АМПЕРОМЕТРИЧЕСКАЯ ЯЧЕЙКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ СВОБОДНОГО ХЛОРА

CLE12

инструкция по эксплуатации

CE

STEIEL Elettronica S.r.l. – Viale Europa, 24 – 35020 Ponte San Nicolò – PADOVA ITALY
Tel. +39-049-8961488 – Fax. +39-049-8960184 – www.steiel.it – info@steiel.it

Certified Company, according to UNI EN ISO 9001 standards

STEIEL.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это руководство для технического персонала, ответственного за установку, настройку и эксплуатацию изделия. Изготовитель не несет никакой ответственность за убытки или сбои, происходящие после вмешательства не санкционированного персонала, или не соблюдение данной инструкции.

Перед выполнением любого ремонта убедитесь, что электрические и гидравлические системы отключены.

Избавьтесь от материала потребления и отходов в соответствии с местными нормами.

Как высылать изделие

Для того, чтобы возвратить устройство для ремонта или целей калибровки, выполните следующее:

- Заполните модуль “REPAIR REQUEST AND DECONTAMINATION DECLARATION” (ПРОСЬБА О РЕМОНТЕ И ДЕКЛАРАЦИЯ ОЧИСТКИ) обеспеченное руководством и включенное в транспортную документацию
- Почистите устройство правильно, чтобы устранить любые опасные остатки.

Изготовитель оставляет за собой право внести изменения в устройство или техническое руководство без уведомления.

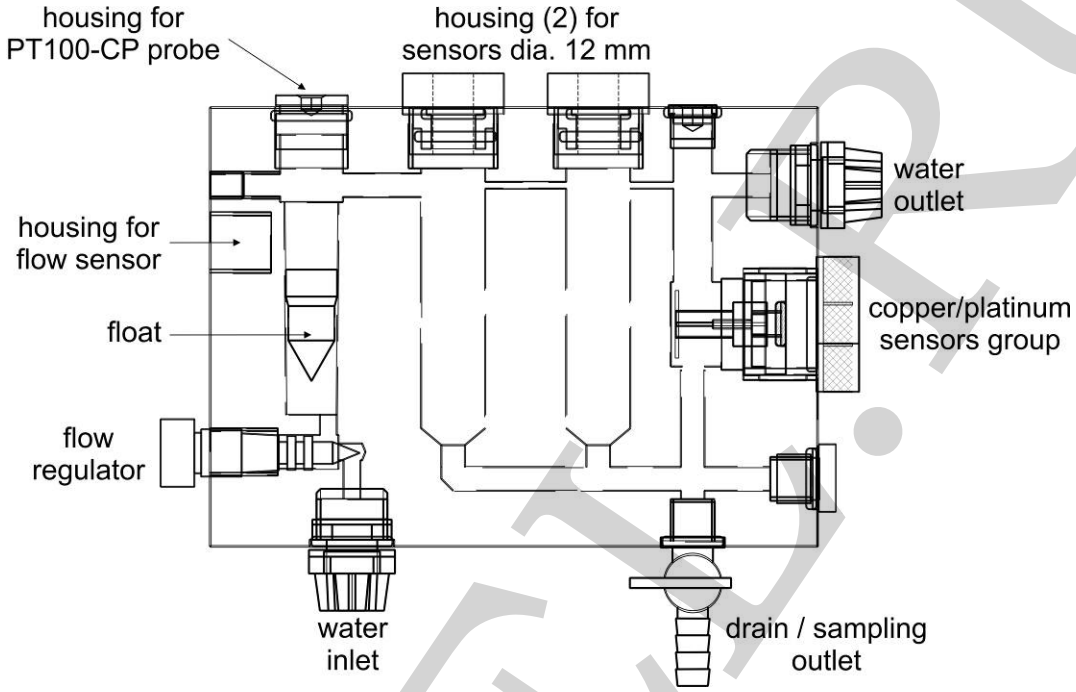
Гарантия

Все продукты "STEIEL" имеют гарантию на период 12 месяцев с даты продажи. Гарантия не действительна если установка устройства, эксплуатационные и рабочие инструкции не выполнены как описано в этом руководстве.

STEIL.RU

ВВЕДЕНИЕ

CLE12 - амперометрическая ячейка с медным и платиновым электродами, доступна в трех версиях, для определения концентрации остаточного хлора, двуокиси хлора и брома в воде.
Каждая ячейка поставляется в собранном виде в комплекте с регулятором расхода и корпусом для установки 2 электродов (диаметр 12 мм), местом для установки датчика температуры и датчиком расхода.



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

ДИАПОЗОН ИЗМЕРЕНИЯ	CLE12/CL: 0.00 на 5.00 мг/л Cl2 CLE12/CLO2: 0.00 на 2.00 мг/л ClO2 CLE12/BR: 0.00 на 2.00 мг/л Br2
Система очистки	автоматическая, с помощью стеклянных шариков
Электроды	медный и платиновый
Ячейка электродов	прозрачный метакрилат и ПВХ, NBR уплотнения
Пропускная способность	40 ... 50 л / ч (рекомендуется)
Давление	мин 0,5 бар, макс 3 бар
Датчик расхода	микро магнитный для подключения к электронному блоку; для отключения системы дозирования при отсутствии потока воды в ячейке
Гидравлические соединения	шланги для стандартной трубы 8x12 мм
Размеры	ок. 230 x 200 x 50 мм
Установка	настенный монтаж, два горизонтальных отверстия на расстоянии 160 мм
Электрические соединения	1 м кабеля, 2 провода x 0.5 мм2. Коричневый провод = платиновый электрод, Синий провод = медный электрод
Окружающая среда	Рабочая температура: от 0 до 45 ° C Температура хранения: от -10 до 60 ° C
Совместимые инструменты	связаться с Steiel Elettronica

STEEL.RU

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Два различных электрода, погруженные в раствор содержащий окислители, генерируют электрический ток, пропорциональный сумме окислителей. В частности, для CLE12 ячейки, электроды выполнены из меди (катод) и платины (анод). На катоде обеспечивается отрицательное напряжение, чтобы нейтрализовать нулевой ток, на аноде берется в это же время ток, прямо пропорциональный измерению. Эти электрические сигналы должны быть обработаны с помощью подходящего электронного блока. Генерирование этого тока, хотя и небольшого (несколько мА на мг/л), приводит к пассивации электрода (в частности катода), который, следовательно, должен активироваться посредством непрерывного действия механической очистки со стеклянными шариками.

УСТАНОВКА

CLE12 ячейка должна быть установлена на вертикальной стене, в сухом месте и как можно дальше от брызг жидкости. Соответствующий прибор (контроллер) должен быть размещен как можно ближе к ячейке, для того чтобы ограничить длину сигнального кабеля. Часто ячейка поставляется уже установленной и подключенной к анализатору в комплекте с электронным блоком.

Предупреждение! Всегда проверяйте, чтобы условия установки были совместимы с техническими характеристиками!

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Чтобы выполнить подключение, отвинтите полностью гайку из держателя и вставьте в нее трубку (8x12). Затем вставить трубку в коническую части держателя и затянуть гайку. Для облегчения техобслуживания и чистки, рекомендуется установить вентиль на впускной трубе. При пуске в работу откройте впускной клапан и отрегулируйте расход к ячейке соответствующим регулятором. Правильная высота поплавка - напротив датчика потока.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Ячейка поставляется в комплекте с 2-х жильным соединительным кабелем, подключенным к электродам. Коричневый провод соответствует платиновому электроду, в то время как синий соответствует медному электроду. Пожалуйста, обратитесь к инструкции по эксплуатации электронного контроллера, чтобы найти контакты для подключения электродов. Не рекомендуется удлинять соединительный кабель для предотвращения влияния помех. Подключите датчик потока, имея в виду, что коричневый провод является положительным проводом питания, синий провод является общим отрицательный полюсом, а черный провод является выходом (всегда обращайтесь к руководству по эксплуатации прибора).

SIERI.RU

СТАБИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОДА

Как только завершено гидравлическое и электрическое подключение, **Вы должны оставить как гидравлическое, так и электрически подключение ячейки и контроллера по крайней мере на 6-8 часов, прежде чем продолжить электрохимическую калибровку.**

Этот этап позволяет добиться стабилизации поверхностного слоя медного электрода. Рекомендуется использовать воду уже хлорированной до среднего рабочего значения.

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА

Калибровка системы должна быть выполнена после завершения стабилизации электрода и проводиться периодически не реже одного раза в месяц или в случае появления ненадежных показаний. Как правило, требуемая частота калибровки возрастает пропорционально концентрации окислителей.
Для правильной калибровки всегда следует использовать воду с теми же физико-химическими свойствами (pH, проводимость, температуры и т.д.). Кроме того, важно, чтобы уже была отрегулирована скорость потока.

Как правило первые три шага из ниже приведенной процедуры не являются необходимыми, так как STEIEL контроллеры оснащены автоматической системой поляризации, благодаря которой, при нормальных условиях (типичные значения питьевой воды), электрической калибровки нуля достаточно.

1. Обеспечьте проток через ячейку воды без хлора (то есть вода для тестирования, которая была дехлорирована с помощью активированного угля).
2. Дождитесь стабильных показаний (как правило 2-3 минуты) .
3. Выполните OFFSET(коррекция) калибровку контроллера; отображаемое значение равно нулю.
4. Обеспечьте проток через ячейку тестируемой воды с хлором и дождитесь стабильных показаний (как правило, 2-3 минуты) .
5. Возьмите немного воды из крана для забора проб (см. рисунок на стр. 3) и проанализируйте пробу с помощью фотометра.
6. Выполните GAIN (прирост) калибровку контроллера так, чтобы отображаемое им значение равнялось измеренному фотометром.

STEIEL.RU

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предварительные операции:
- 1. Закройте поток подачи воды
- 2. Откройте сливной кран для опорожнения ячейки
- 3. Отвинтите любой датчик, установленный в держателе, чтобы ускорить опорожнение.
- 4. Когда ячейка опорожнится, ослабьте кабельный зажим обращая внимания на не скручивание кабеля, затем отвинтите гайку и снимите хлорную ячейку; теперь вы можете приступить к обслуживанию

Предупреждение! Не потеряйте стеклянные шарики! Обратите внимание и не скручивайте кабель, потому что он может быть поврежден!

Очистка медным электродом

Рекомендуется чистить медный электрод каждые шесть месяцев, или когда показания концентрации хлора не являются надежными:

1. Очистите электрод с помощью разбавленной соляной или серной кислоты (можно использовать жидкий pH-минус). Удобно использовать палочку с ватой. **Не опускать электрод в кислоту!**
2. Если действие кислоты недостаточно, протрите электрод тонкой шкуркой
3. Аккуратно очистите платиновый электрод также с помощью палочки с ватой и кислоты.
4. Соберите группу электродов, закрутив гайку без излишних усилий при затягивании, чтобы не повредить метакрилатный корпус ячейки.
5. Повторите стабилизацию электродов и процедуры калибровки

Предупреждение! Обращаться с осторожностью с группой электродов, чтобы избежать деформации платинового электрода!

Замена стеклянных шариков

Примечание: Это действие требуется если стеклянные шарики были потеряны.

1. Смочите запасные стеклянные шарики водой
2. С помощью плоской отвертки вставьте шарики в ячейку
3. Затем соберите обратно все части

STEBL.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1 . Если прибор связанный с ячейкой (контроллер) был выключен (электрически) в течение более двух часов, после перезапуска необходимо ждать по крайней мере полчаса до получения надежного измерения.
2 . Если прибор связанный с ячейкой был выключен (электрически) более одного дня, необходимо проверить состояние медного электрода и в случае чрезмерного окисления, необходимо выполнить очистку, стабилизацию и калибровку электрода
3 . ВЛИЯНИЕ КАЛИБРОВКИ: чтобы свести к минимуму погрешность измерения, калибровку системы следует выполнять в условиях максимально приближенных к нормальным эксплуатационным (концентрация хлора, pH, темп.). Правильная калибровка позволяет измерять с точностью до сотой доли мг/л хлора, и при оптимальных условиях даже до тысячной доли .
4 . Факторы наиболее влияющие на точность измерения:

- pH: pH оптимальный близкий к нейтральному (примерно от 6,5 до 7,5 pH). В кислой или щелочной среде измерение может быть нестабильным или возникнут трудности с калибровкой. В частности, обратите внимание на то, что при pH выше 8,5 в воде практически нет свободного хлора в виде хлорноватистой кислоты.
- Температура: значительное изменение температуры дает погрешность измерения. Чтобы избежать этого, используйте инструменты, которые показывают учесть тепловую компенсацию измерений.
- Проводимость: используя для калибровки ту же воду что и для измерения , эта ошибка не возникает . Как правило, когда проводимость возрастает, происходит увеличение сигнала ячейки, независимо от концентрации окислителей. В крайнем случае обратитесь к производителю.
- РАСХОД: расход воды в ячейку необходимо отрегулировать с помощью надлежащей ручки перед началом любого типа калибровки. При увеличении скорости потока в ячейке происходит увеличение электрического сигнала.

Предупреждение! Регулятор расхода не компенсирует значительных колебаний давления. Если гидравлический контур работает с колебаниями давления, то необходимо установить соответствующую систему стабилизации (или уменьшить) давление.

Предупреждение ! Обеспечьте правильность регулировки потока в ячейке, так как чрезмерный поток может вызвать непоправимый вред Cu / Pt электродам ячейки , которые будут признаны не гарантийными.

Ячейки, аксессуары и запасные части

Модель	Описание	Артикул
CLE12/CL	Амперометрическая ячейка для измер. остаточного хлора	8061.0120
CLE12/CLO2	Amperometric cell for chlorine dioxide measurement	8061.0121
CLE12/BR	Amperometric cell for bromine measurement	8061.0122
Kit-sfere/CLE	Комплект из 60 Pyrex стеклянных шариков для амперометрических ячеек	8061.0110
CLE12-SENS	Запасные электроды Cu / Pt для CLE12 ячеек	8061.0108
CLE12-Rame	Запасной медный электрод для CLE12 ячеек	7010.0213
SD-SF	Датчик потока	5450.0009
PT100-CP	Датчик температуры	8039.0009

SELF.RU

STEEL.RU