



SFC-СЕРИЯ

АНАЛИЗАТОРЫ / КОНТРОЛЛЕРЫ WALLACE & TIERNAN®

Приборы серии SFC позволяют постоянно измерять и контролировать широкий спектр параметров качества воды. В качестве устройства разового ввода блок SFC может использоваться для отслеживания любой из различных технологий измерения и выполнять функцию контроля, специализированную для каждой конкретной задачи. Система SFC может контролировать дозирующие элементы с V-образным пазом в дозаторах газа, например, в системах V10kTM и V2000TM, или автоматические дозирующие элементы и приводы с регулируемой скоростью в насосах-дозаторах для поддержания заданной концентрации. Для задач, требующих множественных измерений, имеются анализаторы/контроллеры серии MFC.

ОПИСАНИЕ

Анализатор/контроллер SFC - это модульная система, которая состоит из электронного модуля, устанавливаемого на стену или на панель, проточного модуля и оперативно подключаемого измерительного модуля-датчика. Блок SFC можно отрегулировать для работы в качестве анализатора с более чем 10 различными вариантами выбора измеряемого параметра, в качестве контроллера заданных параметров или регулятора подачи, или же в качестве комбинированного анализатора/контроллера. Дополнительная функция контроля дает возможность легко выбрать с помощью ПО разнообразные режимы контроля от регулировки подачи до контроля многоконтурных сетей с функцией автонастройки на нечетком регуляторе. Использование шины CAN позволяет электронным модулям обмениваться данными при измерении более одного параметра. Это может быть особенно полезно при измерении концентрации свободного хлора с коррекцией pH с помощью проточного элемента DEPOLOX® 5 датчика pH.

Преимущества:

- Позволяют использовать потенциостатические датчики Wallace & Tiernan, например, DEPOLOX® 5, Micro®/2000 и Deox®/2000
- Используются с измерительными модулями Strantrol® ORP и Strantrol® pH, которые уже давно и успешно применяются для дезинфекции сточных вод и воды, используемой в промышленности
- Имеются 4 режима контроля
- Простая настройка и эксплуатация
- Обмен данными с системой SCADA посредством выходных сигналов на 4 - 20 мА, подключение обеспечивается посредством опционального ChemWeb-Server и PROFIBUS® DP, Profinet IO или Modbus TCP посредством опциональных промышленных сетей.

Область применения

- Очистка питьевой воды
- Очистка сточных вод
- Контуров водного охлаждения
- Обработка воды для промышленного производства
- Бассейны

АССОРТИМЕНТ ДАТЧИКОВ

В список доступных измерений входят следующие параметры, и, где необходимо, указаны вспомогательные измерительные модули.

- Свободный хлор
- Общая концентрация хлора
- Диоксид хлора
- Озон
- Перманганат калия
- Уровень pH
- Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП)
- Фтористые соединения
- Хлорсульфиты
- Температура
- Стандартные датчики/измерения с миллиамперным сигналом

Область применения и качество воды определяют, какой именно измерительный модуль лучше использовать.

Измерительный модуль DEPOLOX® 5 использует технологию потенциостатического измерения с использованием электродов без покрытия, которая быстро реагирует на изменение концентрации хлора и, следовательно, отлично подходит для контроля дезинфекции. Он включает в себя непрерывную гидромеханическую чистку датчика.

Измерительные модули Micro®/2000 и Deox®/2000 также используют потенциостатические электроды без покрытия, которые могут отслеживать появление буферных веществ. Измерительные модули Micro®/2000 и Deox®/2000 могут использоваться для воды низкого качества без опасности погрешности вследствие засорения. Измерительные модули Micro®/2000 и Deox®/2000 обладают непревзойденной точностью измерения концентрации хлора - до одной части на миллиард.

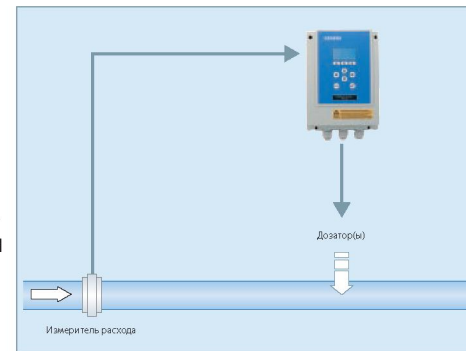
Модуль измерения с мембраной использует электроды с мембраной и проточный элемент VariaSens™, и на него меньше всего оказывают влияние изменения в химическом составе воды. Проточный модуль Strantrol® с запатентованным датчиком HRR® обеспечивает высочайшую точность в измерении ОВП и предназначен для использования в промышленности

РЕГУЛИРОВКА ПОТОКА

ОПЦИИ КОНТРОЛЯ

В системе SFC имеется как возможность регулировки потока, так и возможность контроля многоконтурных сетей. Необходимый режим работы требуется

уточнять при заказе оборудования. Благодаря наличию широкого ассортимента различных модулей SFC имеется возможность измерять и регулировать практически все возможные аспекты обработки воды, включая одиночное управление с обратной связью.

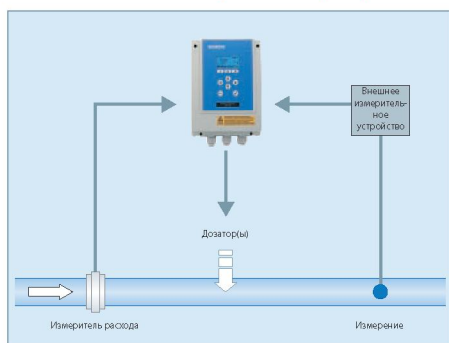


SFC SC

Внешнее заданное значение для одиночного контроллера с обратной связью и/или комбинированного контроля	–
Внешняя регулировка дозирования для регулятора потока	–
Вход для температуры	–
Вход для обратной связи	✓
2 цифровых входа	✓
Миллиамперные выходы	✓
Релейные выходы	2
Интерфейс RS 232 для обновления прошивки	✓
Слот для модулей промышленных сетей*	–
Интерфейс RS 485	–
Интерфейс шины CAN	–
Слот для SD-карты	–

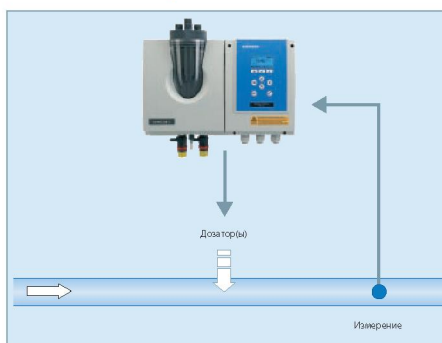
*доступны модули промышленной сети: PROFIBUS DP, PROFINET IO, MODBUS TCP

КОНТРОЛЬ МНОГОКОНТУРНЫХ СЕТЕЙ с внешним измерением (мА) сетей



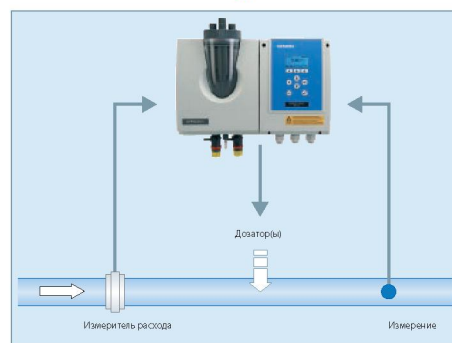
↓
SFC PC

ИЗМЕРЕНИЕ одиночный контроллер с обратной связью



↓
SFC с соответствующим
измерительным устройством

ИЗМЕРЕНИЕ с контролем многоконтурных сетей



↓
SFC с соответствующим
блоком управления

✓	✓	✓
✓	–	✓
–	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
4	4	4
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓

Контроль многоконтурных сетей с нечетким регулятором, который ранее был включен в контроллер внешнего устройства Wallace & Tiernan®, в настоящее время интегрирован в систему SFC PC. Каждая система измерения имеет опциональный встроенный контроллер, который можно использовать для того, чтобы задать параметры извне (аналогично одиночному контроллеру с обратной связью). В зависимости от сферы применения, параметры контроля также могут использоваться для контроля механизмов управления, например, системы управления подачей газа V10kTM, насосов-дозаторов или частотных преобразователей. Теперь это же и относится к дозирующим устройствам, которые работают на шине CAN.

Пропорциональный контроль потока в системе SFC SC позволяет пропорционально управлять подачей химикатов, используемых для обработки воды и для промышленного применения. Дозирование в подключенном устройстве осуществляется автоматически, на основе измерительного сигнала, например на основе внешнего измерения скорости

потока и задаваемого значения дозирования. Если используются механизмы с обратной связью, нелинейность можно отрегулировать с помощью точек калибровки (до 11).

Дополнительную информацию по техническим характеристикам см. в соответствующей документации. По контроллеру процессов SFC PC, контроллеру потока SFC SC и индивидуальным параметрам имеются отдельные брошюры с информацией о продукции.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Шина CAN позволяет легко расширить функциональность контроллера SFC, давая возможность соединить два и более контроллера SFC. Шина CAN позволяет измерять концентрацию хлора при коррекции уровня pH или же сделать систему контроля еще более сложной, например, установив контроль с ограничением по заданному значению. Слот для систем коммуникации позволяет подключать системы промышленной сети, такие как PROFIBUS® DP или Modbus. Съёмная SD-карта, которая может устанавливаться в блоки SFC и SFC PC, позволяет хранить данные и резервную копию настроек системы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электронный модуль SFC

Дисплей:

Светодиодный дисплей, разрешение 128 x 64 пикселей, белая подсветка

Входы измерения:

1 x вход измеренного значения (электроизоляция до 50 В на землю) для подключаемых карт измерительного модуля (не подходят к SFC SC):

- 3-электродные модули DEPOLOX® 5, Micro®/2000 и Deox®/2000 для измерения содержания хлора, озона, диоксида хлора и перманганата калия
- Мембранные датчики для измерения общего содержания хлора (TC1/TC1-S), свободного хлора (FC1), диоксида хлора (CD7), озона (OZ7)
- Уровень pH
- Датчик окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) с датчиком HRR® или стандартным датчиком
- Фтористые соединения
- Проводимость
- Вход mA/V

1 x вход mA для скорости потока 0 - 20 mA/4 - 20 mA

1 x вход mA для установки параметров извне или регулировки дозирования 0 - 20 mA/4 - 20 mA (не доступно для SFC SC)

1 x вход температуры PT 1000 (0 - 50 °C/32 - 122 °F) с отображением погрешности датчика (не доступно для SFCSC/SFC PC)

1 x вход обратной связи для позиционной обратной связи сервопривода (1 кОм, 5 кОм, mA, V)

Цифровые входы:

2 x для контактов без напряжения (< 100 Ом) для остановки контроллера, регулирования потока

Релейные выходы:

4 свободных выбираемых двусторонних переключателя для контроля над ходом технического процесса; SFC SC: 2 сигнальных/контрольных контакта

Миллиамперные выходы:

1 x выход mA, используется для измерения или в качестве контрольного выхода (свободно настраивается)

Выход 0/4 - 20 mA

Точность < 0.5 % полной шкалы

Защита от перегрузки < 500 Ом

Макс. температура 0.2 % / 10 °C Электроизоляция до 50 В на землю

Интерфейсы:

1 x RS 485 для соединения с ChemWeb-Server, OPC-Server Data Access V2.0, ПО CMS 3.0, SECO-S7 (не доступно для SFC SC). Интерфейс RS 485 имеет электроизоляцию до 50 В на землю.

1 x шина CAN для управления механизмами подачи и оценки внешних измерений, а также связи между модулями (не доступно для SFC SC)

1 x слот для соединения с промышленной сетью: PROFIBUS®, Profinet, Modbus (не доступно для SFC SC)

1 x RS 232 для обновления прошивки (не имеет электроизоляции)

Карта памяти:

1 x слот SD для установки SD-карты (не доступно для SFC SC)

Источник питания:

100 - 240 В переменного тока ± 10 %, 50 - 60 Гц, 30 ВА 24 В постоянного тока ± 20 %, 30 Вт

Класс защиты: IP 66, разработан под стандарт NEMA 4X

Испытания и маркировка:

CE, EMC-EN 61326

IEC EN 61010

Сертификаты UL / CSA

Температура окружающей среды:

0 - 50 °C (не подвергать воздействию прямых солнечных лучей)

Температура хранения: от -20 до +70 °C

Размеры (Ширина x Высота x Глубина):

185 x 265 x 145 мм

Масса: примерно 2,5 кг



Российский представитель
ООО «Экоконтроль С»
+7 495 466 97 91
abg@ecocontrol.ru
www.ecocontrol.ru

Auf der Weide 10, 89312 Günzburg, Germany

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

DEPOLOX, Deox/2000, HRR, Micro/2000, Strantronic, V10k, V2000, VariaSens and Wallace & Tiernan являются торговыми марками компании Evoqua, её дочерних компаний или филиалов, в некоторых странах. CSA является торговой маркой Canadian Standards Association. MODBUS является торговой маркой Schneider Automation, Inc. NEMA является торговой маркой National Electrical Manufacturers Association. PROFIBUS и PROFINET являются торговыми марками Profibus International. UL является торговой маркой Underwriters Laboratories, Inc. Вся информация, представленная в настоящем документе, считается надежной и в соответствии с общепринятой инженерной практикой. Evoqua не дает никаких гарантий относительно полноты этой информации. Пользователи несут ответственность за оценки индивидуальной пригодности продукта для конкретного применения. Evoqua не несет никакой ответственности за любые специальные, косвенные или косвенные убытки, возникшие в результате продажи, перепродажи или использования своей продукции.

© 2014 Evoqua Water Technologies GmbH Subject to change without notice WT.050.590.000.DE.PS.0514