

# Nové modely v řadách osciloskopů LeCroy

V červnu loňského roku představila společnost LeCroy dlouho očekávanou inovaci osciloskopu modelové řady WavePro. Již tenkrát avizovala obměnu, technickou inovaci a designové sjednocení celého spektra osciloskopů LeCroy právě podle nové modelové řady WavePro 7Zi. Bez nadsázky se dá říci, že tímto modelem posunul LeCroy pojem osciloskop opět do nových rozměrů.

## WavePro 7Zi

Zmiňovaný model WavePro 7 Zi (obr. 1) se vyrábí ve čtyřkanálovém provedení s šířkou pásma 1,5 GHz, 2,5 GHz, 3,5 GHz 4 GHz a 6GHz. Je vybaven jak 50 W vstupy pro vysokofrekvenční měření, tak vstupy s impedancí 1 M  $\Omega$  pro připojení vysokoimpedančních sond. Na první pohled zaujme displej WXGA s úhlopříčkou téměř 390 mm (15,5"), největší mezi dostupnými osciloskopy. Tento displej je možné doplnit displejem identických rozměrů, který se připevňuje na vrchní hranu osciloskopu a můžeme na něm sledovat aplikace LabNotebook, Processing Web nebo řadu dalších aplikací (MS Excel, MS Word, MATLAB, Simulink apod.). Tato možnost významně usnadňuje obsluhu práci a zvyšuje efektivitu odlaďování a analýzy. Přední panel osciloskopu WavePro 7 Zi je navíc odnímatelný, jeho propojení s osciloskopem je zajištěno prostřednictvím USB. Uživatel si tedy může umístit ovládací panel co nejbližší testovanému zařízení a usnadnit si tak obsluhu osciloskopu.

## WaveAce - jednoduchý dílenský osciloskop

Krátce po Modelu WavePro 7Zi LeCroy představil i dlouho očekávanou řadu lowend osciloskopů WaveAce (obr. 2) a rozšířil tak sortiment svých osciloskopů o jednoduchý a levný model pro nenáročná osciloskopická měření. V této modelové řadě nabízí LeCroy dvoukaná-



Obr. 2 Modelová řada WaveAce

lové osciloskopy s šířkou pásma 60MHz, 100 MHz, 200MHz a 300MHz. Vzorovací paměť se ani z daleka nedá srovnat s jeho předchůdcem v lowend řadě osciloskopů LeCroy WaveJet 300 (500 kpts/ch), ale 9 kpts/ch (18 kpts/ch při jednokanálovém režimu) modelu WaveAce pro nenáročné aplikace postačí. Je velmi dobře propracovaný a je vybaven mnoha užitečnými funkcemi, které nejsou u osciloskopů této třídy běžné. Jednou z těchto funkcí je ZOOM. Tuto funkci lze aktivovat pouhým stiskem otočného knoflíku časové základny. Otáčením knoflíku pak nastavujeme míru zvětšení. Další užitečnou funkcí je zobrazení tabulky výsledků všech dvaceti automatických měření najednou pro rychlý přehled parametrů sledovaného signálu. V aplikacích, kdy opakovaně sledujeme kvalitu určitého signálu, s výhodou použijeme funkci PASS/FAIL TEST. Princip této funkce je takový, že nejprve připojíme na vstup osciloskopu referenční signál. Kolem tohoto referenčního signálu je automaticky vytvořeno toleranční pole. Šířku tolerančního pole vymezující testovaný signál máme možnost nastavit. Zvlášť toleranci horizontální a zvlášť toleranci vertikální. Další unikátní funkcí je funkce RECORD a PLAYBACK. Funkce RECORD umožňuje automatické ukládání až tisíce průběhů. Počet uložených průběhů a periodu ukládání máme možnost nastavit. Po zahájení procesu ukládání osciloskop pravidelně v předem definovaných intervalech ukládá průběhy do paměti. Zaznamenané průběhy pak můžeme zpětně prohlížet nebo přehrávat pomocí funkce PLAYBACK.

## Inovace Modelů WaveSurfer Xs a WaveRunner Xi

Významných změn nyní dostaly i modelové řady WaveSurfer Xs a WaveRunner Xi (nově WaveSurfer Xs-A a WaveRunner Xi-A) a to nejen tím, že se ponořily do nového černého designu do kterého tak byly sjednoceny všechny modelové řady osciloskopů LeCroy (obr. 3), ale k velice významným úpravám došlo i na úrovni hardware osciloskopu. Nový WaveSurfer Xs-A se od svého předchůdce liší především výkonnějším PC systémem, který byl od základu obměněn. Obsahuje novou základní desku, rychlejší procesor, větší RAM a rychlejší harddisk. Hloubka vzorkovací paměti byla navýšena z původních 2,5 Mpts/Ch na současných 5 Mpts/Ch.



Obr. 1 WavePro 7Zi

Novinkou u tohoto modelu je otevřený operační systém, narozdíl od embaded systému u WaveSurfer Xs. To umožňuje doinstalovat do osciloskopu řadu podpůrných programů a vlastních utilit, což nebylo u předchozího modelu možné. WaveSurfer se tak více přiblížil k modelové řadě WaveRunner Xi. Ale i tento model podstoupil významnou hardwareovou inovaci. Nyní obsahuje novou základní desku, rychlejší dvoujádrový procesor, větší operační paměť a rychlejší harddisk. Rychlejší výpočetní aparát umožnil i rozšíření o některé softwareové funkce. Jedná se především o funkci spektrálního analyzátoru a funkci pro vyhledávání neobvyklých událostí v signále TriggerScan. Tyto funkce byly převzaty od již zmiňovaného modelu WavePro 7Zi.

Inovaci prošla i modelová řada high-end osciloskopů WaveMaster, všechny modely Seriových datových analyzátorů SDA a na změnu se těší i oblíbený model WaveJet. To vše svědčí o tom, že LeCroy i přes svou neotřesitelnou pozici ve světě osciloskopů neusíná na vavřínech a i přes současnou situaci na trhu žítvá expanzi. Více informací o produktech LeCroy získáte u společnosti Blue Panther, výhradního zástupce společnosti LeCroy v ČR a na Slovensku nebo na [www.blue-panther.cz](http://www.blue-panther.cz).



Obr. 3 Nový design modelů WaveSurfer Xs-A a WaveRunner Xi-A.