

Контрольно-измерительные приборы



seko

Инновации > Технология > Будущее



Исследования и разработки

Отдел НИОКР компании «Seko» имеет в своем составе 23 инженерно-технических работников, которые постоянно занимаются разработкой продукции, соответствующей требованиям стандартов качества ISO 9001.



Ваш надежный партнер

Имея более чем 25-летний опыт работы, итальянская компания Seko является лидером в сфере систем дозирования. Благодаря тому, что она занимает определенное место в наиболее важных отраслях рынка, производит значительные инвестиции в научно-исследовательские работы, разработку продукции и промышленных технологий, Seko стала передовой компанией в данной области индустрии.

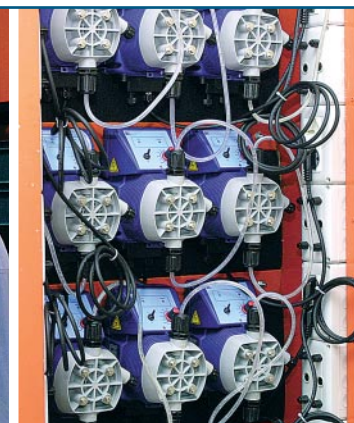
Работа с заказчиками

Торговая сеть компании Seko, имеющей отделения по всему миру, представлена отделом по работе с заказчиками, что позволяет нам предоставлять информацию и оказывать техническую поддержку клиентам на всех пяти континентах.



Качество

Контроль процесса производства осуществляется опытной командой специалистов: мы поставляем продукцию нашим заказчикам только после жесткого контроля качества, выполняемого с помощью компьютеризированных испытательных систем.



Содержание

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

PH20	4
MV20	5
Серия 60	6
PR75	7
Датчики PH и Redox	9
Держатели датчиков	11
Кабель, буферный раствор, аксессуары	13
CD60	15
MCS	16
MCL500	17
CD75	18
Датчики электропроводности	19
Панели серии KONTROL	21

PH20

PH-МЕТР

PH20

- это прибор, устанавливаемый на шину, соответствующую стандартам DIN, что позволяет производить точную регулировку значений pH при его применении в промышленных целях.

Прибор ОЧЕНЬ ПРОСТ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, установка КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКИ и РЕГУЛИРОВКА электрода выполняются прецизионным многооборотным подстроечным резистором.

Мостиками, находящимися в верхнем правом отделении (см. рисунок 1), производится конфигурирование контрольной точки LO/HI (нижнее/верхнее значение), гистерезиса по установочным значениям и выходного сигнала по току 0/4...20 мА.

Датчиком PT100 может производиться компенсация температурных воздействий на измеряемое значение.

Технические данные:

Размеры/Вес	91x106x53 мм - 6 модулей - 368 г
Степень защиты	IP20
Подключение	Через клеммную коробку с винтами, вход для BNC-коннектора
Питание	Стандартное 230 В 50-60 Гц 3 Вт (по заказу – 115 В перем. тока)
Контакты реле	3 А 250 В перем. тока
Сигнал на выходе, мА	0/4...20 мА макс. нагрузка. 400 Ом (повторение замера)
Вход	Полное сопротивление > 10 ¹³ Ом BNC
Диапазон измерения значений pH	0...14,00 pH ±0,01 pH
Регулировка	Отклонение -2...+2 pH усиление -5 ... +20%
Компенсация температурных воздействий	Автоматическая устройством PT100
Регулировка по установочным значениям	2 контр.точки ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)- LO/HI (НИЗКАЯ/ВЫСОКАЯ)
Гистерезис по установочному значению	0,05...0,5 pH (регулируемый)

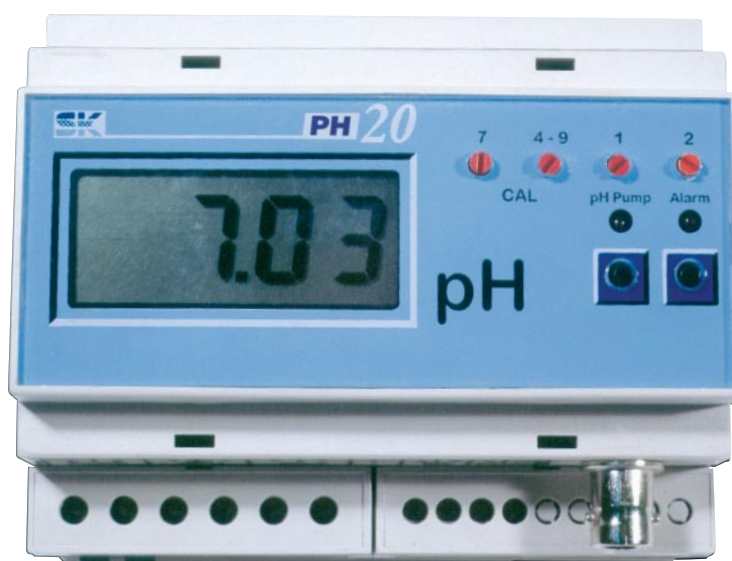
Прибор, имеющийся в наличии

Модель	Характеристики
PH20	0...14.00 pH

Рис. 1



Вид изнутри зоны конфигурирования



MV20

РЕДОКС-МЕТР

MV20

- это прибор, устанавливаемый на шину, соответствующую стандартам DIN, что позволяет производить точную регулировку значений редокса при его применении в промышленных целях.

Прибор ОЧЕНЬ ПРОСТ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, установка КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКИ и РЕГУЛИРОВКА электрода выполняются прецизионным многооборотным подстроечным резистором.

Мостиками, находящимися в верхнем правом отделении (см. рисунок 1), производится конфигурирование контрольной точки LO/HI (нижнее/верхнее значение), гистерезиса по установочным значениям и выходного сигнала по току 0/4...20 мА.

Технические данные:

Размеры/Вес	91x106x53 мм - 6 модулей - 368 г
Степень защиты	IP20
Подключение	Через клеммную коробку с винтами, вход для BNC-коннектора
Питание	Стандартное 230 В 50-60 Гц 3 Вт (по заказу – 115 В перем. тока)
Контакты реле	3 А 250 В перем. тока
Сигнал на выходе, мА	0/4...20 мА макс. нагрузка. 400 Ом -1000...+1000 мВ / 0...1500 мВ
Вход	Полное сопротивление > 10 ¹³ Ом BNC
Диапазон измерения значений редокса	-1000...+1000 мВ или 0...1500 мВ
Регулировка	Отклонение -150...+150 мВ
Регулировка по установочным значениям	2 контр. точки ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)- LO/HI (НИЗКАЯ/ВЫСОКАЯ)
Гистерезис по установочному значению	0...1500 мВ = 6...40 мВ (регулируемый) -1000...+1000 = 8...80 мВ (регулируемый)

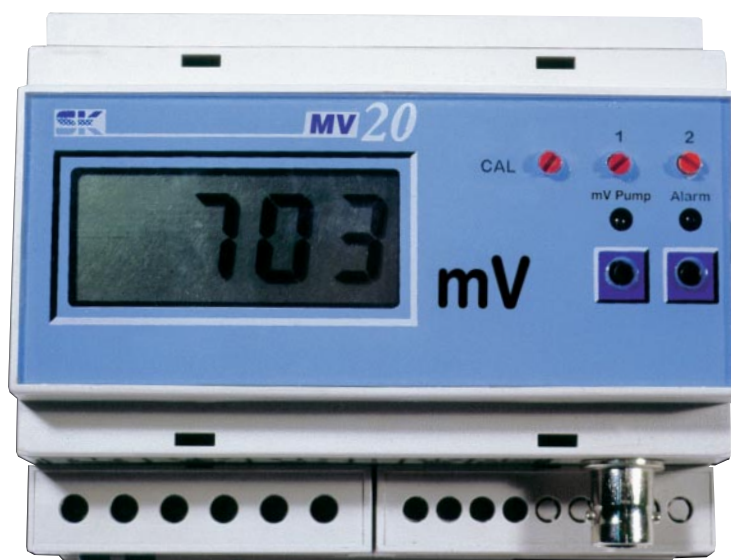
Приборы, имеющиеся в наличии

Модель	Характеристики
MV20-1500	0...1500 мВ
MV20-1000	-1000...+1000 мВ

Рис. 1



Вид изнутри зоны конфигурирования



Серия 60

Контрольно-измерительные приборы

Серия 60

Настольные (96x96) и настенные (144x144) приборы, которые характеризуются чрезвычайной простотой в эксплуатации и использованием передовых технологий для обеспечения точной регулировки значений в промышленных сферах применения.

PH 60

измерение и регулировка значений pH: от 0 до 14 pH с разрешением 0,1 pH.

RX 60

измерение и регулировка значений редокс-потенциала: имеются в наличии приборы с двумя диапазонами (0...+1500, -1000...+1000 мВ) с разрешением 1 мВ.



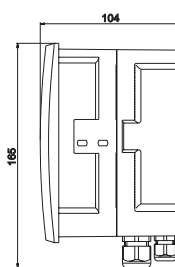
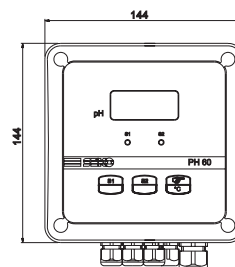
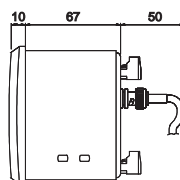
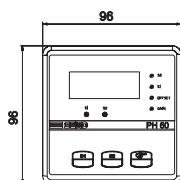
ПРОСТОТА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прецизионный многооборотный подстроечный резистор для отдельной установки контрольных точек и калибровки прибора без входа в режим программирования.



ПРОСТОТА ЗАДАНИЯ КОНФИГУРАЦИИ

Микровыключатели для легкого выбора базовых параметров с обеспечением функции постоянного запоминания.



- Две контрольные точки HI/LO (высокая/низкая) с функцией задержки по контрольной точке 2
- Пропорциональный выходной сигнал 4/20 или 0/20 мА для повтора замеров
- Компенсация температурных воздействий в ручном или автоматическом режиме
- Выход по току с гальваническим разделением (по заказу)

Технические данные

Подсоединения

Клемная коробка с винтами и вход для BNC-коннектора для пробника

Питание Стандартное 230 В перем. тока 50-60 Гц

Поглощение 5 Вт макс.

Контакты реле 3 А 250 В перем. тока

Сопротивление на входе > 10¹³ Ом BNC

Выходной сигнал повтора замера

0/20, 4/20 мА с максимальной нагрузкой 400 Ом

Диапазон измерения pH 0...14

Диапазон изм. редокса 0...1500, -1000...+1000 мВ

Калибровка pH Отклонение -2.5...+2.5 pH, усиление -0.8...+0.8%

Калибровка редокса Отклонение -11%...+11%

Компенсация температурных воздействий (только pH)
Вручную или автоматическая прибором PT100 0...125°C

PR75

PH-МЕТР РЕДОКС-МЕТР

PR 75

- это современный, разработанный с применением передовых технологий прибор, который позволяет обеспечивать точную регулировку значений pH или редокса в промышленных сферах применения.

ПРОСТОТА ЗАДАНИЯ КОНФИГУРАЦИИ

Благодаря применению практичных микро-выключателей установка конфигурации прибора не представляет сложностей, и не требуется входить в режим программирования.

ЛЕГКОСТЬ КАЛИБРОВКИ

Регулировка приборов никогда не была такой простой: это устройство в состоянии распознавать буферные растворы, автоматически производить регулировку, приостанавливая дозирование и указывая степень производительности электрода.

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Прибор может использовать питание от 22 до 265 В перем. тока.

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP 65

Прибор серии PR-75 имеет корпус из пресованного полипропилена, который обеспечивает защиту электронной части и проводов, а также BNC-коннектора для подсоединения электрода.

ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 4...20 мА

Идеальное решение для обеспечения подключения к записывающему устройству или системе сбора данных без каких-либо помех.



Современная микропроцессорная электроника обеспечивает выполнение прибором следующих функций:

Измерение pH	0...14,00 с разрешением до десятой или сотой
Измерение редокса	-1000...+1000
Калибровка	Автоматическая с указанием качества электрода
Возможность установки 2 КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК	Минимальная – Максимальная или Аварийная
РЕГУЛИРОВКА	См. Таблицу по имеющейся в наличии модели
Сигнал на выходе, мА	4...20 мА не изолированный для измерения или регулировки (изолированный выход – по заказу)



Мод. А



Мод. В



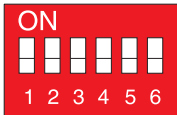
Мод. С

Глубина 95 мм

Имеются в наличии два типа приборов серии PR75:

Модель	Регулировки
PR75A настенный 144x144x90	T Вкл.-Выкл., Пауза в работе
	P Вкл.-Выкл., пропорц. по току 4-20 мА
PR75B настольный 144x144x90	T Вкл.-Выкл., Пауза в работе
	P Вкл.-Выкл., пропорц. по току 4-20 мА
PR75C настольный 96x96x95	T Вкл.-Выкл., Пауза в работе
	P Вкл.-Выкл., пропорц. по току 4-20 мА

ПРОСТАТА ЗАДАНИЯ КОНФИГУРАЦИИ



Применение микровыключателей дает возможность просто и быстро установить основные параметры конфигурации прибора:

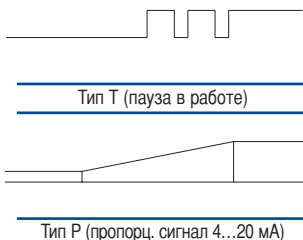
- Установка вида замера: pH или редокс
- Функция контрольной точки: минимальная или максимальная
- Аварийный сигнал: нормально разомкнутый или нормально замкнутый
- Программирование параметров: подключено или отключено

ЗАДАНИЕ ФУНКЦИЙ ПРЯМО С КЛАВИАТУРЫ



Простота эксплуатации прибора подчеркивается тем фактом, что имеется возможность доступа к его основным функциям непосредственно с клавиатуры.

РЕГУЛИРОВКИ



Приборы серии 75 могут выполнять различные виды регулировки, в зависимости от типа:

- модель Т с выходным сигналом регулировки ВКЛ./ВЫКЛ. или паузы в работе
- модель Р с выходным сигналом регулировки ВКЛ./ВЫКЛ. или пропорциональным сигналом по току 4-20 мА

КАЛИБРОВКА



Во время простых операций калибровки прибор автоматически:

- блокирует дозирование
- распознает буферные растворы
- выполняет процедуру калибровки

КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОДА



По окончании этапа калибровки прибор указывает степень производительности электрода в процентах от 0 до 100%.

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

22...265V

Прибор работает независимо от напряжения питания от 22 до 265 В - 50/60 Гц - 4 Вт.

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP65



При разработке приборов были предусмотрены такие характеристики защиты, которые позволяют применять их в промышленных целях, что обеспечивается за счет надежности корпуса, который защищает как кабельную проводку, так и подсоединение измерительного электрода.



Разработанные надлежащим образом проходные изоляторы для кабеля от 3 до 5 мм позволяют подключать BNC-коннектор без проводки дополнительных кабелей.

ДИСПЛЕЙ



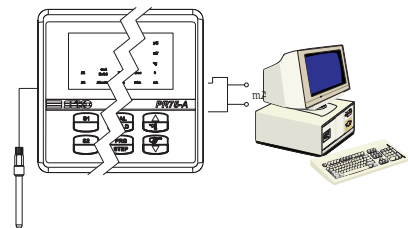
Прибор имеет высоко-контрастный ЖК-дисплей с высотой знаков 15 мм. Одна из важных характеристик дисплея - возможность вывода данных на экран без каких-либо изменений при температуре от -20 до +70°C. Мигающее подсвечивающее освещение указывает на наличие аварийного состояния и хорошо видно в любых условиях работы.

РАЗРЕШЕНИЕ



Для считывания значений pH можно установить разрешение прибора до десятых или сотых.

ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ



Гальваническое разделение выходного сигнала 4-20 мА - это идеальное решение для недопущения помех, когда имеется необходимость подключить прибор к системе сбора данных, ПЛК или записывающему устройству. Возможна установка по заказу для всех типов приборов.

Электроды для измерения pH и редокса

ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ PH И РЕДОКСА

Измерение pH и редокса происходит через преобразование химического процесса в электрический потенциал, который считывается соответствующим датчиком, называемым электродом. Электроды являются активными элементами. Речь здесь идет о приборах с ограниченным сроком действия: периодически их необходимо калибровать соответствующими растворами (буферными растворами).

Все электроды, изображенные ниже, комбинированного типа (выполняют замеры и сравнивают их с контрольной точкой), не требуют ремонта и разли-

чаются по своим физико-химическим характеристикам, достаточным для применения электродов для различных целей.

Компания Seko выбрала ряд электродов, испытанных временем в различных сферах применения, наиболее известных мировых производителей.

При выборе электродов следует принимать во внимание следующие характеристики: диапазон измерений, температуру, давление, химические вещества, присутствующие при протекании процесса, способ установки электрода в систему.

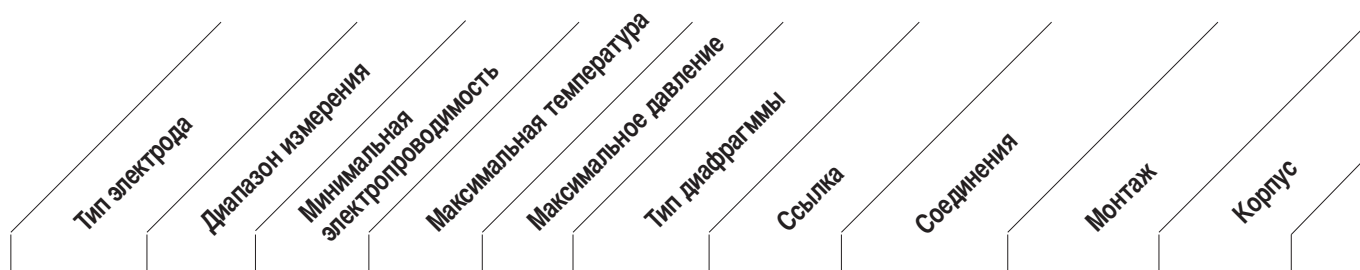


Серия 3-4 PG 13,5 S7

Серия PG 13,5 S7

Серия 1 с кабелем и BNC-коннектором

Электроды для измерения pH и редокса



ph

ОБЩИЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

SPH-1-S-1,5	0... 14 pH	50 мсек	60 °C	7 бар	1 стандарт	GEL	Кабель 1,5 м + BNC-коннектор	Стандарт Ø 12	Эпокс.пласт. 12x120
SPH-1-S-6	0... 14 pH	50 мсек	60 °C	7 бар	1 стандарт	GEL	Кабель 6 м + BNC-коннектор	Стандарт Ø 12	Эпокс.пласт. 12x120
SPH-2-S	0... 14 pH	50 мсек	60 °C	7 бар	1 стандарт	GEL	S7	Стандарт Ø 12	Эпокс.пласт. 12x120

ЗАГРЯЗНЕННАЯ ВОДА – УХУДШЕННЫЕ ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ

SPH-3-WW	2... 14 pH	5 мсек	80 °C	6 бар	Открытое отверстие	GEL	S7	PG 13,5	Стекло 12x120
----------	------------	--------	-------	-------	--------------------	-----	----	---------	---------------

ИЗВЕСТКОВАЯ ВОДА - СУЛЬФАТЫ - ПРОТЕИНЫ - АММИАК

SPH-4-HP	2... 14 pH	5 мсек	90 °C	6 бар	2 открытых отверстия	GEL Polilyte	S7	PG 13,5	Стекло 12x120
----------	------------	--------	-------	-------	----------------------	--------------	----	---------	---------------

ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА И ДАВЛЕНИЕ - ХРОМИРОВАНИЕ - БИСУЛЬФИТ

SPH-4-HT	0... 14 pH	50 мсек	130 °C	16 бар *)	3 керам.	GEL	S7	PG 13,5	Стекло 12x120
----------	------------	---------	--------	-----------	----------	-----	----	---------	---------------

ОЧЕНЬ КИСЛЫЕ РАСТВОРЫ

SPH-4-AC	0... 9 pH	5 мсек	0...+ 90 °C	6 бар	2 керам.	EVEREF-L	S7	PG 13,5	Стекло 12x120
----------	-----------	--------	-------------	-------	----------	----------	----	---------	---------------

Редокс

ЭЛЕКТРОДЫ РЕДОКСНЫЕ ДЛЯ ОКИСЛИТЕЛЕЙ - ХРОМАТОВ - ХЛОРАТОВ - БРОМИДОВ

SRH-1-PT-1,5m	±2000 mV	-	60 °C	7 бар	1 стандарт	GEL	Кабель 1,5 м + BNC-коннектор	Стандарт Ø 12	Эпокс.пласт. 12x120
SRH-1-PT-6m	±2000 mV	-	60 °C	7 бар	1 стандарт	GEL	Кабель 6 м + BNC-коннектор	Стандарт Ø 12	Эпокс.пласт. 12x120

УХУДШЕННЫЕ ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ

SRH-3-PT	±1000 mV	-	80 °C	6 бар	Открытое отверстие	GEL	S7	PG 13,5	Стекло 12x120
SRH-4HT-PT	±1000 mV	-	130 °C	16 бар (*)	3 Ceramico	GEL EVEREF	S7	PG 13,5	Стекло 12x120

ЭЛЕКТРОДЫ РЕДОКСНЫЕ ДЛЯ РАСКИСЛИТЕЛЕЙ - ЦИАНИДОВ

SRH-4-AU	±1000 mV	-	130 °C	16 бар (*)	3 керам.	GEL	S7	PG 13,5	Стекло 12x120
----------	----------	---	--------	------------	----------	-----	----	---------	---------------

(*) Максимальное давление 16 бар обеспечивается при 25 °C, при увеличении температуры давление понижается линейно, при 100 °C максимальное давление составляет 6 бар.

Электрододержатели

ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛИ

Датчики для измерения значений pH, редокса и проводимости должны устанавливаться на оборудование с использованием соответствующих электрододержателей, которые обеспечивают их механическую защиту и требуемую степень герметичности.

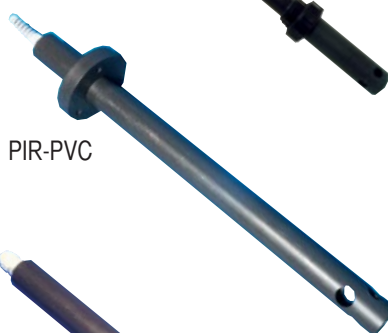
Электроды для измерения pH и редокса можно погружать в ванну, помещать в трубопровод или в емкости, через которые проходит образец, выпускаемый из установки.

Особо необходимо выделить модели погружного типа с регулируемым фланцем, монтируемым вместе с контрфланцем, благодаря чему электроды можно быстро извлекать. Модель с плавающим патроном может производить замеры в жидкостях в глубоких емкостях.

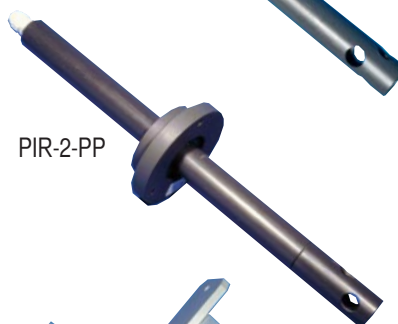
Модели с возможностью установки двух электродов из полипропилена позволяют разместить на одном и том же каркасе крепления два датчика, например для измерения значений pH и редокса.



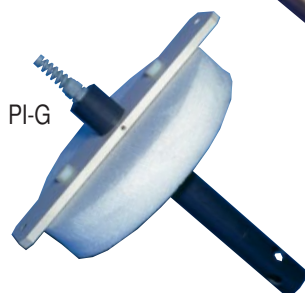
PI



PIR-PVC



PIR-2-PP



PI-G

ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛИ ПОГРУЖНОГО ТИПА

Модель	Глубина погружения	Количество электродов	Максимальная температура	Материал
PI-PVC-400	400 mm	1	40 °C	ПВХ
PI-PVC-800	800 mm	1	40 °C	ПВХ
PI-PVC-1000 (*)	1000 mm	1	40 °C	ПВХ
PI-PVC-1500 (*)	1500 mm	1	40 °C	ПВХ
PIR-PVC-200	100... 250 mm	1	40 °C	ПВХ
PIR-PVC-400	100... 450 mm	1	40 °C	ПВХ
PIR-PVC-800	100... 850 mm	1	40 °C	ПВХ
PIR-PVC-1000 (*)	100... 1050 mm	1	40 °C	ПВХ
PIR-PVC-1500 (*)	100... 1550 mm	1	40 °C	ПВХ
PIR-2-PP-400	100... 450 mm	2	80 °C	ПП
PIR-2-PP-800	100... 850 mm	2	80 °C	ПП
PIR-2-PP-1000 (*)	100... 1050 mm	2	80 °C	ПП
PIR-2-PP-1500 (*)	100... 1550 mm	2	80 °C	ПП

(*) Поставляется по заказу

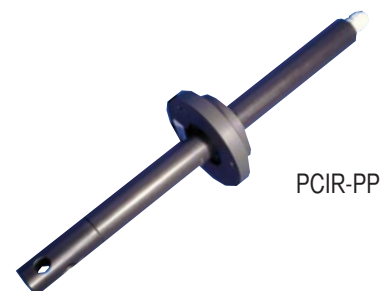
PI-G (*)	плавающий	1	40 °C	ПВХ
В/PI-G (*)	крепежный кронштейн 2 м		40 °C	ПВХ

Электрододержатели

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОБНИКОВ С КРЕПЛЕНИЕМ ЭЛЕКТРОДА 3/4" G. БЕЗ ЗАЩИТЫ

На держатели могут устанавливаться кондуктометрические элементы с резьбовым креплением 3/4" G. с кабелем или коннектором IP67.

Модель	Глубина погружения	Количество элементов	Максимальная температура	Материал
PCIR-PP-400	100... 450 мм	1	80 °C	ПП
PCIR-PP-800	100... 850 мм	1	80 °C	ПП
PCIR-PP-1000 (*)	100... 1050 мм	1	80 °C	ПП
PCIR-PP-1500 (*)	100... 1550 мм	1	80 °C	ПП



PCIR-PP

КОНТРОФЛАНЕЦ БЫСТРОСЪЕМНОГО СОЕДИНЕНИЯ

Модель	Внутренний диаметр	Внешний диаметр	Материал	Крепление
FER	65 mm	140 mm	ПВХ	4 отв. Ø 6 мм



FER

ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛИ ПОГРУЖНОГО ТИПА С ЧИСТКОЙ РАЗБРЫЗГИВАНИЕМ

Данные электрододержатели со специальными креплениями позволяют выполнить подсоединение к блоку подачи промывочной жидкости. Периодическая промывка электрода гарантирует постоянство, стабильность и своевременность замеров без необходимости выполнения надоедливых ручных операций.

Модель	Глубина погружения	Кол-во электродов	Макс. темп.	Бар	л/ч мин.-макс.
PIA-PVC-400 (*)	400 mm	1	40 °C	2...6	100...600
PIA-PVC-800 (*)	800 mm	1	40 °C	2...6	100...600



PIA-PVC

ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛИ СТРУЙНОГО ТИПА

Электрододержатели струйного типа используются для выполнения замеров в тех линиях, где часть образца отводится от главного трубопровода на электрододержатель с максимальным давлением 6 бар и по окончании замеров может сливаться из системы.

Модель	Описание	Кол-во электродов	Макс. темп.	Макс. давление
PSS 7	прозрачный стакан	3	40 °C	6 бар
PSS 7-A (*)	стакан из кислотостойкого ПВХ	3	40 °C	6 бар



PSS 7

PSS 7A

ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛИ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Электрододержатели, работающие под давлением, используются для погружения электрода непосредственно в трубопровод, по которому проходит измеряемый образец. Электрод необходимо вводить вертикально или под углом в сторону потока не более 45°. В линию подключения электрододержателя должны быть установлены два клапана, на входе и на выходе, с целью обеспечения возможности перекрытия потока для осуществления технического обслуживания электродов.

Модель	Описание	Макс. темп.	Макс. давление	Подсоединение к линии	Крепление электрода
PSS 3	PP	80 °C	7 бар	1/2" G.M.	Ероху
SPP (*)	PP + PVC	60 °C	16 бар	1" G.F.	PG 13,5
SPP - FIL (*)	PP	80 °C	16 бар	3/4" о 1" 1/4 G.M.	PG 13,5



PSS 3

SPP

SPP-FIL

(*) Поставляется по заказу

Кабели, буферные растворы и принадлежности

КАБЕЛИ, БУФЕРНЫЕ РАСТВОРЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ PT100



PT 100



PT 100V-PG

Для правильного измерения значений pH в средах с переменной температурой необходимо исправлять ошибку ответного сигнала электрода на основании температуры. Поэтому к измерительному прибору подсоединяется соответствующий датчик температуры. N.B. Измеренное значение pH без компенсации воздействий температуры может быть ошибочным.

Ошибка равна нулю при значении около 7 pH и увеличивается в обе стороны. При значении pH 4 с изменением температуры в 40 °C ошибка составляет 0,5 pH. Имеются в наличии два датчика температуры одинаковых с электродами размеров. Одна модель имеет резьбовое соединение PG13,5 для установки для выполнения замеров под давлением.

Модель	Материал	Соединение	Крепление
PT100V	Пирекс	Кабель 3-жильный 5 м	Standard Ø 12
PT100V-PG	Пирекс	Кабель 3-жильный 6 м	PG 13,5

КАБЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДОВ С СОЕДИНИТЕЛЕМ S7



CE



CE-B

Модель	Длина	Тип кабеля	Вывод
CE-1	1 м	Мод. 58 5 мм	Обжимной BNC-коннектор
CE-5	5 м	Мод. 58 5 мм	
CE-10	10 м	Мод. 58 5 мм	
CE-20	20 м	Мод. 58 5 мм	
CE-10-HT	10 м	Мод. HT 5 мм	
CE-20-HT	20 м	Мод. HT 5 мм	
CE-30-HT	30 м	Мод. HT 5 мм	Сварной BNC-коннектор
CE-1-B	1 м	Мод. 58 5 мм	
CE-5-B	5 м	Мод. 58 5 мм	
CE-10-B	10 м	Мод. 58 5 мм	
CE-20-B	20 м	Мод. 58 5 мм	
CE-10-HT-B	10 м	Мод. HT 5 мм	
CE-20-HT-B	20 м	Мод. HT 5 мм	
CE-30-HT-B	30 м	Мод. HT 5 мм	

Кабели, буферные растворы и принадлежности

УДЛИНИТЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДОВ BNC-F / BNC-M



PE-10/B

Модель	Длина	Тип кабеля	Вывод
PE-10	10 м	Мод. 58 5 мм	Обжимной BNC-коннектор
PE-20	20 м	Мод. 58 5 мм	
PE-20-НТ	20 м	Мод. НТ 5 мм	
PE-30-НТ	30 м	Мод. НТ 5 мм	
PE-10-/B	10 м	Мод. 58 5 мм	Сварной BNC-коннектор
PE-20/B	20 м	Мод. 58 5 мм	
PE-20-НТ-B	20 м	Мод. НТ 5 мм	
PE-30-НТ-B	30 м	Мод. НТ 5 мм	

УСИЛИТЕЛИ СИГНАЛА



ASV

При подсоединении электрода для измерения значений pH или редокса на расстояниях, превышающих 20 метров, возникают проблемы в достоверности сигнала, генерируемого датчиком. Поэтому становится необходимым применение соответствующего усилителя сигнала, подключаемого между датчиком и измерительным прибором.

Усилитель сигнала напряжения ASV с питанием от батареи

Модель	Измерение	Функция	Выход	Питание
ASV	pH / редокс	усилитель	напряжение	Батарея (срок службы 5 лет)

СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ БУФЕРНЫЕ РАСТВОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ pH - РЕДОКСА



ST-RX

Точность и достоверность измерения значений pH или редокса определяется буферным раствором, который используется для калибровки электрода.

Благодаря применению емкости с двойной пробкой всегда гарантировано наличие свежего и незагрязненного раствора.

Растворы поставляются с сертификатом качества по стандартам ISO9000.



ST-PH

Модель	Значение	Объем	Срок годности
ST-PH-4	4,00 pH 20 °C	250 ml	24 mesi
ST-PH-7	7,00 pH 20 °C	250 ml	24 mesi
ST-PH-9	9,22 pH 20 °C	250 ml	24 mesi
ST-RX-465	465 mV 25 °C	250 ml	24 mesi

CD60

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Настольные (96x96) и настенные (144x144) приборы, которые характеризуются чрезвычайной простотой в эксплуатации и использованием передовых технологий для обеспечения точной регулировки значений в промышленных сферах применения.

Измерение и контроль электропроводимости.

Имеются модели со следующей шкалой замеров: 0..10 мс (стандарт), 0..20 мс, 0..5 мс (постоянная элемента K=1).



ПРОСТОТА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

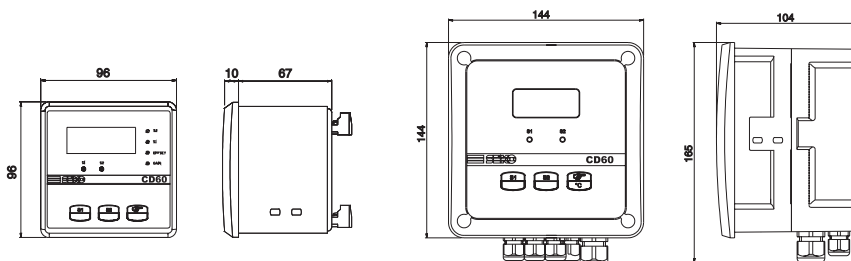
Прецизионный многооборотный подстроечный резистор для отдельной установки контрольных точек и калибровки прибора без входа в режим программирования.



ПРОСТОТА ЗАДАНИЯ КОНФИГУРАЦИИ

Микровыключатели для легкого выбора базовых параметров с обеспечением функции постоянного запоминания.

- Две контрольные точки HI/LO (высокая/низкая) с функцией задержки по контрольной точке 2
- Пропорциональный выходной сигнал 4/20 или 0/20 мА для повтора замеров
- Компенсация температурных воздействий в ручном или автоматическом режиме
- Выход по току с гальваническим разделением (по заказу)



Технические данные

Питание

Стандартное 230 В перем. тока 50-60 Гц, 24 и 115 В перем. тока – по заказу

Поглощение 5 Вт макс.

Контакты реле 3 А 250 В перем. тока

Время задержки по контрольной точке 2 30.. 15 сек

Выходной сигнал повтора замера

0/20, 4/20 мА с максимальной нагрузкой 400 Ом

Подсоединения

Клеммная коробка с винтами

Диапазон измерений

0..20 (стандарт), 0..10, 0..5 мс

Постоянная элемента

K=1

Калибровка (шкала 0..10 мс)

Отклонение $\pm 20\%$, усиление -20% $+30\%$

Компенсация температур. воздействий (только pH)

Вручную или автоматическая прибором PT100 0..100°C

КОНДУКТОМЕТР

MCS - это прибор, предназначенный для промышленного применения. Малые размеры и простота в эксплуатации делают его привлекательным для использования на небольших установках по обработке смолами или применяющих осмотические процессы.

Существуют 4 модели прибора: MCS, MCS/L, MCS/S и MCS/HC.

В моделях MCS/L и MCS имеются два рабочих диапазона на выбор пользователя. Отличительной характеристикой этих двух моделей является наличие функции автоматического выбора диапазона AUTO-RANGE, которая позволяет выводить на экран показания в 25 раз превышающие установленный предел шкалы.

Модели MCS/S и MCS/HC имеют один рабочий диапазон.

Прибор имеет контрольную точку, обслуживаемую 2 реле – мгновенного действия и замедляющим реле (время задержки может программироваться). Замедляющее реле может использоваться как аварийный сигнализатор, и после срабатывания отключается кнопкой считывания установочного значения.

Прибор оснащен выходом по току 0/4...20 мА повторения замера.

Технические данные:

Размеры/Вес	48 x 96 x 100 мм / 439 г
Степень защиты	IP20
Шаблон для сверления отверстий	45 x 93 мм (-0...+1,5)
Подключение	Сзади на выдвигной клеммной коробке
Показания	ЖК-дисплей 12 мм
Питание	115/230 В 50-60 Гц 4 Вт (24 В перем. тока – по заказу)
Реле	3 А 250 В перем. тока
Сигнал на выходе, мА	0/4...20 мА макс. нагрузка. 500 Ом (повторение замера)
Постоянная элемента	K = 5 для MCS/L, MCS K = 1 для MCS/S, MCS/HC
Разрешение измерения	0,5% от предельного значения диапазона
Регулировка	Усиление ±30% от предела диапазона
Компенсация температурных воздействий	Нет
Регулировка контрольной точки	ВКЛ./ВЫКЛ. с перестраиваемой конфигурацией (нормально замкнутый/ нормально разомкнутый)
Аварийный сигнал	ВКЛ./ВЫКЛ. с перестраиваемой конфигурацией (нормально замкнутый/ нормально разомкнутый) с задержкой по времени; Отключение аварийного сигнала кнопкой считывания установочного значения

Н.В. Прибор не позволяет производить компенсацию проводимости при изменении температуры, поэтому рекомендуется его установка в системах, которые работают с постоянной температурой.

4 модели прибора:

Модель	Характеристика
MCS	2 автоматических диапазона 0...20 / 0...200 μS
MCS/L	2 автоматических диапазона 0...2 / 0...20 μS
MCS/S	1 диапазон 0...2000 μS
MCS/HC	1 диапазон 0...20000 μs на элемент K=1 из платины или графита*

* Диапазон 20000 μs может быть задействован только в том случае, если измерительный элемент имеет электроды из графита или из платины.



MCL500

КОНДУКТОМЕТР СО СВЕТОДИОДНЫМИ ИНДИКАТОРАМИ И ВЫБОРОМ 6 ДИАПАЗОНОВ

MCL500 - это простой и надежный прибор, предназначенный для таких сфер применения, где требуется наличие устройства аварийного сигнала проводимости. Конфигурация прибора может настраиваться заказчиком. Прибор поставляется в комплекте с кондуктометрическим пробником.

4 светодиодных индикатора на панели указывают значения на 25 - 50 - 75 - 100% от установленного предела диапазона, реле срабатывает при достижении заданного порога.

Передняя панель настраивается индивидуально в зависимости от заданного диапазона. На внутренней стороне панели трафаретным способом нанесены инструкции, которые отлично защищены от воздействий любого типа.

Технические данные:

Размеры/Вес	36 x 72 x 110 мм / 218 г
Степень защиты	IP20
Шаблон для сверления отверстий	32,5 x 67,5 мм (-0...+1,5)
Подключение	Сзади на выдвижной клеммной коробке
Показания	Светодиодными индикаторами большой яркости
Питание	1 Стандартное 230 В 50-60 Гц 3 Вт (115 В перем. тока – по заказу)
Контакты реле	3 А 250 В перем. тока
Выбор диапазонов	10 - 20 - 50 - 100 - 200 - 500 μ S
Постоянная элемента	K= 5 (C= 0,2-1 см)
Разрешение измерения	25% от предельного значения диапазона
Кондуктометрический элемент	Корпус из ПП, электроды из стали AISI 316, кабель 5 м, крепление 1/2" G. M.



Кондуктометрический элемент
K = 5 (C = 0,2 см-1)



Имеющаяся в наличии модель:

Модель	Шкала	Постоянная элемента
MCL500	10 - 500 μ S	K: 5 см. 0,2 см. ⁻¹

CD75

ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОНДУКТОМЕТР

CD75 - это прибор, разработанный по передовым технологиям, который позволяет производить точную регулировку проводимости в промышленных сферах применения.

Цифры на жидкокристаллическом дисплее имеют высоту 15 мм, что обеспечивает считывание показаний в местах, куда проникают прямые солнечные лучи, или на расстоянии 5 метров. Чрезвычайно крепкий пластмассовый корпус прибора имеет степень защиты IP65.

Прибор необычайно прост в эксплуатации. Базовая конфигурация обеспечивается 6 микровыключателями, которые определяют контрольную температуру в 20 или 25°C, тип срабатывания реле, подачу аварийного сигнала NA (нормально разомкнутым контактом) или NC (нормально замкнутым контактом) и защиту функций программирования и точного измерения. Измерительный элемент калибруется очень простым способом.

Измерение компенсируется по температурному воздействию вручную или в автоматическом режиме трехпроводным устройством PT100.

Вывод значений температуры на экран производится кнопкой «°C».

Современная микропроцессорная электроника обеспечивает выполнение прибором следующих функций:

Калибровка	АВТОМАТИЧЕСКАЯ	
Устанавливаемая контрольная температура	20 / 25 °C	
Коэффициент компенсации	0...7 % / °C	
Возможность установки 2 КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК	ВКЛ.-ВЫКЛ., Минимальная – Максимальная, установка имеет программируемый гистерезис	
Время задержки	Установка 2: 0...99 мин	
Сигнал на выходе, мА	4...20 мА не изолированный для повторения измерения (изолированный – по заказу)	
Постоянная элемента	C= 0,1 / 0,2 / 1 см ⁻¹	
Измерение	K = 10	0...500 µs Диапазон: 2 – 5 – 20 – 50 – 200 – 500
	K = 5	0...1000 µs Диапазон: 20 – 50 – 200 – 500 – 1000
	*K = 1	0...20000 µs Scale: 2.000 – 5.000 – 10.000 – 20000

* Диапазоны измерения 0...10.000 µs и 0...20000 µs обеспечиваются только при использовании пробников проводимости модели СТК-1 и СТК-1-Г.



Имеются в наличии три модели прибора CD75:

Модель	Характеристика	Размеры
CD75A	Переносной прибор IP65	144 x 144 x P = 90
CD75B	Настольный прибор DIN	144 x 144 x P = 90
CD75C	Настольный прибор DIN	96 x 96 x P = 95

Кондуктометрические элементы

КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Наши кондуктометрические элементы были разработаны для промышленных сфер применения совместно с нашими измерительными приборами.

Различные имеющиеся в наличии модели позволяют обеспечить очень широкий диапазон измерений.

Могут поставляться модели с датчиком температуры, особые модели с графитовыми или платиновыми электродами, с корпусами из ПТФЭ (тефлона) и коннекторами IP67.

Измерение проводимости производится путем погружения двух металлических электродов в измеряемый раствор: прохождение тока между двумя

электродами обеспечивает измерение электрического сопротивления жидкости и, таким образом, ее проводимости.

На замер оказывает влияние температура: в щелочных растворах отклонения значений составляют 2% / °C. Такие расхождения могут достигать 7% / °C; поэтому кондуктометрические элементы без датчика температуры следует применять только тогда, если температура исследуемого раствора поддерживается в пределах от 15 °C до 25 °C. При этом ошибка составляет около 10%.

N.B. Работоспособность всех моделей гарантируется при давлении не более 6 бар.



Кондуктометрические элементы

Тип электрода	Диапазон измерения	C - K	Максимальная температура	Материал корпуса датчика	Монтаж	Соединения
КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ БЕЗ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ						
C K-10	0,01... 500 μ S	C=0,1 см ¹ K=10 см	80 °C	ПП-AISI 316	1/2" G.M.	Двухполюсный кабель 5 м Ø 5 мм
C K-5	0,1... 1000 μ S	C=0,2 см ¹ K=5 см	80 °C	ПП-AISI 316	1/2" G.M.	Двухполюсный кабель 5 м Ø 5 мм
C K-1	1... 5000 μ S	C=1 см ¹ K=1 см	80 °C	ПП-AISI 316	1/2" G.M.	Двухполюсный кабель 5 м Ø 5 мм
C K-1-PT	1 μ S... 20 mS	C=1 см ¹ K=1 см	120 °C	Стекло-Платина	Ø 12 mm L=120 mm	Двухполюсный кабель 6 м
КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ДАТЧИКАМИ RT100						
C T-K10	0,01... 500 μ S	C=0,1 см ¹ K=10 см	100 °C	ПП-AISI 316	3/4" G.M.	Четырехполюсный коннектор M.4(*)
C T-K5	0,5... 2000 μ S	C=0,2 см ¹ K=5 см	100 °C	ПП-AISI 316	3/4" G.M.	Четырехполюсный коннектор M.4(*)
C T-K1	5... 5000 μ S	C=1 см ¹ K=1 см	100 °C	ПП-AISI 316	3/4" G.M.	Четырехполюсный коннектор M.4(*)
C T-K1-G	5 μ S... 20 mS	C=1 см ¹ K=1 см	60 °C	ПВХ Графит	PG 13,5	Четырехполюсный кабель 8 м Ø 5 мм

* Устанавливать на кабели серии CC.

КАБЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОДЕЛИ СТК С 4-ПОЛЮСНЫМ КОННЕКТОРОМ

5-полюсный кабель (3 RT100, 2 датчика) с экранированием, оболочкой из ПВХ в комплекте с гнездовым соединителем.

Модель	Длина	Кол-во полюсов	Версия
CC-5	5 m	4	стандартная
CC-10	10 m	4	стандартная
CC-15	15 m	4	стандартная



CC 4 poli

СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ БУФЕРНЫЕ РАСТВОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОВОДИМОСТИ

Тип	Значение	Объем	Срок годности
ST-MS-1	10 μ S/см 25°C	5x100 ml	6 месяцев
ST-MS-8	84 μ S/см 25°C	500 ml	24 месяца
ST-MS-14	1423 μ S/см 25°C	500 ml	24 месяца



ST-MS

Сборные панели серии KONTROL

Компактные и простые в эксплуатации, панели серии Kontrol укомплектованы принадлежностями, необходимыми для их немедленной установки (буферными растворами для калибровки pH и редокса, колориметрической системой DPD для калибровки Cl...)

- Автоматическая калибровка всех замеров
- Компактный держатель пробника в комплекте с датчиком расхода, клапаном регулировки расхода и краном для слива жидкости
- Аварийный сигнал отсутствия потока воды
- Приборы со степенью защиты IP65
- Два аварийных реле (5 А – 250 В перем. тока)
- Выходы 4-20 мА для каждого измеряемого параметра с возможностью выбора интервала
- Питание 230 В перем. тока (стандартное) или 115 В перем. тока (по заказу)
- Программируемые контрольные точки и аварийные сигналы
- Функция временной остановки насосов во время калибровки
- Считывание и компенсация температурных воздействий (автоматически пробником РТ100 – по заказу)
- Регулировки по контрольной точке: Вкл./Выкл., пауза/работа, пропорционально импульсным сигналам



KONTROL PRC

Панель для измерения и регулировки значений pH, редокс-потенциала (ORP) и концентрации хлора

- Прибор PC95
- Прибор PR75
- Амперометрический элемент (Pt-Cu) самоочищающийся
- Автоматическая калибровка с физикохимическими характеристиками исследуемой воды
- Пробник pH
- Пробник редокса (ORP)
- Автоматическая калибровка с контролем качества пробников
- Электроклапан блокирования потока воды для автоматической калибровки
- Механический фильтр на входе воды



KONTROL CL

Панель для измерения и регулировки концентрации хлора.

- Прибор CL95
- Амперметрический элемент (Pt-Cu) самоочищающийся
- Автоматическая калибровка с физико-химическими характеристиками исследуемой воды
- Электродвигатель блокирования потока воды для автоматической калибровки



KONTROL PR

Панель для измерения и регулировки значений pH и редокс-потенциала (ORP).

- Прибор PR95
- Пробник редокса
- Пробник pH
- Автоматическая калибровка с контролем качества пробников
- Механический фильтр на входе воды



KONTROL PC

Панель для измерения и регулировки значений pH и концентрации хлора

- Прибор PC95
- Амперметрический элемент (Pt-Cu) самоочищающийся
- Автоматическая калибровка с физико-химическими характеристиками исследуемой воды
- Пробник pH
- Пробник редокса (ORP)
- Автоматическая калибровка с контролем качества пробников
- Электродвигатель блокирования потока воды для автоматической калибровки
- Механический фильтр на входе воды