

TIP PRO POUŽITÍ

Pět způsobů, jak může technologie Fluke FieldSense zvýšit vaši bezpečnost při práci

Tím nejdůležitějším pro každého elektrikáře nebo technika pracujícího se zařízeními pod napětím je vrátit se domů živ a zdravý. Až dosud se napětí tradičně měřilo připojením sond na měřicích kabelech nebo krokosvorkách přímo k vodičům s protékajícím proudem. K tomu je třeba vzájemného kontaktu kovových částí, při kterém vzniká riziko obloukového výboje a případného úrazu osoby provádějící měření či poškození zařízení, které je měřeno.

Technologie Fluke FieldSense nabízí díky izolaci měřicího přístroje od testovaného zdroje napětí bezpečnější způsob měření napětí. Tím se snižuje riziko úrazu elektrickým proudem a vzniku obloukového výboje. Vzhledem k využití principu galvanické izolace umožňuje technologie FieldSense elektrikářům a technikům měřit napětí, aniž by se vystavovali kontaktu s napětím. Měřicí přístroje s technologií FieldSense, například elektrická zkoušečka Fluke T6-1000, dokáží detekovat elektrické pole prostřednictvím otevřené vidlice a měří napětí přes izolaci kabelu.

Elektrikáři komerčních a lehkých průmyslových provozů mohou zařízení s technologií FieldSense používat k měření napětí a proudu, kontrole hodnot vodivosti a testování samostatných obvodů. Dále uvádíme pět hlavních způsobů, jakými vám může technologie bezkontaktního měření napětí pomoci pracovat bezpečněji:

1 Měření střídavého napětí bez kontaktu „kov na kov“

V minulosti bylo při měření napětí třeba přímého kontaktu kovu s kovem. Bylo nutné připojit sondy nebo krokosvorky na vodič, přičemž bezprostředně hrozilo jiskření nebo vznik obloukového výboje. Technologie Fluke FieldSense umožňuje měření střídavého napětí, proudu a frekvence přes izolaci kabelu pohybem vidlice zkoušečky kolem vodiče. Nedochází k žádnému přímému elektrickému kontaktu s částmi pod napětím, takže se výrazně snižuje pravděpodobnost nebezpečí úrazu i možnosti vzniku obloukového výboje. Můžete pracovat bezpečněji a rychleji.

Ke správné činnosti vyžaduje technologie FieldSense kapacitní trasu k uzemnění, kterou lze při použití elektrické zkoušečky T6 zajistit jedním ze dvou způsobů.



Kapacitní trasu k uzemnění je možné zajistit důkladným zasunutím obou měřicích kabelů do úložné drážky v zadní části testeru a pevným přiložením prstu na dotykový zemnicí bod na zadní části krytu baterie. Pak je třeba přejít vidlicí kolem vodiče. Druhý způsob je vhodný, pokud máte nasazeny pracovní rukavice nebo jste jiným způsobem izolováni od země. V tom případě stačí jednoduše přiložit nebo připojit svorku černého měřicího kabelu zkoušečky FieldSense k uzemněné vodivé části, jako je instalační trubka nebo svorkovnice.

2 Umí víc než jen detekovat – ukáže, jak vysoké je napětí

Existuje celá řada zařízení, kterými se dá detekovat přítomnost napětí, od tužkových zkoušeček až po klešťové multimetry. Zařízení s technologií FieldSense toho ale umí mnohem více. Indikují nejen přítomnost napětí, ale dokáží je i přesně změřit. Technologie FieldSense zajišťuje generování známého signálu, ze kterého lze přesně odvodit neznámé střídavé napětí. Tím umožňuje přesné měření střídavého napětí, na rozdíl od tradičních bezkontaktních detektorů napětí, které pomocí snímačů magnetického pole zjišťují pouze výskyt napětí. Nyní tak máte možnost provádět detekci napětí i jeho měření v jediném kroku, pomocí jednoho přístroje.

3

Omezuje nutnost otevření panelů, protože můžete využít vodiče přístupné na rozvodných skříních

Při použití zařízení s podporou technologie FieldSense není třeba dostat se ke koncovým bodům připojení vodičů, měření lze provádět v libovolném místě vodiče. Rychlé měření střídavého napětí a proudu v místech k měření běžně nedostupných, například přeplněných svorkovnicích, je proto daleko jednodušší. Stačí jen vložit jeden vodič do otevřené vidlice, odečíst výsledky a během okamžiku máte hotovo.

4

Měření napětí jednou rukou.

Díky technologii FieldSense odpadá potřeba manipulace s měřicími kabely, proto lze v mnoha případech napětí přesně měřit jednou rukou. Tvar s otevřenou vidlicí usnadňuje izolaci jednotlivých fázových a nulových vodičů, což současně snižuje riziko neúmyslného kontaktu s dalšími body pod napětím a pravděpodobnost chyb. Ušetříte čas... a zřejmě získáte i mnohem více.

5

Ve spojení s testovací jednotkou umožňuje ověření správné funkčnosti

Zásadním požadavkem na všechny měřicí přístroje před použitím na testování napětí je ověření jejich řádné funkčnosti jak před měřením, tak po něm. A chcete toho dosáhnout bez nutnosti zbytečného vystavování se riziku úrazu elektrickým proudem a vzniku obloukového výboje. Testovací jednotka PRV240FS disponuje zdrojem nepřetržitě dostupného střídavého napětí 240 V, které umožňuje bezpečně ověřit funkčnost vašeho elektronického měřicího přístroje FieldSense, než začnete měřit „na ostro“. Je vhodné vyzkoušet funkčnost svého testeru jak před reálným měřením, tak po něm, aby byla zajištěna bezpečnost a větší přesnost měření.

Bezpečnostní upozornění na závěr

I přes vyšší bezpečnost zkoušeček s technologií FieldSense by pracovníci měli používat odpovídající osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP).

Měření bez měřicích kabelů však neznamená, že můžete upustit od nošení požadovaných OOPP. To znamená, že by měli elektrikáři v případě potřeby stále nosit oblečení odolávající vzniku elektrického oblouku včetně rukavic, bezpečnostních brýlí nebo ochranných brýlí, ochranu sluchu a koženou obuv.

V oblastech nižšího napětí lze provádět měření s použitím minimálních OOPP, například rukavic a ochrany zraku. Kompletní seznam kategorií OOPP, jak je definován asociací NFPA (National Fire Protection Association) v normě 70E, je uveden v tabulce 130.7(C)(16). Vyšší elektrické nebezpečí vyžaduje OOPP s vyšší odolností proti elektrickému oblouku, které je schopno odolávat případnému vzniku obloukového výboje.



Elektrická zkoušečka Fluke T6-1000



Testovací jednotka PRV240FS

Kontrola elektrické zkoušečky T-6 pomocí testovací jednotky PRV240FS

1. Ověřte, zda měřicí kabely jsou pevně vloženy do příslušných drážek na zadní části zkoušečky FieldSense.
2. Posuňte spínač testovací jednotky PRV240FS do polohy FieldSense a zasuněte vidlicovou zkoušečku do drážky na přední části testovací jednotky.
3. Zajistěte uzemněné připojení stisknutím zemnicího tlačítka na zadní části zkoušečky jednou rukou a stisknutím tlačítka na přední části jednotky PRV240FS prstem druhé ruky. Nebo proveďte uzemnění zasunutím černého měřicího kabelu do otvoru v levé dolní části jednotky PRV240FS.
4. Pokud zkoušečka funguje správně, rozsvítí se na testovací jednotce zelená kontrolka LED a na zkoušečce FieldSense se zobrazí hodnota napětí.
5. Po provedení testu živého napětí znovu pomocí ověřovacího testu zkontrolujte, zda zkoušečka funguje tak, jak má.



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

©2018 Fluke Corporation. Všechna práva vyhrazena. Případné změny jsou vyhrazeny bez předchozího upozornění.
6/2018 6011023a-cs

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