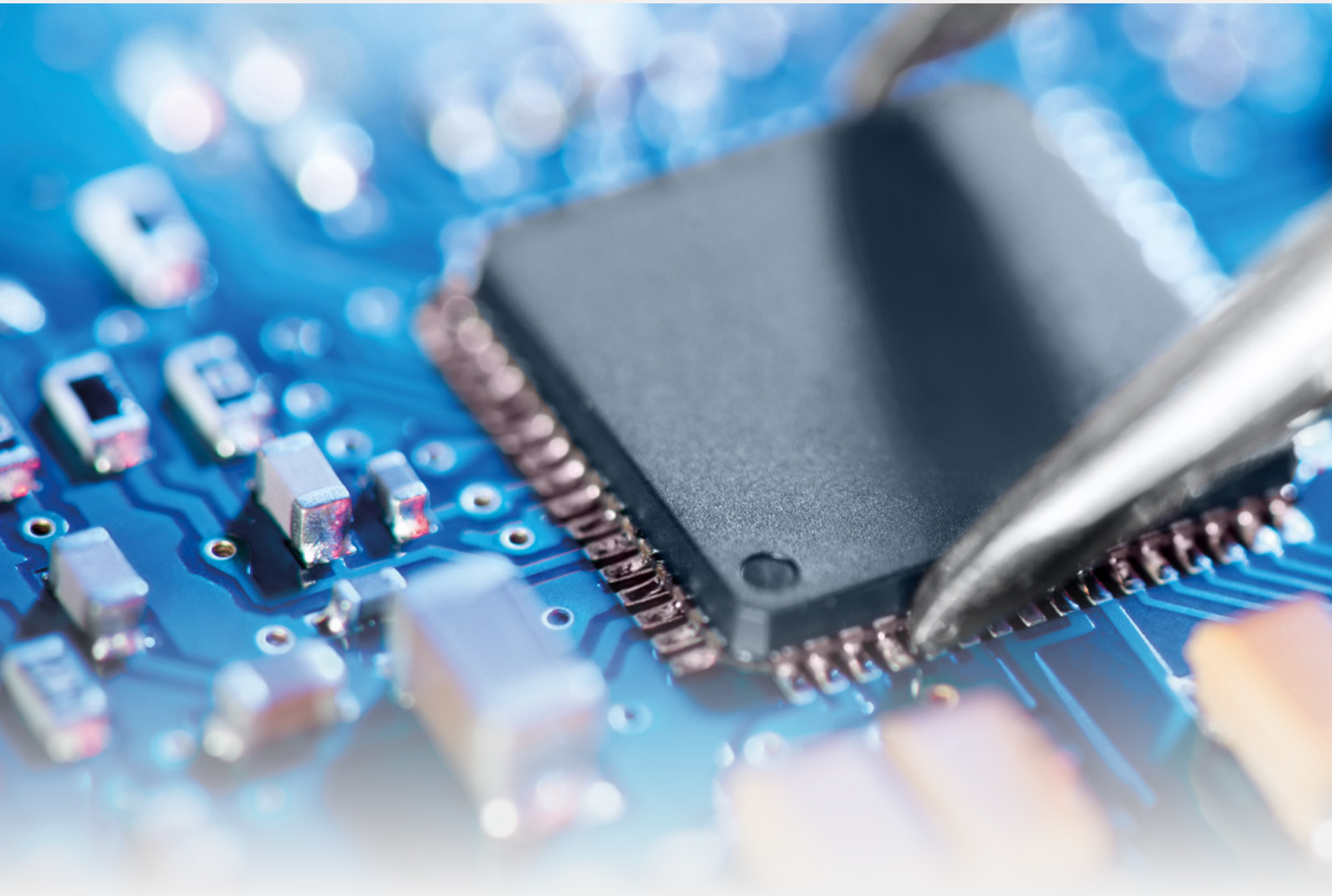
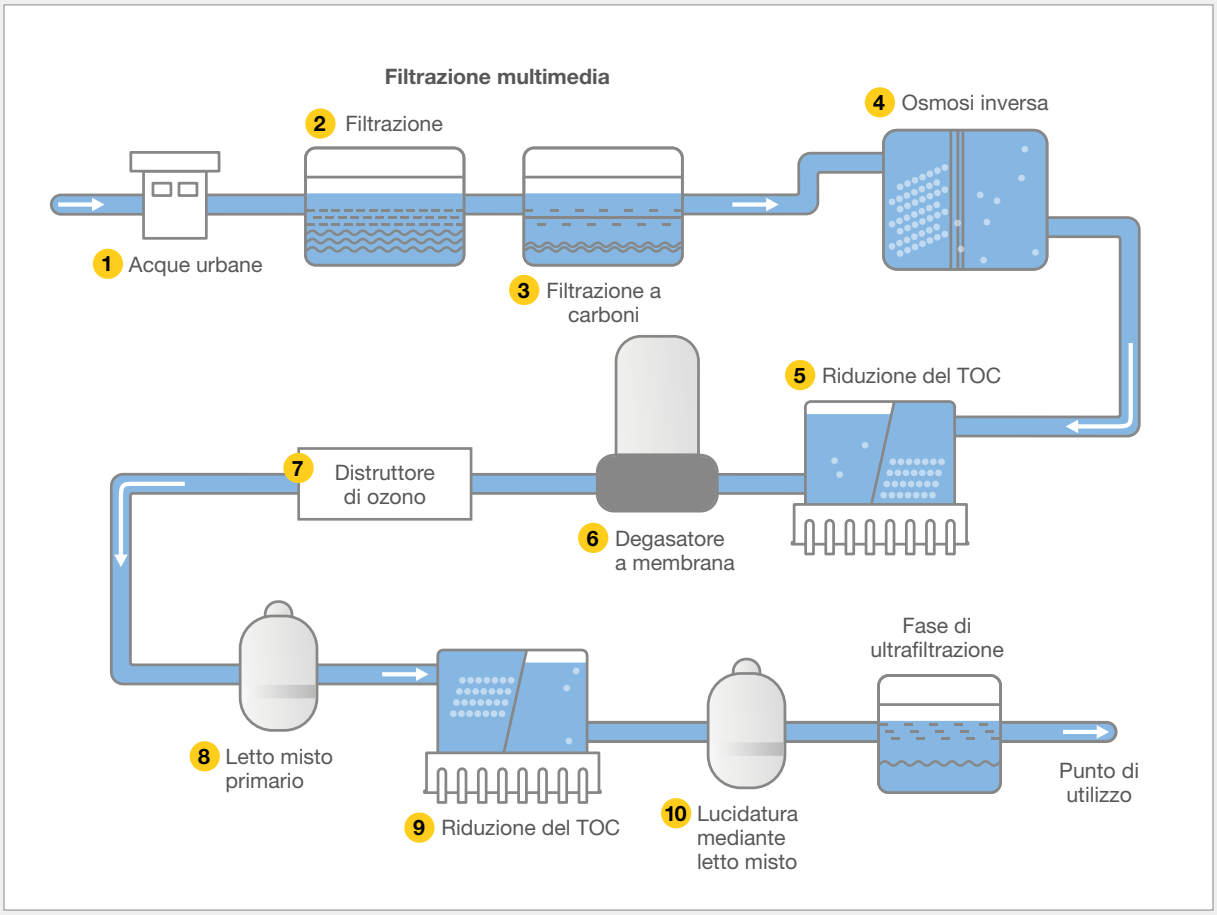
swan
ANALYTICAL INSTRUMENTS



Affidabile monitoraggio in linea dell'acqua ultrapura per il mercato dei semiconduttori

Fasi comuni dei sistemi di trattamento dell'acqua ultrapura



Punti di monitoraggio e parametri chiave

1	Acque urbane	pH, TOC, TURB
2	Filtrazione multimedia	FCL, TURB
3	Prefiltro (ACF)	DISF, FCL, TURB
4	Osmosi inversa	pH , ORP, conducibilità
5	Riduzione del TOC	TOC
6	Degasatore a membrana	O_2
7	Distruttore di ozono	O_3
8	Letto misto primario	RES, Na, SiO_2
9	Riduzione del TOC	TOC
10	Lucidatura mediante letto misto	Na, RES, SiO_2, TOC

ACF = Filtro a carboni attivi
DINF = Disinfettante
FCL = Cloro libero
Na = Sodio
O_3 = Ozono disciolto
O_2 = Ossigeno disciolto
ORP = Potenziale di ossidazione/riduzione
pH = Valore del pH
RES = Resistività
CS = Conducibilità specifica
SiO_2 = Silice
TOC = Carbonio organico totale
TURB = Torbidità

Conducibilità (specifica)/resistività

AMI Powercon S

Sistema di monitoraggio completo per la misurazione automatica continua della conducibilità specifica (totale)

- Sistema completo con trasmettitore dedicato, sensore di conducibilità ad alta precisione, cella di flusso con valvola a spillo e flussimetro digitale di campionamento
- Rilascio rapido del sensore con design brevettato slot-lock
- Testato in fabbrica e pronto all'uso

Conducibilità specifica
0.055 µS/cm-30 mS/cm

AMI Rescon

Monitoraggio in linea della resistività specifica/conducibilità specifica ai sensi dello standard USP <645>

- Verifica in loco con resistore ad altissima precisione
- Cella di flusso ad alta temperatura con sensore integrato per la misurazione del flusso
- Compensazione della temperatura automatica selezionabile per diverse condizioni del campione
- Commutazione automatica dell'intervallo di misurazione
- Portate da 70-100 l/ora

Resistività
0.01-18.18 MΩ
Conducibilità specifica
0.055-1000 uS/cm

Disinfettanti

AMI Trides

Sistema di misurazione e controllo amperometrico per le concentrazioni di disinfettante

- Senza reagenti: costi operativi ridotti con design durevole del sensore privo di membrana
- Bassa manutenzione, elevata stabilità del punto zero e longevità elevata con pulizia automatica del sensore
- Misurazioni affidabili con monitoraggio integrato del potenziale di riduzione e/o del valore del pH (incl. compensazione)

Cloro libero
0-5 ppm
Diossido di cloro
0-3 ppm
Ozono
0-1 ppm

AMI Codes-II

Misurazione fotometrica per le concentrazioni di disinfettante ai ensi degli standard AWWA 4500-Cl G/ EN ISO 7393-2

- Non sensibile a misurazioni incrociate, sostanze chimiche e interferenze ioniche
- Calibrazione automatica del valore zero prima di ogni misurazione per un'elevata precisione e riproducibilità
- Manutenzione ridotta con modulo di pulizia opzionale ed elevata tolleranza alle incrostazioni

Cloro libero
0-5 ppm
Diossido di cloro
0-6 ppm
Ozono
0-1 ppm

Ossigeno disciolto

AMI Oxytrace

Misurazione amperometrica della concentrazione delle tracce di ossigeno disciolto

- Sensore con configurazione a 3 elettrodi (catodo in oro, anodo in argento e protezione in argento) e sensore di temperatura. Tempo di risposta iniziale più rapido dopo la manutenzione grazie alla protezione in argento
- Compensazione automatica della temperatura e della pressione dell'aria per una calibrazione semplice mediante l'aria dell'ambiente
- Sorveglianza automatica dell'elettrolito
- Disponibile su pannello compatto (280 x180 mm)

Ossigeno disciolto
0-20 ppm
Saturazione
0-200%

AMI Oxytrace QED

Misurazione dell'ossigeno disciolto comprensiva di verifica automatica integrata

- Configurazione dell'elettrodo di Faraday per la verifica automatica o manuale mediante concentrazione di ossigeno generata elettrochimicamente nell'intervallo ppb
- Monitoraggio dell'elettrolita e dell'integrità della membrana mediante verifica di Faraday
- Sostituzione semplice della membrana e dell'elettrolita; il cappuccio del sensore assicura fino a 24 mesi di funzionamento
- Disponibile su pannello compatto (400 x 420 mm)

Ossigeno disciolto
0-20 ppm
Saturazione
0-200%

Valore del pH/potenziale di riduzione

AMI pH-Redox QV-Flow

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

- Elettrodo pH o redox con sensori di riferimento a elettrolita liquido e sonda di temperatura Pt1000
- Modelli di compensazione automatica della temperatura per la misurazione del pH
- Procedura di calibrazione semplificata senza smontaggio del sensore
- Funzionamento economico dello strumento grazie all'elettrolita liquido ricaricabile

Intervallo di pH
pH 1-12
Potenziale di riduzione (ORP)
da –500 a +1500 mV

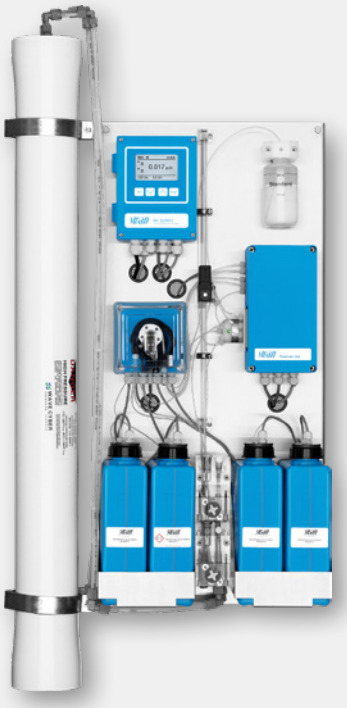
Silice

AMI Silitrace

Determinazione delle concentrazioni delle tracce di silice

- Limite di rilevamento di 0.5 ppb
- Funzioni di riscaldamento automatico del campione e tempo di reazione regolato per la massima precisione
- Verifica dello zero automatica (giornaliera)
- Calibrazione automatica, programmabile
- Secondo canale di campionamento opzionale o sequenziatore automatico di campioni; fino a 6 flussi di campioni

Silice
0-1000 ppb



AMI Silitrace Ultra

Misurazione colorimetrica della quantità di tracce di silice

- Monitoraggio in tempo reale e senza gap mediante sistema con flusso a pistone Swan
- Fotometro riscaldato per campioni a basse temperature
- Verifica e calibrazione programmabili
- Camera di reazione a temperatura costante integrata
- Il sistema di dosaggio dei reagenti e i contenitori dei reagenti sfruttano l'osmosi inversa per concentrare il campione

Silice
0.005-25 ppb

Sodio

AMI Soditrace

Misurazione della concentrazione delle tracce di sodio

- Il più basso limite di rilevamento disponibile per le concentrazioni di ioni di sodio di 0.001 ppb
- Aggiunta di reagente di alcalinizzazione a pH controllato per diisopropilammina fino a pH 12, tramite pompa ad aria senza manutenzione
- Calibrazione automatica programmabile dell'aggiunta nota in tre punti nell'intervallo ppb (il limite di rilevamento per il sodio rimane di: 0.001 ppb)
- Rigenerazione automatica programmabile dell'elettrodo indicatore di sodio

Sodio
0.001-10000 ppb

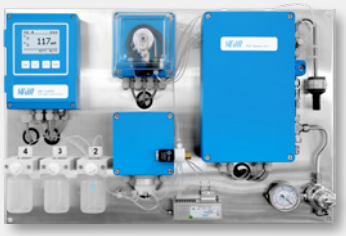
AMI Sodium A

Misurazione del sodio disciolto per campioni con pH≥2 e pH<8

- Limite di rilevamento di 0.1 ppb
- Aggiunta di reagente di alcalinizzazione a pH controllato per diisopropilammina tramite pompa ad aria senza manutenzione
- Secondo canale di campionamento opzionale o sequenziatore automatico di campioni; fino a 6 flussi di campioni

Sodio
0-10000 ppb

Carbonio organico totale



AMI-II LineTOC Compact

Monitoraggio in linea del carbonio organico totale (TOC) ai sensi degli standard USP <643> ed EP 2.2.44

- Funzionamento senza reagenti per una rapida identificazione delle tendenze senza costose analisi di laboratorio
- Verifica automatica delle performance (SST) e test di funzionamento
- Funzione di prelievo del campione integrata
- Costo di esercizio ottimizzato: spegnimento automatico e riaccensione sicura in base al flusso campione a protezione del sistema
- Cover opzionale in inox per una protezione extra delle parti idrauliche ed una facile pulizia

Carbonio organico totale (TOC)
0-1000 ppb

Torbidità

AMI Turbitrace

Sistema nefelometrico per la misurazione di bassi livelli di torbidità ai sensi dello standard ISO 7027 (EN 27027, DIN 38404)

- Misurazione automatica programmabile del punto zero per la compensazione della deriva
- Tempo di risposta rapido (T90<-15sec a 10 l/h)
- Valvola e connettore per calibrazione ai sensi della norma ISO 7027
- Il sistema di campionamento a pressione evita il degasaggio del campione

Torbidità
0-100 FNU/NTU

AMI Turbiwell

Misurazione della torbidità senza contatto; metodo alternativo approvato ai sensi dello standard US EPA 180.1/ISO 7027

- Ottica riscaldata per evitare errori di misurazione e condensa
- Idoneo per il controllo della flocculazione (dosaggio di coagulante)
- Lavaggio automatico della camera di misurazione; funzionamento impeccabile senza interventi manuali
- Verifica rapida e semplice con standard primario e secondario
- Flussimetro deltaT opzionale; degasatore del campione opzionale per evitare la formazione di bolle, causa di interferenze

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

Strumenti portatili

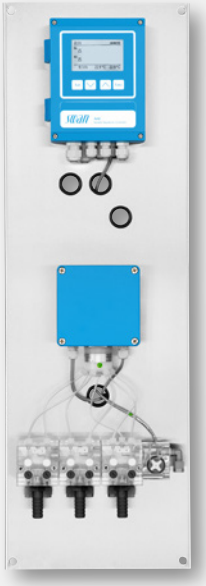
AMI Inspector

Dispositivo portatile per la verifica (garanzia di qualità) delle misurazioni in linea esistenti. Disponibile per misurazioni di conducibilità, idrogeno, ossigeno e pH

- Interfaccia data logger USB per l'archiviazione permanente dei dati a intervalli selezionabili
- Batteria ricaricabile per oltre 24 ore di funzionamento autonomo
- Possibilità di ricertificazione da parte di Swan

Conducibilità
0.055-1000 µS/cm
Idrogeno
0.1-800 ppm
0-50 % di saturazione
Ossigeno disciolto
0-20 ppm
0-200 % di saturazione
Intervallo di pH
pH 1-12

Opzioni



AMI Sample Sequencer

Sistema completo per eseguire il multiplexing continuo automatico di fino a sei flussi di campioni in un analizzatore di processo

- Sistema completo comprensivo di unità di controllo, regolatore di contropressione e valvola a spillo per ciascun flusso e misurazione del flusso
- Uscite di segnale per indicazione del flusso di campione attivo e allarme di flusso
- Modulo opzionale per l'uso in combinazione con i seguenti sistemi di monitoraggio:
  - AMI Sodium P
  - AMI Sodium A
  - AMI Silica
  - AMI Silitrace

Cleaning Module

Misurazioni accurate e affidabili garantite contrarrestando la crescita biologica all'interno della cella di flusso e del fotometro

- Pulizia automatica con aggiunta di una o due soluzioni detergenti (ad esempio 2.5 % di soluzione di ipoclorito e/o acido sulfurico diluito al 2.5 %)
- Intervallo di pulizia programmabile singolarmente
- Monitoraggio automatico del livello di reagente
- Modulo opzionale per l'uso in combinazione con i seguenti sistemi di monitoraggio:
  - AMI Codes-II

Concetto del monitor Swan AMI

Gli strumenti Swan vengono forniti totalmente funzionanti e pronti all'uso, facilitando così l'integrazione del sistema e assicurando al contempo un funzionamento e una manutenibilità intuitivi.

I più elevati standard di sviluppo e produzione ci consentono di garantire la qualità degli strumenti richiesta dai nostri clienti.

SWISS MADE

Integrazione completa del sistema

- Sistemi completi con montaggio a pannello e connessioni fluidiche preconfigurate per un avvio rapido
- Varie possibilità di comunicazione con Profibus, Modbus, protocollo HART, interfaccia USB e uscita analogica
- Ingegneria di processo semplificata con funzioni di regolazione (P, PI, PID o PD), relè o uscita analogica

Manutenzione facile

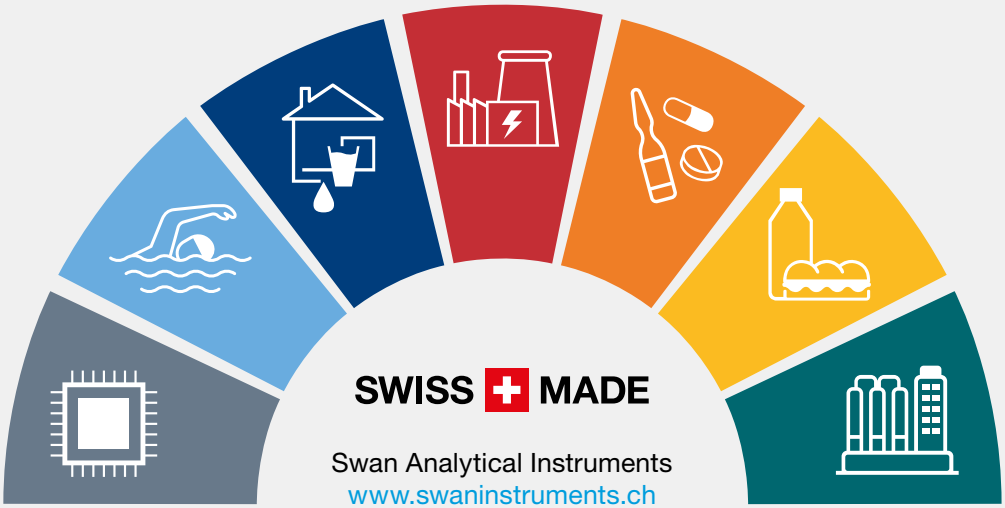
- Navigazione uniforme all'interno del menu per garantire la massima facilità d'uso e manutenzione, con un'unica piattaforma per tutti gli strumenti
- Disposizione chiara degli strumenti e buona accessibilità a tutti i componenti per un funzionamento e una manutenzione efficienti
- Le procedure guidate di manutenzione possono essere eseguite facilmente dall'azienda

Garanzia di massima qualità

- Tutti gli analizzatori sono testati mediante wet bench e calibrati in fabbrica prima della consegna
- Gli strumenti sono dotati di allarmi automatici e autodiagnostica come livello di reagente e funzioni del sensore, per risultati convalidati
- Controllo integrato del flusso del campione per la verifica della misurazione disponibile per tutti gli analizzatori

swan
ANALYTICAL INSTRUMENTS

- Swan Headquarters
- Swan Subsidiaries
- Distributors



© Swan 2023/Rev0