UT25CL Detektor káblov

Návod na použitie



Predslov

Ďakujeme, že ste si zakúpili tento úplne nový produkt. Aby ste mohli tento výrobok používať bezpečne a správne, prečítajte si dôkladne tento návod, najmä časť Bezpečnostné pokyny. Po prečítaní tejto príručky odporúčame, aby ste si ju uschovali na ľahko prístupnom mieste, najlepšie v blízkosti zariadenia, pre budúce použitie.

Záruka

Záručná doba je 2 roky od zakúpenia produktu. Záruka sa nevzťahuje na škody spôsobené nehodou, nedbalosťou, nesprávnym použitím, úpravou, kontamináciou alebo abnormálnou prevádzkou alebo manipuláciou atď.
Pokiaľ potrebujete počas záručnej doby servis prístroja, obráťte sa na najbližšie autorizované servisné stredisko alebo kontaktujte priamo svojho predajcu. Nenesieme zodpovednosť za žiadne zvláštne, nepriame, náhodné a následné škody alebo straty vzniknuté z akejkoľvek príčiny alebo domnienky.

Obsah

1. Prehľad 5
2. Príslušenstvo 5
3. Bezpečnostné informácie 5
   3.1 Elektrické symboly 5
   3.2 Bezpečnostné pokyny a opatrenia 5
4. Komponenty vysielača 7
   4.1 Vzhľad vysielača 7
   4.2 Popisy súčastí 7
   4.3 Popis displeja 8
5. Komponenty prijímača 9
   5.1 Vzhľad prijímača 9
   5.2 Možnosti komponentov 9
   5.3 Popis displeja 10
6. Nastavenie 10
   6.1 Nastavenie UT25CL-T 10
   6.1.1 Nastavenie CODE 10
   6.1.2 Nastavenie LEVEL 11
   6.1.3 Nastavenie tlačidiel 12
   6.1.4 Popis Keytone 12
   6.2 Nastavenie UT25CL-R 12
   6.2.1 Automatické/manuálne nastavenie režimu (v režime sledovania káblov) 12
   6.2.2 Upravenie citlivosti príjmu v režime MANUAL 13
   6.2.3 Prepínanie režimov NCV 13
   6.2.4 Nastavenie tlačidiel 13
   6.2.5 Popis Keytone 13
7. Kľúčové informácie 13
   7.1 Káble napájané a odpojené od elektrického prúdu 15
   7.1.1 Pripojenie skúšobných káblov k vysielaču 15
   7.1.2 Nastavenie vysielača UT25CL-T 15
   7.1.3 Použitie prijímača UT25CL-T (v režime automatického skenovania) 16
   7.1.4 Použitie prijímača UT25CL-R (v režime manuálneho skenovania) 18
   7.2 Identifikácia ističa a poistky 18
   7.2.1 Pripojenie skúšobného vodiča 19
   7.2.2 Použitie vysielača UT25CL-T 19
   7.2.3 Použitie prijímača UT25CL-R 20
   7.3 Režim NCV a pasívne sledovanie 21
8. Špeciálne uplatnenie 22
   8.1 Sledovanie kábla obvodu chráneného GFCI 22
   8.2 Identifikácia zarážky/otvorenie 22
   8.3 Identifikácia skratov 23
   8.4 Pásové káble v kovovom potrubí 24
   8.5 Pásové tienené káble 24
   8.5.1 Uzemnenie vzdialeného koncatieneného kábla 24
   8.5.2 Odpojenie vzdialeného konca tieneného kábla od uzemnenia 25
   8.6 Pásový uzemňovací vodič 25
   8.7 Pásový nízkonapäťový kábel a dátový kábel 26
   8.8 Identifikácia konkrétneho kábla v káblovom zväzku 26

8.9 Nákres schéma obvodu pomocou pripojenia skúšobných káblov 26
8.10 Istič v systéme so stmievačom osvetlenia 27
9. Meranie externého napätia a funkcie ELV (UT25CL-T) 27
9.1 Meranie vonkajšieho napätia 27
9.2 Funkcia ELV 29
10. Technické údaje 29
10.1 Špecifikácie vysielača 29
10.2 Špecifikácie prijímača 30
11. Údržba 31
11.1 Výmena batérie (UT25CL-T) 31
11.2 Typ a prahová hodnota batérie (vysielač) 31
11.3 Výmena poistky (UT25CL-T) 31
11.4 Výmena batérie (UT25CL-R) 32
11.5 Typ a prah batérie (prijímač) 32

1. Prehľad

Manuálny detektor káblov UT25CL je možné použiť na detekciu trasy nízkonapäťových káblov uložených v zemi (napríklad káblov v stene); na testovanie a diagnostiku rozpojení, skratov a ďalších problémov vyskytujúcich sa na kábloch; a na zistenie, či je testovaný kábel pod napätím. Vysielač môže zobrazovať zodpovedajúce napätie (napätie napájacieho kábla: ≥8V) a prijímač môže súčasne zobrazovať silu signálu, kód vysielača, úroveň výkonu vysielača, vybitú batériu atď.
UT25CL má množstvo výhod vrátane presného merania, jednoduchého ovládania, vizualizovaného displeja a ďalších, čo z neho robí ideálny nástroj pre projektovanie nízkonapäťových káblov, projektovanie a údržbu kovových vodičov atď.

2. Príslušenstvo

Otvorte škatuľu a vyberte merač, aby ste skontrolovali, či nejaké príslušenstvo chýba alebo nie je poškodené.
- Vysielač UT25CL-T ..... 1 ks
- Prijímač UT25CL-R ..... 1 ks
- Duálne in-line testovacie káble (červený + čierny ..... 1 pár
- Krokosvorky (červená + čierna ..... 1 sada
- Testovacia sonda so svietidlom (červená + čierna) ..... 1 pár
- Polarizovaný zástrčkový vodič AC ..... 1 ks
- Užívateľská príručka ..... 1 ks
- Alkalická batéria 1,5 V AA ..... 6 ks
- Alkalická batéria 1,5 V AAA ..... 6 ks

Ak nejaké príslušenstvo chýba alebo je poškodené, okamžite kontaktujte svojho dodávateľa.

3. Bezpečnostné informácie

3.1 Elektrické symboly

~	AC (striedavý prúd)	⎓	DC (jednosmerný prúd)
⚠	Upozornenie	⚡	Vysoké napätie
⧈	Dvojitá izolácia	⏚	Uzemnenie
CE	V súlade s normami Európskej únie	UK CA	Certifikačná značka UKCA
	Nevyhadzujte zariadenie a jeho príslušenstvo do odpadkového koša. Likvidujte ich riadne v súlade s miestnymi predpismi.		
CAT III	Používa sa na skúšanie a meranie obvodu spojeného s rozvodnou časťou nízkonapäťovej inštalácie SIETE budovy.		

3.2 Bezpečnostné pokyny a opatrenia

⚠ **Varovanie:** Aby ste zabránili úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo zraneniu osôb, prečítajte si užívateľskú príručku.
- Po prečítaní „bezpečnostných informácií" ich spolu s užívateľskou príručkou spolu s meračom uschovajte na správnom mieste pre budúce použitie.
- Pre zaistenie bezpečného používania musí užívateľ dodržiavať bezpečnostné pokyny a varovania pripojené k výrobku. Pri nedodržaní návodu na obsluhu môže dôjsť k ohrozeniu alebo strate ochrany poskytovanej meračom.
- Pred použitím skontrolujte merač a testovacie káble. Izolácia skúšobného vodiča nesmie byť poškodená alebo zlomená. Ak je skúšobný vodič poškodený, okamžite ho vymeňte (menovité napätie, frekvencia a typ náhradných vodičov musia byť rovnaké ako pri merači). Používajte iba testovacie vodiče schválené certifikačným orgánom.
- Ak zistíte akýkoľvek problém, napr. obnažený skúšobný vodič, poškodený kryt, abnormálne zobrazenie, poškodené príslušenstvo atď., okamžite prestaňte prístroj používať a zabráňte jeho neúmyselnému použitiu.
- Z bezpečnostných dôvodov nemeňte vnútorné vedenie merača, aby ste zabránili poškodeniu merača a vzniku bezpečnostných rizík.

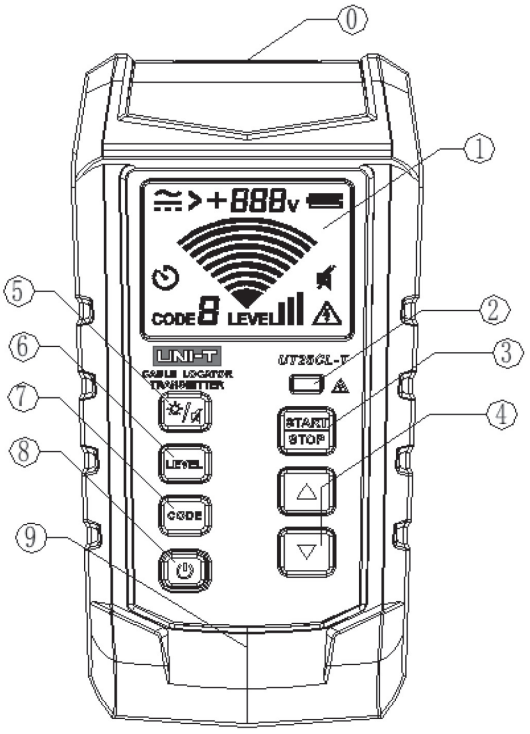
- Nepoužívajte ani neuchovávajte merač na miestach s vysokou teplotou a vysokou vlhkosťou. Pokiaľ sa merač stlmí, jeho výkon sa môže zhoršiť.
- Je zakázané používať merač bez dobre uzavretého krytu, inak môže predstavovať riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Uistite sa, že ruky, obuv, odev, zem, obvody a súčasti užívateľa sú suché.
- Keď merač vykonáva meranie, nedotýkajte sa počas testovania holého drôtu, konektora, nepoužitej vstupnej svorky, alebo obvodu.
- Pri práci s napätím vyšším ako 30 V (DC/AC) buďte opatrní, testovací vodič uchopte za chráničom prstov, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom.
- Pokiaľ meraný rozsah nie je známy, nastavte merač na maximálny rozsah. Nameraný signál nesmie prekročiť stanovený extrémny limit, aby sa zabránilo úrazu elektrickým prúdom alebo poškodeniu merača.
- Nepoužívajte medzi svorkami alebo medzi akoukoľvek svorkou a uzemnením nadmerné napätie alebo prúd.
- Pred otvorením krytu batérie odstráňte skúšobné vodiče z merača.
- Pri použití sondy uchopte merač za chránič prstov.
- Odpojte testovacie vodiče od meraného obvodu po každom dokončení operácie merania.
- V miestach merania CAT III/CAT IV sa uistite, že je tienenie testovacieho vodiča pevne stlačené, aby ste zabránili riziku úrazu elektrickým prúdom. V miestach merania CAT II môže byť tienenie testovacieho vodiča odstránené tak, aby bolo možné vykonávať testovanie na zapustených vodičoch, ako sú zásuvky. Dávajte pozor, aby ste nestratili štíty.
- Ak sa na LCD displeji objaví symbol vybitej batérie, okamžite batériu vymeňte, aby ste zaistili presnosť merania
- Pred použitím zmerajte známe vnútorné napätie merača, aby ste zaistili, že merač funguje normálne.
- Pokiaľ nie je výrobok používaný spôsobom stanoveným výrobcom, môže byť ochrana poskytovaná výrobkom ohrozená.
- Pred použitím alebo výmenou skontrolujte batérie. Batérie musia byť inštalované podľa správnej polarity.
- Po dokončení merania vypnite napájanie. Ak sa výrobok dlhší čas nepoužíva, vyberte batérie z merača, aby ste zabránili úniku. Pokiaľ dôjde k úniku batérie, nepoužívajte merač, kým ho personál zákazníckeho servisu neskontroluje.
- Kyselina batérie (elektrolyt) je látka s vysokou zásaditosťou a môže viesť elektrinu (existuje riziko popálenia kyselinou). Pokiaľ sa kyselina z batérie dostane do kontaktu s pokožkou alebo oblečením, okamžite vyčistite veľkým množstvom vody. V prípade, že sa vám kyselina z batérie náhodne dostane do očí, okamžite očistite veľkým množstvom vody a zaistite včas lekárske ošetrenie.
- Batérie uchovávajte na miestach, kam nemajú deti prístup, aby nemohli deti alebo domáce zvieratá batérie prehltnúť.
- Batérie nerozoberajte ani neskratujte a nehádžte ich do ohňa. Je zakázané nabíjať nenabíjacie batérie, inak to môže predstavovať riziko výbuchu.
- Pred čistením alebo údržbou prístroj vypnite. Odpojte pripojený meraný kábel alebo iné príslušenstvo od merača a všetkých meraných objektov.
- Merač neponárajte do vody ani iných kvapalín. Vniknutie akejkoľvek kvapaliny do merača nie je povolené.
- Utrite puzdro merača vlhkou handričkou a jemným čistiacim prostriedkom. Nepoužívajte brusivá ani rozpúšťadlá.
- Kalibráciu alebo údržbu musí vykonávať kvalifikovaný servisný personál alebo určené servisné oddelenie.
- Pokiaľ je merač vybavený vymeniteľnou poistkou, dodržujte nasledujúce prevádzkové pokyny:

1) Pred výmenou poistky vypnite merač a odpojte pripojený meraný kábel.
2) Používajte iba poistky s určeným typom a menovitým prúdom. Nepoužívajte nesprávnu alebo opravenú poistku ani nepripájajte poistkový blok, inak by mohlo dôjsť k požiaru.

Poznámka: Je normálne, že pri použití UT25CL-T ako merača napätia na meranie vonkajšieho napätia môže na okamih dôjsť k slabej iskre.

4. Komponenty vysielača

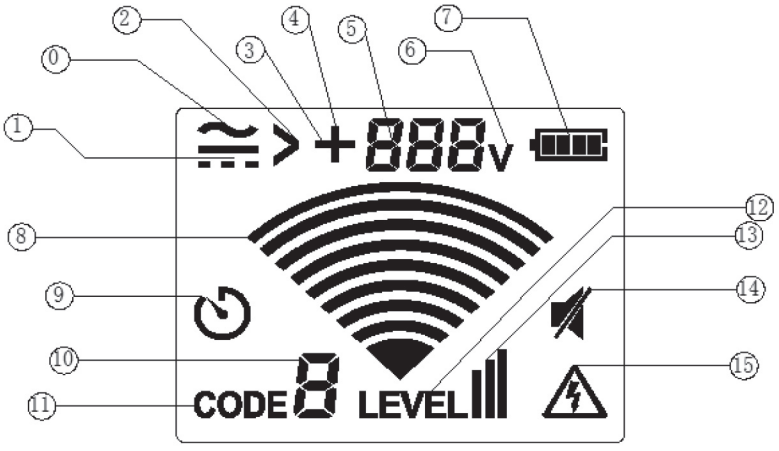
4.1 Vzhľad vysielača



4.2 Popisy súčastí

0	**Vstupná/výstupná svorka:** Slúži na pripojenie viacerých príslušenstiev (tj. polarizované zástrčky AC) pre meranie/výstup signálu.
1	**LCD obrazovka s podsvietením**
2	**Kontrolka ELV:** Pokiaľ napätie vstupného portu prekročí zadané napätie, keď je vysielač vypnutý, LED dióda sa rozsvieti na červeno a jej jas sa zvyšuje so zvyšujúcim sa napätím.
3	**Tlačidlo pre spustenie/zastavenie prenosu signálu:** Ak nie je vyslaný žiadny signál, krátkym stlačením tohto tlačidla spustíte prenos signálu, krátkym opätovným stlačením zastavíte prenos signálu.
4	**Tlačidlo Hore/Dole (povolené pri zastavení prenosu a nastavení CODE a LEVEL):** ● Keď symbol CODE bliká, krátkym stlačením tlačidla Hore/Dole nastavte CODE na 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 alebo 7. Predvolený kód je 5. ● Keď symbol LEVEL bliká, krátkym stlačením tlačidla Hore/Dole nastavte LEVEL na I, II alebo III. Predvolená úroveň je „III“.
5	**Tlačidlo Podsvietenie/Stlmenie:** Krátkym stlačením zapnete/vypnete podsvietenie; dlhým stlačením zapnete/vypnete režim stlmenia.
6	**Tlačidlo LEVEL (povolené pri zastavení prenosu):** Krátkym stlačením vstúpite/opustíte nastavenie LEVEL.
7	**Tlačidlo CODE (Povolené pri zastavení prenosu):** Krátkym stlačením zadáte/opustíte nastavenie CODE.
8	**Tlačidlo napájania:** Dlhým stlačením tohto tlačidla po dobu >1 s zapnete vysielač; alebo dlhým stlačením >1 s v stave zapnutia vypnete vysielač.
9	Tu je navrhnutý bzučiak.

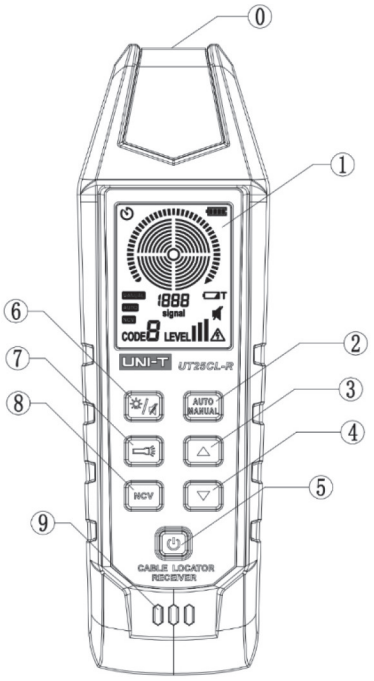
4.3 Popis displeja



0	Symbol „ ≈ “ sa objaví, keď je vstupný/výstupný port pripojený k striedavému napájaniu.
1	Symbol „ ⎓ “ sa objaví, keď je vstupný/výstupný port pripojený k jednosmernému napájaniu.
2	Symbol „ > “ sa zobrazí, keď je vstupný/výstupný port pripojený k napájaciemu zdroju AC/DC väčšiemu ako 480 V.
3	Keď je vstupný/výstupný port pripojený k jednosmernému napájaniu a červený vstupný port je pripojený k jednosmernému zápornému pólu a čierny port je pripojený ku kladnému pólu, objaví sa symbol „–“.
4	Keď je vstupný/výstupný port pripojený k jednosmernému napájaniu a červený vstupný port je pripojený ku kladnému jednosmernému pólu a čierny port je pripojený k zápornému pólu, objaví sa symbol „+ “.
5	Skutočné namerané napätie (ak je vstupné napätie ≥8V).
6	Symbol napätia
7	Úroveň nabitia batérie (vrátane 4 úrovní)
8	Po vyslaní signálu sa tento dynamický symbol cyklicky obnoví.
9	Automatické vypnutie (symbol APO)
10	Aktuálna hodnota kódu. Pri nastavovaní kódu sa zobrazí aktuálny nastavený kód (hodnota kódu: 0~7). Predvolený kód je 5.
11	Symbol kódu. Pri nastavovaní kódu bliká.
12	Tento symbol označuje úroveň vysielacieho výkonu. Pri nastavení úrovne výkonu bliká.
13	Aktuálna úroveň výkonu. Pri nastavovaní výkonu sa zobrazí aktuálna nastavená úroveň výkonu (I, II a III).
14	Tento symbol sa zobrazí, keď sú tlačidlá nastavené do režimu stlmenia.
15	Ak je na port aplikované vstupné napätie väčšie ako 25 V, zobrazí sa tento symbol; ak je väčšia ako 480 V, bude blikať.

5. Komponenty prijímača

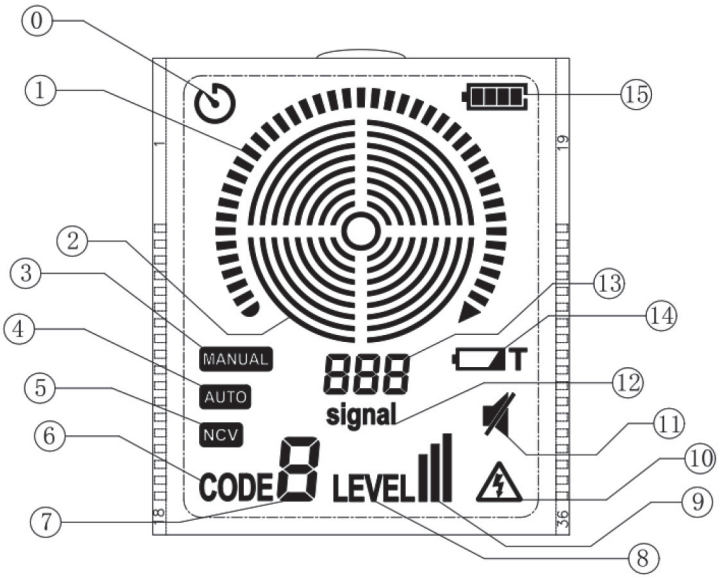
5.1 Vzhľad prijímača



5.2 Možnosti komponentov

0	**Toto je koniec sledovania kábla a senzor NCV je navrhnutý tu.**
1	**LCD obrazovka s podsvietením.**
2	**Tlačidlo AUTO/MANUAL (Aktivované v režime sledovania káblov):** Krátkym stlačením tohto tlačidla v režime sledovania káblov môžete prepínať medzi režimom AUTO a MANUAL (Predvolený režim: AUTO).
3	**Tlačidlo HORE (povolené v režime sledovania káblov a nastavenia MANUAL)** V režime MANUAL (v režime sledovania káblov) krátkym stlačením tohto tlačidla zvýšite citlivosť príjmu (0~8). Keď je citlivosť na 8, krátkym stlačením prepnete do režimu AUTO.
4	**Tlačidlo DOLE (povolené v režime sledovania káblov)** 1) V režime AUTO (v režime sledovania káblov) krátkym stlačením tohto tlačidla prepnite do režimu MANUAL (predvolené: pozícia 6)
	2) V režime MANUAL (v režime sledovania káblov) je možné citlivosť príjmu (8~0) znížiť.
5	**Tlačidlo napájania:** Dlhým stlačením tohto tlačidla po dobu >1 s zapnete prijímač; alebo dlhým stlačením >1 s v stave zapnutia vypnete prijímač.
6	**Tlačidlo Podsvietenie/Stlmenie:** Krátkym stlačením zapnete/vypnete podsvietenie; dlhým stlačením zapnete/vypnete režim stlmenia.
7	**Tlačidlo svietidla:** Krátkym stlačením zapnete/vypnete svietidlo.
8	**Tlačidlo NCV** 1) Režim sledovania káblov je predvolený režim po spustení. Krátkym stlačením tohto tlačidla prepnete do režimu NCV.
	2) V režime NCV krátkym stlačením prepnete do režimu AUTO (v režime sledovania káblov).
9	**Tu je navrhnutý bzučiak.**

5.3 Popis displeja



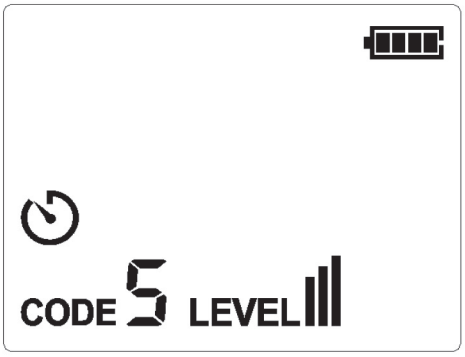
0	Automatické vypnutie (symbol APO)
1	Analógový stĺpcový graf
2	Úroveň citlivosti
3	Režim MANUAL (v režime sledovania káblov)
4	Režim AUTO (v režime sledovania káblov)
5	Režim NCV
6	Symbol CODE (Zobrazené v režime sledovania kábla)
7	Kód vysielače (0~7). Tento kód je zobrazený v režime sledovania káblov.
8	Symbol LEVEL (Zobrazené v režime sledovania kábla)
9	Úroveň výkonu vysielača (zobrazuje sa v režime sledovania káblov)
10	Tento symbol znamená, že je snímané bezkontaktné napätie (NCV). (Signál NCV je snímaný v režime sledovania kábla alebo v režime NCV)
11	Tento symbol sa zobrazí, keď sú tlačidlá nastavené do režimu stlmenia.
12	Symbol signálu (Zobrazené v režime sledovania káblov)
13	Relatívna amplitúda signálu (zobrazené v režime sledovania káblov)
14	Symbol znamená, že vysielač je v stave vybitej batérie. (Zobrazené v režime sledovania káblov)
15	Úroveň nabitia batérie (vrátane 4 úrovní)

6. Nastavenie

6.1 Nastavenie UT25CL-T

6.1.1 Nastavenie CODE

1. Predvolený kód je 5, keď je vysielač zapnutý.
2. Vysielač je v predvolenom stave v zapnutom stave (Vysielanie nie je vysielačom spustené), krátkym stlačením tlačidla START/STOP zastavíte vysielanie pri spustení vysielania vysielačom. Po krátkom stlačení tlačidla CODE bliká symbol CODE po dobu 0.5 s, ako je znázornené na obrázku 6.1.1a.



Obrázok 6.1.1a

3. Keď symbol code bliká, krátkym stlačením tlačidla Hore/Dole nastavte kód na 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 alebo 7. Predvolený kód je 5. Ako je znázornené na obrázkoch 6.1.1b a 6.1.1c.



Obrázok 6.1.1b CODE zvýšenie

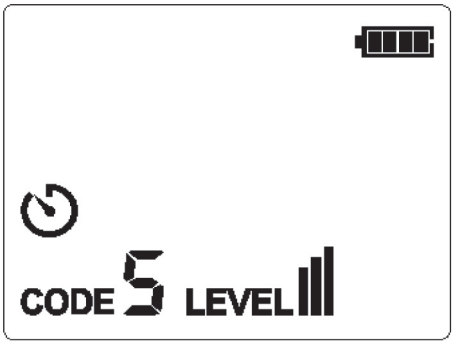


Obrázok 6.1.1c CODE zníženie

4. Krátkym stlačením tlačidla CODE alebo tlačidla LEVEL (Nastavenie LEVEL 6.1.2) alebo tlačidla START/STOP ukončíte nastavenie kódu.

6.1.2 Nastavenie LEVEL

1. Predvolený kód je III, keď je vysielač zapnutý.
2. Vysielač je v predvolenom stave v zapnutom stave (Vysielanie nie je vysielačom spustené), krátkym stlačením tlačidla START/STOP zastavíte vysielanie pri spustení vysielania vysielačom. Po krátkom stlačení tlačidla LEVEL bliká symbol LEVEL po dobu 0.5 s, ako je znázornené na obrázku 6.1.2a.



Obrázok 6.1.2a

3. Keď symbol LEVEL bliká, krátkym stlačením tlačidla Hore/Dole nastavte LEVEL na , alebo . Predvolená úroveň je . Viď obrázok 6.1.2b.



Obrázok 6.1.2b LEVEL Zvýšenie/Zníženie

4. Krátkym stlačením tlačidla LEVEL alebo tlačidla CODE (6.1 Nastavenie CODE) alebo tlačidla START/STOP opustíte nastavenie úrovne.

6.1.3 Nastavenie tlačidiel

1. Krátkym stlačením tlačidla Podsvietenie/Stlmenie zapnete/vypnete podsvietenie; dlhým stlačením zapnete/vypnete režim Stlmenie.
2. Krátkym stlačením tlačidla START/STOP zapnete/vypnete prenos signálu.
3. Keď vysielač vysiela signál, funkcie aktivované krátkym stlačením tlačidiel CODE, LEVEL, HORE a DOLE sú deaktivované.
4. Ak vysielač neprenáša signál, sú aktivované funkcie aktivované krátkym stlačením tlačidiel CODE, LEVEL, HORE a DOLE.
5. Po normálnom zapnutí vysielača je možné tlačidlá START/STOP a Podsvietenie/Stlmenie používať normálne v akomkoľvek režime a situácii.
6. Dlhým stlačením tlačidla napájania počas >1 s aktivujete funkciu tlačidla.

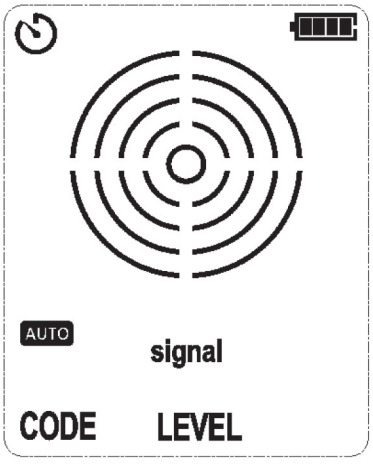
6.1.4 Popis Keytone

1. Keď je funkcia tlačidla povolená a vysielač nie je stlmený, keyton je vysoký krátky zvuk.
2. Keď je funkcia tlačidla deaktivovaná a vysielač nie je stlmený, je keyton nízko posadený krátky zvuk.
3. V režime stlmenia sú všetky tlačidlá stlmené.

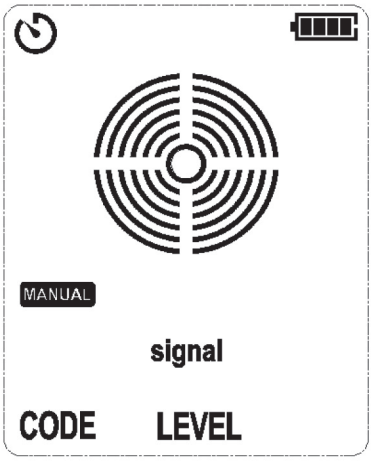
6.2 Nastavenie UT25CL-R

6.2.1 Automatické/manuálne nastavenie režimu (v režime sledovania káblov)

1. Predvolený režim je režim skenovania AUTO, keď je prijímač zapnutý.
2. Prijímač je v predvolenom stave v zapnutom stave, krátkym stlačením tlačidla AUTO/MANUAL prepnite do režimu skenovania MANUAL (režim úrovne príjmu je 6), ako je znázornené na obrázkoch 6.2.1a a 6.2.1b.



Obrázok 6.2.1a Automatický režim



Obrázok 6.2.1b Manuálny režim

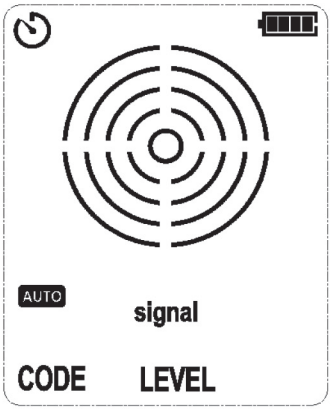
3. V režime skenovania AUTO krátkym stlačením tlačidla DOLE prepnite do režimu MANUAL (predvolená citlivosť príjmu: 6).
4. Keď je prijímač v režime skenovania MANUAL a jeho citlivosť príjmu je 8, krátkym stlačením tlačidla HORE prepnite do režimu AUTO.

6.2.2 Upravenie citlivosti príjmu v režime MANUAL

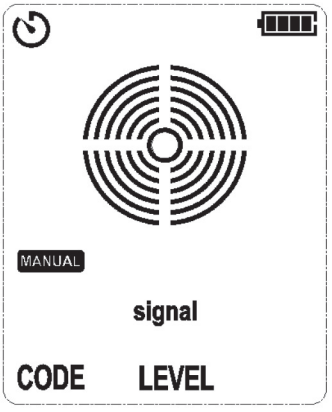
1. Zapnite prijímač a prejdite do režimu MANUAL (predvolená citlivosť príjmu: 6), ako je znázornené na obrázku 6.2.1b.
2. V režime MANUAL krátkym stlačením tlačidla hore nastavte citlivosť od 0 do 8. Keď je citlivosť 8, krátkym stlačením tlačidla HORE prepnete do režimu AUTO.
3. V režime MANUAL krátkym stlačením tlačidla DOLE nastavte citlivosť od 8 do 0. V režime AUTO krátkym stlačením tlačidla DOLE prepnite do režimu MANUAL.
   Poznámka: LEVEL a CODE zobrazený na UT25CL-R sú dáta odoslané z UT25CL-T. Tieto údaje nie je možné upraviť na UT25CL-R.

6.2.3 Prepínanie režimov NCV

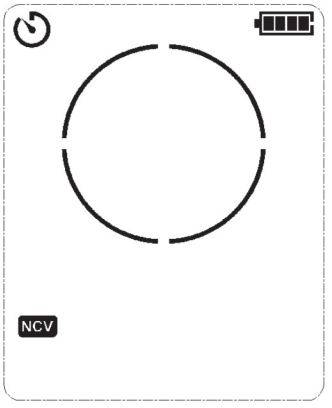
1. Prijímač je v zapnutom stave: V režime AUTO alebo MANUAL (v režime sledovania káblov) krátko stlačte tlačidlo NCV pre prepnutie do režimu NCV. V režime NCV krátkym stlačením prepnete do režimu AUTO (v režime sledovania káblov).
   Ako je znázornené na obrázkoch 6.2.3a, 6.2.3b a 6.2.3c.



Obrázok 6.2.3 Režim AUTO



Obrázok 6.2.3b Režim MANUAL



Obrázok 6.2.3c Režim NCV

6.2.4 Nastavenie tlačidiel

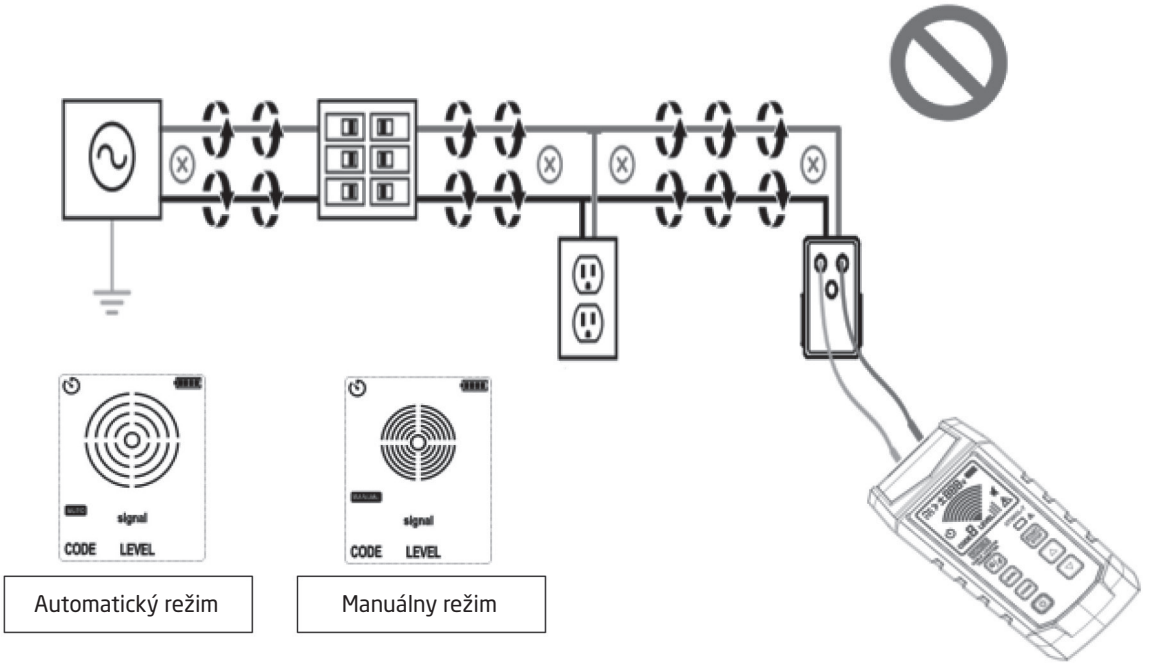
1. Tlačidlo svietidla, tlačidlo podsvietenia/stlmenia a tlačidlo NCV je možné normálne použiť v akomkoľvek režime a situácii.
2. Krátkym stlačením tlačidla svietidla zapnete/vypnete svietidlo.
3. Krátkym stlačením tlačidla Podsvietenie/Stlmenie zapnete/vypnete podsvietenie; dlhým stlačením zapnete/vypne te funkciu Stlmenie.
4. V režime skenovania AUTO (v režime sledovania káblov) sú povolené funkcie tlačidiel AUTO/MANUAL a DOLE.
5. V režime skenovania MANUAL (v režime sledovania káblov) sú povolené funkcie tlačidiel AUTO/MANUAL, HORE a DOLE.
6. Dlhým stlačením tlačidla napájania počas >1 s aktivujete funkciu tlačidla.

6.2.5 Popis Keytone

1. Keď je funkcia tlačidla povolená a prijímač nie je stlmený, keyton je vysoký krátky zvuk.
2. Keď je tlačidlo deaktivované a prijímač nie je stlmený, je keyton nízko posadený krátky zvuk.
3. V režime stlmenia sú stlmené všetky tlačidlá a zvuk signálu.

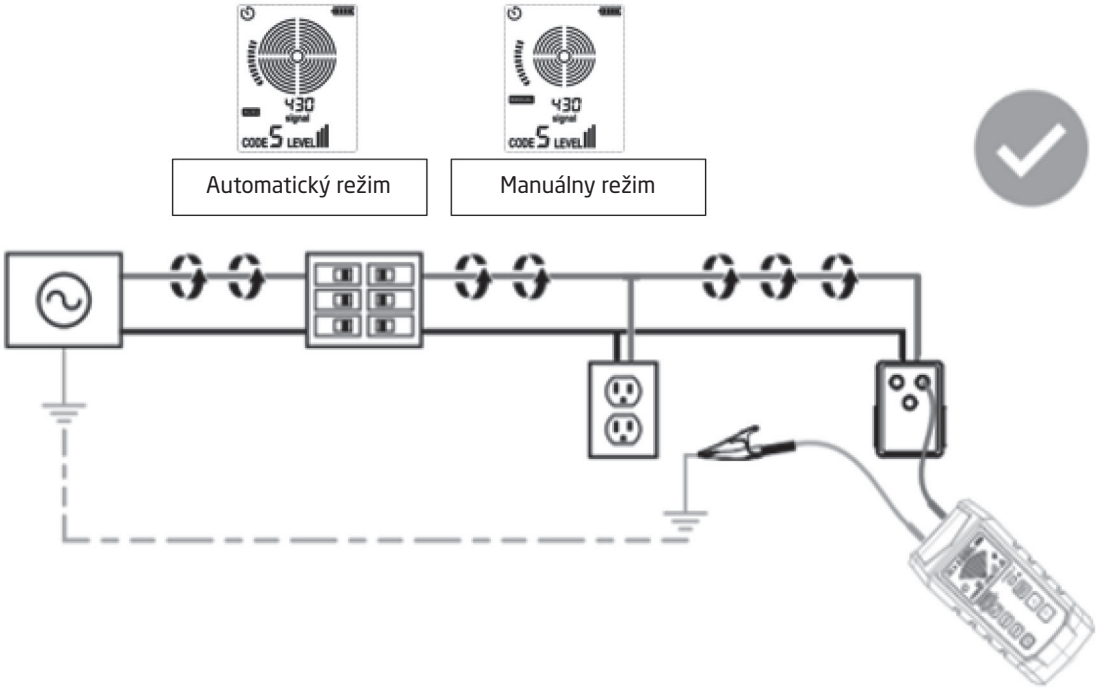
7. Kľúčové aplikácie

Poznámka: Pred vykonaním sledovania káblov si pozorne prečítajte používateľskú príručku.
Vykonajte pripojenie prostredníctvom nezávislého uzemnenia, aby ste zabránili pôsobeniu elektromagnetického poľa generovaného okolo vodiča signálom produkovaným vysielačom (elektromagnetické pole detekuje prijímač). Čím jasnejší je signál, tým ľahšie je možné kábel sledovať. Pripojte vysielač k dvom susedným vodičom toho istého obvodu (tj k živému a nulovému vodiču kábla Romax), signál sa prenáša prvým vodičom v jednom smere a potom sa vracia druhým vodičom (opačný smer), čím sa obe elektromagnetické polia opačného smeru okolo susedných vodičov vzájomne vyruší. Elektromagnetické polia v opačných smeroch vzájomne pôsobia čiastočne alebo úplne, čo vedie k problémom so sledovacím káblom alebo dokonca k neschopnosti sledovať. Ako je znázornené na obrázku nižšie:



Automatický režim | Manuálny režim

Aby sa zabránilo protichodnému účinku, musí byť použité nezávislé uzemnenie. Červený skúšobný vodič vysielača musí byť pripojený k živému vodiču sledovaného obvodu a čierny k nezávislému uzemneniu, tj vodovodnému potrubiu, uzemňovaciemu hrotu, kovovej konštrukcii budovy alebo uzemneniu výstupu na iných obvodoch. Upozorňujeme, že nezávislé uzemnenie nie je uzemňovacím koncom žiadnej zásuvky v okruhu, do ktorého patrí meraný vodič. Pokiaľ je vodič pod napätím a vysielač je správne pripojený k nezávislému uzemneniu, na LCD displeji vysielača sa zobrazí symbol striedavého alebo jednosmerného napätia a napájania (pre jednosmerný prúd sa zobrazí polarita „+" alebo „-"). Pre nezávislé uzemnenie nie sú elektromagnetické polia okolo vodiča pod napätím potlačené signálom opačného smeru slučky susedných vodičov (živý alebo neutrálny vodič) a signál je prenášaný prostredníctvom nezávislého uzemnenia, preto je intenzita generovaného signálu najsilnejšia.

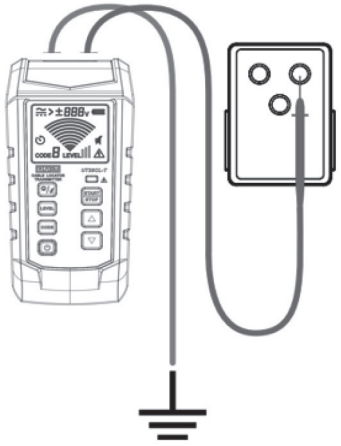


Automatický režim | Manuálny režim

7.1 Káble napájané a odpojené od elektrického prúdu

7.1.1 Pripojenie skúšobných káblov k vysielaču

1. Pripojte čierne a červené skúšobné vodiče k vysielaču (nie je potrebné brať do úvahy polaritu).
2. Pripojte výstupný prevodník k zásuvke a pripojte červený skúšobný vodič k napájanému vodiču pod napätím (na strane zaťaženia systému). Signál je generovaný iba medzi napájacím zdrojom a záťažovou stranou pripojenou k vysielaču. Ako je znázornené na obrázku 7.1.1a.



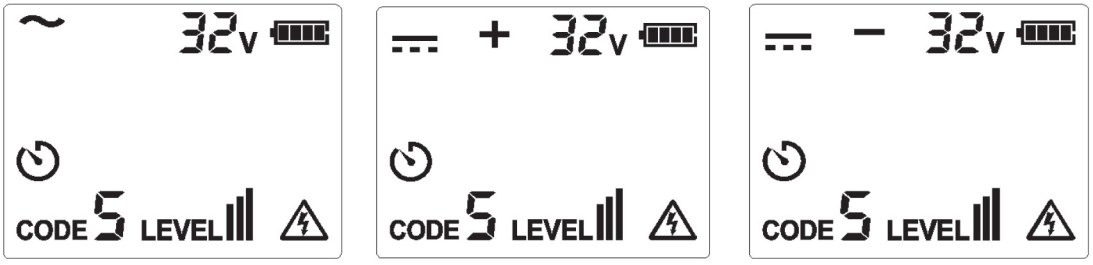
Obrázok 7.1.1a Správne pripojenie nezávislého uzemnenia

3. Pripojte čierny skúšobný vodič k nezávislému uzemneniu (kovová konštrukcia budovy, kovové vodovodné potrubie alebo uzemňovací vodič nezávislého obvodu)

Poznámka: Ak je použitá na obvod chránený GFCI, táto metóda spustí GFCI. Pozri „Špeciálne aplikácie". Metódu sledovania nájdete v časti 8.1 „Sledovanie kábla obvodu chráneného GFCI".

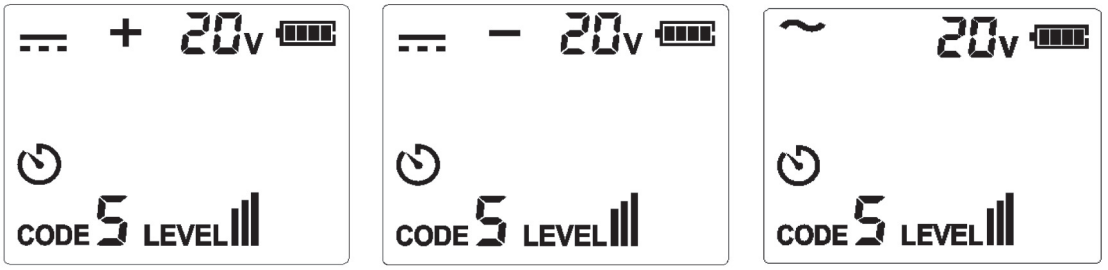
7.1.2 Nastavenie vysielača UT25CL-T

1. Zapnite vysielač.
2. Otestujte a potvrďte, či je pripojenie skúšobných vodičov správne. Pri obvode s napätím nad 30 V AC/DC sa rozsvieti výstražný symbol. Ako je znázornené na obrázku 7.1.2a.



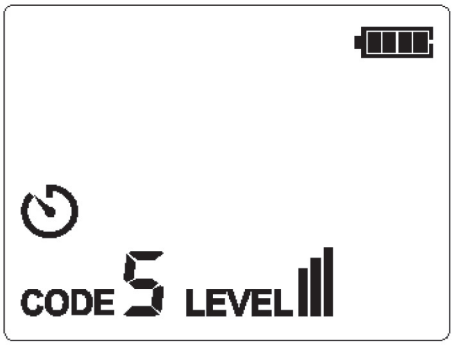
Obrázok 7.1.2a Napätie nad 30 V

Pri beznapäťovom a napäťovom obvode s napätím nižším ako 30 V AC/DC výstražný symbol zhasne.
Poznámka: Vykonajte pripojenie prostredníctvom vyššie uvedeného nezávislého uzemnenia.



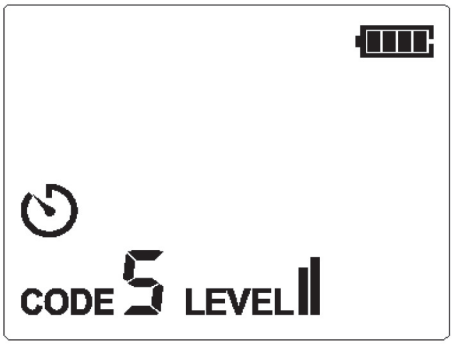
Obrázok 7.1.2b Napätie pod 30 V

3. Pre väčšinu aplikácií je východisková prenosová sila III (predvolený kód: 5). Ako je znázornené na obrázku 7.1.2c, úroveň zobrazená na LCD je III.

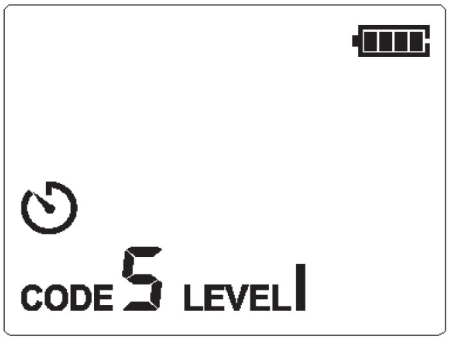


Obrázok 7.1.2c

Poznámka: Pre presnejšiu lokalizáciu kábla nastavte silu prenosu na II alebo I (Ako je znázornené na obrázkoch 7.1.2d a 7.1.2e. Konkrétny spôsob ovládania vid' „6.1.2 Nastavenie LEVEL"), aby ste obmedzili úroveň signálu generovaného vysielačom. Relatívne nízka úroveň signálu môže znížit' prepojenie s priľahlými káblami a kovovými predmetmi, čo zabraňuje nesprávnemu čítaniu spôsobenému duchom signálu. Relatívne nízka úroveň signálu tiež pomáha zabránit' presýteniu prijímača kvôli veľkej krycej ploche silného signálu. Sila signálu I je použiteľná iba pre prísne a presné sledovanie a nie je vhodná pre hlboko zakopané steny alebo káble.



Obrázok 7.1.2d Sila prenosu II



Obrázok 7.1.2e Sila prenosu I

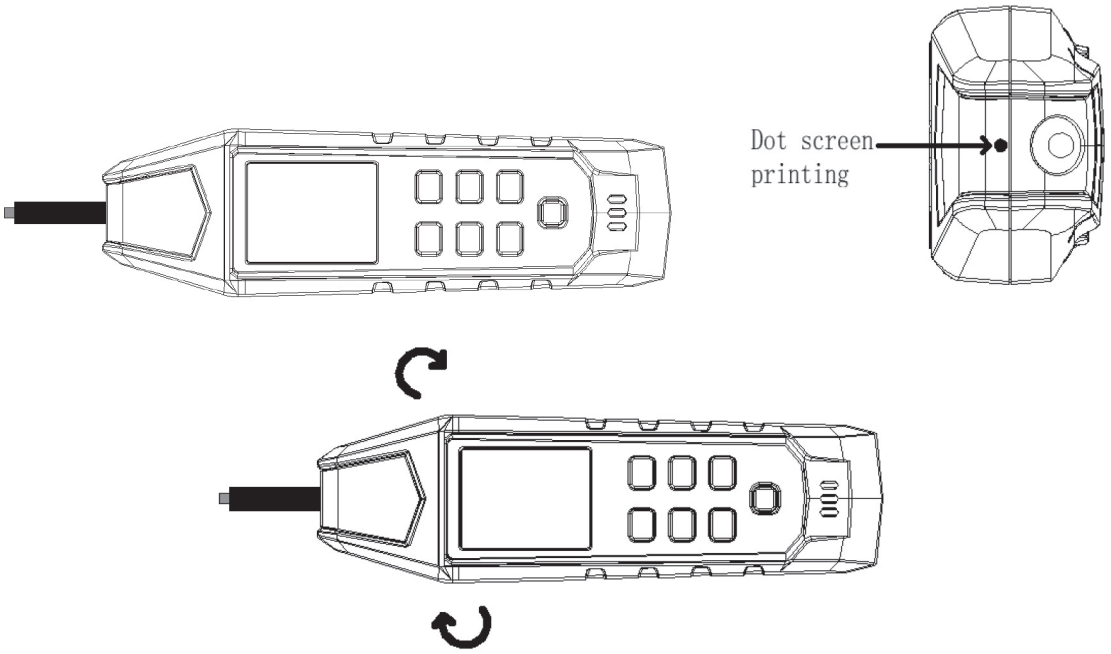
7.1.3 Použitie prijímača UT25CL-R (v režime automatického skenovania)

Režim automatického skenovania sa používa na detekciu vodiča na relatívne veľkú vzdialenosť (medzi vodičom a prijímačom). Tento režim môže automaticky upravit' citlivosť príjmu podľa aktuálnej sily signálu, aby sa zabránilo presýteniu alebo príliš slabému signálu. Presnosť režimu automatického skenovania je nižšia ako presnosť manuálneho režimu. Táto funkcia sa používa na detekciu výskytu sledovacieho signálu a na rýchle sledovanie dráhy vodiča. Pre presné umiestnenie kábla prepnite do manuálneho režimu. Prijímač indikuje silu signálu prostredníctvom 3-miestneho čítania, analógovej indikácie a zvuku.

1. Zapnite vysielač a potom prejde do režimu automatického skenovania (predvolený režim).
2. Pomocou senzora skenujte cieľovú oblasť, identifikujte signál a začnite sledovat' detekovaný kábel.

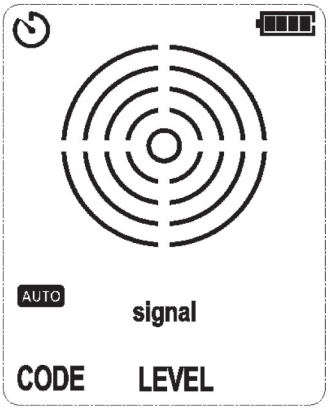
3. Ak chcete dosiahnuť čo najlepší účinok pri sledovaní vodiča pod napätím, vyrovnajte bodovú potlač obrazovky (na hornej strane snímača) v smere vodiča, ako je znázornené na obrázku 7.1.3a. Ak nie je správne zarovnaný, signál nemusí byť detekovaný alebo kód môže byť nesprávny. Ak chcete skontrolovať smer kábla, pravidelne otáčajte prijímačom o 90 stupňov, ako je znázornené na obrázkoch 7.1.3b a 7.1.3c. Sila signálu dosiahne svoje maximum, keď je kábel zarovnaný s bodovou potlačou.

   Podľa rozdielov detekovaných signálov prijímač automaticky detekuje, či je kábel pod napätím („⚠ "), čo sa zobrazí na LCD displeji. Nie je potrebné vykonávať manuálne nastavenie.

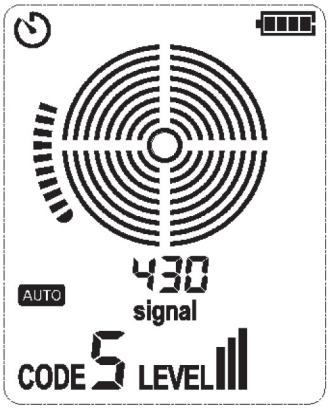


Obrázok 7.1.3a Zarovnajte do otvoru pre snímač

Poznámka: Pre dosiahnutie najlepšieho účinku sa uistite, že vzdialenosť medzi prijímačom a vysielačom a jeho skúšobným vodičom je najmenej 3 stopy (asi 1 m), čo znižuje rušenie signálu v najväčšej miere.



Obrázok 7.1.3b Nebol zistený žiadny signál

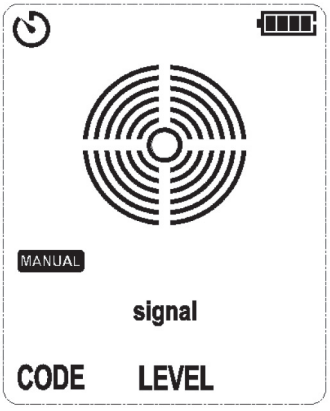


Obrázok 7.1.3c Bol zistený signál

7.1.4 Použitie prijímača UT25CL-R (v režime manuálneho skenovania)

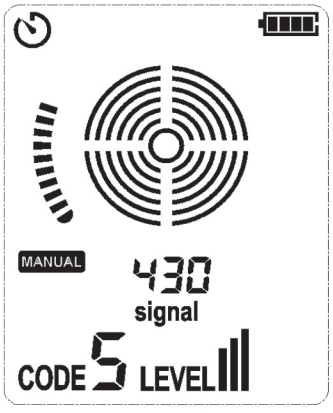
Na presné nájdenie kábla alebo poruchy použite režim manuálneho sledovania. Prijímač indikuje silu signálu prostredníctvom 3-miestneho čítania, analógovej indikácie a zvuku.

1. Krátko stlačte tlačidlo „AUTO/MANUAL" (režim) a potom sa na LCD displeji zobrazí „MANUAL", ako je znázornené na obrázku 7.1.4a.



Obrázok 7.1.4a Nebol zistený žiadny signál

2. Pomocou senzora naskenujte cieľ a identifikujte maximálnu úroveň signálu. Počas sledovania kabeláže pravidelne upravujte citlivosť tak, aby sa sila signálu udržovala v určitom rozsahu (tj 300~600), ako je znázornené na obrázku 7.1.4b.
   Citlivosť je možné zvýšiť alebo znížiť stlačením tlačidla HORE alebo DOLE. Ak je sila signálu príliš vysoká, nastavte úroveň prenosu na II alebo I (konkrétne nastavenie nájdete v časti „6.1 Nastavenie UT25CL-T")



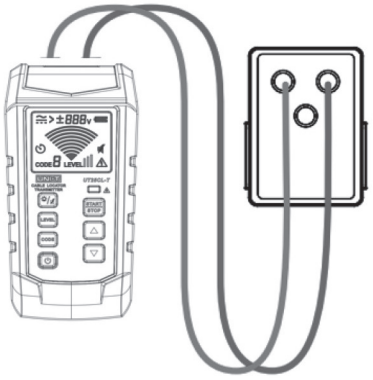
Obrázok 7.1.4b Detekovaný signál

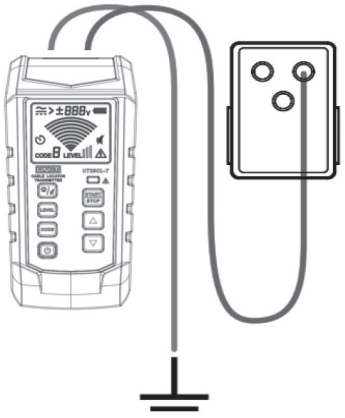
3. Ak chcete dosiahnuť čo najlepší účinok pri sledovaní vodiča pod napätím, vyrovnajte bodová potlač obrazovky (na hornej strane snímača) v smere vodiča, ako je znázornené na obrázku 7.1.4a a 7.1.4b. Ak nie je správne zarovnaný, signál nemusí byť detekovaný alebo kód môže byť nesprávny. Ak chcete skontrolovať smer kábla, pravidelne otáčajte prijímačom o 90 stupňov.
   Sila signálu dosiahne svoje maximum, keď je kábel zarovnaný s bodovou potlačou. Podľa rozdielov detekovaných signálov prijímač automaticky detekuje, či je kábel pod napätím („⚠"), čo sa zobrazí na LCD displeji.
   Nie je potrebné vykonávať manuálne nastavenie.

7.2 Identifikácia ističa a poistky

Pre identifikáciu ističa musí lokátor káblov všeobecne určiť správny istič podľa sily signálu a presnosti kódu.

Poznámka: Pre lokalizáciu ističa je možné jednoducho a priamo zvoliť pripojenie k živým a neutrálnym vodičom, pretože vodiče na paneli ističa sú nezávislé. Pokiaľ sú vzájomné vzdialenosti medzi vodičmi aspoň niekoľko palcov, nehrozí riziko odozvy signálu. Pokiaľ je však vedľa identifikácie ističa potrebné sledovanie káblov, musí byť pre dosiahnutie najlepšieho účinku použité nezávislé uzemnenie. Pripojenie k živým a neutrálnym vodičom jednoducho a priamo nespustí obvod chránený GFCI. Ako je znázornené na obrázkoch 7.2a a 7.2b.





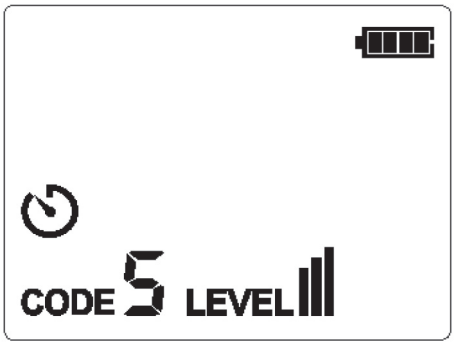
Obrázok 7.2a Jednoduché pripojenie Obrázok 7.2b Nezávislé uzemnenie (Preferovaná voľba)

7.2.1 Pripojenie skúšobného vodiča

1. Pripojte vysielač prostredníctvom jednoduchého pripojenia alebo nezávislého uzemnenia.
2. Prostredníctvom jednoduchého pripojenia: Skúšobný kábel pripojte priamo k živému alebo neutrálnemu vodiču. Vzhľadom na to, že signály pôsobia proti sebe, kábel nie je možné sledovať pri lokalizácii ističa.
3. Prostredníctvom nezávislého uzemnenia: Pripojte červený skúšobný vodič k napájanému vodiču pod napätím na strane zaťaženia systému. Signál je generovaný iba medzi napájacím zdrojom a zásuvkou pripojenou k vysielaču.
4. Pripojte čierny skúšobný vodič k nezávislému uzemneniu, napr. kovová konštrukcia budovy, kovové vodovodné potrubie alebo uzemňovací vodič nezávislého obvodu.

7.2.2 Použitie vysielača UT25CL-T

1. Zapnite vysielač.
2. Vyskúšajte a skontrolujte, či je pripojenie skúšobných vodičov správne. Pri obvode s napätím nad 30 V AC/DC sa rozsvieti výstražný symbol; pri beznapäťovom a napäťovom obvode s napätím pod 30 V AC/DC výstražný symbol zhasne.
   Poznámka: Pripojenie vykonajte prostredníctvom vyššie uvedeného nezávislého uzemnenia.
3. Pre väčšinu aplikácií je východisková prenosová sila III (predvolený kód: 5).
   Ako je znázornené na obrázku 7.2.2c, úroveň zobrazená na LCD je III.

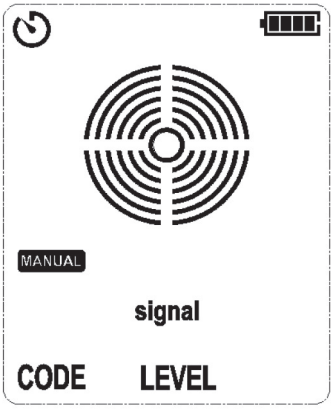


Obrázok 7.2.2a

Poznámka: Pre presnejšiu lokalizáciu kábla nastavte silu prenosu na II, aby ste obmedzili úroveň signálu generovaného vysielačom. Relatívne nízka úroveň signálu môže znížiť prepojenie s priľahlými káblami a kovovými predmetmi, čo zabraňuje nesprávnemu čítaniu spôsobenému duchom signálu. Relatívne nízka úroveň signálu tiež pomáha zabrániť presýteniu prijímača kvôli veľkej krycej ploche silného signálu.

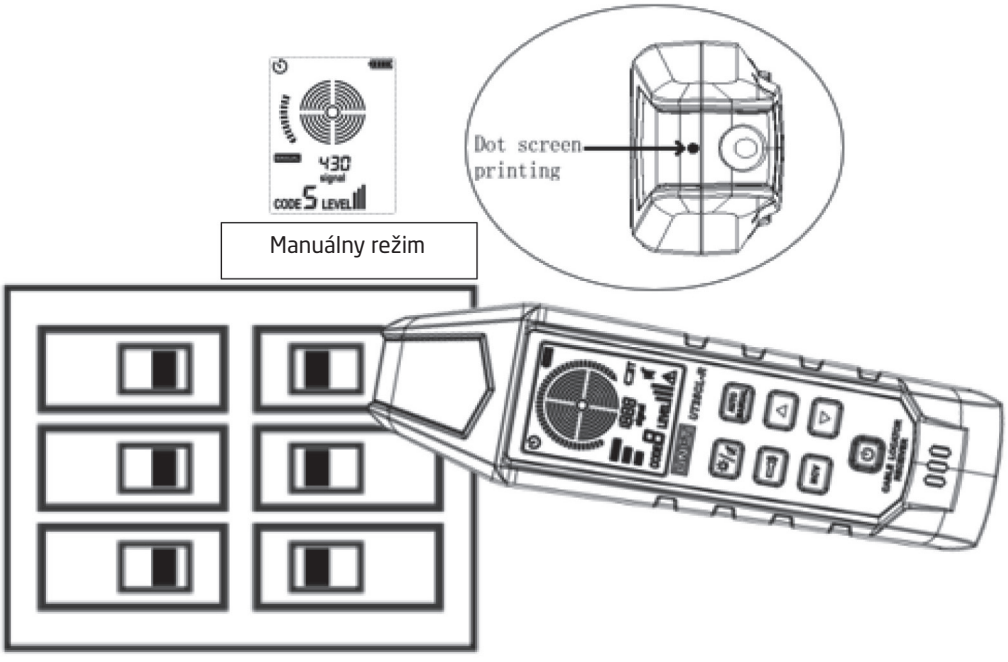
7.2.3 Použitie prijímača UT25CL-R

1. Zapnite prijímač a krátkym stlačením tlačidla AUTO/MANUAL prepnite do manuálneho režimu, ako je znázornené na obrázku 7.2.3a.



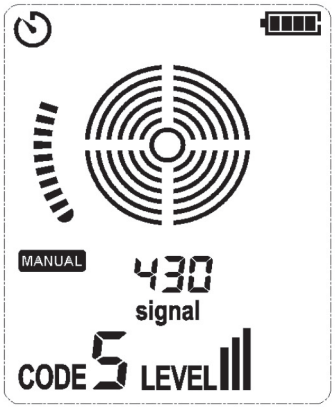
Obrázok 7.2.3a Nebol zistený žiadny signál

2. Zarovnajte bodovú potlač (na hornej strane prijímača) s ističom, ako je znázornené na obrázku 7.2.3b.



Obrázok 7.2.3b Zarovnajte bodovú potlač s ističom

3. Naskenujte všetky ističe v náhodnom poradí. Niekoľkokrát naskenujte ističe, aby ste pozorovali silu signálu zobrazenú na LCD displeji, kým nebude identifikovaný panel ističa s najsilnejším signálom. Počas skenovania je potrebné citlivosť opakovane upravovať, aby nedošlo k ovplyvneniu presnosti signálom s príliš vysokou pevnosťou. Ako je znázornené na obrázku 7.2.3c.



Obrázok 7.2.3c Zistený signál

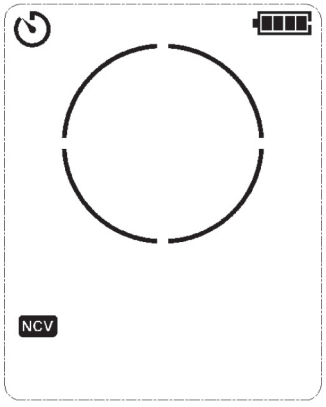
Poznámka: Vzhľadom na to, že konštrukcia, výšky a vnútorné kontaktné štruktúry ističov sú odlišné, môže byť ovplyvnená presnosť identifikácie ističa. Ak chcete získať spoľahlivý výsledok, otvorte panel ističa a skenujte vodič namiesto ističa. Ak sa počas skenovania nájde viac ako jeden istič indikovaný signálom, pokračujte v skenovaní indikovaných ističov, kým nebude správne identifikovaný iba jeden istič. Podľa rozdielov detekovaných signálov prijímač automaticky detekuje, či je kábel pod napätím („ ⚠ "), čo sa zobrazí na LCD displeji. Nie je potrebné vykonávať manuálne nastavenie. Citlivosť príjmu je možné nastaviť stlačením tlačidla HORE/DOLE.

7.3 Režim NCV a pasívne sledovanie

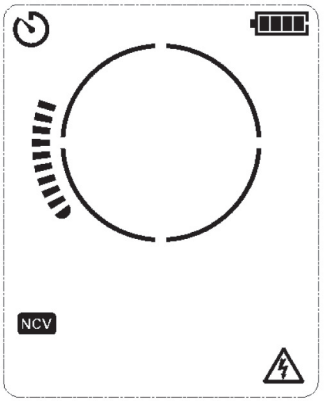
Bez použitia vysielača je možné režim NCV (bezkontaktné napätie) použiť na testovanie, či je kábel pod napätím, alebo na sledovanie kábla. Ak je napätie 80 V~1000 V AC (50~60 Hz), môže prijímač detekovať a sledovať napájaný kábel bez toho, aby ním pretekal prúd.

Poznámka: Z bezpečnostných dôvodov pred vykonaním operácie obvodu použite tester, aby ste sa uistili, či je obvod pod napätím, alebo nie.

Prevádzka NCV: Zapnite prijímač. V režime sledovania kábla krátko stlačte tlačidlo NCV (v režime NCV krátko stlačte tlačidlo NCV pre prepnutie do režimu AUTO v režime sledovania kábla) pre prepnutie do funkcie detekcie NCV. Pre pasívne sledovanie sa senzor používa na skenovanie cieľovej oblasti za účelom identifikácie najvyššej úrovne signálu. Ak chcete otestovať, či je kábel pod napätím, prinútte snímač prijímača, aby sa priblížil ku káblu, ako je znázornené na obrázkoch 7.3.1a a 7.3.1b.



Obrázok 7.3.1a Napätie nebolo zistené v režime NCV



Obrázok 7.3.1b Napätie zistené v režime NCV

8. Špeciálne uplatnenie

8.1 Sledovanie kábla obvodu chráneného GFCI

Pri pripojení vysielača UT25CL-T k obvodu chránenému GFCI, ak pripojíte vysielač k obvodu chránenému nezávislého uzemnenia, môže dôjsť k spusteniu ochrany GFCI. Pre obvod chránený GFCI použite nižšie uvedené metódy: Pre beznapäťovú zásuvku s ochranou GFCI, ktorá sa nespustí, pripojte skúšobný vodič ku kontaktnému bodu zásuvky, v režime beznapäťového čidla.

Metóda 1: Obíďte obvod chránený GFCI, aby ste sa vyhli spusteniu GFCI (platí iba pre zásuvky chránené GFCI pod napätím)

1. Demontujte ochranný výstupný panel.
2. Pomocou krokosvorky pripojte červený skúšobný vodič k spojovacej skrutke medzi napájaným vodičom pod napätím a výstupom.
3. Pripojte čierny skúšobný vodič prostredníctvom nezávislého uzemnenia.
4. Sledovanie vykonávajte podľa pokynov v častiach o režimoch automatického a manuálneho skenovania.

Metóda 2: Aby sa zabránilo spusteniu GFCI, nepoužíva sa nezávislé uzemnenie. (Platí pre zásuvku chránenú GFCI a istič)

1. Pripojte skúšobný vodič vysielača k neutrálnemu a živému vodiču.
2. Sledovanie vykonávajte v režime automatického alebo manuálneho skenovania.
   Poznámka: Táto metóda spôsobí spojenie signálov a zníži silu signálu. Ak je signál príliš slabý alebo ho nie je možné sledovať, použite metódu 3.

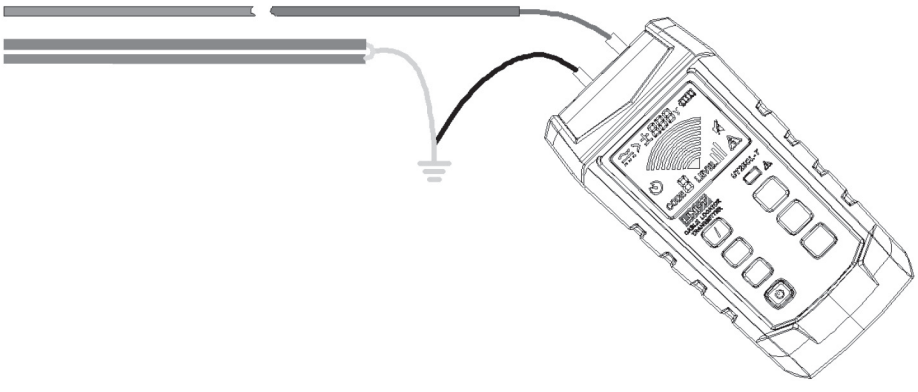
Metóda 3: Vypnite napájanie obvodu (platí pre istič chránený GFCI)

1. Pripojte vysielač k vodiču podľa pokynov v časti režimu sledovania kábla.
2. Sledovanie vykonávajte v režime automatického alebo manuálneho skenovania.

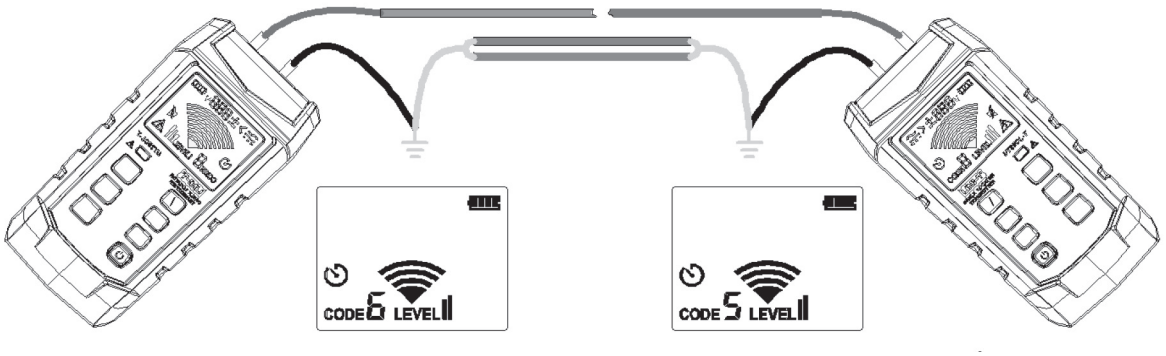
8.2 Identifikácia zarážky/otvorenie

Aj keď je kábel na stene, zemi alebo strope, bod prerušenia vodiča je možné presne identifikovať v presnom režime sledovania.

1. Uistite sa, že je kábel odpojený od napájania.
2. Pripojte vysielač a vykonajte sledovanie podľa krokov popísaných v časti automatického alebo ručného režimu skenovania.
3. Na dosiahnutie najlepšieho výsledku použite čierny skúšobný vodič na uzemnenie všetkých paralelných káblov bez napätia. Kým je kovový vodič pripojený, sledovací signál generovaný vysielačom bude prenášaný po kábli. Sledujte kábel a identifikujte poruchu, kým sa signál nezastaví. Ak chcete overiť miesto poruchy, presuňte vysielač na druhý koniec kábla a vykonajte sledovanie. Ak je signál zastavený na rovnakom mieste, zistí sa miesto poruchy. Prípadne pripojte dva vysielače UT25CL-T (nastavte pre nich rôzne kódy) na oba konce kábla. Ak je signál na rovnakom mieste, kód je aktualizovaný na druhý prijímač potom, čo prijímač prejde nad bod prerušenia, potom je nájdené miesto poruchy. Ako je znázornené na obrázkoch 8.2.1a a 8.2.1b.



Obrázok 8.2.1a Nájdite bod prerušenia a rozpojenia



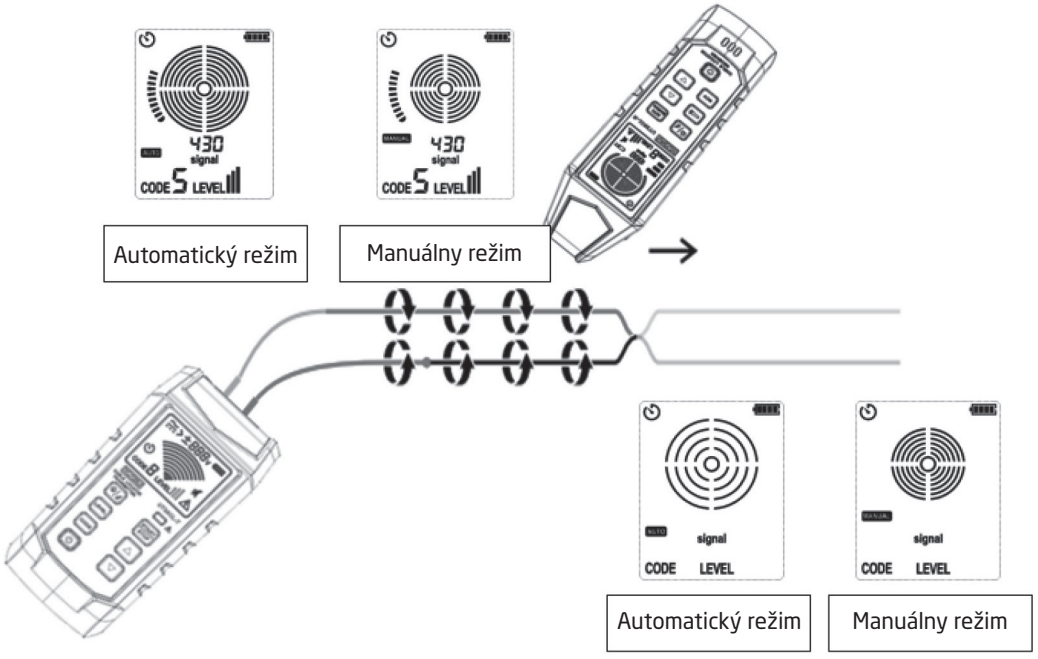
Obrázok 8.2.1b Vyhľadajte bod prerušenia a rozpojenia cez viac prenosov (s kódmi nastavenými na rôzne hodnoty)

Poznámka: Ak nie je nájdené miesto poruchy, znížte hodnotu LEVEL vysielača a potom postupujte podľa vyššie uvedeného postupu. Pokiaľ ešte nebola nájdená po znížení LEVEL, potom poruchou môže byť bod prerušenia s vysokým odporom (kábel je čiastočne rozpojený. Podľa skutočných skúseností možno bod prerušenia nájsť, ak je impedancia väčšia ako 50 kΩ.). Takéto prerušenia budú brániť veľkému prúdu, ale sledovací signál môže byť stále prenášaný cez prerušenie. Tieto prerušenia nemôžu byť detekované prístrojom, pokiaľ nie je kábel úplne otvorený.
Ak chcete lokalizovať bod prerušenia a otvorený prostredníctvom viacerých prenosov, znížte hodnotu LEVEL (tj. nastavte na úroveň II alebo I, aby ste zabránili vzájomnému rušeniu) vysielača zodpovedajúcim spôsobom podľa aktuálnej situácie.

8.3 Identifikácia skratov

Skratovaný kábel spustí istič. Ak chcete chybu odstrániť, odpojte kábel a uistite sa, že vodiče na oboch koncoch kábla sú vzájomne izolované a sú izolované s inými vodičmi alebo záťažou. Pokiaľ sú v obvode zvyškové náboje, pred testovaním odpojte napájanie.

1. Pripojte skúšobný vodič vysielača k obvodu, ako je znázornené na obrázku 8.3.1a.
2. Zapnite vysielač a skontrolujte, či je hodnota LEVEL nastavená na III.
3. Nastavte prijímač do režimu automatického alebo manuálneho skenovania. Sledujte kábel a identifikujte poruchu, kým sa signál nezastaví. Ak chcete overiť miesto poruchy, presuňte vysielač na druhý koniec kábla a vykonajte sledovanie. Ak je signál zastavený na rovnakom mieste, zistí sa miesto poruchy.



Obrázok 8.3.1a Identifikujte skraty sledovacím káblom

Poznámka: Táto metóda je ovplyvnená efektom protismeru signálu. Signál bude relatívne slabý.

Účinky vinutia kábla a permitivity média na lokalizačnú hĺbku sú rôzne. Pokiaľ nie je nájdené miesto poruchy, znížte hodnotu LEVEL vysielača a potom postupujte podľa vyššie uvedeného postupu. Pokiaľ ešte nie je nájdený po znížení LEVEL, potom sa obvod úplne neskratuje (Podľa skutočných skúseností možno skratový bod nájsť, keď je impedancia menšia ako 20 Ω.).

8.4 Pásové káble v kovovom potrubí

Prijímač nemôže preniknúť kovovou rúrkou a zachytiť signál kábla. Drážka z kovového drôtu úplne zakryje sledovací signál.
Poznámka: Prijímač môže detekovať kábel v drážke nekovového drôtu. Konkrétny postup pre tieto aplikácie nájdete v časti „7.1 Vedenie káblov pod napätím a bez napätia".

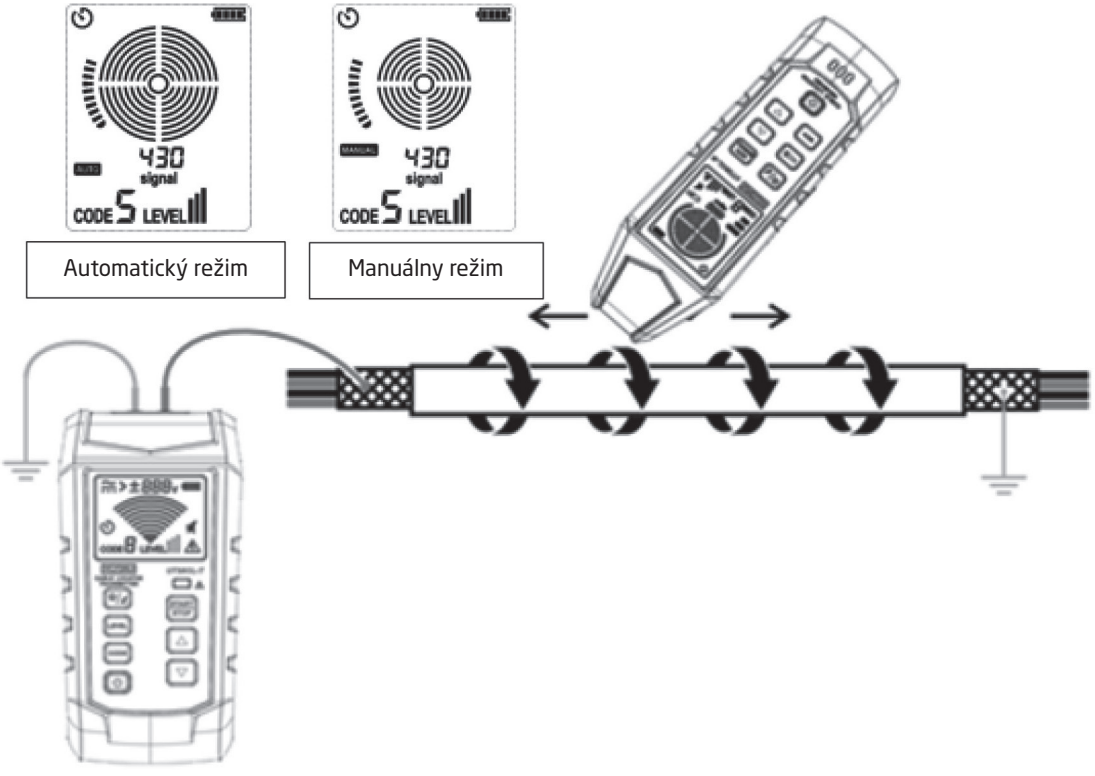
Vedenie kábla v kovovej rúrke:
1. Sledujte v režime automatického alebo manuálneho skenovania.
2. Otvorte elektroinštalačnú skrinku. Pomocou senzora prijímača zistite, ktorý kábel v elektroinštalačnej skrinke má signál.
3. Presuňte sa na ďalšiu elektroinštalačnú skrinku podľa obvodu.
   Poznámka: Pokiaľ je signál aplikovaný priamo na drážku drôtu, signál bude odoslaný cez všetky rozvody potrubia, takže nie je možné sledovať konkrétnu cestu drážky vodiča.

8.5 Pásové tienené káble

Pri dodržaní štandardných pokynov nemôže prijímač sledovať signál tieneného kábla. Pre efektívne sledovanie tieneného kábla postupujte podľa nasledujúcich krokov.

8.5.1 Uzemnenie vzdialeného konca tieneného kábla

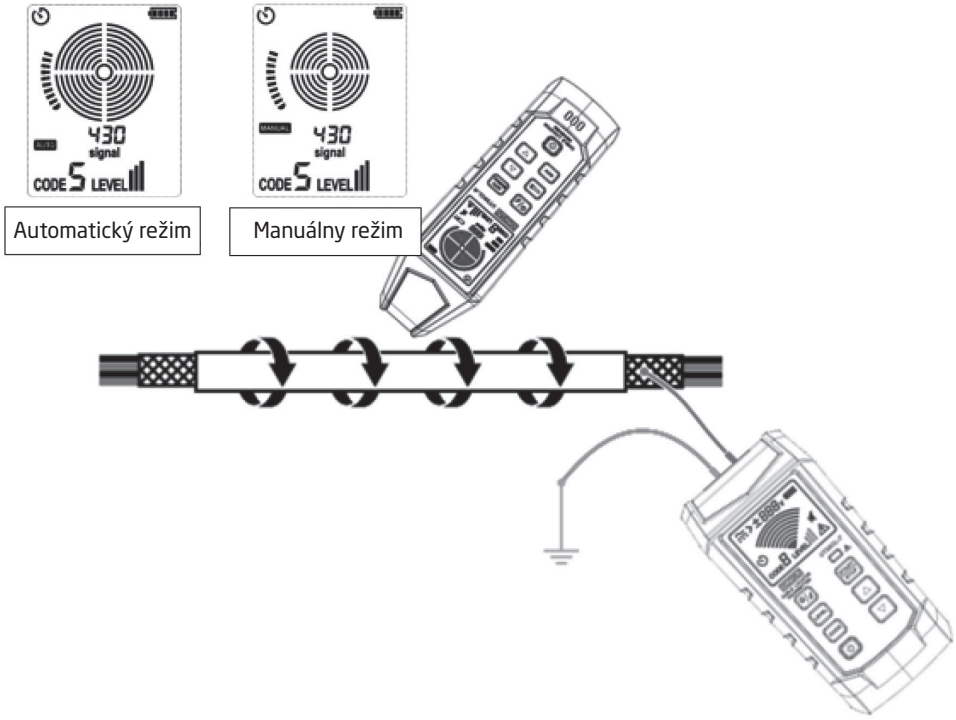
1. Východiskový LEVEL je III po zapnutí vysielača.
2. Odpojte uzemnenie blízkeho konca tieneného kábla a pomocou skúšobného vodiča pripojte tienenú vrstvu ku svorke (port V+) vysielača.
3. Pripojte druhý výstup (COM) vysielača k nezávislému uzemneniu.
4. Nastavte prijímač do režimu automatického alebo manuálneho skenovania pre sledovanie tieneného kábla.
5. Pozri obrázok 8.5.1a pre špecifické použitie.



Obrázok 8.5.1a Pásový tienený kábel (s uzemneným vzdialeným koncom)

8.5.2 Odpojenie vzdialeného konca tieneného kábla od uzemnenia

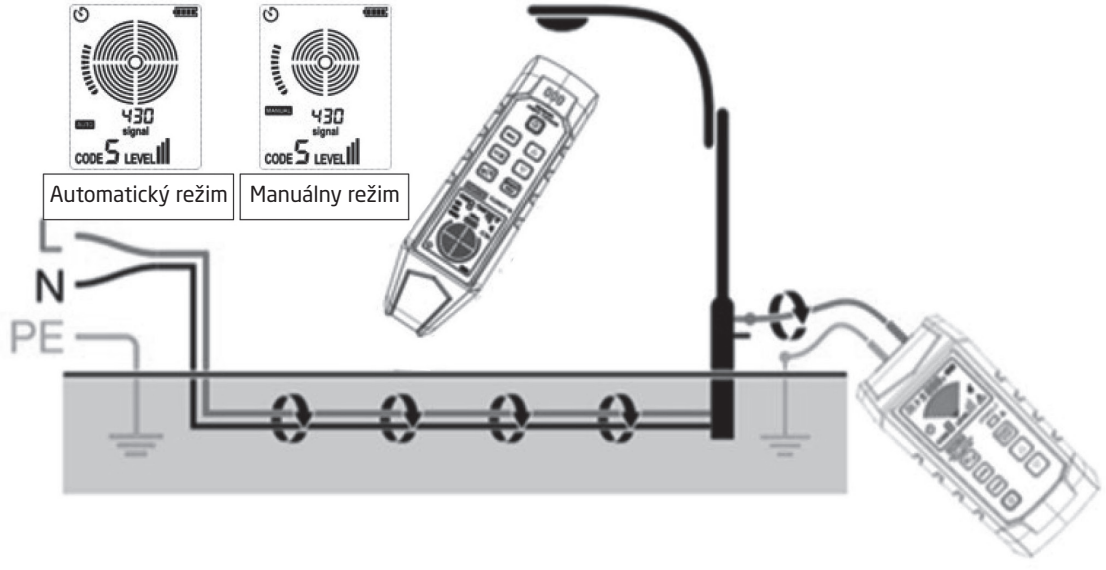
1. Nastavte LEVEL na II, keď je vysielač zapnutý.
2. Odpojte uzemnenie blízkeho konca tieneného kábla a pomocou skúšobného vodiča pripojte tienenú vrstvu ku svorke (port V+) vysielača.
3. Pripojte druhý výstup (COM) vysielača k nezávislému uzemneniu.
4. Nastavte prijímač do režimu automatického alebo manuálneho skenovania pre sledovanie tieneného kábla.
5. Pozri 8.5.2a pre špecifické použitie.



Obrázok 8.5.2a Pásový tienený kábel (s odpojeným vzdialeným koncom od uzemnenia)

8.6 Pásový uzemňovací vodič

UT25CL môže sledovať káble pod napätím alebo odpojené káble uložené v zemi, spôsob sledovania je rovnaký ako pri umiestnení kábla na stenu alebo na zem. Vykonajte sledovanie pomocou nezávislého uzemnenia. Predvolený LEVEL je III po zapnutí vysielača. Pozri obrázok 8.6.1a.



Obrázok 8.6.1a Sledujte kábel uložený v krajine

8.7 Pásový nízkonapäťový kábel a dátový kábel

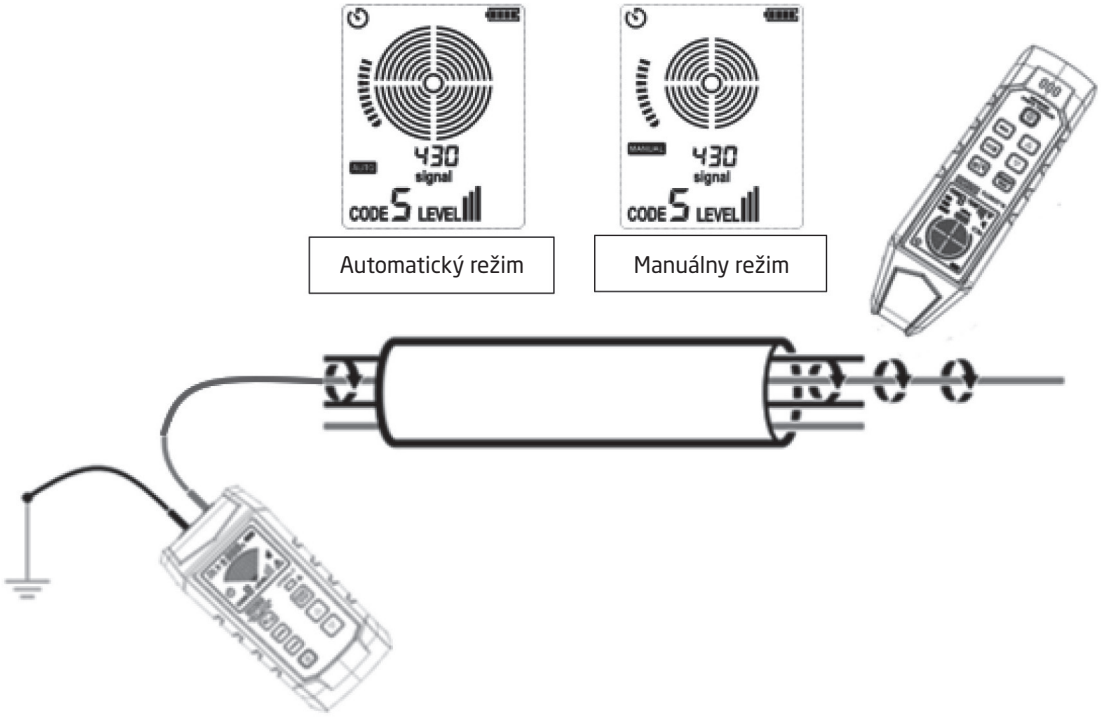
UT25CL môže sledovať dátový kábel, video kábel a kábel termostatu (informácie o sledovacom tienenom dátovom kábli nájdete v časti „8.5 Pásový tienený kábel"). Pásový dátový kábel, video kábel a kábel termostatu:

1. Pripojte vysielač pomocou nezávislého uzemnenia (viď časť 7.1)
2. Nastavte prijímač do režimu automatického alebo manuálneho skenovania pre sledovanie kábla.

8.8 Identifikácia konkrétneho kábla v káblovom zväzku

Identifikujte konkrétny kábel v káblovom zväzku.

1. Pripojte vysielač. V prípade pripojenia ku káblu pod napätím sa uistite, že je vysielač pripojený na strane záťaže.
2. Vyberte režim sledovania káblov pre prijímač.
3. Zakaždým jeden kábel (alebo použite viac vysielačov UT25CLT s rôznymi kódmi, maximálne 8 vysielačov môže pracovať súčasne a znížiť LEVEL na II alebo I, aby ste obmedzili presluchy. Každý vysielač je možné pripojiť k jednému káblu). Odtiahnite jednotlivé káble od ostatných káblov vo zväzku káblov a potom pomocou snímača nadviažte kontakt s týmito káblami. Najsilnejší signál predstavuje správny kábel.
4. V prípade potreby upravte citlivosť prijímača pomocou tlačidiel HORE a DOLE.
5. Pozri obrázok 8.8.1a pre špecifické použitie.

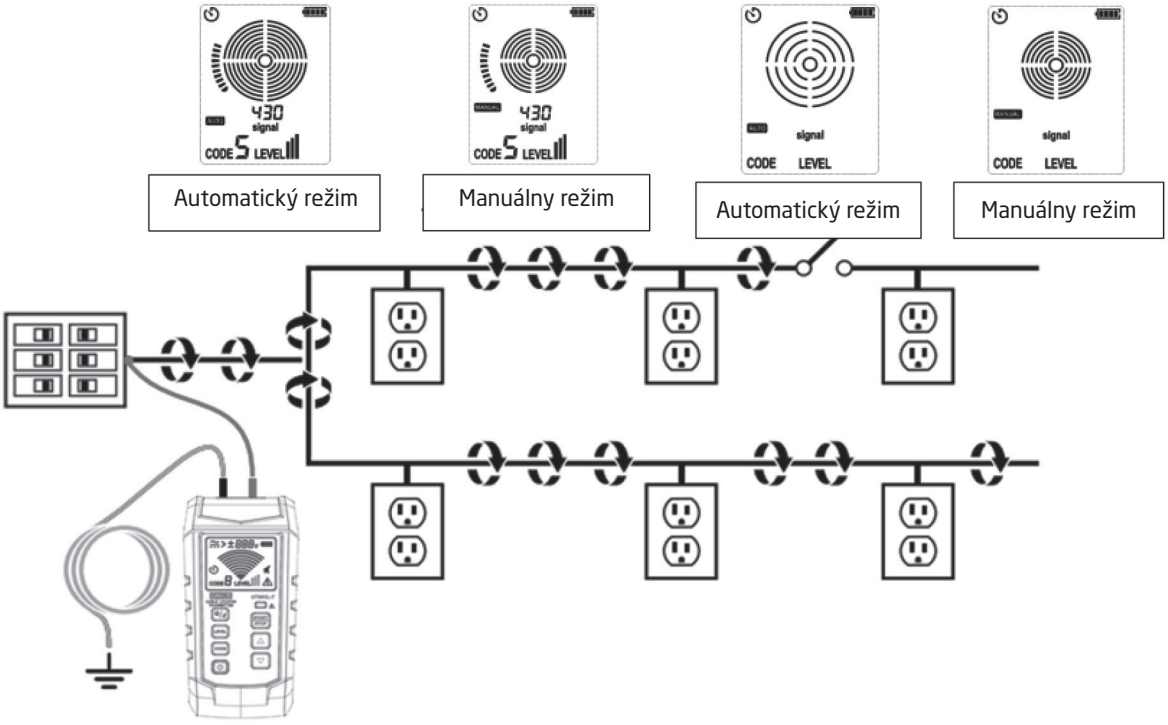


Obrázok 8.8.1a Identifikujte konkrétny kábel v káblovom zväzku

8.9 Nákres schémy obvodu pomocou pripojenia skúšobných káblov

Pre použitie pripojenia skúšobných vodičov je výkres schémy zapojenia použiteľný iba pre odpojené obvody.

1. Nastavte istič do polohy VYPNUTÉ (vypnuté).
2. Nastavte vysielač a prijímač podľa pokynov v režime automatického alebo manuálneho skenovania v časti 7.1.
3. Naskenujte výstupný panel a kábel pripojený so záťažou cez snímač prijímača.
4. Podľa indikácie prijímača sú všetky káble, zásuvky a záťaže s relatívne silnými signálmi pripojené k ističu.
5. Pozri 8.9.1a pre špecifické použitie.



Obrázok 8.9.1a Nakreslite schému obvodu pomocou pripojenia skúšobných káblov

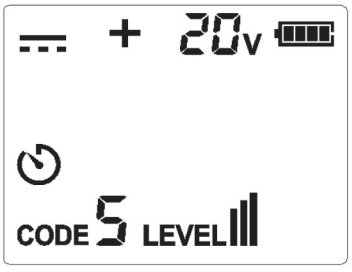
8.10 Istič v systéme so stmievačom osvetlenia

Stmievač bude vydávať veľké množstvo elektrických „zvukov", vrátane signálov s viacerými frekvenciami. V niekoľkých prípadoch sú také zvuky (obvykle nazývané „duchový" signál) nesprávne interpretované prijímačom ako signál generovaný vysielačom. Prijímač tak môže poskytnúť nesprávny údaj. Pri lokalizácii ističa alebo poistky v systéme so stmievačom vypnite stmievač (odpojte spínač svetiel), aby ste účinne zabránili tomu, aby prijímač signalizoval nesprávny istič alebo poistku.

9. Meranie externého napätia a funkcie ELV (UT25CL-T)

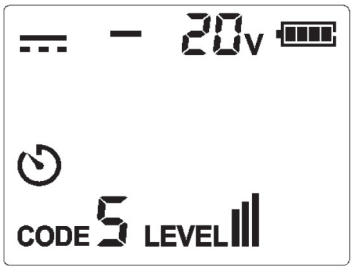
9.1 Meranie vonkajšieho napätia

1. Keď je vysielač v zapnutom stave. Bez ohľadu na to, či vysielač vysiela signál alebo nie (Niektoré zdroje budú pri prenose signálu rušené. Ak je zdroj napätia citlivý na rušenie, okamžite prestaňte vysielať signál).
2. Pripojte červený skúšobný vodič so sondou (alebo červenou polarizovanou zástrčkou) ku svorke (port V+) vysielača.
3. Pripojte čierny skúšobný vodič so sondou (alebo čiernu polarizovanú zástrčku) ku svorke (port COM) vysielača.
4. Ak je napätie 8 V ~ 480 V DC/AC (50/60 Hz). Ak je merané napätie jednosmerné napätie a kladný pól je pripojený k portu V+, zobrazí sa polarita portu (polarita portu V+ je „+"). Ako je znázornené na obrázku 9.1a.



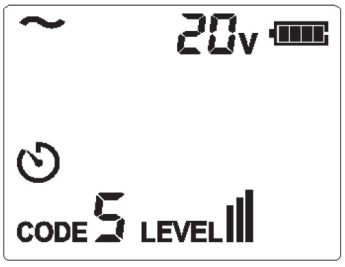
Obrázok 9.1a Meranie jednosmerného napätia

5. Ak je napätie 8 V ~ 480 V DC/AC (50/60 Hz). Ak je merané napätie jednosmerné napätie a kladný pól je pripojený k portu COM, zobrazí sa polarita portu (polarita portu V+ je „-"). Ako je znázornené na obrázku 9.1b.



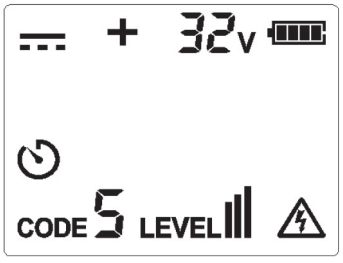
Obrázok 9.1b Meranie jednosmerného napätia

7. Ak je napätie 8 V ~ 480 V DC/AC (50/60 Hz). Ak je meraným napätím striedavé napätie, potom je displej taký, ako je znázornené na obrázku 9.1c.

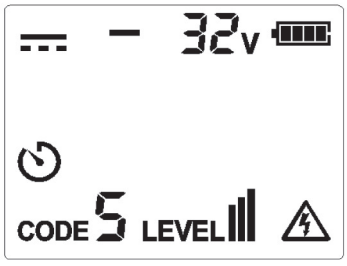


Obrázok 9.1c Meranie striedavého napätia

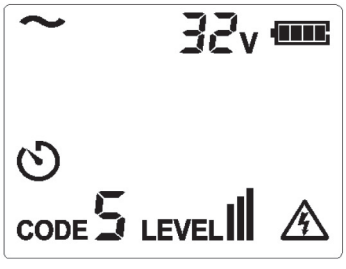
8. Ak je napätie 8 V ~ 480 V DC/AC (50/60 Hz). Ak je namerané napätie väčšie ako 30 V, potom je displej taký, ako je znázornené na obrázkoch 9.1d, 9.1e a 9.1f.



Obrázok 9.1d Meranie jednosmerného napätia (>30V)

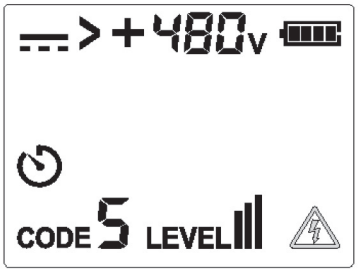


Obrázok 9.1e Meranie jednosmerného napätia (<-30V)

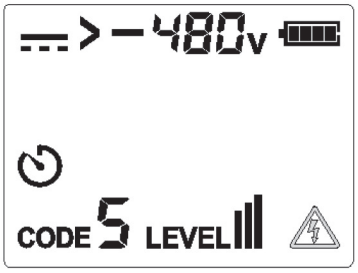


Obrázok 9.1f Meranie striedavého napätia (>30 V)

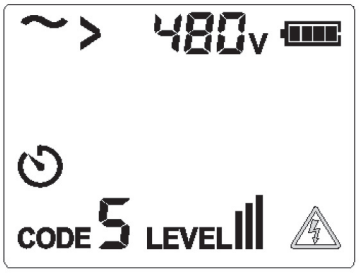
9. Ak je napätie 8 V ~ 480 V DC/AC (50/60 Hz). Pokiaľ je namerané napätie väčšie ako 480 V, potom je zobrazenie zobrazené na obrázkoch 9.1g, 9.1h a



9.1i. Obrázok 9.1g Meranie jednosmerného napätia (> 480V)



Obrázok 9.1h Meranie jednosmerného napätia (<-480V)



Obrázok 9.1i Meranie striedavého napätia (>480V)

9.2 Funkcia ELV

Ak je na port aplikované napätie (>25 V), keď je vysielač v stave vypnutie, kontrolka ELV sa rozsvieti a jas sa zvýši s rastúcim napätím (neprekračujte 480 V DC alebo AC 50/60 HZ).

10. Technické údaje

10.1 Špecifikácie vysielača

Charakteristika	UT25CL-T
Pracovná frekvencia	33 kHz
Identifikačný rozsah vonkajšieho napätia	8~480 V
Frekvencia identifikácie vonkajšieho napätia	DC/AC: 50-60 Hz
Presnosť merania vonkajšieho napätia	2.5%±3deg
Sila vonkajšieho prepätia	480 V DC/AC
Menovité napätie	CAT III 480 V
Stupeň znečistenia	2
Displej	Segmentovaný LCD (TN priesvitný)
Batérie	6 × 1,5 V AA (LR06)
Spotreba energie	165 mA (vrátane podsvietenia, skratu na výstupe, III, CODE5)
Poistka	F0.6 A / 600 V
Prevádzková teplota / vlhkosť	0 ~40 °C, max. 80% relatívna vlhkosť (nekondenzujúca)
Skladovacia teplota / vlhkosť	-20~60 °C, max. 80% relatívna vlhkosť (nekondenzujúca)
Prevádzková nadmorská výška	≤ 2000 m
Vonkajšie rozmery	189 x 96 x 48 mm
Odolnosť voči pádu	1 m
Životnosť tlačidiel	10 000-krát

Hmotnosť (bez batérií)	asi 389 g
Hmotnosť (vrátane batérií)	asi 528 g
Podsvietenie	Podporované (biela)
CODE (hodnota kódu)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 a 7, predvolený kód: 5
Úroveň sily signálu	1, 2 a 3, predvolená úroveň: 3
Jednopólové testovanie	podporované (testovanie podpory v napájacom stave; maximálne 480 V)
Dvojpólové testovanie	podporované (testovanie podpory v napájacom stave; maximálne 480 V)
Kontrolka ELV	1. Bez batérií: Ak je externé napätie >25 V, LED ELV vyžaruje slabé svetlo a jeho jas sa zvyšuje so zvyšujúcim sa napätím (neustále sa rozsvieti), inak LED ELV vyžaruje slabé svetlo alebo zhasne. 2. UT25CL-T je v zapnutom stave s nainštalovanými batériami: LED kontrolka ELV zhasne 3. UT25CL-T je v stave vypnutia s nainštalovanými batériami: Ak je externé napätie >25V, LED ELV vyžaruje slabé svetlo a jeho jas sa zvyšuje s rastúcim napätím (neustále sa rozsvieti), inak LED ELV vyžaruje slabé svetlo alebo zhasne.
Certifikácia	CE certifikácie EMC: EN IEC 61326-1 LVD: EN 61010-1 EN IEC 61010-2-033E
	Rohs
Použitie v interiéri	√

10.2 Špecifikácie prijímača

Charakteristika	UT25CL-R
Pracovná frekvencia	33 kHz
Hĺbka lokalizácie	súvisí s médiom a použitou metódou
Režim sledovania pre jeden pól	asi 0 ~ 2,5 m (použite samostatný slučkový drôt pre 2,5 m)
Režim sledovania pre dva póly	asi 0 ~ 05 . ~ 0.4 m
NCV	rozsah identifikácie napätia: 80~1000 V, 50 Hz/60 Hz (prístup k meranému káblu)
Displej	segmentovaný LCD (TN priesvitný)
Batéria	6 × 1.5 V AAA (LR03)
Spotreba energie	asi 30 mA (bez podsvietenia a svietidla)
	asi 65 mA (bez podsvietenia)
	maximálne 95 mA (vrátane podsvietenia)
Prevádzková teplota / vlhkosť	0 ~40 °C, max. 80% relatívna vlhkosť (nekondenzujúca)
Skladovacia teplota	-20~60 °C, max. 80% relatívna vlhkosť (nekondenzujúca)
Prevádzková nadmorská výška	≤ 2000 m
Vonkajšie rozmery	226 x 68 x 38 mm
Životnosť tlačidiel	10 000-krát
Hmotnosť (bez batérií)	asi 354 g
Hmotnosť (vrátane batérií)	asi 287 g
Indikácia vyčerpania napájania (pre vysielač)	podporované
Podsvietenie	podporované
Svietilňa	podporované

CODE (hodnota kódu)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 a 7
Úrovne sily signálu vysielača	úroveň 1, úroveň 2 a úroveň 3
Citlivosť príjmu (manuálne nastavenie)	Vrátane 9 úrovní
Index rozsahu sily signálu	0~999
Rozsah intenzity analógovej lišty signálu	0~43
Prijímať viac prenosových signálov	Podporované (Prijímač môže súčasne prijímať signály generované maximálne 8 vysielačmi)
Certifikácia	CE certifikované EMC: EN IEC 61326-1 LVD: EN 61010-1 EN IEC 61010-2-033E
	RoHS
Použitie v interiéri	√

11. Údržba

11.1 Výmena batérie (UT25CL-T)

Priehradka na batériu vysielača je špeciálne navrhnutá tak, aby uľahčovala výmenu batérie. Batérie sú upevnené dvoma skrutkami, čo zabraňuje poškodeniu batérií v prípade pádu vysielača. Je možné použiť 6 kusov alkalických batérií AA.

Poznámka: Batérie nie sú predinštalované.

1. Uistite sa, že je vysielač vypnutý a že sú všetky skúšobné vodiče odstránené a odpojené od všetkých obvodov.
2. Pomocou skrutkovača uvoľnite skrutky v priestore pre batériu.
3. Odstráňte kryt batérie.
4. Nainštalujte batérie.
5. Nasaďte kryt batérie a upevnite ho skrutkami.

11.2 Typ a prahová hodnota batérie (vysielač)

Typ batérie: alkalická batéria AA LR06

Stav batérie: 6 kusov batérií rovnakého typu (pripojené v sérii)

Prahová hodnota batérie: Symbol batérie zobrazuje rôzne úrovne napájania batérie (vrátane 4 úrovní):

>8V až 9V : Zobrazí sa úroveň 4 „ ▮▮▮▮ “.

>7,2 V až ≤8 V: Zobrazí sa úroveň 3 „ ▮▮▮ “.

>6,6 V až ≤7,2 V: Zobrazí sa úroveň 2 „ ▮▮ “.

>6,2 V až ≤6,6 V: Zobrazí sa úroveň 1 „ ▮ “.

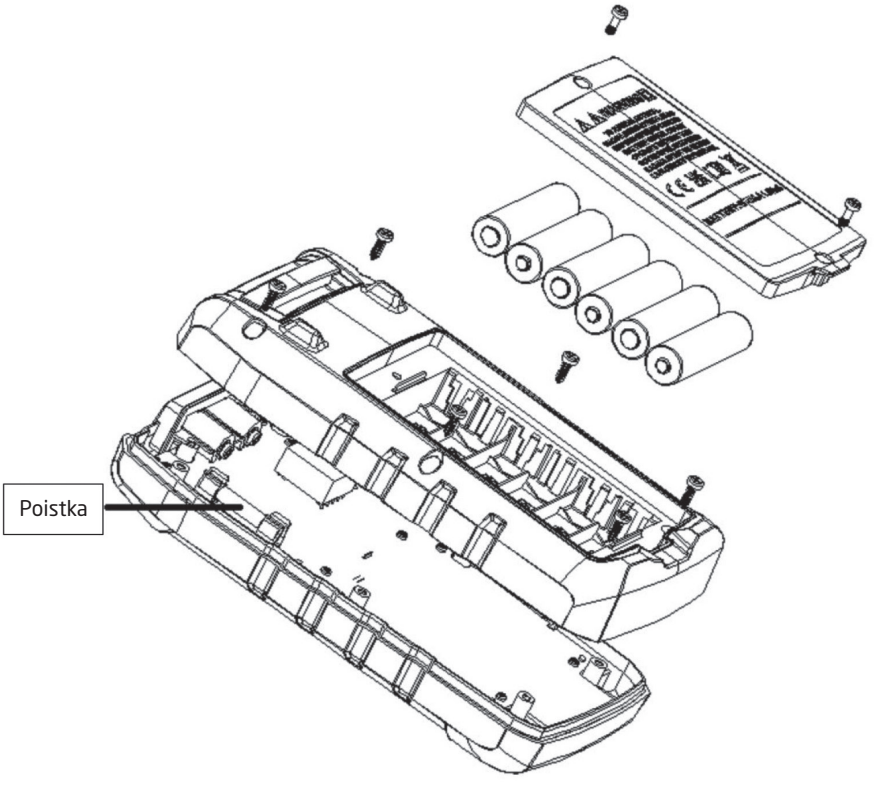
≤6,2 V: Batérie sú vybité. Symbol „ ▭ “ bliká trikrát (blikajúca frekvencia: 2 Hz) a vysielač sa vypne. (Existuje chyba presnosti asi 5% s napätím kritického bodu medzi úrovňami)

11.3 Výmena poistky (UT25CL-T)

Demontujte priestor pre batériu (viď „11.1 Výmena batérie“), uvoľnite batérie na zadnom kryte (ako je znázornené na obrázku 11.3), odstráňte zadný kryt, použite nástroj na odstránenie poistky a nainštalujte novú poistku rovnakého typu.

Poznámka:

1. Uistite sa, že je vysielač vypnutý a že sú všetky skúšobné vodiče odstránené a odpojené od všetkých obvodov.
2. Pomocou skrutkovača uvoľnite skrutky v priestore pre batériu.
3. Odstráňte kryt batérie a vyberte batérie.
4. Povoľte skrutky na zadnom kryte.
5. Odstráňte zadný kryt a vyberte poistku.
6. Nainštalujte novú poistku.
7. Namontujte zadný kryt a upevnite ho skrutkami.
8. Nasaďte kryt batérie a upevnite ho skrutkami.



Obrázok 11.3 Výmena poistky

11.4 Výmena batérie (UT25CL-R)

Priehradka na batériu prijímača je špeciálne navrhnutá tak, aby uľahčovala výmenu batérie. Batérie sú upevnené skrutkou, ktorá zabraňuje poškodeniu batérií v prípade pádu prijímača. Je možné použiť 6 kusov alkalických batérií AAA.

Poznámka: Batérie nie sú predinštalované.

1. Uistite sa, že je prijímač vypnutý a odpojený od všetkých obvodov.
2. Pomocou skrutkovača uvoľnite skrutku v priestore pre batériu.
3. Odstráňte kryt batérie.
4. Nainštalujte batérie.
5. Nasaďte kryt batérie a upevnite ho skrutkou.

11.5 Typ a prah batérie (prijímač)

Typ batérie: Alkalická batéria AAA LR03
Stav batérie: 6 kusov batérií rovnakého typu (pripojené v sérii)
Prahová hodnota batérie: Symbol batérie zobrazuje rôzne úrovne napájania batérie (vrátane 4 úrovní):
>8V až 9V : Zobrazí sa úroveň 4 „ ▮▮▮▮ “.

>7,2 V až ≤8 V: Zobrazí sa úroveň 3 „ ▮▮▮ “.

>6,6 V až ≤7,2 V: Zobrazí sa úroveň 2 „ ▮▮ “.

>6,2 V až ≤6,6 V: Zobrazí sa úroveň 1 „ ▮ “.

≤6,2 V: Batérie sú vybité. Symbol „ ▯ “ bliká třikrát (blikající frekvence: 2 Hz) a vysílač se vypne.
(Existuje chyba přesnosti asi 5% s napětím kritického bodu mezi úrovněmi)