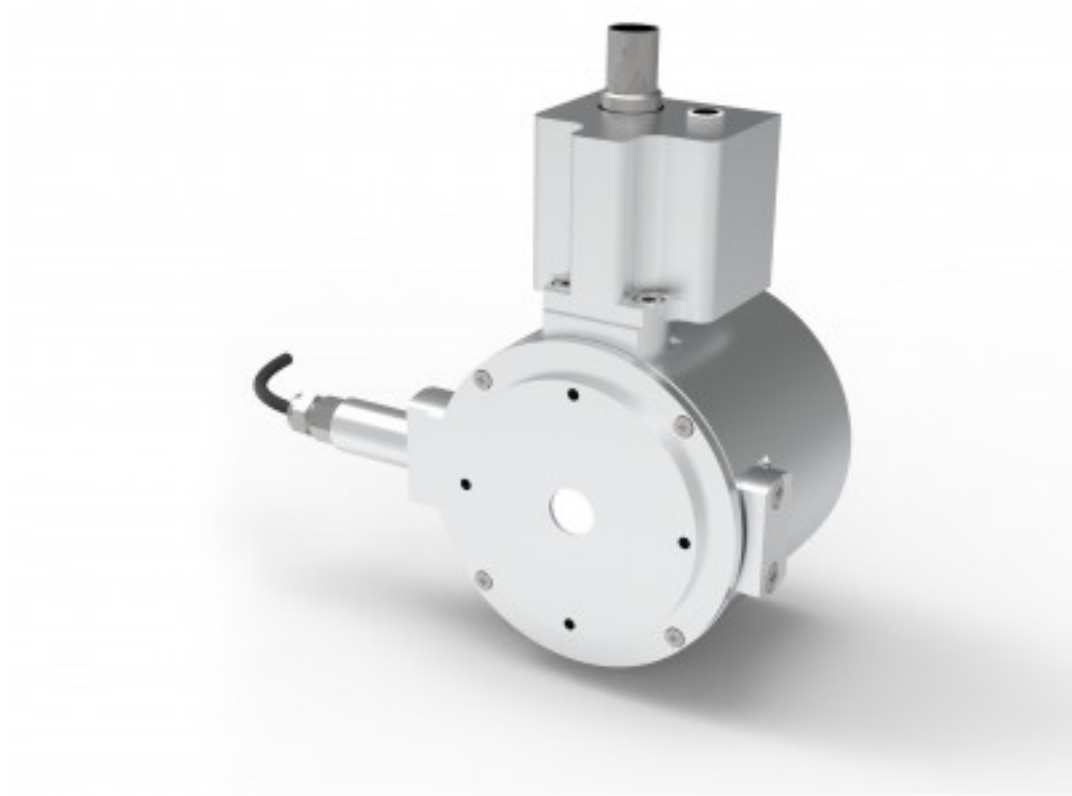


ISD-5P-SP

<https://www.gigahertz-optik.com/zh-cn/product/isd-5p-sp-2/>

产品标签: VIS/愿景, NIR/近红外, 多渠道



描述

测距仪、环境扫描仪和图像捕捉中使用的脉冲激光二极管、LiDAR激光器、VCSEL和脉冲LED发出的脉冲长度为几纳秒，峰值功率非常高。为了测量时间分辨率的脉冲形状，需要快速检测器（上升时间短）。这些通常是小面积的光电二极管，其直径有时明显小于1毫米。关于使用光电二极管测量上升时间和脉冲形状的技术细节，可以在我们的知识门户中找到，例如。光电二极管的小检测器面积导致了计量学上的限制。

- 激光光斑的范围大于光电二极管的有效面积，因此不允许测量辐射功率（W）。因此，仅用这样的光电二极管是不可能测量辐射功率（W）的。
- 由于可能存在的模式（不均匀的激光光斑），光电二极管在激光光斑中的位置至关重要。
- 非常小的光电二极管不能被绝对校准。
- 用于将激光点聚焦在光电二极管表面的附件光学器件不能被校准。
- 短脉冲长度所需的光电二极管的电子布线进一步限制了校准能力。
- 通过ISD-xx-SP-系列探测器与P-9710系列或P-21系列光度计（电流放大器）相结合，Gigahertz-Optik提供了一种方法来确定脉冲激光器和脉冲LED的绝对峰值性能。

为了克服纯光电二极管的局限性，采用了一种基于小型积分球和两个互补光电二极管的技术。

□□□□□

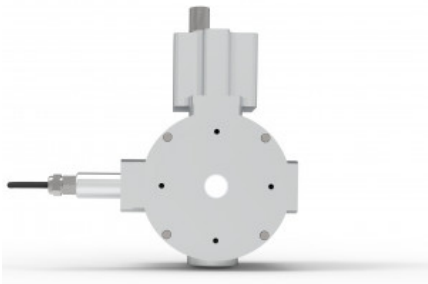
该检测器在一个紧凑的积分球组件中包含了两个光电二极管。第一个光电二极管具有较短的上升时间，因此，与足够快的示波器配合使用，可以测量相对时间分辨的脉冲形状（脉冲长度、半宽、峰值功率）。第二个光电二极管测量单个脉冲或脉冲串的绝对脉冲能量（单位：焦耳）。评估是由P-9710或P-21系列的光学仪器根据脉冲拉伸法进行的。绝对峰值功率可以从脉冲能量和相对脉冲形状中计算出来。因此，短时的光信号可以被完全描述出来。

直径为50毫米的积分球提供了一个直径为10毫米的测量孔径，可以校准测量绝对辐射功率（W）。由于积分球的直径较小，与直径较大的积分球相比，时间性脉冲变形（积分球的脉冲拉伸效应）很小。因此，脉冲长度为几纳秒的脉冲几乎没有变形，可以以时间分辨的方式进行测量。积分球本身、光电二极管和电路都被一个高质量的CNC加工的铝制外壳所容纳和屏蔽。对于几乎没有脉冲变形效应，直径只有16毫米的ISD-1.6-SP-Vxx是理想的。我们提供5毫米孔径以及7毫米孔径的激光器，用于符合IEC/EN 608 25-1和2006/25/EC的眼睛安全测量。对于更高的功率和更大的20毫米的输入端口，可提供ISD-10P-SP。

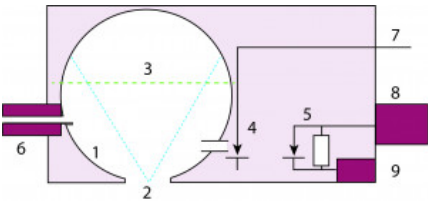
可选的示波器通过一个BNC连接器连接。光度计通过一条2米长的电缆连接，电缆上有一个多针连接器，校准数据被储存在其中。

积分球还提供两个额外的端口。例如，可以连接一个用于测量波长的光谱仪和一个用于补偿在测量端口通过样品进行的反向反射（自吸收校正）可能产生的影响的辅助灯。理想的选择是我们的BTS2048系列高端分光辐射计之一。

由于其直径小，积分球的球系数相对较小。因此，与5毫米的版本相比，7毫米测量开口的版本允许的光束发散是额外有限的。



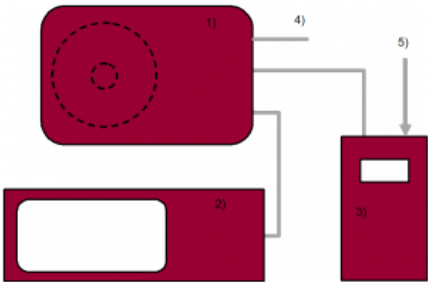
前视图



示意图（1：积分球 2：测量孔径
3：第一次反射的球面
4：脉冲能量光电二极管
5：脉冲进度光电二极管 6：2个附加端口
7：光学计的电缆 8：母头BNC连接器示波器
9：偏置电压）



系统图示，示波器，P-9710-2，ISD-5P-SP



测量安排示意图（1：ISD-5P-SP 2：示波器
3：P-9710-4 4：偏置电压
5：TTL信号触发输入

□ □ □ □ □ □

配备Gigahertz-Optik的双二极管技术的高速积分球提供两个安装在球体上的光电二极管。一个可追踪的校准光电二极管正在准确测量总的脉冲能量。第二个光电二极管正在进行脉冲的时间特征分析，并将提供其相对脉冲形状作为结果。有了这两个结果的数学组合，脉冲可以在所有重要的参数（脉冲形式、峰值功率、平均功率）方面被完全表征。

11

Gigahertz-Optik提供各种具有所需"脉冲能量
"测量功能的光学计，用于测量短脉冲信号的脉冲能量。

P-9710 (Version-2)。具有手动触发测量功能的单通道验光仪

P-9710 (Version-4)。单通道光度计, 带TTL触发器输入, 用于触发测量

P-2000: 双通道光度计

P-9801: 八通道验光仪

P-21: 触摸屏单通道验光仪, 有手动或触发输入, 用于触发测量

[illegible]

校准

脉冲能量检测器的光谱灵敏度的工厂校准由Gigahertz Optik GmbH的ISO/IEC 17025光辐射测量校准实验室进行。脉冲拉伸法的原理允许在连续操作中对检测器进行校准。CW-校准是完全可追溯的。

应用

该检测器的应用领域包括脉冲激光二极管、LiDAR激光器、VCSEL和脉冲LED的开发和质量保证（在线和非在线），以及此类光源的最终应用。

规格

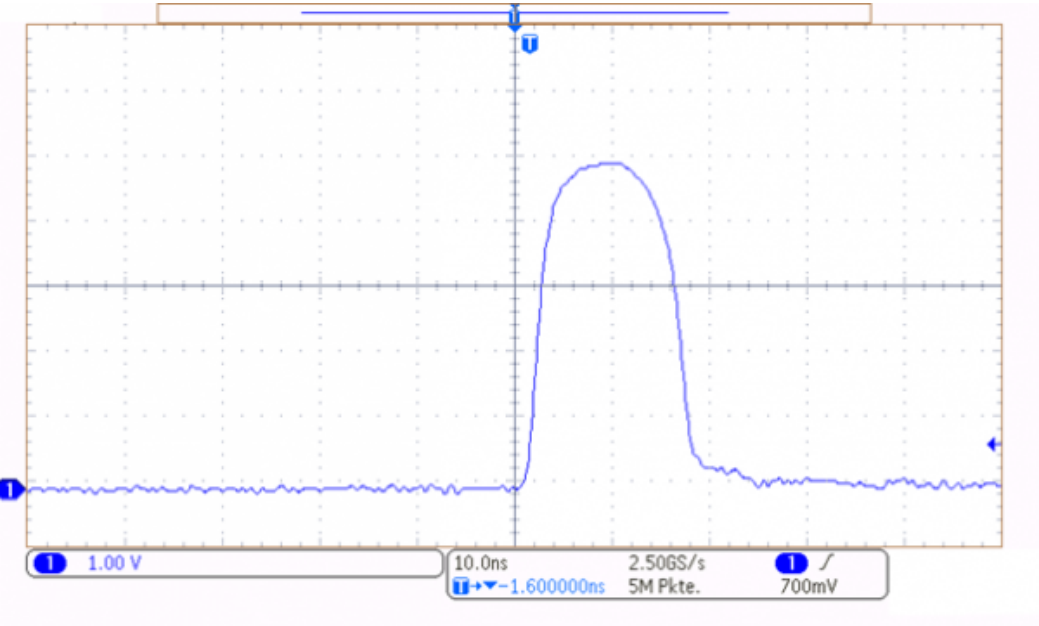
一般

简要描述	用于测量脉冲激光器和脉冲LED的时间强度过程和辐射功率的检测器。与P-21、P-9710-2和P-9710-4光学计和快速示波器配合使用，可以确定脉冲激光器和脉冲LED的绝对峰值性能。
主要特点	紧凑的测量头，有50毫米直径的积分球。硅光电二极管用于辐射功率和脉冲长度在ns范围内的时间强度曲线。
测量范围	峰值功率可达2000W（快速光电二极管，脉冲），典型的100W（绝对测量的慢速光电二极管），光谱灵敏度范围为400纳米至1100纳米。
典型应用	该检测器的应用领域可以发现，例如，在脉冲激光二极管和脉冲LED的开发和质量保证（在线和在线）。此外，在上述脉冲激光二极管和脉冲LED的应用背景下的测量任务中。
校准	工厂对辐射功率的光电二极管的光谱灵敏度进行校准。可追溯到PTB校准标准

产品

记录仪时钟时间

典型的脉冲测量。



端口尺寸

10 mm
V01: 7 mm

最大。辐射功率(峰值)

快速光电二极管：通常为2000瓦（@950纳米，脉冲）。

最大信号电流

1毫安（用于绝对测量的光电二极管）

典型响应性

8.4 $\mu\text{A/W}$ @900 nm
(慢速光电二极管)

光谱范围

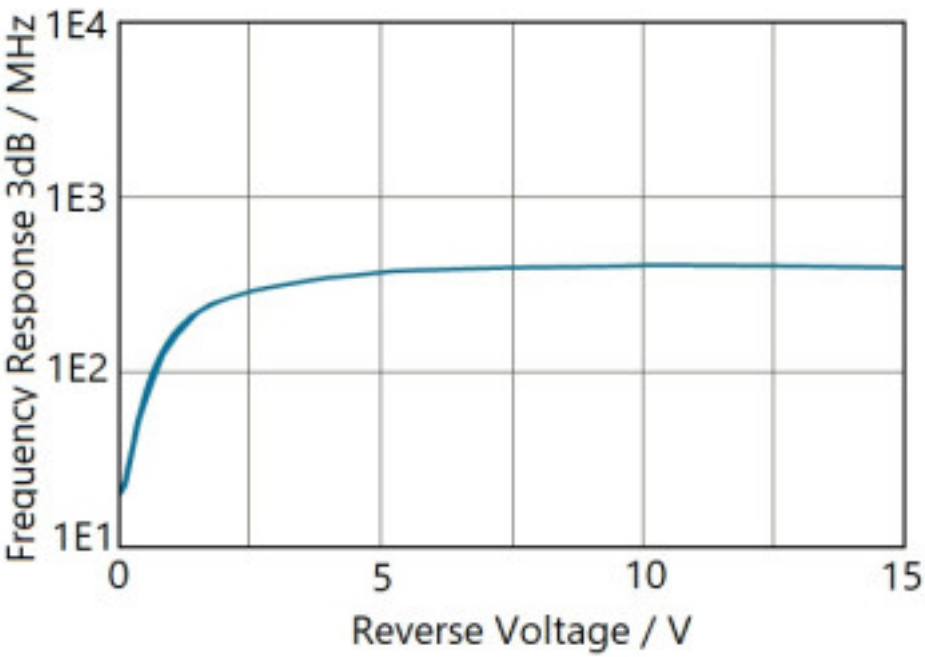
(400 - 1100) nm

上升时间

用于测量脉冲形状的光电二极管。<1 ns
用于绝对信号的光电二极管：100 ns

偏压

从 3V 开始就足够了：



杂项

温度范围

Application: (10 to 30) ° C
Storage: (-10 to 50) ° C

湿度

该设备不能暴露在高湿度下。范围为20% ~ 70% RH不凝结。

下载

类型

描述

文件类型

下载

ISD-1.6-SP-Vxx Technical Datasheet

ISD-1.6-SP-Vxx Brochure

采购信息

文章编号

モデル

描述

产品

15314513

ISD-5P-SP-2

ISD-5P-SP-2带10毫米球体开口和校准证书 功率二极管

15316257

ISD-5P-SP-5-V01

ISD-5P-SP-5带7毫米球体开口和校准证书 功率二极管

校准

15311050

K-ISD1.6SP-SD

校准ISD-5P-SP的功率二极管的光谱辐射功率灵敏度，单位为A/W。从400纳米到1100纳米，以10纳米为单位进行校准。校准证书。

文章编号	モデル	描述
辅料		
15309724	CP-VCC-45-V01	用于偏置形状二极管的电源

联系、校准、服务和支持/Contact, Calibration, Service & Support

我们以出色的技术咨询和售后支持而闻名于世。请与我们联系，共同寻找适合您的最佳解决方案。我们的服务。

- 技术咨询和销售
- 售后支持
- 校准和重新校准（[ISO/IEC 17025校准服务](#)，工厂校准，[第三方产品的校准](#)）。
- 维修和更新
- 定制解决方案的OEM和可行性咨询

[请将您的询问发送给我们](#)

（*为必填项）或通过电话或电子邮件与我们联系。我们也欢迎你的反馈或在谷歌上评论我们。 [Google](#)

Gigahertz Optik GmbH (总部)

Tel.: +49 (0)8193-93700-0

Fax: +49 (0)8193-93700-50

info@gigahertz-optik.de

An der Kaelberweide 12

82299 Tuerkenfeld, Germany