

Analyse-System für die automatische und kontinuierliche Messung der Leitfähigkeit vor (spezifische / direkte Leitfähigkeit) und nach einem stark sauren Kationentauscher (Säure- / Kationen-Leitfähigkeit).

Berechnung des pH-Wertes und Konzentration des Alkalisierungsmittels mittels Leitfähigkeitsdifferenz.

Monitor AMI Deltacon Power

Einsatzbereit auf Montageplatte aus rostfreiem Stahl:

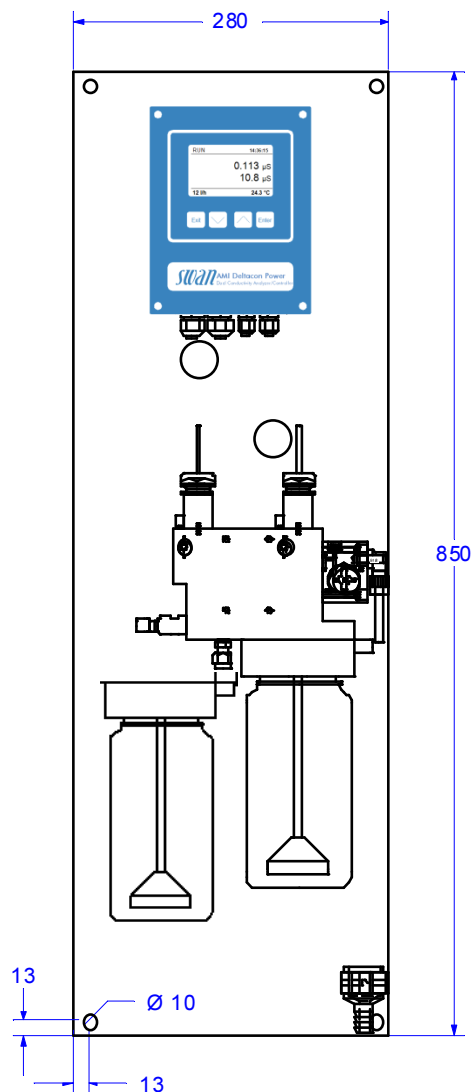
- **Messumformer AMI Deltacon Power** in einem robusten Aluminiumgehäuse (IP 66).
- **Swansensor UP-Con1000-SL**; Zwei 2-Elektroden Leitfähigkeitssensoren mit Slot-Lock und integriertem Pt1000 Temperaturfühler, $k = 0.04 \text{ cm}^{-1}$.
- **Durchflusszelle Catcon-Plus-SL** aus rostfreiem Stahl mit Nadelventil und digitalem Durchflusssensor. Schneller Sensorausbau aufgrund patentiertem Slot-Lock Design. Eingebautes, leicht auswechselbares, transparentes Gefäß mit automatischer Entlüftung, gefüllt mit gewaschenem Kationentauscherharz inkl. Indikator zur Kapazitätsanzeige.
- Fabrikgetestetes Komplettsystem, bereit zur sofortigen Inbetriebnahme.

Variante Pre-rinse setup:

- für den sofortigen Harzwechsel (lead&trail) mit zusätzlichem Gefäß mit Kationentauscherharz.

Spezifikationen:

- Messbereich Leitfähigkeit: 0.055 bis 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Berechnung des pH-Wertes im Bereich von pH 7.5 bis 11.5 (Direktive VGB-S-010-T-00).
- Berechnung der Konzentration des Alkalisierungsmittels, bspw. Ammoniak von 0.01 bis 10 ppm.
- Gleichzeitige Messung und Anzeige von beiden Leitfähigkeitsmesswerten, pH, Konzentration Alkalisierungsmittel, Temperatur und Probenfluss.
- Wählbare Temperaturkompensationen für verschiedene Prozessbedingungen vorhanden.
- Zwei Stromsignalausgänge (0/4 - 20 mA) für Messwerte.



Monitor mit optionalem Pre-rinse setup

Bestell Nr.	Monitor AMI Deltacon Power AC	A-23.461.101
	Monitor AMI Deltacon Power DC	A-23.461.201
	Monitor AMI Deltacon Power Pre-rinse AC	A-23.461.102
	Monitor AMI Deltacon Power Pre-rinse DC	A-23.461.202
Option:	<input type="checkbox"/> Dritter Stromausgang (0/4 - 20 mA)	A-81.420.050
	<input type="checkbox"/> Profibus DP & Modbus RTU Schnittstelle (RS485)	A-81.420.020
	<input type="checkbox"/> USB Schnittstelle	A-81.420.042
	<input type="checkbox"/> HART Schnittstelle	A-81.420.060
Option:	<input type="checkbox"/> Kationentauscherharz, 1 Flasche à 1l	A-82.841.030

Leitfähigkeitsmessung

2 Swansensoren UP-Con1000-SL mit integriertem Pt1000 Temperaturfühler.

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 1000 $\mu\text{S/cm}$
Automatische Bereichsumschaltung.

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

Genauigkeit $\pm 1\%$ vom Messwert

Temperaturkompensation

Starke Säuren oder nichtlineare Funktion für Reinstwasser, Neutralsalze, starke Basen, Ammoniak, Ethanolamin, Morpholin, linearer Koeffizient in $\%/\text{C}$, absolut (ohne Kompensation).
Einfluss der Temperatur siehe VGB Power-Tech Journal 3/2012 [Wagner].

Berechnung von pH und Alkalisierungsmittel

Bereiche (25 °C): pH 7.5 bis 11.5
bspw. Ammoniak 0.01 bis 10 ppm

Temperaturmessung

Messbereich: -30 bis +130 °C
Messwertauflösung: 0.1 °C

Probenflussmessung

Mit digitalem SWAN Durchflusssensor

Spezifikationen und Funktionen des Messumformers

Elektronikgehäuse: Aluminium
Schutzgrad: IP 66 / NEMA 4X
Anzeige: hinterleuchtetes LCD, 75 x 45 mm
Elektr. Anschlüsse: Schraubklemmen
Dimensionen: 180 x 140 x 70 mm
Gewicht: 1.5 kg
Umgebungstemperatur: -10 bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % relativ nicht kondensierend

Netzanschluss

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

Bedienung und Betrieb

Geführte Bedienung über separate Menüs für Meldungen, Diagnostik, Wartung, Betrieb und Installation.

Menüführung in Englisch, Deutsch, Französisch und Spanisch.

Menüspezifischer Passwortschutz.

Betriebsanzeige von Messwert, Probenfluss, Alarmstatus und Zeit.

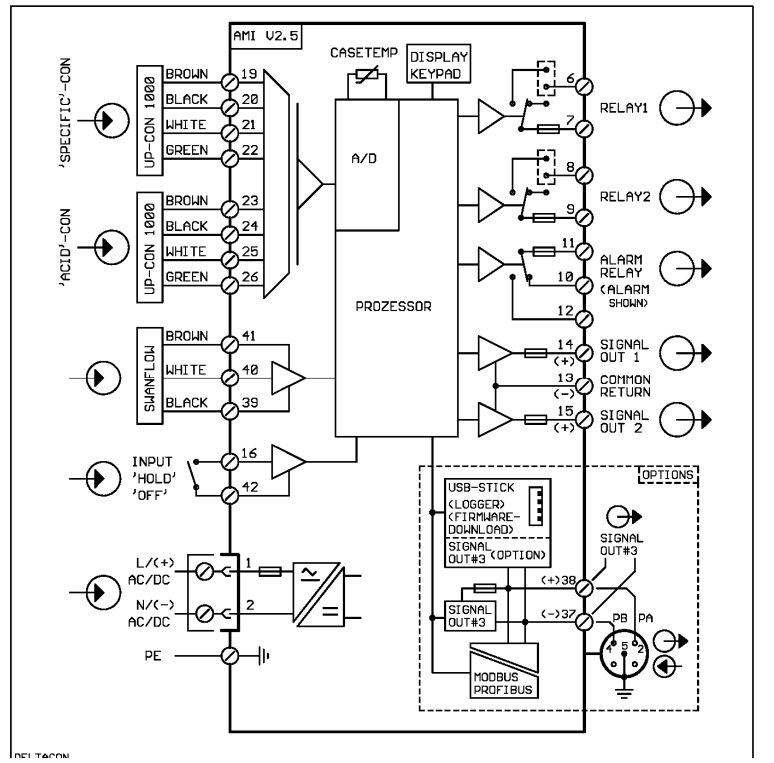
Speicherung von Fehler-, Meldungs- und Kalibrierliste sowie der letzten 1'000 Messwerte im Datenlogger mit wählbarem Zeitintervall.

Sicherheitsfunktionen

Kein Datenverlust nach Stromausfall. Alle Daten werden in einem nicht flüchtigen Speicher abgelegt. Schutz der Ein- und Ausgänge gegen Überspannung.

Galvanische Trennung der Messwertgänge und der Signalausgänge.

Elektrische Anschlüsse



Temperaturüberwachung im Messumformer

Mit einstellbaren min./max. Alarmgrenzwerten.

1 Alarmkontakt

Ein potentialfreier Kontakt als Sammelstörmel-der für einstellbare Alarmwerte und Systemfehler.

Maximale Belastung: 1A / 250 VAC

1 Schalteingang

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

2 Schaltkontakte

Zwei potentialfreie Kontakte, programmierbar als Regler, Grenzwertgeber für Messwerte oder als Schaltkontakt für Reinigungszyklen mit automatischer Haltefunktion.

Nennbelastung: 1A / 250 VAC

2 Signalausgänge (3. als Option)

Zwei programmierbare Signalausgänge für Messwerte (frei skalierbar, linear oder bilinear) oder als kontinuierliche Regelausgänge (Regelparameter einstellbar) als Stromquelle. Dritter Signalausgang wählbar als Stromquelle oder Stromsenke.

Stromschleife: 0/4 - 20 mA

Maximale Bürde: 510 Ω

Reglerfunktionen

Schaltkontakte oder Stromausgänge für je 1 oder 2 Dosierpumpen, Magnetventile, Impulspumpen oder für einen Stellmotor. Programmierbare: P, PI, PID oder PD Regelparameter.

1 Schnittstelle (Option)

- RS485 Schnittstelle (galvanisch getrennt) mit Feldbusprotokoll Modbus RTU oder Profibus DP
- Dritter Stromsignalausgang
- USB Schnittstelle
- HART Schnittstelle

Monitordaten

Probenanforderungen

Probenflussrate: 5 bis 20 L/h
Temperatur: bis 50 °C
Druck Probeneinlass (25 °C): bis 2 bar
Druck am Auslass: druckfrei
Kein Sand oder Öl

Bedingungen 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.

Probenanschlüsse

Einlass: Swagelok 1/4" Rohranschluss
Auslass: G 1/2" Anschluss für Schlauch

Kationentauscher

1L gereinigtes, einsatzbereites Harz mit Kapazitätsindikator. Harzfällung ausreichend bei 1 mg/L Ammoniak (pH 9.4) für 4 Monate Betriebsdauer bei 10 L/h Durchfluss oder 5 Monate bei 5 L/h. Automatische Entlüftung der Harzflasche(n). Zusätzliche Harzflasche mit Pre-rinse setup als Variante.

Montageplatte

Dimensionen: 280 x 850 x 200 mm
Material: rostfreier Stahl
Gesamtgewicht: 10.0 kg