



MPY-01 Pyroelektrischer Detektor



Beschreibung

MPY-01 ist ein kompakter, batteriebetriebener pyroelektrischer Detektor für sensitive Strahlungsmessungen vom UV- bis in den THz Bereich.

Physikalische Eigenschaften

Detektionsprinzip	Pyroelektrisch
Detektormaterial	Schwarz beschichtetes LiTaO ₃
Gewicht	80 g (inklusive Batterie)
Betriebstemperatur	-20 °C - 50 °C
Gehäuseabmessungen (H x B x T)	64,0 mm x 48,5 mm x 20,4 mm
Detektorfenstermaße	(5,0 x 5,0) mm ²
Aktive Detektorfläche	(2,0 x 2,0) mm ²
Gewinde der Detektorschutzkappe	SM05 (Kompatibel mit Thorlabs-Komponenten)

Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung	1 x MN21 Batterie (12 V)
Stromverbrauch	typ. 0,3 mA
Messdauer pro Batterie	typ. 30 h
Ausgangssignal	Analog
Ausgangssignalpegel	-5 V - 5 V
Ausgangsbuchse	BNC

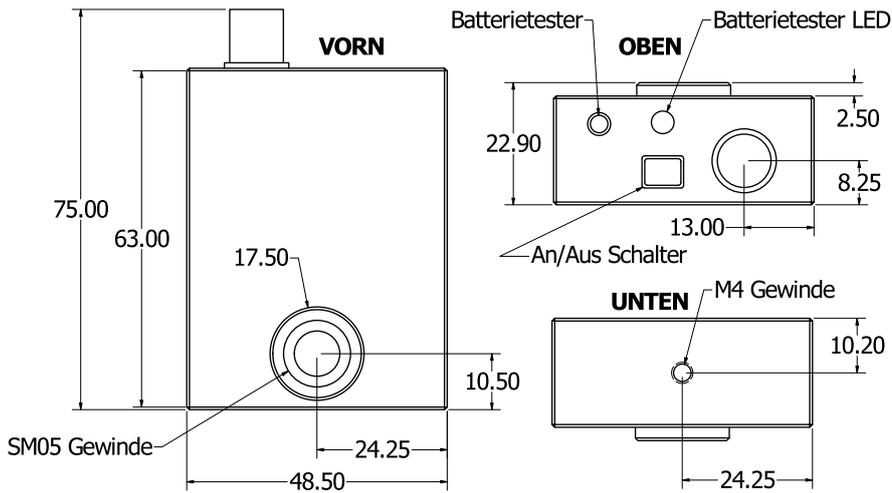
Messeigenschaften

Ansprechverhalten (Spannung)	20 000 V/W ($\lambda = 632 \text{ nm}$), >200 000 V/W ($\lambda = 10,6 \mu\text{m}$); $f = 20 \text{ Hz}$
Ansprechzeit (0-100%)	typ. 0,15 s (entspricht therm. Zeitkonstante)
Frequenzbereich	5 Hz - 1 kHz *
Rauschäquivalente Leistung (NEP)	350 pW/ $\sqrt{\text{Hz}}$ ($\lambda = 632 \text{ nm}$, $f = 20 \text{ Hz}$, 20 °C)
Rauschdichte	8 $\mu\text{V}/\sqrt{\text{Hz}}$ (<i>rms</i> , $f = 20 \text{ Hz}$, $BW = 1 \text{ Hz}$, 20 °C)
Detektivität	typ. $5,7 \cdot 10^8 \text{ cm}\sqrt{\text{Hz}}/\text{W}$
Maximal messbare Leistung	250 μW ($f = 10 \text{ Hz}$)
Zerstörschwelle (Max. mittl. Leistungsdichte)	60 mW/cm ²
Spektrale Bandbreite	UV - THz (reale Bandbreite abhängig vom verwendeten Fenster)
• KBr-Fenster	$\lambda = 200 \text{ nm} - 30 \mu\text{m}$
• CsI-Fenster	$\lambda = 400 \text{ nm} - 40 \mu\text{m}$
• Teflon-Fenster	$\lambda = 60 \mu\text{m} - 1000 \mu\text{m}$
• Ohne Fenster	$\lambda = 10 \text{ nm} - 1000 \mu\text{m}$

Weitere Fenstermaterialien auf Anfrage

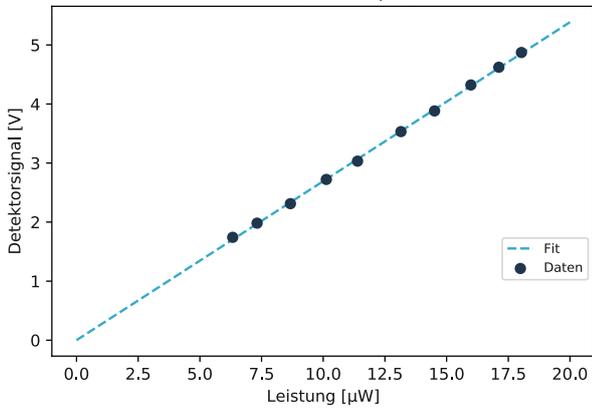
* Detektor sieht nur Signaländerungen – bei CW-Anwendungen wird ein Chopper benötigt!

Geometrische Abmessungen

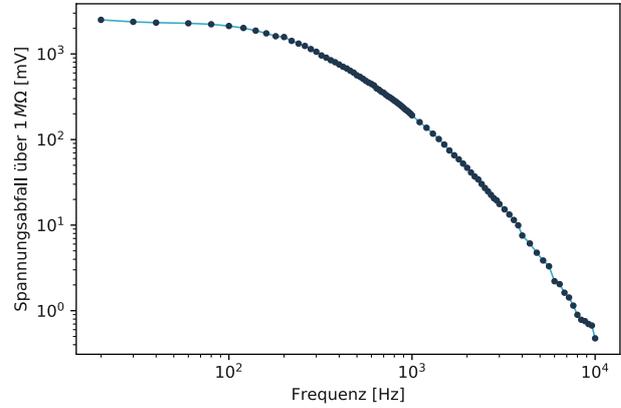


Typische Performance

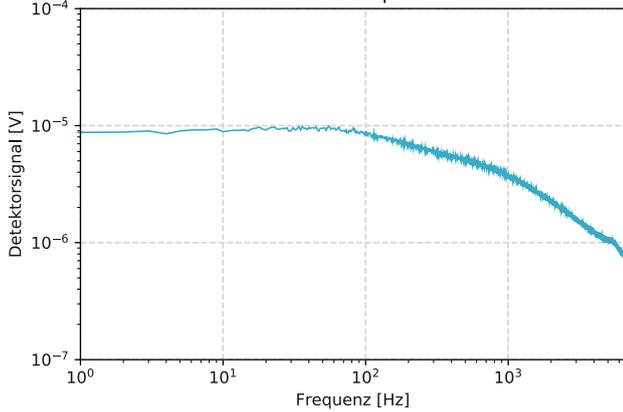
MPY - Linearität ($\lambda = 10.6 \mu\text{m}$, $f = 18 \text{ Hz}$)



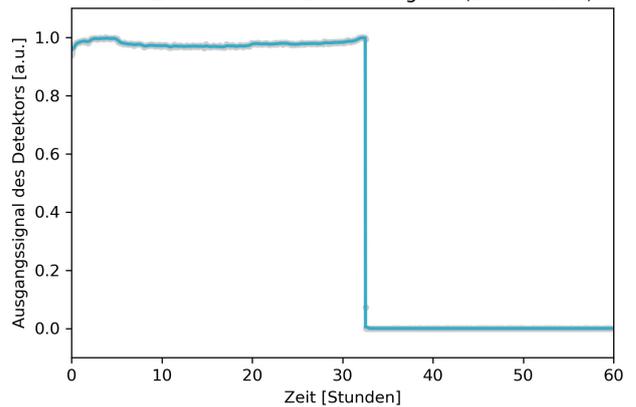
MPY - Frequenzantwort ($\lambda = 633 \text{ nm}$, Leistung = $107 \mu\text{W}$)



MPY - Rauschspektrum



MPY - Zeitverlauf des Detektorsignals (Batterietest)



Rev. 2.0 (Oktober 2019)

Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Copyright © WiredSense GmbH, 2018. Alle Rechte vorbehalten.

WiredSense GmbH

Notkestr. 85

22607 Hamburg

Deutschland

www.wiredsense.com