

PANCONTROL®

Návod k obsluze PAN Leitungsfinder Vyhledávač kabelů



Úvod

Srdečně děkujeme, že jste se rozhodli pro přístroj PANCONTROL. Od roku 1986 značka PANCONTROL představuje praktické, inovativní a profesionální měřicí přístroje. Přejeme Vám mnoho radosti s Vaším novým přístrojem a jsme přesvědčeni, že Vám bude mnoho let dobře sloužit.

Prosím přečtěte si před prvním uvedením přístroje do provozu pozorně celý návod k obsluze, abyste se detailně seznámili se správnou obsluhou přístroje a zamezili tak chybnému zacházení. Řiďte se zejména všemi bezpečnostními pokyny. Nerespektování může vést k poškození přístroje a škodám na zdraví. Uložte pečlivě tento návod k obsluze pro pozdější použití, nebo eventuelní předání s přístrojem dalšímu uživateli.

Rozsah dodávky

Po vybalení zkontrolujte prosím rozsah dodávky z hlediska poškození při přepravě a kompletnosti.

- Měřicí přístroj skládající se z vysílače (Transmitter) a přijímače (Receiver)
- Zkušební kabel
- Sonda
- Plastové rukáv (2 kusy)
- Krokosvorky (2 kusy)
- Návod k obsluze
- Tvrdé pouzdro

Všeobecné bezpečnostní pokyny

K zaručení bezpečného používání přístroje, dodržujte prosím všechny bezpečnostní pokyny a pokyny k obsluze, uvedené v tomto návodu.

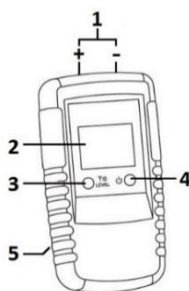
- Zařízení je určeno pouze pro použití kvalifikovaným personálem a v souladu s příslušnými předpisy pro bezpečnou práci na elektrických systémech.
- Před použitím zkontrolujte, že jsou zkušební kabel a přístroj nepoškozeny, a že bezvadně fungují. (např. na známém zdroji napětí).
- Přístroj se nesmí použít, pokud je poškozený kryt nebo nejsou v pořádku zkušební kabely, pokud vypadává jedna nebo více funkcí, když není indikována žádná funkce nebo když se domníváte, že něco není v pořádku.
- Jestliže není možno zaručit bezpečnost uživatele, musí se přístroj vyřadit z provozu a zajistit proti použití.
- Při používání tohoto přístroje se smí zkušební kabely uchopit pouze za koncovky před ochranou prstů – zkušebních hrotů se nedotýkejte!
- Při provádění elektrických měření zajistěte, abyste nikdy nebyli uzemnění. Nedotýkejte se volně ležících kovových trubek, armatur atd., které mohou být uzemněné. Zajistěte si odizolování Vašeho těla pomocí suchého oděvu, gumové obuvi, gumových rohoží nebo jiných odzkoušených izolačních materiálů.
- Nikdy se nedotýkejte vodivých částí nebo holých drátů.
- Umístěte zařízení tak, aby bylo možné jej kdykoli odpojit od elektrické sítě.
- Před každým měřením zkontrolujte funkci na spolehlivě fungujícím zdroji napětí.
- Nepřipojujte měřicí přístroj nikdy k napětí nebo proudu, pokud jsou překročeny maximální hodnoty udané na přístroji.
- Buďte opatrní při práci s napětím nad 60V DC, 30V AC (RMS) nebo 42V AC (Maximální hodnota). Toto napětí může být životu nebezpečné!
- Je-li zobrazena 'vybitá baterie', ihned ji prosím obnovte.
- Vždy spotřebič vypněte a vyjměte testovací kabely ze všech zdrojů napětí před otevřením zařízení vyměnit baterii nebo pojistku.
- Nikdy nepoužívejte zařízení s otevřeným krytem, baterií nebo pojistkovou přihrádkou.
- Přístroj nepoužívejte v blízkosti silného magnetického pole (např. svařovací transformátor), protože by mohly být indikované hodnoty ovlivněny.
- Přístroj nepoužívejte venku, ve vlhkém prostředí nebo v prostředí se silným kolísáním teploty.
- Přístroj nikdy nepoužívejte ve výbušném prostředí.
- Přístroj neskladujte na místech s přímým slunečním ozářením.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odstraňte baterie.
- Pokud se na přístroji provedou úpravy nebo změny, není již zaručena provozní bezpečnost. K tomu zaniká veškeré ručení a záruční nároky.

Vysvětlení symbolů na přístroji

CE	Splňuje příslušné směrnice EU.
	Ochranná izolace: Všechny díly pod napětím jsou dvakrát izolovány
	Nebezpečí! Respektujte upozornění v návodu k obsluze!
	Tento výrobek nesmí být po ukončení své životnosti likvidován s normálním komunálním odpadem, ale musí být odevzdán do sběrný pro recyklaci vyřazených elektrických a elektronických přístrojů.
CAT III	Přístroj je určen pro měření v instalacích budov. Příkladem jsou měření na rozdělovačích, výkonových spínačích, kabelovém propojení, spínačích, zásuvkách stabilní instalace, přístrojích průmyslového použití a pevně instalovaných motorech.
	Prostor pro baterie

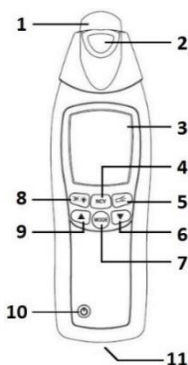
Ovládací prvky a připojovací zdířky

Vysílač



1	Připojovací zdířky (+ a -)
2	LCD – Indikace
3	Tlačítko Úroveň signálu (Level) / Osvětlení pozadí
4	Spínač Zap/Vyp
5	Prostor pro baterie (Zpět)

Přijímač

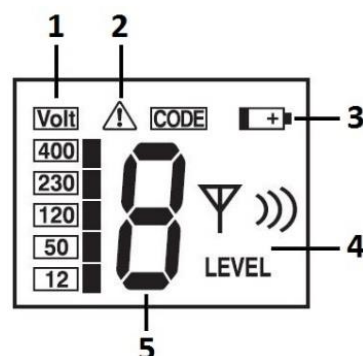


1	NCV – Senzor
2	Bodové osvětlení / Baterku
3	LCD – Indikace
4	NCV – Spínač
5	Spínač Zap/Vyp Baterku
6	DOWN- Tlačítko
7	MODE – Tlačítko
8	Spínač Zap/Vyp Osvětlení pozadí Spínač Úroveň signálu
9	UP - Tlačítko
10	Spínač Zap/Vyp
11	Prostor pro baterie (Zpět)

Displej a jeho symboly

Vysílač

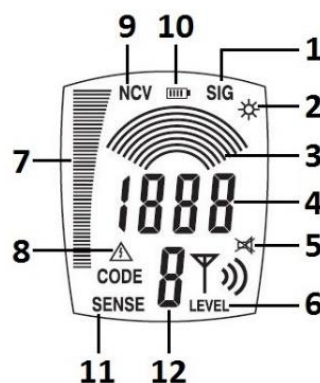
Displej vysílače zobrazuje vysílací výkon (úroveň), vysílací kód a externí napětí.



1	Indikace napětí
2	Nebezpečné napětí!
3	Slabá baterie
4	Úroveň signálu (I, II nebo III)
5	Kód vysílače (1 na 7)

Přijímač

Displej přijímače zobrazuje přijímový výkon (úroveň), přenosový kód a bezkontaktní napěťový test (NCV).



1	Automatický režim aktivní
2	Baterku aktivní
3	grafické zobrazení Citlivost
4	digitální zobrazení Úroveň signálu
5	Akustický signál
6	Úroveň signálu (I, II nebo III)
7	Úroveň signálu vysílače / Analogový sloupec
8	Nebezpečné napětí na vysílači
9	NCV-Režimu (Bezkontaktní zkoušečka napětí) *)
10	Slabá baterie
11	Ruční režim aktivní
12	Kód vysílače

*) NCV – Non Contact Voltage tester (Bezkontaktní zkoušečka napětí)

Technické údaje

Vysílač

Indikace	LCD
Zkušební napětí	12 na 400 V
Výstupní signál	125 kHz
Kategorie (Provozní stav)	CAT III / 400 V
max. napětí proti zemi	400 V AC/DC
Napájení proudem	1 x 9 V (NEDA 1604) Baterie
Spotřeba energie	Maximální 18 mA
Automatické odpojení	60 Min.
Provozní podmínky	0°C na 40°C / Vlhkost vzduchu <80%
Hmotnost	Přibližně 130 g (s Baterie)
Rozměry	130 x 69 x 32 mm

Přijímač

Indikace	LCD / Analogový sloupec
Hloubka skenování	Jednopolová metoda měření: na 2 Metry
	Dvoupolová metoda měření: na 0,5 Metry
	Bezkontaktní zkoušečka napětí (NCV): na 0,4 Metry
Napájení proudem	1 x 9 V (NEDA 1604) Baterie
Spotřeba energie	Maximální 23 mA (bez Bodové osvětlení a Osvětlení pozadí)
Automatické odpojení	5 Min.
Provozní podmínky	0°C na 40°C / Vlhkost vzduchu <80%
Hmotnost	Přibližně 180 g (s Baterie)
Rozměry	192 x 61 x 37 mm

Užívání

- Uvědomte si všeobecné bezpečnostní pokyny!
- Pokud přístroj nepoužíváte, vždy jej vypněte (OFF).
Chcete-li zařízení vypnout ručně, stiskněte vypínač, dokud nezhasne displej.

Pozor!

Pro některá měření musí být měřený obvod odpojen od napětí! Řiďte se prosím příslušnými pokyny.
Buďte opatrní při práci s napětím nad 60V DC, 30V AC (RMS) nebo 42V AC (Maximální hodnota). Toto napětí může být životu nebezpečné!

Osvětlení pozadí

Chcete-li zapnout podsvícení, nebo vypnout, stiskněte dva sekundy tlačítko

Vysílač: Tlačítko (3)

Přijímač: Tlačítko (8)

Automatické odpojení

Pokud se neprovádějí žádná další měření, přijímač se po přibližně 5 minutách automaticky vypne. Vysílač zůstává aktivní přibližně 60 minut.

Bodové osvětlení / Baterku

(Přijímač)

Chcete-li zapnout nebo osvětlit měřicího bodu (baterku), stiskněte tlačítko (5).

(Po 60 sekundách se automaticky vypne.)

Funkce:

- Lokalizace vodičů ve stěnách, přerušení vodičů a zkratů
- Lokalizace vodičů v zemi
- Detekce pojistek a identifikace obvodů
- Lokalizace zásuvek a rozvodných krabic náhodně zakrytých omítkou
- Detekce přerušení a zkratů v podlahových topných systémech
- Lokalizace kovových vodovodních a topných trubek

Všechny aplikace (bez napětí i pod napětím) se provádějí bez dalšího vybavení.

Automatický režim

To je indikováno symbolem 'SIG'.

Ruční režim

To se aktivuje stisknutím tlačítka DOWN a indikuje se symbolem 'SENSE'.

Bezkontaktní zkoušečka napětí

Pro aktivaci funkce NCV stiskněte tlačítko NCV (4) na dvě sekundy. Na displeji se zobrazí symbol NCV. (⚠)

Osvětlení testovacího bodu (blikání) je také aktivní.

Nastavení kódu vysílače:

1. Vypněte zařízení.
2. Stiskněte a podržte tlačítko LEVEL.
3. Zapněte zařízení.
4. Nastavte požadovaný kód pomocí tlačítka LEVEL. (1 – 7)
5. Vypněte zařízení. -Kód je uložen.

Princip funkce

Tester vedení se skládá z vysílače a přijímače. Signál generovaný modulovaným proudem vytváří magnetické pole kolem vodiče. Elektromagnetické pole indukuje napětí ve snímacích cívkách. Pro oba provozní režimy (automatický i manuální) používá přijímač tři cívky. Díky tomu je signál přijat bez ohledu na orientaci. Selektivní a polohově závislé vyhledávání se provádí v selektivním režimu pouze s jednou aktivní cívkou.

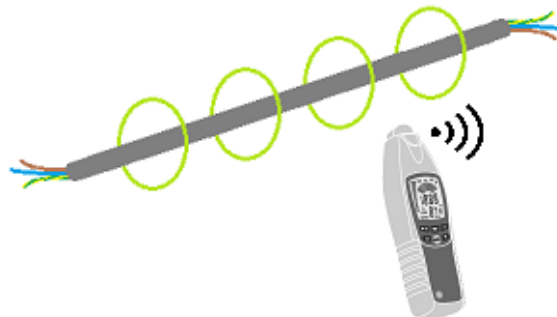


Fig. 1

Metody měření

Náznak:

Tester vedení může rozpoznat pouze správně připojené kabely. Hloubka skenování závisí na struktuře zdiva a metodě měření.
Začněte měření s úrovní signálu I. Zvýšení úrovně signálu (až na úroveň III) zvyšuje citlivost faktorem 5. (Platí pro všechna měření)

Měření v hotových instalacích

Jednopolová metoda měření – Měření v otevřeném obvodu

Připojte vysílač k jednomu vodiči. Druhý vodič je zem. V tomto režimu je vysílač napájen vestavěnou baterií. Díky vysokofrekvenčnímu signálu generovanému vysílačem lze lokalizovat vodič. Touto metodou můžete sledovat vedení od rozvaděče až k vývodu (např. zásuvce) nebo najít přerušení ve zdi či podlaze. Hloubka skenování: 0 na 2 Metry

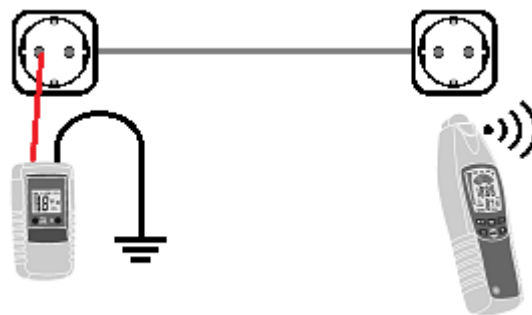


Fig. 2

Hledání přerušení vedení

Pozor!

Zkoušený elektrický obvod musí být bez napětí!

Náznak:

Všechny nepoužívané vodiče musí být uzemněny, aby se zabránilo přeslechům (kapacitním jevům). Odpor přerušení vedení musí být vyšší než 100 kΩ. (Lze změřit multimetrem.)

Nastavení zařízení: Ruční režim

1. Nastavení zařízení: Ruční režim
2. Připojte kladný pól vysílače na vedení (L) a záporný pól na zem (PE).
3. Sledujte kabel pomocí přijímače.
4. V místě, kde signál slábne nebo zanikne, se nachází přerušení.



Fig. 3

Náznak:

Lokalizace přerušení vedení nemusí být kvůli rušivým polím dostatečně přesná. Přesnost lze výrazně zvýšit použitím druhého vysílače. (Není součástí dodávky.)

Nastavení zařízení: Ruční režim

Jeden vysílač (např. kód „1“) se připojí k jednomu konci vedení, druhý vysílač (např. kód „2“) k druhému konci. V místě, kde přijímač přijímá oba signály, se nezobrazuje ŽÁDNÝ kód. V tomto místě se nachází přerušení.

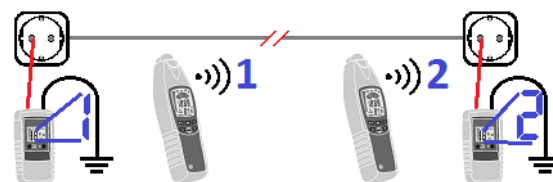


Fig. 4

Sledování vedení Přiřazení vývodů a odboček

Pozor!

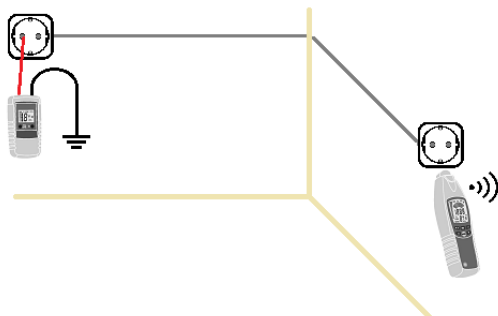
Zkoušený elektrický obvod musí být bez napětí!

Na stejném obvodu musí být bez napětí i ostatní vodiče, protože mohou ovlivnit měření.

Nastavení zařízení: Ruční režim

1. Připojte kladný pól vysílače na vedení (L) a záporný pól na zem (PE).
2. Sledujte kabel pomocí přijímače.
3. Vývody, na kterých přijímač detekuje signál, patří k testovanému kabelu.

Fig. 5

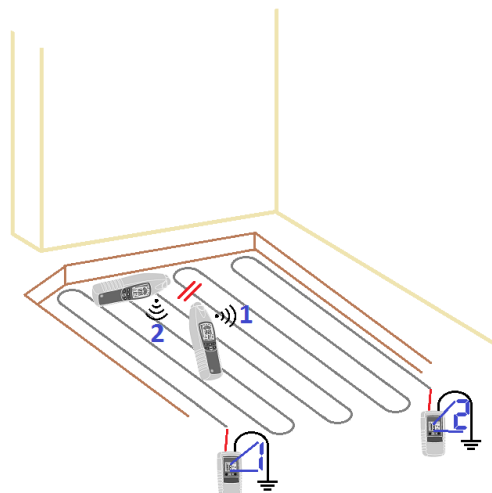


Řešení problémů s elektrickými podlahovými vytápěcími systémy

Náznak:

Pro tuto aplikaci je potřeba druhý vysílač. (Není součástí dodávky.)

Fig. 6



Náznak:

Pokud se nad podlahovým vytápěním nachází uzemněné stínění, před měřením jej odpojte od země. (Fig. 6-1)

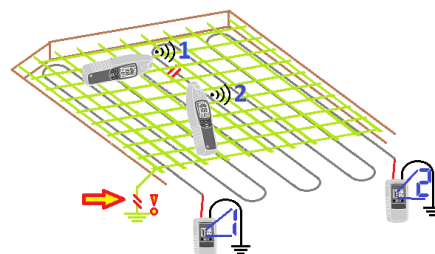


Fig. 6-1

Lokalizace úzkých míst (překážek) v potrubí

Pozor!

Všechny vodiče v tomto potrubí musí být odpojeni od napětí a uzemněny.

Nastavení zařízení: Ruční režim

1. Zatlačte kovový stahovák co nejhlouběji do potrubí. V případě plastového stahováku připevněte k hrotu drát.
2. Připojte kladný pól vysílače na vedení (L) a záporný pól na zem (PE).
3. Sledujte kabel pomocí přijímače.
4. V místě, kde signál slábne nebo zanikne, se nachází přerušení.

Náznak:

V případě potřeby proveďte toto měření z obou konců potrubí.

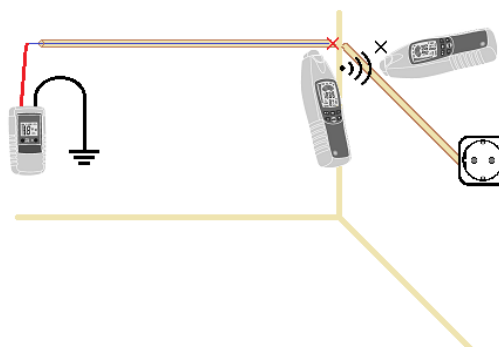


Fig. 7

Lokace kovových topných a vodovodních trubek.

Náznak:

Všechna zařízení připojená k testovaným vodičům musí být odpojena od napětí.

Lokace a k ní připojené elektrické přístroje musí být odpojeny od vyrovnání potenciálů nebo ochranného uzemnění.

Nastavení zařízení: Ruční režim

1. Připojte kladný pól vysílače na vedení (L) a záporný pól na zem (PE).
2. Sledujte kabel pomocí přijímače.

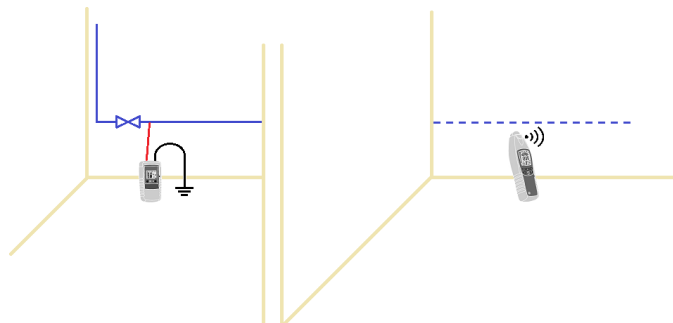


Fig. 8

Umístění v zemi

Pozor!

Zkoušený elektrický obvod musí být bez napětí!

Náznak:

Pomalou kroužte přijímačem nad hledaným vodičem. Zobrazené hodnoty se budou zřetelně měnit.

Lokalizaci vodiče proveďte pomocí intenzity signálu. Intenzita signálu se snižuje se zvyšující se vzdáleností od vysílače. Samostatný zpětný vodič (např. prodlužovací kabel) může tento problém napravit, ale musí být umístěn alespoň 2 metry od zkoumaného vodiče.

Nastavení zařízení: Automatický režim

1. Ujistěte se, že vzdálenost mezi uzemněním a lokalizovaným vodičem je co největší. (> 2 m)
2. Pomalu kroužte přijímačem nad hledaným vodičem. Zobrazené hodnoty se budou zřetelně měnit.
3. Lokalizaci vodiče proveďte pomocí intenzity signálu. Intenzita signálu se snižuje se zvyšující se vzdáleností od vysílače.

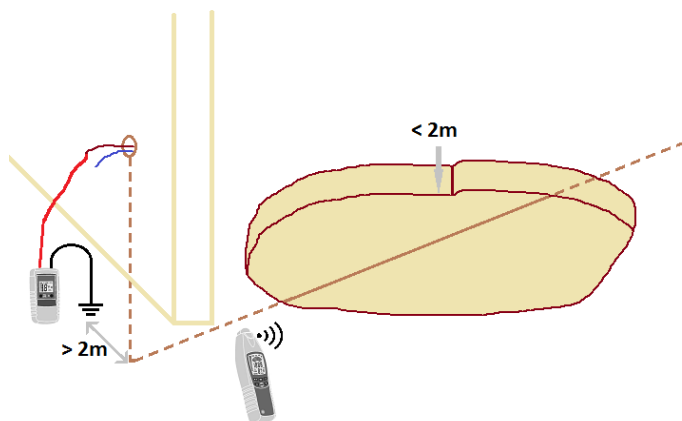


Fig. 9

Dvoupólová metoda měření – Měření v uzavřeném obvodu

Připojte vysílač k elektrické síti. Modulovaný proud protéká fází do transformátoru a zpět nulovým vodičem. Další možností měření v beznapěťových systémech je připojit vysílač k oběma vodičům vedení a na druhém konci je zkratovat, aby vznikl uzavřený obvod.

Tento režim lze použít během instalace pro třídění vodičů nebo hledání zkratů. V tomto případě je obvod napájen baterií přístroje. (Fig. 5)

Hloubka skenování: 0 na 0,5 Metry

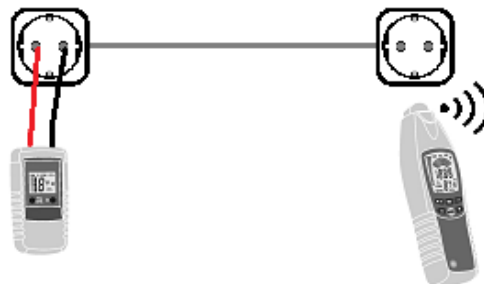


Fig. 10

Lokalizace jističů (pojistek)

Pozor!

Při práci na vodičích pod napětím je nutné přísně dodržovat předpisy pro bezpečnou práci na elektrických instalacích!

Nastavení zařízení: Ruční režim

1. Začněte měření s úrovní signálu I. Zvýšení úrovně signálu (až na úroveň III) zvyšuje citlivost faktorem 5.
2. Připojte kladný pól vysílače na vedení (L) a záporný pól na zem (PE).
3. Pomocí přijímače vyhledejte příslušný jistič.
4. Pokud je výsledek nejasný, odstraňte kryt v rozvodné skříni a vyhledejte zapojení obvodu.

Náznak:

Jističe od různých výrobců mají různé instalační polohy pro magnetické cívky. Pokud přijímač nepřijímá signál v níže uvedené poloze, změňte polohu o 90° doleva nebo doprava.

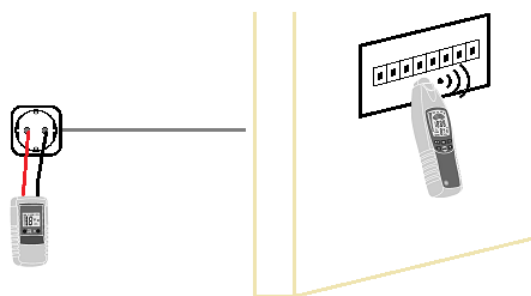


Fig. 11

Lokalizace zkratu

Náznak:

Všechny vodiče v tomto potrubí musí být odpojeny od napětí a uzemněny. Zkrat lze obecně správně detekovat pouze tehdy, je-li zkratový odpor menší než 20 ohmů.

Upozorňujeme, že hloubka vyhledávání se u opláštěných kabelů a vodičů liší, protože jednotlivé dráty v opláštěných kabelech jsou zkroucené.

Nastavení zařízení: Ruční režim

1. Připojte kladný pól vysílače k fázovému vodiči (L) a záporný pól k nulovému vodiči (N) vedení postiženého zkratem.
2. Sledujte kabel pomocí přijímače.
3. Zkrat se nachází v místě, kde signál zeslábně nebo se vypadne.

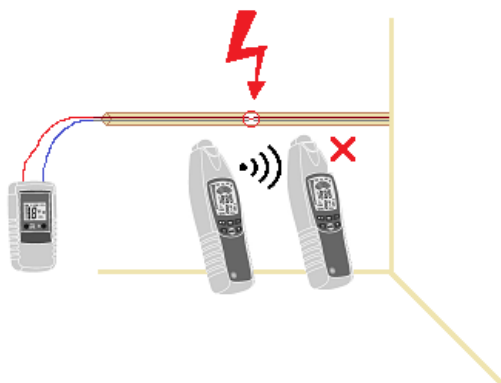


Fig. 12

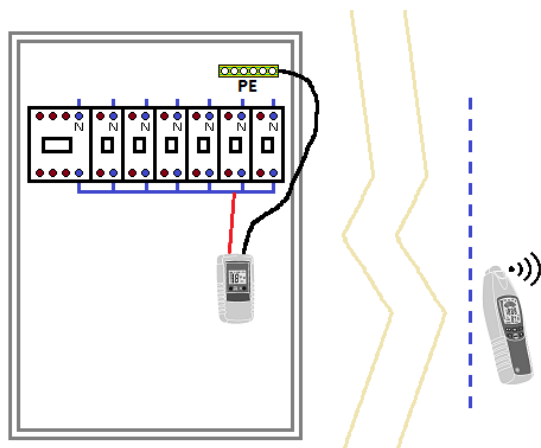
Lokace celé elektroinstalace.

Odpojte spojení mezi nulovým (N) a ochranným zemnicím (PE) vodičem. (např. vypnutím proudového chrániče (RCD))

Celý systém musí být odpojen od napětí.

Připojte kladný pól vysílače k nulovému vodiči (N) a záporný pól k uzemnění (PE). Nyní můžete sledovat celou elektroinstalaci domu nebo bytu.

Fig. 13



Umístění hluboko uložených vodičů

(také v zemi - hloubka detekce až 2 metry)

Pozor!

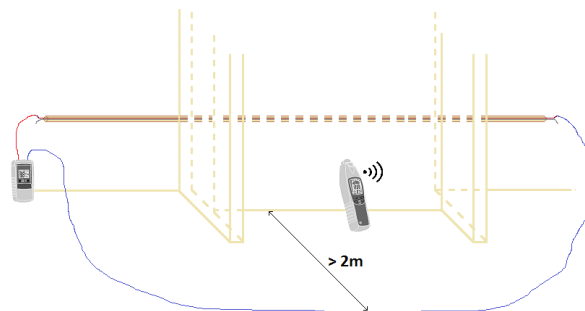
Zkoušený elektrický obvod musí být bez napětí!

Nastavení zařízení: Ruční režim

Při lokalizaci vícežilových kabelů pomocí dvoupólových sond je hloubka detekce značně omezena. Je to proto, že výstupní a zpětný vodič jsou velmi blízko u sebe, což zkresluje magnetické pole.

Samostatný zpětný vodič (např. prodlužovací kabel) může tento problém napravit, ale musí být umístěn alespoň 2 metry od zkoumaného vodiče.

Fig. 14



Umístění vodičů pod napětím

(Bezkontaktní zkoušečka napětí - NCV)

Náznak:

Pro tuto aplikaci není vysavač potřeba.

1. Aktivujte režim NCV.
2. Držte hrot měřicího zařízení co nejbližší kabelu.
3. Analogový sloupec a frekvence ukazují sílu signálu.

Pozor!

Různé intenzity signálu neumožňují vyvodit závěry o úrovni napětí! Aplikované napětí lze určit pouze voltmetrem.

Údržba

Opravy tohoto přístroje smí zásadně provést pouze kvalifikovaný odborný personál.

Při chybné funkci měřicího přístroje zkontrolujte:

- funkci a polaritu baterie
- funkci pojistek (pokud jsou k dispozici)
- Stav zkušebních kabelů (kontrola pomocí zkoušky propojení)

Výměna baterií

Je-li zobrazena 'vybitá baterie', ihned ji prosím obnovte.

Pozor!

Vždy spotřebič vypněte a vyjměte testovací kabely ze všech zdrojů napětí před otevřením zařízení vyměnit baterii nebo pojistku.

Příhradka na baterie je umístěna na zadní straně zařízení.



Přijímač

Vysílač

1. Příhradku na baterie otevřete vhodným šroubovákem.
2. Vyměňte vybitou baterii za novou – Poznamenejte si správnou polaritu
3. Příhradku na baterie opět uzavřete.
4. Vybité baterie zlikvidujte v souladu s předpisy ochrany životního prostředí.

Čištění

Při znečištění očistěte přístroj vlhkým hadrem a trochou saponátu. Dejte pozor, aby do přístroje nevnikla žádná kapalina! Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla!

Záruka a náhradní díly

Pro tento přístroj platí zákonná záruka 2 let od data nákupu (dle dokladu o zaplacení).

Informace o vyřizování stížností naleznete na adrese:

www.pancontrol.at/complaints

Při potřebě náhradních dílů, jakož i dotazech nebo problémech se prosím obraťte na Vašeho specializovaného prodejce nebo na:



KRYSTUFEK.at

KRYSTUFEK GmbH & Co KG

A-1230 Wien, Pfarrgasse 79

+43 1 616 40 10 - 0

office@krystufek.at

www.krystufek.at www.pancontrol.at

Změny v důsledku technického vývoje,
chyby a chyby tisku vyhrazeny.



Snažíme se dodávat kvalitu návodu k obsluze, kterou od nás právem očekáváte. Pokud byste nám chtěli pomoci zlepšit naše překlady, upozorněte nás prosím na případné chyby.

Neváhejte nám napsat na adresu: office@krystufek.at

Vídeň, 04 - 2026

© Dipl. Ing. Ernst KRYSTUFEK
GmbH & Co KG; A-1230 Wien