

Large Area 1,7 μ m InGaAs Avalanche Photodiode

für Geiger Mode Betrieb, Detektion einzelner Photonen

IGA500-APD

0,5mm dia aktive Fläche, 800nm – 1700nm

Stand 2025



Beschreibung

Unsere IGA500-APD ist eine großflächige InGaAs Avalanche Photodiode (1,7 μ m), entwickelt für Distanzmessung, räumliche Lichtübertragung, Augensichere Entfernungsmessgeräte und Detektion bei schwachen Lichtverhältnissen. Sie verfügt über eine große aktive Fläche mit einem Durchmesser von 500 μ m. Die IGA500-APD bietet eine hohe Responsivität und ein sehr geringes Rauschen im Spektralbereich zwischen 800 nm und 1700 nm, mit einem Spektralmaximum bei 1550 nm. Der IGA500-APD-Chip ist in einem modifizierten TO46-Gehäuse hermetisch versiegelt.

Eigenschaften

- * Planare APD mit Oberseitenbeleuchtung
- * Betrieb bei niedriger Spannung
- * Sehr geringer Dunkelstrom
- * Wettbewerbsfähige Preise
- * Hoher Betriebsfrequenzbereich
- * Große aktive Fläche
- * Spektralbereich zwischen 800 nm und 1700 nm
- * Kurze / wettbewerbsfähige Lieferzeiten

Anwendungen

- * Distanzmessung
- * Augensicherer Entfernungsmesser
- * OTDR
- * Räumliche Lichtübertragung
- * Detektion bei schwachem Licht
- * Optische Kommunikation

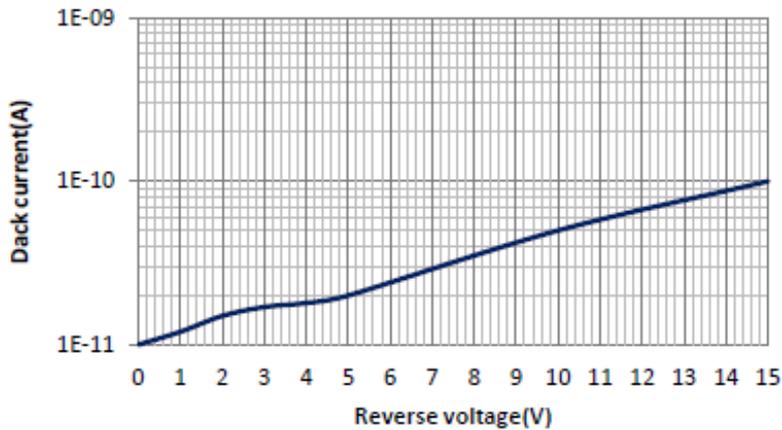
Electro-Optical Characteristics & Specifications T(ambient) @ +25°C

Parameter	Condition	Min	Typ	Max	Unit
Active area	dia		0,5		mm
Spectral Range	V_R 0V	800		1700	nm
Spectral Peak	V_R 0V		1550		nm
Responsivity	λ_p 1,55 μ m, E_v 1 μ W, M 10	9			A/W
Max Multiplication Gain	λ_p 1,55 μ m, E_v 1 μ W	20			factor
Response Time	f 1MHz, R_L 50 Ω		1		ns
Dark Current	M 10		5	<100	nA
Reverse Breakdown Voltage	I_R 100 μ A, E_v 0Lx	40		60	V
Junction Capacitance	M 10, $V_R = V_{BR} * 0,9$, F 1M		10	15	pF
Operating Voltage			0,9* V_{BR}		V

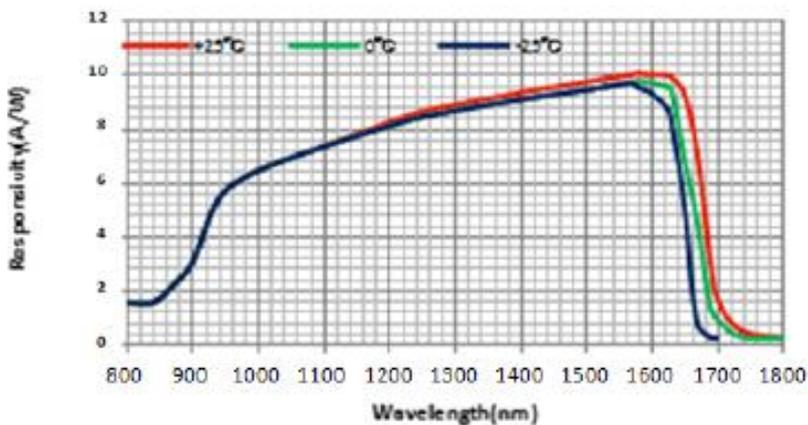
Absolute Maximum Ratings T(ambient) @ +25°C

Parameter	Condition	Min	Typ	Max	Unit
Forward Current		10			mA
Power Dissipation		50			mW
Operating Temperature		-50		+100	°C
Storage Temperature		-50		+125	°C

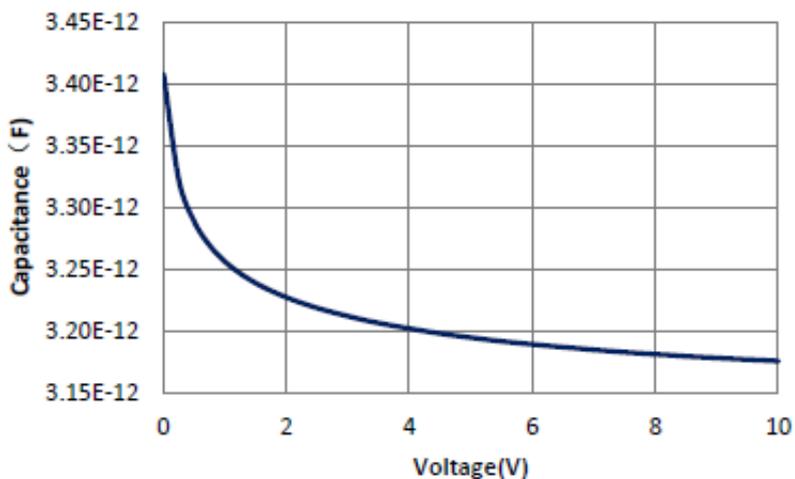
Dark Current vs Reverse Voltage



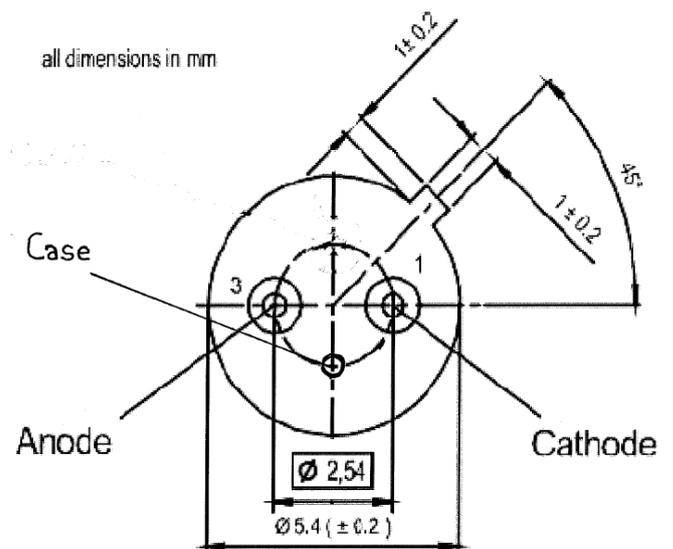
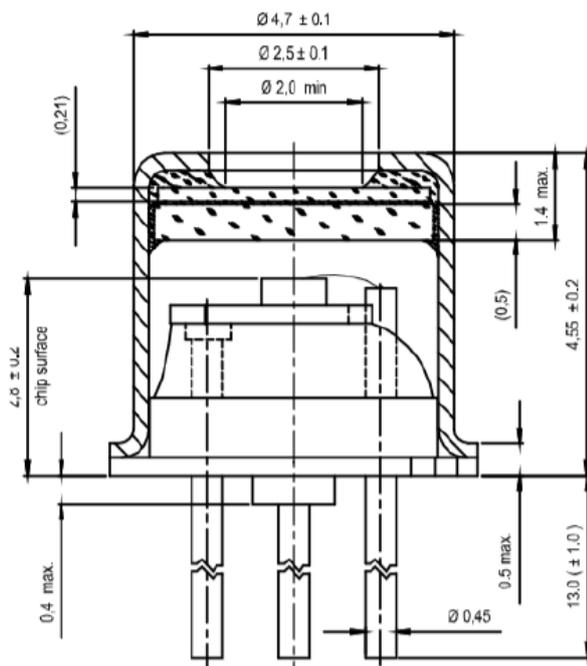
Spectral Response @ M 10



Junction Capacitance vs Bias Voltage



Package

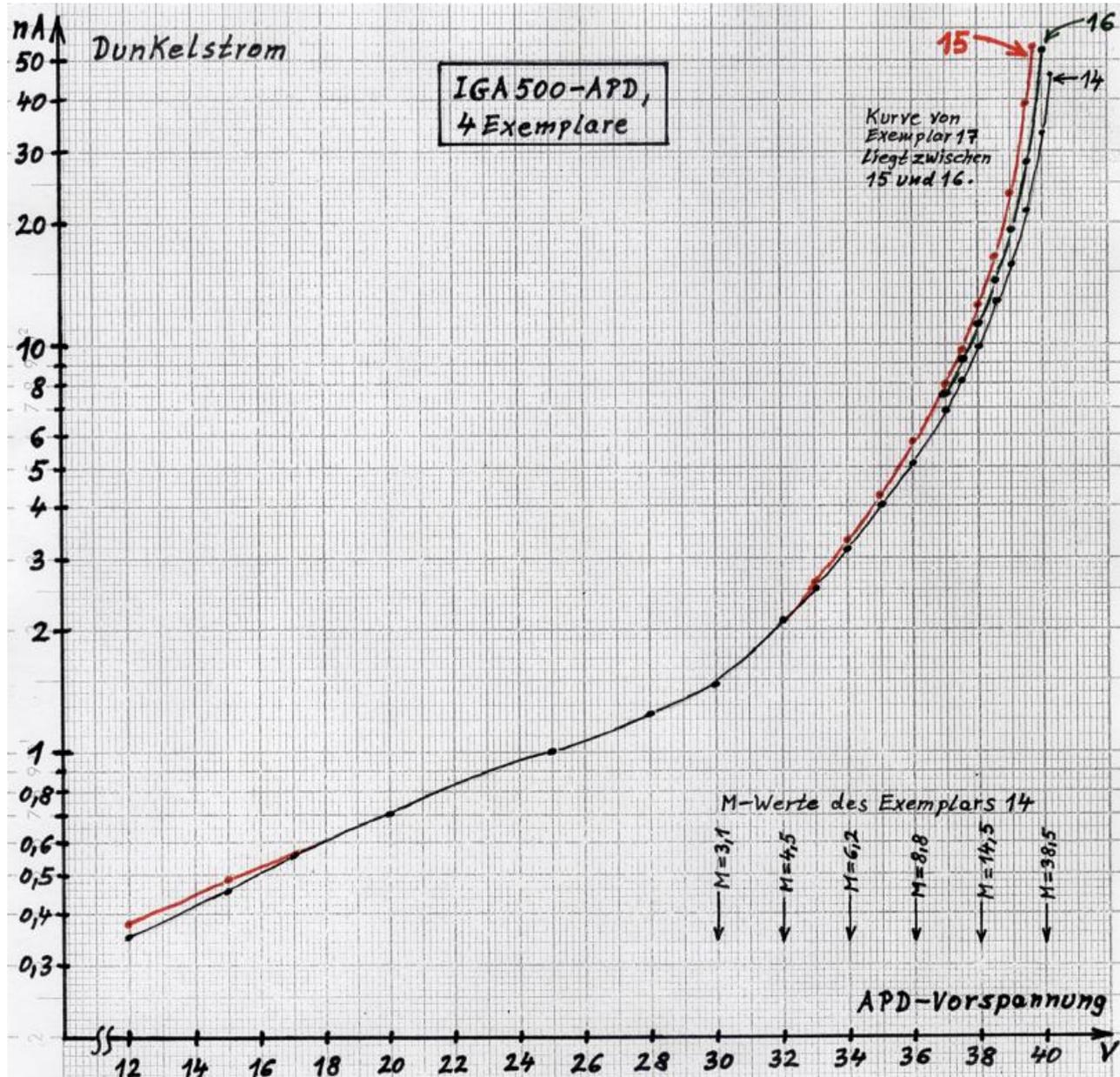


Optionen

z.B.: Einmodenfasern (Single Mode Fibers), Multimodenfasern (Multi Mode Fibers), TE-Kühler (TE-Cooler)

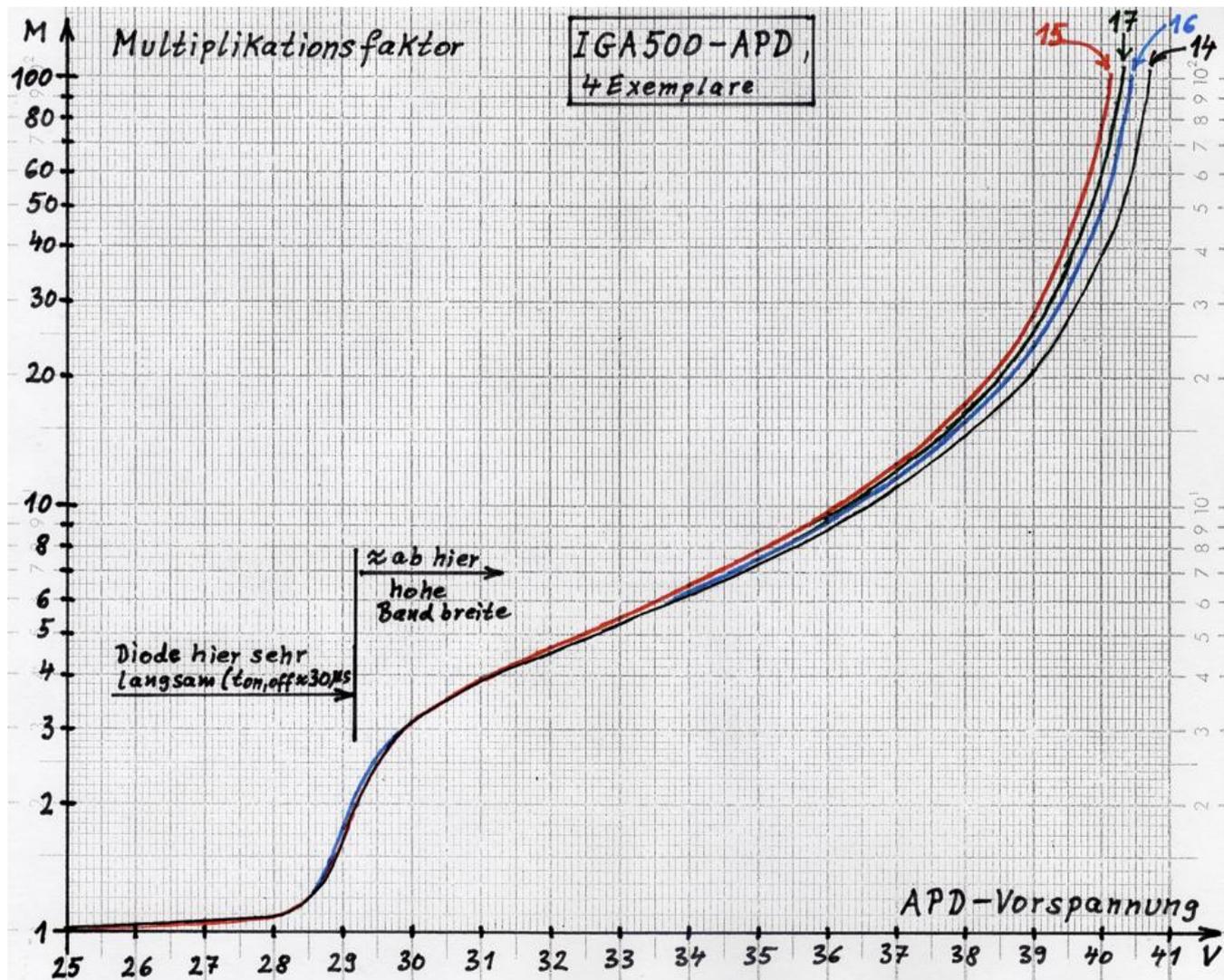
Test Data: 4 samples No 14, 15, 16, 17

Dark-Current vs APD Bias Voltage



Test Data: 4 samples No 14, 15, 16, 17

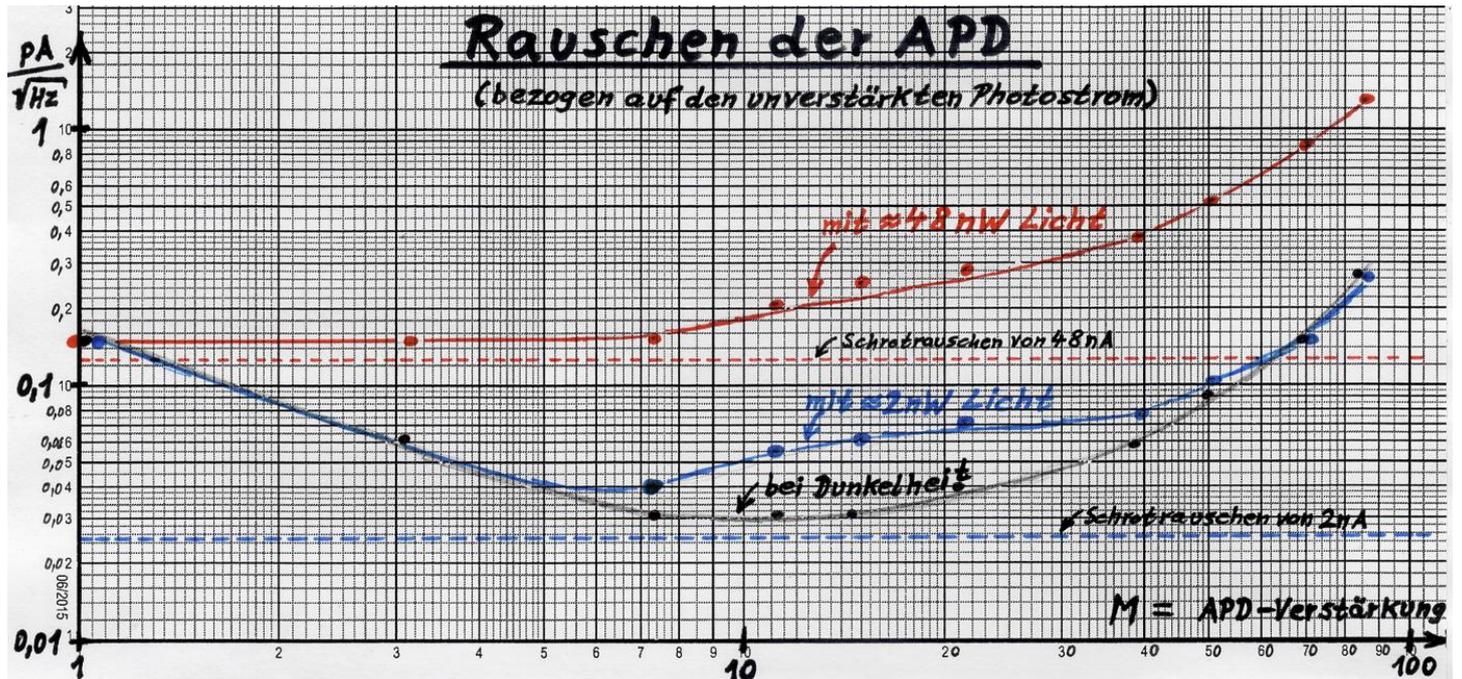
Multiplication Factor vs APD Bias Voltage



Test Data: 4 samples No 14, 15, 16, 17

APD Noise vs Multiplication Factor

@ Noise Band 30 – 100 KHz



Die Angaben in diesem Datenblatt gelten als korrekt und zuverlässig. Für eventuelle Ungenauigkeiten oder Unvollständigkeiten wird jedoch keine Haftung übernommen. Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.