

Платформа промышленных ПК

Открытая архитектура в сочетании с надежным управлением



Мощные характеристики — максимальная производительность
Надежная конструкция — увеличенный срок службы
ОС реального времени — надежное управление оборудованием

Промышленный ПК

Мощный, надежный, масштабируемый — и невероятно выносливый

При разработке нашего промышленного ПК NY мы прежде всего стремились сделать его мощным, надежным и масштабируемым, чтобы он идеально подходил для выполнения задач визуализации, обработки данных, измерения и управления. Мы упростили конструкцию, чтобы исключить сбои, типичные для сложных систем, и добавили уникальные функции, которые позволили увеличить срок службы и сократить расходы. ИТ-технологии будут править будущим: станьте его частью с платформой промышленных ПК от Omron.

Простота — залог надежности

Излишняя сложность порождает множество дополнительных рисков, поэтому мы полностью избавились от нее, чтобы повысить надежность и производительность.

- Никаких внутренних кабелей
- Никаких сложных тепловых трубок
- Унифицированная конструкция для расширения системы в будущем
- Снижение расходов на сборку, техобслуживание и работы
- Надежная архитектура. Литой алюминиевый корпус



Intel® Xeon® Processor
Intel® Core™ i7 Processor
Intel® Core™ i5 Processor
Intel® Celeron® Processor
Intel® Atom® Processor



Активное охлаждение и воздушный поток, изолированный от электронных компонентов

Эффективность

- На базе процессоров от Intel® Atom® до Intel® Xeon®
- Поддерживается до 32 Гбайт памяти ECC (DDR4 SDRAM)
- Графика Intel® Iris™ Pro или Intel® HD
- Уникальный высокоэффективный радиатор
- Соответствие директиве RoHS (2002/95/EC) и другим директивам EC, регистрация KC, RCM, cULus, EAC

Мощный. Надежный. Перспективный.



Интерфейсы

Варианты: RS-232C или дополнительный DVI-D для второго монитора, Интерфейс NY Monitor Link или GigE LAN

Слот для вдвое укороченной карты PCIe (X1 или X4, в зависимости от ЦП)

Слот для карты памяти SD (спецификация 2.0, до 32 Гб)

DVI

3 порта Gigabit Ethernet RJ45

Слот для карты CFast^{*3}

2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0

Выбор устройства хранения: HDD или SSD (типа MLC или SLC с продолжительным сроком службы). Слот для установки второго диска (не во всех моделях).

Разъем входов/выходов для подключения ИБП

Разъем питания: 24 В пост. тока, неизолированный

Промышленный панельный ПК: невероятно стильный...

Наши промышленные ПК с сенсорным экраном и мониторами обеспечивают более эффективное взаимодействие операторов и инженеров по техобслуживанию с оборудованием. Контроллер сенсорного экрана может обнаруживать нестандартные действия, такие как ложные касания, случайное срабатывание, попадание воды и очистку — даже при использовании перчаток.*1



Некоторые детали...

- Дисплей промышленного класса с диагональю 12,1; 15,4 и 18,5 дюйма
- Мультисенсорный проекционно-емкостный экран
- Обнаружение ложных касаний
- Возможность работы в перчатках*1
- Встроенные крепления для простого монтажа
- Уникальный персонализированный логотип

Варианты исполнения встраиваемых промышленных компьютеров

Трехсекционный корпус



NYB1E, NYB17, NYB25, NYB1C

Двухсекционный корпус



NYB35, NYB2C

Односекционный корпус



NYB35, NYB2C, NYB2A

*1. При использовании перчаток убедитесь, что они подходят для работы с данным сенсорным экраном.
 *2. Промышленный монитор удостоен награды iF за дизайн в 2016 г. Награда iF в области дизайна продукции, представляемая ганноверской организацией International Forum Design GmbH, является одной из самых престижных наград за дизайн в мире.
 *3. Опциональное гнездо для карты CFast находится с задней стороны основания.

Промышленный ПК Универсальный контроллер на базе промышленного ПК

Идеальная комбинация: система управления Sysmac и ИТ-технологии

Универсальный контроллер на базе промышленного ПК, созданный специально для внедрения инновационных технологий и повышения надежности оборудования, сочетает в себе точность и функциональность платформы Sysmac с универсальностью и разнообразием программ Windows. Обе платформы работают одновременно отдельно друг от друга, поэтому при отказе Windows система управления все равно продолжает работать. В результате система становится открытой для внедрения инновационных производственных решений, использующих технологии обработки больших данных, инициативы NUI (естественный пользовательский интерфейс) и IoT (Интернет вещей) без ущерба признанной надежности ПЛК.

Промышленный ПК

- Intel® Core™ i7 четвертого поколения 4-ядерный/8-поточный
- Windows Embedded Standard 7
- Операционная система Windows позволяет использовать стандартное программное обеспечение
- Порт Ethernet для использования в Windows

Универсальный контроллер

- Встроенный контроллер Sysmac
- Период управления: от 500 мкс
- Управление движением от 16 до 64 осей
- Порт EtherNet/IP для межмашинной коммуникации, человеко-машинного интерфейса
- Порт EtherCAT для подключения до 192 синхронизированных ведомых устройств
- Система безопасности посредством протокола EtherCAT — FSoE



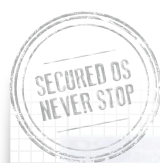
Sysmac Studio

Интегрированная среда разработки

- Один инструмент для программно-логического управления, управления движением, роботами, техническим зрением, человеко-машинным интерфейсом, а также обеспечения безопасности и связи с базой данных
- Открытый стандарт IEC 61131-3
- Библиотека Sysmac для оптимизации времени разработки и готовности оборудования



Удостоен награды reddot 2016^{*1}
НАГРАДА GOOD DESIGN 2017^{*2}



Программное обеспечение для управления производственным оборудованием (RTOS)

Стороннее программное обеспечение (Windows)

Гипервизор
ВИРТУАЛЬНАЯ СЕТЬ

Многопроцессорное аппаратное обеспечение

Главный элемент универсального контроллера на базе промышленного ПК

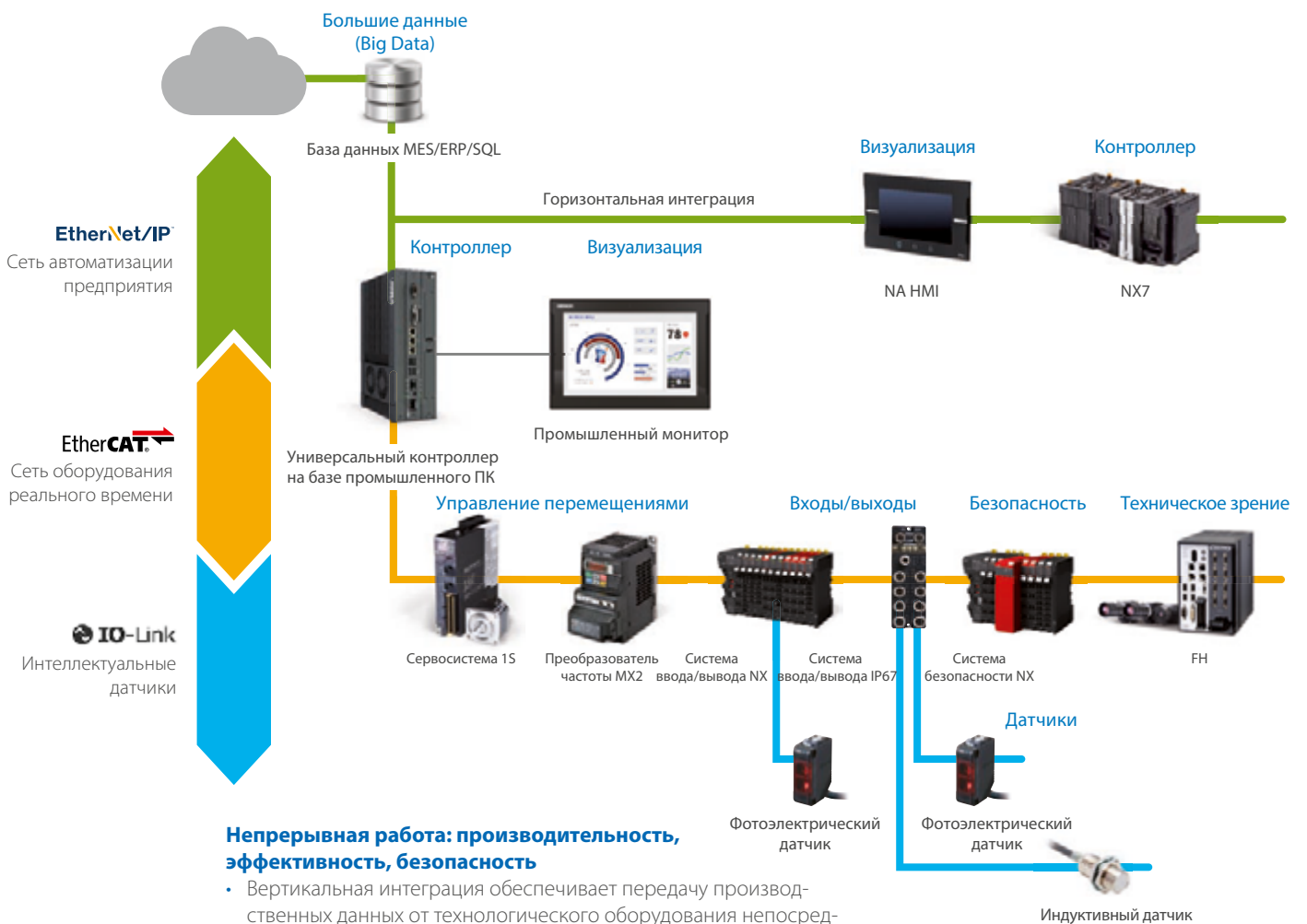
Мы поставили перед собой задачу объединить систему управления оборудованием Sysmac с открытой операционной системой, например, Windows. Обычно для этого используется полная виртуализация, однако это влияло бы на эффективность управления оборудованием, поэтому этот вариант был для нас неприемлем. Вместо этого, мы использовали гипервизор, чтобы обе операционные системы могли работать независимо друг от друга: в случае отказа Windows производственное оборудование продолжит работать.

*1. Промышленный ПК удостоен награды Red Dot в 2016 году в категории «Компьютеры». Премию в области дизайна Red Dot представляет Design Zentrum Nordrhein Westfalen с 1955 года. Это один из самых уважаемых конкурсов в области дизайна в мире наряду с премией iF (Германия) и IDEA (США).

*2. В 2007 году встраиваемый промышленный ПК был удостоен награды Good Design. Награда Good Design является единственной комплексной системой оценки и поощрения дизайна в Японии с 1957 года. Многие компании и дизайнеры как в самой Японии, так и за ее пределами участвуют в этой деятельности, чтобы улучшить свою индустрию или качество жизни посредством дизайна.



Интегрированная платформа Sysmac



Непрерывная работа: производительность, эффективность, безопасность

- Вертикальная интеграция обеспечивает передачу производственных данных от технологического оборудования непосредственно в ИТ-системы
- Система управления данными позволяет записывать, хранить и анализировать данные оборудования для повышения производительности
- Подключение по сети EtherCAT упрощает установку производственных модулей и устройств безопасности

SYSMAC
always in control

Промышленный ПК

RTOS-контроллер на базе промышленного ПК

Доступен только в Японии. Для получения более подробной информации обратитесь в местное представительство OMRON.

Операционные системы реального времени (RTOS): свобода в ваших руках

RTOS-контроллер Omron на базе промышленного компьютера позволяет программировать управление функциями оборудования в реальном времени и одновременно выполнять расширенные задачи обработки данных. Объединив его со сверхнадежной сетью EtherCAT, вы сможете беспрепятственно подключать устройства как от Omron, так и от сторонних производителей. Сведение воедино ОС реального времени, возможностей подключения по EtherCAT и информационных технологий дает такие преимущества, как высокое быстродействие, высокую точность, управление оборудованием в реальном времени и безопасное подключение к Интернету вещей. Вы полностью контролируете ситуацию без всяких затруднений.

Промышленный ПК

- Аппаратное обеспечение, доказавшее свою надежность
- Устойчивость к внешнему воздействию на уровне ПЛК
- Долговременная поставка без изменений комплектующих
- Полная масштабируемость

ОС реального времени

VxWorks 7

- Работа в реальном времени
- Высокая скорость работы и превосходная эффективность разработки
- Повышенная надежность и долговечность

Linux 7

- Обширная библиотека открытых программных средств (OSS)
- Легко доступная информация в печатных изданиях и на веб-сайтах
- Повышенная надежность и долговечность



NYM

Промышленный монитор



NYB

Встраиваемый промышленный ПК



Управление в реальном времени

- Высокое быстродействие и событийное управление с низким уровнем джиттера
- Многофункциональные средства управления, задающие как условия, так и последовательности выполнения операций



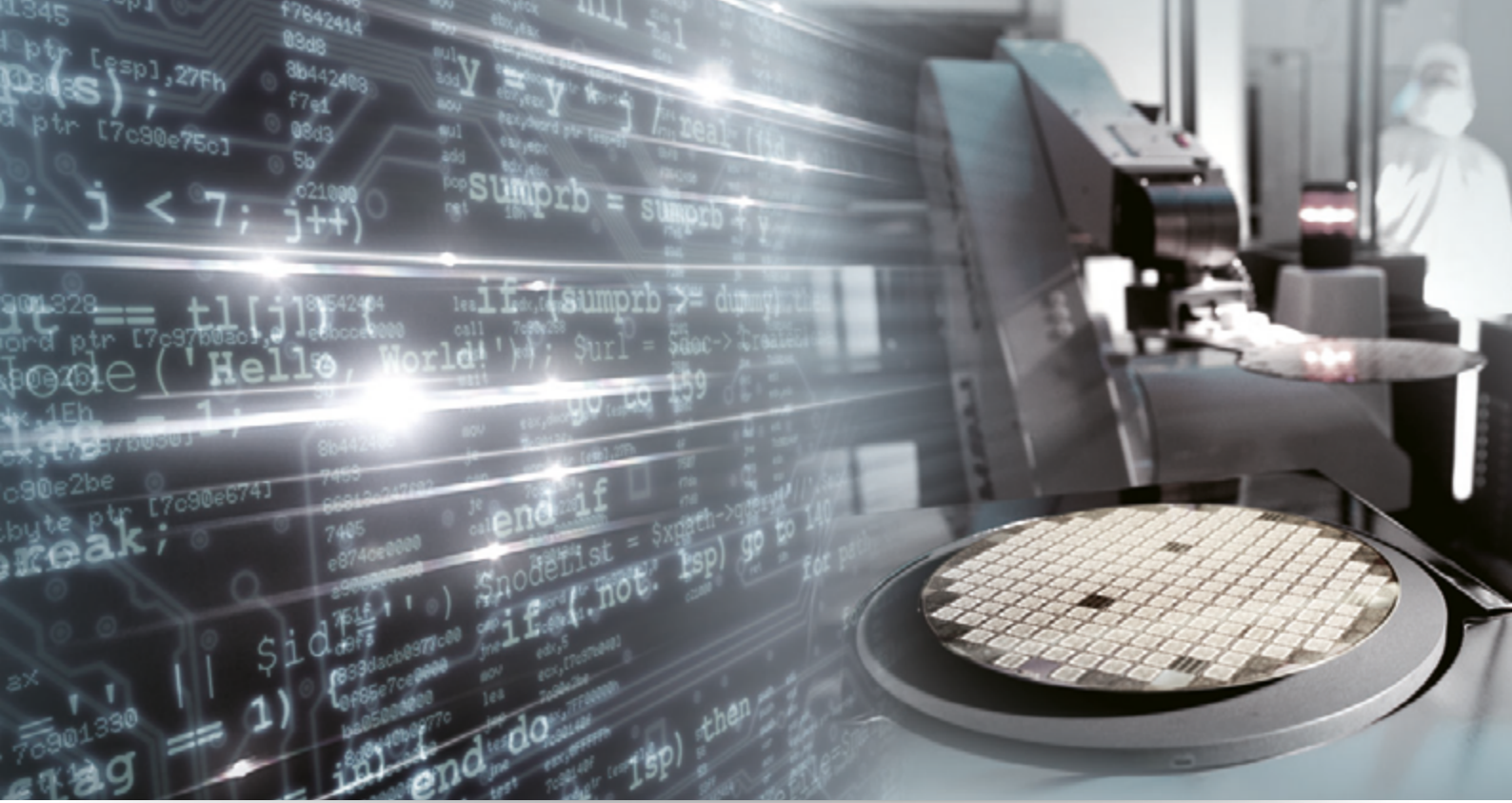
Высокая эффективность разработки

- Знакомый язык программирования Си (C/C++) упрощает повторное использование прикладных ресурсов.
- Низкие издержки перехода к другому поставщику
- Превосходная интегрированная среда разработки, включая функции отладки и мониторинга для повышения эффективности
- Более 1000 приложений OSS, уже доступных на платформе Linux

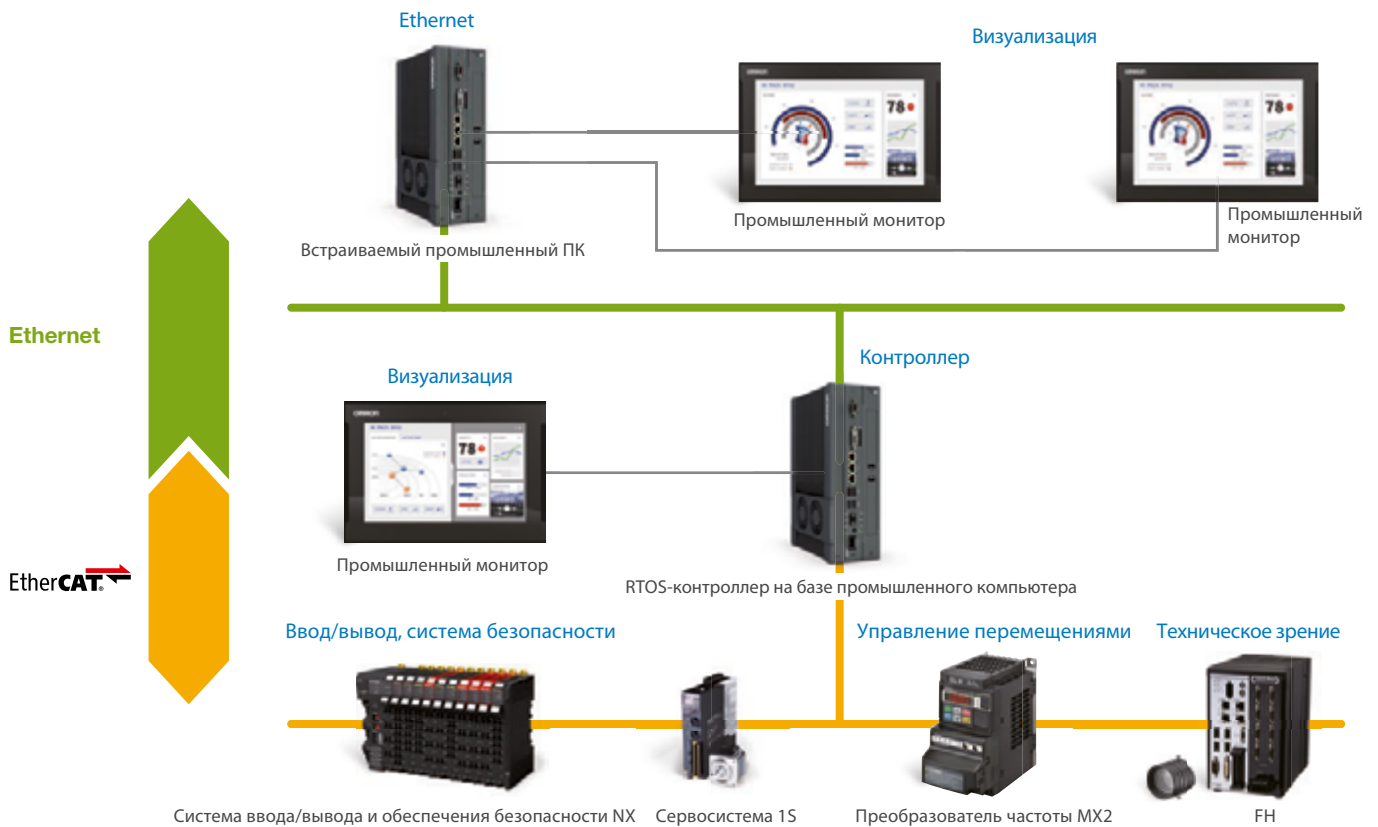


Эффективность выполнения программ

- Чрезвычайно высокая эффективность выполнения программ повышает эффективность эксплуатации даже при ограниченных аппаратных ресурсах.



Конфигурация системы



Промышленный ПК

Контроллер РМАС на базе промышленного ПК

Высокоскоростной и высокоточный контроллер управления движением и Windows - в одном устройстве

Контроллер РМАС на базе промышленного компьютера обеспечивает исключительно точное управление перемещениями благодаря проверенным технологиям от Delta Tau Data Systems, Inc., подразделения компании Omron. Он разработан для того, чтобы помочь производителям повысить производительность и качество изготовления, обеспечивая лучшие в мире*1 скорости управления в сочетании с исключительной точностью. Он поставляется с операционной системой реального времени и Windows, которые в сочетании с обширным набором средств управления обеспечивают исключительную эксплуатационную гибкость. И это означает не только лучшее управление движением: можно использовать графику высокого разрешения и специализированные приложения, отвечающие производственным требованиям высочайшего уровня. Система способна предсказуемо управлять перемещениями при одновременной работе приложений для интенсивной обработки данных и, в отличие от большинства существующих аналогов, продолжать выполнять задачи управления даже в случае прекращения работы Windows.



Промышленный ПК

Операционная система

- Windows (Embedded Standard 7)

Гипервизор

Позволяет функционировать нескольким операционным системам

РМАС

Проверенная технология управления движением от Delta Tau Data Systems, Inc.



Высокоскоростное многоосевое управление

- До 128 осей управления
- Период управления движением: 250 мкс/16 осей*2



Эксплуатационная гибкость

- Гибкие средства разработки управляющих функций (G-код/ANSI C/специальный язык программирования)
- EtherCAT для гибкого комплектования системы



Надежность

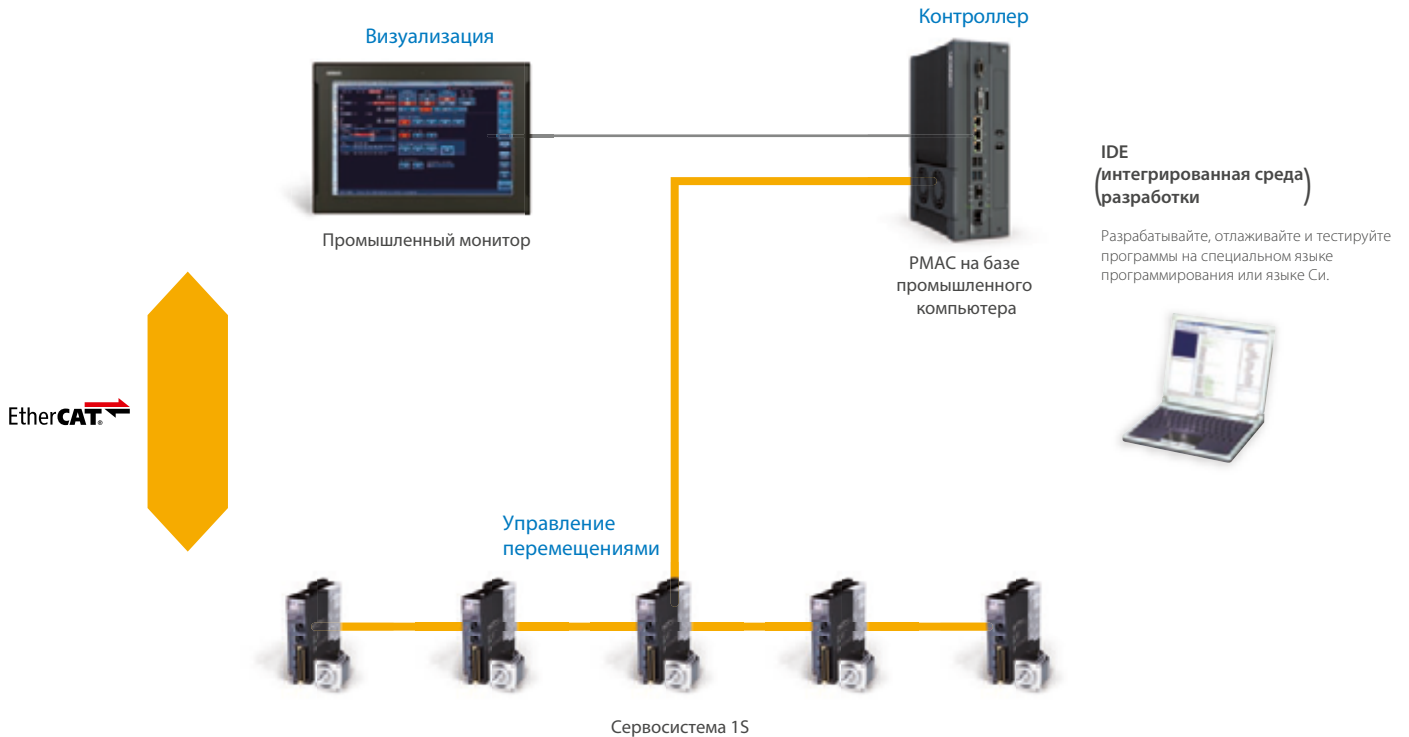
- Многозадачность: управления движением и Windows/приложения
- Гипервизор*3 (управляющая программа) для бесперебойного управления даже в случае отказа Windows



Высокоскоростной и высокоточный контроллер управлением движением и компьютер в одном устройстве

Контроллер Omron PMAC на базе промышленного компьютера можно интегрировать в систему управления, даже если в ней используются продукты от других производителей. Для получения необходимых сведений обратитесь в местное представительство Omron.

Конфигурация системы





*1. Относится к характеристикам управления перемещениями в 16,6 микросекунд/1 ось или 50 микросекунд/8 осей (исследование Omron по состоянию на июль 2016 г.).

*2. Ориентировочное значение

*3. Обеспечивает одновременную изолированную работу нескольких операционных систем за счет разделения между ними аппаратных ресурсов промышленного компьютера: ядер центрального процессора, памяти и пр. Управление оборудованием не прерывается даже в случае сбоя Windows.

Линейка промышленных компьютеров

| ПЛАТФОРМА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПК | | | |
|--------------------------------|---|---|------------------------------------|
| |  |  | |
| Название продукта | Промышленный ПК | | |
| Тип | Встраиваемый промышленный ПК | Панельный промышленный ПК | |
| Модель | NYV | NYP | |
| Описание | Компактная конструкция, обеспечивающая гибкость эксплуатации, масштабируемость и простое техническое обслуживание для использования в системах автоматизации производства | Сочетает в себе функции встраиваемого промышленного ПК и промышленного монитора | |
| Операционная система | Без операционной системы Windows Embedded Standard 7, 32-разрядная *4 Windows Embedded Standard 7, 64-разрядная *4 Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC, 64-разрядная Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC, 64-разрядная | | |
| Функциональный модуль | — | | |
| Количество осей | — | | |
| Тип ЦП | Процессор 6-го поколения Intel® Xeon® E3-1515M v5 с модулем вентилятора для активного охлаждения Процессор 7-го поколения Intel® Core™ i5-7300U с пассивным охлаждением Процессор 7-го поколения Intel® Celeron® 3965U с пассивным охлаждением Процессор 4-го поколения Intel® Core™ i7-4700EQ с модулем вентилятора для активного охлаждения Процессор 4-го поколения Intel® Core™ i5-4300U с пассивным охлаждением*3 Процессор 4-го поколения Intel® Celeron® 2980U с пассивным охлаждением*3 Процессор Intel® Atom® Apollo Lake x5-E3940 | Процессор 7-го поколения Intel® Core™ i5-7300U с пассивным охлаждением Процессор 7-го поколения Intel® Celeron® 3965U с пассивным охлаждением Процессор 4-го поколения Intel® Core™ i7-4700EQ с модулем вентилятора для активного охлаждения Процессор 4-го поколения Intel® Core™ i5-4300U с пассивным охлаждением*3 Процессор 4-го поколения Intel® Celeron® 2980U с пассивным охлаждением*3 Процессор Intel® Atom® Apollo Lake x5-E3940 | |
| Оперативная память | 8, 16 или 32 Гбайт с поддержкой ECC *1 2, 4, 8, 16 Гбайт (без ECC) | | |
| Устройства хранения | HDD, SSD, CFast, карта памяти SD | | |
| Размер экрана | - | | 12,1 дюйма, 15,4 дюйма, 18,5 дюйма |
| Встроенные порты | • Ethernet • DVI • USB 2.0/3.0 | | |
| Опциональные интерфейсы | RS-232C, DVI-D, NY Monitor Link, GigE LAN | | RS-232C, DVI-D, NY Monitor Link |
| Слоты расширения | 1 слот PCIe | | |




Примечание 1. Возможны не все комбинации комплектующих. Для выбора модели используйте селектор на глобальном веб-сайте.

*1 Только для моделей с процессором Intel® Xeon® Processor. *2 Не рекомендуется для новых проектов. *3 Поставка в Россию, Беларусь и Казахстан - по запросу.

| ПЛАТФОРМА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПК | | | |
|---|---|---|---|
| |  |  |  |
| Название продукта | Промышленный монитор | | |
| Модель | NYM12 | NYM15 | NYM19 |
| Описание | Монитор с мульти-сенсорным экраном для платформы промышленных компьютеров | | |
| Устройство отображения | ЖК-дисплей с TFT-матрицей | | |
| Размер экрана | 12,1 дюйма | 15,4 дюйма | 18,5 дюйма *5 |
| Разрешение | 1280 x 800 пикселей с частотой обновления 60 Гц | | 1920 x 1080 пикселей с частотой обновления 60 Гц |
| Цвета | 16 770 000 цветов | | |
| Разъемы | • 1 разъем питания • 1 разъем DVI-D • 2 разъема USB тип A • 1 разъем USB тип B | | |
| Встраиваемые опции | NY Monitor Link | | |
| Допустимый диапазон напряжения источника питания | от 19,2 до 28,8 В пост. тока | | |

*5 Также доступны модели с передней панелью с никелевым покрытием

ПЛАТФОРМА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПК

| | | |
|--|---|---|
|  |  |  |
| Универсальный контроллер Sysmac на базе промышленного ПК | | Контроллер РМАС на базе промышленного ПК |
| Встраиваемый промышленный ПК | | Встраиваемый промышленный ПК |
| NY51□-1 | | NY51□-A |
| Две операционные системы: Windows и ОС реального времени | | Обеспечивает гибкость создания графики высокого разрешения и приложений и позволяет разрабатывать средства управления перемещениями для областей применения самого высокого уровня. |
| Windows Embedded Standard 7, 32-разрядная* Windows Embedded Standard 7, 64-разрядная* ² | | Windows Embedded Standard 7, 32-разрядная* Windows Embedded Standard 7, 64-разрядная* ² |
| Программное обеспечение для управления производственным оборудованием (контроллер Sysmac) или программное обеспечение для управления производственным оборудованием + G-коды | | Контроллер управления движением РМАС |
| 16, 32, 64 | | 128 |
| Процессор 4-го поколения Intel® Core™ i7-4700EQ с модулем вентилятора для активного охлаждения | | Процессор 4-го поколения Intel® Core™ i7-4700EQ с модулем вентилятора для активного охлаждения |
| 8 Гбайт (без ECC) | | 8 Гбайт (без ECC) |
| HDD, SSD, CFast, карта памяти SD | | SSD, карта памяти SD |
| - | | - |
| 12,1 дюйма, 15,4 дюйма | | - |
| • Ethernet • EtherCAT • DVI • EtherNet/IP • USB 2.0/3.0 | | • Ethernet • USB 2.0/3.0 • EtherCAT • xDVI |
| RS-232C, DVI-D, NY Monitor Link | | RS-232C |
| 1 слот PCIe | | 1 слот PCIe |

² Для получения информации о 32-разрядной версии обратитесь к торговому представителю OMRON.

| ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ (ИБП) | | |
|---|---|-----------------------------------|
|  | | |
| Модель | | S8VA* |
| Мощность | | 120 Вт 240 Вт |
| Входное напряжение | | 24 В пост. тока |
| Выходное напряжение | Обычный режим работы | Работа в резервном режиме |
| | Вывод входного напряжения без изменений | 24 В пост. тока ± 5% |
| Время работы в резервном режиме (25 °C, исходные характеристики) | | 6 мин. (120 Вт) 6 мин. (240 Вт) |
| Сигнал ввода/вывода | | Да (RJ45) |
| Размеры (Ш × Г × В мм) | | 94 x 100 x 100 148 x 100 x 100 |
| Вес | | Прибл. 0,8 кг Прибл. 1,3 кг |

Sysmac — товарный или зарегистрированный товарный знак OMRON Corporation в Японии и других странах для средств автоматизации производства от OMRON.

Microsoft и Windows — зарегистрированные товарные или товарные знаки Microsoft Corporation в США и/или других странах.

EtherCAT® — зарегистрированный товарный знак Beckhoff Automation GmbH для запатентованной технологии этой компании.

EtherNet/IP™ и DeviceNet™ — товарные знаки ODVA.

Windows — зарегистрированный товарный знак Microsoft Corporation в США и других странах.

Логотипы SD и SDHC — товарные знаки SD-3C, LLC.

CFAST — зарегистрированный товарный знак CompactFlash Association.

Intel, Atom, Celeron, Core, и Xeon — товарные или зарегистрированные товарные знаки Intel Corporation или ее дочерних компаний в США и других странах. Другие названия компаний и продуктов в этом документе являются товарными или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Фотографии и рисунки продуктов, приведенные в этом документе, могут несколько отличаться от реальных продуктов.

OMRON Corporation Компания-производитель средств промышленной автоматизации

Киото, Япония

Контакты: www.ia.omron.com

Региональные штаб-квартиры

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Тел.: (31) 2356-81-300/Факс: (31) 2356-81-388

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Тел.: (65) 6835-3011/Факс: (65) 6835-2711

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Тел.: (1) 847-843-7900/Факс: (1) 847-843-7787

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Тел.: (86) 21-5037-2222/Факс: (86) 21-5037-2200

Официальный дистрибьютор:

© OMRON Corporation 2016–2019 Все права защищены.
В целях совершенствования продукции технические
характеристики могут быть изменены без уведомления.
CSM_3_9_0419

Кат. № P118-E1-07

0419(0716)