

Elektronischer Messumformer und Regler für die Messung der spezifischen Leitfähigkeit in Wasser für pharmazeutische Zwecke.

Anwendungsbeispiele

- Überwachung von Produktions-, Lagerungs- und Verteilungssystemen für gereinigtes Wasser (PW) und Wasser für Injektionszwecke (WFI) gemäss den Anforderungen der Pharmakopöen.

Messbereich

- Von 0.055 bis 2000 $\mu\text{S/cm}$.
- Zeigt die unkompensierte und die temperaturkompensierte (25 °C) Leitfähigkeit gleichzeitig an.

Sensoren

- Anschlüsse für einen 2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor mit integriertem Pt1000-Temperaturfühler.
- Verwendung mit hochgenauem Leitfähigkeitssensor Swansensor Pharmacon: Lieferung mit rückführbaren Kalibrierungs- und Materialzertifikaten.

Erfüllung von Richtlinien

- Vorprogrammierte USP <645> Stufe 1 Leitfähigkeitsgrenzwerte mit individuell konfigurierbarem Aktionsgrenzwert von 20–100 %.
- Verifizierung von Leitfähigkeits- und Temperaturmesskreisen mit optionalem rückführbarem, hochpräzisem Testwiderstands-Kit.
- Verifizierung der Leitfähigkeitsmessung vor Ort mit dem optionalen tragbaren Leitfähigkeitsmessgerät AMI Inspector Pharmacon.



Merkmale des Instruments

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

Bestellschema:	AMI Pharmacon	A-13.640._00
Netzanschluss	100 – 240 VAC, 50/60 Hz 10 – 36 VDC	1 2
Zubehör	Alle Optionen und Einzelheiten finden Sie auf unserer Website www.swan.ch . Dritter Signalausgang (0/4 – 20 mA) RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU- oder Profibus-Protokoll USB-Schnittstelle HART-Schnittstelle Swansensor Pharmacon Testwiderstandsstecker	A-81.420.050 A-81.420.020 A-81.420.042 A-81.420.060 A-87.335.X00 A-85.134.020



Leitfähigkeitsmessung

Leitfähigkeitssensor-Typ

2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor

Messbereich	Auflösung
0.055 bis 0.999 $\mu\text{S/cm}$	0.001 $\mu\text{S/cm}$
1.00 bis 9.99 $\mu\text{S/cm}$	0.01 $\mu\text{S/cm}$
10.0 bis 199.9 $\mu\text{S/cm}$	0.1 $\mu\text{S/cm}$
200 bis 2000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$

Automatische Bereichsumschaltung.

Systemgenauigkeit

0.05 bis 500 $\mu\text{S/cm}$	$\pm 2\%$
500 bis 2000 $\mu\text{S/cm}$ oder $\pm 0.001 \mu\text{S/cm}$	$\pm 3\%$

je nachdem, welcher Wert grösser ist

Messbereiche und Genauigkeit mit Swansensor Pharmacon (Zellkonstante $\sim 0.08 \text{ cm}^{-1}$).

Weitere Informationen finden Sie in den Datenblättern der jeweiligen Swan-Sensoren.

Zellkonstanten Sensor

Wählbar: von 0.005 bis 10 cm^{-1}

Temperaturkompensationen

- Absolut (ohne Kompensation)
- Nichtlineare Funktion (NLF) für Reinstwasser
- Linearer Koeffizient 0.00 – 10.00 $\% / ^\circ\text{C}$
- Verschiedene Chemikalien

USP <645>

- Vorprogrammierte USP <645> Stufe 1 Leitfähigkeitsgrenzwerte.
- Individuell konfigurierbarer Aktionsgrenzwert von 20–100 %.

Weitere Sensoren

- Temperaturmessung mit Pt1000-Fühler (DIN-Klasse A).
Messbereich: -30 bis $+250 \text{ }^\circ\text{C}$
Genauigkeit (0-50 $^\circ\text{C}$) $\pm 0.25 \text{ }^\circ\text{C}$
Auflösung: 0.1 $^\circ\text{C}$
- Optional: Probenflussmessung mit digitalem SWAN-Durchflusssensor.

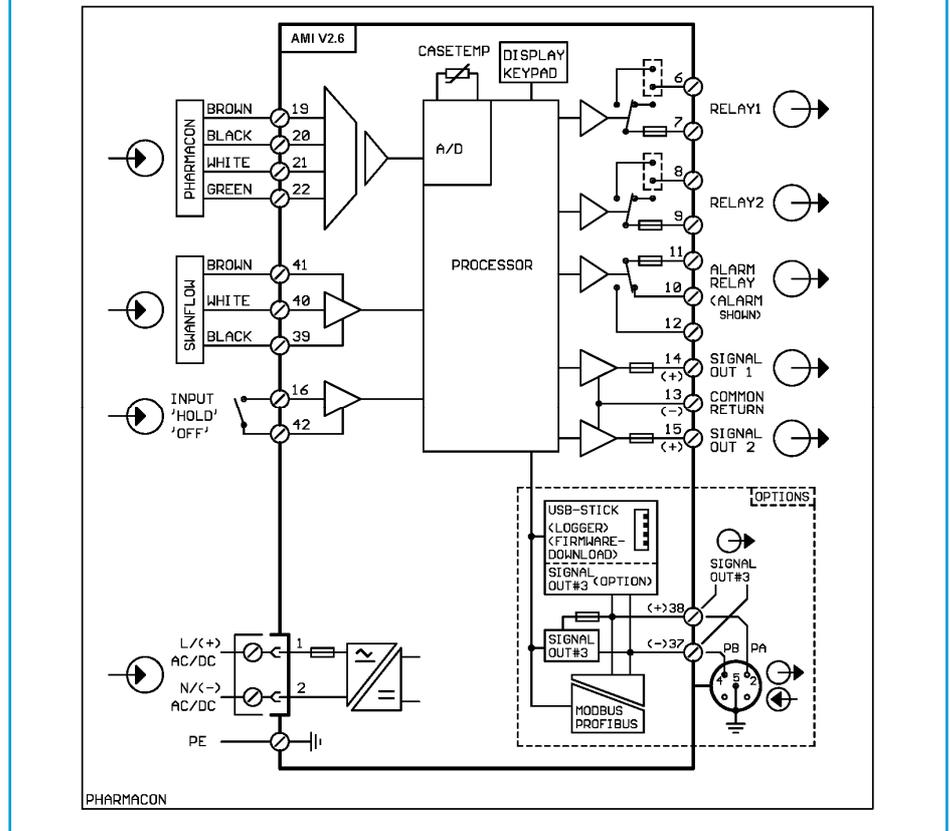
Spezifikationen und Funktionen des Messumformers

Elektronikgehäuse:	Aluminium
Schutzgrad:	IP66 / NEMA 4X
Anzeige:	hinterleuchtetes LCD, 75 x 45 mm
Elektrische Anschlüsse:	Schraubklemmen
Dimensionen:	180 x 140 x 70 mm
Gewicht:	1.5 kg
Umgebungstemperatur:	-10 bis $+50 \text{ }^\circ\text{C}$
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

Elektrische Anschlüsse



Bedienung

Benutzermenü in Englisch, Deutsch, Französisch und Spanisch.
Mehrstufige Benutzerverwaltung / Zugriffskontrolle.
Historien für Ereignisse / Verifikationen.

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.

Temperaturüberwachung im Messumformer

Mit einstellbaren oberen/unteren Alarmgrenzwerten.

Echtzeituhr mit Kalender

Für Aktionszeitstempel und vorprogrammierte Aktionen.

Alarmkontakt

Ein potentialfreier Kontakt als Sammelstörmelder für einstellbare Alarmwerte und Systemfehler.
Maximale Belastung: 1 A / 250 VAC

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: 1 A / 250 VAC

Signalausgänge

Zwei programmierbare Signalausgänge für Messwerte (frei skalierbar, linear oder bilinear) oder als kontinuierliche Regelausgänge.
Stromschleife: 0/4 – 20 mA
Maximale Bürde: 510 Ω
Typ: Stromquelle
Dritter Signalausgang als Option erhältlich.
Der dritte Signalausgang kann als Stromquelle oder als Stromsenke verwendet werden (über einen Schalter auswählbar).

Optionale Kommunikationsschnittstellen

- RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU- oder Profibus DP-Protokoll, galvanisch getrennt
- Dritter Signalausgang
- USB-Schnittstelle für Logger-Download
- HART-Schnittstelle

