



2004-2006 m. Bendrojo programavimo dokumento 2 prioriteto „Žmogiškųjų išteklių plėtra“ 4 priemonė „Mokymosi visą gyvenimą sąlygų plėtra“

Projekto sutarties numeris: **ESF/2004/2.4.0-K01-160/SUT-261**

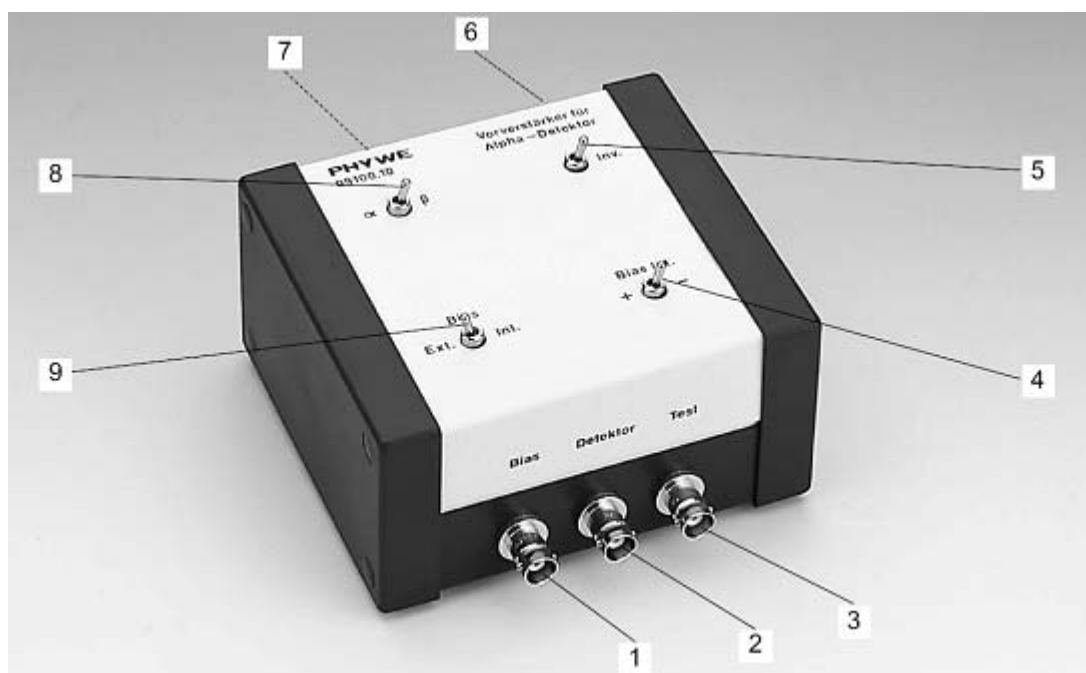
Projekto pavadinimas: **Inovatyvūs mokymo(si) metodai ir naujausios technologijos gamtos mokslų bakalauro rengimui**

PRIEŠSTIPRINTUVIO ALFA DETEKTORIUI NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

PRIETAISO PASKIRTIS

Prietaisas naudojamas eksperimentuose kartu su alfa detektoriumi (09100.00). Jis sustiprina detektoriaus skleidžiamus krūvio impulsus, paverčia juos įtampos impulsais, o taip pat leidžia keisti išvesties impulsų poliškumą. Nors priešstiprintuvis yra skirtas dirbti su alfa detektoriumi (09100.00), bet jį galima suderinti ir su kitais išoriniais skaitikliais, kuriems reikia teigiamos darbinės įtampos.

PRIETAISO APRAŠYMAS



- 1 – BNC jungtis “Bias” skirta numatytai išorinei įtampai tiekti
- 2 – BNC jungtis “Detector” naudojama sujungti priešstiprintuvį su alfa detektoriumi
- 3 – BNC jungtis “Test” skirta impulsų įvesčiai
- 4 – jungtukas “Bias Int.+/-“. Naudojamas detektoriaus darbinės įtampos (12V), generuojamos priešstiprintuvyje poliškumo pasirinkimui
- 5 – jungtukas “Inv.” leidžia pasirinkti išvesties impulsų poliškumą. Jei pasirenkame “Inv.”, tai impulsai bus neigiami, kitaip – teigiami
- 6 – BNC jungtis “Output” leidžia prijungti impulsų analizatorių
- 7 – jungtukas skirtas tiekti 12 V darbinę įtampą per pritaikytą jungiamąjį laidą
- 8 – jungtukas “ α/β ” atitinkamo stiprinimo pasirinkimui, kai registruojamos alfa arba beta dalelės
- 9 – jungtukas “Bias Ext./Int.”. Kai nustatyta “Ext.”, išorinė įtampa tiekama į (1) įvesties lizdą bus tiekama ir detektoriumi per (2) jungtį. Kai pasirenkame “Int.”, (2) jungčiai naudojama 12V įtampa, kurios poliškumą reguliuojame (4) jungtuku.

TECHNINIAI PARAMETRAI

Stiprinimas	apytiksliai 10^{12} V/A·s
Išvesties impulsai 5.468MeV α dalelėms	apytiksliai 0.25 V
Darbinė įtampa	± 12 V
Vidinė detektoriaus įtampa (poliškumas keičiamas)	12 V
Maksimali išorinė detektoriaus įtampa	100 V
Matmenys	127x65x112
Svoris	apie 0.75 kg

Norint, kad prietaisas funkcionuotų tiksliai, eksperimentų metu reikia saugoti priešstiprintuvį nuo elektrostatinių krūvių, elektromagnetinių reiškinių (t.y. netoli jo neturi būti veikiančių mobilių telefonų, radijo imtuvų ir pan.).

Prieš sujungdami alfa detektorius su priešstiprintuviais per BNC laidą, įsitikinkite, kad prietaisas, kurį naudosite kaip maitinimo šaltinį, yra išjungtas. Jungtukas “Bias Ext./Int.” (9) turi būti pozicijoje „Int.“, poliškumo mygtukas (4) nustatytas ties reikiama padėtimi. Pasirinkite “ α ” mygtuku “ α/β ”(8), jei tirsite α daleles. Dėl mažesnės jonizacijos energijos β dalelės sukelia daug silpnesnius krūvinius impulsus alfa detektoriuje lyginant su α dalelėmis. Jei pasirenksite padėtį “ β ” mygtuku “ α/β ”(8), tai apie 10 kartų padidinsite išėjimo impulsų stiprinimą lyginant su padėtimi “ α ”.