



SFC-SERIE

WALLACE & TIERNAN® MESS- UND REGELTECHNIK

Die SFC-Geräteserie ermöglicht die kontinuierliche Messung und Regelung einer großen Vielfalt von Parametern, die die Wasserqualität definieren. Als Einzelmessgerät kann das SFC-System einen der Messwerte anzeigen und eine damit verbundene Regelfunktion erfüllen. Das SFC-System kann automatische Stellantriebe, Dosierpumpen und stetige Stellglieder direkt ansteuern – beispielweise V10k™- und V2000 Gasdosiersysteme – um Sollwerte zu erreichen. Für spezielle Zweifachmessungen, wie die pH-Wert-korrigierte freie Chlormessung, steht ein SiDiSens-Modul zur Verfügung, Mehrfachmessungen werden mit MFC-Systemen realisiert.

Typische Anwendungen

- Trinkwasserbehandlung
- Abwasserbehandlung
- Kühlwasserkreisläufe
- Behandlung von Industrie- und Prozesswasser
- Schwimmbäder

Merkmale

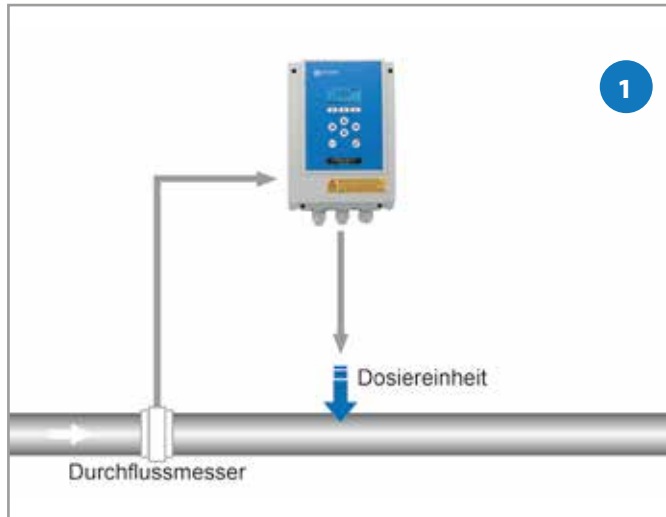
Das SFC-System ist modular aufgebaut und besteht aus einem Elektronik-Modul, das im Schaltschrank eingebaut oder an die Wand angebracht wird, einem Durchfluss-Modul sowie einem Plug & Play-fähigen Sensor-Messmodul. Dieses ist einfach und servicefreundlich. Es wird von der Elektronik automatisch erkannt.

Das SFC-System kann als Messgerät mit mehr als zehn verschiedenen Messmöglichkeiten konfiguriert werden, als Regelgerät oder als kombiniertes Mess- und Regelsystem. Die zusätzliche Regelfunktion bietet viele Möglichkeiten. So kann über die Software ausgewählt werden, ob das Gerät als Festwertregler, Verhältnissteuerung oder Kombiregler eingesetzt wird. Mit dem SiDiSens-Modul kann außerdem die pH-Wert-korrigierte Chlormessung mit nur einem SFC-Gerät realisiert werden.

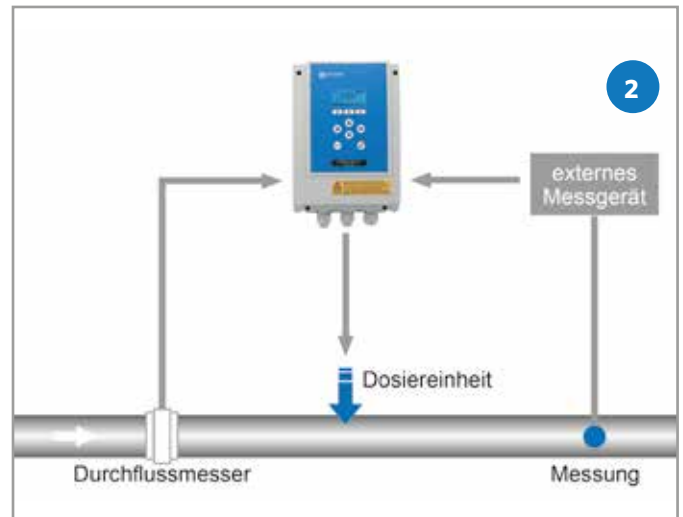
Vorteile:

- Direkter Anschluss der potentiostatischen DEPOLOX® 5-Messzelle
- Vier verschiedene Regelarten wählbar
- Messen und Regeln einzelner oder mehrerer Parameter
- Einfache Konfiguration und Bedienung
- Datenanbindung zu SCADA-Systemen durch 4 – 20 mA-Ausgang, Webtechnologie durch optionales Process Monitoring System und zu Profibus® DP oder Modbus® TCP durch optionale Feldbus-Module

VERHÄLTNISSTEUERUNG



KOMBIREGELUNG MIT EXTERNER MESSUNG (mA)



SFC SC

Externe Sollwertvorgabe für Festwertregelung und/oder Kombiregelung	-	1
Externer Dosierfaktor für Verhältnisregelung	-	
Temperatureingang	-	
Stellerrückmelde-Eingang	✓	
2 Digitaleingänge	✓	
mA-Ausgang	✓	
Relaisausgänge	2	
RS 232-Schnittstelle für Firmwareupdate	✓	
Steckplatz für Feldbus-Module*	-	
RS 485-Schnittstelle	-	
CAN-Schnittstelle für SiDiSens pH-Modul	-	
SD-Kartenslot	-	

* verfügbare Feldbus-Module: Profibus DP und Modbus TCP

SENSOR-AUSWAHL

Das Angebot der kombinierbaren Sensoren ist groß und wird kontinuierlich erweitert. Die Sensor-Palette von Evoqua Water Technologies umfasst:

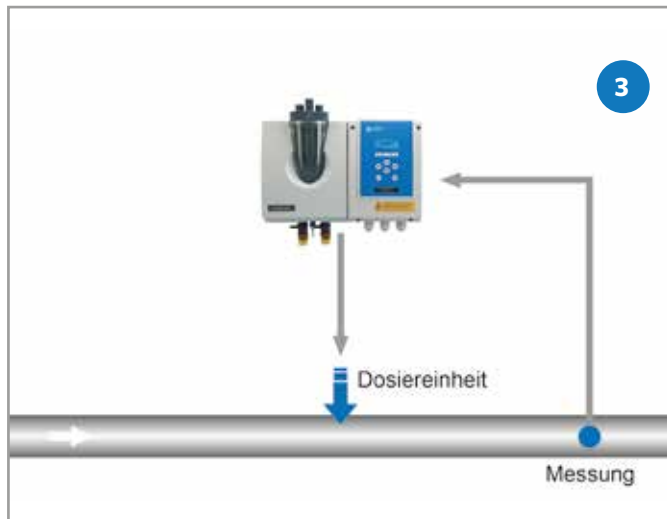
- Freies Chlor
- Gesamtchlor
- pH-Wert
- Redoxspannung
- Leitfähigkeit
- Chlordioxid
- Ozon
- Kaliumpermanganat
- Fluorid
- Temperatur
- Standardsensoren/Messung mit mA-Signal

Je nach Anwendung empfehlen sich offene, schnell reagierende Elektroden oder membranbedeckte Sensoren, die eventuelle Störstoffe ausschalten und je nach Parameter selektiv messen. Die Sensoren werden in ein Durchfluss-Modul eingesetzt und sind über Sensorsteckkarte und konfektionierte Kabel einfach mit dem SFC-System zu verbinden. Bei den Parametern freies Chlor, Chlordioxid, Ozon und Kaliumpermanganat kommt das Durchfluss-Modul DEPOLOX 5 zum Einsatz, bei Membransensoren das Durchfluss-Modul VariaSens. Für weitere Einzelparameter stehen Schrätzsitzarmaturen zur Verfügung.

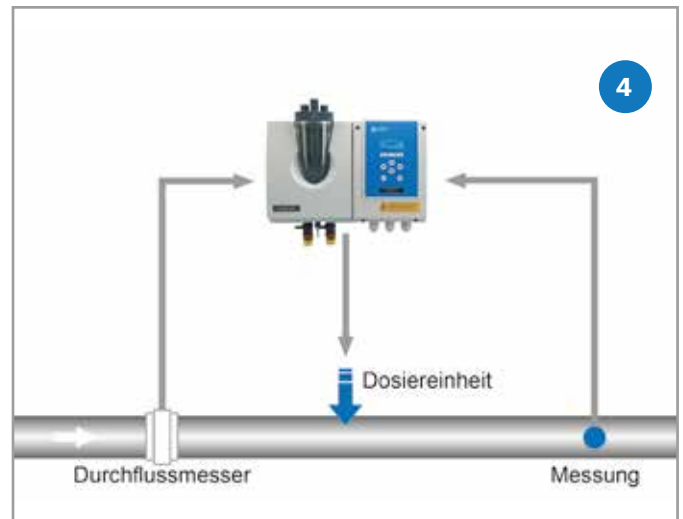
Das Elektronik-Modul erkennt sofort, welcher Sensor angeschlossen ist. Die Software stellt das Gerät sofort automatisch auf die passenden Einheiten, Messgrenzen und Kalibrierabläufe ein.

Neben der genannten Auswahl können alle linearen

MESSUNG MIT FESTWERTREGELUNG



MESSUNG MIT KOMBIREGELUNG



SFC PC	SFC mit Sensor-Messmodul	SFC mit Sensor-Messmodul mit Regelfunktion
✓	✓	✓
✓	-	✓
-	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
4	4	4
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
-	✓	✓
✓	✓	✓

Sensoren mit mA-Signal angeschlossen werden. In diesem Fall ist der Messbereich und die Messeinheit frei wählbar. Eine Ein- oder Zwei-Punkt-Kalibrierung ist möglich.

REGELMÖGLICHKEITEN

Von der einfachen Proportionalsteuerung bis zur kombinierten Regelung mit Störgrößenaufschaltung: Mit den möglichen SFC-Ausführungen werden alle Anwendungen, die in der Wasseraufbereitung vorkommen, realisiert, darunter auch Festwertregelungen.

Mit dem Wallace & Tiernan® Prozessregler SFC PC wird die Kombiregelung realisiert. In jedes Messsystem ist darüber hinaus ein Regler integriert, der bei Bedarf auch über eine externe Sollwertvorgabe verfügt (auch bei der Festwertregelung). Über den Regelparameter

können je nach Anwendung Stellantriebe wie beispielsweise das Gasdosiersystem V10k, Dosierpumpen sowie stetige Stellglieder, beispielsweise ein Frequenzumrichter angesteuert werden.

Die Verhältnisststeuerung SFC SC ermöglicht die proportional gesteuerte Dosierung von Chemikalien in der Wasseraufbereitung und im Industrieinsatz. Abhängig von einem Messsignal, beispielsweise einer externen Durchflussmessung, und einem einstellbaren Dosierfaktor, wird die Dosierleistung des angeschlossenen Gerätes automatisch gesteuert. Bei Stellgliedern mit Rückmeldung besteht die Möglichkeit, die Nichtlinearität durch maximal 11 Kalibrierpunkte auszugleichen.

TECHNISCHE DATEN ELEKTRONIK-MODUL SFC

Anzeige:

Grafik-Display, Auflösung 128 x 64 Pixel,
weiße Hintergrundbeleuchtung

Messeingänge:

- 1 x Messwert-Eingang (galvanisch isoliert bis 50 V gegen Erde) für Einschubkarten der Sensor-Messmodule (nicht bei SFC SC):
 - 3-Elektrodenzelle für Chlor, Ozon, Chlordioxid oder Kaliumpermanganat DEPOLOX 5
 - Membransensoren für Gesamtchlor TC3, freies Chlor FC2, Chlordioxid CD7, Ozon OZ7
 - pH-Wert
 - Redox-Spannung mit HRR®- oder Standard-Sensor
 - Fluorid
 - Leitfähigkeit
 - mA/V-Eingang

1 x mA-Eingang für Durchflussgröße 0 – 20 mA/4 – 20 mA

1 x mA-Eingang für externen Sollwert oder Dosierfaktor 0 – 20 mA/4 – 20 mA (nicht bei SFC SC)

1 x Temperatur-Eingang PT 1000 (0 – 50 °C) mit Sensorfehleranzeige (nicht bei SFC SC/SFC PC)

1 x Rückmelde-Eingang Stellmotor-Positions-Rückmeldung (1 kΩ, 5 kΩ, mA, V)

Digitaleingänge:

2 x für potentialfreien Kontakt (< 100 Ohm) z.B. für Reglerstopp, Durchflussüberwachung

Relais-Ausgänge:

4 frei definierbare Wechselkontakte zur Prozessüberwachung; 2 Prozessüberwachungskontakte bei Regelausgang über Relaiskontakte;
bei SFC SC 2 Kontakte zur Regelung

mA-Ausgang:

1 x mA-Ausgang zur Registrierung oder als Regelausgang (frei konfigurierbar)

Ausgang 0/4 – 20 mA

Genauigkeit < 0,5 % FS

Bürde max. 500 Ohm

Temperaturdrift max. 0,2 %/10 °C

Bürdenüberwachung

galvanisch isoliert bis 50 V gegen Erde

Schnittstellen:

1 x RS 485 zum Anschluss an Process Monitoring System und OPC-Server

Die RS 485-Schnittstelle ist galvanisch isoliert bis 50 V gegen Erde.

1 x CAN-Schnittstelle (nicht bei SFC SC und SFC PC)

1 x Modulsteckplatz zur Feldbusanbindung: Profibus® DP, Modbus® TCP (nicht bei SFC SC)

1 x RS 232 für Firmwareupdate (nicht galvanisch isoliert)

Speicherkarte:

1 x SD-Speicherkartenslot zur Installation einer SD-Speicherkarte (nicht bei SFC SC)

Netzversorgung:

100 – 240 V AC ± 10 %, 50 – 60 Hz, 30 VA

24 V DC ± 20 %, 15 W

Schutzart: IP 66

Prüfung und Kennzeichnung:

CE-konform

EMV-Prüfungen nach EN 61326

Elektrische Sicherheit EN 61010

Umgebungstemperatur:

0 – 50 °C, keine direkte Sonneneinstrahlung

Lagertemperatur: -20 bis +70 °C

Abmessungen (B x H x T): 185 x 265 x 145 mm

Gewicht: ca. 2,5 kg



Auf der Weide 10, 89312 Günzburg, Deutschland

+49 (8221) 904-0 wtger@evoqua.com www.evoqua.com

DEPOLOX, HRR, V10k, V2000, VariaSens und Wallace & Tiernan sind in manchen Ländern Marken von Evoqua Water Technologies LLC, seinen Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen. Modbus ist ein eingetragenes Warenzeichen von Schneider Automation, Inc. Profibus ist eine Marke von Profibus International. Alle Informationen in diesem Dokument gelten als zuverlässig und entsprechen anerkannten Technikstandards. Für die Vollständigkeit dieser Informationen übernimmt Evoqua keine Gewähr. Nutzer sind selbst für die Prüfung individueller Produkteignung für bestimmte Anwendungen verantwortlich. Evoqua übernimmt keinerlei Haftung für besondere, bzw. unmittelbare Schäden oder Folgeschäden, die aus Verkauf, Wiederverkauf oder Missbrauch ihrer Produkte entstehen.

© 2019 Evoqua Water Technologies GmbH Änderungen vorbehalten. WT.050.590.000.DD.PS.0519

Wallace & Tiernan® Produkte weltweit

Australien

+61 1300 661 809
info.au@evoqua.com

China

+86 21 6057 7247
sales.cn@evoqua.com

Deutschland

+49 8221 9040
wtger@evoqua.com

Frankreich

+33 1 41 15 92 20
wtfra@evoqua.com

Großbritannien

+44 300 124 0500
info.uk@evoqua.com

Kanada

+1 905 944 2800
wtoc.can@evoqua.com

Singapur

+65 6830 7165
sales.sg@evoqua.com

USA

+1 856 507 9000
wt.us@evoqua.com