

Elektronischer Messumformer und Regler für die automatische, kontinuierliche Messung der spezifischen Leitfähigkeit und der Leitfähigkeit nach Kationenaustausch mit SWAN CACE Modulen.
Berechnung des pH-Werts der Probe und der Konzentration des Alkalisierungsmittels aus der Leitfähigkeitsdifferenz.

Anwendungsbeispiele

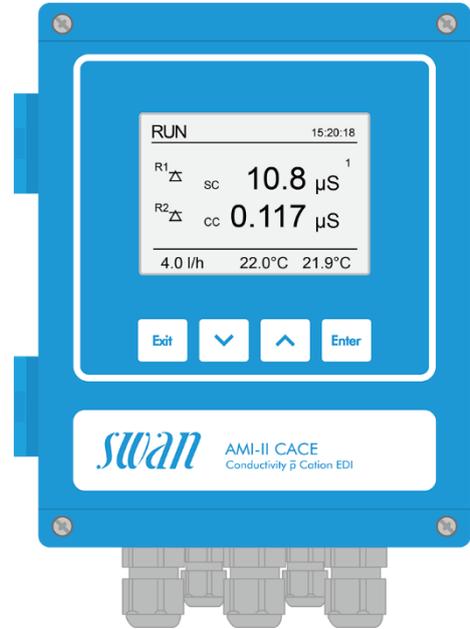
- Unterbrechungsfreie Überwachung der Qualität des Wasser-Dampf-Kreislaufs in Kraftwerken und Industrieanlagen:
kein regelmässiger Harzwechsel mit damit verbundenen Spülzeiten und keine Gefahr der Harzerschöpfung.

Sensoren

- Für die Verwendung mit SWAN CACE Modulen.

Messbereich

- Leitfähigkeit: 0.055 bis 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Temperaturkompensation auf 25 °C mit verschiedenen Modellen: nichtlinear für Reinstwasser, Neutralsalze, starke Säuren, starke Basen, Ammoniak, Ethanolamin, Morpholin oder linear mit Koeffizienten.
- pH: 7.5 bis 11.5 (berechnet; Richtlinie VGB-S-010-T-00).
- Konzentration: 0.01 bis 10 ppm Ammoniak (berechnet).



Merkmale des Instruments

- Mess- und Regelgerät in einem robusten Aluminiumgehäuse (IP66).
- Grosses, hinterleuchtetes LC-Display und einfache, menügesteuerte Bedienung.
- Verschiedene Anschlussmöglichkeiten: zwei oder optional vier analoge Signalausgänge, zwei Grenzwertrelais, ein Alarmrelais und ein Relaiseingang.
- Modbus, Profibus oder HART als Option.

Bestellschema:	Messumformer AMI-II CACE	A-13.542._00
Netzanschluss	100 – 240 VAC, 50/60 Hz 10 – 36 VDC.....	1 2
Option	RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU- oder Profibus-Protokoll HART-Schnittstelle Zwei zusätzliche Signalausgänge 0/4 – 20 mA	A-81.470.0x0 A-81.470.030 A-81.470.040
Zubehör	SWAN CACE Module	A-87.334.3X0



Leitfähigkeitsmessung

Leitfähigkeitssensor-Typ

2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor.

Messbereich

0.055 bis 0.999 $\mu\text{S/cm}$
 1.00 bis 9.99 $\mu\text{S/cm}$
 10.0 bis 99.9 $\mu\text{S/cm}$
 100 bis 999 $\mu\text{S/cm}$

Auflösung

0.001 $\mu\text{S/cm}$
 0.01 $\mu\text{S/cm}$
 0.1 $\mu\text{S/cm}$
 1 $\mu\text{S/cm}$

Automatische Bereichsumschaltung.

Genauigkeit (bei 25 °C) $\pm 1\%$ des Messwerts oder ± 1 Digit (je nachdem, welcher Wert größer ist).

Antwortzeit (t_{90} , spezifische Leitf.) < 5 Sek

Temperaturkompensationen

Nichtlineare Funktion (NLF) für Reinstwasser, Neutralsalze, starke Säuren, starke Basen, Ammoniak, Ethanolamin, Morpholin, linearer Koeffizient 0.00 – 10.00 %/°C, absolut (ohne Kompensation).

Berechnung pH und Alkalisierungsmittel

Bereiche (25 °C) pH: 7.5 bis 11.5
 z.B. Ammoniak: 0.01 bis 10 ppm
 Bedingungen für pH-Wert-Berechnung: Nur 1 Alkalisierungsmittel, Hauptverunreinigung NaCl, Phosphat < 0.5 mg/L, falls pH-Wert < 8 muss die Konzentration der Verunreinigung im Vergleich zum Alkalisierungsmittel klein sein.

Weitere Sensoren

- Temperaturmessung mit Pt1000-Fühler (DIN-Klasse A).
 Messbereich: -30 bis +250 °C
 Genauigkeit (0-50 °C) ± 0.25 °C
 Auflösung: 0.1 °C
- Probenflussmessung mit digitalem SWAN-Durchflusssensor.

Alle Spezifikationen gelten in Kombination mit SWAN CACE Modulen.

Spezifikationen und Funktionen des Messumformers

Elektronikgehäuse: Aluminium
 Schutzgrad: IP66 / NEMA 4X
 Anzeige: hinterleuchtetes LCD, 74 x 53 mm
 Elektrische Anschlüsse: Schraubklammern
 Abmessungen: 180 x 142 x 94 mm
 Gewicht: 1.7 kg
 Umgebungstemperatur: -10 bis +50 °C
 Luftfeuchtigkeit: 10 - 90% relativ, nicht kondensierend

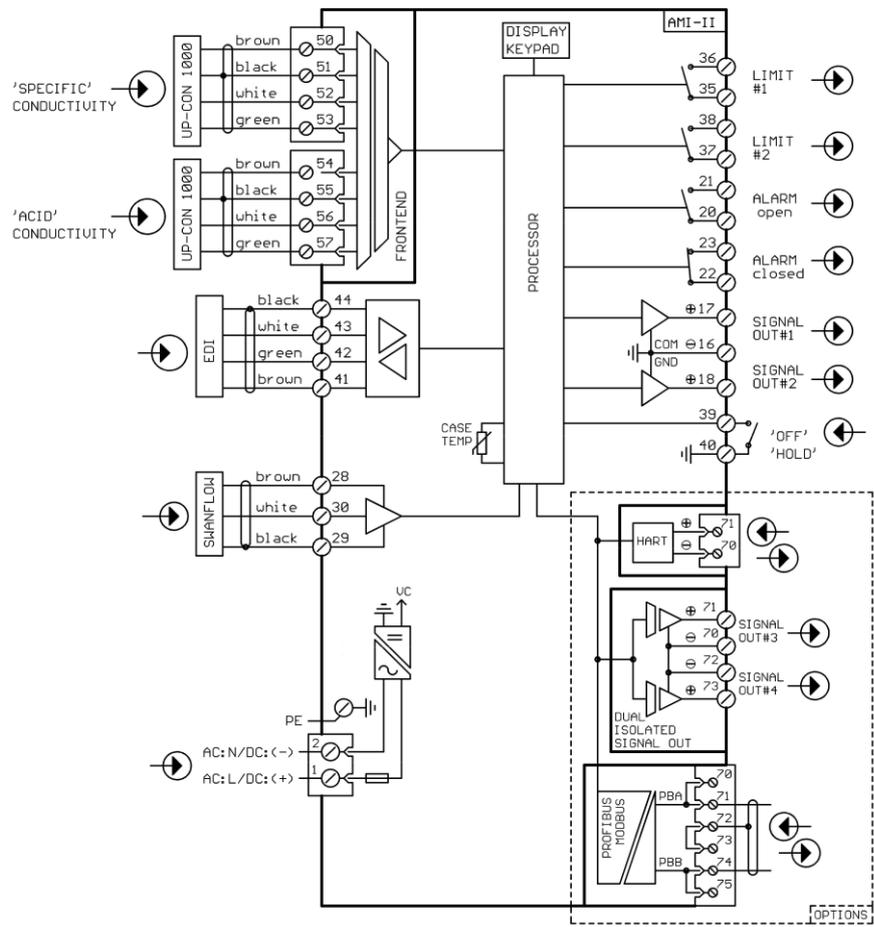
Netzanschluss

AC-Variante: 100 – 240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz ($\pm 5\%$)
 DC-Variante: 10 – 36 VDC
 Leistungsaufnahme: max. 35 VA

Bedienung

Benutzermenüs in Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch und Chinesisch.
 Separater, menüspezifischer Passwortschutz.

Elektrische Anschlüsse



Sicherheitsfunktionen

Kein Datenverlust nach Stromausfall. Alle Daten werden in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt. Schutz vor Überspannung an den Ein- und Ausgängen.
 Galvanische Trennung der Messwerteingänge von den Signalausgängen.

Alarmkontakt

Zwei potentialfreie Kontakte als Sammelschaltmelder für einstellbare Alarmwerte und Systemfehler (ein Schliesser und ein Öffner).
 Maximale Belastung: 100 mA / 50 V resistiv

Schalteingang

Ein Eingang für potentialfreien Kontakt.
 Programmierbar als Haltekontakt oder zur Unterbrechung der Regelung.

Schaltkontakte

Zwei potentialfreie Schaltkontakte, programmierbar als Grenzwertgeber für Messwerte, Regler oder als Schaltkontakt mit automatischer Haltefunktion.
 Maximale Belastung: 100 mA / 50 V resistiv

Signalausgänge

Zwei oder vier (mit optionaler Kommunikationsschnittstelle) programmierbare Signalausgänge für Messwerte (frei skalierbar, linear oder bilinear) oder als kontinuierliche Regelausgänge.
 Stromschleife: 0/4 – 20 mA
 Maximale Bürde: 510 Ω
 Typ: Stromquelle

SD-Karten-Schnittstelle

Möglichkeit zur Aufzeichnung von Messwerten und Diagnosedaten auf eine SD-Karte. SD-Karte enthalten.

Optionale Kommunikationsschnittstellen

- Zwei zusätzliche Signalausgänge, galvanisch getrennt.
- RS485-Schnittstelle mit Modbus-RTU- oder Profibus-Protokoll, galvanisch getrennt.
- HART-Schnittstelle

