



IABG Headquarters

Delta Electronics, Inc.
Taoyuan Technology Center
No.18, Xing long Rd., Taoyuan City,
Taoyuan County 33068, Taiwan
Tel.: +886-3-362-6301 / Факс: +886-3-371-6301
www.delta.com.tw/industrialautomation



Automation for a Changing World

Delta
Промышленная автоматизация





- Преобразователи частоты
- Системы числового программного управления (ЧПУ)
- Сервосистемы
- Энкодеры
- Панели оператора
- Программируемые логические контроллеры
- Источники питания
- Регуляторы температуры и КИП
- Техническое зрение и Роботы
- Сетевые решения
- Коммутаторы



О компании

Delta Electronics, Inc. является ведущим мировым производителем импульсных источников питания и одним из основных поставщиков мониторов и электронных компонентов для компьютеров, сетей, систем связи и других отраслей. Опыт Delta в силовой электронике и обширные знания в управляющих технологиях сделали её лидером и на рынке промышленной автоматизации. В настоящее время у компании Delta есть офисы продаж по всему миру и заводы в Тайване, Таиланде, Мексике, Китае и Европе, на которых работают более 50 000 человек.

Более 15 лет Delta занимается разработкой и производством изделий для промышленной автоматизации, имеет широкую номенклатуру высокотехнологичной продукции, способной удовлетворить большинство запросов в данной области. Delta предлагает своим клиентам продукцию, отвечающую главным потребительским требованиям:

Качество, Надежность, Совершенство.

Миссия компании:

"Повышать качество среды обитания с помощью передовых, инновационных технологий автоматизации"

Этапы развития

- ▶ 1995: Преобразователи частоты (серия VFD-A)
- ▶ 1999: ПЛК (серия DVP-ES)
- ▶ 2003: Оптические энкодеры (серии ES/EH)
Регуляторы температуры (серия DTA)
Сервопривод (серия ASDA-A)
- ▶ 2004: Панели оператора (5.7", 7.5", 10.4" DOP-A серия)
- ▶ 2005: Серводвигатели (серия ECMA, для ASDA-B)
- ▶ 2006: Таймер/ Счетчик/ Тахометр (серия CTA)
- ▶ 2007: Вентильные двигатели (BLDCM)
- ▶ 2008: Промышленные источники питания (серии PMC, DRP)
- ▶ 2009: Датчики давления (серия DPA)
- ▶ 2010: Новое поколение преобразователей частоты (C2000)
- ▶ 2011: Системы ЧПУ (серия NC300)
- ▶ 2012: Неуправляемые коммутаторы Ethernet (DVS),
высокопроизводительные ПЛК (AH500)
- ▶ 2013: Компактные источники питания (серия CHROME)
- ▶ 2016: Высококачественные источники питания (DRM)
- ▶ 2017: Новое поколение компактных преобразователей частоты (серия MS300),
Высокопроизводительный ПЛК модульного типа (AS300)

Сведения о Delta IABG

Delta IABG:
подразделение
промышленной
автоматизации
компании
Delta Electronics.



- ▶ Головной офис расположен в Тайване (г. Taoyuan)
- ▶ Производство частотных преобразователей начато в 1995 году
- ▶ Заводы и центры разработки: г. Taoyuan (Тайвань), г. Tainan (Тайвань), г. Wujiang (Китай)
- ▶ Число служащих: 2933 (из них 336 в НИОКР)

Подразделение начало свою работу в 1995 году с выпуска преобразователей частоты для управления асинхронными двигателями. Сегодня подразделение промышленной автоматизации занимается разработкой и производством широкого спектра продукции для автоматизации производственных процессов: преобразователи частоты, сервопривод, панели оператора, программируемые контроллеры, температурные регуляторы, счетчики, таймеры, конвертеры интерфейса и т.д. Этот список постоянно дополняется новыми элементами и позволяет OEM/ODM-потребителям и конечным пользователям эффективно решить практически любую задачу автоматизации и энергосбережения. Delta IABG обеспечивает техническую поддержку и маркетинг по всему миру через свои представительства и дистрибуторов.

Всемирная сеть офисов продаж и техподдержки





Универсальный преобразователь частоты с векторным управлением C2000

Высокая эффективность и непревзойденные характеристики



- ▶ Трансвекторное управление и встроенный ПЛК на 10К шагов
- ▶ Широкий спектр применений
- ▶ Режимы управления скоростью, моментом, положением асинхронных и синхронных двигателей
- ▶ Встроенные интерфейсы MODBUS и CANopen, поддержка PROFIBUS-DP, DeviceNet, MODBUS TCP, Ethernet/IP и EtherCAT при помощи опциональных плат
- ▶ Большой эксплуатационный ресурс и контроль времени наработки наиболее важных компонентов
- ▶ Улучшенная защита и адаптация к окружающим условиям
- ▶ Соответствие мировым стандартам, включая CE, UL и cUL
- ▶ Модульная конструкция с возможностью установки нескольких плат расширения

Стандартные модели (IP20/NEMA1)

Мощностной диапазон:

230В 0.75...90 кВт, 460В 0.75...450 кВт, 690В 18.5...630 кВт

Мощностной диапазон	0.75кВт-15кВт 1~20 л.с.	18.5кВт-90кВт 25~125 л.с.	110кВт-450кВт 150~600 л.с.	560кВт-630кВт 740~840 л.с.
C2000	230В/3 фазы	460В/3 фазы	690В/3 фазы	

▶ Применения:

Подъемно-транспортное оборудование, компрессоры, экструдеры, бумажные машины, упаковочное и пищевое, деревообрабатывающее, химическое оборудование, станки, конвейеры и транспортеры



Интеллектуальный преобразователь частоты для подъемно-транспортного оборудования и тяжелых нагрузок CH2000

CH2000

- ▶ Управление скоростью, моментом, положением
- ▶ Работа с асинхронными двигателями и с двигателями на постоянных магнитах
- ▶ Векторное управление с энкодером или без него
- ▶ Встроенный ПЛК на 10K шагов программы
- ▶ Специальные крановые функции:
 - деление нагрузки между двумя приводами
 - синхронизация скоростей подъема
 - управление механическим тормозом
 - задержка торможения и функция удержания
- ▶ Встроенный интерфейс MODBUS. Поддержка последовательной связи: Profibus, CANopen, DeviceNet, Modbus RTU
- ▶ Пусковой момент до 200% от номинала и специальный алгоритм управления тормозом лебедки
- ▶ Высокая устойчивость к перегрузкам для работы в тяжелых условиях; допускаются перегрузки до 150% в течение 60 сек. и до 200% в течение 3 сек.
- ▶ Гибкая настройка предельных значений тока и момента
- ▶ Функция использования энергии торможения позволяет корректно остановить двигатель при внезапном отключении питания и помогает предотвратить механические повреждения
- ▶ Встроенный тормозной модуль (в моделях до 30 кВт)
- ▶ Встроенный дроссель постоянного тока (в моделях от 37 кВт и выше)
- ▶ Встроенный RFI-фильтр
- ▶ Возможность контроля до 8 ведомых устройств по CANopen
- ▶ Модульная конструкция с большим количеством опциональных плат и модулей расширения



Стандартные модели (IP20/NEMA1)

Мощностной диапазон: 230В 0.75...75 кВт, 460В 0.75...280 кВт

Мощностной диапазон	0.75кВт-3.7кВт 1~5 л.с.	5.5кВт-15кВт 7.5~20 л.с.	18.5кВт-37кВт 25~50 л.с.	45кВт-75кВт 60~100 л.с.	90кВт-185кВт 125~250 л.с.	220кВт-280кВт 300~375 л.с.
CH2000	230В/3 фазы	460В/3 фазы				



▶ Применения:

Краны и тали, полиграфическое оборудование, обрабатывающие центры, штамповочное оборудование, промышленные мясорубки, фрезерные станки.



Интеллектуальный преобразователь частоты для насосов и вентиляторов CP2000

- ▶ Скалярное и векторное управление двигателем для механизмов с постоянным и переменным моментом нагрузки
- ▶ Поддержание технологических параметров (давление, температура, расход и т.д.) с помощью встроенного ПИД-регулятора
- ▶ Встроенная функция каскадного управления группой до 8 насосов позволяет минимальными средствами обеспечить оптимальное использование насосов в группе как с точки зрения экономии электроэнергии, так и с точки зрения выравнивания моторесурса
- ▶ Возможность отслеживания режима "сухого хода" по различным алгоритмам
- ▶ Встроенная возможность работы по протоколам BACnet (для системы "Умный дом") и Modbus, в сочетании со встроенным контроллером на 10 000 шагов, обеспечивает широкие возможности как по построению систем автоматики на базе преобразователя частоты, так и по встраиванию преобразователя в существующую систему управления
- ▶ Пожарный режим работы обеспечивает функционирование насосов и вентиляторов даже при сигналах аварии; в случае полного отказа преобразователя двигатель переключается на сеть
- ▶ Счетчик электроэнергии, позволяющий оценить эффективность использования преобразователя частоты
- ▶ Часы реального времени, календарь
- ▶ Съемный цифровой пульт с ЖК-дисплеем и возможностью копирования, сохранения, восстановления настроек (класс защиты пульта IP66)
- ▶ Меню пульта на русском языке
- ▶ Широкий выбор плат расширения
- ▶ Новая конструкция радиатора и фланцевое крепление в шкафу
- ▶ Соответствие международным стандартам CE/UL/CUL



Стандартные модели (IP55/NEMA12)

Мощностной диапазон: 230В 0.75...90 кВт, 460В 0.75...500 кВт, 690В 18.5...630 кВт

Мощностной диапазон	0.75кВт~15кВт 1~20 л.с.	18.5кВт~90кВт 25~125 л.с.	110кВт~500кВт 150~600 л.с.	560кВт~630кВт 740~840 л.с.
C2000	230В/3 фазы	460В/3 фазы	690В/3 фазы	



▶ Применения:

Оборудование отопления и вентиляции (вентиляторы, воздуходувки, дымососы, насосы, компрессоры); оборудование систем охлаждения, включая охладительные башни; оборудование для автоматизации зданий; центрифуги и мельницы; оборудование для химической и деревоперерабатывающей промышленности (экструдеры, миксеры, смесители, мешалки, вибраторы, сепараторы и др.).

Интеллектуальный преобразователь частоты для насосов и вентиляторов с классом защиты IP55 CFP2000

- ▶ Скалярное и векторное управление двигателем для механизмов с постоянным и переменным моментом нагрузки
- ▶ Работа с асинхронными двигателями и с двигателями на постоянных магнитах
- ▶ Встроенный ПЛК на 10K шагов программы
- ▶ Входы/выходы: 10 дискретных и 3 аналоговых входа; 3 релейных и 2 аналоговых выхода; возможность расширения
- ▶ Часы реального времени
- ▶ Запрет работы на критических частотах (3 настраиваемых диапазона)
- ▶ Поддержка последовательной связи: CANopen, DeviceNet, Modbus RTU, BACnet
- ▶ Пожарные режимы (преобразователь частоты игнорирует сигналы аварии и продолжает работу до выхода из строя или отключения питания):
 - работа на предустановленной скорости пожарного режима
 - перевод двигателя на работу от сети
 - поддержание разности давлений для обеспечения возможности открытия пожарных выходов
- ▶ Перегрузки до 120% в течение 60 сек. и до 160% в течение 3 сек.
- ▶ Подхват вращающегося двигателя
- ▶ Встроенные режимы управления группой насосов:
 - чередование двигателей по времени
 - каскадное управление с переменным мастером (ПИД)
 - каскадное управление с постоянным мастером (ПИД)
 - чередование двигателей по времени + каскадное управление с переменным мастером (ПИД)
 - чередование двигателей по времени + каскадное управление с постоянным мастером (ПИД)
- ▶ Встроенный тормозной модуль и фильтр ЭМС
- ▶ Класс защиты IP55/NEMA12 и специальное покрытие печатных плат
- ▶ Пульт управления с ЖК-экраном и поддержкой русского языка



Стандартные модели (IP55/NEMA12)

Мощностной диапазон: 380...480В 0.75...90 кВт

Мощностной диапазон	0.75кВт~5.5кВт 1~7.5 л.с.	15кВт~22кВт 20~30 л.с.	30кВт~55кВт 40~75 л.с.	75кВт~90кВт 100~125 л.с.
CFP2000	460В/3 фазы			



▶ Применения:

Системы вентиляции, насосы, системы охлаждения, системы водоснабжения, системы очистки воды.

Универсальные компактные преобразователи частоты MS300 / MH300



Новое поколение компактных многофункциональных преобразователей частоты

- ▶ Компактный дизайн: размер корпуса до 40% меньше аналогичных моделей других серий
- ▶ Работа с асинхронными двигателями и двигателями с постоянными магнитами
- ▶ Поддерживает работу с 4 независимыми наборами параметров для асинхронных двигателей
- ▶ Группировка параметров по применению
- ▶ Преодоление провалов напряжения, подхват вращающегося двигателя
- ▶ Перегрузочная способность
в нормальном режиме: 120% 60с, 150% 3с, в тяжелом режиме: 150% 60с, 200% 3с
- ▶ Специальные модели с выходной частотой до 1500 Гц (MS300) и до 2000 Гц (MH300)
- ▶ Связь по протоколу Modbus
(оциально – Profibus DP, DeviceNet, CANopen, Modbus TCP, Ethernet/IP, EtherCAT)
- ▶ Встроенный контроллер на 2k шагов
- ▶ Допускается плотная установка при температуре -20°C ~ 40°C
- ▶ Встроенный тормозной модуль и повышенная мощность торможения без резисторов
- ▶ Импульсное задание частоты
- ▶ Функция безопасного отключения момента (STO)
- ▶ ПИД-регулятор

Стандартные модели (IP20/NEMA1)

Мощностной диапазон: 230В 0.2...22 кВт, 460В 0.4...22 кВт

Мощностной диапазон	200Вт	400Вт	750Вт	1.5кВт	2.2кВт	3.7кВт	5.5кВт	7.5кВт	11кВт	15кВт	19.5кВт	22кВт
0.25л.с.	0.25 л.с.	0.5 л.с.	1 л.с.	2 л.с.	3 л.с.	5 л.с.	7.5 л.с.	10 л.с.	15 л.с.	20 л.с.	25 л.с.	30 л.с.
Модели 0-599Гц	230В/1 фаза	460В/3 фазы										
Модели 0-2000Гц			230В/1 фазы	460В/3 фазы								



Съемный пульт управления
С помощью кабеля можно вынести на панель шкафа



MS300
LED дисплей, штурвал регулировки частоты, функция кнопки

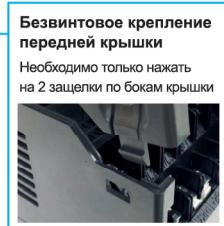
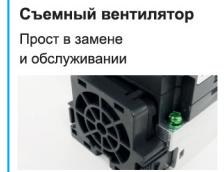
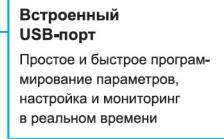
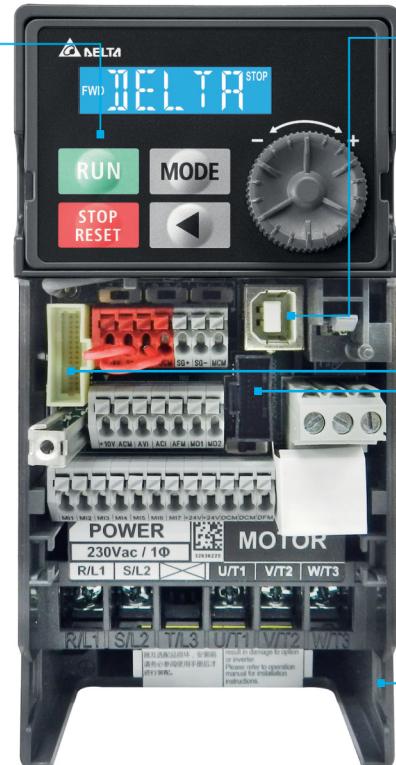


MH300
LCD дисплей, штурвал быстрой настройки, функция кнопки

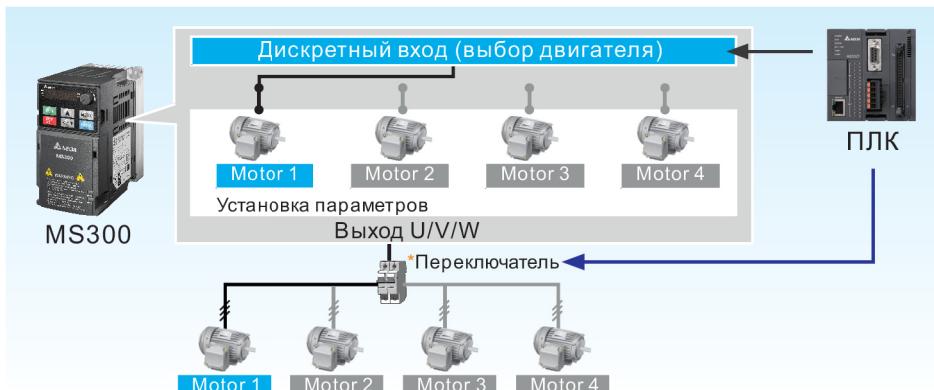


Съемная перемычка RFI-фильтра

Для соответствия характеристикам сети питания



Поддерживает работу с 4 независимыми наборами параметров
для асинхронных двигателей



Применения:

Обрабатывающие станки, текстильная промышленность, деревообработка, производство резины и пластика, краны, конвейеры, центрифуги, смесители, вибраторы, упаковочное, пищевое, химическое оборудование, насосы и вентиляторы.

Преобразователи частоты

VFD-E/EL



- ▶ Дополнительные модули расширения для подключения энкодеров, интеграции в сети, реализации дополнительных каналов ввода/вывода
- ▶ Быстроотъемные вентиляторы для легкого обслуживания/замены
- ▶ Встроенный фильтр ЭМС для моделей 230В/1 фаза и 460 В/3 фазы
- ▶ Встроенный переключатель подавления радиоизлучения
- ▶ Встроенный ПЛК с памятью программы на 500 шагов (серия VFD-E)
- ▶ Поддержка общей шины постоянного тока. Энергия торможения одного из преобразователей может подпитывать остальные преобразователи
- ▶ Примененная схема теплораспределения позволяет монтировать преобразователи вплотную друг к другу
- ▶ Расширенные функции ПИД-регулирования для применения на насосных станциях
- ▶ Встроенный порт RS-485 с поддержкой протокола MODBUS RTU
- ▶ Для серии VFD-EL: Специальные насосные функции и многодвигательный режим работы (чертедование насосов по времени или каскадное управление)

Мощностной диапазон	200Вт 0.25 л.с.	400Вт 0.5 л.с.	750Вт 1 л.с.	1.5кВт 2 л.с.	2.2кВт 3 л.с.	3.7кВт 5 л.с.	5.5кВт 7.5 л.с.	7.5кВт 10 л.с.	11кВт 15 л.с.	15кВт 20 л.с.	18.5кВт 25 л.с.	22кВт 30 л.с.
VFD-E	115В/1 фаза			230В/1 фаза			230В/3 фазы		460В/3 фазы			
VFD-EL	115В/1 фаза			230В/1 фаза			230В/3 фазы		460В/3 фазы			



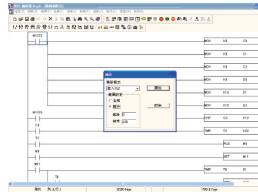
Применения:

Серия VFD-E: подъемно-транспортные механизмы (ленточные конвейеры, вращающиеся заслонки, лебедки, эскалаторы, элеваторы, механизмы авто парковки); пищевая промышленность; металлообработка (шлифовальные станки, дрели, небольшие токарные и фрезерные станки); деревообработка; насосно-вентиляционное оборудование; бумажная и текстильная промышленность, автопарковки и др.

Серия VFD-E: решение несложных задач с применением привода переменного тока (управление скоростью насосов и вентиляторов малой мощности, ленточных транспортеров, вращателей, небольших механо-обрабатывающих станков и т.д.).

Встроенный ПЛК

Возможность в ряде случаев обходиться без внешнего ПЛК



Монтаж вплотную друг к другу до 40°C

Высокоэффективное охлаждение позволяет экономить пространство



Простое обслуживание

Съемный вентилятор облегчает обслуживание



Коммуникационные модули для большинства промышленных сетей



ProfiBus
(CME-PD01)



DeviceNet
(CME-DN01)



LonWorks
(CME-LW01)



CANopen
(CME-COP01)





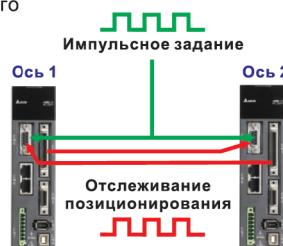
Высокопроизводительные сервосистемы с функциями управления движением и передачей данных по сети

ASDA-A2



Встроенный контроллер управления движением

- Функции электронного кулачка (e-Sam), отслеживания метки, позиционирования, синхронизации. Профиль электронного кулачка задается по 720 точкам
- Функции высокоскоростного захвата и сравнения данных позиции. Память на 800 записей позиции
- Встроенный алгоритм синхронного управления движением двух осей



Высокоточные, высокопроизводительные серводвигатели

- Поддержка инкрементальных и абсолютных энкодеров
- Инкрементальные энкодеры с разрешением до 1280000 имп./об. обеспечивают высокоточное позиционирование



Управление движением с замкнутым контуром гарантирует точное позиционирование

- Сквозная передача сигналов через порт CN5 позволяет создать замкнутый контур управления
- Компенсация люфтов и деформаций в машине обеспечивает более точное позиционирование.



Различные режимы параметров

- Траектории движения могут быть заданы при помощи 64 различных процедур
- 35 режимов работы, включая возврат в нулевую точку, управление по скорости и по позиции



Основные характеристики:

- Напряжение питания: ~200...230 В, 0,1 – 15 кВт, 1 фаза или 3 фазы
- Напряжение питания: ~ 400 В, 0,4...15 кВт, 3 фазы
- Полоса пропускания до 1 кГц позволяет строить высокодинамичные системы
- Поддержка шин CANopen, DMCNET, EtherCAT
- Модификация ASDA-A2-E имеет функцию безопасного снятия момента (STO) в соответствии с IEC61800-5-2

■ Расшифровка обозначения модели

Тип	Исполнение процедур	Электронный кулачок	Внешние дискретные входы	EtherCAT/STO	CANopen	DMCNET
A2-F	○	X	X	X	X	○
A2-E	○	O	X	O	X	X
A2-M	○	O	X	X	O	X
A2-U	○	O	O	X	X	X
A2-L	○	X	X	X	X	X

► Применения:

Упаковочные и бутилировочные машины, питатели, металлорежущие станки, дозаторы, деревообрабатывающие станки, печатные машины.



Стандартная сервосистема общего назначения

ASDA-B2



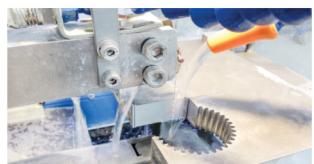
Мощностной диапазон 0,1...3 кВт

- Напряжение питания ~200...230 В, 1 фаза или 3 фазы
- Удовлетворяет большинству требований по управлению движением и позиционированию для несложных механизмов
 - Режимы управления по позиции, по скорости и по моменту (скорость и момент контролируются внутренними параметрами или задаются через аналоговый канал)
 - Импульсное (до 40 млн. имп./с) или аналоговое задание
 - Три фильтра позволяют оптимизировать работу механики
 - Компенсация трения и функция защиты двигателя повышают надежность системы
 - Питание силового контура и контура платы управления полностью разделено
 - Встроенный тормозной резистор на моделях мощностью от 400 Вт



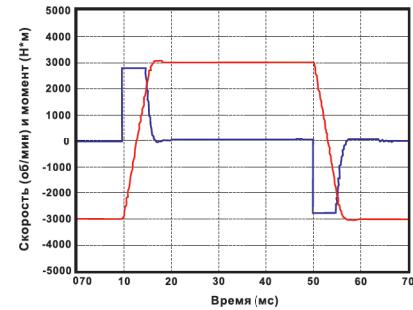
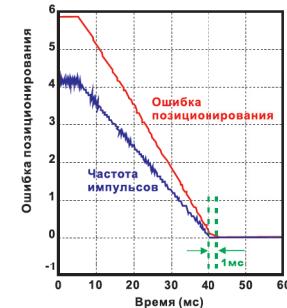
Применения:

Подача заготовок, контурная резка, электроэррозионные станки, отрезные станки, поточно-транспортные системы, упаковочное оборудование, и т.д.

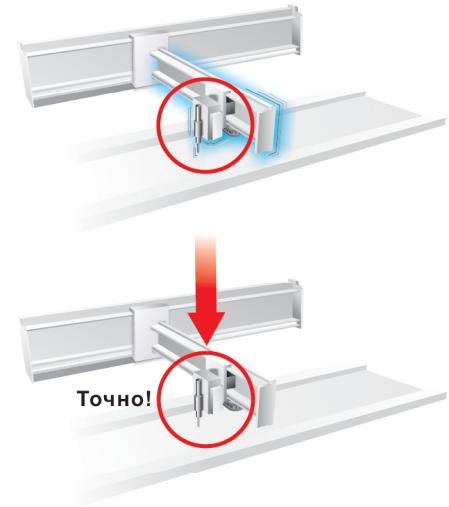


Высокая точность позиционирования

- Инкрементальный энкодер с разрешением 17 бит (160 000 импульсов на оборот) повышает плавность вращения на малой скорости и повышает точность позиционирования



- Три резонансных фильтра позволяют подавить механический резонанс в машине



Низкозатратно и просто в использовании

- Используются силовые и энкодерные кабели серии ASDA-B. Нет необходимости в дополнительных аксессуарах.
- Встроенный пульт позволяет устанавливать параметры и производить мониторинг системы



Высокопроизводительные сервосистемы с интерфейсом EtherCAT

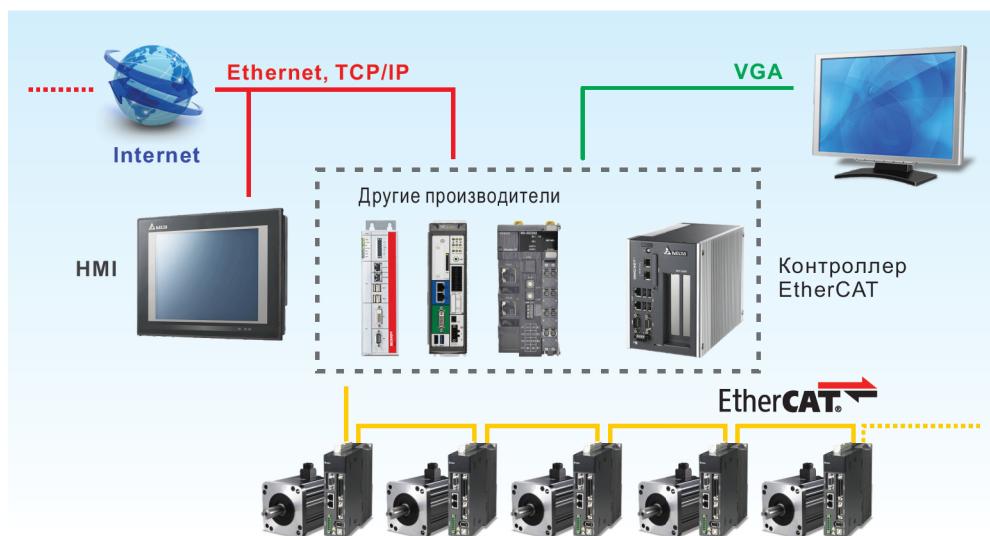
ASD-A2-E

ASD-A2-E является продолжением успешной серии ASD-A2 и поддерживает все режимы CoE на основе профиля CiA402, а также все типы команд EtherCAT

В дополнение к EtherCAT, A2-E имеет встроенную функцию STO (безопасное отключение крутящего момента), короткое время цикла, возможность расширения дискретных входов, что делает A2-E идеальным для задач многокоординатной синхронизации движения в широком спектре различных станков.

Широкий спектр номинальных мощностей двигателей:
400 Вт ~ 7,5 кВт для 400 В
100 Вт ~ 3 кВт для 220 В

- ▶ Функция захвата текущей позиции по входу DI13 на CN7. Время захвата составляет 5 мкс, что идеально подходит для высокоскоростных задач упаковочной промышленности и различных измерений.
- ▶ Интегрированная функция STO (безопасное отключение крутящего момента) в соответствии со стандартами: IEC61508, SIL2 ; IEC62061, SILCL2 ; ISO13849-1, Cat. 3 PL=d
- ▶ Поддерживает абсолютный контур обратной связи по положению
- ▶ Поддерживает двигатели ECMA с абсолютными или инкрементальными энкодерами



Прецизионные планетарные редукторы PS / PA



Прецизионные планетарные редукторы от Delta Electronics разработаны с учетом самых современных достижений в области конструирования зубчатых передач и материаловедения и изготавливаются на самом современном высокоточном оборудовании. Благодаря этому обеспечивается большой рабочий ресурс, высокая точность и плавность работы при минимальном уровне шума.

Диапазон мощности двигателей: до 3кВт

- ▶ Высокая скорость входного вала: до 5000 об/мин
- ▶ Низкий уровень шума: 65 дБ
- ▶ Класс защиты IP65
- ▶ Более высокий крутящий момент по сравнению с прямозубыми редукторами
- ▶ Смазка на весь срок эксплуатации, редукторы не требуют обслуживания

Высокая прочность и рабочий ресурс

- ▶ Изготовлены из высокопрочной легированной стали
- ▶ Для обеспечения высокой поверхностной твердости и износостойкости зубчатых колес при сохранении необходимой вязкости сердцевины при изготовлении используется вакуумная цементация.

Высокая точность

- ▶ Люфт для концентрических 1-ступенчатых редукторов менее 3 угловых минут (серия PS) или менее 8 угловых минут (серия PA)
- ▶ Люфт для угловых 1-ступенчатых редукторов менее 4 угловых минут (серия PS)
- ▶ Люфт для концентрических 2-ступенчатых редукторов менее 5 угловых минут (серия PS) или менее 12 угловых минут (серия PA)

Высокая эффективность

- ▶ КПД 1-ступенчатых моделей превосходит 97% (серия PS) или 95% (серия PA)
- ▶ КПД 2-ступенчатых моделей превосходит 94% (серия PS) или 92% (серия PA)

Модульное исполнение переходной платы

- ▶ Специальная модульная конструкция переходной платы подходит для всех серий серводвигателей Delta

▶ Применения:

Станки и производственные системы, упаковочное и пищевое оборудование, деревообрабатывающие станки, полиграфическое и бумагоделательное оборудование, робототехника, манипуляторы и перекладчики, измерительные системы

Системы ЧПУ



Экономичный конструктив «все в одном»

- ▶ 56 локальных каналов ввода/вывода
- ▶ 8 модулей удаленного ввода/вывода по 32 дискретных или 8 аналоговых каналов
- ▶ Совместимость с сервоприводами и серводвигателями Delta Electronics
- ▶ Полностью цифровое управление
- ▶ Новое поколение высокоскоростной сети управления DMCNET
- ▶ Высокоскоростная и высокоточная обработка деталей
- ▶ Простое управление параметрами
- ▶ Интуитивно-понятный операторский интерфейс
- ▶ Встроенный высокоскоростной контроллер управления движением
- ▶ Числовое управление: стандартный язык программирования ISO и стандартные G-коды
- ▶ Многоосевое управление в реальном времени
- ▶ Функция портала

Компактные системы ЧПУ

Можно использовать с панелью оператора или мониторами, имеющими вход VGA и разрешением не меньше 1024x768 пикс.

NC30EM

- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Подключение внешнего монитора через выход VGA
- ▶ До 4 управляемых осей
- ▶ До 4 интерполируемых осей



NC30EH

- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Подключение внешнего монитора через выход VGA
- ▶ До 6 управляемых осей
- ▶ До 5 интерполируемых осей



Системы ЧПУ для токарных станков

NC200A-LI-A

NC200P-LI-A

- ▶ Дисплей 8"
- ▶ Горизонтальное расположение
- ▶ До 3 интерполируемых осей
- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Единый конструктив
- ▶ Клавиатура и панель управления: мембранные кнопки
- ▶ Ручной генератор импульсов (NC200P-LI-A)



Системы ЧПУ для фрезерных станков

NC300-MI

(Единый конструктив)

NC300-MS

(Раздельный конструктив)

- ▶ Дисплей 8"
- ▶ Горизонтальное расположение
- ▶ До 4 интерполируемых осей
- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Клавиатура и панель управления: мембранные кнопки



NC310-MS

(Горизонтальное расположение)

NC311-MS

(Вертикальное расположение)

- ▶ Дисплей 10.4"
- ▶ До 6 управляемых осей
- ▶ До 5 интерполируемых осей
- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Раздельный конструктив
- ▶ Панель управления: клавиши, мембранные кнопки





Высокопроизводительный ПЛК для крупных систем AH500



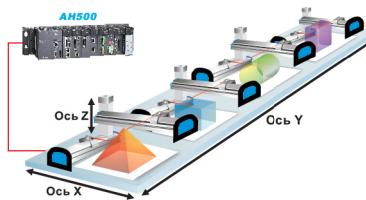
Решение для систем автоматизации среднего уровня



- Программирование на 5 графических языках
- Высокая гибкость конфигурации: расстояние между шасси - до 100 м по витой паре и до 2000 м по оптоволокну
- Возможность «горячей» замены модулей упрощает обслуживание системы
- ▶ Максимальное число каналов ввода/вывода:
Дискретный ввод/вывод: до 4352+125440(через RTU) точек
Аналоговый ввод/вывод: до 544+3920(через RTU) каналов
- ▶ Гальванически изолированные порты RS-232/422/485, miniUSB, Ethernet, SD – встроены в процессорный модуль
- ▶ Поддержка протоколов: MODBUS, Ethernet/IP, PROFIBUS, CANopen, DeviceNet, SNMP, обмен через сокеты
- ▶ Широкий выбор модулей дискретного и аналогового ввода/вывода, модулей измерения температуры, а также модулей управления движением как с импульсным заданием, так и с интерфейсом DMCNET

Двухпроцессорная многозадачная система

- ▶ Усовершенствованная аппаратная часть
- ▶ Высокая скорость выполнения программы: 50К шагов за 1 мс (LD+MOV); LD: 20 нс, MOV: 0.1 мкс, FLOAT: 1.1 мкс, Arithmetic: 0.7 мкс
- ▶ Емкость памяти программы – до 384K шагов
- ▶ Регистры данных: до 128K слов, буферные регистры данных - до 128K слов
- ▶ Количество функциональных блоков до 4096 ед.



Функции управления движением

- ▶ Импульсные модули поддерживают до 4-х осей
- ▶ 3-х осевая линейная/круговая интерполяция
- ▶ Готовые инструкции управления движением
- ▶ Поддержка функций MPG и электронной редукции
- ▶ Функция высокоскоростного захвата/сравнения

Высокая гибкость конфигурации

- ▶ Расстояние между шасси - до 100 м по витой паре и до 2000 м по оптоволокну.
- ▶ Серия AH500 предоставляет модули и несущие рамы, которые можно использовать не только вместе с модулями ЦПУ, но и как отдельные блоки удаленного ввода/вывода.



ЦПУ управления движенияем по EtherCAT

AH08EMC-5A / AH10EMC-5A / AH20EMC-5A



EtherCAT®

ASD-A2-E

Макс. 32 оси

Управление движением	Встроенные вводы / выводы		Характеристики	
8 осей: 0.5 мс 16 осей: 1 мс 32 оси: 2 мс	18DI / 4DO		USB / RS-485 / MODBUS TCP / EtherNet/IP	256к шагов прикладной программы
Макс. ведомых: 128	3 АВ-счетчика по 200 кГц	3 АВ-счетчика по 1 МГц	Установка на шасси с 3/5/7 слотами	Макс. 338 точки дискр. ввода / 324 точки дискр. вывода
PLCopen V2.0	Micro SD карта		Fункция ЗАХВАТ / СРАВНЕНИЕ	Функция электронной редукции
E-кам / Group	Функция ЗАХВАТ / СРАВНЕНИЕ	Функция электронной редукции	4 прерывания по времени	8 прерываний по входам

C2000

MS300

RTU

Высокопроизводительные ПЛК модульного типа

AS300



- ▶ Встроенный Ethernet/IP и Modbus TCP
- ▶ Встроенные аппаратные счетчики: 16 входных прерываний, 6 АВ-счетчиков по 200 кГц
- ▶ Скорость выполнения программ: LD: 25нс, MOV: 0.15 мкс, FLOAT: 1.6 мкс, Trigonometric: 3.5 мкс
- ▶ Мастер настройки счетчиков
- ▶ Отдельный НЧ-фильтр для каждого входа на ЦПУ

Иновационный фиксатор на DIN-рейку

- Удобная защелка
- Легкая замена модулей
- Не требует шасси



ЦПУ без входов и выходов на борту

AS300N-A

ЦПУ с разъемом IDC-40



- AS332T-A**
(выходы NPN)
AS332P-A
(выходы PNP)
AS324MT-A
(диф. вх./вых.)

ЦПУ с пружинными клеммниками



- AS320T-B**
(выходы NPN)
AS320P-B
(выходы PNP)

Встроенные входы/выходы	Характеристики
16DI / 16DO 12DI ¹ / 12DO ¹	USB / RS-485 x 2 / EtherNet/IP 128k шагов прикладной программы
6 импульсных групп по 200 кГц ¹	Micro SD карта Базовая инструкция 25нс
6 АВ-счетчиков по 200 Гц ¹	Платы расширения x 2 1024 точки дискр. ввода/вывода Расширение: макс. 32 модуля
Позиционирование по шине CANopen (DS301)	Удаленный I/O CANopen ² (32 циклические, 251 по прерываниям различного типа)

Встроенные входы/выходы	Характеристики
6DI / 12DO	USB / RS-485 x 2 / EtherNet/IP 128k шагов прикладной программы
6 импульсных групп по 200 кГц	Micro SD карта Базовая инструкция 25нс
4 АВ-счетчика по 200 Гц	Платы расширения x 2 1024 точки дискр. ввода/вывода Расширение: макс. 32 модуля

AS200

Новые ЦПУ в серии AS

USB / RS-485 x 2 / EtherNet/IP	64k шагов прикладной программы
Micro SD карта	Базовая инструкция 25нс
Встроенный CANopen	1024 точки дискр. ввода/вывода Расширение: макс. 32 модуля
Удаленный I/O CANopen ²	283 задачи (32 циклические, 251 по прерываниям различного типа)
Скорость выполнения программ:	
LD: 25нс MOV: 0.15 мкс	FLOAT: 1.6 мкс TRIGONOMETRIC: 3.5 мкс
	Позиционирование по шине CANopen (DS301)

²: Опционально при установке модуля AS00SCM-A.



ЦПУ с пружинными клеммниками



- AS228T-A**
(выходы NPN)
AS228P-A
(выходы PNP)
AS228R-A
(выходы реле)

Модель	Встроенные входы/выходы		
AS228T-A AS228P-A	16DI / 12DO	6 импульсные группы по 200 кГц	4 АВ-счетчика по 200 кГц
AS228R-A	16DI (8DI по 200 кГц) 12DO (реле 2A резистивной нагрузки)	1 Гц	

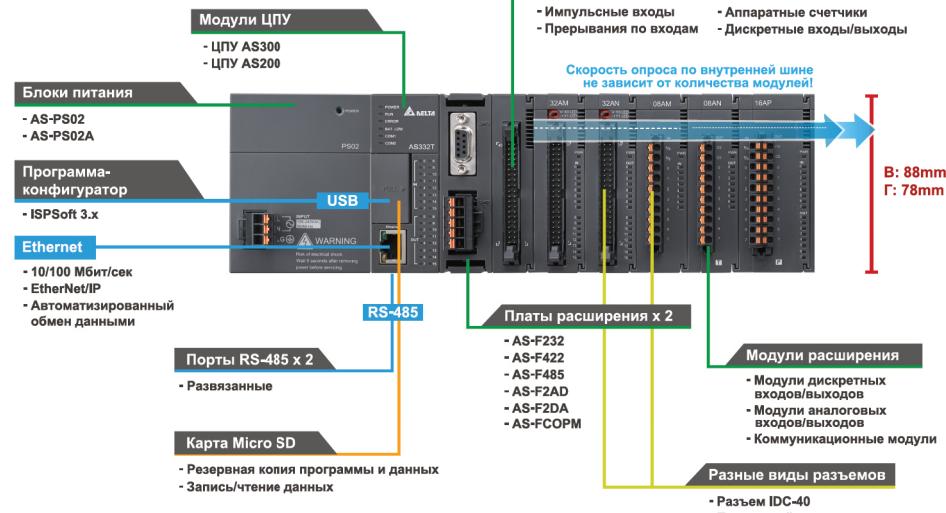
ЦПУ с пружинными клеммниками



- AS218TX-A**
(выходы NPN)
AS218PX-A
(выходы PNP)
AS218RX-A
(выходы реле)

Модель	Встроенные входы/выходы		
AS218TX-A AS218PX-A	8DI по 200 кГц 6DO по 200 кГц	3 импульсные группы по 200 кГц 2AI / 2AO (12 бит)	4 АВ-счетчика по 200 кГц
AS218RX-A	8DI по 200 кГц 6DO (реле 2A резистивной нагрузки)	1 Гц	

ЦПУ - всё на борту!



Второе поколение ПЛК стандартной функциональности

DVP-ES2/EX2

Встроенные коммуникационные порты 1xRS-232 и 2xRS-485

Новые модели с поддержкой сетевых протоколов:
DVP32ES2-C (с CANopen) и DVP32ES2-E (с Ethenet)

Новая модификация DVP30EX2: ПЛК со встроенными аналоговыми и температурными каналами

- ▶ Модификации DVP-ES2: 16/20/24/32/40/60 каналов ввода/вывода
- ▶ DVP20EX2 имеет 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода (12 бит). Располагая функцией ПИД-регулирования с автонастройкой, данный контроллер является оптимальным решением для аналогового управления небольшими установками.
- ▶ Емкость памяти программы: 16K шагов
Объем регистровой памяти: 10K слов
- ▶ Высокая скорость исполнения инструкций: LD - 0,35 мкс, MOV – 3,4 мкс
- ▶ Высокая скорость исполнения программы: средняя программа в 1 тыс. шагов может быть выполнена за < 1 мс.
- ▶ Возможность импульсного управления (выхода до 100 кГц) позволяет использовать данные контроллеры в задачах управления движением
- ▶ 4-уровневая парольная защита программы



Компактный ПЛК с сетевыми возможностями

DVP-SE

Наиболее широкие коммуникационные возможности в классе микро-ПЛК

8 дискретных входов, 4 дискретных выхода, встроенные порты USB, Ethernet, RS-485

- ▶ Емкость памяти программы – 16K шагов
Емкость регистровой памяти – 12K слов
- ▶ Высокая скорость исполнения инструкций: LD: 0,64 мкс, MOV: 2 мкс
- ▶ Встроенный порт Ethernet поддерживает MODBUS TCP
- ▶ Функция IP Filter защищает контроллер от внешних угроз при работе в сети Ethernet
- ▶ Наличие двух шин расширения: поддержка левосторонних и правосторонних модулей DVP-S



Высокопроизводительный компактный ПЛК

DVP-SV2

Новое поколение DVP-SV2 – это наиболее высокопроизводительный компактный контроллер Delta Electronics. Он предоставляет ресурсы, достаточные для решения задач средней сложности



Функции управления движением

- ▶ 4 высокоскоростных импульсных выхода со скоростью следования импульсов до 200 кГц
- ▶ Поддержка 4 аппаратных счетчиков до 200 кГц
- ▶ Наличие большого количества специализированных инструкций позиционирования позволяет применять этот контроллер на упаковочных, этикетировочных и печатных машинах.
- ▶ Интерполяция: линейная и дуговая
- ▶ До 16 указателей прерываний



Полная защита программы

- ▶ Функция резервного копирования программы предотвращает ее потерю в случае выхода из строя батареи
- ▶ Наличие второй копии программы позволяет восстановить функционирование при повреждении программы или инициализационных данных
- ▶ 4-уровневая парольная защита программы

Наличие двух шин расширения: поддержка левосторонних и правосторонних модулей DVP-S

Левосторонние высокоскоростные модули

Сетевые модули

- DeviceNet Master DVPDNET-SL
- CANopen Master DVPCOPM-SL



- Ethernet DVPEN01-SL

- PROFIBUS-DP Slave DVPPF02-SL



- RS-485 / RS-422 DVPSCM12-SL

- BACnet MS/TP DVPSCM52-SL



Модули аналогового ввода/вывода

- Аналоговый ввод DVP04AD-SL



- Аналоговый вывод DVP04DA-SL



Вес/напряжение

- Load Cell Module DVP02LC-SL



Второе поколение компактных ПЛК стандартной функциональности

DVP-S2

Экономичный компактный ПЛК: максимум 480 каналов ввода/вывода

- Емкость памяти программы – 8K шагов, Емкость регистровой памяти – 5K слов
- Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0,35 мкс, MOV: 3,4 мкс
- Встроенные порты RS-232 и RS-485 (Master/Slave)
Поддержка протоколов MODBUS ASCII/RTU и функции PLC Link

Функционал управления движением

- 4 импульсных выхода до 10 кГц
- 8 высокоскоростных счетчиков: 4 x 20 кГц, 4 x 10 кГц



Второе поколение компактных ПЛК повышенной функциональности

DVP-SA2

Компактный ПЛК с возможностью управления движением

- Емкость памяти программы – 16K шагов, емкость регистровой памяти – 10K слов
- Высокоскоростные выходы: 2 x 100 кГц, 2 x 10 кГц
- Высокоскоростные счетчики: 2 x 100 кГц, 6 x 10 кГц,
- 1 вход для фаз А/В – 50 кГц
Поддержка линейной и дуговой интерполяции по 2 осям
- Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0,35 мкс, MOV: 3,4 мкс
- Встроенные порты 1 x RS-232 и 2 x RS-485 (Master/Slave)
Поддержка протоколов MODBUS ASCII/RTU и функции PLC Link
- Не требуется батареи – программа записывается в EEPROM.
Часы сохраняются 15 дней после выключения питания
- Поддерживает левосторонние и правосторонние модули DVP-S



Второе поколение компактных ПЛК с аналоговыми каналами

DVP-SX2

DVP-SX2 имеет 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода (12 бит).

Располагая функцией ПИД-регулирования с автономной настройкой, данный контроллер является оптимальным решением для аналогового управления небольшими установками.

- Емкость памяти программы – 16K шагов, емкость регистровой памяти – 10K слов
- Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0,35 мкс, MOV: 3,4 мкс
- Встроенные порты 1 x RS-232 и 2 x RS-485 (Master/Slave)
Поддержка протоколов MODBUS ASCII/RTU и функции PLC Link
- Отсутствие батареи подпитки памяти программы
(Часы сохраняются 15 дней после отключения питания)
- Поддерживает левосторонние и правосторонние модули DVP-S



Функции управления движением

- Высокоскоростные выходы: 2 x 100 кГц, 2 x 10 кГц
- Высокоскоростные счетчики: 2 x 100 кГц, 6 x 10 кГц
- Поддержка линейной и дуговой интерполяции

Контроллер управления движением (импульсное задание)

DVP-PM

Контроллер управления движением общего назначения

DVP10PM00M

Линейная интерполяция по 2/3/4/5/6 осям

Высокоточный выход ШИМ 200 кГц, разрешение 0,3%

8 каналов высокоскоростного счета/захвата импульсов (измерение частоты, определение метки)

- Встроенные 24 канала ввода/вывода, расширение до 256 каналов ввода/вывода
- Емкость памяти программы 64K шагов, емкость регистровой памяти – 10K слов
- Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0.1375мкс, MOV: 2.1мкс
- Встроенные интерфейсы RS-232 и RS-485
Поддержка протокола MODBUS ASCII/RTU



Функции управления движением

- Высокоскоростные импульсные выходы: 6 пар выходов фазы А/В
- 6 двухтактных счетных входов с аппаратным цифровым фильтром
- Функции одноосевого управления (поддержка 1-й скорости, 2-й скорости, функции MPG)
- Функция электронного редуктора

Профессиональный контроллер управления движением

DVP20PM00D/M

Поддержка G-кодов и M-кодов, трехосевая линейная/дуговая/спиральная интерполяция

Функция электронного кулачка (2048 точек) для барабанной резки и применения в «летучих» ножницах

Контроллер управления движением с возможностью подключения модулей расширения

- Встроенные 16 каналов ввода/вывода, расширение до 512 каналов ввода/вывода
- Емкость памяти программы 64K шагов, Емкость регистровой памяти – 10K слов
- Встроенные интерфейсы RS-232 и RS-485
Поддержка протокола MODBUS ASCII/RTU



Функции управления движением

- Встроенный выход дифференциального сигнала (фазы А/В): 2 группы (DVP20PM00D)/3 группы (DVP20PM00D). Максимальная частота – 500 кГц
- Поддержка входов типа MPG
- Функции одноосевого управления (поддержка 1-й скорости, 2-й скорости, функции MPG)
- Функция электронного редуктора

Применения:

3-осевое управление позиционированием для металлообрабатывающих станков, высокоскоростные намоточные машины, машины для пайки плат.



Текстово-графические терминалы



Стандартная 4-строчная текстовая панель с вводом чисел

TP04G-BL-C

- ▶ Клавиши ввода чисел (0-9) и функциональные клавиши
- ▶ ЖК матрица STN 4.1"
- ▶ Порт RS-232 с поддержкой MODBUS ASCII/RTU
- ▶ Функция парольной защиты
- ▶ Загрузочные экраны, определяемые пользователем
- ▶ Встроенный календарь и часы реального времени



Многофункциональная 8-строчная панель

TP08G-BT2

- ▶ ЖК-дисплей STN 3.8"
- ▶ Разрешение 240×128 точек
- ▶ Встроенная память 1024 кБайт
- ▶ Встроенные порты RS-232 и RS-485/422
- ▶ 23 функциональных клавиши (функции определяются пользователем)
- ▶ Возможность создания макросов и рецептур



4-строчная текстовая панель со встроенным ПЛК

TP04P

- ▶ ЖК матрица STN 4.1"
- ▶ Клавиши ввода чисел (0-9) и функциональные клавиши
- ▶ 2 встроенных порта RS-485 (MODBUS ASCII/RTU)
- ▶ Встроенная память 1Мб
- ▶ Встроенный порт USB для загрузки программ
- ▶ Функция парольной защиты
- ▶ Загрузочные экраны, определяемые пользователем
- ▶ Встроенный календарь и часы реального времени

- Поддерживает модули цифрового ввода/вывода и аналоговые модули (конвертация A/D, D/A и единиц измерения температуры)
- Поддерживает optionalную карту копирования программ для быстрого копирования и экономии времени



Сенсорная панель со встроенным ПЛК для простых задач

TP70P

- ▶ Полноцветный TFT LCD экран 7" (800x480 пикс.)
- ▶ 2 независимых последовательных коммуникационных порта
- ▶ RS-485 / RS-422 / RS-232 (в зависимости от модели)
- ▶ Встроенная память 128Мб
- ▶ Поддержка функции PLC-Link
- ▶ Встроенный порт USB для загрузки программ
- ▶ Функция парольной защиты
- ▶ Подключение к различным внешним устройствам
- ▶ Встроенный календарь и часы реального времени



В панелях TP04P / TP70P интегрировано ядро ПЛК серии SS2: (с сокращенным функционалом)

- ▶ Емкость памяти программы: 8K шагов
- ▶ Объем регистровой памяти: 5K слов
- ▶ Высокоскоростные импульсные входы: 2 x 10кГц
- ▶ Дискретные и аналоговые каналы ввода/вывода, входы температурных датчиков РТ





Сенсорные панели оператора



DOP-100

- ▶ ЖК матрица TFT, 65536 цветов
- ▶ DOP-103WQ: экран 4.3" (480 x 272пикселей)
DOP-107WV: экран 7" (800 x 480 пикселей)
DOP-110WS: экран 10.1" (1024 x 600 пикселей)
- ▶ 2 (DOP-103WQ) или 3 комбинированных COM-порта, поддержка RS232 / RS422 / RS485
- ▶ Поддержка USB
- ▶ Поддержка карты SD в модели DOP-110WS
- ▶ Наличие порта Ethernet
- ▶ ЦПУ: ARM Cortex-A8 (800МГц)
- ▶ Flash память 256 Мб, оперативная память 512 Мб
- ▶ Класс защиты лицевой панели IP65
- ▶ Возможность просмотра PDF файлов с USB дисков и карт SD
- ▶ Расширенная функциональность рецептов
- ▶ Широкие сетевые возможности: FTP и VNC сервера
- ▶ Улучшенная функция аварий, журнал операций и архивные данные

Усовершенствованный дизайн

- ▶ Более яркий и светлый дисплей
- ▶ Более компактный корпус и облегченный вес панели для удобства монтажа

Поддерживает авторизацию на русском языке

▶ Применение

Все типы локальных систем управления:
системы ОВК, станки, и прочее оборудование.



winner 2010



DESIGN MARK
金鑰 設計 級



CE Mark
Safety Approved



UL
Safety Approved



DOP-B

4,3", Широкий экран, 65К цветов

DOP-B03S(E)211

- ▶ ЖК матрица TFT, 65356 цветов, соотношение сторон 16:9
- ▶ Разрешение 480x272 пикселей USB-порт для программирования
- ▶ USB-порт для подключения внешних устройств
- ▶ Порт Ethernet



7", широкий экран, высокое разрешение, 65К цветов

DOP-B07S(E)411

- ▶ ЖК матрица TFT, 65536 цветов (800x480 пикс.)
- ▶ USB-порты для программирования и для подключения внешних устройств (накопители, принтеры, манипуляторы)
- ▶ Порт Ethernet (модели с суффиксом E)
- ▶ Flash память 128Мб



7", высокое разрешение

DOP-B07S(E)515

- ▶ ЖК матрица TFT 7", 65536 цветов (800x600 пикс.)
- ▶ Уникальная конструкция: панель с экраном 7" с монтажными размерами как у стандартных моделей с экранами 5,6"
- ▶ USB-порты для программирования и для подключения внешних устройств (накопители, принтеры, манипуляторы)
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC
- ▶ Порт Ethernet и аудиовыход (проигрывание mp3 и wav (модели с суффиксом E))

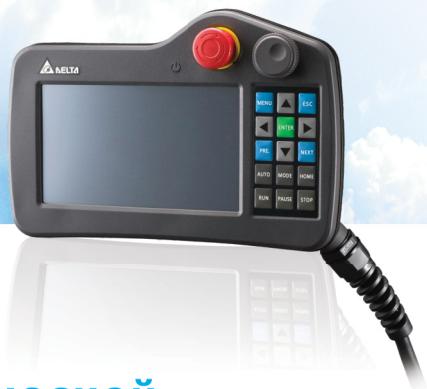


7", высокое разрешение, функциональные кнопки

DOP-B07S401K / DOP-B07S411K

- ▶ ЖК-матрица TFT 7", 65536 цветов (800 x 480 пикс.)
- ▶ USB-порты для программирования и для подключения внешних устройств (накопители, принтеры, манипуляторы)
- ▶ Flash память 128Мб
- ▶ 8 функциональных кнопок





Выносной пульт управления с сенсорным экраном

DOP-H

DOP-H07S(E)42x DOP-H07S(E)46x

- ▶ TFT экран 7", 65536 цветов (800×480 пикс.)
- ▶ Встроенная память 128МБ
- ▶ 15 функциональных кнопок
- ▶ Конфигурация портов: либо RS-422 / RS-485, либо Ethernet
- ▶ USB-порт для программирования
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC
- ▶ Кнопка аварийного отключения
- ▶ 3-х позиционный переключатель
- ▶ Модели со штурвалом и без него
- ▶ Степень защиты IP65
- ▶ Рабочая температура: 0 °C ~ 40 °C
- ▶ Встроенный кабель длиной 5м или 10м



Сенсорные панели оператора с большой диагональю экрана

DOP-W

- Высокоскоростной процессор 1 ГГц повышенной производительности
- Алюминиевый корпус: повышенная виброустойчивость и защита от воздействия окружающей среды по сравнению с пластмассовыми корпусами
- Поддержка режимов горизонтального/вертикального дисплея

TFT экран, 65536 цветов

- ▶ Диагональ: 10.4" (800×600 пикс.), 12.1" и 15" (1024×768 пикс.)
- ▶ Встроенная память 256МБ
- ▶ 2 порта Ethernet и поддержка 2 COM портов
- ▶ Поддержка 3 портов USB Host 2.0
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC

Видеоплеер

- ▶ Новый видеоплеер с функцией создания плейлистов может быть использован в различных приложениях. Поддерживаются форматы: MPEG1, MPEG2, WMV.



Аудиоколонки на передней панели

- ▶ Встроенные стерео колонки позволяют реализовать эффективные сигнальные уведомления.
- ▶ Аудиовыход (форматы MP3, Wav)

Улучшенные функции удаленного мониторинга

Совместимы с функцией eRemote, поддержка VNC сервера, мониторинг с помощью ПО eRemote или веб-браузера ПК, поддержка eRemote или VNC Client для работы на устройствах с Android и iOS



Высокоскоростные температурные контроллеры

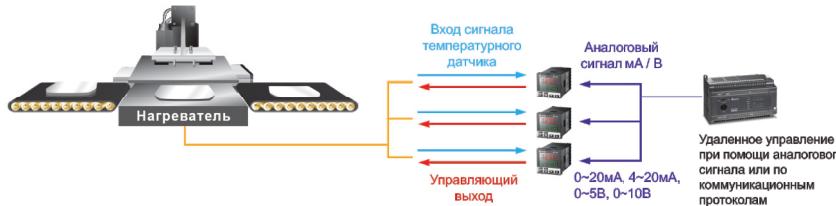
DT3

Регулятор температуры Delta DT3 относится к терморегуляторам последнего поколения и имеет усовершенствованную аппаратную часть с улучшенными характеристиками управления, расширенным списком функций и повышенным быстродействием.

- ▶ Датчики: термопары, термосопротивления
- ▶ Выходы: реле, ШИМ, аналоговый сигнал
- ▶ Режимы управления: автонастройка, нечеткая логика, ПИД с автонастройкой, Вкл/Выкл, ручной
- ▶ Функция авто- и самонастройки
- ▶ Имеет входной фильтр и линеаризацию
- ▶ Удаленное и программное задание уставки
- ▶ Парольная защита от несанкционированного изменения настроек
- ▶ Модульная конструкция терморегулятора позволяет заменять и/или добавлять опции

Удаленное управление

- ▶ Задание уставки для DT3 при помощи аналогового сигнала от внешнего контроллера



Два канала управления

- ▶ Два выхода позволяют управлять одновременно нагревом и охлаждением
- ▶ Функция автонастройки позволяет вычислять 2 набора параметров регулятора: для нагрева и для охлаждения



Ретранслирующий выход



Температурные контроллеры экономичной серии DTK

DTK

- ▶ Датчики:
Термопары: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, ТХК
Платиновое термосопротивление: Pt100, JPt100
Термосопротивление: Cu50, Ni120
- ▶ LCD экран с высоким разрешением
- ▶ Режимы управления: Вкл/Выкл, ПИД, ручной
- ▶ Длина корпуса: 60мм
- ▶ Высокая частота дискретизации: 100мс



Модульные и расширяемые модели DTC

DTC

- ▶ Датчики:
Термопары: B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, ТХК
Термосопротивления: PT100, JPT100
Аналоговый вход 0...10 мА/4...20 мА
Аналоговый вход 0...5 В/0...10 В
- ▶ Режимы управления: Вкл/Выкл, ПИД, ручной, программа
- ▶ 2 набора параметров ПИД-регулирования, 2 выхода регулятора
- ▶ 2 выхода сигнала тревоги, каждый имеет 12 режимов
- ▶ Светодиодная индикация
- ▶ Вывод значения температуры в °C или °F
- ▶ Встроенный интерфейс RS-485, (протоколы MODBUS ASCII/RTU, скорость от 2400 до 38400 бит/с)
- ▶ Скорость обновления: 0,4 с/измерение (термопара, термосопротивление), 0,15 с/измерение (унифицированный сигнал)
- ▶ Функция программного управления поддерживает 64 уставки температуры, изменяющиеся по времени
- ▶ 3 уровня парольной защиты, синхронный обмен данными



Многофункциональный датчик давления DPA / DPB



- ▶ Режим экономии энергии
- ▶ Простой в использовании пульт
- ▶ 3 набора параметров
- ▶ Функции конвертера единиц измерений
- ▶ Различные режимы управления выходом
- ▶ Быстрая настройка нулевой точки
- ▶ Аналоговый выход (только в DPA)
- ▶ Функция копирования параметров
- ▶ Функции безопасности
- ▶ Настройка времени отклика

» Применение

Машиностроение, пищевая промышленность, электронная промышленность, упаковочное оборудование

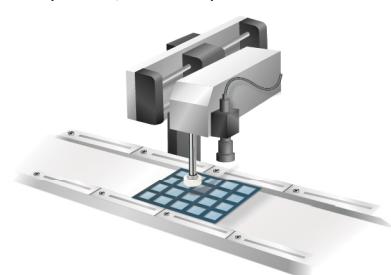
• Упаковочное оборудование

Розлив напитков, упаковка бутылок



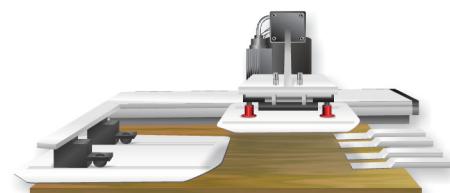
• Производство электронных компонентов

Перемещение микросхем



• Солнечная энергетика

Сборка батарей из элементов



• Автоматические сборочные линии

Перемещение компонентов



Измеритель параметров трехфазной сети

DPM

- ▶ Измерение параметров электроэнергии, включая: трехфазный ток, напряжение, коэффициент мощности, фактическая (активная) мощность, реактивная мощность, фиксируемая (полная) мощность, гармоники, полный коэффициент гармонических искажений, дисбаланс токов и напряжений и др.
- ▶ Монохромный ЖК-дисплей с высоким разрешением 196x160 точек
- ▶ Встроенная память 8Мб для хранения журнала измерений (максимум 2 месяца измерений)
Сохраняет до 500 записей событий
- ▶ 29 типов встроенной сигнализации
- ▶ LED-индикатор на передней панели для сигнализации в реальном времени
- ▶ Встроенный порт RS-485 с поддержкой Modbus RTU/ASCII
- ▶ Часы реального времени



Таймер/счетчик/тахометр

CTA

- ▶ Возможность одновременной работы функции таймера и счетчика
- ▶ 6-разрядный ЖК-индикатор
- ▶ Максимальная скорость счета: 10K отсчетов в секунду
- ▶ Входы NPN или PNP
- ▶ Функция масштабирования
- ▶ Режимы счета:
1-ступенчатый, 2-ступенчатый, группа, общее кол-во, двойной

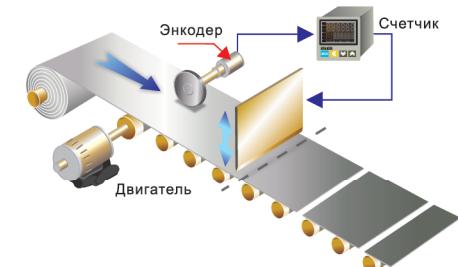


» Применение

• Этикетировочная машина



• Рез заготовок фиксированной длины



Промышленные источники питания



* Delta Electronics - ведущий мировой производитель компонентов и систем электропитания.



DRP (CLiQ)

Промышленные источники питания с креплением на DIN-рейку

Серия источников питания DRP специально создана в соответствии с жесткими требованиями промышленных условий эксплуатации:



- ▶ Имеют расширенный температурный диапазон от -20 °C до +75 °C
- ▶ Выдерживают провал сети питания длительностью до 20 мс
- ▶ Корпус (из пластика или алюминия) позволяет выдерживать ударные и вибрационные нагрузки в соответствии со стандартом IEC60068-2
- ▶ Имеют внутреннюю защиту от перенапряжения, перегрузки и перегрева
- ▶ Встроенный усилитель мощности обеспечивает надежное питание нагрузки с высоким импульсным током включения или потребителей с перегрузками при переходных процессах

Диапазон входного напряжения составляет 85~264В для однофазных моделей и 320~575В для трехфазных моделей.

Дополнительные модули в серии:



DRU ▶ Модуль бесперебойного питания

DRR ▶ Модуль резервного питания

DRB ▶ Буферный модуль для компенсации провалов напряжения

DRM (CLiQ M)

Высококачественные источники питания для ответственных применений с креплением на DIN-рейку

Серия источников питания DRM сертифицирована для применения в судостроении и имеет специальное защитное покрытие плат.



- ▶ Имеют универсальное питание AC/DC
- ▶ Встроенный высокоэффективный корректор мощности и выходное реле DC OK
- ▶ Функция Power Boost поддерживает работу с перегрузкой 150% до 7 секунд,
- ▶ Функция Advanced Power Boost имеет алгоритм обработки пиковых нагрузок
- ▶ Температурный диапазон от -25°C до +60°C (холодный старт от -40°C)
- ▶ Высокий КПД (92,8%)
- ▶ Предельно ограниченный пусковой ток
- ▶ Удобный монтаж проводов: клеммники снизу и сверху

Максимально компактный корпус в своем классе

Диапазон входного напряжения составляет 80~480В для однофазных моделей.

PMC / PMT

Промышленные источники питания для монтажа на панель



Расширенная линейка серии PMC и новая серия источников питания PMT созданы в соответствии с жесткими требованиями промышленных условий эксплуатации:

- ▶ Расширенный температурный диапазон от -10 °C до +70 °C
- ▶ Малое время задержки (миним. 20 мс)
- ▶ Легкий и стойкий к коррозии алюминиевый корпус
- ▶ Имеют внутреннюю защиту от перенапряжения, перегрузки и перегрева

В настоящее время источники питания данной серии выпускаются с номинальным выходным напряжением 4/5/12/24/48В, а также двойными выходами 12/5В или 24/5В.

Варианты разъемов:



1. Клеммы
2. Контакты с защитой IP20
3. Для фронтальной установки
4. Штекерный жгутовый разъем

Возможные конфигурации:

▶ Закрытый Enclosed



▶ Без корпуса Open frame



▶ С кожухом и монтажным основанием L-frame



DVPPS

Источники питания для контроллеров Delta



Серия DVPPS специально разработана для питания контроллеров DVP с установкой на стандартную 35-мм DIN-рейку. Она проста в монтаже и подключении к контроллерам. Блоки питания DVPPS в настоящее время выпускаются с номинальным выходным напряжением 24 В и мощностями 24 Вт, 48 Вт и 120 Вт (вых. ток 1А, 2А и 5А соответственно).

SYNC

Ультракомпактные источники питания с креплением на DIN-рейку



- ▶ Выходное напряжение 5/12/24 В
- ▶ Мощность 30 Вт / 50 Вт / 100 Вт
- ▶ Простой монтаж и подключение
- ▶ Ультракомпактный, удобный в обращении пластиковый корпус с креплением на DIN-рейку
- ▶ Универсальное входное напряжение (AC) без снижения номинальной мощности
- ▶ Защита от перегрузки, от перенапряжения, тепловая защита

Применение

Общепромышленное применение, автоматизация процессов, IT-системы, автоматические двери, торговые автоматы/фотокабинки, банкоматы

CHROME

Компактные источники питания с креплением на DIN-рейку

Серия Chrome сертифицирована по стандартам безопасности как для IT-решений, так и для систем промышленной автоматизации.



- ▶ Выходное напряжение 5/12/24 В
- ▶ Мощность 10 Вт / 30 Вт / 60 Вт / 100 Вт
- ▶ Простой монтаж и подключение
- ▶ Компактный корпус для установки в шкафы, с креплением на DIN-рейку
- ▶ Защита Class II и двойная изоляция на входе, что позволяет обойтись без заземления и, тем самым, снизить ток утечки.
- ▶ Универсальное входное напряжение (AC) без снижения номинальной мощности
- ▶ Защита от перегрузки, от перенапряжения, тепловая защита

Применение

Наиболее оптимальны для применения в компактных шкафах управления, наиболее распространенных в бытовых системах автоматизации и небольших производствах продуктов питания и напитков. Идеально подходят для питания датчиков.



Инкрементальные энкодеры ROE-ES/EH



- ▶ Серия ES: цельный вал с внешним диаметром 36,6 мм или 50 мм
- ▶ Серия EH: полый вал с внешним диаметром 36,6 мм, 38,7 мм или 50 мм
- ▶ Легкие и компактные, высоконадежные инкрементальные энкодеры
- ▶ Разрешение: 100...5000 имп/об
- ▶ Типы выхода: открытый коллектор, выход по напряжению, дифференциальная линия, push-pull.
- ▶ Напряжение питания 5...24 В
- ▶ Выходная частота – до 300 кГц

Применение

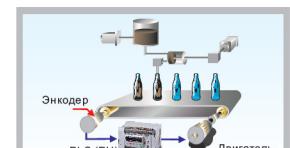
Упаковочные, бутилировочные, этикетировочные машины, плазменная резка, манипуляторы, конвейеры, текстильная промышленность.



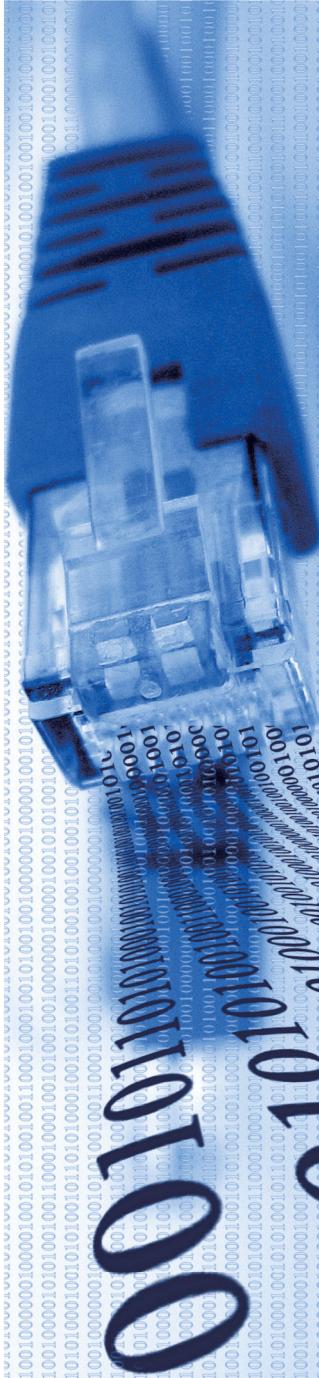
Этикетировочная машина



Отрезная машина



Бутилировочные машины



Решения для промышленных сетей передачи данных



RS-485/RS422 Коммуникационные модули

DVPSCM12-SL

- Поддержка стандартного протокола MODBUS, а также определяемых пользователем протоколов
- Два независимых порта RS-485/422
- Гальванически изолированный источник питания и коммуникационные порты. Встроенный терминатор 120 Ом. Съемные клеммники
- Передача данных задается настройками ПО, сложное программирование не требуется
- Использование в качестве коммуникационного порта ПЛК для связи с ПО верхнего уровня



Модули Ethernet

DVPEN01-SL

- Поддержка протокола MODBUS TCP
- Связь по MODBUS TCP:
Клиентов: 32
Серверов: 16
- Интеллектуальный обмен данными
- RTU mapping
- Простой брандмаузер
- Отсылка сообщений тревоги по электронной почте



Коммуникационный модуль PROFIBUS DP

DVPPF02-SL

- Ведомый модуль PROFIBUS DP для левосторонней шины контроллеров
- Поддержка протокола PROFIBUS DP
- Поставляется с GSD – файлом для быстрой настройки передачи данных
- Передача данных:
Чтение до 1000 слов,
запись до 100 слов



Лучший способ связи по сети при сохранении небольших расходов

Станция удаленного ввода/вывода сети Ethernet

RTU-EN01

- Поддержка MODBUS TCP (ведомый модуль)
- Подключение до 8 модулей аналогового ввода/вывода серии DVP-S
- Подключение модулей дискретного ввода/вывода серии DVP-S (до 256 каналов)
- К порту RS-485 можно подключить до 32 ведомых модулей MODBUS
- Логические функции IF-THEN
- Возможность мониторинга состояния
- Web-сервер
- Виртуальный COM-порт



Коммуникационный модуль CANopen

DVPCOPM-SL

- Поддержка протокола CANopen
- Подключение до 110 подчиненных устройств
- Различные функции PDO и SDO
- Максимальная длина сегмента сети: 100м



Коммуникационный модуль DeviceNET

DVPNET-SL

- Поддержка протокола DeviceNet
- Подключение до 63 подключенных модулей
- Поставляется с EDS – файлом для быстрой настройки передачи данных
- Максимальная длина сегмента сети: 500м
- RTU mapping



Помехоустойчивые конвертеры полевых шин



Конвертеры USB

	IFD6500 Конвертер USB в RS-485	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Скорость до 115,2 кбит/с ▶ Нет необходимости во внешнем источнике питания ▶ Автоопределение направления передачи данных ▶ Установка непосредственно в разъем USB
	IFD6503 Конвертер USB в CAN	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Чтение посылок CAN (стандартный или расширенный протокол) и их декодирование (протоколы DeviceNet и CANopen) ▶ Фильтрация по установленным условиям ▶ Отсылка сообщений CAN: 1 сообщение в ручном режиме, 8 сообщений в автоматическом режиме ▶ Скорость до 1 Мбит/с ▶ Установка непосредственно в разъем USB
	IFD6530 Конвертер USB в RS-485	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Вывод питания 9 В, поддержка работы с пультами преобразователей частоты C2000/CP2000 (KPC-CC01) ▶ Скорость до 115,2 кбит/с ▶ Нет необходимости во внешнем питании ▶ Автоопределение направления передачи данных ▶ Установка непосредственно в разъем USB

Конвертер MODBUS

	IFD8500	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Конвертер RS-232 в RS-422/RS-485 с гальванической изоляцией
	IFD8510	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Повторитель RS-422/RS-485 с гальванической изоляцией ▶ Увеличение дальности передачи данных по RS-422/485 на 1 км, подключение до 32 устройств RS-485
	IFD8520	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Адресуемый конвертер RS-422/RS-485 в RS-232 ▶ Подключение устройств RS-232 к сети RS-422/485 с присвоением адреса MODBUS

Конвертеры промышленных сетей

	IFD9502 Конвертер DeviceNet в MODBUS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Соответствует стандарту DeviceNet ▶ Может быть использован со всей продукцией для промышленной автоматизации Delta Electronics ▶ Гальванически изолированный порт RS-485 ▶ Прошел все тесты на совместимость с DeviceNet
	IFD9503 Конвертер CANopen в MODBUS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Соответствует стандарту CANopen ▶ Может быть использован со всей продукцией для промышленной автоматизации Delta Electronics ▶ Гальванически изолированный порт RS-485 ▶ Прошел все тесты на совместимость с CANopen
	IFD9506 IFD9507 Конвертер MODBUS TCP в MODBUS RTU	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Гальванически изолированный порт RS-485 ▶ Поддержка протокола MODBUS TCP ▶ Мониторинг сети ▶ Функция web-сервера ▶ Виртуальный COM-порт ▶ Отсылка сообщений тревог по электронной почте

Управляемые коммутаторы Ethernet

DVS-108/109/110W02

- ▶ DVS-108W02-2SFP: 6 портов 10/100Base-T(X), 2 Combo-порта Gigabit Ethernet (GbE) 100/1000Base-SFP
- ▶ DVS-110W02-3SFP: 7 портов 10/100Base-T(X), 3 Combo-порта Gigabit Ethernet (GbE) 100/1000Base-SFP
- ▶ DVS-109W02-1GE: 8 портов 10/100Base-T(X), 1 порт 10/100/1000Base-T
- ▶ Консольный USB интерфейс для простого соединения с ноутбуком
- ▶ Управление приоритетами трафика QoS (IEEE 802.1p) и TOS/DSCP
- ▶ Усиленная безопасность сети с IEEE 802.1X, TACACS+, SSH, HTTPS и SNMP v3
- ▶ Протокол IPv6, автоматическое присвоение IP адреса
- ▶ Функция DDM диагностики оптоволоконного SFP-модуля
- ▶ Автоматическая рассылка предупреждений по email, DI, реле, Syslog & SNMP ловушке
- ▶ Монтаж на панель или на DIN-рейку
- ▶ Без вентилятора, прочный алюминиевый корпус с классом защиты IP40
- ▶ Широкий диапазон рабочих температур: -40°C ... 75°C



Неуправляемые коммутаторы Ethernet DVS-005100

- ▶ 5 портов: 10/100 Мбит/с полнодуплексные/половинно-дуплексные, автоматическое определение MDI/MDI-X.
- ▶ Соответствует IEEE802.3/802.3u/802.3x
- ▶ Поддержка функции QOS (802.1p)
- ▶ Защита от широковещательного шторма
- ▶ Монтаж на DIN-рейку или на панель
- ▶ Алюминиевый корпус со степенью защиты IP30
- ▶ Рабочая температура -10°C...+60°C

DVS-005/8/16W01

- ▶ 3 модификации: 5/8/16 портов 10/100Base-T (X) или 4/7/15 портов 10/100Base-T (X)+1 порт 100Base-FX
- ▶ Соответствует IEEE802.3/802.3u/802.3x
- ▶ Поддержка функции QOS (802.1p)
- ▶ Передача данных до 30 км по одномодовым или многомодовым оптоволоконным линиям
- ▶ Защита от широковещательного шторма
- ▶ Сквозная передача пакетов VLAN (только для DVS-008/016W01)
- ▶ Ввод резервного питания =18...48 В
- ▶ Реле сигнализации сбоя (обрыв линии, отключение питания)
- ▶ Монтаж на панель или на DIN-рейку
- ▶ Алюминиевый корпус со степенью защиты IP30
- ▶ Рабочая температура -40°C... +75°C

Неуправляемые коммутаторы Ethernet с поддержкой технологии PoE

DVS-G408/406W01

- ▶ DVS-G408W01: 8 портов 10/100/1000Base-T
- ▶ DVS-G406W01-2GF: 4 порта 10/100/1000Base-T, 2 порта SPF 100/1000Base-SFP
- ▶ Память буфера пакетов: 1.5Мб / 1Мб
- ▶ Количество MAC адресов: 2К / 1К
- ▶ Скорость передачи: 11.9 / 8.9 Мбит/с
- ▶ Jumbo-кадры до 9,216 байт
- ▶ Аварийный релейный выход для сигнализации потери связи или пропадания питания
- ▶ Монтаж на панель или на DIN-рейку
- ▶ Прочный алюминиевый корпус с классом защиты IP30
- ▶ Широкий диапазон рабочих температур: -40°C ... 75°C



Оптические SFP-трансиверы

LCP

- ▶ Модели: 1 порт 100Base-FX или 1 порт 1000Base-X
- ▶ Полнодуплексная (дву направленная) работа
- ▶ Поддержка стандарта IEEE 802.3x управления потоком кадров
- ▶ Функция цифрового контроля параметров производительности SFP-трансивера
- ▶ Возможность "горячей" замены для гибкости проектов
- ▶ Индикатор обнаружения TTL-сигнала



Оптические датчики

- Диапазон напряжений: 12~24 В пост. тока ±10%
- Время отклика: ON → OFF : 0.5 мс; OFF → ON 0.5 мс
- Все датчики соответствуют IP67
- Высокая стойкость всех моделей к воздействию таких химических веществ как ацетон, ксиол, газ, дизельное топливо, спирт
- Температура эксплуатации: -25 °C ~ 55 °C
- Защита обратной мощности, защита от перегрузки по току на выходе, защита от скачков напряжения, противоимпульсная защита



PS-R Стандартный тип

Тип корпуса	Тип датчика	Чувствительность	Выход	Установка чувствит.	Соединение
	С узким лучом (RS1)	100 мм	NPN / PNP/Push Pull	Регулятор	2 м кабель (3 провода)
	Диффузный (RR3)	300 мм			
	Диффузный (RR9)	1 м			
	Рефлекторный (RL4)	4.2 м			
	Барьерный (RT9)	12 м			
	С узким лучом (RS1)	100 мм	NPN / PNP/Push Pull	Регулятор	2 м кабель (4 провода)
	Диффузный (RR3)	300 мм			
	Диффузный (RR9)	1 м			
	Рефлекторный (RL4)	4.2 м			
	Барьерный (RT5)	5M (фикс.)			

PS-F / PS-L Плоский тип

Тип корпуса	Тип датчика	Чувствительность	Выход	Соединение
	Диффузный (FR2)	5 ~ 50 мм	NPN / PNP/Push Pull	2 м кабель (3 провода)
	С подавлением заднего фона (FB1)	5 ~ 30 мм		
	Рефлекторный (FL3)	1 м		
	Барьерный (FT3)	1 м		
	Диффузный (LR2)	5 ~ 50 мм	NPN / PNP/Push Pull	2 м кабель (4 провода)
	Рефлекторный (LL3)	1 м		
	Барьерный (LT3)	1 м		

PS-M Тип M18

Тип корпуса	Тип датчика	Чувствительность	Выход	Установка чувствит.	Соединение
	Диффузный (RR9)	100 мм (фикс.)	NPN / PNP/ Push Pull	Регулятор (кнопка на корпусе)	2 м кабель (4 провода)
		300 мм			Разъем M12
		1 м			2 м кабель (4 провода)
	Рефлекторный (RL4)	4.2 м			Разъем M12
		Барьерный (RT9)			2 м кабель (4 провода)
		5 м (фикс.)			Разъем M12

Индуктивные датчики

M12 / M18

- Стандартные промышленные датчики для обнаружения предметов из металла
- Точное и достоверное определение с высокой степенью надежности
- Датчики одного типоразмера имеют широкий диапазон дальности срабатывания

Внешний вид	Расстояние срабатывания	Частота отклика	Метод соединения	Режим
	2мм	1.5 кГц	Встроенный кабель (2м)	NO
	4мм	800 Гц		NC
	5мм	600 Гц		NO
	8мм	500 Гц		NC
	4мм	1.0 кГц		NO
	8мм	500 Гц		NC
	8мм	500 Гц		NO
	12мм	200 Гц		NC



Оптоволоконный фотодатчик

FA

- ▶ Компактный, с монтажом на DIN-рейку
- ▶ Двухцветный ЖК-дисплей
- ▶ Кнопки настройки на корпусе
- ▶ Сертификат CE
- ▶ Время отклика:
50 мкс (при высокой скорости),
200 мкс (при нормальной скорости)
- ▶ Рабочая температура: -25°C ~ 55°C



Тип корпуса	Дисплей	Модель	Выход 1	Выход 2 / Вход	Соединение
 Двухцветный (7-сегментный x 2)	FA-HS21-R2	1	1	2 м кабель (4 провода)	
		FA-HS1B-R2	1	0	2 м кабель (3 провода)

Лазерный датчик смещения

LD

- ▶ Прочный компактный алюминиевый корпус
- ▶ Подавление заднего фона и автоматическое отключение
- ▶ Высокоточный с настройкой времени осреднения
- ▶ Частота опроса: 1мс
- ▶ Степень защиты IP67
- ▶ Сертификат CE
- ▶ Рабочая температура: 0 °C ~ 50 °C



Модель	Опорное расстояние	Диапазон измерения	Линейность	Воспроизведимость *	Интерфейс
LD-040N	40 мм	± 10 мм	± 0.1%	2 мкм	Дискретные входы/выходы / Коммуникация по MODBUS (RS-485)
LD-080N	80 мм	± 25 мм		5 мкм	
LD-150N	150 мм	± 60 мм		15 мкм	

* Воспроизводимость ± 2 мкм на 100 измерений. (объект: белая керамическая поверхность)

SCADA система

DIAView



Архитектура системы

- ▶ Открытая гибкая архитектура
- ▶ Поддерживает оптимизацию данных
- ▶ Диагностика разрыва связи
- ▶ Внутренний шлюз данных
- ▶ Бесплатная среда разработки

Получение данных

- ▶ Поддержка Delta / Mitsubishi / Siemens / ПЛК Omron
- ▶ Поддержка OPC сервер/клиент
- ▶ Гибкий словарь переменных



Клиентские настройки

- ▶ Многопользовательская система
- ▶ Поддерживает установку различных функциональных триггеров через скрипт и для разных пользователей
- ▶ Поддерживает запланированные вк./выкл. по триггеру скрипта



Визуализация

- ▶ Создано на основе WPF, .NET, VBScript
- ▶ Поддержка анимации
- ▶ Поддерживает сборку базы данных Graph
- ▶ Каталог экранных элементов

Функции

- ▶ Мощная функция управления авариями
- ▶ Эффективная система рецептов
- ▶ Быстрое управление формулами
- ▶ Поддержка процедур

Система машинного зрения DMV



Откройте дверь в индустрию 4.0

- ▶ Высокое быстродействие от 4 мс (до 250 кадров в секунду)
- ▶ 2 параллельных независимых потока обработки данных даже с 1 камеры
- ▶ Подключение до 4 камер к одному контроллеру
- ▶ Бесплатная среда разработки
- ▶ Взаимодействие с системами верхнего уровня по RS-485\232 и Ethernet с ПЛК и SCADA
- ▶ Поддерживает камеры от 0,4 Мп до 12 Мп
- ▶ Точность определения геометрических размеров с точностью до 0,005 мм
- ▶ Управление исполнительными механизмами: серво-, гидро-, пневмоприводы, преобразователи частоты
- ▶ Реализация полноценной программы с математическими вычислениями и сложными алгоритмами без использования ПЛК
- ▶ Законченная продуктовая линейка, включающая в себя вспышки и объективы
- ▶ Соответствует промышленным стандартам надежности. Надежность выше, чем у систем, построенных на основе ПЛК

Решаемые задачи

Измерение геометрических размеров, контроль качества продукции, подсчёт продукции, сортировка, считывание штрих- и QR-кодов, распознавание текста, вычисление координат объектов, вычисление траектории движения, контроль уровня налива, идентификация позиции крышек, контроль ориентации объектов, достижения 99,9% качества выпускаемой продукции.

Применение

Пищевая промышленность, упаковка, деревообработка, металлообработка, ЧПУ, робототехника.

Робот-манипулятор SCARA

- Высокая скорость
- Высокая точность
- Гибкость интеграции



SCARA-робот способен существенно повысить производительность и эффективность роботизированных сборочных и упаковочных линий

- ▶ Имеет длину руки 400 или 600 мм и способен захватывать, перемещать и монтировать детали весом до 6 кг
- ▶ Для сборочных операций предусмотрен бездатчиковый контроль усилия
- ▶ Есть возможность добавления дополнительной 5-й степени свободы
- ▶ Стандартная продолжительность цикла: время, необходимое работе для передвижения между 2 точками на расстоянии 300 мм друг от друга и на высоте 25 мм составляет 0.42 сек для DRS40L и 0.39 сек для DRS60L
- ▶ Роботы обеспечивают превосходную точность и повторяемость для всех операций
- ▶ Управление и обучение робота через планшет, компьютер или панель оператора DOP-H
- ▶ Обучение робота вручную

Комплексная среда разработки

- ▶ Встроенный модуль быстрого тестирования точек ввода/вывода и двигателей
- ▶ Модульный дизайн программы для простоты разработки и удобства обслуживания
- ▶ Кастомизация пользовательского интерфейса для удобства индивидуальных робототехнических систем
- ▶ Широкий выбор настроек и команд

Применение

Решаемые задачи: монтаж, сборка, закручивание винтов, нанесение клея/пасты/лака, напайка, захват и перекладка, штабелирование, упаковка, выходной контроль качества.

Области применения: производство бытовой техники, электроники, пищевая промышленность, производство пластика и резины, металлообработка и машиностроение.