



Источники питания DeltaV

Источники питания DeltaV имеют модульную конструкцию, легки в установке и надежны

- Легкость использования
- Гибкость и экономичность
- Надежность

Введение

Энергия. Ваша система не может без нее работать. Поскольку это очень важно, Вам следует получить за свои деньги *наиболее эффективное и надежное решение подсистемы питания.*

В системе DeltaV используется два типа источников питания: для системной электроники и для полевого оборудования. Они покрывают все энергетические потребности DeltaV.

Преимущества

Легкость использования. Системный и транзитный источники питания поддерживают принцип "включите и работайте". Они устанавливаются в любой разъем 2-слотовой несущей панели устройств питания/контроллеров. Эта несущая панель содержит внутренние шины питания, устраняющие необходимость использования внешних кабелей для подключения системного источника питания к контроллеру DeltaV и интерфейсам в/в. Несущая панель легко устанавливается на рейке DIN типа T. *Это так просто!*

Гибкость и экономичность. Модульная структура шины питания позволит Вам легко подавать дополнительную энергию для полевого оборудования, контроллера и подсистемы в/в. Возможность распределения нагрузки между источниками питания позволяет Вам увеличивать мощность или обеспечивать резервирование питания Вашей системы.

Надежность обеспечивается тем, что подсистема в/в и контроллер всегда получают стабильное питание 12 или 5 В пост. тока. Источники питания соответствуют стандартам электромагнитной совместимости (EMC) и стандартам Канадской ассоциации стандартизации (CSA), и имеют реле сигнализации о сбое питания. Кроме того, системное питание и питание полевых приборов и цепей полностью изолировано друг от друга.

Описание и характеристики изделия

Имеются два типа системных источников питания DeltaV: источник с входным напряжением 115/220 В переменного тока и источник с входным напряжением 12 или 24 вольт постоянного тока.

Модули “включи и работай”. Системный источник питания любого типа устанавливается в любой разъем 2-слотовой несущей панели устройств питания/контроллеров. Такая взаимозаменяемость позволяет Вам добавлять и менять компоненты питания – всего лишь уберите один блок питания и вставьте другой.¹

Монтаж на рейку. Источник питания устанавливается просто. Всего лишь установите 2-слотовую несущую панель источника питания/контроллера на рейку DIN (типа T или G). Затем вставьте системный или транзитный источник питания в любой разъем на несущей панели.

Внутренняя шина питания 2-слотовой несущей панели позволяет исключить внешние кабели при подключении системного источника питания к несущим панелям контроллера и интерфейса в/в системы DeltaV.

Модульное питание. Вы знаете свои сегодняшние потребности в энергии, но насколько точно Вы можете предсказать будущее? Создайте надежный фундамент, на который потом сможете опираться. Модульная структура питания позволит Вам легко подавать дополнительную энергию для полевого оборудования, контроллера и подсистемы в/в. Вы можете добавлять 2-слотовые несущие панели устройств питания/контроллеров по мере возникновения надобности в них и устанавливать дополнительные системные источники питания.

Стабильное напряжение питания. Системные источники питания принимают широкий диапазон входных напряжений и преобразуют его в стабильное выходное напряжение.

Подача питания на полевое оборудование через интерфейсы в/в. Если несколько модулей в/в нуждаются в подведении одинакового напряжения питания к полевым приборам, Вы можете объединить эти модули по питанию и

использовать только одну линию питания через несущую панель интерфейса в/в.

Резервирование питания. В системе DeltaV можно резервировать системные источники питания по принципу “1 к N”, в отличие от “1 к 1”, реализуемого в других системах. Это обеспечивает экономичное резервирование системы.

Распределение энергии предотвращает перегрузки в несущих панелях устройств в/в и 2-слотовых несущих панелях устройств питания/контроллеров. Локальная шина может подавать на контроллер и подсистему в/в не более 8 ампер.

Соответствие стандартам. Источники питания соответствуют стандартам электромагнитной совместимости (EMC) и стандартам Канадской ассоциации стандартизации (CSA) и спроектированы с учетом нового европейского стандарта “Power Factor Correction” (“Коррекция коэффициента мощности”).

Отсутствует снижение параметров питания. Источники питания обеспечивают согласованное питание системных и полевых устройств. Если температура находится в указанных пределах, параметры не падают ниже номинальных значений.

Немедленное оповещение о сбое питания. Если происходит сбой напряжения сети или системного источника питания, встроенное реле изменяет состояние, и пользователь получает предупреждение. Кроме того, состояние питания показывают светодиодные индикаторы, расположенные на корпусе источника питания.

Изоляция питания системы и полевого оборудования. Выводы питания системы и полевого оборудования полностью изолированы друг от друга. Например, если происходит отказ группового источника питания 220VAC/24DC, питающего полевые устройства, то на системный источник питания AC/DC это не окажет никакого влияния.

Отключение питания. Чтобы отключить питание от системы, Вам не нужно отвинчивать соединения. Просто отсоедините разъемы.

¹ См. Зону 2 Инструкций по установке (1232046) и/или Класс 1 Раздела 2 Инструкций по установке (12P1293) для более подробного разъяснения.



Системный источник питания AC/DC.

Системный источник питания обеспечивает постоянным током контроллер и подсистему в/в. Он располагается в любом из слотов 2-слотовой несущей панели устройств питания/контроллеров. Питание изолировано от полевого оборудования. Для получения информации об установке в опасных зонах (Зона 2) См. Инструкции по Установке (12P2046) и/или (Класс 1 Раздел 2) Инструкции по установке.(12P1293).

Описание	Характеристики системного источника питания AC/DC
Входное питание	от 85 до 264 В перем. тока, от 47 до 63 Гц, однофазный
Бросок питания («мягкий» пуск)	Максимальный пик 35 А для одного цикла или менее при входном питании 230 В перем. тока
Выходная мощность	Суммарная 25 Вт при 60 °С
Выходные напряжения	12 В пост. Тока при 2,1 А Максимум 5 В пост. тока при 2,0 А Максимум 3,3 В пост. тока при 0,5 А Максимум Комбинированный выход 5 В пост. тока и 3,3 В пост. тока = 10 Вт Максимум
Входная защита	Внутренний предохранитель, несменный
Защита от перенапряжения	Выход защищен при уровне от 110 до 120%
Время удерживания	Выход: остается в пределах 5% от номинала при полной нагрузке и входном питании 155 В перем. тока в течение 20 мс
Рабочая температура	от 0 до 60°C (от 32 до 140 °F) без снижения параметров питания
Температура хранения	от -40 до 70 °С (от -40 до 158 °F)
Относительная влажность	от 5 до 95%, без конденсации
Воздушные загрязнения	ISA-S71.04-1985 Класс воздушных загрязнений G2
Опасные зоны	Разрешение на установку в зонах Класса 1 Раздела II
Ударная нагрузка	½ синусоиды 10 г в течение 11 мс
Вибрация	Амплитуда 1 мм от 5 до 16 Гц, 0,5 г от 16 до 150 Гц
Установка	В любой слот 2-слотовой несущей панели устройств питания/контроллеров
Светодиодные индикаторы:	
Зеленый – питание перем. током	Подается входное питание перем. током, внутренний предохранитель исправен.
Красный – Ошибка	Выходное питание выходит за пределы ± 4% от номинала (нормальных условий).
Внешние разъемы:	
Основное питание	Вход – переменный ток, 3 контакта
Тревожная сигнализация	нормально разомкнутое 2-проводное реле; реле закрыто, когда на выходах в пределах ±4% от номинала; 2,0 А при 30 В пост. тока, 2,0 при 250 В перем. тока



Распределение нагрузки или резервирование системных источников питания AC/DC.

Системный транзитный источник питания DC/DC

Этот источник питания принимает постоянный ток 12 В и передает его на 2-слотовую несущую панель устройств питания/контроллеров, на которой он установлен. Системный источник питания изолирован от источника питания полевого оборудования.

Описание	Характеристики системного транзитного источника питания DC/DC
Входное питание	от 11,4 до 12,6 В пост. тока
Бросок питания ("мягкий" запуск)	Максимальный пик 12 А в течение 5 мс при входном питании от 12 В пост. тока (за исключением транзитного выходного питания 12 В пост. тока)
Выходная мощность	Суммарная 10 Вт при 60 °С (за исключением транзитного выходного питания 12 В пост. тока)
Выходные напряжения	12 В пост. тока, 8,0 А максимум (транзитный диод) 5,17 В пост. тока, 2,0 А максимум 3,4 В пост. тока, 2,0 А максимум
Входная защита	Внутренний предохранитель, несменяемый
Защита от перенапряжения	Выход защищен при уровне от 110 до 120%
Время удерживания	Выход: остается в пределах 5% от номинала при полной нагрузке и входном питании 11,4 В пост. тока в течение 5 мс (за исключением транзитного питания 12 В пост. тока)
Рабочая температура	от 0 до 60 °С (от 32 до 140 °F) без падения мощности
Температура хранения	от -40 до 70 °С (от -40 до 158 °F)
Относительная влажность	от 5 до 95%, без конденсации
Воздушные загрязнения	ISA-S71.04-1985 Класс воздушных загрязнений G2
Ударная нагрузка	½ синусоиды 10 г в течение 11 мс
Вибрация	Амплитуда 1 мм от 5 до 16 Гц, 0,5 г от 16 до 150 Гц
Установка	В любой слот 2-слотовой несущей панели устройств питания/контроллеров
Светодиодные индикаторы:	
Зеленый – питание пост. током	Подается входное питание пост. током, внутренний предохранитель/диод цел.
Красный – Ошибка	Значения на выходах 5 В пост. тока и 3,3 В пост. тока отклонились за допустимые пределы.
Внешние разъемы:	
Основное питание	Вход -- постоянный ток, 2 контакта
Тревожная сигнализация	нормально разомкнутое 2-проводное реле; реле закрыто, когда на выходах в пределах ±4% от номинала; 2,0 А при 30 В пост. тока, 2,0 при 250 В перем. тока

Системный источник питания 24/12 В DC/DC

Этот источник питания принимает постоянный ток напряжением 24 В или 12 В и передает его на 2-слотовую несущую панель устройств питания/контроллеров, на которой он установлен. Системный источник питания изолирован от источника питания полевого оборудования.

Описание	Характеристики системного источника питания DC/DC
Входное питание	от 11,4 до 12,6 В пост. тока (входное питание 12 В пост. тока) от 21,6 до 26,4 В пост. тока (входное питание 24 В пост. тока)
Бросок питания ("мягкий" запуск)	Максимальный пик 12 А в течение 5 мс при входном питании 12 В пост. тока (за исключением транзитного выходного питания 12 В пост. тока) Максимальный ток 20А в течение 5 мс при входном питании 24В пост. тока.(включая выходное питание 12В пост.тока)
Выходная мощность	Суммарная 10 Вт при 60 °С (комбинированный выход 5В пост. тока и 3.3В пост. тока)
Выходные напряжения	13А максимум при 12 В пост. тока 12В пост. Тока, 4,5А максимум (если преобразовывается из 24 В пост. тока) 2,0 А при 5 В пост. тока 1,2 А при 3,3 В пост. Тока
Входная защита	Внутренний предохранитель, несменяемый
Защита от перенапряжения	Выход защищен при уровне от 110 до 120%
Время удерживания	Выход: остается в пределах 5% от номинала при полной нагрузке и входном питании 11,4 В пост. тока в течение 5 мс (за исключением транзитного питания 12 В пост. тока)
Рабочая температура	от 0 до 60 °С (от 32 до 140 °F) без падения мощности
Температура хранения	от -40 до 70 °С (от -40 до 158 °F)
Относительная влажность	от 5 до 95%, без конденсации
Воздушные загрязнения	ISA-S71.04-1985 Класс воздушных загрязнений G3
Ударная нагрузка	½ синусоиды 10 г в течение 11 мс
Вибрация	Амплитуда 1 мм от 5 до 16 Гц, 0,5 г от 16 до 150 Гц
Установка	В любой слот 2-слотовой несущей панели устройств питания/контроллеров
Светодиодные индикаторы:	
Зеленый – питание пост. током	Подается входное питание пост. током, внутренний предохранитель/диод цел.
Красный – Ошибка	Значения на выходах 5 В пост. тока и 3,3 В пост. тока отклонились за допустимые пределы.
Внешние разъемы:	
Основное питание	Вход – постоянный ток, 2 контакта
Тревожная сигнализация	нормально разомкнутое 2-проводное реле; реле закрыто, когда на выходах в пределах ±4% от номинала; 2,0 А при 30 В пост. тока, 2,0 при 250 В перем. тока
Характеристика окружающей среды	FM Класс 1, Раздел 2, Cenelec Zone 2 по классификации опасных зон. Звоните для получения дополнительной информации

Групповые источники питания

Системный групповой источник питания обеспечивает централизованное питание и распределяет питание к транзитным источникам питания. Групповой источник питания DeltaV 220В перем. ток/24 В пост. тока поставляется в варианте на 300 Вт. Он преобразует питание 120/230 перем. тока в 24 В пост. тока. Питание 24 В пост. тока может использоваться для питания полевого оборудования через систему энергораспределения.

Вы можете также использовать и собственную сеть энергораспределения 12 В пост. тока. Одна несущая панель интерфейсов в/в обеспечивает четыре пары линий подачи питания для полевого оборудования. Характеристики см. в техническом проспекте "Несущая панель интерфейсов ввода-вывода".



Описание	Характеристики группового источника питания 220Vac/24Vdc и группового источника питания 220Vac/12Vdc
Входное питание перем. тока	Номинал 120/230 В перем. тока, в диапазоне от 85 до 264 В перем. тока, от 47 Гц до 63 Гц, однофазный
Выходное напряжение пост. тока	Номинальное 24 В пост. тока Номинальное 12 В пост. тока
Выходная мощность постоянного тока	300 Вт при 60°C
Бросок тока	Максимум 100/40 А («горячий»/ «холодный» запуск)
Время удерживания	20 мс (входное напряжение от 85 до 264 В перем. тока)
Выходная защита от перенапряжения	125% (± 5%)
Коэффициент мощности	0,98 при полной номинальной нагрузке
Предохранитель	10 А, 250 В перем. тока 3AB или эквив., несменяемый
Рабочая температура	от 0 до 60 °C (от 32 до 140 °F) при 300 Вт и высоте над уровнем моря 914 м (3000 футов)
Температура хранения	от -55 до 85 °C (от -67 до 185 °F)
Относительная влажность	от 5 до 95%, без конденсации
Воздушные загрязнения	ISA-S71.04-1985 Класс воздушных загрязнений G2
Ударная нагрузка	MIL-STD-810D Метод 516.3, Процедура III
Вибрация	MIL-STD-810D Метод 514.3, Категория 1, Процедура I
Разрешения	CSA: сертифицировано по C22.2 № 234-950 UL: идентифицировано по UL 1950 TUV: лицензировано по IEC 950, EN60950, FCC, VDE (Уровень B) CE: сертифицировано по EN50081-1, EN50082-1 Соответствует IEEE 587 для переходного режима по входу
Размеры:	
Толщина	39,37 см (15,5 дюйм.)
Ширина	12,70 см (5 дюйм.)
Высота	6,35 см (2,5 дюйм.)
Масса	2,63 кг (5,79 фунта)
Варианты монтажа	На стену На панель

Расчет потребляемой мощности

Системные источники питания

В большинстве случаев DeltaV достаточно одного системного источника питания AC/DC. Этот источник обеспечивает ток питания локальной шины 1.25 А, достаточный для питания:

- 20 плат дискретного в/в или
- 10 плат аналогового в/в или
- любой комбинации двух плат дискретного в/в на одну плату аналогового в/в в соответствии с приведенными выше ограничениями.

Один 12/24В или один 12В системный транзитный источник питания постоянного тока достаточен для снабжения энергией подсистемы в/в DeltaV максимального размера.

Групповые источники питания системы

Групповой источник питания 220Vac/12Vdc и групповой источник питания 24Vdc/12Vdc способны обеспечить питание любой отдельной системы DeltaV. Однако, если Вы используете групповой источник питания для подачи энергии нескольким системам DeltaV или другому оборудованию, рекомендуем обратиться к характеристикам плат в/в.

Групповые источники шинного полевого оборудования

Групповой источник питания 220Vac/24Vdc обеспечивает питание полевого оборудования. Вообще, платы аналогового ввода, аналогового вывода и платы дискретного ввода, сухой контакт потребляют малый ток. Таким образом, групповой источник 220Vac/24Vdc способен поддерживать питание приблизительно 40 плат в/в этих типов.

Если Вы организуете питание плат ввода/вывода с потенциальным контактом, Вы должны точно рассчитать потребности по питанию. Для определения нагрузки следует обратиться к техническим характеристикам, предоставленным производителями.



Информация для заказа

Описание	Номер модели
Системный источник питания 115/220 В перем. тока (AC/DC)	VE5001
Системный источник питания 24/12 В пост. тока (DC/DC)	VE5008
Групповой источник питания 220В перем. тока/24В пост. тока	VE5003
Групповой источник питания 220В перем. тока/12В пост. тока	VE5004
Групповой источник питания 24В пост. тока/12В пост. тока	VE5005

Представительства Emerson Process Management в странах СНГ и Балтии

Посетите нашу страничку во всемирной сети Интернет: <http://www.emersonprocess.ru>
<http://www.EasyDeltaV.com>

или позвоните нам:

Москва	(095) 232-69-68
Пермь	(3422) 16-81-52
Уфа	(3472) 52-02-72
Киев	(044) 246-46-56...57
Алматы	(3272) 500-903
Баку	+994(12) 98-24-48
Ташкент	(3712) 49-44-88
Вильнюс	+370(2) 23-49-84
Рига	+371(7) 31-28-97

©Fisher-Rosemount Systems, Inc. 1996-2001. Все права зарезервированы.
Fisher-Rosemount, DeltaV, и логотип DeltaV являются марками компании Emerson Process Management. Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев. Содержание этой публикации представлено только для информационных целей, и хотя были приложены все усилия, чтобы обеспечить его точность, не следует рассматривать его как обязательства или гарантии, явно выраженные или подразумеваемые, относительно описанных здесь продукции или услуг, их использования или пригодности. Все продажи регулируются нашими правилами и условиями, которые можно получить по запросу. Мы оставляем за собой право в любое время без уведомления вносить изменения или усовершенствования в конструкции или характеристики такой продукции.

