

Optická brána ME – 9498A

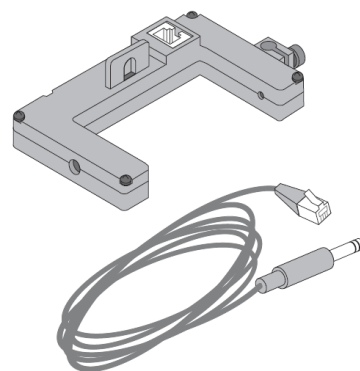
Technické specifikace:

Přesnost (Paralaxová chyba): Délka objektu procházejícího 1cm před detektorem rychlostí menší než 10 m/s je určena s přesností do 1 mm.

Vlnová délka použitého infračerveného světla: 880 nm

Operační rychlost detektoru: iniciace – do 500 ns, pokles – do 50 ns

Napájení: 5 V DC, 45 mA



Popis:

ME – 9498A je časový senzor, který poskytuje údaje o době, za kterou projde těleso mezi jeho rameny. Konstrukčně se jedná o dvojici prvků, umístěných proti sobě: LED diody, vyzařující svazek infračerveného světla a fotodiody, na kterou toto světlo dopadá. Doba průchodu tělesa (např. autíčka PASCAR s optickou maskou, ramene kyvadla, aj.) branou je tedy totožná s dobou přerušení toku infračerveného záření. (Přerušení IR světla je indikováno také rozsvícením LED kontrolky na straně fotobrány.)

Součástí brány je také kabel, jehož jeden konec (opatřený telefonním konektorem typu RJ12) připojujeme do fotobrány, a druhý konec (opatřený stereofonním jackem) zasouváme do digitálního adapteru PS – 2159.

Další potřebné vybavení:

PASPORT™ USB interface (např. USB link PS-2100, Power Link PS - 2001 nebo PS – 2000 či PS – 2002 Xplorer)

DataStudio software verze 1.9.5 (či vyšší – pro upgrade navštivte www.pasco.com)

PS – 2159 digital adapter, stojany, držáky a úchyty dle typu realizovaného experimentu

Nastavení (spojení s dvoukonektorovým digitálním senzorem):

1. Připojte jacka kabelu vedoucího z fotobrány ME – 9498A do portu 1 na digitálním adapteru PS – 2159.
2. Jacka kabelu vedoucího z ME - 6810 senzoru doby letu zapojte do portu 2.
3. Zapojte digitální adapter PS – 2159 do PASPORT interface. Zapojte PASPORT interface do počítače.
4. Pokud DataStudio již neběží, spustí se automaticky.
5. Automaticky se otevře také seznam PASPORT časovacích zařízení. Z nabídky zvolte typ měření, který odpovídá Vašemu experimentu. Stiskněte OK. Pokud by tato volba nebyla spuštěna automaticky, dostanete se k ní v DataStudiu přes nabídku Setup.

UPOZORNĚNÍ: Pro co nejlepší eliminaci paralaxové chyby nechejte objekty procházet co nejbližně čočce detektoru. Věnujte také pozornost správnému nastavení velikosti objektu, který branou prochází.

Příklady využití:

kyvadla (volba “Pendulum”)

doba pohybu po nakloněné rovině (volba “Collision”)

určování rychlosti

určování počtu otáček, úhlová rychlost (volba “super Pulley”)