



**Программируемые контроллеры
серий DVP и AN500**

**Панели оператора
серий DOP/TP**



www.deltaww.com



Контроллеры Delta гибкость и универсальность применений

DELTA предлагает широкий спектр контроллеров (ПЛК) и модулей, имеющих высокую производительность, мощный функционал и эффективные инструменты программирования. ПЛК DELTA – это возможность управления движением, полная сетевая совместимость и прямое взаимодействие с другими устройствами промышленной автоматизации от компании DELTA. Легко реализует высокоточное и полностью интегрированное решение управления механизмами и промышленной автоматизации. Продуктовая линейка ПЛК DELTA позволяет предложить потребителю максимально гибкое, универсальное и конкурентоспособное промышленное решение.

Для удовлетворения требований различных отраслей промышленности ПЛК DELTA разрабатываются как многофункциональные и высокопроизводительные устройства. Помимо удобного программирования и высокой производительности оборудования, DELTA предлагает широкую гамму промышленных решений – комплексные отраслевые решения автоматизации, решения по управлению движением и возможность применения ПЛК новых серий в промышленных сетях. Мы реализуем интеграцию наших ПЛК с оборудованием промышленной автоматизации DELTA для создания мощных универсальных решений.



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Серия DVP-E	4
Серия DVP-S	6
Серия DVP-MC	9
Серия DVP-PM	10
Серия AN500	14
Модули расширения	16
Обозначения модулей	20
Электрические спецификации	21
Размеры	22
Панели оператора со встроенным ПЛК	24
Текстово-графические терминалы серии TP	26
Сенсорные панели оператора серии DOP	30
Информация для заказа	40





Награда 2010 г.
за лучший дизайн

2-ое поколение ПЛК для простых применений

DVP-ES2/EX2

- Встроенные коммуникационные порты 1xRS-232 и 2xRS-485
- Поддержка часов реального времени и регистра файлов (5к слов) (для моделей с версией прошивки V2.x)

Основные характеристики

- 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: 16К шагов
Объем регистровой памяти: 10К слов
- Высокая скорость исполнения инструкций:
LD - 0,35 мкс, MOV – 3,4 мкс
- Высокая скорость исполнения программы: программа в 1 тыс. шагов может быть выполнена в течение 1 мс.
- 4-уровневая парольная защита программы

Высокоскоростные импульсные выходы

- Возможность импульсного управления позволяет использовать данные контроллеры в задачах управления движением
- 2 канала (Y0, Y2) - до 100кГц и 2 канала (Y1, Y3) - до 10кГц

Высокоскоростные счетчики

1-ф. 1 вход		1-ф. 2 входа		2-ф. 2 входа	
Кол-во	Частота	Кол-во	Частота	Кол-во	Частота
2/6	100кГц/10кГц	2	100кГц	1/3	15кГц/5кГц

Новая модификация в серии ES2:

DVP32ES200RC/TC

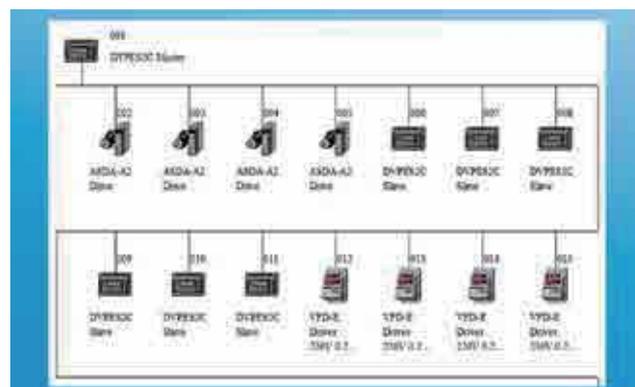
со встроенным интерфейсом CANopen
(скорость передачи данных - 1Мб/сек)

Высокая скорость обработки



Высокоскоростная промышленная сеть CANopen

- COM3 поддерживает шину CANopen (протокол DS301)
- Помехоустойчивость и простота монтажа
- Поддерживает универсальные типы коммуникаций: PDO, SDO, синхронизированный (SYNC), NMT и многие другие
- Скорость передачи данных 1Мб/сек для передачи больших пакетов данных. Максимальный объем данных при PDO-обмене - 390 байт
- Возможность соединения до 16 ведомых устройств по интерфейсу CANopen
- Программное обеспечение CANopen Builder используется для конфигурации сети ведомых устройств





Базовый тип

DVP-ES3

Новая модификация в серии EX2: DVP30EX200R/T

со встроенными аналоговыми и температурными каналами

- Встроенные 3 аналоговых входа (16 бит) и 1 аналоговый выход (12 бит)
- Встроенная функция автоматической настройки ПИД-регулятора для полноценных решений с аналоговым управлением
- Предоставляет 3 аналоговых входа для ввода данных Pt/Ni датчиков температуры с точностью до 0.1 градуса
- Подходит для отраслевых промышленных применений, требующих контроля входных аналоговых и температурных данных, например, в котельных, системах отопления и вентиляции

Встроенные аналоговые входы/выходы (в EX2)

Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
Кол-во	3	Кол-во	1
Разрешение	16 бит	Разрешение	12 бит
Тип сигнала	-20~20мА или -10~10В	Тип сигнала	0~20мА или -10~10В

Встроенная функция управления температурой в DVP30EX2

Датчик	PT100/PT1000	NI100/NI1000
Диапазон температур	-200°C~800°C	-100°C~180°C
Диапазон значений	-2000~8000	-1000~1800

- ПЛК для алгоритмов последовательного управления, цикловой автоматики и удаленного мониторинга работы оборудования
- Простая передача данных по RS-485/MODBUS

Основные характеристики

- Входы/выходы ЦПУ: 10/14/16/20/24/30/32/40/48/60
- Память программы: 4к шагов
- Коммуникационные порты: RS-232 и RS-485 (кроме моделей на 10/14 входов/выходов), совместимые с протоколом Modbus ASCII/RTU (модели с 10/14/30 вх/вых не имеют RS-485 порта)

Высокоскоростные импульсные выходы

- Поддерживает 2 канала (Y0, Y1) независимых высокоскоростных импульсных выходов (до 10кГц)

1-ф. 1 вход		1-ф. 2 входа		2-ф. 2 входа	
Кол-во	Частота	Кол-во	Частота	Кол-во	Частота
2/2	20кГц/10кГц	1	20кГц	1	4кГц

* Макс. частота относится к одному счетчику.



2-ое поколение компактных ПЛК для общепромышленных применений

DVP-SS2

- Экономичный компактный ПЛК
- Максимум 480 каналов ввода/вывода
- Автонастройка ПИД-регулятора

Основные характеристики

- Входы/выходы ЦПУ: 14 (8DI + 6DO)
- Память программы – 8к шагов, емкость регистровой памяти – 5к 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

Функции управления движением

- 4 (Y0 - Y3) независимых высокоскоростных импульсных выхода с частотой до 10кГц
- 8 высокоскоростных счетчиков: 4 x 20кГц, 4 x 10кГц

Высокоскоростные счетчики

1-ф. 1 вход		1-ф. 2 входа		2-ф. 2 входа	
Кол-во	Частота	Кол-во	Частота	Кол-во	Частота
4/4	20кГц/10кГц	2	20кГц	2/2	10кГц/5кГц

* Макс. частота относится к одному счетчику.

2-ое поколение компактных ПЛК с расширенными возможностями

DVP-SA2

- Компактный ПЛК с возможностью управления движением и поддержкой левосторонней шины
- Поддержка двухосевой линейной/дуговой интерполяции

Основные характеристики

- Входы/выходы ЦПУ: 12 (8DI + 4DO)
- Память программы – 16к шагов, емкость регистровой памяти – 10к 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 PLC-Link
- Не требуется батарея подпитки памяти программы. Часы сохраняются 15 дней после выключения питания

Функции управления движением

- Высокоскоростные импульсные выходы: 2 канала (Y0, Y2) - до 100кГц и 2 канала (Y1, Y3) - до 10кГц
- Высокоскоростные счетчики: 2 x 100кГц, 6 x 10кГц, 1 вход для фаз A/B – 50кГц

Высокоскоростные счетчики

1-ф. 1 вход		1-ф. 2 входа		2-ф. 2 входа	
Кол-во	Частота	Кол-во	Частота	Кол-во	Частота
2/6	100кГц/10кГц	2	100кГц	1/3	50кГц/5кГц

* Макс. частота относится к одному счетчику.



2-ое поколение компактных ПЛК со встроенными аналоговыми вх./вых.

DVP-SX2

- 4 аналоговых вх. и 2 аналоговых вых. (12 бит)
- Поддержка линейной и дуговой интерполяции
- Автонастройка ПИД-регулятора

Основные характеристики

- Входы/выходы ЦПУ: 20 (8DI/6DO, 4AI/2AO)
- Память программы – 16к шагов, емкость регистровой памяти – 10к слов
- Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0,35 мкс, MOV: 3,4 мкс
- Встроенные порты 1 x RS-232 и 1 x RS-485 (Master/Slave) Поддержка протоколов MODBUS ASCII/RTU и PLC-Link
- Не требуется батарея подпитки памяти программы. Часы сохраняются 7 дней после выключения питания
- Поддержка право- и левосторонней шин расширения DVP-S

Функции управления движением

- Высокоскоростные импульсные выходы: 2 канала (Y0, Y2) - до 100кГц и 2 канала (Y1, Y3) - до 10кГц
- Высокоскоростные счетчики: 2 x 100кГц, 6 x 10кГц

Встроенные аналоговые входы/выходы

Аналоговые входы		Аналоговые выходы	
Кол-во	4	Кол-во	2
Разрешение	12 бит	Разрешение	12 бит
Тип сигнала	-20~20мА или -10~10В 4~20мА	Тип сигнала	0~20мА или -10~10В 4~20мА

Новый компактный ПЛК с сетевыми возможностями

DVP-SE

- Наиболее широкие коммуникационные возможности в классе компактных ПЛК
- Встроенные порты mini USB, Ethernet и 2xRS-485

Основные характеристики

- Входы/выходы ЦПУ: 12 (8DI/4DO)
- Память программы – 16к шагов, емкость рег. памяти – 12к слов
- Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0,64мкс, MOV: 2мкс
- Поддержка право- и левосторонней шин расширения DVP-S
- Встроенный порт Ethernet поддерживает протоколы MODBUS TCP и Ethernet/IP
- Функция фильтрации IP-адресов защищает контроллер от вредоносных программ и сетевых угроз
- Функция удаленного ввода/вывода подходит для программ распределенного последовательного управления, например, в системах автоматизации зданий
- Не требуется батарея подпитки памяти программы. Часы сохраняются 15 дней после выключения питания

Функции управления движением

- Высокоскоростные импульсные выходы: 2 x 100кГц и 2 x 10кГц
- Высокоскоростные счетчики: 2 x 100кГц, 6 x 10кГц

Высокоскоростные счетчики

1-ф. 1 вход		1-ф. 2 входа		2-ф. 2 входа	
Кол-во	Частота	Кол-во	Частота	Кол-во	Частота
2/6	100кГц/10кГц	2	100кГц	1/3	50кГц/5кГц

* Макс. частота относится к одному счетчику.



2-ое поколение компактных высокопроизводительных контроллеров

DVP-SV2

Новая модель в серии DVP-S, которая располагает большим объемом памяти программы, регистровой памяти и скоростью исполнения программ для решения более сложных задач и ответственных применений.



Функции управления движением

- 4 высокоскоростных импульсных выхода со скоростью следования импульсов до 200 кГц
- Поддержка 2 аппаратных высокоскоростных счетчиков до 200 кГц и 2 до 20 кГц
- Наличие большого количества специализированных инструкций позиционирования позволяет применять этот контроллер в приложениях, требующих высокой скорости и точного позиционирования (таких, как упаковочное, печатное, этикеточное оборудование)
- Линейная/дуговая интерполяция
- До 16 точек прерываний

Двухпроцессорная 32-битная система поддерживает операции с плавающей точкой. Максимальная скорость выполнения базовой инструкции достигает 0.24мкс.

Полная защита программы

- Автоматическое резервное копирование программы: программа не пропадает при выходе из строя батареи подпитки
- Функция резервного копирования позволяет хранить резервную копию программы и инициализационных данных
- 4-уровневая парольная защита

Высокоскоростные счетчики

Стандартные		Аппаратные					
1-ф. 1 вход		1-ф. 1 вход		1-ф. 2 входа		2-ф. 2 входа	
Кол-во	Частота	Кол-во	Частота	Кол-во	Частота	Кол-во	Частота
8	10kHz	2/2	200kHz/20kHz	2/2	200kHz/20kHz	2/2	200kHz/20kHz

* Макс. частота относится к одному счетчику.

Поддержка правосторонних и высокоскоростных левосторонних шин расширения серии DVP-S

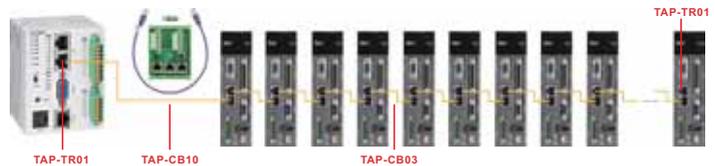


Контроллер управления движением (CANopen)

DVP-MS

DVP10MC11T

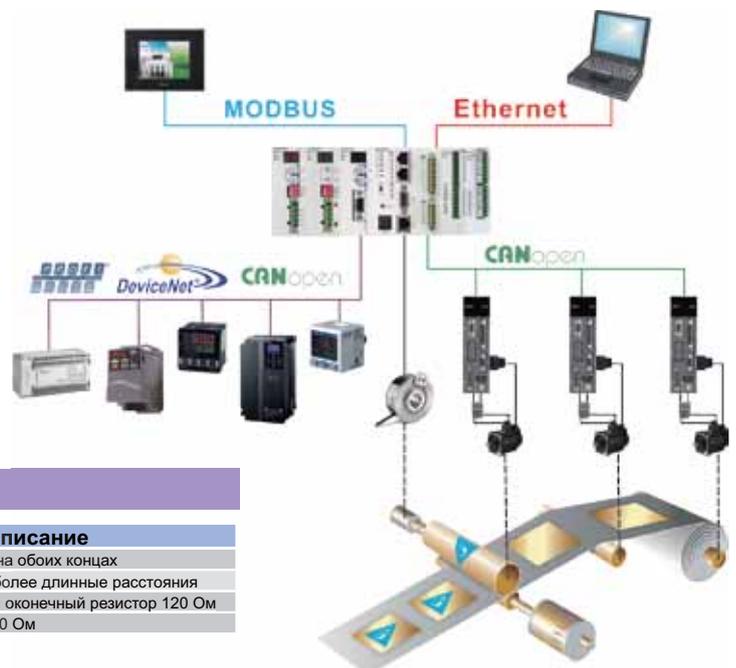
- Управление до 16 приводами (координатами) одновременно посредством шины CANopen
- Функция электронного кулачка E-Cam (макс. 2048 точек) для применений типа летающих ножниц или барабанного ножа
- Поддержка левосторонних и правосторонних модулей расширения серии DVP-S



Основные характеристики

- Встроенные 12 каналов ввода/вывода, возможность расширения до 480 каналов
- Память программы: ПЛК – 16К шагов, управление движением: 1 Мбайт
- Встроенные порты Ethernet, RS-232 и RS-485
Поддержка стандартных протоколов Modbus ASCII/RTU
- Гибкость применения в промышленных сетях (поддержка модулей DeviceNet Master/Slave, CANopen Master/Slave и PROFIBUS-DP Slave)
- Поддерживает высокоскоростную функцию захвата (CAPTURE) и компенсацию ошибки
- Управление 4 приводами с частотой синхронизации 2мс и 8 приводами с частотой синхронизации 4мс
- Поддержка G-code, дуговой/спиральной интерполяции по 3 осям, линейной интерполяции по 8 осям

Конфигурация системы



Аксессуары CANopen

Модель	Название	Описание
TAP-CB03/CB05/CB10/CB20	Кабели связи CANopen	Коннекторы RJ45 на обоих концах
TAP-CB01/02	Кабели связи CANopen	Используются на более длинных расстояниях
TAP-CN03	Распределительный блок	Имеет встроенный оконечный резистор 120 Ом
TAP-TR01	Оконечный резистор	Сопротивление 120 Ом



Контроллеры для управления движением

DVP-PM

DVP10PM00M

Контроллер управления движением общего назначения

- 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, корректировка метки), выход сравнения, функция метки/маски (для производства пакетов)

Основные характеристики

- Встроенные 24 канала ввода/вывода, расширение до 256 каналов ввода/вывода
- Емкость памяти программы 64К шагов, емкость регистровой памяти – 10К 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 A/B
- 6 двухтактных счетных входов с аппаратным цифровым фильтром
- 2 группы выходов до 200кГц, 4 группы выходов до 1 мГц
- Функции однокоординатного управления (поддержка 1-й скорости, 2-й скорости, функции MPG)
- Функция электронного редуктора

DVP20PM00D/M/DT

Профессиональный контроллер управления движением

- Поддержка G-кодов и M-кодов, трехосевая линейная/дуговая/спиральная интерполяция
- Функция электронного кулачка (2048 точек) для применений типа летающих ножниц или барабанного ножа
- Может быть использован как модуль расширения для ПЛК серии DVP-PM
Требует только команды Старт/Стоп от основного ПЛК, чтобы работать как отдельный модуль управления движением без влияния времени обработки программы основного контроллера

Основные характеристики

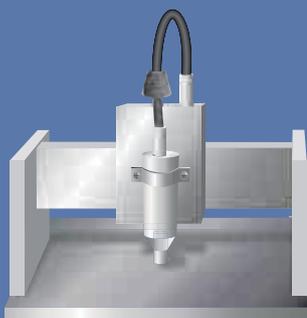
- Встроенные 16 каналов ввода/вывода, расширение до 512 каналов ввода/вывода
- Емкость памяти программы 64К шагов, Емкость регистровой памяти – 10К слов
- Встроенные интерфейсы RS-232 и RS-485 Поддержка протокола MODBUS/ASCII/RTU

Функции управления движением

- Встроенный выход дифференциального сигнала (фазы A/B): 2 группы (DVP20PM00D)/3 группы (DVP20PM00M). Максимальная частота – 500 кГц
- Поддержка входов типа MPG
- Функции однокоординатного управления (поддержка 1-й скорости, 2-й скорости, функции MPG)
- Функция электронного редуктора

Модель	Спецификация
DVP20PM00D	⊖ ⊕ 8 ↑ ⊙ → 2 оси
DVP20PM00M	⊖ ⊕ 8 ↑ ⊙ → 3 оси

⊖ ⊕ — Питание 220VAC ⊖ ⊕ — Входы ↑ — Выходы ⊙ — Реле



Функциональные карты для DVP-PM

Модель	Название	Описание
PM-PCC01	Карта памяти	Копирование программы, хранение данных, и т. д.
DVP-FPMC	Коммуникационная карта Ethernet/CANopen * Поддержка всех коммуникационных карт для DVP-EH2/EH3, DVP-F2AD, DVP-F2DA, DVP-F232S, DVP-F485S	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие протоколу CANopen DS301 V4.01 2. Поддержка CANopen DS402 V2.1 4 синхронные оси, 126 асинхронных осей 3. Загрузка программы через Ethernet

Как ЦПУ или модуль расширения



DVP-PM как в качестве базового модуля, так и в качестве модуля расширения для EH2. К нему подходят все модули расширения от EH2.

Профессиональный контроллер движения



DVP-PM поддерживает 2-/3-х координатную интерполяцию на импульсных выходах с частотой 500кГц.

Совместимость с G-кодами



Нарисованная окружность

G01 x10 y10
G04 x20 y20 F10
.....

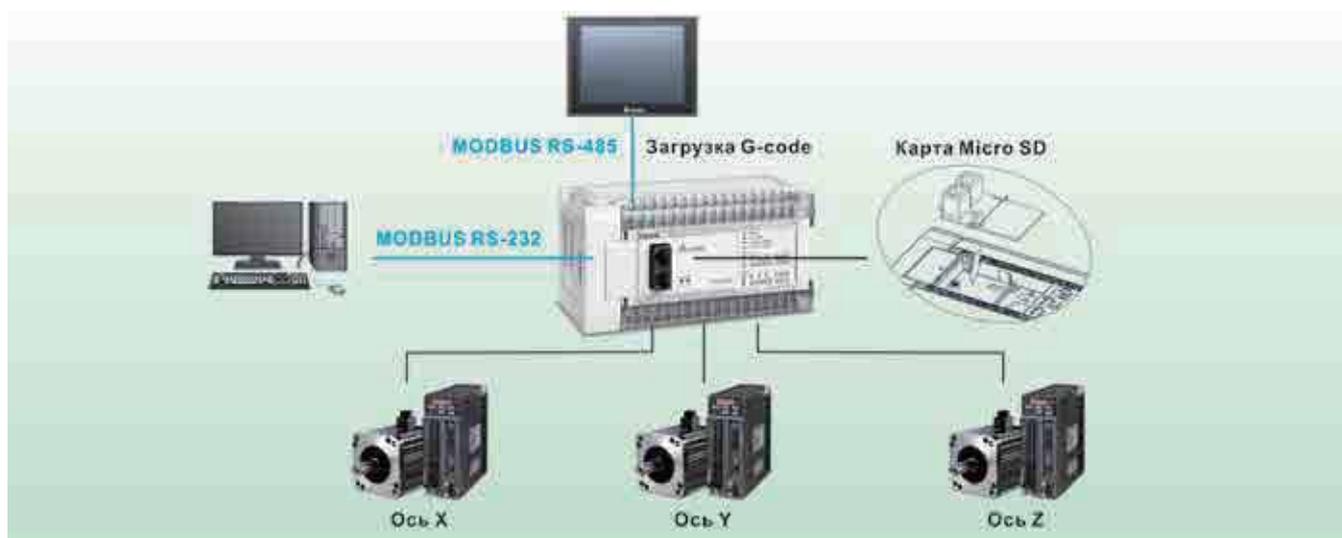
Конвертация в G-коды



Загрузка в DVP-PM

Чертеж, созданный в САD-программе, конвертируется в G-коды (с помощью САМ-программы) и загружается в DVP-PM.

Высокоскоростной контроллер управления движением с импульсным заданием



Применение DVP-PM

Быстрый, Точный, Надежный

Контроллер движения DVP-PM экономичен по цене и в тоже время имеет полный набор высокоуровневых функций для прецизионного управления в различных типах задач позиционирования, например, “летающая” пила, дисковые ножницы, электронный кулачек.

Высокоскоростной отрезной станок

Обычные ПЛК весьма ограничены скоростью обработки ЦПУ, недостаточной синхронизацией, быстроедействием входов/выходов и большим временем математических расчетов. В результате они не позволяют добиться высокой производительности и точности работы отрезной машины, поскольку увеличение скорости неизбежно приведет к снижению качества конечного продукта. Функция электронного кулачка (E-CAM) контроллера DVP-PM способна генерировать динамический профиль кулачка для дисковых ножниц, гарантируя прецизионную точность при высокой производительности машины.



Отрезной станок с синхронно движущимся ножом

Функция “летающие” ножницы позволяет производить резку движущегося материала: во время реза нож перемещается вдоль материала синхронно с его движением, не допуская при этом замятия и вытягивания материала.



Токарный станок с ЧПУ

DVP-PM может применяться в качестве CNC-контроллера приводов для независимого или синхронного управления по двум/трем координатам с линейной/круговой/винтовой интерполяцией.



Робот-манипулятор

Функция электронного кулачка (E-Cam) позволяет роботу-манипулятору выполнять многокоординатное точное движение по заданной траектории. После записи необходимых позиций в память ПЛК, пользователь через функцию электронного кулачка может создать профиль E-Cam, который позволит построить траекторию движения и производить многокоординатное управление движением, необходимое для работы роботов-манипуляторов.



PMSoft

Программное обеспечение для программирования DVP-PM имеет ряд очень важных функций: редактор G-кодов, симулятор траектории движения, создание профиля E-CAM, задание маршрута позиционирования





Высокопроизводительный ПЛК среднего уровня

AN500

Высокоинтегрированное ПО "ISPSoft"

ISPSoft представляет собой интегрированную систему с графическим интерфейсом для контроля процесса программирования, аппаратной конфигурации и конфигурации сети. Для удобства программирования ISPSoft поддерживает 5 графических языков:

- лестничная диаграмма (LD);
- функциональные блок-диаграммы (FBD);
- последовательные функциональные схемы (SFC);
- список инструкций (IL);
- язык структурированного текста (ST).

Двухядерный многозадачный процессор

- Максимальное число каналов ввода/вывода:
 - Дискретный ввод/вывод: до 4352+125440 точек
 - Аналоговый ввод/вывод: до 544+3920 каналов

Основные характеристики

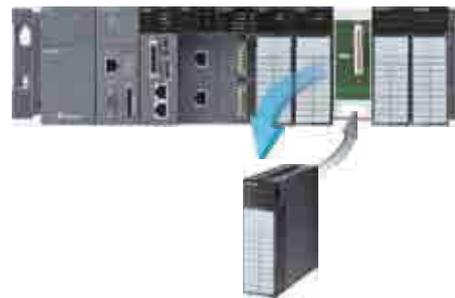
- ▶ Усовершенствованная аппаратная часть
- ▶ Высокая скорость выполнения программы: 0,3 мс на 1К шагов;
- ▶ Емкость памяти программы – до 256К шагов;
- ▶ Регистры данных – до 64К слов;
- ▶ Гальванически изолированные порты RS-232/422/485, miniUSB, Ethernet, SD – встроены в процессорный модуль;
- ▶ Широкий выбор модулей дискретного и аналогового ввода/вывода, модулей измерения температуры, а также модулей управления движением как с импульсным заданием, так и с интерфейсом DMCNET.

Надежная работа даже в тяжелых условиях

Условия эксплуатации: -20 ... +60°C / 5 ... 95% (без конденсата)

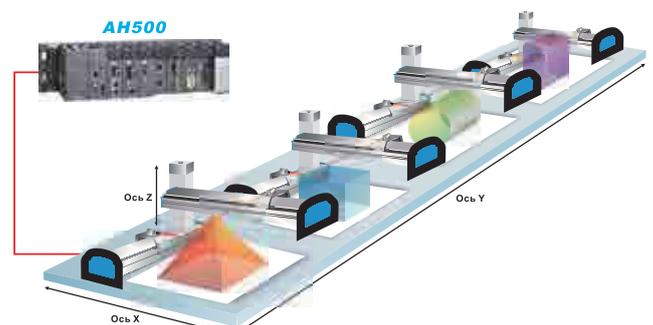
Модульная конструкция: возможность «горячей» замены модулей

Упрощает обслуживание системы при выходе из строя одного модуля - его можно заменить не останавливая производство.

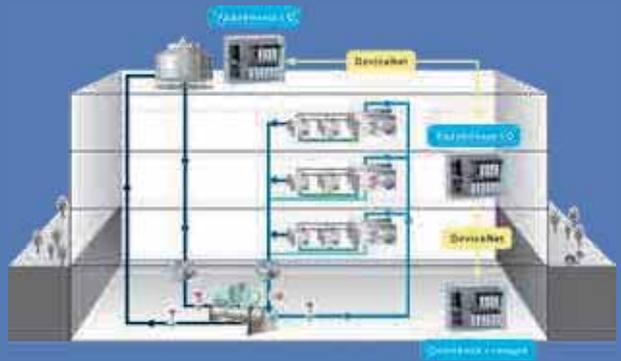
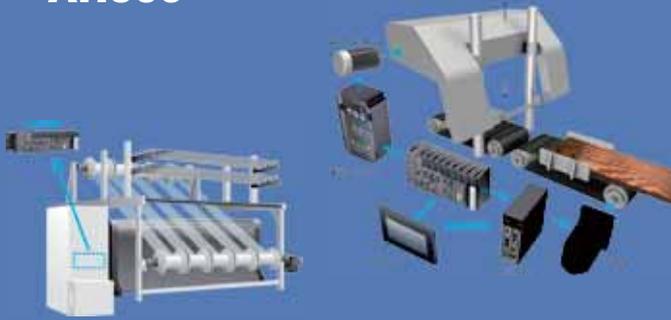


Отличные функции управления движением

Поддерживает 3-х осевую линейную интерполяцию, 2-х осевую дуговую интерполяцию и 3-х осевую спиральную интерполяцию. Кроме этого, AN500 способен синхронно управлять до 12 осями или 4 группами 3-х осевой интерполяции по сети DMCNET.



Применение АН500



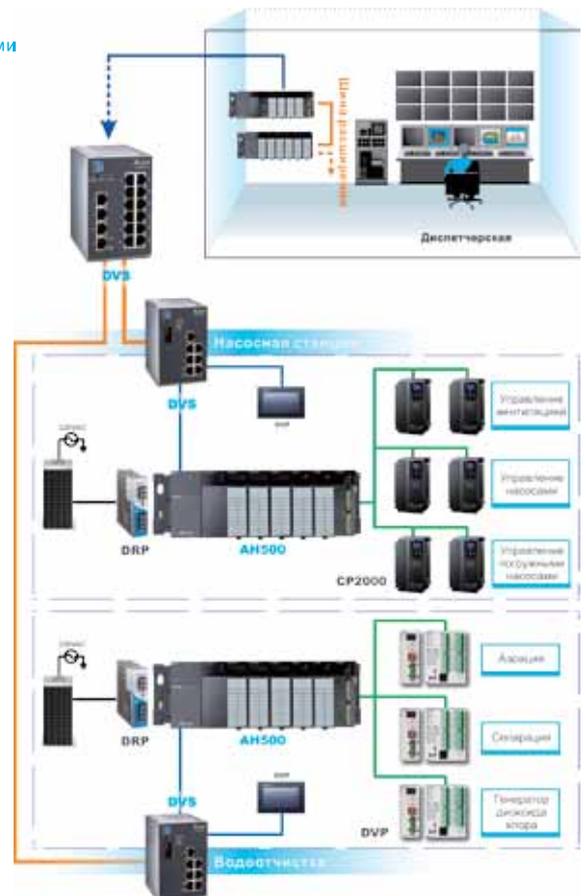
- Бумажная промышленность: обработка, формовка, сортировка целлюлозы; бумагоделательные машины
- Машины по обработке строительных материалов
- Основовязальные машины
- Системы отопления/вентиляции/кондиционирования
- Тепловая энергетика
- Водоподготовка и водоотведение

Высокая гибкость конфигурации

Расстояние между шасси - до 100 м



Серия АН500 предоставляет модули и несущие рамы, которые можно использовать не только вместе с модулями ЦПУ, но и как отдельные блоки удаленного ввода/вывода.



Модули расширения



AH500

- Макс. число каналов ввода/вывода:
 - DIO: до 4352+125440 точек
 - AIO: до 544+3920 каналов
- Несущие рамы
 - под CPU/RTU и модули на 4/6/8/12 слотов
 - под локальное расширение входов/выходов на 6/8 слотов
- Возможность «горячей» замены модулей

■ Модули ЦПУ

AHCPU5□□-RS2
 AHCPU5□□-EN
 □□: 00/10/20/30



■ Модули питания

AHPS05-5A
 AHPS15-5A



■ Модуль удаленного ввода/вывода

AHRTU-DNET-5A



Температурные модули

■ Датчик: PT100

AH04PT-5A

■ Датчик: J, K, R, S, T, E, N термопары

AH04TC-5A
 AH08TC-5A



Модули дискретного ввода/вывода

■ Дискретные входы

AH16AM10N-5A
 AH16AM30N-5A
 AH32AM10N-5B
 AH64AM10N-5C

■ Дискретные выходы

AH16AN01R-5A
 AH16AN01T-5A
 AH16AN01P-5A
 AH16AN01S-5A
 AH32AN02T-5A
 AH32AN02P-5A
 AH32AN02T-5B
 AH32AN02P-5B
 AH32AN02T-5C
 AH32AN02P-5C
 AH64AN02T-5C
 AH64AN02P-5C

■ Дискретные входы/выходы

AH16AP11R-5A
 AH16AP11T-5A
 AH16AP11P-5A



Модули аналогового ввода/вывода

■ Аналоговые входы

AH04AD-5A
 AH08AD-5B
 AH08AD-5C

■ Аналоговые выходы

AH04DA-5A
 AH08DA-5B
 AH08DA-5C

■ Аналоговые входы/выходы

AH06XA-5A



Коммуникационные модули

■ Ethernet (Master/Slave)

AH10EN-5A



■ Serial COM (Master/Slave)

AH10SCM-5A



■ DeviceNet (Master/Slave)

AH10DNET-5A



■ PROFIBUS (Master&Slave)

AH10PFBS-5A
 AH10PFBS-5A



Модули управления движением

■ Высокоскоростные счетчики

AH02HC-5A
 AH04HC-5A

■ Импульсное задание

AH05PM-5A
 AH10PM-5A

■ По сети DMCNET

AH20MC-5A



DVP-ES2/EX2



Награда 2010 г.
за лучший дизайн



- Расширение до 256 входов / 238 выходов
- Импульсные выходы до 100кГц
- Аналоговые входы/выходы
- Для цикловой автоматики

Модель	Спецификация
DVP16ES200R	Ⓢ 8 8 Ⓡ
DVP16ES200T	Ⓢ 8 8 Ⓣ
DVP24ES200R	Ⓢ 16 8 Ⓡ
DVP24ES200T	Ⓢ 16 8 Ⓣ
DVP32ES200R	Ⓢ 16 16 Ⓡ
DVP32ES200T	Ⓢ 16 16 Ⓣ
DVP32ES211T	Ⓢ 16 16 Ⓣ
DVP32ES200RC	Ⓢ 16 16 Ⓣ
DVP32ES200TC	Ⓢ 16 16 Ⓣ
DVP40ES200R	Ⓢ 24 16 Ⓡ
DVP40ES200T	Ⓢ 24 16 Ⓣ
DVP60ES200R	Ⓢ 36 24 Ⓡ
DVP60ES200T	Ⓢ 36 24 Ⓣ

Ⓢ Питание 220VAC Ⓢ Число входов Ⓡ Тип выходов (реле)
 Ⓢ Питание 24VDC Ⓢ Число выходов Ⓣ Тип выходов (транзистор)

Модель	Спецификация
DVP20EX200R	Ⓢ 8 6 4AI/2AO Ⓡ
DVP20EX200T	Ⓢ 8 6 4AI/2AO Ⓣ
DVP30EX200R	Ⓢ 16 10 3AI/1AO Ⓡ
DVP30EX200T	Ⓢ 16 10 3AI/1AO Ⓣ

Ⓢ Питание 220VAC Ⓢ Число входов Ⓡ Тип выходов (реле)
 Ⓢ Питание 24VDC Ⓢ Число выходов Ⓣ Тип выходов (транзистор)

Модули дискретного ввода/вывода

- Дискретные входы
DVP08XM211N
DVP16XM211N
- Дискретные выходы
DVP08XN211R/T
DVP16XN211R/T
DVP24XN200R/T
- Дискретные входы/выходы
DVP08XP211R/T
DVP16XP211R/T
DVP24XP200R/T
DVP32XP200R/T



Модули аналогового ввода/вывода

- Аналоговые входы
DVP04AD-E2
- Аналоговые выходы
DVP04DA-E2
DVP02DA-E2
- Аналоговые входы/выходы
DVP06XA-E2



Модули измерения и регулирования температуры

- DVP04PT-E2 DVP04TC-E2



Модули расширения

DVP-SS2

2-е поколение компактных ПЛК стандартной серии



Модель	Спецификация
DVP14SS211R	—DC— 8 6 R→
DVP14SS211T	—DC— 8 6 T→

—DC— Питание 24VDC C↻ Число входов R→ Тип выходов (реле)
 ↑ Число выходов T→ Тип выходов (транзистор)

DVP-SX2

2-е поколение компактных ПЛК с аналоговыми вх/вых



Модель	Спецификация
DVP20SX211R	—DC— 8 6 R→ 4AI/2AO
DVP20SX211T	—DC— 8 6 T→ 4AI/2AO
DVP20SX211S	—DC— 8 6 S→ 4AI/2AO

—DC— Питание 24VDC R→ Тип выходов (реле)
 ↑ Число выходов T→ Тип выходов (транзистор NPN)
 C↻ Число входов S→ Тип выходов (транзистор PNP)

DVP-SA2

2-е поколение компактных ПЛК с расширенными возможностями



Модель	Спецификация
DVP12SA211R	—DC— 8 4 R→
DVP12SA211T	—DC— 8 4 T→

—DC— Питание 24VDC C↻ Число входов R→ Тип выходов (реле)
 ↑ Число выходов T→ Тип выходов (транзистор)

DVP-SV2

2-е поколение высокопроизводительных компактных ПЛК



Модель	Спецификация
DVP28SV11R2	—DC— 16 12 R→
DVP28SV11T2	—DC— 16 12 T→

—DC— Питание 24VDC C↻ Число входов R→ Тип выходов (реле)
 ↑ Число выходов T→ Тип выходов (транзистор)

DVP-SE

Новая серия компактных ПЛК с сетевыми возможностями



Модель	Спецификация
DVP12SE11R	—DC— 8 4 R→
DVP12SE11T	—DC— 8 4 T→

—DC— Питание 24VDC C↻ Число входов R→ Тип выходов (реле)
 ↑ Число выходов T→ Тип выходов (транзистор)



Высокоскоростная левосторонняя шина расширения

Стандартная правосторонняя шина расширения

Модули расширения для левосторонней шины

Коммуникационные модули

- **DeviceNet Master**
DVDPNET-SL



- **CANopen Master**
DVPCOPM-SL

- **Ethernet**
DVPEN01-SL



- **PROFIBUS-DP Slave**
DVPPF02-SL

- **Комм. модуль RS-485/RS-422**
DVPCSM12-SL



- **Комм. модуль BACnet MS/TP Slave**
DVPCSM52-SL

Модули аналогового ввода/вывода

- **Аналог. входы**
DVP04AD-SL



- **Аналог. выходы**
DVP04DA-SL

- **Модуль для тензодатчиков**
DVP02LC-SL



Модули расширения для правосторонней шины

Модули дискретного ввода/вывода

- **Дискретные входы**
DVP08SM11N
DVP16SM11N



- **Дискретные выходы**
DVP06SN11R
DVP08SN11R/T



- **Дискретные вх/вых**
DVP08SP11R/T
DVP16SP11R/T
DVP16SP11TS(PNP)



- **Разъемные входы**
DVP32SM11N



+ шлейф 1м⁽¹⁾
DVPACAB7A10
+ клеммник на DIN-рейку
DVPAETB-ID32A

- **Разъемные выходы**
DVP32SN11TN



+ шлейф 1м⁽¹⁾
DVPACAB7B10
+ 2*клеммник на DIN-рейку
DVPAETB-OR16A

- **Переключатели**
DVP08ST11N



Модули аналогового ввода/вывода

- **Аналоговые входы**
DVP04AD-S
DVP06AD-S



- **Аналоговые выходы**
DVP04DA-S
DVP02DA-S



- **Аналоговые входы/выходы**
DVP06XA-S



Температурные модули

- **Датчик: PT100**
DVP04PT-S



- **Датчик: J, K, R, S, T термопары**
DVP04TC-S



Модуль позиционирования

- DVP01PU-S



Коммуникационные модули

- **PROFIBUS Slave**
DVPPF01-S
- **DeviceNet Slave**
DVPDT01-S



Модули питания

- DVPPS01
- DVPPS02
- DVPPS05



⁽¹⁾ В комплект не входят



Электрические спецификации

	AC (переменный ток)	DC (постоянный ток)
Напряжение питания	100 ~ 240VAC (-15% ~ 10%), 50/60Hz +/-5%	24VDC (-15% ~ 20%)
Предохранитель	2A/250VAC	2A/250VAC
Напряжение пробоя	1500VAC (Primary-secondary); 1500VAC (Primary-PE); 500VAC (Secondary-PE)	
Сопротивление изоляции	>5МОм (между всеми входами/выходами и землей: 500VDC)	
Помехоустойчивость	ESD: 8KV воздушный разряд EFT: Линии питания - 2KV Дискретные входы/выходы 1KV Аналоговые и коммуникационные входы/выходы 250V RS: 26MHz ~ 1GHz, 10V/m	
Заземление	Диаметр заземляющего провода не должен быть меньше диаметра проводов питания. (Если используется много PLC одновременно, выполните правильное и надежное заземление каждого)	
Условия окружающ. среды	Хранение: -25 ~ 70 °C (температура); 5 ~ 95% (влажность) Работа: 0 ~ 55 °C (температура); 50 ~ 95% (влажность); степень загрязнения 2	

Характеристики входов*1

Макс. частота	10кГц	20кГц	100кГц	200кГц
Тип входного сигнала	PNP / NPN			
Напряжение вх. сигнала	24VDC ± 10% (5mA)			
Время отклика*2	SV2/PM	OFF→ON: 20µs ON→OFF: 50µs	SS2/SX2 OFF→ON: 3.5µs ON→OFF: 20µs	ES2/EX2/SA2/SX2 OFF→ON: 2.5µs ON→OFF: 5µs
	ES2/EX2			
	SS2			
	SA2/SX2			
			SV2/PM OFF→ON: 0.15µs ON→OFF: 3µs	

*1. Подробнее см. в руководстве пользователя на конкретную модель

*2. При использовании входов в нормальном режиме время отклика можно настроить в D1020, D1021 (10 мс по умолчанию)

Характеристики выходов*1

	Реле (R)	Транзистор (Т)		
		Нормальный режим	Высокая скорость	
Макс. рабочая частота коммутации	1Гц*2	10кГц	100кГц	200кГц
Ток нагрузки	SV2/PM	0.3A/1 точка при 40 °C	SA2/SX2/ES2/EX2 Резистив.: 0.5A/точка (4A/COM) Индуктивная: 12Вт (24VDC) Лампа: 2Вт (24VDC)	SV2/PM Резистив.: 0.5A/точка (4A/COM) Индуктивная: 12Вт (24VDC) Лампа: 2Вт (24VDC)
	ES2/EX2			
	SS2			
	SA2/SX2			
Макс. напряжение	250VAC/30VDC	30VDC		
Время отклика	10ms	OFF→ON: 20µs ON→OFF: 30µs	OFF→ON: 2µs ON→OFF: 3µs	OFF→ON: 0.5µs ON→OFF: 2.5µs

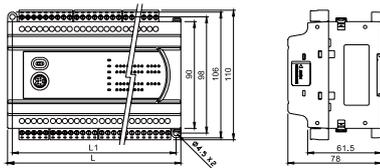
*1. Подробнее см. в руководстве пользователя на конкретную модель

*2. Ресурс реле: резистивная нагрузка - более 200 тыс. коммутаций, индуктивная нагрузка - более 80 тыс. коммутаций

Размеры

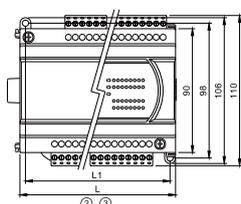
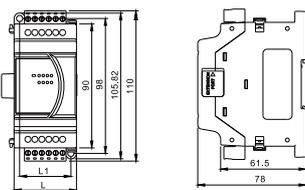
Модули ЦПУ серии ES2/EX2

Модель (мм)	L	L1
DVP16ES200R/T	105	97
DVP24ES200R/T	125	117
DVP32ES200R/T	145	137
DVP32ES200RC	145	137
DVP32ES200TC	145	137
DVP32ES211T	145	137
DVP40ES200R/T	165	157
DVP60ES200R/T	225	217
DVP20EX200R/T	145	137
DVP30EX200R/T	165	157



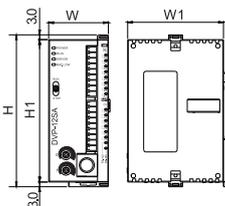
Модули расширения серии ES2/EX2

Модель (мм)	L	L1	Тип
DVP08XM211N	45	37	⊙
DVP08XP211R/T	45	37	⊙
DVP08XN211R/T	45	37	⊙
DVP16XM211N	70	62	⊙
DVP16XP211R/T	70	62	⊙
DVP16XN211R/T	70	62	⊙
DVP24XP200R/T	145	137	⊙
DVP24XN200R/T	145	137	⊙
DVP32XP200R/T	145	137	⊙
DVP04AD-E2	70	62	⊙
DVP02DA-E2	70	62	⊙
DVP04DA-E2	70	62	⊙
DVP06XA-E2	70	62	⊙
DVP04PT-E2	70	62	⊙
DVP04TC-E2	70	62	⊙



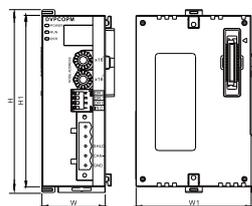
Модули ЦПУ серии SA/SE/SS2/SA2

Модель (мм)	H	H1	W	W1
DVP14SS11R2/T2	96	90	25.2	60
DVP14SS211R/T	96	90	25.2	60
DVP12SA11R/T	96	90	37.4	60
DVP12SA211R/T	96	90	37.4	60
DVP12SE11R/T	96	90	37.4	60
DVP10SX11R/T	96	90	37.4	60
DVP12SC11T	96	90	37.4	60

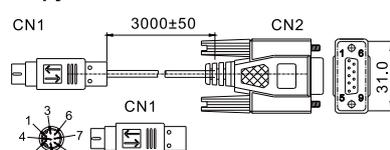


Высокоскоростные левосторонние модули расширения

Модель (мм)	H	H1	W	W1
DVPE01-SL	96	90	33.1	60
DVPCOPM-SL	96	90	33.1	60
DVPDNET-SL	96	90	33.1	60
DVPPF02-SL	96	90	33.1	60
DVPSCM12-SL	96	90	33.1	60
DVPSCM52-SL	96	90	33.1	60
DVP04AD-SL	96	90	33.1	60
DVP04DA-SL	96	90	33.1	60
DVP02LC-SL	96	90	33.1	60



Размеры и распиновка загрузочного кабеля DVPACAB2A30

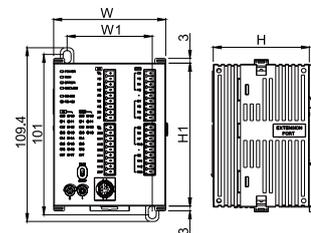


Ед.изм.: мм

PC/HMI COM Port		PLC COM1 Port	
9 PIN D-SUB female		8 PIN MINI DIN	
Tx	3	Rx	4
Rx	2	Tx	5
GND	5	GND	8
1	7	1,2	5V
4	8		
6			

Модули ЦПУ серии SV/SV2/SX2

Модель (мм)	H	H1	W	W1
DVP28SV11R/T	60	90	70	53.2
DVP28SV11R2/T2	60	90	70	53.2
DVP20SX211R/T/S	60	90	70	53.2



Модули ЦПУ серии PM

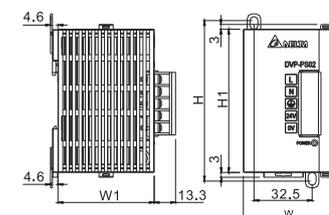
Модель (мм)	H	H1	W	W1	W2
DVP20PM00D	90	80	174	164	82
DVP20PM00M	90	80	174	164	82

Модули ЦПУ серии MC

Модель (мм)	H	H1	W	W1	W2
DVP10MC11T	90	80	174	164	82

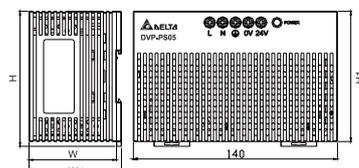
Модули питания серии PS01/02

Модель (мм)	H	H1	W	W1
DVPPS01	100	90	36.5	60
DVPPS02	100	90	55	60



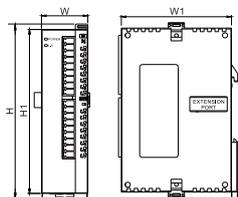
Модули питания серии PS05

Модель (мм)	H	H1	W	W1
DVPPS05	93.3	90	60	63.4

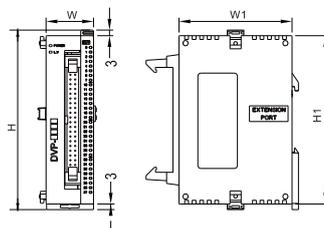


Модули расширения серии S

Модель (мм)	H	H1	W	W1
DVP08SM11N	96	90	25.2	60
DVP06SN11R	96	90	25.2	60
DVP08SN11R/T	96	90	25.2	60
DVP08SP11R/T	96	90	25.2	60
DVP16SP11R/T	96	90	25.2	60
DVP16SN11T	96	90	25.2	60
DVP04AD-S	96	90	25.2	60
DVP06AD-S	96	90	25.2	60
DVP02DA-S	96	90	25.2	60
DVP04DA-S	96	90	25.2	60
DVP06XA-S	96	90	25.2	60
DVP04PT-S	96	90	25.2	60
DVP04TC-S	96	90	25.2	60
DVP01PU-S	96	90	25.2	60
DVPPF01-S	96	90	25.2	60
DVPDT01-S	96	90	25.2	60

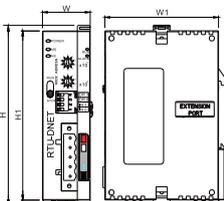


Модель (мм)	H	H1	W	W1
DVP32SN11TN	96	90	25.2	60
DVP32SM11N	96	90	25.2	60



Модули для удаленного ввода/вывода

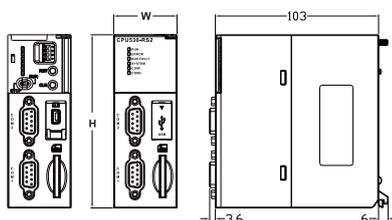
Модель (мм)	H	H1	W	W1
RTU-DNET	96	90	25.2	60
RTU-485	96	90	25.2	60
RTU-EN01	96	90	25.2	60
RTU-PT01	96	90	25.2	60



Модули ЦПУ серии AH500

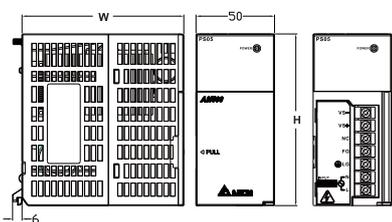
Модель	H	W
AHCPU5□□-RS2	110	40
AHCPU5□□-EN	70	40

□□: 00/10/20/30



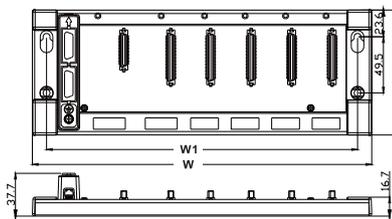
Модули питания для AH500

Модель	H	W
AHPS05-5A	110	103
AHPS15-5A	110	103



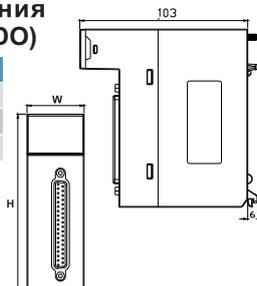
Несущие рамы для AH500

Модель	H	W	W1
AHBP04M1-5A	110	298	272.5
AHBP06M1-5A	110	369	343.5
AHBP08M1-5A	110	440	414.5
AHBP12M1-5A	110	582	556.5
AHBP06E1-5A	110	328	303
AHBP08E1-5A	110	399	334



Модули расширения для AH500 (32 DI/DO)

Модель	H	W
AH32AM10N-5B	110	35
AH32AN02T-5B	110	35
AH32AN02P-5B	110	35

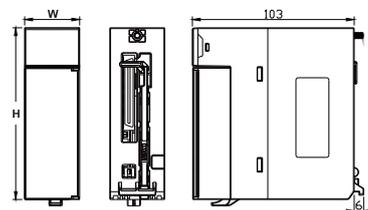


Модули расширения для AH500 (16 DI/DO)

Модель	H	W
AH16AM10N-5A	110	35
AH16AM30N-5A	110	35
AH16AN01R-5A	110	35
AH16AN01T-5A	110	35
AH16AN01P-5A	110	35
AH16AN01S-5A	110	35
AH16AP11R-5A	110	35
AH16AP11T-5A	110	35
AH16AP11P-5A	110	35

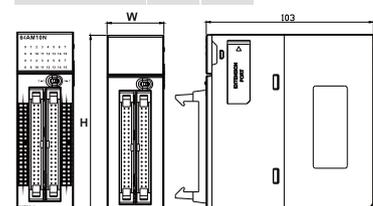
Модули ввода/вывода для AH500

Модель	H	W
AH04AD-5A	110	35
AH08AD-5B	110	35
AH04DA-5A	110	35
AH08DA-5B	110	35
AH06XA-5A	110	35
AH04PT-5A	110	35
AH04TC-5A	110	35
AH08TC-5A	110	35
AH02HC-5A	110	35
AH04HC-5A	110	35
AH05PM-5A	110	35
AH10PM-5A	110	35
AH20MC-5A	110	35
AH10EN-5A	110	35
AH10SCM-5A	110	35
AH10DNET-5A	110	35
AHRTU-DNET-5A	110	40
AHASP01-5A	110	35



Модули расширения для AH500 (64 DI/DO)

Модель	H	W
AH64AM10N-5C	110	35
AH64AN02T-5C	110	35
AH64AN02P-5C	110	35





Текстово-графический терминал со встроенным ПЛК

TP04P

Основные характеристики панели

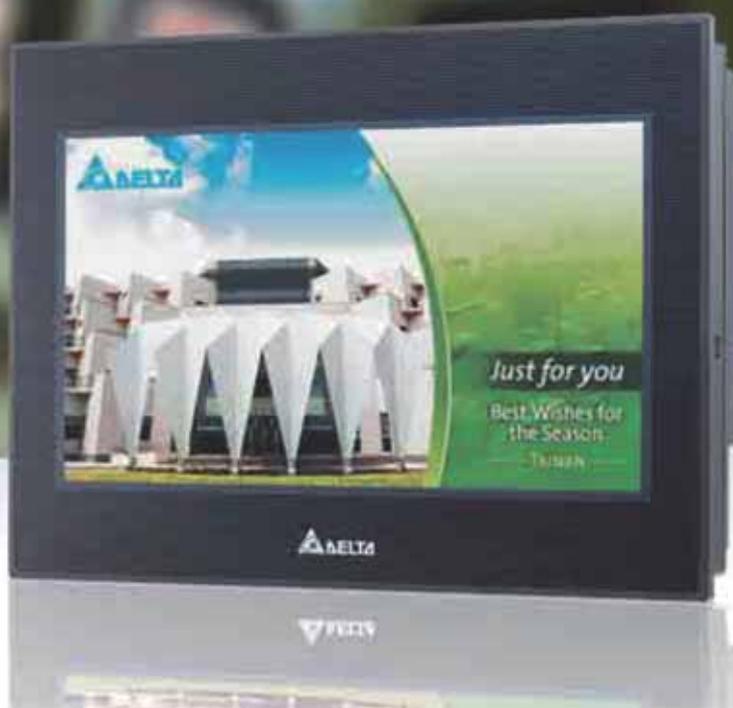
- Монохромный STN LCD экран 4.1"
- Цифровые и программируемые функциональные кнопки
- 2 встроенных порта RS-485 (MODBUS ASCII/RTU)
- Программируемый начальный экран
- Встроенные часы реального времени

Размеры экрана	4.1" (101.8 x 35.24 мм)
Разрешение	192 x 64
Цветность	Монохромный
Flash память	1Мб
SRAM	64Кб
Кнопки	17 шт.
Пароль	Есть
Использование рецептов	Нет
Часы (RTC)	Есть
Комм. порты	RS-485
Программа редактирования	TPEditor

Основные характеристики ПЛК

- Интегрированное в панель ядро ПЛК серии SS2: память программы - 8К шагов, регистровая память - 5К слов
- Встроенный порт USB для загрузки программ
- Высокоскоростные импульсные входы: 2 x 10кГц
- Дискретные и аналоговые входы/выходы, входы температурных датчиков PT

	TP04P-16TP1R	TP04P-32TP1R	TP04P-22XAIR	TP04P-21EX1R
Входы	8DI	16DI	8DI 4AI	8DI 2AI 2PT
	DC (NPN или PNP)			
Выходы	8DO	16DO	8DO 2AO	8DO 1AO
	Реле			



Сенсорная панель со встроенным ПЛК

TP70P

Основные характеристики панели

- Полноцветный TFT LCD экран 7"
- 2 независимых последовательных коммуникационных порта
- Поддержка функции PLC-Link
- Подключение к различным внешним устройствам
- Встроенные часы реального времени

Основные характеристики ПЛК

- Интегрированное в панель ядро ПЛК серии SS2: память программы - 8К шагов, регистровая память - 5К слов
- Встроенный порт USB для загрузки программ
- Высокоскоростные импульсные входы: 2 x 10кГц
- Дискретные и аналоговые входы/выходы, входы температурных датчиков PT

Размеры экрана	7" TFT LCD (154 × 85 мм)
Разрешение	800×480
Цветность	65535 цветов
Flash память	64Мб
SRAM	32Кб
Кнопки	нет
Пароль	Есть
Исп. рецептов	Нет
Часы (RTC)	Есть
Комм. порты	RS-485 / RS-422 / RS-232 (в зависимости от модели)
Программа редактирования	TPEditor / WPLsoft / ISPsoft

	TP70P-RM0	TP70P-16TP1R	TP70P-32TP1R	TP70P-22XAIR	TP70P-21EX1R
Входы	расширение только по RS-485	8DI	16DI	8DI 4AI	8DI 2AI 2PT
		DC (NPN или PNP)			
Выходы	расширение только по RS-485	8DO	16DO	8DO 2AO	8DO 1AO
		Реле			



Текстово-графические терминалы

TP04G-AL2

TP02G-AS1

TP04G-AL-C

TP04G-AS2

- Монохромный STN LCD экран 4.1"
- Программируемые функциональные кнопки
- Комм. порты: RS-232/RS-422/RS-485 (в TP04G-AL-C только RS-232)
- Программируемый начальный экран
- Поддержка режима Modbus Slave

- Монохромный STN LCD экран 2.8" (TP02G) / 3" (TP04G)
- Программируемые функциональные кнопки
- Комм. порты: RS-232/RS-422/RS-485
- Защита паролем

Размеры экрана	4.1" (101.8 x 35.24 мм)
Разрешение	192 x 64
Цветность	Монохромный
Flash память	256Кб
SRAM	16/10Кб
Кнопки	10 шт.
Пароль	Есть
Использование рецептов	Нет
Часы	Есть
Комм. порты	RS-232 & RS-422/485
Программа редактирования	TPEditor

Размеры экрана	72 x 22 mm / 3" (67 x 32 мм)
Разрешение	160 x 32 / 128 x 64
Цветность	Монохромный
Flash память	256Кб
SRAM	32Кб
Кнопки	16 шт. (в TP02) / 12 шт. (в TP04)
Пароль	Есть
Использование рецептов	Нет
Часы	Есть
Комм. порты	RS-232 & RS-422/485
Программа редактирования	TPEditor



TP04G-BL-C

TP08G-BT2

- Монохромный STN LCD экран 4.1"
- Цифровые и программируемые функциональные кнопки
- Встроенные RS-232 & RS-422/485
- Программируемый начальный экран
- Поддержка режима Modbus Slave

- Монохромный STN LCD экран 3.8"
- Программируемые функциональные кнопки
- Комм. порты: RS-232 & RS-422/485
- Встроенная память 1Мб
- Поддерживает рецепты и макрофункции
- Поддержка режима Modbus Slave

Размеры экрана	4.1" (101.8 x 35.24 мм)
Разрешение	192 x 64
Цветность	Монохромный
Flash память	256Кб
SRAM	10Кб
Кнопки	17 шт.
Пароль	Есть
Использование рецептов	Нет
Часы	Есть
Комм. порты	RS-232 & RS-422/485
Программа редактирования	TPEditor

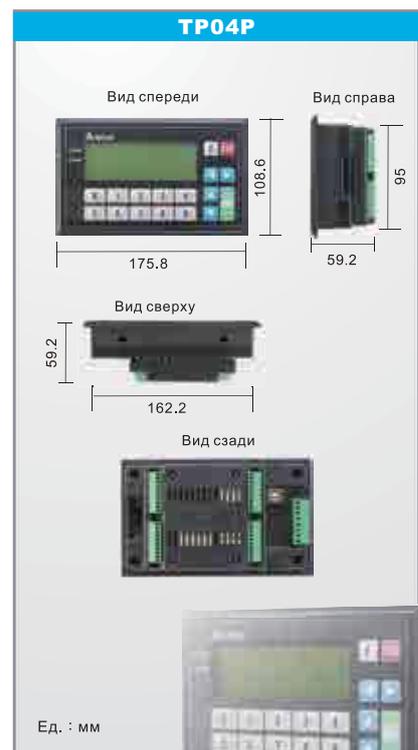
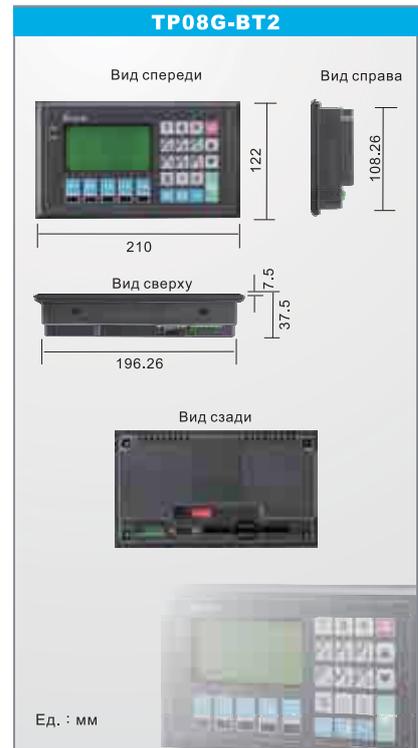
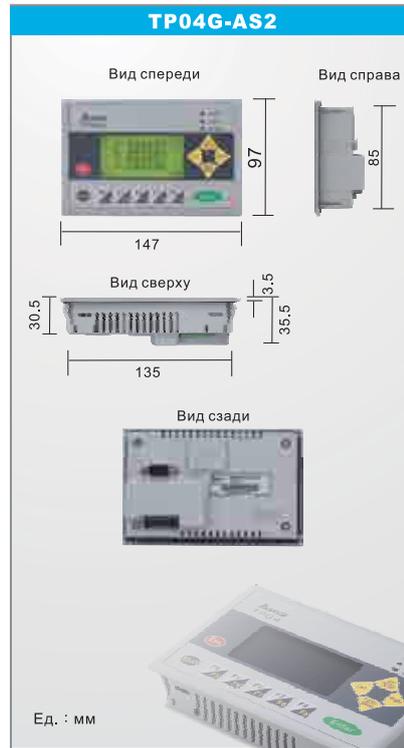
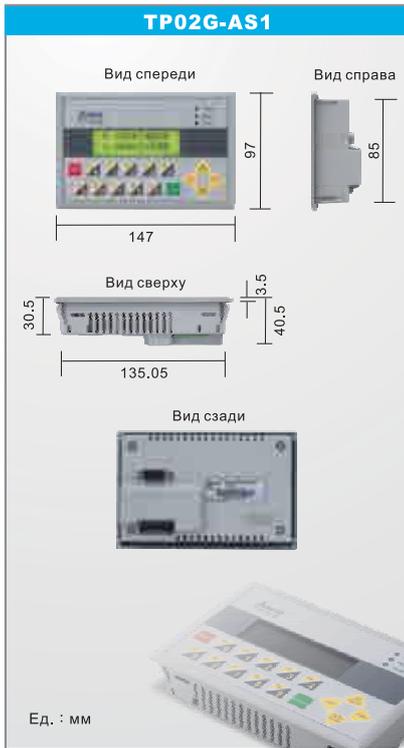
Размеры экрана	3.6" (83 x 41 мм)
Разрешение	240 x 128
Цветность	Монохромный
Flash память	1Мб
SRAM	64Кб
Кнопки	24 шт.
Пароль	Есть
Использование рецептов	Есть
Часы	Есть
Комм. порты	RS-232 & RS-422/485
Программа редактирования	TPEditor

Спецификации

Модель		TP02G-AS1	TP04G-AS2	TP08G-BT2	TP04G-AL-C	TP04G-AL2	TP04G-BL-C	TP04P
Дисплей		      						
Дисплей	Тип	STN LCD						
	Цветность	Монохромный						
	Разрешение	160 x 32	128 x 64	240 x 128	192 x 64			
	Подсветка	Ресурс: около 50 000 часов при 25 °C						
Flash память	Размеры	72 x 22mm	3"(67 x 32mm)	3.8" (83 x 41mm)	4.1" (101.8 x 35.24mm)			
	Порт загрузки программы	256 Кб						1 Мб
Последов. COM-порт	COM1	COM1 (RS-232)			COM1 (RS-232)			COM1 (USB)
	COM2	RS-232	RS-232/422		RS-232	RS-232/422	RS-232	-
	COM3	RS-485						RS-485
Слот расширения	Слот для карты копирования программы							
Часы реального времени	Нет	Есть						
Кнопки	Системные	6	7	12	5		7	
	Функцион-е	10	5	12	5		10	
Напряжение питания	DC +24V (-10% ~+20%)							
Тип батарейки	3В литиевая батарея CR2032 x 1 / ресурс: 5 лет							
Зуммер	85dB							
Охлаждение	Естественное воздушное охлаждение							
Рабочая температура	0°C~50°C							
Температура хранения	-20°C~+60°C							
Рабочая влажность	10% ~ 90% RH (0~40°C)							
Вибропрочность	IEC61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc) 5Hz≤f<8.4Hz Continuous: 3.5mm 8.4Hz≤f≤150Hz Continuous: 1.0g							
Ударопрочность	IEC61131-2, IEC 68-2-27 (TEST Ea) 15 г длительностью 11мс, три удара в каждом направлении по трем взаимно перпендикулярным осям (18 ударов макс.)							
Радиоизлучение	CISPR11, Class A 30...230МГц: предел - 40dB uV/m 230МГц...1ГГц: предел - 47dB uV/m							
Электромагнитное излучение	EN61000-4-3, частота - 80...2000МГц: предел - 10V/m							
Электростатический разряд	EN61000-4-2, воздушный разряд - 8KV, контактный разряд - 4KV							
Кратковременное перенапряжение	EN61000-4-4, силовые линии - 1KV, коммуникационные вх/вых - 500V							
Габаритные размеры (Ш x В x Г), мм	147 x 97 x 35.5		210 x 122 x 45		163.6 x 108.6 x 37		175.8 x 108.8 x 37	175.8 x 108.6 x 59.2
Установочные размеры	136 x 85		196 x 108		151 x 96		163 x 96	163 x 96
Масса, г	240		430		268	270	292	500
Степень защиты (для передней панели)	IP65/NEMA4 & CE, UL Type 4 indoor				IP65/NEMA4 & CE			



Размеры





Сенсорные панели оператора

DOP-V

B03

Компактный



TFT 64K цв.



COM-порт

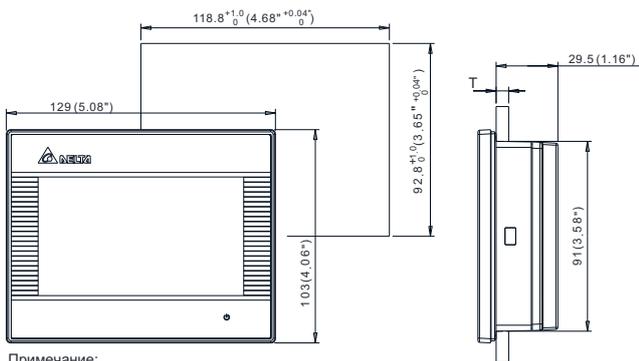


USB



Ethernet

	Модель	
	DOP-B03S211	DOP-B03E211
Размер экрана	4.3" (16:10)	
Разрешение	480x272	
ROM	128Mб	
Ethernet	нет	10/100M Base T
USB Host/ Client	v1.1 * 1 / v2.0 * 1	
Карта памяти	нет	
Аудио выход	нет	



Примечание:
T=1.6mm(0.063")~6mm(0.24")

B05

Стандартный



TFT 64K цв.

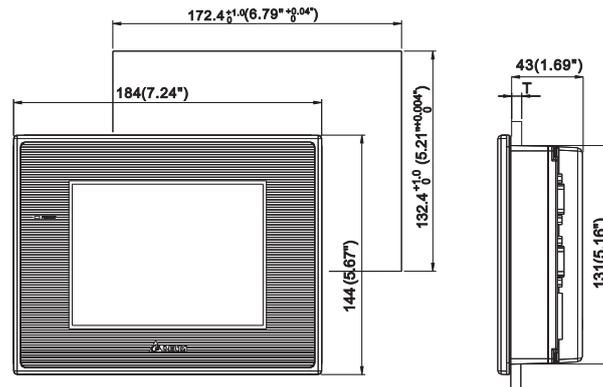


COM-порт



USB

	Модель	
	DOP-B05S111	
Размер экрана	5.6" (4:3)	
Разрешение	320x234	
ROM	128Mб	
Ethernet	нет	
USB Host/ Client	v1.1 * 1 / v2.0 * 1	
Карта памяти	нет	
Аудио выход	нет	



Примечание:
T=1.6mm(0.063")~6mm(0.24")



B07

Широкий экран и высокое разрешение

B07

Высокое разрешение



TFT 64K цв.



COM-порт



USB



Ethernet

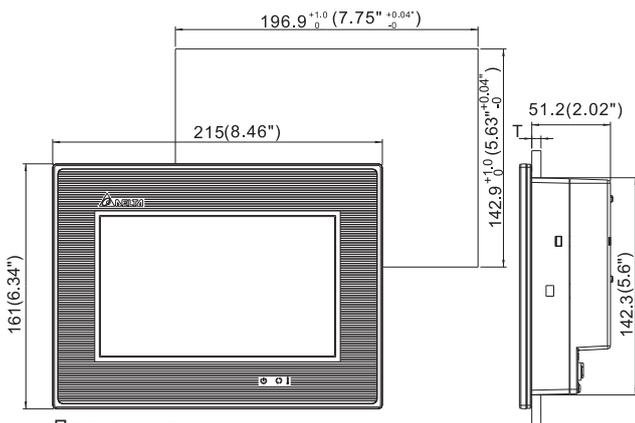


Аудио выход

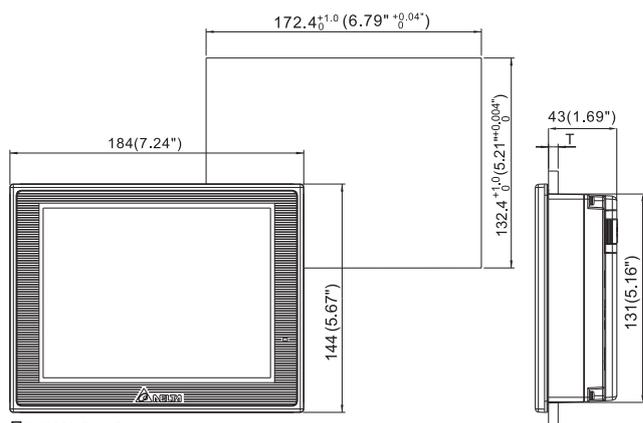


карта SD

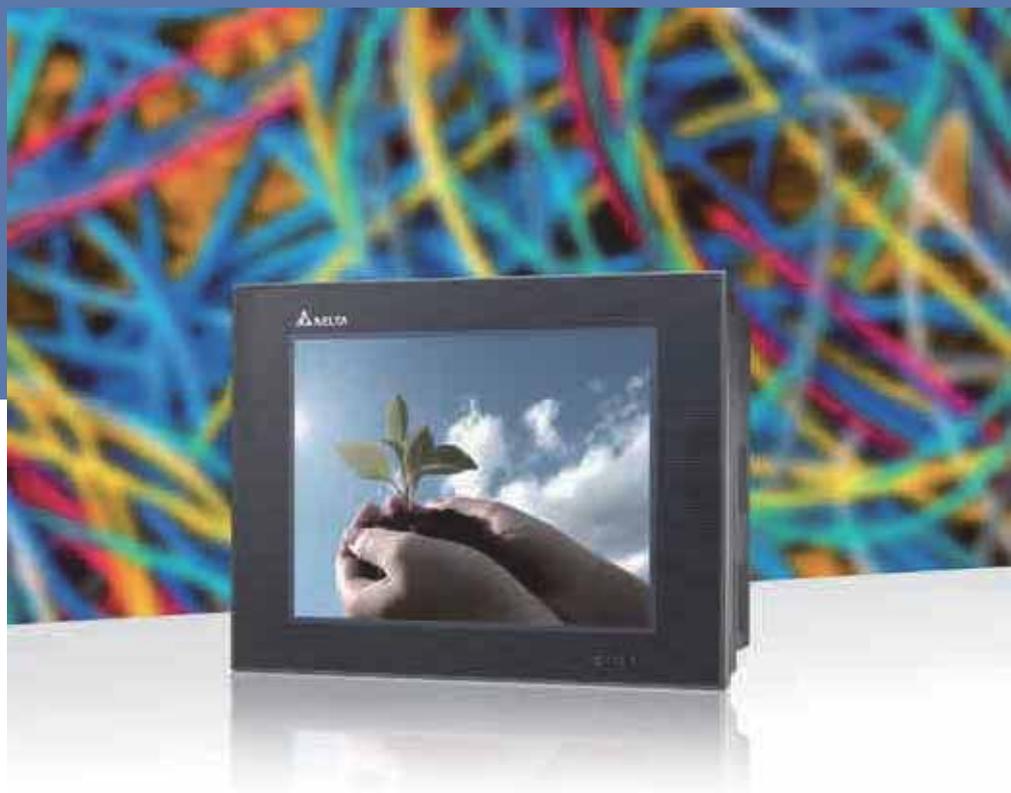
DOP-	Модель					Модель		
	B07S401K B07S411K	B07S411	B07S415	B07E415	B07PS415	B07S515	B07E515	B07PS515
Размер экрана	7" (16:10)					7" (4:3)		
Разрешение	800x480					800x600		
ROM	128M6							
Ethernet	-	-	-	10/100M Base T	-	-	10/100M Base T	-
USB Host/ Client	v1.1 * 1 / v2.0 * 1							
Карта памяти	SD (поддерживает SDHC)							
Аудио выход	-	-	-	✓	-	-	✓	-
Задание E-Sam	-	-	-	-	✓	-	-	✓
Функц. кнопки	✓	-	-	-	-	-	-	-



Примечание:
T=1.6mm(0.063")~6mm(0.24")



Примечание:
T=1.6mm(0.063")~6mm(0.24")



Сенсорные панели оператора

DOP-B

B08

Компактный с высоким разрешением



TFT 64к.цв.



COM-порт



USB



Ethernet

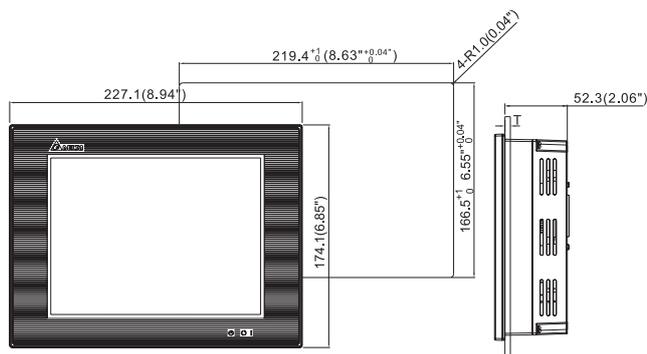


Аудио выход



карта SD

	Модель	
	DOP-B08S515	DOP-B08E515
Размер экрана	8" (4:3)	
Разрешение	800x600	
ROM	128Mб	
Ethernet	-	10/100M Base T
USB Host/ Client	v1.1 * 1 / v2.0 * 1	
Карта памяти	SD (поддерживает SDHC)	
Аудио выход	-	✓



Примечание:
T=1.6mm(0.06") ~5.0mm(0.19")



B10

Стандартный

B10

Широкий экран и высокое разрешение



TFT 64K цв.



COM-порт



USB



Ethernet

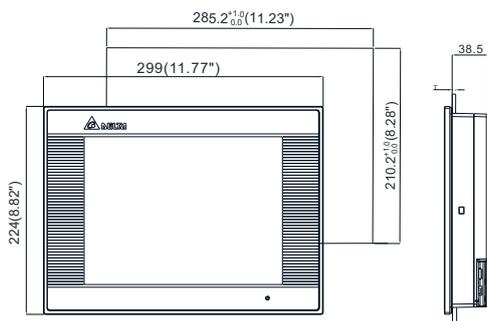


Аудио выход

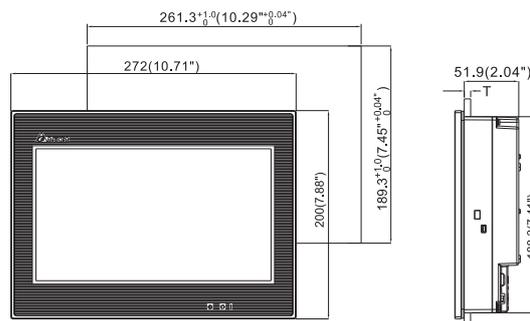


карта SD

	Модель		
	DOP-B10S511	DOP-B10S615	DOP-B10E615
Размер экрана	10.4" (4:3)	10.1" (16:10)	
Разрешение	800x600	1024x600	
ROM	128Mб		
Ethernet	---	10/100M Base T	
USB Host/ Client	v1.1 * 1 / v2.0 * 1		
Карта памяти	---	SD (поддерживает SDHC)	
Аудио выход	---	✓	



Примечание:
T=1.6mm(0.063")~6mm(0.24")

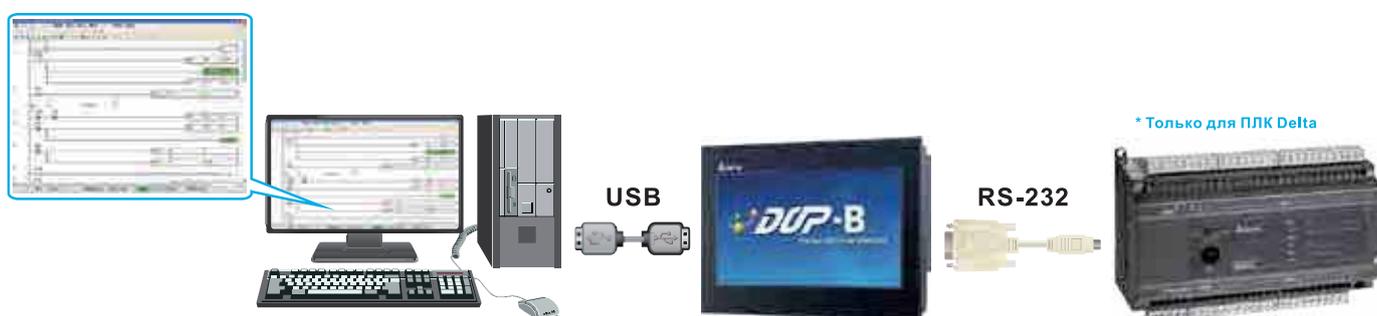


Примечание:
T=1.6mm(0.063")~6mm(0.24")

Особенности

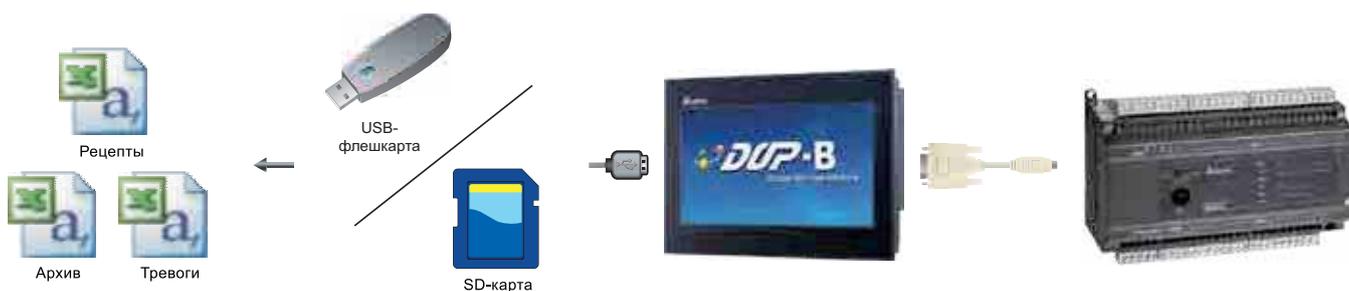
USB интерфейс

Байпас-функция позволяет панели DOP-B быть коммуникационным шлюзом между компьютером и ПЛК, загружать программу и осуществлять отладку через USB

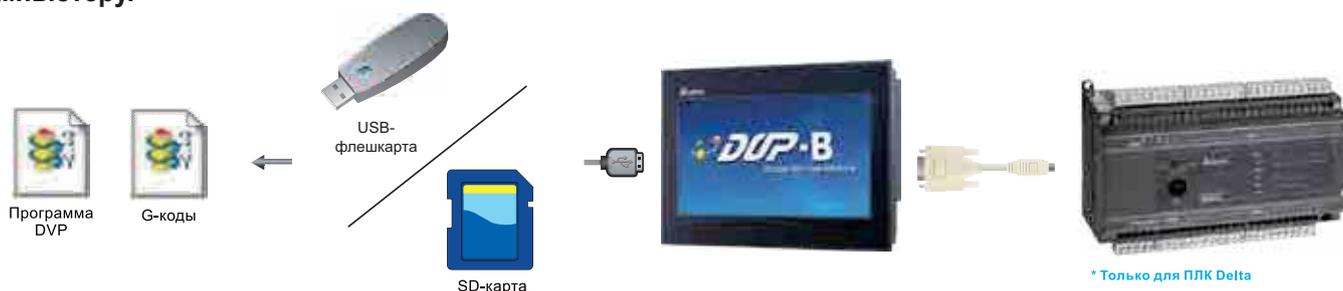


Гибкий интерфейс хранения данных

SD и USB флеш карты позволяют копировать и переносить программу панели, данные буферов архива и тревог, могут расширить память данных панели для хранения архива и рецептов.

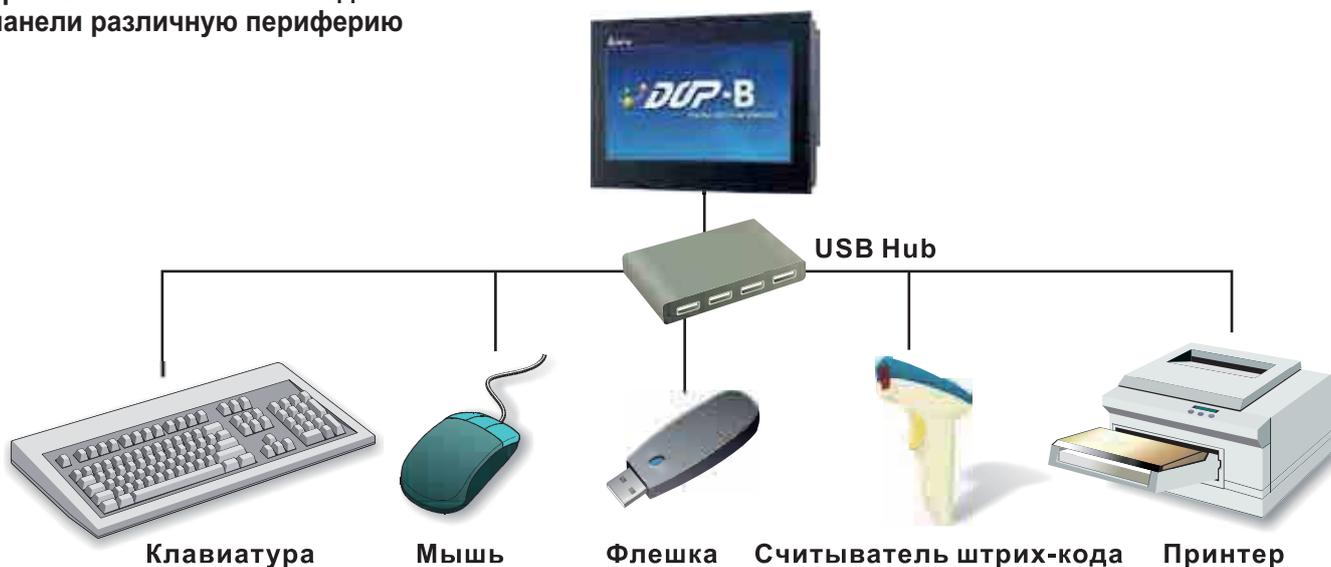


Прикладная программа для ПЛК и G-коды для DVP-PM могут быть записаны на SD/USB карту, и затем загружены в ПЛК через панель оператора, что очень удобно, потому что не требует подключения к компьютеру.



Может быть подключено до 5 USB устройств одновременно

Порт USB Hub позволяет подключить к панели различную периферию



Звуковое оповещение

Авария!



При возникновении ошибочных и аварийных ситуаций пользователь может быть оповещен с помощью речевых сообщений в реальном времени.

Аварийной ситуация передается соответствующим битом и записывается в регистр, значение которого воспроизводит определенный звуковой файл.

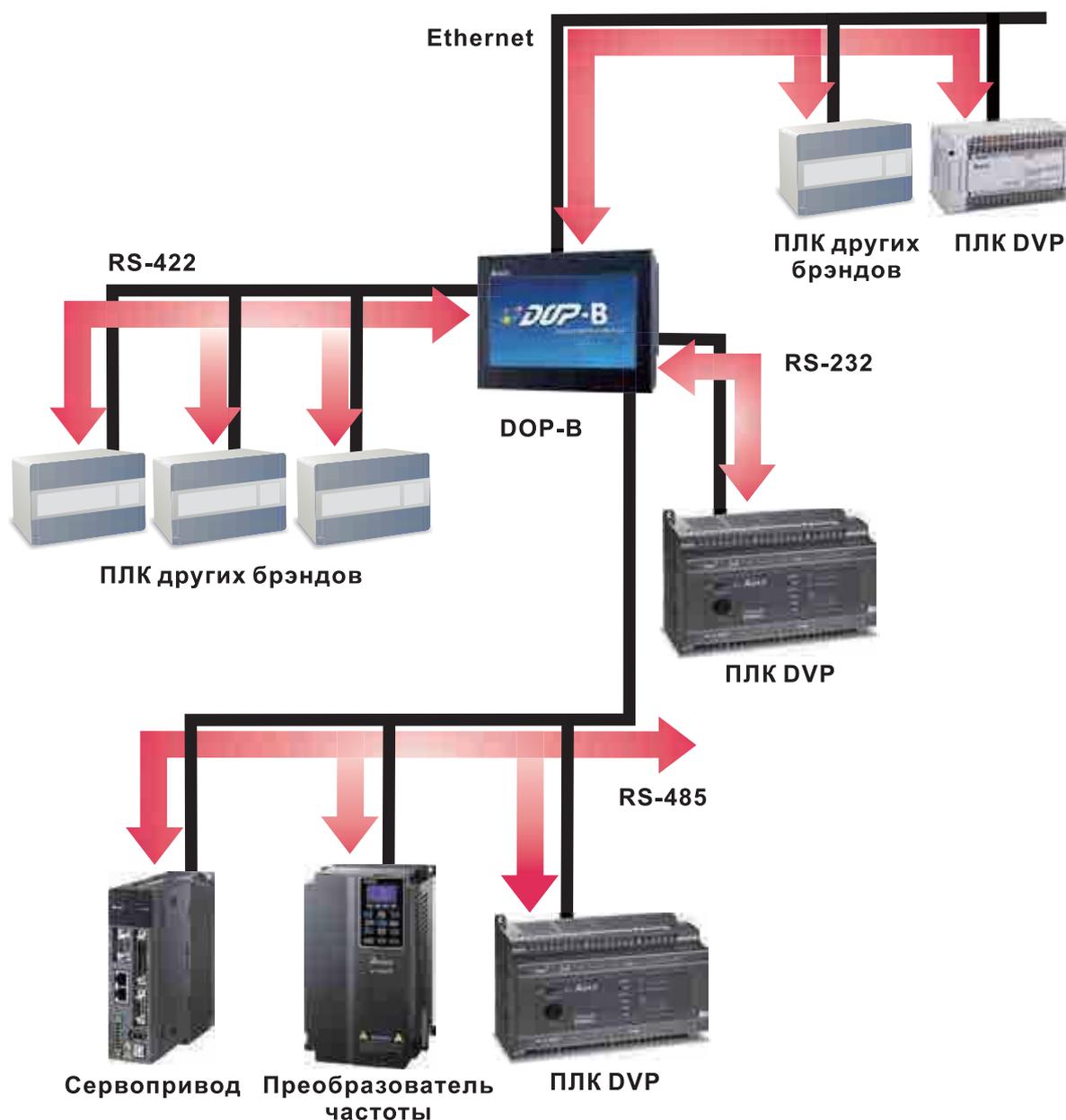


D100	Звуковой файл	Речевое сообщение
1	A.wav	Коротк. замык.
2	B.wav	Перенапряжение
3	C.wav	Перегрузка

Особенности

Разнообразие коммуникационных интерфейсов

Все модели DOP-B поддерживают последовательные интерфейсы передачи данных RS-232/485/422 и более 20 драйверов различных контроллеров. С помощью интерфейса Ethernet, которым оснащены последние модели DOP-B, одна панель может одновременно работать в 4-х сетях, с легкостью соединяя различные устройства промышленной автоматизации в единую сеть.



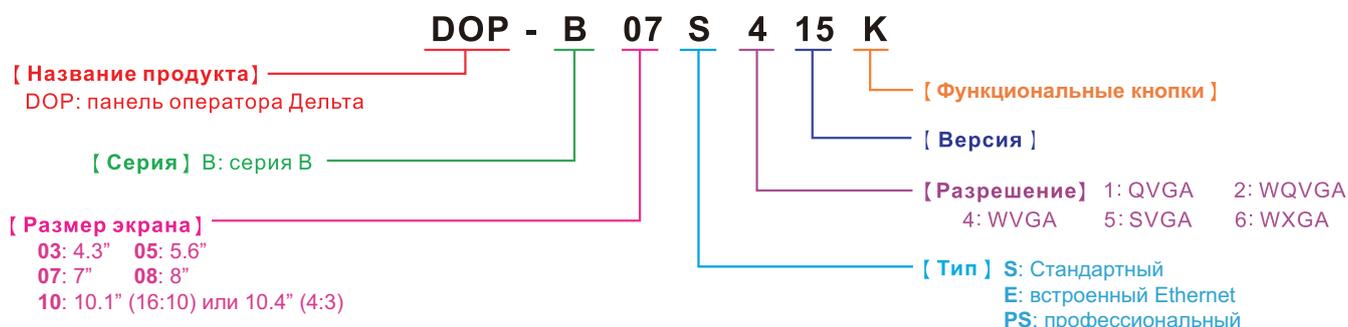
Лучшее решение для сетевой диспетчеризации

Используя Ethernet, можно легко реализовать сеть типа N:N с несколькими ведущими станциями.

Устройства не имеющие Ethernet порта (сервоприводы, частотные преобразователи, регуляторы температуры, и др.) можно подключить через конвертер IFD9506, и, тем самым, создать сеть, охватывающую все продукты промышленной автоматизации Delta.



Код обозначения



Кабели связи

Модель	Описание
DOP-CA232DP	Коммуникационный кабель RS-232 для связи DOP с DVP-PLC (DB9 штекер)
DVPACAB2A30	Коммуникационный кабель RS-232 для связи DOP с DVP-PLC (DB9 гнездо)
DOP-CAUSBAB	Коммуникационный кабель USB для связи DOP с ПК

Спецификации

DOP-		B03S211	B03E211	B05S100	B07S401K	B07S411K	B07S415	B07PS415	B07E415
Сенсорный ЖК-дисплей	Размер экрана	4.3" TFT LCD (65536 цветов)		5" TFT LCD (65536 цв.)	7" TFT LCD (65536 цветов)				
	Разрешение	480x272		320x234	800x480				
	Подсветка	LED (примерно 20,000 часов при 25°C) ⁽¹⁾							
	Размеры	95.04 x 53.856 мм		113.28 x 84.70 мм	154.08 x 85.92 мм		152.4 x 91.44 мм		
Операционная система		Delta Real Time OS							
ЦПУ		32-bit RISC Micro-controller							
NOR Flash ROM		Flash ROM 128MB (OS System: 30MB / Backup: 16MB / User Application: 82MB)							
SDRAM		64Mб							
Резервная память данных		16Mб							
Звук	Динамик	Мультитональный (2 ~ 4кГц) / 85дБ							
	Аудиовыход	-	-	-	-	-	-	-	Стере выход
Ethernet		-	IEEE 802.3/ IEEE 802.3u 10/100 Мб/с с автонастройкой (имеет гальв. изоляция) ⁽³⁾	-	-	-	-	-	IEEE 802.3/ IEEE 802.3u 10/100 Мб/с с автонастройкой (имеет гальв. изоляция) ⁽³⁾
Карта памяти		-	-	-	-	-	SD (поддерживает SDHC)		
USB		1 USB Host ⁽²⁾ Ver 1.1 / 1 USB Client Ver 2.0							
Комм. порты	COM1	RS-232 (подд. апп. упр. потоком) / RS-485		RS-232 (поддерживает аппаратное управление потоком)					
	COM2	RS-422 / RS-485		RS-422 / RS-485			RS-232 / RS-422 / RS-485		RS-232 / RS-422 RS-485 (подд. аппаратн. управл. потоком) ⁽³⁾
	COM3	-		RS-422 / RS-485			RS-232 / RS-422 / RS-485		RS-232 / RS-422 RS-485 (подд. аппаратн. управл. потоком) ⁽³⁾
Часы реальн. времени		Встроенные							
Охлаждение		Естественное							
Степень защиты		CE / UL / KCC ⁽⁴⁾							
Влагоустойчивость		IP65 / NEMA4							
Напряжение питания ⁽⁵⁾		DC +24V (-10% ~ +15%) (используйте изолированный источник питания)							DC +24V (-10% ~ +15%) (имеет гальв. изоляция) ⁽³⁾
Напряжение пробоя		AC500V в теч. 1 мин. (между клеммами питания DC24 и FG терминалом)							
Потребл. мощность ⁽⁵⁾		2.64W		3.0W		4W		5W	
Батарея		3В литиевая CR2032 x 1							
Ресурс батареи		Срок жизни зависит от температуры эксплуатации (не менее 3 лет при 25°C)							
Рабочая температура		0°C ~ 50°C							
Температура хранения		-20°C ~ +60°C							
Влажность		10% ~ 90% RH 0 ~ 40°C 10% ~ 55% RH 41 ~ 50°C Степень загрязнения 2							
Виброустойчивость		IEC 61131-2 Compliant 5Hz≤f<9Hz = Continuous: 1.75mm / Occasional: 3.5mm 9Hz≤f≤150Hz = Continuous: 0.5g / Occasional: 1.0g X, Y, Z directions for 10 times							
Габ. размеры ШxВxГ (мм)		129 x 103 x 39	129 x 103 x 39	184 x 144 x 50	215 x 161 x 50	215 x 161 x 50	215 x 161 x 50	215 x 161 x 50	215 x 161 x 50
Уст. размеры ШxВ (мм)		118.8 x 92.8	118.8 x 92.8	172.4 x 132.4	196.9 x 142.9	196.9 x 142.9	196.9 x 142.9	196.9 x 142.9	196.9 x 142.9
Вес		230гр	264гр	670гр	970гр	970гр	970гр	970гр	970гр

1) В спецификации указан полупериоджизни лампы подсветки, который определяется уменьшением яркости на 50% при подаче на панель максимального тока

2) USB Host порт обеспечивает питание 5В/500мА.

3) Схема изоляции от силовой части, позволяющая выдержать напряжение 1500В в течение 1 часа.

4) Некоторые модели на данный момент только рассматриваются на предмет соответствия стандартам UL и KCC. За подробной информацией обратитесь к поставщику.

5) Указанное значение потребляемой мощности относится к режиму, когда к панели не подключено периферийных устройств. Для гарантии нормального функционирования рекомендуется использовать источник питания с 1,5-2-кратным запасом по мощности.

6) Среда программирования панелей - программа Screen Editor v2.x, которую можно загрузить с сайта <http://www.delta.com.tw/industrialautomation> или взять у поставщика.

DOP-		B07S515	B07E515	B07PS515	B08S515	B08E515	B10S511	B10S615	B10E615	
Сенсорный ЖК-дисплей	Размер экрана	7" TFT LCD (65536 цветов)			8" TFT LCD (65536 цветов)		10.4" TFT LCD (65536 цв.)	10.1" TFT LCD (65536 цветов)		
	Разрешение	800x600							1024x600	
	Подсветка	LED (примерно 20,000 часов при 25°C) ⁽¹⁾								
	Размеры	141 x 105.75mm			162 x 121.5mm		211.2 x 158.4mm		226 x 128.7mm	
Операционная система		Delta Real Time OS								
ЦПУ		32-bit RISC Micro-controller								
NOR Flash ROM		Flash ROM 128MB (OS System: 30MB / Backup: 16MB / User Application: 82MB)								
SDRAM		64Mб								
Резервная память данных		16Mб								
Звук	Динамик	Мультитональный (2 ~ 4кГц) / 85дБ								
	Аудиовыход	-	Стерео выход	-	-	Стерео выход	-	-	Стерео выход	
Ethernet		-	IEEE 802.3/ IEEE 802.3u 10/100 Мб/с с автонастройкой (имеет гальв. изоляция) ⁽³⁾	-	-	IEEE 802.3/ IEEE 802.3u 10/100 Мб/с с автонастройкой (имеет гальв. изоляция) ⁽³⁾	-	-	IEEE 802.3/ IEEE 802.3u 10/100 Мб/с с автонастройкой (имеет гальв. изоляция) ⁽³⁾	
Карта памяти		SD (поддерживает SDHC)					-	SD (поддерживает SDHC)		
USB		1 USB Host ⁽²⁾ Ver 1.1 / 1 USB Client Ver 2.0								
Комм. порты	COM1	RS-232 (поддерживает аппаратное управление потоком)								
	COM2	RS-232 / RS-422 RS-485	RS-232 / RS-422 RS-485 (подд.аппаратн. управл. потоком) ⁽³⁾	RS-232 / RS-422 RS-485			RS-232 / RS-485 (подд.аппаратн. управл. потоком) ⁽³⁾	RS-232 / RS-422 RS-485 (подд.аппаратн. управл. потоком) ⁽³⁾		
	COM3	RS-232 / RS-422 RS-485	RS-232 / RS-422 RS-485 (подд.аппаратн. управл. потоком) ⁽³⁾	RS-232 / RS-422 RS-485		RS-232 / RS-422 RS-485 (подд.аппаратн. управл. потоком) ⁽³⁾				
Часы реальн. времени		Встроенные								
Охлаждение		Естественное								
Степень защиты		CE / UL / KCC ⁽⁴⁾								
Влагоустойчивость		IP65 / NEMA4								
Напряжение питания ⁽⁵⁾		DC +24V (-10% ~ +15%) (используйте изолиров. источник питания)			DC +24V (-10% ~ +15%) (имеет гальв. изоляцию) ⁽³⁾					
Напряжение пробоя		AC500V в теч. 1 мин. (между клеммами питания DC24 и FG терминалом)								
Потребл. мощность ⁽⁵⁾		7.68W			5.2W	7.8W	6.1W	12W		
Батарея		3В литиевая CR2032 x 1								
Ресурс батареи		Срок жизни зависит от температуры эксплуатации (не менее 3 лет при 25°C)								
Рабочая температура		0°C ~ 50°C								
Температура хранения		-20°C ~ +60°C								
Влажность		10% ~ 90% RH 0 ~ 40°C 10% ~ 55% RH 41 ~ 50°C Степень загрязнения 2								
Виброустойчивость		IEC 61131-2 Compliant 5Hz≤f<9Hz = Continuous: 1.75mm / Occasional: 3.5mm 9H≤f≤150Hz = Continuous: 0.5g / Occasional: 1.0g X, Y, Z directions for 10 times								
Габ. размеры ШxВxГ (мм)		184 x 144 x 50	184 x 144 x 50	184 x 144 x 50	227.1 x 174.1 x 61	227.1 x 174.1 x 61	299 x 224 x 51.1	272 x 200 x 61	272 x 200 x 61	
Уст. размеры ШxВ (мм)		172.4 x 132.4	172.4 x 132.4	172.4 x 132.4	219.4 x 166.5	219.4 x 166.5	285.2 x 210.2	261.3 x 189.3	261.3 x 189.3	
Вес		800гр	800гр	800гр	1226гр	1226гр	1700гр	1520гр	1520гр	

- 1) В спецификации указан полупериод жизни лампы подсветки, который определяется уменьшением яркости на 50% при подаче на панель максимального тока
- 2) USB Host порт обеспечивает питание 5В/500мА.
- 3) Схема изоляции от силовой части, позволяющая выдержать напряжение 1500В в течение 1 часа.
- 4) Некоторые модели на данный момент только рассматриваются на предмет соответствия стандартам UL и KCC. За подробной информацией обратитесь к поставщику.
- 5) Указанное значение потребляемой мощности относится к режиму, когда к панели не подключено периферийных устройств. Для гарантии нормального функционирования рекомендуется использовать источник питания с 1,5-2-кратным запасом по мощности.
- 6) Среда программирования панелей - программа Screen Editor v2.x, которую можно загрузить с сайта <http://www.delta.com.tw/industrialautomation> или взять у поставщика.

Информация для заказа

Модули ЦПУ серии АН500

Тип модуля	Модель	Кол-во локальных вх./вых.	Память программ	Регистры данных D / L / B ⁽¹⁾	Функц. блоки	Расшир. несущей рамы	Спецификации	Сертификаты
Модули ЦПУ серии АН500	АНCPU500-RS2	768	16К шагов (64Кб)	16К / 16К / 256К слов	64	0	<ul style="list-style-type: none"> 2 встроенных многорежимных порта RS-232/422/485 (RS-232: 115.2kbps, RS-422/485: 921.6kbps) Встроенный слот для карт памяти SD Встроенный порт mini-USB для загрузки программ Скорость выполнения программ: Лестничная диаграмма за 0,1мкс / 1К шагов за 0,3мс Диагностика системы / индикатор состояния / редактирование в реальном времени / функции отладки Функция автоматического обмена данными по PLC Link MODBUS RTU/ASCII Поддерживает языки программирования: LD / SFC / FBD / IL / ST 256 прерываний: Назначенный / IO / Внешний / Низкого напряжения / Разрыв связи 2048 счетчиков и таймеров Часы реального времени (до 30 дней после отключения питания) 	 
	АНCPU510-RS2	1280	64К шагов (256Кб)	32К / 32К / 1024К слов	256	1	<ul style="list-style-type: none"> Встроенный многорежимный порт RS-232/422/485 (RS-232: 115.2kbps, RS-422/485: 921.6kbps) Встроенный порт Ethernet (100Mbps) Встроенный слот для карт памяти SD Встроенный порт mini-USB для загрузки программ Скорость выполнения программ: Лестничная диаграмма за 0,1мкс / 1К шагов за 0,3мс Диагностика системы / индикатор состояния / редактирование в реальном времени / функции отладки Функция автоматического обмена данными по PLC Link MODBUS RTU/ASCII Поддерживает языки программирования: LD / SFC / FBD / IL / ST 256 прерываний: Назначенный / IO / Внешний / Низкого напряжения / Разрыв связи 2048 счетчиков и таймеров Часы реального времени (до 30 дней после отключения питания) Функция коррекции времени в сети NTP Функции WEB / E-mail / IP фильтрации 	
	АНCPU520-RS2	2304	128К шагов (512Кб)	64К / 64К / 2048К слов	512	3		
	АНCPU530-RS2	4352	256К шагов (1Мб)	64К / 64К / 4096К слов	1024	7		
	АНCPU500-EN	768	16К шагов (64Кб)	16К / 16К / 256К слов	64	0		
	АНCPU510-EN	1280	64К шагов (256Кб)	32К / 32К / 1024К слов	256	1		
	АНCPU520-EN	2304	128К шагов (512Кб)	64К / 64К / 2048К слов	512	3		
	АНCPU530-EN	4352	256К шагов (1Мб)	64К / 64К / 4096К слов	1024	7		

⁽¹⁾ D/L/B: Data register, Link register, Bit register - подробнее см. в инструкции.

Несущие рамы под ПЛК серии АН500

Тип модуля	Модель	Кол-во слотов	Потребление энергии (внутреннее)	Спецификации	Сертификаты
Основные рамы	АНВР04М1-5А	4	0.01 Вт	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка модулей ЦПУ Поддержка модулей удаленного ввода/вывода (RTU) Встроенный порт коммуникации с несущими рамами локального расширения Количество свободных слотов - это доступное количество слотов после установки модулей ЦПУ / Питания / RTU 	 
	АНВР06М1-5А	6	0.01 Вт		
	АНВР08М1-5А	8	0.01 Вт		
	АНВР12М1-5А	12	0.01 Вт		
Под локальное расширение	АНВР06Е1-5А	6	1.41 Вт	<ul style="list-style-type: none"> Для расширения основных рам Встроенный порт коммуникации между несущими рамами Количество свободных слотов не включает место, необходимое под модуль питания. 	 
	АНВР08Е1-5А	8	1.41 Вт		

Модули питания серии АН500

Тип модуля	Модель	Вход	Выход	Спецификации	Сертификаты
Модули питания	АНPS05-5А	100~240 VAC 50/60 Гц	60 Вт	<ul style="list-style-type: none"> Питание модулей на несущих рамах Светодиодный индикатор питания Функция обнаружения нетипичного сигнала внешнего источника постоянного тока и инициализации программы прерывания 	 
	АНPS15-5А	24 VDC	36 Вт		

Модули дискретных входов/выходов серии АН500

Тип модуля	Модель	Кол-во вх./вых.	Тип сигнала		Тип клеммного блока	Потребл. эн. (внутр./внешн.)	Необходимые аксессуары ⁽¹⁾	Спецификации	Сертификаты
			вход	выход					
Дискретные входы	АН16АМ10Н-5А	16	24VDC 5mA		Съемный клеммный блок (тип JIS)	0.1Вт / 1.9Вт	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комбинированный режим PNP/NPN ■ Поддерживают "горячую" замену ■ Индивидуальный светодиод сигнала состояния для каждого входа (32 светодиода для модели с 64 входами) 	
	АН16АМ30Н-5А	16	120~240VAC 4.5~9mA		Съемный клеммный блок (тип JIS)	0.1Вт / -	-		
	АН32АМ10Н-5А	32	24VDC 5mA		Съемный клеммный блок (тип EU)	0.2Вт / 3.8Вт	-		
	АН32АМ10Н-5В	32			DB37	0.2Вт / 3.8Вт	DVPACAB7C10 x 1 DVPAETB-ID32B x 1		
	АН32АМ10Н-5С	32			защелка	0.2Вт / 3.8Вт	DVPACAB7A10 x 1 DVPAETB-ID32A x 1		
	АН64АМ10Н-5С	64	24VDC 3.2mA		защелка	0.2Вт / 4.9Вт	DVPACAB7A10 x 2 DVPAETB-ID32A x 2		
Дискретные выходы	АН16АН01R-5А	16	Реле 240VAC/24VDC; 2A		Съемный клеммный блок (тип JIS)	2.1Вт / -	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поддерживают "горячую" замену ■ Индивидуальный светодиод сигнала состояния для каждого выхода (32 светодиода для модели с 64 выходами) ■ Функция сохранения последнего значения при выключении ЦПУ 	 
	АН16АН01T-5А	16	NPN (Sink) 12~24VDC; 0.5A		Съемный клеммный блок (тип JIS)	0.2Вт / 0.4Вт	-		
	АН16АН01P-5А	16	PNP (Source) 12~24VDC; 0.5A		Съемный клеммный блок (тип JIS)	0.2Вт / 0.4Вт	-		
	АН16АН01S-5А	16	TRIAC 120/240VAC; 0.5A		Съемный клеммный блок (тип JIS)	0.6Вт / -	-		
	АН32АН02T-5А	32	NPN (Sink) 12~24VDC; 0.1A		Съемный клеммный блок (тип EU)	0.4Вт / 0.8Вт	-		
	АН32АН02P-5А	32	PNP (Source) 12~24VDC; 0.1A		Съемный клеммный блок (тип EU)	0.4Вт / 0.8Вт	-		
	АН32АН02T-5В	32	NPN (Sink) 12~24VDC 0.1A		DB37	0.4Вт / 0.8Вт	DVPACAB7C10 x 1 DVPAETB-OR32A x 1 или DVPACAB7C10 x 1 DVPAETB-OT32B x 1		
	АН32АН02P-5В	32	PNP (Source) 12~24VDC 0.1A		DB37	0.4Вт / 0.8Вт	DVPACAB7C10 x 1 DVPAETB-OR32B x 1 или DVPACAB7C10 x 1 DVPAETB-OT32B x 1		
	АН32АН02T-5С	32	NPN (Sink) 12~24VDC 0.1A		защелка	0.4Вт / 0.8Вт	DVPACAB7B10 x 1 DVPAETB-OR16A x 2 или DVPACAB7A10 x 1 DVPAETB-OT32A x 1		
	АН32АН02P-5С	32	PNP (Source) 12~24VDC 0.1A		защелка	0.4Вт / 0.8Вт	DVPACAB7B10 x 1 DVPAETB-OR16B x 2 или DVPACAB7A10 x 1 DVPAETB-OT32A x 1		
	АН64АН02T-5С	64	NPN (Sink) 12~24VDC 0.1A		защелка	0.6Вт / 1.5Вт	DVPACAB7B10 x 2 DVPAETB-OR16A x 4 или DVPACAB7A10 x 2 DVPAETB-OT32A x 2		
	АН64АН02P-5С	64	PNP (Source) 12~24VDC 0.1A		защелка	0.6Вт / 1.5Вт	DVPACAB7B10 x 2 DVPAETB-OR16B x 4 или DVPACAB7A10 x 2 DVPAETB-OT32A x 2		
Дискретные входы / выходы	АН16АP11R-5А	8DI/8DO	24VDC 5mA	Реле 240VAC/24VDC 2A	Съемный клеммный блок (тип JIS)	1.1Вт / -	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комбинированный режим PNP/NPN ■ Поддерживает "горячую" замену ■ Индивидуальный светодиод сигнала состояния для каждого входа/выхода ■ Функция сохранения последнего значения при выключении ЦПУ 	
	АН16АP11T-5А	8DI/8DO	24VDC 5mA	NPN (Sink) 12~24VDC 0.5A	Съемный клеммный блок (тип JIS)	0.2Вт / 0.2Вт	-		
	АН16АP11P-5А	8DI/8DO	24VDC 5mA	PNP (Source) 12~24VDC 0.5A	Съемный клеммный блок (тип JIS)	0.2Вт / 0.2Вт	-		

⁽¹⁾ Не входят в комплект

Модули аналоговых входов/выходов серии АН500

Информация для заказа

Тип модуля	Модель	Кол-во вх./вых.	Тип сигнала		Тип клеммного блока	Потребл. эн. (внутр./внешн.)	Спецификации	Сертификаты
			вход	выход				
Аналоговые входы	АН04AD-5A	4	0/1V~5V, ±5V, 0V~10V, ±10V, 0/4mA~20mA, ±20mA		Съемный клеммный блок (тип JIS)	0.35Вт / 1Вт	<ul style="list-style-type: none"> Разрешение: 16-бит Время преобразования: 150 мкс/канал Поддерживает "горячую" замену Изолированный сигнал Функция диагностики Светодиод состояния Поддерживает функцию прерывания 	 
	АН08AD-5B	8	0/1V~5V, ±5V / 0V~10V, ±10V			1.9Вт / -		
	АН08AD-5C	8	0/4mA~20mA, ±20mA			1.6Вт / -		
Аналоговые выходы	АН04DA-5A	4	0/1V~5V, ±5V, 0V~10V, ±10V, 0/4mA~20mA			0.34Вт / 2.6Вт		
	АН08DA-5B	8	0/1V~5V, ±5V / 0V~10V, ±10V			0.25Вт / 2.2Вт		
	АН08DA-5C	8	0/4mA~20mA			0.25Вт / 3.7Вт		
Аналоговые входы / выходы	АН06XA-5A	4AI/2AO	0/1V~5V, ±5V, 0V~10V, ±10V, 0/4mA~20mA, ±20mA	0/1V~5V, ±5V, 0V~10V, ±10V, 0/4mA~20mA		0.34Вт/1.4Вт	<ul style="list-style-type: none"> Функция сохранения последнего значения при выключении ЦПУ (кроме моделей AD) Точность (при 25°C, по всей шкале) на входе: ±0.02% Режим напряжения: ±0.02% Токовый режим: ±0.05% на выходе: ±0.05% Режим напряжения: ±0.05% Токовый режим: ±0.01% 	

Модули измерения температуры серии АН500

Тип модуля	Модель	Кол-во каналов	Тип сигнала	Разреш.	Время конвертации	Тип клеммного блока	Потребл. эн. (внутр./внешн.)	Спецификации	Сертификаты
Модули измерения t°	АН04PT-5A	4	3/4-проводной RTD ввод PT100, PT1000, Ni100, Ni1000, 0Ω~300Ω	0.1°C / 0.1°F	4-проводной: 150мс/канал 3-проводной: 300мс/канал	Съемный клеммный блок (тип JIS)	2Вт	<ul style="list-style-type: none"> Разрешение: 20-бит Точность (по всей шкале): ±0.6% Поддерживает "горячую" замену Изолированный сигнал Функция диагностики ПИД-регулирование Светодиод состояния Поддерживает функцию прерывания Поддерживает функцию обнаружения разрыва связи 	 
	АН04TC-5A	4	Термопары J,K,R,S,T,E,N, ±150mV		200мс/канал		1.5Вт		
	АН08TC-5A	8	Термопары J,K,R,S,T,E,N, ±150mV		200мс/канал		1.5Вт		

Кабели и аксессуары для серии АН500

Тип	Описание	Модель	Спецификации	Совместимо с модулями:
Кабели	Кабель связи несущих рам расширения	АНАСАВ06-5A	0.6 м	АНБР04М1-5A / АНБР06М1-5A / АНБР08М1-5A АНБР12М1-5A / АНБР06Е1-5A / АНБР08Е1-5A
		АНАСАВ10-5A	1.0 м	
		АНАСАВ15-5A	1.5 м	
		АНАСАВ30-5A	3.0 м	
	Кабель для связи с внешними клеммными модулями	DVPACAB7A10	1.0м / защёлка	АН32АМ10Н-5С / АН32АНО2Т-5С / АН32АНО2Р-5С / АН64АМ10Н-5С / АН64АНО2Т-5С / АН64АНО2Р-5С
		DVPACAB7B10	1.0м / защёлка	АН32АНО2Т-5С / АН32АНО2Р-5С / АН64АНО2Т-5С / АН64АНО2Р-5С
DVPACAB7C10		1.0м / DB37	АН32АМ10Н-5В / АН32АНО2Т-5В / АН32АНО2Р-5В	
DVPACAB7D10		1.0м / HDC ⁽¹⁾	АН04НС-5А / АН20МС-5А	
DVPACAB7E10	1.0м / HDC ⁽¹⁾	АН10РМ-5А		
Внешние терминалы	Для дискретных модулей ввода	DVPAETB-ID32A	защёлка	АН32АМ10Н-5С / АН64АМ10Н-5С
		DVPAETB-ID32B	DB37	АН32АМ10Н-5В
	Для дискретных модулей вывода	DVPAETB-OR16A	Реле, 16 точек, защёлка (240VAC/24VDC, 2A)	АН32АНО2Т-5С / АН64АНО2Т-5С
		DVPAETB-OR16B		АН32АНО2Р-5С / АН64АНО2Р-5С
		DVPAETB-OR32A	Реле, 32 точки, DB37 (240VAC/24VDC, 2A)	АН32АНО2Т-5В
		DVPAETB-OR32B		АН32АНО2Р-5В
		DVPAETB-OT32A	Транзисторный выход / защёлка	АН32АНО2Т-5С / АН32АНО2Р-5С / АН64АНО2Т-5С / АН64АНО2Р-5С
		DVPAETB-OT32B	Транзисторный выход / DB37	АН32АНО2Т-5В / АН32АНО2Р-5В
	Для модулей управления движением	DVPAETB-IO16C	HDC ⁽¹⁾	АН04НС-5А / АН20МС-5А
DVPAETB-IO24C		HDC ⁽¹⁾	АН10РМ-5А	
Муляж модуля	для защиты пустого места на несущей раме	АНАСР01-5А	110 x 35 x 103 мм	совместимо со всеми несущими рамами

⁽¹⁾ HDC: heavy-duty connector - коннектор, выдерживающий большую нагрузку.

Модули ЦПУ серии ЕС3

Серия	Питание	Тип выходов	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты
Серия ЕС3	100~240VAC	Реле	6	4	DVP10EC00R3	 
	100~240VAC	Транзистор	6	4	DVP10EC00T3	
	100~240VAC	Реле	8	6	DVP14EC00R3	
	100~240VAC	Транзистор	8	6	DVP14EC00T3	
	100~240VAC	Реле	8	8	DVP16EC00R3	
	100~240VAC	Транзистор	8	8	DVP16EC00T3	
	100~240VAC	Реле	12	8	DVP20EC00R3	
	100~240VAC	Транзистор	12	8	DVP20EC00T3	
	100~240VAC	Реле	12	12	DVP24EC00R3	
	100~240VAC	Транзистор	12	12	DVP24EC00T3	
	100~240VAC	Реле	18	12	DVP30EC00R3	
	100~240VAC	Транзистор	18	12	DVP30EC00T3	
	100~240VAC	Реле	16	16	DVP32EC00R3	
	100~240VAC	Транзистор	16	16	DVP32EC00T3	
	100~240VAC	Реле	24	16	DVP40EC00R3	
	100~240VAC	Транзистор	24	16	DVP40EC00T3	
100~240VAC	Реле	36	24	DVP60EC00R3		
100~240VAC	Транзистор	36	24	DVP60EC00T3		
Выполнение базовой инструкции		3.8μs	Выполнение MOV инструкции		5.04μs	

Модули ЦПУ серии ES2/EX2

Серия	Питание	Тип выходов	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты
Стандартные модули ЦПУ серии ES2	100~240VAC	Реле	8	8	DVP16ES200R	 
	100~240VAC	Транзистор	8	8	DVP16ES200T	
	100~240VAC	Реле	16	8	DVP24ES200R	
	100~240VAC	Транзистор	16	8	DVP24ES200T	
	100~240VAC	Реле	16	16	DVP32ES200R	
	100~240VAC	Транзистор	16	16	DVP32ES200T	
	24VDC	Транзистор	16	16	DVP32ES211T	
	100~240VAC	Реле	24	16	DVP40ES200R	
	100~240VAC	Транзистор	24	16	DVP40ES200T	
	100~240VAC	Реле	36	24	DVP60ES200R	
	100~240VAC	Транзистор	36	24	DVP60ES200T	
Модули ES2 (CANopen)	100~240VAC	Реле	16	16	DVP32ES200RC	
	100~240VAC	Транзистор	16	16	DVP32ES200TC	
Аналоговые модули ЦПУ серии EX2	100~240VAC	Реле	8	6	DVP20EX200R	
		Аналоговый	4	2		
	100~240VAC	Транзистор	8	6	DVP20EX200T	
		Аналоговый	4	2		
	100~240VAC	Реле	16	10	DVP30EX200R	
		Аналоговый	3	1		
100~240VAC	Транзистор	16	10	DVP30EX200T		
	Аналоговый	3	1			
Выполнение базовой инструкции		0.35μs	Выполнение MOV инструкции		3.4μs	

Информация для заказа

Модули расширения дискретных вх./вых. ES2/EX2 (AC питание)

Серия	Питание	Тип выходов	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты
Дискретные модули ES2/EX2	100~240VAC	Реле	-	24	DVP24XN200R	 
	100~240VAC	Транзистор	-	24	DVP24XN200T	
	100~240VAC	Реле	16	8	DVP24XP200R	
	100~240VAC	Транзистор	16	8	DVP24XP200T	
	100~240VAC	Реле	16	16	DVP32XP200R	
	100~240VAC	Транзистор	16	16	DVP32XP200T	

Модули расширения дискретных/аналоговых вх./вых. ES2/EX2 (DC24V)

Серия	Тип выходов	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты
Дискретные модули серии ES2/EX2	-	8	-	DVP08XM211N	 
	Реле	-	8	DVP08XN211R	
	Транзистор	-	8	DVP08XN211T	
	Реле	4	4	DVP08XP211R	
	Транзистор	4	4	DVP08XP211T	
	-	16	-	DVP16XM211N	
	Реле	-	16	DVP16XN211R	
	Транзистор	-	16	DVP16XN211T	
	Реле	8	8	DVP16XP211R	
	Транзистор	8	8	DVP16XP211T	
Аналоговые модули серии ES2/EX2	4 аналоговых входа ($\pm 10V, \pm 5V$) / ($\pm 20mA, 0...20mA, 4...20mA$) *1 Разрешение: 14 бит (-32000 ... +32000)			DVP04AD-E2	
	4 аналоговых выхода (-10V...+10V)/(0...+20mA, 4...20mA) Разрешение: 14 бит (-32000 ... +32000) / (0 ... +32000)			DVP04DA-E2	
	2 аналоговых выхода (-10V...+10V)/(0...+20mA, 4...20mA) Разрешение: 14 бит (-32000 ... +32000) / (0 ... +32000)			DVP02DA-E2	
	4 аналоговых входа ($\pm 10V, \pm 5V$) / ($\pm 20mA, 0...20mA, 4...20mA$) *1 Разрешение: 14 бит (-32000 ... +32000) 2 аналоговых выхода (-10V...+10V)/(0...+20mA, 4...20mA) Разрешение: 14 бит (-32000 ... +32000) / (0 ... +32000)			DVP06XA-E2	
Температурные модули серии ES2/EX2	4 канала для подключения термосопротивлений (Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000) / 0...300 Ом *1 Разрешение: 16 бит Встроенный ПИД-регулятор			DVP04PT-E2	
	4 канала для подключения термопар (J, K, R, S, T, E, N типов) / -80мВ ... +80мВ *1 Разрешение: 20 бит Встроенный ПИД-регулятор			DVP04TC-E2	
Модуль преобразования сигнала резольвера	Преобразует 1 группу сигналов резольвера (угол/скорость) в цифровой сигнал Разрешение: 12 бит Обнаружение разрыва связи на расстоянии до 50м			DVP10RC-E2	

*1. Гальваническая изоляция между цифровой и аналоговой схемой. Каналы между собой не изолированы.

Серия PM

Серия	Питание	Тип выходов	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты
Профессион. назначения	100~240VAC	Дифференц.	16	16	DVP10PM00M	 
		2-осевой импульсный выход (500кГц)				
Общего назначения	100~240VAC	Дифференц.	8	8	DVP20PM00D	
		2-осевой импульсный выход (500кГц)			DVP20PM00M	
		3-осевой импульсный выход (500кГц)			DVP20PM00M	
Модули расширения	Описание				Модель	
Коммунац. карта	Ethernet/CANopen				DVP-FPMC	
Карта памяти	Карта резервного копирования на 64к слов				PM-PCC01	
Выполнение базовой инструкции	0.13μs		Выполнение MOV инструкции		3.74μs	

Серия MC

Серия	Питание	Режим связи	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты
Сетевой контроллер	24VDC	CANopen DS402	8	4	DVP10MC11T	 

Модули ЦПУ серии S

Серия	Питание	Тип выходов	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты
SV2	24VDC	Реле	16	12	DVP28SV11R2	 
	24VDC	Транзистор (NPN)	16	12	DVP28SV11T2	
	24VDC	Транзистор (PNP)	16	12	DVP28SV11S2	
	24VDC	Транзистор (NPN)	10 (2AI)	12	DVP24SV11T2	
Выполнение базовой инструкции			0,24µs			

Серия	Питание	Тип выходов	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты	
SS2	24VDC	Реле	8	6	DVP14SS211R	 	
	24VDC	Транзистор (NPN)	8	6	DVP14SS211T		
	24VDC	Транзистор (PNP)	8	4	DVP12SS211S		
SA2	24VDC	Реле	8	4	DVP12SA211R		
	24VDC	Транзистор	8	4	DVP12SA211T		
SE	24VDC	Реле	8	4	DVP12SE11R		
	24VDC	Транзистор	8	4	DVP12SE11T		
SX2	24VDC	Реле	8 (4AI)	6(2AO)	DVP20SX211R		
	24VDC	Транзистор (NPN)	8 (4AI)	6(2AO)	DVP20SX211T		
	24VDC	Транзистор (PNP)	8 (4AI)	6(2AO)	DVP20SX211S		
Выполнение базовой инструкции		0.35µs	Выполнение MOV инструкции		3.4µs		

Модули дискретных/аналоговых входов/выходов серии S

Серия	Тип выходов	Входы	Выходы	Модель	Сертификаты
Дискретные модули	Реле	-	6	DVP06SN11R	 
	Реле	-	8	DVP08SN11R	
	Транзистор	-	8	DVP08SN11T	
	Транзистор	-	16	DVP16SN11T	
	Реле	4	4	DVP08SP11R	
	Транзистор	4	4	DVP08SP11T	
	-	8	-	DVP08SM11N	
	-	8	-	DVP08SM10N	
	Цифровые переключатели	8	-	DVP08ST11N	
	Реле	8	8	DVP16SP11R	
	Транзистор (NPN)	8	8	DVP16SP11T	
	Транзистор (PNP)	8	8	DVP16SP11TS	
	-	16	-	DVP16SM11N	
	Транзистор (разъем)	-	32	DVP32SN11TN	
Разъем	32	-	DVP32SM11N		
Аналоговые модули	4 аналоговых входа (-10V...+10V)/(-20mA...+20mA) *1 Разрешение: 14 бит Встроенный RS-485 интерфейс		DVP04AD-S		 
	4 аналоговых выхода (0V...+10V)/(0mA...+20mA) *1 Разрешение: 12 бит Встроенный RS-485 интерфейс		DVP04DA-S		
	2 аналоговых выхода (0V...+10V)/(0mA...+20mA) *1 Разрешение: 12 бит Встроенный RS-485 интерфейс		DVP02DA-S		
	6 аналоговых входов (-10V...+10V)/(-20mA...+20mA) *1 Разрешение: 14 бит Встроенный RS-485 интерфейс		DVP06AD-S		
	Аналоговый модуль входов/выходов (6) 4 аналоговых входа (-10V...+10V)/(-20mA...+20mA) 2 аналоговых выхода (0V...+10V)/(0mA...+20mA) Разрешение: 12 бит Встроенный RS-485 интерфейс		DVP06XA-S		

Информация для заказа

Модули расширения серии S / SL

Серия	Описание	Модель	Сертификаты
Левосторонние модули аналоговых входов/выходов	4 группы аналоговых входов *1 Типы сигналов: 1...5V, 0...5V, -5...5V, 0...10V, -10...10V, 4...20mA, 0...20mA, -20mA...+20mA Разрешение: 16 бит Время преобразования: 250 мкс/канал Оффлайн сигнализация (1...5V, 4...20mA) Выделение одного канала под уставку On/Off	DVP04AD-SL	 
	4 группы аналоговых выходов *1 Типы сигналов: 0...10V, -10...10V, 4...20mA, 0...20mA Разрешение: 16 бит Время преобразования: 250 мкс/канал Выделение одного канала под уставку On/Off	DVP04DA-SL	
Левосторонний модуль для тензодатчиков	2 канала измерения *1 Разрешение: 20 бит 4-/6-проводные тензодатчики Диапазон измерения: 0...6mV/V	DVP02LC-SL	
Модули измерения температуры	6 входов для подключения термосопротивлений (PT100) *1 Разрешение: 0.1 °C	DVP06PT-S	
	4 входа для подключения термосопротивлений (PT100) *1 Разрешение: 0.1 °C Встроенный RS-485 интерфейс	DVP04PT-S	
	4 входа для подключения термопар (K, J, R, S, T типа) *1 Разрешение: 0.1 °C Встроенный RS-485 интерфейс	DVP04TC-S	
Модуль позиционирования	Управление позиционированием по одной оси (200кгц)	DVP01PU-S	
Коммуникац. модули	DeviceNet slave	DVPDT01-S	
	PROFIBUS DP slave	DVPPF01-S	
Левосторонние коммуникац. модули	Ethernet, 10/100Mbps	DVPEN01-SL	
	DeviceNet master, 500kbps	DVPDNET-SL	
	CANopen master, 1Mbps	DVPCOPM-SL	
	PROFIBUS DP slave, 12Mbps	DVPPF02-SL	
	RS-485/RS-422, 460 kbps	DVPSCM12-SL	
	BACnet MS/TP slave, 460kbps	DVPSCM52-SL	
Модули для удаленного ввода/вывода	Модуль удаленного ввода/вывода по RS-485	RTU-485	
	Модуль удаленного ввода/вывода по Ethernet	RTU-EN01	
	Модуль удаленного ввода/вывода по DeviceNet	RTU-DNET	
	Модуль удаленного ввода/вывода по PROFIBUS	RTU-PD01	

*1. Гальваническая изоляция между цифровой и аналоговой схемой. Каналы между собой не изолированы.

Конвертеры интерфейсов

Серия	Описание	Модель	Сертификаты
Коммуникац. конвертеры (межсетевые шлюзы)	Конвертер интерфейса USB в RS-485	IFD6500	 
	Конвертер интерфейса USB в CAN	IFD6503	
	Конвертер интерфейса USB в RS-485	IFD6530	
	Конвертер интерфейса Modbus TCP в RS-23/RS-485	IFD9506	
	Конвертер интерфейса Ethernet /IP в RS-232/RS-485	IFD9507	
	Конвертер интерфейса DeviceNet to RS-232/RS-485	IFD9502	
	Конвертер интерфейса CANopen to RS-232/RS-485	IFD9503	
	Изолированный конвертер интерфейса RS-232 в RS-422/485	IFD8500	
	RS-422/485 изолированный повторитель интерфейса	IFD8510	
	Адресуемый изолированный конвертер интерфейса RS-232 в RS-422/485	IFD8520	

Аксессуары для контроллеров серии DVP

Серия	Описание	Модель	Сертификаты
Периферийное оборудование, кабели и аксессуары	Карта памяти (64К слова)	DVP-PCC01	 
	Кабель связи DVP-HPP и ПЛК, 1.5м	DVPACAB115	
	Кабель связи с ПК (9 Pin и 25 Pin D-Sub) и PLC, 1.5м	DVPACAB215	
	Кабель связи с ПК (9 Pin D-Sub) и PLC, 1.5м	DVPACAB2A30	
	Кабель связи с ПК (9 Pin и 25 Pin D-Sub) и PLC, 3м	DVPACAB230	
	Кабель связи DVP32SM и DVPAETB-ID32A	DVPACAB7A10	
	Кабель связи DVP32SN и DVPAETB-OR16A	DVPACAB7B10	
	Клеммный блок для DVP32SM (32 входа)	DVPAETB-ID32A	
	Клеммный блок для DVP32SN (16 выходов)	DVPAETB-OR16A	
	Кабель связи DVP-HPP и ПК, 1.5м	DVPACAB315	
	Адаптер интерфейса RS-485 (4 типа разъемов: DB9 - RJ12)	ADP485-01	
	Кабель связи ADP485-01 и ASD-A, 30см	ADPCAB03A	
	Кабель связи ADP485-01 и ASD-B, 30см	ADPCAB03B	
	Кабель связи модулей расширения ES/EX, 30см	DVPACAB403	
	Модуль для связи с модулями расширения DVP-EH, 0.7м	DVPACAB4A07	
	DeviceNet/CANopen распределительная коробка, 1 на 2	TAP-CN01	
	DeviceNet/CANopen распределительная коробка, 1 на 4	TAP-CN02	
	DeviceNet/CANopen распределительная коробка, 1 на 4, (RJ45)	TAP-CN03	
	3.6V литиевая батарея (подзаряжаемая) для EH/SA/SX	DVPABT01	
	Оконечное сопротивление для связи по CANopen	TAP-TR01	
	Кабель связи TP02/04 с ПК по RS-232	DVPACAB530	

Источники питания для контроллеров серии DVP

Серия	Питание	Вход	Выход	Мощность	Выходной ток	Модель	Сертификаты
DVPPS	1-фазное	85~264 VAC	24 VDC	24Вт	1.00 A	DVPPS01	 
				48Вт	2.00 A	DVPPS02	
				120Вт	5.00 A	DVPPS05	

Промышленные источники питания

Серия	Питание	Вход	Выход	Мощность	Сертификаты
DRP	1-фазное	85~264 VAC (120~375 VDC)	12 VDC	15 ~ 100 Вт	    
			24 VDC	60 ~ 480 Вт	
			48 VDC	60 ~ 240 Вт	
PMC	1-фазное	320~575 VAC (450~800 VDC)	24 VDC	60 ~ 480 Вт	
			5 VDC	15 ~ 50 Вт	
				12 VDC	
PMT	1-фазное	85~264 VAC (120~375 VDC)	24 VDC	35 ~ 300 Вт	
			12 VDC	35 ~ 150 Вт	
Chrome	1-фазное	90~264 VAC (120~375 VDC)	12 VDC	35 ~ 150 Вт	
			24 VDC	35 ~ 350 Вт	
PJ	1-фазное	90~264 VAC (120~375 VDC)	12 VDC / 24 VDC	10 ~ 100 Вт	
			85-264 VAC	5 / 12 / 24 / 48 VDC	15 ~ 150 Вт



Smarter. Greener. Together.

Штаб-квартира IABU

Delta Electronics, Inc.

Taoyuan Technology Center

No.18, Xing long Rd., Taoyuan City,

Taoyuan County 33068, Taiwan

Тел.: +886-3-362-6301 / Факс: +886-3-371-6301

Европа:

Deltronics B.V.

Eindhoven Office

De Witbogt 15, 5652AG Eindhoven,

The Netherlands

Тел.: +31-40-2592850 / Факс: +31-40-2592851

Авторизованный дистрибьютор

