



EAT•N

Powerware

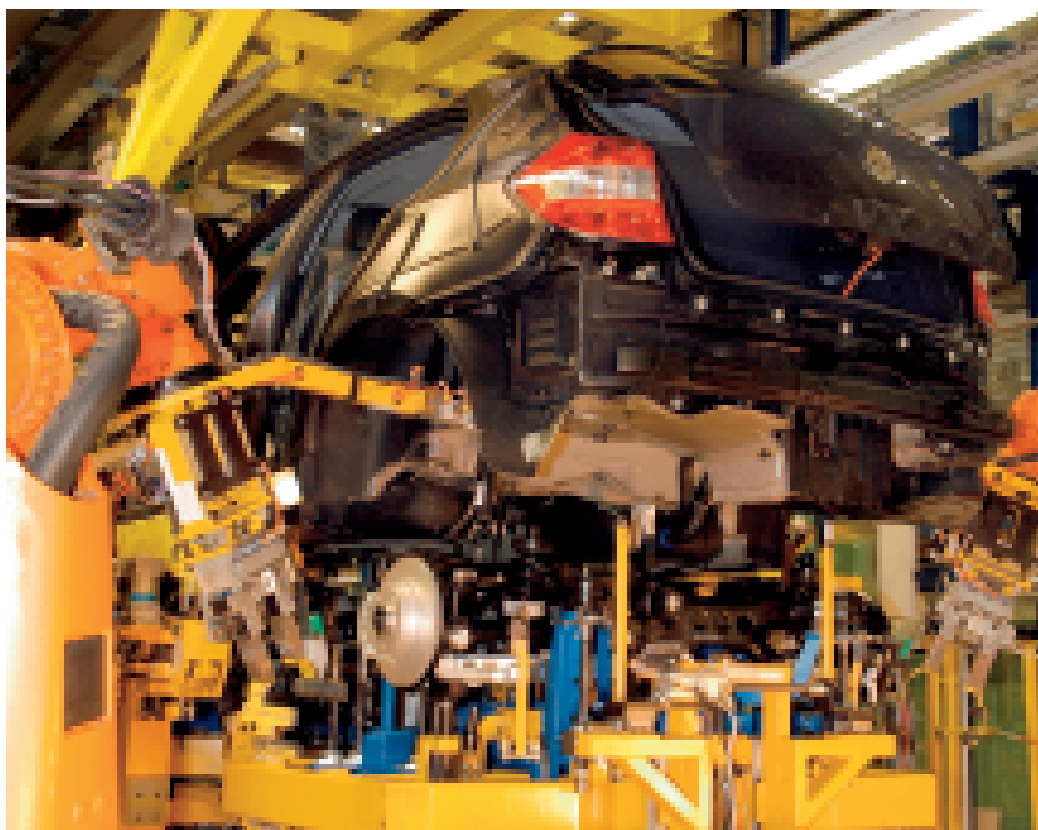
Системы бесперебойного электропитания в автомобильной промышленности

ZenOn и Powerware – стабильное энергоснабжение гарантировано

Концерн BMW осуществил модернизацию системы гарантированного электропитания на своем заводе в Регенсбурге. Целью проекта было повышение уровня безопасности и обеспечение бесперебойности производственных процессов.

При этом особое внимание уделялось рентабельности вложений, поскольку любые инвестиции в масштабе такого предприятия как BMW должны приводить к получению еще большей прибыли.

Для реализации проекта были привлечены специалисты компании Eaton и ее немецкого партнера Prozesstechnik Kropf.



Зачастую установка кузова на ходовую часть с двигателем и трансмиссией осуществляется во время пиковых нагрузок

Повышенная безопасность и максимально простое управление стали основными требованиями BMW к новой системе. За годы существования завода произошло много изменений в условиях его работы, многократно увеличилось количество защищаемого оборудования. В результате, из-за огромного числа кабельных соединений, разбросанных по всей территории завода, управление, обслуживание и ремонт систем значительно усложнились. Кроме того, BMW стремилась к решению новых задач. Расширение систем и появление

дополнительных пользователей требовало гибкой инфраструктуры. «При непрерывном росте количества активных компонентов сети и нагрузки на нее необходима современная система бесперебойного электропитания, способная выдерживать возросшее потребление,» - поясняет Йорг Трацль (Jorg Tratzl), руководитель проекта на BMW Regensburg.

Децентрализованная система для максимальной защиты

Эти аргументы послужили достаточным основанием для

замены существующей централизованной системы питания на усовершенствованную децентрализованную. Благодаря ее внедрению стало возможным оптимизировать и значительно сократить общий объем силовых кабельных соединений всей сети, а также устранить потенциально опасную единую точку отказа (центральный ИБП) и обеспечить гораздо более высокую доступность электропитания и степень защиты потребителей.

Для сокращения возросших затрат на поддержание рабо-

тоспособности оборудования было решено повысить степень автоматизации и объединить все устройства защиты в сеть, контролируемую ПО zenOn. Этот продукт, используемый BMW для контроля функционирования всей инфраструктуры предприятия, включая освещение, кондиционирование, электроснабжение, позволяет отслеживать параметры работы и облегчает обслуживание систем ИБП, а в случае неисправности активирует аварийную сигнализацию. Комментируя процесс подготовки и реализации проекта,

директор по продажам Eaton Фрэнк Реппер (Frank Repper) отметил: «При разработке этой системы повышенное внимание уделялось тому, чтобы все технические аспекты ее проектирования полностью соотносились друг с другом, а реализация проекта осуществлялась последовательно». В рамках проекта Eaton отвечал за монтаж ИБП. Prozesstechnik Kropf GmbH занималась конфигурацией, вводом IP-адресов и интеграцией в zenOn. На всех этапах проекта специалисты BMW были очень довольны принятым решением: «Мы выбрали Eaton, потому что этот производитель может предложить лучшее решение. Приятно порадовало также то, что ИБП Powerware оказалось легко интегрировать в ПО zenOn, которое мы успешно используем на протяжении многих лет» - прокомментировал Йорг Трацль. - «У торговой марки



Для нанесения поверхностного покрытия кузовов автомобиля заданной траектории погружается в специальный резервуар

Powerware оправданно высокая репутация, в частности, благодаря тому, что оборудование Powerware способно соответствовать весьма специфическим требованиям заказчиков к системам защиты электропитания».

Надежная защита электропитания

Было решено, что для защиты подразделений завода (цех «черного кузова», цех сборки и окрасочный цех) необходимо 10 систем бесперебойного электропитания мощностью от 8 до 120 кВА.

Для защиты АСУ ТП окрасочного цеха был выбран ИБП мощностью 30 кВА, а система из двух устройств мощностью по 80 кВА обеспечила эффективную защиту серверов и компьютеров. При необходимости BMW может расширить созданную систему до четырех ИБП (каждый мощностью по 80 кВА), причем для этого даже не потребуются отключать электропитание. Установленная система защищает также ЦОД завода. Ее характерной особенностью является то, что все части - оба ИБП и общий блок (вводные и распределительные шкафы/байпас) - размещены в разных помещениях.

В составе системы, созданной для BMW в Регенсбурге, есть также два Powerware 9355 мощностью 8 и 10 кВА и источники Powerware 9305 мощностью 20, 30 и 40 кВА. Кроме того, на предприятии



В условиях практически полной автоматизации автомобильных производств высокое качество продукции обеспечивается во многом за счет надежной работы источников бесперебойного электропитания

работают параллельные системы, созданные на основе двух Powerware 9390 мощностью 80 кВА и двух ИБП мощностью 120 кВА. Работа этих устройств построена по принципу двойного преобразования напряжения, они защищают информационные, коммуникационные и производственные системы от всех возможных сбоев в энергоснабжении. Используемая с Powerware 9390 технология Hot Sync® обеспечивает параллельную работу до четырех ИБП, автоматически поддерживая равномерное распределение нагрузки между ними. Сами ИБП мо-

гут быть сгруппированы так, чтобы обеспечивать работоспособность независимых сегментов нагрузки, что очень удобно для работы с различными группами пользователей. «Больше всего нас впечатлила технология параллельной работы Hot Sync. Она позволяет эксплуатировать несколько модулей ИБП с полной нагрузкой, либо подключать их параллельно, увеличивая мощность системы защиты или обеспечивая избыточное резервирование,» - отметил руководитель проекта BMW Йорг Трацль. - «В дополнение к этому, в Powerware

«Нам удалось существенно сократить затраты на техническое и сервисное обслуживание системы бесперебойного электропитания,» — говорит Йорг Трацль, главный энергетик концерна BMW Regensburg.

9390 предусмотрена чрезвычайно удобная возможность дистанционного мониторинга и управления через SNMP или Web-браузер».

Централизованное управление

В настоящее время работоспособность всей инфраструктуры предприятия контролируется заводской системой управления. Система мониторинга ИБП, имеющая широкие графические возможности, позволяет следить за всеми источниками бесперебойного электропитания в сети и управлять ими по принципу сервер-клиент. Ис-

пользуя SNMP-адаптеры, ПО zenOn может отобразить любые параметры ИБП. При помощи zenOn на экран выводится вся хранящаяся в памяти устройств информация (в частности, данные о загрузке мощностей или история поломок). Еще один важный аспект заключается в том, что при появлении в компании новых приложений, таких, например, как IP-телефония, их без труда можно интегрировать в существующую систему защиты.

Эффективное решение

Децентрализация системы положительно сказалась на

работе завода в Регенсбурге. Благодаря автоматизации и ПО zenOn управление децентрализованной системой ИБП осуществляется просто и надежно. Знания и опыт Prozesstechnik Kropf и Eaton в сфере управления энергообеспечением стали идеальной основой для успешной реализации проекта. Йорг Трацль отметил: «Мы достигли поставленных целей на 100 процентов. Несмотря на децентрализацию, расходы по техническому обслуживанию и ремонту значительно сократились. И все благодаря тому, что не только само решение, но и выбор партнеров был крайне удачным».

Описание проекта

Заказчик

Концерн BMW (Регенсбург, Германия)

Цели

Замена существующей централизованной системы бесперебойного электропитания на децентрализованную

Решение

Децентрализованная система для повышения безопасности и упрощения управления

Беспроводная связь ИБП Powerware с программным обеспечением zenOn компании Prozesstechnik Kropf

Программа zenOn для мониторинга и управления работой ИБП и системой аварийной сигнализации

Использованные продукты

10 ИБП мощностью от 8 кВА до 120 кВА, в том числе:

Powerware 9355 8 кВА и 10 кВА

Powerware 9305 20 кВА, 30 кВА и 40 кВА

Powerware 9390 40 кВА, 80 кВА и 120 кВА

Временные рамки проекта

Начиная с весны 2006 года