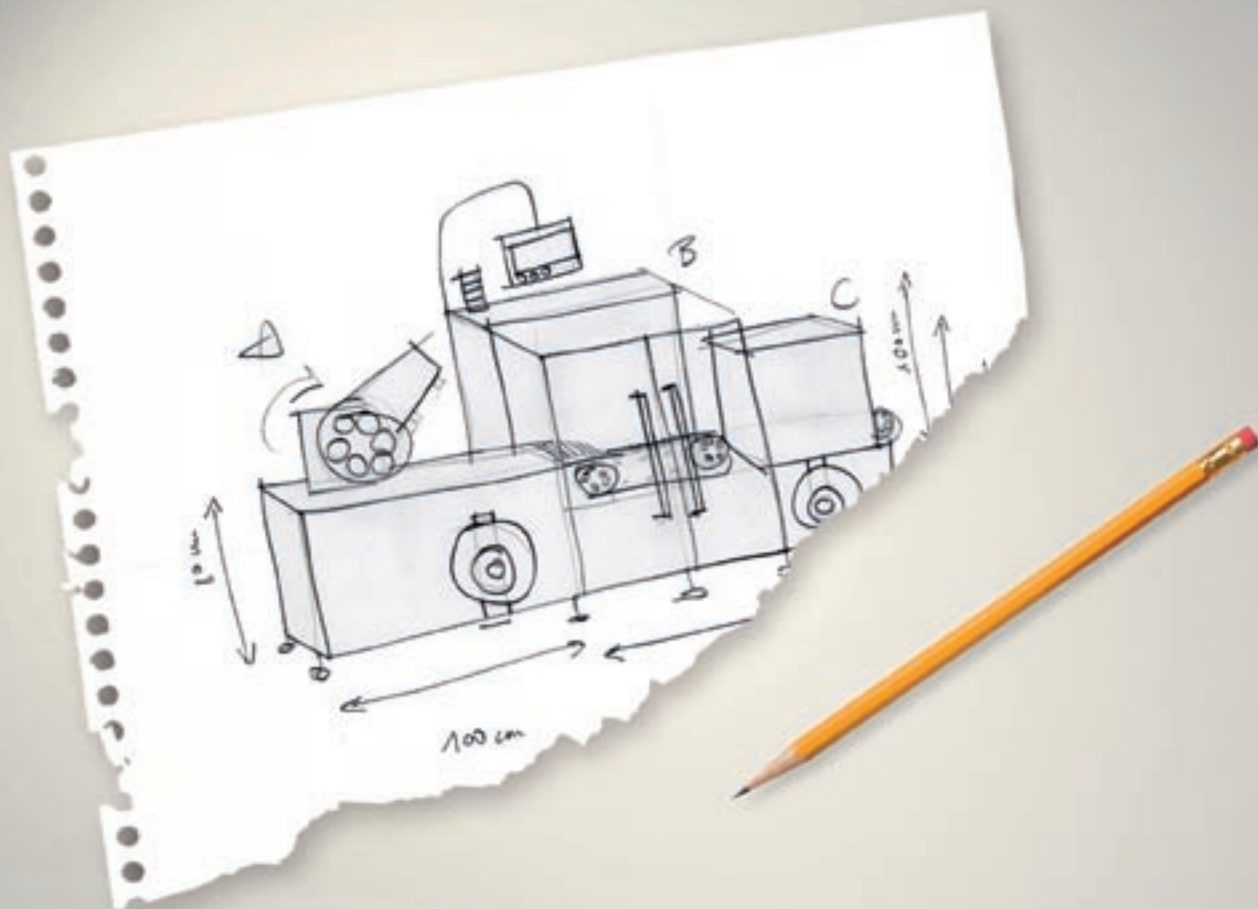


МАСШТАБИРУЕМАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ



technology&trends magazine



Превращая идеи в реальные решения



Знания Omron работают для вас

Интерактивная служба послепродажного обслуживания и поддержка на общеевропейском уровне

Страница 7



Точная синхронизация с Trajexia

Надежное взаимодействие технологии и систем является ключом к успеху

Страница 8



Выделяйся из толпы

Решения, которые РАБОТАЮТ!

Страница 4

Масштабируемая промышленная автоматизация как способ преодоления экономического кризиса

Около года назад финансовый кризис нанес первый удар по европейской экономике. Несмотря на то, что мы видим небольшие признаки выздоровления рынка, промышленность в целом и производители машинного оборудования, в частности, по-прежнему находятся в очень сложной ситуации. Важным вопросом на сегодняшний день является: Как промышленный сектор сможет преодолеть кризис?

Мы знаем, что не существует “магического рецепта” успеха, но я уверен, что мы можем поделиться с вами некоторыми идеями для его достижения. Одним из основных направлений деятельности компании Omron является внедрение инновационных решений. Мы постоянно проводим серьезную работу, чтобы обеспечить вас новейшими продуктами и технологиями. Подробная информация о наших последних продуктах представлена в нашем журнале “Product News”. Но самым главным направлением нашей деятельности, которое описано более подробно в этом издании Technology & Trends, является развитие нашей концепции “Масштабируемая промышленная автоматизация”. Вот уже более 35 лет Omron работает с производителями машинного оборудования в Европе, и наш опыт подсказывает, что для преодоления текущего кризиса необходимо предложить полностью масштабируемый набор решений по управлению машинным оборудованием, которые будут подходить для различных рыночных требований, от наиболее экономически эффективных до наиболее производительных и функциональных, не экономя на надежности или качестве.

Репутация компании Omron как специалистов в производстве компонентов для промышленной автоматизации позволяет утверждать, что мы можем сыграть значительную роль в данном процессе; мы инвестируем значительные средства в наш персонал, наши продукты и нашу техническую квалификацию, получая опыт для помощи нашим клиентам в скорейшем внедрении технических решений. Наши успехи основываются на помощи вам в разработке инновационного машинного оборудования, универсального и простого в использовании. После выхода из этого кризиса промышленность будет более рациональной и соответствующей требованиям времени.

Решения, которые действительно РАБОТАЮТ!

Маурицио Поли (Maurizio Poli) – *Главный редактор, Управляющий европейской службой маркетинговых коммуникаций*



Обложка:

Масштабируемая промышленная автоматизация: правильная архитектура автоматизации для правильного машинного оборудования.

Производители машинного оборудования знают, что им необходимо, и имеют четкое представление о соотношении производительность/цена.

Мы помогаем им быстро определить основную архитектуру автоматизации-выбор конечного продукта может быть скорректирован в процессе.

16



7

18



10

СТРАНИЦА 4:

Компания Omron - специалисты в области производства компонентов для промышленной автоматизации

Интервью с г-ом Фаоузи Гребичи (Faouzi Grebici).

СТРАНИЦА 7:

MyOmron.com

Новый сайт для доступа к экспертным знаниям Omron в области промышленной автоматизации.

СТРАНИЦА 8:

Высокоскоростное производство зависит от точной синхронизации привода

Контроллер управления движением Trajexia является идеальным решением.

СТРАНИЦА 9:

Безопасность - основа эффективности производства

Решения по безопасности при различной архитектуре автоматизации.

СТРАНИЦА 10:

AirProducts: превосходя свои собственные высокие стандарты

Открытый обмен информацией обеспечивает полную свободу управления по всей Европе.

СТРАНИЦА 12:

Оборудование MST: Инновационное решение по сборке

Поиск более "умной технологии".

СТРАНИЦА 13:

Абсолютная преданность качеству:

Одинаковый уровень качества независимо от того, где находитесь вы или ваши клиенты.

СТРАНИЦА 14:

Macfer Engineering:

Большой шаг вперед в производстве бумажных пакетов.

СТРАНИЦА 16:

Keumas Packaging Systems: Движение в действии!

Новая машина на базе Trajexia решает одну из задач упаковки продуктов.

СТРАНИЦА 18:

Lazriur: Владелец премии!

Разработка машины, обеспечивающей большую мощность и точность.

Фаоузи Гребичи (Faouzi Grebici): Решения, которые работают!

Фаоузи Гребичи (Faouzi Grebici) является главным управляющим отдела систем управления движением и приводов в Европе и Америке. Он отвечает за внедрение многих важных инициатив в области промышленной автоматизации. Он рассказал журналу Technology & Trends о масштабируемой промышленной автоматизации и о компании Omron как специалистах в области производства компонентов для промышленной автоматизации.



Technology & Trends: Не могли бы вы подробнее рассказать о концепции “Масштабируемая промышленная автоматизация”?

Фаоузи Гребичи (Faouzi Grebici): Когда мы размышляем о нашем типе клиентов, мы четко представляем, что компания Omron является идеальным поставщиком компонентов автоматизации для изготовителей комплектного оборудования. Мы определили, что производимое машинное оборудование подразделяется на 3 основные категории: маленькое, среднее и большое. Проведя более глубокий анализ архитектуры автоматизации, мы пришли к более точному определению:

- **Lean Automation - Базовая автоматизация** Один механизм/одна функция. Базовая автоматизация нацелена на автономные механизмы или функциональные модули, которые могут быть установлены на механизм большего размера. В этом сегменте различия в ценах очень небольшие, и ключевым фактором становится простота.
- **Stream Automation - Комплексная автоматизация** Один механизм/несколько функций, различные функции синхронизированы для обеспечения непрерывного производственного потока. Это универсальная, компактная и полностью прозрачная архитектура. В данном случае ключевыми факторами являются скорость, гибкость, свободное пространство и пригодность к эксплуатации.
- **X-Stream Automation - Полностью интегрированная автоматизация** Несколько механизмов/несколько функций. Данная автоматизация предназначена для универсальных производственных линий. Полная интеграция всех средств автоматизации с более быстрыми контроллерами и сетями управления движением. Данная автоматизация включает робототехническое оборудование, системы технического зрения, промышленные системы SCADA, возможность отслеживания и хранения данных. В данном случае ключевым фактором является высокая производственная мощность с 0% дефектов и полная интеграция в рамках заводского цеха.

Продолжение интервью - на странице 6 >>



Lean Automation

Предназначена для схемы: один механизм/одна функция. Простое, компактное решение, обеспечивающее простоту использования и технического обслуживания.

- Прочные и надежные ПЛК
- До 4 осей пошагового движения
- HMI, сервоприводы и инверторы
- Удаленный доступ к контроллеру

Stream Automation

Предназначена для схемы: один механизм/несколько функций. Поддержка сетевых коммуникаций обеспечивает максимальную гибкость конфигурирования системы и предоставляет единую точку доступа к управлению всей установкой.

- Шина управления движением: до 30 осей
- Единое программное обеспечение для всех задач автоматизации
- Активная визуализация с набором интеллектуальных функций для конфигурирования и наблюдения за работой устройств
- Удаленный доступ на всех уровнях автоматизации

X-Stream Automation

Включает робототехническое оборудование, системы технического зрения и промышленные системы SCADA.

- Управление движением по 64 осями менее чем за 1 мс
- Промышленные ПК для визуализации и хранения данных
- Роботы SCARA и координатные столы с приводом от линейного двигателя
- Двухмерный и трехмерный контроль и быстрое определение местоположения с системой технического зрения Xpectia

ТТ: Таким образом, мы говорим не просто о “креативной презентации идеи”.

ФГ: Нашей целью является предложение правильной архитектуры автоматизации для правильного машинного оборудования. Производители комплектного оборудования знают, что им необходимо, и имеют четкое представление о соотношении производительность/цена. Мы помогаем им быстро определить основную архитектуру автоматизации. Выбор конечного продукта может быть скорректирован в процессе.

ТТ: Это необходимо для укрепления образа компании Omron как специалистов в области производства компонентов для промышленной автоматизации?

ФГ: Мы просто рассказываем о том что мы каждый день предлагаем нашим клиентам. Наш образ специалистов выстраивается в основном благодаря нашей деятельности. Только продуктов и концепций недостаточно, необходимо довольно тонкое сочетание продуктов, решений, людей и инфраструктуры, работающих на благо производителей комплектного оборудования.

ТТ: Чем же выделяется компания Omron на этом переполненном рынке?

ФГ: Когда мы говорим, что наши решения работают, то они действительно РАБОТАЮТ! Ключ к успеху заключается в учреждении проектной команды, которая работает с клиентами, чтобы превратить их идеи в решения, которые работают и продаются. Инженеры по продажам, инженеры по применению, специалисты по продуктам и служба поддержки клиентов играют важнейшую роль на каждом этапе процесса. Проектная команда имеет полномочия для принятия любых необходимых

решений для выполнения проекта! Это и есть компания Omron.

ТТ: Не могли бы вы привести конкретный пример?

ФГ: К примеру, 7 Центров компетенции по вопросам автоматизации и 50 центров технической поддержки, которыми мы располагаем по всей Европе, они оборудованы всем необходимым, чтобы подтверждать правильность нашей концепции в сфере программного обеспечения, сетевого оборудования, управления системами движения, безопасности и контроля качества. Опытные инженеры по продажам и эксперты по продуктам будут работать с клиентами для того, чтобы решения действительно работали.

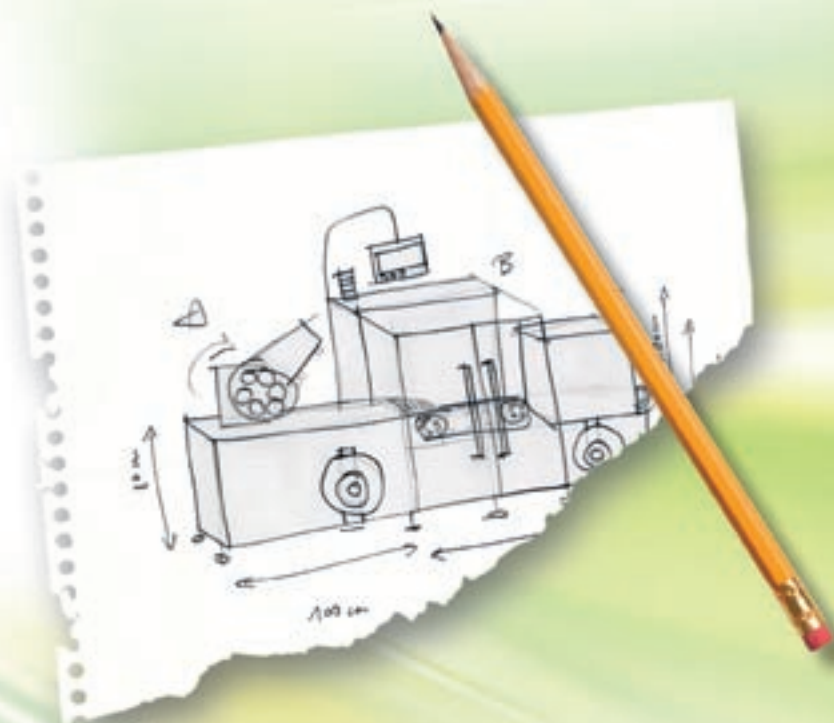
ТТ: Производители машинного оборудования получают основную прибыль от экспорта, для которого требуется серьезная поддержка, но им также приходится сокращать использование ресурсов. Чем может помочь Omron?

ФГ: Стандартный ответ заключался бы в том, что Omron является международным игроком на рынке автоматизации оборудования, и наше влияние ощущается

везде, однако, утверждение подобного рода ничем не помогает производителям комплектного оборудования, им ежедневно предлагают множество универсальных и сложных схем, которые не работают, когда это необходимо. Наша компания имеет горизонтальную организационную структуру, и мы имеем свои представительства во многих странах практически на всех континентах. Мы стремимся следить за тем, чтобы для каждого машинного оборудования, куда бы оно ни экспортировалось, назначался инженер по применению для облегчения процесса пуска-наладки, обучения и налаживания отношений с конечным пользователем оборудования.

ТТ: Каковы ваши прогнозы на развитие бизнеса и завершающие слова?

ФГ: Прогнозы одинаковы для всех областей бизнеса. Во время кризиса посредственные компании исчезают, средние просто выживают, а отличные процветают. Мы испытываем гордость и считаем за честь работать на рынке, где усердный труд, скромность и моральная ответственность являются ключевыми качествами.





“Запуская сайт myOmron.com, мы представляем сетевую службу послепродажной технической поддержки на общеевропейском уровне. Наши статьи с возможностью перевода обеспечивают простоту доступа к техническому знанию.”
 Джеймс Райли (James Riley) - Менеджер по маркетингу программного обеспечения



myOmron Наши знания работают для вас

Компания Omron запустила новый интернет-ресурс, разработанный для предоставления клиентам прямого доступа к экспертным знаниям Omron в области промышленной автоматизации. myOmron.com является многофункциональным сетевым порталом, разработанным для помощи пользователям в получении информации, поддержки и интерактивных советов прямо на рабочем месте.

myKnowledge

Одним из двух главных ресурсов, доступных на сайте myOmron.com на данный момент, является myKnowledge. myKnowledge содержит информацию о продуктах и областях их применения и включает ответы на часто задаваемые вопросы, технические ноты, технические документы, проекты образцов и многое другое. Ресурс напрямую связан с информацией, предоставляемой инженерами по продажам Omron клиентам, и поиск информации осуществляется очень легко, таким образом пользователи могут получать требуемую информацию в наиболее короткие сроки. Ресурс также использует программное средство Google Translate, позволяющее переводить статьи практически на любой язык.

myQuestions

Другим главным доступным ресурсом является myQuestions. Пользователи приглашаются для

регистрации на сайте для получения преимуществ использования дополнительных служб, таких как myQuestions, которая позволяет клиентам получать конкретные ответы от инженеров Omron. Ресурс myQuestions полностью объединен с ресурсом myKnowledge, поэтому система сначала ищет наличие каких-либо статей, содержащих ответ на запрос. При их отсутствии пользователь может написать электронное письмо инженерной команде Omron, которая позже предоставит ответ. В большинстве случаев вопрос и ответ будут также занесены в базу данных сервиса myKnowledge. Система автоматически высылает уведомления зарегистрированным пользователям о наличии обновлений.

➔ Зарегистрируйтесь на сайте myOmron.com **бесплатно!**

Точная синхронизация привода на высокой скорости

Увеличивающиеся скорости производства являются постоянным фактором во многих процессах автоматизации. Возрастающая производственная мощность требует надежного взаимодействия технологий управления, систем датчиков и исполнительных элементов упаковочной установки.

В приложениях, в которых высокоскоростное производство зависит от точной синхронизации привода, контроллер управления движением Trajexia компании Omron неоднократно доказал свою полезность. Например, он использовался компанией LogicPAK в г. Рёдермарк, Германия, при создании вертикальных пленочных упаковочных машин.

Вместе с начальном этапе

Пленочные упаковочные машины используются в основном для оформления сложных для печати типов упаковки, также обеспечивая герметичность упаковки продукта. Печатная пленка натягивается на упаковку и затем сжимается до размеров упаковки при помощи горячего воздуха или пара. Компания LogicPAK уже использовала компоненты от Omron, которые доказали свою надежность, в своих горизонтальных упаковочных машинах, которые используются большей частью для упаковки продуктов с малой площадью

основания. Благодаря успешной предыдущей работе компания Omron оказалась вовлечена в разработку вертикальных упаковочных машин LogicPAK с самого начала. Конечно, новое оборудование предъявляло многочисленные требования, например, необходимость обработки большего количества видов продуктов, уменьшенное время настройки между перенастройками, и кроме того, данная машина должна была быть меньше, чем горизонтальная упаковочная машина, и разработку нового оборудования было необходимо выполнить всего за шесть месяцев.

Красивая и надежная упаковка

В упаковочной машине упаковки подаются в машину через магазин и, при необходимости, поворачиваются в правильное положение. Особым образом обрезанная пленка затем помещается поверх упаковки, упаковка проходит дальше по конвейеру к “усадочному” туннелю, где пленка сжимается до размеров упаковки при помощи пара





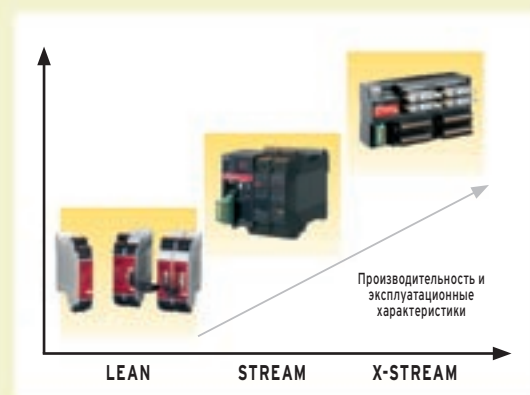
или горячего воздуха. Главным требованием для машины является синхронизация различных осей. Чрезвычайно короткое производственное время при производственной мощности более 400 контейнеров в минуту требует точной синхронизации привода для обеспечения одновременного прибытия пленки и продукта в одно место. Контроллер управления движением Trajexia идеально подходит для этой задачи.

Синхронизация до 10 осей

В зависимости от конфигурации машины необходима синхронизация от шести до десяти осей сервопривода друг с другом, например, главного привода подающего и выходного конвейера, устройства совмещения для наружной тары, оси камеры, движущейся с продуктом и осей режущего инструмента. К дополнительным приспособлениям относятся устройство для поворачивания продуктов при необходимости их правильного размещения по отношению к пленке, магазины автоматического подающего устройства и головка второй машины для надевания наружной тары, при необходимости. Контроллер Trajexia может управлять до 16 осей одновременно, поэтому в данном приложении он даже не приближается к своим рабочим пределам. Благодаря Mechatrolink II, специализированной магистральной системе устройства движения, оси можно синхронизировать друг с другом любым необходимым образом

в течение всего лишь нескольких миллисекунд. Для этого, контроллер Trajexia передает рассчитанные положения на соединенные оси через фиксированные промежутки времени 0,5 мс. Затем, оси по-очереди передают обратно свое текущее положение через такие же временные интервалы. Любые необходимые изменения траектории могут быть проведены практически без потери времени. Также, количество проводки, необходимой при установке, является минимальным, что сохраняет не только время, но и экономит пространство, которое можно использовать при установке. Встроенная возможность связи также гарантирует возможность доступа ко всем параметрам оси в любое время. Благодаря своей модульной конструкции контроллер Trajexia идеально подходит для нужд каждого отдельного приложения. Это означает, что пользователям не нужно тратить лишние средства на использование другого оборудования. Благодаря своей универсальности, независимости системы и простоты использования этот масштабируемый, автономный, высокопроизводительный контроллер управления движением подходит для использования в условиях, требующих децентрализованных, интеллектуальных осей сервопривода для высокопроизводительных систем.

Безопасность-основа эффективности производства



Все машинное оборудование, независимо от своего предназначения, имеет одну общую характеристику – оно должно быть безопасным на всем протяжении своего срока службы. Раньше безопасность достигалась, во-многом, за счет использования хорошо проверенных защитных устройств, которые не зависели от архитектуры автоматизации. Однако в последнее время стало возможным включение защитных систем в архитектуру не только для обеспечения безопасности операторов, но и для обеспечения надлежащих эксплуатационных характеристик и производительности оборудования. Как показано на графике, различная архитектура автоматизации требует соответствующих решений по обеспечению безопасности, положенных в ее основу:

- **Lean Automation:** автономный контроллер безопасности и проверенные устройства
- **Stream Automation:** масштабируемый и программируемый контроллер безопасности с улучшенной диагностикой
- **X-Stream Automation:** программируемый контроллер безопасности и сетевая система безопасности, обеспечивающая полную диагностику и мониторинг

🔄 Вы можете заказать бесплатный каталог продукции по безопасности Omron, обратившись в представительство компании в вашей стране.



Настоящее партнерство обеспечивает полную свободу управления по всей Европе

PLC & Process, партнер Omron по интеграции оборудования, базирующийся на юго-западе Франции, ввел в действие универсальную автоматизированную систему для заполнения газовых баллонов, которая теперь используется на всех европейских заводах Air Products Group. Air Products мировой лидер в газовой промышленности с 22 000 сотрудников в более чем 40 странах. Одним из наиболее важных европейских заводов этой компании является завод в Сент-Квентин-Фаллавье, недалеко от Лиона, где газовые баллоны заполняются рядом различных сжиженных продуктов для использования в промышленной, медицинской и других отраслях.

У компании Air Products завидная репутация благодаря качеству продуктов и исключительному уровню клиентской поддержки. Однако поддерживать такую репутацию непросто в условиях, когда клиенты устанавливают очень жесткие требования для качества газовых смесей и объемов производства, и когда необходимо избегать задержек поставок любой ценой. Кроме того, сжиженный газ по своей природе является легко испаряемым, и при наличии заполняющих систем, работающих при давлениях до 380 бар и температурах 50 - 60 градусов, безопасность становится важнейшим фактором как для операторов, так и для конечных пользователей.

Задачей для компании Air Products являлось улучшение доставки в соответствии с требованиями клиентов при сохранении высочайшего качества и стандартов безопасности в условиях высокой производительности. Ранее, компания использовала промышленные ПК для управления производством, но управление ими было признано чрезмерно сложным, недостаточно надежным и требовало частого вмешательства оператора.

Уникальные открытые протоколы обмена данными

После подробного обзора продукции Air Products, требований к качеству и безопасности, компанией PLC & Process было разработано комплексное решение. Система, которую они создали, основана на ПЛК Omron CJI PLC с сетью Ethernet, что обеспечивает полностью открытую и прямую связь с прозрачным программированием и передачей данных.

Открытый обмен информацией является уникальной чертой системы Omron и позволяет ПЛК обмениваться информацией с большинством устройств от других производителей, таких как внутренняя компьютерная сеть Air Products, через которую устанавливаются ежедневные объемы производства. В основе системы Omron находится программируемый контроллер с процессором CPU43, а вся сеть управляется через сенсорный дисплей устройства управления и контроля Omron NS12.

АСУ, разработанная и введенная в эксплуатацию PLC & Process управляет всеми аспектами процесса смешивания и заполнения баллонов сжиженным газом, обеспечивая точную концентрацию и давление. Раньше эти процессы требовали частого вмешательства для ручного управления: с системой Omron процесс стал полностью автоматизированным. Доступ к ПЛК обеспечивается дистанционно по модему или ADSL-связи, таким образом, можно легко выполнять обновления, изменения и модификации по всей сети. Кроме того, любые технические проблемы также могут быть решены дистанционно, что позволяет экономить время, снизить расходы и обеспечить максимальное время безотказной работы системы.

Возможность полного контроля медицинских газов

Эта система позволяет отслеживать движение всей продукции с помощью обширной базы данных. Это необходимо для контроля каждого из более чем 60 000 баллонов с жидким газом, поставляемых во Францию ежегодно. Завод

AIR PRODUCTS

PLC & Process



регулярно проверяется Управлением по контролю продуктов питания и лекарственных средств Франции, что накладывает ответственность по соблюдению самых строгих стандартов, и любая неисправность может привести к потере данного основного вида деятельности компании.

Каждая зона закачки на заводе имеет свои технические требования и использует разные процессы накачивания, и ранее перенастройка была трудоемким и длительным процессом. Сегодня панель оператора NS12 предоставляет возможность мониторинга технологического процесса и изменения его параметров, экономя время и обеспечивая высокий уровень безопасности и контроля.

Общеввропейское решение, обеспечивающее полный контроль

Решение, внедренное PLC & Process в Сент-Квентин-Фаллаве, было воспроизведено на всех европейских заводах Air Products, обеспечивая требуемую комбинацию точного смешивания газов и универсальную систему хранения данных на производстве. Интуитивные средства обмена данными обеспечивают полный контроль и позволяют быстро решать любые возникающие проблемы.

Производство сжиженного газа является чрезвычайно сложным процессом, требующим соблюдения высочайших стандартов точности, надежности и контроля. Оборудование Omron позволяет компании Air Products превосходить свои собственные стандарты, обеспечивая эффективное и надежное производство, одновременно удовлетворяя все запросы заказчиков.



Высокоскоростное вращение - без проблем! Сборка с использованием системы управления движением

Разработка решений для вопросов, по которым в мировой практике накоплено мало опыта, или подобный опыт отсутствует, всегда является серьезным вызовом, но компания Omron смогла принять подобный вызов, работая с компанией MST Equipment, г. Прато, Италия. Задачей была автоматизация конвейера по сборки дозаторов для карандашных дезодорантов. Как и многие задачи, которые на первый взгляд выглядят простыми, эта задача оказалась очень сложной, т.к. требовала создания процесса для сборки пяти компонентов, составляющих дозатор, включая пластиковый винт, поднимающий и опускающий карандаш дезодоранта.



Существующая система была способна управлять объемом дезодоранта, используемого в каждом карандаше, но как объяснил Стефано Марзини (Stefano Marzini), глава MST Equipment: “было необходимо решение, позволяющее раскручивать и, при необходимости, переустанавливать карандаш. Этот процесс не мог выполняться при помощи традиционной механической системы: была нужна ‘интеллектуальная’ технология.”

Компании MST Equipment было нужен полностью автоматизированный конвейер для сборки от 13 000 до 15 000 деталей в час. В центре системы находится специальный поворотный стол, вращающийся для сборки пяти компонентов корпуса. Он приводится в движение 24 двигателями Omron Sigma II 650Вт с осевым управлением, основанным на технологии контроллера Trajexia, работающей параллельно по сети Mechatrolink.

Управляемое вращение

Технология контроллера Trajexia позволяет управлять всеми 24 двигателями при помощи одного энкодера, таким образом данная машина может выполнять тот же

объем работы, что и 24 механических распределительных вала. Как подчеркивает Стефано Марзини, глава компании MST Equipment: “Особенностью этого решения является не использование 24 двигателей,

“Настоящее испытание, которое заставило нас добиться результата”

а тот факт, что они управляются дистанционно, находясь на постоянно двигающемся поворотном столе. Обычно, сервоприводы закрепляются на панелях, но в данном случае они находятся на механизме и вращаются вместе с ним”. Это усложнило проектирование подключений, необходимых для обмена информацией с двигателями. Кроме того, существовала необходимость управления двумя каналами связи, которые могли потенциально создавать помехи друг для



друга. Решением стала шина 10 Мбит, проходящая через вращающийся контакт, о чем Стефано Марзини сказал следующее: “Разработка этого решения стала настоящим испытанием, но оно позволило нам достичь цели гарантированного обмена данными в очень ограниченном пространстве”.

Полная интеграция - полная автоматизация

В дополнение к системе управления движением Trajexia компания Omron также поставляла инверторы для приведения в движение поворотного стола, ремни и дополнительные приспособления, источники питания и ПЛК серии CJ1, для объединения входов и выходов, а также Ethernet и последовательную плату. ПЛК также контролирует работу оборудования. Система полностью автоматизирована: необходимо наличие лишь одного оператора; соединение Ethernet позволяет при необходимости программировать и дистанционно управлять оборудованием. Человеко-машинный интерфейс представляет собой терминал Omron NS12, с которого можно управлять всеми параметрами. По сравнению с предыдущими решениями, это не улучшение или модернизация существовавшей системы, а принципиально новая сборочная линия. Стефано Марзини утверждает, что этот конвейер является “технологическим чудом” при таком большом количестве используемых двигателей и такой новаторской технологии подключения. Инженеры MST и Omron работали вместе, что позволило выполнить проект всего за 11 месяцев от разработки концепции до его завершения. Благодаря заданному техническому уровню, перед нами открываются новые возможности в будущем, в особенности, для использования решений Omron, таких как 64-осные контроллеры Trajexia, сервосистемы Sigma-V и сети Mechatrolink-II.

Приверженность качеству

Качество имеет важное значение. Но мы считаем, что приверженность качеству имеет еще большее значение: и эта приверженность, абсолютная преданность качеству прослеживается во всем, что мы делаем. Это ощутимо не только на этапе разработки и производства продуктов, но и на этапе системной и технической поддержки, на этапе доставки и послепродажного обслуживания, это видно по скорости, с которой мы отвечаем на телефонные звонки, и по точности, с которой мы выполняем ваши заказы.

Наша система обеспечения качества является значительно более жесткой, чем международные нормы, и мы были одной из первых компаний в Европе, получивших сертификат ISO для нескольких заводов – таким образом, вы получаете одинаковый уровень качества независимо от того, где находитесь вы или ваши клиенты. И работая с вами, мы разделяем нашу приверженность качеству, свободно передавая все знания и опыт, приобретенные в ходе работы на наших собственных производственных линиях.

Мы помогаем нашим клиентам организовать бездефектный производственный процесс, который оставляет в прошлом возврат продукции и необходимость предпродажного контроля качества оборудования.

➔ Вы можете заказать брошюру компании Omron, обратившись в представительство компании в вашей стране.





Большинство главных проблем в этом секторе появляются на завершающем этапе производственного процесса, когда необходимо проверять качество готовых продуктов перед упаковкой и обеспечением герметичности. Компания Macfer работала вместе со специалистами Omron для разработки и внедрения решения, полностью автоматизирующего этот процесс и позволяющего преодолеть все трудности.

Система Macfer использует систему технического зрения Хрестіа с тремя камерами для контроля качества готовых пакетов, не соответствующих требуемым параметрам. Затем робототехническое устройство, приводящееся в движение сервоприводами Omron, которые связаны через шину управления движением Mechatrolink II, упаковывает пакеты в картонные коробки, которые затем автоматически закрываются и запечатываются. Вся система управляется HMI Dyalox, который связан через Ethernet с системой технического зрения, реле, камерами и сервоприводами.



Большой шаг в направлении “производство без дефектов”

Компания Macfer Engineering, офис которой находится в г. Сабадель рядом с Барселоной, специализируется на проектировании и производстве робототехники для автоматизированных производственных линий. Опыт компании относится к широкому ряду отраслей промышленности, и этот универсальный опыт позволяет компании разрабатывать инновационные решения, используя самые современные технологии, такие как последняя роботизированная система для производителей бумажных пакетов.

Значительная экономия

Система технического зрения Omron обеспечивает 100-процентную проверку пакетов, сводя к нулю претензии клиентов, связанные с неисправными продуктами. В то же время, роботизированная упаковка устраняет необходимость ручной работы. Это позволяет упаковывать большее количество продуктов в коробки, которые были уменьшены в размере примерно на 20 процентов в результате использования новой системы. Это позволяет снижать трудозатраты, экономить материалы и уменьшать расходы на доставку.

Другим преимуществом является то, что устранение ряда задач на ручную работу сделало возможным увеличение скорости производства самой машины по производству оберточной пленки. Это возможно

благодаря тому, что ручные процессы конца линии, которые раньше являлись “узким местом”, ограничивающим производительность системы, больше не нужны: роботизированная система автоматизации не нуждается в человеческом вмешательстве, таким образом оптимизируется производительность всей производственной линии. Примечательно, что новая система также обеспечивает уменьшение количества травм

операторов, так как устраняет необходимость опасных манипуляций, таких как ручное заполнение, герметизация и обработка коробок.

Доставка без дефектов

Улучшенное качество производства позволяет обеспечивать стабильную доставку без дефектов, а это, в свою

очередь помогает добиться доверия и верности покупателя. Более того, вследствие значительного снижения стоимости производства и затрат на логистику, появляется возможность устанавливать более конкурентоспособные цены на продукты – то, что всегда приветствуется покупателями.

Применяя усовершенствованную технологию Omron для производства, компания Macfer разработала решение, представляющее значительный шаг вперед в данной отрасли. В результате, это решение позволит производителям оптимизировать свои финансовые, технические, людские и экологические ресурсы.

“Новая система обеспечивает повышенную безопасность оператора”



Новая машина на базе Trajexia решает одну из задач упаковки продуктов



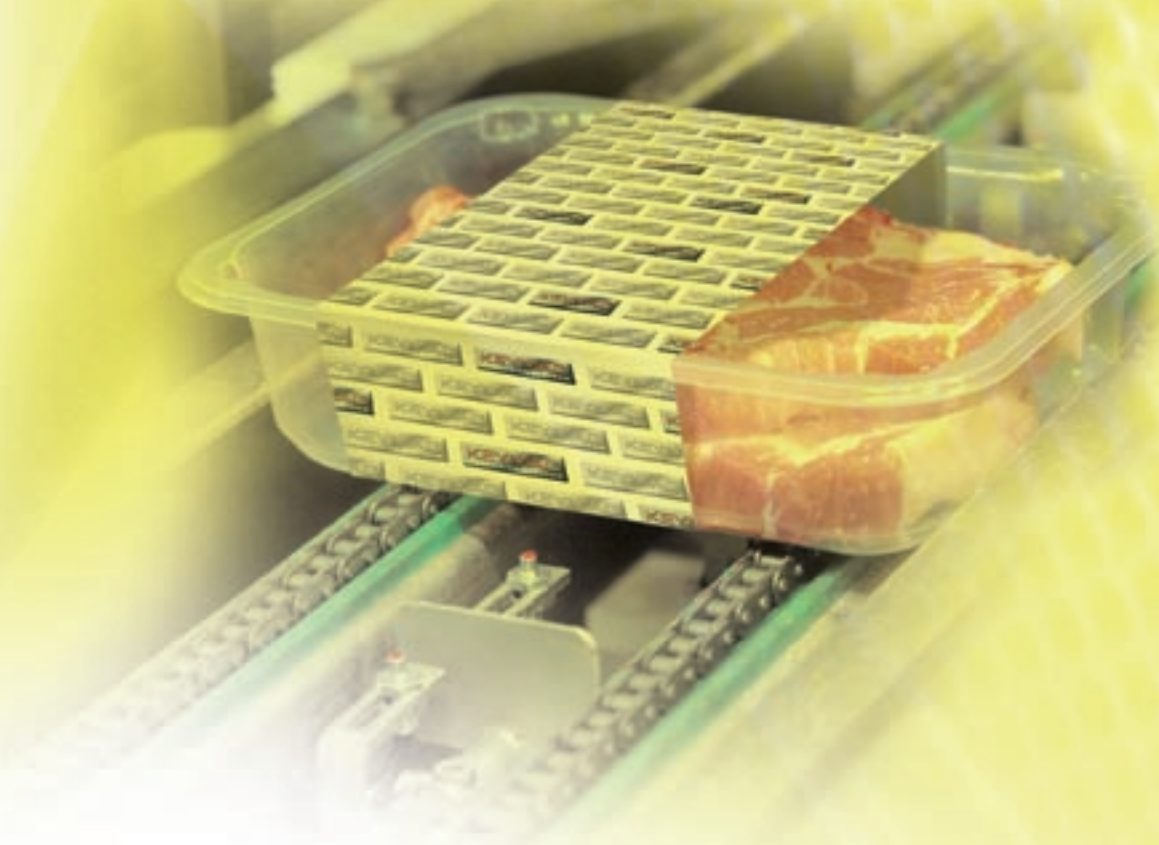
Для продуктов питания в прозрачной таре требуется внешняя упаковка с информацией о продукте. Обычно персонал крупных магазинов розничной торговли выполняет процедуру обертки вручную, что приводит к увеличению трудозатрат. Чтобы решить эту проблему, Keumas Packaging Systems – новая британская компания, персонал которой имеет богатый опыт в производстве упаковочного оборудования- разработала универсальную и доступную машину для автоматического позиционирования упаковки.

Идея проста: конвейер обеспечивает подачу лотка на упаковку, а плоская пленка подается из загрузочного автомата. Формируется внешняя упаковка, лоток толкается в нее, и готовый продукт выталкивается наружу. На практике это выглядит сложнее, т.к. машине приходится работать с овальными, круглыми и прямоугольными упаковками, имеющими разный размер, и она должна быть в состоянии принимать упаковки постоянно или с произвольными интервалами. Она также должна быть совместима с разными типами внешней упаковки: полной, ленточной и узкой (типа “часовой ремешок”) – к тому же, машина должна иметь достаточную вместимость, чтобы соответствовать производительности стандартной производственной линии для продуктов питания.

Для решения этих проблем необходима чрезвычайно сложная система управления движением. После проведения оценки многих более сложных и дорогих решений на рынке инженеры Keumas остановили свой выбор на новой системе управления движением Trajexia компании Omron.

“Технически, контроллер Trajexia был именно тем, что нам было необходимо, - говорит Майк Брэдли (Mike Bradley), исполнительный директор компании Keumas, - и его цена также достаточно конкурентоспособна”. В новой системе Keumas Autosleeve K101 система Trajexia управляет тремя осями сервопривода: две - для позиционирования лотков – для подачи упаковок разного размера и формы, и третья - для толкания тары в сформированную наружную упаковку.

Контроллер управления движением обеспечивает точную синхронизацию между осями, а также стабильное и точное позиционирование тары во внешнюю упаковку. Контроллеры Trajexia имеют до 16 цифровых входов и восемь цифровых выходов, каждый из которых назначается пользователем: это устраняет необходимость использования отдельного ПЛК. Так же как и система Trajexia, Keumas Autosleeve K101 использует приводы Omron с регулируемой скоростью для конвейеров и терминал с цветным сенсорным дисплеем,



обеспечивающим возможность настройки параметров производственных данных и характеристик производственной зоны в широком диапазоне.

Сервоприводы, инверторы и контроллер динамического управления связаны с сетью Omron Mechatrolink II, обеспечивая надежный высокоскоростной обмен данными. Контроллер Trajexia также обеспечивает поддержку сети Ethernet, которую компания Keymac планирует использовать для обеспечения сетевой дистанционной диагностики на машинном оборудовании в будущем.

“Оборудование Omron, и особенно контроллер Trajexia, сыграло большую роль в достижении наших целей,” - говорит Майк Брэдли. “Внедрение этого оборудования было очень простым, так как все сложные функции уже встроены в

контроллер,” - продолжает господин Брэдли. “Мы пригласили компанию Omron для оказания технической поддержки, которая и была нам оказана, что помогло быстро и качественно справиться с имевшимися сложностями.”

Первые из машин Keymac Autosleeve K101 сейчас находятся в эксплуатации и стабильно обеспечивают производительность 60 упаковок в минуту, для сравнения, стандартная производительность при ручной обработке составляет 40 упаковок в минуту. Это хорошие новости для производителей упаковочного оборудования и для компании Keymac: как говорит Майк Брэдли: “Наша новая машина вызывает большой интерес в пищевой промышленности, где потенциальные пользователи быстро осознают снижение расходов,

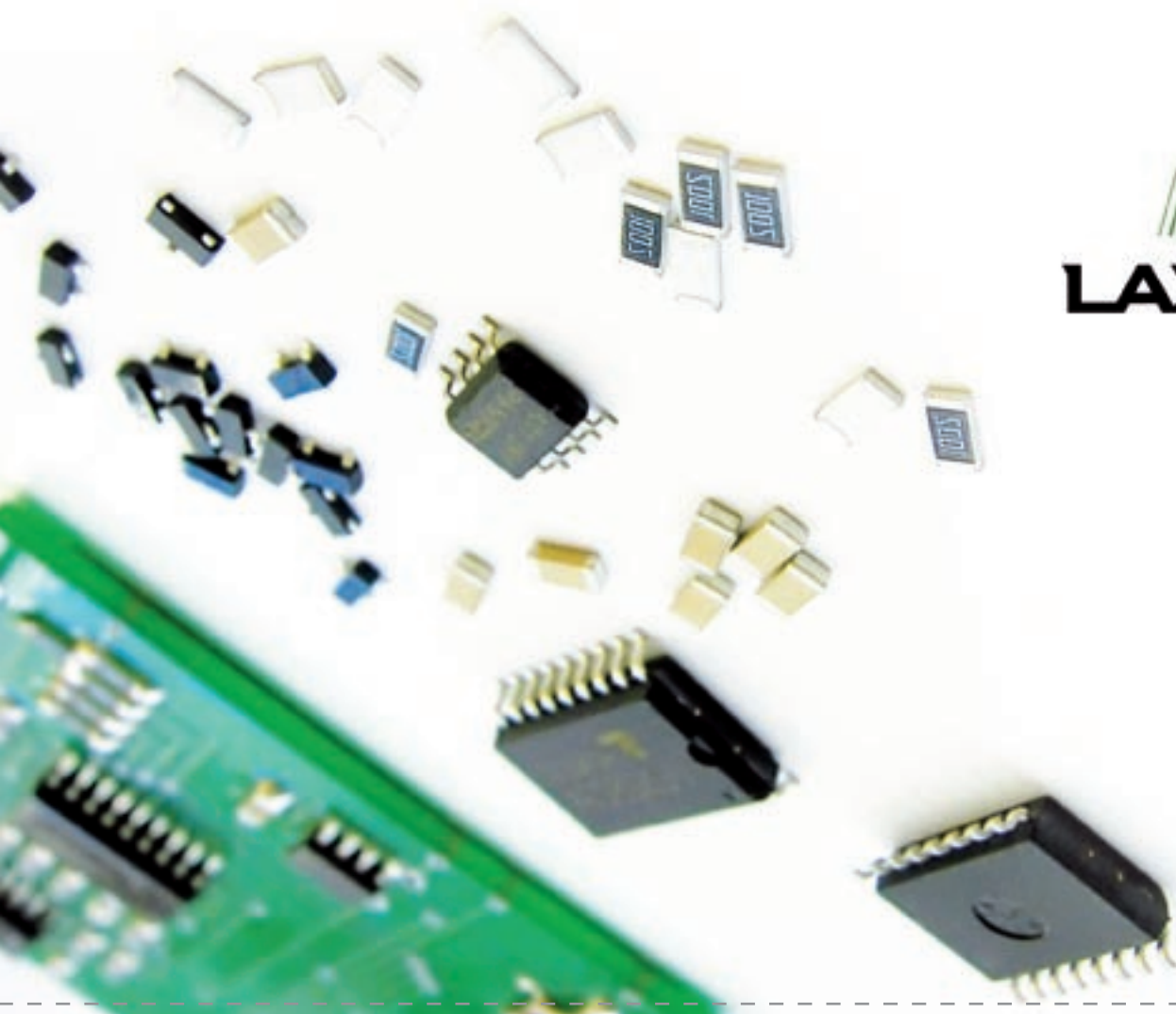


которое эта машина может обеспечить”.



Испанский производитель машинного оборудования José Lazpiur SA разрабатывает автоматизированные решения для сборочной линии. Компания работает, в основном, в автомобильной промышленности, но имеет богатый опыт во многих других отраслях, включая охлаждение, строительство, электронику и механическую инженерию. Компания заработала завидную репутацию за свою способность адаптировать конструкцию машинного оборудования для нужд клиентов, работая совместно с такими поставщиками, как Omron, чьи продукты широко используются в системах Lazpiur.

Скорость, точность и качество, отмеченные премиями



LAZPIUR

Компания получила приз за Самую Инновационную Связь на XVII Конгрессе машинного оборудования и производственных технологий в г. Доностия. Награда была вручена за совместную работу с Центром технологий Tekniker-IK4 Eibar над машинным оборудованием для установки компонентов на печатные платы.

Большая производительность, увеличенная точность

Целью Lazrius было создание машины, которая обеспечивала бы больший выпуск продукции за более короткое время, в то же время улучшая точность, а следовательно и качество конечного продукта. Это снижает процент брака, сокращает расходы и обеспечивает удовлетворение клиента. Эти цели были достигнуты при помощи решения, использующего линейные двигатели Omron. Печатные платы подаются в машину на специальных платформах, которые располагаются на двигающемся столе под головкой для установки компонентов. Стол приводится в движение линейными двигателями таким образом, что головка может подавать, резать и устанавливать компоненты. Использование линейных двигателей позволяет производить это позиционирование на более высоких скоростях и с более

высоким ускорением вследствие отсутствия контакта между зафиксированными и движущимися деталями двигателя. На предыдущем поколении машин использовались стандартные роторные моторы, приводившие в движение шариковые винты, но линейные двигатели Omron обеспечивают прямой X-Y привод для большей мощности и ускорения, а также большей точности, что позволяет увеличить производительность и снизить процент брака. Все линейные двигатели объединены через сеть Mechatrolink и управляются блоком управления движением Omron MCH MCH-71. Самое главное заключается в том, что ПЛК Omron CJ1M-CPU13ETH обеспечивает быстрое, универсальное и эксплуатационно гибкое управление.

Более высокие скорости позиционирования и меньшее количество ошибок

Для машины были необходимы физические модификации, так как работа на высокой скорости и с большим ускорением приводит к большей нагрузке, чем раньше. Кроме того, тепловой анализ был проведен для получения конструкции, обеспечивающей рассеяние тепла, генерируемого двигателями и способного вызвать потерю точности. Пневматическая технология используется на головках для

увеличения скорости установки и улучшения управления. Эта технология также позволяет увеличить срок службы оборудования и сократить процент брака. Компания убеждена, что новая машина увеличивает производительность более чем на 200 процентов, скорость позиционирования - в десять раз, и уменьшает ошибки позиционирования на треть. Подводя итоги, процент брака значительно уменьшился, а улучшенная надежность машины позволила увеличить срок службы и возможность бесперебойной работы системы. Это на самом деле система, заслуживающая призов.



Сведения об издателе и контактная информация

technology&trends

журнал для клиентов компании Omron Europe B.V.

РОССИЯ
ООО "ОМРОН Электроникс"
улица Правды, дом 26
Москва, Россия
Тел.: +7 495 648 94 50
Факс: +7 495 648 94 51/52
www.industrial.omron.ru

Издательство: Omron Europe B.V.
Главный редактор: Maurizio Poli
Редакционный отдел: Karen Wassink, Johanna Lampe
Omron Europe B.V., 2009
Авторские права: Характеристики изделий могут быть изменены без уведомления.

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Нидерланды.
Тел.: +31 (0) 23 568 13 00 Факс.: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

Австрия
Тел.: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Бельгия
Тел.: +32 (0) 2 466 24 80
www.industrial.omron.be

Великобритания
Тел.: +44 (0) 870 752 0861
www.industrial.omron.co.uk

Венгрия
Тел.: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Германия
Тел.: +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Дания
Тел.: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Испания
Тел.: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Италия
Тел.: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Нидерланды
Тел.: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Норвегия
Тел.: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Польша
Тел.: +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Португалия
Тел.: +351 21 942 94 00
www.industrial.omron.pt

Турция
Тел.: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Финляндия
Тел.: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Франция
Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Чешская Республика
Тел.: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Швейцария
Тел.: +41 (0) 41 748 13 13
www.industrial.omron.ch

Швеция
Тел.: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Южная Африка
Тел.: +27 (0)11 579 2600
www.industrial.omron.co.za

Другие представительства Omron
www.industrial.omron.eu



OMRON

Компетентность в промышленной автоматизации

МЫ ПОМОГАЕМ СОЗДАВАТЬ БОЛЕЕ СОВЕРШЕННЫЕ МАШИНЫ

Мы постоянно работаем над тем, чтобы донести до вас самые последние решения и технологии промышленной автоматизации, которые помогут вам работать быстрее, эффективнее и рациональнее, чем ваши конкуренты.

Наша специальность — промышленная автоматизация

Никто не знает ваше предприятие так хорошо, как вы сами, поэтому мы не будем диктовать вам, что вам следует делать, а чего не следует. Мы просто хотим применить наш опыт и знания в области технологий измерения, управления движением и автоматизации производства, чтобы помочь вам в разработке более совершенного оборудования: менее дорогого, функционально прогрессивного, без каких-либо дефектов — абсолютно надежного! Оборудование, которое предоставит вашим покупателям все эти преимущества и, таким образом, повысит вашу конкурентоспособность.

ООО «Омрон Электроникс»

ул. Правды д.26, 125040, Москва

Тел.: +7 495 648 94 50

Факс: +7 495 648 94 51

www.industrial.omron.ru

realizing