

ProMetric® Y

成像光度计



专为显示器，发光键盘和外观检测而设计。

ProMetric Y 优点

- 显示测试：
检查颗粒和线缺陷，均匀性，漏光，Mura，Demura（像素校正），亮度，表面缺陷（气泡，划痕，碎片）。
- 外观缺陷：
检测刮痕、凹痕、压痕、缺失/杂乱元素，确认文本，评估整体表面均匀性
- 键盘检测：
评估亮度、字符内部和字符间均匀性、漏光、缺失字符、错误字符

主要特色

- 针对速度，分辨率和测量精度进行了优化
- 在光度学和辐射度模型中可用
- 多种镜头选择，可实现多种聚焦和光圈设置
- 与 TrueTest™ 自动视觉检测软件和其他专业软件模块无缝集成



针对生产环境中的显示屏和外观检测进行了优化的快速、小巧型光度计

ProMetric® Y 是一个新成像光度计系列，坚固耐用且小巧精致，并针对量产设置中的显示屏键盘和表面外观检测进行了优化。该新系列光度计的精密测量性能结合专用分析软件和本地工程专业经验，形成了一款全面的生产测试解决方案。其测量速度更快，节拍时间更短，客观的量化标准取代了主观的人工检测，降低了操作成本，同时可靠的测试分析提高了收益。拥有 ProMetric Y 系统能够增加产量、提高质量和控制成本，从而加快生产测试的投资回报。

每台 ProMetric Y 成像光度计均采用科学级图像传感器，可提供准确、可重复的测量结果，并可优化分辨率和动态范围，以确保成像性能。同时，都支持高速 USB 和以太网通信。

ProMetric Y 结合了业界首创的 **Smart Technology™** 创新技术，包括：

- **Smart Control™** 用于快速、精确的设置：电子控制镜头对焦和光圈；
- **Smart Calibration™** 用于获得自动高精度结果：ProMetric Y 提供多种电子控制镜头，每个镜头都已针对各种工作距离进行标定和光圈设定。ProMetric Y 系统可监控焦距和光圈设定并自动应用相应的均匀场校准；这样极大地简化了测试设置并确保精确的测量结果。

ProMetric Y 标配 ProMetric 软件，可在手动模式下操作光度计或通过 API 支持编程。ProMetric Y 通过可选的 TrueTest™ 自动视觉检测软件和一系列专用软件模块进行了自动化优化。TrueTest 软件为显示设备（电视，手机，平板电脑，笔记本电脑），背光符号（键盘，仪表板），虚拟投影（增强现实和透视显示器）和照明的大批量生产提供完整的交钥匙解决方案产品。

规格

参数	ProMetric Y2	ProMetric Y29	ProMetric Y43	ProMetric Y45	ProMetric Y61
主要应用	生产线测试和照明测试		生产线测试、显示器测试、像素级测量、先进视觉		
传感器像素分辨率	1600 x 1200	6576 x 4384	8040 x 5360	8192 x 5460	9568 x 6380
总像素 (百万)	1.9	28.8	43.1	44.7	61.0
传感器类型	CCD			CMOS	
系统动态范围 (单次曝光, 每个像素)	59 dB (1 x 1 binning)			66 dB (1 x 1 binning)	76 dB (1 x 1 binning)
亮度 (最小) *	0.00001 cd/m ² 检测限制 0.0001 cd/m ² @ SNR = 60 0.0005 cd/m ² @ SNR = 100			0.0001 cd/m ² 检测限制 0.0002 cd/m ² @ SNR = 60 0.0005 cd/m ² @ SNR = 100	0.0005 cd/m ² 检测限制 0.0010 cd/m ² @ SNR = 60 0.0015 cd/m ² @ SNR = 100
亮度 (最大)	10 ¹⁰ cd/m ² (带选配的ND滤光片)				
系统精度**	照度 ± 3%; 亮度 (Y) ± 3%				
短期可重复性*	照度 ± 0.02%; 亮度 (Y) ± 0.02%		照度 ± 0.03%; 亮度 (Y) ± 0.03%		照度 ± 0.02%; 亮度 (Y) ± 0.02%
镜头类型	电子控制对焦和光圈				
可用焦距	24, 35, 50, 100, 200 mm		35, 50, 100, 200 mm		
视场 (全角, H x V 度)	24 mm 20° x 15° 35 mm 14° x 10° 50 mm 10° x 8° 100 mm 微距 5° x 4° 200 mm 3° x 2°	35 mm 55° x 37° 50 mm 40° x 28° 100 mm 微距 20° x 14° 200 mm 11° x 7°	35 mm 40° x 27° 50 mm 29° x 19° 100 mm 微距 15° x 10° 200 mm 8° x 5°	35 mm 55° x 37° 50 mm 40° x 28° 100 mm 微距 20° x 14° 200 mm 11° x 7°	
最小测量时间***	0.2 秒	1.0 秒	1.4 秒	0.5 秒	0.6 秒
空间测量功能	亮度、辐射度、照度、辐射照度、发光强度、辐射光强度				
单位	英尺朗伯、cd/m ² 、nit、W/sr/m ² 、英尺烛光、勒克斯、勒克斯-秒、W/m ² 、W-s/m ² 、坎德拉、W/sr				
通信接口	以太网 100/1000, USB 2.0			10千兆以太网 (10 GigE)	
电源	外部 AC/DC 适配器, 100-240 V, 50-60 Hz, 60 瓦特				
尺寸 (高 x 宽 x 深)	86 mm x 86 mm x 154 mm				86 mm x 86 mm x 170 mm
重量	1.4 kg				1.2 kg
工作温度	0 - 30° C			15 - 35° C	5 - 35° C
工作湿度	20 - 70% (非冷凝)				

规格若有更改, 恕不另行通知。

- * 基于 100 x 100 像素的虚拟探测器尺寸。
- ** 基于标准 A 光源或用户对特定光谱的校准。基于 100 x 100 像素的虚拟探测器尺寸, 以及最短10ms的曝光时间。
- *** 基于100 cd/m², 使用以太网通信。

ProMetric Y系列光度计配有电子控制的镜头在出厂时都已针对所有可能的焦距和两个特定的光圈设定进行了校准。由于镜头可针对焦距(工作距离)和光圈进行电子控制, 因此此款光度计将自动应用合适的均匀场校准。

镜头	校准后的光圈
Canon EF 24 mm f/2.8 USM	f/4.7 f/8
Canon EF 35 mm f/2.0 USM	f/2.3 或 f/4.0 [†] f/8
Canon EF 50 mm R f/2.0 USM	f/2.8 f/8
Canon EF 100 mm f/2.8L 微距 IS USM	f/3.3 f/8
Canon EF 200 mm f/2.8 USM	f/3.3 f/8

[†] f/4.0适用于2900万, 4300万, 和6100万系统



系统规格

- Intel® Core™ i7-8086 CPU @ 4.00 GHz
- 32 GB 已安装的 RAM

系统要求

- Windows® 10, 64 位
- 以太网100/1000, 或USB 2.0 (Y2, Y29 和 Y43)
- 台式机: PCI-E x8 通道插槽 (Y45, Y61)
- 笔记本电脑: 雷电3 端口 (Y45, Y61)