

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Telefon +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107
E-mail info@phywe.de
Internet www.phywe.de

Betriebsanleitung


 Das Gerät entspricht
den zutreffenden
EU-Rahmenrichtlinien



Abb. 1: Teilchendetektor MiniPIX, Komplettsset 09075-00

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 SICHERHEITSHINWEISE
- 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN
- 3 EXPERIMENTS
- 4 BETRIEBSHINWEISE
- 5 EMPFOHLENES ZUBEHÖR
- 6 TECHNISCHE DATEN
- 7 ENTSORGUNG

1 SICHERHEITSHINWEISE



Achtung!

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig zu lesen. Sie schützen sich und vermeiden Schäden an Ihrem Gerät.
- Für den Gebrauch in Innenräumen vorgesehen, staubfrei.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten auf das Gerät gelangen.
- Das Gerät ist nur zum Betrieb in trockenen Räumen, die kein Explosionsrisiko aufweisen, vorgesehen.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den dafür vorgesehenen Zweck.
- Nicht demontieren. Die Drahtbondverbindung kann irreversibel beschädigt werden.
- Stecken Sie keine Gegenstände in das Sensorfenster.
- Die maximale Länge des USB-Kabels beträgt 3 m.

2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Das Set besteht aus einer Strahlungskamera, einer Radioisotopenquelle und Zubehör, um die Kern- und Teilchenphysik besser zu verstehen.

Das Set bringt die neueste CERN-Technologie in die Klassenzimmer und ermöglicht es Schülern, die unsichtbare Welt der Strahlung zu entdecken.

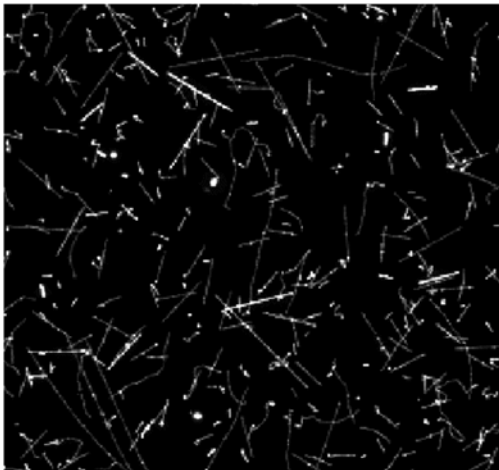


Abb. 2 Illustration der Einzelteilchenempfindlichkeit des Timepix-Geräts. Die Spuren verschiedener Teilchen der Hintergrundstrahlung (hauptsächlich Myonen und wenige Protonen) wurden in 5 Minuten an Bord eines Flugzeugs aufgezeichnet. In den dunklen Bereichen ist kein Rauschen (Null) zu sehen.

3 EXPERIMENTS

Folgende Experimente können mit dem Teilchendetektor durchgeführt werden:

- P2525000 Messung der natürlichen Hintergrundstrahlung
- P2525100 Messung der Aktivität einer Schweißelektrode
- P2525200 Messung der Aktivität radioaktiver Präparate
- P2525300 Reichweite eines Alphateilchens
- P2525400 Abschirmung von Alphateilchen
- P2525500 Bestimmung der Dicke eines Aluminiumblechs
- P2525600 Kollimierung eines Alphapartikelstrahls
- P2525700 Bestimmung der Energie eines Alphateilchens
- P2525800 Die Geschwindigkeit eines Alphateilchens
- P2525900 Messung der kosmischen Hintergrundstrahlung

4 BETRIEBSHINWEISE



Das vorliegende Qualitätsgerät erfüllt die technischen Anforderungen, die in den aktuellen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft zusammengefasst sind. Die Produkteigenschaften berechtigen zur CE-Kennzeichnung.

5 EMPFOHLENES ZUBEHÖR

Columbit, natürliches Mineral	08464-01
Radioaktiver Unterrichtsquellensatz, 296 kBq	09047-50
Präparat Americium-241, 74 kBq	09047-51

6 TECHNISCHE DATEN

(typisch für 25 °C)

Betriebstemperaturbereich 5...40 °C

- Pixet Basic-Software
- Thoriierte Elektroden (α -, β - und γ -Quelle)
- Translationsbühne
- Kamerahalter
- Quellenhalter
- Elektrodenhalter
- Kollimator
- Detektorkappe
- Abschirmmaterial: Aluminium, Edelstahl, Kupfer, Messing und Bleiplatten
- USB-Kabel
- Pixelgröße: 55 x 55 μm
- Sensorgröße 14 x 14 mm^2
- Sensorauflösung: 256 x 256 Pixel
- Sensorgröße: 88.9 x 21 x 1
- Dynamikumfang im Einzelbild: 11.082
- Interface: USB 2.0 (Full-Speed)
- Max. Bildwiederholungsrate: 55 fps
- Lieferung im stabilen Alukoffer
- Gesamtgewicht: 3,4 kg
- Gehäusemaße (mm^3) 206 x 130 x 160 (BxHxT)
- Masse ca. 3 kg

7 ENTSORGUNG

Die Verpackung besteht überwiegend aus umweltverträglichen Materialien, die den örtlichen Recyclingstellen zugeführt werden sollten.



Dieses Produkt gehört nicht in die normale Müllentsorgung (Hausmüll).

Soll dieses Gerät entsorgt werden, so senden Sie es bitte zur fachgerechten Entsorgung an die untenstehende Adresse.

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Abteilung Kundendienst
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Telefon +49 (0) 551 604-274
Fax +49 (0) 551 604-246