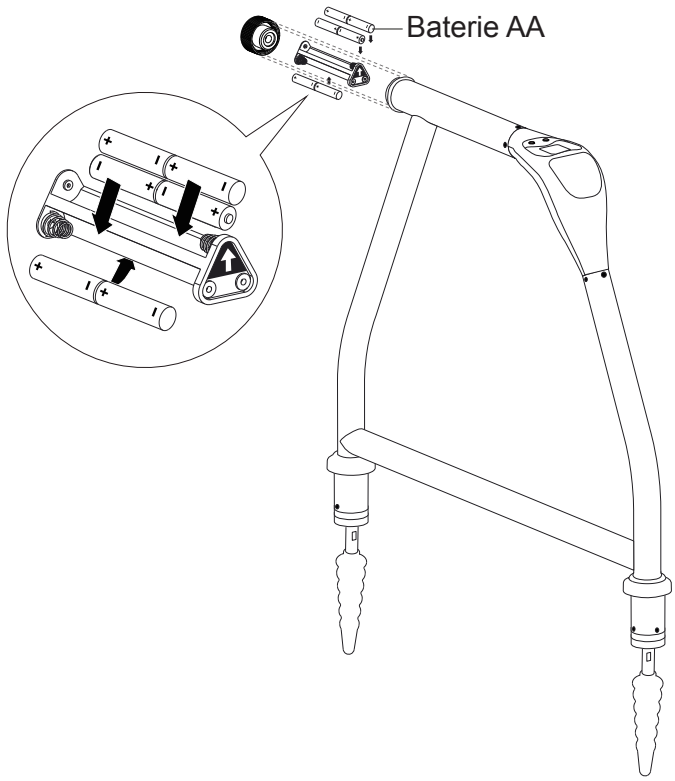
Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, požáru nebo zranění, dodržujte následující pokyny:

- **Vyměňujte vždy všechny baterie najednou.**
- **Nekombinujte nové a staré baterie.**
- **Mohlo by dojít k obrácení polarity baterií, což může způsobit poškození, přehřátí nebo dokonce požár.**

Přístup k bateriím

Odšroubujte krytku baterií na rukojeti A-rámu a baterie vyjměte jemným zatažením za držák.

Při vkládání baterií dbejte na správnou orientaci držáku. Dva kontakty na konci baterie by měly být ve spodní části, jak je znázorněno na vedlejší ilustraci.



Recyklace výrobku

Recyklaci výrobku provádějte profesionálně a s ohledem na životní prostředí:

- Před recyklací z výrobku odstraňte osobní data.
- Baterie, které nejsou do elektrického systému integrované, před recyklací vyjměte a recyklujte je odděleně.
- Pokud tento výrobek obsahuje integrovanou baterii, odneste jej celý na místo sběru elektrického odpadu.