

# 过程光度计

## PUV3402 和 PIR3502



- 连续测量
- VistaNET™ 直接连接
- 多组份测量
- 气态或液态样品测量
- 运行在红外、近红外、紫外和可见光区域
- 用于近红外的光纤光学选项
- 多重干扰组份补偿功能

Analyze<sup>IT</sup>

Field<sup>IT</sup> Control<sup>IT</sup> Engineer<sup>IT</sup> Field<sup>IT</sup> Inform<sup>IT</sup> Operate<sup>IT</sup> Power<sup>IT</sup> Industrial<sup>IT</sup>



## 过程光度计

### PUV3402 和 PIR3502 ...

#### 新一代的在线过程光度计

##### 多波段™ 过程光度计

设计用于气体或液体组份测量,在简单或复杂的工艺生产流程,为过程控制、产品质量控制、安全、催化剂保护和环境监测提供依据。

多波段™ 分析仪是固定滤波器光度计,利用光学滤波器进行连续测量。单一的光束,双波长概念使用在多波段™ 分析以上,用于补偿光源和检测器老化,以及测量池窗口的污染。同时,保证样品池与电子部件的隔离。

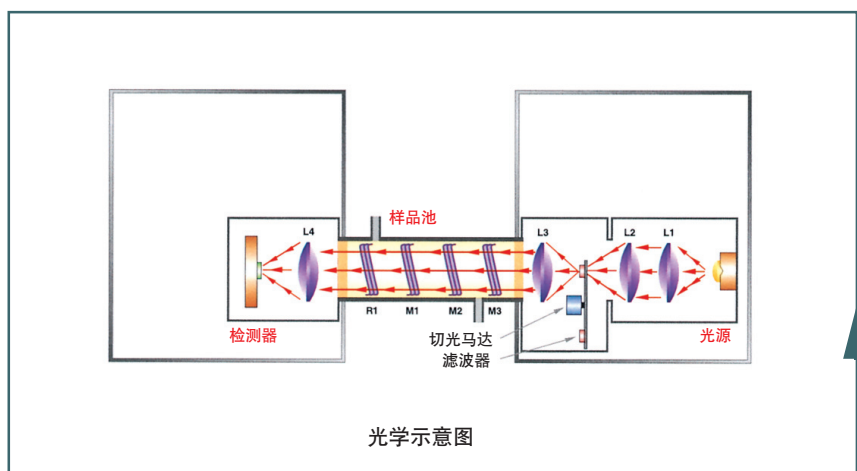
多波段™ 分析仪设计单一的光束,双波长概念的一个更重要的举措是,通过增加到8个滤波器到滤波轮上。这个改良的方法提供多组份测量方案,并优于常规的单组份过程光度计。使用多波长功能的多波段™ 分析仪,能够补偿多数干扰,并进行多组份分析应用。

新的多波段™ 过程光度计提供更高的性能和运行效率,以及丰富功能给使用者。多波段™ 分析仪提供两个基本型号,每个型号都提供宽范围的应用性能。

PIR3502多波段™ 光度计能被应用到红外和近红外测量。

PUV3402 多波段™ 光度计设计用于紫外和可见光光谱范围。

多波段™ 光度计能被连接到 ABB 分析仪的 VistaNET™ 过程分析仪网络,提供从分析仪到 DCS 的数据交换,无缝地连接到工厂局域网,用于远程用户访问,接入 VistaNET™ 后,所有的操作员功能可以在分析器或远程 PC 执行。



### 多波段™ 光谱范围

- 红外 (IR) 2.50~14.5  $\mu\text{m}$
- 近红外 (NIR) 800~2500 nm
- 可见光 (VIS) 400~800 nm
- 紫外 (UV) 200~400 nm

## VistaNET™ 连接

VistaNET™ 过程分析仪网络是一个局域网，用一个专用和可靠的方式，提供从过程分析仪到 DCS 的数据交换。VistaNET™ 也提供无缝连接到工厂局域网。

通过多波段™ 分析仪远程用户界面，用户能从远程 PC 配置、操作和维护操作分析仪。远程访问能执行所有的操作功能。

## 多波段™ 过程光度计最主要的应用\*

### PIR3502

- 红外： ■ Isocyanate in chloroaromatic solvent  
■ 环境空气监测  
■ 聚合过程的多组份单体
- 近红外： ■ 测量氢化物 (C-H, N-H, O-H)  
■ 官能团中的水，比如二氯乙烯 (EDC)  
■ 酸性气体洗刷物中腐蚀的物质

### PUV3402

- 可见光： ■ 颜色测量 (ASTM, APHA, Saybolt Color Units)
- 紫外： ■ 乙二醇工艺  
■ 光气中的氯气

\* 更多详细信息参见 VistaNET™ 手册

■ 远程配置和观测多波段™ 光度计，提高技术人员的时间利用率。

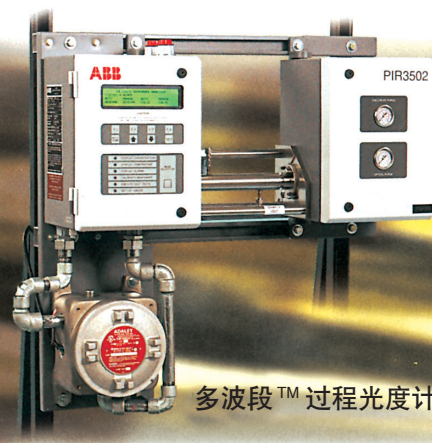
■ 吸光率与浓度数据的曲线图，可以使得操作员检查标定样品的准确性和线性。

■ 远程维护通过调制解调器，能够在多用户观察数据的同时进行维护工作。

■ 报告和表格在远程位置能被打印和显示。

VistaNet™ 设计适用于大多数用户，一般的计算机硬件配置，操作系统包括 Windows™ 95, 98 和 NT, TCP/IP 和其它协议。连接到其它网络操作系统是非常简单和经济的\*。

\* 更多详细信息参见 VistaNET™ 手册



多波段™ 过程光度计



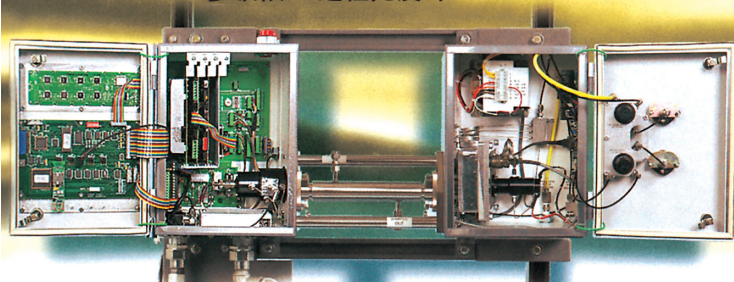
## 可靠性设计和性能

PUV3402 和 PIR3502 多波段™ 过程分光光度计，设计适用于所有的富有挑战性的过程环境，包括环境温度变化、潮湿、腐蚀和爆炸性环境、电磁辐射、粉尘和振动。

- 容易性-每个主要的部件可以被容易的拆除和更换，减少维护时间。
- 固态检测器-PIR3502 和 PUV3402 使用固态检测器。检测器有稳定的温度特性并对振动的不敏感。不需要机械调节和最小的内部连接。卓越的线性和长使用寿命。
- 切光马达-提供优良的机械可靠性和长使用寿命。
- 多达 8 个点的线性化电路-保证  $\pm 2\%$  满量程线性值，并允许用户选择最精确的测量范围。
- 隔离样品池-防止易燃性和腐蚀性流体接触到电子部件，允许池加热到最佳样品条件，能够容易的接近和选择最佳的光学路径。

- 光路自动校正 - 在维护操作期间节省时间。
- 温度控制滤波组件-消除温度对滤波器的影响，提供长期的稳定性。
- 电子池加热概念 - 第一个在任何时间都是 Division 1/Zone 1 的电加热样品池。使用一个独特的加热管，减少池上的温度梯度。提供一个更稳定的输出和精确的温度控制。
- 数据有效性确保多波段™ 分析仪数据的可靠性。
- 自诊断为维修操作提供帮助。
- 功能用户界面-分析仪的直接用户界面，简单和容易地使用多波段™ 分析仪的前面板键盘和显示器。内建的 VistaNET™ 功能，全部的操作功能可以从远程 PC 机上执行。

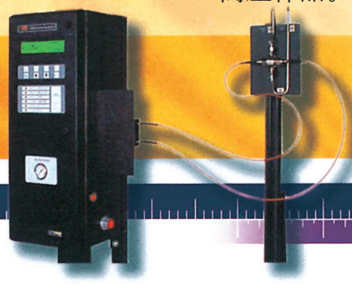
多波段™ 过程光度计



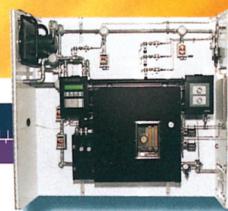
PFO3502 多波段™ 分析仪提供一个光纤光学选项,用于需要远距离取样的应用。在这个选项,光线通过光纤传输到远程样品池。另一个光纤返回样品吸收后的光线到检测器。

光纤选项可以有效地在紫外/可见光/近红外应用,在那里:

- 样品流高毒性
- 分析腐蚀性样品
- 需要快速的响应时间
- 高压样品。



多波段™池在加热箱中的设计,提供简单有效的高温应用包装。这种设计的最大的好处是样品池和样品处理组件在一个共同的温度控制区域。消除了伴热样品管线存在的“冷点”。这种设计也提供维护期间快速拆除池的空间。



#### ■ 技术规格

精度:  
± 1% 满量程  
噪声:  
± 1% 满量程在 0.02 吸光率单位  
± 0.5% 满量程在 0.02 吸光率单位  
线性:  
标准 ± 2% 满量程  
零点漂移:  
IR ± 0.5% 满量程 / 天  
UV ± 1.0% 满量程 / 天  
响应时间:  
可编程  
环境影响:  
± 1% 满量程 / 18° F (10° C) 4 小时

#### ■ 操作描述

波长范围:  
紫外 (UV) 200~400 nm  
可见光 (VIS) 400~800 nm  
近红外 (NIR) 800~2500 nm  
基本红外 (IR) 2.50~14.5 um  
环境温度范围:  
32° ~ 113° F (0~45° C)  
最高池温度:  
302° F (150° C)  
电子池加热:  
电源耗量: 最大 450W  
(温度依据应用确定)  
样品流速:  
气体: 20~500 cc/min  
液体: 5~120 cc/min  
样品压力:  
0~500 Psig (0~34 bar)  
输入电压波动:  
10% 波动引起的输出变化不超过 0.05% 满量程

#### ■ 分析供电:

交流 100/115/220/230 V, 45~66 HZ,  
150W 最大电源消耗  
600W 带电加热的最大电源消耗  
电子区域吹扫的仪表空气源 (安全):  
压力: 40~80 Psig (3~6 bar)  
流速: 0.5 CFM (15L/min)  
光学吹扫 (氮气):  
压力: 15~30 Psig (1~2 bar)  
流速: 10~15 cc/min

#### ■ 一般安装

保护分析仪不要受太阳直射和雨淋,  
操作温度在 32° ~ 113° F (0~45° C)

#### ■ 重量和尺寸

重量:  
约 80 磅 (36.28 kg)  
高:  
13.5 英寸 (342.9 mm)  
深:  
10.5 英寸 (266.7 mm)  
宽:  
10 英寸 (254 mm) 每个模块  
总长度:  
(基于池路径)  
最小:  
26.8 英寸 (681.4 mm) 用于 0.5~16 mm 池  
最大:  
65.5 英寸 (1665 mm) 用于 1 m 池

#### ■ 配管连接

样品输入/输出  
金属池 特氟龙池  
尺寸: 1/4" 1/8"  
品牌: 标准 Gyrolok 或 Swagelok  
材质: 316 SS Teflon  
Hastelloy "C", Monel  
吹扫输入/输出:  
金属池尺寸: 1/4" NPT-F  
品牌: Gyrolok  
材质: 316 SS  
电源:  
尺寸: 18 AWG, 3/4" 穿线管连接孔  
类型: 3 线制

#### ■ 输入/输出信号

模拟输出:  
4~20 mA 4 通道隔离输出, 最大带载 600 欧姆  
节点输出  
2 通道继电器输出, 3W 电流 0.25 A 或电压直流 28 V,  
5 通道隔离固态继电器。  
节电类型常开或常闭 (继电器和固态继电器)  
数字输入:  
8 通道, 2 通道专用  
数字输出:  
4 通道, 标准直流 110V, 最大 25W  
可选直流 110V, 24V

#### ■ 区域分类

NEC Class I, Groups B, C, D, Division 2 不带电子吹扫;  
Division 1 带 Y-吹扫;  
CSA Class I, Groups B, C, D, Division 2 带 Z-吹扫;  
Division 1 带 X-吹扫 (CSA 155493)  
CE Zone 2, IIG; EEx pz IIB+H2 T4 to T2;  
CE Zone 1, IIG; EEx pd [ib] IIB+H2 T4 to T2  
(LCIE 03 ATEX 6007X)

ABB 在中国提供直接的销售和客户支持



[www.abb.com/analytical](http://www.abb.com/analytical)

联系人：杨旭辉  
ABB（中国）有限公司分析仪表部  
北京朝阳区酒仙桥路 10 号恒通广厦  
邮编：100016  
TEL: 010-8456 6688  
FAX: 010-6423 1632  
Email: Xuhui.Yang@cn.abb.com

公司的政策是连续的改进产品，  
规格若有变化，  
恕不另行通知