

Устройства управления | Базирующиеся на ПК устройства управления МЭК 61131

В последнее время все большее значение приобретает не только всеобъемлющая автоматизация всех процессов, но и возможность удобного интуитивного управления объектами сети АСУ.

Панели управления (CP 3xx и S-MAX 4xx) экономически выгодно совмещают эти качества в одном компактном устройстве. Почти для каждого применения предлагается подходящая панель управления. Устройства встраиваются в дверь центрального шкафа или щит управления вблизи объекта. При этом панель герметично закрывает монтажное отверстие, обеспечивая надежную защиту модулей управления внутри шкафа и вместе с тем легкий доступ к ним. Высокое качество активного экрана TFT с равномерной цветопередачей и продолжительным сроком службы удовлетворит самого требовательного потребителя. В зависимости от потребности и типа устройства панели оснащаются дисплеями размером от 6 до 17 дюймов, другие размеры по запросу. Все панели оснащены износостойким сенсорным экраном. В качестве альтернативы предлагаются панели Blind Node (без дисплея).

Регулируемая производительность

Производительность устройств определяется платформой их процессоров.

- CP 3xx: XScale PXA 255 400 МГц
- S-MAX 4xx: Intel® Celeron® M 800 МГц (другие типы процессоров по запросу)

Встроенные порты Ethernet, в зависимости от типа устройства дополнительно с протоколом ввода-вывода PROFINET и портами INTERBUS, обеспечивают доступ к компонентам ввода-вывода, а также служат для соединения с другими интеллектуальными системами. Для программирования используется программа PC WorX.

Обзор продукции

Техническое описание	274
----------------------	-----

Описание продукции	276
--------------------	-----

Устройства управления на базе ПК

Полевые контроллеры, как высокопроизводительные устройства управления в ПК	279
--	-----

Панель управления – компактное устройство управления для управления и контроля	280
--	-----

Многофункциональное устройство управления S-MAX ... CE PN	282
---	-----

Устройства управления

Базирующиеся на ПК устройства управления МЭК 61131 – Техническое описание

Панель управления – компактное высокопроизводительное устройство управления со встроенной функцией управления и контроля

Панели управления Phoenix Contact (CP 3xx и S-MAX 4xx) соответствуют промышленным требованиям машиностроения, систем автоматизации зданий, конвейерного оборудования, производства комплектного промышленного оборудования, систем управления и измерительного оборудования.

Панели управления отличаются следующими качествами:

- Подходящее устройство управления для потребности в средней и высокой производительности
- Единое ПО для программирования у всех панелей управления
- Использование стандартизированных интерфейсов
- Пригодность к эксплуатации в промышленных условиях
- Превосходные хорошо читаемые при любом освещении дисплеи
- Фронтальные панели обладают защитой от пыли и струй воды (степень защиты IP65)
- Простота монтажа благодаря минимальной глубине установки и компактная конструкция
- Высочайшая степень устойчивости к электромагнитным помехам благодаря прочному металлическому корпусу
- Промышленные штекерные разъемы для электропитания и коммуникации

- Встроенные часы реального времени (с питанием от батарей)
- Эргономичное расположение вспомогательных кнопок благодаря индивидуальной конструкции корпуса
- Возможно использование в наклонном монтажном положении без дополнительного охлаждения
- Графические дисплеи
- ПЛК-переключатель
- Встроенные входы и выходы ПЛК
- Длительный срок доступности для поставок и возможности ремонта

Важным требованием потребителей к устройствам является простота их интеграции в установки, которые базируются на централизованных или распределенных устройствах управления. При этом затраты на конфигурацию устройств должны быть минимальными, а прозрачность их работы и функциональность – высокими. Кроме того, человеко-машинный интерфейс при этом должен обладать открытыми интерфейсами не только для управления, но и для систем SCADA или ERP. В рамках системы AUTOMATIONWORX компания Phoenix Contact разработала решение, которое оптимально сочетает в себе концепции автоматического и ручного управления. При этом главным преимуществом является простота благодаря технологии "Plug & Play".

панели управления обладают следующими функциями:

- Windows CE в качестве ОС
- Высокопроизводительные процессоры
- Наличие интерфейсов Ethernet и USB-портов в стандартном исполнении
- Встроенный OPC-сервер
- Предустановленные компоненты ПО (включая исполняемую программу визуализации)

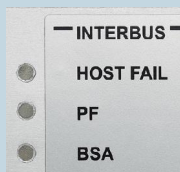
Windows CE обеспечивает мобильность функций, а также информационно-техническую универсальность, позволяющую использовать устройства на уровне управления предприятием. Это позволяет проще реализовывать дополнительные функции в будущем, а панели управления наряду с индикацией и визуализацией могут выполнять другие задачи.

Универсальная коммуникация

Внутренняя коммуникация и коммуникация через Ethernet осуществляется с помощью технологии OPC. В рамках технического ПО PC WorX, с помощью которого программируются все устройства управления Phoenix Contact на базе МЭК 61131, все используемые для индикации варианты могут оснащаться технологией OPC для реализации наиболее простого доступа.

Светодиоды полевой шины

На обратной стороне с помощью светодиодов отображается диагностика полевой шины.



Статус светодиодов

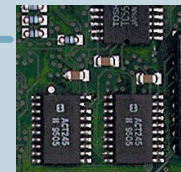
На передней стороне отображается статус программируемого контроллера (PLC) и статус ПК (SYS).

ПЛК-переключатель

Для пользования программируемым контроллером предусмотрен выключатель RUN/STOP/RESET.



по 2 / 3 x USB, 2 x PS/2; COM, VGA или DVI
2 / 3 x Ethernet 10/100 Мбит/с
24 В постоянного тока



Энергонезависимая память

Для бесперебойного выключения системы данные сохраняются на энергонезависимой памяти.

Для визуализации могут использоваться Visu+ или ProVisiT. В зависимости от условий применения можно выбирать между системой визуализации устройств и механизмов и полноценной, FDA-совместимой системой SCADA.

Панель управления – компактное устройство управления и контроля начального уровня

Панели управления образуют начальный уровень компактных устройств управления со встроенной функцией автоматизации. Компоненты управления и визуализации серии панелей управления CP 3xx составляют человеко-машинный интерфейс. Высокопроизводительные компоненты управления всех моделей идентичны. Компактные модули со встроенной функцией автоматического управления отличаются следующими признаками:

- Плоская и элегантная передняя часть с минимальной монтажной глубиной
- Высококачественные TFT-дисплеи
- Подсветка с продолжительностью работы около 70 000 часов

Порты для Ethernet и INTERBUS служат для подключения к модулям ввода-вывода и позволяют расширять систему управления. Все данные управления и визуализации сохраняются на съемном флеш-накопителе. Поэтому замена устройства или программы представляет собой простейшие операции.

высокопроизводительную ПК-платформу, программируемый контроллер, устройство визуализации и ведущее устройство полевой шины в классе High-End

Если устройство управления наряду с классическими задачами должно выполнять другие специализированные функции, например визуализацию, и при том в классе High-End, то для этого подходят устройства на базе ПК с S-MAX.

При этом конструкция остается всегда одинаковой:

- Компактность
- Не вентилируемая конструкция
- Многочисленные интерфейсы
- Выключатели Run/Stop/Reset
- Встроенная энергонезависимая память для сохранения данных

Система управления исполнительными устройствами - "все в одном" S-MAX представляет собой новое поколение устройств управления с высочайшим уровнем производительности.

Устройства с размером дисплея 12", 15" и 17" серии S-MAX базируются на технологии Pentium M и поддерживают все известные стандарты (экраны с другой диагональю по [запросу](#)).

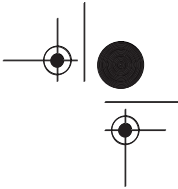
Наряду с тремя портами Ethernet, USB, DVI для удаленных сенсорных экранов и PS/2 устройства поддерживают системы полевых шин INTERBUS и PROFINET. Система обладает достаточными резервами чтобы с очень высокой производительностью реализовывать задачи по высокоскоростному управлению и одновременной визуализации.

Существенное преимущество решения заключается во внутренней коммуникации между системами ПО, так как платформа ПК обеспечивает максимальную ширину полосы частот для обмена данными и коммуникации. Взаимодействие с нижними уровнями, компонентами децентрализованного управления исполнительными устройствами и компонентами ввода/вывода осуществляется по протоколам международных стандартов, таким как Ethernet TCP/IP и PROFINET.


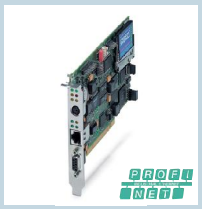



Все данные управления визуализации, как и на панелях управления, сохраняются на съемном флеш-накопителе. Это обеспечивает защиту от непроизвольного удаления данных.

Полевой контроллер – Управление в ПК

При наличии платы полевого контроллера функции управления полностью переносятся на ПК. Производительные процессоры компьютерной платы полностью принимают на себя все задачи автоматизации классических ПЛК. Полевые контроллеры обладают различной производительностью для разных применений. Электропитание от внешнего источника обеспечивает максимальную независимость от ПК, что освобождает ПК для ручного управления, визуализации и решения других задач верхнего уровня.



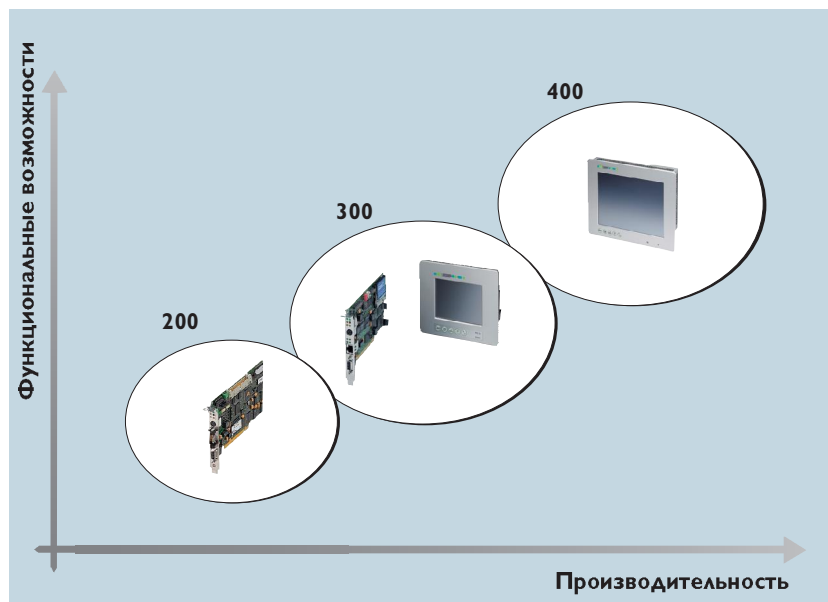
Базирующиеся на ПК устройства управления МЭК 61131 – Обзор продукции

Класс	200		300		
					
Тип Артикул №	FC 200 PCI 2730666	FC 350 PCI ETH 2730844	CP 306 ETH 2730679	CP 310 ETH 2730747	CP 312 ETH 2730682
Система программирования	PC WorX 3 и 5	PC WorX 3 и 5	PC WorX 3 и 5	PC WorX 3 и 5	PC WorX 3 и 5
МЭК 61131-исполняющая система					
Скорость обработки данных (для I K инструкций)	тип. 1,3 мс	тип. 0,5 мс	тип. 0,7 мс	тип. 0,7 мс	тип. 0,7 мс
Память для программ	380 кбайт	1 Мбайт	1 Мбайт	1 Мбайт	1 Мбайт
Память для данных	330 кбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт
Память для постоянного хранения данных	16 кбайт	64 кбайт	64 кбайт	64 кбайт	64 кбайт
Интерфейсы					
Ethernet	–	10/100	10/100	10/100	10/100
INTERBUS	–	Ведущее устройство	<u>Ведущее устройство</u>	Ведущее устройство	Ведущее устройство
Прямые входы/выходы	4/2 (входы сигнала прерывания)	5/3 (опция)	4/4	4/4	4/4
Коммуникация через OPC	через PCI, RS-232	через Ethernet, PCI	через Ethernet	через Ethernet	через Ethernet
Дисплей					
TFT с сенсорным экраном	–	–	5,7"	10,4"	12,1"
Разрешение	–	–	320 x 240	640 x 480	800 x 600
Страница	279	279	280	281	281

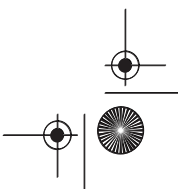
Устройства управления для любого применения

Устройства классифицируются в зависимости от производительности и оптимизируются для каждого конкретного случая: В ПК, в качестве устройства управления или в распределенной станции ввода-вывода.

Производительность и функция адаптируются к каждому конкретному случаю.



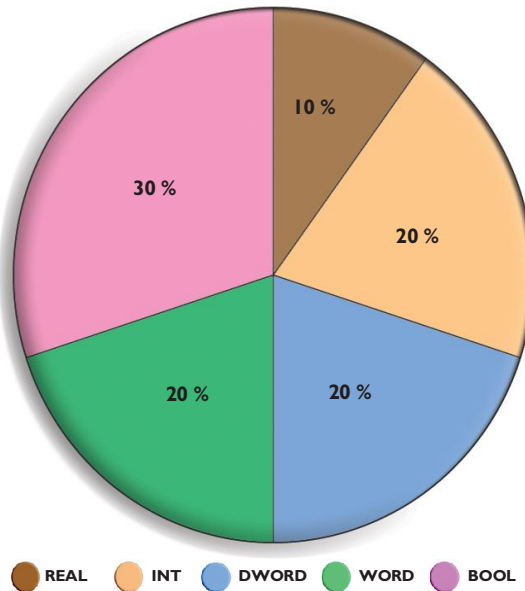
Классы производительности компактных устройств управления компании Phoenix Contact



400		
		
S-MAX 412 CE PN 2700586	S-MAX 415 CE PN 2700573	S-MAX 417 CE PN 2700803
PC WorX 5	PC WorX 5	PC WorX 5
тип. 0,05 мс	тип. 0,05 мс	тип. 0,05 мс
8 Мбайт 16 Мбайт 128 кбайт	8 Мбайт 16 Мбайт 128 кбайт	8 Мбайт 16 Мбайт 128 кбайт
3 x 10/100 Ведущее устройство I2/4 через Ethernet	3 x 10/100 Ведущее устройство I2/4 через Ethernet	3 x 10/100 Ведущее устройство I2/4 через Ethernet
12,1" 800 x 600	15" 1024 x 768	17" 1024 x 768
282	283	283

Скорость обработки данных – небольшая разница

Скорость обработки данных контроллеров Phoenix Contact задается во времени выполнения 1024 команд. Она определяется с помощью тестовой программы, которая по составлению команд и типу данных соответствует типичным вариантам применения. По указанному времени контроллеры распределяются по различным классам производительности.



Распределение типа данных в тестовой программе

Устройства управления

Устройства управления на базе ПК МЭК 61131

Полевые контроллеры, как высокопроизводительные устройства управления в ПК

управлению и автоматизации на PC WorX для компьютерных систем управления пользователю предлагаются высокопроизводительные полевые контроллеры (FC) со встроенным ПК-процессором. Универсальное объединение в сеть полевых устройств осуществляется через INTERBUS.

Полевые контроллеры объединяют такие особенности, как способность работы в режиме реального времени, надежность и простое программирование с гибкостью и открытостью ПК, и предлагают для решения любых задач управления и автоматизации систему управления, независимую от ПК Host

Они расширили стандартный ПК, превращая его в систему управления, соответствующую МЭК 61131-3 и обладающую блоком памяти для хранения параметров, дополнительной памятью для независимого хранения данных и непосредственными вводами-выводами.

Система на базе ПК может применяться независимо от устройства управления, например, для визуализации работы подключенных через INTERBUS устройств.

С помощью интерфейса OPC предоставляется стандартное средство сопряжения различных пакетов визуализации.

Независимость системы управления от системы визуализации, а также полный мониторинг системы с помощью сторожевой цепи гарантируют высокий уровень эксплуатационной надежности.

Для бесперебойной работы вставных полевых контроллеров существует возможность расширения ПК блоком питания 24 В в формате платы ПК, обеспечивающим вторичное электропитание полевого контроллера.

Для конфигурирования и программирования полевых контроллеров в соответствии с используемой Phoenix Contact концепцией управления применяется программа PC WorX. Высокопроизводительные модули программируются согласно МЭК 61131-3.

Чтобы соответствовать самым различным способам применения, компания Phoenix Contact поставяет полевые контроллеры с различной производительностью.

Базовый вариант – FC 200 PCI – относится к 200-му классу производительности (ILC 200 IB, ILC 200 UNI) наших устройств управления, предназначенных для применения в небольших и средних системах автоматизации.

Полевой контроллер FC 350 PCI E1 H представляет собой современное устройство управления с интерфейсом PCI и средней производительностью.

Встроенный интерфейс Ethernet обеспечивает прямое подключение к приложениям, не нагружая процессор ПК. Это позволяет осуществлять коммуникацию в фирменных сетях.

Варианты коммуникации через Ethernet (TCP/IP; МЭК 61131-5; PROFINET) и INTERBUS позволяют устройствам управления и другим TCP/IP-совместимым устройствам обмениваться данными.

Возможность замены устройств управления обеспечивается благодаря вставному блоку памяти для параметров на котором, помимо прикладной программы, можно также сохранить другие проектные данные (IP-адрес, технические паспорта и текстовые файлы).

Полевые контроллеры на базе используемой во всем мире технологии ПК значительно расширили возможности устройств управления благодаря эффективности ПК-систем.

Описание

Полевой контроллер, плата контроллера для шины PCI, в комплекте с исполняющей системой для PC WorX, соотв. МЭК 61131

- с интерфейсом Ethernet

Модуль памяти для хранения параметров

- 32 Мбайт

- 64 Мбайт

Программа-драйвер и документация на CD-ROM (на немецком и английском языках)

Кабель для программирования

Цифровые входы и выходы, 5 входов, 3 выхода

Кодовый переключатель для подключения к разъему платы ввода-вывода

Электропитание, преобразователь DC/DC, 24 В / 5 В, 2 А

Модуль VARIOFACE, с винтовыми зажимами и штекерным соединителем для плоского кабеля

Соединительный кабель, для непосредственного подключения к винтовым зажимам входов-выходов

ПО для автоматизации

Технические характеристики

Интерфейсы

Хост-система

Удаленная шина INTERBUS

Задание параметров / обслуживание / диагностика

INTERBUS, ведущий

Количество возможных каналов параметрирования

Количество точек ввода-вывода

Количество поддерживаемых оконечных устройств

Прямые входы/выходы

Количество входов

Описание входа

Количество выходов

Исполняющая система, соотв. МЭК-61131

Программируется с помощью

Скорость обработки данных

Память для программ

Память для данных

Память для постоянного хранения данных

Количество модулей данных

Количество таймеров, счетчиков

Количество задач управления

Часы реального времени

Питание

Электропитание

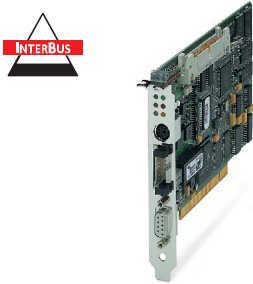
Диапазон напряжения питания

Потребляемый ток, типовой

Общие характеристики

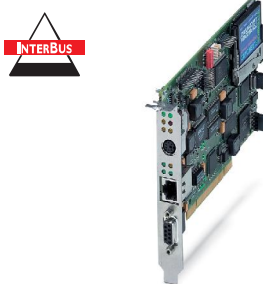
Масса

Устройства управления Устройства управления на базе ПК МЭК 61131



FC 200 PCI

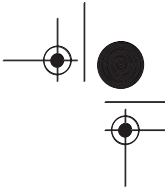
Устройство управления в виде платы контроллера для ПК



FC 350 PCI ETH

Устройство управления в виде платы контроллера для ПК

			в работе: UL / CUL		
	Артикул	Штук	Тип	Артикул	Штук
FC 200 PCI	2730666	1	FC 350 PCI ETH	2730844	1
			IBS CF FLASH 32MB	2737070	1
			IBS CF FLASH 64MB	2737054	1
CD FC PCI	2737410	1	CD FC PCI	2737410	1
PRG CAB MINI DIN	2730611	1	PRG CAB MINI DIN	2730611	1
			FC 3 DIO	2737177	1
			IBS FC SWITCH	2725228	1
			FC 3 PWR SUPPLY	2737164	1
UM 45-FLK14	2962557	1	UM 45-FLK14	2962557	1
FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK PC WORX ... (см. ПО)	2288901	5	FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK PC WORX ... (см. ПО)	2288901	5
Шина PCI, 32 бит, 33 МГц, 5 В			IBM-совместимый разъем PCI, соотв. спецификации PCI 2.1 и выше, шина PCI, 32 бита, 33 МГц, 5 В		
Гнездо D-SUB-9 RS-232-C, разъем Mini-DIN			9-контактный гнездовой разъем D-SUB RS-232-C, разъем MINI-DIN; Ethernet 10/100 (RJ45); шина PCI, 32 бит, 33 МГц, 5 В		
62 4096 512			126 8192 макс. 512		
4 Вход для сигнала прерывания, быстрый счетчик, импульсный генератор			5 -		
2			3		
PC WORX в МЭК 61131 1,3 мс Тип. 380 кбайт (32 К инструкций (IL)) 330 кбайт 16 кбайт (NVRAM) (в зависимости от объема памяти для данных) (в зависимости от объема памяти для данных)			PC WORX в МЭК 61131 0,5 мс Тип. 1 Мбайт (85 К инструкций (IL)) 2 Мбайт 64 кбайт (NVRAM) (в зависимости от объема памяти для данных) (в зависимости от объема памяти для данных)		
8 -			16 да		
5 В пост. тока 4,75...5,25 В пост. тока (с учетом пульсации)			5 В пост. тока ±5 % 4,75...5,25 В пост. тока (с учетом пульсации)		
0,7 А (обращайте внимание на повышенный пусковой ток)			1 А (обращайте внимание на повышенный пусковой ток)		
150 г			170 г		



Устройства управления Устройства управления на базе ПК МЭК 61131

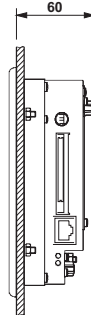
Панель управления - компактное устройство для управления и контроля

В последнее время все большее значение приобретает не только всеобъемлющая автоматизация всех процессов, но и возможность удобного интуитивного управления объектами сети АСУ. Это означает, что для управления и мониторинга в дополнение к устройству управления требуется графический пользовательский интерфейс.

Панели управления от Phoenix Contact позволяют выполнить обе эти функции, причем по весьма привлекательной цене. Компоненты управления и визуализации серии панелей управления CP 3xx составляют человеко-машинный интерфейс. Компактный блок легко интегрируется в уровень управления. Плоская передняя панель и небольшие размеры в глубину придают блоку элегантный вид. Устройства встраиваются в дверь центрального шкафа или щит управления вблизи объекта. При этом панель герметично закрывает монтажное отверстие, обеспечивая надежную защиту модулей управления внутри шкафа и вместе с тем легкий доступ к ним.

Высокое качество активного экрана TFT с равномерной цветопередачей и продолжительным сроком службы удовлетворит самого требовательного потребителя. Подсветка экрана рассчитана на 70 000 часов работы. Модельный ряд включает в себя панели управления с экранами от 6 до 12 дюймов, однако на заказ могут быть изготовлены экраны и больших размеров. Все панели оснащены износостойким сенсорным экраном.

Высокопроизводительные компоненты управления всех моделей идентичны. Порты для Ethernet и INTERBUS служат для подключения к модулям ввода-вывода и позволяют расширять систему управления. Для программирования используется программа PC WorX. Программа управления загружается через флеш-накопитель. Поэтому замена устройства или программы представляет собой простейшие операции.



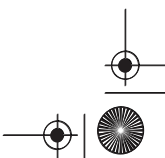
Ethernet



CP 306 ETH

Панель управления с сенсорным экраном, 6"-дисплей, ведущее устройство INTERBUS, Ethernet

Описание	Тип	Артикул	Штук
Панель управления - сенсорный экран 6" - сенсорный экран 10" - сенсорный экран 12"	CP 306 ETH	2730679	1
Модуль памяти для хранения параметров - 32 Мбайт - 64 Мбайт	IBS CF FLASH 32MB IBS CF FLASH 64MB	2737070 2737054	1 1
Руководство по эксплуатации панелей управления - немецкий - английский	UM DE CP 306 ETH UM EN CP 306 ETH	2699231 2699244	1 1
Кабель для программирования , предназначен для соединения платы контроллера с ПК (RS-232-C), длина 3 м	IBS PRG CAB	2806862	1
AX OPC SERVER , коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC WORX	AX OPC SERVER	2985945	1
OPC-сервер для обмена данными между приложениями Windows и ProConOS-SPSen	PROCONOS OPC-SERVER	2876012	1
ProVisIT , компактная система визуализации устройств и механизмов	PROVISIT DEVELOPMENT	2876261	1
WebVisit , проектировочное программное обеспечение для системы визуализации через Интернет	WEBVISIT BASIC	2985990	1
Visu+ , система визуализации S7/PLC	Visu+ ... (см. "ПО")		
ПО для автоматизации	PC WORX ... (см. "ПО")		
Технические характеристики			
Характеристики дисплея			
Дисплей	5,7", сенсорный, TFT активный		
Разрешение монитора	320 x 240		
Цветовая палитра	256 цветов		
Интерфейсы			
Ethernet 10/100 Base-T	Гнездо RJ45		
Удаленная шина INTERBUS	9-контактный гнездовой разъем D-SUB		
Программный интерфейс для подключения к PC WORX	RS-232-C, разъем D-SUB-9		
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131			
Программный инструмент	PC WorX		
Скорость обработки данных	Тип. 0,7 мс		
Память для программ	1 Мбайт		
Память для данных	2 Мбайт		
Память для постоянного хранения данных	64 кбайт (NVRAM)		
Непосредственный ввод-вывод	4 входа, 4 выхода		
Общие характеристики			
Клавиши	Системная панель, переключение задач, горячая клавиша, правая кнопка мыши, контрастность / яркость		
Переключатель	Кодовый переключатель имеется		
Операционная система	Windows CE.NET		
Часы реального времени	да		
Электропитание	24 В пост. тока		
Высота	171 мм		
Ширина	204 мм		
Глубина	60 мм		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 50 °C		
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-25 °C ... 70 °C		
Степень защиты	IP65 (спереди), IP20 (сзади)		



Устройства управления Устройства управления на базе ПК МЭК 61131

Ethernet



CP 310 ETH

Панель управления с сенсорным экраном, 10"-дисплей, ведущее устройство INTERBUS, Ethernet

Ethernet



CP 312 ETH

Панель управления с сенсорным экраном, 12"-дисплей, ведущее устройство INTERBUS, Ethernet

	Артикул	Штук	Тип	Артикул	Штук
CP 310 ETH	2730747	1	CP 312 ETH	2730682	1
IBS CF FLASH 32MB	2737070	1	IBS CF FLASH 32MB	2737070	1
IBS CF FLASH 64MB	2737054	1	IBS CF FLASH 64MB	2737054	1
UM DE CP 310 ETH	2699257	1	UM DE CP 312 ETH	2699273	1
UM EN CP 310 ETH	2699260	1	UM EN CP 312 ETH	2699286	1
IBS PRG CAB	2806862	1	IBS PRG CAB	2806862	1
AX OPC SERVER	2985945	1	AX OPC SERVER	2985945	1
PROCONOS OPC-SERVER	2876012	1	PROCONOS OPC-SERVER	2876012	1
PROVISIT DEVELOPMENT	2876261	1	PROVISIT DEVELOPMENT	2876261	1
WEBVISIT BASIC Visu+ ... (см. "ПО")	2985990	1	WEBVISIT BASIC Visu+ ... (см. "ПО")	2985990	1
PC WORX ... (см. "ПО")			PC WORX ... (см. "ПО")		
10,4" TFT активный 640 x 480 65536 цветов			12,1", сенсорный, TFT активный 800 x 600 65536 цветов		
Гнездо RJ45 9-контактный гнездовой разъем D-SUB RS-232-C, разъем D-SUB-9			Гнездо RJ45 9-контактный гнездовой разъем D-SUB RS-232-C, разъем D-SUB-9		
PC WorX Илп. 0,7 мс 1 Мбайт 2 Мбайт 64 кбайт (NVRAM) 4 входа, 4 выхода			PC WorX Илп. 0,7 мс 1 Мбайт 2 Мбайт 64 кбайт (NVRAM) 4 входа, 4 выхода		
Системная панель, переключение задач, горячая клавиша, правая кнопка мыши, контрастность / яркость Кодовый переключатель имеется Windows CE.NET да 24 В пост. тока 240 мм 314 мм 60 мм 0 °C ... 50 °C -25 °C ... 70 °C IP65 (спереди), IP20 (сзади)			Системная панель, переключение задач, горячая клавиша, правая кнопка мыши, контрастность / яркость Кодовый переключатель имеется Windows CE.NET да 24 В пост. тока 268 мм 330 мм 60 мм 0 °C ... 50 °C -25 °C ... 70 °C IP65 (спереди), IP20 (сзади)		

Устройства управления

Устройства управления на базе ПК МЭК 61131

Многофункциональное устройство управления

S-MAX ... CE PN

Модельный ряд устройств управления Phoenix Contact завершает система S-MAX, представляющая собой комбинацию из промышленного ПК, ПЛК, ведущего устройства полевой шины INTERBUS и контроллера PROFINET IO.

Устройства работают как традиционные программируемые контроллеры со встроенным HMI. Все модели имеют одинаково компактную конструкцию, не оснащаются вентиляторами и обладают множеством портов и функций.

Функции ПЛК программируются с помощью ПО для автоматизации PC WORX, а визуализация обеспечивается с помощью программного инструмента ProVisiT или Visu+. В сочетании с функциональностью промышленного ПК поддерживаются все коммуникационные возможности с использованием стандартного интерфейса, а также встроенной системы полевой шины INTERBUS и PROFINET.

Устройства S-MAX различаются по размеру экрана и производительности, а также обладают базовой платой, которая специально была разработана для применения внутри платформ управления.

Стандартные устройства предлагаются с диагональю экрана 12,1", 15" и 17" и обладают одинаковой производительностью процессора. На заказ предлагаются более производительные процессоры.

Взаимодействие с нижними уровнями управления исполнительными устройствами и компонентами ввода/вывода осуществляется по протоколам международных стандартов, таким как Ethernet TCP/IP и PROFINET. Благодаря высокой производительности устройство S-MAX надежно и быстро выполняет объемные операции по управлению. Это устройство универсально и может использоваться в машиностроении, при производстве различного оборудования и устройств, в системах автоматизации зданий, а также в системах водоснабжения и канализации.

Пользователь получает в свое распоряжение испытанные и установленные системы с полностью настроенными аппаратными и программными компонентами. Таким образом, сокращается продолжительность ввода в эксплуатацию и сервисного обслуживания, а также экономятся денежные средства.

PROFINET



S-MAX 412 CE PN

Состоит из ПЛК, ПК, системы визуализации и ведущего устройства полевой шины

Описание	Тип	Артикул	Штук
S-MAX , устройство управления, система визуализации и контроллер PROFINET-IO - дисплей 12,1" - дисплей 15" - дисплей 17" Visu+ , система визуализации SCADA ПО для автоматизации	S-MAX 412 CE PN	2700586	1
Технические характеристики Характеристики дисплея Дисплей Разрешение монитора Подсветка дисплея Сенсорный экран Характеристики компьютера Операционная система Процессор Оперативная память (ОЗУ) Компакт-флеш Интерфейсы Графическая плата Выход аналогового монитора Сеть Блок питания Индикатор состояния ПЛК-переключатель Исполняющая система, соотв. МЭК-61131 Скорость обработки данных Память для программ Память для данных Память для постоянного хранения данных Количество модулей данных Количество таймеров, счетчиков Количество задач управления Прямые входы/выходы Количество входов Количество выходов Общие характеристики Ширина Высота Глубина Степень защиты Температура окружающей среды (при эксплуатации) Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации) Тип монтажа Вибрация (при эксплуатации) Ударопрочность	Тип 12,1" TFT активный 800 x 600 250 кд/м², стандартная (возможность регулирования) Промышл. высокопрочный сенсорный экран Windows CE.NET Celeron M 800 МГц 256 MB 256 Мбайт COM 1 (RS-232), 1x LPT, 1x VGA, 1 мышь PS/2, 1 клавиатура PS/2, 2x USB Встроенная графическая микросхема (AGP) VGA, DVI 3 x Ethernet (10/100 Мбит), RJ45 24 В пост. тока Светодиоды (состояние SPS: PLC, состояние ПК: SYS, диагностика полевой шины) Переключатель RUN / STOP / RESET Тип, 0,05 мс 8 Мбайт 16 Мбайт 128 кбайт (NVRAM) (в зависимости от объема памяти для данных) (в зависимости от объема памяти для данных) 16 12 4 330 мм 268 мм 74 мм IP65 (спереди), IP20 (сзади) 5 °C ... 40 °C 10 % ... 85 % (без образования конденсата) ПК для установки в переднюю панель DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-29		

Устройства управления Устройства управления на базе ПК МЭК 61131

ПРОФИ
NET



S-MAX 415 CE PN

Состоит из ПЛК, ПК, системы визуализации и ведущего устройства полевой шины

ПРОФИ
NET



S-MAX 417 CE PN

Состоит из ПЛК, ПК, системы визуализации и ведущего устройства полевой шины

	Артикул	Штук	Тип	Артикул	Штук
S-MAX 415 CE PN	2700573	1			
Visu+ ... (см. "ПО")			S-MAX 417 CE PN	2700803	1
PC WORX ... (см. "ПО")			Visu+ ... (см. "ПО")		
			PC WORX ... (см. "ПО")		

15" TFT активный
1024 x 768
250 кд/м², стандартная (возможность регулирования)
Промышл. высокопрочный сенсорный экран

Windows CE.NET
Celeron M 800 МГц
256 MB
256 Мбайт
COM 1 (RS-232), 1x LPT, 1x VGA, 1 мышь PS/2, 1 клавиатура PS/2, 2 x USB
Встроенная графическая микросхема (AGP)
VGA, DVI
3 x Ethernet (10/100 Мбит), RJ45
24 В пост. тока
Светодиоды (состояние SPS: PLC, состояние ПК: SYS, диагностика полевой шины)
Переключатель RUN / STOP / RESET

Тип. 0,05 мс
8 Мбайт
16 Мбайт
128 кбайт (NVRAM)
(в зависимости от объема памяти для данных)
(в зависимости от объема памяти для данных)
16

12
4

390 мм
312 мм
75 мм
IP65 (спереди), IP20 (сзади)
5 °C ... 40 °C
10 % ... 85 % (без образования конденсата)
ПК для установки в переднюю панель
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-29

17" TFT активный
1024 x 768
250 кд/м², стандартная (возможность регулирования)
Промышл. высокопрочный сенсорный экран

Windows CE.NET
Celeron M 800 МГц
256 MB
256 Мбайт
COM 1 (RS-232), 1x LPT, 1x VGA, 1 мышь PS/2, 1 клавиатура PS/2, 2 x USB
Встроенная графическая микросхема (AGP)
VGA, DVI
3 x Ethernet (10/100 Мбит), RJ45
24 В пост. тока
Светодиоды (состояние SPS: PLC, состояние ПК: SYS, диагностика полевой шины)
Переключатель RUN / STOP / RESET

Тип. 0,05 мс
8 Мбайт
16 Мбайт
128 кбайт (NVRAM)
(в зависимости от объема памяти для данных)
(в зависимости от объема памяти для данных)
16

12
4

417 мм
350 мм
79 мм
IP65 (спереди), IP20 (сзади)
5 °C ... 40 °C
10 % ... 85 % (без образования конденсата)
ПК для установки в переднюю панель
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-29