

POZNÁMKA K POUŽITÍ

Nová technologie Fluke FieldSense umožňuje souběžné měření napětí a proudu – bez kovového kontaktu

Zůstaňte ve větším bezpečí, ušetřete čas s elektrickými zkoušečkami FieldSense (v patentovém řízení).

Elektrikáři a technici, kteří hledají možnost rychlého měření elektrického proudu, již mnoho let využívají osvědčenou elektrickou zkoušečku Fluke T5, osobní každodenní nástroj v opascích s náradím techniků na celém světě. Se zkoušečkou T5 nasunete otevřenou vidlici kolem vodiče a bezpečně změříte proud až do hodnoty 100 A. Není třeba vidlici připojovat svorkou, ani nemusíte přerušovat obvod. Tato technologie s „otevřenou vidlicí“ jednoduše šetří čas a je bezpečnější při použití než běžné testovací vodiče. T5 ale stále vyžaduje k měření napětí testovací vodiče.

Technici společnosti Fluke nyní vyvinuli a patentovali novou technologii zvanou FieldSense, která zdomakaluje funkci otevřené vidlice tím, že měří nejen střídavý proud, ale také střídavé napětí a frekvenci. Měření napětí a proudu lze provádět jediným přístrojem současně, v reálném čase. Elektrická zkoušečka Fluke T6 s technologií FieldSense je první příruční zkoušečkou, která využívá tuto novou technologii (v patentovém řízení).

Bezpečnější způsob měření napětí

Technologie FieldSense představuje bezpečnější způsob přesného měření napětí.

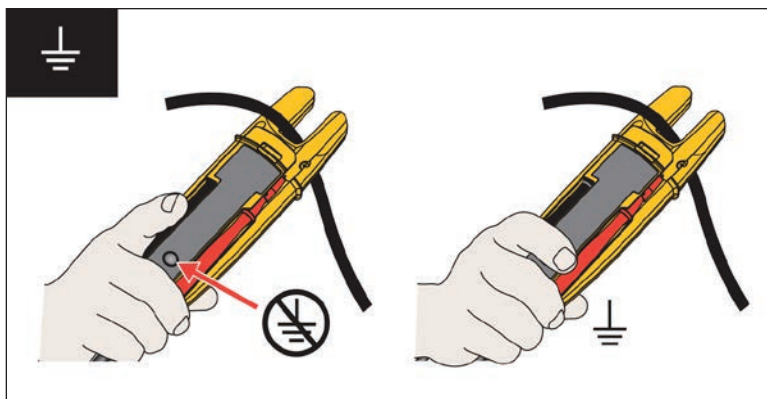
Připojování elektrických vodičů se zkušebními vodiči nebo krokosvorkami vyžaduje kontakt mezi dvěma kovovými součástmi, což – jak ví každý elektrikář nebo technik – představuje potenciální nebezpečí vzniku elektrického výboje. Technologie FieldSense tento krok eliminuje. Protože měřicí přístroj a testovaný zdroj napětí jsou izolované, osoba provádějící zkoušku je ve větším bezpečí před potenciálním úrazem elektrickým proudem. Toho se dosahuje galvanickou izolací nebo oddělením; v principu dochází k izolaci funkcí elektrického proudu, aby nedošlo k průtoku proudu. Technologie FieldSense provádí měření napětí, aniž by přístrojem procházelo měřené napětí. Přístroj Fluke (například T6-1000) namísto toho snímá elektrické pole v otevřené vidlici a tím provádí měření bezpečnějším způsobem.



A protože se měření provádí přes izolaci kabelu, není třeba, aby byly kovové vodiče odhalené. Tímto způsobem snižujete také potenciál chyb nebo riziko kontaktu s nesprávným vodičem.

Jak funguje FieldSense

Technologie FieldSense je skutečně průlomovou metodou měření napětí. Zatímco technologie ve zkoušečkách T5 detekuje magnetické pole a odvozuje hodnotu měřeného střídavého proudu, nová technologie detekuje elektrické pole. Tým výzkumu a vývoje společnosti Fluke jako první vyvinul technologii snímání napětí otevřenou vidlicí, což zahrnuje převod a výpočet známého signálu a odvození naměřené hodnoty zdrojového napětí.



Technologie FieldSense pracuje tak, že poskytuje kapacitní cestu z kontaktního bodu na zadní straně zkoušečky a ruky operátora k uzemnění.

Toho bylo dosaženo konstrukcí přístroje tak, aby generoval referenční signál známé amplitudy a frekvence. Po uzemnění je pak elektronickým snímačem zabudovaným do zkoušečky detekována výsledná složená křivka. Po zesílení, zpracování a digitálních výpočtech jsou odvozeny naměřené hodnoty napětí a frekvence.

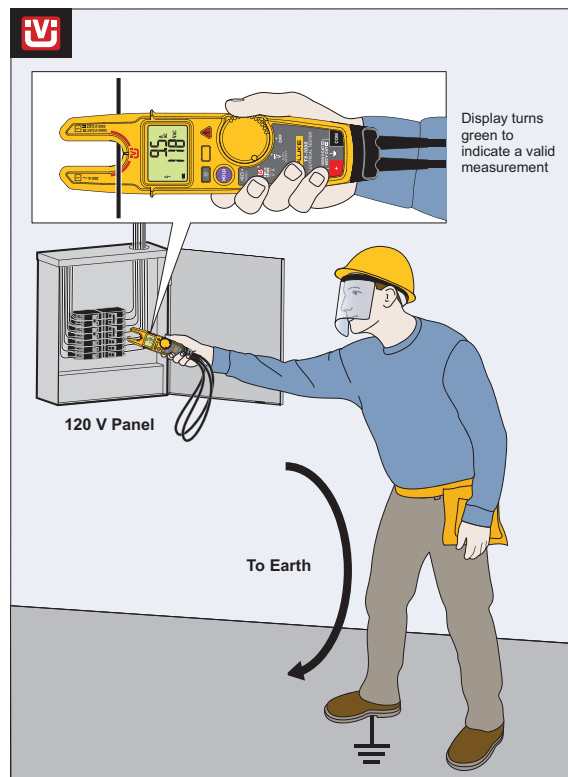
V dalším kroku po vývoji metody snímání napětí stály týmy před problémem, jak zkombinovat tyto dva různé fyzikální jevy – snímání magnetického pole a snímání elektrického pole – do jediného přístroje. Po měsících testování a zkoušek s prototypy byly týmy schopny určit optimální design tak, aby bylo možné spárovat tyto dvě technologie dohromady. Výsledkem je, že poprvé lze s přístroji Fluke změřit a zobrazit současně napětí i proud.

Jaký je rozdíl mezi detektorem napětí a přístroji FieldSense?

Důležité je rozlišit novou technologii měření FieldSense od celé řady rozmanitých detektorů napětí na trhu. Tyto detektory napětí se pohybují v rozpětí od přístrojů podobných tužkám, které se rozsvítí, když je přítomno napětí, až po měřicí přístroje se svorkami, které za přítomnosti napětí vydávají akustické signály nebo vibrují. Rozdíl spočívá v tom, že detektor napětí obecně zobrazuje prostě fakt, že je přítomno napětí, zatímco technologie FieldSense umožňuje ve skutečnosti provést přesné měření napětí.

Jak používat technologii FieldSense

Tvar otevřené vidlice je intuitivní a snadno se používá. Nejdříve (je-li to třeba) oddělíte jednotlivé vodiče pod napětím a neutrální vodiče. Poté nasuňte otevřenou vidlici přes vodič pod napětím (nebo neutrální vodič, je-li vybavení v chodu). A je to. Nyní získáte naměřenou hodnotu. Otevřená vidlice také usnadňuje oddělení jednotlivých vodičů v panelu, což může být obtížné v případech, kdy je mnoho vodičů spojeno do svazku. V mnoha případech lze měření provést jednou rukou. To je také bezpečnější způsob.



Mezi výhody patří:

- Bezpečnější měření napětí, aniž by bylo třeba připojovat měřicí přístroj paralelně.
- Rychlejší řešení problémů, protože pomocí vidlice lze provádět měření přímo kolem vodiče.
- Možnost současně změřit hodnotu napětí i proudu.

Kdo bude používat testery s technologií FieldSense?

Měřicí přístroje s otevřenou vidlicí, které dokážou změřit napětí, proud a frekvenci jsou užitečné při řešení problémů s elektrickými obvody při práci v mnoha pracovních rolích. Mezi osoby, které považují tuto technologii za užitečnou, patří:

- Elektrikáři
- Dodavatelé elektřiny
- Technici HVAC
- Technici v terénu
- Technici údržby

Použití

Měřicí přístroje s technologií FieldSense jsou mimořádně univerzální při řešení problémů a údržbě, protože umožňují přístup k dříve nedostupným bodům měření například ve svorkovnicích.

Všeobecné aplikace

- Rychlá kontrola před zahájením prací, zda obvod není pod napětím
- Rychlé měření jednotlivých napětí (buď střídavých napětí pomocí FieldSense nebo stejnosměrných napětí pomocí testovacích vodičů)
- Rychlé měření proudu procházejícího otevřenou vidlicí až do hodnoty 200 A
- Určení elektrického odporu součásti až do hodnoty 100 kΩ
- Kontrola spojitosti obvodu

Aplikace v obytných oblastech

- Rychlé změření zátěže na rozvodných odbočkách ze servisního panelu
- Rychlé měření napětí na straně zátěže na jističi nebo pojistce
- Mapování výstupů k jističům

Průmyslové aplikace

- Rychlá kontrola zatížení obvodu na panelových rozvaděcích (včetně napájecích kabelů, rozvětvených obvodů, a neutrálních vodičů) a kontrola celistvosti zemnicího obvodu
- Napájecí obvody přivedené do motorů (až 200 A)



Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Tel: +31 4 0267 5406
E-mail: cs.cz@fluke.com
Web: www.fluke.cz

Navštivte nás na webových stránkách:
Web: www.fluke.cz

©2017 Fluke Corporation. Všechna práva vyhrazena.
Případné změny jsou vyhrazeny bez předchozího upozornění.
8/2017 6009629a-cze

Změny tohoto dokumentu nejsou povoleny bez písemného schválení společnosti Fluke Corporation.