

水質。製程監測

淨水 / 製程 / 循環水 / 廢水 / 環境

提升
產能

確保
品質

競爭力

保護
環境

降低
成本

NO_3^-

NH_4^+

O_2



IQ SENSOR NET

由數位科技產生彈性化配置—智慧型多參數控制系統 The IQ SENSOR NET from WTW

IQ SENSOR NET

- 數位化模組式多參數整合系統
- 亦提供分散管理之多參數單一測定點系統

NEW

- **System 282/284**—最多可達4支電極之完美的單點系統
- **System 2020 XT**—最多可達20支電極的模組化多點集中管理系統
- **IQ-LabLink**—可直接通訊傳輸到實驗室儀器

…提供所有範圍的線上儀器應用

萬能

一個系統提供所有參數，達成兼具彈性及慣用型態的解決方案。

安全

防故障數位電極確保完美的過程監控—雙微電腦處理器科技增進系統最大穩定性。

簡單

Plug & Play 可隨插即測的連接任一智慧型IQ sensor：可輕易地替換現存的類比訊號量測點—透過清楚簡單的安裝降低成本(2-wire connection technology)。

未來擴展性

於任何時間可擴展架構—未來也能擴展電極種類及組件。

IQ Systems

單一量測點或多點整合系統---簡單的選擇...
量測規劃建構從兩個系統中選擇其中之一開始

單點量測系統（適合中小型廢水處理廠）
System 282 或 284（1到4支電極）



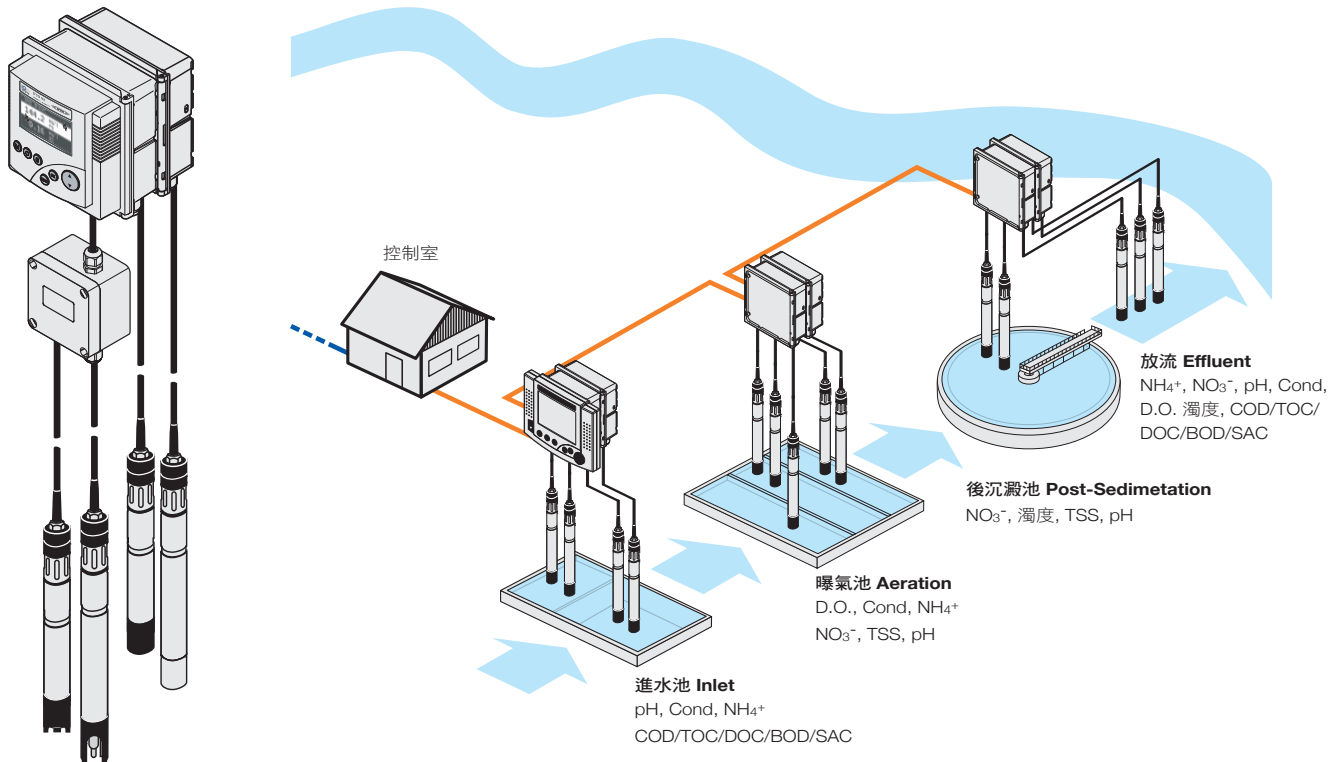
- 分散式管理系統提供1到4支電極與整合式控制點。
- 儀器具有整合之傳統類比輸出或數位輸出。
（例如：RS-485/ PROFIBUS或MODBUS通訊協定）

多點連線管理系統

System 2020 XT（模組化系統最多可達20支電極）



- 集中式(連線式)並可連接分散式系統最高可達20支電極—最多可擴展至3個控制面板(terminal / controller units)，提供系統化彈性安裝。
- 數位及類比輸出，可以結合及延伸任何模組並整合於系統中。



例：單一測定點使用4支電極

例：多點集中式管理系統system 2020 XT使用14支電極

The System 2020 XT多監測點集中管理系統— 現在及未來的模組式解決方案

您是否正規畫一個多種參數的電極系統或需要一步一步地擴充您的安裝

System 2020 XT即代表了解決這些挑戰的完美方案

模組化的設計使系統能依您的擴充需求速度來「持續成長」。此種超凡的彈性使得系統不僅非常適合小或中型的廢水處理場，甚至大型的也非常適合。任何可想到的應用都可以被滿足，包括濁度、pH、電導度及溶氧等參數量測，還有硝化作用/去硝化作用控制以及完整的汙水處理廠分析，可由僅僅一個系統所支援—以合理的低投資成本及高經濟型操作方式，都能以一個簡單的系統實現。

System 2020 XT

- USB 介面
- 以隨身碟作為電子鑰匙功能
- IQ-LabLink 與實驗室儀器傳輸功能

系統重要特點：

- 可依使用者的選擇最高可接20支數位電極
- 系統擴充非常簡單，而不需先前的知識
- 集中化電源供應，可使用寬範圍電源(100-240 VAC)或24V
- 可近乎無限的選配繼電器以及類比訊號輸出(0/4-20mA)
- 數位輸出訊號PROFIBUS DPV1 or MODBUS RTU
- 選配數據機連接電腦或GSM手機
- 由類比訊號輸入可輕易整合入現有量測點資訊
- 以USB隨身碟存取測值，並於photoLab 7600/7100綜合水質分析儀上比對並調整氨氮電極即可完成校正



現場自動確認功能

以記憶元件方式內建於每一個模組，能處理所有的系統相關資訊。例如：現場位置和測量點描述以及所有被連接上的電極相關資訊。當終端控制機設定後，完整的資料即顯現於面板，並且能快速的自動確認各電極參數等資訊，作為校正依據。

LED診斷警示燈

每一個模組旁側具有兩個清楚可見的LED燈(黃/紅)提供診斷目的使用。LED燈泡能顯示該模組是否已於操作狀態（電源供應/資料傳輸）。

特點及功能

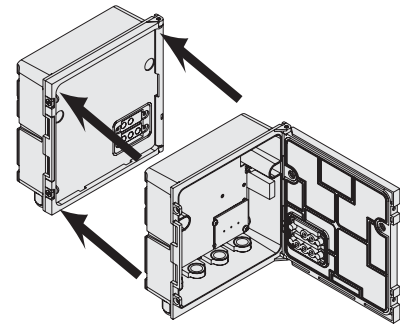
可以簡單以手輕易地裝上終端面板

Terminal TC 2020 XT 可以被連接於每一個模組。在裝上面板的同時，包括電源及資料傳輸的電訊接觸器也立即被完成連接。



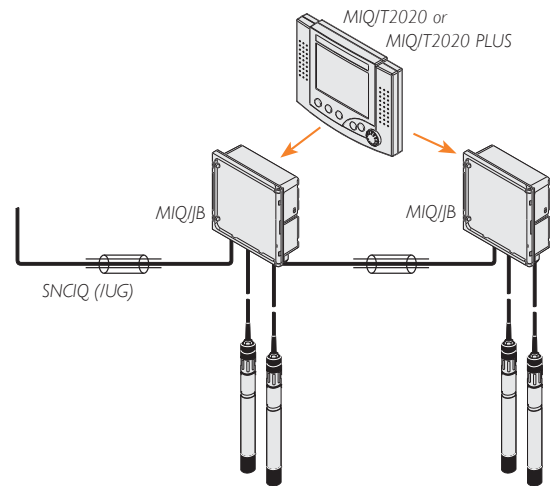
模組可以堆疊安裝

一個安裝點最多可以堆疊三個模組，同時完成電源與資料傳輸連接。個別的模組可於任一時間安裝且不需拆除原先模組，僅僅需鎖上兩個側邊螺絲。



模組的分配安裝

所有的模組可以被安裝於系統中的任何位置，可以個別安裝也可堆疊安裝。系統組件從二線式 SNCIQ cable 連接模組安裝。系統組件中的每一個電極連接點都可以使用此 cable 來擴展系統規模。而且，IQ Sensor 電極也可以直接安裝到終端主機上。



測值顯示

使用者可以更改螢幕的顯示方式，可選擇單一電極畫面、一頁四個電極的測值畫面或多支電極畫面，視連接電極數量而定。您可以自由地定義每一組電極的位置，並且可以顯示於每一個測值畫面上。被儲存的測值資料可以被選擇顯示成測值表單，及以每日、每週、每月圖表方式顯示。即時的測值也能接著於螢幕圖表上動態方式顯示。



FDO 700 IQ 螢光溶氧電極

不再需要麻煩的極化與校正工作

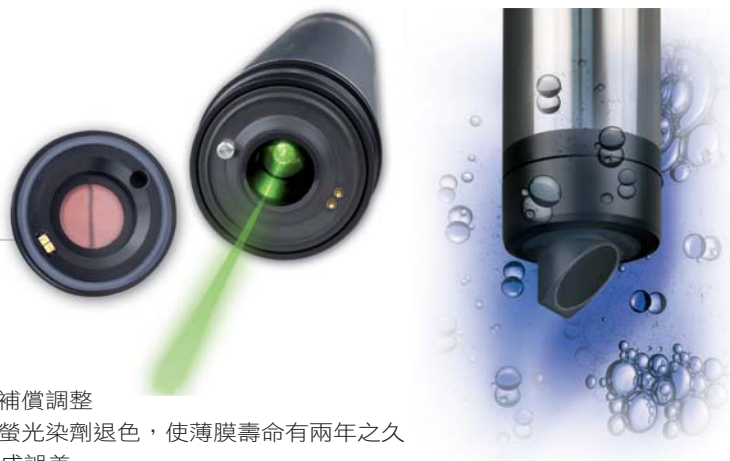
WTW FDO克服了其他廠商光學溶氧電極的三個技術問題

- (a) 薄膜受水沖擊造成電極測值飄移不穩
- (b) 高能量的藍光造成電極薄膜染劑受損
- (c) 氣泡對電極測值之影響

特性：

- 不需費時的極化時間及麻煩的溶氧電極校正工作
- 光學量測法，比傳統電化學法更為穩定可靠
- 每一個上蓋出廠時都已校正，校正記錄存於其晶片上
- 具有相同光徑的參考光源，當光學元件老化時，可適時做補償調整
- 使用較低能量的綠光做為激發光源，可避免薄膜感應端的螢光染劑退色，使薄膜壽命有兩年之久
- 測量薄膜前端具有45度夾角，可避免氣泡在感測端停留造成誤差

出廠校正晶片



AmmoLyt[®]Plus 700 IQ 氨氮離子電極

CarboVis[®] 705 IQ 光學COD電極



特性：

- 在線式氨氮離子測量法及鉀離子補償
- 具有經濟性、成本效益
- 不需校正、長期穩定
- 反應時間快
- 測量範圍
 - NH₄-N：1~1000mg/l; 0.1~100.0mg/l
 - NH₄⁺：1~1290mg/l; 0.1~129.0mg/l
- 溫度補償：NTC 0~+40°C
- pH範圍：pH4~pH8.5
- 可選配自動清洗裝置
- 可與photoLab 7100/7600分光光度計資料連線調整氨氮電極檢量線



特性：

- 廢水放流端應用
- 高測量可靠性
- 不需使用反應藥劑
- 不需樣品前處理
- 內建超音波清洗
- 高性能材質——鈦及PEEK
- 可維持長期間零點的高穩定性
- 測量範圍COD：0.1~800.0 mg/l
 - TOC：1~500.0 mg/l
 - SAC：0.1~600.0 1/m
- 可選配TSS測量
- 另有CarboVis 701 IQ範圍可達4000mg/l 適合民生汙水進水端、生物槽、放流端

VisoTurb 700 IQ 濁度電極 / ViSolid 700 IQ 懸浮固體電極



濁度為檢測污水廠的淨化效率的最佳方式

超音波清洗：降低維護保養工作，保持精確性

WTW具有獨家超音波自動清洗設計，降低清潔維護工作及污染所造成測值失真的可能。有別於雨刷式清潔容易刮傷鏡片造成永久性的誤差，以超音波震盪方式來避免污染物的沉積，能柔順地保持長達數週的鏡面最小污染度。加上堅固耐刮損的藍寶石鏡片，確保永久的測值精確性。

懸浮固體檢量線

連續的重量測定法在廢水分析不可能實現，因此間接方式的光學吸收度法因而被採用。在正常狀況下，與重量測定法具有高度的相關性。

針對最重要的污泥檢測特性，WTW設計了兩組預設校正線供曝氣槽及消化污泥應用，使用者幾乎不需再校正即可獲得正確測值。

然而，污泥可能截然不同，在相關性、顆粒大小、結構造成誤差。因此設計以使用者進行多點校正仍可行。



電極不具以及具備超音波清洗30天後的差別

革命性的科技

- 非機械式的超音波清洗
- 低維護保養工作
- 出廠預先校正，不需進一步校正
- 測值長期穩定

- VisoTurb 700 IQ採用90度散射光原理，此法對低到中範圍濁度最為理想，最高可達4000FNU。紅外光波長860nm技術，不受顆粒顏色干擾。
- ViSolid 700 IQ採用60度散射光/反射原理，可避免高濃度顆粒互相折射干擾而無法正確檢測的問題，適合高濃度範圍(0-300g/l SiO₂)。

VARiON 700 IQ 氨氮濃度電極

可與實驗室法測值連結 直接調整氨氮電極檢量線

VARiON®Plus 700 IQ



- 在線NH₄⁺及NO₃⁻複合式電極
- 可擇一需要補償修正的參數
- 經濟、具成本效益
- 不需校正、長期穩定

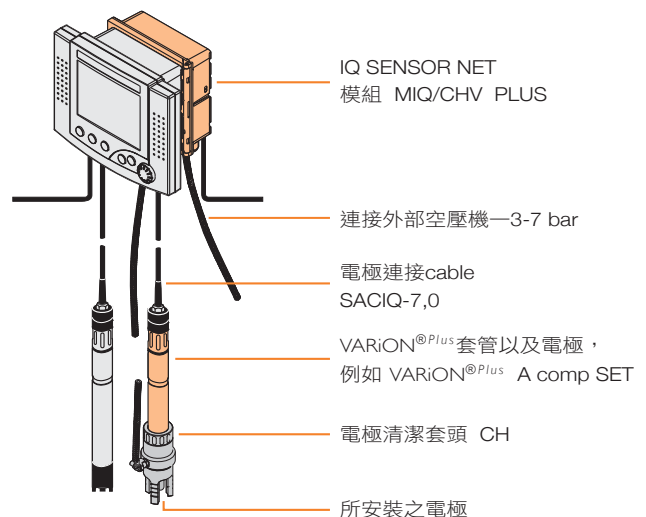
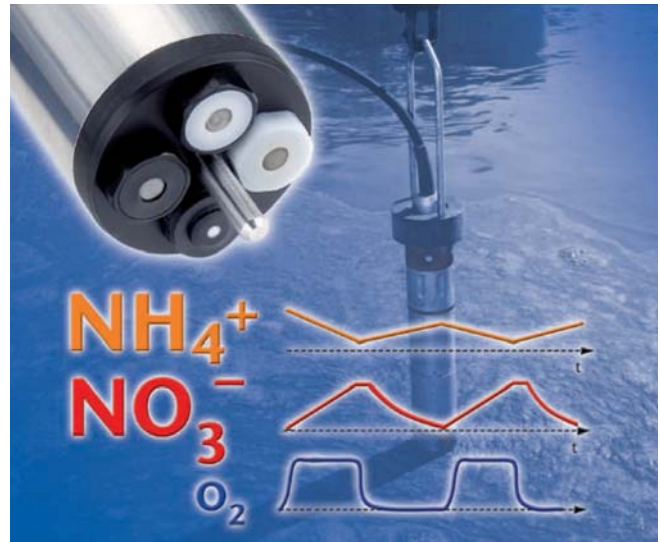
Ammonium及Nitrate具干擾物自動補償修正的離子選擇電極

直接於水處理過程中的離子選擇測量法—提供每日24小時的可靠測量

新型可高度變化之離子電極VARiON®Plus可提供：

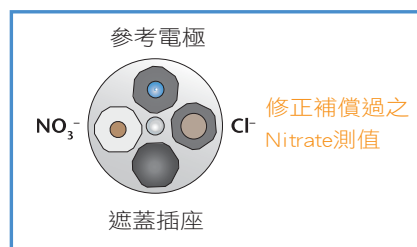
- 連續監NH₄⁺—搭配鉀離子電極來補償修正鉀離子對NH₄⁺電極測量之干擾
- 連續監測NO₃⁻—搭配氯離子電極來補償修正氯離子對NO₃⁻電極測量之干擾
- 您可以使用僅一支電極並具有完美梯度圖形顯示的鉍鹽及硝酸鹽測量

當量測時，僅需插入合適的電極進入感應器套管中，其餘的部分都能自動安裝完成。顯示幕可以顯示已補償之測值。鉀離子測值亦可被選擇顯示。這些測值都可以經由0/4-20mA類比訊號輸出或者由PROFIBUS或Modbus介面數位訊號輸出。



橘色部份為VARiON®Plus 建議安裝組件

可能的配置



電極種類	組成說明(含參考電極)
VARiON®Plus A comp SET	Ammonium measurement, compensated
VARiON®Plus N comp SET	Nitrate measurement, compensated
VARiON®Plus AN/A comp SET	Ammonium measurement, compensated, plus nitrate measurement
VARiON®Plus AN/N comp SET	Nitrate measurement, compensated, plus Ammonium measurement

IQ-LabLink 連結功能

從安裝VARiON電極起，即需依賴由光學系統所制訂之氨、氮、氯、鉀電極參考值來調整VARiON電極。這些測值資料是被用來確保精確地調整補償因子基礎。為了強化VARiON電極資料與實驗室儀器比對值的資料傳輸方便性，WTW設計了以USB隨身碟為介面來連結IQ SensorNET 終端面板2020 XT與photoLab水質分析儀來快速調整氨氮電極，使之常保準確性。能自動判讀資料並儲存於VARiON電極。

- 安全、舒適及快速的資料傳輸
- 自動確認資料可信度





Suntex 耐候型控制器系列

pH/ORP/電導度/溶氧/氟離子/濁度/懸浮固體/殘餘氯

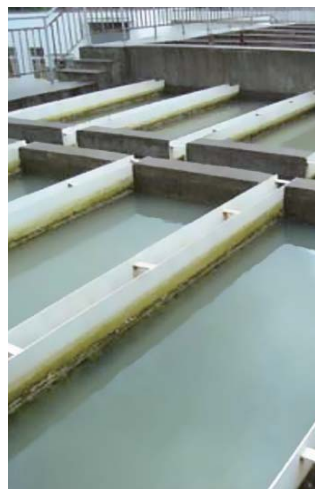
依據最安全方便的使用方式及最大的成本效能為基本設計理念而誕生

單參數Analog訊號輸入控制器

- 優異的效能/成本比
- 多種安裝方式
- 耐候性強避免監控中斷
- 螢幕背光設計方便閱讀

PC-3100, EC-4300, DC-5300, CT-6300-RS, TC-7100-RS, IT-8100-RS

耐候型控制器系列具有IP 65等級防水、防塵設計，非常適合單獨安裝於戶外以及潮濕的製程環境。內建自動感測背光照明，提供便利的閱讀性。雙層次密碼保護功能避免非相關人員的更改設定，具校正密碼及系統設定密碼有效授權分工。



- 兩組可程式化Hi/Lo繼電器(設定點/寬域/滯滯設定)
- 一般機型具雙組隔離式類比訊號輸出DC 0/4~20mA，可對應測值及溫度值
- RS機型具一組隔離式類比訊號輸出及一組RS-485介面
- 可設定清洗間隔時間
- 前翻蓋設計便利安裝接線
- 電源供應：100~240 V, 50-60Hz
- 安裝方式：管路、盤面、壁面安裝
- 尺寸：144 x 144 x 115mm (WxHxD)
- 挖孔尺寸：138 x 138mm (WxH)
- 重量：約0.8kg
- 認證：IP 65 (NEMA 4X)

pH PC-3100 微電腦酸鹼度控制器

- 量測範圍：pH: -2~16 pH
ORP: -1999~1999mV
Temp.: -30~130°C
- 精確度：pH: ±0.01 (±1 digit)
ORP: ±0.1% (±1 digit)
Temp.: ±0.2°C (±1 digit)
- 溫度補償：NTC 30KΩ or PT-1000
自動補償 / 手動調整
- 環境溫度：0~50°C
- 輸入阻抗：>10¹²Ω

- 配件：
- 各種應用pH/ORP電極
 - 流通槽
 - 各式保護套管
 - 校正液、3M KCL

Cond. EC-4300 微電腦電導度控制器

- 量測範圍：0.00~20.00MΩ·cm
0.000 μS/cm~200.0mS/cm
0.0~70.0ppt
-10.0~130.0°C
- 精確度：電導度±1% (±1 digit)
比電阻±1% (±1 digit)
鹽度±1% (±1 digit)
溫度為±0.2°C (±1 digit)
- 溫度補償：NTC 30KΩ or PT-1000
自動補償 / 手動調整
- 電極常數：0.01, 0.1, 0.5, 10.00cm⁻¹
0.0080~19.99 cm⁻¹自由選擇

- 配件：
- 四極式寬領域電導度電極
 - 電極線
 - 校正液
 - 二極式超純水比電阻電極
 - 流通槽

D.O. DC-5300 微電腦溶氧控制器

一般型溶氧

- 量測範圍：0.0~600.0%
0.00~60.00 mg/l
0.00~60.00 ppm
0~100°C
- 精確度：測值±0.5% (±1 digit)
溫度±0.2°C (±1 digit)
- 鹽度修正：0.0~45.0 ppt
- 壓力修正：0.500~2.500 bar or
7.25~36.25 psi手動調整
- 溫度補償：0~50°C NTC 30KΩ or
NTC 22KΩ自動補償
0~50°C手動調整

- 配件：
- WTW 690溶氧電極
 - WTW 700溶氧電極
 - 保護套管
 - 薄膜組 ZBK

Cl₂ CT-6300-RS 微電腦殘餘氯控制器

- 量測單位：ppm
- 量測範圍：Cl₂: 0.00~100.00ppm
O₃: 0.00~20.00ppm
- 解析度：0.01ppm
- 樣品pH範圍：pH5.5~8.0
- 測量方法：電極法
- 應用：飲用水、游泳池水處理

- 配件：
- 餘氯電極
 - 臭氧電極
 - 流通槽
 - 電極薄膜
 - 電解液
 - Cable

Turb /SS TC-7100-RS 微電腦濁度 / 懸浮固體控制器

- 量測單位：濁度：NTU, FTU, FNU
懸浮固體：ppm, mg/l
- 量測範圍：依電極不同而定
TC-100：0~100NTU
TC-500：0~500NTU
TC-3000：0~3000NTU
TCS-1000：0~1000ppm
- 精確度：±3% of full scale
- 解析度：0.01 (TC-100)
0.1 (TC-500)
1 (TC-3000/TCS-1000)
- 電極清洗系統：雙面雨刷式系統
- 電極工作溫度：0~40°C
- 電極線長度：10 m

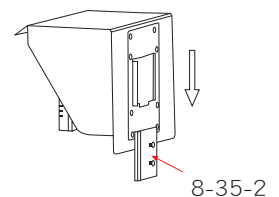
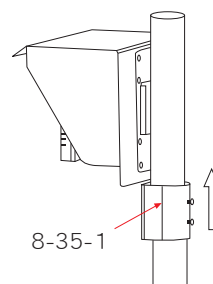
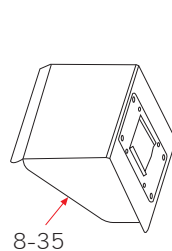
- 配件：
- 濁度電極
 - 懸浮固體電極TCS-1000
 - 濁度標準液1000NTU / 4000NTU

F⁻ IT-8100-RS 微電腦離子濃度控制器

- 量測範圍：0.00~20.00/0.0~200.0
0~2000/0~20000自動判定
-2000.0mV~+2000.0mV
-10~110°C
- 精確度：mV: ±0.01%/Temp. ±0.2°C
- 可選擇F⁻/NH₄⁺/Ca₂⁺/Cl⁻或其他離子
選擇電極
- 測量方法：離子選擇電極法
- 測量模式：Concentration/mV/Temp.
- 溫度補償：NTC 30KΩ or PT-1000
自動補償 / 手動調整
- 信號平均時間：0~60 sec.可調

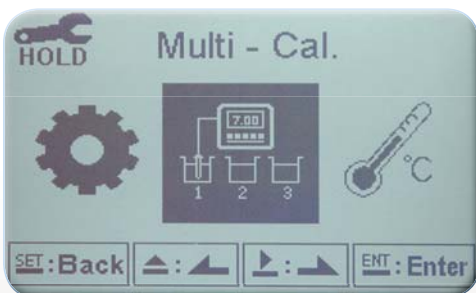
- 配件：
- 工業用氟離子選擇電極
 - 標準液100ppm/1000ppm
 - 保護套管
 - 離子加強液

前翻蓋設計便利安裝接線



- 不鏽鋼材質晴雨遮 8-35
- 管路安裝配件 8-35-1
- 壁面安裝配件 8-35-2

全新 SUNTEX 智慧型傳送器系列

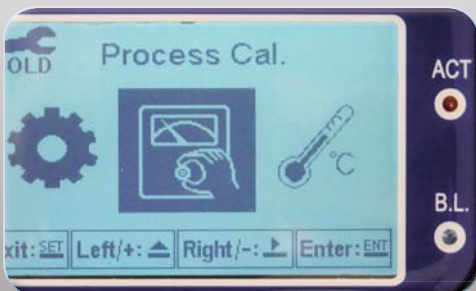
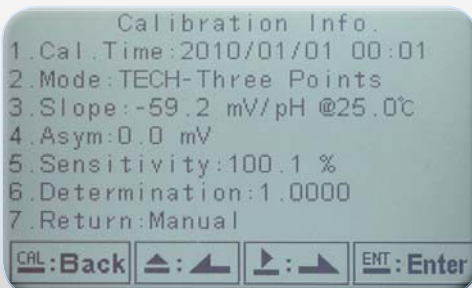


圖像式選單

直覺、人性化的操作介面快速完成設定及校正工作

點陣式LCD----可顯示最後校正紀錄及系統設定資訊

讓您一目瞭然掌握狀況，確保您的製程安全性



自動感光照明設計

在陰暗的時候自動開啟背光照明。方便閱讀並節省能源消耗

IP 65等級防水防塵保護

全面提升儀器的防護安全性



RS進階智慧型傳送器系列，兼具RS-485傳輸功能以及類比輸出，並且具有歷史紀錄圖型顯示、事件紀錄簿等增值功能。

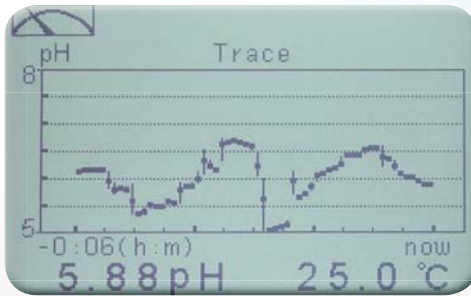


96x96mm系列	
比重	SG-2110-RS
pH/ORP	PC-3110-RS
電導度	EC-4110-RS
溶氧	DC-5110-RS
餘氯	CT-6110-POL



144x144mm系列	
pH/ORP	PC-3310-RS
電導度	EC-4310-RS
溶氧/氧氣	DC-5310-RS

RS
Intelligence Advanced



追溯紀錄圖形模式

可設定3分鐘到4星期的範圍，幫助掌握製程歷史及趨勢

即時圖形模式

即時顯示最近三分鐘測值變化，快速掌握動態資訊

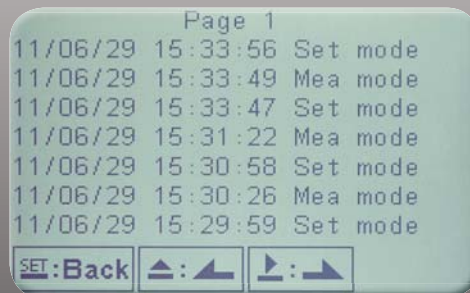


RS-485 MODBUS通訊協定

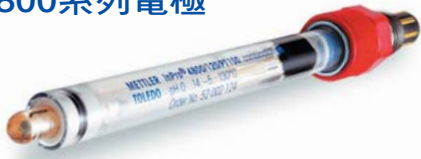
提供長距離、多項資訊遠端讀取及設定效益

事件紀錄簿

操作動作、電流輸出超出範圍、停電時間、錯誤等，可提供狀況清查資訊



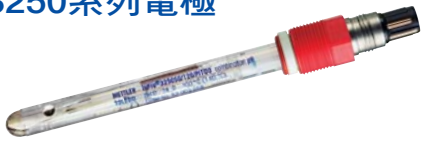
最嚴苛化工製程應用 InPro4800系列電極



InPro4800系列電極在有腐蝕性化學物質或高壓存在的環境具有很長的使用壽命，可明顯降低工業中電極的維護率和更換費用。並具有解決地電位干擾的接地版本(SG)，允許作為進階電極診斷，或可以作為ORP電極功能。此電極在氧化介質、強酸或強鹼溶液、含有硫化物的介質內可提供可靠的測量。

InPro 4800：抗高鹼 InPro 4801：抗低溫

適合具壓力管路應用 InPro3250系列電極



全新的InPro3250系列低維護、預加壓液體電解液電極，適合於生化、製藥和化工中的廣泛用途。InPro3250系列有多種不同的玻璃薄膜產品可供選擇，確保在不同的操作條件下達到極佳的測量性能。並具有解決地電位干擾的接地版本(SG)，允許作為進階電極診斷，或可以作為ORP電極功能。

InPro 3250：抗高鹼 InPro 3253：抗高溫高壓滅菌

適用於化工及水用途 DPA系列電極



無溫度量測系統低維護預加壓式凝膠狀電解液電極，預加壓膠狀電解液能避免量測液體自薄膜流入電極造成污染並保持參考電極潔淨，銀閘設計也能避免參考電極甚至在具硫化物溶液量測中不被污染。可耐溫至100°C。DPA系列另有ORP量測電極可供選擇。

堅固聚合物包覆 抗高化學性衝擊以及 抗高溫高壓 InPro 4550系列電極



InPro 4550電極為低維護、pH/溫度複合式電極，設計來處理高汙染化工製程及工業廢水應用。耐用的聚合物外體包覆固體聚合物參考電極能同時承受物理及化學性衝擊。內建接地(solution ground)迴路提供強化的訊號診斷。固體聚合物參考電極直接與溶液接觸避免薄膜堵塞問題。具有抗高溫高壓規格提供嚴苛的高汙染化工製程完美選擇。

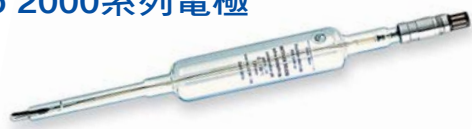
化工製程的理想電極 InPro4260系列電極



新型的InPro4260電極採用最新的XEROLYT EXTRA高分子聚合物作為參考系統，即使在很苛刻的工業環境下也能精確測量pH，並且擁有較長壽命。InPro4260電極配有一個開放式隔膜，這一點解決了採用黏性介質、含高顆粒數的溶液或含硫化物溶液的地方經常會發生的隔膜受污染的問題。

InPro 4260(SG)：抗高鹼 InPro 4262：抗氫氟酸

最多應用種類 InPro 2000系列電極



具溫度感測系統，依需要更換3M KCL（高流出自清型）、Viscolyt（低流出少補充型）、Fricolyt（高蛋白質或有機溶劑介質及低溫型）三種電解液，應用範圍從需要原地滅菌的生化產業到高汙染化工製程，具有ATEX、FM防爆認證。

抗氫氟酸固態式電解液 HF405-DXK電極



無溫度量測系統Xerolyt固態式電解液型電極，固態式電解液能直接接觸量測溶液，避免隔膜堵塞便能提高可靠效能。最高可耐壓至15bar，非常適合化工製程應用。除了抗氫氟酸型(HF)電極外，另有耐高溫的三種類型：一般型、抗高鹼型(HA)及ORP電極(Pt)。

可抽取式電極保護套管 Intrac 777e系列



可抽取式電極保護裝置，可搭配pH、ORP、DO、CO₂及Cond電極使用，可隨時抽取電極作校正、清洗工作，應用於化工、生化、食品及飲料工業。

- 可手動或氣動操作
- 浸入長度：70、100、200mm
- 固定方式：Flange、NPT、Tri-Clamp可選擇
- 特殊TRI-LOCK設計，增加安全性

四極式電導度電極
8-241/8-242



- 寬領域量測範圍20.00 μ S/cm~500.0mS/cm
- 材質：CPVC/Titanium (8-241), PVDF/ Titanium (8-242)
- 工作溫度：0~70°C(8-241), 0~120°C(8-242)
- 內建NTC-30K溫度補償系統
- 電極常數：0.5cm⁻¹
- 浸入長度：40mm

二極式比電阻電極
8-221/8-222/8-223



- 超純水應用範圍：20.0 μ S/cm~20.00M Ω ·cm(8-221)電極常數0.01 cm⁻¹
- 純水應用範圍：100.0 μ S/cm~18.00 M Ω ·cm(8-222)電極常數0.05 cm⁻¹
- D.I.水應用：200.0 μ S/cm~10.00 M Ω ·cm(8-223)電極常數0.1 cm⁻¹
- 材質：CPVC/ Titanium
- 工作溫度：0~70°C
- 浸入長度：63mm(8-221,8-222), 48mm(8-223)

- Cable選擇(長度) 8-105(5m), 8-110(10m), 8-120(20m), 8-130(30m), 8-150(50m)
- 3/4" NPT三通接頭: 8-TF01 ■ 3/4" NPT流通槽: 8-TF02

CT-6110-POL 無試藥型線上餘氯/pH計



- 餘氯及pH雙參數控制系統
- 無試藥型免去龐大藥劑運作成本
- 無薄膜式電極降低維護工作時間成本
- 馬達式旋轉電極達到自清並確保測量穩定性
- 自動/手動pH補償讓餘氯測量精準更少限制
- 可偵測停水並自動停止電極旋轉

SG-2110-RS 線上比重/濃度控制器



- 適合PCB蝕刻製程藥液控制
- 藥液比例控制、大型電池電解液比重監測
- Load cell法測量，長期精準度高
- 0.000~2.200SG寬領域量測
- 圖像式選單及測值趨勢圖
- 具濃度/比重轉換功能
- 4/20mA類比及RS-485 Modbus數位傳輸

感應式電導度濃度電極
InPro 7250系列

不會因coating於電極造成電極失效困擾



- 感應式設計適用於污濁應用或製程化學液濃度量測
- 量測範圍0~2000 mS/cm
- 無極化效果
- 耐高溫型適用於鍋爐
- 抗化學性PEEK材質適用於腐蝕性化學液
- PFA版提供更嚴苛環境應用
- 堅固設計無需維護工作
- 可選配接合器bushing及flange，安裝簡便
- 防爆認證

電導度濃度監控器
M400 Type 1 Cond Ind

適用中等到超高電導度量測範圍



- 適用於腐蝕性化學液及汙濁工業廢水
- 電導度方式檢測濃度，內建常用化學溶液之曲線可直接顯示溶液之濃度值，搭配InPro 7250系列電極
- 可連接他牌感應式電極(Yokogawa, E+H)
- IP 65保護等級
- 亦可連接pH/ORP、Cond的ISM電極
- 化學濃度曲線
NaOH(0~24%, 35~50%), NaCl(0~28%),
HCl(0~18%, 22~39%), HNO3(0~30%, 35~96%),
H₂SO₄(0~37%, 39~88%, 89~99%), H₃PO₄(0~35%)

M300多參數控制器：智慧功能 & 友善介面 方便直覺化的觸控操作

M300多參數製程控制器，涵蓋pH/ORP、溶氧及電導度/比電阻的測量，可在您嚴苛的應用環境中達成最好的效能。透過ISM電極提供的診斷資訊可達成預期性電極維護。歸功於mixed-mode input(混合輸入功能)，M300能接受任何您所選擇的傳統(analog) pH/ORP、溶氧(ppm)及電導度/比電阻電極或者指定的ISM電極。

M300多參數製程控制器，涵蓋pH/ORP、溶氧及電導度/比電阻測量，可在您嚴苛的應用環境中達成最好的效能。

可突顯資訊的白底黑字編排設計，搭配和諧的操作介面設計，引導更快速的參數設定帶來更淺顯易懂的操作體驗。線上ISM電極診斷資訊可將電極維護或更換的時機排程。

ISM科技提供完整的視覺化資訊，讓您能完全掌握電極維護或是校正的時機。

ISM電極可在使用前於實驗室中校正並將校正資料儲存，透過其隨插即用(Plug and Measure)功能，使線上控制器能在短時間內掌握重要校正訊息以進行準確的量測。

USB介面可支援資料儲存、連結印表機或是將建立好的參數設定資訊傳輸轉移。可透過PC-based的參數設定輔助工具(TCT)來設定控制器以加速系統運作所需流程。

ISM
智慧型電極管理

高彈性



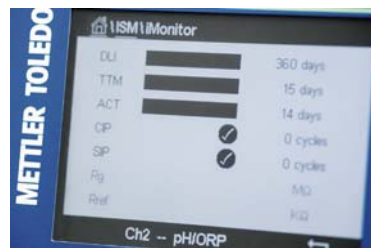
多參數製程專用控制器，除了能單/雙通道輸入外，亦可允許混和模式輸入：連接傳統類比式電極或是創新數位ISM電極。

直覺化操作



M300控制器提供明亮觸控螢幕介面設計，使重要測量資訊能一覽無遺，更注重使用者的操作體驗。

可預測的電極維護時機



進階ISM科技能提供最即時的電極狀態診斷資訊以減少爾後維護的次數並降低電極非預期故障的風險。

測量參數

pH/ORP

溶氧(ppm)

電導度



M300 系列控制器之重要技術規格資料 (單通道 & 雙通道)

ISM 特點	隨插即用 (Plug and Measure) 進階電極診斷資訊	
電源	AC (100-240V) or DC (20-30V)	
外殼防護等級	IP65 (NEMA 4X)	
安全認證規範	UL (cULus) Type 4	
隔離式電流輸出	4 × 0/4 to 20 mA (2 for 1 channel model)	
Relays	4	
數位輸出	2 (1 for 1-channel model)	
多層次密碼防護	YES	
使用者介面	4" b/w TFT 觸控螢幕 320 × 240 像素	
維修介面	1 × USB host, 1 × USB device	

M300 Process 適用參數

	Analog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	-	•
電導度 2-e/ 4-e	•/•	-/•
溶氧 (高範圍 InPro 68XX)	•	•

訂購資訊

Transmitter	Order No.
M300 Process 1-channel 1/4 DIN	30 280 770
M300 Process 1-channel 1/2 DIN	30 280 771
M300 Process 2-channel 1/4 DIN	30 280 772
M300 Process 2-channel 1/2 DIN	30 280 773

領先一步掌握需要維護工作資訊

創新的「智慧型電極管理」科技 Intelligent Sensor Management® 使得製程監測系統從初期安裝到後續維護工作及電極更換，在操作上確實更方便簡單。現在，ISM提供所有關鍵的製程監測參數。



iSense™ Asset Suite

「電極文件化管理及校正軟體」提供您獨特方法來最佳化pH及溶氧電極的性能，增加其可靠性及製程安全性。您只要透過電腦的USB插槽連接ISM電極，即可快速取得多種電極狀態分析、可透過電腦校正電極，以及文件化管理等應用。

可靠的氧(Oxygen)測量 提供液相與氣相應用種類

工業級的「氧」測量對製程的產出率及安全性扮演著關鍵性的角色。Mettler Toledo Ingold提供全產品線的電化學法以及光學法oxygen sensor，滿足最嚴苛的應用需求----優秀的製程性能以及低維護成本。

透過ISM達成簡易的維護工作

智慧型電極管理(ISM)科技簡化了所有的電極維護工作，能縮短製程中斷時間、並達成更高生產力。



增進產品品質

於所有測量範圍中，透過量身訂做應用的特殊電極方案，來達成最高等級測量精準度。最低量測極限電極提供極微量氧監測，能顯著地改善啤酒及飲料產業的產品品質。

最大化製程可靠性

電極可靠操作性能以及獨特ISM科技改善批次到批次間的生產一致性並大幅提升產品品質。所有電極都符合最高品質及安全標準，也包含於危險區域應用。

具吸引力的解決方案—氣相氧氣量測應用

堅固耐用的氣相氧氣電極能於廣泛的應用類型中精確地運作而不需要預先的氣體樣品處理。於操作期間快速、簡單的維護工作提供最小化成本的量測方案。

增進的製程控制於生技及釀酒應用

獨特的光學量測方案提供顯著改善的操作簡便性及製程控制，因此達成更高的操作可用性及製程安全性。



釀酒產業：啤酒品質控制



製藥產業：發酵控制



化學產業：惰性控制



廢水監控：生態廢水處理

完整的產品線 達成嚴苛的量測任務

Ingold最高性能在線氧電極系列是達成最高要求溶氧或氣相氧氣測量的最佳方案。最尖端的創新量測技術融合ISM概念，為您的應用領域量身訂做最佳監測系統。

從微量到飽和

提供廣泛範圍的溶氧及氣相氧氣電極：

- 以光學溶氧電極達成最高程度之量測一致性
- 通過嚴格考驗的品質及具認證的可追溯性
- 即使在微量監測判定上亦具有快速的反應時間
- 由危險狀況的氣體量測來強化製程安全性

ISM電極代表簡易的維護工作及更少的製程停機時間

- 隨插即用功能：快速及零錯誤的電極安裝
- 自適校正計時器ACT(Adaptive Calibration Timer)最佳化維護工作時間間隔
- 動態壽命指示器DLI(Dynamic Lifetime Indicator)即時電極壽命預測



電化學法 溶氧/氣相氧氣 電極

微量氧濃度測量

InPro 6900 / 6900i / 6900i G

高含氧濃度測量

InPro 6800 / 6800 G

InPro 6850i / 6850i G

最新的光學科技

適用於生化製藥業的InPro 6860i/6870i光學溶氧電極與適用於啤酒業的InPro 6970i光學溶氧電極，雙雙設立了新的製程控制標竿：

- 超高水準的精確性及高度訊號穩定性
- 簡便又快速的維護工作
- 堅固耐用的工業用設計



iSense
ISM Asset Suite



光學溶氧電極

啤酒飲料產業應用

InPro 6960i (高) / 6970i (低)

生化製藥產業應用(高含氧)

InPro 6860i / 6870i

數位化電極增強製程控制

InPro 6850i/6900i及InPro 6900i G 電極完全支援ISM科技提供更好的維護效能：

- 直接在電極頂端連接處進行訊號處理
- 分開的陽極以及參考電極提供強化的訊號穩定度
- 具有完全可高壓滅菌及可高溫滅菌的特性來避免交叉汙染問題

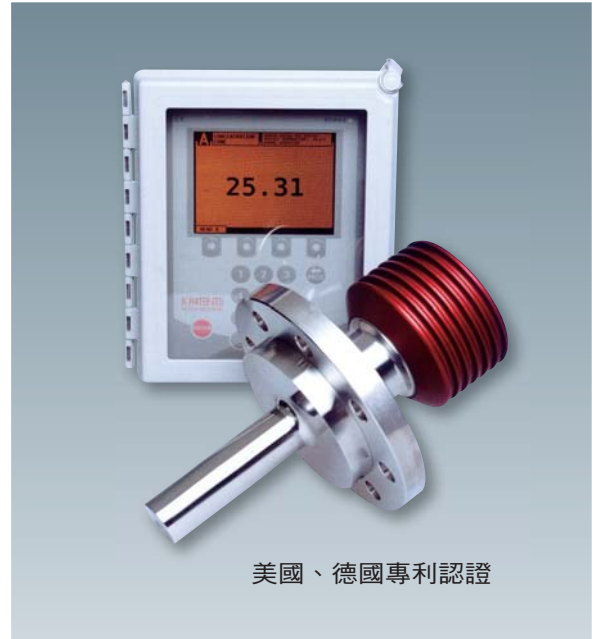
完整的配置包含InPro 6000全系列電極以及搭配的電極保護套管及控制器。例如：可抽取式保護套管InTrac 777、M400、M700控制器。



K-PATENTS PROCESS INSTRUMENTS 屈折度濃度監測儀

濃度及液體密度監控 已使用於全世界數千個產業應用

利用光學曲折度原理、CCD數位檢知技術，依其所折射影像所產生的臨界角度轉換為濃度或糖度值，不受液體中氣泡、色度及顆粒等影響。能為您檢測化學溶液品質，可精準的測量溶液濃度，達到控制品質、提昇效能及節省成本。

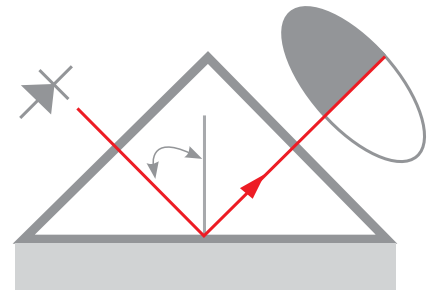


美國、德國專利認證

應用產業：

- 生物科技與製藥業
- 化學及各式應用
- 玉米糖精製造
- 食品與飲料業
- 煉油與石化業
- 紙漿與造紙業
- 金屬加工與礦業
- 半導體業
- 製糖業

應用領域	型號	應用特性
化工、石化等工業	PR-23-GP	通用型適合大管路/槽體
	PR-23-GC	精巧型 (2.5吋以下小管路)
	PR-23-W	化學腐蝕性溶液—大管路型
	PR-23-M	化學腐蝕性溶液—小管路型
製藥產業	PR-43-PC	新一代精巧型 (Ethernet or 4-20mA輸出)
	PR-23-AC	精巧型 (2.5吋以下小管路)
食品飲料產業	PR-43-AX	新一代精巧型或探棒型 (輸出至圖像介面)
	PR-23-AX	精巧型或探棒型
半導體產業	PR-23-MS	Sub fab化學液濃度型
	PR-33-S	無塵室及機台整合型



PR-33-S半導體製程濃度屈折度計



K-Patents半導體屈折度計PR-33-S即時監控化學液中的濃度於無塵室及fab製程及整合製程機台中。典型的K-Patents PR-33-S應用類型包括：

- 避免錯誤的化學液或錯誤的濃度進入製程機台或wet bench，以及避免昂貴的設備及晶圓毀損。
- 協助蝕刻製程的最佳化，以及增加槽體中蝕刻液的使用壽命。
- 增加晶圓產出率至最高20%以及減少蝕刻後去除聚合物清潔化學液 (例如EKC-265) 的消耗量。
- 幫助達成CMP slurries的緊密控制以及使拋光製程一致化。

製程濁度監測 SIGRIST PROCESS-PHOTOMETER

特殊無接縫式設計可應用於多種產業、觸控式圖像分析螢幕

TurBiScat In-Line Process Turbidity Monitor

應用類型：

- 飲料中的過濾監控，例如：啤酒、果汁、烈酒、製程用水
- 管理啤酒產業中的離心機、分離器、攪拌槽
- 油類、糖水溶液、食物中的濁度測量
- 化學及製藥製程中的純度控制

產業：

- 飲料 ■ 食品 ■ 化工產業 ■ 製藥產業



飲料產業		
儀器	應用	量測範圍
TurBiScat	啤酒製程攪拌器色度	0...500 EBC
	製程中濁度	0...2000 NTU
	過濾超低濁度	0...2 NTU
AquaScat 2 Version WTM/P	濁度於水處理	0...100 NTU
LabScat 2	實驗室雙角度濁度計	0...500 EBC 0...2000 NTC
ColorPlus 2 in-line/bypass	飲料啤酒中色度 水處理中色度	0...3 E
PhaseGuard	相位分離 啤酒分離器中濁度	0...100 % 0...100 %

工業製程		
儀器	應用	量測範圍
TurBiScat	多用途製程濁度	0...4000 NTU
AquaScat 2 P	具壓力管路超低濁度	0...100 FNU
ColorPlus 2 bypass/in-line	硫酸銅濃度	0...3 E
	二氧化氯濃度	0...20 g/l
ColorPlus 2 O3 water	水中臭氧濃度	0...200 mg/l
ColorPlus 2 O3 Gas	氣體中臭氧濃度	0...300 g/m ³
OilGuard	水中油份 (閉管)	0...100 FLU
	水中油份 (自由落體)	0...100 FLU
VisGuard	粉塵濃度	0...100 mg/m ³ PLA 0...3000 mE/m
StackGuard	煙囪冒出之粉塵濃度	0...100 mg/m ³ PLA

Sigrist 瑞士製程光學監測儀器主要應用為飲料產業、水處理、工業製程及粉塵濃度。主要產品有濁度計、吸收度計 (濃度)、水中油份計、產品監視及煙道監控。

水處理		
儀器	應用	量測範圍
AquaScat 2 Version WTM Version HT Version P	純水中濁度	0...4000 FNU
	原水中濁度	0...4000 FNU
	純水及氣相水	0...100 FNU
ColorPlus 2 bypass/in-line	製程水/廢水色度	0...3 E
	二氧化氯濃度	0...15 g/l
OilGuard 2	水中油份 (閉管) 水中油份 (自由落體)	0...100 FLU 0...100 FLU

粉塵濃度		
儀器	應用	量測範圍
VisGuard	粉塵濃度	0...100 mg/m ³ PLA
	可見度	0...15x10-3 E/m
StackGuard	煙囪冒出之粉塵濃度	0...100 mg/m ³ PLA
VisGuard OMD	油霧偵測	0...100 mg/m ³ PLA
FireGuard 2	火災/煙霧偵測	0...3 E/m

TS-130 ION/pH/ORP 手提式酸鹼度計

**特性：**

智慧型微電腦設計，可直讀離子濃度。防水、攜帶方便，符合人體工學設計，薄膜式按鍵，操作方便，500組測值資料儲存功能，具RS-232輸出介面，可輸出至電腦.csv格式。搭配METTLER TOLEDO氟離子、氫離子、氯離子選擇電極，協助您最精確穩定的樣品測定。

SC-110 手提式電導度計

**特性：**

防水、防塵設計，輕巧、經濟。大型液晶顯示幕，方便讀取量測值。具IP 65保護等級，適合野外量測或現場製程及廢水處理等。可檢測電導度、比電阻、鹽度、TDS、溫度。可搭配8-243四極式寬領域量測電極，或8-221-01/02系列實驗室超純水比電阻電極。

WTW pH 3310 手提式酸鹼度計

**特性：**

觸感極佳的鍵盤設計，圖像式背光螢幕更清晰。可測量pH/ORP，1~5點校正模式，共有22組標準液自動辨認校正。具有pH 0~14 圖像標示，以及連續測值控制，若超出範圍即提出警示，安全性高。200組手動儲存以及5000組測值記憶以時間間隔式自動紀錄測值，提供完美的野地調查監視資料延展功能。保證防水的Mini-USB介面，供快速傳輸資料至電腦，符合GLP規範。

WTW Cond 3310 手提式電導度計

**特性：**

觸感極佳的新鍵盤設計，圖像式背光螢幕更清晰。量測範圍0.001µS/cm~1000mS/cm。可量測全範圍電導度、比電阻、TDS、鹽度量測。可接多種電極並可調電極常數值。TDS量測最高可達199.9 g/l。200組手動儲存以及5000組測值記憶以時間間隔式自動紀錄測值，提供完美的野地調查監視資料延展功能。保證防水的Mini-USB介面，供快速傳輸資料至電腦，符合GLP規範。

WTW Oxi 3310 手提式溶氧計

**特性：**

觸感極佳的鍵盤設計，圖像式背光螢幕更清晰。可測量飽和度、溶氧度、分壓等全範圍，具鹽度修正功能。可搭配CellOx®電極。200組手動儲存以及5000組測值記憶以時間間隔式自動紀錄測值，提供完美的野地調查監視資料延展功能。保證防水的Mini-USB介面，供快速傳輸資料至電腦，符合GLP規範。另有Oxi3205--無測值記憶機型可供選擇。

MultiLine 手提式多參數水質測定儀

**特性：**

全新設計可安裝無線電極模組，適用於pH/ORP、光學溶氧、電導度、濁度測量（單電極3510、雙電極3620、三電極3630，三種機型可供選擇）。具圖像式螢幕，並可透過USB碟傳輸數據，數據記錄器符合GLP要求。全機IP67防水等級。智慧型IDS電極內均儲存各自的產品序號及校正紀錄。光學溶氧電極，測量精確，反應快速靈敏(T99 < 60s)，電極薄膜內建晶片儲存出廠校正值。



SP-2100 pH/ORP 測定儀



特性：

提供傳統旋鈕2點校正以及微電腦自動3點校正兩種方式。旋鈕校正利於教學使用，微電腦3點校正符合環保法規要求，快速便利，適合一般實驗室使用。具穩定度自動讀值功能，並有自動功能偵測及錯誤代碼警示。大型液晶螢幕顯示，具背光功能，讀值清楚易識。具RS-232輸出供印表機或MODBUS-RTU使用。

WTW pH/ION 7320 離子測定儀



特性：

pH/ION 7320具有雙通道，可同時測量pH，ISE或ORP，提供最精確、再現性高的測量。5點pH及7點ISE校正，並具測量圖像標示，若超出範圍即提出警示。符合GLP規範、具有USB介面進行資料儲存及電腦連線。可設定間隔時間自動測量並儲存資料。可鍵入電極序號以完整化文件管理。可輸出資料成CSV格式於電腦上進行管理分析。可選配內建印表機，可選購BNC或DIN電極接頭機型。

WTW Cond 7110 電導度計



特性：

全新Cond 7110可搭配全系列WTW電導度/比電阻電極，範圍可達1000mS/cm，搭配LR325/001比電阻電極超微量測量可達0.0001μS/cm。具鹽度，TDS測量。提供日常測量工作最可靠的儀器。具有AutoRead自動判定功能確保可重複性的量測結果。提供校正定時提醒裝置，校正簡單確實。具有直覺式操作介面、絕佳的新按鍵觸感回饋、及良好的螢幕顯示設計。

WTW Oxi 7310 溶氧測定儀



特性：

全新Oxi 7310符合GLP規範並可提供確效文件。具有圖像式螢幕，所有資訊一目了然。並具有USB介面進行資料儲存及電腦連線。可設定間隔時間自動測量並儲存資料。可搭配CellOx® 325及StirrOx® G電極。可鍵入電極序號以完整化文件管理。可輸出資料成CSV格式於電腦上進行管理分析。可選配內建印表機直接印出測量和校正結果。

WTW Multi 9310 IDS 多參數單通道測定儀



特性：

全新Multi 9310 IDS可安裝無線電極模組，擺脫Cable的限制，適用於pH/ORP、光學溶氧、電導度、濁度測量，並提供便利的文件化管理。採用數位化電極訊號，可自動判別電極種類、序號、校正狀況等資料。具有使用者管理功能提供測值追溯。可選擇內建印表機機型直接印出測量和校正結果。符合GLP文件規範。

WTW Multi 9630 / 9620 IDS 多參數測定儀



特性：

全新設計可安裝無線電極模組，擺脫Cable的限制，適用於pH/ORP、ISE、光學溶氧、電導度、濁度測量（雙電極9620、三電極9630），依機型可同時測量並顯示二或三種參數。大型16:9彩色圖像式玻璃螢幕，高達10,000筆測值記憶功能，並有兩組USB可輸出至電腦或列表機，或使用隨身碟下載資料。符合GLP文件規範。

手提式COD及綜合水質分析儀 pHotoFlex STD



特性：

pHotoFlex STD提供436, 517, 557, 594, 610, 690nm共六種波長及LED光源，具200種內建方法、10組自建方法及100組測值紀錄，提供便利、舒適、低耗能的特性。另有進階版pHotoFlex Turb兼具濁度及pH檢測，或pHotoFlex pH兼具酸鹼度檢測；適合一般戶外及製程現場使用，更可搭配LabStation pHotoFlex LS與電腦連線做資料下載、自建Method輸入及軟體更新功能，亦適合實驗室水質分析使用。

photoLab® 7600 UV-VIS分光光度計



特性：

領先技術的無試劑法光學測量COD, NO₃, NO₂，適合放流端民生汙水處理廠應用，比快速試劑更快，降低成本及避免環境的汙染。選單式彩色液晶螢幕，操作簡便。190~1100nm波長範圍，具有自動辨識試劑條碼功能，輕鬆處理例行水質測量。另有可見光機型photoLab 7100 VIS供不需要紫外光範圍的例行測量。

Genesys 30 可見光分光光度計



特性：

全新GENESYS 30可見光分光光度計延續無與倫比的可靠性以及可用性，新設計的特點具有高解析度防潑水彩色螢幕，可取出沖洗的大型樣品槽並且位於前方易於使用。單光束設計，光譜隙寬5nm，波長範圍325nm~1100nm，精度±2nm，具掃描功能速度高達1200nm/min。具有USB輸出，可選配夾扣式印表機及多種樣品槽配件。

V-2000 多功能COD測定儀



特性：

內建420、520、580、610nm等波長，波長精度為2nm，具自動波長選擇、單位選擇、資料儲存RS-232輸出等功能，符合CE標準，IP67保護等級，適合實驗室及野外水質測試應用。

photoLab COD 多功能水質分析儀



特性：

多功能濾片式水質分析儀S6/S12，性能強，具6種或12種波長機型，並可使用多種不同水質試劑，可測量濃度、吸收度、穿透度計算，讀值清楚，操作簡便，適合COD量測及各種離子分析應用。

SIA 9100 COD 線上分析儀



特性：

全新設計、更聰明、更精準耐用。彩色觸控式螢幕具流程動畫顯示測量程序，可顯示歷史測量數據及曲線，試劑剩餘量自動計算及估計顯示。廢液、試劑不經過蠕動管，更耐用並避免交叉汙染。具光源強度自動補償功能。量測範圍廣5~1000mg/L, 500~5000mg/L, 1000~10000mg/L。一台儀器可兼具高濃度以及低濃度量測使用。

L/S® Miniflex小體積廣用型

流量可依選擇之蠕動管範圍0.004~315mL/min

L/S® 實驗室標準型系列

流量可依選擇之蠕動管範圍0.0006~3400 mL/min

I/P® 工業/製程系列

流量可依選擇之蠕動管範圍0.01~19 LPM

L/S 數位Miniflex泵浦系列

L/S 電腦相容/無碳刷式泵浦

I/P 數位化製程泵浦



應用：

- 簡易實驗、研究
- 分注
- 樣品取樣
- 層析法

特性：

- 體積小、不佔台面空間
- 精準流速控制提供廣泛應用
- 省時—15秒安裝完成蠕動管
- 泵浦頭打開時自動停止馬達功能
- 圖像式選單提供快速直覺的設定及操作
- 可設定重複分注功能
- 耐用的ABS外殼、可堆疊設計
- 低磨擦力滾軸提供柔順的運轉及耐用性
- 07525-20為單管路型
- 07525-40為雙管路型

應用：

- 實驗/研究
- 製藥
- 製造
- 生物科技
- 食品/飲料

特性：

- 七種語言顯示（包含中文）
- 同時顯示四列資訊之背光LCD
- 超低轉速0.017rpm (100rpm max modules)
- Easy-Load® II 泵浦頭
- 驅動速度精確至±0.1%控制更加精確
- 泵浦上配備DB15母接頭，具遙控能力
- 保護級數IP33，ABS塑膠可疊架式外殼
- 薄膜式按鍵
- 新外殼設計，擦拭容易
- 可與安裝任何 L/S® 泵浦頭之泵浦堆疊

應用：

- 分劑/計量添加
- 領航級酸酵用
- 大量介質輸送及分注
- 製藥及化妝品製程泵浦
- 食品/酪農衛生級製程泵浦

特性：

- 圖像式液晶螢幕，顯示連續輸送模式、時間控制、次數分注及體積分注
- 分注量以mL為單位，0.001~9,999mL
- 可設定重複次數1~9,999循環
- 可設定分注時間以及間隔時間
- 流速：0.0006~19 LPM
- 精度可達±0.1%速度控制
- IP66等級可沖洗
- 可安裝兩個泵浦頭
- 77420-10為不銹鋼機殼，供製藥、生化、食品、飲料產業應用
- 77420-20為粉體噴漆機殼

Masterflex® 蠕動管

Masterflex® 泵浦的最佳搭配組合-Masterflex® 蠕動管，其推擠度之公差優於其他廠牌，且具備多種規格可符合使用者需求，亦有合乎FDA及USP標準的蠕動管可供挑選，應用範圍廣泛。詳細規格請參閱Cole Parmer原廠目錄，或請來電洽詢。

Pump tubing formulation	Silicone (platinum-cured)	Silicone (peroxide-cured)	BioPharm Silicone (platinum-cured)	BioPharm® Plus Silicone (platinum-cured)	C-FLEX® (50 A)
Series number	96410	96400	96420	96440	96440
Pump tubing formulation	PharMed® BPT	PharmaPure®	Gore™ STA-PURE®	Gore™ CHEM-SURE®	
Series number	06508	06435	96200	96210	
Pump tubing formulation	Tygon® Lab (R-3603)	Tygon® LFL	Tygon® Food (B-44-4X)	Tygon® Fuel & Lubricant (F-4040-A)	Tygon® Chemical (2001)
Series number	06409	06429	06402	06401	06475
Pump tubing formulation	Norprene® (A 60 G)	Norprene® Food (A 60 F)	Viton®	FDA Viton®	PTFE
Series number	06404	06402	06412	96412	77390



SUNTEX 英文綜合目錄

水質製程監測目錄

檢驗儀器設備目錄

生化製程研究目錄

Cole-Parmer原廠綜合目錄

備索 · 歡迎來電洽詢 · 敬請賜教！



上泰儀器股份有限公司
SUNTEX INSTRUMENTS CO.,LTD.

台北總公司：221 新北市汐止區康寧街169巷31號13樓

TEL: (02)2695-9688 FAX: (02)2695-9651

E-mail: salestp@suntex.com.tw

台中分公司：407 台中市西屯區大容東街66號8樓

TEL: (04)2319-7996 FAX: (04)2319-6743

E-mail: salestc@suntex.com.tw

高雄分公司：802 高雄市苓雅區民權一路34號2樓

TEL: (07)334-4103 FAX: (07)334-3804

E-mail: salesks@suntex.com.tw

Web Site : <http://www.suntex.com.tw>