

Sistema completo di analisi per la misura in continuo della conducibilità a monte (conducibilità specifica/totale) e a valle (conducibilità acida/cationica) di una resina a scambio cationico con un modulo di elettrodeionizzazione EDI.

Calcolo del pH e della concentrazione del reagente alcalinizzante nel campione, basato sulla misura della conducibilità differenziale.

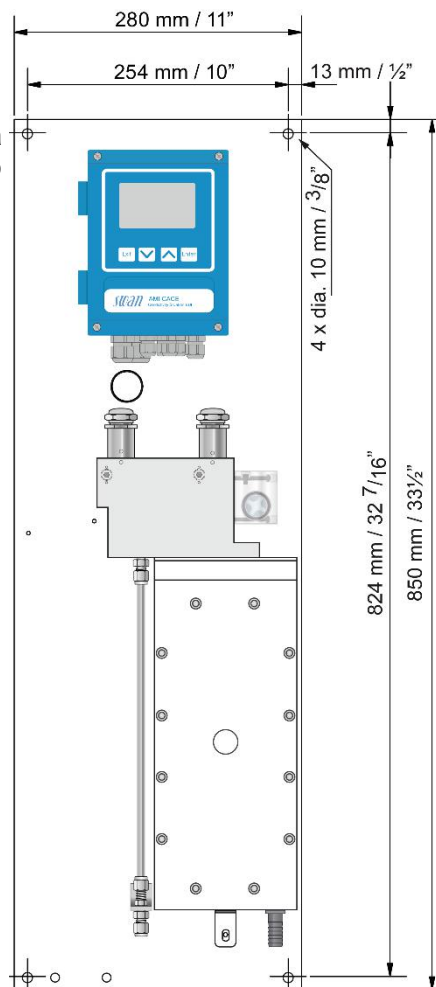
## Monitor AMI CACE

Sistema completo montato su un pannello in acciaio inox:

- **Trasmittitore AMI CACE** in una robusta custodia di alluminio (IP 66).
- **Swansensor UP-Con1000-SL**; Due sensori di conducibilità a due elettrodi ( $k = 0.04 \text{ cm}^{-1}$ ) con sistema di blocco e sgancio rapido slot-lock e sensore di temperatura Pt1000 integrato.
- **Cella a deflusso Catcon-Plus-SL CACE** costruita in acciaio inox 316L con flussimetro digitale integrato. Sistema di estrazione rapida della sonda (slot-lock) brevettato. Modulo EDI con sistema di deaerazione automatico e modulo di trattamento del campione sostituibile.
- Testato e calibrato in fabbrica, pronto per l'installazione e l'uso.

### Specifiche:

- Range di misura dalle conducibilità: 0.055 a 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- Range per il calcolo del pH da 7.5 a 11.5 (VGB-S-010-T-00).
- Calcolo della concentrazione del reagente alcalinizzante, per esempio ammoniaca, nel range da 0.01 a 10 ppm.
- Misura e visualizzazione simultanea di entrambe le conducibilità, del pH, della concentrazione del reagente alcalinizzante, della temperatura e del flusso del campione.
- Compensazione di temperatura preimpostata per acidi forti, ampia gamma di altre compensazioni selezionabili per le diverse condizioni del campione.
- Due uscite analogiche (0/4 - 20 mA) liberamente programmabili (3<sup>a</sup> opzionale).



Schema d'Ordine	Monitor AMI CACE AC	A-23.462.000
	Monitor AMI CACE DC	A-23.462.200
Opzioni:	<input type="checkbox"/> Terza uscita analogica 0/4 - 20 mA	A-81.420.050
	<input type="checkbox"/> Interfaccia Profibus DP o Modbus	A-81.420.020
	<input type="checkbox"/> Interfaccia USB	A-81.420.042
	<input type="checkbox"/> Interfaccia HART	A-81.420.060
Opzioni:	<input type="checkbox"/> Filtro in ingresso V2 (1 $\mu\text{m}$ )	A-82.811.040
Accessorio:	<input type="checkbox"/> Regolatore di Contropressione, 1 canale con manometro	A-82.581.001

**Misura della Conducibilità**

Swansensor UP-Con1000-SL con sensore di temperatura Pt1000 integrato.

<b>Range di misura</b>	<b>Risoluzione</b>
da 0.055 a 0.999 $\mu\text{S/cm}$	0.001 $\mu\text{S/cm}$
da 1.00 a 9.99 $\mu\text{S/cm}$	0.01 $\mu\text{S/cm}$
da 10.0 a 99.9 $\mu\text{S/cm}$	0.1 $\mu\text{S/cm}$
da 100 a 1000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$

Commutazione automatica del range

**Accuratezza**  $\pm 1\%$  del valore misurato o  $\pm 1$  ultima cifra (comunque la maggiore).

**Tempo di risposta** ( $t_{90}$ ): < 5 secondi

**Compensazione di temperatura**  
Funzione non lineare (per acqua ultrapura), sali neutri, acidi forti, basi forti, ammoniacca, etanolamina, morfolina, coefficiente lineare in  $\%/^{\circ}\text{C}$ , assoluta (nessuna compensazione).

Influenza della temperatura vedere PPCHEM 2012 14(7) [Wagner].

**calcolo pH e reagente alcalinizzante**  
Range per il pH: da 7.5 a 11.5 pH  
per es. ammoniacca: da 0.01 a 10ppm

**Misura della temperatura**  
Range da  $-30$  a  $+130$   $^{\circ}\text{C}$   
Risoluzione: 0.1  $^{\circ}\text{C}$

**Misura del flusso campione**  
Con flussimetro digitale Swan.

**Specifiche e Funzionalità del Trasmettitore**

**Materiale:** alluminio pressofuso.  
**Grado di Protezione:** IP 66 / NEMA 4X  
**Display:** LCD retroilluminato, 75 x 45 mm

**Collegamenti Elettrici:** morsetti a vite  
**Dimensioni:** 180 x 140 x 70 mm  
**Peso:** 1.5 kg  
**Temperatura ambiente:** da  $-10$  a  $+50$   $^{\circ}\text{C}$   
**Umidità:** 10 - 90% rel., senza condensa.

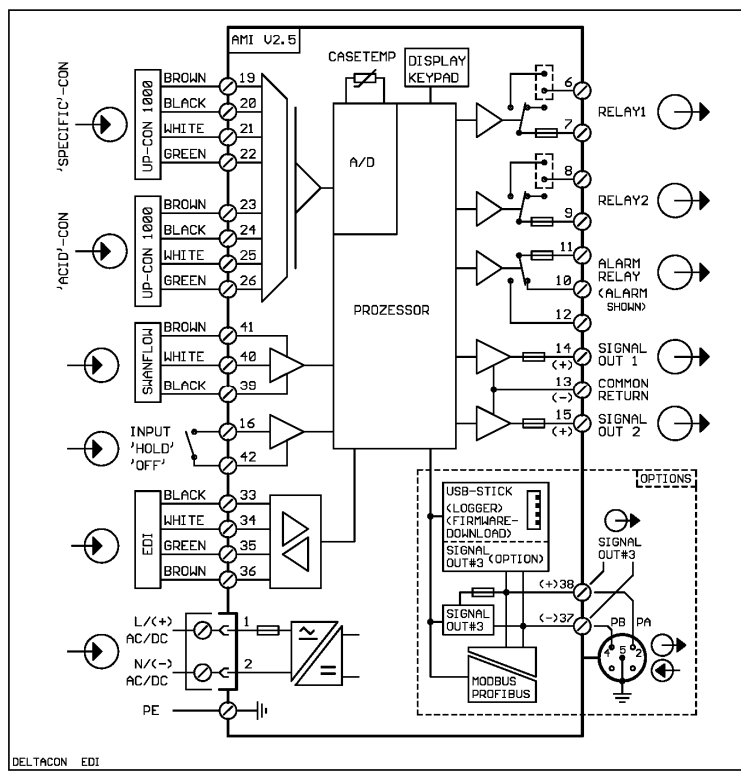
**Alimentazione**  
**Tensione:**  
**Versione AC:** 100 - 240 VAC ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz ( $\pm 5\%$ )  
**Versione DC:** 10-36 VDC  
**Consumo:** max. 35 VA

**Funzionamento**  
Intuitivo, basato su menu distinti per Messaggi, Diagnostica, Manutenzione, Funzionamento e Installazione.  
Menu utente multilingue.  
Protezione con password dedicate per i diversi menu.

Visualizzazione durante il funzionamento del valore di processo, del flusso campione, dello stato degli allarmi e dell'ora.  
Memorizzazione di eventi, allarmi e cronologia di calibrazione.  
Funzione di data logger con memorizzazione degli ultimi 1500 dati rilevati a intervalli di tempo selezionabile.

**Caratteristiche di sicurezza**  
Nessuna perdita di dati in caso di interruzione dell'alimentazione: tutti i dati vengono salvati nella memoria non volatile.  
Protezione da sovratensione di ingressi e uscite.  
Separazione galvanica tra gli ingressi delle misure e le uscite di segnale.

**Schema Collegamento Elettrico**



**1 Relè Allarme** Un contatto a potenziale zero per indicazione di allarme cumulativo, per valori di allarme programmabili e per anomalie strumento.  
Carico massimo 1A / 250 VAC

**1 Ingresso** Un ingresso per contatto a potenziale zero, programmabile per funzione hold o per spegnimento remoto.

**2 Uscite relè**  
Due contatti a potenziale zero, programmabili come allarmi di valore limite per le misure, come regolazione o come timer per il sistema di pulizia o per la funzione automatica di hold.  
Carico massimo 1A / 250 VAC

**2 Uscite analogiche (3° opzionale)**  
Due segnali in uscita per le variabili misurate (con libera impostazione della scala, lineare, bilineare, logaritmica) o come uscite di regolazione in continuo (parametri di regolazione programmabili) come una sorgente di corrente. Terza uscita analogica selezionata come sorgente di corrente o assorbitore di corrente.  
Loop di Corrente 0/4 - 20 mA  
Carico massimo 510  $\Omega$

**Funzioni di regolazione**  
Relè o uscite di corrente programmabili per 1 o 2 pompe di dosaggio a impulsi, per elettrovalvole o per una valvola motorizzata. Parametri di regolazione programmabili P, PI, PID o PD.

**1 Interfaccia di comunicazione (opzione)**  
- Interfaccia RS485 (separata galvanicamente) con protocollo Fieldbus Modbus RTU o Profibus DP  
- Terza uscita analogica 0/4 - 20 mA  
- Interfaccia HART  
- Interfaccia USB

**Dati Monitor**  
**Condizioni del Campione**  
Flusso: da 3 a 4 L/h  
Temperatura: fino a 50  $^{\circ}\text{C}$   
Pressione di ingresso (25  $^{\circ}\text{C}$ ): 0.5 bar  
Pressione in uscita: atmosferica  
Sabbia e olio assenti

Capacità EDI:  
 $SC_{max} = 40 \mu\text{S/cm}$  in  $\text{NH}_4\text{OH}$   
 $SC_{max} = 350 \mu\text{S/cm}$  in  $\text{NaOH}$

Si raccomanda fortemente utilizzo del regolatore di contropressione Swan e, in caso di alte concentrazioni di particolato di ferro, del filtro. L'utilizzo di prodotti filmogeni può ridurre la durata del modulo EDI.

**Condizioni per il calcolo del pH**  
Un solo alcalinizzante, contaminante costituito soprattutto da  $\text{NaCl}$ , fosfati < 0.5 mg/l, se il valore di pH < 8 la concentrazione di contaminante deve essere inferiore a quella dell'alcalinizzante.

**Collegamento campione**  
Ingresso: raccordo Swagelok 1/4"  
Uscita: raccordo G 3/8"  
per tubo flessibile  $\varnothing 20 \times 15$  mm

**Pannello**  
Dimensioni: 280 x 850 x 200 mm  
Materiale: acciaio inox  
Peso totale dello strumento: 14.0 kg