Scopemetr

Scopemetr je ruční číslicový měřící přístroj spojující vlastnosti digitálního paměťového osciloskopu a číslicového multimetru.

S současnosti je nabídka Scopemetrů velmi široká. Jednotlivé přístroje se významně odlišují ve vlastnostech DSO. Vlastnosti multimetrů se významně neodlišují od multimetrů střední třídy - obvyklá přesnost měření stejnosměrných napětí je kolem 0,3%. Přístroje měří True RMS nesinusových průběhů napětí i proudů. Samozřejmostí je i měření odporů, kapacit, diod a frekvencí. Displej umožňuje zobrazení minimálně 3 ¾ desítkových řádů. Samozřejmostí u všech přístrojů je připojení k počítači pomocí rozhraní RS-232C.

Scopemtry si zachovávají základní vlastnost číslicových multimetrů – neuzemněné vstupy a je možné je použít pro měření průběhů v trojfázových sítích, obvykle až do špičkového napětí 600 V. Rozsah funkcí, které mohou Scopemetry provádět s výsledky měření, je menší něž u DSO. Ani nejlépe vybavené přístroje neumí realizovat FFT. Většina přístrojů má pevně nastavenou úroveň spouštění danou použitým vertikálním rozsahem. Scopemetry nachází uplatnění při běžných provozních měřeních a diagnostice sítí.

Nejjednodušší přístroje mají jediný kanál, používají 7 bitový D/A převodník a mají pouze 256 B paměť kanálu. Šířka pásma je 1 MHz a vzorkovaní je prováděno rychlostí 20 MSs. Zobrazovací jednotka umožňuje zobrazení průběhu v rozsahu 128 x 128 bodů. Cenová relace těchto přístrojů začíná u 10 tisíc Kč, cena dvoukanálových přístrojů začíná na hranici necelých 20 tisíc Kč. Velmi často se tyto přístroje používají k diagnostice motorů vozidel a k tomuto účelu je pak přizpůsobena i volitelná speciální výbava.

Vlastnosti špičkových Scopemetrů se pohybují na úrovni běžných dvoukanálových DSO. Šířka pásma dosahuje až 200 MHz, vzorkování se provádí rychlostí až 2,5 GSs a paměť osciloskopu je schopna zaznamenat i 100 obrazovek. Paměť kanálu dosahuje hodnot 30 KB. Standardní hloubka digitalizace je 8 bitů. Rozměr plochy barevné obrazovky pro zobrazení průběhu dosahuje až 256 x 256 bodů. Samozřejmostí je i logický 8 bitový analyzátor až s 2kB paměti na kanál a matematické zpracování výsledků měření. Tyto přístroje jsou pak předně určeny k diagnostice sítí – zachycování i jednorázových dějů. Cena takového dvoukanálového přístroje však může přesáhnout hranici 100 tisíc Kč.

Špičkový dvoukanálový Scopemetr řady 196 firmy FLUKE

Jednokanálový low-end Scopemetr Metex 1280