Общая информация

Pilz GmbH & Co. KG
Феликс-Ванкель-
штрассе, 2
73760, г. Остфильдерн
Германия
www.pilz.com

Меньше затрат и сложностей благодаря стандартизированной системе автоматизации PSS 4000

Хорошо зарекомендовавшая себя в отрасли технология автоматизации железных дорог

Основой существующей на железнодорожном транспорте технологии управления и сигнализации, особенно на региональном уровне, являются классические сигнальные посты. Эта технология в железнодорожной сети нуждается в модернизации, и рассматривается возможность применения таких промышленных систем управления, как система автоматизации PSS 4000-R от компании Pilz. Они позволяют существенно снизить затраты по таким традиционным группам расходов, как закупки и проектирование, а также эксплуатация и обслуживание. Однако для того, чтобы эти решения можно было внедрить, они должны удовлетворять самым высоким требованиям стандартов Европейского комитета по координации электротехнических стандартов (CENELEC) EN 50155 и EN 5012x к обеспечению безопасности на железнодорожном транспорте.

До сих пор решения в области управления и сигнализации на железнодорожном транспорте разрабатывались, главным образом, собственными силами отрасли. Другими словами, технологии проектировались, разрабатывались и создавались специально для использования на железнодорожном транспорте. Нормативные требования, специфика проектов и недостаток возможностей для стандартизации являются теми факторами, которые влияют на

затраты в сегодняшних областях применения. Даже сегодня классические реле с контактами положительной полярности все еще широко используется при проектировании железнодорожных систем и сигнализации.

В рамках модернизации современной тенденцией является замена старого аппаратного обеспечения с большим количеством проводов на мощное программное обеспечение.

В этом случае безопасность и экономия дополняют друг друга: программируемые логические контроллеры (ПЛК), аналогичные тем, которые применяются в инженерно-технической отрасли, например, широко распространены в промышленной среде и состоят из стандартных и, следовательно, проверенных компонентов. В результате снижаются затраты на приобретение. Программные инструменты позволяют упростить и облегчить конфигурацию, усовершенствовать варианты диагностики и облегчить техническое обслуживание и ремонт.

Система автоматизации PSS 4000-R соответствует требованиям уровня безопасности SIL 4

Компания Pilz разработала базовую систему автоматизации PSS 4000, хорошо зарекомендовавшую себя в сфере промышленности, в соответствии со стандартом EN 61508, который распространяется на приложения для промышленной автоматизации. Чтобы выполнить специальные требования, предъявляемые к железнодорожному транспорту, автоматизационная компания Pilz создала специальные модули с маркировкой «-R» («Ж/Д») в описании типа. Они устойчивы к электромагнитным помехам, экстремальным температурам и механическим нагрузкам, характерным для железнодорожной отрасли. На модули системы автоматизации PSS 4000 с маркировкой «-R» получены разрешения

CENELEC (Европейского комитета по координации электротехнических стандартов) в соответствии со стандартами EN 50126, EN 50128, EN 50129 и EN 50155. Характеристики системы PSS 4000-R подтверждены специальными сертификатами безопасности, подтверждающих возможность ее использования в железнодорожной отрасли. Система автоматизации удовлетворяет требованиям уровня безопасности SIL 4 во всех областях применения.

Система PSS 4000-R для железнодорожной отрасли состоит из нескольких функциональных модулей: это безопасные ПЛК, устройства ввода/вывода и разнообразные модули входа/выхода для выполнения функций обеспечения безопасности и автоматизации в качестве компонентов аппаратного обеспечения. Устройства связываются друг с другом через сеть реального времени SafetyNET p на базе Ethernet и 10/100 BASE-T. Параллельно с этим безопасным протоколом можно обмениваться данными с другими устройствами через CP/IP, Modbus/TCP, UDP raw и т.д. В сети SafetyNET p можно использовать такие стандартные сетевые компоненты, как коммутаторы Ethernet или модемы DSL, тем самым обеспечивая высокую степень свободы при расширении оборудования и изменении его конфигурации. На последнем этапе расширения можно также использовать универсальный протокол RaSTA.

Удобный процесс программирования

Программная платформа PAS4000 позволяет создавать, конфигурировать и устанавливать параметры для относящегося к обеспечению безопасности приложения и загружать его в систему управления. Она отвечает за создание и обработку любой прикладной программы. Сюда входит считывание цифровых и аналоговых технологических сигналов, логическая и

хронологическая обработка этих сигналов в логическом устройстве, вывод цифровых и аналоговых сигналов для управления технологическим процессом и передача сигналов безопасности через сеть SafetyNET p.Редакторы IEC 61131-3 PLC и специальный редактор программных блоков PASmulti являются компонентами программного обеспечения.

Система автоматизации PSS 4000 от компании Pilz применяется не только в классическом машиностроении, но и в автомобильной промышленности. Благодаря открытости и универсальности эту систему можно также использовать в химической промышленности, для канатных дорог, портовых кранов и шлюзовых систем. Преимущество: одна система используется для выполнения функций автоматизации и обеспечения безопасности. Более того, система PSS 4000 позволяет получить преимущества децентрализованной системы, при этом она не отличается такой сложностью, какая обычна присуща таким системам.

Сертифицированные модули с маркировкой -R созданы на базе этой системы, и их можно применять в самых разных областях в железнодорожной отрасли с обеспечением самых разных уровней полноты безопасности. Они выполняют функции управления рельсовыми транспортными средствами и гусеничной строительной техникой, а также функции контроля и мониторинга сигнальных устройств, расположенных на железнодорожных переездах, например, с помощью средств управления и безопасности или сигнального поста.

Модернизация в процессе работы

Преимущества системы автоматизации PSS4000-R заметны, когда модернизация системы управления железнодорожным движением и мониторинга осуществляется поэтапно без прекращения движения:

необходимые меры можно принимать постепенно, шаг за шагом. Вся электронная инфраструктура, состоящая из сигнальных устройств, систем управления и сигнализации, а также кабелей шкафов управления, остается нетронутой. Таким образом, система автоматизации PSS 4000 также выполняет функцию интерфейса для старых блоков управления. Модульная технология является высоко стандартизированной. Для выполнения конкретных задач можно легко задать индивидуальные настройки.

Система автоматизации PSS 4000-R применяется по всей Европе на переездах со шлагбаумами и без шлагбаумов и позволяет решать задачи управления и обеспечения безопасности в самых разных местах — например, на железнодорожной линии «Золотой перевал» в Швейцарии или на ключевых станциях метрополитена в бельгийском городе Антверпен. Вместе с компанией DB Netz и своим партнером, группой Thales, компания Pilz уже выполнила проекты по адаптации программируемого центрального блока памяти (SPZA) с целью разработки безопасной платформы для решения задач управления. Это позволит с успехом заменить устаревшую систему релейных сигнальных постов.

Компания Pilz является членом Ассоциации железнодорожной промышленности Германии (VDB).

Тексты и фотографии также доступны для загрузки на www.pilz.de.

(Количество знаков 7164)

Группа компаний Pilz

На сегодняшний день группа компаний Pilz является мировым поставщиком изделий, систем и услуг в области автоматизации. С головным офисом в городе Остфильдерн, расположенном неподалеку от Штутгарта, в семейной компании работает около 2400 человек. 42 дочерних компании и филиалы Pilz по всему миру предоставляют надежные решения для людей, машин и окружающей среды. Лидер в сфере технологий предлагает комплексные решения по автоматизации, включая датчики, а также технологии управления и приводную технику, в том числе для систем промышленной связи, диагностики и визуализации. В международный спектр услуг также входит консультирование, проектирование и обучение. Помимо

машиностроения и планирования производства решения от Pilz используются во многих других отраслях, таких как ветроэнергетика, железнодорожная техника и робототехника.

Контакты для журналистов:

Мартин Курт
(Martin Kurth)
Корпоративная и техническая пресса

Тел.: +49 711 3409-158
m.kurth@pilz.de

Сабина Каррер
(Sabine Karrer)
Техническая и корпоративная пресса

Тел.: +49 711 3409-7009
s.skaletz-karrer@pilz.de

Дженни Скарман
(Jenny Skarman)
Техническая пресса

Тел.: +49 711 3409-1067
j.skarman@pilz.de