

JUMO tecLine Cl2 Сенсор для свободного хлора,

тип 202630/40

тип 202630/41

- Двух- и трехэлектродный принцип
- Простая калибровка
- Встроенная температурная компенсация
- Надежная измерительная система

Краткое описание

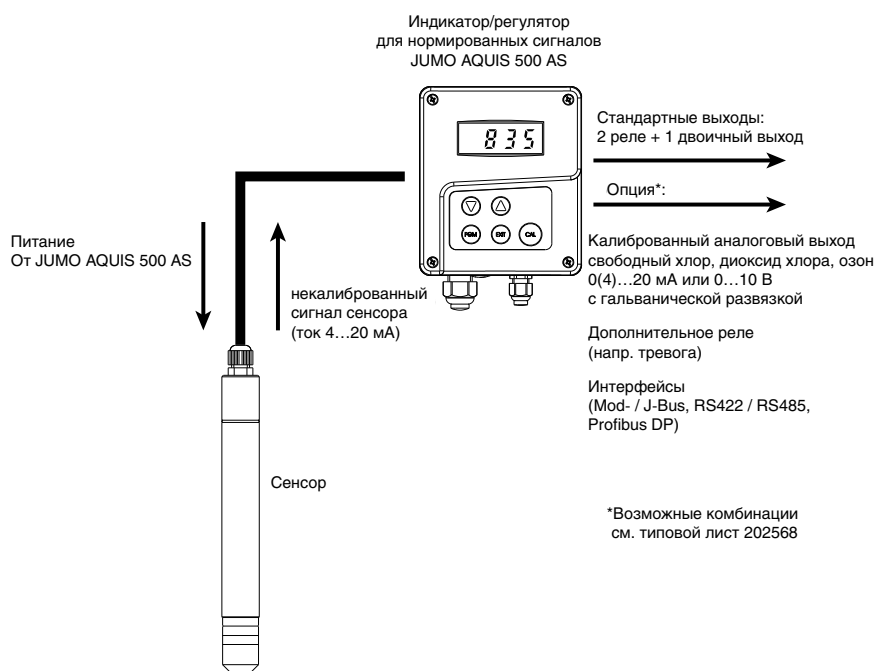
Эти покрытые мембраной амперометрические ячейки предназначены для определения содержания свободного хлора в водных растворах (например, в питьевой, технической, технологической, охлаждающей воде, воде плавательных бассейнов).

С помощью измерительной ячейки для свободного хлора можно определять следующие неорганические хлорирующие агенты: газообразный хлор (Cl₂), хлор, получаемый электролизом, гипохлорит натрия (NaOCl, хлорный отбеливатель), гипохлорит кальция (Ca(OCl)₂) или хлорную известь (Ca(OCl)Cl).

Сенсоры не предназначены для проведения мониторинга отсутствия свободного хлора. Встроенная в измерительные ячейки электроника предоставляет компенсированный по температуре токовый сигнал 4... 20 мА. Калибровка производится во вторичном приборе (индикатор, регулятор, самописец, контроллер и т.п.).

Измерительные ячейки могут подключаться непосредственно к соответствующим индикаторным или регулирующим приборам. Индикаторы-регуляторы JUMO dTRANS AS 02 (типовой лист 20.2553) и AQUIS 500 AS (типовой лист 202568) особенно подходят для работы с этими ячейками. Он предоставляет необходимое для электропитания ячейки напряжение и обеспечивает простоту калибровки измерительной системы.

Функционирование



Тип 202630/40-...

Замечания

Все типы

- Измерения возможны исключительно в соответствующей проточной арматуре (см. принадлежности).
- Для надлежащего функционирования измерительной ячейки должно обеспечиваться обтекание измеряемой средой со скоростью не менее 15 см/с (0,5 л/мин). С помощью устройства контроля потока (см. принадлежности), состоящего из реле контроля потока и соответствующей арматуры, можно обеспечить необходимую скорость потока.
- Для калибровки необходим контрольный набор для определения содержания свободного хлора по методике DPD. Соответствующие фото- и хлорметрические контрольные наборы имеются в продаже.
- Для надежного функционирования сенсора должно применяться только одно дезинфицирующее средство.
- Сенсоры для свободного хлора не подходят для определения органических хлорирующих агентов (напр. продукты на основе циануровой кислоты).
- Более подробную информацию о применении амперометрических сенсоров можно найти в нашей брошюре «Информация по амперометрическому измерению свободного хлора, диоксида хлора и озона в воде».

Тип 202630/40

- При использовании сенсора с гидрофобной мембраной измеряемая среда не должна содержать тензиды (составные части моющих, чистящих и дезинфицирующих средств).
- В случае ячейки для свободного хлора (тип 202630/40) необходимо после калибровки ячейки поддерживать постоянство величины рН ($\Delta\text{pH} < 0,05$). Если это не представляется возможным, следует использовать сенсор для свободного хлора с уменьшенной зависимостью от величины рН (тип 202630/41).

Тип 202630/41 (уменьшенная зависимость от рН)

- При использовании сенсора с гидрофильной мембраной следует в некоторых случаях проверять, не приводит ли присутствие тензидов к существенному сокращению времени работы, качество воды здесь также должно быть аналогично питьевой воде или воде плавательных бассейнов.

- Выходной сигнал измерительной ячейки для свободного хлора с уменьшенной зависимостью от рН (тип 202630/41) не чувствителен к величине рН в диапазоне от рН 5 до рН 7. Вне указанного диапазона зависимость от рН уменьшена (см. технические характеристики).
- Для надлежащего функционирования ячейки для свободного хлора с уменьшенной зависимостью от рН (тип 202630/41) проводимость измеряемой среды должна быть не меньше 50 мкСм/см.

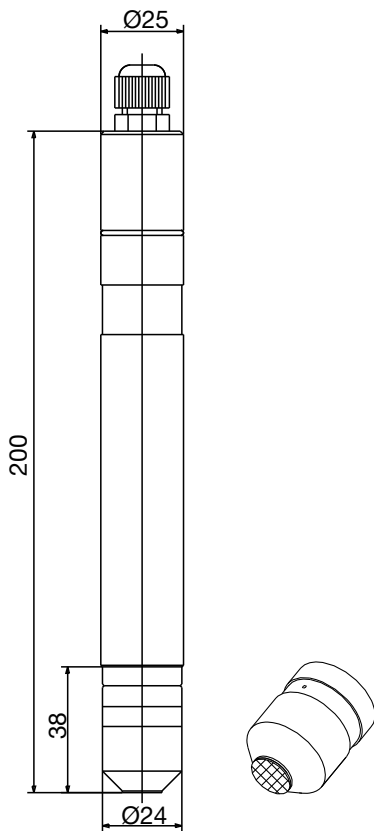
Элементы индикации и управления

| Определяемое вещество | свободный хлор | |
|---|--|---|
| | гидрофобная мембрана PTFE | гидрофильная мембрана |
| Тип мембраны | Тип 202630/40 | Тип 202630/41 |
| Подключение измерительного кабеля | 2-полюсный зажим, сальник из полиамида с резьбой Pg7 сечение жил 2 x 0,25 мм ² , диаметр кабеля ≈ 4 мм | |
| Напряжение питания | UB 12... 30 В DC (рекомендуется гальваническая развязка) | |
| Электромагнитная совместимость | По EN 61326-1 Излучение помех: класс В Помехоустойчивость: промышленные требования | |
| Выходной сигнал | 4... 20 мА | |
| Нагрузка | ≤ (UB – 7,5 В) / 0,02 А | |
| Время установления режима | 1 час | 2 часа |
| Скорость обтекания | ≈ 15 см/с Если измерительная ячейка установлена в проточную арматуру JUMO TN 00392611, это соответствует расходу ≈ 30 л/ч. | |
| Диапазоны измерения ¹ | 0... 0,5 / 0... 2,0 / 0... 5 / 0... 10/ мг/л (ppm) | |
| Разрешение | 0,001 мг/л, для диапазона 0... 0,5 мг/л 0,01 мг/л, для диапазона 0... 2,0 мг/л | |
| Время отклика t ₉₀ | ~ 30 сек | ~ 2 мин |
| Рабочая температура / температурная компенсация | от +5 до 45 °С | |
| Калибровка ноля | не требуется | |
| Рабочий диапазон рН | 6,0... 8 рН (Учитывать влияние рН на дезинфекционную способность, коррозию и кривую диссоциации!) | 4... 9 рН |
| Зависимость от рН (потеря крутизны) | При рН 8 ~ 65%, при рН 9 ~ 95% (по отношению к рН 7) | В диапазоне 5...7 рН: нет потери крутизны, при рН 8 ~ 10% при рН 9 ~ 20% (по отношению к рН 7) |
| Вещества, оказывающие негативное влияние | Не должен присутствовать диоксид хлора не должен присутствовать озон | Не должен присутствовать диоксид хлора не должен присутствовать озон Негативное воздействие связанного хлора |
| Устойчивость к давлению | p _{абс} макс 2 бар p _{отн} макс 1 бар При работе под давлением недопустимы колебания давления.Рекомендуется эксплуатация при атмосферном давлении. | |
| Материалы | корпус, колпачок: ПВХ | корпус, головка, колпачок: ПВХ; держатель мембраны: нерж. сталь |
| Размеры | диаметр 25 мм, длина 220 мм | |
| Масса | ≈ 125 г | |
| Обслуживание | Контроль сигнала измерений: Смена мембранного колпачка: Смена электролита: | регулярный, минимум раз в неделю один раз в год (зависит от качества воды) один раз в интервале от 3 до 6 месяцев |
| Хранение | Сенсор: Мембранный колпачок: Электролит: | не допускать замерзания, в сухом виде без электролита при +5...+45 °С неограниченное хранение использованные мембранные колпачки хранению не подлежат в оригинальной бутылке, защищать от солнечного цвета и при +5 ... +25 °С |

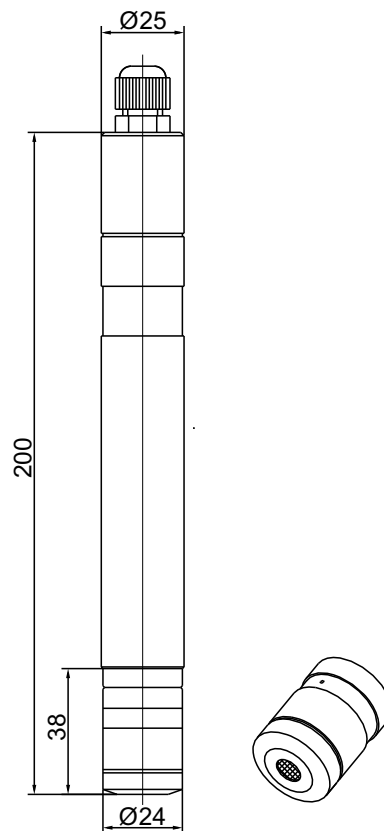
¹Другие диапазоны измерения по запросу

Размеры

Тип 202630/40



Тип 202630/41



Комплект поставки

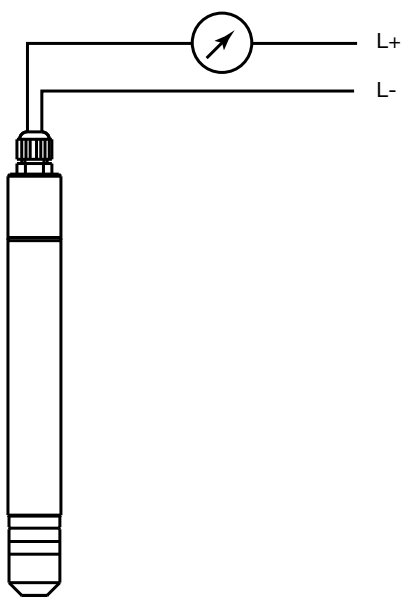
Тип 202630/40:

Двухпроводная измерительная ячейка, включая колпачок мембраны, электролит и специальную бумагу для чистки катода.

Тип 202630/41:

Двухпроводная измерительная ячейка, включая колпачок мембраны и G-держатель, электролит и специальную бумагу для чистки катода.

Схема подключения



| Подключение | | Клеммы |
|--|--|--------------|
| Напряжение питания DC 12... 30 В | | 1 L+ 2 L- |
| Выход 4... 20 мА, двухпроводной Ток 4... 20 мА в цепи питания | | 1 L+ 2 L- |

Принадлежности

Проточная арматура для измерительных ячеек 202630, 202631, 202634, 202636

Арт. № 00392611

Материалы

Корпус: ПВХ

Измерительный сосуд: PC

Допустимые температура и давление

0 до 50 °С; до 1 бар

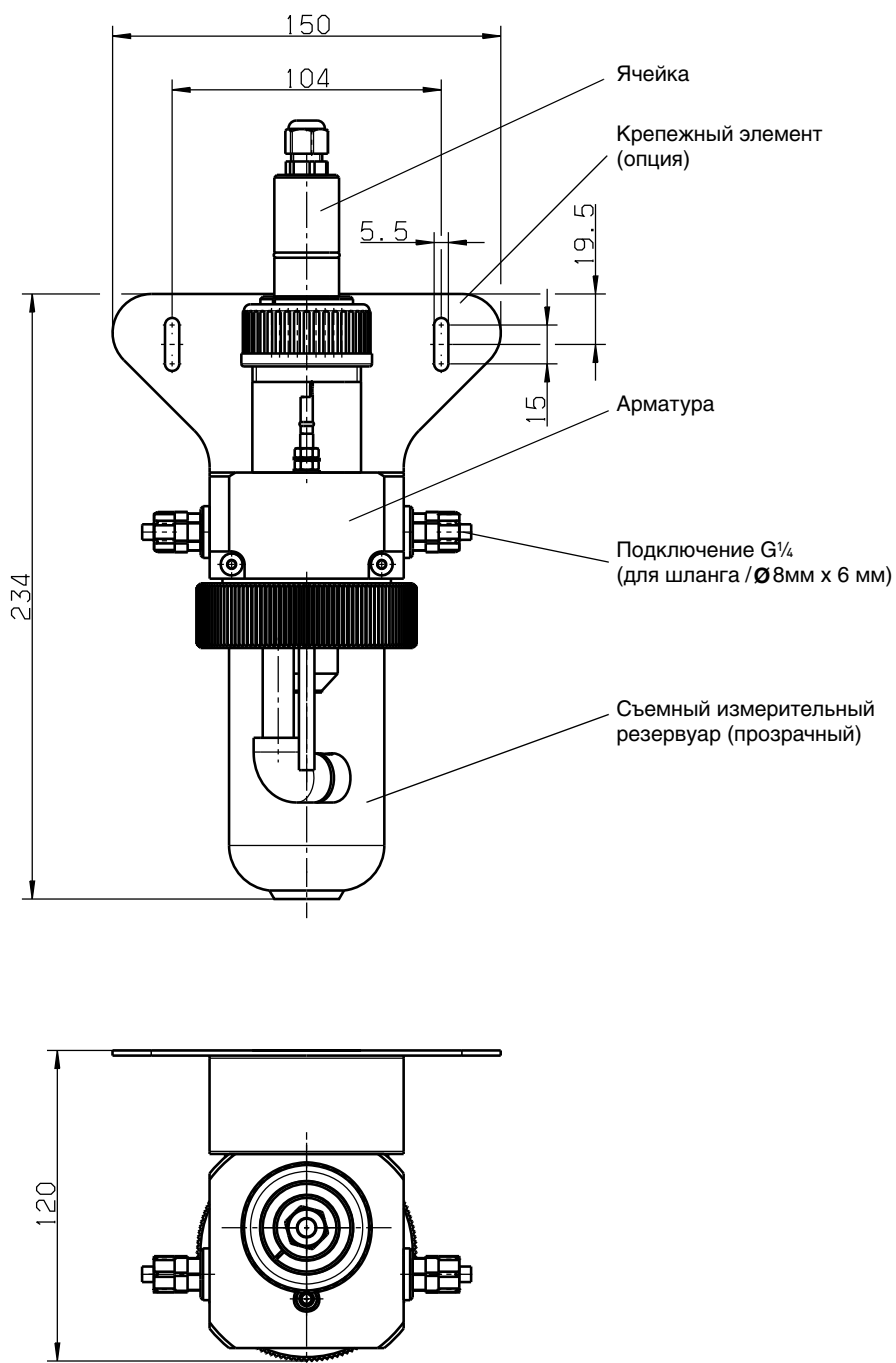
Подключение

Ввод под шланг G ¼

Крепление:

Опционально: держатель из нержавеющей стали, 1.4571

Арт. № 00455706



Устройство контроля потока

состоящее из:

Реле контроля потока

Арт. № 00396471

и

Арматура для реле потока

Арт. № 00396470

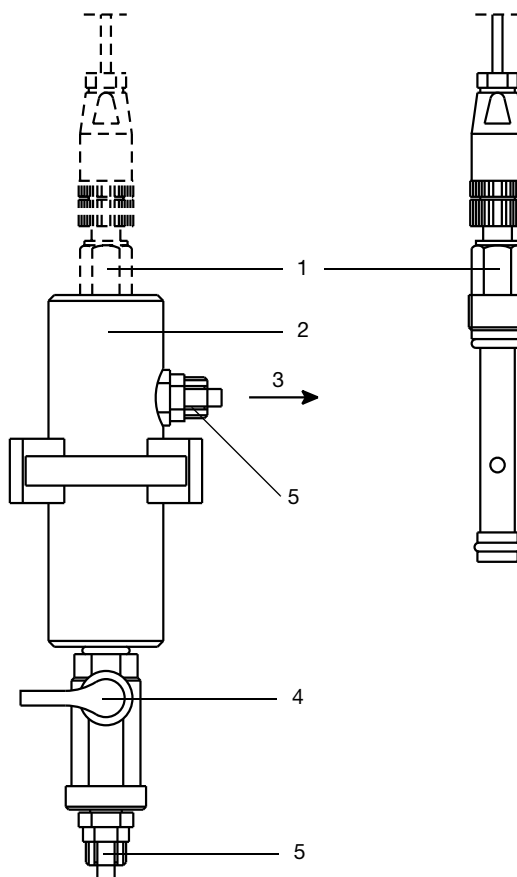
Принцип действия

Для надлежащего функционирования измерительной ячейки должно обеспечиваться её обтекание измеряемой средой со скоростью не менее 15 см/с.

При меньшей скорости потока происходит занижение измеряемых значений. Это может привести к опасному пере- или недодозированию. При скоростях потока выше минимальной, скорость обтекания оказывает незначительное влияние на сигнал измерения.

С помощью устройства контроля потока можно контролировать минимальную скорость потока 15 см/с.

Устройство контроля потока состоит из реле контроля потока и соответствующей арматуры. Устройство контроля потока устанавливается последовательно с проточной арматурой. При достижении или превышении минимальной скорости потока, срабатывает контакт в присоединительной головке реле потока. С помощью этого контакта можно управлять, например, двоичным входом индикатора/регулятора для нормированных сигналов JUMO AQUIS 500 AS. При слишком малом потоке JUMO AQUIS 500 AS переходит в режим HOLD. Тем самым предотвращается неправильное дозирование.

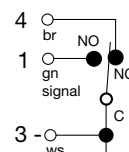
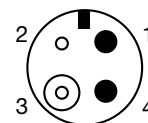


- 1 Реле контроля потока Арт.№ 00396471
- 2 Арматура для реле контроля потока Арт.№ 00396470
- 3 Направление потока
- 4 Запорный кран
- 5 Подключение G 1/4 (для шланга 8 мм x 6 мм)

Схема подключения

реле потока

4-полюсный штекер



Принцип действия:

При скорости потока выше 15 см/с контакт (3+4) реле потока разомкнут

Опции

JUMO AQUIS 500 AS

Индикаторный прибор/регулятор для нормированных сигналов и температуры

(подробно см. типовой лист 202568)



JUMO dTRANS AS 02

Измерительный преобразователь/регулятор для нормированных сигналов и температуры

(подробно см. типовой лист 202553)



Структура обозначения типа

| | | |
|--------|-------------------------------------|--|
| | (1) Базовый тип | |
| 202630 | Измерительная ячейка | |
| | (2) Расширение базового типа | |
| | 40 | для свободного хлора |
| | 41 | для свободного хлора (уменьшенная зависимость от pH) |
| | (3) Диапазон измерений | |
| x | 10 | от 0,000 до 0,500 мг/л (ppm) |
| x o | 20 | от 0,00 до 2,00 мг/л (ppm) |
| o o | 25 | от 0,00 до 5,00 мг/л (ppm) |
| o o | 35 | от 0,00 до 10,00 мг/л (ppm) |

x = серийная комбинация
o = комбинация возможна

| | | | | | |
|----------------------|--------|---|-----|---|-----|
| Ключ заказа | (1) | / | (2) | - | (3) |
| Пример заказа | 202630 | / | 40 | - | 20 |

Указание:

По возможности выбирайте сенсор в складском исполнении, или исполнении на заказ. Самостоятельно подобранный ключ заказа должен быть проверен нашим техническим специалистом и одобрен.

Поставляются со склада в Германии:

| Тип | Арт. № |
|---|----------|
| Измерительная ячейка для свободного хлора, тип 202630/40-10 | 00391395 |
| Измерительная ячейка для свободного хлора, тип 202630/40-20 | 00391396 |

Принадлежности

| Наименование | Арт. № |
|--|----------|
| Проточная арматура для сенсоров 202630, 202631, 202634, 202636 | 00392611 |
| Крепежный элемент для проточной арматуры | 00455706 |
| Реле потока | 00396471 |
| Арматура для реле потока | 00396470 |
| Комплект запасных частей для 202630/40 (мембранный колпачок, тонкая наждачная бумага) | 00392331 |
| Комплект запасных частей для 202630/41 (мембранный колпачок, G-держатель, тонкая наждачная бумага) | 00402292 |
| Специальный электролит для 202630/40 100 мл | 00438122 |
| Специальный электролит для 202630/41 100 мл | 00438123 |
| Соответствующий индикаторный/регулирующий прибор: JUMO AQUIS 500 AS, тип: 202568/20-888-888-310-310-23/000 (другие исполнения см. типовой лист 202568) | 00528718 |
| Соответствующий индикаторный/регулирующий прибор: JUMO dTRANS AS 02, тип: 202553/01-8-01-4-0-00-23/000 (другие исполнения см. типовой лист 202553) | 00550842 |