

# Nedostatečně využívané funkce digitálního multimetru

Fluke Europe B. V.

Měření střídavého a stejnosměrného napětí a proudu zná nepochybně každý. Ale co takhle další funkce, které poskytuje váš multimetr, využíváte je vůbec někdy? Tak např. funkce Min/Max/Avg jsou velmi užitečné, ale často přehlížené.

## Min/Max/Avg

Mnohé z výkonnějších digitálních multimetrů mají záznamovou funkci Min-Max, která umožňuje uživateli zachycovat široký rozsah odchylek jako např. vícecyclové poklesy nebo překmity, neočekávané kolísání signálu nebo jiné druhy bezobslužného monitorování signálu po určitou dobu. Tato funkce pracuje tak, že vzorkuje vstupní signál při-



Obr. 1. Multimetr Fluke 287

bližně každých 100 ms nebo déle, a může být použita u všech hlavních funkcí multimetru (napětí, proud a další).

Při zapnutí funkce Min/Max/Avg bude multimetr zachycovat a dočasně uchovávat nejvyšší a nejnižší naměřené úrovně signálu. Navíc bude přístroj uchovávat průběžný průměr úrovně signálu měřených během monitorovacího procesu. Tato průměrná hodnota je užitečná pro vyhlazování rušivých signálů, odhadování procenta doby, kdy je obvod aktivní, a určování celkové úrovně nestability monitorovaného signálu.

## Časová značka

Některé multimetry, jako např. Fluke 287 (obr. 1) a 289 (obr. 2), mají u těchto zachycených úrovní časovač, který označí časovou značkou největší, nejmenší a průměrné hodnoty. Tato časová značka udává, kdy přesně byly tyto hodnoty zaznamenány v závislosti na spuštění monitorovacího procesu.

Skutečný čas spuštění relace Min-Max je zobrazen také, takže lze poměrně snadno přesně určit, kdy došlo ke změnám signálu.

Informace o přesných časech největších a nejmenších odchylek signálu také přesně vypovídá o tom, kdy k neobvyklým událostem došlo, a umožňuje kritický pohled na stabilitu zkoumaného signálu nebo systému. Tento nástroj je skutečným přínosem a časovou úsporou při vyhledávání náhodných nebo neobvyklých událostí v systému, ke kterým došlo v době nepřítomnosti obsluhy.

## Průmyslový multimetr pro náročné uživatele

Nové diagnostické funkce jsou nutné pro maximalizování produktivity v závodě. Nový model 289 představuje další generaci vysoce výkonných průmyslových multimetrů se záznamem. Tento přístroj byl navržen pro řešení složitých problémů v elektronice, v automatizaci závodu, rozvodech elektrické energie a v elektromechanickém zařízení. Při použití funkce záznamu dat s možností jejich pozdějšího grafického prohlížení na displeji lze řešit problémy rychleji, a přispět tak k minimalizování výpadků. Obsluha může nechat hlídat systémy nebo procesy novým modelem 289 a řešit problémy jinde. Pro profesionály v elektronice je určen elektronický záznamový multimetr Fluke 287 True RMS se záznamem trendů. Produktivitu práce lze maximalizovat sadou přístroje Fluke 289 a programem

FlukeView Forms (FVF – obr. 3). Vestavěným záznamníkem dat a funkcí zachycování trendů (TrendCapture) pomáhá model 289 vyhledávat přechodné problémy monitorováním zařízení kteroukoliv ze svých funkcí, přestože se obslu-



Obr. 2. Multimetr Fluke 289



Obr. 3. Program FlukeView Forms

ha věnuje jiným úkolům. Lze porovnat zaznamenané údaje ze šesti měření nebo ze šesti časových úseků, a zjistit tak příčinu a souvislosti problému. Provozní stavy lze u aplikací sledovat v programu FVF. Naměřené údaje lze převést do přehledných grafů a tabulek pro tvorbu profesionálních protokolů. Sada 289/FVF poskytuje praktický a dostupný nástroj k prediktivní údržbě.

Další informace mohou zájemci získat v inzertátu na následující straně nebo na adrese: <http://www.fluke.cz>