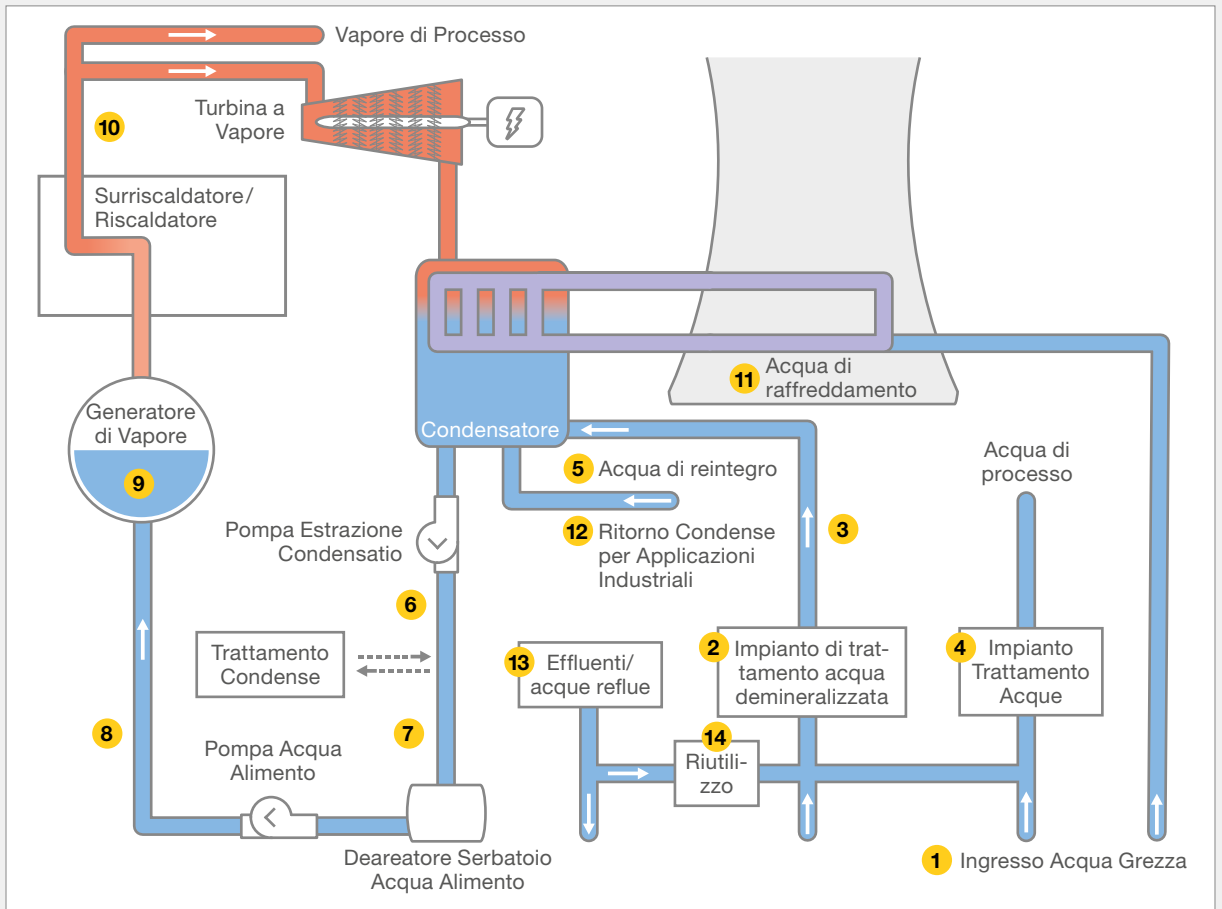




Monitoraggio online affidabile
per applicazioni industriali



Monitoraggio Online Affidabile per Applicazioni Industriali



Punti di monitoraggio e parametri chiave

	pH	SC	CACE	DCACE	Na	SiO ₂	PO ₄	DO	H ₂	TOC	UV ₂₅₄	TORB	DIS	ORP
1 Acque grezze	○	○									○	○	○	
2 Impianto di trattamento acqua demineralizzata	○	○			○	○				○	○	○	○	
3 Uscita acqua demineralizzata		●			○	○				○				
4 Impianto Trattamento Acque di Processo	○	○									○	○	○	
5 Acqua di reintegro		●			○	○								
6 Condensa	●	○	●	○	●	○		●				○		
7 Uscita trattamento condense		○	●		●	○								
8 Acqua alimento	●	●	●					●	○			○		○
9 Acqua di caldaia	●	●	●		○	○	○					○		
10 Vapore	●		●	○	●	○			○					
11 Acqua di raffreddamento	●	●					○					○	●	○
12 Ritorno condense	●	○	●	○	○	○		○				○		
13 Effluenti/acque reflue	●	●						○				●		
14 Trattamento acqua di riutilizzo	○	○									○	○	○	

SC = Conducibilità specifica
 CACE = conducibilità dopo lo scambio cationico
 DCACE = Conducibilità degasata dopo lo scambio cationico
 H₂ = Idrogeno disciolto
 DO = Ossigeno disciolto
 pH = Valore pH
 ORP = Potenziale di ossido/riduzione
 PO₄ = Fosfati
 SiO₂ = Silice
 Na = Sodio
 TOC = Carbonio organico totale
 UV₂₅₄ = Trend sostanze organiche
 TORB = Torbidità
 DIS = Disinfettante

● = Parametro richiesto in termini di linee guida e standard
 ○ = Parametri opzionali in funzione della qualità dell'acqua, del processo di trattamento dell'acqua, della configurazione della centrale elettrica, della modalità di funzionamento, della metallurgia e del trattamento chimico applicato

Conducibilità (acida)



AMI Powercon A

Conducibilità dopo lo scambio cationico (CACE)

- Compensazione della temperatura per acidi forti
- Bottiglia resine cationiche integrata, facile da sostituire con dearea-zione automatica
- Opzione per una seconda bottiglia di resine per consentire la sostituzione rapida delle resine cationiche esaurite

Conducibilità acida
0.055-1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Conducibilità (specifica/acida)



AMI Deltacon Power

Conducibilità prima e dopo lo scambio cationico (CACE) con colonne a resine tradizionali

- Calcolo e visualizzazione di pH e concentrazione del reagente alcalinizzante mediante misura della conducibilità differenziale (VGB-S-010-T-00)
- Monitoraggio automatico del consumo delle resine cationiche con allarme
- Compensazioni della temperatura selezionabili (per tutti i comuni reagenti alcalinizzanti e gli acidi forti)

Conducibilità specifica
0.055-1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Conducibilità acida
0.055-1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Range pH
pH 7.5-11.5
Agente alcalinizzante
Concentrazione in ppm
(ad es. ammoniaca
0.01-10 ppm)

Conducibilità (acida degasata)



AMI Deltacon DG

Conducibilità specifica, CACE e CACE degasata secondo ASTM D4519 mediante degassaggio del campione

- Misura della pressione atmosferica per la compensazione automatica del punto di ebollizione in caso di modifica della pressione dell'aria, per garantire misure riproducibili
- Funzionamento sicuro grazie alla funzione di arresto automatico del riscaldatore del campione se il flusso del campione è basso
- Sistema integrato di raffreddamento del campione acqua di raffreddamento non necessaria

Conducibilità (specifico, acido, acido degasato)
0.055-1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Range pH
pH 7.5-11.5
Agente alcalinizzante
Concentrazione in ppm
(ad es. ammoniaca
0.01-10 ppm)





AMI-II CACE DG

Conducibilità specifica, CACE e CACE degassato secondo ASTM D4519 tramite ribollitore del campione con modulo EDI per la rigenerazione automatica e continua della resina.

- Sistema con determinazione continua del punto di degassaggio mediante misura della pressione atmosferica
- Efficace e continua rimozione della CO₂ dal campione
- Raffreddamento efficiente del campione mediante il campione in ingresso: nessuno scarico caldo
- Funzionamento continuo con sistema automatico di rigenerazione delle resine cationiche per elettrodeionizzazione (EDI)
- Flusso del campione, dimensioni del pannello e consumo di energia elettrica minimi

Conducibilità (specifica, acida, acida degassata)

0.055-1000 µS/cm

Range pH

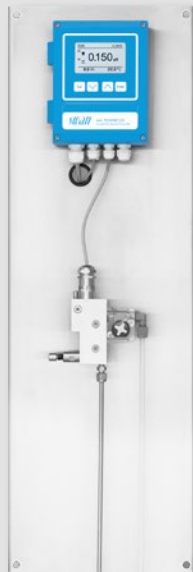
pH 7.5-11.5

Agente alcalinizzante

Concentrazione in ppm

(ad es. ammoniaca 0.01-10 ppm)

Conducibilità (specifica)



AMI Powercon S

Conducibilità specifica (totale) per acqua di elevata purezza

- Compensazioni della temperatura selezionabili per diverse tipologie di campioni e diversi agenti alcalinizzanti
- Verifica automatica dello zero con resistore ad alta precisione integrato
- Sensore di conducibilità in titanio a due elettrodi con costante di cella ad alta precisione, sonda di temperatura Pt1000 integrata
- Sensore di blocco slot brevettato per installazione e sgancio semplici

Conducibilità specifica

0.055 µS/cm-30 mS/cm



AMI/AMU Powercon

Conducibilità specifica (totale) per acqua di purezza per montaggio in linea fino a 50 bar e 100 °C

- Compensazioni di temperatura selezionabili per diverse qualità del campione
- Verifica zero automatica con resistore ad alta precisione integrato
- Sensore di conducibilità in titanio a due elettrodi con costante di cella ad alta precisione, sonda di temperatura integrata Pt1000
- Filettatura NPT 3/4" per montaggio in linea

Conducibilità specifica

0.055 µS/cm-30 mS/cm





AMI Solicon4

Conducibilità specifica (totale) per acque superficiali, acqua di raffreddamento ed effluenti

- Compensazione della temperatura selezionabile con funzione assoluta (nessuna), coefficiente lineare o funzione non lineare
- Immune alle incrostazioni grazie al principio a 4 elettrodi. Nessun errore di misura dovuto agli effetti di polarizzazione
- Possibilità di misurare concentrazioni (per NaCl, NaOH e acidi in %), salinità e TDS
- Sensore deltaT opzionale per il rilevamento del flusso

Conducibilità specifica
0.1 µS/cm - 100 mS/cm
Salinità (espressa come NaCl)
0-4.6%
TDS (coefficiente)
0.0 mg/l - 20 g/l

Disinfettanti



AMI Codes-II

Misura colorimetrica (metodo DPD) di cloro libero ed altri disinfettanti

- Nessuna interferenza con acqua di mare ed effluenti o additivi come inibitori di corrosione e anticorrosanti
- Elevate precisione e riproducibilità grazie alla calibrazione dello zero automatica prima di ogni misura
- Manutenzione ridotta grazie al modulo di pulizia opzionale e all'elevata tolleranza alle incrostazioni

Cloro libero
0-5 ppm
Biossido di cloro, bromo
0-6 ppm
Ozono
0-1 ppm



Chematest 35 & 42

I dispositivi affidabili, accurati e robusti per le misurazioni fotometriche e di torbidità (CT42) con il necessario per le misure su acqua di raffreddamento e processo.

- Reagenti pronti all'uso
- Collegamento dei sensori esterni digitali di pH, ORP e conducibilità (CT35 e 42)
- Misurazione della torbidità a basso intervallo (CT 42) accurata testata in fabbrica

Disinfettanti
da 0 a 19 ppm (intervallo in funzione dei disinfettanti)
Range pH
1-13
ORP
-400 - +1200 mV



Idrogeno disciolto



AMI Hydrogen QED

Misura dell'idrogeno disciolto in tracce per il monitoraggio della corrosione

- Elettrodo di Faraday per la verifica automatica o manuale tramite generazione elettrochimica di idrogeno in concentrazione nel range ppb
- Generazione automatica del sensore a intervalli configurabili
- Sensore amperometrico d'idrogeno a lunga durata

Idrogeno disciolto (H₂)
0-800 ppb
Saturazione
0-50%

Ossigeno disciolto

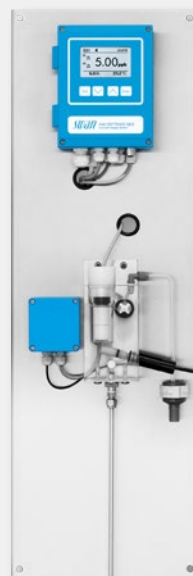


AMI Oxytrace

Misura amperometrica delle concentrazioni in tracce di ossigeno disciolto

- Sensore a 3 elettrodi (catodo in oro, anodo in argento ed elettrodo di guardia in argento) e sensore di temperatura. Tempo di risposta iniziale più rapido dopo la manutenzione grazie all'elettrodo di guardia in argento
- Compensazione automatica della temperatura e della pressione dell'aria per una semplice calibrazione in aria ambiente
- Controllo automatico dell'elettrolita
- Disponibile su un pannello di dimensioni compatte (280x180 mm)

Ossigeno disciolto
0-20 ppm
Saturazione
0-200%



AMI Oxytrace QED

Misura dell'ossigeno disciolto in tracce con verifica automatica integrata

- Elettrodo di Faraday per la verifica automatica o manuale tramite generazione elettrochimica di ossigeno in concentrazione nel range ppb
- Monitoraggio dell'integrità dell'elettrolita e della membrana tramite verifica di Faraday
- Semplice sostituzione di membrana ed elettrolita integrati nel sensor cap per un funzionamento fino a 24 mesi
- Disponibile su un pannello di dimensioni compatte (400x420 mm)

Ossigeno disciolto
0-20 ppm
Saturazione
0-200%



Sostanze organiche (UV254)



AMI SAC254

Misura dell'assorbimento di UV a 254 nm (SAC254) per l'andamento del carbonio organico

- Immune alle incrostazioni dei componenti ottici grazie alla misura dinamica a cammino ottico variabile
- Funzione di misura manuale integrata
- Correlazione con DOC, TOC e altri parametri mediante calibrazione o configurazione manuale dei parametri di correlazione
- Correzione integrata della torbidità a 550 nm secondo DIN 38404-3

Assorbimento UV

UVA 0-300 m⁻¹

Trasmissione UV

0-100%

DOC, TOC

Concentrazione ppm

pH/potenziale redox



AMI pH-Redox QV-Flow

Determinazione potenziometrica del valore di pH o del potenziale redox per campioni a bassa conducibilità

- Elettrodo pH o redox con sensori di riferimento con elettrolita liquido e sonda di temperatura Pt1000
- Modelli di compensazione automatica della temperatura per misura pH, per acqua a elevata purezza
- Procedura di calibrazione diretta senza smontaggio del sensore
- Gestione economica dello strumento grazie all'elettrolita liquido ricaricabile

Range pH

pH 1-12

Potenziale redox (ORP)

da -500 a +1500 mV



AMI pH-Redox M-Flow

Misura potenziometrica del valore di pH o del potenziale redox per acque superficiali, di raffreddamento, di processo ed effluenti

- Elettrodo combinato pH o redox con elettrolita in gel, con sonda di temperatura Pt1000
- Compensazione automatica della temperatura per la misura del pH secondo Nernst
- Calibrazione semplice senza smontaggio del sensore
- Manutenzione minima con ugello spruzzatore opzionale per la pulizia del sensore

Range pH

pH 1-13

Potenziale redox (ORP)

da -400 a +1200 mV



Fosfato



AMI Phosphate HL

Misura colorimetrica di ortofosfati in acqua di caldaia e applicazioni con elevata concentrazione di fosfati

- Basato sul metodo colorimetrico del vanadato molibdato (giallo)
- Nessuna interferenza per la presenza o l'eccesso di silice
- Zero automatico prima della misura per letture riproducibili
- Intervallo di misura selezionabile per un ridotto consumo di reagenti
- Secondo campione opzionale, sequenziatore automatico fino a 6 campioni e modulo di pulizia

Fosfati (PO_4)

0-50 ppm

Fosfati (P- PO_4)

0-16 ppm

Silice



AMI Silica

Misura colorimetrica della silice reattiva nel ciclo acqua-vapore e nella produzione di acqua demineralizzata

- Limite di rilevabilità di 1 ppb
- Zero automatico prima di ogni misura
- Intervallo di misura selezionabile per un ridotto consumo di reagenti
- Semplice funzione di misura manuale integrata
- Secondo canale di campionamento opzionale, o sequenziatore di campionamento automatico; fino a 6 campioni

Silice

0-5000 ppb



AMI Silitrace

Determinazione delle concentrazioni in tracce di silice

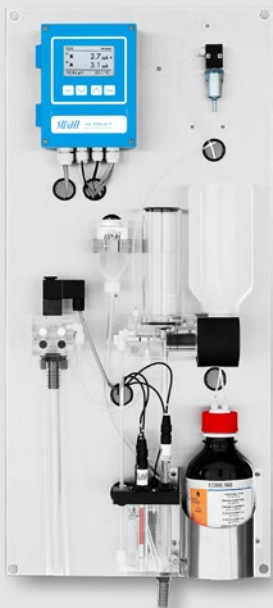
- Limite di rilevabilità di 0.5 ppb
- Funzioni di riscaldamento automatico del campione e tempo di reazione regolata per la massima precisione
- Verifica automatica dello zero (quotidiana)
- Calibrazione automatica programmabile
- Semplice funzione di misura manuale integrata
- Secondo canale di campionamento opzionale, o sequenziatore di campionamento automatico fino a 6 campioni

Silice

0-1000 ppb



Sodio



AMI Sodium P

Sodio disciolto per campioni con $\text{pH} \geq 7$

- Limite di rilevabilità di 0.1 ppb
- Affidabile sistema di aggiunta del reagente alcalinizzante per diisopropilammina o ammoniaca, con monitoraggio continuo del pH e allarme
- Compensazione automatica della temperatura e semplice calibrazione a due punti
- Semplice funzione di misura manuale integrata
- Secondo canale di campionamento opzionale, sequenziatore di campionamento automatico fino a 6 campioni e rigenerazione automatica dell'elettrodo di sodio
- Disponibile su un pannello di dimensioni compatte (375 x 700 mm)

Sodio
0-10000 ppb



AMI Sodium A

Misura del sodio disciolto per campioni con $\text{pH} \geq 2$ e $\text{pH} < 8$

- Limite di rilevabilità di 0.1 ppb
- Aggiunta del reagente alcalinizzante pH controllata diisopropilammina con pompa ad'aria senza manutenzione
- Secondo canale di campionamento opzionale, o sequenziatore automatico fino a 6 campioni

Sodio
0-10000 ppb

Carbonio organico totale



AMI LineTOC

Monitoraggio online per carbonio organico totale (TOC) su acqua ad elevata purezza

- Sistema di monitoraggio senza reagenti mediante differenza di conducibilità prima e dopo ossidazione UV
- Tempo di reazione inferiore a 2 minuti, per una rapida identificazione dell'andamento senza costose analisi di laboratorio
- Test di funzionalità automatico per verificare il corretto funzionamento dello strumento
- Semplice funzione di misura manuale integrata

Carbonio organico totale (TOC)
0-1000 ppb



Torbidità



AMI Turbiwell Power

Misura della torbidità non a contatto per il monitoraggio dell'andamento dei prodotti della corrosione

- Fonte luce a LED per misura di lunga durata e stabile, ottiche riscaldate per evitare gli effetti della condensa
- Scarico o manuale della camera di misura per la pulizia
- La configurazione non a contatto evita l'incrostazione delle superfici ottiche e la deriva dell'analizzatore: senza calibrazione

Torbidità
0-200 FNU/NTU



AMI Turbiwell 7027/W/LED

Misura della torbidità non a contatto in acque grezze, impianti di trattamento acque, acqua di raffreddamento ed effluenti

- AMI Turbiwell W/LED secondo US EPA 180.1
- AMI Turbiwell 7027 secondo ISO 7027 (LED rosso a infrarossi)
- Ottiche riscaldate evitano gli errori di misura e la condensa
- Sistema integrato a battente costante per flusso di campione continuo nella camera di misura
- Verifica semplice e rapida con standard primario e secondario
- Nessun materiale di consumo, nessuna parte soggetta a usura, nessun costo di manutenzione
- Flussimetro deltaT e degasatore per evitare la presenza di bolle interferenti nel campione, opzionali
- Misuratore di portata deltaT e degasatore campione opzionali

Torbidità (ISO)
0-200 FNU/NTU
Torbidità (EPA)
0-100 FNU/NTU

Strumenti portatili



AMI Inspector

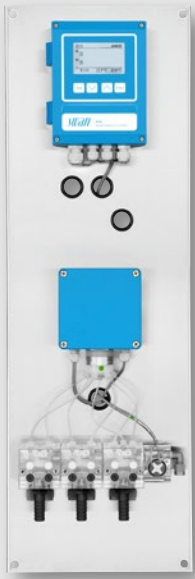
Garanzia di qualità portatile (verifica) delle misure online esistenti. Disponibile per misure di conducibilità, idrogeno, ossigeno e pH

- Interfaccia del registratore dati USB per l'archiviazione permanente di dati a un intervallo selezionabile
- Batteria ricaricabile per un funzionamento autonomo di oltre 24 ore
- Possibilità di ricertificazione da parte di Swan

Conducibilità
0.055-1000 μ S/cm
Idrogeno
0-800 ppb
Saturazione 0-50 %
Ossigeno disciolto
0-20 ppm
Saturazione 0-200 %
Range pH
pH 1-12



Opzioni



AMI Sample Sequencer

Sistema completo per multistream automatico e continuo per fino a sei flussi di campione a un analizzatore di processo

- Sistema completo comprensivo di unità di controllo, regolatore di contropressione e valvola a spillo per ciascun campione e misura del flusso
- Uscite di segnale per l'indicazione del campione attivo e allarme di flusso
- Modulo opzionale da usare congiuntamente a questi sistemi di monitoraggio:
 - AMI Sodium P
 - AMI Sodium A
 - AMI Silica
 - AMI Silitrace
 - AMI Phosphate HL



Modulo di Lavaggio

Misure affidabili e precise garantite dal contrasto alla crescita biologica all'interno della cella a deflusso e del fotometro

- Pulizia automatica con l'aggiunta di uno o due soluzioni di pulizia (ad es. soluzione di ipoclorito al 2.5% e/o acido solforico diluito al 2.5%)
- Singolo intervallo di pulizia programmabile
- Monitoraggio automatico del livello del liquido di lavaggio
- Modulo opzionale da usare congiuntamente a questi sistemi di monitoraggio:
 - AMI Codes-II
 - AMI Codes-II CC
 - AMI Codes-II TC
 - AMI Phosphate-II
 - AMI Phosphate HL
 - AMI SAC254



Ex-P Enclosure

Custodia in acciaio inox idonea per monitor Swan

- Unità di spurgo monitorata automaticamente
- Adatto per gas inerte o aria strumentale
- Copertura in acciaio inox per una maggiore protezione dell'attrezzatura e una facile pulizia. Finestra per una facile lettura delle misure
- Semplice installazione, completamente funzionale e pronto all'uso
- Design compatto per semplificare l'integrazione in sistemi esistenti
- Adatto ad aree potenzialmente esplosive – ATEX e IECEx



Condizionamento Campione

Per l'installazione in luogo chiuso di analisi online per un singolo campione d'acqua

- Dotato di profili per facilitare il montaggio di pannelli di campionamento e strumenti
- Soddisfa i requisiti standard mondiali per il campionamento online dell'acqua
- Ingombro ridotto: semplice integrazione in sistemi esistenti
- Adatto ad una varietà di impianti grazie alla configurazione standard con opzioni predefinite



Concetto del monitor Swan AMI



Gli strumenti Swan sono forniti perfettamente funzionanti e pronti all'uso. Ciò assicura una semplice integrazione del sistema, e un funzionamento e una manutenibilità intuitivi.

Standard di sviluppo e produzione elevati garantiscono la qualità dello strumento attesa dai nostri clienti.

SWISS  MADE

Integrazione completa del sistema

- Sistemi completi montati su pannello con collegamenti preconfigurati per un avvio rapido
- Varie possibilità di comunicazione con Profibus, Modbus, protocollo HART, interfaccia USB e uscita analogica
- Semplice ingegneria di processo con funzioni di regolazione (P, PI, PID o PD), relè o uscita analogica

Manutenzione semplice

- Menu di navigazione uniforme per una gestione e una manutenzione semplici: un'unica piattaforma per tutti gli strumenti
- Semplice installazione degli strumenti, buona accessibilità a tutti i componenti per un funzionamento e una manutenzione efficienti
- Procedure di manutenzione autoguidate facilmente eseguibili dalla società operativa

Massima garanzia di qualità

- Tutti gli analizzatori sono testati su banco e calibrati in fabbrica prima della spedizione
- Allarmi automatici dello strumento e autodiagnostica quali funzioni del livello di reagente e sensore per risultati convalidati
- Controllo del flusso campione integrato per il controllo della misura disponibile per tutti gli analizzatori





- Swan Headquarters
- Swan Subsidiaries
- Distributors

