

Комбинированные рН-метрические и редоксметрические электроды JUMO ecoLine / JUMO BlackLine

в стеклянном и пластмассовом корпусе

Типовой ряд 201005 – рН-электроды
Типовой ряд 201010 – редокс-электроды

Краткое описание

Электроды серий JUMO ecoLine и JUMO BlackLine представляют собой высококачественные измерительные сенсоры с благоприятным соотношением цены и качества.

Активная часть рН: замечательные результаты измерений за счет испытанного и в течение многих лет оптимизированного электродного стекла JUMO "U".

Активная часть редокс: прочная платиновая полусфера дает надежные результаты измерений и позволяет легко очищать сенсор.

Система сравнения: не содержащий акриламида гель JUMO состоит из высоковязкого раствора KCl. Для измерений в бедных ионами средах или при высоких скоростях протока имеется опция "солевой запас" для увеличения срока эксплуатации. Электроды оснащаются полуэлементом сравнения, по выбору, в виде патрона или проволоки. Проволочные токоотводы можно применять тогда, когда измеряемая среда не содержит электродные яды (например, сульфиды, цианиды и др.) в существенных концентрациях, а также при измерениях с портативными и лабораторными приборами. У исполнений с токоотводом в форме патрона электролит сравнения остается на протяжении всего срока эксплуатации сенсора свободным от ионов серебра и, за счет этого, менее подвержен отравлению электродными ядами.

Электроды JUMO ecoLine в исполнении "стеклянный корпус" (1) имеют керамическую диафрагму. У исполнения с пластмассовым корпусом из прозрачного полиэфирамида (2) диафрагма выполнена из стекловолкна. Съемный защитный кожух защищает сенсор при измерениях с портативными приборами. Электроды JUMO BlackLine оснащены полиолефиновой диафрагмой с быстрым откликом, корпус выполнен из черного PPO и имеет несъемные элементы для защиты сенсора.

По желанию электроды могут поставляться в специальном сосуде для хранения (футляре). Он рекомендуется при использовании сенсора лишь для редких единичных измерений, для восстановления сенсора после длительной интенсивной эксплуатации или для продолжительного хранения.

Все сенсоры могут по желанию поставляться как комплектующие.

Специальные исполнения по запросу.

Области применения

- контроль и подготовка питьевой воды
- плавательные бассейны
- аквариумы (также с морской водой)
- тепличные хозяйства
- слабозагрязненные технические, технологические и сточные воды
- дождевая, поверхностная и прудовая вода
- переносные измерительные приборы

Не рекомендуется для:

- вод гальванических производств
- промышленных технологических и сточных вод
- особо чистой воды
- лечебных ванн
- биотехники, процессов стерилизации

Для других областей применения см. типовые листы на рН- и редокс-электроды серий JUMO tecLine и JUMO labLine.



Технические характеристики

	Рис. (1) исполнение со стеклянным корпусом	Рис. (2) исполнение с пластмассовым корпусом и съёмным защитным элементом	Рис. (3) исполнение с пластмассовым корпусом и несъёмным защитным элементом JUMO BlackLine
Материал корпуса	стекло	PEI ¹	PPO ²
Диафрагма	керамика	стекловолокно	полиолефин
Система токоотвода	пластмассовый патрон или проволочный токоотвод		
Диапазон температур	0... +60 °C		
Диапазон давлений ³	0... 6 бар		
Длина монтажной части	120 мм		
Контактная головка электрода	вставная головка (S7) вставная головка с неразъёмным кабелем ввинчивающаяся головка Pg13,5 (S8) ввинчивающаяся головка Pg13,5 с неразъёмным кабелем		
Активная часть pH	стекло U (pH 0... 12, кратковременно pH 14)		
Активная часть редокс	платиновая полусфера (±2000 мВ)		
Электролит	гель (высоковязкий раствор KCl)		

¹ PEI соответствует полиэфирамиду (Ultem®)

² PPO соответствует полифениленоксиду (Noryl®)

³ Данные по давлению относятся к стабильным условиям эксплуатации; следует избегать сильных скачков и колебаний давления.

Типовые дополнения

Сосуд с KCl ("футляр"), типовое дополнение /052



Основание сосуда может также использоваться как монтажный ключ для pH- и редокс-электродов с резьбой Pg13,5. Пазы на съёмном основании сосуда подходит к шестиграннику на контактной головке электрода.

Для хранения электрода сосуд необходимо наполнить раствором KCl (а не буферным или др. раствором).

Солевой запас, типовое дополнение /837



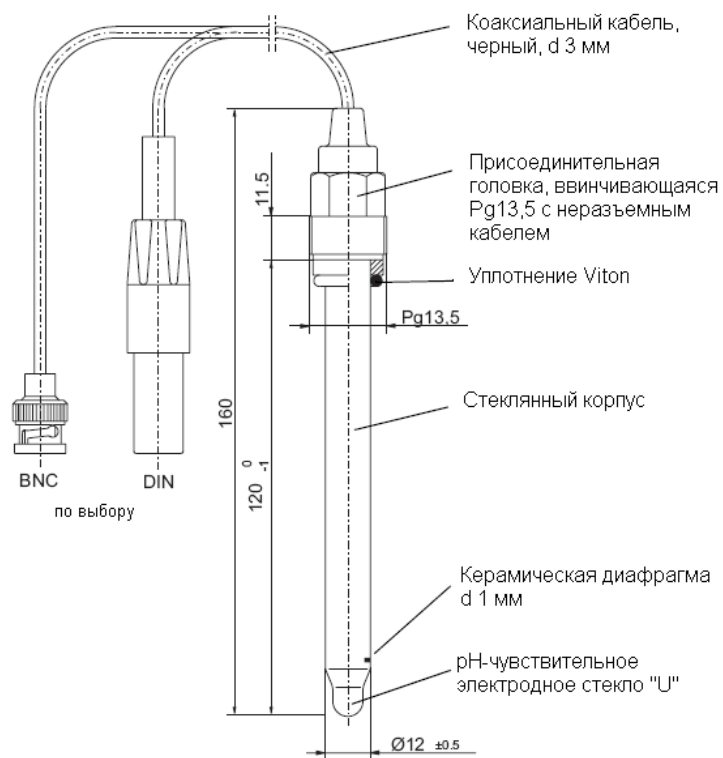
Если электрод смонтирован или хранится в вертикальном положении, солевой запас собирается в виде кристаллов соли как показано на рисунке. В других случаях кристаллы соли свободно перемещаются в электролите сравнения (высоковязком растворе KCl).

Солевой запас не ухудшает работоспособность электрода и не является производственным браком!

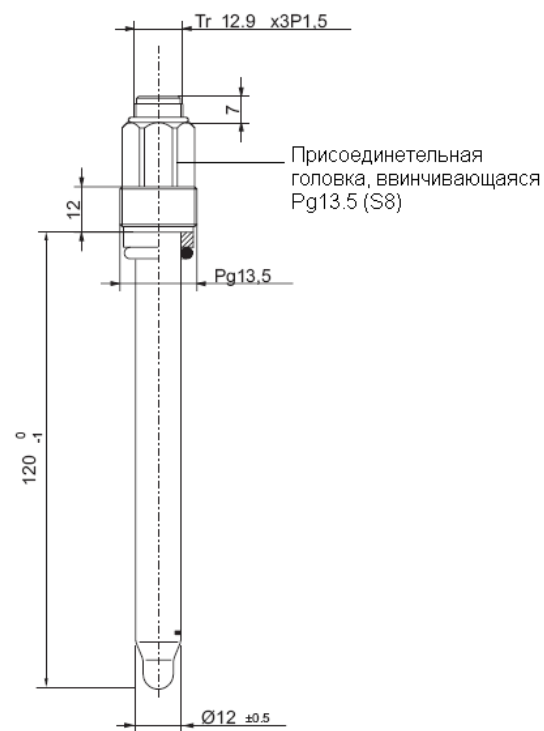
солевой запас

Размеры

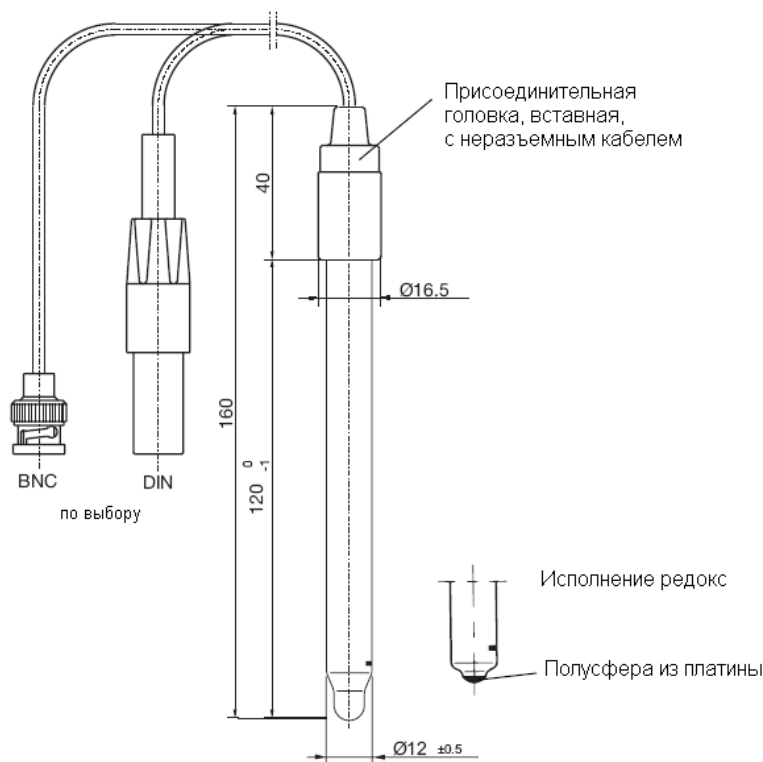
Исполнение в стеклянном корпусе



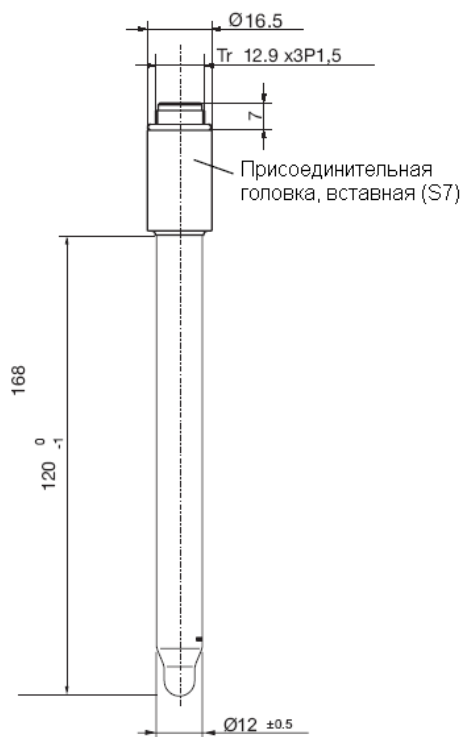
Тип 2010xx/51-10-60-xxxx-xx-120/000
 Тип 2010xx/56-10-60-xxxx-xx-120/000



Тип 2010xx/51-10-22-0000-00-120/000
 Тип 2010xx/56-10-22-0000-00-120/000



Тип 2010xx/51-10-40-xxxx-xx-120/000
 Тип 2010xx/56-10-40-xxxx-xx-120/000



Тип 2010xx/51-10-21-0000-00-120/000
 Тип 2010xx/56-10-21-0000-00-120/000

Структура обозначения типа

Исполнение в стеклянном корпусе

		(1)	Базовый тип
		201005	pH-электроды
		201010	редокс-электроды
		(2)	Расширение базового типа
o	o	51	стеклянный корпус, керамическая диафрагма, гель, без заливочного отверстия, патрон К
x	x	56	стеклянный корпус, керамическая диафрагма, гель, без заливочного отверстия, проволочный токоотвод
		(3)	Активная часть
x	-	10	стекло U (у pH-электродов)
-	x	22	платиновая полусфера (у редокс-электродов)
		(4)	Электрическое подключение
o	o	21	вставная контактная головка (S7)
o	o	22	ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8)
o	o	40	вставная контактная головка с неразъемным кабелем
o	o	60	ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 с неразъемным кабелем
		(5)	Длина кабеля (только при подключении 40 или 60)
o	o	0000	без кабеля
o	o	xxxx	длина в мм (только целые метры, максимум 10 м), стандартная длина 1000 мм (1 м)
		(6)	Приборный разъем
o	o	00	без разъема
o	o	76	штекер BNC
o	o	78	штекер по DIN
		(7)	Длина монтажной части
x	x	120	120 мм
		(8)	Типовые дополнения
x	x	000	нет
o	o	052	сосуд для KCl ("футляр")
o	o	837	солевой запас

x = серийная комбинация
o = комбинация возможна
- = комбинация не поставляется

Ключ заказа	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)								
Пример заказа	201005	/	51	-	10	-	21	-	1000	-	76	-	120	/	000	,	000

Поставляются со склада в Германии:

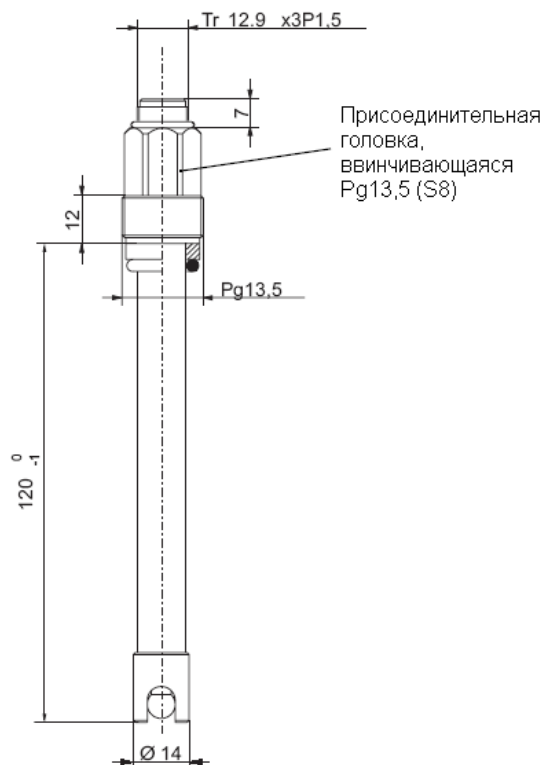
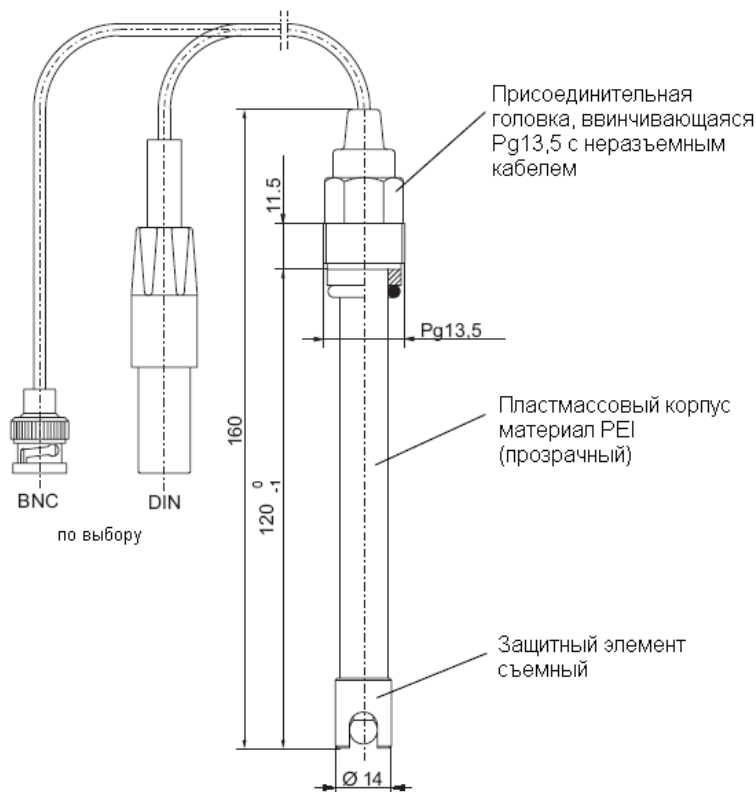
Арт. №	Тип	Краткое описание
20/00405532	201005/56-10-22-0000-00-120/000	pH-электрод, керамическая диафрагма, стекло U, ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8), 120 мм
20/00413906	201010/56-22-22-0000-00-120/000	редокс-электрод, стеклянный корпус, керамическая диафрагма, платина полусфера, ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8), 120 мм

Изготавливаются по заказу:

Арт. №	Тип	Краткое описание
20/00434348	201005/56-10-60-1000-76-120/000	pH-электрод, керамическая диафрагма, стекло U, ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 с неразъемным кабелем 1 м, 120 мм

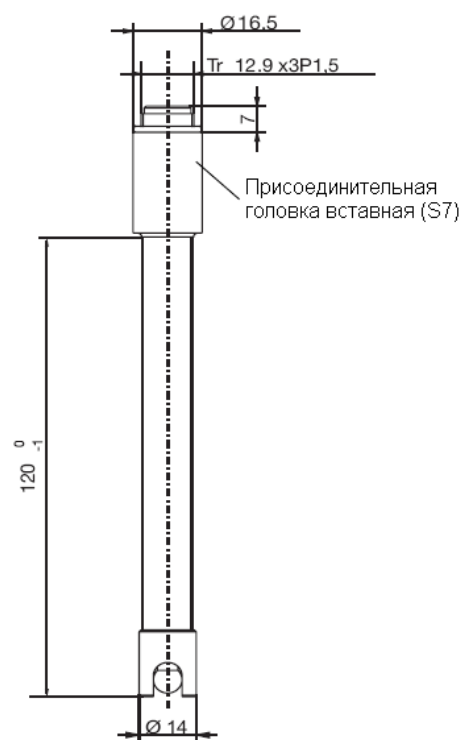
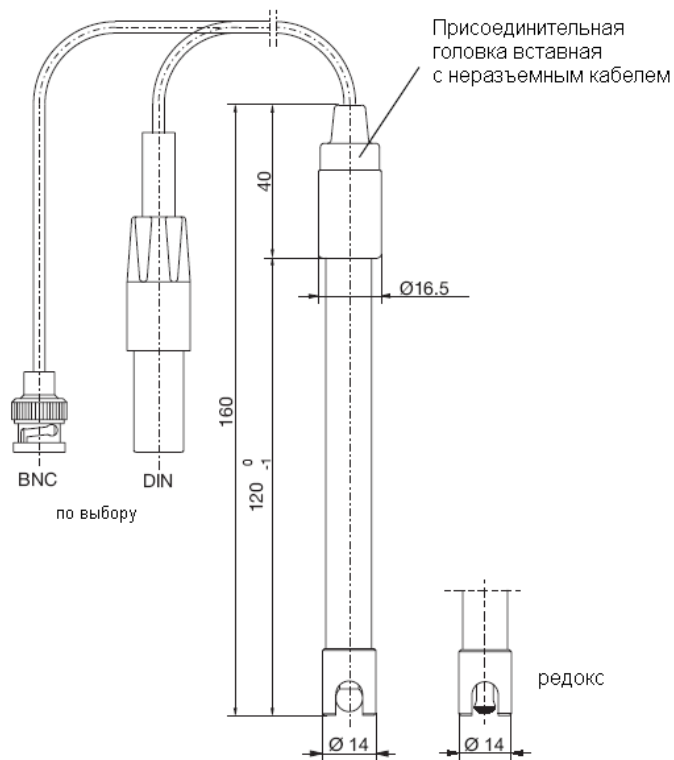
Размеры

Исполнение в пластмассовом корпусе (PEI) со съемным защитным элементом



Тип 201005/53-10-60-xxxx-xx-120/000 (рН)
 Тип 201010/53-22-60-xxxx-xx-120/000 (редокс)

Тип 201005/53-10-22-0000-00-120/000 (рН)
 Тип 201010/53-22-22-0000-00-120/000 (редокс)



Тип 201005/53-10-40-xxxx-xx-120/000 (рН)
 Тип 201010/53-22-40-xxxx-xx-120/00 (редокс)

Тип 201005/53-10-21-0000-00-120/000 (рН)
 Тип 201010/53-22-21-0000-00-120/000 (редокс)

Структура обозначения типа

Исполнение в пластмассовом корпусе (PEI¹) со съёмным защитным элементом

		(1) Базовый тип	
		201005	pH-электроды
		201010	редокс-электроды
		(2) Расширение базового типа	
x	x	53	пластмассовый корпус PEI, диафрагма стекловолокно, гель, без заливочного отверстия, патрон K
		(3) Активная часть	
x	-	10	стекло U (у pH-электродов)
-	x	22	платиновая полусфера (у редокс-электродов)
		(4) Электрическое подключение	
o	o	21	вставная контактная головка (S7)
x	x	22	ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8)
o	o	40	вставная контактная головка с неразъемным кабелем
o	o	60	ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 с неразъемным кабелем
		(5) Длина кабеля (только при подключении 40 или 60)	
o	o	0000	без кабеля
o	o	xxxx	длина в мм (только целые метры, максимум 10 м), стандартная длина 1000 мм (1 м)
		(6) Приборный разъем	
o	o	00	без разъема
o	o	76	штекер BNC
o	o	78	штекер по DIN
		(7) Длина монтажной части	
x	x	120	120 мм
		(8) Типовые дополнения	
x	x	000	нет
o	o	052	сосуд для KCl ("футляр")
o	o	837	солевой запас

x = серийная комбинация
o = комбинация возможна
- = комбинация не поставляется

¹ PEI соответствует полиэфирамиду (Ultem®)

Ключ заказа	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)
	<input type="text"/>	/ <input type="text" value="53"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text" value="120"/>	/ <input type="text"/>	, <input type="text"/>
Пример заказа	201005	/ 53	- 10	- 21	- 1000	- 76	- 120	/ 000	, 000

Поставляются со склада в Германии:

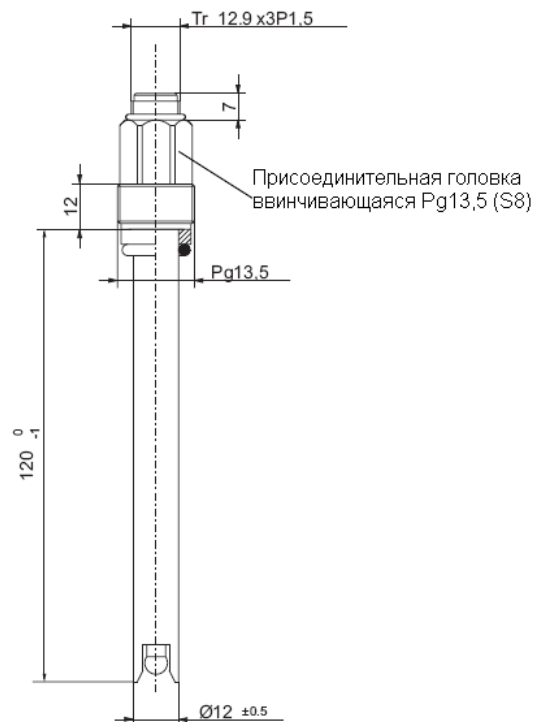
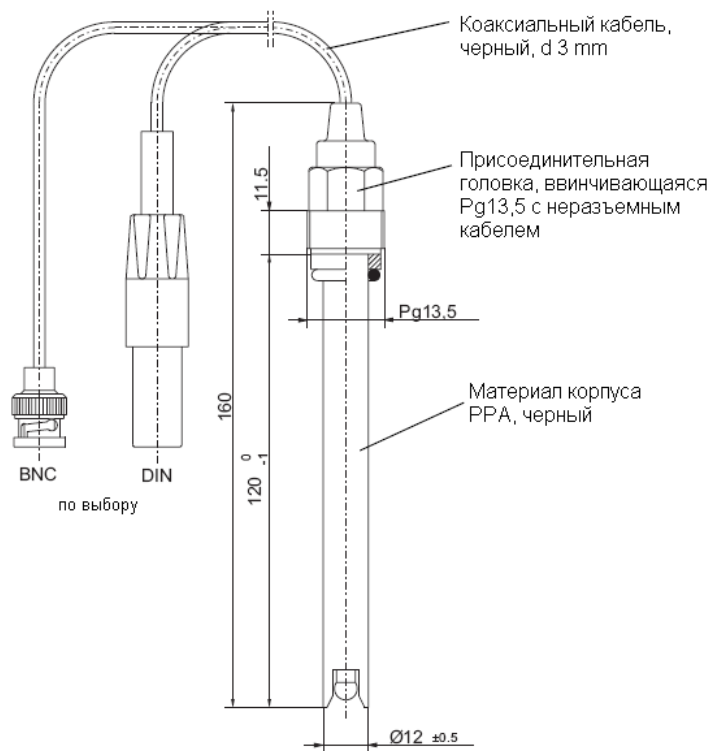
Арт. №	Тип	Краткое описание
20/00357022	201005/53-10-22-0000-00-120/000	pH-электрод, гель, диафрагма стекловолокно, ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8), 120 мм
20/00357020	201010/53-22-22-0000-00-120/000	редокс-электрод, гель, диафрагма стекловолокно, ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8), 120 мм

Изготавливаются по заказу:

Арт. №	Тип	Краткое описание
20/00300149	201005/53-10-40-1000-78-120/000	pH, гель, диафрагма стекловолокно, с неразъемным кабелем 1 м, 120 мм
20/00300192	201005/53-10-21-0000-00-120/000	pH, гель, диафрагма стекловолокно, вставная головка S7, 120 мм
20/00343525	201005/53-22-40-1000-76-120/000	редокс, гель, диафрагма стекловолокно, неразъемный кабель 1 м, без резьбы, 120 мм

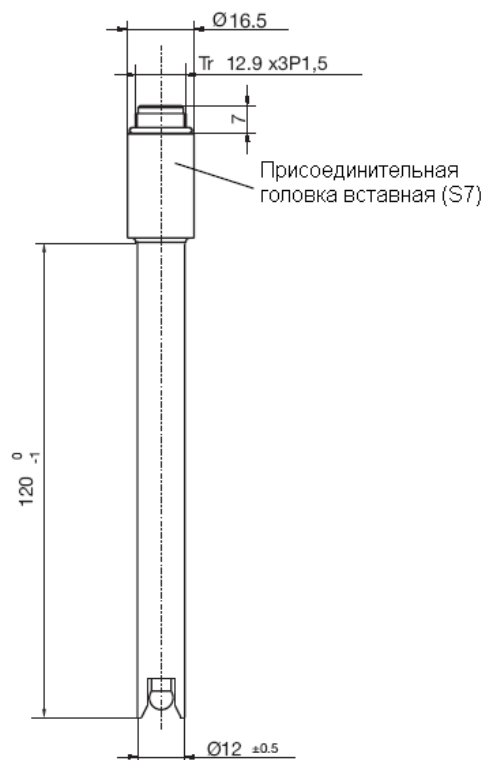
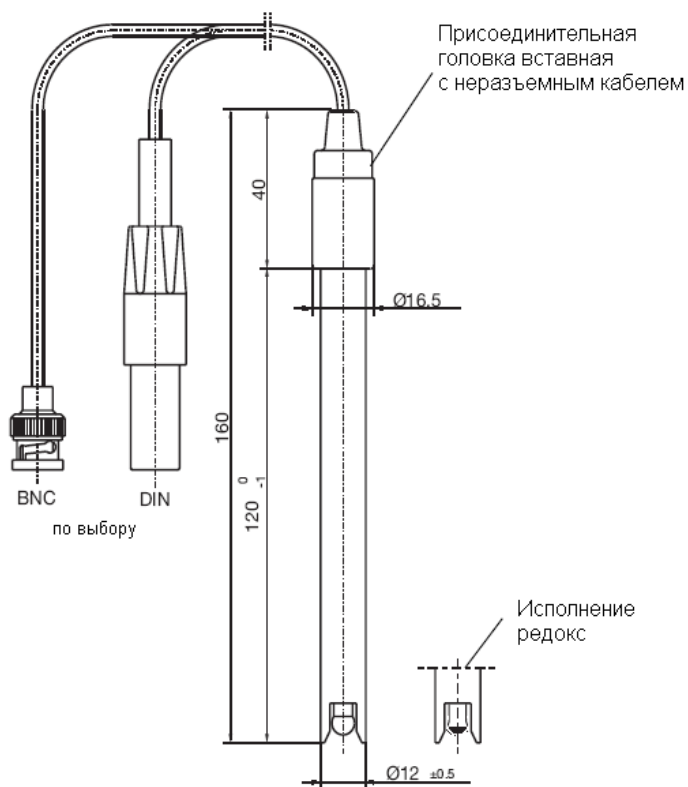
Размеры

JUMO BlackLine: Исполнение в пластмассовом корпусе (PPO) с несъемным защитным элементом



Тип 201005/54-10-60-xxxx-xx-120/000 (рН)
 Тип 201010/54-22-60-xxxx-xx-120/000 (редокс)

Тип 201005/54-10-22-0000-00-120/000 (рН)
 Тип 201010/54-22-22-0000-00-120/000 (редокс)



Тип 201005/54-10-40-xxxx-xx-120/000 (рН)
 Тип 201010/54-22-40-xxxx-xx-120/000 (редокс)

Тип 201005/54-10-21-0000-00-120/000 (рН)
 Тип 201010/54-22-21-0000-00-120/000 (редокс)

Структура обозначения типа

Исполнение в пластмассовом корпусе (PPO¹) с несъемным защитным элементом

		(1) Базовый тип	
		201005	pH-электроды
		201010	редокс-электроды
		(2) Расширение базового типа	
x	x	54	исполнение BlackLine, пластмассовый корпус PPO черный, диафрагма полиолефин, гель, без зали- вочного отверстия, проволочный токоотвод
		(3) Активная часть	
x	-	10	стекло U (у pH-электродов)
-	x	22	платиновая полусфера (у редокс-электродов)
		(4) Электрическое подключение	
o	o	21	вставная контактная головка (S7)
o	o	22	ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8)
o	o	45	вставная контактная головка с неразъемным кабелем
o	o	65	ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 с неразъемным кабелем
		(5) Длина кабеля (только при подключении 45 или 65)	
o	o	0000	без кабеля
o	o	xxxx	длина в мм (только целые метры, максимум 10 м), стандартная длина 1000 мм (1 м)
		(6) Приборный разъем	
o	o	00	без разъема
o	o	76	штекер BNC
o	o	78	штекер по DIN
		(7) Длина монтажной части	
x	x	120	120 мм
		(8) Типовые дополнения	
x	x	000	нет
o	o	052	сосуд для KCl ("футляр")
o	o	837	солевой запас

x = серийная комбинация
o = комбинация возможна
- = комбинация не поставляется

¹ PPO соответствует полифениленоксиду (Noryl®)

Ключ заказа	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)
	<input type="text"/>	/ <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- 120	/ <input type="text"/>	, <input type="text"/>
Пример заказа	201005	/ 54	- 10	- 22	- 2000	- 00	- 120	/ 000	, 000

Поставляются со склада в Германии:

Арт. №	Тип	Краткое описание
20/00419812	201005/54-10-22-0000-00-120/000	pH-электрод, проволочный токоотвод, ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8), 120 мм
20/00424946	201010/54-22-22-0000-00-120/000	редокс-электрод, проволочный токоотвод, ввинчивающаяся контактная головка Pg13,5 (S8), 120 мм
20/00417300	201005/54-10-45-2000-76-120/000	pH, без резьбы, кабель 2 м, штекер BNC
20/00424950	201010/54-22-45-2000-76-120/000	редокс, без резьбы, кабель 2 м, штекер BNC
20/00424828	201010/54-10-65-2000-76-120/000	pH, с резьбой Pg13,5, кабель 2 м, штекер BNC
20/00424950	201010/54-10-65-2000-76-120/000	редокс, с резьбой Pg13,5, кабель 2 м, штекер BNC

Изготавливаются по заказу:

Арт. №	Тип	Краткое описание
20/00424821	201005/54-10-21-0000-00-120/000	pH, головка без резьбы (S7), без кабеля, стекло U, 120 мм
20/00424944	201010/54-22-21-0000-00-120/000	редокс, головка без резьбы (S7), Pt-полусфера, 120 мм
20/00424826	201005/54-10-45-2000-78-120/000	pH, без резьбы с неразъемным кабелем 2 м, DIN-штекер
20/00424949	201010/54-22-45-2000-78-120/000	редокс, без резьбы с неразъемным кабелем 2 м, DIN-штекер
20/00424829	201010/54-10-65-2000-78-120/000	pH, с резьбой Pg13,5 с кабелем 2 м, DIN-штекер
20/00424951	201010/54-10-65-2000-78-120/000	редокс, с резьбой Pg13,5 с кабелем 2 м, DIN-штекер