



**Когда речь заходит о впрыске присадок, Fusion4 MiniPak помогает достичь непревзойденной точности.**

Разработанный на основе архитектуры FlexConn, являющейся собственностью Honeywell Enraf, Fusion4 MiniPak входит в пакет продуктов, предназначенных для автоматизации операций налива. Модель, наряду с другими контроллерами Fusion4, сочетает в себе самые последние разработки аппаратной части с интуитивно понятными, эффективными и точными принципами управления доступными на рынке, а также

продвинутые возможности продуктов серии Fusion4, начиная с повышенной четкости цветного 3,5" QVGA дисплея, способного отображать сообщения на разных языках, включая китайский, и заканчивая приложением Calibration Wizard, которое позволяет автоматически создавать записи по калибровке устройства, нажатием одной клавиши. Доступ ко всем этим возможностям можно получить через уникальное устройство LAD (local access device), которое улучшает степень защиты контроллера и еще более расширяет его функциональность.

## Обзор

### Максимальная точность

Так как индустрия топливного маркетинга в настоящее время все больше фокусируется на точности систем, применяемых для смешения продуктов нефтехимии, Fusion4 MiniPak помогает достичь наивысших значений этого показателя. Устройство является первым на рынке, чья аппаратная и программная часть позволяет управлять как операциями впрыска, так и смешения. Это стало возможно благодаря использованию контроллера Fusion4 SSC, который входит в портфолио решений Honeywell для автоматизации налива во взрывоопасных зонах.

### Приложения

- Моющие присадки
- Маркеры и красители
- Лубриканты
- Уменьшающие выброс NoX
- Улучшающие работу двигателя
- Диспергирующие
- Антипенные
- Антиобледенители
- Антистатика
- Заменители свинца

### Преимущества

#### Быстрый запуск

Устройство можно сконфигурировать менее, чем за 45 секунд, используя возможности пусконаладки LAD.

#### Перепрошивка без простоев

Изменение прошивки можно производить без отключения прибора, используя LAD. Нет необходимости менять ЭППЗУ в контроллере SSC.

#### Многоязычность

Пользователь может выбрать английский, китайский, японский, французский, испанский, португальский, итальянский, голландский, немецкий и польский языки.

#### Большой архив транзакций

Контроллер SSC может сохранить записи 10 000 транзакций, 128 сигнализаций и 100 калибровок.

#### Calibration Wizard (Мастер калибровки)

Позволяет автоматически фиксировать каждую калибровочную транзакцию, произведенную устройством, включая метку времени, объемы, корректировки К-факторов и даже серийные номера счетчиков.

#### Панель самодиагностики

Осуществляет мониторинг всей аппаратной части на едином экране, делая возможным незамедлительный анализ всех отслеживаемых функций, таких как: дискретные, аналоговые и импульсные входы/выходы.

#### Увеличение количества входов/выходов

Для расширения функциональности на колодку электроники можно установить дополнительную плату с аналоговыми и дискретными входами/выходами, ТС, и коммуникационным портом.

### Интеллектуальный впрыск

Fusion4 MiniPak состоит из измеряющего/управляющего манифольда MonoBlock (стандарт для индустрии) и контроллера Fusion4 Single Stream Controller (SSC), специально разработанного для прецизионного управления впрыском химикалий. Fusion4 MiniPak - результат реализации опыта, накопленного десятилетиями - представляет собой самый технологически совершенный продукт на сегодняшнем рынке инжекторов.

Наряду с Fusion4 MiniPak доступно новое устройство Fusion4 LAD (Local Access Device), которое также является частью продуктовой линейки Fusion4. Оно представляет собой пульт, используемый для связи со всеми продуктами Fusion4, и расширяющий функциональность обычного ИК коммуникатора. Устройство поддерживает двунаправленную связь между контроллером Fusion4 SSC и LAD, разрешая быструю и надежную передачу данных, конфигурационных файлов и записей по калибровке, а также осуществляя перепрошивку в полевых условиях.

#### Улучшенная обработка сигнализаций

Отслеживая практически в два раза большее количество управляющих параметров, чем любое другое устройство, контроллер SSC использует цветной 3.5" QVGA дисплей для отображения всех критических состояний системы.

#### Гибкий интерфейс

Теперь связь с устройством может осуществляться посредством Fusion4 ИК пульта, Fusion4 LAD (local access device), и ПО Fusion4 Portal, в дополнение к стандартным протоколам, таким как Modbus.

#### Конфигурируемые входы/выходы

Гибкая конфигурация достигается использованием связующего меню, которое позволяет назначать функции любому входу или выходу.



## Особенности

### Монтаж

Fusion4 MiniPak стандартно устанавливается на задней панели из нержавеющей стали. Также он доступен в шкафу с предустановленной трубной обвязкой от входа/выхода манифольда через стенки шкафа с запорными 90° шаровыми клапанами.

### Поток

#### Материал шестеренок

Стандартно устанавливаются шестеренки из материала Ryton (полимер). Для приложений в которых подразумевается не совместимость с ним используются шестеренки из нержавеющей стали.

### Поток

Инжектор, основываясь на типичном для налива расходе 2400 л/мин, подходит для всех приложений от 100 до 3000 ppm (частей на миллион), с объемом за впрыск от 15см<sup>3</sup> до 200см<sup>3</sup>. Инжектор для малых расходов используется в приложениях от 20 до 600 ppm, с объемом за впрыск от 3см<sup>3</sup> до 40см<sup>3</sup>.

### Подача присадки

Для Fusion4 MiniPak потребуется подача присадки под давлением. Типичное давление присадки в линии подачи составляет 10 бар. Требуется разность давления между линиями основного продукта и присадки минимум 3 бар.

### Изоляция и промывка

Опционально на входе/выходе MonoBlock могут быть предустановлены отсекающие шаровые клапаны. Также доступны быстроразъемные промывочные соединения, устанавливаемые между шаровым клапаном и манифольдом, позволяющие дренирование MonoBlock перед обслуживанием.

### Набор для калибровки

Для проведения калибровки Fusion4 MiniPak предлагается набор с мерным цилиндром 500мл. Устройство калибровки из нержавеющей стали включает в себя быстроразъемное соединение, регулируемый обратный клапан, манометр и задвижку. Этот набор позволяет проводить точную калибровку MonoBlock без утечек присадки.

### Управление

#### Fusion4 инфракрасный контроллер

Для связи с Fusion4 MiniPak используется инфракрасный пульт, который поддерживает такие задачи как настройка параметров, сброс сигнализаций и калибровка инжектора.

### Заглушки

Оболочка может поставляться с набором Exd заглушек для защиты неиспользуемых отверстий под кабельные вводы. Неиспользуемые вводы на дне стандартно оснащены ими.



### Увеличение количества входов/выходов

Для увеличения количества входов/выходов предлагается опциональная плата. Она устанавливается в существующую колодку и содержит 1x TC вход, 1x 4-20mA вход, 1x 4-20mA выход, 1 порт RS485, 4x AC входа, 2x AC выхода и 2x DC входа. Эта опция включает удлиненную плоскую сап-шину и дополнительные болты заземления.

### Fusion4 LAD (локальное устройство доступа)

Ручной пульт LAD используется для связи с Fusion4 MiniPak, позволяя выполнять такие задачи как настройка параметров, сброс сигнализаций, калибровка инжектора. Устройство поддерживает двунаправленную связь между контроллером Fusion4 SSC и LAD, разрешая быструю и надежную передачу данных, конфигурационных файлов и записей по калибровке, а также осуществляя перепрошивку в полевых условиях. LAD содержит съемную SD карту для переноса данных в безопасную зону.

### Вентиляция оболочки

Опциональный дыхательный клапан предназначен для предотвращения влагообразования внутри взрывобезопасной оболочки, в то же время он сохраняет целостность Ex-защиты. Клапан предназначен для приложений в которых происходят сильные колебания температуры, что может привести к формированию конденсата и повышенной влажности. Он также не нарушит уровень защиты IP66 для оболочки, в которой установлен.



## Техническая спецификация

Сертификаты	Контроллер	Сенсор	Соленоид
ATEX	: II 2 G Ex d [ia] IIB T6 Gb	II 2 G Ex d IIC T6 Gb	II 2 G Ex m II T3/T5 Gb
IECEX	: Ex d [ia] IIB T6	Ex d IIC T6 Gb	Ex m IIC T3/T5 Gb
FM	: Class1 Div1 Group C&D T6	Class1 Div1 Group C&D T6	Class1 Div1 Group C&D T3A/B
CSA/CUL	: CSA Pending	Class1 Div1 Group C&D T6	Class1 Div1 Group C&D T3A/B

### Поток

Номинальный К-фактор	: 750 импульсов/литр
Точность расходомера	: 0.50%
Повторяемость	: 0.25%
Максимальный расход	: 11 л/мин
Минимальный расход	: 0.1 л/мин
Макс. давление	: 16 Бар
Макс. вязкость	: 300 сСт.

### Окружающая среда

Рабочая температура	: от -20°C до +65°C (контроллер SSC от -40°C до +65°C)
Температура хранения	: от -40°C до +85°C
Класс защиты	: IP66
Влажность	: 5% - 95% без конденсата

### Материалы

Задняя панель	: Нержавеющая сталь 304
Оболочка	: Алюминий, хромированный (класс 3)
Кабельные вводы	: 4x M20 и 4 x M25
Манифольд	: Нержавеющая сталь 303
Вх./вых. манифольда	: 3/8" NPT
Шестерни расходомера	: 538 Ryton (Опционально нержавеющая сталь)
Уплотнения соленоида	: Isolast

### Электрическая часть

Напряжение питания	: от 88 до 264 В (переменный ток)
Входы от расходомеров	: 1x 5 кГц двойные импульсы, 1 x 5 кГц одинарные импульсы
Входы пост. ток	: 2 x программируемые
Входы перемен. ток	: 2 x программируемые
Выходы пост. ток	: 2 x программируемые
Выходы перемен. ток	: 3 x программируемые
Коммуникации	: 1 x 2-х проводный или 4-х проводный RS485

### Опциональная плата

Вход ТС	: 1 x PT100 тип, 3-х или 4-х проводный
Входы пост. ток	: 2x программируемые
Входы перемен. ток	: 4x программируемые
Аналоговый вход	: 1 x 4-20мА программируемый активный или пассивный
Аналоговый выход	: 1 x 4-20мА программируемый активный или пассивный
Выходы перемен. ток	: 2x программируемые
Коммуникации	: 1 x 2-х проводной RS485

### Интерфейс

Протоколы	: Modbus RTU, FlexConn, FMC Smith, Brooks Petrocount
Дисплей	: 3.5" QVGA цветной TFT ЖК-экран
Языки	: английский (US), английский (UK), французский, немецкий, испанский, голландский, китайский, японский, польский, итальянский, португальский.
Коммуникаторы	: Fusion4 LAD (локальное устройство доступа) Fusion4 ИК контроллер (инфракрасный)

### Вес

Вес устройства	: 16 кг (примерно)
----------------	--------------------

### Опции

Интерфейс	: Fusion4 ИК контроллер (инфракрасный) (P/N 10-31052-F4)
Калибровка	: Набор для калибровки MonoBlock (P/N 10-31565)

**Код заказа**

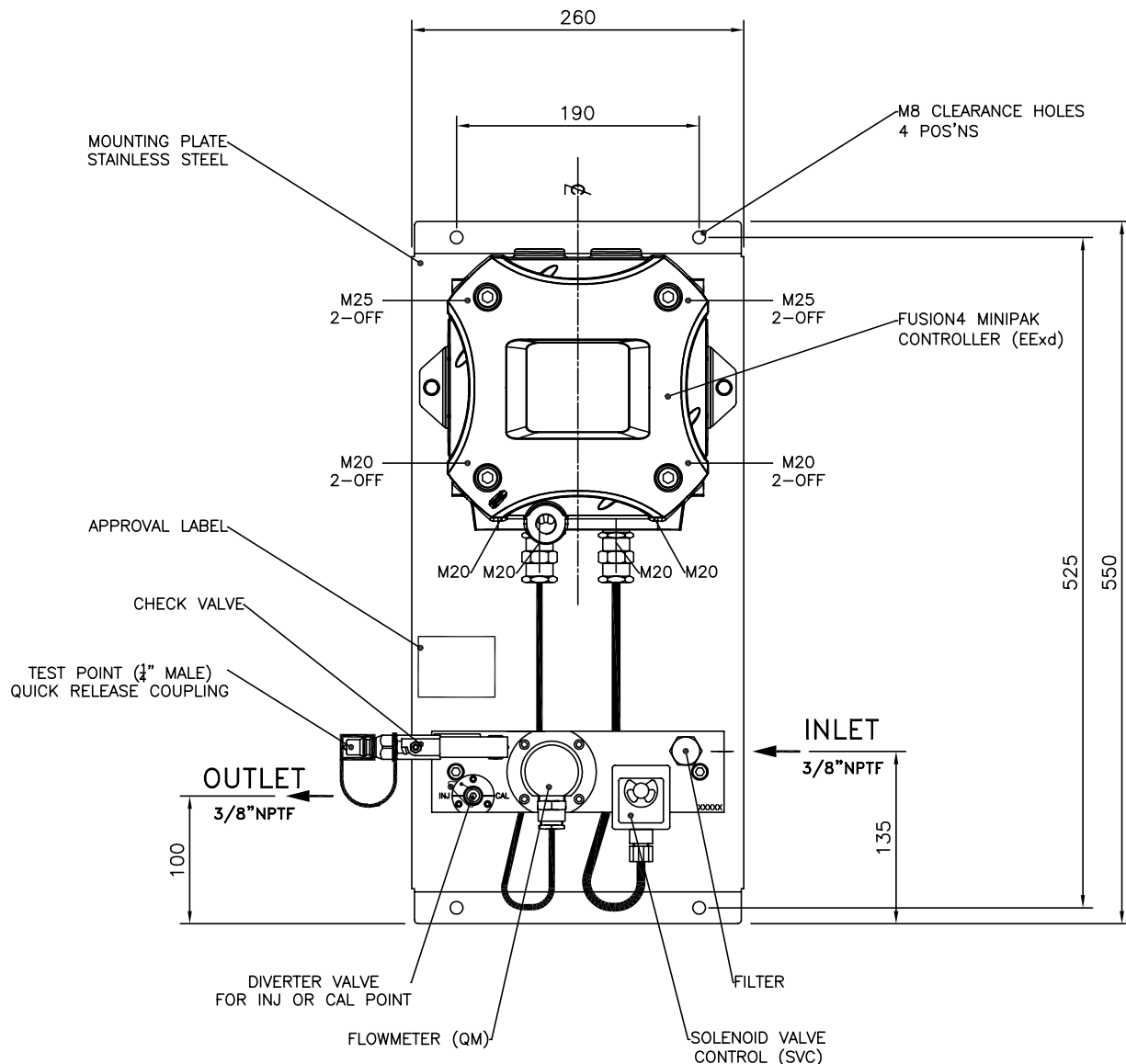
<b>Позиции 1, 2 Продукт промышленного назначения</b>																
6	9															
<b>Позиции 3, 4 Семейство продуктов</b>																
3	0	Инжекторы Mini-Pak														
<b>Позиции 5, 6 Модель инжектора</b>																
0	4	Fusion 4 Mini-Pak														
<b>Позиция 7 Увеличение количества входов/выходов</b>																
0	Не требуется															
1	Оptionальная плата															
<b>Позиция 8 Количество инжекторов</b>																
1	Один															
<b>Позиция 9 Материал шестерней расходомера</b>																
0	Стандартно - Ryton															
1	Нержавеющая сталь															
<b>Позиция 10 Поток</b>																
0	Стандартный поток - до 11 л/мин (740 имп./л)															
1	Медленный поток - до 1 л/мин (1480 имп./л)															
<b>Позиция 11 Напряжение питания соленоида и Темп. класс</b>																
0	230 В перем. ток - T3															
1	230 В перем. ток - T5															
2	110 В перем. ток - T3															
3	110 В перем. ток - T5															
<b>Позиция 12 Внешние отсекающие клапаны</b>																
0	Не требуются															
1	1/2" NPT Отсекающие шаровые клапаны на входе и выходе															
<b>Позиция 13 Промывка</b>																
0	Не требуется															
1	Быстроразъемные соединения на входе/выходе															
<b>Позиция 14 Заглушки</b>																
0	Не требуется															
1	Четыре Exd заглушки M20															
3	Четыре Exd заглушки M25															
8	Четыре Exd заглушки M20 и четыре Exd заглушки M25															
<b>Позиция 15 Вентиляция оболочки</b>																
0	Не требуется															
1	Exd дыхательный клапан															
<b>Позиция 16 Шильдик</b>																
0	ATEX, IECEx															
6	9	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Типичный код заказа
6	9	3	0	0	4											Ваш код заказа



Номер по каталогу: 10-31052-F4

Номер по каталогу: 323-13920001

**Чертеж с указанием размеров**



OVERALL ENVELOPE SIZE:- 550mm HIGH X 315 WIDE X 200mm DEEP

**ATEX версия**

**Дополнительная информация**

Чтобы больше узнать о решениях Honeywell Enraf, свяжитесь с региональным менеджером компании или посетите [www.honeywellenraf.com](http://www.honeywellenraf.com).

**Северная и Южная Америки**

Honeywell Enraf Americas, Inc.  
2000 Northfield Ct.  
Roswell, GA 30076  
USA  
Phone: +1 770 475 1900  
Email: [enraf-us@honeywell.com](mailto:enraf-us@honeywell.com)

**Европа, Ближ. Восток и Африка**

Honeywell Enraf  
Delftechpark 39  
2628 XJ Delft  
The Netherlands  
Phone: +31 (0)15 2701 100  
Email: [enraf-nl@honeywell.com](mailto:enraf-nl@honeywell.com)

**Азия и Тихоокеанский регион**

Honeywell Pte Ltd.  
17 Changi Business Park Central 1  
Singapore 486073  
Phone: +65 6355 2828  
Email: [enraf-sg@honeywell.com](mailto:enraf-sg@honeywell.com)

**Россия**

ЗАО "Хоневелл"  
Москва, ул.Киевская д.7 (8-й этаж)  
Телефон: +7 495 7974736  
Email: [Alexander.Koryakin@honeywell.com](mailto:Alexander.Koryakin@honeywell.com)

EN-10-05-RUS  
June 2011  
© 2011 Honeywell International Inc.

