



Colibri

Автоматический уровнемер

Серия CL6

Инструкция по монтажу

Памятка

Компания Franklin Fueling Systems оставляет за собой право изменять этот документ и технические параметры без предварительного уведомления. Компания Franklin Fueling Systems не предоставляет прямой или косвенной гарантии на содержание этого руководства. Компания Franklin Fueling Systems не несет какой-либо ответственности за ошибки и пропуски или ущерб, прямой или косвенный, который может возникнуть в результате использования документа или оборудования, в нем описанного.

Торговые марки

FFS®, Colibri®, TS-5 Series®, System Sentinel®, SCALD®, Brite®, BriteBox®, BriteBus® и BriteSensors® являются зарегистрированными торговыми марками компании Intelligent Controls. Все фирменные наименования, а также названия продуктов являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний.

Проверка материалов

Визуально обследовать все комплектующие на дефекты или повреждения перед выполнением монтажа. При обнаружении каких-либо дефектов или повреждений не использовать изделие и обратиться в компанию Franklin Fueling Systems за содействием.

Расходы по возврату

Компания Franklin Fueling Systems не примет возвращаемое оборудование без кода разрешения на возврат материалов (Return Material Authorization - RMA). Чтобы получить номер RMA, свяжитесь с отделом технического обслуживания FFS — без серийного(-ых) номера(-ов) оборудования номера RMA не выдаются. Возвращенные материалы остаются в собственности покупателя до замены или окончания ремонта.

По гарантии

Компания Franklin Fueling Systems оплатит все расходы по транспортировке и страхованию для всех «гарантийных» разрешений на возврат материалов.

Не по гарантии

Все услуги по транспортировке и страхованию для всех «негарантийных» разрешений на возврат материалов оказываются на условиях предоплаты.

См. документ с условиями гарантии FFS-0079.

Контактные данные компании Franklin Fueling Systems (FFS)

Почтовый адрес:
Franklin Fueling Systems

3760 Marsh Rd.
Madison, WI 53718 USA (США)

Номер телефона, факса и электронный адрес:

Телефон: 1 608 838 8786

Электронная почта: sales@franklinfueling.com

Факс: 1 608 838 6433

techserve@franklinfueling.com

Телефон: США и Канада 1 800 225 9787

Телефон: Мексика 001 800 738 7610

Телефон: Европа +49 6571 105 380

Телефон: Азия +86 21 6236 8900

Посетите наш Интернет-сайт по адресу www.franklinfueling.com


Содержание


Важная информация в отношении обеспечения безопасности	1
Введение	2
Описание продукта	2
Технические характеристики пульта	2
Установка пульта	2
Размещение пульта	2
Монтаж пульта.....	2
Размеры пульта	3
Стандартные элементы установки	4
Монтаж проводки пульта.....	5
Искробезопасная проводка	5
Проводка линии электропитания	6
Порты для обмена данными	7
Контрольный чертёж	8


Важная информация по технике безопасности


Оборудование производства компании FFS предназначено для установки в средах с характерным присутствием летучих углеводородных жидкостей, таких как бензин или дизельное топливо. Установка или работа с данным оборудованием может подразумевать работу непосредственно в среде с возможным присутствием указанных взрывоопасных жидкостей. Работа в подобных опасных средах без соблюдения настоящих инструкций и рекомендуемых промышленных норм представляет риск нанесения серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом. Перед установкой или началом работы с данным или любым смежным оборудованием внимательно прочтите и обеспечьте тщательное выполнение всех инструкций.


Чтобы облегчить понимание инструкций руководства, ознакомьтесь со следующими символами и их описанием:

Предупреждение  Данный символ является предупреждающим. Этот знак присутствует в тексте настоящего документа, обозначая инструкции, невыполнение которых может привести к возникновению потенциально опасных ситуаций. Потенциально опасная ситуация может стать причиной возможного нанесения серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом.


Внимание  Символ «Внимание!». Символы «Внимание!» присутствуют в тексте настоящего документа, обозначая инструкции, невыполнение которых может привести к возникновению потенциально опасных ситуаций для окружающей среды. Примером потенциально опасной ситуации для окружающей среды может служить утечка топлива из оборудования, которая может нанести значительный экологический вред.

Опасность  Данный символ указывает на возможную опасность поражения электрическим током. Символы опасности поражения электрическим током присутствуют в тексте настоящего документа, обозначая инструкции, невыполнение которых может привести к возникновению потенциально опасных ситуаций, предполагающих непосредственное взаимодействие с электрическим током. Потенциально опасная ситуация может стать причиной возможного поражения электрическим током, нанесения серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом.

Предупреждение  **Следуйте всем применимым нормам и стандартам, регламентирующим установку и обслуживание настоящего продукта и системы в целом. Перед установкой или обслуживанием данного или же любого смежного оборудования обязательно разомкните прерыватели электрической цепи, предусмотрев соответствующую маркировку и блокировку прерывателей. Случайное включение прерывателей электрической цепи во время установки или обслуживания оборудования может стать причиной поражения электрическим током с возможным смертельным исходом, а также взрыва или возгорания в результате искрения.**

Предупреждение  **Следуйте всем нормам федерального, краевого и местного законодательства, регламентирующего установку и обслуживание настоящего изделия и всей системы. В отсутствие применимых норм и стандартов, следуйте положениям 30, 30A и 70 правил Национальной ассоциации пожарной безопасности США (NFPA). Несоблюдение требований указанных положений может стать причиной нанесения серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом, собственности и/или состоянию окружающей среды.**

Предупреждение  **Если система Colibri используется для мониторинга резервуаров, содержащих бензин или иные горючие вещества, несоблюдение требований, приведенных в настоящем руководстве, может привести к возникновению взрывоопасных ситуаций.**

Предупреждение  **Все элементы проводки должны быть заведены в корпус пульта только через специально предназначенные для этого отверстия. Использование для заведения проводки других отверстий может привести к возникновению взрывоопасных ситуаций. Вся проводка, идущая от датчиков уровня к пульту, должна быть проложена в кабелепроводе отдельно от любой другой проводки. Неудовлетворение этому требованию приведет к возникновению взрывоопасной ситуации.**

Введение

Настоящее руководство содержит инструкции по установке пульта уровнемера Colibri и его подготовке к работе в месте установки. Необходимо четко следовать инструкциям по технике безопасности, положениям раздела, посвященного поиску и устранению неисправностей, гарантиям, а также инструкции по обслуживанию и возврату, приведенные в настоящем руководстве.

Внимательно прочтите настоящее руководство. Несоблюдение инструкций, приведенных в настоящем руководстве, может стать причиной неправильного функционирования или повреждений оборудования, а также нанесения вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом.

Установка

К обслуживанию данного оборудования допускаются только техники, сертифицированные компанией FFS.

Описание изделия

Colibri представляет собой законченную, автоматическую систему непрерывного мониторинга резервуаров, выполняющую целый ряд функций.

- Мониторинг товарных запасов
- Автоматическое генерирование отчетов в ответ на предустановленные или запрограммированные условия и аварийные сигналы
- Аудиовизуальные обозначения текущих аварийных или предупреждающих сигналов
- Вывод на печать отчетов на внешнем принтере с USB интерфейсом.
- Обеспечение удаленного доступа посредством Ethernet или последовательного порта RS-232 с помощью любого браузера.
- Обнаружение утечек и мониторинг плотности
- Баланс прихода и расхода и автоматическое создание градуировочных таблиц резервуаров

Технические характеристики пульта	
Линейное напряжение:	110-240 В~, 1,0 А
Частота и мощность:	50/60 Гц, 150 Вт макс.
Температура хранения:	От -20° до 60° С (от -4° до 140° F)
Рабочая температура:	От 0° до 40° С (от 32° до 104° F)
Рабочая влажность:	от 0 до 95%, без конденсата
Чистка:	Тканью или губкой, слегка смоченной в мягком моющем средстве
Защита от брызг:	Не подвергать непосредственного воздействию струй, брызг или капель
Размещение:	В помещении (в операторской) или в безопасной среде с уровнем загрязнения 2 в соответствии с IEC60664
Контакты реле	10 А при 240 В

Установка пульта

Размещение пульта

Установите пульт в помещении, в зоне, классифицируемой как неопасная. Разместите пульт в месте, легкодоступном для персонала; для удобства оператора установите пульт на уровне глаз. С помощью соответствующих крепежных элементов закрепите пульт на вертикальной поверхности на высоте 0,6 - 1,9 м.

Монтаж пульта

Снятие передней панели

Чтобы снять переднюю панель, поднимите ее двумя руками. Нажмите на предусмотренные с обеих сторон панели фиксирующие лепестки и поднимите её вертикально вверх от пульта (см. рис. 1).

Устанавливая переднюю панель на место, подносите ее к пульту параллельно печатной плате, чтобы не повредить светодиодные трубки.



Рисунок 1: Передняя панель изнутри

Пульт Colibri необходимо устанавливать в зоне, где пары взрывоопасных или горючих веществ отсутствуют; в противном случае может возникнуть взрывоопасная ситуация или же условия, которые могут привести к нанесению серьезного вреда здоровью, в т.ч. со смертельным исходом, собственности и/или состоянию окружающей среды.

По периметру пульта необходимо предусмотреть пространственный зазор (минимум 5 см), необходимый для обеспечения вентиляции, подключения к коммуникационным портам, установки кабелепроводов и прокладки проводки.

Внутри пульта предусмотрены два отверстия для крепежных винтов. Используйте крепежные элементы, имеющие достаточную нагрузочную способность и подходящие для монтажа на стенах данного типа.

Убедитесь в наличии достаточного свободного места вокруг пульта, обеспечивающего входение в него кабелепроводов, возможность подключения к коммуникационным портам, прокладку проводки от датчиков уровня и доступ к нему.

Размеры пульта

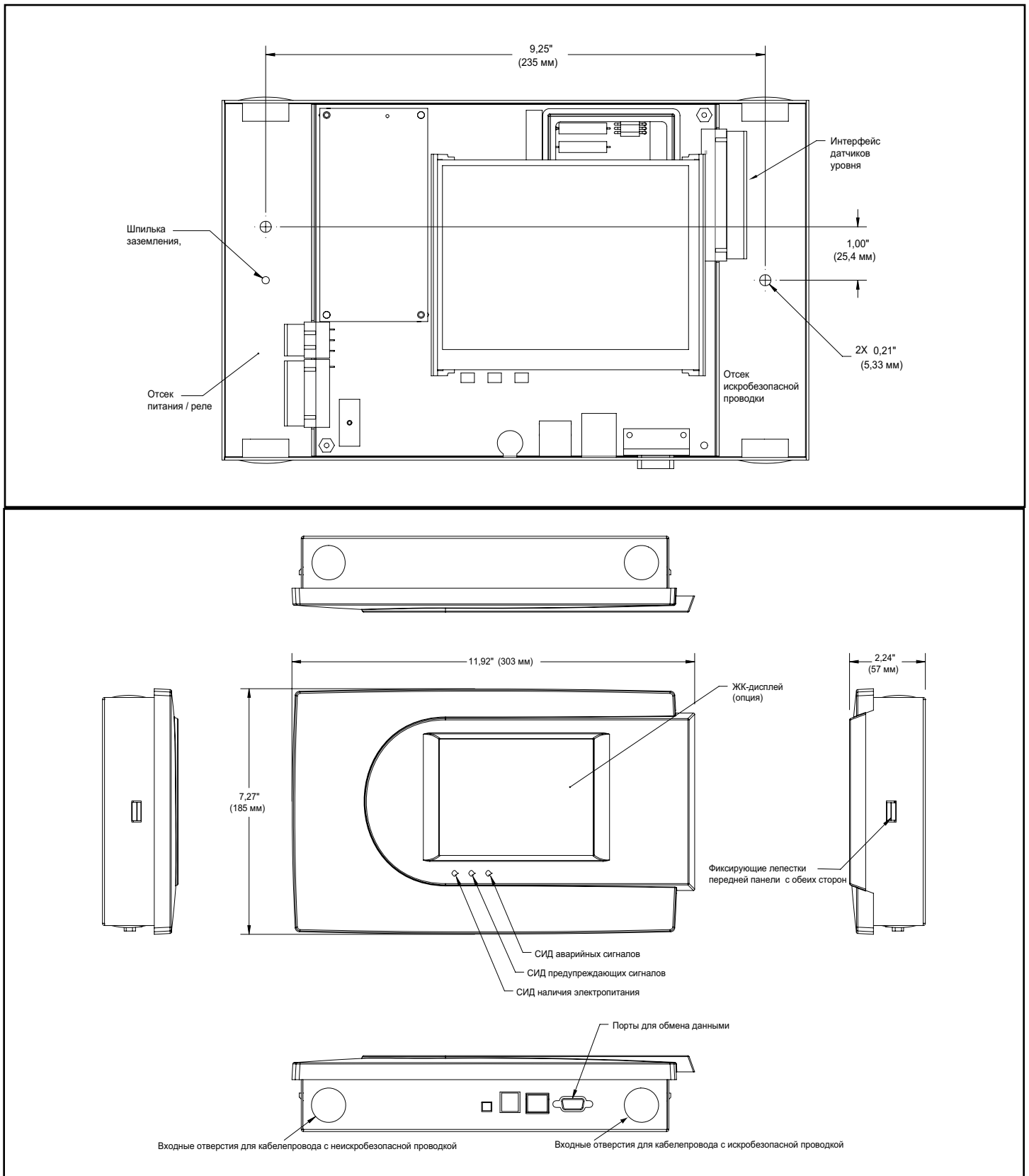


Рисунок 2: Размеры пульта

Стандартные материалы для установки

Прерыватель цепи

20 А — подача электропитания *только* на пульт

Погодоустойчивые распределительные коробки

Погодоустойчивая распределительная коробка минимальным объемом 16 куб. дюймов (262 см³), крышка и уплотняющая прокладка для люков жидкостных уровнемеров. В качестве компрессионных фитингов датчика используйте муфты диаметром ½ дюйма (16 мм).

Используйте погодоустойчивые металлические проходные коробки для объединения нескольких цепей, идущих в пульт по одному или нескольким кабелепроводам.

Для протяжки искробезопасной (ИБ) проводки жидкостного уровнемера используйте отдельную погодоустойчивую металлическую проходную коробку. *Не протягивайте неискробезопасную проводку по ИБ проходной коробке.* Протяните ИБ ½ дюйма (16 мм) кабелепровод датчика от люков к ИБ проходной коробке, затем протяните один или два кабелепровода ½ дюйма (16 мм) к врезкам для ИБ кабелепроводов на пульте.

Кабелепровод

Жесткий металлический кабелепровод (ЖМК) - с наружной резьбой NPT: используйте кабелепровод ½ дюйма (16 мм) для ИБ проводки от датчиков к пульту (для протяжки проводки от люков) и кабелепровод ½ дюйма (16 мм) для неискробезопасной проводки дополнительного оборудования и подвода питания.

Параметры арматуры кабелепровода должны соответствовать характеру выполняемых монтажных работ и удовлетворять применимым требованиям местных, краевых и федеральных стандартов.

Необходимо использовать комплекты стыковых соединительных муфт — условие гарантии

Для жидкостных уровнемеров используйте допущенные FFS влагонепроницаемые быстрозажимные стыковые соединительные муфты. Для монтажа можно заказать комплект TSP-KW30, содержащий 30 влагонепроницаемых соединительных муфт, допущенных FFS.

Использование влагонепроницаемых стыковых соединительных муфт позволит:

- Снизить/исключить коррозию проводных соединений, вызываемую продолжительным воздействием конденсированной влаги, которая может приводит к окончательной потере сигнала и выходу системы из строя.
- Снизить или исключить порчу оборудования в результате затопления водой соединительных элементов, которое приводит к повреждениям вследствие короткого замыкания.

Материал для уплотнения резьбовых соединений (классификация UL)

В качестве уплотнителя и средства гидроизоляции резьбовых соединений на стояках резервуаров используйте неотверждаемый («мягкий») тефлоновый резьбовой герметик или материал с аналогичными свойствами. Кроме того, резьбовой герметик (или «трубная смазка-уплотнитель») должен быть химически инертным по отношению к продукту, находящемуся в резервуаре(-ах). Уплотните/гидроизолируйте с помощью резьбового герметика все арматурные резьбы кабелепровода, находящиеся вне помещения, включая резьбы в отверстиях погодоустойчивых распределительных коробок.

Стояки

Стояки 2" или 4" (50,8 или 101,6 мм) для датчиков уровня с резьбой (8 NPT) в соответствии со стандартом ANSI Schedule 40 (или химически инертные).

Комплект(ы) установки датчиков

При установке датчиков уровня TSP-LL2 (не -I) и/или поплавков для измерения плотности используйте соответствующие 2-х или 4-х дюймовые установочные комплекты FFS для датчиков уровня.

Установочные комплекты для датчиков уровня:

Комплект №	Описание
TSP-K2A	Для стояков диаметром 2 дюйма, NPT
TSP-K2B	Для стояков диаметром 2 дюйма, резьба BSP
TSP-K4A	Для стояков диаметром 4 дюйма, NPT
TSP-K4S	Нержавеющая сталь, сорт 316, для стояков диаметром 4 дюйма, NPT
TSP-K4B	Для стояков диаметром 4 дюйма, резьба BSP

Поплавки датчика

- Для стояков диаметром 4 дюйма (101,6 мм), заказывайте поплавок: TSP-IGF4 для бензина или TSP-IDF4 для дизельного топлива или мазута
- Для стояков диаметром 3 дюйма (76,2 мм), заказывайте поплавок: TSP-IGF3 для бензина или TSP-IDF3 для дизельного топлива или мазута
- Для стояков диаметром 2 дюйма (50,8 мм), заказывайте поплавок: TSP-IGF2 для бензина, TSP-IDF2 для дизельного топлива или мазута или поплавков из нержавеющей стали TSP-SSP для химических веществ
- Для стояков диаметром 4 дюйма (101,6 мм), заказывайте поплавок для измерения плотности: TSP-IGF4D для бензина и TSP-IDF4D для дизельного топлива или мазута

Чертежи резервуаров от производителя (для каждого резервуара)

Чертежи и градуировочные таблицы резервуаров от производителя и прочая документация должна использоваться в процессе установки и программирования оборудования, а также в качестве справочной документации в будущем. Храните эту документацию, не выбрасывайте ее.

Монтаж проводки пульта

Искробезопасная проводка

Прокладка неискробезопасной проводки в одном кабелепроводе с искробезопасной проводкой не допускается.

Проводка датчиков уровня

Датчики уровня имеют искробезопасную проводку, которая должна прокладываться отдельно от остальной проводки. Кабелепровод должен заходить в корпус пульта только через специально предназначенные для этого врезки. Особенности установки могут обусловить необходимость заведения кабелепровода в корпус пульта сверху или снизу. Не теряйте снятые заглушки врезки кабелепровода; убедитесь в том, что неиспользованные врезки закрыты заглушками.



Рисунок 3: Подключение датчиков

Подключите кабели датчиков в порядке, приведенном на следующей табличке.

КРАСНЫЙ+ 1 ЧЕРНЫЙ ЭКРАН-	ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ВЫХОДЫ Uo: 28,35 В, пост. ток Io: 157,5 мА Co: 1,04 uF Lo: 1,4 мН Po: 1,1 W 240-102B Rev B
КРАСНЫЙ+ 2 ЧЕРНЫЙ ЭКРАН-	
КРАСНЫЙ+ 3 ЧЕРНЫЙ ЭКРАН-	
КРАСНЫЙ+ 4 ЧЕРНЫЙ ЭКРАН-	
КРАСНЫЙ+ 5 ЧЕРНЫЙ ЭКРАН-	
КРАСНЫЙ+ 6 ЧЕРНЫЙ ЭКРАН-	

Параметры входов датчиков уровня	
Количество каналов:	6
Уровень взрывозащиты:	Class I, Division 1, Group D, [Ex ia] IIA
<u>Искробезопасные параметры</u>	
	Uo = 28,35 В
	Io = 157,5 мА
	Co = 1,04 uF
	Lo = 1,4 мН
	Po = 1,1 Вт

Обозначение параметров

Параметр	Определение
Uo	Максимальное выходное напряжение
Io	Максимальный выходной ток
Po	Максимальная выходная мощность
Co	Максимальная внешняя емкость
Lo	Максимальная внешняя индуктивность

Кабели, необходимые для датчиков уровня

Используемые кабели и проводка должны удовлетворять национальным и местным стандартам. Чтобы обеспечить надежную связь между пультом и датчиками FFS рекомендует использовать кабели указанных ниже типов рекомендованная длина которых не должна превышать указанных значений:


Необходимо использовать экранированную витую пару сечением не менее 0.33 мм² (22AWG), масло-/водостойкую.

Расстояние, футы (м)	Емкость (pF) на фут	Индуктивность (uH) на фут	Кабель Belden
500 (152)	<100	<0,2	87760 87761*
1000 (305)	<60	<0,2	88760 8760 8770
1500 (457)	<20	<0,3	89182*

Примечание: Звездочкой (*) обозначены кабели, которые можно заказать в FFS.

Проводка линии электропитания

Неискробезопасная проводка

Предупреждение  Перед установкой или обслуживанием данного или же любого смежного оборудования обязательно разомкните прерыватели электрической цепи, предусмотрев соответствующую маркировку прерывателей. Непроизвольное включение прерывателей электрической цепи во время установки или обслуживания оборудования может стать причиной поражения электрическим током с возможным смертельным исходом, а также взрыва или возгорания в результате искрения.

Допустимые параметры питания, подаваемые на пульт:
110 - 240 В~, 50/60 Гц.

На электрощите необходимо предусмотреть отдельный прерыватель сети 20 А, обеспечивающий подачу электропитания на пульт Colibri.

Примечание: Не подключайте к этой цепи другое оборудование.

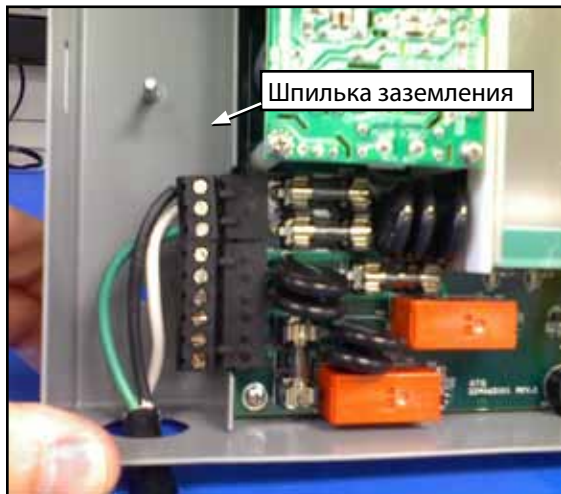


Рисунок 4: Монтаж проводки для подвода электропитания

В соответствии с применимыми требованиями Национальных электротехнических нормативов (США) (или Канадских электротехнических нормативов) заземляющую шину на электрощите необходимо подсоединить к заземляющему выводу. Ненадлежащее подсоединение заземляющей шины к заземляющему выводу или же ненадлежащее подсоединение искробезопасного защитного заземления на пульте приведет к возникновению (взрыво)опасной ситуации.

Проверьте электрическое сопротивление цепи заземления

После монтажа искробезопасного защитного заземления, проверьте сопротивление между клеммами искробезопасного защитного заземления на пульте и заземляющей шиной на электрощите – сопротивление должно быть менее 1 Ом.

Список соединений проводки линии электропитания 110/240 В переменного тока

Электрощит	Кол-во проводов, цвет (калибр)	Цепь
Прерыватель 20 А	1 черный провод, 14 AWG (1,6 мм), мин.	Подача питания 110/240 В переменного тока
Нейтраль	1 белый провод, 14 AWG (1,6 мм), мин.	Нейтраль
Заземляющая шина	1 зеленый провод, 14 AWG (1,6 мм), мин.	Заземление
Заземляющая шина	1 Зеленый провод, 12 AWG (2,1 мм), мин.	Защитное заземление

Заземление пульта

Соедините заземляющий провод со шпилькой заземления в пульте.

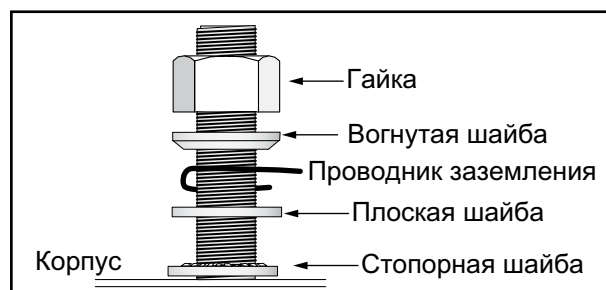


Рисунок 5: Соединение со шпилькой заземления

Порты для обмена данными

Пульт Colibri имеет несколько коммуникационных портов, которые могут использоваться для обеспечения обмена данными между устройствами. Коммуникационные порты могут использоваться для подключения пульта к локальной сети, кассовому терминалу, внешнему принтеру или модему.



Рисунок 6: Порты для обмена данными

Порт	Тип соединения	Подключаемые устройства
RS-232 Comm 1	DB9, штекер	Модем, кассовый аппарат или локальный ПК
Ethernet	RJ-45	Локальная сеть или компьютер
USB (2)	Тип A	Внешний принтер, модем или флеш-диск USB*

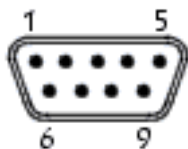
* Флеш-диск USB может использоваться для сбора данных или загрузки обновленных файлов

Коммуникационные разъемы RS-232

Один разъем интерфейса RS-232 предусмотрен на донной панели пульта. Распиновка контактов разъема RS-232 приведена ниже:

Порт пульта RS-232 Comm 1

Разъем DB9, штекер, DTE



Штекер

Контакт №	Функция	Ввод/Вывод
1	DCD	I ←
2	RD	I ←
3	TD	O →
4	DTE	O →
5	Signal GND (сигнал земля)	
7	RTS	O →
8	CTS	I ←

Требования к модему USB

Чтобы обеспечить взаимодействие операционной системы пульта с модемом USB, модем должен соответствовать стандарту CDC-ACM.

Требования к принтеру

Принтер должен быть совместимым с интерфейсом USB и поддерживать командный язык принтера Hewlett-Packard, уровень не менее 3 (PCL 3). В принтере не должно быть энергосберегающего режима; принтер должен включаться перед запуском пульта.

Проводка реле

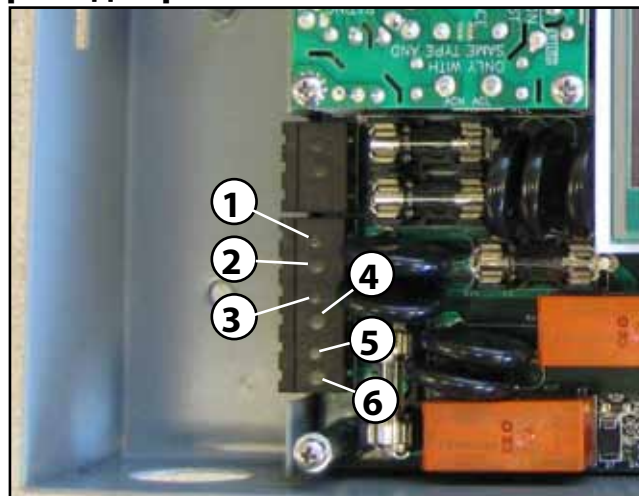


Рисунок 7: Монтаж проводки реле

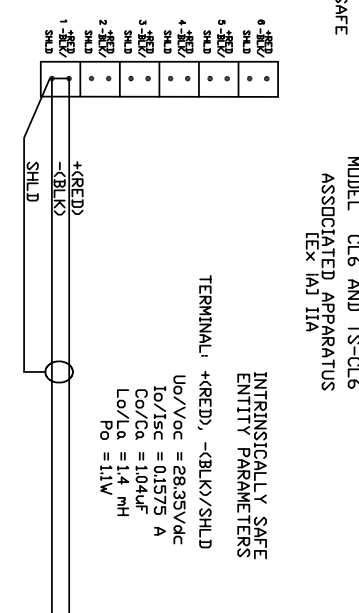
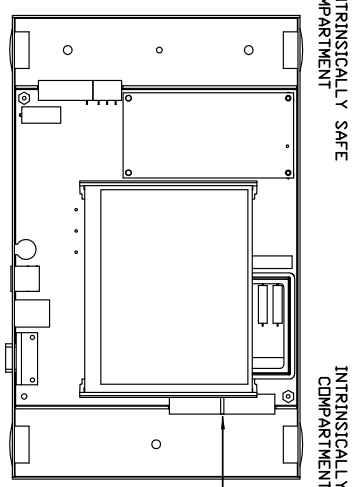
Реле	Клемма	Описание
1	1.	Нормально замкнутый контакт
	2.	Общий контакт
	3.	Нормально разомкнутый контакт
2	4.	Общий контакт
	5.	Нормально замкнутый контакт
	6.	Нормально разомкнутый контакт

Примечание: Обратите внимание на схему подключения реле! Расположение нормально замкнутых и общих контактов взаимно изменено.

Контрольный чертёж

REVIEWS			
REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
A	ENGINEERING RELEASE	11/18/08	402124
B	PRODUCT NAME CHANGE	12/16/08	402193
C	CHANGE PER UL REQUEST	06/11/09	402575
D	NOTE 13 WAS NATIONAL ELECTRIC CODE	06/22/09	402593

- NOTES:
- 1) THE MODEL CL6 AND TS-CL6 SHALL NOT BE CONNECTED TO ANY EQUIPMENT WHICH USES OR GENERATES GREATER THAN 250V
 - 2) EACH GROUND TERMINAL SHALL BE CONNECTED TO A SUITABLE SYSTEM EARTH GROUND. THE DC RESISTANCE BETWEEN GROUND TERMINALS AND EARTH GROUND SHALL BE LESS THAN 1 OHM.
 - 3) THE MODEL CL6 AND TS-CL6 WIRING SHALL BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE NATIONAL OR LOCAL CODES. CONDUCTORS OF DIFFERENT INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS MUST HAVE AT LEAST 0.25 MM OF INSULATION.
 - 4) CAPACITANCE AND INDUCTANCE OF THE FIELD WIRING FROM THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT TO THE BARRIER SHOULD BE CALCULATED AND SHOULD BE INCLUDED IN THE SYSTEM CALCULATIONS AS SHOWN BELOW. CABLE CAPACITANCE (CC) PLUS INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT CAPACITANCE (CE) MUST BE LESS THEN THE MARKED CAPACITANCE (CD) SHOWN ON ANY BARRIER USED. THE SAME APPLIES FOR INDUCTANCE (LI AND L0, RESPECTIVELY) WHERE THE CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PER FOOT ARE NOT KNOWN. THE FOLLOWING VALUES SHALL BE USED: CC=60pF/ft., CE=0.02uH/ft (0.7uH/m), LI=0.0001H/ft., L0=0.0002H/ft (0.7uH/m).
 - 5) WIRING, CABLES AND SEALS MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE NEC, OEC OR OTHER APPLICABLE NATIONAL OR LOCAL CODES.
 - 6) USE ONLY CABLE THAT IS SPECIFIED IN USER INSTALLATION MANUAL OR LISTED EQUIVALENT FOR THE INSTALLATION OF LIQUID LEVEL PROBES.
 - 7) ONLY USE CRIMP TYPE CONNECTORS FOR ELECTRICAL CONNECTIONS DO NOT USE WIRE NUTS OR OTHER TYPE CONNECTORS.
 - 8) SEAL ALL FIELD WIRING CONNECTIONS FROM MOISTURE WITH EPOXY SEAL - PACKS.
 - 9) SEE INSTALLATION MANUAL FOR MORE DETAIL.
 - 10) THE GENERAL CONTRACTOR MUST SUPPLY THE SPECIFIED WIRE, CONDUITS AND ALL ELECTRICAL ACCESSORIES.
 - 11) THE ENTITY CONCEPT ALLOWS THE USER TO IDENTIFY ACCEPTABLE COMBINATIONS OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND ASSOCIATED APPARATUS THAT HAVE NOT BEEN EXAMINED AS A SYSTEM. EACH APPARATUS IS EXAMINED SEPARATELY BY A NATIONALLY RECOGNIZED TEST LABORATORY (NRTL) OR NOTIFIED BODY AND ASSIGNED A SET OF PARAMETERS CALLED ENTITY PARAMETERS. THE ENTITY PARAMETERS FOR CL6 AND TS-CL6 (ASSOCIATED APPARATUS) CAN BE FOUND BELOW. TO DETERMINE THE Vmax (Vd), Imax (Id), Ci, AND Li VALUES THE CONTROL DRAWING FOR THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS SHALL BE USED. THE COMBINATION OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND ASSOCIATED APPARATUS MUST COMPLY WITH THE FOLLOWING:
 - Uo (Voc) \leq U (Vmax)
 - Io (Isc) \leq I (Imax)
 - Po (Ca) \leq P (Pmax)
 - Co (Ca) \geq Ci + Ccable
 - Lo (La) \geq Li + Lcable.
 (SEE NOTE 4).
 - 12) THE OUTPUT CURRENT OF THIS ASSOCIATED APPARATUS IS LIMITED BY A RESISTOR SUCH THAT THE OUTPUT VOLTAGE-CURRENT PLOT IS A STRAIGHT LINE DRAWN BETWEEN OPEN-CIRCUIT VOLTAGE AND SHORT-CIRCUIT CURRENT
 - 13) INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS MUST BE WIRED AND SEPARATED IN ACCORDANCE WITH ARTICLE 504.20 OF THE NATIONAL ELECTRICAL CODE (ANSI/NFPA 70) OR OTHER LOCAL CODES, AS APPLICABLE.
 - 14) THIS ASSOCIATED APPARATUS HAS NOT BEEN EVALUATED FOR USE IN COMBINATION WITH ANOTHER ASSOCIATED APPARATUS.



NON-HAZARDOUS LOCATION
MODEL CL6 AND TS-CL6
ASSOCIATED APPARATUS
EX IAJ IIA

INTRINSICALLY SAFE
ENTITY PARAMETERS

TERMINAL: +RED, -BLK/SHLD

Uo/Voc = 28.35Vdc
Io/Isc = 0.1575 A
Co/Ca = 1.04uF
Lo/L0 = 1.4 mH
Po = 11W

HAZARDOUS LOCATION
CLASS I, DIV. 1, GROUP D
GROUP IIA, ZONE 0

ATEX Certified Product
~Schedule Drawing~
ATTENTION: No modification
permitted without approval of the
Notified Body

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES

DECIMALS: .XX ± .01
.XXX ± .005
ANGULAR: ± 0°30'
FRACTIONAL: ± 1/64

THIRD ANGLE

DRAWN *J. Billie* DATE 11/17/08

CHECKED APPR APPR

ATEX COMPLIANT CL SERIES
CONTROL DRAWING

SCALE 1:1

DD NOT SCALE DRAWING

DWG NO. 000-1735

REV D

INTELLIGENT CONTROLS, INC.

ATEX COMPLIANT CL SERIES
CONTROL DRAWING

SCALE 1:1

DD NOT SCALE DRAWING

DWG NO. 000-1735

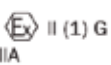
REV D

SHEET 1 OF 1

THE INFORMATION CONTAINED IS THE PROPRIETARY PROPERTY OF INTELLIGENT CONTROLS, INC. AND IS NOT TO BE COPIED, USED OR DISCLOSED WITHOUT THE PERMISSION OF INTELLIGENT CONTROLS, INC.



0539 [Ex ia] IIA



IECEX UL 09.0005 [Ex ia Ga] IIA

DEMKO 09 ATEX 0865104

Жидкостный уровнемер
Um = 250V

СВЯЗАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
РАЗМЕЩЕНИЕ В БЕЗОПАСНОЙ ЗОНЕ



Franklin Fueling Systems

www.franklinfueling.com

3760 Marsh Road • Madison, WI 53718, U.S.A.
Tel: +1 608 838 8786 • Fax: +1 608 838 6433
Tel: USA & Canada 1 800 225 9787 • Tel: México 001 800 738 7610

Franklin Fueling Systems GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20 • 54516 Wittlich, GERMANY
Tel: +49-6571-105-380 • Fax: +49-6571-105-510