

# Qmini AFBR-S20M2XX

## 用于手持应用和工业集成的微型光谱仪

### 概述

在一个惊人的小设计中，Qmini提供了前所未有的技术规格。其紧凑的设计可以在空间有限的应用程序中紧密集成，例如移动分析设备。Qmini包括一个强大的电子板，可以实现：

- 在设备中对光谱进行全面处理(偏移、非线性、暗光谱和光谱灵敏度)
- 平均和平滑
- 光谱的分类和缓冲

Qmini还具有可更换的入口狭缝，减少杂散光，降低功耗。



### 主要特点

- 光谱分辨率可达到0.5 nm
- 微型尺寸
- 可定制波长范围，灵敏度和分辨率
- 强大的机载处理和评估

### 应用

- 颜色测量
- 化学分析
- 质量控制
- 系统集成
- 防伪
- 环境分析
- 生物医学应用
- 光分析
- 过程控制和监控

型号/项目	产品配置	波长范围	典型光谱分辨率 (FWHM)
AFBR-S20M2UV	Qmini UV	220 nm to 400 nm	0.5 nm
AFBR-S20M2VI	Qmini VIS	370 nm to 750 nm	0.8 nm
AFBR-S20M2NI	Qmini NIR	730 nm to 1080 nm	0.8 nm
AFBR-S20M2WU	Qmini Wide UV Sensitivity optimized at 300 nm	225 nm to 1000 nm	1.5 nm
AFBR-S20M2WV	Qmini Wide VIS Sensitivity optimized at 500 nm	225 nm to 1000 nm	1.5 nm
AFBR-S20M2VN	Qmini VIS/NIR	480 nm to 1100 nm	1.5 nm

技术规格	
焦长	50 mm
光栅刻线	300 or 600 lines/mm
入射狭缝	20 μm (changeable)
动态范围	1300:1
数值孔径	0.1
杂散光水平	<0.1 %
曝光时间范围	3 μs to 600s
探测器	2500-pixel linear CCD sensor
A/D 转换	16-bit
校准	Wavelength, sensitivity, nonlinearity, and multiple dark spectra stored in device
内存	32 MB (>3000 spectra)
传输接口速度	USB 2.0 High-Speed
光学接口	SMA connector
数字接口	USB 2.0 with Type-C connector, SPI, UART
尺寸	64.0 mm × 42.0 mm × 14.5 mm
重量	60g
操作温度	-15°C to 60°C (non-condensing)
存储温度	-25°C to 70°C
供电和能耗	5V DC, up to 130 mA
软件操作系统	Windows 10, 8, 7, Vista, XP

## 应用软件

每个Qmini光谱仪都包括Waves用户软件，用于通用光谱应用。Waves包括用于数据采集和评估的复杂算法，通过清晰直观的用户界面提供以下功能。

- 采集和显示一系列光谱
- 自动曝光控制与暗光谱插值
- 导入大多数基于ascii的文件格式
- 导出为ASCII表，几乎任何数值分析软件
- 用于显示和分析光谱的综合工具
- 用于实时比较多个光谱之间的特征值的条形图，包括峰值跟随器
- 图形打印和导出到PDF
- 动态峰值检测器(无需设置阈值)
- 暗光谱插值
- 传输，吸收和反射测量
- 比色法

Waves非常容易使用，非常直观。各种频谱评估选项是可用的最小的努力，只有几次鼠标点击。例如，要放大，请调整缩放滑块。要移动，请调整滚动条。要更改x轴单位，请选择相应的按钮。一旦光谱被采集，诸如峰或比色等值就会立即计算出来。Waves可以从我们的网站免费下载。

## 软件库

还包括软件开发工具包(SDK)来控制光谱仪并从您自己的软件中获取光谱。它由.net框架的Windows DLL库、文档和示例代码组成。SDK可以与任何可以使用.net dll的编程语言一起使用，包括c#、Visual Basic .net、c++、Delphi、LabVIEW、Matlab和Mathematica。

## 通信协议

光谱仪也可以直接控制从嵌入式微控制器或其他操作系统使用设备通信协议。就像我们的应用软件一样，该协议被设计为功能强大且易于软件开发人员使用。

## I/O 接口

Qmini包括一个新的辅助连接器，用于模拟和数字I/O，通信接口和电源(如果不使用USB)。8个数字通道可配置为触发输入、快门或闪光灯控制、过程控制或通用I/O引脚。

Qmini支持三种触发模式:软件触发、间隔触发和外部触发。它可以设置为在曝光周期的开始或结束时触发。

Qmini 尺寸图

