

Технические Характеристики

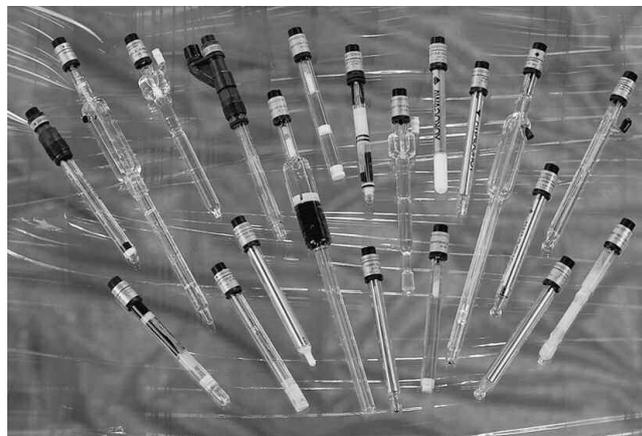
Промышленные электроды модели SM21 / SR20 / SC21/ SM29 / SC29 / SM60 для измерения рН/окислительно-восстановительного потенциала

Основой измерительного контура рН является система электродов. Компанией Yokogawa разработана широкая номенклатура электродов для поддержания этой основы при самых тяжелых условиях.

Размеры и конструкция удовлетворяют требованиям DIN 19263 (исключая типы со сменным КСИ). Высокая степень стандартизации дает возможность устанавливать любой электрод в стандартный набор фитингов.

Комбинация штекселя электрода и штексельной розетки кабельного разъема водонепроницаемая и стойкая к температуре вплоть до 125°C. Она удовлетворяет требованиям IP65.

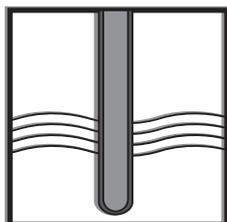
Цветные кодовые полосы на электроде и кабеле и четкая идентификация технических характеристик датчика делает практически невозможной неправильную установку.



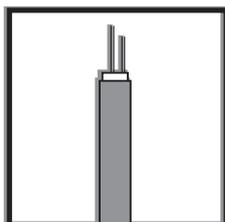
Возможности

- Широкая номенклатура электродов, пригодная почти для всех технологических условий.
- Детали разъема покрыты золотом для обеспечения хорошего электрического контакта при самых суровых условиях.
- Коаксиальный штексель и розетка с водонепроницаемым уплотнением, удовлетворяющим требованиям IP65.
- Цветные кодовые полосы для облегчения идентификации электродов и кабелей.
- Высокая степень стандартизации при монтаже в различные проточные, вставные и погружные фитинги.

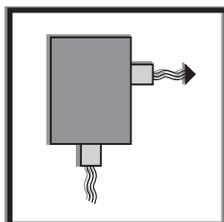
Конфигурация системы



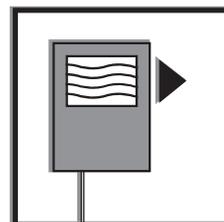
Датчики



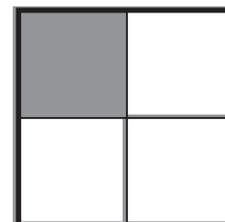
Кабели



Фитинги



Преобразователи



Вспомогательные средства

Общие положения

Принцип измерения pH весьма прост. Требуется всего стеклянный электрод, изготовленный из чувствительного к pH стекла, и потенциал сравнения, который остается стабильным при всех условиях. Это прямо указывает на слабую точку в измерительном контуре. Поскольку потенциал сравнения требует "открытой" цепи к процессу, стабильный потенциал сравнения иногда трудно удержать. Большинство электродов сравнения имеют пористую диафрагму для реализации этого открытого соединения с процессом. Используются различные материалы, такие как керамика, двуокись циркония, PTFE и древесина. Пористая диафрагма может забиваться или могут создаваться высокие диффузионные потенциалы. Химическое загрязнение электрода сравнения является еще одной причиной нестабильности потенциалов сравнения. Это может происходить при проникновении технологической жидкости или при диффузии компонентов технологической среды через диафрагму. Стабильный потенциал сравнения, который формируется системой сигнала сравнения Ag/AgCl в растворе KCl, смещается при воздействии любого из этих факторов. Например, хлорид серебра + сульфид образуют нерастворимый сульфид серебра. Эти частички дают отложения, которые могут заблокировать диафрагму с внутренней стороны электрода сравнения. Также концентрация хлорида может изменяться, и следовательно потенциал сравнения изменяется. Последнее может быть исправлено путем повторной калибровки. Загрязнение системы потенциала сравнения AgCl необратимо, и электрод сравнения требуется заменить.

Техническое обслуживание

Для точного измерения pH требуется регулярное (даже частое) техническое обслуживание. Эта информация является решающей при выборе фитингов и электродов в контуре измерения pH.

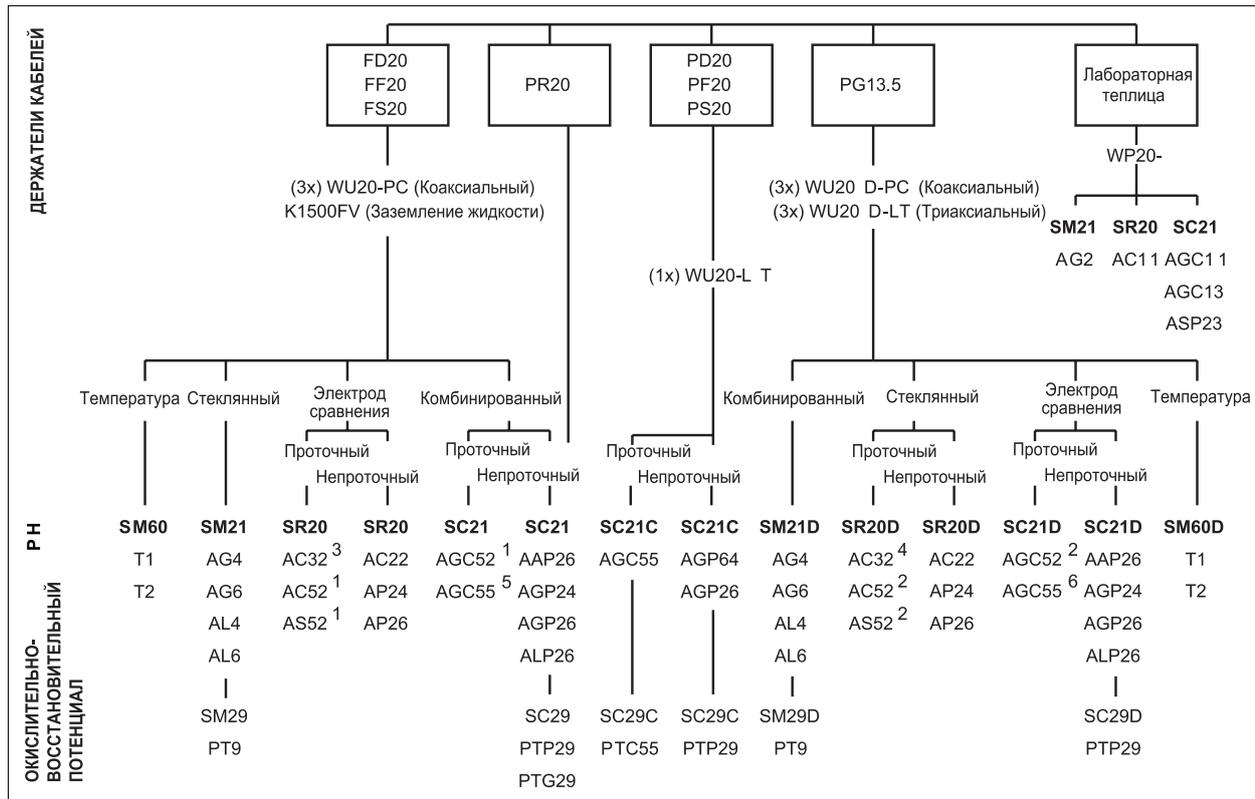
Во-вторых, необходимо иметь в виду, что электрод(ы) должны оставаться доступными и сменными. После правильного выбора фитинга необходимо правильно выбрать электрод(ы).

Стеклянный электрод

SM21-AG4 пригоден для большей части прикладных задач измерения pH, поскольку этот электрод сконструирован таким образом, что его чувствительность и прочность оптимизированы. Если чувствительность требуется больше, чем прочность, то должен выбираться SM21-AG2. Для тяжелых промышленных применений (включающих автоматическую очистку) куполообразный электрод является наилучшим решением. 'L'-стеклянный электрод следует выбирать, когда электрод используется при высоких температурах (>70°C) и/или в приложениях, где требуется электрод стеклянного типа, который стойк к химическим воздействиям.

Электрод сравнения

Электроды сравнения поставляются проточных и не проточных типов. Проточные типы, например, SR20-AC52, AC32 с керамической диафрагмой используются в технологических процессах, которые имеют низкую ионную силу, таких как (сверх) чистая вода. SR20-AS52 - электрод проточного типа с переходным куполообразным соединением. Из-за большого расхода электролита датчик пригоден для приложений со сверхчистой водой (UPW), а также для сильно загрязненных приложений. Поток электролита по направлению к процессу поддерживает чистоту соединения без забивания и отравления. Для всех других приложений предпочтителен SR20-AP24. Когда процесс не может выдержать KCl, следует использовать SR20-AP26.



Символ	Электрод	Монтаж	Резервуар	Электролит	Загустельный электролит
1	SR20-AC52 / SC21-AGC52	K1500BY	K1500FU	K1500GF	K1500GG
2	SR20D-AC52 / SC21D-AGC52	включен	K1500FU	K1500GF	K1500GG
3	SR20-AC32	FP20-S13	-	K1500GF	K1500GG
4	SR20D-AC32	FP20-S13D	-	K1500GF	K1500GG
5	SC21C-AGC55	включен	K1520YA	K1520VA	K1520VN

Компания Yokogawa имеет собственную специальную насадку (Y-CAP). Эта насадка подсоединяется к технологическому процессу через M25 и может монтироваться во все фитинги, которые имеются в нашем наборе.

Во-вторых, мы имеем насадку D-CAP, которая имеет соединение с процессом PG13,5 и часто используется на Немецком рынке. Датчики с D-CAP устанавливаются во все наши фитинги при использовании переходника K1500DV (PVDF) или переходника K1520JN (ПВХ). SR20D-AC32 при монтаже в наших фитингах требует набора монтажных инструментов. Один - конкретно для Y-cap FS20-S13, другой - для D-CAP (FP20-S13D). SR20-AS52 и AC52 также требуют набора монтажных инструментов для монтажа в фитинг измерения pH, независимо от того, используется ли D- или Y-CAP (K1500BY). Этот набор монтажных инструментов можно заказать с фитингами FD20, FF20, FS20 как опцию (опция /R).

Третьим доступным соединителем является C-CAP. Эти датчики пригодны для монтажа в наш набор Компактных фитингов (PD20, PF20 и PS20).

Оди́нарные стеклянн́ые электроды pH

AG4 подходят для большинства измерений pH с отдельными электродами. Для тяжелых промышленных приложений (включающих автоматическую очистку) AG6 является лучшим выбором благодаря их прочности.

Стекланный электрод типа "L" выбирается, когда технологические условия становятся хуже.

Толщина стекла задается суффикс кодом.

2: 01. – 0,2 мм, 4: 0,3 – 0,4 мм, 6: > 1 мм

Возможности

- "Полностью стеклянная" конструкция.
- Размеры и конструкция удовлетворяют требованиям DIN 19263.
- Изопотенциальная точка пересечения: pH 7 (номинальное значение при 0 мВ).
- Максимальное давление: 1000 кПа (10 бар).
- Экранировка металлической фольгой.
- Выпуклая мембрана общего назначения.
- Куполообразная мембрана для применения в "Тяжелом режиме".

Дополнительные характеристики для типа SM21-AG2

- Используется в легких приложениях или в лабораторных условиях, когда чувствительность более важна, чем прочность.
- Стеклянная мембрана общего применения (G) для быстрого срабатывания.
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 80°C.
- Сопротивление стекла (25°C): от 25 до 50 МОм
- Проволочная система сравнения Ag/AgCl.

Дополнительные характеристики для типа SM21(D)-AG4

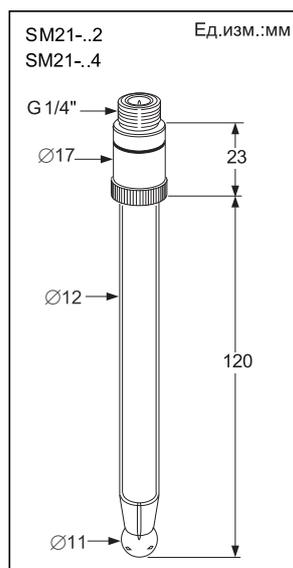
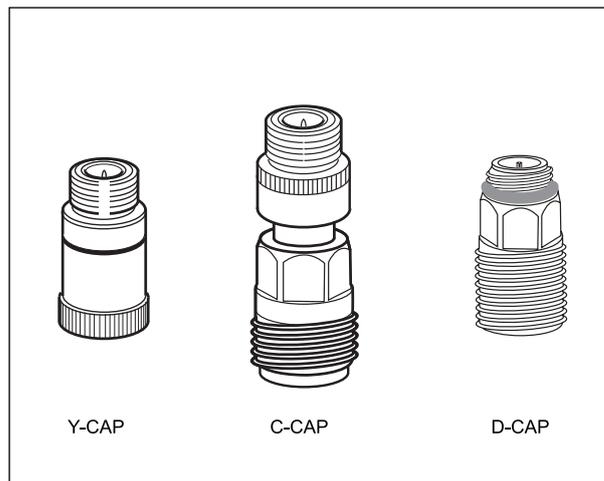
- Универсальный электрод pH, пригодный для большинства приложений измерения pH.
- Ударопрочная стеклянная мембрана общего назначения (G)
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 100°C.
- Сопротивление стекла (25°C): от 50 до 100 МОм.
- Штыревая система сравнения Ag/AgCl высокого качества.

Дополнительные характеристики для типа SM21(D)-AG6

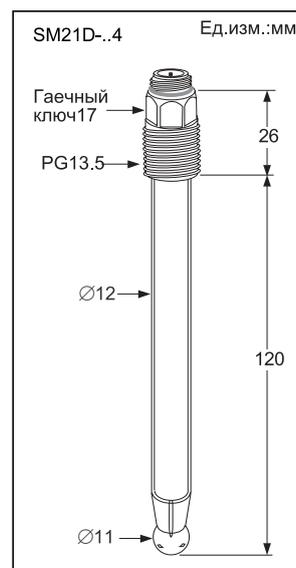
- Широкая область применения, куполообразная конструкция мембраны гарантирует высокую прочность при сохранении чувствительности.
- Для применения в пульпе и сильно загрязненных жидкостях.
- Пригодна для приложений с автоматической очисткой.
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 100°C.
- Сопротивление стекла (25°C): от 120 до 200 МОм.
- Штыревая система сравнения Ag/AgCl высокого качества.

Дополнительные характеристики для типа SM21(D)-AL4

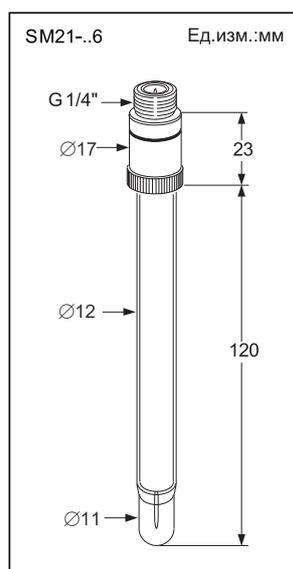
- Стеклянный электрод типа "L", химически стойкий и хорошо подходит для приложений с высокой температурой (непрерывно > 70°C).
- Ударопрочная стеклянная мембрана общего назначения (G)
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 15 до 130°C.
- Сопротивление стекла (25°C): от 300 до 450 МОм.
- Штыревая система сравнения Ag/AgCl высокого качества.



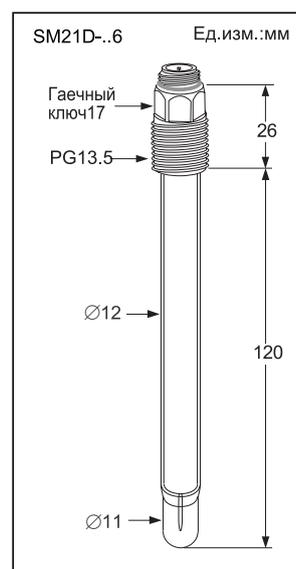
Электрод общего назначения (шаровой)



Электрод общего назначения (шаровой)



Электрод "Для тяжелого режима" (Куполообразный)



Электрод "Для тяжелого режима" (Куполообразный)

Дополнительные характеристики для типа SM21(D)-AL6

- Мембрана куполообразной формы в сочетании с стеклянным электродом L обеспечивает механическую прочность и химическую стойкость. Рекомендуется для приложений с высокой температурой (непрерывно > 70°C).
- Подходит для приложений с горячей каустической содой.
- Пригоден для процессов со следами HF.
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 25 до 130°C.
- Сопротивление стекла (25°C): от 600 до 900 МОм.
- Штыревая система сравнения Ag/AgCl высокого качества.

Примечание:

Сопротивление не может превышать 1000 МОм в условиях измерения и калибровки (согласно DIN сопротивление стекла не может превышать 1 ГОм). Как правило, сопротивление стекла повышается на 100% при каждом понижении температуры на 10°C (подобным образом сопротивление стекла понижается на 50% при каждом повышении температуры на 10°C).

Кодирование типа

SM21 □ - □ □ □

Форма мембраны

- 2 = Шаровая (легкое приложение)
- 4 = Шаровая (ударопрочная)
- 6 = Куполообразная (тяжелый режим)

Вид мембраны

- G = Универсальная
- L = Высокая температура, химическая стойкость

Система сравнения

- A = Ag/AgCl (серебро-хлорид серебра)

□ = Разъем компании Yokogawa

D = Разъем Din

C = Компактный разъем

Технические характеристики одинарных стеклянных электродов pH

Тип	Мембрана	Сопротивление* в МОм/25°C	Диапазон pH	Диапазон температуры	Система сравнения	Натриевая ошибка 0,1 N[Na+]/25°C
SM21-AG2	Универсальная pH-стеклянная колба	25 - 50 МОм	0 - 14	0 - 80°C	Ag/AgCl (проволочная) Серебро-хлорид серебра	< 0,17 pH at pH = 13
SM21(D)-AG4	Универсальная pH-стеклянная колба (ударопрочная)	50 - 100 МОм	0 - 14	0 - 100°C	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	< 0,17 pH at pH = 13
SM21(D)-AG6	Универсальная pH-стеклянная колба (тяжелый режим)	120 - 200 МОм	0 - 14	0 - 100°C	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	< 0,17 pH at pH = 13
SM21(D)-AL4	pH-стеклянная колба для высоких температур (ударопрочная)	300 - 450 МОм	0 - 14	15 - 130°C	Ag/AgCl (штырь) Серебро-хлорид серебра	< 0,17 pH at pH = 13
SM21(D)-AL6	pH-стеклянная колба для высоких температур (тяжелый режим)	600 - 900 МОм	0 - 14	25 - 130°C	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	< 0,17 pH at pH = 13

Одинарные электроды сравнения (не проточные)

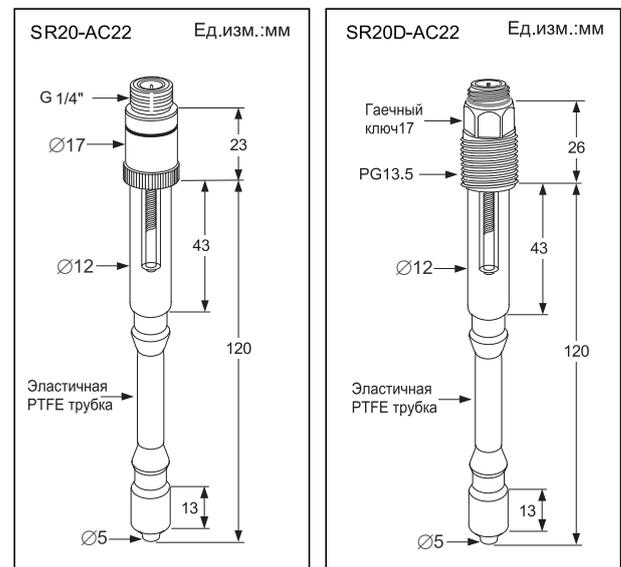
Непроточный тип электрода сравнения может использоваться для процессов, которые не содержат компонентов, загрязняющих систему сравнения. Электроды гелевого типа имеют большую поверхность пористого соединения PTFE для оптимальной стойкости к загрязнению электрода. Электрод SR20-AP26 является оптимальным выбором для процессов, которые не могут выдерживать загрязнение с KCl. Электрод SR20-AC22 имеет эластичную трубку из PTFE. Поэтому этот электрод может применяться в процессах с частыми колебаниями температуры и давления.

Возможности

- Легкое обслуживание.
- Нет стандартной потери жидкости.
- Максимальное давление процесса: 1000 кПа (10 бар).
- Система сравнения Ag/AgCl (штыревая) высокого качества, которая может выдерживать высокие температуры.

Дополнительные характеристики типов SR20(D)-AC22

- Компенсация колебания температуры / давления.
- Для использования в не загрязняющих жидкостях.
- Насыщенный раствор KCl (гранулы).
- Для приложений с малым ионным составом и высокими температурами.
- Диапазон температур: 0 - 120°C.
- Сопротивление диафрагмы (25°C) <5кОм.

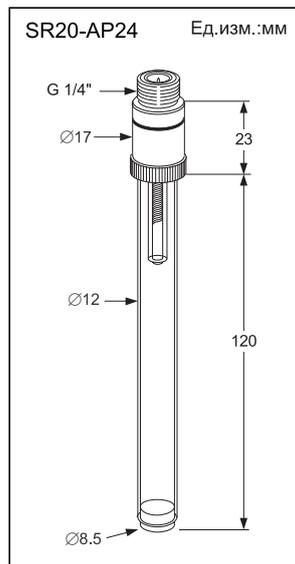
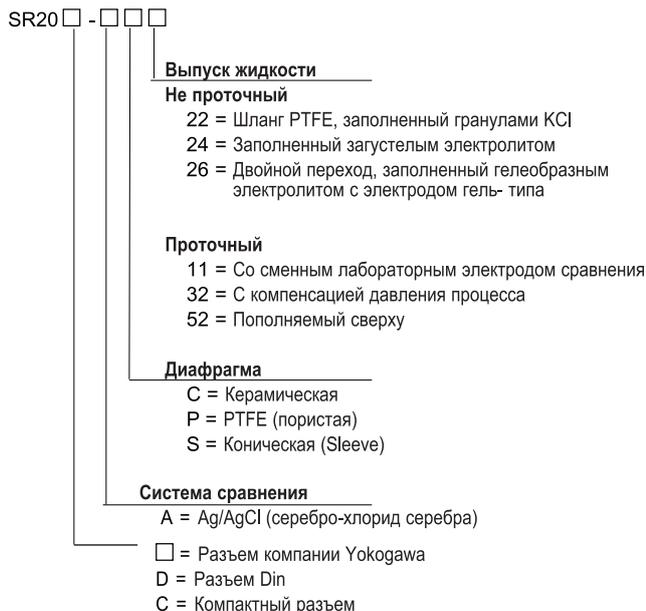
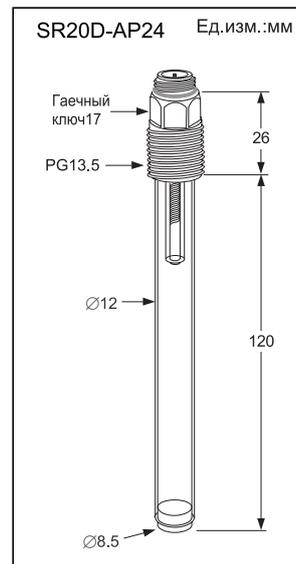
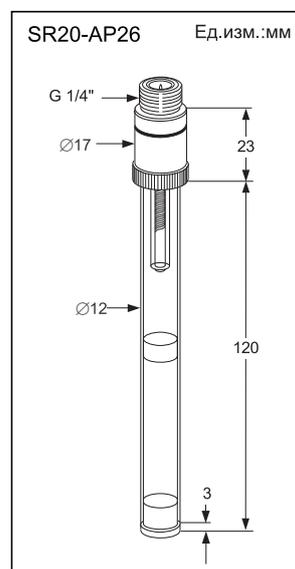
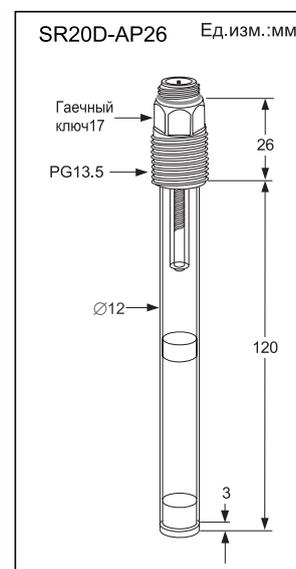
**Двухфазный электрод****Двухфазный электрод**

Дополнительные характеристики для типа SR20(D)-AP24

- Мембранный электрод PTFE общего назначения.
- Большая диафрагма PTFE.
- Загустельный KCl-раствор (1M).
- Диапазон температур: 0 - 80°C.
- Сопротивление диафрагмы (25°C) <5кОм.

Дополнительные характеристики типа SR20(D)-AP26

- Используется, когда применение KCl запрещено.
- Двойной переход, загустельный KNO₃ в буферном отсеке.
- Большая диафрагма PTFE от загрязнения.
- Загустельный KCl-раствор (1M).
- Диапазон температур: 0 - 80°C.
- Сопротивление диафрагмы (25°C) <5 Ом.

Кодирование типа**Электрод гель- типа****Электрод гель- типа****Электрод гель- типа с двойным переходом****Электрод гель- типа с двойным переходом****Технические характеристики одинарных электродов сравнения pH (не проточных)**

Тип	Диапазон температуры	Контрольная жидкость	Система сравнения	Диафрагма	Сопротивление диафрагмы /25°C
SR20(D)-AC22	0 - 120°C	Насыщенный KCl-раствор (гранулы)	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	Керамическая	< 5 кОм
SR20(D)-AP24*	0 - 80°C	Загустельный KCl (1 моль.)	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	PTFE	< 5 кОм
SR20(D)-AP26*	0 - 80°C	Загустельный KCl (1 моль.) Загустельный KNO ₃ (3 моля)	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	PTFE	< 5 кОм

* В приложениях с высокой температурой процесса наряду с очень низким (<2) или очень высоким (>12) уровнем pH срок службы сокращается.

Одинарные электроды сравнения (проточные)

Пополняемые электроды сравнения имеют принудительный поток электролита для предотвращения засорения или отравления соединения системы сравнения. Для предотвращения проникания технологической жидкости в электрод давление на электроде должно быть выше давления процесса. Для этой цели электрод должен подсоединяться к KCl-резервуару (K1500FU), предоставляющему дополнительное статическое давление. Керамическое соединение пригодно для большинства применений. В сильно загрязняющих процессах предпочтительно куполообразное переходное соединение.

Возможности

- Протекающая жидкость предотвращает засорение диафрагмы и отравление системы сравнения.
- Система сравнения Ag/AgCl высокого качества (штыревая), которая может выдерживать высокие температуры и большие колебания температуры.
- Рекомендуется стандартный электролит 1M KCl, при температуре выше 70°C – загустелый электролит.

Дополнительные характеристики типа SR20-AC11

- Длительный срок службы лабораторного электрода сравнения.
- Короткое время срабатывания по конструкции.
- Менее пригоден для загрязненных жидкостей.
- Диапазон температур: 0 - 100°C.
- Атмосферное давление.

Дополнительные характеристики типа SR20(D)-AC32

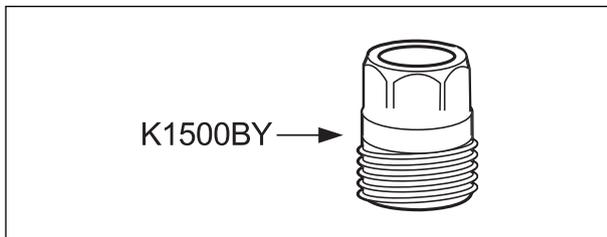
- Автоматическая компенсация при колебаниях давления процесса.
- Химическая стойкость материала Viton Bellow.
- Постоянный поток контрольной жидкости, независимо от колебаний давления процесса при минимальном диффузионном потенциале.
- Пригоден для применения в чистой воде и в загрязненных жидкостях.
- Пополняемый, большой резервуар KCl.
- Максимальное давление процесса 1000 кПа (10 бар).
- Диапазон температур: 0 - 120°C.
- Сопротивление диафрагмы (25°C) < 10 кОм.

Примечание:

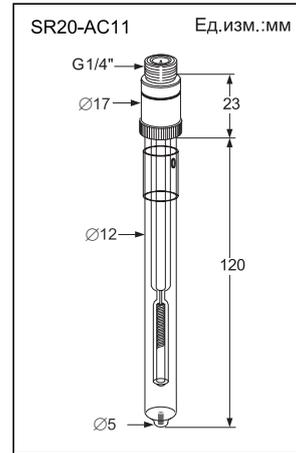
Поток сильно зависит от температуры. При непрерывном использовании электрода при температуре свыше 70°C рекомендуется заполнять электрод жидкостью с высокой вязкостью, номера заказа K1500GG (1M KCl), K1520VN (3.3M KCl).

Дополнительные характеристики типа SR20(D)-AC52

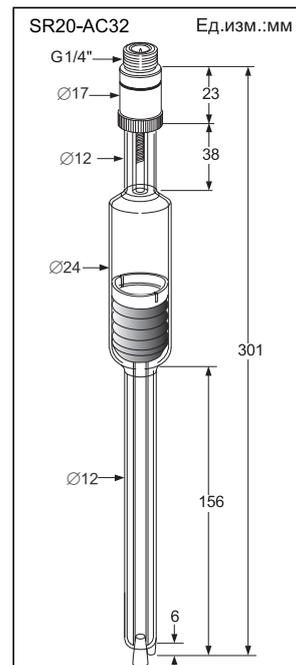
- Для незагрязненных жидкостей с низким ионным составом.
- Максимальное давление процесса 100 кПа (атмосферное).
- Диапазон температур: 0 - 100°C.
- Сопротивление диафрагмы (25°C) < 10 кОм.
- Расход при 25°C: 0.5 мл/сутки.



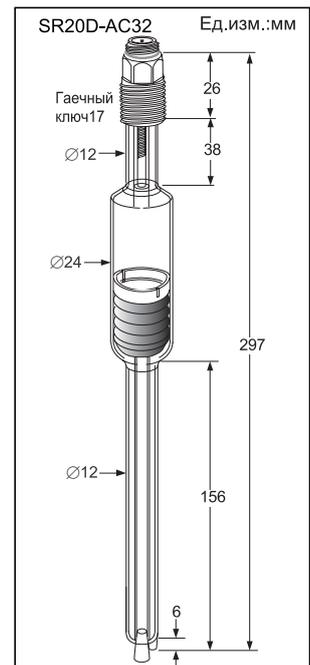
Примечание Набор монтажных инструментов для типов SC21-AGC52, SC21-ASC52, SR20-AC52 и SR20-AS52 (accessory). Номер детали K1500BY.



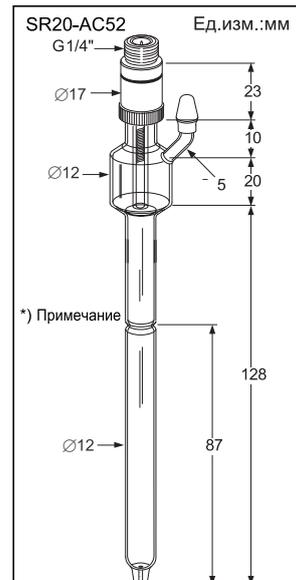
Пополняемые сбоку



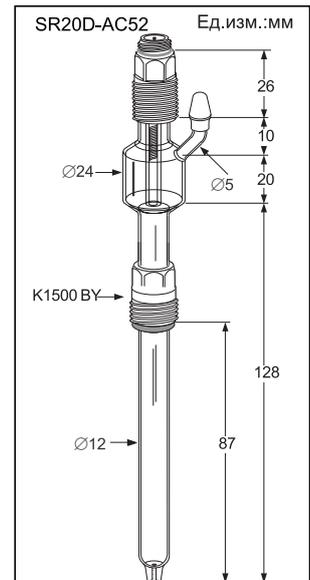
Bellomatic



Bellomatic



Пополняемые сверху



Пополняемые сверху

Дополнительные характеристики типа SR20(D)-AS52

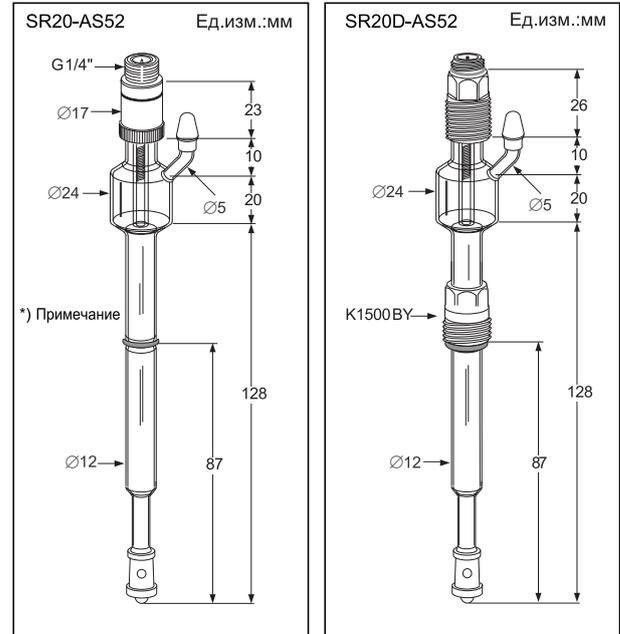
- Куполообразное переходное соединение пригодно для чистой воды и очень сильно загрязненных жидкостей.
- Максимальное давление процесса 100 кПа (атмосферное).
- Диапазон температур: 0 - 100°C
- Сопротивление диафрагмы (25°C) < 10 кОм.
- Расход при 25°C: 5,0 мл/сутки при избыточном давлении 10кПа.

ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ SR20

Номер детали	Описание
K1500BZ	Уплотнительные кольца Viton 11x3 (6 шт.)
K1500FZ	Уплотнительные кольца 10x4 5 шт. SR20-AC52
K1500GE	Наборы уплотнительных колец (5х). SR20(D)-.C32/52

ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ SR20D

Номер детали	Описание
K1500GF	1 мольный раствор KCl 250 мл
K1500GG	Загустелый электролит 1М KCl (250 мл)
K1520VA	Электролит 3.3М KCl (250 мл)
K1520VN	Загустелый электролит 3.3М KCl (250 мл)

**Технические характеристики одинарных электродов сравнения pH (проточных)**

Тип	Диапазон температур	Диапазон давления	Контрольная жидкость	Система сравнения	Диафрагма	Сопротивление диафрагмы /25°C	Расход при 25°C
SR20(D)-AC52	0 - 100°C	Атмосферное	KCl-раствор (1 моль)	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	Керамическая	< 10 кОм	Макс. 0,5 мл/сутки при изб. давлении 10кПа
SR20(D)-AS52	0 - 100°C	Атмосферное	KCl-раствор (1 моль)	Ag/AgCl (штырь) Серебро-хлорид серебра	Куполообразная (Sleeve)	< 10 кОм	Макс. 5 мл/сутки при изб. давлении 10 кПа
SR20(D)-AC32	0 - 120°C	0 - 1 МПа	KCl-раствор (1 моль)*	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	Керамическая	< 10 кОм	Макс. 0,2 мл/сутки*
SR20-AC11	0 - 100°C	Атмосферное	KCl-раствор (1 моль)*	Ag/AgCl (штыревая) Серебро-хлорид серебра	Керамическая	< 10 кОм	Макс. 0,2 мл/сутки*

Набор монтажных инструментов, тип FP20-S13(D)

Этот набор монтажных инструментов используется всякий раз, когда пополняемый электрод с большим резервуаром KCl должен устанавливаться в проточный или погружной фитинг.

Технические характеристики**Материалы**

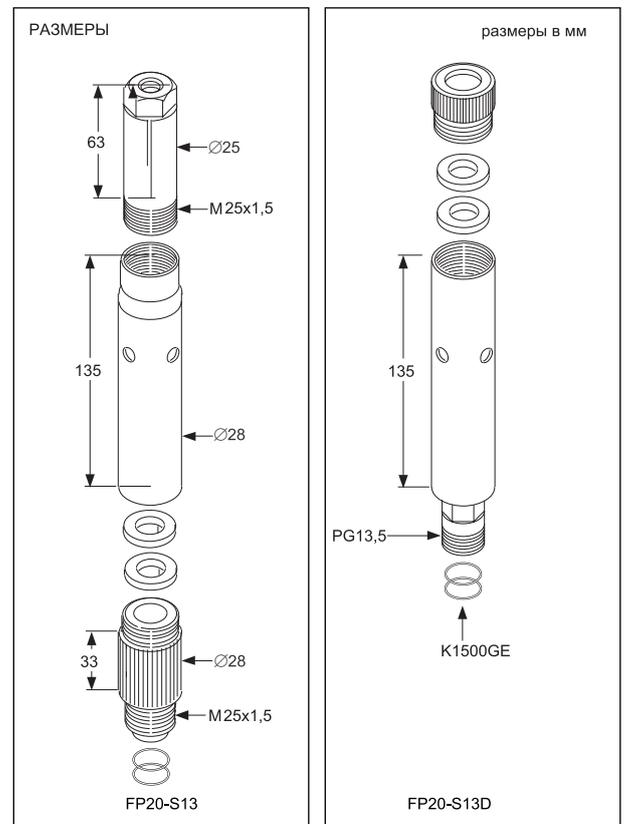
Монтажный набор электрода	: Ryton R4
Корпус	: нержавеющая сталь (AISI 316)
Винтовая часть	: нержавеющая сталь (AISI 316)
Уплотнительные кольца	: силикон
Кольца	: силикон
Вес	: примерно 120 г

Для установки электродов

Тип	Описание
FP20-S13	Монтажный набор для SR20-AC32
FP20-S13D	Монтажный набор для SR20D-AC32
K1500HC	Резиновое кольцо(10х)
K1500GE	Уплотнительные кольца (5х) для электрода "BELLOMATIC"

Инструкции по оформлению заказа

Тип	Описание
SR20-AC32	Электрод сравнения "BELLOMATIC"
SR20D-AC32	Электрод сравнения "BELLOMATIC", PG13,5



Резервуары электролитов для фитингов F..20

Назначение резервуара электролита двойное. При установке резервуара электролита на определенном расстоянии выше электрода давление на контрольную жидкость в электроде и, следовательно, на выпуске жидкости из электрода может повышаться. Объем электролита увеличивается, поэтому требуется меньшее заполнение. Резервуар может быть подсоединен к электроду с помощью силиконовой трубки. Для фиксации в верхней части погружного фитинга имеется винтовая резьба on top of an immersion fitting a screw thread 1/2" BSPP на нижнем конце резервуара.

Технические характеристики

Материал : ПВХ, ПВХ (прозрачный)
 Температура : макс. 70°C
 Трубное соединение : Ø 10
 Винтовая резьба : 1/2" BSPP

Инструкции по оформлению заказа

Тип	Описание
K1500FU	Резервуар электролита (SR20-A.52 / SC21-A.C52) (включая 2,5 метровый силикон. трубопровод)
K1500GA	5 – метровый силиконовый трубопровод (7x4мм, наружный диаметр, внутренний диаметр)
K1500GF	Электролит 1M KCl (250 мл)
K1500GG	Загустельный электролит 1M KCl (250 мл)
K1520FJ	1/4 дюймовая нейлоновая трубка (5 метров)
K1520FK	1/4 дюймовая нейлоновая трубка (10 метров)
K1520JN	Монтажный переходник PG13.5 - M25 (ПВХ-С)
K1520JV	Монтажный переходник PG13.5 - M25 (PVDF)
K1520VA	Электролит 3.3M KCl (250 мл)
K1520VN	Загустельный электролит 3.3M KCl (250 мл)

Солевой мостик - SB20

Это сочетание электрода сравнения /солевого мостика позволяет измерять pH или окислительно – восстановительный потенциал в тех случаях, когда:

- чрезмерное загрязнение мембраны сравнения или отравление системы сравнения.
- Поток контрольной жидкости через диафрагму увеличивается при герметизации контейнера. Расстояние до системы сравнения увеличивается. Поэтому скорость загрязнения уменьшается.
- Процесс не может выдерживать загрязнения KCl. Солевой мостик может быть заполнен несколькими электролитами.
- Измерение должно выполняться при давлении до 1000 кПа (10 бар) и температуре до 100°C. Поскольку электрод сравнения устанавливается в контейнере и, следовательно, в более благоприятных условиях, срок службы может достаточно увеличиться. Контейнер с контрольной жидкостью может быть герметизирован.

РАСХОДОМЕРНАЯ ТРУБКА (А)

Материал : стекло
 Проточная диафрагма : керамическая, PTFE или куполообразная
 Соединитель : Ryton R4

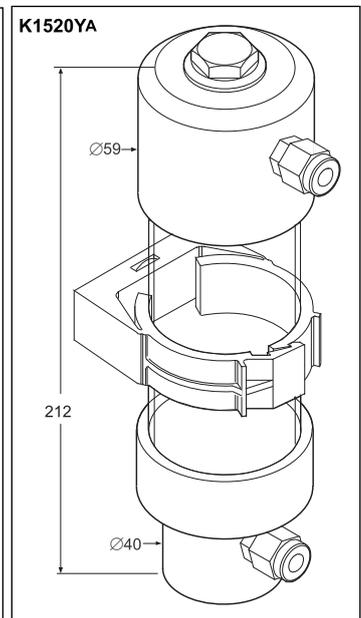
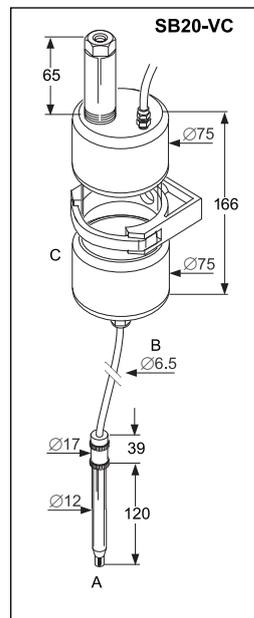
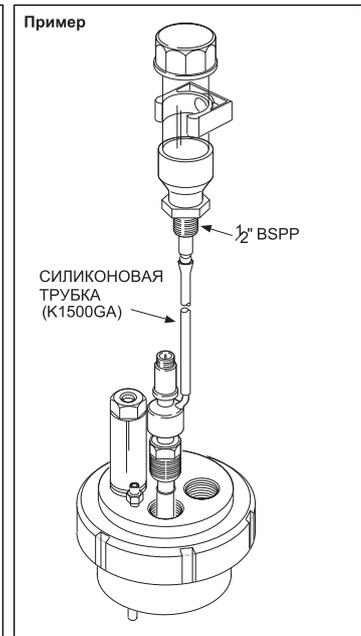
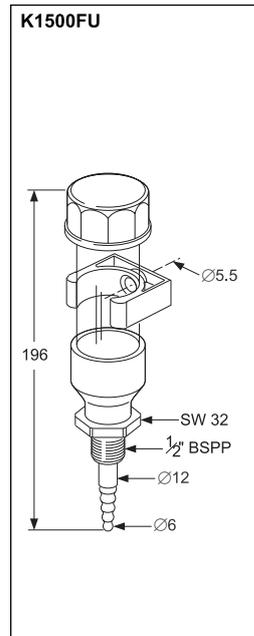
ТРУБКА (В)

Материал : нейлон
 Диаметр : 1/4" наружный диаметр
 Длина : 2 метра

КОНТЕЙНЕР (С)

Контейнер : ПВХ, ПВХ (прозрачный)
 Монтажный набор электрода : Ryton R4
 Уплотнительное кольцо : силикон
 Соединение : нейлон
 Вес : примерно 300 г.
 Монтаж : Монтаж на стене (опора в отверстии под винт M5)

Отношение температура/давление : макс. 200 кПа (2 бара) при 100°C
 Обычные стандартные электроды сравнения могут устанавливаться в контейнере. Этот электрод сравнения можно заказать отдельно. SR20-AP24 наиболее подходит для стандартных применений.



ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ SB20

Номер детали	Описание
K1500BW	Расходомерная трубка для SB20-VC
K1500DW	Набор из 12 кабельных гаек для WU20
K1500DX	Трубка 5 м для SB20
K1500EE	Расходомерная трубка для SB20-VP
K1500EF	Расходомерная трубка для SB20-VS
K1500GR	Уплотнительные кольца, силикон 11x3 8 шт.
K1500HD	Уплотнительные кольца, силикон 11x3 50 шт.

Инструкции по оформлению заказа

Тип	Описание
SB20-VC	Керамическое соединение
SB20-VP	Пористое соединение PTFE
SB20-VS	Стеклообразное соединение

Комбинированные электроды pH (непроточные)

Непроточный тип имеет полимерный гелеобразный электролит и соединение PTFE с небольшим техническим обслуживанием.

Электроды с куполообразной мембраной особенно подходят для приложений, в которых важны механическая прочность и химическая стабильность, а отложения очень большие, и требуется частая очистка. Все электроды с двойным переходом обеспечивают долговременную стабильность и продолжительный срок службы.

Как правило:

В приложениях с высокой температурой процесса наряду с очень низким (<2) или очень высоким (>12) уровнем pH срок службы сокращается.

Дополнительные характеристики типа SC21(D)-ASP23

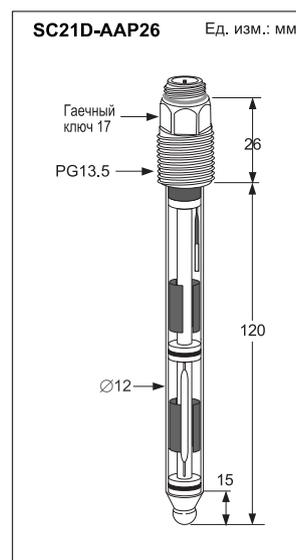
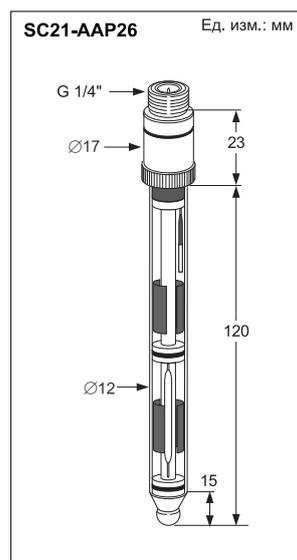
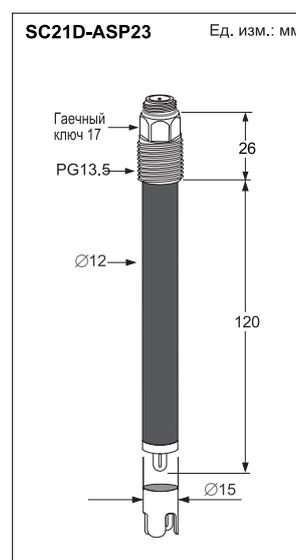
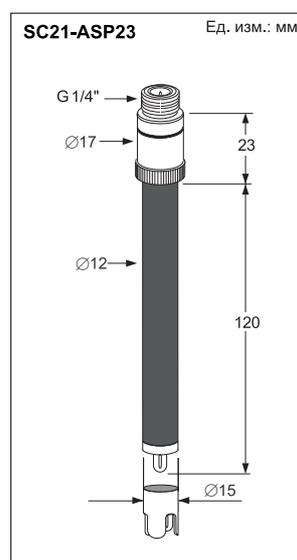
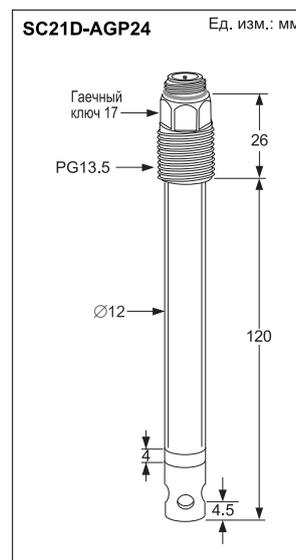
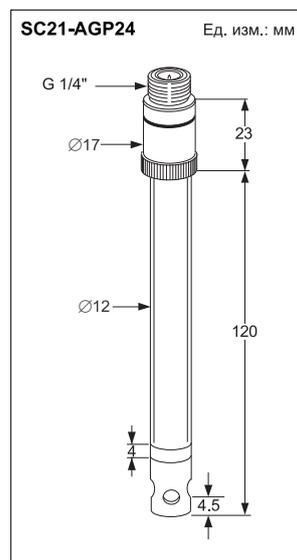
- Корпус из полифениленоксида (Noryl) (с 30% стеклонаполнителем).
- Пригоден для низких температур.
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 10 pH, от 0 до 80°C.
- Максимальное давление процесса: 500 кПа.
- Сопротивление стекла (25°C): от 40 до 100 МОм.
- Сопротивление диафрагмы (25°C) < 5 кОм.
- Проволочная система сравнения Ag/AgCl.
- Меньшее техническое обслуживание при сочетании гелеобразного электролита и пористого PTFE.
- KCl – электролит (1M)

Дополнительные характеристики типов SC21(D)-AGP24

- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 80°C.
- Максимальное давление процесса: 500 кПа.
- Сопротивление стекла (25°C): от 50 до 100 МОм.
- Проволочная система сравнения Ag/AgCl.
- Колба pH с защитой сеточным ограждением
*(не повреждается при помещении в химический стакан).
- Меньшее техническое обслуживание благодаря гелеобразному электролиту и пористому PTFE.
- Загустелый электролит (1M).

Дополнительные характеристики типа SC21(D)-AAP26

- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 110°C.
- Максимальное давление процесса: 500 кПа.
- Сопротивление стекла (25°C): от 250 до 400 МОм.
- Сопротивление диафрагмы (25°C) < 5 кОм.
- Система сравнения Ag/AgCl (штыревая), которая может выдерживать высокие температуры и большие колебания температуры.
- Встроенный солевой мостик (KNO₃) для предотвращения отравления системы сравнения и загрязнения KCl процессов, которые не выдерживают его.
- Большая поверхность соединения PTFE для стойкости к высокой степени засорения.
- Химическая стойкость, возможность стерилизации паром pH-стекла.



Дополнительные характеристики типа SC21(D)-ALP26

- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 10 до 120°C.
- Максимальное давление процесса: 500 кПа.
- Сопротивление стекла (25°C): от 500 до 900 МОм.
- Сопротивление мембраны (25°C) < 5 кОм.
- Система сравнения Ag/AgCl высокого качества (штыревая), которая может выдерживать высокие температуры и большие колебания температуры.
- Двойной переход (загустелый насыщенный KCl-раствор). Встроенный солевой мостик предотвращает отравление системы сравнения.
- Стеклая мембрана для тяжелого режима для продолжительной работы в коррозионных, абразивных и загрязненных средах (выдерживающая следы HF).
- Большая поверхность соединения PTFE для стойкости к загрязнению.
- Химическая стойкость, возможность стерилизации паром pH-стекла.

Дополнительные характеристики типа SC21(D)-AGP26

- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от -10 до 100°C.
- Максимальное давление: 500 кПа.
- Сопротивление стекла (25°C): от 120 до 200 МОм.
- Сопротивление диафрагмы (25°C) < 5 кОм.
- Система сравнения Ag/AgCl высокого качества (штыревая), которая может выдерживать высокие температуры и большие колебания температуры.
- Двойной переход (загустелый насыщенный KCl-раствор). Встроенный солевой мостик предотвращает отравление системы сравнения.
- Стеклая мембрана для тяжелого режима для продолжительной работы в коррозионных, абразивных и загрязненных средах (выдерживающая следы HF).
- Большая поверхность соединения PTFE для стойкости к загрязнению.

Кодирование типа

SC21□ - □□□□

Выпуск жидкости

- 2 = Непроточный
- 23 = Корпус из полифениленоксида и гелеобразный электролит
- 24 = Заполненный гелеобразным электролитом
- 26 = Двойной переход, заполненный гелеобразным электролитом

Диафрагма

- C = Керамика
- P = PTFE (тефлон)

Мембрана

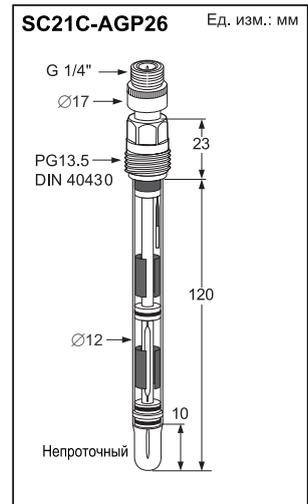
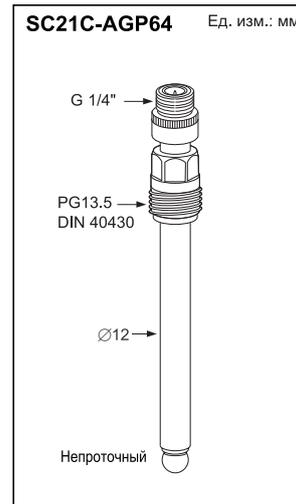
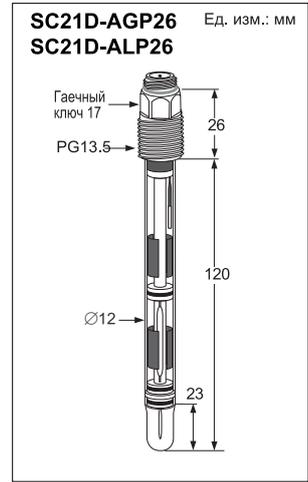
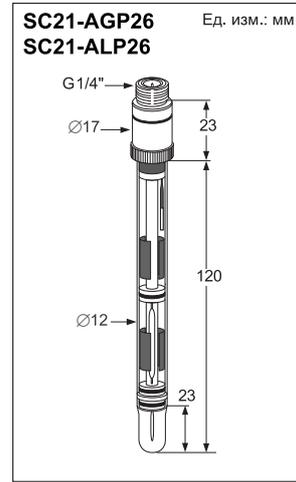
- S = Низко омическая
- G = Универсальная
- L = Высокая температура

Система сравнения

- A = Ag/AgCl (серебро-хлорид серебра)

Тип разъема

- = Разъем компании Yokogawa
- D = Разъем Din
- C = Компактный разъем

**Дополнительные возможности****Дополнительные характеристики типов SC21C-AGP64**

- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 80°C
- Максимальное давление процесса: 500 кПа
- Сопротивление стекла (25°C): от 50 до 100 МОм
- Проволочная система сравнения Ag/AgCl
- Меньшее техническое обслуживание при сочетании гелевого электролита и пористого PTFE.
- Электролит KCl 1 моль

Технические характеристики комбинированных электродов pH (не проточных)

Тип	Мембрана	Сопротивление в МОм/25°C	Диапазон pH	Диапазон температур	Диапазон давления	Контрольная жидкость	Система сравнения	Диафрагма	Поток
SC21(D)-AGP24	Универсальная pH-стеклянная колба	50 - 100 МОм	0 - 14	0 - 80°C	1-500 кПа	Загустелая KCl (1 моль)	Ag/AgCl (проволочная) Серебро-хлорид серебра	Пористый PTFE	0
SC21(D)-ASP23	Низко омическая pH-стеклянная колба	40 - 100 МОм	0 - 10	0 - 80°C	1-500 кПа	1 моль KCl	Ag/AgCl (проволочная) Серебро-хлорид серебра	Пористый PTFE	0
SC21(D)-AAP26	Хим. стойкая, pH-стеклянная колба, стерилизуемая паром на 3/4 колбы	250 - 400 МОм	0 - 14	0 - 110°C	1-500 кПа	Пересыщенная KCl загустелая	Ag/AgCl (проволочная) Серебро-хлорид серебра	Пористый PTFE	0
SC21(D)-ALP26	Универсальная pH-стеклянная колба	500 - 900 МОм	0 - 14	10 - 120°C	1-500 кПа	Пересыщенная KCl загустелая	Ag/AgCl (проволочная) Серебро-хлорид серебра	Пористый PTFE	0
SC21(D)-AGP26	Хим. стойкая, pH-стеклянный купол	120 - 200 МОм	0 - 14	-10 - 100°C	1-500 кПа	Пересыщенная KCl загустелая	Ag/AgCl (проволочная) Серебро-хлорид серебра	Пористый PTFE	0
SC21(C)-AGP64	Универсальная pH-стеклянная колба	50 - 100 МОм	0 - 14	0 - 80°C	1-500 кПа	1 моль KCl загустелой	Ag/AgCl (проволочная) Серебро-хлорид серебра	Пористый PTFE	0

Комбинированные электроды pH (Проточные)

Эти датчики с проточным электролитом используют керамическое контрольное соединение с электролитом (1 моль KCl) и пригодны для легких приложений (включая лабораторные). SC21-AGC52, ASC52 могут подсоединяться к резервуару электролита для получения его статического избыточного давления (тяжести) для соответствия приложению. Поток электролита через соединение, даже небольшой, остается самым безопасным способом предотвращения закупоривания и защиты внутренней системы сравнения от отравления и диффузии. SC21-AGC13 с узкой трубкой особенно полезен для измерений в пробирке.

Дополнительные характеристики типа SC21-AGC11

- Пополняемый комбинированный лабораторный электрод.
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 80°C.
- Атмосферное давление.
- Сопротивление стекла (25°C): от 50 до 100 МОм.
- Проволочная система сравнения Ag/AgCl.

Дополнительные характеристики типа SC21-AGC13

- Узкое тело для измерений в пробирке.
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 80°C.
- Атмосферное давление.
- Сопротивление стекла (25°C): от 50 до 100 МОм.
- Проволочная система сравнения Ag/AgCl.

Дополнительные характеристики типа SC21(D)-AGC52

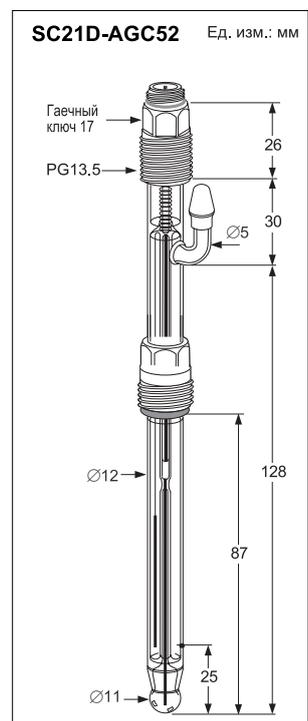
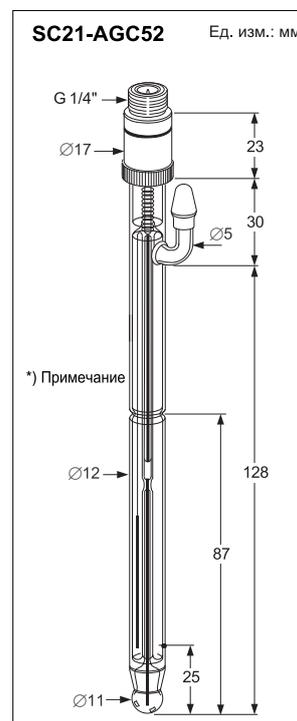
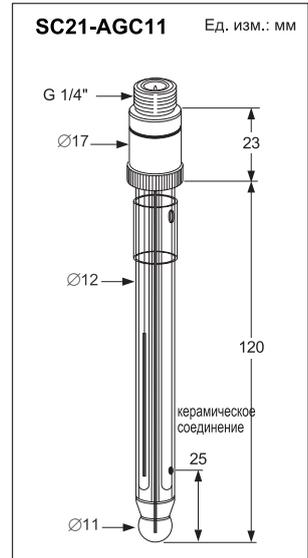
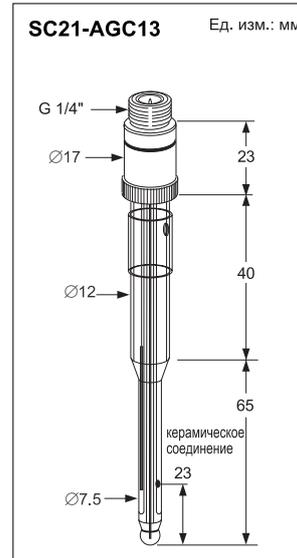
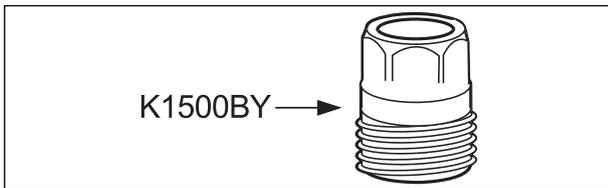
- Комбинированный электрод pH для легкого применения.
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 80°C.
- Атмосферное давление (статическое избыточное давление).
- Сопротивление стекла (25°C): от 50 до 100 МОм.
- Проволочная система сравнения Ag/AgCl.
- Расход при 25°C: 0,15 мл/сутки при избыточном давлении 10кПа (резервуар электролита при высоте 1 м).

Примечание для SC21(D)-AGC52:

- Для монтажа электрода в один из фитингов Yokogawa требуется монтажный набор K1500BY.
- Проточный резервуар электролита можно заказать под номером K1500FU.

Примечание: Для более тяжелых промышленных применений мы рекомендуем электрод SC21C-AGC55, поскольку этот электрод способен выдержать эти условия (см. стр. 12).

***) Примечание:** Монтажный набор для типов SC21-AGC52, SC21-ASC52, SR20-AC52 и SR20-AS52 (принадлежности). Номер детали K1500BY.



ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ SC21

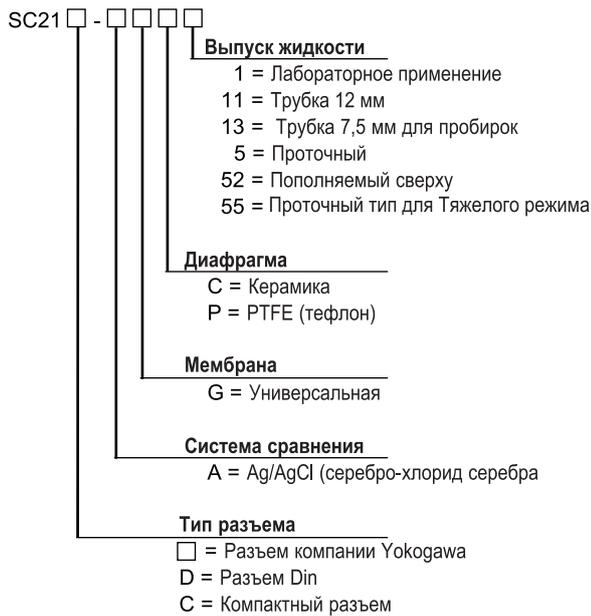
Номер детали	Описание
K1500BZ	Уплотнительные кольца Viton 11x3 (6 шт.)
K1500GF	1 молярный раствор KCl. 250 мл
K1520JN	Переходник M25x1.5 - PG13.5
K1520VA	3.3 молярный раствор KCl

Технические характеристики комбинированных электродов pH (проточных)

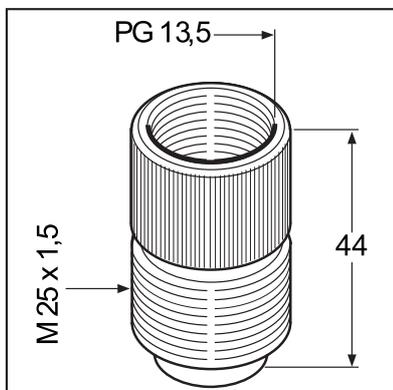
Тип	Мембрана	Сопротивление в МОм/25°C	Диапазон pH	Диапазон температур	Давление жидкости	Система сравнения	Элемент сравнения	Диафрагма	Поток
SC21-AGC11	Универсальная pH-стеклянная колба	50 - 100 МОм	0 - 14	0 - 80°C	атм.	1М KCl	Ag/AgCl штыревой	Керамическая	0
SC21-AGC13	Универсальная pH-стеклянная колба	50 - 100 МОм	0 - 14	0 - 80°C	атм.	1М KCl	Ag/AgCl штыревой	Керамическая	0
SC21(D)-AGC52	Универсальная pH-стеклянная колба	50 - 100 МОм	0 - 14	0 - 80°C	атм.	1М KCl	Ag/AgCl проволочный	Керамическая	0
SC21(C)-AGC55	Универсальная pH-стеклянный конус (тяжелый режим)	120 - 200 МОм	0 - 14	0 - 100°C	1-500 кПа (только с давлением резервуара)	3.3М. KCl	Ag/AgCl штыревой	Керамическая	макс. 3 мл в сутки при изб. давлении 10кПа

Дополнительные характеристики типов SC21C-AGC55

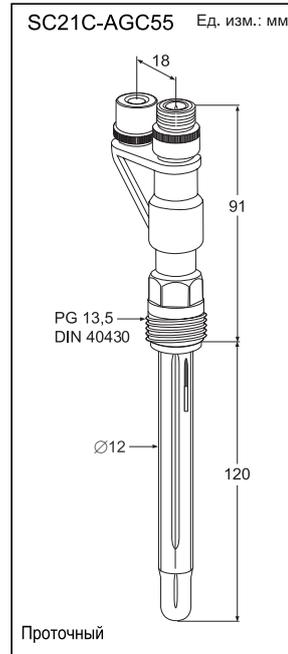
- Диапазон pH, температуры: от 0 до 14 pH, от 0 до 100°C
- Максимальное давление процесса 500 кПа
- Для жестких приложений, где ожидается загрязнение системы сравнения.
- Для приложения с низким ионным составом, когда принудительный поток электролита обеспечивает проводимость, необходимую для измерения pH
- Чувствительное к pH стекло в Тяжелом режиме.
- Проточная система сравнения для стойкости к загрязнению и высоко стабильный потенциал сравнения.
- Подсоединение электрода PG13.5 по стандарту DIN.
- Переходник для обеспечения совместимости с полной программой фитингов.
- Используется в сочетании с резервуаром электролита под давлением для получения принудительного потока в направлении процесса (K1500YA)

Кодирование типа

Для совместимости с номенклатурой держателей электродов "Сотраст" компании Yokogawa SC21C-AGC55, включающий датчик, имеет разъем PG13.5 DIN. Это делает датчик пригодным для монтажа в широком спектре промышленного стандартного оборудования. SC21C-AGC55 поставляется в комплекте с переходником с PG13.5 на M25 (K1520JN), который делает этот датчик совместимым с полной программой фитингов компании Yokogawa. Для температур выше 85°C мы рекомендуем использовать версию с PVDF.



K1520JN (PVC-C), K1500DV (PVDF)



Электроды Окислительно-восстановительного потенциала (ОВП)

Измерение Окислительно-восстановительного потенциала является потенциометрическим измерением окисляющей / восстанавливающей способности жидкости. Для возможности измерения этого равновесия обратимых окислительно-восстановительных реакций используемые электроды должны быть инертными. благородные электроды, например, из платины (Pt) и золота (Au) широко используются для этой цели, их характеристики приближаются к характеристикам идеального инертного электрода. Платина используется наиболее широко, имеет отличную химическую стойкость, но слегка страдает от хемосорбции кислорода, что снижает ее реакцию. Золото имеет хорошие характеристики в сильно окисляющих растворах, не содержащих хлоридов или бромидов. Золото не стойко к цианиду. Серебро используется только для анализа серебра и как датчик сравнения без перехода. Серебро имеет ограниченную стойкость к химическим воздействиям.

- Температура: от 0 до 130°C
- Максимальное давление процесса: 1000 кПа

Потенциал электродов сравнения зависит от их состава. Ниже приводится таблица реальных значений для каждой системы. Все значения относятся к 25°C.

Система сравнения указывается также на трафарете электрода.

Система	Заполняемый раствор	Значение в сравнении со стандартным водородным электродом
Ag/AgCl	1M KCl	233 мВ
Ag/AgCl	насыщ. KCl	196 мВ

Комбинированные окислительно-восстановительные электроды

Для измерения окислительно-восстановительного потенциала Yokogawa предлагает непроточные электроды общего назначения и проточные электроды для тяжелого режима. Все электроды снабжены твердым платиновым химстаканом для обеспечения долговременного срока службы, даже в процессах, которые вредны для платиновых электродов, например, в гипохлориде.

Окислительно-восстановительный потенциал/ потенциал сравнения

Дополнительные характеристики типа SC29C-PTP29

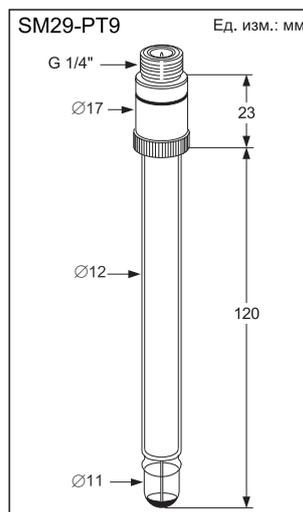
- Измерения окислительно-восстановительного потенциала общего назначения
- Диапазон температуры: от -10 до 100°C
- Максимальное давление процесса 500 кПа
- Сопротивление диафрагмы (25°C) < 5 кОм.
- Система сравнения Ag/AgCl высокого качества (штыревая), которая может выдерживать высокие температуры и большие колебания температуры
- Двойной переход, загустелый насыщенный KCl-раствор, загустелый насыщенный KCl. Встроенный солевой мостик предотвращает отравление системы сравнения.
- Платиновый химстакан для тяжелого режима для продолжительной работы в коррозионных, абразивных и загрязненных средах.
- Большая поверхность соединения PTFE для стойкости к загрязнению.

Окислительно-восстановительный потенциал/ pH

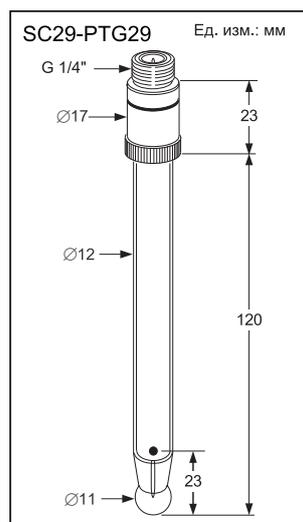
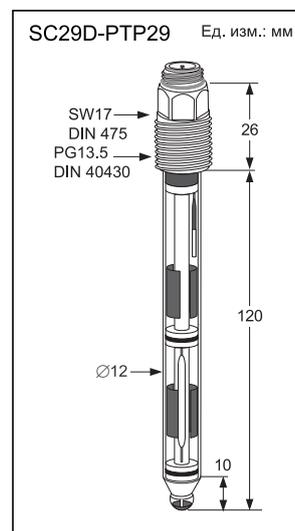
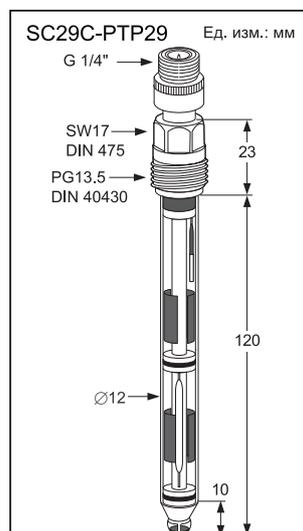
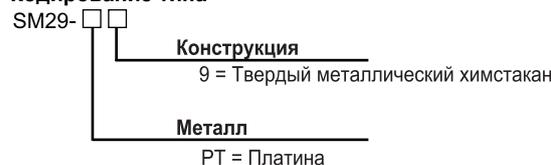
Этот комбинированный электрод может использоваться в процессах с постоянным значением pH или в процессах, где окислительно – восстановительный потенциал зависит от pH, чтобы получить ОВП, компенсированный по pH. В этом случае требуется преобразователь pH/ ОВП с выходным сигналом высокого уровня. Все преобразователи pH/ОВП компании Yokogawa имеют такой вход.

Дополнительные характеристики типа SC29-PTG29

- Диапазон температуры: от 0 до 100°C.
- Максимальное давление процесса 1000 кПа
- Шарообразная стеклянная мембрана.
- Проволочная система сравнения Ag/AgCl
- Сопротивление стекла (25°C): от 50 до 100 МОм
- Твердый платиновый химстакан.



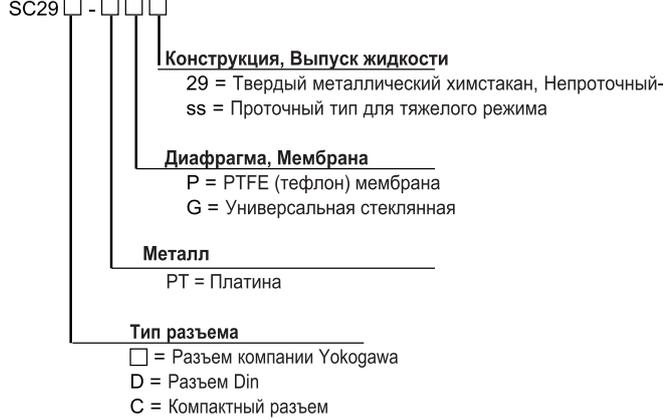
Кодирование типа



Дополнительные характеристики типов SC29C-PTC55

- Чувствительное к pH стекло для тяжелого режима.
- Проточная система сравнения для стойкости к загрязнению и высоко стабильный потенциал сравнения.
- Подсоединение электрода PG13.5 по стандарту DIN.
- Переходник для обеспечения совместимости с полной программой фитингов.
- Диапазон температуры: от -10 до 100°C.
- Максимальное давление процесса 500 кПа.
- Система сравнения Ag/AgCl высокого качества (штыревая), которая может выдерживать высокие температуры и большие колебания температуры

Кодирование типа



Технические характеристики температурного датчика

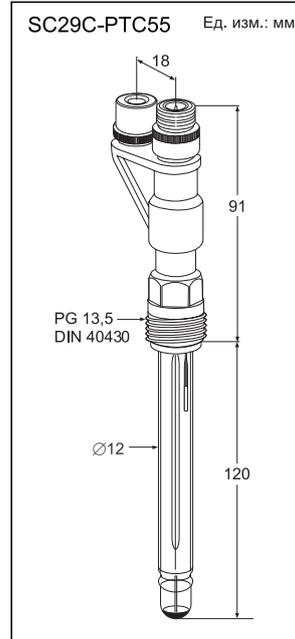
Тип	Датчик температуры	Диапазон давления	Диапазон температуры
SM60-PT100	PT100	0 - 1 МПа	-20 - 150°C
SM60-PT1000	PT1000	0 - 1 МПа	-20 - 150°C

Pt100

°C	Ом
-25	90,15
-20	92,13
-15	94,10
-10	96,07
-5	98,04
0	100,00
5	101,95
10	103,90
15	105,85
20	107,80
25	109,74
30	111,68
35	113,61
40	115,54
45	117,47
50	119,40
55	121,32
60	123,24
65	125,26
70	127,08
75	129,00
80	130,91
85	132,81
90	134,70
95	136,60
100	138,50
105	140,40
110	142,29
115	144,18
120	146,07

Pt1000

°C	Ом
-25	901,5
-20	921,3
-15	941,0
-10	960,7
-5	980,4
0	1000,0
5	1019,5
10	1039,0
15	1058,5
20	1078,0
25	1097,4
30	1116,8
35	1136,1
40	1155,4
45	1174,7
50	1194,0
55	1213,2
60	1232,4
65	1252,6
70	1270,8
75	1290,0
80	1309,1
85	1328,1
90	1347,0
95	1366,0
100	1385,0
105	1404,0
110	1422,9
115	1441,8
120	1460,7



Технические характеристики электродов окислительно-восстановительного потенциала

Тип	Диапазон температуры	Давление процесса	Металлич. поверхность
SM29-PT9	0 - 130°C	макс. 1000 кПа	Платина
SC29C(D)-PTP29	-10 - 100°C	макс. 500 кПа	Платина
SC29-PTG29	0 - 100°C	макс. 1000 кПа	Платина
SC29C-PTC55	-10 - 100°C	макс. 500 кПа	Платина

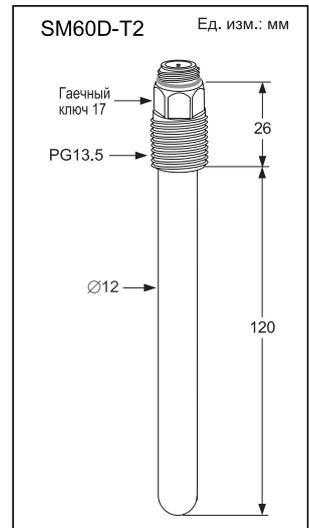
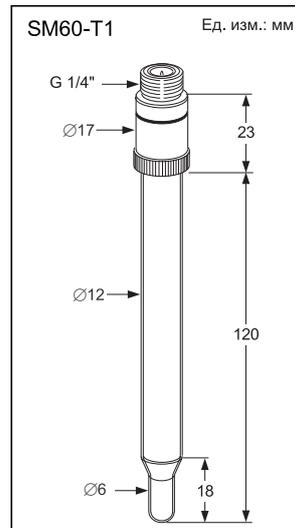
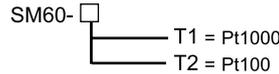
Температурный датчик

Для точного измерения pH требуется компенсация по температуре. Можно выбрать температурный датчик Pt100 либо Pt 1000.

Возможности

Температурный датчик: термометр сопротивления Pt100 или Pt1000.

- Максимальное давление процесса: 1000 кПа.
- Максимальная температура процесса: примерно 150°C.
- Короткое время реакции при использовании теплопередающего состава.



Кабели для промышленных применений, тип WU20(D)

Для получения оптимальных результатов измерения pH или окислительно-восстановительного потенциала полный измерительный контур требует не только высококачественных датчиков и преобразователей, но также кабелей датчиков специального назначения.

Программа компании Yokokawa включает номенклатуру высококачественных малозумных кабелей для точной передачи низковольтных сигналов, даже в местах, где присутствуют помехи. Они имеют экран с внутренней противопомеховой оболочкой и могут подсоединяться ко всем электродам измерения pH и окислительно-восстановительного потенциала, оборудованных круглыми разъемами.

На стороне вывода электрода кабели снабжаются штепсельными розетками с пружинными позолоченными контактами для надежного подсоединения к датчику.

Комбинация штепселя электрода и штепсельной розетки кабеля водонепроницаемая и стойкая к температуре до 125°C. Она удовлетворяет требованиям IP 65.

Возможности

- Внутренняя противопомеховая оболочка для точного измерения.
- Позолоченные пружинные детали круглого разъема для хорошего электрического контакта при самых тяжелых условиях.
- Коаксиальный штепсель и розетка с водонепроницаемым уплотнением, которые удовлетворяет требованиям IP 65.
- Доступны кабели для промышленного применения и для лабораторного использования.

Коаксиальные кабели

Эти кабели предназначены для подсоединения к **одинарным или комбинированным** датчикам, снабженным круглыми штепселями. Для применения при высоких температурах (до 110°C непрерывно или 125°C в течение коротких периодов) и при самых тяжелых условиях.

Триаксиальные (коаксиальные трёхпроводные) кабели

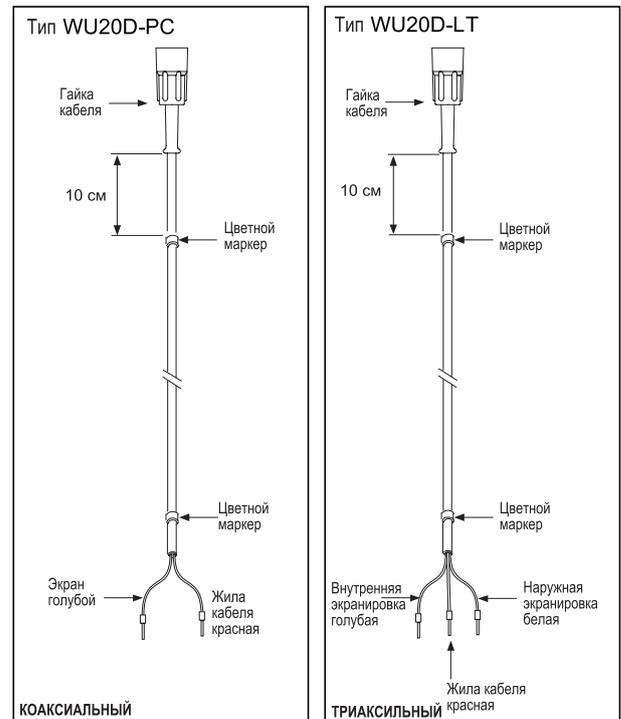
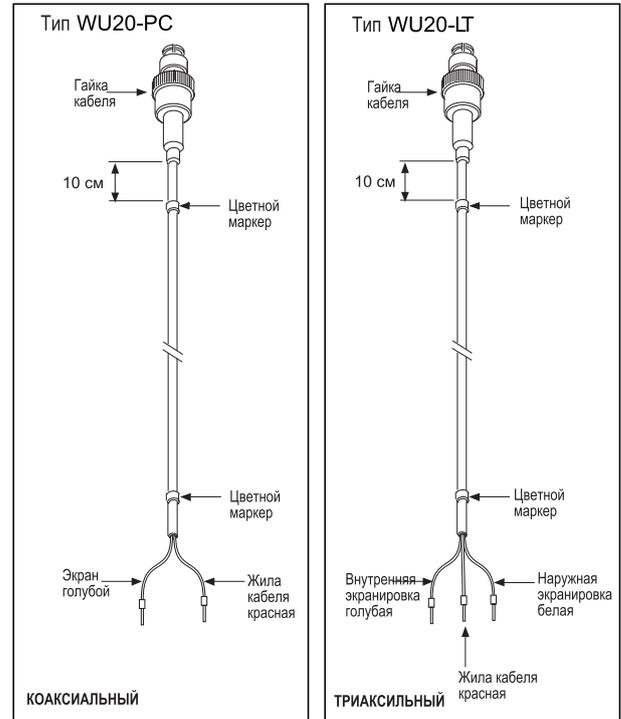
Эти кабели предназначены для подсоединения к **комбинированным** датчикам, оборудованным круглым штепселем, или к **одинарным** датчикам с круглым штепселем при применении в зонах, где присутствуют помехи. Они имеют как внутреннюю, так и наружную экранировку. В местах, где вероятны электрические помехи, мы рекомендуем использовать триаксиальный кабель электрода типа WU20(D)-LT, помеченный голубой полоской.

Примечания:

1. Кабели для промышленного применения могут иметь цветовую кодировку со следующими маркировочными знаками:
 - Измерительный электрод : красный
 - Электрод сравнения : желтый
 - Температурный электрод : зеленый
 - Комбинированный электрод : голубой
 Для этой цели предусматриваются клейкие маркеры, они должны устанавливаться с обеих концов кабелей.
2. Для обеспечения оптимальных условий кабели не должны повреждаться или укорачиваться. Для защиты кабелей существуют специальные шланги 5 или 10 метров (соответственно K1500CJ, K1500CK)
3. Пригодны для применения в искробезопасных зонах.

Технические характеристики

Радиус изгиба	: минимум 50 мм
Максимальная температура	
- тип WU20(D)-PC	: 110°C (непрерывная) 125°C (в короткие периоды)
- тип WU20(D)-LT	: 70°C (непрерывная)
Проводные соединения	: контактные штекеры 2 мм



Модель	Суффикс код	Описание
WU20(D)		Кабель электрода
Тип	-PC -LT	СОАХ/Коаксиальный ТРИАХ/Триаксиальный
Длина в м	01 02 05 10 15 20 25	1 м 2 м 5 1/2 м 10 м 15 м 20 м 25 м

Кабели для использования в лабораториях

Для того чтобы охватить различные измерительные приборы рН, используемые в лабораториях, компания Yokogawa ввела дополнительные гибкие коаксиальные кабели для подсоединения всех типов датчиков, оборудованных круглыми штепселями, к этим приборам.

В зависимости от приложения кабели предназначены для использования с измерительными приборами, оснащенными штепселем по DIN 19262 (тип D), 4 мм штепселем (тип G) или штепселями В, С, К или L (см. рис.).

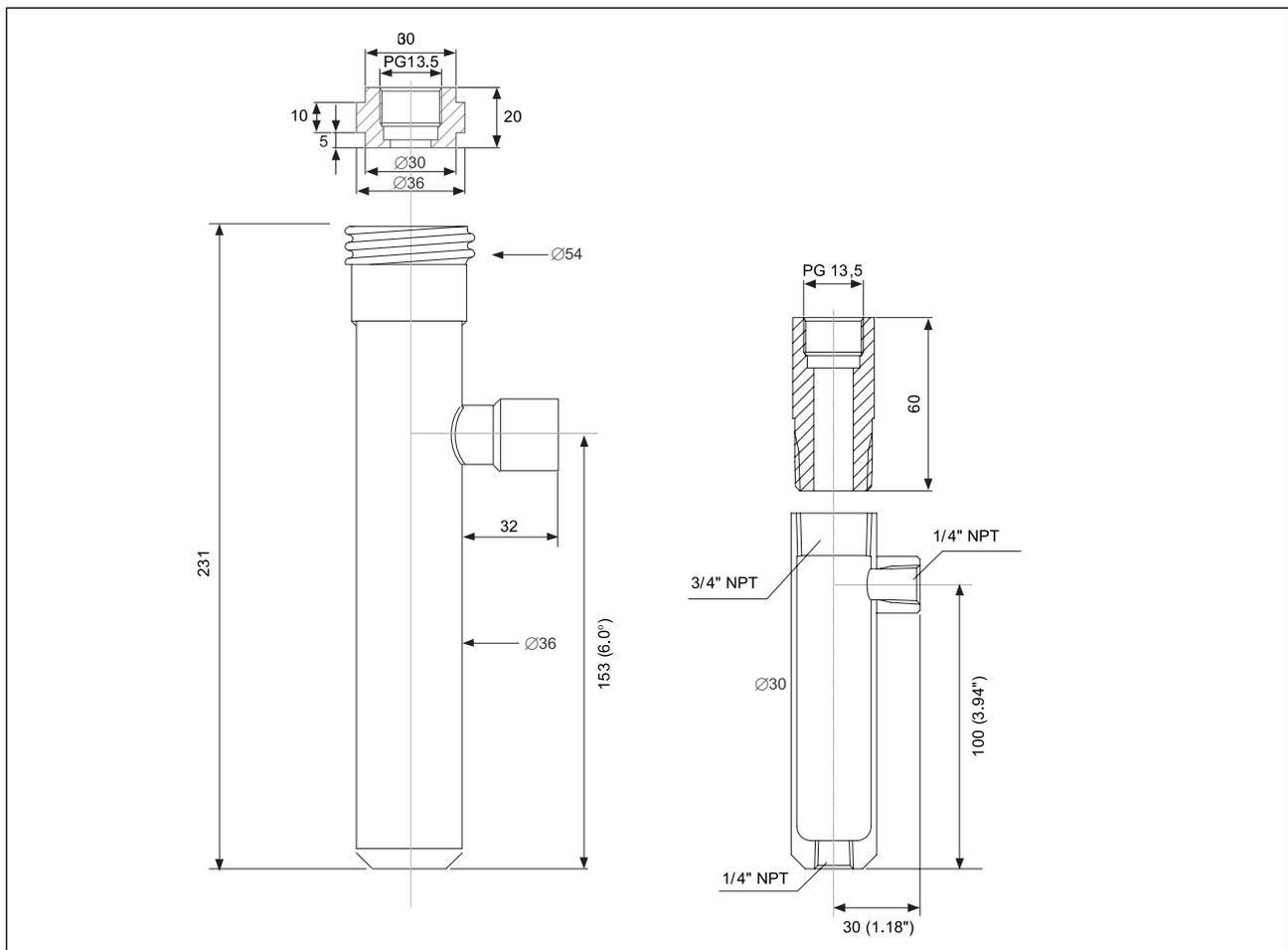
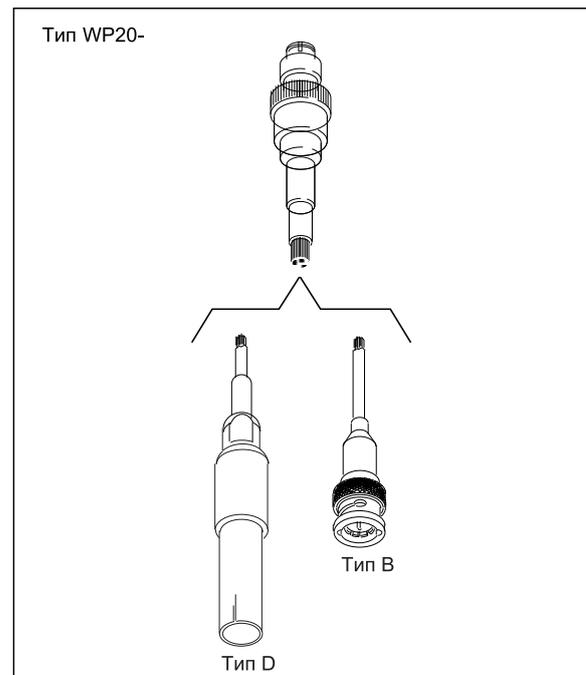
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина кабеля : 1 м
Макс. температура : 70°C

ИНСТРУКЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ЗАКАЗА

Типе WP20-D : для применения с одинарным или комбинированным электродом разъем: штепсель по DIN 19262
Типе WP20-B : для применения с одинарным или комбинированным электродом разъем: BNC

При заказе задайте Модель и Основные коды.



Проточный фитинг FF40 с K1523JA: Переходник для установки датчиков с соединением с процессом PG13,5 в фитинги FF40/FS40 и FD40. **Материал:** Полипропилен

Опция проточного фитинга /FF K1598AC (включая сертификат 3.1 B) с Переходником K1598AB для установки датчиков с соединением с процессом PG13,5

Распределительная коробка, тип ВА10

При подсоединении кабелей датчика к измерительному прибору может оказаться целесообразным установкой соединительного оборудования между установкой, на которой проводятся измерения, и диспетчерской, особенно когда расстояние между ними больше длины соответствующих стандартных кабелей электродов. Это оборудование включает:

1. Распределительную коробку.
2. Соединительный кабель специального назначения WF10.

Примечание:

Кабель специального назначения типа WF10 должен использоваться для соединения распределительной коробки и измерительного прибора. Для получения оптимальных результатов измерения максимальная длина этого кабеля может быть 100 метров.

Технические характеристики

Материал : Литой алюминиевый корпус, покрытый химически стойким лаком
 Защита от дождя и пыли: Удовлетворяет IP65
 Вводы : Провода до 6 мм²
 Кабельные вводы : 2 отверстия для соединения 1/2" NPT
 Клеммная колодка : 8 клемм
 Вес : Примерно 2 кг.

Инструкции по заказу

При доставке упаковочная коробка включает распределительную коробку с 2 кабельными сальниками 1/2" NPT и резиновое изолирующее кольцо для обеспечения водонепроницаемого кабельного ввода (3-х кабелей электродов и кабеля заземления жидкости).

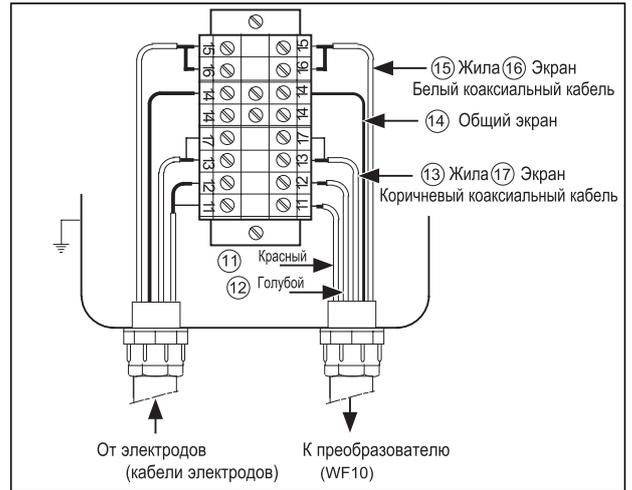
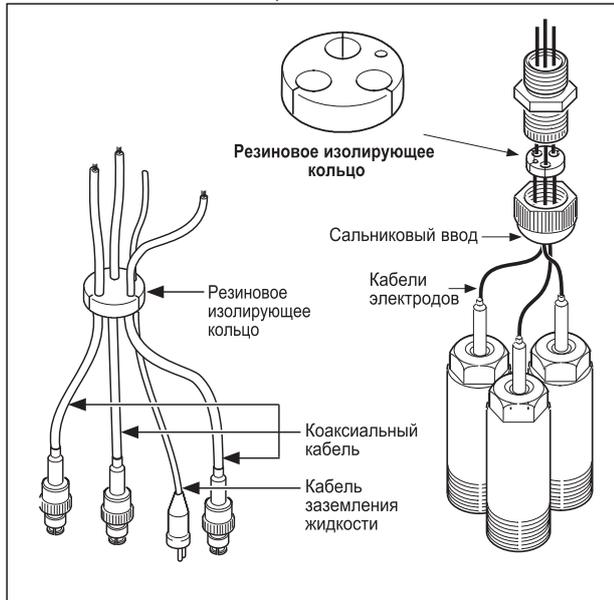
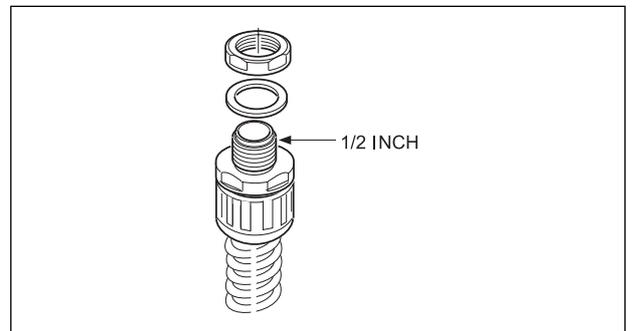


Схема соединений

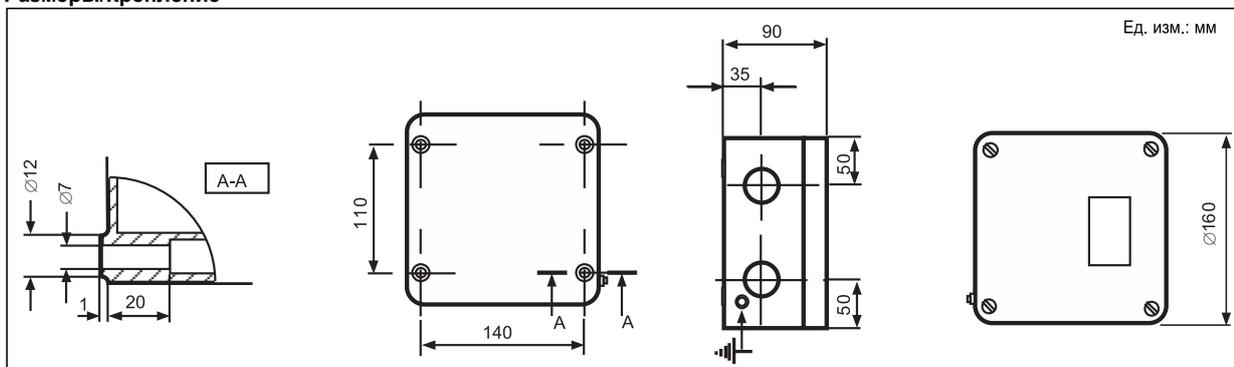


Резиновое изолирующее кольцо (K1500BX)



Соединение шлангом K1500CK, K1500CJ

Размеры/Крепление



Кабель-удлинитель, тип WF10

Этот кабель удовлетворяет высоким требованиям к изоляционной стойкости и экранированию. Он пригоден для передачи сигналов, представляющих низковольтный уровень с высоким импедансом. Кабель используется для соединения распределительной коробки (BA10) и измерительного прибора.

Примечание: Кабели большой длины добавляют сопротивление и емкость в измерительный контур. Эти величины определяются ниже. Максимальные значения для длины кабеля, емкости кабеля, которые задаются в руководстве по анализатору, не должны превышать. Сопротивление может вводить ошибку измерения, особенно при использовании RTD 100 Ом. Обычно анализатор может быть калиброван на эту ошибку.

Технические характеристики

Макс. температура : 110°C
 Материал : Термоэластопласт (T.P.R.)
 Радиус изгиба
 - Постоянный : > 83 мм
 - Частый : > 125 мм
 Диаметр : 8,5 мм
 Цвет : Черный

Кабель A/B

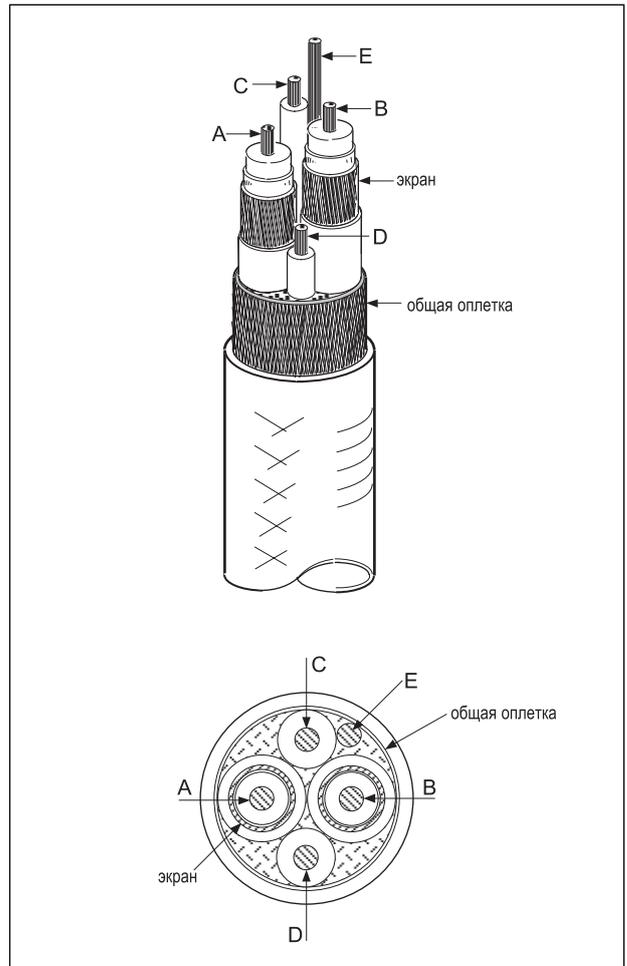
Емкость между жилой и экраном : макс. 120 пФ/м
 Изоляция между жилой и экраном : мин. 15 x 1014 Ом /км
 Сопротивление : примерно 80 Ом /км
 Диэлектрик : Т.Р. Каучук
 Оболочка А : Коричневая
 Оболочка В : Белая

Кабель C/D

Сопротивление : примерно 35 Ом /км
 Оболочка С : Термоэластопласт (Красная)
 Оболочка D : Термоэластопласт (Голубая)

Кабель E : Общая оплетка

Модель	Суффикс код	Описание
WF10		Соединительный кабель
Длина кабеля	-□□□	Длина от 1 до 200 м
	-F	Обработанный
	-N	Не обработанный

**Запасные детали и принадлежности**

Номер детали	Описание
K1500CJ	Защитный шланг с двумя сальниками 1/2" NPT (5 метров)
K1500CK	Защитный шланг с двумя сальниками 1/2" NPT (10 метров)
K1500BX	Резиновое изолирующее кольцо для водонепроницаемого ввода кабеля в 1/2" NPT
K1500DN	/PH03 защитный шланг (3 метра)
K1500DP	/PH05 защитный шланг (5 метров)
K1500DQ	/PH10 защитный шланг (10 метров)
K1500DR	/PH15 защитный шланг (15 метров)
K1500DS	/PH20 (20 метров)

ООО "Иокогава Электрик СНГ"
Грохольский пер., 13, стр. 2, Москва 129090, Россия
Тел.: +7(495) 737-78-68/71
Факс: +7(495) 737-78-69/72

Компания Yokogawa имеет обширную сеть продаж и распространения.

Для контакта с вашим ближайшим представителем обратитесь на веб-сайт www.yokogawa.ru.



YOKOGAWA ◆