

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

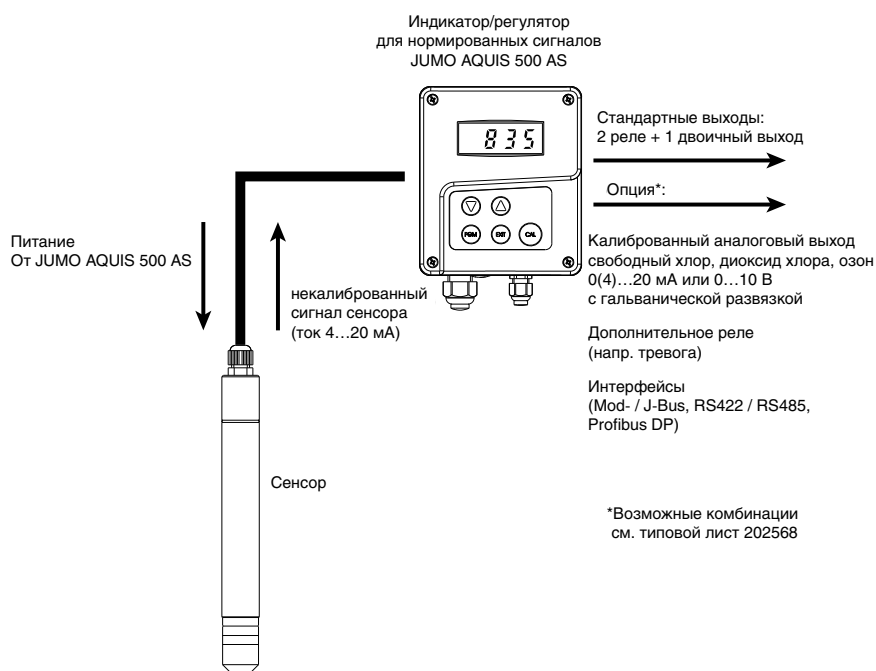
Эти покрытые мембраной амперометрические ячейки предназначены для определения содержания свободного хлора в водных растворах (например, в питьевой, технической, технологической, охлаждающей воде, воде плавательных бассейнов).

С помощью измерительной ячейки для свободного хлора можно определять следующие неорганические хлорирующие агенты: газообразный хлор (Cl_2), 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 регуливающим 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 pH ($\Delta \text{pH} < 0,05$). Если это не представляется возможным, следует использовать сенсор для свободного хлора с уменьшенной зависимостью от величины pH (тип 202630/41).

Тип 202630/41 (уменьшенная зависимость от pH)

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

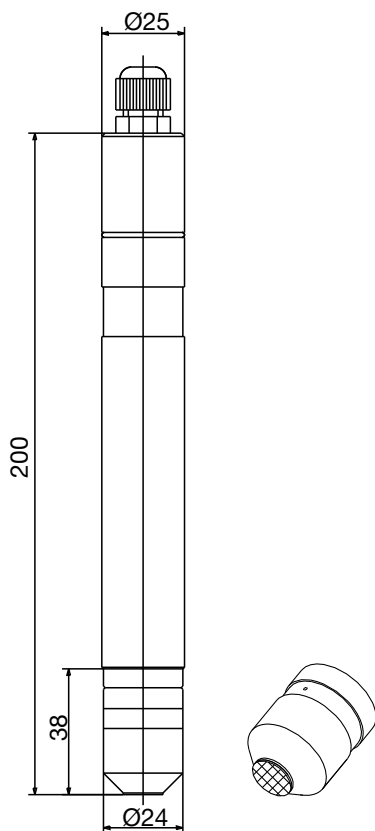
Элементы индикации и управления

Определяемое вещество	свободный хлор	
Тип мембраны	гидрофобная мембрана PTFE	гидрофильная мембрана
	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 °C	
Калибровка ноля	не требуется	
Рабочий диапазон pH	6,0... 8 pH (Учитывать влияние pH на дезинфекционную способность, коррозию и кривую диссоциации!)	4... 9 pH
Зависимость от pH (потеря крутизны)	При pH 8 ~ 65%, при pH 9 ~ 95% (по отношению к pH 7)	В диапазоне 5...7 pH: нет потери крутизны, при pH 8 ~ 10% при pH 9 ~ 20% (по отношению к pH 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	$p_{\text{абс}}$ макс 2 бар $p_{\text{отн}}$ 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: регулярный, минимум раз в неделю Смена мембранного колпачка: один раз в год (зависит от качества воды) Смена электролита: один раз в интервале от 3 до 6 месяцев	
Хранение	Сенсор: не допускать замерзания, в сухом виде без электролита при +5...+45 °C неограниченное хранение Мембранный колпачок: использованные мембранные колпачки хранению не подлежат Электролит: в оригинальной бутылке, защищать от солнечного цвета и при +5 ... +25 °C	

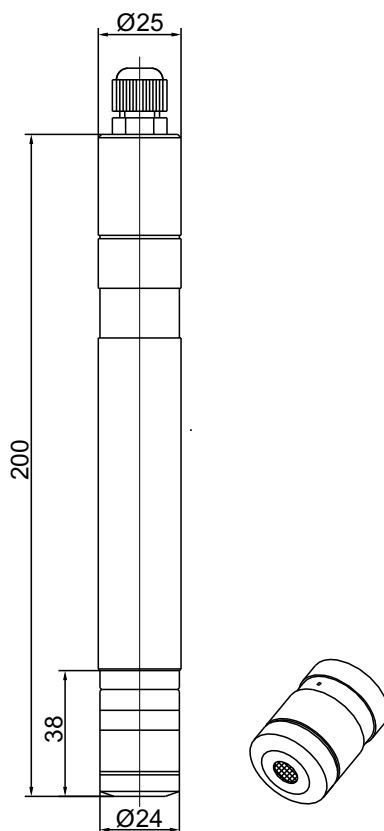
¹Другие диапазоны измерения по запросу

Размеры

Тип 202630/40



Тип 202630/41



Комплект поставки

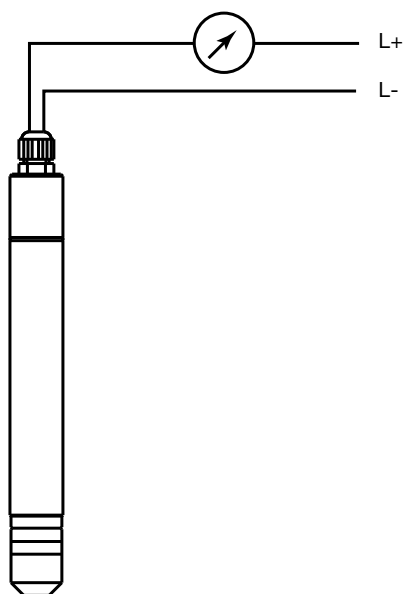
Тип 202630/40:

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 °C; до 1 бар

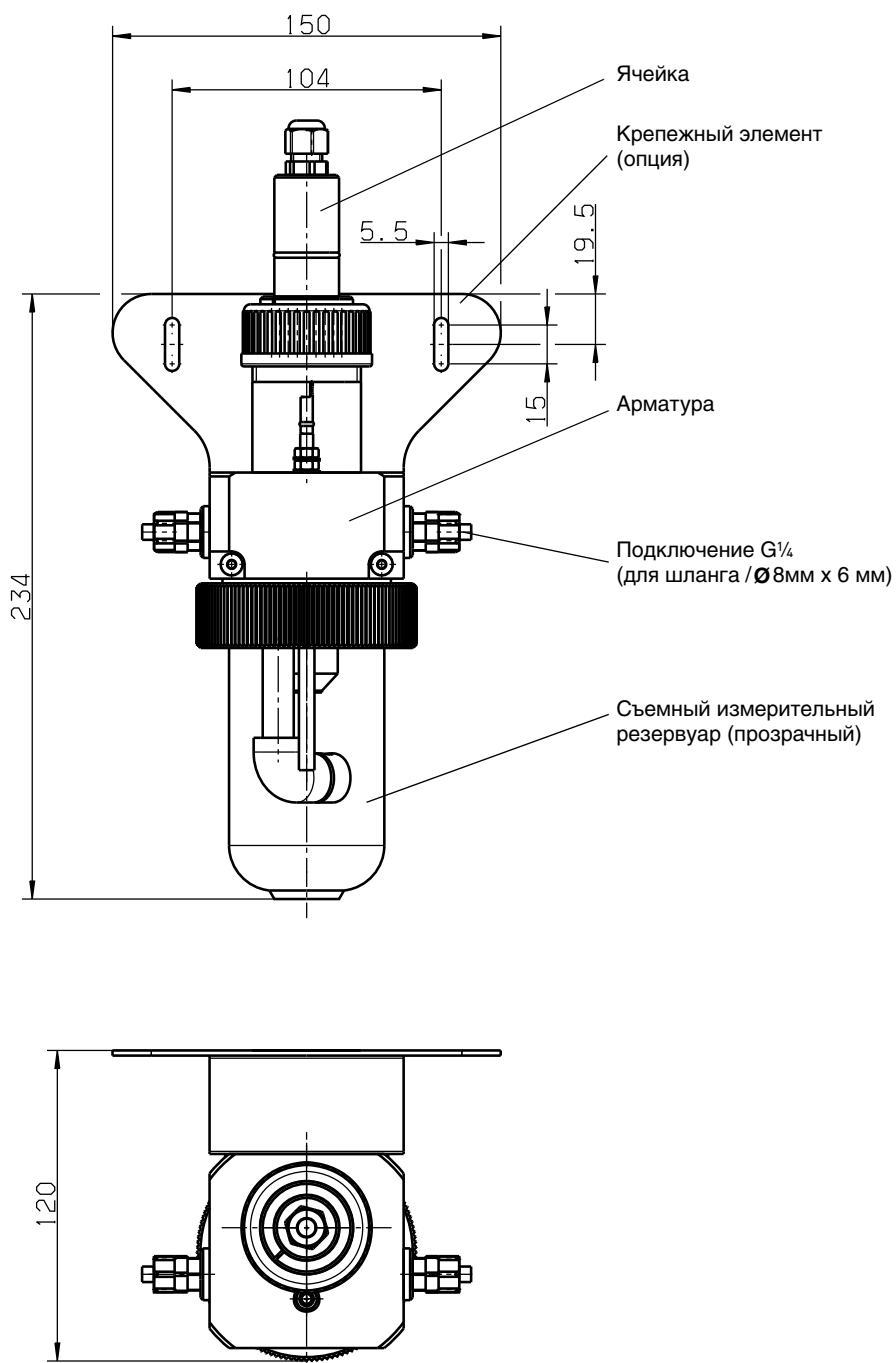
Подключение

Ввод под шланг G 1/4

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

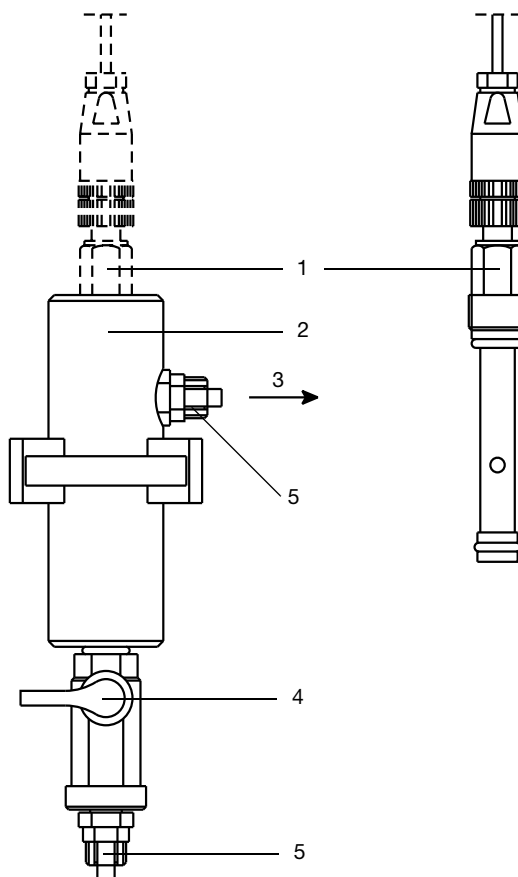
Принцип действия

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 протока. 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.

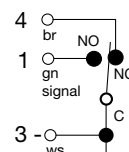
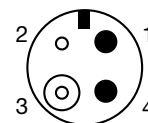


- 1 Реле контроля потока Арт.№ 00396471
- 2 Арматура для реле контроля потока Арт.№ 00396470
- 3 Направление потока
- 4 Запорный кран
- 5 Подключение G 1/4 (для шланга 8 мм x 6 мм)

Схема подключения

реле протока

4-полюсный штекер



Принцип действия:

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

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