

# Платы интерфейса AS-I серии M



*Платы интерфейса AS-i серии M DeltaV представляют собой решения для работы с дискретными исполняющими устройствами и датчиками*

- Позволяет выбрать любую подходящую шину для приложения.
- Поддерживает стандартные шины устройств.
- Снижает стоимость проводных соединений.
- Включает в себя исходный интерфейс уровня контроллера.
- Позволяет, в целях обеспечения соответствия требованиям приложения, использовать различные сочетания и замены шинных технологий.

## Введение

Интерфейс датчиков и исполняющих устройств (AS-i) серии M DeltaV – это проверенный в поле интерфейс, предназначенный для исполняющих устройств и датчиков. Интерфейс легок в установке, надежен и прост в применении.

Интерфейс AS-i серий M DeltaV использует систему автоматической адресации посредством шинного соединения. Такая интеллектуальная конструкция присваивает каждому полевому устройству специальное теговое имя, которое является идентификатором устройства при конфигурировании и диагностике. Система DeltaV автоматически определяет устройства AS-i и обеспечивает бесперебойную активацию новых устройств.



## Преимущества

**Позволяет выбрать любую подходящую шину для приложения.** Система DeltaV поддерживает технологии, основанные на датчиках, устройствах и полевых шинах. Рекомендуем выбрать наиболее эффективный и соответствующий вашим требованиям интерфейс DeltaV, основываясь на рабочей философии и ограничениях предприятия.

**Поддерживает стандартные шины устройств.** Система DeltaV предоставляет возможность беспрепятственно взаимодействовать со стандартными шинами устройств CENELEC или IEC. Поддержка различных стандартов позволяет пользователям использовать те устройства, которые они предпочитают.

**Снижает стоимость проводных соединений.** Интерфейсы AS-i серии M DeltaV позволяют снизить требуемое количество схем соединений, меток кабелей и ограничителей. Модульный тип конструкции позволяет уменьшить время, требуемое для создания сети. И, более того, на установку и тестирование плат AS-i серии M DeltaV требуется меньше времени, чем для классических устройств входа / выхода (при том же количестве дискретных сигналов).

**Включает в себя исходный интерфейс уровня контроллера.** Платы AS-i серий M DeltaV взаимодействуют напрямую с контроллером, последовательный интерфейс и другие промежуточные преобразователи применять не нужно. Это значительно упрощает конфигурирование и техническое обслуживание. В надежности плат AS-i серий M DeltaV можно быть уверенным. Они обеспечивают получение всегда точных входных и выходных данных в реальном времени. Хотя сеть полевых устройств растет, техническое обслуживание отнимает то же количество ресурсов.

**Позволяет, в целях обеспечения соответствия требованиям приложения, использовать различные сочетания и замены шинных технологий.** Система DeltaV позволяет с легкостью конфигурировать и вводить в работу устройства. Для устройств не из библиотеки: пользователи могут добавлять устройства и настраивать присваивание сигнальных меток в соответствии с существующими стандартами предприятия.

Шину AS-i, Profibus DP, DeviceNet, полевую шину FOUNDATION, HART и традиционные устройства входа / выхода можно с легкостью подключать в различных сочетаниях на основе платы входа / выхода, на том же контроллере DeltaV. Для конфигурирования системы используются аналогичные методики конфигурирования, диагностики и интерфейса оператора.

## Описание изделия

Интерфейс исполняющих устройств и датчиков (AS-i) – это двусторонний цифровой последовательный протокол и система шин, соединяющая простые двоичные (вкл. / выкл.) устройства, такие как исполняющие устройства, датчики и дискретные устройства в поле. Область применения AS-i определяется нормами стандарта CENELEC EN 50295.

Через двухпроводной шинный кабель AS-i на полевые устройства поступают питание и данные. Шина AS-i спроектирована для работы на расстояниях до 100 м (при больших расстояниях применяются расширители и повторители). Для работы шины AS-i не требуются ограничители.

Для шины AS-i нужно использовать специальный блок питания AS-i, который обеспечивает электроизоляцию сигналов данных. Для удобства можно приобрести специальную желтую магистраль AS-i, обеспечивающую простой метод соединения для большинства устройств AS-i. Этот кабель обладает механическим профилем, обеспечивающим защищенные, точные соединения посредством технологии соединения с удалением изоляции (IDC), встроенной в устройства AS-i. Этот способ кабельного соединения обеспечивает высокую скорость соединения и отсоединения. При работе с устройствами AS-i можно также использовать обычный кабель круглого профиля, поскольку многие производители предлагают варианты с винтовой фиксацией. Черный (постоянный ток) и красный (переменный ток) кабели (кодировка цветом) также доступны для полевых устройств, питание к которым подводится от внешних источников. На многих устройствах с низким и средним энергопотреблением желтый кабель AS-i просто отключается, поскольку этим устройствам не нужно внешнее питание. Плата AS-i серии M DeltaV имеет два главных порта AS-i. Через порты выполняется управление передачей данных по сети AS-i. Выполняются следующие действия: опрос сетевых устройств, создание команд, получение и обработка ответов от сетевых устройств. Температура и спецификации сертификатов соответствуют аналогам для других устройств входа / выхода DeltaV. Общая таблица характеристик окружающей среды для всех держателей устройств входа / выхода и интерфейсов контроллеров / блоков питания представлена на стр. 3.

Каждая сеть AS-i может включать до 31 ведомого устройства. Каждое ведомое устройство обладает возможностью соединения через четыре обычных неинтеллектуальных входа и четыре неинтеллектуальных выхода. Это значит, что в сети AS-i могут быть задействованы до 124 входов и столько же выходов. Топология сети может включать переходы и «звезды» (для организации подобных структур используются пассивные разделители или концентраторы). Единственным ограничением общей длины кабеля AS-i является то, что расстояние между расширителями или повторителями не может превышать 100 м. Для повторителей обычно требуется отдельный блок питания AS-i (размещается на противоположной стороне повторителя).

Следует отметить, что скорость подачи сигналов на контроллер посредством интерфейса шины AS-i ниже скорости подачи сигналов на дискретные платы входа / выхода DeltaV через проводное соединение напрямую.

Каждый сигнал, поданный на контроллер через счетчики AS-i, рассматривается как DST. Сигнал обрабатывается так же, как сигнал соединенного напрямую входа / выхода в стратегиях управления. Количество DST на подключенное устройство составляет от 1 до 8 (4 на входе и 4 на выходе). Обычно устройства используют 3.

**Совместимость устройств системы**

Технические характеристики интерфейса AS-i серии M (серии 2)	
Категория	Технические характеристики:
Температура хранения	От -40 до 85°C (от -40 до 185°F)
Рабочая температура	От -25 до 70°C (от -13 до 158°F)
Относительная влажность	5-95%, без конденсации
Загрязняющие вещества в воздухе	ISA-S71.04-1985, класс по загрязняющим веществам в воздухе G3 Конформное покрытие
Степень защиты	IP 20
Опасная зона / местонахождение*	ATEX EEx nA IIC T4 Класс 1, раздел 2, группы A, B, C, D, T4
Ударная нагрузка	10 g, полусинусоидальное колебание в течение 11 мс
Вибрации	1 мм (двойная амплитуда) от 5 до 16 Гц; 0,5 g от 16 до 150 Гц
Количество портов	2
Изоляция	Каждый порт AS-i оптически изолирован от других, системы и функциональных частей предприятия (значения тестирования: до 1 500 В постоянного тока)

\*Сведения по установке в опасных зонах см. в инструкциях по установке для зоны 2 (12P2046) и/или инструкциях по установке класса 1 раздела 2 (12P1293).

\*\*Плата серий 2 соответствует NAMUR NE21 (согласно инструкциям по установке 12P2822 для цифровой системы автоматизации DeltaV NAMUR NE21).

Включая различные требования к версиям, технические характеристики и, вероятно, проблемы / неполадки, связанные с совместимостью аппаратной части. Также может включать в себя интерфейсы связи с другими системами. В различных спецификациях содержится специальный раздел с этими данными. Может называться по-разному.

**Информация для заказа**

Описание	Номер модели
Плата интерфейса датчиков и исполняющих устройств	VE4006

© Emerson Process Management, 2009 г. Все права защищены. Товарные знаки и знаки обслуживания Emerson Process Management см. в документе: <http://www.emersonprocess.com/home/news/resources/marks.pdf>.

Содержимое данного документа носит исключительно ознакомительный характер, и хотя, были приложены все усилия, чтобы обеспечить точность этой информации, ее нельзя рассматривать как обязательства или гарантии, выраженные явно или подразумеваемые, в отношении описываемых здесь изделий или услуг, либо их назначения или области применения. Все торговые сделки регулируются условиями и положениями нашей компании, которые предоставляются по требованию. Мы оставляем за собой право в любое время без уведомления изменять и улучшать конструкции, а также технические характеристики наших изделий.

**Emerson Process Management**

Россия, 115114, г. Москва,  
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, эт. 5  
Телефон: +7 (495) 981-981-1  
Факс: +7 (495) 981-981-0  
e-mail: [Info.Ru@EmersonProcess.ru](mailto:Info.Ru@EmersonProcess.ru)

Азербайджан, AZ-1065, г. Баку  
"Каспийский Бизнес Центр"  
ул. Джаббарлы, 40, эт. 9  
Телефон: +994 (12) 498-2448  
Факс: +994 (12) 498-2449  
e-mail: [Info.Az@EmersonProcess.com](mailto:Info.Az@EmersonProcess.com)

Казахстан, 050057, г. Алматы  
ул. Тимирязева, 42  
ЦДС "Атакент", Павильон 17  
Телефон: +7 (727) 250-09-03, 250-09-37  
Факс: +7 (727) 250-09-36  
e-mail: [Info.Kz@EmersonProcess.com](mailto:Info.Kz@EmersonProcess.com)

Украина, 01054, г. Киев  
ул. Тургеневская, д. 15, офис 33  
Телефон: +38 (044) 4-929-929  
Факс: +38 (044) 4-929-928  
e-mail: [Info.Ua@EmersonProcess.com](mailto:Info.Ua@EmersonProcess.com)

