

Система DEPOLOX® Pool была специально разработана для измерения параметров и управления процессом обработки воды в плавательных бассейнах. Запатентованная CEDOX-процедура от Siemens Water Technologies впервые дала возможность управлять дозированием хлора в зависимости от качества воды. Модульная конструкция DEPOLOX® Pool дает возможность подключения системы измерительных датчиков, совместимых со стандартом DIN 19643, которая способна контролировать и выводить на дисплей до 7 различных параметров. Монтаж датчиков предельно прост, не требует сложной компоновки и длительного программирования.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Задачей любой системы обеззараживания воды в плавательном бассейне является достижение и постоянное поддержание оптимального качества воды с точки зрения требований гигиены и безопасности. Защита и комфорт купающихся являются задачами первостепенной важности. Контрольно-измерительные приборы, отслеживающие гигиенические параметры свободного хлора, значения pH и редокс-потенциала сегодня используют самые современные технологии.

Новая система DEPOLOX® Pool фирмы «Wallace & Tiernan» идет еще дальше и, в дополнение к общим стандартам, объединяет в одной установке возможность измерения общего и связанного хлора, электропроводности, температуры и подачи хлорсодержащего реагента. Например, в случае дозаторов газа, все объединено в одном устройстве.

Чтобы в максимально короткий срок адаптировать систему DEPOLOX® Pool к условиям конкретного бассейна, клиент может выбирать из нескольких имеющихся модификаций, предназначенных для различных типов оборудования - например, для систем подачи газообразного хлора или электролизеров.

Система DEPOLOX® Pool обеспечивает полный контроль за работой бассейна.

Water Technologies

Wallace & Tiernan DEPOLOX® Pool

для измерения содержания свободного и связанного хлора, общего хлора, pH, редокс-потенциала, проводимости и температуры

SIEMENS

В зависимости от конкретных задач, можно выбрать следующие функции:

- Дозирование обеззараживающего вещества: обычное или Cedox-контроль
- Регулировка параметров в зависимости от скорости циркуляции воды в бассейне
- Коррекция pH
- Управление системой очистки порошкообразным активированным углем и системой обеззараживания УФ-излучением
- Расчет необходимого количества флокулянта и его дозирование (управление дозированием в зависимости от расхода воды или от уровня pH)

Запуск и замена модулей датчиков предельно просты и удобны для пользователя. Принцип «Plug & Play» обеспечивает автоматическое распознавание подключаемых модулей электроникой системы.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Совместимость со стандартом DIN 19643.
- Возможность CEDOX управления.
- Подстройка дозирования при уменьшении циркуляции воды (экономичный режим).
- Два отдельных контроллера адаптированных для стандартного и экономичного режима.
- Управление временем суперхлорирования.
- Управление системами обработки воды с помощью флокуляции, порошкообразного активированного угля и ультрафиолетовыми установками обеззараживания.
- Автоматическая калибровка (инфракрасный порт).
- Легкое подключение к Интернету через ChemWeb сервер



КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИИ

Основными компонентами системы DEPOLOX® Pool являются: блок проточной ячейки и модули измерительных датчиков.

Основной ролью электронного модуля является управление процессами и отображение измеряемых параметров. Для этой цели служат различные выходы контроллеров, контакты сигнализации и встроенные функции, обеспечивающие безопасность.

Выходы контроллеров для электрических позиционеров, насосов-дозаторов, импульсных насосов, а также аналоговых сигналов (мА) можно легко настроить в меню установок. Контакты сигнализации свободно конфигурируются. Контактам сигнализации можно присвоить срабатывание при наступлении нескольких событий: например, общая сигнализация для слежения за предельными значениями, прекращение подачи пробы воды и т.д.

Встроенные функции, обеспечивающие безопасную эксплуатацию

- Аварийное отключение в случае выхода из строя циркуляционного насоса и / или срабатывания сигнализации опорожнения емкости, прекращение подачи пробы воды
- Отслеживание времени подачи реагентов и временной задержки

В проточной ячейке может быть одновременно установлено до 5 датчиков, измеряющих гигиенические параметры воды. Стабильность сигнала измерения гарантируется:

- Датчиком для измерения содержания хлора с 3 электродами
- Контролем стабильности подачи пробы воды с помощью специального вентиля
- Гидромеханической очисткой измерительных электродов датчика хлора с помощью кварцевого песка
- Оптимизированной циркуляцией воды через все датчики.

«Мульти-датчик», установленный в блоке проточной ячейки, следит за стабильностью подачи пробы воды и измеряет ее температуру. Датчик защищен от внешних электрических помех.

«ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ»

Переключение на экономичный режим осуществляется подачей команды на электронный модуль. Специально запрограммированные параметры управления обеспечивают постоянный оптимальный контроль при использовании «экономичного режима».

СЕДОХ-контроль

Запатентованный CEDOX - (Chlorine - Redox) - контроль, предназначен для контроля остаточного хлора и оптимального уменьшения/увеличения дозирования хлора в зависимости от редокс-потенциала, что является экономически выгодным. Данная функция является опционной.

РАЗЪЕМ DIN

При достижении требований гигиенических параметров, изложенных в стандарте DIN 19643 «Обеззараживание воды в плавательных бассейнах», соответствующий сигнал подается через разъем DIN на пульт управления бассейна. После этого, при желании, скорость циркуляции воды можно снизить. Такой «экономичный режим» предназначен, главным образом, для ночного времени или периодов низкой посещаемости бассейна.



ДИСПЛЕЙ

На графический дисплей с подсветкой одновременно выводятся все параметры. Соответствующие предельно допустимые значения показаны в виде гистограмм. На дисплее можно задавать описание точки отбора пробы (например, название бассейна), которое будет отображаться постоянно. Все измеряемые параметры постоянно записываются. До 4 параметров могут быть изображены в виде графика с 6-часовым периодом. График позволяет проследить общую тенденцию системы за последние 7 дней.

ВСТРОЕННЫЙ КОНТРОЛЛЕР

Система DEPOLOX® Pool использует специально разработанные алгоритмы управления всем дозирующим оборудованием.

	Cl ₂	pH	mS
Электрический позиционер без обратной связи	X	X	
Электрический позиционер с обратной связью	X		
Соленоидный мембранный насос-дозатор	X	X	X
Насос-дозатор	X	X	X
Постоянно включенные позиционеры	X	X	

Контроль предельно допустимого содержания связанного хлора обеспечивается наличием кнопки включения системы очистки порошкообразным активированным углем или системы обеззараживания УФ-излучением. Программа настройки обеспечивает уставки параметров контроля содержания хлора. Эта возможность избавляет операторов от необходимости ручной настройки, которая может отнимать много времени. Программа автоматически рассчитывает оптимальные параметры управления, обеспечивая тем самым высокое качество контроля.

ОТОБРАЖЕНИЕ РАСХОДА ПОДАЧИ ХЛОРСОДЕРЖАЩЕГО РЕАГЕНТА

Прямое управление расходом подачи газа обеспечивается через систему с обратной связью посредством электрического позиционера. Значение расхода подачи выводится на дисплей. Компенсация осуществляется автоматически.

МОДУЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ДАТЧИКОВ

Модуль состоит из датчика, специального кабеля с герметичным входом, а также предварительно откалиброванной и протестированной платы.

Модуль датчика свободного хлора:

- Датчик хлора Derolox® Pool с 3 электродами и встроенной системой подачи электролита
- Потенциостатическая 3-х электродная амперометрическая система
- Диапазон измерений: от 0 до макс. 20 мг/л со свободно выбираемой шкалой
- Разрешение: до 10 мг/л - 0,01 мг/л
- Разрешение: до 20 мг/л - 0,1 мг/л
- Компенсация температурных воздействий: 0-50 °C
- Разъем датчика IP 67

Модуль датчика общего хлора:

- Потенциостатическая 3-х электродная амперометрическая система, закрытая мембраной
- Диапазон измерений: от 0 до макс. 20 мг/л со свободно выбираемой шкалой
- Разрешение: до 10 мг/л - 0,01 мг/л
- Разрешение: до 20 мг/л - 0,1 мг/л
- Компенсация температурных воздействий: 0-45 °C
- Разъем датчика IP 67

Применяется в бассейна с соленой водой (содержание соли до 4%)

Связанный хлор:

- Система DEPOLOX® Pool рассчитывает и показывает содержание связанного хлора (хлораминов) как разницу между содержанием общего и свободного хлора.
- Диапазон: от 0 до макс. 20 мг/л со свободно выбираемой шкалой
- Разрешение: до 10 мг/л - 0,01 мг/л
- Разрешение: до 20 мг/л - 0,1 мг/л

Модуль датчика pH:

- Диапазон измерений: 0-5 pH...9-14 pH со свободно выбираемой шкалой с интервалом в 1 pH
- Разрешение: 0,01 pH
- Компенсация температурных воздействий: 0-50 °C
- Разъем датчика IP 67

Модуль датчика, измеряющего редокс-потенциал:

- Диапазон измерений: 0-400 мВ...500-1000 мВ со свободно выбираемой шкалой с интервалом в 100 мВ
- Разрешение: 1 мВ
- Разъем датчика IP 67

Модуль датчика электропроводности:

- Диапазон измерений: 10, 20, 50, 100 мС/см
- Разрешение: 0,1 мС/см
- Может выводить на дисплей содержание NaCl в мг/л и %
- Компенсация температурных воздействий: 0-50 °C

Модуль датчика температуры:

Встроенный датчик температуры Pt 1000 измеряет температуру проб воды. Полученные данные используются для компенсации температурных воздействий при измерении содержания хлора и уровня pH.

- Диапазон измерений: 0-50 °C
- Разрешение: 0,1 °C



ЭЛЕКТРОННЫЙ МОДУЛЬ

Дисплей

Графический ЖК дисплей с подсветкой, разрешение 240 x 64 пикселей

Измерительные входы (макс.):

Для модулей измерительных датчиков:

- 1 для датчика свободного хлора
- 1 для датчика общего хлора
- 1 для датчика pH
- 1 для датчика, измеряющего редокс-потенциал
- 1 для датчика электропроводности

Встроенные возможности:

1 датчик температуры Pt 1000
отображение расхода подачи дезинфицирующего вещества (сигнал с обратной связью от позиционера)

Цифровые входы:

1 цифровой вход от устройства контроля подачи пробы воды

1 внешнее управление остановкой - вход от контроля работы циркуляционного насоса

1 дополнительный вход по выбору, например, вход от управления остановкой, сигнал о переключении режима эксплуатации, вторая установочная точка контроллера, сигнал о переключении режима эксплуатации или параметра и т.д.

Выходные контакты:

Максимум, четыре свободно выбираемых контакта сигнализации / общего сигнала тревоги, а также выходы контроллеров свободного хлора, связанного хлора, pH и электропроводности.

Специальные выходные контакты:

1 для дозирования флокулянта 1 для контакта DIN для включения «экономичного режима»

Каждый выход снабжен светодиодом

Макс. 1240 ВА, до 250 В переменного тока

Макс. 150 Ватт, до 220 В постоянного тока

Аналоговые выходы (опция):

4 x 0/4...20 мА, свободной конфигурации

Омическая нагрузка ≤ 1000 Ом

Точность < 0,5% от полной шкалы измерения

Гальванически изолированы до 50 В относительно земли

Интерфейсы:

RS232 для прямого вывода информации на принтер или загрузки конфигурации или обновления программного обеспечения через интерфейс

RS485 для подключения к Интернету:

- На сервер ChemWeb
- На сервер OPC - доступ к данным V 2.0
- На сервер ПО CMS

Инфракрасный интерфейс для дистанционной калибровки через фотометр P42 i-ca фирмы «Wallace & Tiernan»

Электропитание:

115/230 В, ±10 %, 50/60 Гц

макс. 30 ВА или 24 В постоянного тока, макс. 2 А

Температура окружающей среды:

0...50 °C

Корпус:

Защита IP 67

Сертификация:

Соответствует требованиям CE (89/336/EEC)

Протестирован EMC по стандарту EN 61326

Стандарты электробезопасности EN 61010

Вес:

5,5 кг (с упаковкой)

Размеры модуля:

320 x 310 x 175 мм (Ширина x Высота x Глубина)

Конструкция модуля датчиков проста и интуитивно понятна для операторов

БЛОК ПРОТОЧНОЙ ЯЧЕЙКИ

Блок проточной ячейки размещен в пластиковом корпусе. Сама проточная ячейка выполнена из прозрачного пластика, что дает возможность визуально контролировать состояние всех датчиков. В ячейку можно устанавливать до 5 датчиков, слив может быть под давлением или без него. Блок проточной ячейки состоит из следующих встроенных компонентов:

Вентиль для регулирования расхода пробы воды:

- Контроль за расходом воды для проб: 33 л/час
- Диапазон: 0,2 ... 4,0 бар на входе вентиля
- Максимальное противодавление : от 0 до 1,5 бар на выходе вентиля
- Максимальная температура пробы воды: 50 °C

«Мульти-датчик»

- Отслеживание стабильности подачи пробы воды
Значение переключения: 18 л/час ± 3 л/час,
Гистерезис: 2 л/час
- Измерение температуры воды для проб датчиком Pt 1000
- Защита от внешних электрических помех чехлом из нержавеющей стали (заземление проб воды)

Дополнительные функции:

- Отбор проб воды
- Герметичные изолирующие клапаны на входе и выходе пробы воды в блок проточной ячейки
- Предохранительный шаровой обратный клапан на входе пробы
- Простая система слива
- Встроенный кронштейн для крепления датчиков/емкости буферного раствора во время калибровки

Отбор проб воды:

Через шланг ПВХ 6х3 мм или полиэтиленовый шланг 6х1 мм, через муфту 1/2" производства фирмы W&T

Вес и размеры:

Приблизительно 2 кг (с упаковкой)
215 x 375 x 155 мм (Ширина x Высота x Глубина)



Вентиль для регулирования расхода пробы воды и «мульти-датчик»



Инфракрасная калибровка с функцией отметки времени

ИНФРАКРАСНАЯ ДИСТАНЦИОННАЯ КАЛИБРОВКА

В дополнение к обычной калибровке анализаторов, новая система DEPOLOX® Pool дает возможность осуществлять дистанционную калибровку через ИК порт с отметкой времени. В сочетании с ИК фотометром P42 i-cal, ручная калибровка параметров хлора, требуемая в соответствии с DIN 19643, может быть проведена одновременно с калибровкой нулевого значения.

Дополнительная информация - брошюра WT.050.308.DE.PS

ВОЗМОЖНЫЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ

CMS 3.0

Опробованное программное обеспечение CMS фирмы Wallace & Tiernan записывает данные, измеряемые системой DEPOLOX® Pool, и отображает их на дисплее, а также позволяет осуществлять обработку данных в системе Windows.

Дополнительная информация – брошюра WT.040.500.002.DE.PS

SECO-S7

Программное обеспечение Seco S7 фирмы Wallace & Tiernan дает возможность передачи серийных данных на контроллеры Siemens Simatic S7 300.

Дополнительная информация - брошюра WT.040.520.DE.PS

Доступ к данным (Data Access V2.0) сервера OPC

Простое подключение к системам отображения данных через Data Access V2.0 сервера OPC фирмы Wallace & Tiernan.

Дополнительная информация - брошюра WT.040.510.DE.PS

Сервер ChemWeb

Возможность использования сети Интернет через сервер ChemWeb компании Wallace & Tiernan. Возможность наблюдения и работы с системой DEPOLOX® Pool посредством специальных Интернет-страниц.

Дополнительная информация - брошюра WT.040.525.DE.PS

www.siemens.com/wallace-tiernan