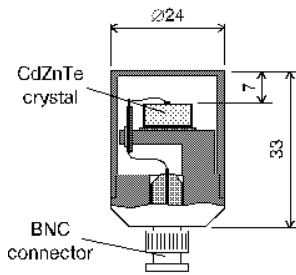
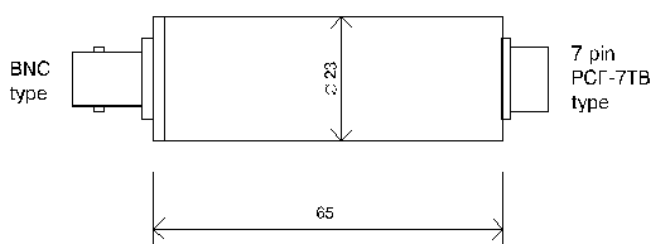


CdZnTe-Detektoren für die Gammastrahlungspektroskopie von



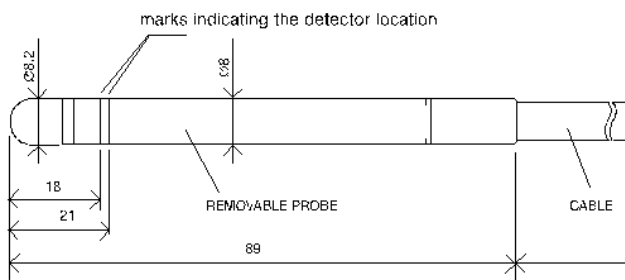
- Klein, handlich und robust
- kein flüssiger Stickstoff notwendig
- 3- bis 5-fach bessere Auflösung als NaI
- Ideal für die mobile Nuklididentifikation

CZT 500



CdZnTe-Detektoren werden dort eingesetzt, wo mit guter Auflösung und ohne großen Aufwand Isotopenidentifikation betrieben werden soll und ausreichend starke Strahlungsquellen vorhanden sind.

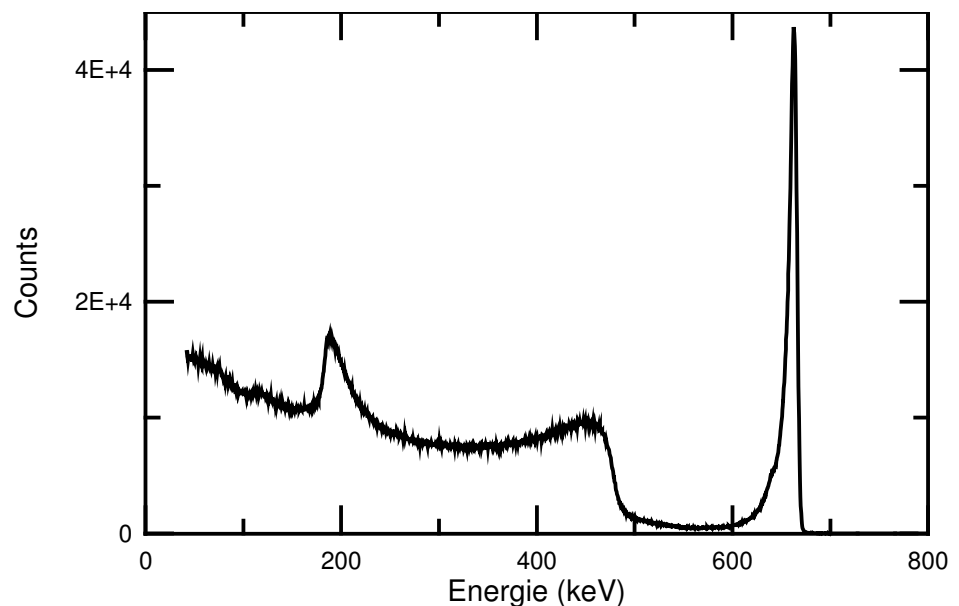
Vorverstärker PA101 für CZT 500



SDP 310 (Vorverstärker incl.)

Anwendungen

- Überwachung von kerntechnischen Anlagen (IAEA Safeguards)
- Uran / Plutonium Anreicherungs-messungen
- Überprüfung und Identifizierung von radioaktiven Material
- Schulung / Ausbildung



Cs¹³⁷ Spektrum gemessen mit einem Detektor SDP310/Z/60 supergrade

Technische Daten:

Detektortyp	SDP310/Z/20		SDP310/Z/60		CZT500	
	Standard	Super grade (S)	Standard	Super grade (S)	Standard	Super grade (S)
Empfindliches Kristallvolumen	5 mm ³ ... 30 mm ³	5 mm ³ ... 30 mm ³	50-70 mm ³	50-70 mm ³	500 mm ³	500 mm ³
Abmessungen Kristall	3*3*1.4 mm	3*3*1.4 mm	5*5*2.5 mm	5*5*2.5 mm	10*10*5 mm	10*10*5 mm
Garantierte Auflösung (FWHM) bei 662 keV	≤ 22	≤ 10	≤ 25	≤ 15	≤ 30keV	≤ 18
peak to Compton bei 662 keV	≥ 1.6	≥ 2.5	≥ 1.8	≥ 2.5	≥ 2.3	≥ 4.0
Vorverstärker	integriert	integriert	integriert	integriert	wird mit Detektor zusammengesteckt	wird mit Detektor zusammengesteckt
Signalanstiegszeit	<500ns	<500ns	<500ns	<500ns	0.1-0.2µs	0.1-0.2µs
Ausgangssignal	-0.02...0.05 mV/keV	-0.02...0.05 mV/keV	-0.02...0.05 mV/keV	-0.02...0.05 mV/keV	0.04 mV/keV	0.04 mV/keV
Vorverstärkerversorgung	+12V, 12 mA; -12V, 8mA	+12V, 12 mA; -12V, 8mA	+12V, 12 mA; -12V, 8mA	+12V, 12 mA; -12V, 8mA	+12V, 18 mA; -12V, 15 mA	+12V, 20 mA; -12V, 15 mA
Hochspannung	bis +600V	bis +600V	bis +600V	bis +600V	bis +1000V	bis +1000V
Länge	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	33mm (Detektor)	33mm (Detektor)
Durchmesser	8.2 mm	8.2 mm	8.2 mm	8.2 mm	23mm	23mm
Effizienz* für 662 keV	0.3%	0.3%	0.75%	0.75%	3.3%	3.3%
Peak-Empfindlichkeit bei 662 keV (Effektive Fläche)*	0.01...0.03 mm ²	0.01...0.03 mm ²	0.1...0.3 mm ²	0.1...0.3 mm ²	2.5...3.5 mm ²	2.5...3.5 mm ²
Maximales Strahlungsfeld (Cs137) für max. Zählrate	250 mGy/h (100 kcps)	250 mGy/h (100 kcps)	50 mGy/h (100 kcps)	50 mGy/h (100 kcps)	3 mGy/h (50 kcps)	3 mGy/h (50 kcps)
Anschlusskabelänge	8 m Standard max. 20m	8 m Standard max. 20m	4m Standard max. 20m	4m Standard max. 20m	2m Standard max. 20m	2m Standard max. 20m
Strahlungseintrittsfenster	0.25 mm Edelstahl	0.25 mm Edelstahl	0.25 mm Edelstahl	0.25 mm Edelstahl	1 mm Aluminium	1 mm Aluminium

Anschlüsse: D9-Standardbuchse für Vorverstärkerversorgung, BNC für Signal und SHV für Hochspannung.
Spezifizierter Temperaturbereich: 0...+30 C.

Weitere Detektoren, Optionen

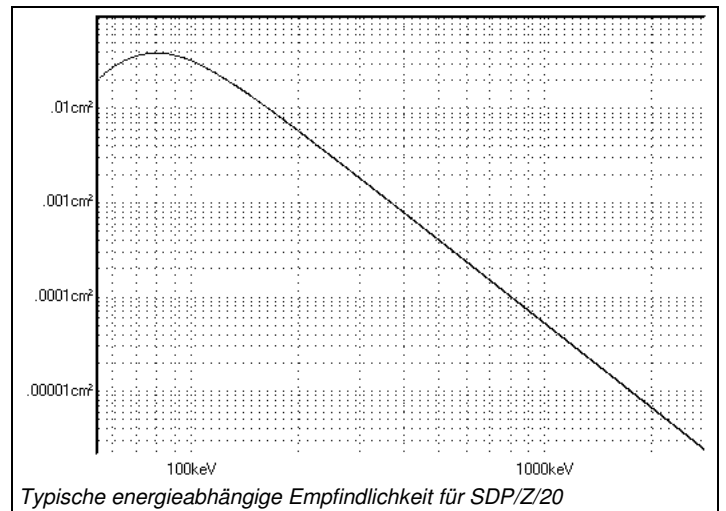
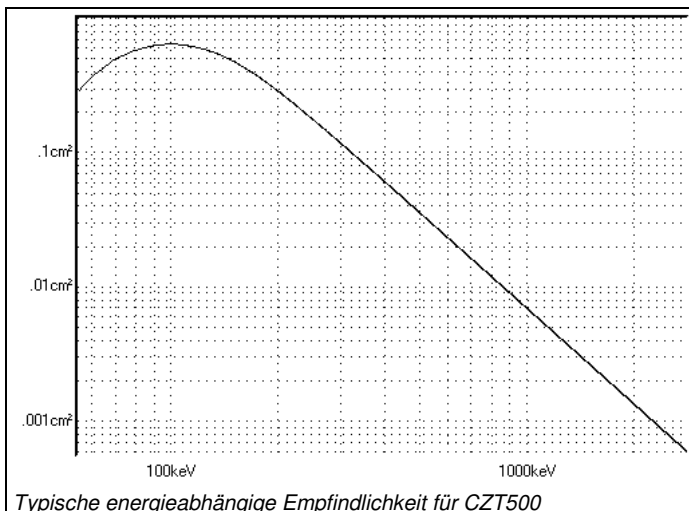
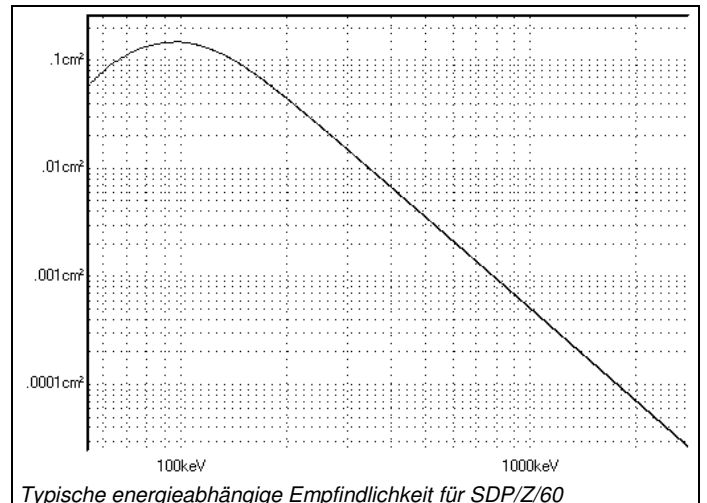
- höhere Empfindlichkeit → CZT1500
- noch kleinerer Durchmesser (6mm) → SDP313
- temperaturstabilisiert bis 75C → TSDP410
- CZT500 integral mit Vorverstärker → SDP500
- Zähl-detektoren, Pixelarrays, Sonderanfertigungen → bitte anfragen.

Garantie auf alle Teile: 1 Jahr. Lieferzeit: ca. 8-12 Wochen. Technische Änderungen vorbehalten. Stand 7/11

*Die Effizienz E ist hier definiert als: $E = \frac{S}{A}$ mit der Detektorfläche A und der

Empfindlichkeit S. Die Empfindlichkeit S errechnet sich nun zu: $S = \frac{4\pi N r^2}{F m T}$ mit N

Pulsen im Peak bei einem Abstand r zwischen Strahlungsquelle und Detektor, der Aktivität F der Strahlungsquelle, der Emissionswahrscheinlichkeit m für die betrachtete Photonenenergie bei einem Zerfall und der Messzeit T.



29.7.2011 Dr. Jörg Brutscher