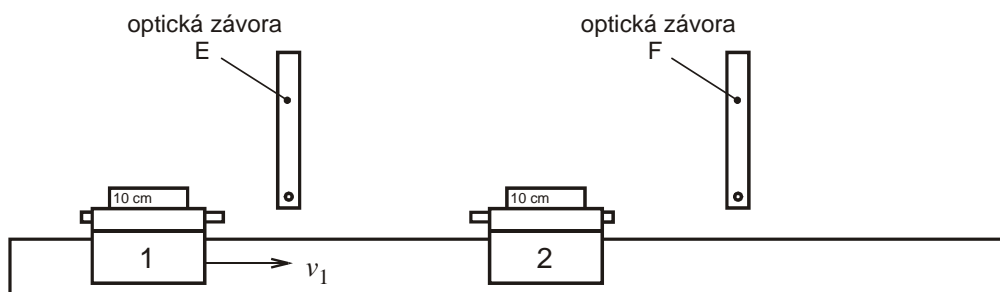



Práce s měřicím programem CASSY Lab 2


1. Zapojíme adaptér modulu Leybold CASSY 2 do sítě 230 V
2. Zapneme počítač – Windows 7, účet „Student“
3. Spustíme program CASSY Lab 2
4. Pomocí menu *File/Open* otevřeme v adresáři *Dokumenty* soubor *Hybnost.labx*
5. Zavřeme okno *CASSYs*
6. Pravým tlačítkem myši klikneme na tlačítko m_1 na panelu nástrojů. Vpravo se otevře nové okno *Settings* kde do pole *Value* zadáme hmotnost kluzáku č. 1. (vážíme na digitální váze, jež je umístěna u úlohy „Měření hustoty“). Podobně provedeme pro kluzák č. 2.
7. Pravým tlačítkem myši klikneme na tlačítko v_1 na panelu nástrojů. V okně *Settings* do pole *Flag* zadáme hodnotu 100 mm. Pak v okně *Settings* na panelu *Trolley Position before Impact* zvolíme (podle druhu měření) pozici kluzáků před srážkou:
 - a) 1 E F 2 – kluzáky začínají jízdu vně optických závor, v prostoru mezi závorami se srazí a opět vyjedou ven. Program jednotlivým rychlostem sám přiřadí znaménka (rychlost pohybu zleva doprava je kladná). Je nutné kluzáky po srážce a druhém průchodu závorami zachytit, aby po odrazu na koncích dráhy negenerovaly další falešné signály.



- b) 1 E 2 F – kluzák č.2 je v klidu ($v_2 = 0$) uprostřed závor, kluzák č.1 do něj naráží zleva. Pro definované vypouštění kluzáku č.1 se používá startovací guma (jednoduše se napne s vozíkem na danou souřadnici). Pokud měříte s kluzáky stejných hmotností, je jasné, že kluzák č.1 zůstane stát mezi závorami. Pak je třeba ukončit měření tlačítkem v okně *Settings*.



8. Aktuálně naměřené hodnoty se zobrazují v oknech *Linear collision* v_1, v_2, v_1', v_2' . Tato okna lze „sgrupovat“ tlačítkem  na panelu nástrojů a přesouvat myší po ploše. Tlačítkem v okně *Settings* lze vynulovat nepovedené měření v těchto oknech. Pokud je měření v pořádku, lze naměřené hodnoty přesunout do tabulky vlevo (n je

pořadové číslo měření) pomocí klávesy F9 nebo tlačítka . Tímto je zároveň program připraven k provedení dalšího měření.

9. V tabulce je možno přepnout na karty s dalšími vypočtenými veličinami:

- *Linear momentum* – hybnosti kluzáků před a po srážce
- *Total momentum* – celková hybnost obou kluzáků před (p) a po srážce (p')
- *Total energy* – celková energie obou kluzáků před a po srážce
- *Energy loss* – ztráta energie při srážce vyjádřená v %

10. Při měření sledujte kartu s celkovou hybností *Total momentum*. Rozdíl v hybnostech by neměl být větší než asi 5 mNs (mili Newton-secundy). Pokud je rozdíl příliš velký, došlo někde ke tření nebo chybné detekci rychlosti a měření smažte. Poslední řádka v tabulce se dá smazat pomocí kláves Alt+L, nebo kliknout pravým tl. myši na tabulku a *Delete last Row in Table*.