

Инструкция по эксплуатации EA14Ф определитель уровня заполнения

Оглавление

1. Меры предосторожности
2. Область применения
3. Описание и принцип действия
4. Установка и монтаж
5. Ввод в эксплуатацию
6. Уход
7. Транспортировка
8. Сервис
9. Принадлежности
10. Утилизация
11. Технические данные
12. Габаритные размеры
13. Код заказа
14. Объявление конформности



1. Меры предосторожности

1.1. Основное

Эта инструкция по эксплуатации содержит основные и обязательные указания по установке, эксплуатации и уходу прибора. Она обязательно должна быть прочитана монтажным, обслуживающим и ремонтным персоналом до монтажа и ввода в эксплуатацию. Она должна быть постоянно доступна на месте пользования.



Следующие разделы об основных мерах предосторожности 1.2-1.7 и специальные указания, от применения до утилизации 2 - 10 содержат важные указания, пренебрежение которых может вызвать угрозу для людей, животных или материальным ценностям.

1.2. Квалификация персонала

Персонал, допущенный к монтажу, обслуживанию, уходу и проверке должен иметь соответствующую обязанностям квалификацию и соответственно достаточно проинструктирован и обучен обязанностям при монтаже, обслуживании и уходе.

1.3. Опасности при пренебрежении указаний мер предосторожности

Пренебрежение этих указаний мер предосторожности, предусмотренной области применения или предельных величин, указанных в технических данных прибора могут привести к ущербу людей, окружающей среды или самой установки. Права требования возмещения ущерба от фирмы Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH в этом случае исключены.

1.4. Меры предосторожности для оперативного персонала

Для правильной эксплуатации прибора должны выполняться указания по мерам предосторожности. Они должны быть предоставлены пользователем и доступны соответствующему персоналу для монтажа, ухода, проверки и эксплуатации. Должны быть исключены опасности поражения электрической энергией, а также освобождающейся энергией носителя, энергией выходящего носителя, непредусмотренного подключения прибора.

Подробности к этому необходимо брать в соответствующих нормативных документах.



1.5. Недопустимая переделка

Переделки или другие технические изменения клиентом не допускаются. Это же касается встройки запасных деталей. Возможные переделки и изменения выполняются исключительно фирмой Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH.

1.6. Недопустимые применения

Надёжность прибора гарантируется только при применении по назначению. Исполнение прибора должно соответствовать измеряемой среде. Указанные в технических данных предельные величины не должны превышать.

1.7. Безопасная работа при уходе и монтаже

Указанные в данной инструкции меры безопасности, национальные предписания мер безопасности и внутренние предписания работы, фирменные предписания и предписания мер безопасности должны выполняться.

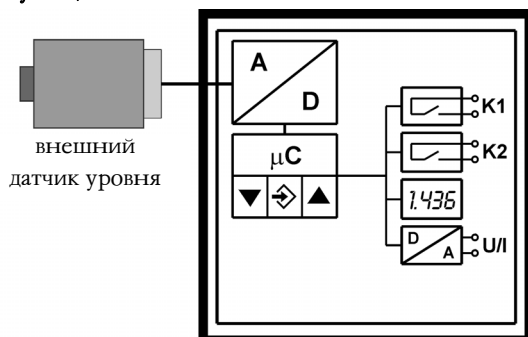
Потребитель несёт ответственность за то, чтобы все предписанные работы по уходу, проверке и монтажу выполнялись авторизованным и квалифицированным профессиональным персоналом.

2. Область применения

Прибор для индикации, преобразователь уровней заполнения и переключатель. Прибор определяет численное значение внешнего сигнала (тока или напряжения) пропорционального уровню заполнения ёмкости. Прибор применять исключительно в случаях, согласованных между изготовителем и потребителем.

3. Описание продукта и функции

3.1. Функциональная схема



3.2. Строение и принцип действия

Основой прибора является вычислительная схема, определяющая величину измерительного сигнала внешнего датчика уровня заполнения. Главной задачей является вычисление и индикация заполнения ёмкости. Кроме того даётся возможность установки двух независимых пунктов переключения и, опционально, выдачи

выходного сигнала, пропорционального величине заполнения.

Внешний датчик уровня заполнения подключается при помощи гибкого кабеля с штеккером к прибору и питается от него же. Достаточно подключить прилагаемый к поставке датчик уровня заполнения.

Тип измерительного сигнала (ток или напряжение) внешнего датчика установлены фирмой-изготовителем и зафиксированы на фирменной табличке.

4. Установка и монтаж

Установка прибора предусмотрена на плоской монтажной плате. Для крепления на плате на приборе имеются на стороне задней стенки 4 отверстия для шурупов Ø3,5.

Опционально возможна поставка прибора с монтажной платой (см. 13 таблицу заказов)

Защита корпуса IP65 гарантирована только если применяются предназначенные кабели подключения.

Если прибор предусмотрен для работы вне здания, то мы советуем для защиты плёночной клавиатуры от воздействия ультрафиолетового излучения, а также длительного дождя и снега, применить защитный корпус или хотя бы достаточно большую крышу.

4.1. Подключение

- Учтите, пожалуйста, предписания по установке и указания по безопасности на внешний датчик уровня заполнения.

4.2. Электрическое подключение

- Только авторизованным и квалифицированным персоналом
- Электрическое подключение выполнять согласно действующим нормам, а также предписаниям поставщиков электроэнергии.
- Перед подключением установку обесточить.
- Поставить соответствующие потреблению предохранители.

5. Ввод в эксплуатацию

- Условием ввода в эксплуатацию является правильная установка всех электрических и измерительных линий. Все подключения должны быть так выполнены, чтобы на прибор никаких механических сил не действовало.

5.1. Подключаемые датчики уровня заполнения

Место подключения датчика уровня на приборе обозначено.

5.2. Индикация



3½ разрядная светодиодная индикация показывает в нормальном режиме существующий уровень заполнения или непосредственно измерительный сигнал (ток в ма или напряжение в вольт). Справа подсвечивается выбранная единица измерения. (Примечание: показанные на рисунке единицы измерения могут на реальном приборе быть другими). Сверху светодиоды символизируют состояние выходных контактов ① ② (если светодиод светит значит контакт соединен)

Во время параметрирования индицируется или менюпункт или соответствующее значение параметра. Прибор таким образом во время параметрирования работает дальше, изменения параметров, за исключением двух случаев, проявляются сразу.

Исключением являются, во-первых, изменение времени включения - здесь должно сначала закончиться ранее установленное время, а также изменение таблицы опорных пунктов (см. 5.3.8.). Здесь все выходные величины заморожены пока все изменения не завершатся.

5.3. Конфигурация

При вводе в эксплуатацию имеется множество установочных параметров, которыми прибор оптимально приспособляется к измерительной задаче. Этот раздел показывает шаг за шагом эти возможности.



В зависимости от исполнения прибора (нет выходного сигнала / сигнала выходного напряжения / сигнала выходного тока) некоторые менюпункты отсутствуют

Полная комфортабельная установка прибора возможна через PC-адаптер на компьютере. Там все параметры

показаны и доступны непосредственно. Кроме того вся конфигурация может сгружаться, записываться и как контрольная распечатка документироваться. Дальнейшие указания к программе, осуществляющей указанное, вы найдёте в приложенной к ней документации.

5.3.1. Выбор единицы измерения

Для выбора существуют три различные единицы измерения. Единица mA/V (вверху) служит главным образом для регистрации нулевого пункта и крутизны (начальное- и конечное значение) и непосредственной индикации входного сигнала (ток / напряжение). С этой единицей измерения можно также зарегистрировать требуемые данные (ток / напряжение при известном уровне наполнения) для составления кривой уровня наполнения.

Единица измерения % (в середине) и свободная единица ▼ (внизу) индицируют уровень наполнения в % или в других единицах (например -куб.м). Прежде чем эта единица измерения определит правильное значение, нужно ввести ряд параметров (начальную опорную и конечную точки диапазона измерения).

Включите прибор. Действующая сейчас единица измерения подсвечивается справа от индикации. Для установки нажмите среднюю кнопку и ищите правой кнопкой параметр **Ein**. Нажмите ещё раз кнопку и измените кнопками или показанную величину. После выбора запишите эту величину кнопкой и после этого опять индицируется **Ein**.

Выберите затем единицу измерения mA/V.

В заключение покиньте установочный модус. Жмите до тех пор пока появится **ESC** и тогда нажмите . Сейчас будет показан актуальный входной сигнал (ток или напряжение). Справа будет высвечиваться новая единица измерения.

5.3.2. Проверка нулевого пункта и юстировка

Убедитесь, что датчик уровня заполнения выдаёт нулевой сигнал (в зависимости от типа сигнала 0 или 4 ма или 0 вольт). Здесь юстируется не минимальный уровень, а только электрический сигнал нуля. Если вы не уверены, что это действительно нуль, то установите 0 в параметре **oFl**. Возможной ошибкой в нормальном режиме можно пренебречь.

Если прибор сейчас показывает не точно нуль, то запомните индицируемую величину. Параметр **oFl** позволяет вам произвести точную корректировку нуля. Для этого вам необходимо занести в **oFl** запомненную величину с другим знаком.



Если прибор уже был в действии, то, возможно, что уже некоторые величины в **oFI** и **nP** были занесены. Тогда поставьте эти величины на нуль и запомните новую индицируемую величину и корректируйте в **oFI** нуль..

Примечание: занесённая величина имеет только числовое значение, никакой запятой поэтому не показывается.

5.3.3. Демпфирование и стабилизация нуля

Если во время работы индикация сильно быстро меняется, то вы можете параметрами **dAP** и **nP** индикацию и выходной сигнал стабилизировать.

Параметр **dAP** соответствует по своему влиянию капиллярному дросселю (на индикацию, выходной сигнал и выходные контакты, а не на измерительный датчик). Вы можете установить реакцию на толчки давления в диапазоне от 0,0 с до 100,0 с. Тогда при максимальном демпфировании пройдёт более 2 минут пока при скачке с номинального давления 100% до нуля и индикация покажет нуль.

Обычно изменение индикации нормальной работе не мешает, однако мешает, если в состоянии покоя, т.е. если ожидается нуль уровня заполнения. Как раз для этого служит параметр **nP**. Его величина определяет числовой размер (точно также как и нулевого пункта) вокруг нуля так, что измерительная величина приравнивается нулю. Если, таким образом, в **nP** занесено 8, то все измерения от -0,08 В (или -0,08 мА) до +0,08 В (соответственно 0,08 мА) дают нуль. Только, когда давление преодолеет эту границу, не будет больше индицироваться нуль. Измерение соответствует действительному давлению при удвоенной величине, занесённой в **nP** (в нашем примере 0,16 В или 0,16 мА). Для того, чтобы можно было этот параметр и при минимальном уровне заполнения, необходимо, чтобы датчик уровня имел при минимальном уровне нулевой сигнал.

5.3.4. Установка диапазона измерения уровня и выходного сигнала

Измеряемый уровень заполнения и выходной сигнал преобразователя зависят конечно от измеряемого входного сигнала. Вы имеете возможность широко приспособить диапазон измерения и выходной сигнал вашим потребностям. Неизменным остаётся основной диапазон измерения (стоит на шильдике) и тип выходного сигнала (напряжение / ток).

Параметры **PA** (начало диапазона измерения) и **PE** (конец диапазона измерения) фиксируют два входных

сигнала, которые соответствуют 0 и 100% уровня заполнения. Выставленные параметры относятся всегда к выходным электрическим сигналам.

Величины выходного сигнала (ток или напряжение) для **PA** и **PE** напротив не изменяются (шильдик, например 0 ... 10 В или 4 ... 20 мА). При 0% (входной сигнал = **PA**) выдаётся 0 В или 0/4 мА. При 100% выдаётся 10 В или 20 мА.

Если **PA** меньше чем **PE**, то говорят о восходящей характеристике, так как выходной сигнал растёт с растущим входным сигналом. Если **PE** меньше чем **PA**, то говорят о падающей характеристике, выходной сигнал уменьшается с растущим входным сигналом.

Разность обеих величин **PA** и **PE** должна составлять не менее 25% основного диапазона (то есть 2,5В или 5 мА). Большее растягивание не разрешено программным обеспечением (при ошибочных заданиях диапазона вы не сможете покинуть меню).



Примечание: если вы **PA** и / или **PE** измените, то активная таблица опорных пунктов будет стёрта (см. 5.3.7., 5.3.8.)!

5.3.5. Установка свободных единиц измерения

Чтобы скалировать свободные единицы измерения необходимо ввести три величины. Параметры **PA_i** и **PE_i** связаны с параметрами **PA** и **PE**.

Величина, записанная в **PA_i**, будет индицироваться, если входной сигнал равен величине, записанной в **PA**.

Величина, записанная в **PE_i**, будет индицироваться, если входной сигнал равен величине, записанной в **PE**.

Параметр **dP_i** устанавливает для параметра **PA_i** и **PE_i** число знаков после запятой.

Вы можете в любое время изменить величины, записанные в **PA_i** и **PE_i**. Таблица опорных пунктов будет автоматически пересчитана.

Если вы зададите для **dP_i = 1** и **PA_i = 0**, а также **PE_i = 1000**, то индикация свободной единицы измерения соответствует индикации в %, но представляет дополнительный знак после запятой. Если вы поменяете величины в **PA_i** и **PE_i**, то получите индикацию „вынимания“ - с уменьшением уровня заполнения растёт индицируемая величина.

5.3.6. Границы выходного сигнала (Намур)

Три параметра **oG1**, **oG2** и **oEr** определяют независимо от входного сигнала границы выходного тока или напряжения, которые не будут преодолены. Эти границы имеют приоритет перед диапазоном, фиксированным в **PA ... PE**!

Эти параметры служат в основном тому, чтобы предотвратить появление сообщений об ошибках в установках из-за коротких превышений границ диапазона измерений. **oG1** имеет смысл только в приборах с выходным током 4 ... 20 мА, так как величина тока менее 3,8 мА распознаётся как неисправность. **oG2** может применяться для всех выходов (напряжение и ток) чтобы ограничить максимальную величину, например 10,2 В.

Величина, заданная в **oEr**, выдаётся в том случае, если прибор определит внутреннюю ошибку и не может дальше правильно работать. Однако не все возможные ошибки могут быть определены прибором!

5.3.7. Передаточная характеристика

Чаще всего внешний датчик уровня заполнения анализирует только об уровне заполнения ёмкости а не о её заполненном объёме. В некоторых случаях желательно выходной сигнал EA14Ф так изменить, чтобы подключенный к выходу потребитель получил линейный сигнал искомой единицы (например в м³ или %).

Параметр **F** позволяет вам выбирать между следующими вариантами:

- **F=0**: линейная характеристика (стандарт)
- **F=1**: характеристика корня квадратного
- **F=2**: лежащая цилиндрическая ёмкость
- **F=3..30**: таблица опорных пунктов с от 3 до 30 парами величин

Таблицы типа **F=0** до типа **F=2** не видны. Здесь используются внутренние числа для пересчёта таблиц. Эти величины изменениям не подлежат.

Для всех таблиц означает, что при **PA** выдаётся 0% выходного сигнала (то есть 0 В, 0 мА или 4 мА) а при **PE** выдаётся 100% выходного сигнала (10 В или 20 мА). При **F = 3..30** вы можете изменить только величины от 1 до 28 внутренних пар таблицы. Изменить начальные и конечные пары вы можете только через параметры **PA** и **PE**. Поэтому при изменении этих обоих величин будет таблица стёрта и установлен **F = 0**!



Программа, при каждом изменении параметра **F**, составляет новую таблицу! Все табличные значения будут заменены новой линейной таблицей!

5.3.8. Характеристика (F = 3..30)


Если **F** больше или равен 3, то существует подменю **Lin**. Здесь могут быть изменены все табличные значения, за исключением начала таблицы (**PA**) и её конца (**PE**). Это подменю имеет собственный входной и выходной пункт, который показан как **End**. Таблица будет записана лишь в том случае, если через **End** вы опять попадёте в главное меню, то есть попадёте в параметр **Lin** (кнопкой ). Если таблица построена ошибочно, то на этом месте появится сообщение ошибки **Err** и вы не сможете покинуть подменю.

Таблица состоит из 1..28 пар величин. Одна величина (**E02** до **E29**) определяет значение входного сигнала, которому соответствует величина **i02** до **i29**

выходного сигнала.

Ввод или изменение табличных значений плёночной клавиатурой очень трудоёмко и приносит много ошибок. Этот способ является запасным на случай, если подключение РС-адаптера невозможно.

Таблица считается правильной, если для всех выходных величин таблицы действует: она больше, чем у предыдущего пункта таблицы. Для величины входного сигнала действует соответственно или больше (восходящая характеристика) или меньше (падающая характеристика). Переход от восходящей на падающую характеристику или наоборот внутри таблицы не разрешается.

5.3.9. Пункты переключения

Каждый, из двоих выходных переключателей **1** **2**, конфигурируется четырьмя параметрами.

Функция выходного контакта 1 определяется параметрами **r1A**, **r1E**, **r1d** и **r1F**.

Функция выходного контакта 2 определяется параметрами **r2A**, **r2E**, **r2d** и **r2F**.

r1A определяет пункт выключения, а **r1E** устанавливает пункт включения контакта 1. Величины индицируются в действующих (подсвечиваются справа) единицах измерения.

Вместе параметры rIA и rIE определяют функцию контактного выхода 1:

Если rIA меньше, чем rIE , то контакт включается, если измерительная величина превышает rIE . Выключится опять лишь, если измерительная величина станет меньше rIA (гистерезисная функция).

Если rIA и rIE равны, то выход включается когда rIE превышен и выключается, когда измерительная величина меньше rIA .

Если rIA больше, чем rIE , то выход включается, когда $rIE <$ измерительная величина $< rIA$ (функция окна).

Оба параметра могут быть установлены независимо во всём диапазоне измерения.

Если будет изменена единица измерения, то пункты переключения будут соответственно рассчитаны и изменены. При этом могут возникнуть отклонения в последнем разряде, вызванные ошибками округления.

rId позволяет замедлить реакцию выходного контакта 1 от 0,0с до 100,0с. Эта величина действует одинаково на включение и выключение.



rIF инвертирует функцию выходного контакта. Если значение = 1, то выходной контакт работает как замыкающий (НО), если же значение = 2, то он работает как размыкающий (НЗ).

5.3.10. Пароль

Последний пункт меню **-P-** служит вводу пароля. В качестве пароля может быть выбрано число от 001 до 999. Величина 000 снимает функцию пароля.

Если был введён пароль, то после появления **ESC** и нажатия \Rightarrow показывается текст **PAS** и вы должны кнопками \Rightarrow и $\blacktriangle, \blacktriangledown$ набрать правильное число. Только тогда вы сможете попасть ко всем остальным пунктам меню. Если число ошибочное, то индикация попадает назад на менюпункт **ESC**

5.4. Обзор параметров

Прибор после включения короткое время показывает номер программной версии и переходит затем к рабочему режиму. Нажатием средней кнопки  плёночной клавиатуры вызывается меню параметров. На индикации появляется текст **ESC**. Нажатием правой кнопки  можно по порядку выбрать следующие ниже приведённые параметры:



Примечание: если, в зависимости от исполнения, у прибора отсутствует определённая особенность, то соответствующие параметры не доступны.

- **PAS** ввод пароля (появляется только если пароль активирован), диапазон величины 1..999
- **dAN** демпфирование (скачок ответа T_{90}), диапазон величины 0,0 .. 100,0с
- **rIA** пункт выключения выходного контакта1.
- **rIE** пункт включения выходного контакта1.
- **rId** время задержки выходного контакта1 (0,0с до 100,0с). Эта величина одинакова для включения и выключения.
- **rIF** функция переключения выходного контакта1. Если значение = 1, то контакт работает как замыкающий (НО), если значение = 2, то контакт размыкающий (НЗ).
- **r2A** пункт выключения выходного контакта2.
- **r2E** пункт включения выходного контакта2
- **r2d** время задержки выходного контакта2 (0,0с до 100,0с). Эта величина одинакова для включения и выключения
- **r2F** функция переключения выходного контакта2. Если значение = 1, то контакт работает как замыкающий (НО), если значение = 2, то контакт размыкающий (НЗ)
- **Ein** единица измерения. Выбор подсвечивается справа от индикации. Не все единицы измерения допускаются выбирать. Единица измерения может быть выбрана лишь в случае, если это целесообразно для основного измерительного диапазона.
- **PA** начало диапазона измерения. Устанавливается величина, при которой выходной сигнал имеет минимальное значение (в зависимости от исполнения 0 В, 0 мА или 4 мА). Этой величине соответствует 0% уровня заполнения.

- **PE** конец диапазона измерения. Устанавливается величина, при которой выходной сигнал имеет максимальное значение (в зависимости от исполнения 10 В или 20 мА). Этой величине соответствует 100% уровня заполнения.
- **dPi** Количество знаков после запятой для свободной единицы измерения.
- **PAi** Начало диапазона (при 0% уровня заполнения) свободной единицы измерения.
- **PEi** конец диапазона свободной единицы измерения.
- **nP** стабилизирование нулевого пункта. Диапазон от 0 до 100. Величина действует симметрично вокруг истинного нуля.
- **oFl** корректировка нуля. Величина от -100 до 100.
- **F** функция переходной характеристики (0=линейная, 1 = корень квадратный, 2=лежащий цилиндр, 3 .. 30 = таблица)
- **L In** скачок в меню к обработке таблицы
- **oG1** граничное значение минимального выходного сигнала
- **oG2** граничное значение максимального выходного сигнала
- **oEr** сигнал ошибки прибора (выходной сигнал в случае сбоя)
- **-P-** установка пароля. Все значения от 001 до 999 разрешены как пароль. Значение 000 означает отсутствие пароля.



Забывтый пароль может быть переписан только у изготовителя или припомощи РС-адаптера.

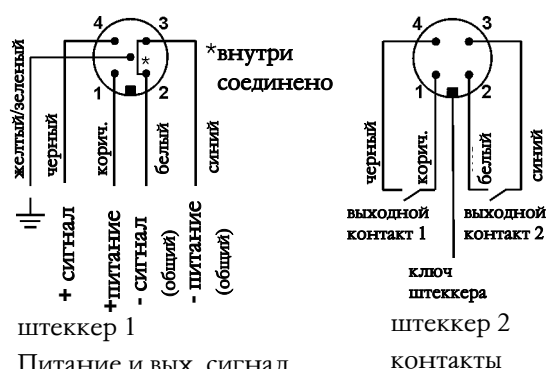


Если вы сделаете **oG1 = oG2 = 0**, то выходной сигнал не ограничивается.



Если вы установите **oG1** на максимальное значение (11 В или 21 мА), то вы можете при помощи **oG2** изменять выходной сигнал произвольно, независимо от входного сигнала, от нуля до максимального значения. При этом нет необходимости покидать меню, выходной сигнал следует заданной величине. Вы превращаете прибор в сигнальный источник и можете таким образом проверить дальнейшую обработку выходного сигнала, симулируя изменения выходного сигнала.

5.5. Схема подключения / функция переключ.



Функция переключения:

Функция выходного контакта 1 устанавливается параметрами $r1A$, $r1E$, $r1d$ и $r1F$.

Функция выходного контакта 2 устанавливается параметрами $r2A$, $r2E$, $r2d$ и $r2F$.

Напряжение питания / выходной сигнал :

Номинальное напряжение питания и его допустимые отклонения указаны в технических данных (11).

Допустимая нагрузка выходного сигнала приведена в технических данных (11).

Контакт „сигнальная масса“ внутри прибора соединён с массой питания. Он служит только как подключение к массе выходного сигнала. Этим удаётся избежать помех на проводниках питания.

Входной сигнал (подключение датчика уровня заполнения):

Распределение сигналов входной бусы соответствует штеккеру 1 (см. вверху). Измеряемый сигнал должен быть на контакте 4. Сигнальная масса может быть подключена, если доступна, к контакту 2. Вспомогательное питание поставляется через контакты 1 и 3.

Вспомогательное питание защищено от короткого замыкания. Величина напряжения питания и максимальный ток питания смотрите в технических данных (см. 11. технические данные).

6. Уход

Прибор не нуждается в уходе.

Чтобы обеспечить надёжную и длительную работоспособность прибора мы рекомендуем систематические проверки прибора, такие как :

- проверку выходного сигнала.
- проверку функции переключения в комплексе с последующими подключенными компонентами.
- проверку электрических подключений (клеммные соединения кабелей).

Точные циклы проверок должны соответствовать условиям предприятия и его окружения. При взаимодействии различных компонентов установки должны быть также учтены их инструкции по эксплуатации .

7. Транспортировка

Измерительный прибор должен быть защищён от воздействия грубых толчков. Транспортировку производить исключительно в предназначенной для этого упаковке.

8. Сервис

Все неисправные или дефектные приборы посылайте непосредственно нашему отделению ремонта. Чтобы нашим клиентам создать более удобный сервис по обработке дефектных или рекламированных приборов, мы просим все случаи возврата обговорить с нашим отделом продаж.

9. Принадлежности

- Плата для настенного монтажа (см 13 код заказа)
- О наборе кабелей с разъёмом M12 пожалуйста спросите.
- PC-адаптер с программным обеспечением типа EU03.F300

10. Утилизация



Для любимой окружающей среды ... Помогите охране окружающей среды и утилизируйте использованные детали соответственно существующим предписаниям.

11. Технические данные

Основное

Диапазоны измерения	мА вольт	0/4...20 мА 0...10 В
Максимальная нелинейность °	%ВШ	0,1
типичная нелинейность °	%ВШ	< 0,05
Тк интервала макс. °°	%ВШ 10К	<0,1
Тк интервала типичный °°	%ВШ 10К	< 0,025
Тк нуля макс. °°	%ВШ 10К	<0,1
Тк нулевого пункта тип. °°	%ВШ 10К	<0,025

Указанные величины относятся только к прибору и не учитывают параметры подключенного внешнего датчика уровня заполнения!

°: Отклонение характеристики (нелинейность и гистерезис) при 25°C, основной диапазон измерения (линейная характеристика, не растянутая)

Основной диапазон измерения (линейная характеристика, не растянутая)

°°: относительно основного диапазона измерения (линейная характеристика, не растянутая)

допуст. температура окр. среды	-10 ... 70°C
допуст. температура носителя	согласно данным на датчик уровня заполнения
допуст. температура хранения	-20 ... 70°C
защита корпуса	ИП 65 согласно DIN EN 60529
Электрические данные	
номинальное напряжение	24 В пост. или переменного тока
допустим. рабочее напряжение выходной сигнал	12 ... 32 В пост. или переменного тока
допустимая нагрузка	0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА, 0 ... 10 В пост. тока трёхпроводный при вых. токе $R_L \leq (U_B - 4 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ ($U_B \leq 26\text{V}$), в остальных случаях $R_L \leq 1100 \Omega$ при вых. напряжении $R_L \geq 2 \text{ K}\Omega$ ($U_B \geq 15 \text{ V}$), $R_L \geq 10 \text{ K}\Omega$ ($U_B = 12 \dots 15\text{V}$)
потребляемая мощность	примерно 2 Вт / ВА (без подключенного датчика уровня заполнения)
переключающие контакты	2 потенциально-свободных релейных контакта, программируемых как замыкающий (НО) или размыкающий (НЗ) $U_{\text{max}} = 32 \text{ Вольт}$, $I_{\text{max}} = 2 \text{ A}$, $P_{\text{max}} = 64 \text{ Вт / ВА}$ альтернативно 2 потенциально-свободных полупр. переключателя (MOSFET), SPST-NO/NC программируемых. $U = 3 \dots 32 \text{ В}$, $I_{\text{max}} = 0,25 \text{ A}$, $P_{\text{max}} = 8 \text{ Вт / ВА}$, $R_{\text{ON}} \leq 4 \Omega$
Индикация измерений	3½ разрядная светодиодная
Подключение	
Питание	Рабочее напряжение ЕА14Ф предохраняется резистором (около 8 Ω)
макс. ток потребления	≤ 250 мА (ограничено резистором с положительным температурн. коэффиц.)
электрическое подключение	2 круглых штеккера М12 штеккер 1 для питания и выходного аналогового сигнала (5-полюсный, штеккер-вилка) штеккер 2 для выходных контактов (4-полюсный, штеккер-вилка)
внешний датчик уровня заполнения	круглый штеккер М12 (5-полюсный-гнездо) или штепсельная коробка 4-полюсная, по DIN EN 175 301-803-А, 1м кабель
Материалы, монтаж	
материал корпуса	полиамид ПАПА
материал со средой носителя	согласно данным на датчик уровня заполнения
монтаж	Отверстия на задней стенке для крепления на монтажных панелях или крепление на стене с помощью монтажной платы

11.1. Программирование

Плѐночной клавиатурой, ориентируясь через меню или с помощью РС-адаптера EY03(принадлежности), защита паролем.

	Возможные значения параметров:
демпфирование	0,0 ... 100,0с (время при скачке 10 / 90 %)
контактный выход 1 / 2	пункт выключения и включения, мѐртвое время (0 ... 100 с),функция(выключатель/включатель)
единица измерения	мА В, %, Свободная единица измерения
свободн. единица измерения	начальное и конечное значение а также разряды после запятой
выходной сигнал	произвольно устанавливается внутри основного диапазона измерения (2)
стабилизация нуля	0 ... 100 цифровых единиц (1)
корректировка нуля	± 100 цифровых единиц (3)
переходная характеристика	линейная, корень квадратный, лежащий цилиндр, таблица с 3 ... 30 опорными пунктами
пароль	001 ... 999 (000 = пароля нет)

Примечания:

(1): Измеренная величина ($\leq \pm 100$ единиц вокруг нуля) приравняется нулю (например, блокировка малых значений)

(2): Максимальное эффективное растягивание 4:1 .Изменѐн будет только выходной сигнал. Также возможна падающая характеристика, если начало диапазона больше конца диапазона

(3): Корректировка нуля для компенсации различных монтажных положений

12. Габаритные размеры (все размеры,если другое не указано, в мм)

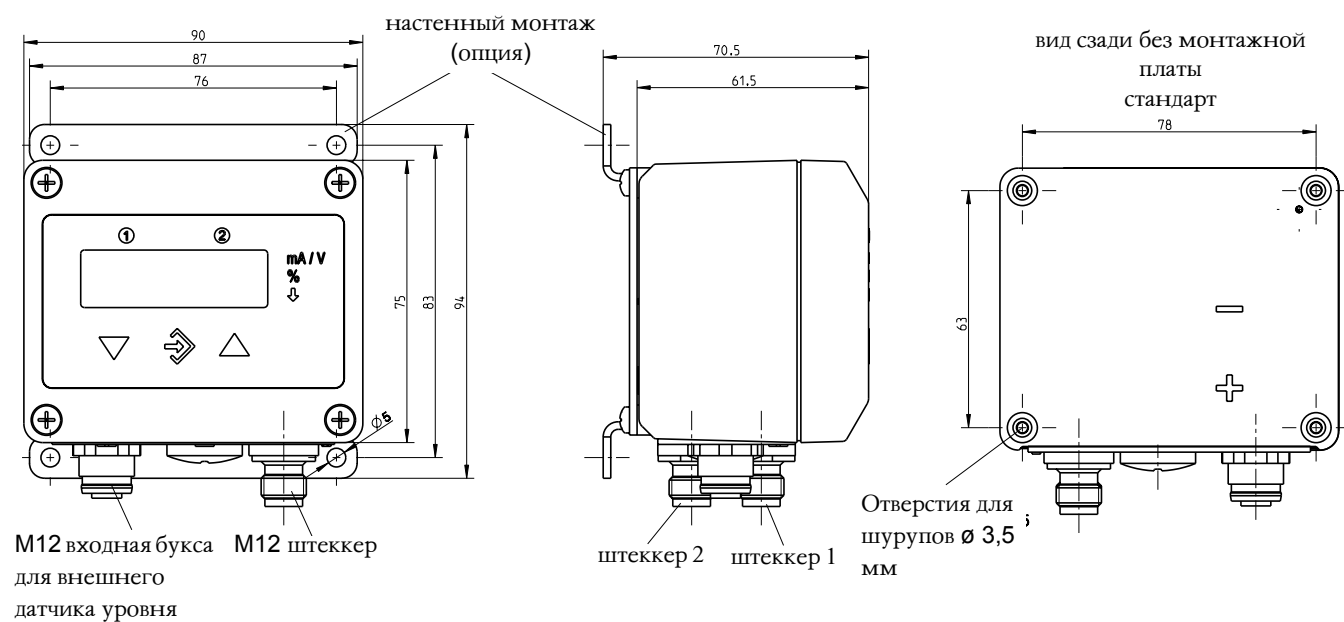
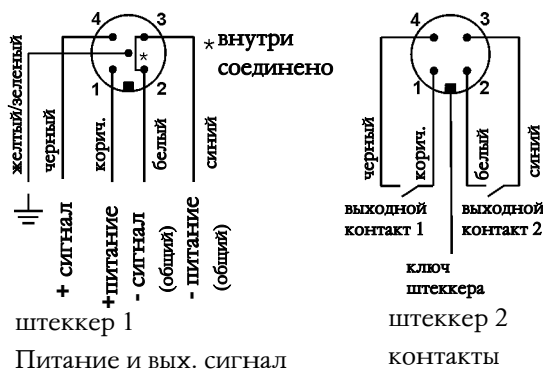


Схема подключения / функция переключения П

Подключение внешнего датчика уровня такое же как у штеккера 1.



13. Код заказа

определитель уровня	EA14	F	0	0	0			K	0		M	
----------------------------	-------------	----------	----------	----------	----------	--	--	----------	----------	--	----------	--

↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Определитель уровня заполнения F
Электрическое подключение датчика уровня заполнения
 M12 штеккер M
Входной электрический сигнал
 0 - 20 мА 3-проводный (стандарт) A
 4 - 20 мА 2-проводный B
 0 - 10 В 3-проводный (стандарт)..... C
Выходной электрический сигнал
 без выходного электрического сигнала 0
 0 - 20 мА 3-проводный (стандарт) A
 0 - 10 В 3-проводный (стандарт)..... C
 4 - 20 мА 3-проводный (стандарт) P
Рабочее напряжение
 24 В пост./перем. тока (12-32 В пост./перем. тока)..... K
Индикация измерения/переключатели
 3½ разрядная светодиодная индикация с двумя релейными контактами..... 3
 3½ разрядная светодиодная индикация с двумя полупроводниковыми переключателями 6
Электрическое подключение
 M12 штеккеры M
Монтажные возможности
 Отверстия на задней стенке для крепления (стандарт) 0
 Настенный монтаж W

Принадлежности

Код заказа	Обозначение	число конт-актов	Применение	Длина
06401993	Кабель подключения с M12-буксой	4-полюсн.	для выходов перекл.	2 m
06401994	Кабель подключения с M12-буксой	4-полюсн.	для выходов перекл.	5 m
06401995	Кабель подключения с M12-буксой	5-полюсн.	для питания/сигнала	2 m
06401996	Кабель подключения с M12-буксой	5-полюсн.	для питания/сигнала	5 m
04005144	Набор для настенного монтажа			
EU03.F300	Адаптер для параметрирования компьютером с программой			

14. Объявление конформности**Konformitätserklärung****FISCHER**
MESS- UND REGELTECHNIKZertifiziert nach DIN EN ISO 9001
Zertifizierungs-Nr.: **08 100 1999**

Wir erklären alleinverantwortlich, daß folgende Produkte

Geräteart: Füllstandsauswerteeinheit**Typ: EA14 F**

mit den Schutzanforderungen entsprechend der EG-Richtlinie 89/336/EWG und deren Änderungen 92/31/EWG und 93/68/EWG in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit
und den Schutzanforderungen entsprechend der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und deren Änderung 93/68/EWG übereinstimmen.

Fachgrundnormen

- **Störfestigkeit:**
EN 61000-6-2 Elektromagnet. Verträglichkeit -Industriebereich
mit Grundnormen:
EN 61000-4-2
EN 61000-4-3
EN 61000-4-4
EN 61000-4-6
- **Störaussendung:**
EN 50081-1 Störaussendung Wohnbereich
- **Sicherheitsbestimmungen:**
EN 61010-1 Sicherheitsbestimmungen für elektr.
Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Bad Salzungen, den 17.06.2004

Günter B. Gödde, Geschäftsführer

00377/593

Fischer · Meß- und Regeltechnik GmbH · Bielefelder Str. 37a · D-32107 Bad Salzungen · Tel. (0 52 22) 9 74-0 · Fax (0 52 22) 71 70
eMail: info@klaus-fischer.de · Internet: www.fischer.ag

Technische Änderungen vorbehalten • Subject to change without notice • Changements techniques sous réserve

Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH · Bielefelder Str. 37a · D-32107 Bad Salzungen · Tel. +49 5222 9740 · Fax +49 5222 7170
eMail: info@fischermesstechnik.de · www.fischermesstechnik.de