

TIP PRO POUŽITÍ

# 6 věcí, které je třeba udělat před měřením kvality elektrické energie

## 1 Seznamte se s problémy a příznaky

Před zahájením prací na elektrotechnické údržbě nebo úvodním měření kvality elektrické energie je vhodné zjistit, k čemu přesně dochází, zejména pokud pracujete v prostředí, které neznáte. Je-li použito speciální strojní vybavení, můžete často pohovorem s obsluhou zařízení získat náhled na možnou příčinu problému. Velmi užitečný může být také protokol příznaků s daty a časy, kdy se objevily, protože je lze srovnat s daty získanými měřením kvality elektrické energie.

## 2 Seznamte se s prostředím

Neocenitelné mohou být liniové diagramy, ze kterých lze zjistit, jak probíhá napájení jednotlivých zátěží. Někdy je možné pomocí těchto diagramů odhalit citlivou zátěž zapojenou v obvodu, který napájí zařízení známé jako příčinu vzniku určitých anomálií kvality elektrické energie. Diagramy jsou také pomůckou pro naplánování, kam bude nejvhodnější zařízení pro měření kvality elektrické energie připojit, současně se základními parametry nastavení, jako je typ napájení a jmenovité napětí. Pomocí obhlídky se seznámte se zátěžemi a jejich využitím. Znalost jejich činnosti a zapínání nebo vypínání vám pomůže porozumět datům získaným pomocí zařízení pro měření kvality elektrické energie. Zkontrolujte elektrické spoje a pak zběžně ověřte, zda v panelech není nic očividně uvolněno nebo se tam něco nemůže přehřívat. V této fázi může být pro rychlou kontrolu přehřívání jističů nebo spojů užitečná termokamera. Nyní je také vhodné poznamenat si jmenovité hodnoty jističů. Pokud při vytváření studie kvality elektrické energie vypluje na povrch okrajový problém se zátěží, můžete porovnat jmenovité hodnoty jističů s naměřenými hodnotami proudu a pokusit se tak zjistit příčinu problému.

## 3 Připojte zařízení pro měření kvality elektrické energie

Připojte k měřicímu zařízení napěťové vodiče a dejte pozor, aby příslušně označené konektory odpovídaly označení na zařízení. Pak připojte napěťové vodiče do obvodu a opět přitom dávejte pozor na označení konektorů a fáze obvodu. Zkontrolujte, zda jsou měřicí krokosvorky bezpečně upevněny a napěťové vodiče jsou uchyceny tak, aby nedošlo k odpojení vodičů od obvodu. Pokud se připojujete ke svorkovnici se zapuštěnými



šrouby, doporučujeme použít sondy s magnetickými hroty. Připojte k obvodu proudové sondy a dbejte na dodržení směru průtoku proudu označeného šipkou a zachování stejné fáze s napěťovými vodiči. Pokud je měřicí zařízení napájeno přes měřicí kabely, připojte propojovací kabely přes spojovací zástrčky na zařízení k odpovídajícím vstupům zdroje napájení. Jinak připojte napájecí kabel.

## **4** Zkontrolujte připojení

Před zahájením záznamu je vždy vhodné zkontrolovat připojení pro měření. Některá zařízení pro měření kvality elektrické energie, například Fluke 1736 a 1738 Power Logger, umožňují zkontrolovat připojení pomocí inteligentní funkce ověření. Tato funkce umožňuje digitálně ověřit, zda je všechno správně zapojeno. Pokud je někde chyba, můžete udělat fyzické změny nebo jednoduše stisknout tlačítko „Auto Correct“ (Auto korekce) a zařízení udělá změny interně. Je také možné využít fázorový diagram k dalšímu zkoumání a ručně potlačit libovolnou nastavenou konfiguraci.

## **5** Zkouška nanečisto

Před dokončením je vhodné nechat proběhnout jeden cyklus a ověřit tak, že nastavení odpovídá předpokladům. Pokud monitorujete u hlavního panelu, spočívá kontrola obvykle v ověření, zda hodnoty napětí a proudu v měřicím režimu odpovídají očekávaným hodnotám. Někdy objevíte chybu v nastavení jmenovitého napětí nebo v proudu mimo rozsah použité proudové sondy. Je lepší zůstat o něco déle a zkontrolovat, zda všechna měření probíhají správně, než muset opakovat měření v důsledku nedostatečných nebo nesprávných dat.

## **6** Zajistěte místo měření

Zkontrolujte, zda zařízení indikuje připojení k napájení ze sítě a neběží na interní baterie. Ověřte, zda jsou všechny vodiče dobře připojeny, nedotýkají se žádných pohyblivých součástí a nenachází se v blízkosti zdrojů vysoké teploty. Zavřete rozvaděč, abyste zajistili bezpečnost. V závislosti na místě měření lze měřicí zařízení zajistit proti krádeži pomocí lanka se zámkem. Nikdy také není na škodu připevnit štítek s kontaktní osobou pro případ, že na místě pracují i další osoby. Tak můžete předejít možnému přerušení připojení nebo odpojení měřicího zařízení.

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

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Web: [www.fluke.cz](http://www.fluke.cz)

Navštivte nás na webových stránkách:  
Web: [www.fluke.cz](http://www.fluke.cz)

©2015 Fluke Corporation. Všechna práva vyhrazena. Případné změny jsou vyhrazeny bez předchozího upozornění. 08/2015 Pub\_ID: 13472-cze

**Změny tohoto dokumentu nejsou povoleny bez písemného schválení společností Fluke Corporation.**