

# Группа Comac использует систему PlantPAx для создания новейшей высокопроизводительной установки для розлива пива в бочки

Сокращение расходов на пусконаладку, техническое обслуживание и ввод в эксплуатацию благодаря эффективной интеграции и скорости передачи данных с помощью решения PlantPAx

## Решения

В состав системы управления технологическим процессом PlantPAx, предлагаемой компанией Rockwell Automation и включающей в себя расходомеры производства компании Endress+Hauser, также входят:

- Программируемый контроллер автоматизации ControlLogix® марки Allen-Bradley® Модули ввода-вывода Remote I/O из серии Point I/O
- Программа для управления человеком-машинным интерфейсом FactoryTalkView SE
- Коммутаторы Stratix 2000 и Stratix 8000
- Протокол связи EtherNet/IP
- Электромагнитные расходомеры Promag 53 производства компании Endress+Hauser

## Результаты

- Упрощение и ускорение внедрения при одновременном снижении вероятности ошибок на этапе подключения кабелей
- Сокращение времени на настройку установки
- Повышение эффективности установки
- Наглядность всего процесса и наличие доступа к данным на всех уровнях предприятия

Alliance Partner

Endress+Hauser 



## История вопроса

Группа COMAC, основанная в 1990 году двумя парами братьев, которые все еще возглавляют руководство компанией, является глобальным лидером в проектировании и изготовлении машин для розлива напитков в бочки, бутылки и другие емкости.

На своем производственном предприятии площадью 8000м<sup>2</sup>, находящемся в городке Бонате Сотто вблизи Бергамо (Италия), компания конструирует, изготавливает и испытывает системы, поставляемые заказчикам по всему миру – от Австралии до США.

С течением времени глубокое понимание нужд рынка побуждало компанию к неуклонному совершенствованию конструкции изделий, что привело к разработке высокоскоростных автоматических линий по розливу пива в бочки и электронных машин для розлива бутилированных напитков.

Стремясь к обеспечению высокой точности и соблюдению стандартов высокого качества, при создании своей установки для розлива пива в бочки компания выбрала систему управления, полностью основанную на применении протокола связи EtherNet/IP™. Успех этого проекта проложил путь для стандартизации всего остального оборудования предприятия. Благодаря принципу стандартизации, эта новая технология не только обеспечивает интеграцию архитектуры системы управления и автоматизации с бортовыми средствами КИПиА, но также и интеграцию производства с корпоративной сетью вплоть до уровня высшего директивного руководства.

LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.®

 Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell  
Automation**

Для реализации такого инновационного проекта потребовалось сотрудничество группы COMAC с компанией Rockwell Automation, поставщиком систем управления и автоматизации, и компанией Endress+Hauser, поставляющей технологические средства КИПиА.

### Преодоление проблем

Основные цели заключались в ускорении работы сети связи, повышении ее надежности и гибкости и, наряду с этим, в получении общей картины всего технологического процесса в реальном времени. Применение протокола EtherNet/IP обеспечивает достижение этих целей, так как этот протокол является наиболее эффективным в отношении гибкости и простоты реализации и обеспечивает возможность управления разными сегментами системы, такими как перемещение, управление непрерывными процессами и безопасность, с использованием всего лишь одной сети связи.

Эта технология позволяет группе COMAC рационализировать свою инфраструктуру периферийных шин. Это, в свою очередь, позволяет извлечь максимальную пользу из интеграции архитектуры системы управления, построенной на продуктах компании Rockwell Automation, которые уже

рассчитаны на использование протокола EtherNet/IP, с измерительными приборами компании Endress+Hauser. Такая структура позволяет непосредственно получать информацию от управляемого оборудования с помощью единой инфраструктуры связи.

### Решение

Проект включает в себя полный технологический цикл по розливу на пивоваренном заводе, включая помывочный участок, участок розлива и транспортный участок. Что касается автоматизации, этот проект основан на применении технического решения компании Rockwell Automation в области технологического контроля – PlantPAx™, предусматривающего использование человеко-машинных интерфейсов с программой управлениями FactoryTalk® View SE, программируемых контроллеров автоматизации Allen-Bradley® ControlLogix®, модулей ввода-вывода Allen-Bradley Point I/O, коммутаторов производственного назначения Stratix 8000™ и Stratix 2000™.

Сотрудничество между компаниями Rockwell Automation и Endress+Hauser, их общая стратегия развития бизнеса и продукции в значительной степени способствовали достижению целей, поставленных группой COMAC. Компания Endress+Hauser,



являющаяся партнером компании Rockwell Automation по программам Encompass и Alliance, предложила использовать прибор Promag 53, электромагнитный расходомер с функциями EtherNet/IP, который может быть полностью интегрирован с системой управления компании Rockwell Automation.

Благодаря этой эффективной интеграции и стандартизации протокола EtherNet/IP вся информация, включая предупредительную сигнализацию или данные о вместимости бочек, передается через единый источник.

Благодаря веб-серверу, встроенному в датчик Promag 53, оператор и удаленная служба технической поддержки могут легко получить доступ к диагностическим данным с помощью веб-браузера.

Наличие единой инфраструктуры связи обеспечивает целый ряд преимуществ, – прежде всего скорость связи в сети EtherNet/IP, а также упрощение электромонтажных подключений и ускорение принятия мер в случае возникновения любых проблем.

Решение PlantPAx, предлагаемое компанией Rockwell Automation, также предусматривает единую среду программирования – RSLogix™ 5000 – что позволяет отказаться от установки клавиатуры для настройки на каждом электромагнитном расходомере. Вместо этого, все настройки расходомера Promag 53 могут быть запрограммированы с помощью ПО RSLogix 5000.

## Результаты

Техническое решение, принятое группой COMAC, позволило сразу же получить ряд преимуществ, особенно для ее клиентов. К числу этих преимуществ относятся: повышение производительности установки, снижение расходов на ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.

Программируемый контроллер автоматизации ControlLogix уже оснащен модулем связи по протоколу EtherNet/IP, тогда как для применения протокола DeviceNet™ потребовались бы дополнительные сканеры и специальные кабели для связи с расходомером, что привело бы к повышению расходов, усложнению архитектуры системы и увеличению риска ошибок при настройке конфигурации и прокладке кабелей.

Применение единой среды программирования RSLogix 5000 также позволяет экономить время и снизить вероятность ошибок при настройке конфигурации параметров. Это также повышает степень универсальности установки – в самом деле, благодаря использованию программы RSLogix 5000, контроллера ControlLogix и связи по протоколу EtherNet/IP для изменения рецептуры продукции достаточно изменить всего лишь один параметр электронного расходомера. Это дает возможность использования бочек



четырех разных типов – например, переключаться с 50 литровых бочек на 30 литровые без остановки конвейера. В случае ошибки при передаче данных выдается предупредительный сигнал для оператора, который может откорректировать параметры с помощью ПК.

Возможность оперативного получения информации от отдельной установки или от всей технологической линии в целом повышает эффективность работы предприятия. Кроме того, эти данные могут использоваться в качестве инструмента для анализа и контроля, что помогает гарантировать точность объемов пива, фактически поставляемых конечному дистрибьютору.

«Учитывая достигнутые результаты, повышение скорости передачи данных и простоту внедрения, принцип применения протокола EtherNet/IP будет использован вновь, особенно на крупных установках с производительностью свыше 1000 бочек в час. Наш выбор оказался успешным, особенно в сравнении с другими протоколами, которыми мы пользовались раньше, а также благодаря аппаратуре, предоставленной компанией Rockwell Automation: у нас не было никаких проблем при монтаже, причем число элементов, которые могут быть установлены в сети, не ограничивается. Мы стали первым предприятием, модернизирующим свою систему сбора данных, что увеличивает степень технического совершенства и производительность наших систем, и теперь этот принцип входит в число наших стандартов» – разъясняет Даниель Готти из отдела программного обеспечения и автоматизации группы Comac.

## Additional Information [www.rockwellautomation.ru](http://www.rockwellautomation.ru)

The results mentioned above are specific to Comac's use of Rockwell Automation products and services in conjunction with other products. Specific results may vary for other customers.

Endress+Hauser 



Rockwell Automation and PartnerNetwork companies collaborate to help you develop an ongoing approach to plant-wide optimization, improve your machine performance and achieve your sustainability objectives.

Endress+Hauser Instruments International AG  
Kaegenstr. 2  
4153 Reinach  
Switzerland

Tel.: +41 61 715 81 00  
Fax: +41 61 715 25 00

<http://www.endress.com>

*Rockwell Automation and Endress+Hauser are collaborating to meet your needs for process automation solutions using best-in-class control systems, instrumentation, software and components. The collaboration delivers value within three key strategic cooperation initiatives: Technology innovation, Integrated asset management and Coordinated engineering services.*

*Rockwell Automation and Endress+Hauser are able to provide a wide range of pre-tested, standards-based measurement, automation and information solutions to help you reduce integration costs, improve operational and maintenance efficiency and optimise plant assets.*

Listen. Think. Solve., Allen-Bradley, ControlLogix, FactoryTalk View SE, PlantPAx, RSLogix 5000, Stratix 2000 and Stratix 8000 are trademarks of Rockwell Automation, Inc. Trademarks not belonging to Rockwell Automation are property of their respective companies.

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

#### Power, Control and Information Solutions Headquarters

Америка: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Телефон: +1 414 382 2000, факс: +1 414 382 4444

Европа/Ближний Восток/Африка: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleedlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Телефон: +32 2 663 0600, факс: +32 2 663 0640

Азия: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Телефон: +852 2887 4788, факс: +852 2508 1846

Россия и СНГ: Rockwell Automation, Большой Строченовский переулок 22/25, офис 202, 115054 Москва, Телефон: +7 495 956 0464, факс: +7 495 956 0469, [www.rockwellautomation.ru](http://www.rockwellautomation.ru)