

PLL-1701

<https://www.gigahertz-optik.com/de-de/produkt/pll-1701/>

Produkt-Tags: VIS , NIR



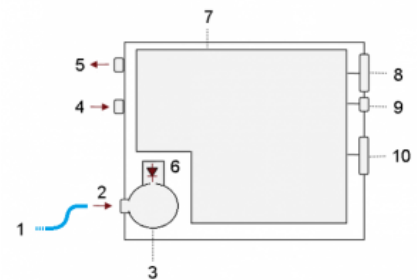
Hochgeschwindigkeits-Transimpedanzverstärker und digitaler Datensampler

Das Optometer PLL-1701 ist für zwei verschiedene Arten von schnellen optischen Messungen und zwei verschiedenen Verstärkerfunktionen (Linear oder Logarithmisch) ausgelegt.

Die Strahlungsleistungsmessung von Glasfasern (FC Anschluss) in W kann aufgrund der im Gerät eingebauten kleinen Ulbrichtkugel mit FC Anschluss im Wellenlängenbereich von 400 nm bis 1550 nm direkt ohne Zubehör durchgeführt werden. Die Messergebnisse können entweder direkt analog umgewandelt und am elektrischen Ausgang (BNC) bereitgestellt oder digitalisiert und über eine USB oder RS422-Schnittstelle übertragen werden. Dabei ist die reine analoge Messumsetzung (Transimpedanz) zum BNC Anschluss mit einer Geschwindigkeit von 200000 Samples/s für sehr schnelle Messzwecke möglich. Die digitale Messung ist nur durch die Übertragungsgeschwindigkeit von USB und RS422 (100 kHz) begrenzt.

Die gleichen Messungen können zudem nicht über die integrierte Ulbrichtkugel, sondern mit einem externen Detektor am Stromanschluss (BNC Buchse) durchgeführt werden.

Das Messgerät selbst kann über die beiden Schnittstellen eingerichtet werden.



Schematische Zeichnung: 1 = Optische Faser (Anwender), 2 = FC Anschluss, 3 = Ulbrichtkugel, 4 = Stromeingang (externer Detektor), 5 = Spannungsausgang, 6 = Photodiode, 7 = Elektronik, 8 = Spannungsversorgung, 9 = USB, 10 = I/O Schnittstelle



Flickermessungen

Die schnelle Abtastrate ermöglicht die Flimmerbewertung von Beleuchtungsprodukten in Verbindung mit einem externen photometrischen Detektor wie dem [VL-3701-1](#). Die bekannten Metriken Pst, SVM, Flickerfrequenz, Flickerindex und Flickeranteil sind in der verfügbaren Software implementiert.

Linearer Verstärker mit 16 µs oder 500 µs Anstiegszeit

Der analoge Signalverstärker PLL-1701 bietet eine feste Anstiegszeit von 16 µs oder 500 µs in allen Verstärkerstufen, welche über die Schnittstelle ausgewählt werden kann. Der Gesamtverstärkungsbereich des Strom-Spannungs-Verstärkers ist in neun Bereiche unterteilt, um ein optimales Signal-Rausch-Verhältnis zu erzielen.

Logarithmischer Verstärker

Das PLL-1701 besitzt zudem einen logarithmischen Verstärker, der den gesamten Dynamikbereich mit einer einzigen Verstärkerstufe abdeckt. Daher ist keine Umschaltung von Verstärkerstufen erforderlich, was Zeit in

PLL-1701



Vorderansicht



Rückansicht

Anspruch nehmen würde welche in manchen Anwendungen nicht vorhanden ist.

AA-, ADC- und DAC-Modus

Zusätzlich zu den herkömmlichen Messverfahren eines Optometers (AA - Analog / Analog (Transimpedanz) und ADC - Analog/Digital-Wandler) kann das PLL-1701 auch digitale Signale mit einer Auflösung von 16 Bit an den elektrischen Ausgang (BNC) übertragen/bereitstellen (Signalgenerator -5V bis +5V).

Software

Mit dem PLL-1701 wird eine Windows Software mitgeliefert, die alle gängigen Funktionen zur Steuerung und Analyse über USB und RS422 bietet. Optional bietet sich die S-SDK-PLL1701 an, um das Messgerät vom Anwender in eigene Software zu implementieren.

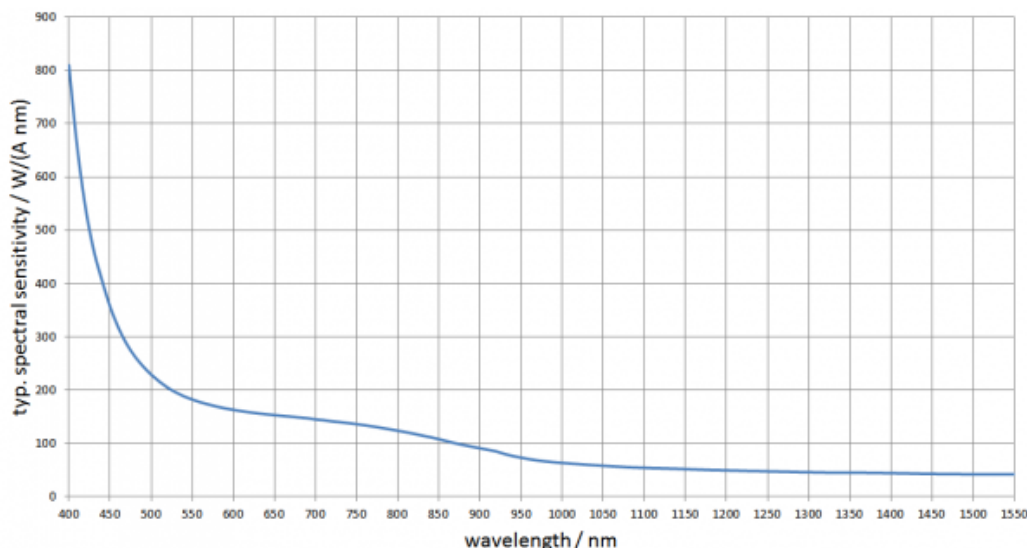
Technische Daten

Allgemein

Kurzbeschreibung	Hochgeschwindigkeits-Transimpedanzverstärker, digitaler Datensampler sowie Funktionsgenerator für vielseitige Anwendungen mit integrierter Ulbrichtkugel für die direkte Strahlungsflussmessung (W) von optischen Fasern. Zudem zeichnet sich das PLL-1701 durch zwei verschiedene Verstärker aus, ein linearer Verstärker mit neun Verstärkerbereichen sowie ein logarithmischer Verstärker mit einem Bereich hoher Dynamik, weshalb bei diesem keine Bereichsumschaltung nötig ist.
Hauptmerkmale	Optischer FC Eingang für die schnelle Vermessung von optischen Fasern, elektrischer BNC Stromeingang für externe Messköpfe, linearer und logarithmischer Stromverstärker
Messbereich	Linearer und Logarithmischer Verstärker, Strahlungsleistungsmessung (W) mit der Ulbrichtkugel von 400 nm bis 1550 nm
mögliche Anwendungen	Schnelle Messung von Glasfasern, schnelle Messung mit Detektorköpfen, AA-, ADC- und DAC-Messungen, Flicker-Messungen
Kalibrierung	Werk-Kalibrierung. Rückführbar auf PTB-Kalibrierstandards.

Produkt

Signal Eingänge	BNC-Anschluss (elektrisch)
	FC-Anschluss (optisch)
Signal Ausgänge	BNC-Anschluss, Ausgangsspannung: $\pm 5V$
	USB
ADC	16 Bit
DAC	16 Bit

Messbereich	Linearer Verstärker:		
	Bereich max.	Anstiegszeit (10 - 90)%	vergrößerte Anstiegszeit (10 - 90)%
	± 1.17 mA	16 µs	500 µs
	± 545 µA	16 µs	500 µs
	± 254 µA	16 µs	500 µs
	± 117 µA	16 µs	500 µs
	± 54 µA	16 µs	500 µs
	± 25.4 µA	16 µs	500 µs
	± 11.7 µA	16 µs	500 µs
	± 5.45 µA	16 µs	500 µs
	± 2.54 µA	16 µs	500 µs
	Logarithmischer Verstärker:		
	max. Strom: +1 mA (entsprechende analoge Ausgangsspannung: +4,8 V)		
	min. Strom: +100 pA (entsprechende analoge Ausgangsspannung: -1,8 V)		
	(Grenzfrequenz stromabhängig, z.B.: 10nA □ 20kHz, 1nA □ 5Khz)		
spektrale Empfindlichkeit			
Kalibrierunsicherheit	λ (400 - 800) nm: (810 - 900) nm: (910 - 1070) nm (1080 - 1100) nm (1110 - 1550) nm:	u(k=2) ± 5 % ± 6 % ± 6,5 % ± 7 % ± 7,5 %	
	Spektraler Strahlungsenergie Empfindlichkeit (400 - 1550) nm		
Funktionsgenerator	Das PLL-1701 kann elektrische Singale am BNC Ausgang als Funktionsgenerator erzeugen: -5 V bis +5 V, max. 10000 Werte, Taktrate 3 µs – 900 µs		
Sonstiges			
Spannungsversorgung	(9-24) VDC 200 mA bei 12 V		
Abtastrate	100000 SPS (Abtastpunkte/s) bei kontinuierlicher Datenübertragung		

Schnittstelle	USB V2.0 (Full Speed, HID Device)
	RS422 (basiert auf LVDS)
	<i>Einschränkung: Es kann max. ein Gerät über RS422 betrieben werden.</i>
	<i>Max. Schnittstellen Übertragungsgeschwindigkeit: 100 kHz</i>
Gewicht	550 g
Abmessungen	173.3 mm x 36.2 mm x 124.4 mm
Triggerung	Externes Signal: Low active, Trigger Level ca. 1V, Verzögerung: Anstiegszeit Verstärker (16µs) + Digitalisierung (15µs), Pre-Triggerung möglich Interner digitaler Trigger: Verzögerung 2µs ± 200ns.
Temperaturbereich	Lagerung: (-10 bis 50) °C
	Anwendung: (10 bis 30) °C
Luftfeuchtigkeit	<80%, nicht kondensierend
Info	Eine regelmäßige Rekalibrierung der Stromkalibrierung ist zu empfehlen. Speziell wenn sehr kleine Messsignale gemessen werden müssen. Bei sehr hoher Luftfeuchtigkeit sind Fehlerströme des Radiometers bei niedrigen Messströmen möglich und sollten berücksichtigt werden. Eine Temperaturdifferenz relativ zur Kalibrierungstemperatur kann die Messunsicherheit erhöhen.

Konfigurierbar mit

Produktname	Produktbild	Beschreibung	Zum Produkt
S-SDK-PLL1701		Software Development Kit für das PLL-1701 Geräte zur Softwareimplementierung und Geräteeinstellung	https://www.gigahertz-optik.com/de-de/produkt/s-sdk-pll1701/
S-PLL1701		Anwendersoftware für PLL-1701 und Varianten.	https://www.gigahertz-optik.com/de-de/produkt/s-pll1701/
LPS-CH-500		Signalgenerator zum Beispiel zur Überprüfung der Flicker-Eigenschaften von Lampen und Leuchten gemäß IEC TR 61547-1:2017	https://www.gigahertz-optik.com/de-de/produkt/lps-ch-500-with-s-t-flicker/

Bestellinformationen

Artikel-Nr	Modell	Beschreibung
Produkt		
15307746	PLL-1701	PLL-1701 Optometer
Kalibrierung		

Artikel-Nr	Modell	Beschreibung
15309151	K-PLL1701	Kalibrierung des PLL-1701 in W im Wellenlängenbereich von 400 nm bis 1550 nm inklusive Stromkalibrierung des logarithmischen und linearen Verstärkers.
Optionen		
15295230	VL-3701-1	Detektor mit –1 Anschlussstecker, Schutzkappe, Kalibrierzertifikat
Software		
15309839	S-PLL1701	Anwendersoftware passend zum PLL-1701.
15309838	S-SDK-PLL1701	Software Development Kit für das PLL-1701

Kontakt, Kalibrierung, Service & Support

Wir sind weltweit für unsere hervorragende technische Beratung und unseren Kundendienst bekannt. Kontaktieren Sie uns, um gemeinsam die beste Lösung für Sie zu finden. Unsere Leistungen umfassen:

- Technische Beratung & Verkauf
- After-Sales-Unterstützung
- Kalibrierungen & Re-Kalibrierungen ([ISO/IEC 17025 Calibration Services](#), [Werkskalibrierung](#), [Calibration of Third-Party Products](#))
- Reparaturen und Aktualisierungen
- OEM & Machbarkeitsberatung bei kundenspezifischen Lösungen

[Senden Sie uns ihre Anfrage](#), oder kontaktieren Sie uns telefonisch. Wir würden uns auch über Ihr Feedback freuen oder bewerten Sie uns auf [Google](#).

Gigahertz Optik GmbH

Tel.: +49 (0)8193-93700-0
Fax: +49 (0)8193-93700-50
info@gigahertz-optik.de

An der Kälberweide 12
82299 Türkenfeld, Germany