



Данное руководство содержит информацию по технике безопасности, несоблюдение которой может поставить под угрозу жизнь или привести к серьезным травмам. Они обозначены этим значком.



Держите контроллер защищенным от солнца и воды. Избегайте попадания брызг воды.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ "СЕРИИ JA"



Версия на РУССКОМ языке

R26-11-22

Внимательно прочитайте!

Descrizione Prodotto
Product Description

Codici Identificativi Prodotto
(i simboli "-" completano il codice del
prodotto in base alla configurazione delle
varianti)
Product Identification Codes
(the "-" symbols complete the product code
based on the configuration of the variants)

Sistema regolazione singola da incasso, serie JA PRO
Single built-in adjustment system, JA PRO series

JACD _____
JACDIN _____
JACDIPR _____
JACDPRO _____
JACL _____
JACLPRO _____

JAPH _____
JAPHPRO _____
JARH _____
JARHPRO _____



ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасность!

В аварийных ситуациях контроллер следует немедленно выключить! Отсоедините кабель питания от источника питания! При установке всегда соблюдайте местные правила! Производитель не несет ответственности за любое несанкционированное использование данного изделия, которое может привести к травмам, повреждению людей и / или материалов.

Внимание!

Контроллер должен быть доступен в любое время как для эксплуатации, так и для обслуживания. Доступ не должен быть каким-либо образом затруднен! Питатель должен быть заблокирован с устройством защиты от отсутствия потока для автоматического отключения насосов при отсутствии потока! Насосы и принадлежности должны обслуживаться и ремонтироваться только квалифицированным и уполномоченным персоналом! Перед обслуживанием контроллера всегда сливайте жидкость! Сливайте и промывайте жидкость перед началом работы с насосом, который использовался с опасными или неизвестными химическими веществами! Всегда читайте инструкцию по химической безопасности! Всегда надевайте защитную одежду при работе с опасными или неизвестными химическими веществами! Контроллером должны управлять / обслуживать только обученные специалисты! Все операции по подключению должны выполняться, пока контроллер не подключен к источнику питания! Пропущенное включение сигнализации Min/Max и сигнализации максимальной дозировки может привести к опасной передозировке!

Введение

СЕРИЯ JA - это цифровые контроллеры на базе микропроцессора для измерения проводимости **, pH, окислительно-восстановительных процессов, хлора или температуры (покупаемую модель смотрите на этикетке контроллера) с показаниями температуры, модулем mA и встроенной шиной modbus. Основными режимами работы являются включение / выключение, импульсный пропорциональный и PID. Рабочие диапазоны электропроводности составляют от 0 до 9999С с автоматическим диапазоном и мерой / продуктом ** для достижения наилучших результатов. Вся информация отображается на большом ЖК-дисплее. Используя революционное колесное управление, контроллер можно легко запрограммировать. СЕРИЯ JA размещена в пластиковом корпусе IP45.

ВХОДЫ:

- Режим ожидания
- Поток
- Датчик проводимости
- Датчик температуры

ВЫХОДЫ:

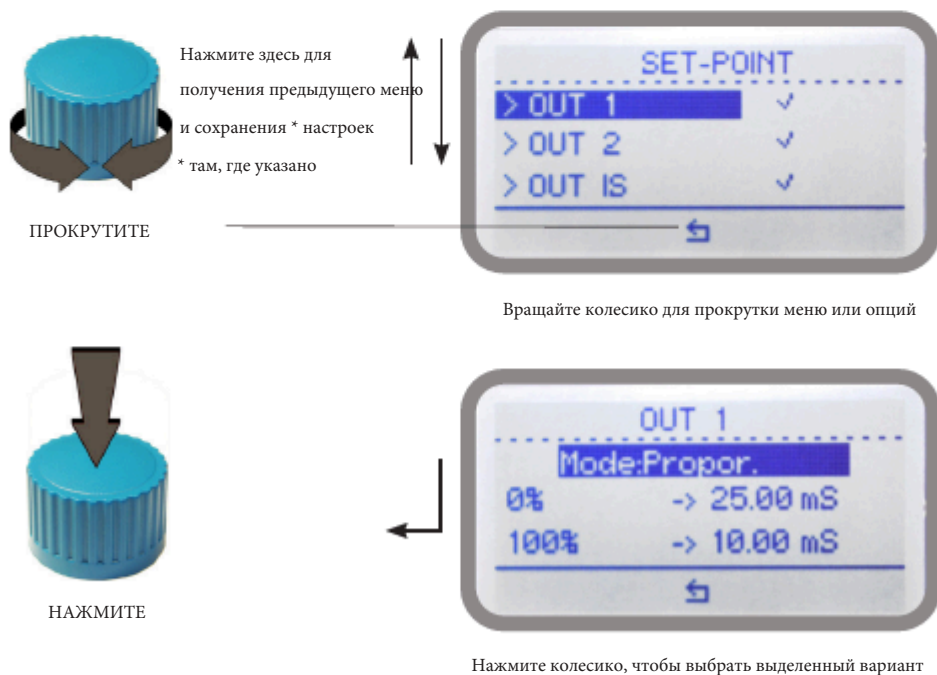
- 2 релейных выхода без контакта + 1 аварийный выход
- 1 импульсный выход с оптической связью
- 1 выходной ток (mA)

** Ом - ЧЗ ПО4 - Ч2 ИТАК4 - HNO₃ - HCl - NaOH - NaCl - TDS / PPM (CaCO₃ и NaCl)

Колесо

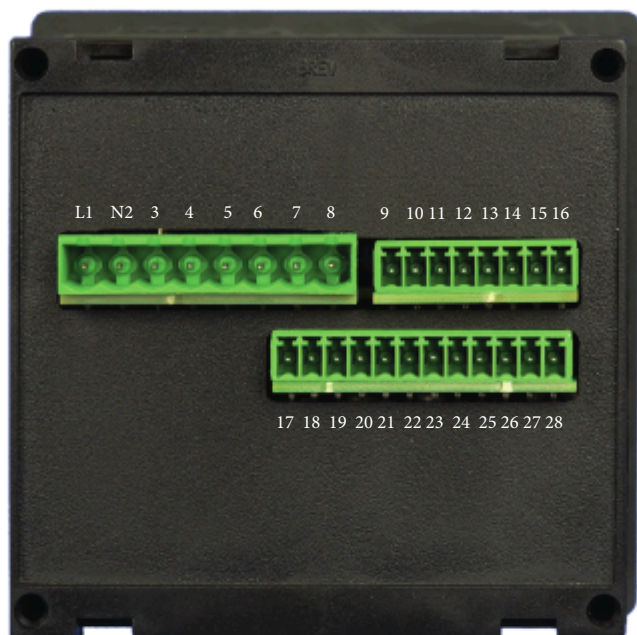
В СЕРИИ JA есть колесико, которое необходимо использовать для управления контроллером. Колесико можно вращать в обоих направлениях для прокрутки меню и / или нажимать для подтверждения выделенного выбора / значения.

ПРИМЕЧАНИЕ: После внесения изменений нажмите "OK", чтобы сохранить и выйти из подменю. Нажмите "ESC", чтобы выйти без сохранения.



Подключения к материнской плате JACD

Отключите контроллер от основного источника питания, затем выполните подключения, следуя приведенному ниже рисунку.



Модель версии постоянного тока:

1(-) - 2(+): 12 или 24 В постоянного тока см. Этикетку контроллера)

модель версии переменного тока: см. Этикетку контроллера)

L (под напряжением) - N (нейтраль): $85 \div 264\text{VAC}$ или $18 \div 36\text{VAC}$ 50/60 Гц

3 (Общий) - 4 (N.O.): выход уставки 1 (выход свободного контакта макс. 2А)

5 (Общий) - 6 (N.O.): выход уставки 2 (выход свободного контакта макс. 2А)

7 (Общий) - 8 (N.O.): выход сигнализации (выход свободного контакта макс. 2А) *

9(-) - 10(+): Резервный контакт * 11(-) - 12(+): Выходной импульс NPN с оптической связью. Для использования с насосами серий "IS", "MF", "PLUS" (макс. 50 мА / 24 В постоянного тока) *

13 (GND) - 14 (синий) - 15 (черный) - 16 (коричневый): датчик потока mod."SEPR" (не снимайте перемычку на блоках 13 и 14)

17 (- RS485) - 18 (+ RS485): RS485 (Modbus / связь) *

19 (Сигнал, датчик выхода) - 20 (Питание, датчик ввода): вход датчика электропроводности

23 и 24 - 25 и 26: Датчик температуры PT100 (снимите перемычку / резистор, когда датчик установлен)

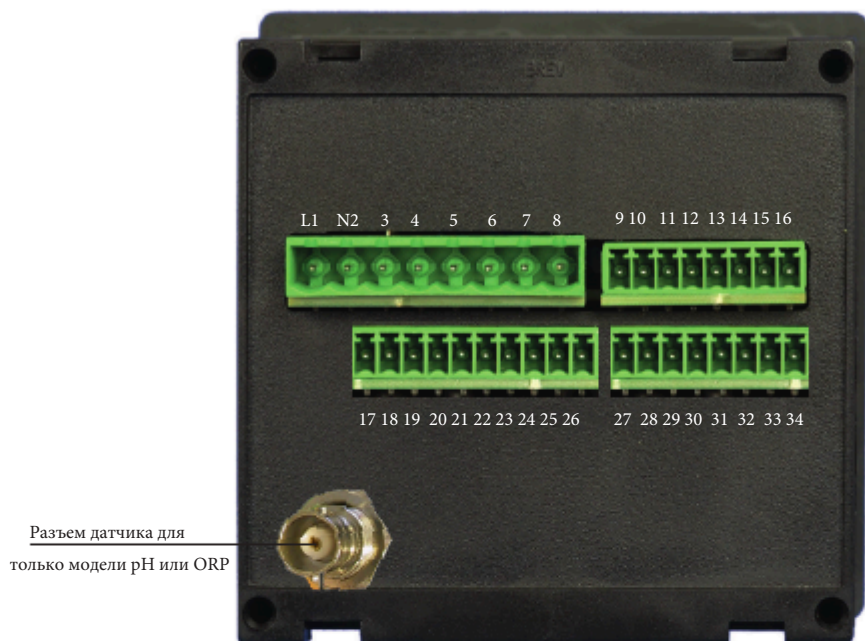
27(+) - 28(-): Выходной ток мА (Максимальная резистивная нагрузка: 500 Ом)

Предупреждение: Подключение должен выполнять только квалифицированный персонал

* Некоторые функции недоступны на стандартных моделях (см. стр. 25)

Подключения для JAPH / JARH / JACDIND / JACL / JASCL / JATEMP

Отключите контроллер от основного источника питания, затем выполните подключения, следуя приведенному ниже рисунку.



Модель версии DC: 1(-) - 2(+): 12 или 24 В постоянного тока (см. Этикетку контроллера)

Версия модели переменного тока: L (под напряжением) - N (нейтраль): 85 ÷ 264VAC или 18 ÷ 36VAC 50/60 Гц
(см. Этикетку контроллера)

3 (Общий) - 4 (N.O.): выход уставки 1 (выход свободного контакта макс. 2А)

5 (Общий) - 6 (N.O.): выход уставки 2 (выход свободного контакта макс. 2А)

7 (Общий) - 8 (N.O.): выход сигнализации (выход свободного контакта макс. 2А) *

9(-) - 10(+): Резервный контакт *

11(-) - 12(+): Выходной импульс NPN с оптической связью. Для использования с насосами серий "IS", "MF", "PLUS" (макс. 50 мА / 24 В постоянного тока)*

13 (GND) - 14 (синий) - 15 (черный) - 16 (+ коричневый): датчик потока mod."SEPR" (не снимайте перемычку на блоках 13 и 14)

17 (-RS485) - 18 (+ RS485): RS485 (Modbus / связь)*

20 (Синий / GND) - 21 (коричневый / СИГНАЛ) -22 (Желтый / МОЩНОСТЬ): вход датчика индуктивности (Только для JA CDIND)

23 (-485 коричневый) - 24 (+ 485 белый) - 25 (GND желтый) - 26 (+ 5 В синий): вход датчика SCL (только для моделей JA CL)

27(+)- 28(-): Вход датчика ECL6 (только для моделей JA CL)

ECDSIND PT	29/30 (зеленый) - 31/32 (белый) - 32 (желтый): датчик температуры PT100 (снимите перемычку / резистор при установке датчика)
PH / RH / CL	29/30 (Зеленый) - 31/32 (белый): температура датчика индуктивности
	29 (Зеленый) - 30 (коричневый) - 31 (Белый) - 32 (Желтый): датчик температуры PT100 (снимите перемычку / резистор при установке датчика)

33(+)- 34(-): Выходной ток мА (максимальная резистивная нагрузка: 500 Ом)

Предупреждение: Подключения должен выполнять только квалифицированный персонал

* Некоторые функции недоступны на стандартных моделях (см. стр. 25)

Главный экран

При переходе в обычный рабочий режим серия JA отображает следующий главный экран:



Основные зоны экрана:

(1) ТЕМПЕРАТУРА

Температура, считываемая датчиком PT100.

(2) ПОКАЗАНИЯ

Значения, считываемые датчиком. "mS" - "uS" - "PPM/ TDS" * - это единица измерения для датчика проводимости. Чтобы изменить единицу измерения, обратитесь к меню "ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ". "mV" - единица измерения для моделей "JA RH". "pH" - единица измерения для моделей "JA PH". "мг/л" - единица измерения для моделей "JA CL".

В зависимости от выбранного зонда это поле может выглядеть по-другому.

(3) ОПЦИИ

(A) Краткое описание проверки состояния (см. стр. 7)

(B) Главное меню (см. стр. 9)

(C) Включение или выключение контроллера (он по-прежнему остается включенным)

ОБЛАСТЬ УВЕДОМЛЕНИЙ

Эти поля относятся к состоянию ожидания / ОТСУТСТВИЯ ПОТОКА / АВАРИЙНОГО

состояния. Предупреждение в критических ситуациях /сообщение о тревоге может включать параметры контроллера и состояние выходов питания.

* Единица измерения PPM / TDS основана на 1 мс = 640 частей на миллион TDS (общее количество растворенных твердых веществ CaCO_3)

* Единица измерения PPM / TDS основана на 1 мс = 680 частей на миллион TDS (общее количество растворенных твердых веществ NaCl)

Примечание: слово "НАСОС", как показано в этом руководстве, относится к "дозировочному устройству", подключенному к контроллеру!

Быстрая проверка состояния

На главном экране **выберите**  чтобы просмотреть основные параметры контроллера и текущее состояние выходов.



SERVICE rel 1.0.1
DATE 12/09/2017 ^
TIME 09:51:32
OUT 1 007% ☒

↩

Версия программного обеспечения
Местное время
Местная дата
Состояние выхода уставки 1*



SERVICE rel 1.0.1
OUT 2 75% ☒
OUT IS YES
OUT mA 15.0 ☒

↩

Состояние выхода уставки 2*
Состояние импульсного выхода (ДА: ВКЛЮЧЕНО)
Показания выходного сигнала mA



SERVICE rel 1.0.1
LAN N/A ^
WiFi N/A
Modem N/A v

↩

Состояние подключения к локальной сети (опция)
Состояние подключения к Wi-Fi (опция)
Состояние подключения к GSM-модему (опция)

* на основе шкалы в 100 секунд, т.е.: 7% (ВКЛЮЧЕНО 7 секунд, выключено 93 секунды)

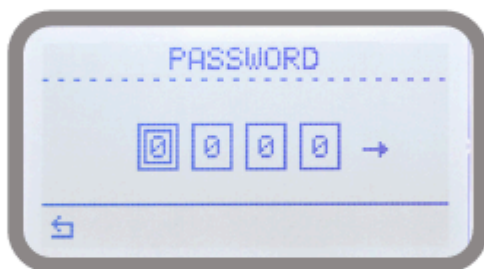
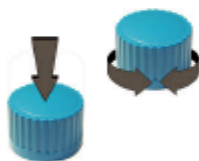
Пароль

При первом запуске контроллера пароль не устанавливается. Для установки нового пароля с правами администратора необходимо войти в главное меню, нажав на  затем выберите "Настройки", нажмите диск и выберите "ПАРОЛЬ". Нажмите на ручку и введите код из четырех цифр. Перейдите к значку  и нажмите на ручку, чтобы сохранить настройки. Новый пароль администратора (ADMIN) теперь активен.

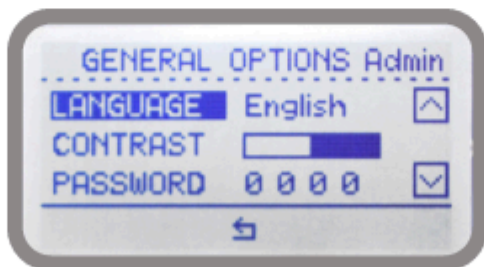
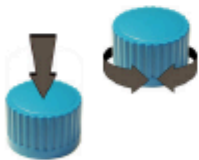


Для показанной модели JA PH
единица измерения - pH

Для показанной модели JA RH
единица измерения - mV



Чтобы установить новый код доступа, выберите "ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ" в "Главном меню", перейдите в "ПАРОЛЬ", нажмите на колесико и введите код из четырех цифр и нажмите  на выход. Новый пароль доступа активирован.

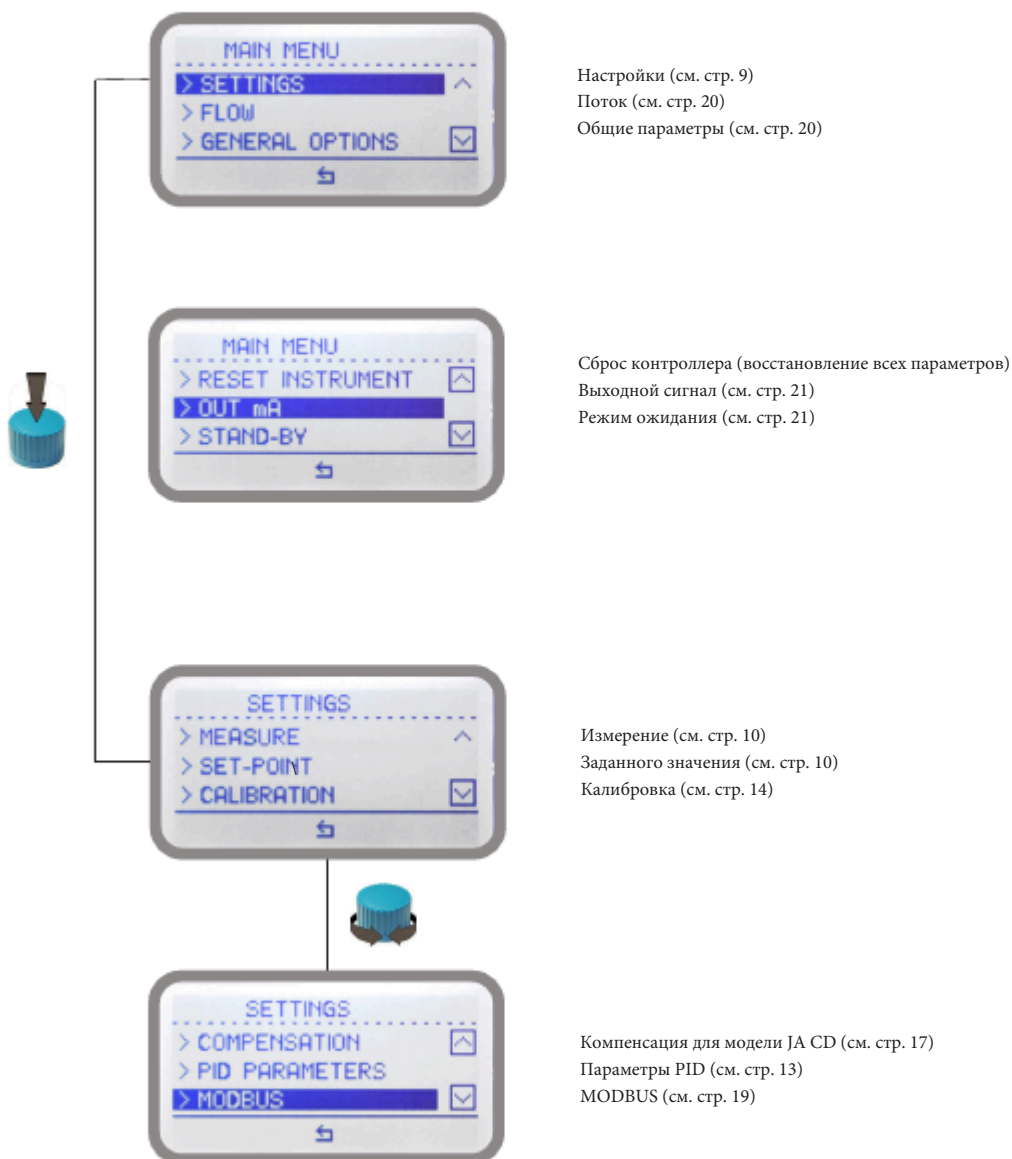


Потерянный код доступа?

Пожалуйста, не забудьте код доступа (если он изменен). В неблагоприятном случае, пожалуйста, позвоните своему местному дистрибьютору для процедуры разблокировки. У вас нет возможности восстановить утерянный код доступа.

Список "Главное меню"

Чтобы предоставить доступ в "Главное меню", введите код-пароль (как описано в предыдущей главе). Оказавшись в "Главном меню", поверните колесико, чтобы прокрутить все доступные опции.



"Настройки / измерение" (только для серий JA CD / CDIND)

В зависимости от подключенного датчика коэффициент "К" может быть выбран между 1 - 10 - 01. "Автоматический диапазон" позволяет контроллеру автоматически устанавливать наиболее подходящую шкалу в соответствии с диапазоном показаний или нажимать колесико для выбора между ними

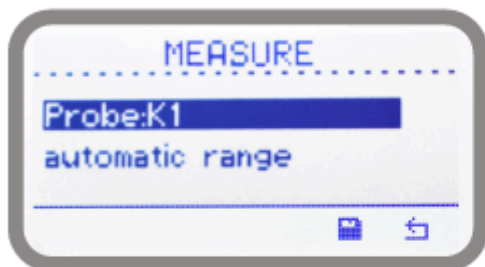
- H2SO4 - HNO3 - HCl - NaOH - NaCl - TDS / PPM - 0-999.9mC - 0-999.9uS - 0-999 мC - H3PO4

(смотрите стр. 22 для получения дополнительной информации).

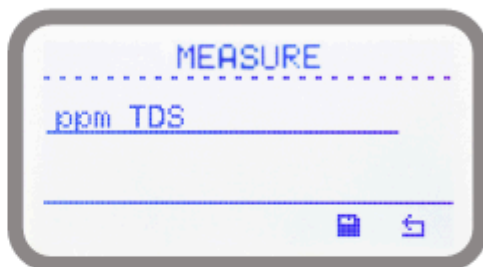
Переместите курсор  дальше, чтобы сохранить  изменения. Перейдите к предыдущему меню без сохранения изменений. Для версии "JA CDIND" пункт "автоматический диапазон" заменен переключателем рабочей шкалы (ppm TDS: 3000 мC - 300 мC - 30 мC).

Примечание: эти изменения должны быть установлены в соответствии с производительностью датчика.

Смотрите техническое описание датчика, чтобы выбрать правильные значения.



Версия JA CD



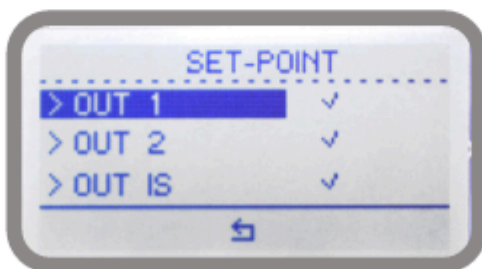
Версия JA CDIND

"Настройки / Уставка"

Прежде чем вводить заданные параметры, выберите, какой выход следует настроить между OUT 1 и OUT 2 (выход со свободным контактом max 2A) и OUT IS (NPN "CD PULSE"). Для использования с дозирующими насосами серий "IS", "MF", "PLUS" (макс. 50 мА / 24 В постоянного тока).

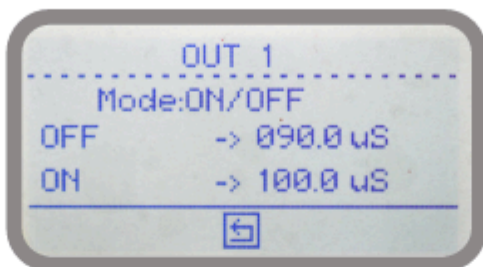
ВЫХОД 1 и ВЫХОД 2 используют одни и те же настройки конфигурации и могут быть настроены для работы индивидуально между 3 рабочими режимами: режимом "ВКЛ / ВЫКЛ", "ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫМ" режимом и режимом "PID".

Выход может быть настроен только на работу в режиме P / M.



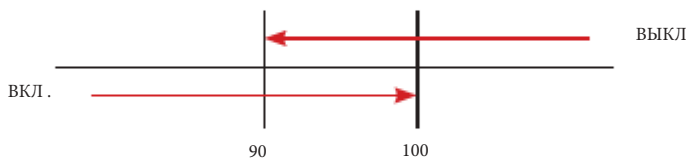
Режим "ВКЛ/ВЫКЛ" (например, проводимость)

Этот режим работы может быть установлен для выходов OUT1 и OUT2.



Режим ВКЛ /ВЫКЛ

Установите значение проводимости на 100 uS ВКЛ. и 90 uS ВЫКЛ. Разница между двумя значениями проводимости называется гистерезисом.



Выходной сигнал уставки будет отключен до тех пор, пока значение считывания не достигнет 100 МКС. Выходной сигнал уставки будет включен до тех пор, пока значение считывания не уменьшится до 90 МКС.

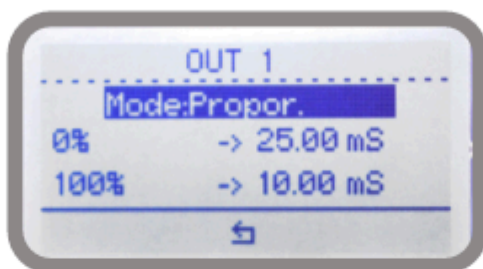
Токопроводящий насос останется в прежнем состоянии в области ГИСТЕРЕЗИСА

"ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ" режим (например, проводимость)

Этот режим работы может быть установлен для выходов *OUT1* и *OUT2*.

Пропорциональный режим настройте контроллер на работу, используя рассчитанный процент на основе 1000-секундной шкалы между двумя заданными значениями, которые включают или отключают электропроводящий насос.

Чтобы использовать этот режим, наведите курсор на "Рабочий режим". Нажмите колесико и выберите его.



ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ в диапазоне от 10 mS (0%) до 25 mS (100%). [шкала в 100 секунд]

В этом режиме электропроводящий насос работает при значении ниже 10 mS с максимальной производительностью дозирования и останавливает электропроводящий насос при показании значения выше 25 mS. Между этими двумя интервалами (17,5 mS) насос будет управляться в пропорциональном режиме (50 секунд ВКЛЮЧЕНО, 50 секунд выключено).

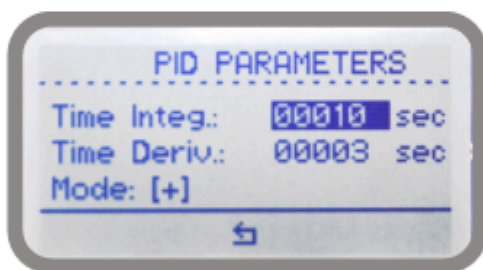
Режим "PID" (например, проводимость)

Пропорционально-интегрально-производный регулятор (ПИД-регулятор) - это механизм обратной связи контура управления (контроллер), широко используемый в промышленных системах управления. ПИД-регулятор вычисляет значение ошибки как разницу между измеренной переменной процесса и желаемым заданным значением. Контроллер пытается минимизировать ошибку, регулируя процесс с помощью управляемой переменной. Алгоритм ПИД-регулятора включает в себя три отдельных постоянных параметра и, соответственно, иногда называется трехчленным управлением: пропорциональные, интегральные и производные значения, обозначаемые P, I и D. Проще говоря, эти значения можно интерпретировать с точки зрения времени: P зависит от текущей ошибки, I - от накопления прошлых ошибок, а D - это прогноз будущих ошибок, основанный на текущей скорости изменения.[1] Взвешенная сумма этих трех действий используется для регулировки процесса с помощью элемента управления, такого как положение регулирующего клапана, заслонки или мощность, подаваемая на нагревательный элемент. Перед включением этого режима настройте необходимые параметры в меню "НАСТРОЙКИ" -> "ПАРАМЕТРЫ PID",

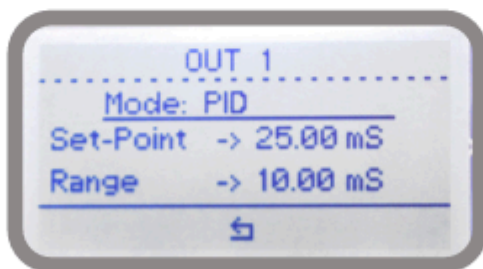
- **ИНТЕГРАЦИЯ времени** значение (время, необходимое контроллеру для активации процедуры в ответ на изменение установки. Например: время, необходимое для активации насоса при достижении установленного значения.) Значение по умолчанию: 60 секунд.

- **ПРОИЗВОДНАЯ по времени** значение (время, необходимое контроллеру для реагирования на изменение состояния установки. Например: если значение pH в воде увеличивается, интегральный показатель времени равен времени, необходимому для уведомления об изменении.) Значение по умолчанию: 3 секунды. -

РЕЖИМ между + (дозированный химикат используется для увеличения электропроводности) или - (дозированный химикат используется для уменьшения электропроводности)



Перейдите  в предыдущее меню и сохраните изменения. В меню "SETPOINT" выберите соответствующий выходной сигнал, затем переместите колесико, чтобы выбрать РЕЖИМ PID. Параметры, которые необходимо установить::



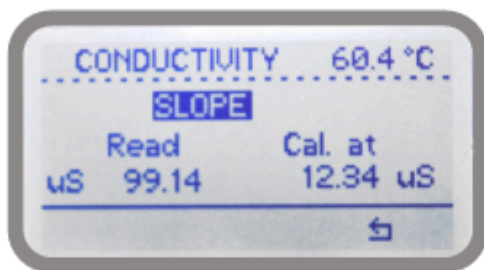
- Значение диапазона. Диапазон - это максимальное значение PID, выше или ниже которого (в зависимости от режима + или режима-) контроллер автоматически переключится в пропорциональный режим для получения предыдущего меню и сохранения изменений.

- ЗАДАННОЕ значение, которое является оптимальным для достижения.

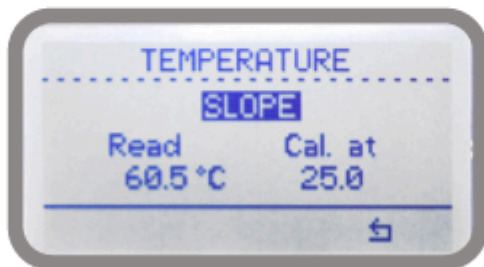
Перейдите к 

"КАЛИБРОВКА" (серия компакт-дисков JA)

Калибровка электропроводности. процедура включает в себя значение "НАКЛОНА", для которого требуется буферный раствор, имеющий значение, близкое к рабочему диапазону. Откалибруйте, используя температуру установки, в противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты. Проверьте выбор датчика в "НАСТРОЙКАХ", "Измерении", прежде чем начинать процедуру калибровки. Затем выберите "КАЛИБРОВКА", затем "ПРОВОДИМОСТЬ", чтобы начать процедуру калибровки.



НАКЛОН", окуните головку датчика в буферный раствор, имеющий значение, близкое к реальному рабочему значению, и подождите, пока показания контроллера не станут стабильными, затем нажмите колесико, введите значение буферного раствора в качестве значения калибровки второй точки, переместите курсор в положение "проверить", чтобы подтвердить отображаемое значение. Чтобы остановить процедуру калибровки, выберите "X". **Калибровка температуры.** Для получения надежной калибровки требуется профессиональный термометр. В меню "КАЛИБРОВКА" выберите "ТЕМПЕРАТУРА".



Примечание: Эта процедура предполагает, что контроллер правильно установлен и сконфигурирован, подключен к работающему датчику PT100. Выполните калибровку с учетом температуры установки, в противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты. Использование внешнего термометра для считывания фактической температуры и редактирования соответствующего поля "Cal. at". Подтвердите нажатием колесика.

Чтобы вернуть обе калибровки к предыдущим настройкам, воспользуйтесь меню "Сброс КАЛИБРОВКИ".

Для получения надежных результатов контроллер должен быть правильно установлен, сконфигурирован и подключен к рабочему зонду.

"КАЛИБРОВКА" (серия JA PH)

Процедура полной калибровки pH включает две точки калибровки (смещение и наклон) и требует двух буферных растворов. Буферные растворы по умолчанию имеют значения pH 4,00 и pH 7,00. Значение считывания pH также можно скорректировать с помощью меню "Компенсация pH". Выберите "Калибровка" в главном меню. Процедура быстрой калибровки включает в себя одноточечную калибровку (выберите значение, наиболее близкое к реальному полевому применению). В следующем примере откалибрует значение pH с использованием значений буферных растворов по умолчанию.

Примечание: эта процедура предполагает, что прибор правильно настроен и подключен рабочий pH-зонд. В противном случае могут возникнуть незарегистрированные результаты. прибор При изменении параметра компенсации pH калибровку необходимо повторить.

Откалибруйте 1-ю точку. (Смещение)

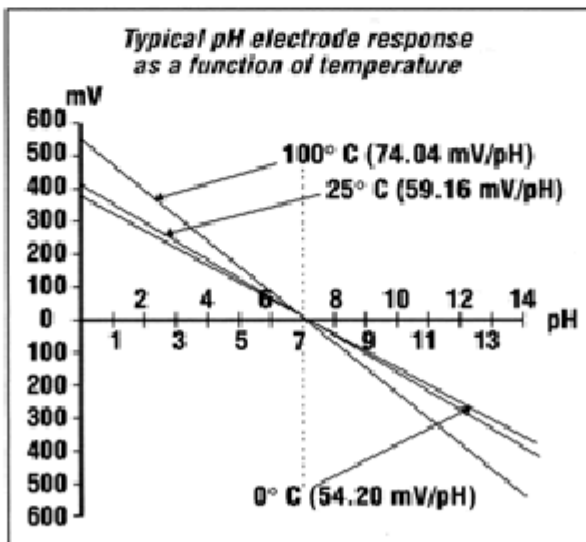
Попав в меню "Калибровка", переместите колесико на "Смещение", затем нажмите колесико, чтобы войти в подменю "Калибровка по первой точке". Приготовьте буферный раствор 7,00 pH и окуните в него датчик зонда. Подождите, пока значение значение является стабильным и Assoc- Ding для того чтобы буферного раствора величина перемещения колеса, пока он не будет на дисплее ("коэф. в поле"). Значение по умолчанию - 7,00pH. Для завершения процедуры переместите курсор на "OK" и нажмите колесико, чтобы перейти к следующему шагу.

Примечание: значение буферного раствора может измениться, если температура окружающей среды отличается от 20 ° C. Прочитайте этикетку раствора для получения дополнительной информации. В соответствии с этим случаем необходимо изменить значение "pH по умолчанию". При возникновении ошибки повторите калибровку, используя более близкое значение калибровки со смещением.

Откалибруйте 2-ю точку. (Наклон)

Переместите колесико на "Наклон", затем нажмите колесико, чтобы войти в подменю калибровки второй точки. Приготовьте буферный раствор с pH 4,00 и окуните в него датчик зонда. Подождите, пока значение показаний не станет стабильным, и в соответствии со значением буферного раствора перемещайте колесико до тех пор, пока оно не станет таким же на дисплее (поле "Cal. at"). Значение по умолчанию - 4,00pH. Для завершения процедуры переместите курсор на "OK" и нажмите колесико, чтобы перейти к экрану запроса "Сохранить". Переместите колесико на "ДА", чтобы сохранить, или "НЕТ", чтобы отменить изменения. **Примечание:** значение буферного раствора может измениться, если температура окружающей среды отличается от 20 ° C. Прочитайте этикетку раствора для получения дополнительной информации. В соответствии с этим значение "pH по умолчанию" должно быть изменено. При возникновении ошибки повторите калибровку, используя более близкое значение калибровки наклона.

При возникновении ошибки или для возврата калибровки к предыдущим настройкам воспользуйтесь меню "СБРОС КАЛИБРОВКИ". (см. Навигационное меню, стр. 25)



Для получения надежных результатов контроллер должен быть правильно установлен, сконфигурирован и подключен к работающему зонду.

"КАЛИБРОВКА" (серия JA RH)

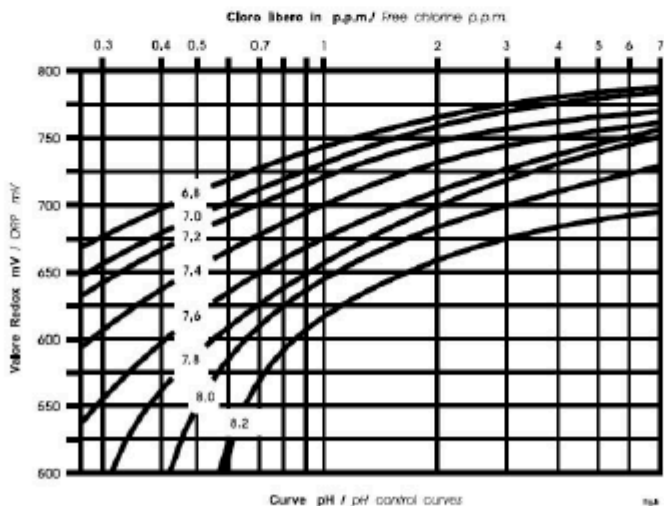
Процедура калибровки ОВП включает выбор датчика с калибровкой по одной точке (Р1). В "Меню калибровки" выберите "Датчик ОВП". Выбирайте между "БЫСТРОЙ КАЛИБРОВКОЙ" (требуется один буферный раствор) или "ПОЛНОЙ КАЛИБРОВКОЙ" (для повышения точности калибровки требуются два буферных раствора)

Примечание: Эта процедура предполагает правильную настройку прибора и подключение работающего датчика ОВП и установку в системе. Измерение должно выполняться с использованием заводской воды. В противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты .

Калибровку можно выполнить двумя способами: первый - путем выравнивания с помощью буферного раствора, второй - путем считывания остаточного уровня ОВП в бассейне с помощью DPD1, сравнения с прилагаемым графиком с последующим выравниванием группы насосов . Выбор метода остается исключительно на усмотрение пользователя. В обоих случаях для установления заданного значения необходимо проверить с помощью DPD1 или другой аналитической системы. Прилагаемые графики обеспечивают связь между значением mV , считываемым группой насосов, и количеством остаточного ОВП, выраженным в мг / литр, и связаны со значением pH.

- 1) Измерьте температуру буферного раствора и убедитесь, что она соответствует указанной на этикетке раствора.
- 2) Снимите защитный колпачок с зонда и промойте наконечник зонда водой. Затем высушите его, встряхнув зонд на воздухе.
- 3) Установите значение "Cal. at", соответствующее значению буферного раствора, затем опустите наконечник зонда в буферный раствор и подождите, пока прибор не покажет стабильное значение показаний (поле mV).
- 4) Переместите курсор на "OK" и нажмите кнопку, чтобы подтвердить новое значение калибровки. Если процесс калибровки завершается неудачно, прибор покажет "ОШИБКА КАЛИБРОВКИ". Повторите процедуру, в противном случае нажмите "ESC" и нажмите колесико.

REDOX - mg FREE CHLORINE - pH GRAPHIC TABLE



"КОМПЕНСАЦИЯ"

Измерения электропроводности зависят от температуры. Степень влияния температуры на электропроводность варьируется от раствора к раствору и может быть рассчитана по следующей формуле:

$$G_t = G_{tcal} \{1 + a (T - T_{cal})\}$$

где: G_t = проводимость при любой температуре T в °C,

G_{tcal} = проводимость при калибровочной температуре T_{cal} в °C,

a = температурный коэффициент раствора при T_{cal} в °C.

Вещество при 25°C	Концентрация	Альфа (a)
HCl - KCl	10 вес.%	1,56
H2SO4	10 вес.%	1,88
	50 вес.%	1,93
NaCl	10 вес.%	2,14

Общие обозначения (a) приведены в таблице выше. Чтобы определить, что (a) соответствует другим решениям, просто измерьте проводимость в диапазоне температур и составьте график зависимости изменения проводимости от изменения температуры.

Разделите наклон графика на G_{tcal} , чтобы получить a . Температурная компенсация (Альфа) может быть изменена в пределах

0,0% и 5,0%. Его следует устанавливать в соответствии с измеряемыми химическими свойствами. Если установлен датчик

температуры, выберите "Включить" для "Автоматического". В противном случае выберите "Отключить" и введите значение

температуры в поле "Температура". Если контроллер подключен к датчику температуры, проверьте поле

"Автоматически": температурная компенсация выполняется автоматически. В противном случае оставьте поле пустым и введите значение средней температуры в системе, при котором должна быть произведена компенсация (температура поля).

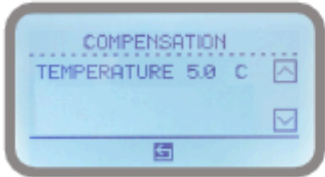


Возможны следующие варианты:

ВКЛЮЧИТЬ (отметьте галочкой, чтобы включить на основе следующих параметров для температурной компенсации)

АЛЬФА (см. Объяснение выше)

АВТОМАТИЧЕСКИЙ (отметьте галочкой, чтобы включить автоматическую температурную компенсацию на основе показаний установленного датчика RT100)



ТЕМПЕРАТУРА (вручную введите фиксированное значение, если установлен какой-либо датчик температуры) Примечание: когда включен "АВТОМАТИЧЕСКИЙ", поле "ТЕМПЕРАТУРА" недоступно.

"КАЛИБРОВКА" (серия JA CL)

Процедура калибровки по хлору основана на установленном датчике хлора и может включать одну или две точки калибровки. в зависимости от модели датчиков В главном меню выберите "Калибровка". Установленный датчик будет автоматически обнаружен, и в зависимости от модели будет включена калибровка по одной или двум точкам.



Система угольных фильтров.



Фотометр

Примечание: Эта процедура предполагает, что контроллер правильно установлен и сконфигурирован, подключен к работающему датчику. Выполните калибровку с учетом температуры установки, в противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты. В случае возникновения каких-либо неполадок используйте восстановительную калибровку для восстановления к предыдущей калибровке.

Метод калибровки по двум точкам.

Во время этой процедуры зонд должен быть сухим и чистым, а не устанавливаться на заводе. Используйте воду, не содержащую хлора (или систему угольных фильтров), и окуните в нее головку зонда, затем нажмите на "Первую точку" (ноль), чтобы подтвердить это. Для калибровки по второй точке используйте пробу воды, взятую на заводе, и проанализируйте ее с помощью системы DPD (фотометр) для получения значения. Введите это значение в качестве калибровки по второй точке и подтвердите его.

Метод одноточечной калибровки (вторая точка).

Для калибровки по второй точке используйте пробу воды, взятую на заводе, и проанализируйте ее с помощью системы DPD (фотометр) для получения значения. Введите это значение в качестве калибровки по второй точке и подтвердите его.

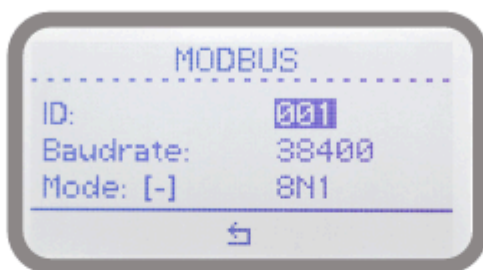
"КАЛИБРОВКА" (серия JA TEMP)

Смотрите стр. 14 (параграф о калибровке по температуре).

Примечание: Эта процедура предполагает, что контроллер правильно установлен и сконфигурирован, подключен к работающему датчику РТ100. Откалибруйте с учетом температуры установки, в противном случае могут возникнуть необнаруженные результаты.

"MODBUS"

Modbus - это протокол последовательной связи, первоначально опубликованный компанией Modicon (ныне Schneider Electric) в 1979 году для использования с ее программируемыми логическими контроллерами (ПЛК). Простой и надежный, он с тех пор стал стандартом де-факто протокола связи и в настоящее время является общедоступным средством подключения промышленных электронных устройств. Установите скорость связи в соответствии с доступной системой ПЛК. Установите идентификатор, присвоив УНИКАЛЬНЫЙ адрес, чтобы избежать конфликтов.



Подключите ПЛК через блоки 17 и 18 и введите доступный идентификационный номер, скорость передачи данных (связь скорость) и режим связи (т.е.: 8N1, бит данных, проверка четности и стоповый бит).

"ПОТОК"

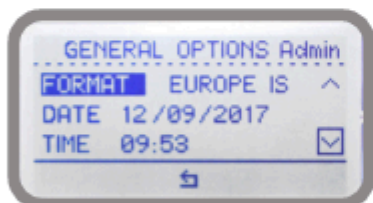
Проточный контакт (см. блоки "SEPR" на стр. 4) может быть включен для остановки процедуры дозирования с использованием режима контакта N.O. (нормально разомкнутый) или режима контакта N.C. (нормально замкнутый) при изменении состояния блоков. Поверните колесо, чтобы выбрать между: "ОТКЛЮЧИТЬ", "РЕВЕРС" (N.O. контакт) или "ПРЯМОЙ" (N.C. контакт). Кроме того, "Flow contact" может запускаться через указанное время при изменении состояния контакта. Чтобы установить его, переместите колесико на "Задержку", щелкните его и поверните, чтобы выбрать время (от 0 до 59 секунд). Подтвердите выбор, щелкнув колесико.



Восстановление: после контакта восстанавливает свой прежний статус и после этого указанное количество времени (от 0 до 59 секунд) контроллер возвращается к нормальной деятельности.

"ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ"

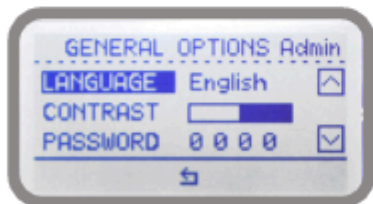
С помощью этого меню можно установить несколько параметров, таких как дата, время, язык, контрастность дисплея, доступ к главному меню пароль, tau и задержка.



ФОРМАТ (формат единиц измерения, например: °C, ЕВРОПА или °F, США)

МЕСТНАЯ ДАТА

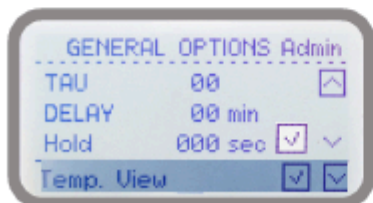
МЕСТНОЕ ВРЕМЯ



ЯЗЫК (язык интерфейса)

КОНТРАСТ (контрастность дисплея для повышения удобочитаемости)

ПАРОЛЬ (основной пароль доступа)



ТАУ (изменение для увеличения / уменьшения стабильности показаний)

ЗАДЕРЖКА (задержка при запуске)

УДЕРЖАНИЕ * (когда чтение становится невозможным, контроллер запускает обратный отсчет продолжительностью не более 999 секунд, показывая последнее достоверное значение, затем он продолжает нормально работать до остановки и показывает "****", это автоматическое считывание). Установите значение 0, чтобы отключить функцию. Если флажок установлен и показания ненадежны, прибор по-прежнему разрешает вывод данных.

ТЕМП. Вид (скрыть / отобразить значение температуры)

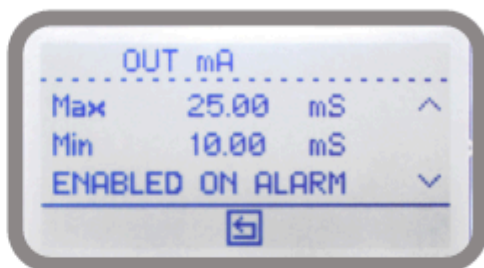
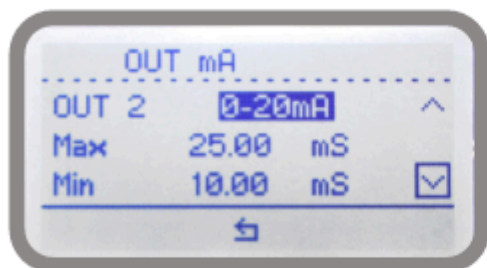
"OUT mA"

Это меню позволяет настроить выходной ток в мА. Параметры, которые необходимо установить::

РЕЖИМ (выбирается в диапазоне выходного тока 0-20 или 4-20 мА)

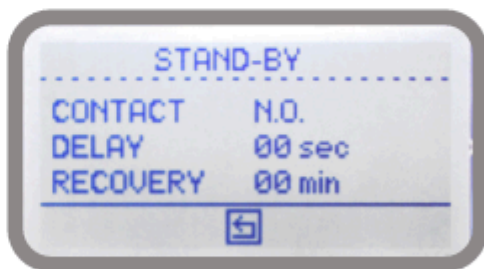
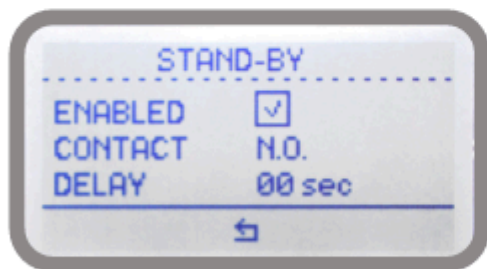
Макс. мА: максимальное значение показаний датчика при токе 20 мА

Мин. мА: минимальное значение показаний датчика при токе 0 или 4 мА Отключить /Включить сигнал тревоги при включении: включить или отключить вывод сигнала тревоги при расходе



"РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ"

Резервный контакт может быть включен для остановки процедуры дозирования с использованием режима контакта N.O. (нормально разомкнутый) или режима контакта N.C. (нормально замкнутый) при изменении состояния блоков. Поверните колесо, чтобы выбрать между: "РЕВЕРС" (N.O. контакт) или "ПРЯМОЙ" (N.C. контакт). Кроме того, "РЕЖИМ ожидания" может запускаться через указанное время при изменении состояния контакта. Чтобы установить его, переместите колесико на "Задержку", щелкните его и поверните, чтобы выбрать время (от 0 до 59 секунд). Подтвердите выбор, нажав колесико. Восстановление: после контакта восстанавливает свой прежний статус и после этого указанное количество времени (от 0 до 59 секунд) контроллер возвращается к нормальной деятельности.



Техническая информация

Источник питания: 85 ÷ 264 В переменного тока

Диапазон электропроводности для модели JA CD: шкала автоматического изменения от 0 до 9999 (nS /uS /mS /S)

Диапазон электропроводности для модели JA PH: 0 ÷ 14 pH

Диапазон электропроводности для модели JA RH: -999 ÷ + 999 мВ

Диапазон электропроводности для модели JA RH mod. BS0BN00200002: -2000 ÷ + 2000 мВ

Диапазон содержания хлора для модели JA CL: зависит от установленного датчика

TDS/ PPM (CaCo₃ и NaCl): 0,001 ÷ 9999 частей на миллион

Диапазон температур для модели JA TEMP: 0 ÷ 200 ° C

Температура окружающей среды: -10 ÷ 45 ° C (14 ÷ 113 ° F)

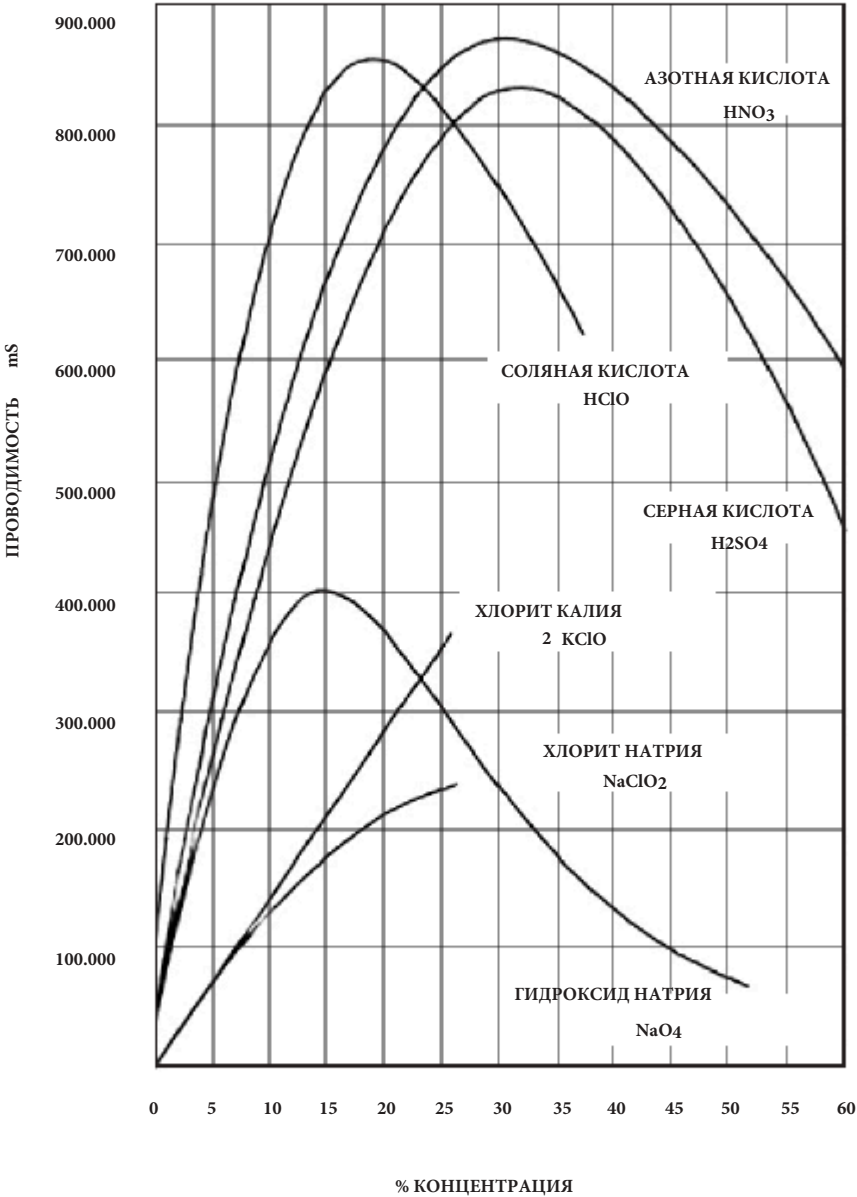
Химическая температура: 0 ÷ 50 ° C (32 ÷ 122 ° F)

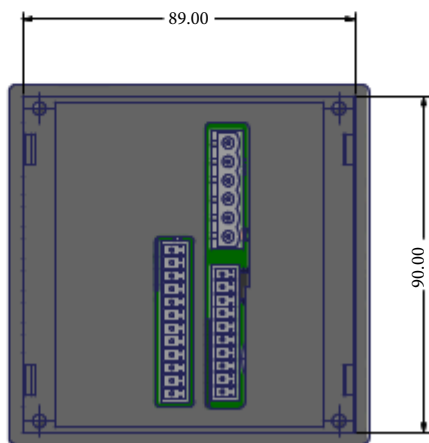
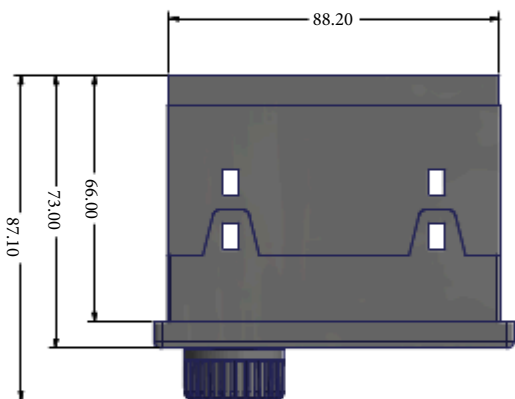
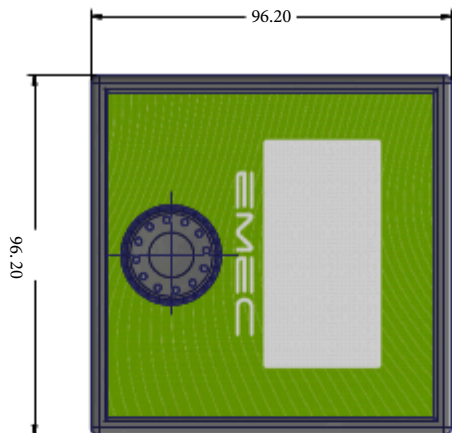
Класс установки: II

Степень защиты: IP 40

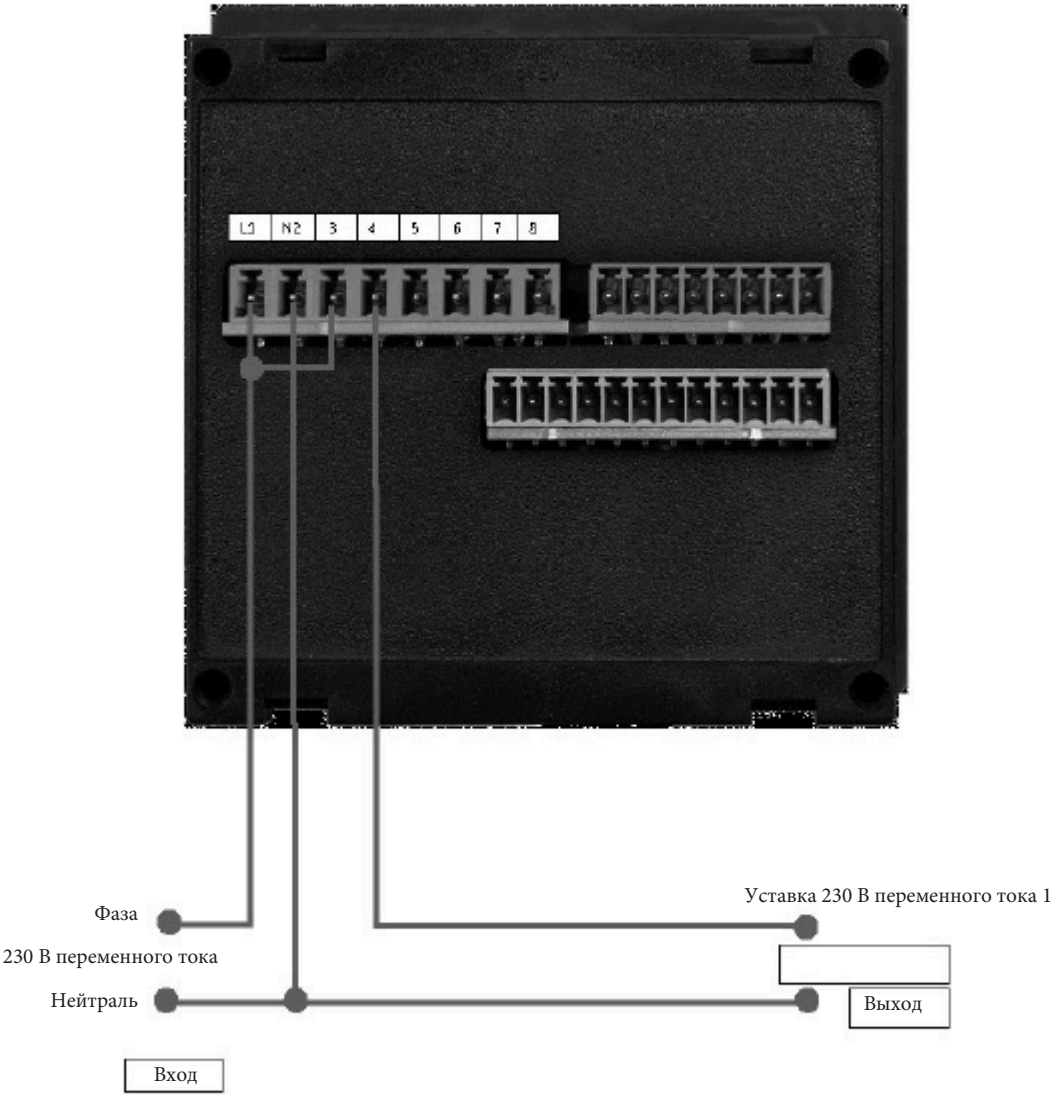
Уровень загрязнения: 2

Температура упаковки и транспортировки: -10 ÷ 50 ° C (14 ÷ 122 ° F)





Подключение электроклапана с электроприводом



Введение	3
Колесо.....	3
Подключения к плате	4
Главный экран	6
Быстрая проверка состояния.....	7
Password.....	8
"Главное меню"	9
"Настройки / Измерение" (JA CD).....	10
"Настройки / Заданное значение"	10
Режим "ВКЛ./ВЫКЛ."	11
"Пропорциональный" режим	12
"PID"	13
"Калибровочная" модель JA CD.....	14
"Калибровочная" модель JA PH	15
"Калибровочная" модель JA RH	16
"Компенсация" (модель JA CD)	17
"Калибровка" (модель JA CL / JA TEMP).....	18
"MODBUS"	19
"Flow"	20
"Общие параметры"	20
"Вон, мА"	21
"Будьте готовы"	21
Техническая информация.....	22
Кривая химической концентрации / проводимости.....	23
Размеры	24
Соединение с электроприводом с электроприводом	26

Информация в данном руководстве может содержать технические неточности или типографские ошибки. Содержащаяся информация может быть изменена в любое время без предварительного уведомления или каких-либо обязательств.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ДИРЕКТИВАМИ, РЕГЛАМЕНТАМИ И СТАНДАРТАМИ

§ Маркировка CE / EU и UKCA

Мы гарантируем, что этот продукт соответствует основным требованиям применимых директив и правил на основании следующих спецификаций. Пожалуйста, внимательно изучите следующие спецификации для использования продукта в странах-членах Европейского Союза и Соединенном Королевстве.

• Согласованные директивы и стандарты CE/EU

Директивы

ДИРЕКТИВА 2014/35/EC

ДИРЕКТИВА 2014/30/EC ДИРЕКТИВА

2011/65/EC ДЕЛЕГИРОВАННАЯ

ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/863

Гармонизированные стандарты

EN ISO 12100

EN IEC 61326-1

CEI EN 61010-1

EN IEC 63000

• Гармонизированные правила и стандарты UKCA

Нормативные акты

2008-2016 гг. № 1091

2016 г. № 1101

2012 г. № 3032

Гармонизированные

стандарты BS EN ISO

12100 BS EN IEC

61326-1 BS EN

61010-1 BS EN IEC 63000



Утилизация оборудования с истекшим сроком службы пользователями

Этот символ предупреждает вас о том, что не следует выбрасывать изделие вместе с обычными отходами. Уважайте здоровье человека и окружающую среду, сдавая выброшенное оборудование в специальный центр утилизации электронного и электротехнического оборудования. Для получения дополнительной информации посетите онлайн-сайт.



При демонтаже насоса, пожалуйста, разделяйте типы материалов и отправляйте их в соответствии с местными требованиями по утилизации для вторичной переработки. Мы ценим ваши усилия по поддержке местной экологической программы по переработке. Работая вместе, мы сформируем активный союз, обеспечивающий сохранение бесценных ресурсов мира.