

**JUMO GmbH & Co. KG**  
Адрес доставки: Макенродштрассе 14  
36039 Фульда, Германия  
Почт. адрес: 36035 Фульда, Германия  
Тел.: +49 661 6003-0  
Факс: +49 661 6003-607  
Эл. почта: mail@jumo.net  
Сайт: www.jumo.net

**JUMO Instrument Co. Ltd.**  
JUMO Тэмпл Бэнк, Ривервэй  
Харлоу, граф. Эссекс CM20  
2DY, Британия  
Тел.: +44 1279 635533  
Факс: +44 1279 635262  
Эл. почта: sales@jumo.co.uk  
Сайт: www.jumo.co.uk

**JUMO Process Control, Inc.**  
6733 Майерс Роад  
Вост. Сиракьюз, Нью-Йорк  
13057, США  
Тел.: 315-437-5866  
1-800-554-5866  
Факс: 315-437-5860  
Эл. почта: info.us@jumo.net  
Сайт: www.jumousa.com



Типовой лист 201021

Стр. 1/7

## JUMO tecLine HD pH и JUMO tecLine HD Rd

### Комбинированные pH- и редокс-электроды в стеклянном корпусе

Тип 201021 — pH электроды

Тип 201026 — редокс-электроды

#### Краткое описание

Электроды серии JUMO tecLine HD представляют собой высококачественные сенсоры для сверхточного применения в различных промышленных процессах измерения. Одним из их преимуществ является использование самых качественных материалов и компонентов. Они выполнены как комбинированные электроды (стеклянный или металлический электрод и контрольный электрод в одном корпусе). В качестве опции, в зависимости от типа, электрод может дополнительно иметь встроенный датчик температуры.

Сенсоры JUMO tecLine являются новинкой среди ряда современных pH- и редокс-метрических электродов.

Каждый электрод является качественным изделием и проходит индивидуальную проверку. Современные производственные установки обеспечивают постоянство характеристик.

#### Общие характеристики сенсоров JUMO tecLine HD:

Все стандартные электроды изготавливаются из физиологически безвредных материалов, включенных в список FDA. Сенсоры выполнены в корпусе из стекла, не содержащего свинец, и соответствуют требованиям RoHS.

#### Основные сферы применения

- **Химическая промышленность:**  
Техническая вода, высокое раб. давление до 13 bar, макс. темп. до 135 °C, широкий спектр pH- от 0 до 14
- **Водоочистные системы:**  
Техническая вода, сточные воды с сверх загрязняющей средой (наличие нефтепродуктов и электродных ядов)
- **Гальванические процессы:**  
Техническая вода, среда с электродными ядами (ионы металла, комплексообразующий агент)
- **Электростанции и мусорозжигательные заводы (очистка дымовых газов)**  
Широкий спектр pH- от 0 до 14, наличие мелких частиц золы.
- **Сахарная промышленность:**  
Постоянно высокая температура, наличие электродных ядов (таких как сульфиды)



Тип 201021/10...

#### Индивидуальные характеристики

- Требуется минимального сервисного обслуживания благодаря грязеотталкивающей кольцевидной PTFE мембране с высоковязким гелем KCl
- Разработан для работы с постоянными высокими раб. температурами- до 135 °C (13 bar)
- В качестве опции может быть установлен датчик температуры Pt1000
- Возможен солевой запас для увеличения срока эксплуатации в средах с низкой электропроводностью
- Длительная работоспособность даже с электродными ядами благодаря двухкамерному исполнению.
- Редокс-электроды с платиновой или золотой полусферой до  $\pm 2000$  мВ

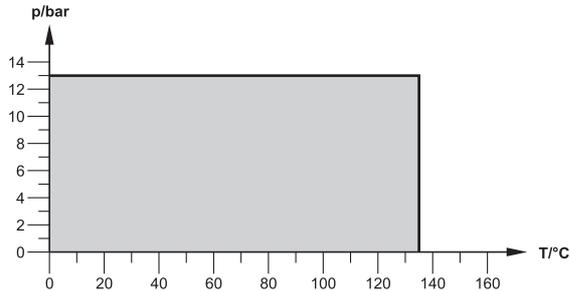
## Технические характеристики

Измеряемые величины	pH-значение Температура (опционально)
Диапазон измерения	0 до 14 pH
Температурный диапазон	0 до 135 °C

### Условия окружающей среды

Температура хранения	-5 до +30 °C
Класс защиты	
Ввинчиваемая контактная головка (S8)	IP68
Контактная головка Variopin (VP)	IP68

### Условия процесса

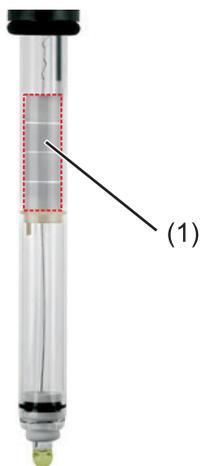
Рабочая температура	0 до +135 °C
Рабочее давление	13 bar
График температура-давление	
Рекомендованная мин. проводимость	50 $\mu\text{S/cm}$

### Структура

Технологическое соединение	Pg13.5
Датчик температуры	Pt1000 (класс A)
Контактная головка	N контактная головка (S8), Pg13.5 резьбовое соединение Variopin (VP) контактная головка, Pg13.5 резьбовое соединение
Тип исполнения	<b>Двухкамерная система с компенсированным давлением</b> , серебро/хлорид серебра (Ag/AgCl) проводящая система картриджного типа, высоковязкий гель KCl (без AgCl)
Мембрана	
Внешняя	PTFE кольцевидная мембрана
Внутренняя	Керамическая мембрана
Форма стеклянной мембраны	Сферическая
Материал мембраны	Высокотемпературное стекло
Материалы двойной камеры	См. иллюстрации в разделе „Размеры“, стр. 4

## Особенности структуры прибора

### С солевым запасом



(1) солевой запас

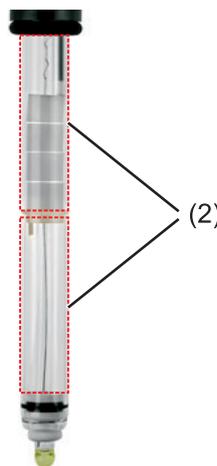
В стандартном исполнении электрод имеет солевой запас в виде четырех колец (см. рисунок).

Эта опция рекомендуется при использовании электрода в бедных ионами средах или при высоких скоростях потока.

Солевой запас служит для повышения стабильности характеристик электрода.

Кольца не являются производственным браком (образование кристаллов)

### С двумя камерами

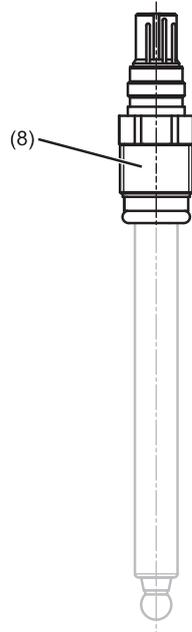
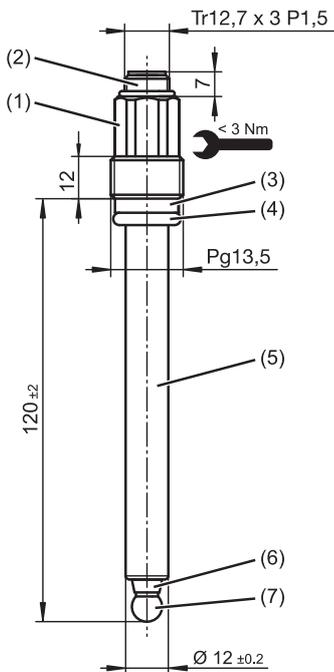


(2) две камеры

Если электродные яды, такие как сульфиды присутствуют в среде измерения, то их можно отделить с помощью расширенного диффузионного канала (благодаря двум камерам) и двойной мембране.

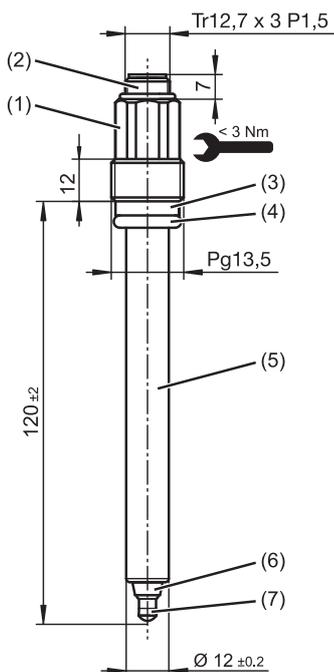
## Размеры

### Тип 201021/10...



- (1) Винчиваемая контактная головка Pg13.5 (макс. момент затяжки **3 Нм**)
- (2) Резьбовое соединение Tr12.7 × 3 P1.5
- (3) Кольцо (PSU)
- (4) Уплотнительное кольцо 10 × 3.5 (FPM70)
- (5) Корпус электрода (стекло DIN 19263)
- (6) Кольцевидная мембрана (PTFE)
- (7) Мембрана
- (8) присоединение контактной головки Variopin (VP)

### Тип 201026/10...



- (1) Винчиваемая контактная головка Pg13.5 (макс. момент затяжки **3 Нм**)
- (2) Резьбовое соединение Tr12.7 × 3 P1.5
- (3) Кольцо (PSU)
- (4) Уплотнительное кольцо 10 × 3.5 (FPM70)
- (5) Корпус электрода (стекло DIN 19263)
- (6) Кольцевидная мембрана (PTFE)
- (7) Платиновая или золотая полусфера

## Данные для заказа для типа 201021

<b>(1) Стандартный тип</b>	
201021/10	JUMO tecLine HD pH – pH комбинированные электроды в стеклянном корпусе, твердый гель, солевой запас, двухкамерное исполнение, 13 bar (135 °C)
<b>(2) Активный pH компонент</b>	
12	высокотемпературное стекло
<b>(3) Мембрана</b>	
04	PTFE кольцо
<b>(4) Электрическое подключение</b>	
18	С VP контактной головкой Pg13.5
22	С ввинчиваемой контактной головкой Pg13.5 (S8)
<b>(5) Глубина погружения</b>	
120.0	120 мм (стандарт)
225.0	225 мм
<b>(6) Дополнительный код</b>	
000	Нет
841	Встроенный темп. датчик Pt1000

	(1)	-	(2)	-	(3)	-	(4)	-	(5)	/	(6)
Код заказа	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>						
Пример заказа	201021/10	-	12	-	04	-	22	-	120	/	000

### Примечание:

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

## Данные для заказа для типа 201026

(1) Стандартный тип	
201026/10	JUMO tecLine HD Rd – редоксметрические комбинированные электроды в стеклянном корпусе, твердый гель, солевой запас, двухкамерное исполнение, 13 bar, 135 °C
(2) Активный pH компонент	
22	Платиновая (Pt) полусфера
32	Золотая (Au) полусфера
(3) Мембрана	
04	PTFE кольцо
(4) Электрическое подключение	
22	С ввинчиваемой контактной головкой Pg13.5 (S8)
(5) Глушина поирувения	
120.0	120 мм (стандарт)
225.0	225 мм
(6) Дополнительный код	
000	Нет

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			
Код заказа	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>
Пример заказа	201026/10	-	22	-	04	-	22	-	120 / 000

### Примечание:

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

## Комплектность поставки

1 сенсор в требуемом исполнении
1 сертификат качества

## Поставляются со склада

(Срок поставки- 3 рабочих дня с момента получения заказа)

Тип	Арт. №
201021/10-12-04-22-120/000	00621059
201021/10-12-04-18-120/841	00621070
201026/10-22-04-22-120/000	00625340

## Аксессуары

Кабель

Позиция	Арт. №
Кабель для сенсоров с ввинчиваемой контактной головкой Pg13.5 (S8): 202990/02-92-x-13	См. типовой лист 202990
Кабель для сенсоров с контактной головкой Variopin (VP): 202990/11-95-x-11	См. типовой лист 202990

Растворы

Позиция	Арт. №
pH буферные растворы	См. типовой лист 202950
Редокс эталонный раствор	См. типовой лист 202950
Очиститель для электродов	См. типовой лист 202950