

G 系列连续光谱在线水质分析仪

特点

- ◆ 采集紫外-可见光的连续光谱，利用差分光谱分析软件，与传统的滤光片单波长紫外分析仪相比有了革命性的进步。
- ◆ 真正在线，无须采样和预处理。
- ◆ 实时测量，响应迅速。
- ◆ 消除交叉干扰，测量准确。
- ◆ 高分辨率，高可靠性。
- ◆ 闪烁氙光源,理论寿命50 年。
- ◆ 双光束自动补偿
- ◆ 探测器测量狭缝（光路）从1mm 到35mm 可选，适用于不同参数和水质。
- ◆ 探测器可潜装或旁路安装
- ◆ 即装即用，无须标定。
- ◆ 显示控制器有模拟4-20mA 输出，限值和报警继电器输出，以及RS485 输出。
- ◆ 显示控制器IP65 防护等级。
- ◆ 自动清洗装置，基本免维护。
- ◆ 全不锈钢传感器



产品描述

奥地利Scan公司G系列在线水质分析仪，专门为地表水，地下水和市政污水的水质分析而设计。采用紫外-可见光的阵列感光器和差分光谱分析软件，与传统的滤光片单波长紫外分析仪相比有了革命性的进步。可以测量硝氮，COD，BOD，TOC，DOC，浊度或悬浮浓度；可分析单参数或多（2-4）参数；仪器出厂按全球参数标准预标定，通常无须现场标定。对于复杂的工业废水，建议采用更先进的spectro::lyser™系列分析仪。

产品分类

- nitro::lyser 硝氮分析仪
可测量NO₃ 和浊度（NTU/FTU）或悬浮物Tss
- carbo::lyser 有机物分析仪
可测量SAC254，COD，BOD，TOC，DOC 和浊度（NTU/FTU）或悬浮物Tss
- multi::lyser 多参数分析仪
可测量NO₃；SAC254，COD，BOD，TOC，DOC 和浊度（NTU/FTU）或悬浮物Tss
- color::lyser 色度分析仪
可测量自来水色度和浊度（NTU/FTU）
- ozo::lyser 臭氧分析仪
可测量自来水溶解臭氧浓度和浊度（NTU/FTU）
- uv::lyser 紫外分析仪
可测量SAC254，和浊度或悬浮物Tss

典型应用

污水处理厂入口/污水管网；
污水处理厂曝气池
污水处理厂出口/中水
地表水和地下水
自来水

性能指标

典型测量范围:

应用	污水入口/ 污水管网		污水厂曝气 池	污水厂出 口/中水	地表水和 地下水	自来水
狭缝/光路	2mm	5mm	1mm	5mm	5mm	35mm
硝氮 $NO_3-N_{eq}^*$ mg/l	0.5-10		0.1-20	0.2-25	0.3-70	0.1-10
化学耗氧量 COD_{eq}^* mg/l	25-3750	10-1500		2-500		
溶解化学耗氧量 COD_{feq}^* mg/l	20-1250	10-500		2-300		
生化耗氧量 BOD_{eq}^* mg/l	20-1250	10-500		2-300		
总有机碳 TOC_{eq}^* mg/l					1-150	0.1-20
溶解有机碳 DOC_{eq}^* mg/l					0.5-75	0.1-10
总 SAC_{254t}^* Abs/m	5-1250	2-500		2-300	2-300	0.1-70
溶解 SAC_{254}^* Abs/m	5-750	2-300		2-300	2-300	0.1-40
悬浮物浓度 TSS_{eq}^* mg/l	25-2500	10-1000	100-8000	2-500		
浊度 $Turbidity^*$ FTU _{eq}					5-1400	0.5-150

- *1. 以上数据基于全球参数的标准调试方法, 如不满足请选择spectro::lyser™系列分析仪或向厂家查询。
2. 上表中的最小值就是对应该量程的分辨率
3. 系统精度: 测量值的±2%

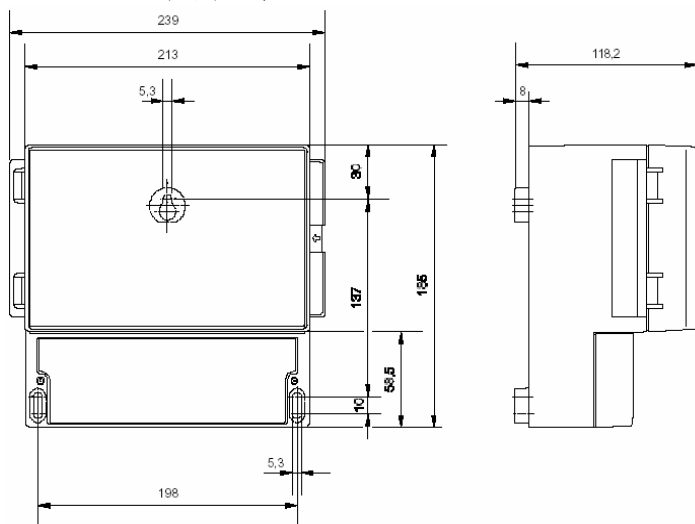
探测器性能:

测量原理	差分连续光谱分析-光路宽度 0.5mm ,1mm, 2mm, 5mm, 35mm 和 100mm, 波长范围紫外-可见光 (UV-Vis) 220 到 720nm 闪烁氙光源,理论寿命 50 年。双光束自动补偿
供电	12VDC/20W, 由变送器供电。
清洗	压缩空气自动清洗装置, 由变送器控制。
漂移	无漂移 (在正常使用条件下)
通讯	RS485, Modbus
标定	全球参数标准标定预置, 用户也可以根据化验结果现场修改。
参比液	用户采用高品质蒸馏水, 无须其它化学品。
耐压	0-1Bar 标准, 0-10Bar 可选
介质温度	0 - 45 °C
防护等级	>IP68, 可潜装
机械强度	30Nm 中心负荷, 满足绝大多数现场要求。
流速要求	< 3 m/s 流速超过会在测量处有可能造成气泡。 > 1 m/s 采用垂直安装以避免测量处有气泡。
磨损性固体	小于 1g/l (沙子)
安装	水池或明渠, 专门设计的安装套管 污水管网, 浮板安装
自动清洗	压缩空气 3-6Bar, 7 升/分钟, 建议用配套组件; 干净的水 5-8Bar; 清洗周期: 5-15 秒可调, 1 至 10 下每次, 测量以前延迟 20 秒。
数据传输	38400 波特

变送器 con::lyte™ D-319 性能:

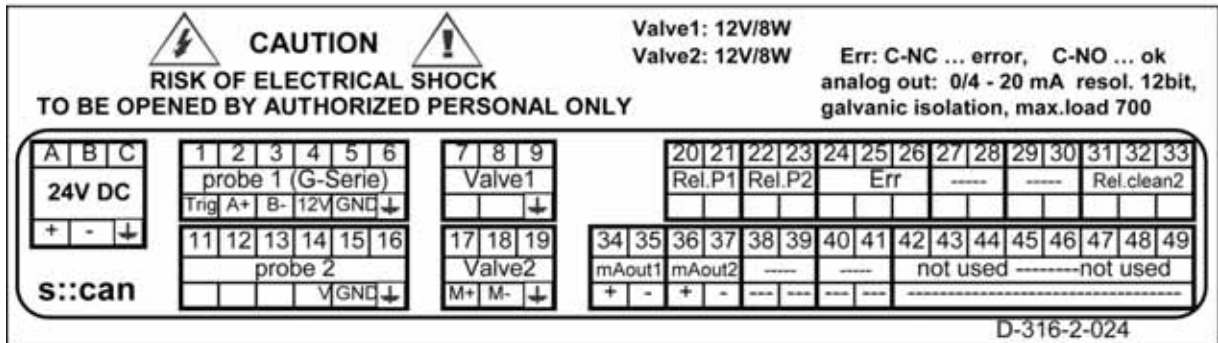
外形尺寸	240/185/120mm, B/H/T
重量	1.5 公斤(标准)
操作温度	-20 - 60 °C 须避免阳光直射
相对湿度	5%-90% (无冷凝)
防护等级	防紫外塑料带聚酯透明盖, IP65
供电	18-36VDC 或 90-250Vac, 47-63Hz。15W
模拟输出	两参数: 2 路 4-20mA 输出, 回路负载 700 欧姆。 4 参数: 4 路 4-20mA 输出, 回路负载 700 欧姆。
继电器输出	两参数: 2 路限值和 1 路故障报警继电器输出, 触点容量 250VDC, 5A 4 参数: 4 路限值和 1 路故障报警继电器输出, 触点容量 250VDC, 5A
自清洗供电	12VDC, 8W 控制电磁阀。
现场显示	2" 背光图形液晶显示
数字通讯	RS485

变送器 D-319 外形尺寸

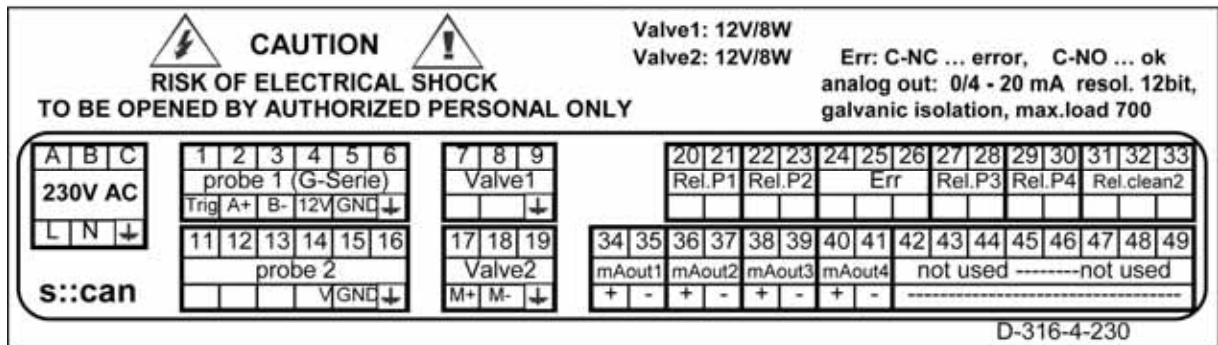


安装实例 (带遮阳板)

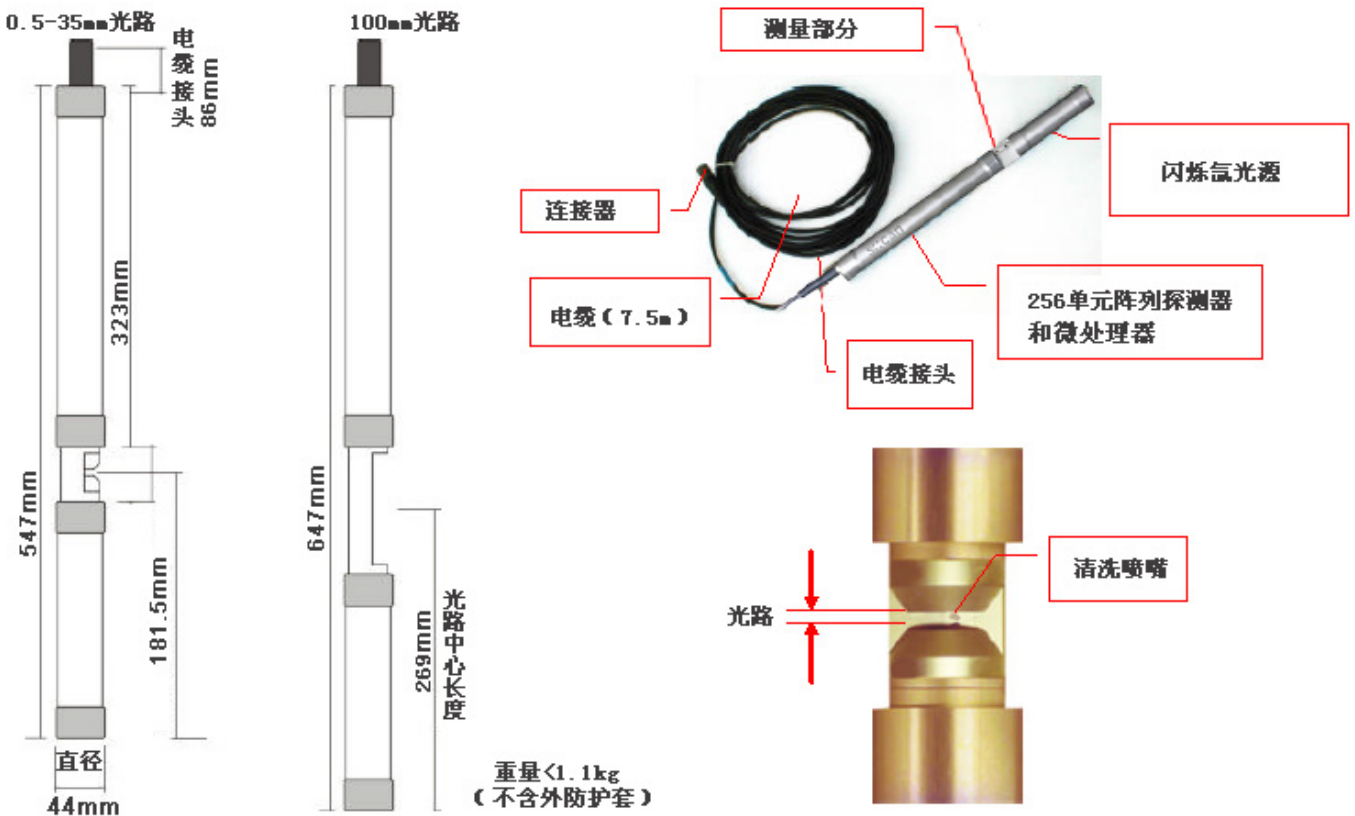
2 参数变送器接线图 (24VDC)



4 参数变送器接线图 (220VAC)

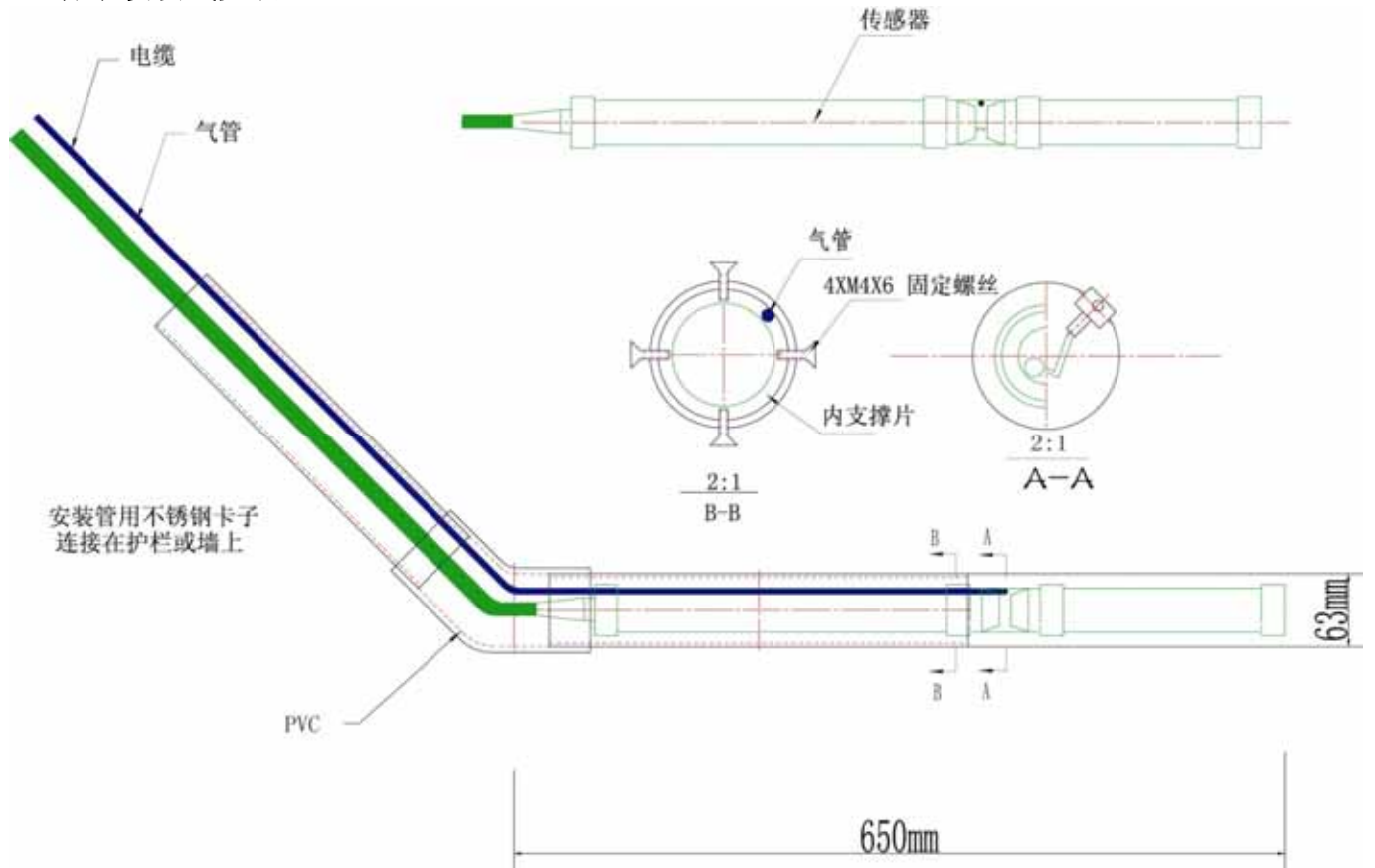


探测器外形尺寸



探测器安装图

1、标准浸没式安装



推荐水平安装



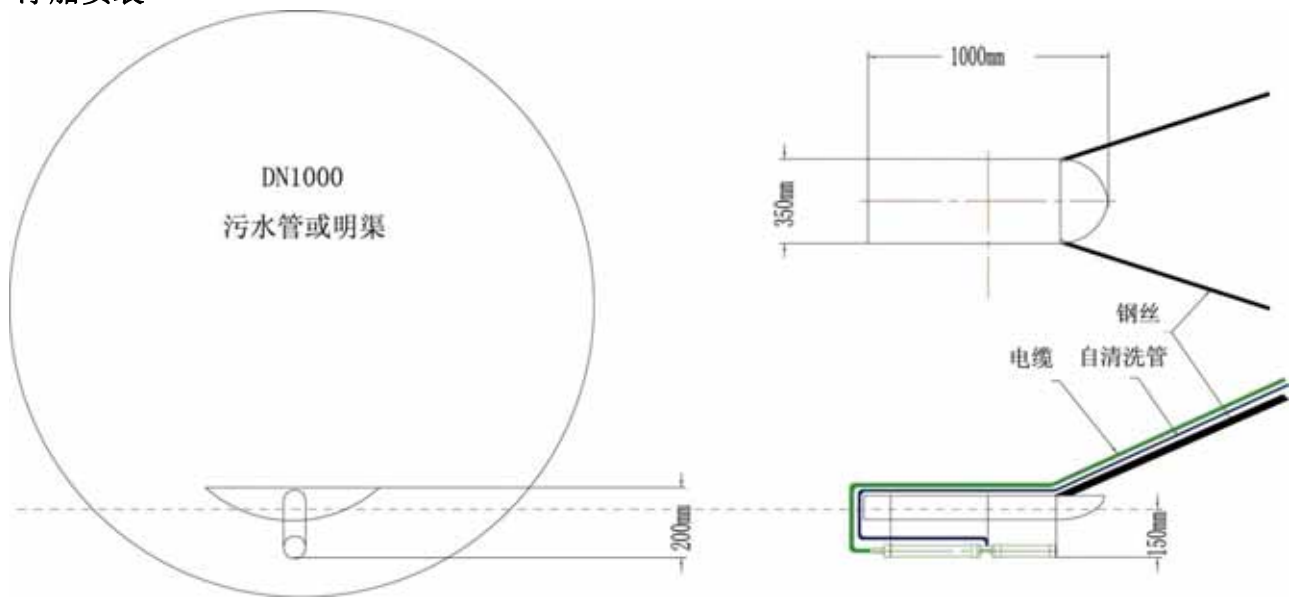
长期使用



临时使用

通常采用水平安装，而且自清洗喷头要朝向水平方向，因为垂直安装会在光窗上产生沾附，如果确实因为空前狭小而不得不垂直安装，自清洗的设置需要特别注意。

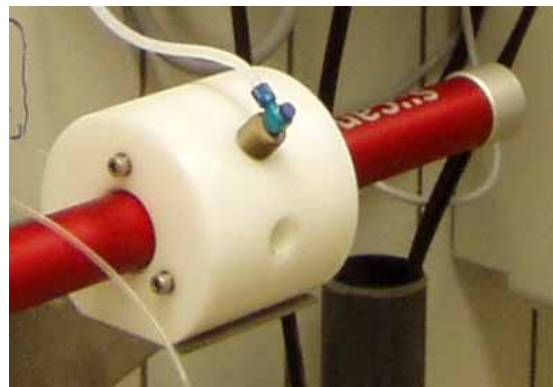
2、浮船安装



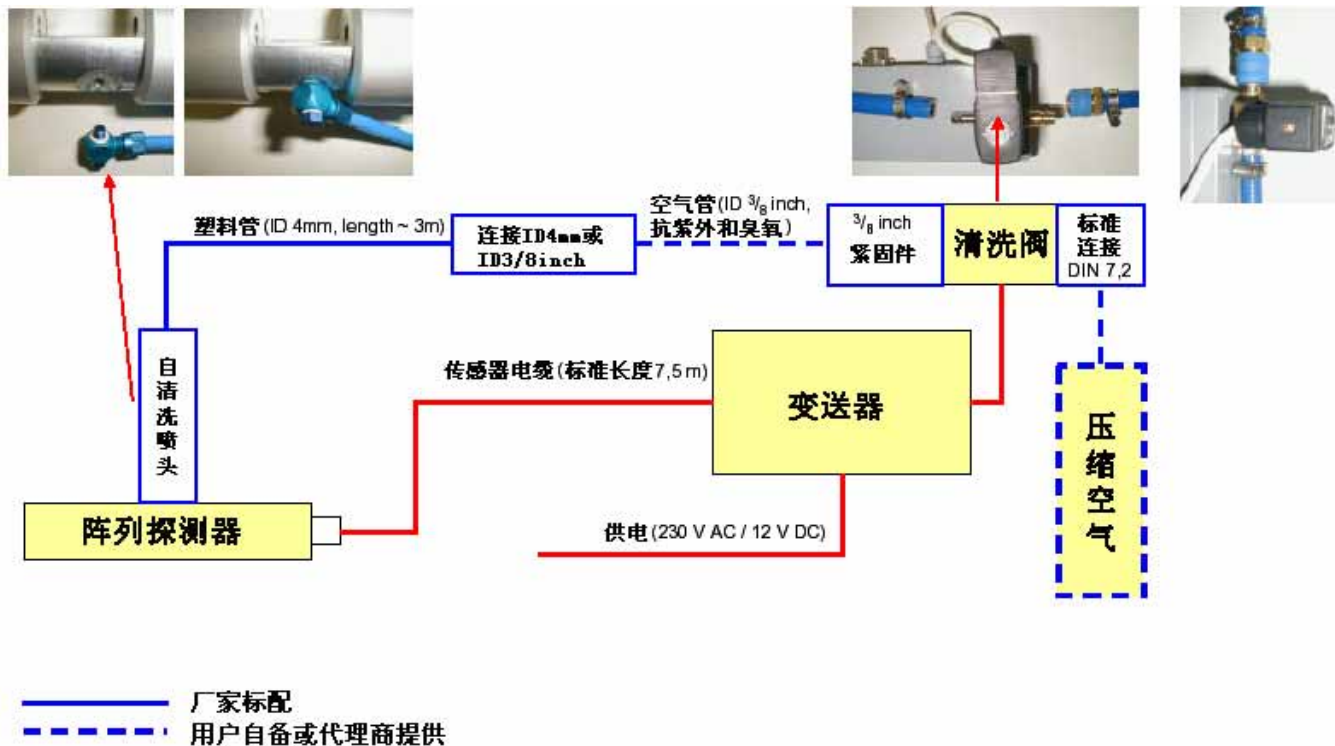
浮船安装



3、旁路安装



自清洗系统



选型订货指南

变送器 con::lyte™ :

D-319			
	2		两参数变送器 输出 2 路 4-20mA 输出, 2 路限值和 1 路故障报警继电器输出。
	4		4 参数变送器 输出 4 路 4-20mA 输出, 4 路限值和 1 路故障报警继电器输出。
		24	24VDC 供电
		230	220VAC 供电

G 系列光电探测器:

						基本系列号
						紫外-可见光 (UV-Vis) 220 到 720nm 波长范围感光阵列, 闪烁氙光源, 理论寿命 50 年。双光束自动补偿。内置数据存储, 带自动清洗装置, 多功能测量附件, 与控制器 RS485 通讯。
						仪表类型
N2						nitro::lyser™ 硝氮分析仪 可测量 NO3 和浊度 (NTU/FTU) 或悬浮物 Tss
T2						color::lyser 色度分析仪 可测量色度, 主要用于饮用水, 可标定为 HAZENt (400nm) 或 HAZENf (400nm), 也可现场标定。还包括浊度 (NTU/FTU) 测量。
U2						uv::lyser 紫外分析仪 参照 DIN 38404 的紫外分析仪, 可以标定为 SAC254t 或 SAC254; 包括浊度/悬浮物浓度测量, 可现场标定。
O2						ozo::lyser 臭氧分析仪 按照光谱环球标定, 可测量饮用水溶解臭氧浓度, 包括浊度 (NTU/FTU) 测量。
C2						carbo::lyser™ 有机物分析仪 按照 DIN38404 标准, 可测量单种碳类指标, 如 SAC254 或 COD 或 BOD 或 TOC 或 DOC, 包括浊度 (NTU/FTU) 或悬浮物 Tss
C3						carbo::lyser III 多参数有机物分析仪 按照 DIN38404 标准, 可测量以下两种碳类指标: SAC254, COD, BOD, TOC, DOC, 包括浊度 (NTU/FTU) 或悬浮物 Tss
M2						multi::lyser™ 复合分析仪 可测量 NO3 以及 SAC254 或 COD 或 BOD 或 TOC 或 DOC。
M3						multi::lyser III 多参数复合分析仪 可测量 NO3 以及 SAC254 或 COD 或 BOD 或 TOC 或 DOC, 包括浊度 (NTU/FTU) 或悬浮物 Tss

					应用
	a				污水处理厂曝气池
	d				自来水
	e				污水处理厂出口/中水
	i				污水处理厂入口/污水管网
	r				地表水和地下水
					光路（狭缝）宽度
		500			0.5mm（建议用于超高量程）
		001			1mm（例如用于污水处理厂曝气池等）
		002			2mm（例如用于污水处理厂入口等）
		005			5mm（例如用于污水处理厂出口，地表水等）
		035			35mm（例如用于自来水等）
		100			100mm（建议用于高纯水等）
			P0		无压力传感器
			P1		内置 0.1Bar 压力传感器，大气压力不补偿。
			P2		内置 1Bar 压力传感器，大气压力不补偿。
			P3		内置 10Bar 压力传感器，大气压力不补偿。需要特殊处理。
				s	不锈钢传感器外壳，(ISO 1.4404)。
				12	特殊耐压传感器，最大耐压 12Bar。 向工厂咨询，生产周期 8 周。
				6	特殊耐压传感器，用于压力大于 3Bar，小于 6Bar 场合。向工厂咨询。
				NO	无特殊认证要求
				000	1m 电缆带可插拔接头，IP67 防护等级，建议用于旁路安装。
				075	7.5m 电缆，IP68 防护等级，用于浸没式安装。

选型举例

污水厂进水 COD+ SS 测量

进水光谱探测器	C2i-002-p0sNO-075	测量 COD+SS 内含 220-720nm 感光阵列，闪烁氙光源。2mm 光路，电缆标准长度 7.5m，电缆可加长（向厂家咨询），不锈钢外壳，用于进水。
控制器	D-319-2-230	con::lyte 两参数显示控制器，两路 4-20mA 输出，2 个可编程继电器输出，1 个报警继电器。反吹控制。220Vac 供电。
安装附件	B-31-230	压缩空气源，用于自清洁，国内配套。
	F-11-spectro	探测器浸没式安装支架，国内配套。
	F-31-D1	探测反吹盒，含电磁阀，继电器等，国内配套。
	F-443-1	(可选)探测器旁路流通式安装附件，国内配套。

污水厂出水 BOD+COD+浊度/SS 测量

出水光电探测器	C3e-005-p0sNO-075	测量 BOD+COD+SS/浊度，内含 220-720nm 感光阵列，闪烁氙光源。电缆标准长度 7.5m，电缆可加长（向厂家咨询），不锈钢外壳，用于出水。
控制器	D-319-4-230	con::lyte4 参数显示控制器，4 路 4-20mA 输出，4 个可编程继电器输出，1 个报警继电器。反吹控制。220Vac 供电。
安装附件	F-31-D1 和 F-11-spectro	空气吹扫盒和探测器浸没式安装支架，国内配套。现场另配空压机等气源。

污水厂出水 COD+ SS+氨氮+PH 测量组合

光电探测器	C2e-005-p0sNO-075	测量 COD+SS 内含 220-720nm 感光阵列，闪烁氙光源。电缆标准长度 7.5m，电缆可加长（向厂家咨询），不锈钢外壳，用于出水。
氨氮探测器	E-532-eco-PH-075	ammo::lyser 氨氮+PH 探测器 由控制器 con::cube 供电 12 VDC，通过 RS485 与控制器 con::cube 通讯，7.5m 电缆，自清洗装置，钾离子补偿，PH 补偿、温度补偿。4-20mA 输出，2% 测量精度。测量范围：0.1 ppm – 1000 ppm NH ₄ -N。
控制器	D-319-4-230	con::lyte 4 参数显示控制器，4 路 4-20mA 输出，4 个可编程继电器输出，1 个报警继电器。反吹控制。220Vac 供电。
氨氮探测器品	E-532-ise-NH4	新氨氮电极备品，可回收重复使用（回收后型号 E-632-ise-NH4）。
安装附件	B-31-230	压缩空气源，用于自清洁，国内配套。
	F-11-sa	光谱探测器+氨氮探测器浸没式安装支架，国内配套。
	F-31- D2	光谱探测器+氨氮探测器空气吹扫盒，国内配套。

spectro::lyser™ A 系列连续光谱在线水质分析仪

特点

- ✓ 采用高稳定性的紫外-可见光或紫外的阵列感光器和连续光谱差分分析软件。
- ✓ 配用 con::cube 显示控制器，带嵌入式工控机。
- ✓ 真正在线，无须采样和预处理。
- ✓ 实时测量，响应迅速。
- ✓ 消除交叉干扰，测量准确。
- ✓ 高分辨率，高可靠性。
- ✓ 闪烁氙光源，理论寿命 50 年。
- ✓ 双光束自动补偿
- ✓ 探测器测量狭缝（光路）从 1mm 到 35mm 可选，适用于不同参数和水质。
- ✓ 探测器可潜装或浮板安装
- ✓ 即装即用，无须标定。
- ✓ 分析仪有模拟 4-20mA 输出，限值和报警继电器输出，以及 RS485 输出。
- ✓ 分析仪 IP65 防护等级。
- ✓ 自动清洗装置，基本免维护。
- ✓ 防爆型可选，ATEX认证：Ex d IIC T6



产品描述

奥地利 Scan 公司 spectro::lyser™ 在线水质分析仪，可以分析测量从自来水，地下水/地表水，到市政污水和工业废水等各类水质。采用高稳定性的紫外-可见光阵列感光器（220-720nm）或紫外阵列感光器（220-390nm）以及差分光谱分析软件，与传统的滤光片单波长紫外分析仪相比有了革命性的进步。可以测量硝氮，亚硝氮，COD，BOD，TOC，DOC，UV254，BTX，色度，浊度或悬浮浓度；可分析单参数或多（2-8）参数；仪器出厂预标定，可以通过现场标定获得更高精度。

产品分类

- spectro::lyser™ (UV-Vis) 紫外-可见光分析仪
可同时测量硝氮 NO₃，SAC254，COD，BOD，TOC，DOC，色度和浊度（NTU/FTU）或悬浮物 Tss 最多 8 参数。
- spectro::lyser™ (UV) 紫外分析仪
可同时测量硝氮 NO₃，亚硝氮 NO₂，SAC254，COD，BOD，TOC，DOC，BTX，水中微量油和碳氢报警最多 8 参数。

典型应用

工业废水
水资源监测
水环境监测
污水处理厂入口/污水管网；
污水处理厂曝气池
污水处理厂出口/中水

性能指标

典型参数:

硝氮NO₃-N, 亚硝氮的分析是一个复杂的测量, 特别是在高有机碳和悬浮物的水中, 从地下水到曝气池。

典型量程: 0.1-100 mg/l

重复性: ±0.1 mg/l

系统精度: 优于±0.3 mg/l (有时可以达到±0.1 mg/l)

TOC/COD/BOD等参数的分析, 可以适用于各种水质。系统精度取决于标定方法与实际测量值的相关性, 如果有条件, 通常现场标定可以达到最好的系统精度。

应用	TOC/DOC	COD	BOD
典型量程	0.01-50 mg/l (可扩展到 500)	1-1000 mg/l	1-500 mg/l
重复性	±0.1 mg/l	±5 mg/l	±5 mg/l
系统精度	±0.3 mg/l	±10 mg/l	±10 mg/l

苯类 (BTX) 和酚类的测量是非常复杂的测量, 适用于各类水质, 如果有条件, 通常现场标定可以达到最好的系统精度。

典型量程: 0.01-100 mg/l B, T, X

重复性: ±0.05 mg/l (有时可以达到±0.005 mg/l)

系统精度: 地表/地下水, ±0.01 mg/l (水质稳定); ±0.5 mg/l (水质剧烈波动)

污水, ±1 mg/l

传感器性能:

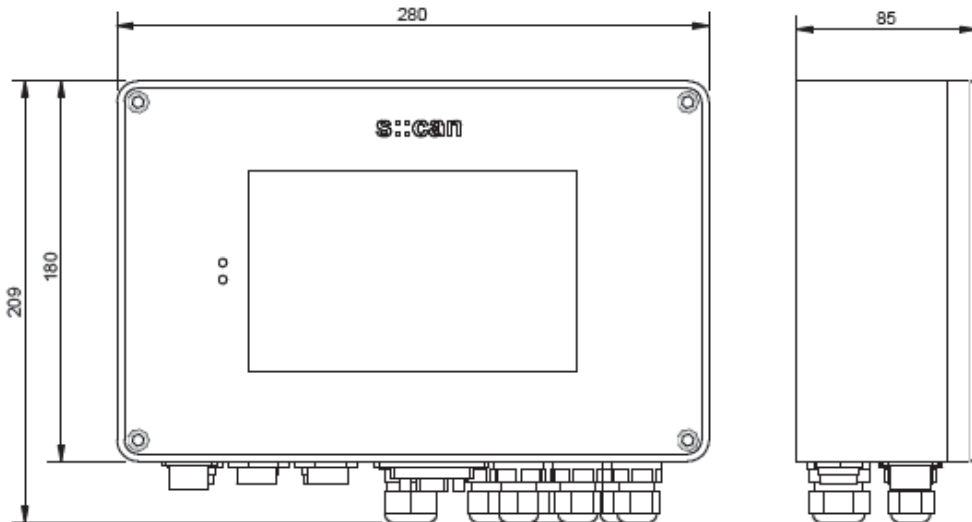
测量原理	差分连续光谱分析-光路宽度 0.5mm,1mm, 2mm, 5mm, 35mm 和 100mm 波长范围红外-紫外 (UV-Vis) 220 到 720nm 或紫外 (UV) 220-390nm 闪烁氙光源, 理论寿命 50 年。双光束自动补偿
供电	12VDC/20W, 由变送器供电。
清洗	自动清洗装置, 由变送器控制。
漂移	无漂移 (在正常使用条件下)
通讯	RS485, Modbus
标定	国际标准标定预置, 用户也可以根据化验结果现场修改。
参比液	用户采用高品质蒸馏水, 无须其它化学品。
耐压	0-1Bar 标准, 3-6Bar, 0-12Bar 可选
介质温度	0 - 45 °C
防护等级	>IP68, 可潜装
机械强度	30Nm 中心负荷, 满足绝大多数现场要求。
流速要求	< 3 m/s 流速超过会在测量处有可能造成气泡。 > 1 m/s 采用垂直安装以避免测量处有气泡。
磨损性固体	小于 1g/l (沙子)
安装	水池或明渠, 专门设计的安装套管 污水管网, 浮板安装
自动清洗	压缩空气 3-5Bar, 7 升/分钟, 建议用一个 10 升缓冲罐; 干净的水 5-8Bar; 清洗周期: 5-15 秒可调, 1 至 10 下每次, 测量以前延迟 20 秒。
数据传输	38400 波特

传感器外形、安装及自清洗参见第 4~7 页

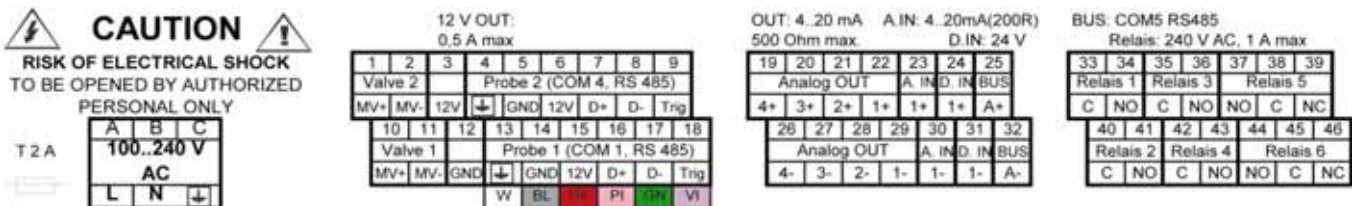
变送器 con::cube D315 性能:

外形尺寸	280/209/85mm
重量	2 公斤(不带显示); 3 公斤(带显示)
操作温度	-20 - 50 °C 须避免阳光直射
相对湿度	5%-90% (无冷凝)
防护等级	喷涂铸铝外壳, IP65
供电	9-36VDC 或 90-250Vac, 47-63Hz。60 瓦 (全负荷) 太阳能供电低功率运行模式 (< 3 瓦 @ 15 分钟间隔);
模拟输出/入	可附加 2 路 4-20mA 输出模块 (可扩展为 8 路), 回路负载 700 Ω; 可附加 2 路 4-20mA 输入模块 (可扩展为 4 路)。
继电器输出	1 路限值/故障报警继电器输出, 触点容量 250VDC, 2A。可扩展
自清洗供电	12VDC, 8W 控制电磁阀。
存储器	4GB 闪存 (至少 3GB 数据存储空间), 1GB RAM
现场显示	7"触摸屏, VGA 背光液晶显示, TFT 真彩色。
无线通讯	GSM Modem 可选
数字界面	1 路 RS232 或 1 路 RS485, 10/100 MBit 内部网卡 RJ45, 1 个 USB 接口, GSM 无线 Modem 可选, 其它界面可选。
操作系统	MS-Windows XP 用于嵌入式工控机。固定安装操作系统包括: MSClient (TCP/IP, NetBEUI for LAN), FTP-Server (file transfer) and VNC-Server (remote control)
应用软件	ana::lyte - 标准过程软件 包括图形和数字界面, 简易光谱分析, 自标定模块, 自检, I/O 组态, 附加传感器组态, 报警和继电器控制, 数据库和电子表格。

变送器 D315 外形尺寸



变送器接线图



常用相关产品简介

订货号	简要说明
	PC 连接器;
B-23-230 (B-22-024)	con::nect—探测器界面（电源/吹扫空气连接） 1 x spectro::lyser 或 G::series (MIL-Spec, RS485), 还可用于荧光溶氧 oxi::lyser, 氨氮 ammo::lyser, 氧化还原电位 redo::lyser, 酸碱度 pH::lyser 或电导率 condu::lyser 供电: 100-240Vac (24Vdc可选), 12 Vdc输出, 航空插头与探头电缆连接, RS485通讯, 1 x USB接口, IP65防护, 包括电源线。(反吹控制电磁阀需要单独订货B-44) 1、不使用s::can控制器D315或D316而使用PC/笔记本作为显示控制装置时; 2、使用s::can控制器D315或D316, 但距离探头超过37.5m。 3、当使用一个con::cube控制器, 带两个光谱探头;
C-14	野外工作电池组 给光谱探测器spectro::lyser采集数据模式供电(使用笔记本/PC)。Akku 20 Ah, 12 V输出, 不包括电磁阀, 需要con::nect。
C-220	探测器20 m 延长电缆 (RS232和RS485可选)
C-230	探测器30 m 延长电缆 (RS232和RS485可选)
	其它传感器和附件
E-501	oxi::lyser 荧光溶氧传感器 由控制器供电12 VDC, 通过RS485与控制器con::lyte 1, con::lyte 2, con::lyte 4 或 con::cube通讯, 7.5m电缆, 0 - 25 ppm测量范围, 带自清洗接口, 通常3年不用换备件。
E-511	condu::lyser 电导率传感器 由控制器供电12 VDC, 通过RS485与控制器con::lyte 或 con::cube或con::nect通讯, 7.5 m电缆。
E-513	redo::lyser 氧化还原电位传感器 由控制器供电12 VDC, 通过RS485与控制器con::lyte 或 con::cube或con::nect通讯, 7.5 m电缆。
E-514	pH::lyser PH传感器 由控制器供电12 VDC, 通过RS485与控制器con::lyte 或 con::cube或con::nect通讯, 7.5m电缆。
E-505	soli::lyser 混合液浓度传感器 采用红外光测量TS (MLSS), 带温补, 由控制器供电12 VDC, 通过RS485与控制器con::lyte 或 con::cube或con::nect通讯, 7.5 m电缆。
F-443-1	旁路安装附件, 材质Pom-C (用于1 mm to 35 mm光路), 可用于污水, 带自清洗喷头, 包括两个0, 5"管接头, 耐高温耐压3 bar / 50°C(短时间60°C可以), 介质pH 4 - 9。不包含可选12VDC电磁阀。
F-61	安装浮船 碳纤维材质加不锈钢龙骨, 适用于明渠, 不包括钢丝绳等附件。8周供货期。
	软件
S-01-cd	ana::lyte - 标准过程软件光盘 (CD-Rom), 用于con::cube操作。包括图形和数字界面, 简易光谱分析, 自标定模块, 自检, I/O 组态, 附加传感器组态, 报警和继电器控制, 数据库和电子表格。
S-03-cd	ana::pro -高级过程软件光盘 (CD-Rom), 用于PC/笔记本操作。包括多参数图形和数字界面, 高级光谱分析, 支持光谱报警软件ana::larm(需要对应的全球参数标定), 衍生物光谱分析, 差分光谱分析, 自标定模块, 自检, 数据存储, 离线数据分析, 附加荧光溶氧传感器, I/O 组态, 附加传感器组态, 报警和继电器控制, 数据库和电子表格。
S-04-cd	ana::pro - s::can代理商过程软件光盘 (CD-Rom), 可以不受限制地对 spectro::lyser进行光谱分析, 仅授权代理商使用。

选型订货指南

con::cube 变送控制器 D315 的选型:

D-315-230 100-240 V~供电, 50-60 Hz; D-315-24 供电9-36 VDC	con::cube –工业过程显示控制器 带高性能工业级嵌入式PC, 可用于1个spectro::lyser探测器 / 1个G::系列探测器 / 3个荧光溶氧探头oxi::lyser / 3个氨氮探测器ammo::lyser等等 (可选con::nect带更多探测器)。包括探测器控制和数据采集; 输出和报警控制; 数据库、通讯和网络服务等。标准界面: 1 x RS485 to MIL-Spec, 1 x RS485, 1个报警继电器输出 (2A@250VAC), 2个单独可编程继电器输出 (自清洗), LAN (100 Mb/s 以太网界面RJ45), WLAN (802.11n a/b/g up to 300 Mb/s); USB-A 2.0数据传送(不含U盘驱动), 12 V直流输出, RS485 / ModbusRTU输出 (测量参数), ModbusTCP输出通过LAN (测量参数)。通过以太网或WIFI进行远程控制和数据同步。喷涂铸铝外壳 IP65, 尺寸280X209X85mm; 太阳能供电低功率运行模式 (< 3瓦@ 15分钟间隔); 不包含电源线和自清洗电磁阀(需要订货参见: C-31, B-44); 4GB闪存 (至少3GB数据存储空间), 1GB RAM。 其它输入/输出都必须单独订购模块, 安装在con::cube控制器的8个 I/O卡槽内。
D-315-touch	显示和触摸屏 7" VGA TFT 显示和触摸屏。
D-303	系统软件, 嵌入式Windows XP (D315必备)。固定安装操作系统包括: MSClient (TCP/IP, NetBEUI for LAN), FTP-Server (文件传送) 和 VNC-Server (远程控制)
D-315-out-mA	2路模拟输出装置 提供2通道4-20 mA输出, 安装在con::cube控制器 I/O卡槽内。
D-315-out-relay	4 路继电器输出 提供4个可编程继电器1A/250VAC, 用于测量结果报警/触发。
D-315-out-profibus	Profibus DP 网关 将参数测量结果按Profibus DPV0协议输出给PLC等。安装在con::cube控制器 I/O卡槽内。

spectro::lyser™系列探测器

"spectro::lyser™"基本说明							
Sp							spectro::lyser™连续光谱探测器, 双光束自动补偿; 闪烁氙光源; 7.5m电缆; 自清洗喷嘴; 整个光谱测量与分析; 通过RS485通讯; 数据存储 (需要ana::pro); 多功能滑槽附件 (用于现场标定); 通常无须备品备件, 厂家质保3年。
							感光阵列
	1						紫外-可见光 (UV-Vis) 220 - 720 nm
	2						紫外UV 220 - 390 nm
							光路 (测量狭缝) 宽度
		001					1 mm
		002					2 mm
		005					5 mm
		035					35 mm
		100					100 mm
		500					0,5 mm (500 μm)
							其它选项
			p0				没有内置压力传感器
			p1				内置压力传感器0.1bar, 大气压力不补偿

			p2			内置压力传感器1bar, 大气压力不补偿
			p3			内置压力传感器10bar, 大气压力不补偿。
				s		不锈钢外壳(ISO 1.4404)
					12	特殊耐压传感器, 最大耐压 12Bar。 向工厂咨询, 生产周期8周。
					6	特殊耐压传感器, 用于压力大于3Bar, 小于6Bar场合。向工厂咨询。
					EX	防爆型 (EN50014, II 2 G E Ex d IIC T6) 没有100mm光路, 没有内置压力传感器。
					NO	无特殊要求
					000	1m电缆带可插拔接头, IP67防护等级, 建议用于旁路安装。
					075	7.5m电缆, IP68防护等级, 用于浸没式安装。
						预装应用软件
						<i>"全球参数标定"是一种针对典型应用的标准光谱算法, 也是现场标定的基础。以下只是一些常用标定模式, 我们可以为用户特殊应用专门开发新的全球参数, 也会定期发布一些新标准, 特殊应用请咨询应用工程师。</i>
					t1	实验。紫外-可见光 (UV-Vis), 全球参数标定吸收率和衍生物, 用于自开发算法和参数。需要UV-Vis探测器。
					t2	实验。紫外 (UV), 全球参数标定吸收率和衍生物, 用于自开发算法和参数。需要UV探测器。
					s1	全球参数标定: UV-Vis标准方法, 用于确认硝氮 (NO3-Neq)、CODeq的精度, 需要UV-Vis探测器。
					d1	饮用水。浊度、NO3-Neq、总有机碳 (TOCeQ) 和溶解有机碳 (DOCeQ), 有条件最好进行现场标定。需要UV-Vis探测器。
					d2	饮用水。紫外 (UV) 全球参数标定, 亚硝氮 (NO2-Neq)、NO3-Neq、TOCeQ和浊度FTUest, 有条件最好进行现场标定。需要UV探测器。
					d3	饮用水。包含需氯量测量。浊度, NO3-Neq, TOCeQ, DOCeQ和需氯量 (CLDeq), 有条件最好进行现场标定。需要UV- Vis探测器。
					d5	饮用水。包含臭氧测量。浊度, NO3-Neq, TOCeQ, DOCeQ和臭氧 (O3eq), 有条件最好进行现场标定。需要UV- Vis探测器。
					d7	饮用水。包含色度Hazen测量。浊度, NO3-Neq, TOCeQ, DOCeQ、色度HAZENT (400 nm)和HAZENf (400nm), 有条件最好进行现场标定。需要UV- Vis探测器。
					d8	饮用水和预警软件ana::larm。亚硝氮 (NO2-Neq)、NO3-Neq、TOCeQ、DOCeQ和浊度FTUest以及这4个参数报警, 有条件最好进行现场标定。需要UV探测器; 需要ana::pro软件。
					d9	饮用水和预警软件ana::larm。紫外-可见光 (UV-Vis) 全球参数标定。浊度、NO3-Neq、TOCeQ和DOCeQ以及这4个参数报警, 有条件最好进行现场标定。需要UV-Vis探测器; 需要ana::pro软件。
					r1	河水。紫外-可见光 (UV-Vis) 全球参数标定, 浊度/NO3-Neq、TOCeQ/DOCeQ, 最好现场标定。需UV-Vis探测器。
					r2	河水。紫外 (UV) 全球参数标定, 亚硝氮 (NO2-Neq)、硝氮 (NO3-Neq) 和TOCeQ, 有条件最好进行现场标定。需要UV探测器。
					r3	河水。紫外-可见光 (UV-Vis) 全球参数标定, 悬浮物浓度Tss/NO3-Neq、CODeq/BODeq, 最好现场标定。需UV-Vis探测器。
					r7	河水。包含色度Hazen测量。浊度, NO3-Neq, TOCeQ, DOCeQ、色度HAZENT (400 nm)和HAZENf (400nm), 有条件最好进行现场标定。需

								l1	污水厂曝气池。紫外-可见光 (UV-Vis) 全球参数标定, 混合液悬浮物浓度 (TSSeq)、NO ₃ -Neq和CODfeq, 有条件最好进行现场标定。需要UV-Vis探测器。
								l2	污水厂曝气池。紫外 (UV) 全球参数标定, TSSeq、NO ₂ -Neq、NO ₃ -Neq和CODfeq, 有条件最好进行现场标定。需UV-Vis探测器。
								m1	乳品厂污水进水。UV-Vis全球参数标定, TSSeq、CODeq和CODfeq, 可进行现场标定。需要UV-Vis探测器。
								p1	造纸厂污水进水。UV-Vis全球参数标定, TSSeq、CODeq和CODfeq, 可进行现场标定。需要UV-Vis探测器。
								q1	造纸厂污水出水。UV-Vis 全球参数标定, TSSeq、NO ₃ -Neq、CODeq和CODfeq, 有条件最好进行现场标定。需要 UV-Vis 探测器。
								b1	酿造厂污水进水。UV-Vis 全球参数标定, TSSeq、CODeq 和CODfeq, 可进行现场标定。需要 UV-Vis 探测器。

选型举例

1、污水厂进水COD+硝氮+BOD+悬浮物浓度等参数分析仪

光电探测器	Sp-1002-p0sNO- 075-i3	测量 COD+硝氮+BOD+Tss Spectrolyser 光谱探测器 2mm 光路, 不锈钢传感器, 电缆标准长度 7.5m。由控制器 con::cube 供电 12 VDC, 出厂按河水标定 r3。
变送器	D-315-230	con::cube 多参数显示控制器, 2路 4-20mA 输出, 1个 485 输出, 1路报警和限值继电器。2个反吹控制。USB 接口, 网络接口, VGA 触摸屏显示, 220Vac 供电。
	D-315-touch	
	D-315-out-mA	
	D303	
附件	B-31-230/F-31-D1	自清洗组件, 包括空压机, 电磁阀, 气路, 全天候箱体等, 国内配套。
	F-11-spectro	光谱探测器浸没式不锈钢安装支架, 国内配套。

2、某科研单位进行地表水短期污染监测研究, 野外非长期工作, 使用笔记本电脑与探测器通讯, 购买 5 mm 光路以适应高量程, 但可以调整到 35mm 光路, 提高灵敏度。

名称	型号及说明
光谱探测器	Sp-2005-p0sNO-075-r3 Spectrolyser 光谱探测器, 5mm 光路。220-390nm 紫外感光阵列, 闪烁氙光源, 电缆标准长度 7.5m, 出厂标定所有紫外 (UV) 参数, 参数包括测量 COD+硝氮+BOD+浊度。
连接器	B-23-024 con::nect-电源/反吹空气连接器用于使用PC/笔记本作为显示装置时; 24VDC直流输入, 12 VDC直流输出, 航空插头与探头电缆连接, RS485通讯, 1 x USB接口, IP65防护, 包括电源线和吹扫电磁阀。
软件	S-03-cd ana::pro高级过程软件光盘 (CD-Rom), 用于PC/笔记本操作。包括多参数图形和数字界面, 高级光谱分析, 支持光谱报警软件ana::alarm(需要对应的国标标定), 衍生物光谱分析, 差分光谱分析, 自标定模块, 自检, 数据存储, 离线数据分析, I/O 组态, 附加传感器组态, 报警和继电器控制, 数据库和电子表格。
附件	C14 野外工作电池组, 给光谱探测器spectro::lyser采集数据模式供电 (使用笔记本/PC)。Akku 20 Ah, 12 V输出, 不包括电磁阀, 需要con::nect。

Ammolyser™ 在线氨氮分析仪

特点

- ✔ 稳定而可靠
采用最新的电化学分析和多参数补偿技术，测量准确、稳定，仪器长期可靠运行。
- ✔ 安装简便
探测器探头直接浸没于水中，无须采样和排污管线，分析小屋等等。
- ✔ 连续测量
没有采样，消解等程序，可以直接连续测量。
- ✔ 维护简单
与传统的柜式（采样消解比色）分析仪相比较，只需定期更换膜和电解液，维护周期 6 个月，费用低廉。
- ✔ 自动补偿
根据应用现场，自动进行温度、PH 值、钾离子浓度等参数补偿。
- ✔ 自动清洗
由变送器控制利用压缩空气进行自动清洗，适合于绝大多数现场，包括曝气池。
- ✔ 多参数功能
可同时输出温度、PH 值。变送器还可连接连续光谱探测器，测量 COD、BOD、TOC、硝氮、浊度/悬浮物、色度和碳氢化合物等等。
- ✔ 控制功能完备
变送器为嵌入式工控机，运行 Windows 操作系统。具备强大的数据处理和存储功能，可以方便的进行各种模拟输入/输出，附带各种数字接口，方便联网。



产品描述

奥地利Scan公司Ammo::lyser在线氨氮水质分析仪，专门为市政和工业污水，饮用水，地表水/地下水的水质分析而设计。采用电化学（离子选择电极），引入温度、PH和钾离子浓度自动补偿，可以连续测量、长期可靠运行。与传统的柜式（采样消解比色）分析仪相比较，无需采样，无须加药，安调简便，采购和运行费用低，维护量很小，周期延长。特别适合我国的国情和现场要求，代表了水质分析仪的最新发展成果。

原理简介

根据电化学原理，氨氮电极利用对NH₄⁺离子具有选择渗透性的膜即可测量氨氮浓度，但易受到温度、PH、钾离子等变化的干扰。Scan公司在大量现场研究数据分析后，得到独特的补偿曲线，复合多参数补偿后（曝气池由于量程高，通常无须钾离子补偿），使测量准确可靠，实现了在线连续测量。

典型应用

- 污水处理厂入口/污水管网；
- 污水处理厂曝气池
- 污水处理厂出口
- 中水
- 地表水和地下水
- 自来水

性能指标

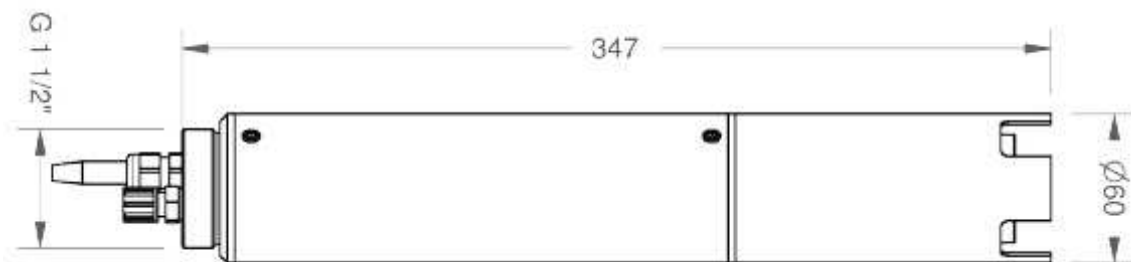
ammo::lyser 氨氮探测器性能:

型号	E- 532-pro ammo::lyser pro 氨氮测量传感器，自动补偿/测量温度和钾离子浓度。
	E- 532-pro-PH ammo::lyser pro+PH 氨氮测量传感器器，自动补偿/测量温度、PH 和钾离子浓度。
	E- 532-pro-NO3 ammo::lyser pro+NO3 氨氮+硝氮测量传感器，自动补偿/测量温度和钾离子浓度。
	E- 532-eco ammo::lyser eco 氨氮测量传感器，自动补偿/测量温度。
	E- 532-eco-PH ammo::lyser eco+PH 氨氮测量传感器器，自动补偿/测量温度和 PH。
	E- 532-eco-NO3 ammo::lyser eco+NO3 氨氮+硝氮测量传感器，自动补偿/测量温度。
	E- 532-eco-NO3-PH ammo::lyser eco+NO3+pH 氨氮+硝氮测量传感器，自动补偿/测量温度和 PH。
测量范围	0.1-1000mg/l NH4-N ; 1-1000 mg/l NO3N; 分为: 0.02-19.99 mg/l NH4-N; 20.0-99.9 mg/l NH4-N; 100-1000 mg/l NH4-N; 1-20 mg/l NO3N; 20-100mg/l NO3N; 100-1000 mg/l NO3N
精度	±2%的测量值
供电	10-30VDC/20mA，由变送器供电。
自动清洗	空气自动反吹装置，由变送器控制。
通讯	RS485, Modbus
标定	标准液标定预置，用户也可以根据化验结果现场修改。
耐压	0-0.4Bar (水下 4 米)
介质温度	0 - 60 °C
介质 PH	5 - 9
防护等级	>IP68，可潜装
安装螺纹	G1/2 英寸 BSP 直螺纹
外壳材质	PVC
尺寸重量	Φ120×600mm, <3kg
电缆	7.5m, 标准
流速要求	> 0.01 m/s < 3 m/s
安装	水池或渠，专门设计的安装支架。
自动清洗	无尘、无油压缩空气: 2-3Bar，最大 6 Bar。每次清洗约耗 3-4 标升。 接口 G1/8 英寸，使用 6mm 软管。 清洗时间: 4-12 秒可调，1 至 10 下每次，测量以前延迟 10-30 秒可调。 典型间隔: 污水厂进口 30 分钟，曝气池 1 小时，出口 1-2 小时。
自动补偿	温度: -10-100°C PH 值: 7-9 钾离子: 0.1-1000mg/l K

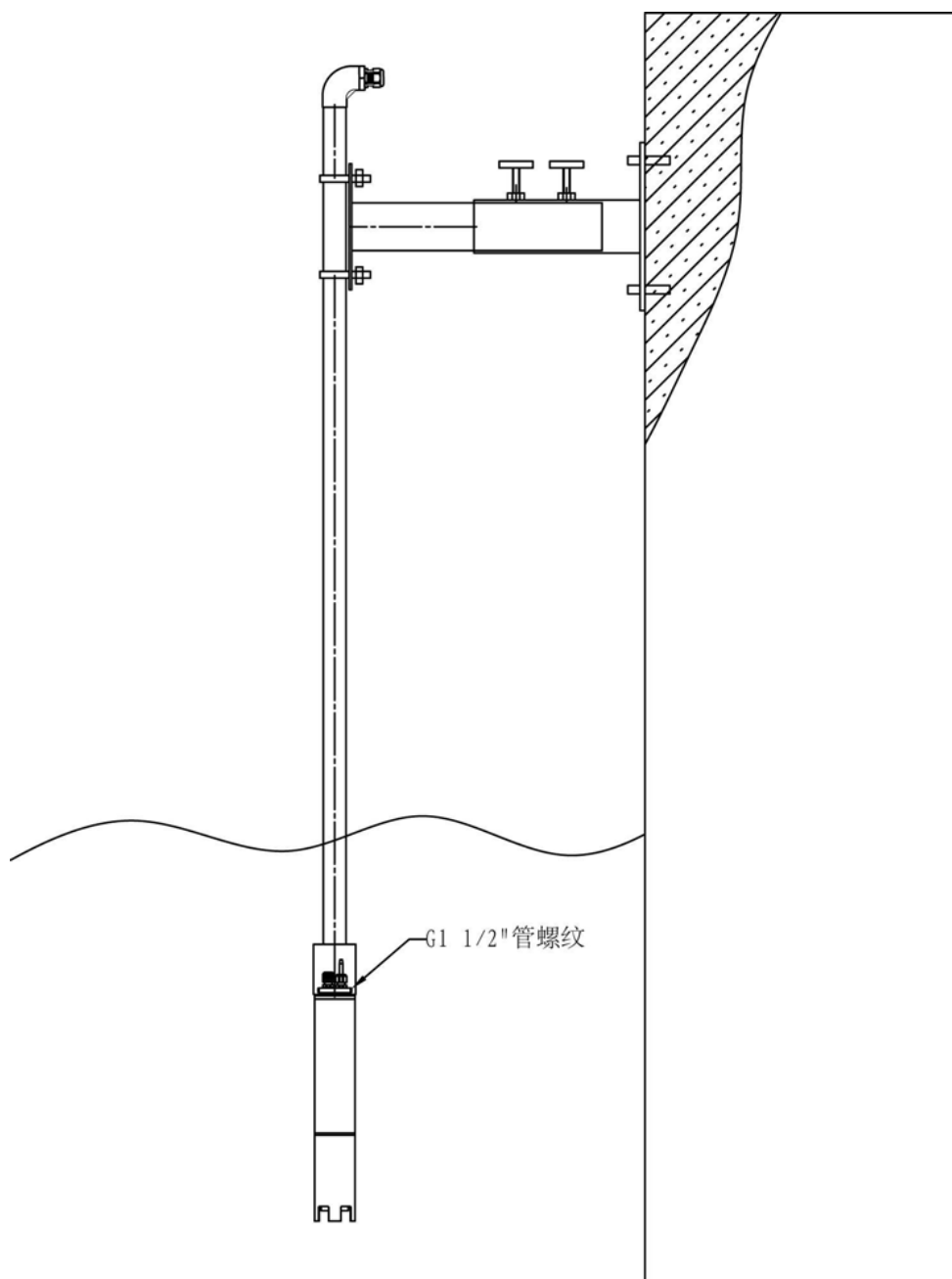
使用寿命	典型：膜，半年；电解液，半年；
备品备件	E-532-set-NH4，新氨氮电极维护备品套件，可回收重复使用（回收后型号 E-632-ise-NH4）。 E-532-set-NO3，新硝氮电极维护备品套件，可回收重复使用（回收后型号 E-632-ise-NO3）。
存储寿命	膜，电解液和备品都是两年。
钾离子电极	
形式	离子选择渗透电极
测量范围	0.1-1000mg/l K 具体分为：0.02-19.99 mg/l K；20.0-99.9 mg/l K；100-1000 mg/l K
补偿系数	1:25 (K:NH4-N)（默认值，可以是其它值。）
温度补偿	-10-100°C
使用寿命	典型：膜，半年；电解液，半年；
备品备件	E-532-set-K，新钾离子电极维护备品套件，可回收重复使用（回收后型号 E-632-ise-K）。
存储寿命	膜，电解液和备品都是两年。
温度传感器	
形式	Pt100 (Class B)，遵照 DIN60751
测量范围	-10-100°C
分辨率	0.1°C
精度	±0.3°C
材质	Niro1.4401
PH 传感器	
形式	玻璃电极
分辨率	0.01
精度	±0.1
默认补偿	7
使用寿命	典型 5 年；备品电极 E-532-ise-pH
存储寿命	典型 5 年
参比电极	
形式	S-070
材料	石英玻璃
内部导体	Ag/AgCl
电解质	饱和 KCl
隔膜	陶瓷
使用寿命	典型 1 年；备品电极 E-532-ise-ref
存储寿命	典型 2 年

注：显示控制器可以是 con::lyte (D-319)，性能、尺寸和接线参见 3-4 页；
也可以是 con::cube (D-315)，参见 13 页。

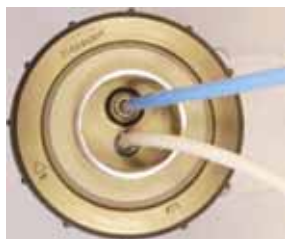
传感器外形尺寸图



氨氮探测器安装图



压缩空气自清洗装置：



选型举例

1、氨氮+硝氮+PH 测量

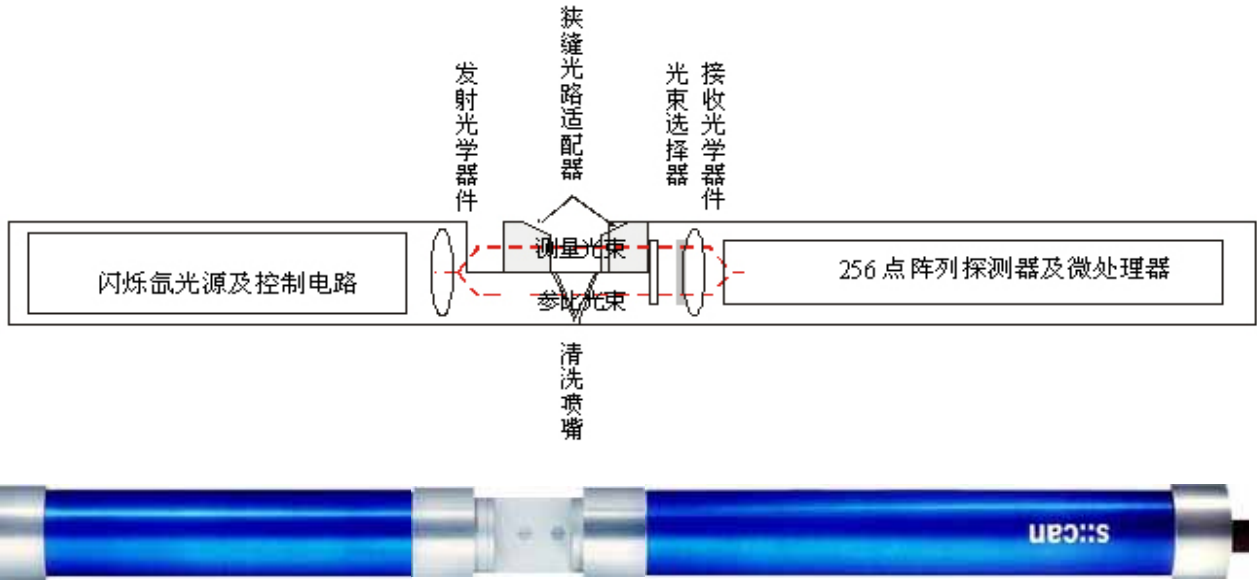
氨氮探测器	E-532-eco-NO3-075	ammo::lyser氨氮+硝氮探测器 由控制器con::lyte供电12 VDC，通过RS485与控制器通讯，7.5m电缆，自清洗装置，PH补偿、温度补偿。4-20mA输出，2%测量精度。测量范围：0.1 ppm – 1000 ppm NH4-N。
变送器	D-319-4-230	con::lyte 多参数显示控制器，4路4-20mA输出，4路报警和限值继电器。1路反吹控制。USB接口，220Vac供电
氨氮探测器备品	E-532-set-NH4	氨氮电极备品，可回收重复使用（回收后型号E-632-ise-NH4）。
	E-532-set-NO3	硝氮电极备品，可回收重复使用（回收后型号E-632-ise-NO3）。
自清洗	B-31-230/F-31-D1	自清洗组件，国内配套。
安装附件	F-11-ammo	探测器浸没式不锈钢安装支架，国内配套。

2、氨氮测量

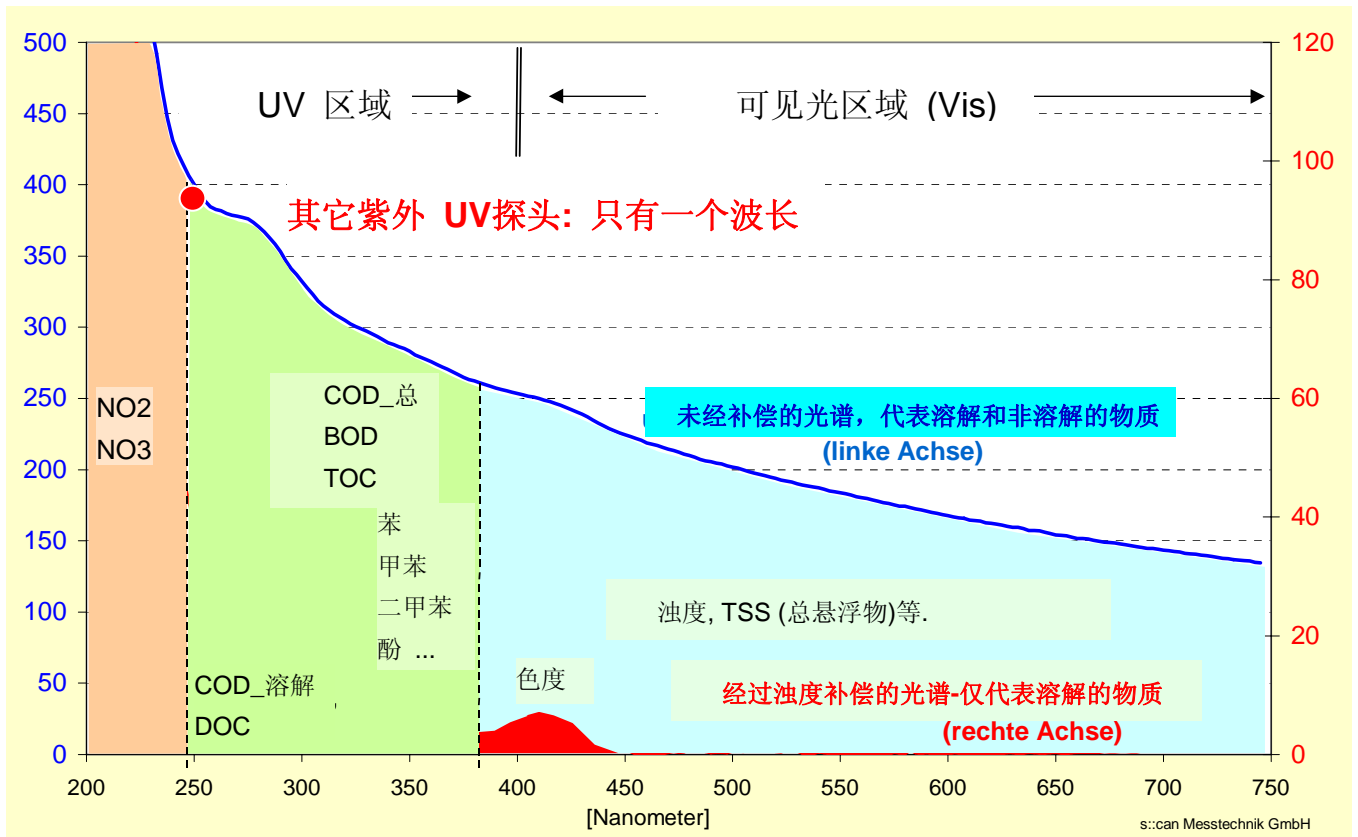
氨氮探测器	E-532-eco-075	测量氨氮+PH，由变送器con::lyte供电12 VDC，通过RS485与变送器通讯，7.5m电缆，自清洗接口，测量并补偿：温度。测量范围：0.1 ppm – 1000 ppm NH4-N，2%测量精度。
变送器	D-319-2-230	2参数显示控制器，2路4-20mA输出，2个可编程继电器输出，1个报警继电器。反吹控制。220Vac供电。
氨氮探测器备品	E-532-set-NH4	氨氮电极备品，可回收重复使用（回收后型号E-632-ise-NH4）
自清洗	B-31-230/F-31-D1	自清洗组件，国内配套。
安装附件	F-11-ammo	探测器浸没式不锈钢安装支架，国内配套。

附录：连续光谱分析仪简介

1、光谱探测器结构：



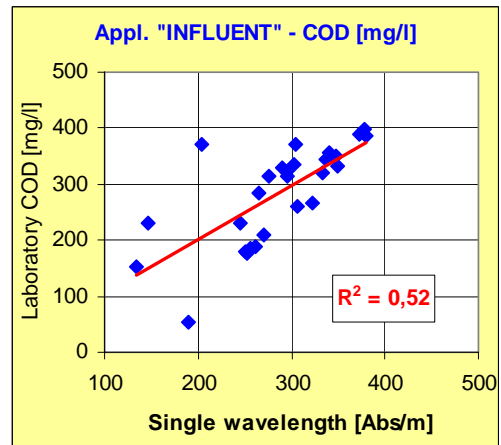
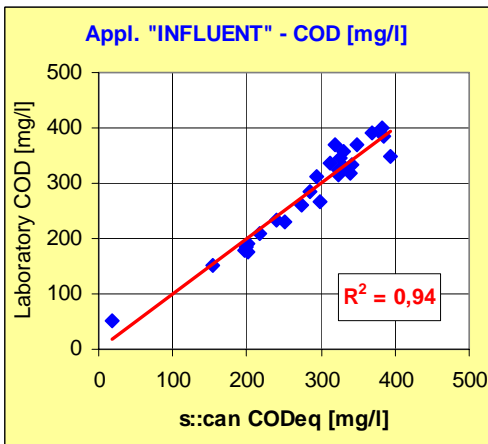
2、为什么连续光谱分析好于单波长分析？



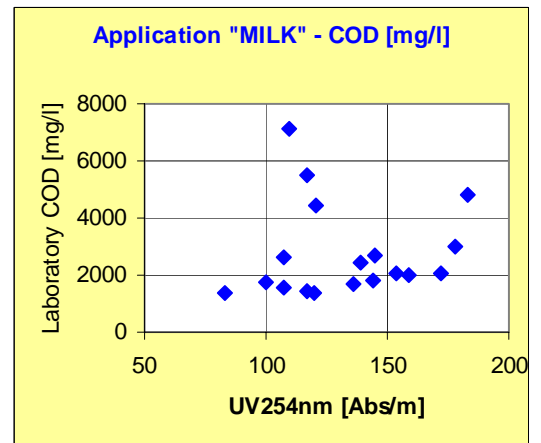
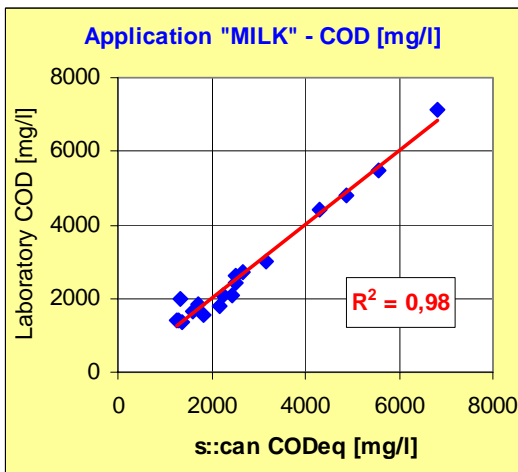
单波长分析仪通常只测量 UV254nm 处的吸收，仅进行单波长浊度补偿。由于水中悬浮物和有机大分子往往在该波长处有交叉干扰，因此对于复杂的水体，单波长分析仪无能为力。而连续光谱分析仪可以准确地测量悬浮物浓度光谱，从而进行连续补偿，对于有机物可以分析整个紫外区域的吸收，还可以利用差分光谱技术消除交叉干扰，所以相对于单波长分析仪有着革命性的进步。

SCAN 的分析仪相当于一个从紫外到可见光的在线分光光度计加专家系统软件，对于不同的测量，硬件基本相同，软件具有针对性。

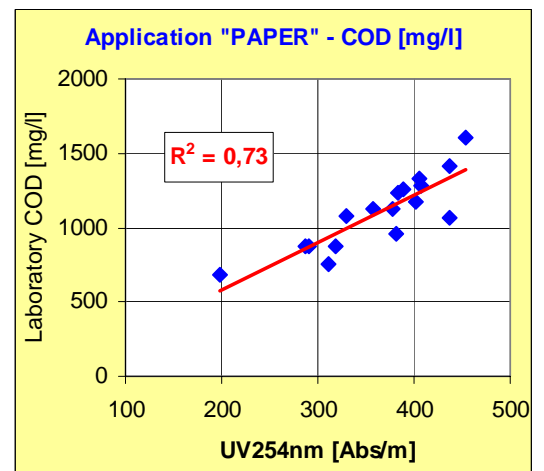
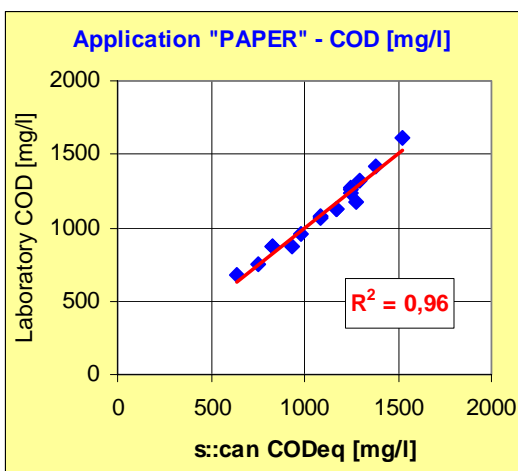
与单波长分析仪的比较:



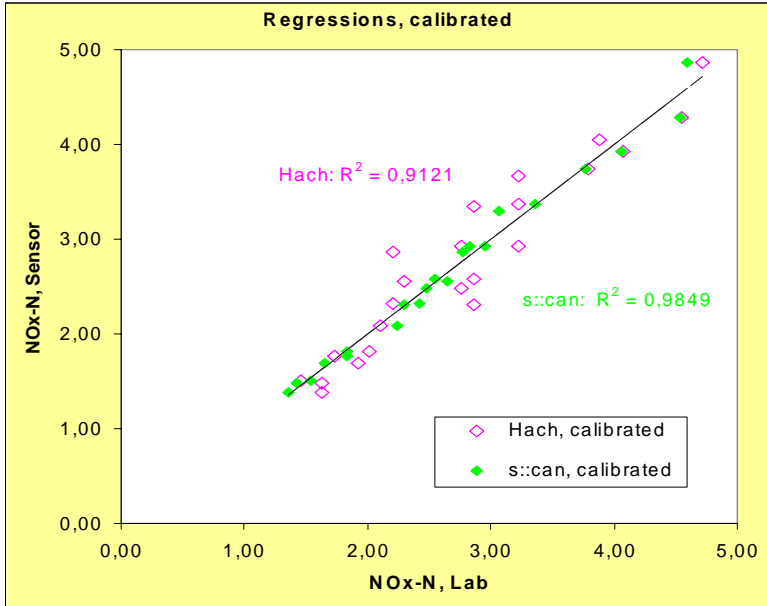
污水处理厂进水口, 左图连续光谱分析仪 COD 与实验数据相关系数高达 0.94, 右图某单波长分析仪仅有 0.52。



乳品厂污水处理, 左图连续光谱分析仪 COD 与实验数据相关系数高达 0.98, 右图某单波长分析仪不能测量。



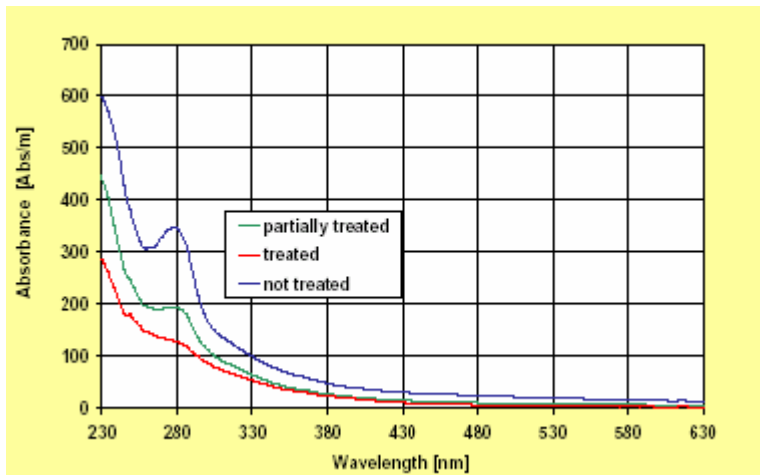
造纸厂污水处理, 左图连续光谱分析仪 COD 与实验数据相关系数高达 0.96, 右图某单波长分析仪仅有 0.73。



欧洲某独立实验室对连续光谱分析仪测量河水硝氮与 Hach 单波长分析仪做的数据比较。

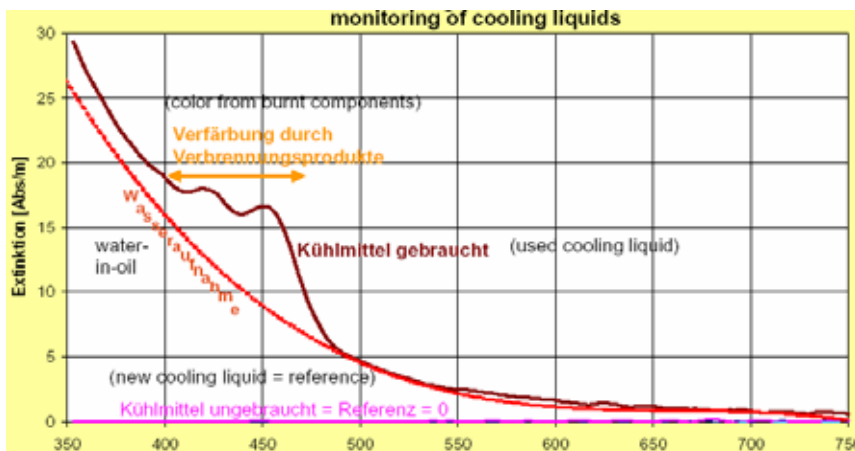
3. 市政污水处理典型应用:

常用参数: 有机类-COD、BOD、TOC、DOC 等; 氮类-硝氮、亚硝氮; 浊度/悬浮物浓度; 色度等。安装位置包括: 进水口、出水口、曝气池等。



某市政污水厂进水混有造纸废水, 在 280nm 处有 BOD 尖峰, 通过对比部分处理和全面处理的光谱, 可以看到该处理厂的工艺可以比较完全地消除 BOD。而单波长分析仪仅测量 254nm 处的吸收, 在 350nm 处进行浊度补偿, 所以肯定无法测量出这个 BOD 尖峰。

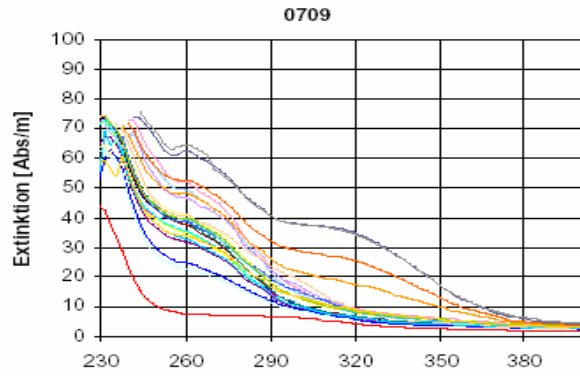
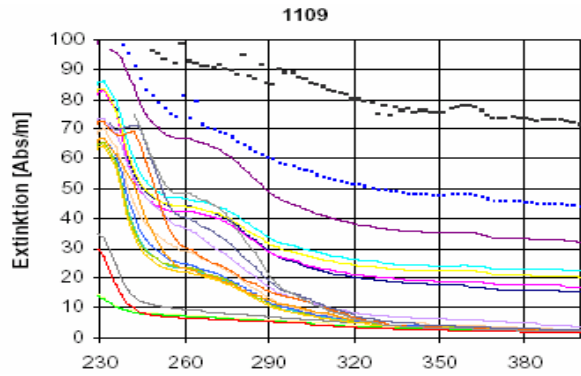
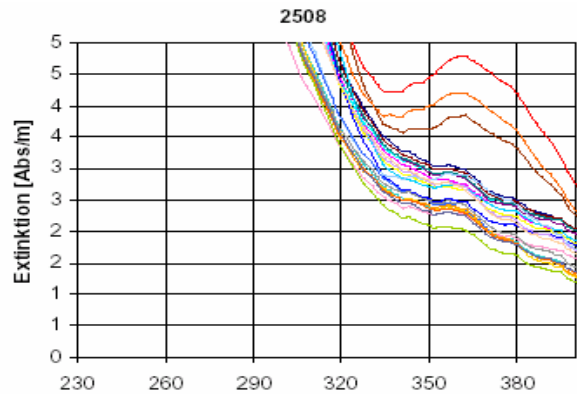
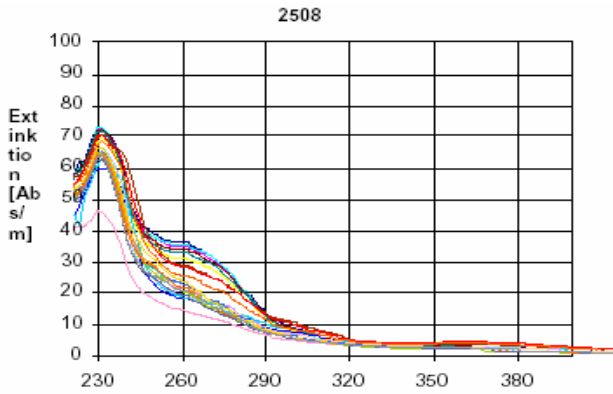
4. 工业典型应用:



冷却剂会随着使用混入水和杂质, 连续光谱分析 (对比新旧冷却剂的光谱), 可以看出冷却剂品质的变化, 提醒操作者及时更换。

某工业废水处理厂采用Spectrolyser监控出水, 由于成分复杂, 单纯的复合参数COD无法满足对有毒物质的监测预警, 我们的分析仪可以检测变化的水体和多种成分, 包括Group A (250 – 290 nm: 有机小分子物

质，芳香族，蛋白质，短链脂类，有机溶剂)；Group B (290 – 350 nm: 有机酸和腐殖酸，生物降解产物)；Group C(350 – 380 nm: 着色剂等)。

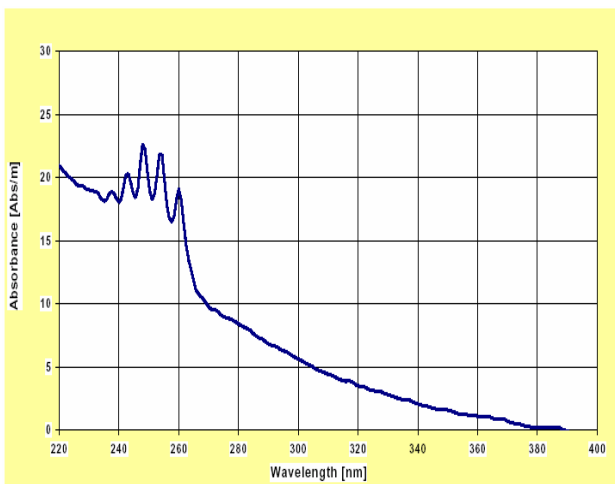


9月11日，浊度变化很大，A组物质也有很大波动，C组物质有短时间峰值，有一个干净水光谱（反冲洗？）

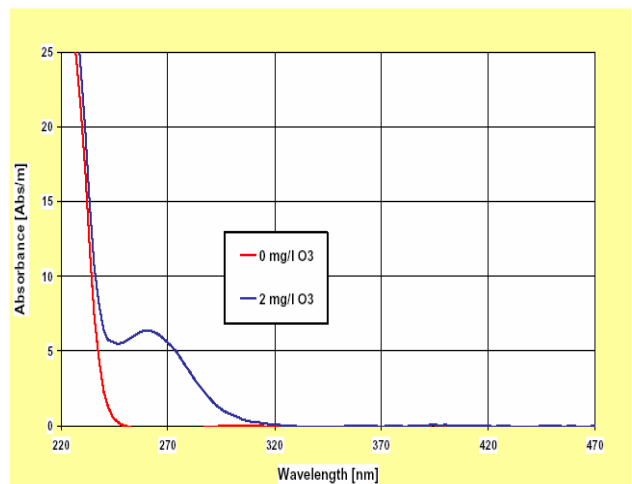
9月7日，A组和B组的物质都有很大变化，有一个干净水光谱（反冲洗？）

5. 饮用水典型应用:

自来水行业有很多测量 COD, 硝氮, 浊度等应用, 除此以外还有以下典型应用:

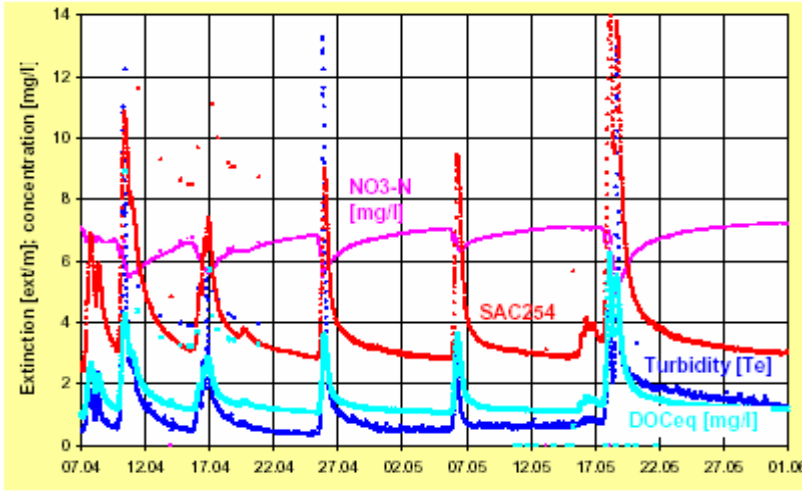


自来水厂水源监测苯的含量, 对于类似松花江污染事故有着极其重要的意义, 因为我们可以连续监测, 及时预警。

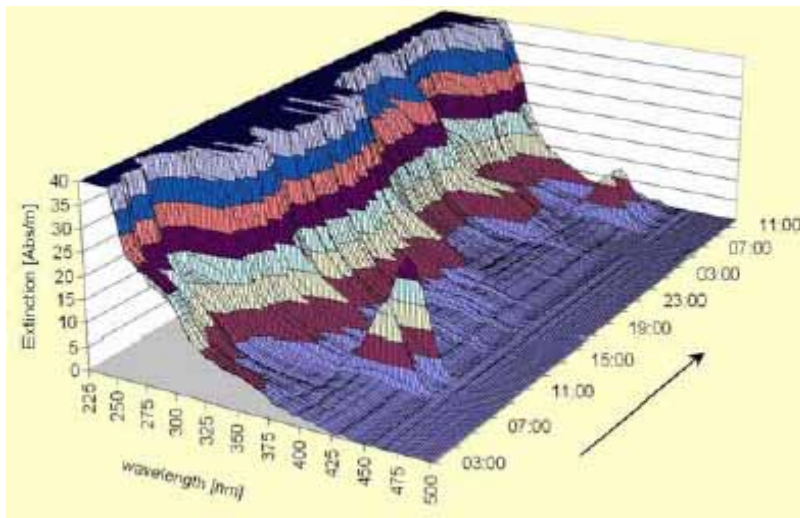


自来水厂出水监测臭氧的含量, 对于使用臭氧消毒装置水厂很重要, 这种方式比其它原理可靠、精确, 如果复合其它参数测量, 成本也不高。

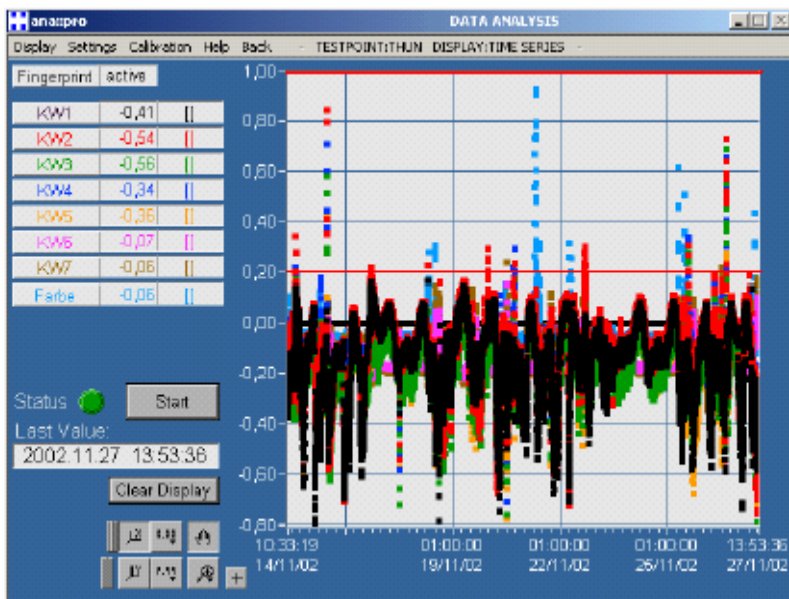
6. 环境监测与预警



瑞士的一个地下水水井，遭受到了一条河流的侵袭，河流中含有农业肥料和杀虫剂的成份，我们安装了 Spectrolyser 和高级光谱分析软件监测硝氮、DOC、SAC254 和浊度，确保连续监测和及时预警，该系统从 2001 年 4 月至今一直运行正常，几乎没有维护。



采用多探测器配合我们的软件可以生成河流断面 3-D 光谱，我们可以方便的利用这个光谱研究水中污染物的分布。



软件 alarm 是建立在光谱分析基础之上的一个预警软件，利用它可以方便的同时监测多个污染物参数，针对每一个参数设置不同的分辨率和报警值，随着各国对水源安全的重视，对突发事件的防范，该软件正被越来越多的用户采用。

应用信息表

客户信息	联系人							日期		
	公司									
	地址									
	电话/传真									
	email									
	市政	雨污水	污水厂	河水	地下水	海水	自来水	其它		
	工业	废水	过程水	原水	纯水	其它（请说明）				
	测量参数	NO3-N	NO2-N	TOC COD	BOC	浊度 悬浮物浓度	SAC	其它		
	最小值 [mg/l,Abs/m]									
	最大值 [mg/l,Abs/m]									
	背景详细组分	还包括含沙，气泡，色度等信息。								
		温度[°C]	PH	氯离子 [mg/l]	压力[bar]	电导率 Ms/cm]	溶剂，ORP 等			
	最小值									
	最大值									
	材料耐腐蚀性	允许的材料		期望的材料		以前的经验				
	运行情况	运行周期，检修时间等								
	安装条件	压缩空气气源（最小 3 bar）？			明渠	水池	管道	旁路		
探头到控制器距离？										
电源：230v/110v/12v										
大体流速		外部计算机	防爆 EX							
测量	测量目的？									
输出(SCADA)	4-20mA	继电器	profibus	LAN (GSM)	LAN (RJ45)	数据库(SQL, MSAccess 等)				
输入(传感器)	4-20mA	继电器	modbus							

注：为了确认您的选型，请复印上表，务必认真填写，传真给（010）62962860。该表也将作为订货依据。访问www.tina-inc.com可找到该表的电子版，并通过email传到我公司。