

Altivar 71 Controller Inside

Speaker: Serhiy Stepanyuk
IA Technical Sales Support Engineer
SCHNEIDER ELECTRIC UKRAINE



Altivar 71 Controller Inside



- I. Введение**
- II. Новые возможности Привода**
- III. Оптимизация систем управления**
- IV. Адаптация к Вашим задачам**
- V. Дружественное к пользователю ПО**
- VI. Выводы**

Solution - SOL09 **Altivar 71 Controller Inside**



I. Введение

II. Новые возможности Привода

III. Оптимизация систем управления

IV. Адаптация к Вашим задачам

V. Дружественное к пользователю ПО

VI. Выводы

I. Введение

Путь развития

Simply Smart !

Совершенствование
мастерства и
интеллектуальности для
простоты использования
в **САУ и Р**

■ Уточним что необходимо

- Высокий уровень функциональности?
- Открытость для любого технического выбора или архитектуры?
- Мощное решение с выдающейся производительностью?
- Полная и согласованная номенклатура?
- Легко вводимый в строй и управляемый Продукт?
- Больше встроенных возможностей?

I. Введение

Создание нового однородного предложения
ATV71 для замены ATV58 & ATV68



Drive
Altivar 11



Drive
Altivar 31



Starter
Altistart 01



Drive
Altivar 58/58F



Drive
Altivar 68/68F



Drive
Altivar 71



Drive
Altivar 11 pump



Drive
Altivar 38



Starter
Altistart 48

Простые машины

- 0.18 ... 2.2 кВт
- 0.37 ... 15 кВт
- 0.75 ... 75 кВт

Сложные, мощные машины

- 0.37 ... 55 кВт
- 75 ... 630 кВт
- 0.37 ... 500 кВт

Насосное и вентиляционное оборудование

- 0.18 ... 2.2 кВт
- 0.75 ... 315 кВт
- 4 ... 1200 кВт

Solution - SOL09 **Altivar 71 Controller Inside**



I. Введение

II. Новые возможности Привода

III. Оптимизация систем управления

IV. Адаптация к Вашим задачам

V. Дружественное к пользователю ПО

VI. Выводы

II. Новые возможности Привода

Эволюционное оборудование

Непревзойденное Базовое оборудование

Доступно более че
150 функций

Встроенный
Modbus и CANopen

Графический
терминал
совершенство
EMC

"Power Removal"
функция безопасности



Модульная конфигурация

Карты:
Расширения в/в
коммуникационные



Карта
Controller Inside



Интерфейсные карты
для инкрементальных
энкодеров



II. Новые возможности Привода

Карта Controller inside



- Сочетание **Производительности** и **интеллектуальности**
- Преимущества программируемости и функций автоматики для увеличения **производительности Привода**
- Просто устанавливается в привод, без увеличения размера модуля в целом

II. Новые возможности Привода

Гибкость



- **Интегрирование** функций не предусмотренных в приводе
- **Адаптация** опrogramмы в соответствии с новыми требованиями к машинам
- Возможность **создания** Ваших собственных программ



II. Новые возможности привода

Понижение затрат

- **Интеграция** внешних функций в привод: применение специальных карт, электронная программируемая логическая карта, контроль реле/датчиков



II. Новые возможности привода

Улучшенная производительность

- Привод оснащен всеми функциями характерными для **управления** машиной
- Следовательно это вытесняет некоторые функции из ПЛК и помогает **уменьшить** время реакции



Solution - SOL09 **Altivar 71 Controller inside**

I. Введение

II. Новые возможности Привода



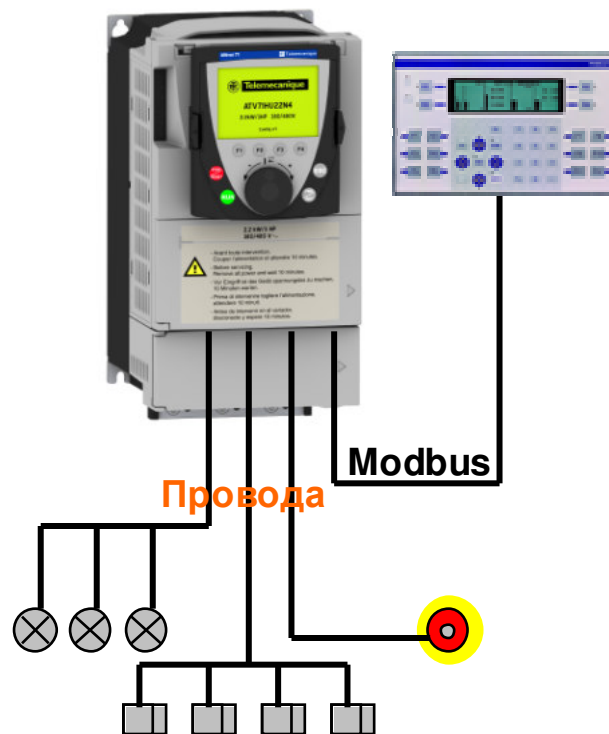
III. Оптимизация систем управления

IV. Адаптация к Вашим задачам

V. Дружественное к пользователю ПО

VI. Выводы

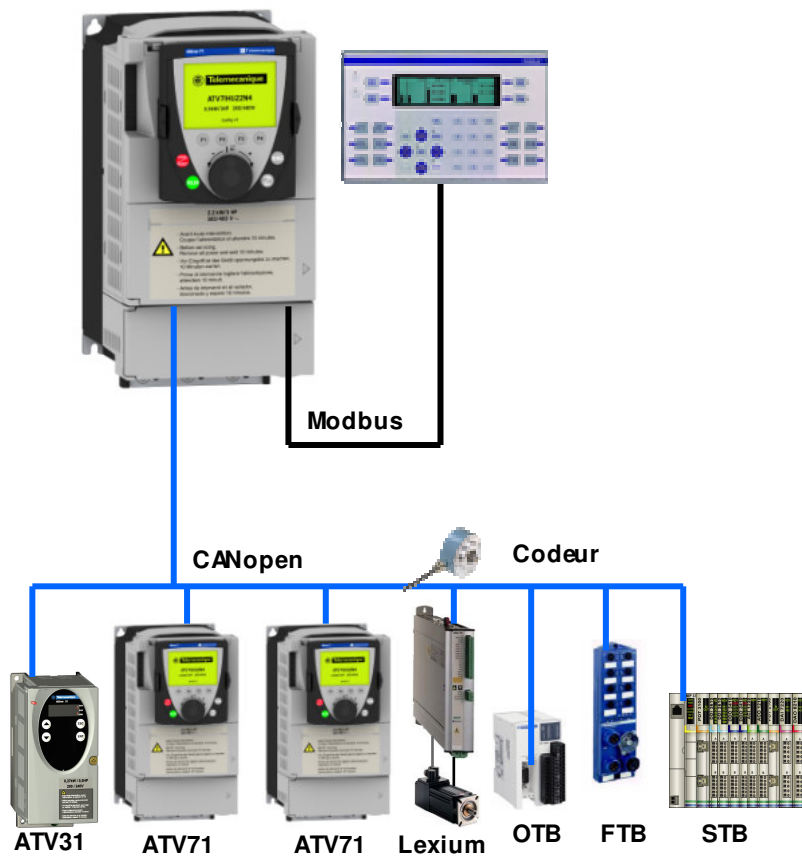
III. Оптимизация систем управления Независимые сложные машины



- **Интегрирование** функций не предусмотренных в приводе
- **Адаптация** опrogramмы в соответствии с новыми требованиями к машинам
- **Уменьшение** затрат по сравнению с прошлыми решениями
- **Конфигурация продукта**
 - 1 карта В/В
 - 1 карта энкодера
 - 1 карта Controller inside

III. Оптимизация систем управления

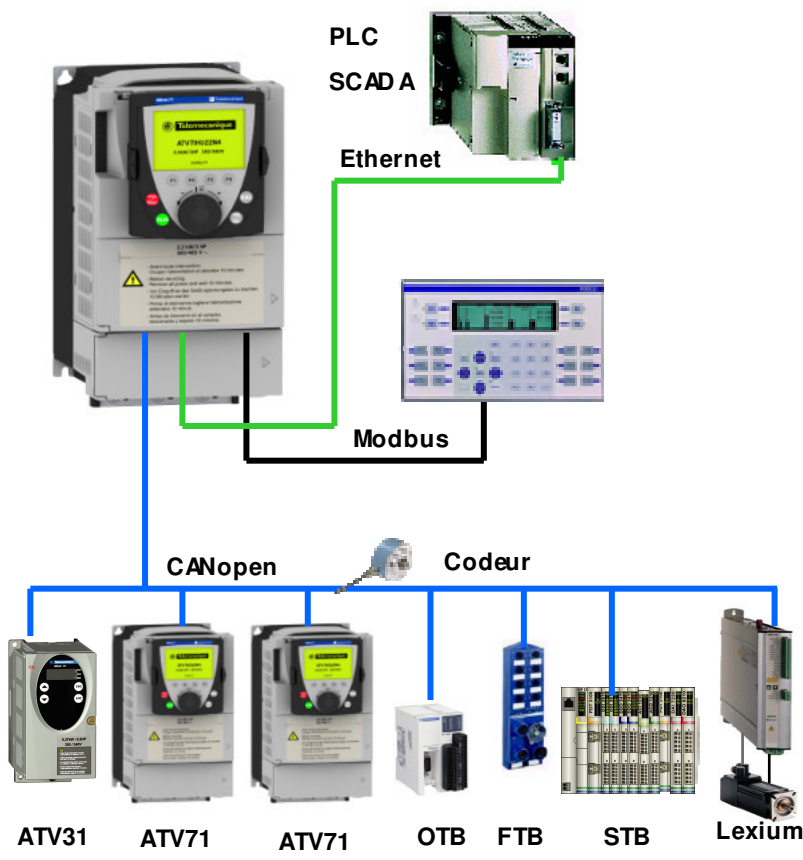
Независимые сложные машины



- **Интегрирование** функций не предусмотренных в приводе
- **Адаптация** опrogramмы в соответствии с новыми требованиями к машинам
- **Уменьшение** затрат по сравнению с прошлыми решениями
- **Улучшение** производительности приведенной архитектуры децентрализацией информации
- **Конфигурация продукта**
 - 1 карта В/В
 - 1 карта энкодера
 - 1 карта Controller inside (встроенный CANopen Master)

III. Оптимизация систем управления

Децентрализованная архитектура



- **Улучшение** производительности приведенной архитектуры децентрализацией информации
- **Концепция острова автоматизации**
- **Конфигурация продукта:**
 - 1 Коммуникационная карта: Ethernet, Devicenet, Modbus +, Profibus, FIP IO, InterbusS, UniteWay
 - 1 карта энкодера
 - 1 Карта Controller inside (встроенный CANopen Master)

Solution - SOL09

Altivar 71 Controller Inside

I. Введение

II. Новые возможности Привода

III. Оптимизация систем управления



IV. Адаптация к Вашим задачам

V. Дружественное к пользователю ПО

VI. Выводы

IV. Адаптация к Вашим задачам

Карта Controller Inside

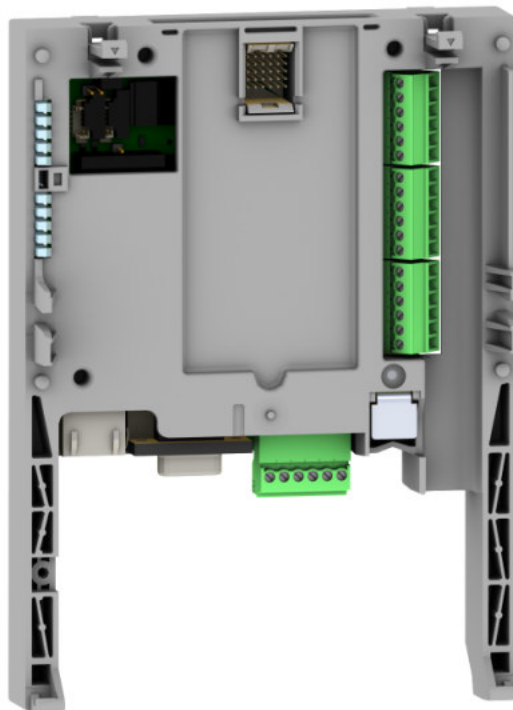
■ **Напряжение питания:** с привода либо с внешнего источника питания

■ **Программа:**

- Максимальный размер памяти: 320 кб
- Размер памяти переменных: 128 кб
- Размер энергонезависимой памяти: 8 кБ

■ **Карта Controller Inside включает:**

- 10 логических входов, 6 логических выходов, 2 аналоговых выхода, 2 аналоговых входа
- Серийная связь с ПК RJ45
- CANopen master SubD9: 50 125 250 500 1,000Kbits/S, 32 slaves
- 5 DEL для визуализации, 4 ключа, Батарея с RTC



IV. Адаптация к Вашим задачам

Plug'n play

RUN Term	+ 50.00Hz	1250A
1.14 Controller Inside		
001	:	5
002	:	2
003	:	53
004	:	2000
005	:	1200
CODE	<<	>> Quick



- Карта **проста** в установке и опыт программирования не нужен, в случае пред-загруженной программы
- Приложение может быть подстроено используя **Графический терминал привода**
 - Настраиваемое меню 1.14

IV. Адаптация к Вашим задачам

Подстройка Клавиатуры

Initial Menu

RUN Term +50.00Hz 1250A			
1.14 Controller Inside			
001	:		5
002	:		2
003	:		53
004	:		2000
005	:		1200
CODE	<<	>>	Quick

End Users Menu

RUN Term +50.00Hz 1250A			
1.14 Painting Cabinet			
Pressure	:		5 Bar
Color	:		Red
Viscosity	:		53 %
Numbers of Cars	:		2000
Qties Done	:		1200 Car
CODE	<<	>>	Quick

- Специализированный экран доступный из controller inside: Меню N° 1.14
- 50 слов привода доступны
- Меню могут быть настроены из Controller Inside
- Имя, единицы измерения, разрядность, тип параметров (числовой , список), доступ на запись, значения...

IV. Адаптация к Вашим задачам

Подстройка клавиатуры

- Меню отказов и меню помощи может быть настроено с controller inside

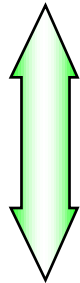
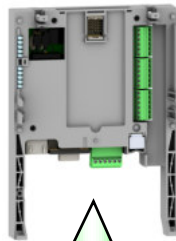
FAULT	
COLOR FAULT	
Drive status	: ACC
Motor current	: 200 A
Output frequency	: +20.00 Hz
DC Bus voltage	: 600 V
HELP	Quick

If F1 is pressed for help

HELP	
The selected color is red instead of green	
Quick	

IV. Адаптация к Вашим задачам

Обмен между приводом и controller inside



- Настраиваемые Циклические данные
- Задача, синхронизированная с приводом
 - это гарантирует функцию JIT

Solution - SOL09 **Altivar 71 Controller Inside**

I. Введение

II. Новые возможности Привода

III. Оптимизация систем управления

IV. Адаптация к Вашим задачам



V. Дружественное к пользователю ПО

VI. Выводы

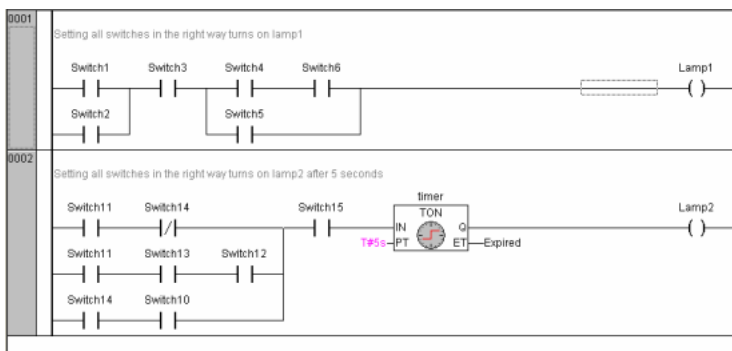
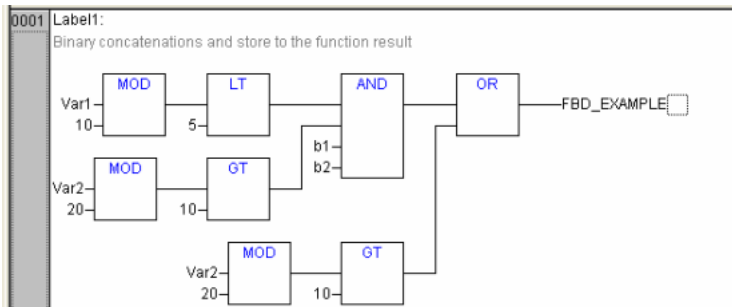
V. Дружественное к пользователю ПО

Программное обеспечение PS 1131

- ПО PS 1131 используется для программирования и настройки программируемой карты "Controller Inside"
- ПО PS1131 соответствует стандарту **IEC 6 1131-3**
- Интерфейс пользователя и языки программирования очень **удобны** для инженеров
- Код Вашей программы **защищен**, и не может быть загружена с карты в ПК

V. Дружественное к пользователю ПО

Программное обеспечение PS 1131



- ПО PS 1131 объединено с конфигуратором для сети CANopen

■ 6 Доступные языки программирования

- Function blocks (DFB)
- Continuous flow chart (CFC)
- Grafcet language (SFC)
- Ladder language (LD)
- Structured text language (ST)
- Instruction list language (IL)

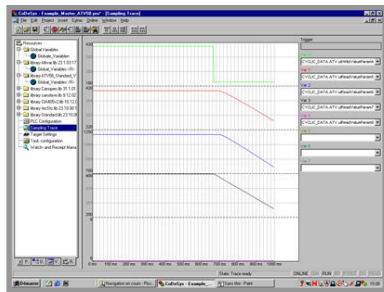
■ Отладка выполняется методом отладки функций в программе

- Точки останова, пошаговое выполнение...
- Запись переменных значений в программе, даже в процессе выполнения, настройка экранов

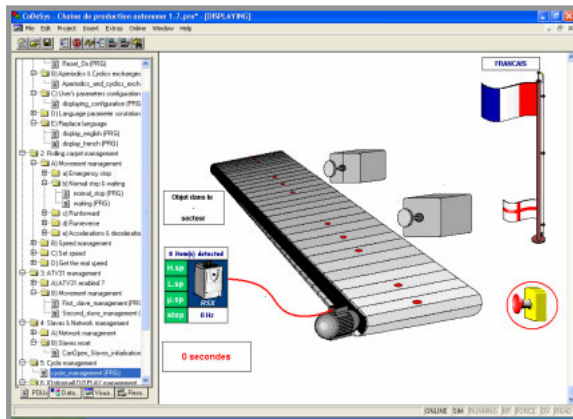
V. Дружественное к пользователю ПО

Программное обеспечение PS 1131

- Одоступна функция Осциллографирования
- Анимационные таблицы
 - Анимационные таблицы используются для модификации и мониторинга в реальном времени переменных в соответствии состоянием процесса.
- Run time экраны включены в ПО. Они используются для отладки программы и улучшения диагностики отказов неисправностей.
- Доступен симулятор. Симуляция программы без подключения к карте
- Pop-up меню и Online помощь интегрированы.



Oscilloscope



V. Дружественное к пользователю ПО

Программное обеспечение PS 1131

- ПО PS 1131 имеет готовые функциональные блоки предоставляет возможность пользователю создавать собственные
- Стандартная библиотека для обмена данными с приводом выполнены максимально прозрачно
- Библиотеки пользователей
 - Пользователи могут создавать собственные функциональные блоки
 - Пользователи фокусируются на собственные приоритеты (Лифты, Подъемники, Конвейеры...).

Solution - SOL09 **Altivar 71 Controller Inside**

- I. Введение**
- II. Новые возможности Привода**
- III. Оптимизация систем управления**
- IV. Адаптация к Вашим задачам**
- V. Дружественное к пользователю ПО**



VI. Выводы

V. Выводы



- Сочетание **производительности** и **интеллектуальности**
- **Интеграция** в решения автоматизации
- Решения для конечных пользователей **конфигурируемы**

V. Выводы

Questions & answers

V. Выводы

Thanks
for your attention