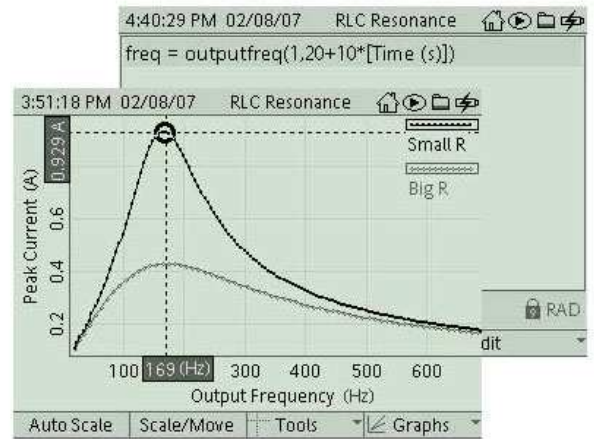


**PROSTOROVĚ NENÁROČNÉ! PODPOŘTE
TEORETICKÝ VÝKLAD PŘÍMO V HODINĚ!**

PŘIPOJENÍ K LIBOVOLNÉMU PC ČI NOTEBOOKU!



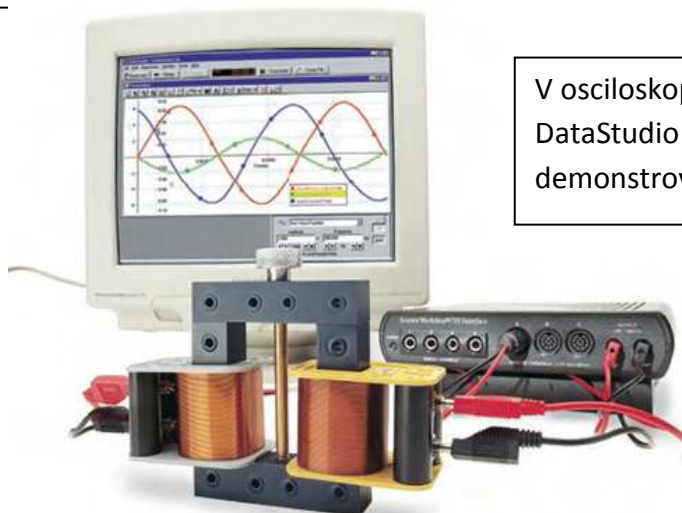
Xplorer GLX PS-2002 generuje vstupní signál, který je zesílen ve výkonovém zesilovači PS-2006 a přiveden do RLC obvodu CI-6512. Dvoukanalový 1MHz napěťový senzor PS-2190 sleduje signál na vybraných součástkách.

Xplorer GLX PS-2002:

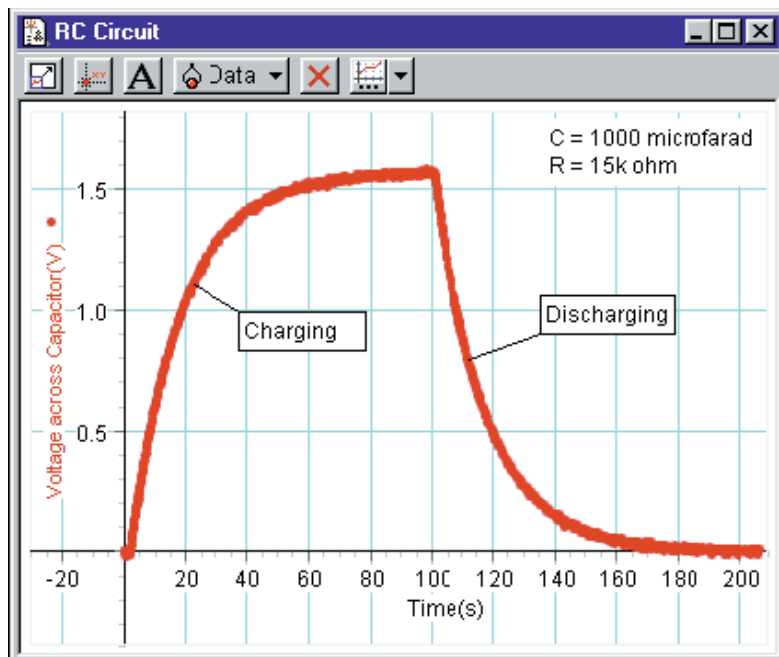
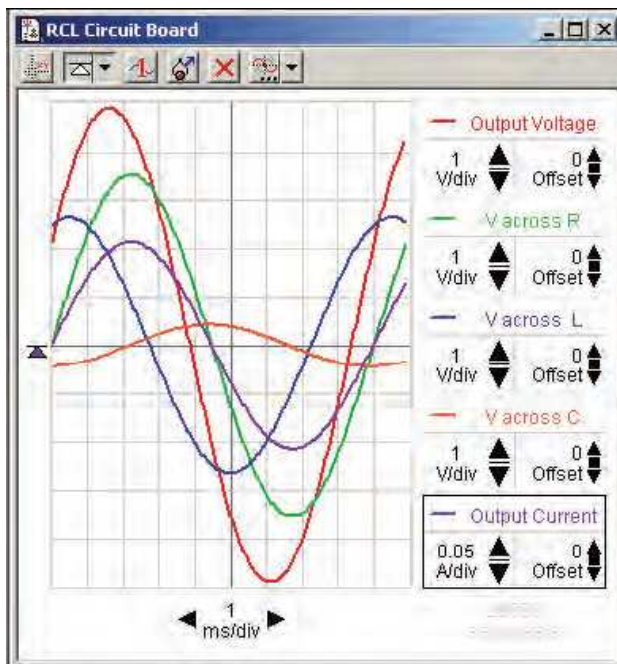
- **ve funkci generátoru signálu** - po připojení na zesilovač, **nastavení** všech parametrů periodického signálu, možnost **naprogramování** jejich změny (např. automatické přeladění při hledání rezonanční frekvence),
- **ve funkci měřicího přístroje** – v reálném čase sleduje odezvu obvodu na vstupu, 4 PASPORT sloty pro připojení dalších senzorů. Po připojení na PC může **sloužit jako osciloskop!** (Počet kanálů a max. vzorkovací frekvence je odvislá od typu použitého U-I senzoru – viz níže.)

Studenti se naučí:

- měřit klasické úlohy základů elektroniky a el. obvodů s **využitím PC a dataloggeru**,
- pracovat s technickým software a nastavovat podmínky experimentu **přímo v hodinách teorie**,
- **uvědomí si souvislosti** mezi teoretickými předpoklady a skutečně naměřenými daty,
- propojení všeobecně užitečných IT dovedností (obsluha software, práce s počítačovým rozhraním, měření a vyhodnocování naměřených závislostí v DataStudiosu) a konkrétních oborových znalostí!



V osciloskopickém režimu programu DataStudio lze jednoduše a rychle demonstrovat funkci transformátoru.



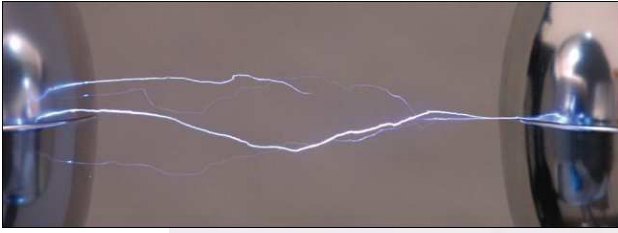
DataStudio: OSC režim – sledování fází napětí na R, L a C v sériovém zapojení (vlevo), nabíjení a vybíjení kondenzátoru, normální režim DataStudia (vpravo).

Základní vybavení pro elektrotechnické experimenty:

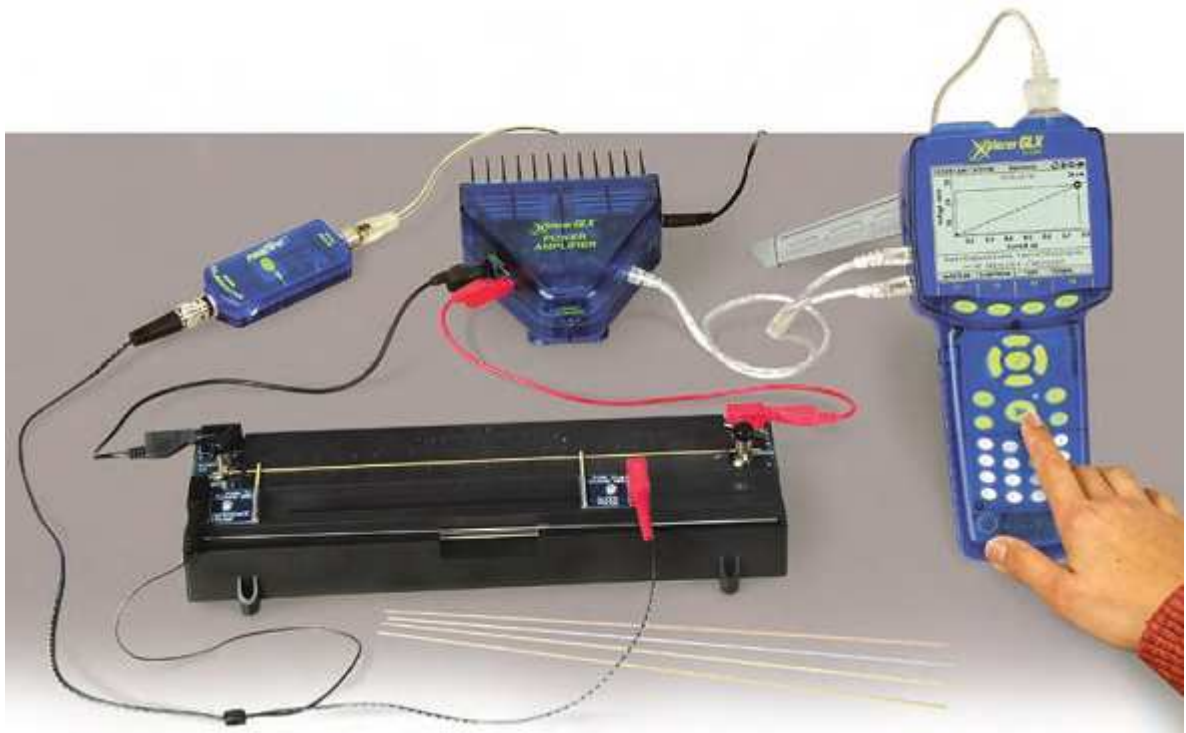
- **PS-2002 Xplorer GLX** (funkce programovatelného generátoru i měřicího přístroje)
- **PS-2006 Výkonový zesilovač** ($\pm 10V$, 1A (DC, AC sin, obdélík, trojúhelník, pila 0,1 – 5000 Hz)
- **PS-2115 Sonda el. napětí – proud** (max. 30 V, 1 A, 1 kHz. Proud: rozsah 0.5 mA - ± 1.0 A, rozlišení ± 2 mA, přesnost 0.5 mA, 1000 Hz. Vstupní odpor při měření proudu: $< 1 \Omega$ (typicky 0.8 Ω), nastavená proudová ochrana: 1,1 A. Napětí: rozsah 0.005 V - $\pm 10V$, rozlišení ± 20 mV, přesnost 5 mV. Vstupní odpor při měření napětí: 1 M Ω)
- **PS-2190 2-kanálová sonda U**, 1000 kHz (volitelné rozsahy: ± 10 V, ± 1 V, ± 0.1 V, rozlišení: 12-bit analog-digital převodník 5 mV při ± 10 V)
- **PS-2193 Senzor el. proudu** (± 10 A, 1000 Hz, rozlišení 300 μ A, přesnost 0.5 % nebo 2.5 mA)
- **PS-2132 Senzor el. náboje** (rozsah: $\pm 0.1 \mu$ C a ± 10 V, rozlišení: 5.0 pC a 500 μ V, vstupní rezistance: 10^{12} Ohm, vstupní kapacitance: 0.01 μ F $\pm 5\%$, max. vstupní napětí: ± 150 V DC)

Další vybavení pro elektrotechnické experimenty:

- **desky plošných spojů** (CI-6512, EM-8677, SE-9791 a další)
- **cívky všech typů** (vč. Helmholtzových) – sledujte vlastnosti elektřiny a magnetismu pomocí senzoru mg. pole!
- **speciální přípravky** (např. odvození Ohmova zákona EM-8812, Faradayova klec ES-9042A, Van de Graaffův generátor SE-8691, vzduchový kondenzátor ES-9043 a mnoho dalších!)
- **možnost připojení elektrického relé** CI-6462, spínaného libovolnou (i neelektrickou) veličinou – např. intenzita osvětlení aj.!
- **modely elektrických motorků** SE-8657, 8658A,
- AC DC zdroje, osciloskopy, multimetry,
- **energetické sady** (modely vodní a větrné elektrárny s generátorkem ET-8771A, vodíkový či solární článek SE-8837)
- **sady pro nukleární fyziku** (Geiger-Mullerův počítač SN-7927A (PS-2166 vč. DA převodníku, standardní zářiče α , β , γ a mnoho dalších).



Faradayova klec ES-9042A, Van de Graaffův generátor SE-8691, vzduchový kondenzátor ES-9043



Aparatura na odvození Ohmova zákona EM-8812 s galvanometrem PS-2160

Vybavení (nejen) pro SPŠ a SOU elektrotechnická



Sestavte elektrický motorek a sledujte budící napětí i pohyb rotoru v reálném čase v programu DataStudio.



Sestavte model elektrárny a sledujte její výkon i účinnost v reálném čase v programu DataStudio.



Koupí PASCO získáváte však mnohem více – se stejným zařízením i software můžete na Vaší škole měřit úlohy z fyziky, chemie, biologie, fyziologie, environmentalistiky a jiných přírodovědných disciplín!

Možnosti dalšího širokého využití PASCO senzorů stejně jako detailnější popis všech jejich parametrů naleznete na PASCO webu:

www.pasco.com, www.pasco.cz.

Pro jakékoli bližší informace kontaktujte Vašeho PASCO prodejce nebo napište na email: **info@pasco.cz**, rádi přijedeme a ukážeme Vám PASCO „naživo“!