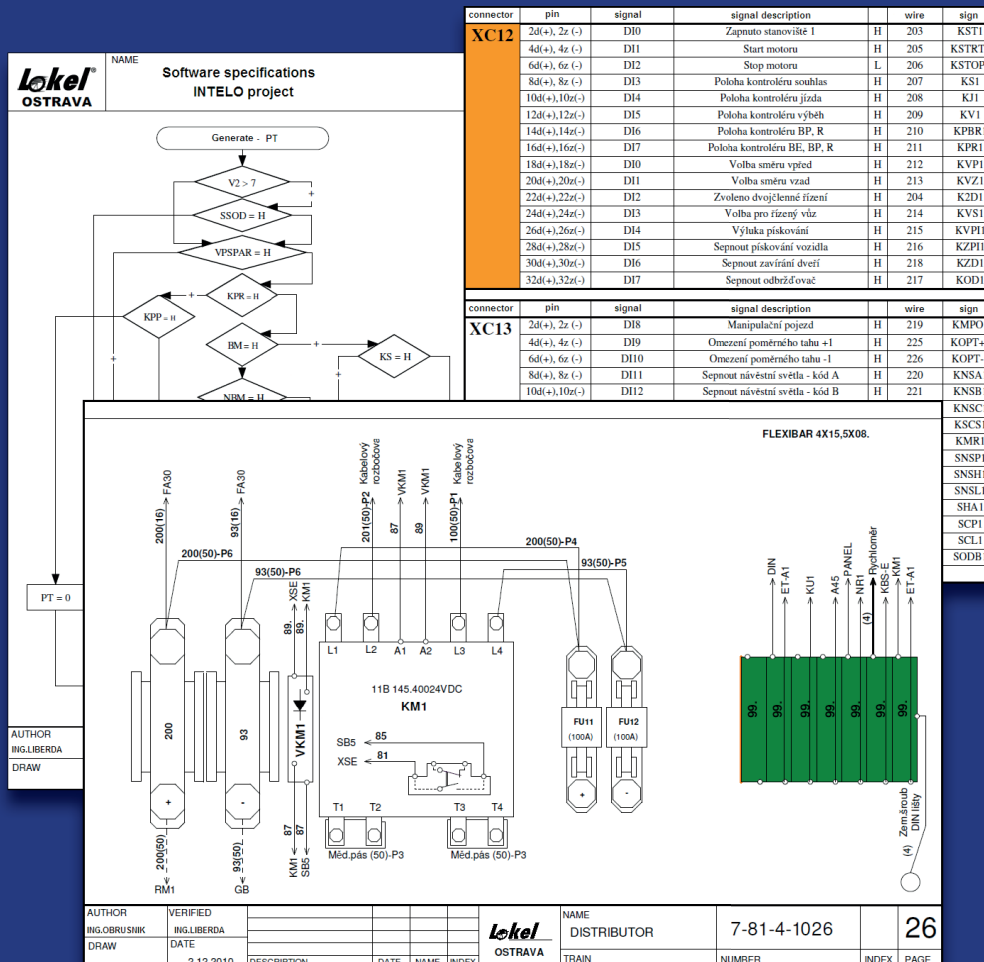




Проектирование LOKEL

Проектирование и консультационные услуги в области железнодорожного подвижного состава



→ Нами предлагается

- Управление проектами, проектирование и консультационные услуги в области электрооборудования железнодорожного подвижного состава
- Анализ технологии железнодорожного подвижного состава для сбалансированного технического решения
- Разработка структуры автоматизированной системы управления (АСУ) и топологии сетей передачи данных
- Проектирование принципиальных и технологических схем
- Моделирование логических диаграмм и архитектура процедур управления
- Разработка систем визуализации производственной, диагностической и сервисной информации.
- План ввода в действие и порядок проведения испытаний для валидации требуемой функциональности
- Содействие при согласовании и сертификации железнодорожного подвижного состава в испытательной лаборатории
- Определение надежности MTBF / МКBF и уровня безопасности SIL / RAMS
- Нормы: EN 50155, EN 50215, EN 50126, EN 50128, EN 50129, EN 50121-3-2, IEC 60571, IEC 61375

➔ Анализ технологии

Анализ оптимального технического решения пригоден для модернизации и для новых конструкций подвижного состава железнодорожного транспорта. Технический анализ, проведенный опытным проектным коллективом, имеет естественный эффект устранения нежелательных ошибок в проектировании, ведет к значительной экономии времени, необходимого для реализации проекта, а также к уменьшению количества гарантийных исправлений и, соответственно, к снижению итоговых затрат.

- Устранение нежелательных ошибок
- Сокращение времени на реализацию проекта
- Снижение итоговых затрат

➔ Структура и топология

Разработка структуры автоматизированной системы управления (АСУ) и топологии сетей передачи данных необходима для каждого проекта железнодорожного подвижного состава. Для самой разработки АСУ важен целый ряд факторов, среди которых основным является нахождение баланса между требуемой функциональностью, безопасностью и соответствующей сложностью технического решения. Позитивным эффектом соответствующей структуры АСУ является быстрый ввод в действие, простота диагностики, безопасная эксплуатация и техобслуживание.

- Разработка сбалансированного технического решения
- Быстрый ввод технологического оборудования в эксплуатацию
- Надежность и безопасность

➔ Принципиальные схемы

Проектирование принципиальных и технологических схем проводится на основе правильно проведенного анализа задания и проекта структуры управления ж/д подвижным составом. Проектирование определяет подключение в рамках интерфейса отдельных контроллеров, электрических и электромеханических компонентов. Проектное решение включает выбор типа и расчет проводки, электрическое разделение цепей, защиту от свехтоков, оптимизацию резерва системы и требуемый уровень безопасности.

- Подключение интерфейса
- Типы и сечение проводки
- Защита и электрическое разделение цепей

➔ Логические диаграммы и испытания

Требования к функциональности и безопасности самого практического приложения решаются посредством соответствующей разработки логических функций, архитектуры процедур управления и их правильной реализации. Реализация данной части технически и по срокам очень важна, так как напрямую связана с реальным технологическим оборудованием ж/д подвижного состава. Ввод в действие технологического оборудования включает проверку работоспособности и эксплуатационное испытание с составлением протокола валидации. Естественным является содействие на техническом уровне при согласовании и сертификации железнодорожного подвижного состава в испытательной лаборатории.

- Моделирование логических диаграмм
- Ввод в действие технологического оборудования
- Испытание на соответствие

➔ Стандарты

EN 50155, EN 50215, EN 50126, EN 50128, IEC 60571, IEC 61375, EN 50121-3-2