

# Exemplar<sup>®</sup> Plus LS

## 高性能智能光谱仪

Spectrometer



Exemplar<sup>®</sup> Plus LS (BTC645N) 是一款高性能智能光谱仪，利用像差校正的凹面全息光栅来有效地降低杂散光。配备了 TE 制冷的背照式线性 CCD 探测器，具有很高的分辨率和灵敏度以及较高的动态范围。通过较长的焦距和高量子效率的探测器相结合，可在整个 180nm-1100nm 的光谱范围内提供更优的数据质量。

Exemplar<sup>®</sup> Plus LS 具有较高的信噪比，是低杂散光应用的理想选择，特别是在紫外线范围内。其内置一个快门，可在光照环境下获得高质量的暗光谱。作为 Exemplar<sup>®</sup> 系列的产品，它具有板载数据处理和 USB 3.0 通信的功能。Exemplar<sup>®</sup> 系列针对多通道操作进行了优化，提供超低的触发延迟和门电路抖动。

标准配置为：光谱范围 190nm-1100nm，光谱分辨率为 0.6nm-6.0nm。此外，可根据客户要求定制配置和提供应用支持。

### 产品应用：

- ★ 弱光检测
- ★ 荧光光谱分析
- ★ 在线过程监测
- ★ LCD 显示测量
- ★ 生物光谱分析
- ★ 太阳模拟表征
- ★ 吸收光谱分析
- ★ 辐照度测量

**智能：** 板载数据处理功能，包含平均、光谱平滑以及暗噪声扣除。

**速度：** 当设置积分时间为 6.3ms 时，每秒可采集和传输 >140 张光谱。

**同步：** 支持多达 32 通道的多通道操作，同时也提供低触发延迟 (95ns) 和门电路抖动 (+/-20ns)。

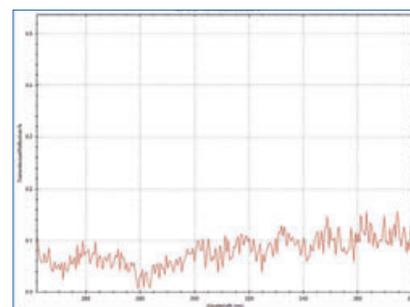
### 其他特点：

- ★ 紫外 - 可见 - 近红外响应高
- ★ 2048 个像元
- ★ 200nm 处量子效率大于 60%
- ★ 设置制冷温度 (默认 0°C)
- ★ 峰值量子效率 80%，
- ★ 内置快门
- ★ 超低的杂散光

### 信噪比：

板载平均 1次	~540
板载平均10次	~1900
板载平均100次	~4800

使用 50g/L 亚硝酸钠 (NaNO<sub>2</sub>) 按照 ASTM<sup>®</sup> 进行杂散光测试，在没有使用任何软件校正的情况下，结果显示杂散光小于 0.1%。



## 技术参数：

型号	BTC645N
电源	5V DC @ 3.0A (启动时最大值)
探测器	背照式CCD阵列
光谱范围	180nm - 1100nm
探测器像元	2048 x 64 有效像元
像元尺寸	14 $\mu$ m x ~0.9mm
光谱仪f/#	3.0
光谱仪设计	凹面全息光路
动态范围	50000: 1
数字分辨率	16-bit 或 65,535 : 1
读出速度	>400KHz
数据传输速度	>140谱/秒, 积分时间6.3ms, 在突发模式下
触发延时	95ns, +/- 20ns
积分时间	6.3ms, 调节步长1 $\mu$ s
Aux 接口	外部触发控制, 4路数字信号输出(2路控制快门), 2路数字信号输入, 模拟信号输入, 模拟信号输出和系统复位信号
工作温度	5 - 35°C
工作相对湿度	85%, 无冷凝
CCD制冷	默认0°C (环境温度25°C时)
重量	1.2 kg
尺寸	178mm x 108mm x 67mm
数据接口	USB 3.0 / 2.0
操作系统	Windows: 7, 8, 10 (32位& 64位)

## 凹面全息光路：



## 狭缝：

狭缝	尺寸	光谱分辨率190-1100nm
10 $\mu$ m	10 $\mu$ m x 1mm	~2.0nm
25 $\mu$ m	25 $\mu$ m x 1mm	~2.5nm
50 $\mu$ m	50 $\mu$ m x 1mm	~3.2nm
100 $\mu$ m	100 $\mu$ m x 1mm	~6.0nm
客户定制可选		

## 衍射光栅：

建议响应波段	光谱范围(nm)
紫外	180 - 450
紫外- 可见	190 - 800
可见	400 - 800
紫外-可见- 近红外	190 - 1100
可见- 近红外	350 - 1050
客户定制可选	

## 产品附件：

- ★ 光纤
- ★ 光源
- ★ 光纤探头
- ★ 光纤采样支架

## 软件：

BWSpec® 光谱数据采集软件可执行复杂的测量和计算。它允许用户在多种数据格式之间进行选择，并可以设置扫描参数，如积分时间。除了强大的数据采集和数据处理功能外，还包括自动去除暗电流、光谱平滑和手动 / 自动基线校正等功能。并可额外提供带演示代码的 SDK。

