

Detektor kabelů AT-6030-EUR



Obj. č.: 169 52 22

1. Bezpečnostní opatření a pokyny

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup detektoru kabelů Beha Amprobe AT-6030-EUR. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Kvůli vlastní bezpečnosti a aby se zabránilo poškození výrobku, věnujte zvláštní pozornost následujícím bodům:

POZOR: Před použitím a během provozu dodržujte níže uvedené pokyny.

- Před použitím se přesvědčte, že elektrický přístroj pracuje správně.
- Před připojením vodičů se ujistěte, že napětí ve vodičích je v rámci přípustného rozsahu přístroje.
- Když přístroje nepoužíváte, nechte ho v pevném kufříku.
- Když nebudete delší čas používat vysílač nebo přijímač, vyjměte baterie, aby se zabránilo jejich vytečení do přístroje.
- Používejte výhradně kabely a příslušenství s certifikací Beha Amprobe.

Bezpečnostní opatření

- V mnoha případech budete pracovat s nebezpečnou úrovní napětí a/nebo proudu. Proto je velmi důležité, aby se zabránilo přímému kontaktu s neizolovaným povrchy, které jsou pod proudem. Při práci na místech s nebezpečným napětím používejte izolační rukavice, ochranu tváře a ochranný oděv.
- Neprovádějte žádná měření napětí nebo proudu ve vlhkém a prašném prostředí.
- Neprovádějte žádná měření na místech, kde se vyskytuje plyn, výbušné nebo hořlavé látky.
- Pokud neprovádíte měření, nedotýkejte se měřeného obvodu.
- Nedotýkejte se odhalených kovových částí, nepoužívaných svorek, obvodů, atd.
- Neprovádějte žádná měření v případě, že se objeví známky nějakého poškození přístroje, jako např. jeho deformace, únik látek, nefunkční displej, atd.

Bezpečnostní informace

Tento měřicí přístroj je vyroben v souladu s následujícími normami:

- IEC/EN 61010-1, CAN/CSA C22.2 č. 61010-1, stupeň kontaminace 2, měření v kategorii CAT III MAX. 600 V
- IEC/EN 61010-2-33
- IEC/EN 61010-2-32
- IEC/EN 61010-31 (pro testovací vodiče)
- EMC IEC/EN 61326-1

Kategorie měření III (CAT III) se používá pro zkoušky a měření obvodů připojených k distribuční části nízkonapěťové instalace v budovách. Předpokládá se, že tato část instalace bude mít mezi transformátorem a možnými přípojnými body minimálně dvě úrovně nadproudu ochranných zařízení.

Nařízení Evropské komise pro normalizaci v elektrotechnice - CENELEC

Tyto přístroje jsou v souladu s nízkonapěťovým nařízením CENELEC 2014/35/EC a s nařízením, které se týká elektromagnetické kompatibility 2014/35/EC.



VAROVÁNÍ: Čtete před použitím výrobku

- Aby se zabránilo narušení ochranných funkcí výrobku, používejte ho jen v souladu s tímto návodem k obsluze.
- Nepracujte sami, aby bylo možné poskytnout pomoc.
- Ověřte si funkčnost přístroje zkouškou na zdroji se známým napětím v rámci rozsahu jmenovitého napětí přístroje. Před a po použití zkontrolujte, jestli je přístroj v dobrém provozním stavu.
- Nepoužívejte výrobek v mokru nebo na vlhkých místech.
- Nepoužívejte výrobek na místech, kde se vyskytují výbušné plyny, výpary nebo prach.
- Nepoužívejte výrobek, pokud jeví známky poškození. Před použitím výrobek zkontrolujte. Věnujte pozornost prasklinám nebo chybějícím plastovým prvkům, zvláště pak izolaci kolem konektorů.
- Před použitím zkontrolujte měřicí vodiče. Nepoužívejte je, pokud mají poškozenou izolaci nebo je odhalený kov.
- Kontrolujte propojenost testovacích vodičů. Poškozené testovací vodiče před použitím vyměňte.
- Nepoužívejte výrobek, pokud nepracuje správně. Mohlo dojít k narušení jeho ochranných funkcí. V případě pochybností nechte výrobek zkontrolovat v servisu.
- Servis výrobku smí provádět jen kvalifikovaní pracovníci servisu.
- Zachovávejte mimořádnou opatrnost, když pracujete s neizolovanými vodiči nebo panely sběrnice. Kontakt s vodičem by mohl mít za následek zásah elektrickým proudem.
- Při používání výrobku držte prsty za ochrannou dotykovou záložku na držáku.
- Mezi svorkami nebo mezi kteroukoli svorkou a uzemněním neaplikujte napětí vyšší, než je jmenovité napětí výrobku a napětí příslušné třídy měření CAT, které je vyznačeno na výrobku.
- Před otevřením pláště přístroje nebo krytu baterií odpojte testovací vodiče.
- Nikdy nepoužívejte výrobek, když je otevřená schránka baterií nebo plášť výrobku.

- Nikdy neodstraňujte kryt schránky baterií a neotvírejte plášť výrobku, pokud jste předtím neodpojili testovací vodiče od živých vodičů.
- Při napětích vyšších než 30 V AC RMS, 42 V AC v špičce nebo 60 V DC používejte měřicí přístroj velmi opatrně. Tato napětí představují nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Při měřeních používejte správné vstupní svorky, funkce a rozsahy měření.
- Když používáte krokosvorky a testovací sondy, držte prsty za ochrannou dotykovou záražku.
- Když provádíte elektrická připojení, připojte jako první testovací vodič COM a až poté živý testovací vodič; při odpojování odpojte jako první živý testovací vodič.
- Aby se zabránilo nesprávným výsledkům, které by mohly vést k zásahu elektrickým proudem a úrazům, vyměňte baterie, když se na displeji ukáže symbol slabých baterií. Před použitím zkontrolujte funkčnost výrobku na známém zdroji.
- Při údržbě pracujte jen s určenými náhradními díly, které může opravit i uživatel.
- Dodržujte místní a národní bezpečnostní předpisy. Aby se zabránilo zásahu elektrickým proudem a úrazu elektrickým výbojem z odhalených živých vodičů, používejte osobní ochranné vybavení.
- Používejte jen testovací vodiče dodávané s výrobkem nebo vodiče, které uvádíme v seznamu schváleného příslušenství Probe a které mají jmenovité hodnoty pro CAT III 600 V nebo lepší.
- Při napětí vyšším než 600 V nepoužívejte k obsluze přijímače AT-6000-RE vzdálenou jednotku (HOT STICK).
- Když se měřicí přístroj delší dobu nepoužívá nebo když se skladuje při teplotě nad 50 °C (122 °F), vyjměte baterie, aby nedošlo k jejich vytečení a poškození výrobku.
- Nepoužívejte výrobek ke kontrole přítomnosti napětí. K tomuto účelu použijte zkušební napětí.

Tento návod k obsluze obsahuje informace a upozornění, která se musí dodržovat, aby se výrobek udržoval v bezpečném stavu a zachovala se jeho provozní bezpečnost. Pokud se výrobek používá jiným způsobem, než určuje jeho výrobce, může dojít k narušení jeho ochranných funkcí. Tento výrobek má třídu ochrany krytem IP40 podle IEC60529, která ho chrání proti pronikání vody a prachu. Nepoužívejte ho však v dešti. Výrobek má dvojitou ochrannou izolaci podle EN61010-1:2010, třetí vydání pro kategorii CAT III 600 V.

POZOR: V zdravotnických zařízeních nepřipojujte vysílač k samostatnému uzemnění na místech, kde je možný kontakt s pacientem. Nejříve provedte připojení k zemi a teprve potom jej odpojte.

2. Rozsah dodávky

PŘIJÍMAČ AT-6000-RE	AT-6020-EUR	AT-6030-EUR
VYSÍLAČ AT-6000-TE	1	1
TESTOVACÍ VODIČ TL-7000-EUR A PŘÍSLUŠENSTVÍ	1	1
Adaptér kontroly zásuvky ADPTR-SCT-xx	1	1
PEVNÝ KUFŘÍK CC-6000-EUR	1	1
NÁVOD K OBSLUZE	1	1
AKUMULÁTORY	--	12
NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ	--	3
SIGNÁLNÍ KLEŠTĚ CT-400-EUR	--	1
BATERIE AA 1,5 V (IEC R6)	12	--

Testovací vodič TL-700-EUR a sada příslušenství obsahuje:

- Testovací vodiče 2 x 1 m (červený, černý)
- Testovací vodič 1 x 7 m (zelený)
- 2 x testovací sonda (červená, černá)
- 2 x krokosvorka (červená, černá)

Volitelné příslušenství:

- MAGNETICKÝ DRŽÁK HS-1
- TESTOVACÍ VODIČ TL-7000-25M (DÉLKA 25 M)

2.1. Přijímač AT-6000-RE

Přijímač AT-6000-RE detekuje signál v drátech a kabelech některou z následujících metod:

Aktivní (pomocí vysílače)

Využívá signál generovaný vysílačem AT-6000-TE k trasování vodičů, kterou jsou pod napětím nebo bez napětí.

Hlavní výhodou této metody je schopnost trasovat pomocí přijímače cestu konkrétního vodiče. Protože žádný ze sousedících drátů nemá signál, přijímač detekuje jen drát, který je připojen k vysílači.

Aktivní trasovací metoda se používá, když se přijímač nastaví na některý z režimů Quick Scan (rychlé skenování) nebo Precision Tracking (přesné trasování) nebo Breaker/Fuse Identification (identifikace pojistky/jističe).

Pasivní (bez vysílače)

Využívá elektromagnetické pole kolem drátů pod napětím.

Pomocí detekce energetického pole kolem drátu můžete trasovat libovolný živý vodič s napětím od 90 do 600 V AC. Použití této pasivní metody je velmi snadné a pohodlné, protože nevyžaduje vysílač. AT-6000-RE však netrasuje jednotlivé dráty selektivně, ale sleduje všechny živé dráty s napětím od 90 do 600 V AC.

Tato metoda se nejlépe hodí pro jednoduché trasování, při kterém je požadovaný drát pod napětím a v blízkosti nejsou žádné jiné dráty..

Pasivní trasovací metoda se používá, když se přijímač nastaví na režim Non-contact Voltage (NCV - bezkontaktní napětí).

Pozor: AT-6000-RE nebude detekovat signály z drátu přes kovovou trubku nebo stíněný kabel. Viz níže použití alternativních metod v části 4.4. „Trasování vodičů v kovových trubkách a rozvodech“.

1. Senzor v hrotu
2. LED senzoru
3. LC Displej (barevný TFT displej)
4. Výztuž pouzdra z lisované gumy
5. Tlačítko nastavení citlivosti (+/-)
6. Tlačítko ZAP./VYP.
7. Schránka baterií
8. Připojovací bod jednotky vzdáleného sledování (HOT STICK); Nepoužívejte pro napětí vyšší než 600 V.
9. Tlačítko nastavení hlasitosti (+/-)
10. Tlačítko funkce/režimu

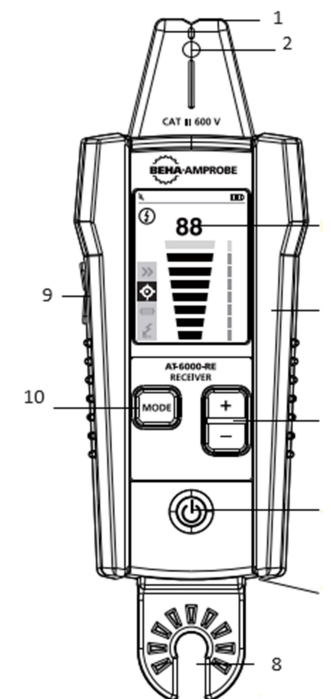
ZAP./VYP.: Krátkým stiskem zapnete přijímač. Stiskněte déle než 2 sekundy pro vypnutí přijímače.

NASTAVENÍ HLASITOSTI: Hlasitost můžete změnit krátkým stiskem tlačítka (+/-). Dostupná jsou nastavení 4 úrovní a ztlumení hlasitosti. Zvolená úroveň hlasitosti se zobrazí na displeji.

LED SENZORU V HROTU: Když přístroj detekuje signál, LED bliká. Čím silnější je signál, tím rychlejší je blikání.

FUNKCE/REŽIM: Toto tlačítko přepíná různé režimy:

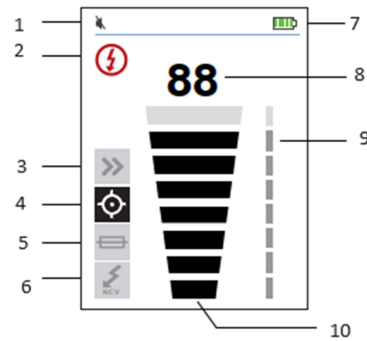
- Režim Quick Scan (trasování drátů pod proudem a bez proudu)
- Režim Precision Tracking (trasování drátů pod proudem a bez proudu)
- Režim Breaker/Fuse (trasování drátů pod proudem a bez proudu)
- Režim NCV - pasivní trasování; bezkontaktní detekce napětí



Obr.2. 1a: Popis přijímače AT-6000-RE

CITLIVOST: Toto tlačítko slouží k nastavení citlivosti přijímače. Dostupných je 8 úrovní nastavení.

1. Hlasitost
2. Pod proudem
3. Režim Quick Scan
4. Režim Precision Tracking
5. Režim Breaker/Fuse
6. Režim bezkontaktní detekce napětí (NCV)
7. Napětí baterií
8. Síla signálu (0 – 99)
9. Úroveň citlivosti (1 – 8)
10. Sloupcový graf znázorňující sílu signálu



Obr. 2. 1b:

2.2. Vysílač AT-6000-TE

Vysílač AT-6000-TE pracuje v obvodech **bez proudu** i pod proudem s napětím až do 600 V AC/DC v kategorii CAT I až CAT III.

Režimy signálu vysílače:

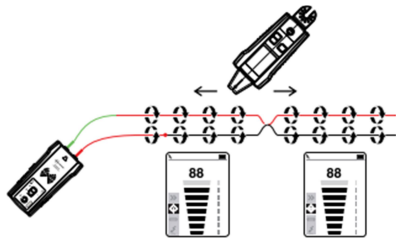
High Signal (Hi) (režim se silným signálem) – Doporučuje se pro většinu trasování v živých i neživých obvodech, včetně lokalizace proudového jističe/pojistky. Tato funkce se používá po většinu času.

Low Signal (Lo) (režim se slabým signálem) – Tato funkce se používá zřídka, jen pro ty nejnáročnější úkoly spojené s přesným trasováním. Omezuje úroveň signálu generovaného vysílačem, aby se přesně zaměřilo umístění vodiče. Nižší úroveň signálu redukuje vazbu na sousedící dráty a kovové předměty a pomáhá vyhnout se špatným výsledkům v důsledku násobných signálů. Nižší signál pomáhá také předcházet přesycení AT-6000-RE silným signálem, který pokrývá velkou oblast.

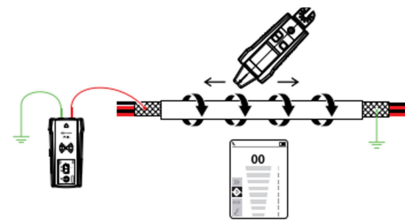
Loop (smyčka) – Aktivuje se, když stisknete a 2 sekundy podržíte tlačítko Hi a používá se při práci s uzavřeným obvodem který je bez napětí, jako jsou zkratované vodiče, stíněné kabely nebo neživé vodiče, které jsou uzemněny na vzdáleném konci.

Čím se funkce Loop liší od nastavení Hi nebo Lo při použití testovacích vodičů?

Oba režimy Hi a Lo generují signál do všech otevřených větví obvodu, který je bez napětí. Je to užitečné při trasování otevřených vodičů. Režimy Hi/Lo však nefungují s dráty, které jsou uzemněny na vzdáleném konci, protože signál nelze generovat.

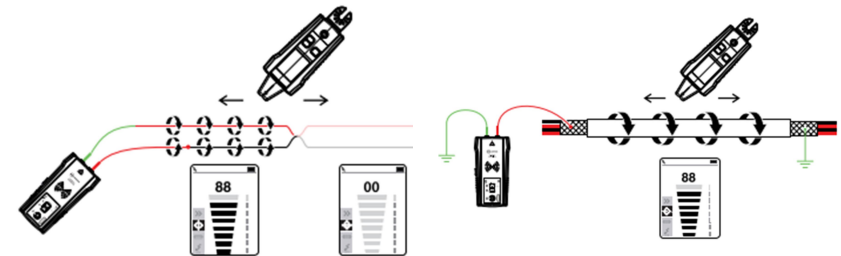


Obr. 2.2a



Obr. 2.2b

Režim Loop generuje signál (tok proudu) jen v uzavřené smyčce obvodu bez napětí. Tento režim se používá k přesnému označení místa zkratu (protože proud nemůže téct do otevřených větví) a k trasování drátů, které jsou uzemněny na vzdáleném konci (protože smyčka je uzavřena zemnicím připojením).



Obr. 2.2c

Obr. 2.2d

Poznámka: Režim Loop funguje jen v obvodech bez napětí. Když se vysílač připojí testovacími vodiči k živému vodiči/fázi, tak se tento režim automaticky vypne.

Práce s vysílačem:

Jakmile se vysílač zapne a je testovacími vodiči připojen k obvodu, zkontroluje napětí. V případě, že detekuje nebezpečné napětí nad 30 V AC/DC, tak se rozsvítí červený indikátor upozorňující na napětí.

DŮLEŽITÉ!

Když přístroj detekuje přepětí (nad 650 V AC/DC), červený indikátor upozorňující na napětí začne blikat. V případě přepětí okamžitě odpojte vysílač od obvodu!

Tento červený indikátor upozorňující na napětí není určen ke zkouškám přítomnosti napětí. K tomuto účelu používejte prosím zkoušečku napětí.

Když se krátce stiskne tlačítko režimu silného signálu (Hi) nebo slabého signálu (Lo), vysílač začne generovat trasovací signál. Na základě detekovaného napětí se vysílač automaticky přepne na:

- Režim pod napětím (s napětím 30 až 600 V AC/DC) s generováním frekvence 6 kHz, nebo
- Režim bez napětí (0 až 30 V AC/DC) s generováním frekvence 33 kHz.

Režim pod napětím využívá nižší přenosovou frekvenci (6 kHz) než režim bez napětí (33 kHz), aby se redukovala vazba signálu mezi vodiči. Obvody bez napětí vyžadují vyšší frekvenci (33 kHz), aby bylo možné generovat spolehlivý signál.

Režim pod napětím: V režimu pod napětím vysílač odebírá z obvodu velmi nízký proud a generuje signál 6 kHz. Je to velmi důležitá funkce AT-6000-TE, protože odebíraný proud nepřenáší žádný signál, který by mohl poškodit citlivé vybavení, které je připojeno k obvodu. Signál se také generuje na přímé cestě mezi vysílačem a zdrojem proudu a tak se žádný signál nepřenáší do větví a umožňuje se trasování vodičů zpět k panelu jističe/pojistky. Nezapomínejte, že kvůli této funkci se musí vysílač připojit na zátěžovou stranu obvodu.

Režim bez napětí: V režimu bez napětí vysílač přivádí do obvodu signál 33 kHz. Protože signál je přiváděn do obvodu, prochází skrz všechny větve obvodu. Jedná se o signál s velmi nízkou energetickou úrovní a s vysokou frekvencí, který nepoškodí žádné citlivé vybavení.

1. INDIKÁTOR UPOZORŇUJÍCÍ NA NAPĚTÍ

- A. Červený: Energized (pod napětím)
- B. Vypnutý: De-energized (bez napětí)
- C. Blikající: přepětí

2. TLAČÍTKO NASTAVENÍ HLASITOSTI (+/-)

3. INDIKÁTOR REŽIMU LOOP

4. VÝZTUŽ POUZDRA Z LISOVANÉ GUMY

5. TLAČÍTKO ZAP./VYP.

6. INDIKÁTOR REŽIMU PŘENOSU

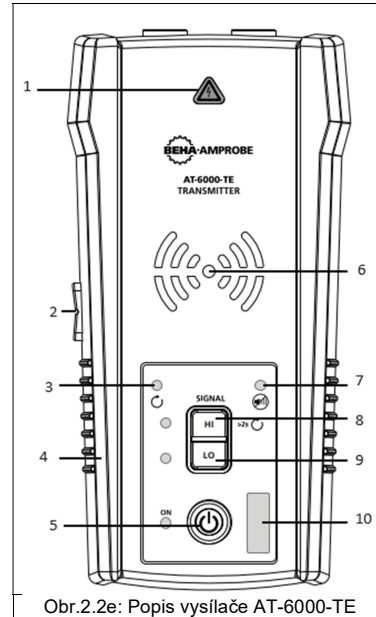
7. INDIKÁTOR ZTLUMENÉHO ZVUKU

8. REŽIM HIGH SIGNAL

Stiskněte déle než 2 sekundy pro aktivaci režimu Loop.

9. (PŘESNÝ) REŽIM LOW SIGNAL

10. STAV BATERIÍ



Obr.2.2e: Popis vysílače AT-6000-TE

ZAP./VYP.: Krátkým stiskem zapnete vysílač. Pro vypnutí stiskněte dlouze (>2 s).

TLAČÍTKO NASTAVENÍ HLASITOSTI: Hlasitost můžete změnit krátkým stiskem tlačítka (+/-). Dostupná jsou nastavení 4 úrovní hlasitosti. Zvolená úroveň hlasitosti se krátce zobrazí na LED displeji. Když se zvuk ztlumí, rozsvítí se LED dioda ztlumení (MUTE). Zvukový profil se liší v závislosti na zvoleném provozním režimu ENERGIZED (pod napětím), DE-ENERGIZED (bez napětí) nebo LOOP (smyčka).

INDIKÁTOR UPOZORŇUJÍCÍ NA NAPĚTÍ: Svítí, když je detekován obvod s napětím 30 – 600 V AC/DC. V případě napětí 0 – 30 V AC/DC indikátor zhasne a při přepětí (>650 V AC/DC) bliká.

INDIKÁTOR REŽIMU PŘENOSU: LED diody blikají v různém intervalu podle zvoleného provozního režimu.

Přenos v režimu HIGH – rychlé blikání

Přenos v režimu LOW – pomalé blikání

Přenos v režimu LOOP – střídavé blikání

REŽIM HIGH: Tento režim aktivujete krátkým stiskem tlačítka HI. Dalším krátkým stisknutím tlačítka HI přenos vypnete.

REŽIM LOW: Tento režim aktivujete krátkým stiskem tlačítka LO. Dalším krátkým stisknutím tlačítka LO přenos vypnete.

REŽIM LOOP: Tento režim aktivujete dlouhým stiskem tlačítka HI. Dalším dlouhým stisknutím tlačítka HI přenos vypnete.

2.3. Signální kleště CT-400-EUR

(součást dodávky AT-6030-EUR; volitelné příslušenství pro AT-6020-EUR)

Tyto kleště se používají na místech, kde nemáte přístup k holým vodičům. Umožňují, aby vysílač AT-6000-TE přiváděl signál do vodičů přes izolaci kabelů. Kleště pracují v uzavřených obvodech s nízkou impedancí.

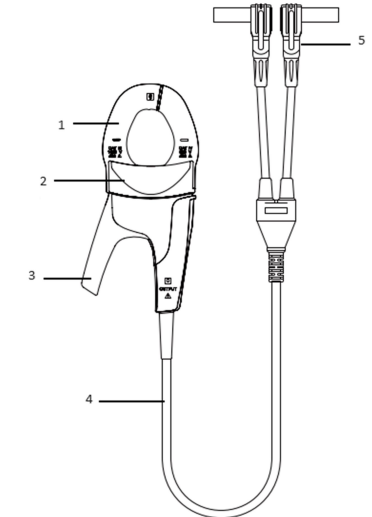
1. Čelisti kleští

2. Dotyková zarážka

3. Otevření čelistí

4. Testovací vodič

5. Konektory do vysílače



Obr. 2.3a: Popis signálních kleští CT-400-EUR

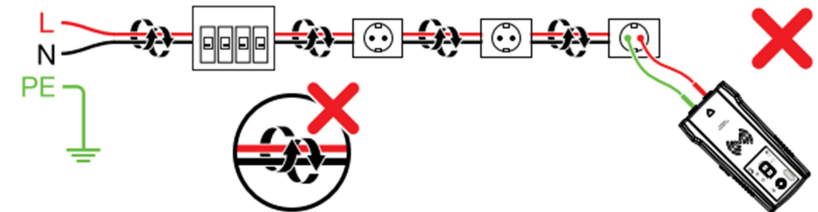
3. Způsoby použití

⚠️ ⚠️ DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ, ČTĚTE PŘED ZAHÁJENÍM SLEDOVÁNÍ VEDENÍ

Odstranění problémů s rušením signálu pomocí samostatného uzemnění

Signál generovaný vysílačem vytváří kolem vodiče elektromagnetické pole, které pak může detekovat přijímač. Čím je signál čistější, tím snadněji je možné sledovat vedení.

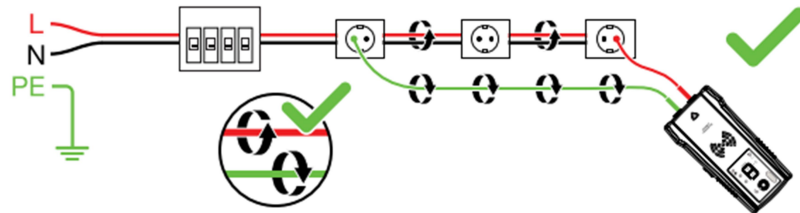
Když se vysílač připojí v stejném obvodu ke dvěma vodičům, které jsou vedle sebe (např. fáze a nulový vodič), signál putuje nejprve jedním směrem přes první vodič a poté se vrací (v opačném směru) přes druhý vodič. Kolem vodičů se přitom vytváří dvě elektromagnetická pole s opačným směrem. Tato opačná pole se pak částečně nebo úplně vruší a sledování vedení tak bude velmi složité nebo i nemožné.



Obr. 3.0a

Abyste zabránili tomuto rušení, je vhodné používat metodu samostatného připojení nulového nebo samostatného zemnicího vodiče. Červený testovací vodič vysílače by se měl připojit k fázi (živý vodič v obvodu, který chcete sledovat) a zelený testovací vodič k samostatnému nulovému vodiči nebo

k zemnění (jako např. vodovodní trubka, kovová uzemněná konstrukce budovy nebo zemnicí připojení v zásuvce) na jiné větvi obvodu. Je důležité pochopit, že přípustným odděleným nulovým vodičem/zemí není svorka žádné zásuvky na stejné větvi, v které je vodič, který chcete sledovat. Pokud je fázový vodič pod napětím a vysílač je správně připojen k samostatnému nulovému vodiči/zemí, rozsvítí se červená LED na vysílači. Samostatné připojení nulového vodiče/země vytváří maximálně silný signál, protože elektromagnetické pole, které se kolem fázového vodiče vytvoří není rušeno signálem v opačném směru.

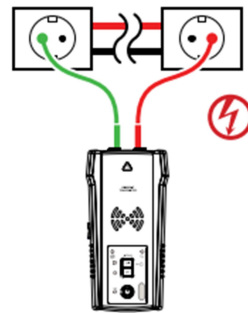


Obr. 3.0b

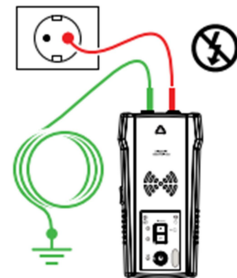
3.1. Wire Tracing - sledování vodičů pod napětím a vodičů bez napětí

Připojení testovacích vodičů vysílače

1. Připojte zelený a červený testovací vodič k vysílači (nezáleží na polaritě).
2. Připojte červený vodič k fázovému vodiči (na zátěžové straně systému). Signál se bude přenášet JEN mezi zátěžovou stranou, ke které je připojen vysílač a zdrojem napájení (viz obr. 3.1a).
3. Připojte zelený vodič k samostatnému nulovému vodiči na proudovém chrániči nebo na připojovacím bodu so nejbliže k proudovému chrániči*.
4. Při sledování vodičů pod napětím zkontrolujte prosím, zda svítí indikátor upozorňující na napětí. Pokud nesvítí, tak tak jste v obvodu připojili fázi na fázi nebo nulák na nulák nebo je obvod bez napětí. V takovém případě proveďte připojení znovu a správným způsobem.



Obr. 3.1a: Správné připojení fázového a nulového vodiče



Obr. 3.1b: Správné připojení se samostatným uzemněním

*Poznámka: Dávejte pozor, abyste fázový vodič a samostatný nulový vodič připojili k stejnému proudovému chrániči, protože jinak dojde k vybavení chrániče.

V případě obvodů bez napětí je možné namísto použití nulového vodiče připojit zelený vodič k samostatnému uzemnění (jako např. vodovodní trubka, kovová uzemněná konstrukce budovy nebo zemnicí vodič/PE) v samostatném obvodu.

POZOR: Z bezpečnostních důvodů je uvedený postup přípustný jen v obvodech bez napětí (viz obr. 3b). Nepoužívejte zemnicí vodič, který vede paralelně s vodičem, který chcete sledovat, protože by se tím zredukoval nebo zrušil trasovací signál.

POZOR: Když je obvod pod napětím, dojde k vybavení proudového chrániče.

Nastavení vysílače AT-6000-TE:

1. Stiskněte tlačítko ZAP./VYP., aby se vysílač zapnul.
2. Ověřte si správné zapojení testovacích vodičů; červená LED kontrolka napětí by měla v obvodu pod napětím svítit (obvod s napětím vyšším než 30 V AC/DC) a v obvodu bez napětí by měla být vypnuta.
Poznámka: Dejte pozor, abyste používali samostatné připojení pro nulový a zemnicí vodič, jak popisujeme výše.
3. Pro většinu případů vyberte režim signálu HIGH. Displej bude vypadat, jak vidíte na obrázku 3.1c. LED kontrolka začne rychle blikat.



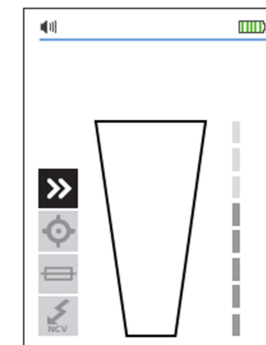
Obr. 3.1c: Displej vysílače zobrazující signál v režimu HIGH

Pozor: Přesný režim slabého signálu (LOW) se může používat pro omezení signálu, který generuje vysílač, aby se přesněji určila lokalizace vodiče. Slabší signál omezuje vazbu na sousední vodiče a kovové předměty a pomáhá vyhnout se nesprávným výsledkům z důvodu násobných signálů. Slabší signál pomáhá také zabránit přesycení AT-6000-RE silným signálem, který pokrývá příliš velkou oblast. Funkce režimu LOW se používá zřídka, obvykle jen pro nejnáročnější úkoly spojené s přesným sledováním vodičů.

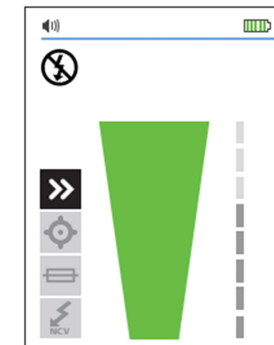
Použití přijímače AT-6000-RE v režimu rychlého skenování (Quick Scan)

Režim Quick Scan detekuje kabely na větší vzdálenost (mezi vodičem a AT-6000-RE), ale s nižší přesností než v režimu přesného sledování (Precision) nebo v režimu Breaker/Fuse. Tato funkce se používá k ověření přítomnosti sledovacího signálu a k sledování trasy vodiče. K přesnému určení místa vodiče přepněte přístroj na režim přesného hledání (Precision Tracing), resp. pro lokalizaci jističe/pojistky na režim Breaker/Fuse.

1. Stiskněte tlačítko ZAP./VYP., aby se AT-6000-RE zapnul. Ve výchozím nastavení přijímač přejde po zapnutí na režim Quick Scan.
2. Senzorem v hrotu prohledejte cílovou oblast, abyste našli signál a poté můžete začít se sledováním detekovaného kabelu. V případě potřeby snižte nebo zvýšte citlivost AT-6000-RE pomocí tlačítek +/-plus nebo -/minus.
3. Pro dosažení co nejlepších výsledků při trasování vodičů pod napětím zarovnejte rýhu na senzoru ve směru vodiče (viz obr. 3.1 f/g). Pokud se zarovnání neprovede správně, nemusí se signál detekovat. Pro ověření směru vodiče pravidelně otáčejte AT-6000-RE o 90 stupňů. Síla signálu bude největší, když se vodič podélně zarovná s rýhou senzoru. V závislosti na detekovaném signálu se přijímač AT-6000-RE automaticky přepne buď na režim pod napětím (⚡), nebo bez napětí (⚡) a tato informace se zobrazí na displeji. Není potřeba žádné manuální nastavení.



Obr. 3.1d: Signál nebyl detekován



Obr. 3.1e: Detekovaný signál

Poznámka: Pro dosažení nejlepších výsledků držte AT-6000-RE alespoň 1 metr od vysílače a jeho testovacích kabelů, aby se minimalizovalo rušení vzduchem a zlepšil se výsledek sledování.

Použití AT-6000-RE v režimu Precision Tracing (přesné trasování)

Režim Precision Tracing se používá k přesné lokalizaci vodiče nebo místa určité závady. AT-6000-RE indikuje sílu detekovaného signálu pomocí dvoumístného čísla, grafického sloupce a akusticky.

1. Podržte tlačítko MODE, dokud se nevybere funkce Precision Tracing.
2. Prohledejte cílovou oblast pomocí hrotového senzoru, abyste našli oblast s nejvyšší úrovní signálu. Během hledání neustále upravujte citlivost, aby se držela kolem hodnoty 50. Ke zvýšení nebo k snížení citlivosti použijte tlačítko plus/+ a minus/-. Pokud je signál příliš silný pro přesnou lokalizaci, přepněte vysílač na režim LOW.
4. Pro dosažení přesných výsledků při hledání vodičů pod napětím pravidelně otáčejte AT-6000-RE o 90 stupňů. Síla signálu bude největší, když se vodič podélně zarovná s rýhou senzoru v hrotu přístroje.
V závislosti na detekovaném signálu se přijímač AT-6000-RE automaticky přepne buď na režim pod napětím (⚡), nebo bez napětí (⚡) a tato informace se zobrazí na displeji. Není potřeba žádné manuální nastavení.

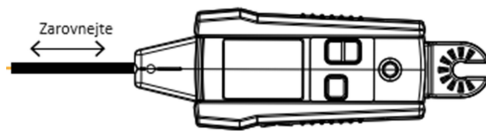


Figure 3.1f

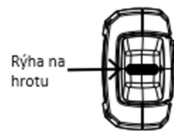
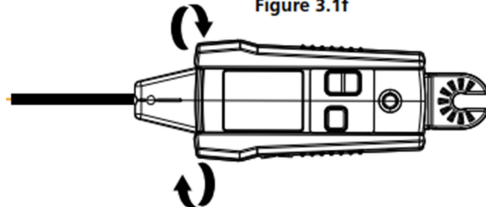


Figure 3.1g



Obrázek 3.1f a 3.1g

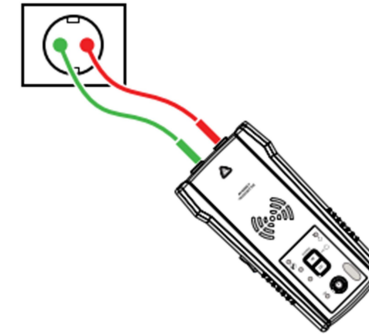
Poznámka: Pro dosažení nejlepších výsledků držte AT-6000-RE alespoň 1 metr od vysílače a jeho testovacích kabelů, aby se minimalizovalo rušení vzduchem a zlepšil se výsledek sledování.

V režimu Breaker/Fuse se přizpůsobuje citlivost automaticky. V důsledku toho AT-6000-RE přesně lokalizuje a indikuje jen jeden správný jistič/pojistku. Během procesu identifikace jističe/pojistky se tak vypouští analýza síly signálu, která se běžně používá u méně sofistikovaných detekčních přístrojů.

3.2. Breaker/Fuse Mode - Identifikace jističů a pojistek (obvody pod napětím a bez napětí)

Poznámka: Při lokalizaci jističe/pojistky je možné použít zjednodušené přímé připojení fázového a nulového vodiče, protože tyto vodiče jsou na panelu jističe/pojistky odděleny. Nehrozí přitom riziko efektu rušení signálu na místech, kde jsou umístěny jističe/pojistky a oba vodiče jsou jen několik centimetrů od sebe. Nicméně pro dosažení těch nejlepších výsledků zejména v případech, kdy je třeba kromě identifikace jističe/pojistky sledovat i trasování vodičů, by se mělo použít samostatné připojení zemního vodiče, jaké se používá v režimech pro sledování vodičů.

Zjednodušené přímé připojení fázového a nulového vodiče nezpůsobuje vybavení proudového chrániče.



Obr. 3.2a

Připojení testovacích vodičů vysílače:

1. Použijte červený a zelený testovací kabel, buď v napojení na senzor v hrotu nebo na krokosvorky.
2. Zapojte testovací kabely do vysílače. Nezáleží na polaritě.
3. Připojte červený a zelený testovací vodič k fázovému a nulovému vodiči v stejné zásuvce nebo na stejném kabelu (viz obr. 3.2a).
4. Při sledování jističů/pojistek pod napětím zkontrolujte, jestli svítí indikátor upozorňující na napětí. Pokud indikátor nesvítí, tak tak je připojení nesprávné nebo je obvod bez napětí. V takovém případě proveďte připojení znovu a správným způsobem.

Nastavení vysílače AT-6000-TE:

1. Stiskněte tlačítko ZAP./VYP., aby se vysílač zapnul.
2. Ověřte si správné zapojení testovacích vodičů; červená LED kontrolka napětí by měla v obvodu pod napětím svítit (obvod s napětím vyšším než 30 V AC/DC) a v obvodu bez napětí by měla být vypnuta.
3. Pro sledování jističe/pojistky vyberte režim HIGH.

Práce s přijímačem AT-6000-RE

1. Stiskněte tlačítko ZAP./VYP., aby se přijímač zapnul a poté tlačítkem MODE vyberte režim Breaker/Fuse.
2. Zarovnejte rýhu v hrotovém senzoru podélně s jističem/pojistkou (viz obr. 3.2b).
3. Prohledejte všechny jističe/pojistky. Nezáleží přitom na pořadí, v kterém jističe/pojistky prohledáváte a můžete je sledovat i několikrát po sobě. Přijímač zaznamená nejvyšší úroveň signálu a automaticky upraví citlivost. Během tohoto kroku se může několikrát rozsvítit zelená šipka a můžete opakovaně slyšet akustickou signalizaci.
4. Lokalizujte jistič/pojistku – znovu prohledejte všechny jističe/pojistky; přijímač by měl indikovat jen jeden jistič/pojistku.

Důležité upozornění: Na přesnost identifikace jističe/pojistky může mít vliv jejich konstrukce, výška a interní struktura kontaktů. Pro získání co nejspolehlivějších výsledků odstraňte kryt na panelu jističe/pojistky a namísto jističů/pojistek proveďte sledování na vodičích.

Jističe/pojistky zkoumejte vždy v stejné poloze s podélně zarovnaným hrotovým senzorem.

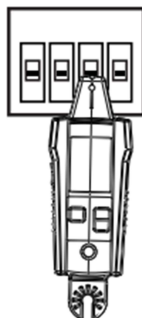
Rozdíly v poloze mohou mít negativní vliv na správnost výsledku.

Když přístroj indikuje během posledního kroku víc než jeden jistič/pojistku, pokračujte v sledování na indikovaných jističích/pojistkách, až se pozitivně identifikuje jen jedna.

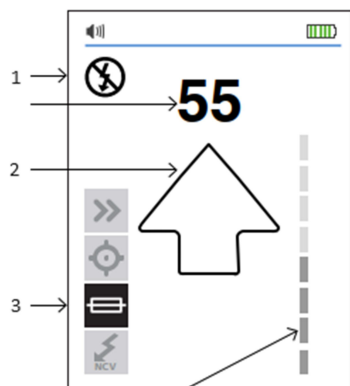
V závislosti na detekovaném signálu se přijímač AT-6000-RE automaticky přepne buď na režim pod napětím (⚡), nebo bez napětí (⊘) a tato informace se zobrazí na displeji. Není potřeba žádné manuální nastavení. Pro úpravu automatického nastavení citlivosti použijte tlačítko plus/+ a minus/-.

Užitečná rada: Výsledky přesné identifikace jističe/pojistky si můžete ověřit přepnutím na režim Precision Tracing, v kterém zkontrolujete, jestli je úroveň signálu jističe/pojistky, kterou identifikoval přijímač, nejvyšší ze všech jističů/pojistek.

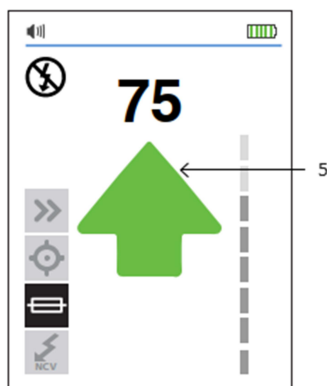
Předtím než začnete další operaci v jiném obvodu nebo na jiné větvi obvodu, připojte vysílač a resetujte přijímač buď stisknutím tlačítka plus/+ pro výběr vyšší citlivosti, nebo vypnutím a následným zapnutím přijímače.



Obr. 3.2b



Obr. 3.2c



Obr. 3.2d

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Byl detekován signál bez napětí | 4. Úroveň citlivosti |
| 2. Síla signálu | 5. Byl nalezen jistič/pojistka |
| 3. Hledání jističe/pojistky | |

3.3. Režim NCV a pasivní sledování

Režim NCV (bezkontaktní napětí) se používá k ověření, zda je vodič bez napětí a k provedení sledování bez použití vysílače. Přijímač bude detekovat a sledovat kabel pod napětím, pokud je jeho napětí v rozmezí 90 V až 600 V a frekvence mezi 40 až 400 Hz. Tok proudu není nutný.

Pozor: Kvůli bezpečnosti si před zahájením práce s vodiči vždy ověřte pomocí zkoušečky napětí, zda je vedení bez napětí.



Indikace napětí v režimu NCV není dostatečná k zajištění bezpečnosti. Tato funkce není vhodná ke zkouškám absence napětí. K tomuto účelu vždy používejte 2-pólovou zkoušečku napětí.

Práce v režimu NCV:

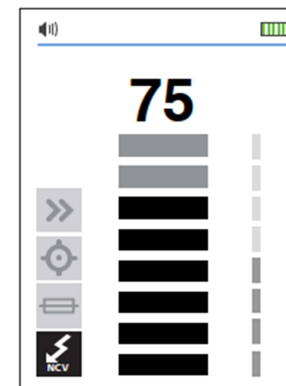
1. Stisknete tlačítko ZAP./VYP., aby se přijímač zapnul.
2. Pokračujete opakovaným stiskem tlačítka MODE, dokud se nevybere režim NCV.

Pasivní sledování

Prohleďte cílovou oblast pomocí hrotového senzoru, abyste našli nejvyšší úroveň signálu. Během hledání neustále upravujte citlivost, aby se držela kolem hodnoty 50. K zvýšení nebo k snížení citlivosti použijte tlačítko plus/+ a minus/-.

Ověření, zda je vodič pod napětím:

Podržte přijímač s hrotovým senzorem proti vodiči. Pro přesnou lokalizaci fázového vodiče vs. nulového vodiče zvýšte nebo snižte citlivost pomocí tlačítka plus/+ a minus/-.



Obr. 3.3a

4. Alternativní způsoby použití

4.1. RCD – Sledování vodiče v chráněném obvodu

Metoda 1 – Vždy, když to je možné, použijte samostatné připojení nulového vodiče, jak popisujeme výše v režimu sledování vodičů (Wire Tracing).

Metoda 2 – V případě, že samostatné připojení nulového vodiče je nepraktické:

- Odpojte obvod od napájení.
- Připojte vysílač přímo k vodiči, jak popisujeme výše v režimu Wire Tracing pro vodiče bez napětí pomocí samostatného připojení uzemnění (zelený testovací vodič je samostatně připojen k zemi namísto nulového vodiče).
- Proveďte sledování podle popisu v režimu Wire Tracing nebo v režimu Breaker/Fuse.

4.2. Hledání přerušovaných míst a poruch

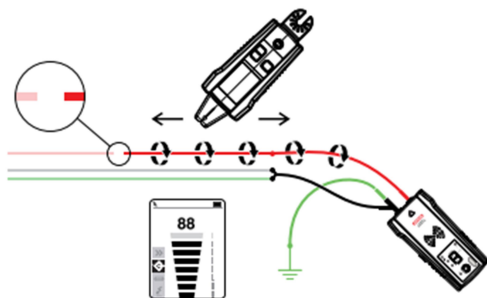
V režimu přesného trasování Precision Tracing je možné přesně lokalizovat místo přerušování vedení, i když se nachází ve stěně, pod podlahou nebo ve stropu.

1. Ujistěte se, že vedení je bez napětí.
2. Postupujte podle kroků popisovaných v režimu Precision Tracing pro připojení vysílače a trasování (viz část 3.1).
3. Pro dosažení těch nejlepších výsledků uzemněte pomocí speciálního testovacího vodiče všechny vodiče bez napětí, které vedou paralelně.

Trasovací signál generovaný vysílačem AT-6000-TE vede po vedení v celé délce propojenosti kovového vodiče. Když hledáte poruchu, sledujte vodič až do místa, kde se signál zastaví.

Pro ověření místa poruchy přesuňte vysílač na opačný konec vodiče a opakujte sledování vodiče z opačné strany. Pokud se signál zastaví na stejném místě, lokalizovali jste místo závady.

Poznámka: V případě, že místo poruchy nenajdete, může se jednat o přerušeni s vysokým odporem (částečně otevřený obvod). Takové přerušeni by zastavilo tok vyššího proudu, ale dále by vedlo trasovací signál. Tento typ poruchy nelze vysledovat, dokud nedojde k úplnému přerušeni.



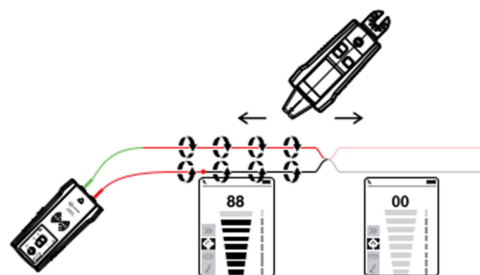
Obr. 4.2a: Lokalizace přerušeni nebo poruchy

4.3. Hledání zkratů

Zkratované vodiče způsobí vybavení jističe nebo pojistky. Odpojte vodiče a ujistěte se, že jejich konce na obou stranách kabelu jsou bez napětí, jsou navzájem izolovány a současně jsou izolovány od ostatních vodičů nebo od zátěží.

1. Připojte vysílač s testovacími vodiči k obvodu, jak ukazuje níže uvedený obrázek.
2. Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko High a nastavte vysílač na režim Loop. Přesvědčte se, že svítí LED kontrolka Loop.
3. Nastavte vysílač na režim trasování (Wire Tracing) a buď Quick Scan, nebo Precision Tracing. Začněte trasovat kabel, až najdete místo, kde se signál zastaví. K ověření místa poruchy přesuňte vysílač na opačný konec vodiče a opakujte sledování vodiče z opačné strany. Pokud se signál zastaví na stejném místě, lokalizovali jste místo závady.

Poznámka: Na tuto metodu má vliv efekt rušení signálu. Očekávejte velmi slabý signál.



Obr. 4.3.a

4.4. Trasování vodičů v kovových trubkách a rozvodech

Přijímač AT-6000-TE nedokáže přijímat signál z vodičů přes kovový plášť trubek, protože kovový elektroinstalační materiál zcela odstíní trasovací signál.

Poznámka: Přijímač dokáže detekovat vodiče v nekovových trubkách. V tomto případě se postupuje podle návodu pro běžné sledování vodičů.

Postup při sledování vodičů v trubkách:

1. Použijte režim Quick Scan nebo Precision Tracing (viz výše část 3.1).
2. Otevřete spojovací skříňku a použijte hrotový senzor přijímače k detekci, který vodič ve skříňce vede signál.
3. Procházejte od jedné spojovací skříňky ke druhé a sledujte trasu vodiče.

Poznámka: Pokud se signál aplikuje přímo na trubku, tak projde všemi větvemi a nebude možné trasovat jednu konkrétní cestu.

4.5. Trasování nekovových trubek a potrubí

Přístrojem AT-600-EUR můžete přímo sledovat plastové potrubí a trubky podle níže uvedených kroků:

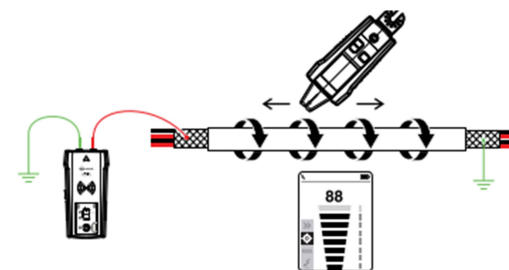
1. Vložte do trubky elektrikařskou protahovací pásku nebo obyčejný drát.
2. Připojte k drátu červený testovací vodič vysílače AT-6000-TE a zelená zemnicí vodič k samostatnému uzemnění (péro další pokyny viz část. 3.1).
3. Nastavte přijímač na Quick Scan nebo Precision Tracing a sledujte trubku (podle pokynů v části 3.1).
4. Přijímač přijme signál, který vede elektrikařská protahovací pásku nebo drát v potrubí.

4.6. Trasování stíněných kabelů

Stíněné kabely brání detekovat trasovací signál běžným postupem sledování. Efektivního sledování stíněných vodičů lze dosáhnout následujícím způsobem:

Pokud je stíněný vodič uzemněný na vzdáleném konci:

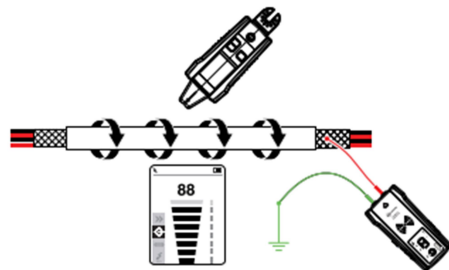
1. Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko High, abyste nastavili vysílač na režim smyčky (Loop). Přesvědčte se, že svítí LED kontrolka Loop.
2. Odpojte zemnění na bližším konci stíněného vodiče a testovacím vodičem připojte stínění do jedné ze svorek na vysílači (nezáleží na polaritě).
3. Druhý výstup vysílače připojte k samostatnému uzemnění.
4. Nastavte přijímač na režim sledování vodiče a sledujte stínění (viz část 3.1).



Obr. 4.6a

Když je stíněný vodič odpojen od uzemnění na vzdáleném konci:

1. Nastavte vysílač na režim trasování vodiče (Wire Tracing) (viz část 3.1).
2. Odpojte zemnění na bližším konci stíněného vodiče a testovacím vodičem připojte stínění do jedné ze svorek na vysílači (nezáleží na polaritě).
3. Druhý výstup vysílače připojte k samostatnému uzemnění.
4. Nastavte přijímač na režim trasování vodiče a sledujte stínění (viz část 3.1).

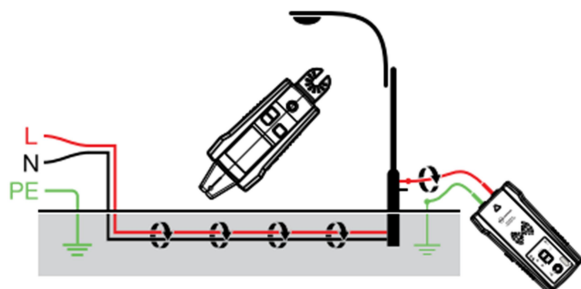


Obr. 4.6b

4.7. Trasování kabelů pod zemí

AT-6000-EUR může trasovat vodiče pod napětím i bez napětí pod zemí a to stejným způsobem, jako při lokalizaci kabelů ve stěnách nebo v podlaze.

Trasování proveďte podle kroků v režimu Wire Tracing s připojením uzemňovací přípojky. Aby se Vám pracovalo pohodlněji, můžete použít také izolační tyč (Hot Stick).



Obr. 4.7a

4.8. Trasování nízkonapěťových vodičů a datových kabelů

Přístrojem AT-6000-EUR můžete sledovat trasu datových kabelů, audio kabelů a termostatických kabelů (informace k sledování stíněných kabelů najdete v části 4.6).

Postup při trasování datových kabelů, audio kabelů a termostatických kabelů:

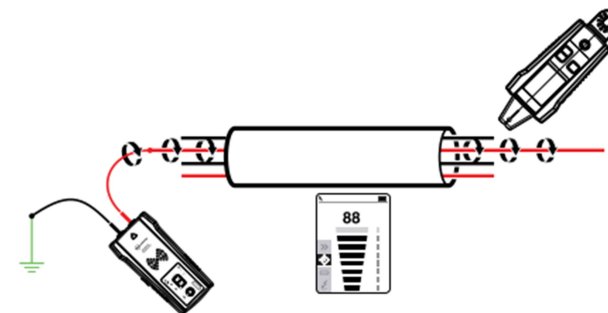
1. Připojte vysílač AT-6000-TE metodou samostatného uzemnění (viz část 3.1. „Wire Tracing“).
2. Nastavte přijímač AT-6000-RE na režim sledování vodičů a sledujte vodič (podle pokynů v části 3.1.).

4.9. Třídění vodičů v kabelu

Identifikace konkrétních vodičů v kabelu

Připojte vysílač AT-6000-TE v režimu Wire Tracing. Když se připojuje k vodiči pod napětím, tak se ujistěte, že je připojen na zátěžovou stranu. Na přijímači AT-6000-RE vyberte režim Wire Tracing. Pokud je to možné, vytáhněte vždy jeden drát co nejdále směrem od ostatních drátů ve svazku a dotkněte se ho hrotovým senzorem. Nejsilnější signál indikuje správný vodič ve svazku. Citlivost upravujte podle potřeby tlačítky plus/+ a minus/-.

Poznámka: V určitých speciálních případech může být třeba připojit všechny nepoužívané vodiče na straně vysílače k zemi.

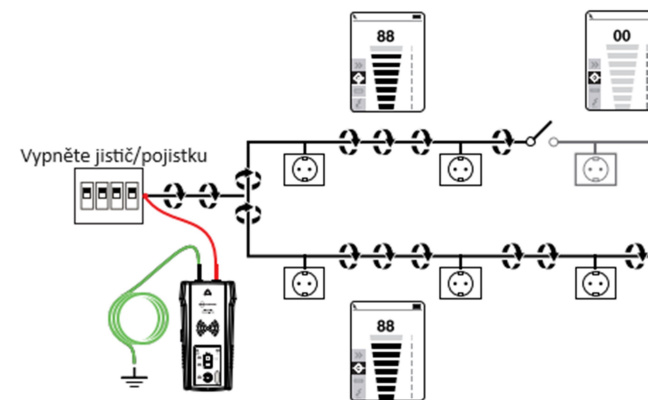


Obr. 4.9a

4.10. Mapování obvodů pomocí připojených testovacích vodičů

Obvody můžete mapovat, jen když pracujete s obvodem bez napětí a používáte připojení testovacích vodičů.

1. Dejte jističe/pojistky do vypnuté polohy.
2. Nastavte vysílač a přijímač podle popisu v části Precision Tracing.
3. Senzorem v hrotové části AT-6000-RE prohledejte čelní stranu zásuvek a vodiče připojené zátěže.
4. Všechny vodiče, zásuvky a zátěže, které vykazují podle indikace AT-6000-RE silný signál, jsou připojeny k tomuto jističi/pojistce.



Obr. 4.10a

4.11. Trasování jističe/pojistky v systémech se stmívači světla

Elektrické stmívače světla dokáží vyprodukovat poměrně dost elektrického „šumu“, který obsahuje několik frekvencí signálu. V určitých ojedinelých případech může přijímač tento šum chybně přečíst, jako signál generovaný vysílačem. V takových případech přijímač udává nesprávný výsledek.

Při lokalizaci jističe nebo pojistky v systémech se stmívači světla dávejte pozor, abyste vypnuli stmívač (vypínač světla). Zabráníte tak tomu, aby přijímač indikoval nesprávně jistič/pojistku.

4.12. Signální kleště – Uzavřené obvody

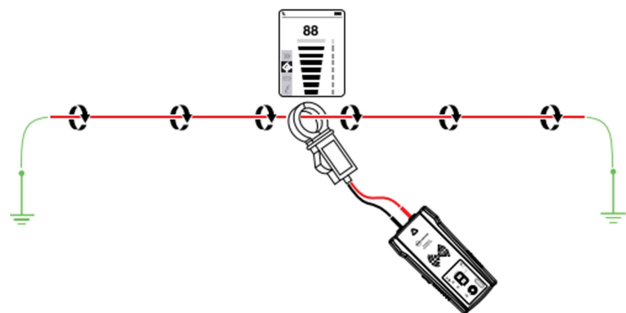
Uzavřená smyčka, obvody bez napětí s nízkou impedancí

Klešťový převodník se používá na místech, kde nemáte přístup k holému vodiči a nemůžete ho proto připojit k testovacím vodičům vysílače. Když se kleště připojí k vysílači, umožňují aby AT-6000-TE vysílal signál přes izolaci do vodiče pod napětím nebo bez napětí.

Typickým příkladem použití je sledování trubek nebo stínění, které jsou uzemněny na obou koncích. V případě trasování signálních kabelů a vodičů nebo zátěží bez napětí dočasně uzemněte obvod na obou koncích.

Připojení kleští

1. Připojte testovací vodiče CT-400-EUR k svorkám na vysílači (nezáleží na polaritě).
2. Zaklapněte čelisti signálních kleští CT-400-EUR kolem vodiče. Aby se zvýšila síla signálu, pokud to je možné navijte několikrát drát vodiče kolem kleští.



Obr. 4.10a

Nastavení vysílače AT-6000-TE:

1. Stiskněte tlačítko ZAP./VYP., abyste zapnuli vysílač. Pokud jsou připojené kleště, červená LED kontrolka napětí by neměla svítit.
2. Stiskněte a déle než dvě sekundy podržte tlačítko HIGH na vysílači, abyste vybrali režim Loop. Režim kleští generuje zesílený signál 6 kHz a umožňuje ty nejlepší výsledky trasování. Na displeji vysílače by měl ukázat obraz, který vidíte na obr. č. 4.12b.

Použití přijímače AT-6000-RE:

1. Stiskněte tlačítko ZAP./VYP., abyste zapnuli přijímač.
2. Vybte režim Quick Scan nebo Precision Tracing.
3. Podržte přijímač s hrotovým senzorem proti cílové oblasti.
4. Hrotovým senzorem vyhledejte nejvyšší úroveň signálu. Během sledování oblasti pravidelně upravujte citlivost, abyste ji drželi kolem hodnoty 50. K úpravě citlivosti použijte tlačítka plus/+ a minus/-.
5. Poloha přijímače: Pro dosažení nejlepších výsledků trasování vodičů zarovnejte hrotový senzor podélně ve směru, kterým vede drát. Pokud se senzor správně nezarovná, může dojít ke ztrátě signálu.
6. K ověření směru vedení drátu pravidelně otáčejte přijímač o 90 stupňů. Síla signálu bude nejvyšší, pokud je vodič zarovnaný s rýhou v hrotovém senzoru



Obr. 4.12b

4.13. Signální kleště – mapování obvodu

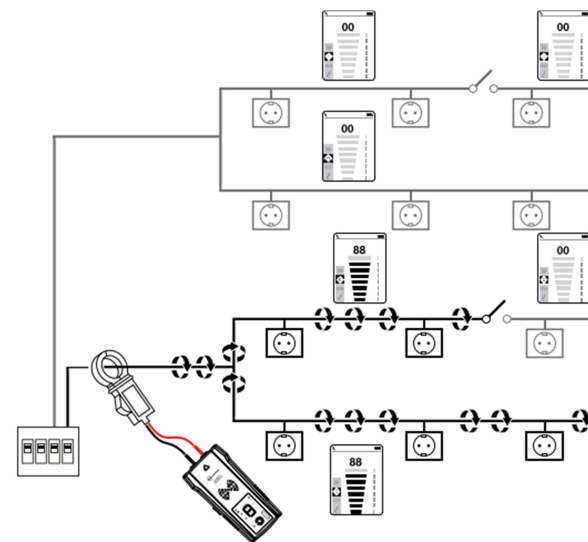
Signální kleště lze používat k mapování zátěží na konkrétní jističe/pojistky, jak v obvodech pod napětím, tak bez napětí. Není nutné odpojit zdroj napájení.

1. Připojte testovací vodiče CT-400-EUR k svorkám na vysílači (nezáleží na polaritě) a vyberte režim HIGH.
2. Zaklapněte čelisti signálních kleští CT-400-EUR kolem fázového vodiče na panelu jističe/pojistky.
3. Na AT-6000-RE vyberte režim Quick Scan s nejvyšší úrovní citlivosti.

Dotkněte se hrotovým senzorem AT-6000-RE čelní strany zásuvek a vodičů, abyste je prozkoumali. K danému jističi/pojistce jsou připojeny všechny vodiče, zásuvky a zátěže, které v režimu Quick Scan indikuje přijímač AT-6000-RE.

Poznámka: Očekávejte relativně slabý signál a pro získání maximálního výkonu použijte ve vysílači nové, plně nabitě akumulátory. Když je potřeba mnohem silnější signál, použijte metodu „Mapování obvodu pomocí připojených testovacích vodičů“.

*Poznámka: Pro dosažení nejlepších výsledků držte AT-6000-RE alespoň 1 metr od vysílače a jeho testovacích vodičů, aby se minimalizovalo rušení a dosáhli jste lepší výsledky trasování.

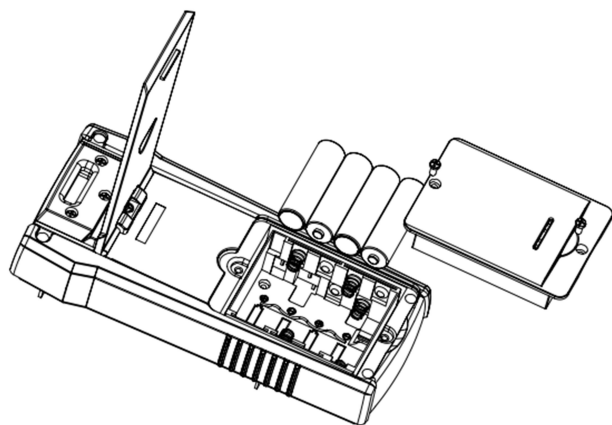


Obr. 4.13b

5. Údržba

Výměna baterií ve vysílači:

Schránka baterií na zadní straně AT-6000-TE je konstruována tak, aby uživatel mohl baterie snadno vyměnit. Kryt schránky je zajištěn šroubkem, aby se schránka při pádu přístroje nechtěně neotevřela. K napájení se může používat osm (8) alkalických baterií AA (1,5 V) nebo 8 akumulátorů NiMH (1,2 V). Akumulátory NiMH je třeba před nabíjením vyjmout z přístroje.



Obr. 5.0a: Výměna baterií

1. Ujistěte se, že jste vysílač vypnuli a že je odpojen od obvodu.
2. Pomocí šroubováku vyšroubujte šroubek v krytu schránky baterií.
3. Odstraňte kryt schránky.
4. Vložte nové baterie.
5. Vraťte na místo kryt schránky a zajistěte ho šroubkem.

Manuální výběr typu zdroje napájení na vysílači AT-6000-TE:

Typ používaného napájení vysílače (alkalické baterie, nebo akumulátory NiMH) se detekuje automaticky při zapnutí přístroje, nebo se určuje manuálně uživatelem.

Při nastavení zdroje napájení na alkalické baterie postupujte následujícím způsobem:

1. Ujistěte se, že jste vysílač vypnuli.
2. Stiskněte a podržte tlačítko zvýšení hlasitosti (+).
3. Držte tlačítko zvýšení hlasitosti a současně stiskněte tlačítko ZAP./VYP. Jako zdroj napájení přístroje jste vybrali alkalické baterie.

Při nastavení zdroje napájení na akumulátory NiMH postupujte následujícím způsobem:

1. Ujistěte se, že jste vysílač vypnuli.
2. Stiskněte a podržte tlačítko snížení hlasitosti (-).
3. Držte tlačítko snížení hlasitosti a současně stiskněte tlačítko ZAP./VYP. Jako zdroj napájení přístroje jste vybrali akumulátory NiMH.

Pokud se typ zdroje napájení nevybere manuálně, detekuje se automaticky. Automatická detekce zdroje napájení odebírá více proudu a pokud jsou v přístroji starší baterie (akumulátory) nemusí být spolehlivá. Automatická detekce zdroje může být nespolehlivá také v případě, že jste akumulátory déle než 1 měsíc nenabíjeli.

Stav baterií ve vysílači AT-6000-TE:

Informace se vztahují k 8 sériově zapojeným bateriím AA stejného typu.

Mezní hodnota napětí alkalických baterií

Přístroj se vypíná, když napětí klesne pod 6,9 V

Když jsou baterie slabé, začne blikat červená LED (napětí je vyšší než 7,3 V a menší než 9,4 V).

- 0 – 10 % - Svítí červená LED (napětí vyšší než 9,6 V a menší než 9,9 V)
- 10 – 40 % - Svítí dvě žluté LED (napětí vyšší než 10 V a menší než 10,8 V)
- 40 – 75 % - Svítí tři zelené LED (napětí vyšší než 10,9 V a menší než 12 V)
- >75 % - Svítí čtyři zelené LED (napětí je vyšší než 12 V)

Mezní hodnota napětí akumulátorů NiMH

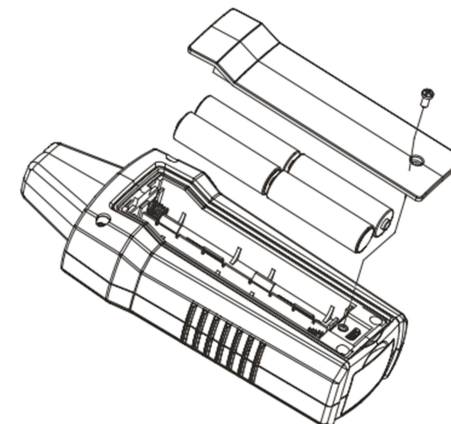
Přístroj se vypíná, když napětí klesne pod 6,9 V

Když jsou akumulátory slabé, začne blikat červená LED (napětí je vyšší než 7,1 V a menší než 7,3 V).

- 0 – 10 % - Svítí červená LED (napětí vyšší než 7,4 V a menší než 7,6 V)
- 10 – 40 % - Svítí dvě žluté LED (napětí vyšší než 7,7 V a menší než 8,5 V)
- 40 – 75 % - Svítí tři zelené LED (napětí vyšší než 8,6 V a menší než 9,7 V)
- >75 % - Svítí čtyři zelené LED (napětí je vyšší než 9,8 V)

Nabíjení akumulátorů AT-6000-RE:

Schránka baterií na zadní straně AT-6000-RE je konstruována tak, aby uživatel mohl baterie snadno vyměnit. K napájení se mohou používat čtyři (4) alkalické baterie AA (1,5 V) nebo 4 akumulátory (1,2 V).



Obr. 5.0b: Nabíjení akumulátorů přijímače

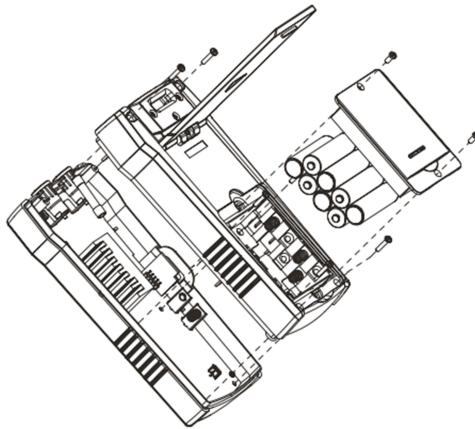
1. Ujistěte se, že jste AT-6000-RE vypnuli.
2. Pomocí šroubováku vyšroubujte šroubek v krytu schránky baterií.
3. Odstraňte kryt schránky.
4. Vložte nové baterie.
5. Vraťte na místo kryt schránky a zajistěte ho šroubkem.

Přijímač AT-6000-RE automaticky detekuje, zda k napájení používáte alkalické baterie, nebo akumulátory a adaptuje se na zvolený typ zdroje.


Indikace používaného zdroje napájení nemusí být správná, když používáte staré akumulátory nebo v případě některých alkalických baterií. V takovém případě postupujte podle níže uvedených kroků a manuálně přepište udávaný typ zdroje.

- Pokud uživatel při zapnutí přístroje drží tlačítko zvýšení hlasitosti, přístroj automaticky upraví indikaci zdroje na alkalické baterie.
- Pokud uživatel při zapnutí přístroje drží tlačítko snížení hlasitosti, přístroj automaticky upraví indikaci zdroje na akumulátory.

Výměna pojistky ve vysílači:



Obr. 5.0c: Výměna pojistky ve vysílači

 **VAROVÁNÍ:** Aby se zabránilo zásahu elektrickým proudem, úrazu nebo poškození vysílače, odpojte před otevřením schránky testovací vodiče.

1. Odpojte od vysílače AT-6000-TE všechny testovací vodiče.
2. Ujistěte se, že jste vysílač vypnuli.
3. Křížovým šroubovákem vyšroubujte šroubek vyklápěcího stojánek.
4. Odstraňte kryt schránky baterií a vyjměte všechny baterie.
5. Křížovým šroubovákem vyšroubujte šroubky v zadním krytu.
6. Vytažením směrem nahoru odstraňte zadní kryt, jak ukazuje obrázek 5.0c.
7. Vyjměte pojistku z držáku.
8. Vložte do držáku novou rychlou pojistku 6x32 mm 1,6 V; MAX. 700 V.
9. Vraťte na místo zadní kryt a zajistěte ho šroubky.
10. Vložte do schránky baterie a nasadte kryt schránky.
11. Znovu nasadte vyklápěcí stojánek.

6. Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do detektoru. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit povrch a pouzdro přístroje.

7. Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!



K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!

8. Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!









9. Technické údaje

	AT-6000-R	AT-6000-T	CT-400
Kategorie měření	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
Provozní napětí	0 až 600 V AC/DC	0 až 600 V AC/DC	0 až 1000 V AC
Provozní frekvence	Pod napětím: 6,25 kHz Bez napětí: 32,768 kHz	Pod napětím: 6,25 kHz Bez napětí: 32,768 kHz	Trasování kabelů: 32,768 kHz Měření AC proudu: 45Hz až 400 Hz
Detekce napětí	Viz detekce NCV	>30 V AC/DC	---
Indikace signálu	Numericky, grafický sloupec a akustická signalizace	Vizuální (LED) a akustická signalizace	---
Čas odezvy	Hrotový senzor (pod napětím/bez napětí): 500 ms NCV: 500 ms Monitorování napětí baterií: 5 s	Monitorování napětí vodiče: 1 s Monitorování napětí baterií: 5 s	Okamžitá
Výstup proudu signálu (typicky)	---	Obvod pod napětím: Režim HI: 60 mA RMS Režim LO: 30 mA RMS Obvod bez napětí: Režim HI: 130 mA RMS Režim LO: 40 mA RMS Režim Loop: 160 mA RMS	1 mA/A při měření AC proudu multimetrem
Výstup napětí signálu (nominální)	---	Obvod bez napětí: LOW: 29 V RMS, signál 120 Vp-p HIGH: 33 V RMS, signál 140 Vp-p S CT-400: Režim Loop: 31 V RMS, signál 120 Vp-p	Obvod bez napětí: 2,4 V RMS; 24 Vp-p
Rozsah detekce (na vzduchu)	Senzor v hrotu (pod napětím): Max. vzdálenost ve vzduchu: do 6,1 m Přesná lokalizace: 5 cm Senzor v hrotu (pod napětím): Max. vzdálenost ve vzduchu: do 4,5 m Přesná lokalizace: 5 cm Detekce NCV: 600 V: do 1 cm	---	---



Všeobecná specifikace

	AT-6000-R	AT-6000-T	CT-400
Velikost displeje	LCD 6,35 cm	LED	---
Rozměry displeje (Š x V)	36,72 x 48,96 mm	---	---
Rozlišení displeje	240 RGB x 320 px	---	---
Typ displeje	TFT LCD (262 K)	LED	---
Barva displeje	True, 16 bit	LED provozního režimu: Červená Stav baterií Zelená, žlutá, zelená LED	---
Čas náběhu	< 3 s	< 2 s	---
Podsvícení	ano	---	---
Provozní teplota	-20 °C až 50 °C	-20 °C až 50 °C	0 °C až 50 °C
Provozní rel. vlhkost	45%: -20 °C až <10 °C 95%: 10 °C až <30 °C 75%: 30 °C až <40 °C 45% 40 °C až 50 °C	45%: -20 °C až <10 °C 95%: 10 °C až <30 °C 75%: 30 °C až <40 °C 45% 40 °C až 50 °C	95%: 10 °C až <30 °C 75%: 30 °C až <40 °C 45%: 40 °C až 50 °C
Skladovací teplota a vlhkost	-20 °C až 70 °C <95 %	-20 °C až 70 °C <95 %	-20 °C až 60 °C <95 %
Nadmořská výška	0 až 2000 m	0 až 2000 m	0 až 2000 m
Ochrana proti přechodným jevům	---	6,00 kV (1.2/50 μs)	---
Stupeň znečištění	2	2	2
Ochrana	IP52	IP40	IP40
Zkouška pádem	1 m	1 m	1 m
Napájení	4 x AA (baterie nebo akumulátory NiMH)	8 x AA (baterie nebo akumulátory NiMH)	---
Odběr proudu (typicky)	110 mA	Režim Hi/Lo: 70 mA Režim Loop: s kleštěmi: 90mA Spotřeba bez přenosu signálu: 10 mA	---
Přibližná provozní doba baterií (typicky)	16 hod.	Režim Hi/Lo: 25 hod. Režim Loop: 18 hod	---
Indikátor slabých baterií	Ano	Ano	---
Pojistka	---	Rychlá pojistka 1,6 A; 700 V, (Ø 6 x 32 mm)	---
Max. velikost vodiče	---	---	32 mm
Rozměry (D x Š x V)	cca 183 x 75 x 43 mm	cca 183 x 93 x 50 mm	cca 150 x 70 x 30 mm
Hmotnost (včetně baterií)	cca 0,27 kg	cca 0,57 kg	cca 0,114 kg
Certifikace	   		 



Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/10/2023