

FLUKE 120B – KOMPAKTNÍ RUČNÍ OSCILOSKOPY NOVÉ GENERACE

Ing. Jan Kančo, GHV Trading, spol. s r.o.

GHV Trading

Na ruční přenosné osciloskopy řady Fluke 120 se již více než 15 let denně spoléhá celá řada uživatelů a tvoří nedílnou součást jejich měřicí výbavy. Letošní jaro přináší na trh zcela novou generaci těchto spolehlivých přístrojů s označením B.



Fluke 125B

Modelové označení zůstalo zachováno stejné jako u předchozí generace. Základ tvoří model Fluke 123B, středním modelem je 124B a na vrcholu stojí Fluke 125B. Zachovány zůstaly šířky pásma 20 MHz u Fluke 123 a 40 MHz u obou zbývajících, které jak se ukázalo, jsou více než dostačující pro průmyslová měření (pro náročnější je tu řada Fluke 190 s až 500 MHz šířkou pásma). Všechny modely nabízejí 2 navzájem neizolované měřicí kanály a vestavěný digitální TRMS multimetr. Prakticky všechny ostatní funkce a parametry byly změněny nebo vylepšeny.

Díky výkonnému hardware bylo do nových osciloskopů implementováno několik nových funkcí usnadňujících práci s přístrojem. První z nich je funkce Fluke Connect-and-View™. Funkce automaticky vyhodnotí připojený signál a nastaví ideální zobrazení signálu ze vstupů přístroje. Tato funkce funguje na rozdíl od běžného autosetu kontinuálně. Při změně vstupního signálu přizpůsobí zobrazení tomu novému. Další funkcí je funkce Fluke IntelliSet™/AutoReading. Její algoritmus sleduje charakter zobrazeného signálu a navrhne nejvhodnější odečítané hodnoty na vrchní části displeje. Například, pokud je na vstupu sinusový signál, zobrazí v odečtech hodnotu jmenovitého napětí Vrms a frekvenci. Pokud je ale měřeným signálem obdélníkový signál, pak vhodným měřením je napětí špička-špička Vp-p a frekvence. Protože moderní elektronika zvyšuje nároky na napájecí zdroje, jsou pro měření jejich parametrů implementovány funkce měření výkonů a harmonická analýza. Pomocí dodatečného proudového převodníku je možné nejen měřit současně proud a napětí, ale také vypočítat výkon (činný, jalový i zdánlivý),

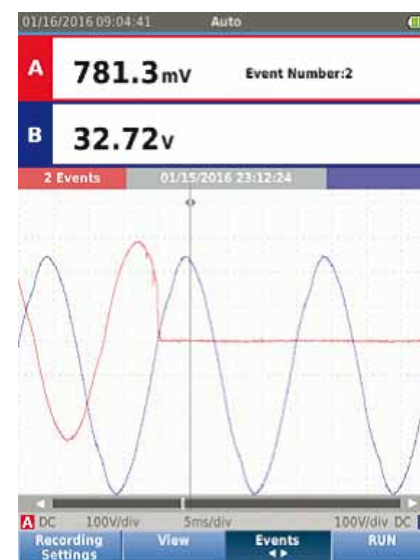


Automatická měření s funkcí IntelliSet™

zjistit fázový posuv nebo $\cos \phi$. V případě vyváženého systému lze hodnoty přepočítat na třífázový systém. Rušení je pak možné vyhodnotit díky měření harmonických složek (až do 51. harmonické) nebo pomocí celkového harmonického zkreslení. Součástí přístroje je vestavěný TRMS multimetr. Jeho 5000 digitů a 2 kanály za-



Dodávka Fluke 125B/S



Automatická detekce událostí s funkcí Event Detect

jišťují přesná měření napětí, odporu, propojení, kapacity nebo umožňuje test diod a to se záznamem až 2Mvzorků měření do paměti s možností pozdějšího vyhodnocení. Samozřejmě nemohou chybět běžné funkce, jako je aktivace vstupních šumových filtrů, vyhlazování, zobrazení obálky signálu, relativní měření a mnoho dalších.

Nejvyšší model Fluke 125 pak nabízí analýzu signálů průmyslových sběrnic (RS-232, RS-485, Modbus, Profibus, CAN a dalších). Úrovně signálů jsou srovnány se standardy a následně je vyhodnocena kvalita signálu (Dobry, Slaby, Špatny). Vyhodnocovací úroveň je možné v případě nutnosti uživatelsky změnit.

Obrovskou změnou oproti starším modelům je práce s pamětí a komunikační možnosti. Vnitřní paměť poskytuje prostor pro 400 Mvzorků (což umožňuje plný záznam signálu po dobu 15min při 500 μ s/dílek nebo 11 hodin při 20 ms/dílek) a až 32GB SD karta nabízí záznam ohromných 1,5 G vzorků (což umožňuje plný záznam signálu po dobu 11 hodin při 500 μ s/dílek nebo 14 dnů při 20 ms/dílek). Navíc díky funkci Fluke Event Detect hledá přístroj v záznamu přechodné děje dle námi nastavených parametrů. Rychle tak lze odhalit náhodné jevy bez nutnosti procházení celého obrovského záznamu.

Data z paměti přístroje nebo SD karty je pak možné zpracovávat několika různými způsoby. Nejklasičtější je připojení pomocí USB a programu v PC (SW je součástí veze /S). Druhým je pak bezdrátové rozhraní. Všechny nové přístroje Fluke s rozhraním jsou součástí bezdrátového systému Fluke Connect. Pro ty, co se s tímto systémem prozatím nesetkaly, jde o propojení různých přístrojů (klasické a klešťové multimetry, termokamery, měřiče izolace, analyzátory, osciloskopy, ...) s jed-

nou jedinou mobilní aplikací, která umožňuje extrémně rychlé zpracování a sdílení dat. Adaptér bezdrátového rozhraní je součástí dodávky a mobilní aplikace je zcela zdarma. Díky tomu lze rychle a snadno zasílat data přímo z místa měření bez nutnosti kabelového propojování, taháním notebooku nebo zdlouhavé editace.

Z hlediska designu je na první pohled nejmarkantnějším rozdílem zcela přepracované tělo přístroje. Dominantou je velký 5,7" velký barevný displej vestavěný do těla přístroje s krytím IP51 a odolností proti nárazu o síle 30g. Vylepšena byla bezpečnostní třída na CAT IV/600V. Pogumované pouzdro skvěle padne do ruky a chrání přístroj před poškozením. Inovací je také sjednocení vstupů měření. Osciloskop i vestavěný multimetr mají oba společné vstupy. Všechna měření jak osciloskopem, tak multimetrem se díky tomu provádí stejnými vodiči. Ty tak není potřeba neustále přehazovat, stačí pouze změnit funkci. Napájení přístroje je za-

jištěno moderním Li-Ion akumulátorem, který zajišťuje dostatek energie na provoz do dobu až 7h. Je možné jej dobít přímo v přístroji, nebo po jeho vyjmutí v nabíjecím stojánu (volitelné příslušenství). Možné je využít také magnetický držák pro uvolnění obou rukou nebo další velmi bohaté příslušenství.

Pokud se chcete o nové řadě přístrojů dozvědět více, kontaktujte autorizovaného distributora společnosti Fluke, firmu GHV Trading, spol. s r.o. na www.ghvtrading.cz, ghv@ghvtrading.cz a nebo navštivte na veletrhu Ampér stánek č. P 4.16 v hale P brněnského výstaviště BVV kde budou přístroje k vidění a vyzkoušení.

GHV Trading, spol. s r.o.
Edisonova 3, 612 00 Brno
www.ghvtrading.cz

25
let

**GHV
Trading**

**MĚŘICÍ A TESTOVACÍ
PŘÍSTROJE**

- Zkoušečky napětí, multimetry a klešťové multimetry
- Revizní přístroje, měřiče izolace a uzemnění
- Přenosné bateriové Scopemetry
- Analyzátory kvality elektrické sítě
- Termokamery
- Bezdrátové měřicí systémy FlukeConnect



FLUKE

AMPROBE

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

www.ghvtrading.cz / www.ghvtrading.sk

GHV Trading, spol. s r.o., Edisonova 3, 612 00 Brno
ghv@ghvtrading.cz / ghv@ghvtrading.sk
tel. **CZ**: +420 541 235 532-4 / 541 235 386
tel. **SK**: +421 255 640 293 / 948 528 908