

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БАСЕЙНОМ DEPOLOX POOL E 700 P

АНАЛІЗАТОРИ ТА КОНТРОЛЕРИ ВІД WALLACE & TIERNAN

Система DEPOLOX Pool E 700 P була розроблена для здійснення вимірювальних і контрольних функцій, а також управління процесами в системах очищення води в басейнах. Залежно від індивідуальних вимог до обробки води в басейні, прилад може бути налаштований для вимірювання і контролю всіх необхідних параметрів.

DEPOLOX Pool E 700 P - комплексна система управління водою в басейні, яка включає в себе багато з існуючих функцій диференційованої обробки води в басейні, таких як контакт DIN, меню шокowego хлорування, економічний режим роботи, а також алгоритм управління CEDOX. Контролер підтримує всі системи подачі хімікатів, які зазвичай використовуються при обробці води в басейнах, такі як дозуючі насоси або живильники з релейним управлінням, управління подачею газоподібного хлору, робота системи електрохлорування на місці, а також керуючий сигнал для ультрафіолетових систем, систем флокуляції та подачі суспензії активованого вугілля.

Прилад DEPOLOX Pool E 700 P може вимірювати і контролювати критичні параметри дезінфекції, такі як вільний хлор, рН і ОВП. Крім того, прибор може вимірювати комбінований і загальний хлор, а також провідність, і забезпечує вихідний сигнал для управління цими вимірюваннями. Враховуючи всі функціональні можливості, об'єднані в одному контролері, який управляється за допомогою інтуїтивно зрозумілого сенсорного екрану, вся система легко сприймається як зручна для користувача система управління водою в басейні.

ДИЗАЙН І ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ

Система управління басейном складається з модуля проточної кювети DEPOLOX Pool E і електронного модуля 700 P. Кожен компонент конфігурується відповідно до вимог замовника. Інтелектуальний вимірювальний модуль розміщений в антикорозійному корпусі. Датчики легко спостерігати через прозору проточну камеру, яка може бути опціонально підсвічена. Проточна камера доступна в безнапірній і напірній версіях і може містити до п'яти датчиків. Вимірювальний модуль не тільки розміщує датчики, але також обробляє всі відповідні дані з датчиків і відправляє ці дані по одному кабелю в електроніку 700 P. Кабель цифрової шини CAN є єдиним з'єднанням між вимірювальним модулем і електронікою. Тому підключення датчиків стало ще простішим, ніж раніше. В якості додаткової опції, робочий стан датчиків додатково видно на відстані. Червоний, жовтий і білий світлодіоди сповіщають оператора про стан датчика.



Переваги

- Вимірювання обсягу циркуляції за допомогою вхідного сигналу мА
- Інноваційний, перспективний дизайн, гнучкий в експлуатації та оновленні
- 7-дюймова кольорова сенсорна панель забезпечує інтуїтивне управління
- Діаграми трендів доступні для всіх вимірюваних параметрів
- Віддалений доступ через смартфон або ПК при підключенні до Інтернету
- Електронна індикація кольору води, яка служить для перевірки стану датчика
- Оновлення та модернізація в найкоротші терміни

Як і поточний вимірювальний модуль DEPOLOX Pool, вимірювальний модуль DEPOLOX Pool E забезпечує стабільні вимірювання завдяки:

- Вимірювання вільного хлору з компенсацією рН за допомогою надійного 3-електродного датчика хлору
- Компенсація температури
- Постійний потік досліджуваної води, контрольований за допомогою клапана потоку
- Гідромеханічне очищення вимірювальних електродів датчика хлору кварцовим піском
- Оптимізований потік досліджуваної води до кожного датчика

Вбудований мультисенсор забезпечує точне вимірювання температури води зразка, контроль потоку зразка і надійне заземлення для проточної кювети.

Входи датчиків

1x вільний хлор, 1x рН, 1x ОВП (окислювально-відновний потенціал), 1x температура Pt 1000, 1x реле потоку, 1x загальний хлор/комбінований хлор, 1x провідність.

Електронний модуль має кілька комунікаційних інтерфейсів, включаючи RS 485, USB і Ethernet. Ці інтерфейси забезпечують підключення до додаткових процесів, а також логічного управління установкою.

Вихід керування для пристроїв подачі хімічних речовин, таких як хлоратори Wallace & Tiernan, дозуючі або імпульсні насоси, а також реле, легко конфігуруються в меню запуску, доступ до якого інтуїтивно зрозумілий за допомогою сенсорного екрану. Також доступні багатоамперні виходи для контролю або моніторингу змінних процесів.

8 аварійних/релейних виходів (з можливістю розширення до 12) вільно конфігуруються. Це також дозволяє конфігурувати системну сигналізацію, яка спрацьовує при різних налаштованих аварійних умовах, наприклад, при досягненні всіх мінімальних і максимальних значень вимірювань або при низькому потоці зразка.

ВБУДОВАНІ ФУНКЦІЇ БЕЗПЕКИ:

- Безпечне зупинення в разі відмови циркуляційного насоса та/або сигналу тривоги "Порожній бак" (зовнішній стоп), нестачі води для проби та зниження мінімальної кількості циркуляції (вхідний сигнал циркуляції mA)
- Контроль часу подачі, затримка часу подачі
- Зупинка контролера при несправності датчика

КОНТАКТ DIN

При досягненні параметрів води, визначених стандартом DIN 19643 "Підготовка води для плавальних басейнів", ця інформація передається через контакт DIN на пульт управління басейну. Тепер об'ємний потік можна зменшити, якщо це доцільно. Цей "Економічний режим" в основному призначений для нічної експлуатації або для періодів низького навантаження на басейн.

ЕКОНОМІЧНИЙ РЕЖИМ

Об'єм циркуляції може бути виміряний через вхід сигналу mA. Можливі різні конфігурації економічного режиму: Внутрішній годинник/граничне значення витрати/цифровий вхід. Параметри керування будуть налаштовані автоматично для забезпечення оптимальної якості керування.

ДАТЧИК КОНТРОЛЮ CEDOX

Датчик CEDOX (хлорно-окислювально-відновний), оптимізований контроль залишкового хлору, дозволяє використовувати якомога менше хлору, але стільки, скільки необхідно. Це забезпечує найбільш економічне використання хлору або хлорних продуктів. Звичайно, додаванням хлору можна керувати і традиційним способом.

ДОДАТКОВІ ІНТЕГРОВАНІ ЕЛЕМЕНТИ КЕРУВАННЯ БАСЕЙНОМ

Система DEPOLOX Pool E 700 P працює за спеціально розробленими алгоритмами управління дозуючим обладнанням. Системою для зменшення комбінованого хлору передбачений обмежувальний контакт з можливістю дистанційного відключення. Якщо комбінований хлор перевищує встановлений ліміт, включаються такі системи, як ультрафіолетові системи ATG UV або системи з порошковим активованим вугіллям. Автоматична процедура адаптації забезпечує просте і швидке налаштування параметрів контролера. Таким чином, оптимізована продуктивність контролю забезпечується без трудомісткого ручного налаштування. Контролер можна запрограмувати на автоматичний, ручний і вимкнений режими, які доступні для всіх контурів управління.

Інтегровані додаткові елементи керування:

- Керування пуском-зупинкою УФ систем або суспензії з активованим вугіллям
- Контроль концентрації солі в басейні з солоною водою, коли контролер оснащений додатковим датчиком провідності

Режим "адаптації" використовується під час початкового введення в експлуатацію контролера і гарантує, що подача хімікатів оптимізована для гідросистем басейну і використовуваної системи подачі хімікатів.

ПІКОВЕ ХЛОРУВАННЯ

За допомогою пікового хлорування, яке можна вільно регулювати в різні часові інтервали, якість води може бути оптимізована обслуговуючим персоналом без особливих зусиль.

КОНТРОЛЬ ФЛОКУЛЯЦІЇ

Інтегрований контроль флокуляції простий в експлуатації. Він регулює роботу насоса-дозатора флокулянта і автоматично налаштовує його на економічний режим роботи. Коли кількість циркуляції реєструється через вхід mA, дозування флокулянта пропорційне кількості циркуляції.

ІНДИКАЦІЯ ШВИДКОСТІ ПОДАЧІ ХІМІКАТІВ

Швидкість подачі хімікатів в реальному часі фіксується і може бути відображена графічно - при бажанні подача хімікатів може бути припинена, якщо перевищені максимальні порогові значення.

ПІДКЛЮЧЕННЯ

Слот для SD-карти: SD-карта дозволяє зберігати всі необхідні технологічні та архівні дані.

ІНТЕРФЕЙСИ

Інтерфейс USB: зовнішній USB-роз'єм, розташований в нижній частині корпусу, дозволяє завантажувати нові прошивки. Завантаження/вивантаження параметрів налаштування за допомогою USB-накопичувача.

Інтерфейс Ethernet: для комунікації з

- Віддалений доступ (VNC-сервер)
- Протокол Modbus TCP

RS 485: двопровідна шина для підключення до сумісних пристроїв з обладнанням Evoqua Water Technologies, таким як OPC-сервер або система моніторингу процесу.

Підключення до мережі: для зв'язку по Profibus DP доступний додатковий перетворювач мережевої карти.

Інтерфейс шини CAN: універсальний інтерфейс цифрового зв'язку (шина CAN) для датчиків і вимірювальних модулів.

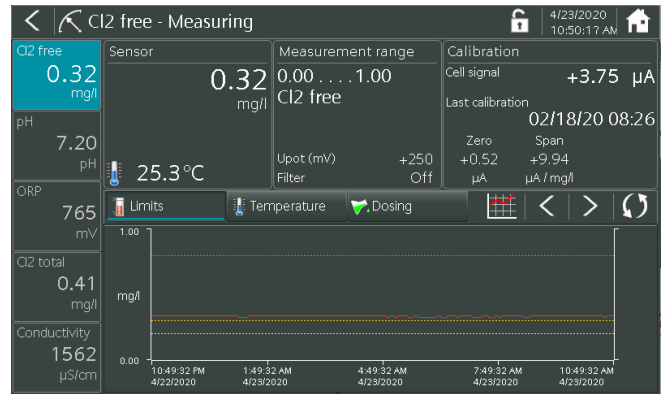
ДИСПЛЕЙ

7-дюймовий кольоровий сенсорний екран забезпечує інтуїтивно зрозуміле управління системою управління басейном. Всі параметри контролю дезінфекції та їх відповідні контрольні та аварійні значення можуть бути відображені за допомогою графіку тренду.

Доступ до контролера можна обмежити за допомогою пароля, встановленого для різних рівнів доступу.



ОСНОВНИЙ ДИСПЛЕЙ НА СМАРТФОНІ



ДИСПЛЕЙ З ВІДОБРАЖЕННЯМ ПАРАМЕТРІВ

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

МОДУЛЬ ПРОТОЧНОЇ КЮВЕТИ

Клапан регулювання потоку:

- Контрольований потік аналізованої води: 33 л/год
- Діапазон регулювання 0,2 - 3,0 бар на вході клапана
- Максимальний протитиск: від безнапірного до 1,5 бар на виході з клапана
- Максимальна температура досліджуваної води 50°C
- Світлодіодна сигналізація (білий, жовтий і червоний)

Мультисенсор:

- Контроль правильної точки перемикання потоку досліджуваної води: 18 л/год ± 3 л/год гістерезис: 2 л/год
- Вимірювання температури досліджуваної води за допомогою датчика Pt 1000
- Захист від зовнішніх електричних перешкод за допомогою гільзи з нержавіючої сталі (заземлення досліджуваної води)

Додаткові функції:

- Клапан для води зразка
- Ізолюючі клапани на вході і виході води для аналізу в модулі проточного блоку в герметичному виконанні
- Кульковий зворотний клапан на вході води для аналізу
- Простий зливний вузол камери
- Інтегрований фітинг для утримання датчика під час калібрування

З'єднання для відбору проб води:

Шланг з ПВХ 6x3 мм або шланг з ПЕ 6x1 мм Шлангові з'єднувачі на штуцері 1/2 "

Вага (включаючи упаковку): приблизно 2,5 кг

Розміри (Ш x В x Г): 253x375x163 мм

Живлення: 24 В постійного струму від електронного модуля через CAN-з'єднання

ДАТЧИКИ

Вільний хлор:

Міцний 3-електродний датчик хлору для басейнів DEPOLOX з герметичною подачею електроліту KCl. Потенціостатичний 3-електродний амперометричний дизайн; Діапазон вимірювання від 0 до макс. 20 мг/л, шкала вільно вибирається; Роздільна здатність до 10 мг/л: 0,01 мг/л; до 20 мг/л: 0,1 мг/л; Температурна компенсація 0 - 50°C; Штекерне з'єднання датчика IP 67

Загальний хлор:

Потенціостатична 3-електродна амперометрична мембрана, тільки потік проби; Діапазон вимірювання від 0 до макс. 20 мг/л, шкала вільно вибирається; Роздільна здатність до 10 мг/л: 0,01 мг/л; до 20 мг/л: 0,1 мг/л; Температурна компенсація 0 - 45°C; Штекерне з'єднання датчика IP 67; Застосовується для басейнів з солоною водою з концентрацією солі до 4%.

Комбінований хлор:

Виміряне значення комбінованого хлору (хлораміну) розраховується і відображається як різниця між загальним хлором і вільним хлором. Діапазон відображення від 0 до макс. 20 мг/л, шкала вільно вибирається; Роздільна здатність до 10 мг/л: 0,01 мг/л; до 20 мг/л: 0,1 мг/л.

Значення рН:

Діапазон вимірювання від 0 до 14 рН, початок від 0 до 5, кінець від 9 до 14 рН, шкала вільно вибирається з кроком 1 рН; Роздільна здатність 0,01 рН; Температурна компенсація 0 - 50°C; Штекерне з'єднання датчика IP 67.

ОВП:

Діапазон вимірювання від 0 до 400 мВ або від 500 до 1000 мВ; Шкала вільно вибирається з кроком 100 мВ; Роздільна здатність 1 мВ; Штекерне з'єднання датчика IP 67 Провідність: Діапазон вимірювання 500, 2500 мкСм/см, 10, 20, 50, 100, 200, 300 мСм/см; Роздільна здатність 0,1 мСм/см; Можна переключитися на відображення NaCl в мг/л і %; Температурна компенсація 0 - 50°C.

Температура:

За допомогою вбудованого датчика Pt 1000 вимірюється температура досліджуваної води і використовується для компенсації вимірювання хлору і рН. Діапазон вимірювання від 0 до 50°C, роздільна здатність 0,1°C.

ЕЛЕКТРОННИЙ МОДУЛЬ

Сенсорна панель:

7-дюймовий графічний дисплей з підсвічуванням; Резистивний сенсорний екран; Роздільна здатність 800x480 пікселів

Підтримувані датчики:

Інтерфейс CAN-Sensor для проточного модуля з усіма датчиками; Цифрові датчики (загальний/комбінований хлор, провідність)

Аналогові входи:

1x дисплей швидкості подачі (сигнал зворотного зв'язку від системи подачі газу позиціонера)

2x вільно вибираються для реєстрації циркуляції

Цифрові входи:

3x вільно вибираються, наприклад, зупинка регулятора, перемикач режимів, друге задане значення параметра (режим ECO)

Вихідні контакти (макс. 12):

Макс. 8 вільно обраних контактів аварійної сигналізації/загальний аварійний сигнал, а також виходи контролера для вільного хлору, комбінованого хлору, значення рН і провідності

Розширюється на вимогу за допомогою внутрішнього контактного модуля. Стан реле відображається на дисплеї макс. 6 А/250 В АС, 0,2 А/220 В DC

Аналогові виходи (опція):

4x 0/4 - 20 мА, вільно конфігуруються. Захист навантаження ≤ 500 Ом, похибка $< 0,5$ % FS. Гальванічно ізольований до 50 В відносно землі

Живлення:

100 - 240 В $\pm 10\%$ 50/60 Гц, 48 Вт
24 В DC, 30 Вт

Температура навколишнього середовища:

0 - 50°C

Корпус: IP 66

Сертифікати: CE, CSA

Розміри (ШxВxГ): 320x311x153 мм

Вага з упаковкою: близько 4,5 кг