

Vysokofrekvenční zdroj Fluke 9640A

Zvolit zdroj signálu pro kalibraci spektrálních analyzátorů, analyzátorů modulace a dalších v měřicích přístrojích může být frustrující úkol.

Potřebujeme zdroj, který má přesný útlum, vysokou čistotu signálu ve velkém rozsahu, 50 a 75 výstup. Protože však většina zdrojů signálu není navržena pro kalibraci, nenabízí potřebnou přesnost a vlastnosti, které potřebujeme v této oblasti. Musíme proto předtím použít další zařízení ke kvalifikaci charakteristiky tohoto zdroje. Některé novější zdroje signálu zahrnují speciální funkce, které zaplatíme, ale pro vlastní kalibraci nepotřebujeme, zatímco vlastnosti, které opravdu potřebujeme pro kalibraci, nejsou dostupné, nebo alespoň ne v jednom přístroji.

Z tohoto důvodu společnost Fluke FPM vyvinula nový referenční zdroj s unikátní kombinací nastavení přesnosti úrovně, dynamického rozsahu a frekvenčních možností pro kalibraci širokého spektra přístrojů z oblasti vysokých frekvencí. Přístroj nese označení Fluke 9640A a je navržen speciálně pro využití v metrologii, kde kombinace vysoké přesnosti nastavení úrovně a vysoký dynamický rozsah jsou neoprádatelné.

Fluke 9640A může zjednodušit kalibraci širokého spektra v přístrojích, jako jsou spektrální analyzátor, analyzátor modulace, v měřiče výkonu a převodníky, měřicí přijímače, čítače a mnoho dalších přístrojů.

Kalibrace v oblasti v často vyžaduje použití zdrojů signálu, z nichž některé již nemusí být ve výrobě. Obvykle potřebujeme tři generátory, měřič výkonu a převodník, abychom pokrýli celé frekvenční pásmo dnes používaných přístrojů s potřebnou přesností. Fluke 9640A je navržen tak, aby pokrýl největší část v rozsahu potřebnou pro kalibraci dnešních přístrojů. Nabízí frekvenční rozsah 10 Hz až 4 GHz.

Výstupní signály Fluke 9640A jsou extrémně přesné v celém rozsahu frekvencí. Sinusové průběhy vykazují velmi nízkou úroveň harmonických a minimální obsah fázového šumu. To zajišťuje udržení přesnosti úrovně při kalibraci širokopásmových i úzkopásmových detektorů nebo v případě, že Fluke 9640A je použit pro srovnávání přístrojů pracujících se špičkovou nebo efektivní hodnotou. Důležitost nízkého fázového šumu je často přehlížena nebo měření fázového šumu není považováno za podstatné. Je však mnoho

testů, kde je nízký fázový šum důležitý. I v takovýchto na čistotu signálů náročných testech může být použit Fluke 9640A.

Robustní hlava přístroje s přesným děličem dodává sig-



nál přímo do testovaného zařízení tak, aby byly minimalizovány ztráty, šum i odrazové chyby a byla zajištěna kalibrační integrita signálu. Hlava zajišťuje přesnost signálu a imunitu proti šumu v dynamickém rozsahu 154 dB a na nejnižších úrovních -130 dBm. Integrací nastavování úrovně a útlumu do hlavy je v přístroji odstraněna potřeba samostatného, těžko automatizovaného útlumového článku. Tento princip je s úspěchem použit v osvědčené konstrukci kalibrátoru osciloskopů Fluke 9500. Toto řešení také eliminuje nutnost použití vnějšího měřiče výkonu a čidla pro charakterizaci výstupu na různých úrovních.

Frekvenční přesnost Fluke 9640A je vyhovující pro většinu aplikací, pokud je však třeba lepší přesnosti, je k dispozici vnější frekvenční referenční

vstup na zadním panelu. Na ten lze připojit například rubidiový standard nebo normál GPS. Fluke 9640A je pak frekvenčně na tento externí standard zavěšen. Modulační schopnosti předurčují Fluke 9640A také pro aplikace, které vyžadují přesnou modulaci, jako je kalibrace analyzátorů modulace. Není třeba dalších generátorů průběhů jako zdrojů nízkých modulačních frekvencí, Fluke 9640A dodá vše. Přístroj je vybaven též amplitudovou modulací a to až do hloubky 99 %.

Přední panel je vybaven tlačítky s předem definovanými funkcemi, kontextovými softlačitky a jasným, velmi dobře čitelným barevným displejem. Výstupní výkon může být nastaven ve W nebo dBm s efektivní nebo špičkovou hodnotou napětí.

Přístroj je samozřejmě podporován metrologickým balíkem firmy Fluke MET/CAL pro automatizaci kalibrace. Další podrobnosti, aplikační listy k tomu velmi zajímavému přístroji nebo informace o školení v oblasti metrologie získáte od výhradního zástupce Fluke FPM, společnosti Blue Panther s.r.o. www.bluepanther.cz.

ČTENÁŘSKÝ SERVIS ?