

# MSC15

<https://www.gigahertz-optik.com/zh-cn/product/msc15/>

产品标签: VIS/愿景,



# 描述

与LED正在迅速取代的技术相比，LED能够更好地控制照明质量。现在，许多国际标准都规定了内部和外部照明系统在“质量”和“数量”以及效率和寿命方面的要求。照明行业的光度测量通常侧重于落在表面上的光的强度（即照度）和颜色（即相关色温、CCT和显色指数CRI）。LED灯在发射光谱方面用途极其广泛，这就是为什么照度和颜色的光谱测量现在已成为任何高端测光仪的关键。

## MSC15 简介

Gigahertz Optik GmbH生产的紧凑型手持MSC15光谱仪专注于照度光谱、颜色和显色的精确测量。其尖端设计专注于测量精度，而非不必要的深奥电子特征。这使得MSC15以诱人的价格成为高品质的LED测光仪。光传感器包括一个快速光谱辐射计，其光谱范围在360 nm和830 nm之间（根据CIE S023的V-lambda范围），光谱带宽为10 nm。该设备还集成了光带宽校正特性（CIE 214），以便进一步提高基于光谱测量数据计算的值的精度。

## 视野

确保在扩展照明条件下准确测量照度的另一个关键特性是其精心设计的视野。只有使用精确的余弦校正入射光学器件才能进行准确的照度测量。MSC15具有出色的余弦响应 ( $f2 \leq 3\%$ )，同时提供 1 lx 至 350,000 lx 之间的宽广的照度和颜色测量范围。

## 易用性

该设备的彩色触摸屏使其极易使用。也可以通过MSC15中的配置菜单来激活和停用单个测量显示。其锂离子电池通过USB 2.0充电，可连续工作8小时以上。通过提供的软件可以远程控制设备和读取数据。

## 软件

随附的软件允许通过其 USB 2.0 接口控制 MSC15 设备。它为所有测量参数提供数字和图形显示。可以存储、加载和导出测量数据。该软件还可以配置仪表上哪些显示屏处于活动状态。

## 内部存储器

此外，MSC15 配备了一个内部存储器，可用于在内部存储多达 100 个测量值，并在以后通过软件读取它们。该设备允许在其屏幕上轻松管理存储的测量值。

## MSC15 校准

光度测量设备的一项基本质量特征是其精确且可追溯的校准。MSC15 由 Gigahertz-Optik 的校准实验室校准，该实验室已获得 DAkkS (D-K-15047-01-00) 的光谱响应度和光谱辐照度认证，符合 ISO/IEC 17025 标准。每台设备都提供相应的校准证书。

## PAR 测量

这款用于 LED 和其他光源的多功能测光仪具有 30 多种不同的光、光谱、色量和光化测量，可以在现场、实验室或生产中的多种照明条件下为您精确工作。

## PAR (PAR) 测量

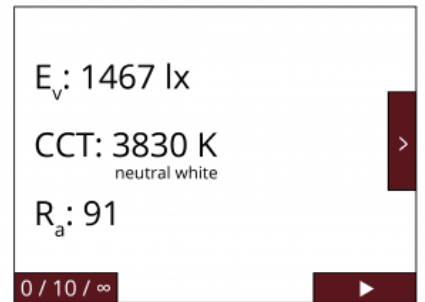
LED 植物生长灯需要根据它们产生的光合有效辐射 (PAR) 进行测量。MSC15 的另一个功能是以  $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$  (400 nm 至 700 nm) 进行测量。



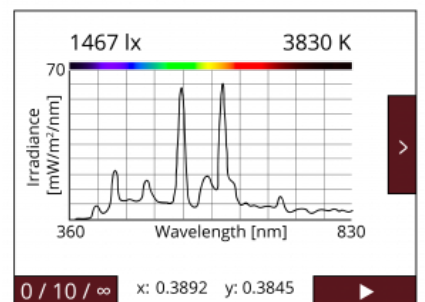
紧凑型手持式光谱光度计



MSC15 用于测量照明行业中的照度、光谱、颜色和显色性。用于直观操作仪表的触摸屏。



显示明视勒克斯、CCT 和 CRI Ra



nm) 为单位显示光合光子通量密度 (PPFD), 这是对每平方米面积每秒到达表面的光合有效辐射 (PAR) 波长范围内光子总数的测量。

□□□□□

可以根据最新的标准和指南对用于治疗高胆红素血症的新生儿光疗灯进行准确测量, 无论灯的类型或制造商如何。MSC15 直接显示符合 IEC 60601-2-50:2009+A1:2016 的胆红素总辐照度、E<sub>bi</sub> (mW/cm<sup>2</sup>) 以及符合最新美国科学院的平均光谱辐照度 (μW/cm<sup>2</sup>/nm) 儿科建议。

□□□□□□□□□□

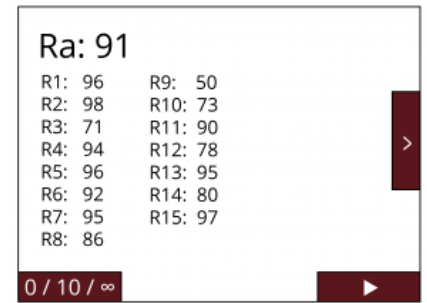
昼夜节律或以人为中心的照明需要超越传统光度和色度值的新指标 (参考 CIE TN 003:2015)。MSC15 根据 CIE S 026:2018 直接显示黑色素辐照度、黑色素照度 (等效黑色素勒克斯) 和黑色素日光等效照度。

### DALI □□□□ IEC 62386-209

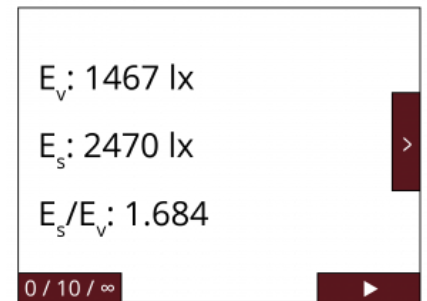
使 CCT 测量在符合 IEC 62386-209 (颜色控制装置) 的官方 DALI 联盟测试中完全自动化。

MSC15 的选项: 软件开发工具包, 用于将设备集成到用户自己的软件中。

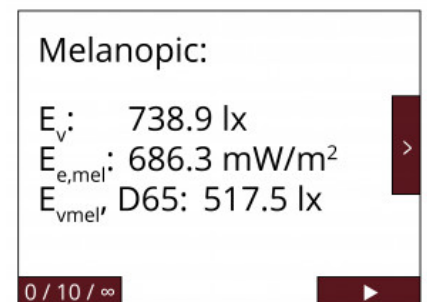
显示光谱功率分布、明照勒克斯和 CCT



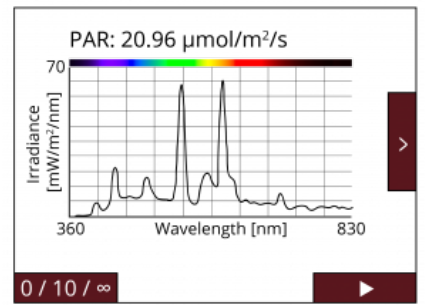
CRI 的显示



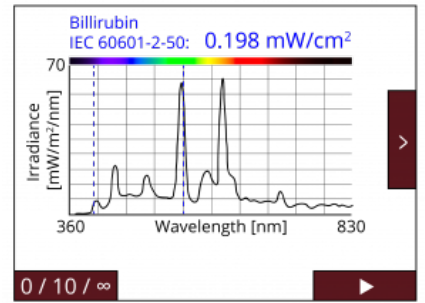
显示明视和暗视勒克斯及其比率。



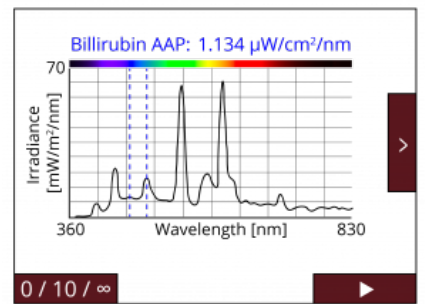
根据 CIE S 026:2018 和 Well building 标准显示黑色素 lux 等



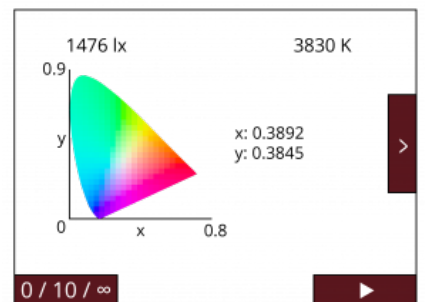
显示 PAR 和光谱功率分布

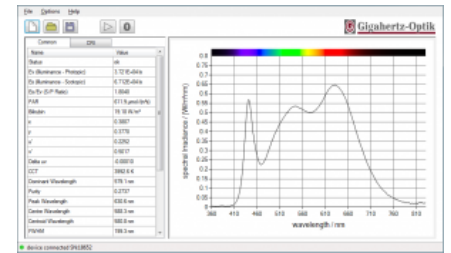


根据 IEC 60601-2-50  
显示胆红素和光谱功率分布



根据 AAP  
和光谱功率分布显示胆红素





MSC15 软件中的示例测量

## 规格

### 一般

简要描述 用于测量照度、光谱、光色和显色性的分光辐射计

主要特点 移动仪表、具有 10 nm 光学带宽和附加光学带宽校正 (CIE214) 的光谱辐射计、精确的余弦视场功能、具有超过 8 小时工作时间的锂离子电池

测量范围 1 lx 至 350,000 lx, 360 nm 至 830 nm

典型应用 用于照明行业的精密光谱测光表

校准 工厂校准。可溯源至国际校准标准。

### 产品

MSC15 用于照度和光色的手持式仪表。彩色触摸屏，简单直观 操作清晰，显示视图排列清晰。可以存储 10 个测量点并选择不同的显示视图。

(根据 DIN 5032-7 的 B 级或根据 JIS C 1609-1:2006 的 AA)

测量的数量 照度明视  
照度暗视  
光谱辐照度  
颜色坐标 (x,y)  
CCT  
CRI (显色指数)  
PAR-PPFD  
黑色素辐照度  
黑视照度 (等效黑视勒克斯)  
黑视日光等效照度  
胆红素 (Ebi) 的总辐照度  
胆红素 (AAP) 的平均光谱辐照度  
其他颜色量以及软件 (x、y、u'、v'、X、Y、Z、delta uv、色温、显色指数 (CRI) Ra、R1-R15、TM-30-20、CQS、CIE-170 等)

输入光学元件 扩散器窗，直径 10mm，余弦校正视野， $f2 \leq 3\%$

### 光谱检测器

光谱范围 (360 - 830) nm

光带宽度 10 nm

根据 CIE 214 应用光带宽校正

测量范围 典型的白光LED	(1 - 350000) lx
CCT 测量范围	(1700 - 17000) K
$\Delta$ CCT	$\pm 50$ K (standard illuminant type A, k=2) $\pm 3$ MK <sup>-1</sup> (Standard illuminant type A, k=1) $\pm 4\%$ (depending on the LED spectrum, k=2)
$\Delta y \Delta x$ 不确定度	$\pm 0.002$ (Standard illuminant A, k=2)
重复性	$\pm 0.0002$
峰值波长	$\pm 1$ nm
<b>校准</b>	
校准不确定性	照度 (标准光源 A, k=2) +/- 3% 照度 (典型 LED, k=2) +/- 4% (可溯源至国标, 含标准不确定性。)
<b>杂项</b>	
接口	USB 2.0
温度范围	操作: 10°C 至 +30°C 储存: -10°C 至 +50°C
电源	5VDC 通过 USB
电源	可充电电池 工作 8 小时 (连续测量, 100% 显示背光开启) 13.5 小时运行 (一次测量, 待机模式, 100% 显示背光开启) 运行 30 小时 (一次测量, 待机模式, 显示屏背光减少至 10% (足以满足室内照明条件))
显示器	彩色触摸屏
重量	160 g
尺寸规格	136 mm x 74 mm x 32 mm

## 下载

类型	描述	文件类型	下载
MSC15 技术数据表 (EN)	MSC15 手册 (EN)	pdf	<a href="https://www.gigahertz-optik.com/assets/Uploads/Technical-Datasheet-MSC15-210x297-EN-sheets.pdf">https://www.gigahertz-optik.com/assets/Uploads/Technical-Datasheet-MSC15-210x297-EN-sheets.pdf</a>
宣传册	通用和专用照明的光测量解决方案 (EN)		

## 可配置的有

产品名称	产品图片	描述	转到产品
S-SDK-MSC15		Software Development Kit for MSC15 and CSS-45 variants.	<a href="https://www.gigahertz-optik.com/zh-cn/product/s-sdk-msc15/">https://www.gigahertz-optik.com/zh-cn/product/s-sdk-msc15/</a>
S-MSC15		Application software for MSC15 and CSS-45 variants.	<a href="https://www.gigahertz-optik.com/zh-cn/product/s-msc15/">https://www.gigahertz-optik.com/zh-cn/product/s-msc15/</a>

## 采购信息

文章编号	モデル	描述
<b>产品</b>		
15298960	MSC15	MSC15 测量设备、USB 电缆、设备外壳和 USB 电缆、S-MSC15 软件下载、校准、工厂校准证书
15310290	KP-MSC15-E-S	选项: DIN EN ISO/IEC 17025:2018 测试证书 (DAkkS) 光谱辐照度测量, 波长范围为 360nm 至 830nm。
<b>重新标定</b>		
15300569	K-MSC15-I	MSC15 的校准包括波长调整。工厂校准证书
15310249	KKP-MSC15-E-S	带有 DIN EN ISO/IEC 17025:2018 测试证书的工厂校准证书。
<b>软件</b>		
15306347	S-SDK-MSC15	软件开发工具包

## 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](mailto:info@gigahertz-optik.de)

An der Kaelberweide 12  
82299 Tuerkenfeld, Germany