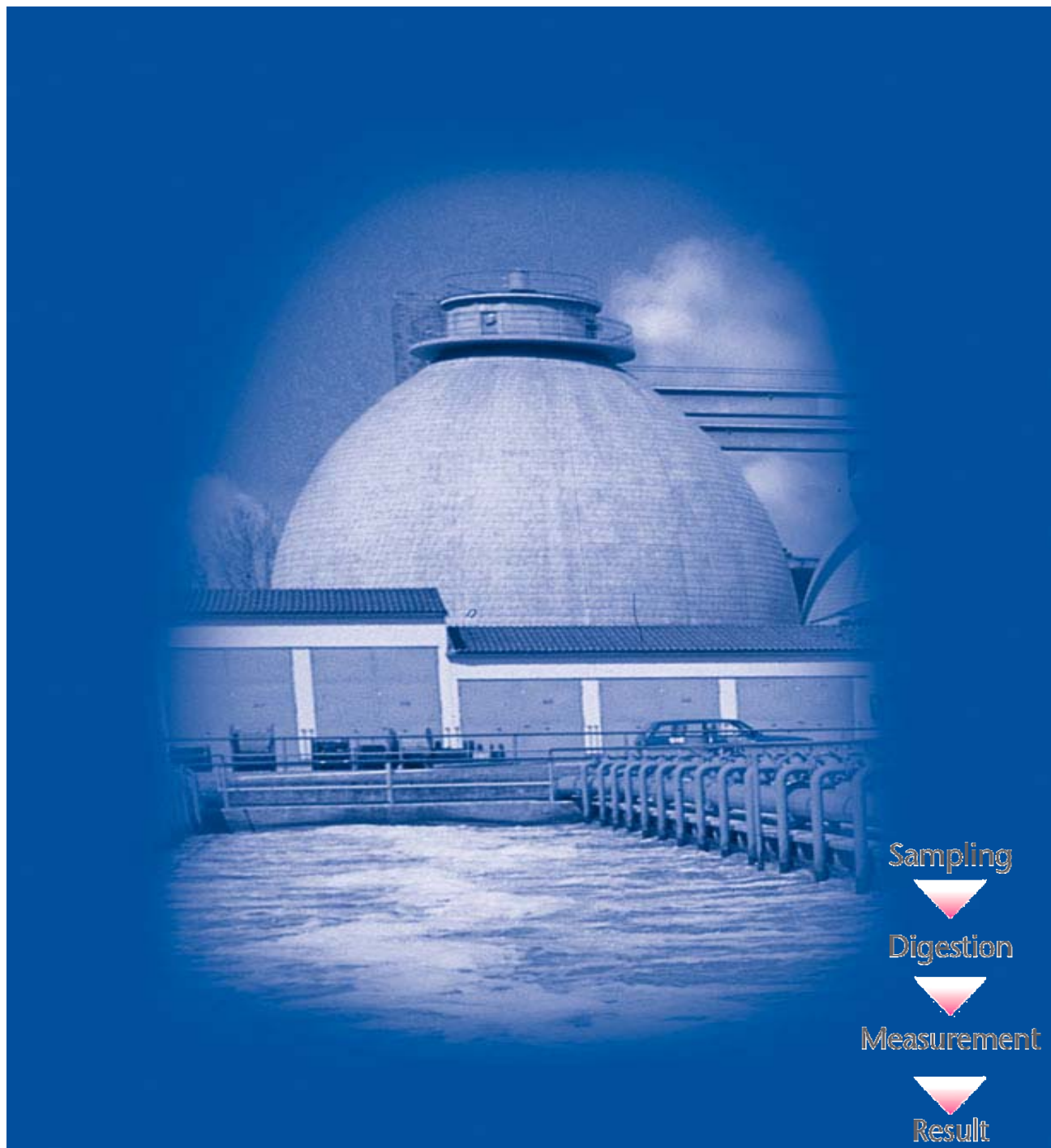


# WTW在线多参数水质分析仪



- ◆ TresCon 革命性的设计思想
- ◆ TresCon 面向未来的投资,维护保养省
- ◆ PurCon 和 PB 系列全球领先的采样技术
- ◆ TresCon 模块化, 智能化

# TresCon 在线多参数监测分析仪

## ◆ TresCon 革命性的设计思想

TresCon 是一个完全新颖的设计产物。它为许多的参数分析和问题解决方案提供了一个“通用平台”

系统架构基于一个中央控制器和一个/多个自我分析模块,满足了现场的要求.

- TresCon 即“三合一”，一套系统最多可接 3 个测试模块。
- TresCon 允许多种模块组合，相同的或不同的模块组合。
- TresCon 含先进的软件，自动识别安装的硬件。
- TresCon 带大屏幕显示屏，用户定义显示内容，观测很方便。
- TresCon 具有通用的、结构清晰的用户界面。
- TresCon 投资成本低，测试两个以上参数的价位非常有优势



## 分析模块

分析模块基于微电脑设计，属自我包含式系统，可完全独立地工作，互不干扰。TresCon 可装多达 3 个的分析模块，允许多种组合，如相同模块测试不同的点，或三个不同的参数模块的组合。

模块可选择如下：

- $\text{NH}_4\text{-N}$  模块（氨氮）
- $\text{NO}_3\text{-N}$  模块（硝酸氮）
- $\text{NO}_2\text{-N}$  模块（亚硝酸氮）
- $\text{PO}_4$  模块（正磷酸盐）
- TP 总磷模块(2 个模块)
- TN 总氮模块(3 个模块)
- 其它参数（将来更新）



## 系统基本功能

- AutoClean system（自动清洗）：自动清洗
- AutoCal system（自动校正）：自动校正
- AutoRead system（自动读数）：自动评估测量值
- AutoThermControl(自动温度控制)调整设备的温度
- AutoKorr（自动色度补偿）：自动补偿色度等背景值
- AutoFlowControl(自动流速控制):泄露,堵塞,液位感测

## PB150 固定式采样器

- 自清洗真空取样原理
- 自动排空系统功能
- 样品冷藏贮存单元
- 控制电路和液接单元隔离
- 冷藏单元状态不影响计量配槽的保养和清洗
- 机械臂自动定位、填充样品
- 双层隔热样品室，易保养
- 自诊断测试



### 控制单元

- 恒温控制器
- 带控制、进样观测窗
- 气动单元和接线盒高度适宜



### 贮样层

- 样品冷藏单元,贮存温度  $4^{\circ}\text{C}$
- 3 点温度控制, 省电
- 隔热物质不含 CFC
- 强制通风致冷



PB1502



PB150 SE

PB150 系列采样器是专门设计用来作户外安装的新一代采样器，恶劣的环境下也能应用自如



<b>周边环境</b>	
贮存温度	-25 ... 60°C
操作温度	0 ... 40°C
气候等级	4, VDI/VDE 3540 B2.2
容许相对湿度	年均值: < 75% 允许 30 天/年:95% 其它天数:85% 允许轻微结露
<b>电气参数</b>	
电源	230VAC±10%, 50 Hz (过压等级 II 级) 115VAC±10%; 50 – 60 Hz
功耗	最大 480 W
抗外界干扰辐射	EN 50081 –1, EN50082 –2 标准
认证	GS, CE, DIN-GOST
电气防护	I 级, IEC1010-1 / EN 61010-1 标准
<b>输出</b>	
<b>RS232 和 RS485 输出</b>	
<b>继电器输出</b>	
数目/类型	12 组完全可编程的继电器输出

### 硝酸氮分析模块 ON210

- 免试剂分析
- 测量范围达 0.00 – 250mg/L (自动切换量程)
- 对样品干扰的影响不敏感
- 自动修正和在线调功能

#### 分析量程

量程	0.00-100mg/l—0.1mg/l
分辨率	100-250mg/l—1mg/l
准确度	±2%
反应时间	<30 秒
测试间隔	连续,10,15,20,25,30 分钟,触发信号间歇运行(2,4,6,12,24 小时)
校正	自动零点校正 (厂家固定)
样品要求	0.5 L/hr, 悬浮颗粒<50 mg/l
试剂消耗	10L 去离子水可用 100 次, 1.5 升洗涤液可用 90 次
保养周期	超过 6 个月

#### 测试原理—紫外分光光度法

从脉动光源发射出的紫外光照射比色池碰到流动的样品,溶液中的  $\text{NO}_3^-$  离子吸收掉部分紫外光,由两个不同感测波长的紫外光电二极管感测透射光强度,经仪器内部处理并与校正值比对后,由仪器计算得出  $\text{NO}_3^-$  的浓度值。

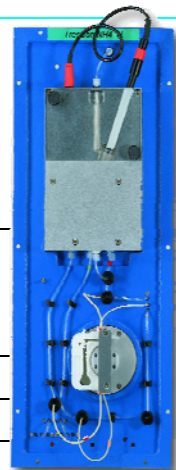
采用 4 光束测试方法,再加上特殊的修正功能,可补偿由于样品色度,光学镜片沾污等的影响,因此该分析模块具有极佳的长期稳定性和准确度。



### 氨氮分析模块 OA110

- 采用石英控制泵,极佳的长期稳定
- 连续运行,反应时间<3 分钟
- 量程

$\text{NH}_4\text{-N}$	0.00-10.00 mg/l $\text{NH}_4\text{-N}$ 10.0-100.0 mg/l $\text{NH}_4\text{-N}$ 100-1000 mg/l $\text{NH}_4\text{-N}$
$\text{NH}_4^+$	0.00 - 1280 mg/l
准确度	优于 ±3%
反应时间	<3 分钟
测试间隔	连续,10,15,20,25,30 分钟,触发信号实现间歇运行(2,4,6,12,24 小时)
校正	两点校正 (AutoCal), 两瓶标准液,标准液浓度范围: 0.2-500 mg/l $\text{NH}_4\text{-N}$



#### 测试原理

采用氨气敏电极感测原理。其中需要 NaOH 溶液,样品  $\text{pH}>12$ ,络合剂 EDTA 调节样品,防止生成钙盐沉淀。

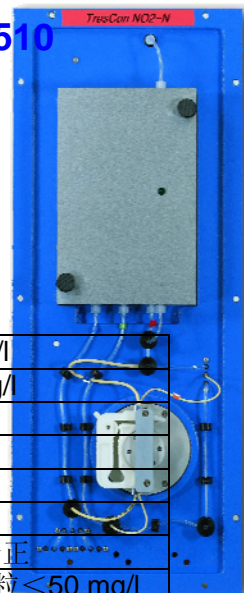
游离态的氨气透过一层半透膜 (材质 Teflon), 进入到氨气敏电极的内部参与化学反应,改变了电极内部电解液的 pH 值, pH 值的变化量与  $\text{NH}_3$  的浓度成线性关系,由电极感测出来,再由主机换算成  $\text{NH}_4\text{-N}$  的浓度

### 亚硝酸氮分析模块 ON510

- 测试间隔:5,10,15,20 分钟  
触发信号间歇运行
- 连续背景值补偿
- 再现性、长期稳定性好
- 测试轻度污染效果尤佳

#### 分析量程

$\text{NO}_2\text{-N}$	0.000 – 1.200 mg/l
$\text{NO}_2$	0.000 – 4.000 mg/l
分辨率	0.001 mg/l
准确度	±2%
反应时间	<5 分钟
校正	自动两点校正
背景值修正	WTW 专利连续修正
样品要求	0.06 L/h, 悬浮颗粒<50 mg/l
试剂消耗	1 升标准液可用 60 次 1.5 升清洗液可用 90 次



#### 测试原理—光度比色法

采用 Azo Dye (偶氮染料) 结合参考光束法,样品中加入显色剂后,  $\text{NO}_2$  离子使溶液变成粉红色。由光度计感测变色量,再与参考值比对,利用两者的差值计算出  $\text{NO}_2$  离子的浓度。另外,仪器还有独特的等比例背景修正代数换算功能,可补偿色度的影响。

## 磷酸盐分析模块 OP210

- 连续或断续测试模式
- 独有的背景值修正功能
- AutoClean 自动清洗功能  
免过滤
- 保养省，运行成本低



### 技术参数

量程 分辨率	量程 1: 0.00-3.00mg/l-0.01mg/l 量程 2: 0.0-10.0mg/l-0.1mg/l 量程 3: 0.0-25.0mg/l-0.1mg/l
准确度	±2%
反应时间	<3 分钟
测试间隔	连续,10,15,20,25,30 分钟; 或触发信号间歇运行 (2,4,6,12,24 小时)
校正	自动两点校正 (时间和间隔可设)
背景值修正	连续修正,WTW 独有换算法则
样品要求	0.06 L/h, 悬浮颗粒<50 mg/l
试剂消耗	10.0 升试剂:90 天(连续测试时) 110/220/440 天 1.5 升标准液:90 天(校正间隔 24 小时) 1.5 升清洗液:90 天(清洗间隔 24 小时)
保养周期	超过 6 个月

### 测试原理

采用钼-钒酸盐标准添加比色法。测试时加入指示剂，与溶液中的  $\text{PO}_4^{3-}$  发生化学反应，形成黄色溶液，变色量与溶液中的正磷酸盐成比例，用光度计感测变色量，利用参考光束法换算成浓度

## 硝酸氮/SAC 模块 OS210

- SAC 分析,DIN 38404 标准
- 4 光束参比补偿修正
- 免试剂测试，反应快速
- 自动色度修正,抗样品背景干扰
- 在线调零功能，再现性好
- 经济：单一模块测试两个参数



### 技术参数

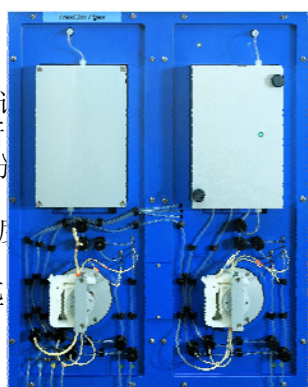
原理	紫外分光光法
量程 分辨率	$\text{NO}_3\text{-N}$ : 0 -100 mg/l - 0.1mg/l 100-250 mg/l- 1mg/l SAC: 0-200 $\text{m}^{-1}$ 0.1 $\text{m}^{-1}$
准确度	±2%
反应	<30 秒
间隔	连续,10,15,20,25,30 分钟; 或触发信号间歇运行 (2,4,6,12,24 小时)
校正	自动零点校正
样品要求	0.5 L/h,悬浮颗粒<50 mg/l; SAC: DIN 38 404 规定样品预处理
试剂消耗	10 升去离子水用 100 天, 1.5 升清洗液用 90 次

### SAC(光谱吸收系数)测试原理

DIN38 404 规定，通过测试水样对紫外光的吸收量来测试 SAC，因此不用添加任何药剂。SAC 数值只与水样中溶解的物质对紫外光的吸收量有关，而水样中含有的未溶解颗粒对光有散射作用，会干扰测试，因此 DIN 38 404 规定，样品必须经过 0.45  $\mu\text{m}$  的滤膜过滤后才能测试 SAC。WTW 新开发出来的 PurCon 样品处理器，作为 TresCon 的绝好附件，可连续提供符合该要求的渗透液。

## 总磷分析模块

- 钼蓝比色法，在线测试
- 高温化学消解,测试所
- 反应快速，间隔 10 分
- 下限可达 0.01 mg/l
- 自动两点校正，准确
- 自动清洗，保养省
- 与现有的 TresCon 匹
- 自动背景值修正



### 系统概述

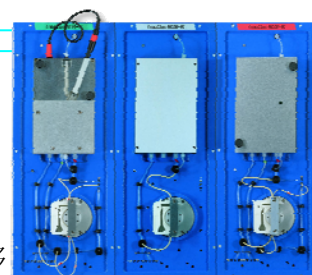
TresCon 总磷(TP)分析模块由两个模块组成--高温化学消解模块和光度计分析模块

#### 技术参数

量程 分辨率	0.00-3.00mg/l: 0.01 mg/l 0.0-100 $\mu\text{mol/l}$ : 0.1 $\mu\text{mol/l}$
原理	钼蓝比色法
精度	±2%
间隔	10,15,20,25,30,60 分钟,
样品要求	10ml/次, SS<50 mg/l
试剂消耗	试剂 60 天 (每隔 60 分钟测一次) 标准液和清洗液可用 60 次

## 总氮分析模块

- $\text{NH}_4\text{-N}$ ,  $\text{NO}_3\text{-N}$  和  $\text{NO}_2\text{-N}$
- 适于地表水和污染源排放口
- 硝氮分析不受  $\text{NO}_2\text{-N}$  影响
- 通常氨氮和硝氮两模块已足够



通常氨氮和硝酸氮这两个指标就足以代表总氮浓度。仅少数情况下,亚硝酸氮的浓度超过硝酸氮浓度的 5—10% ( $[\text{NO}_2\text{-N}] > 5\text{-}10\%[\text{NO}_3\text{-N}]$ ),才用添加一个  $\text{NO}_2$  模块。

$$N_{\text{Total}} = \text{NH}_4\text{-N} + \text{NO}_3\text{-N} + \text{NO}_2\text{-N}$$

### 技术参数

总磷量程	0.0 ... 100 mg/l: 0.1 mg/l
分辨率	100 ... 1000 mg/l: 1 mg/l
$\text{NO}_3$ 分辨率	0.0 ... 100 mg/l: 0.1 mg/l 100 ... 250 mg/l: 1 mg/l
准确度	±2%
响应	5 分钟
间隔	5,10,15,20,25,30 分钟;触发信号间歇运行
校正	自动校正 (时间和间隔可设)
样品要求	80 ml/次, SS<50 mg/l



# PurCon® IS 样品预处理器

无外接泵，现场处理样品

- ◆ 连续样品处理
- ◆ 具自清洗功能“气泡清洗”
- ◆ 流量可调
- ◆ 渗透液管具防冻功能
- ◆ 处理高浓度 TSS 效果显著
- ◆ 与在线分析仪完美匹配

污水处理厂应用：

- 入口生物处理
- 硝化/脱氮处理
- 脱磷处理
- 二沉池
- 出口



## 订货信息：

PurCon IS/2-230 带 2 个过滤薄膜，5 米吸管和控制单元 (230V AC)，满足 1 个 TresCon 模块的使用。

Order No. 810 050

PurCon IS/4-230 带 4 个过滤薄膜，5 米吸管和控制单元 (230V AC)，满足 3 个 TresCon 模块使用。

Order No. 810 051

## 技术参数：

渗透液数量：	PurCon IS/2-230：可满足 1 个 TresCon 分析模块	
	PurCon IS/4-230：可满足多达 3 个 TresCon 分析模块	
管长度	吸管：5 米	渗透液管 5, 10 或 20 米
操作温度：	-20...+40℃（有防冻保护功能）	
应用安装	过滤单元：链式，轨道式，壁挂式，池边，柱式安装 控制单元：轨道式，壁挂式安装	
尺寸，重量	过滤单元：321X934X71mm, 10kg 控制单元：412X513X345mm, 15kg	

# PurCon® 在线取样系统

## 主要技术参数

渗透液流量：连续，最大 3.6 L/小时，四个范围可调，不含颗粒和细菌

潜水泵：400 .... 1500 L/小时

接头：样品入口

3/4"有倒钩的软管接头

排水口 1.97" PVC 管接头

清洗液出口

3/4"有倒钩的软管接头

渗透液出口 0.06"螺纹接头

电压：230VAC/115VAC

功耗：150VA

材质，重量：316 不锈钢，36 kg

孔径：0.4μm 符合 DIN 38405+38 406

传送方式：连续

滞后时间：< 5 min T<sub>100</sub>：< 7 min

保养要求：每半年小于1小时

薄膜寿命：> 8 years

功耗 PurCon：150 W



WTW 新型的在线取样器 PurCon 采用先进的连续取样技术，专为地表水和污水厂和活性污泥处理水等的恶劣环境而研制。一台 PurCon 取样器可为三个在线模块提供优质、有代表性的样品水。

## PF105 支管过滤取样器

PF105 可用于饮用水、地表水和轻度污染的污水处理。它能给测试模块提供非滤液样品。它配备了一个带流速调节阀的 Y 型导管和一个金属筛网，它能过滤大颗粒的杂物，能有效的对 TresCon 分析仪上的测试模块进行保护



## 技术参数

导管连接：20mm(内径)

输出软管：管长 1m，内径 6mm

主管流速：1000...1500l/h

支管流速：约 3l/h

外型尺寸：395X330

## PB13 便携式采样器

- 自清洗真空采样原理
- 操作安全可靠
- 控制电路保护 IP65
- 程序式样品填充顺序
- 自诊断测试
- 体积小，携带方便
- 单个电池采 2000 次样
- 标准配备冷藏箱



### 技术参数

控制单元	微电脑控制器，电池供电，
泵	正偏移蠕动泵，扬程 6 米，压力 1 巴
样品单元	玻璃槽(Duran 150)马达驱动的节流阀
样品瓶	无冷藏箱时:(1)13L PE, (1)25L PE,
冷藏箱	冷藏箱带分配臂时:5 L PE,1.1 L PE,1.0L 玻璃
采样模式	模式: 时间, 体积, 等比例, 复合 (选配)
程序	样品填充时间: 1 分到 99 小时 59 分钟 采样间隔: 1 分到 99 小时 59 分钟 溢流限制: 每瓶 1 到 9999 次
语言	英语, 德语, 法语 (其它待定)
触发信号	模拟电流: 0/4...20mA,50 欧 数字信号: NO 触点, 脉宽>50ms
数字输出	RS232 串行接口
电源	充电电池, 12V/10A-hr
过压保护	所有的输入、输出信号均有防闪电功能
周边环境	工作温度: 0 ... +40℃ 存储温度: -25...+50℃
机械构造	316 不锈钢, 控制单元防护等级 IP65
尺寸	400×405×230mm
重量	13kg, 含电池

### 冷藏箱 Iso-Box 型号

- (1) 10.0L PE Iso-Box/1
- (2) 5.0L PE Iso-Box/R2
- (12) 1.1L PE Iso-Box/R12
- (12) 1.0L 玻璃 Iso-Box/R12/G

### 附件

- IP20 到 IP65 充电器
- 电缆, 用来接充电器
- 备用电池

## PB17 便携式采样器

- 结构紧凑
- 24 PE 样品瓶
- 真空采样系统
- 采样时间,数量,等比例联合操作
- 控制电路 IP65
- 背光显示
- 系统自我监测
- 样品保护存放
- 极端恶劣条件选用



### 构造

PB17 由三个单元组成:

- 底部绝缘容器内置的 24 个
- 控制电路, 真空采样系统和
- 带扣容器盖



### 技术参数

控制单元	微电脑控制器，电
泵	正偏移蠕动泵，扬程
样品单元	玻璃槽 (Duran 150), 节流阀
样品瓶	24×1L PE 样品瓶
采样模式	模式: 时间, 体积, 等比例, 复合
程序	样品填充时间: 1 分-99 时 59 分 采样间隔: 1 分到 99 小时 59 分 溢流限制: 每瓶 1 到 9999 次
语言	英语, 德语, 法语 (其它待定)
触发信号	模拟电流: 0/4...20mA,50 欧 数字信号: NO 触点, 脉宽>50ms
电源	充电电池, 12V/10A-hr
采样次数	至少 2000 个样品
过压保护	输入、输出信号均有防闪电功能
周边环境	工作:0...+40℃ 存储:-25...+50℃
防护等级	IP65
尺寸	460×680mm (D×H)
标配导管	5M, 1/2" 内径, 带管头
重量	19kg, 含电池
认证	CE

## TresCon<sup>®</sup> Uno 精巧型氮磷分析仪

在线分析---可靠, 紧凑, 经济

可测参数(选择相应的分析模块):

- 氨氮
- 硝酸盐
- 亚硝酸盐
- 正磷酸盐



订货信息:	型号	参数	订货号
TCU/A111	TresCon Uno-氨氮	NH <sub>4</sub> -N	820 101
TCU/N211	TresCon Uno-硝酸盐	NO <sub>3</sub> -N	820 102
TCU/N511	TresCon Uno-亚硝酸盐	NO <sub>2</sub> -N	820 103
TCU/P211-MB1	TresCon Uno-正磷酸盐量程 1	PO <sub>4</sub> -P/MB1	820 104
TCU/P211-MB2	TresCon Uno-正磷酸盐量程 2	PO <sub>4</sub> -P/MB2	820 105
TCU/P211-MB3	TresCon Uno-正磷酸盐量程 3	PO <sub>4</sub> -P/MB3	820 106
TCU/S211-MB3	TresCon Uno-氮/SAC	NO <sub>3</sub> -N/SAC	820 107