



The New CENTUM VP Next Generation Smart I/O



Новая CENTUM VR

Интеллектуальные модули в/в нового поколения

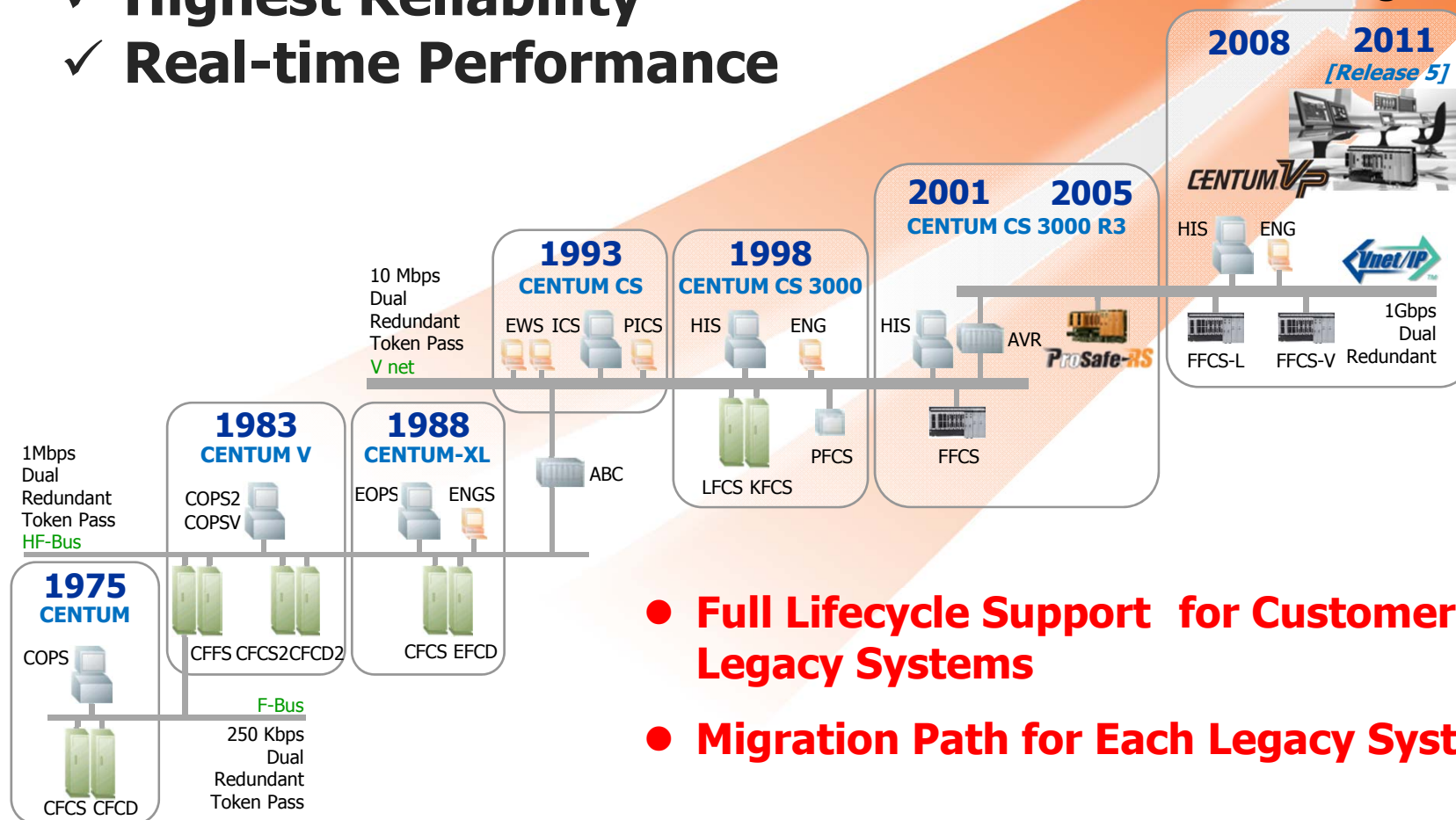
❖ CENTUM: 39 Year Long History

- ✓ Progressive Compatibility
- ✓ Highest Reliability
- ✓ Real-time Performance

2015

New CENTUM^{VP}

Smart Configurable I/O



- Full Lifecycle Support for Customers' Legacy Systems
- Migration Path for Each Legacy System

❖ CENTUM: 39-летняя история

2015

New CENTUM^{VP}

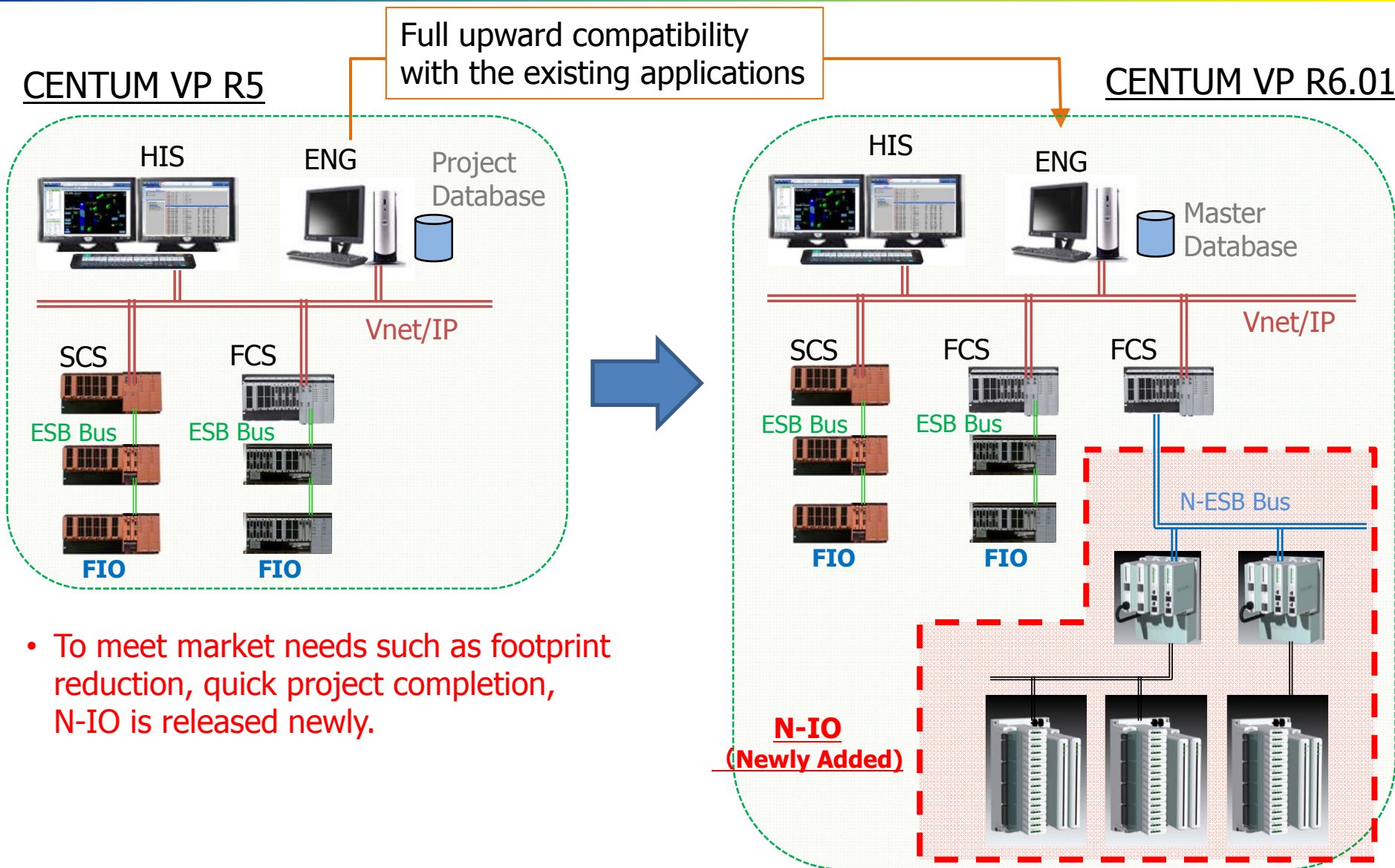
Интеллектуальные
конфигурируемые
модули В/В

- ✓ Прогрессивная совместимость
- ✓ Наивысшая надёжность
- ✓ Работа в реальном времени



- Поддержка старых систем у заказчика на всём жизненном цикле
- Маршрут миграции для каждой старой системы

Summary of CENTUM VP R6.01 Major Items

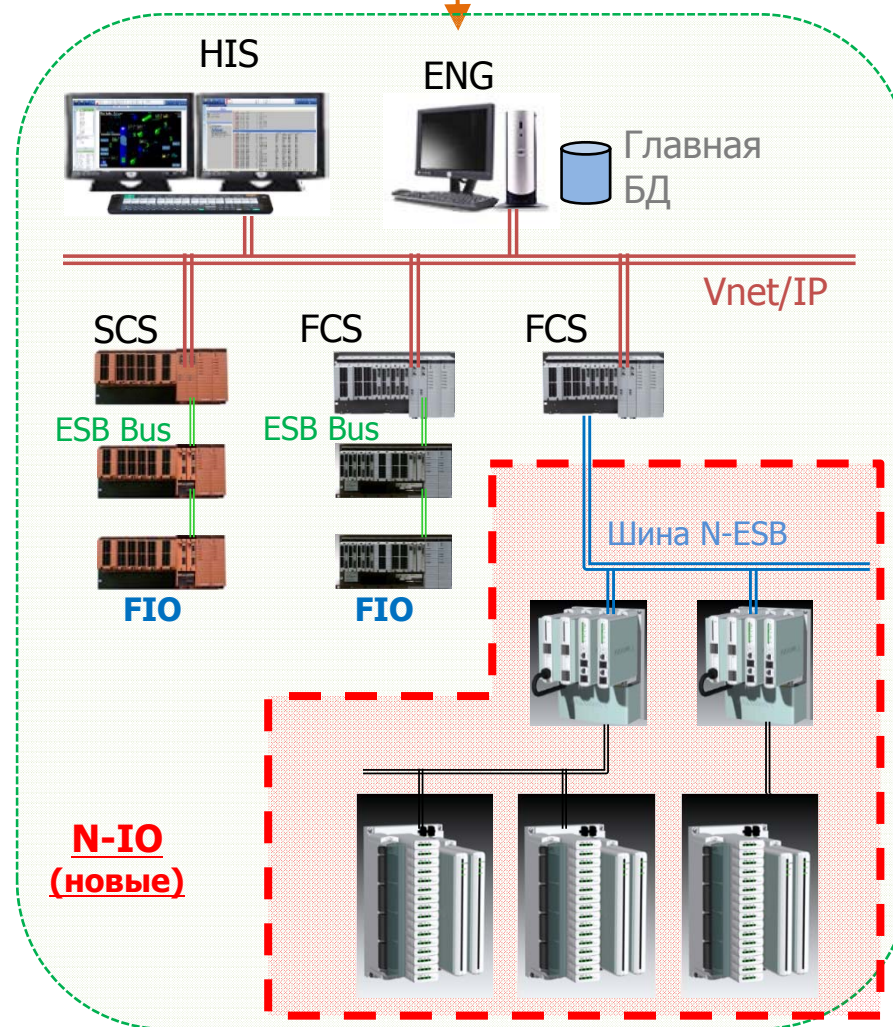
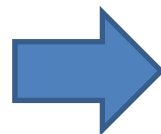
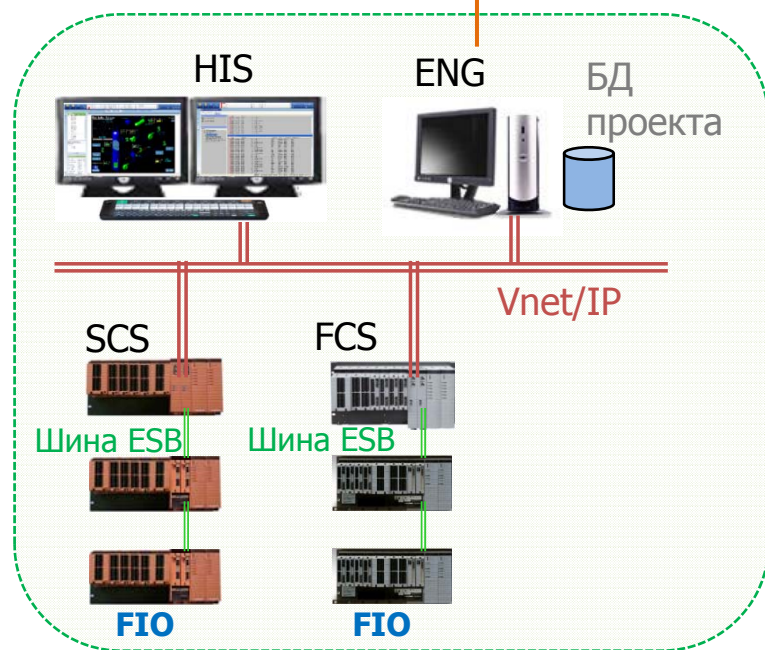


❖ Сводка основных аспектов CENTUM VP R6.01

Полная восходящая совместимость
с существующими приложениями

CENTUM VP R5

CENTUM VP R6.01



- Для соответствия потребностям рынка, таким как сокращение площади систем, быстрая реализация проекта, планируется выпуск новых N-IO.

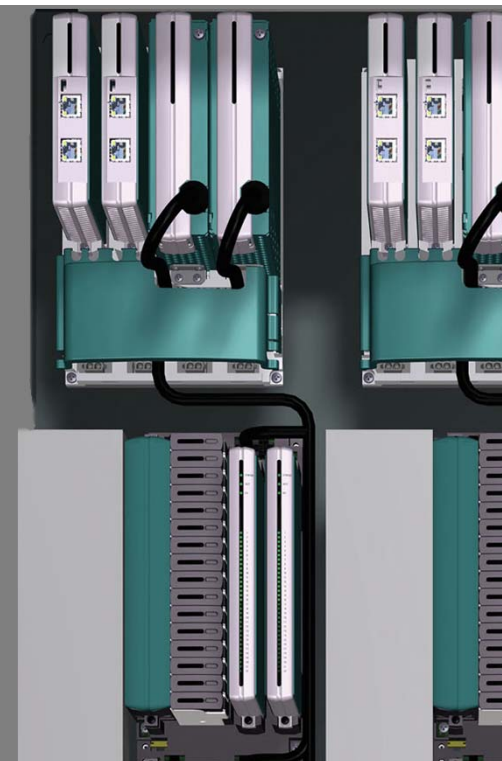
❖ New CENTUM VP I/O (Network-IO)

NEW
CENTUM VP

Smart Configurable I/O

“Best of both World”

Universal I/O + Signal Conditioner



❖ Новый модуль в/в CENTUM VP (сетевой в/в)

Новая
CENTUM VP

Интеллектуальный
Конфигурируемый модуль в/в

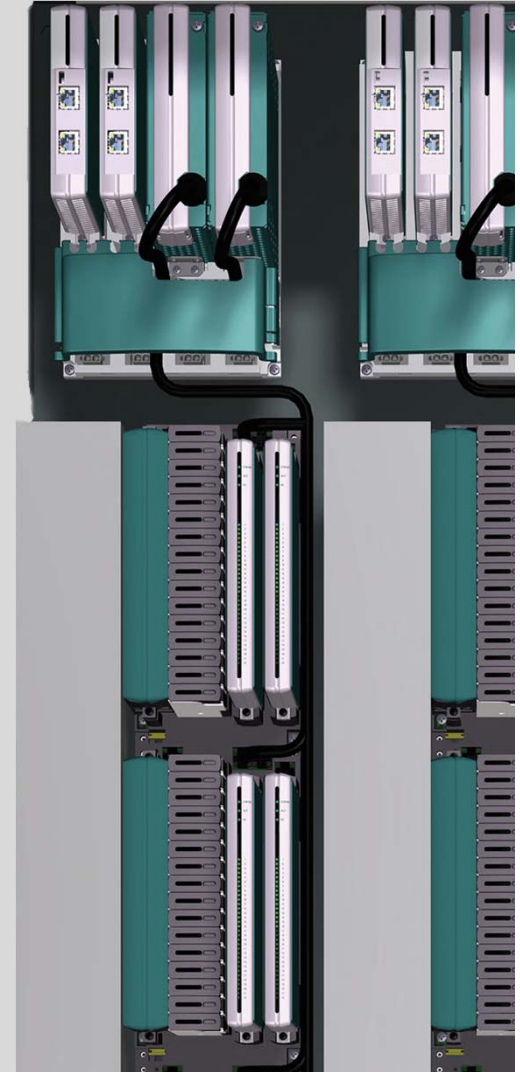
“Лучшее без необходимости выбора”

Универсальный модуль в/в + формирователь сигналов



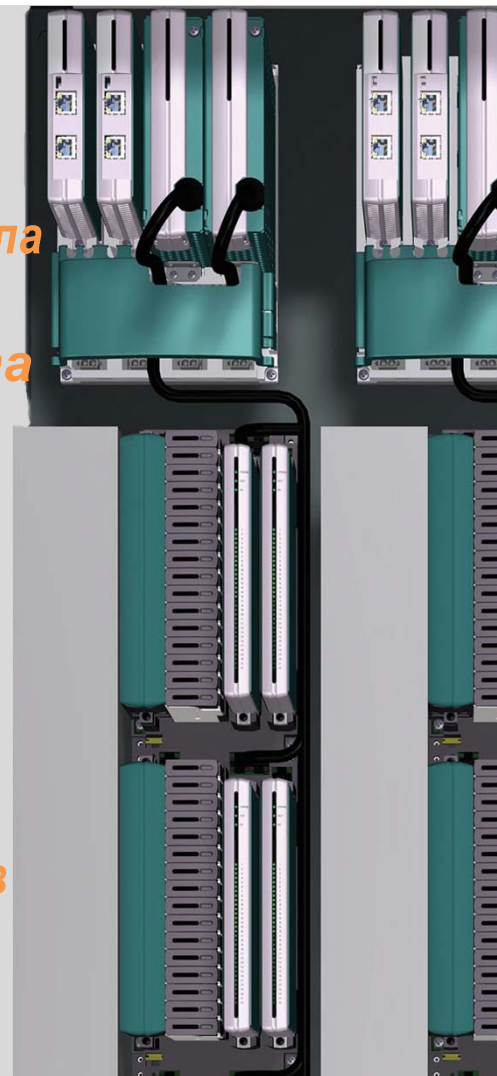
❖ Key Points of N-IO (Network-IO)

- **“Best of both World”**
 - *Best of Universal I/O & Characterized Module*
- **Flexible Binding**
 - *Plan project schedule more easier*
- **Optimum Solution**
 - *Eliminate marshaling cabinets*
- **Reduced Footprint**
 - *With remote I/O*
- **Standardized Panel Design**
 - *Increase project efficiency*
- **Increased Overall System Flexibility**
 - *With better use of spare channels.*



❖ Ключевые характеристики сетевого в/в (N-IO)

- **“Лучшее без необходимости выбора”**
 - Лучшее от универсального в/в и модуля задания сигнала
- **Гибкость подключения**
 - Более легкое планирование графика проекта
- **Оптимальное решение**
 - Устранение кроссовых шкафов
- **Уменьшение занимаемой площади**
 - С удаленными в/в
- **Стандартизованная конструкция панелей**
 - Повышение эффективности проекта
- **Более высокая гибкость всей системы**
 - Более эффективное использование резервных каналов



❖ Yokogawa I/O Technology

Yokogawa has been having various kinds of I/O technology for many years !!!!



**CENTUM CS3000/VP
FIO
2001~**

**Conventional
(Multiplexer type)**



**Yokogawa DAQMASTER
MW100/MX100
2003~**

**Software Configurable
(Universal I/O)**



**CENTUM CS/CS3000
RIO
1993~**

**Single Channel
(Signal Conditioner Type)**

❖ Технология модулей в/в Yokogawa

Уже много лет Yokogawa владеет различными технологиями модулей в/в !!!!



**CENTUM CS3000/VP
FIO
2001~**

**Традиционный
(мультиплексорный)**



**Yokogawa DAQMASTER
MW100/MX100
2003~**

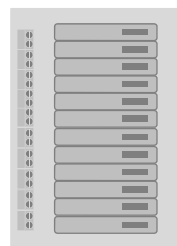
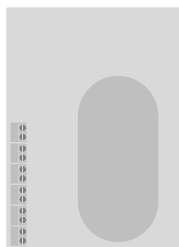
**Программно
конфигурируемый
(универсальные в/в)**



**CENTUM CS/CS3000
RIO
1993~**

**Одноканальный
(с заданием сигнала)**

Smart I/O Technology

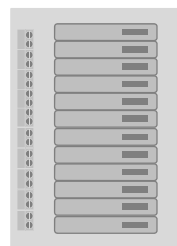
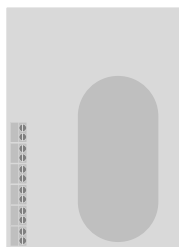


	Universal I/O (Software Configurable)	Characterized Module (Signal Conditioner Type)
Approach	Software Centered	Hardware Centered
Vendors	Honeywell, Foxboro, Rockwell, Kongsberg	Emerson
Advantage	- Optimized footprint (Partially) - Late binding - Fewer hardware components - Eliminate marshaling (Partially) ...many more	
Unique Advantage	Redundant I/O	Build-in signal conditioner & I.S. Barrier
What could have done better	- Space required for - Redundant I/O - Terminals - Signal conditioner - I.S. Barriers	- Redundant I/O - Physical insertion for all I/O cards



” Best of both World”

❖ Технология интеллектуальных модулей в/в



	Универсальный в/в (прогр. конфигурируемый)	Модуль-характеризатор (формирователь сигнала)
Подход	программный	аппаратный
Поставщик	Honeywell, Foxboro, Rockwell, Kongsberg	Emerson
Преимущество	• Оптимальная площадь (частично) • Позднее подключение • Меньше оборудования • Устранение кроссовой разводки (частично) • ...многое другое	
Уникальные преимущ.	• Резервированные в/в	• Встроенный задатчик сигналов и ИБ барьер
Что можно улучшить	• Требуется место для • Резервных в/в • клеммы • формирователь сигн. • ИБ барьеры	• Резервированные в/в • Физическое включение для всех плат в/в

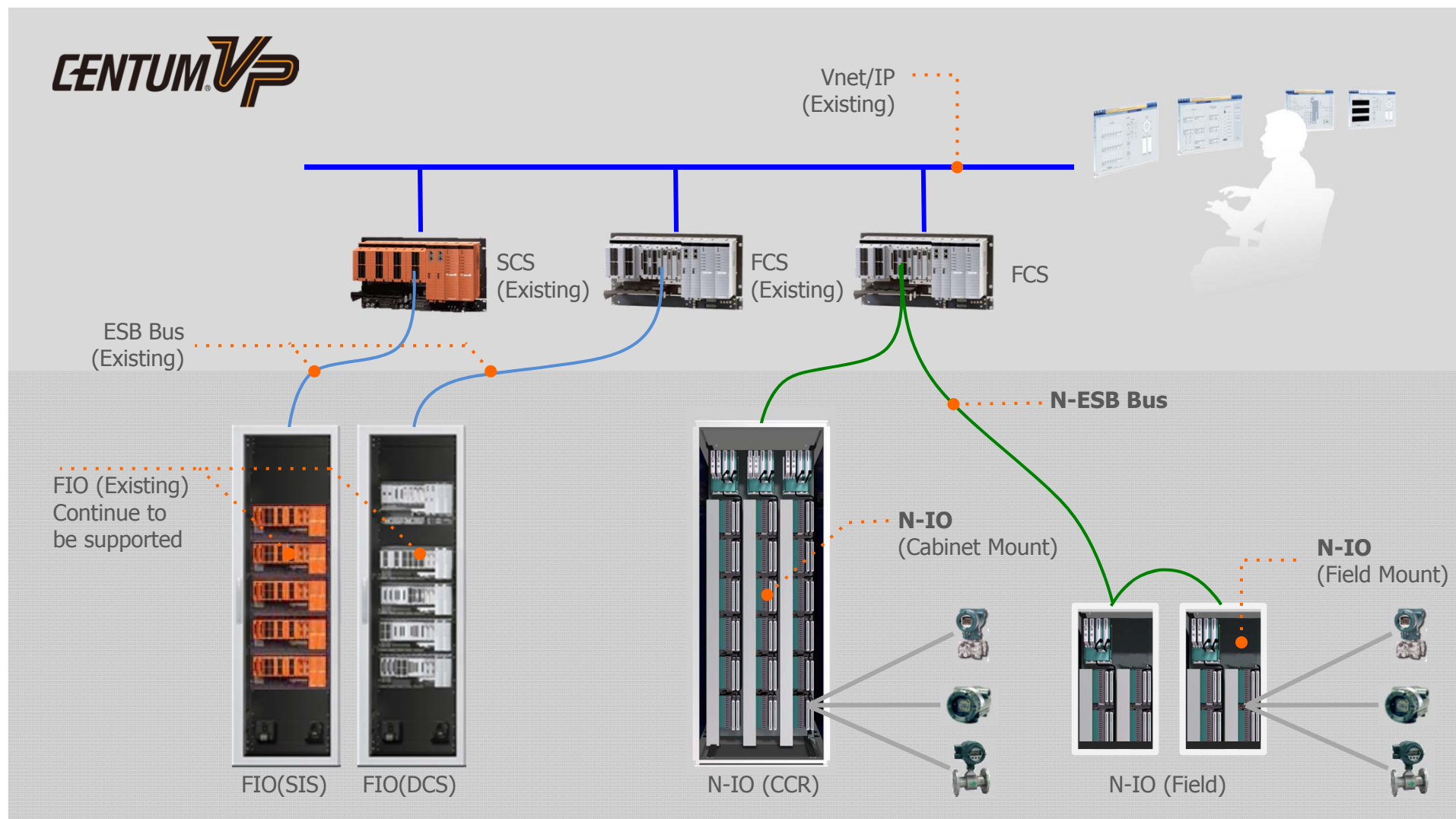


YOKOGAWA

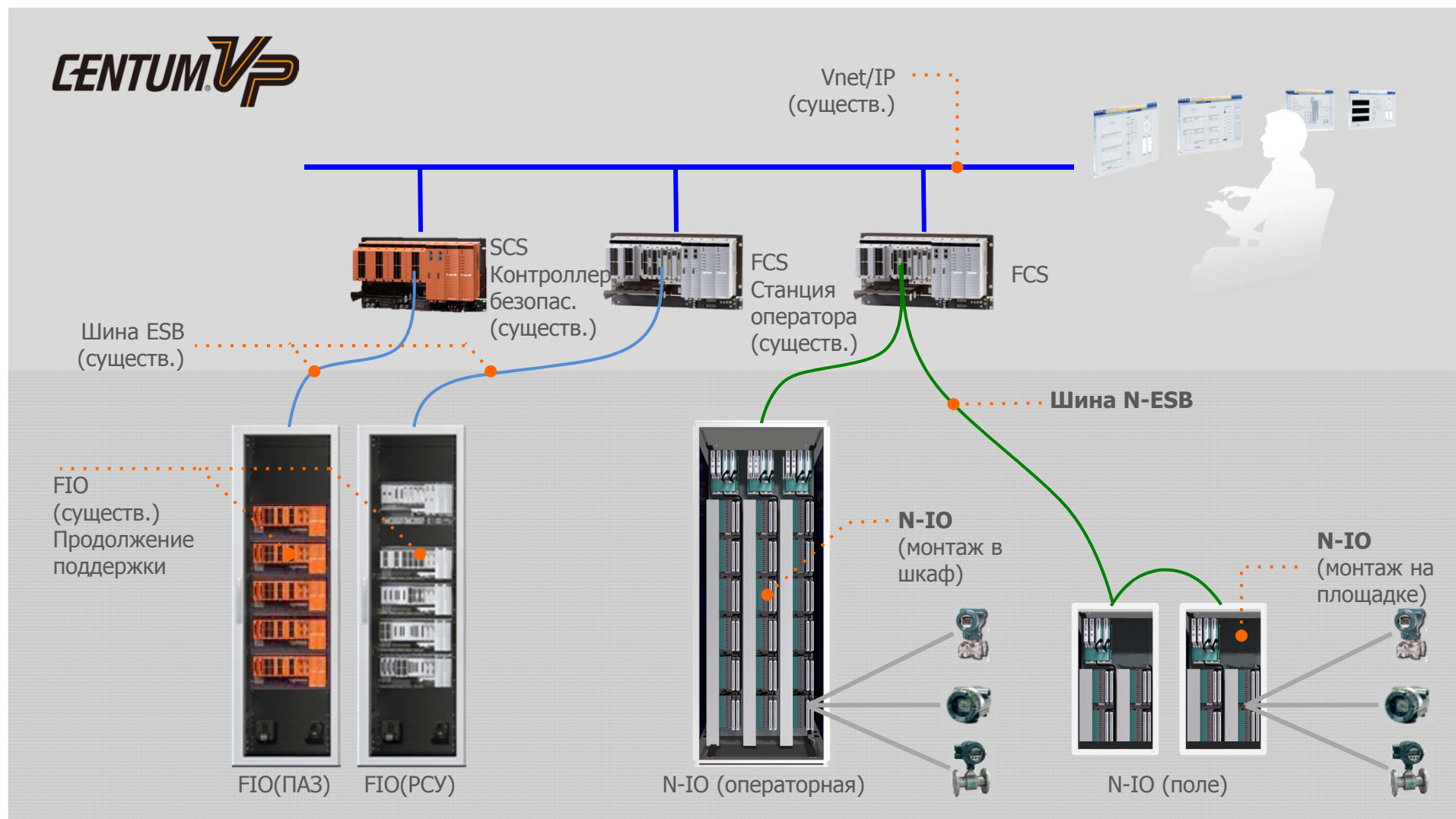


**” Лучшее,
без необходимости
выбора”**

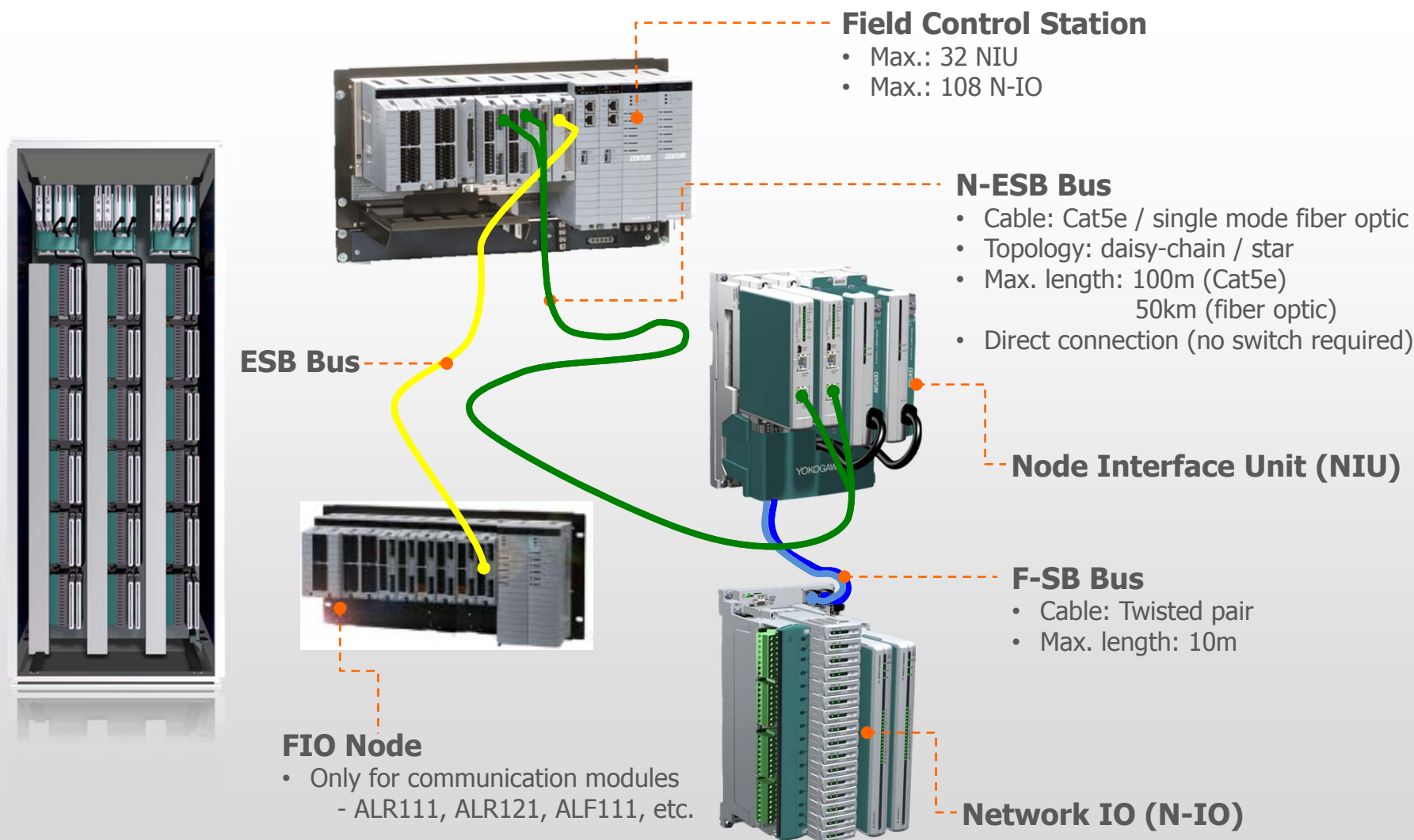
CENTUM VP System Architecture



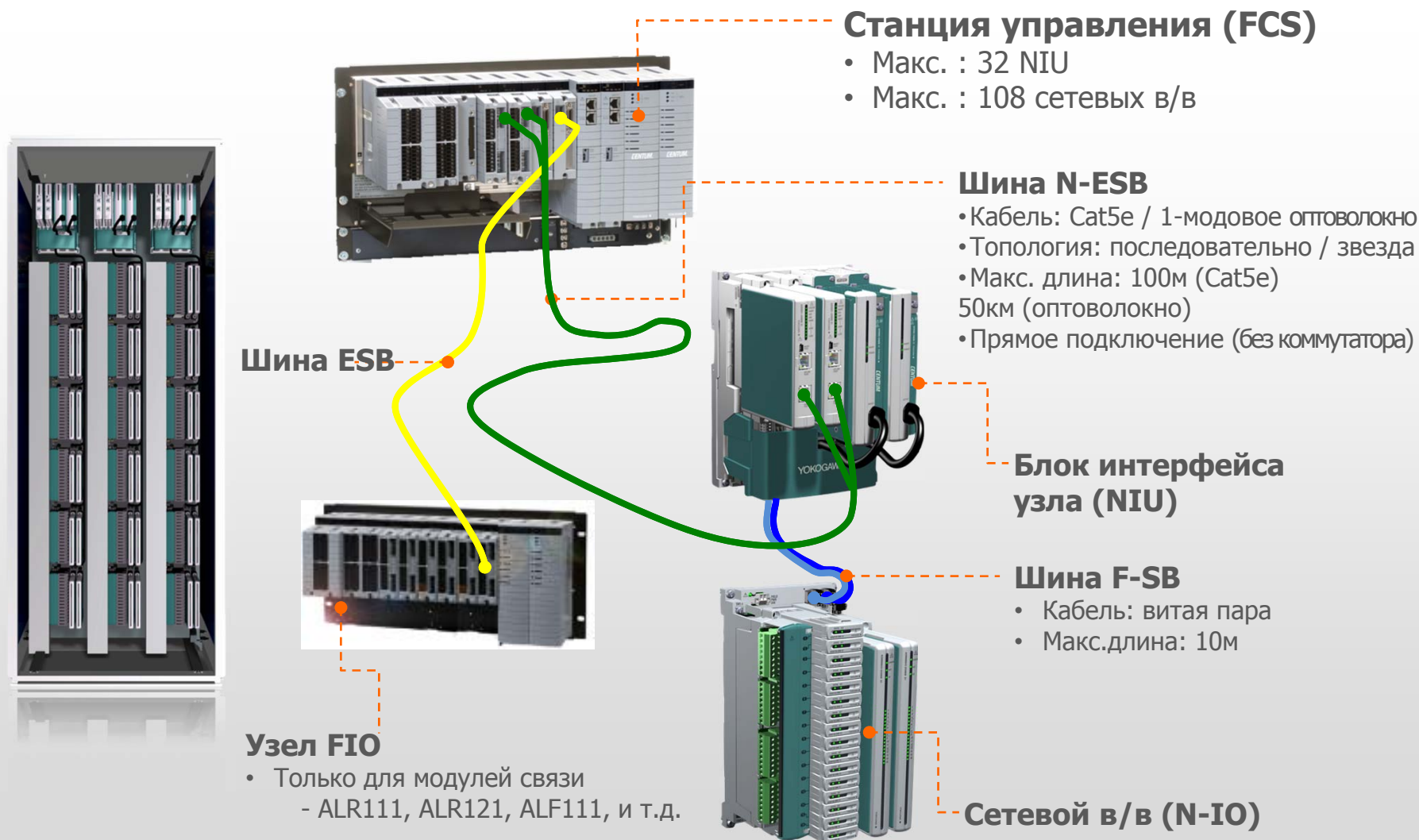
Системная архитектура CENTUM VP



❖ N-IO Connection



Подключение сетевых в/в



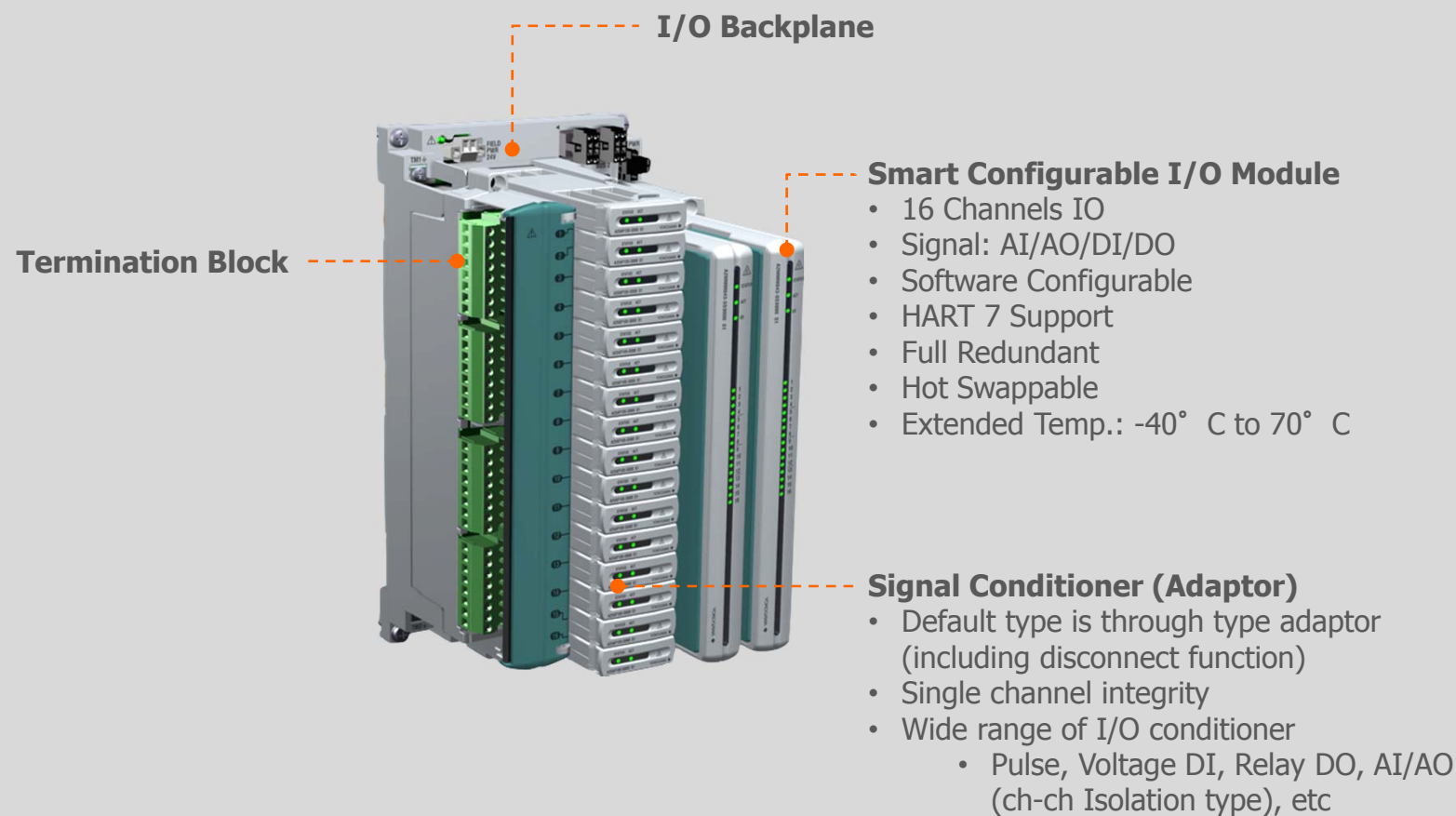
❖ Detail of NIU (Node Interface Unit)



❖ Информация о NIU (блоке интерфейса узла)



❖ Detail of N-IO (S-Series Type)



❖ Информация о сетевых в/в N-IO (серии S)

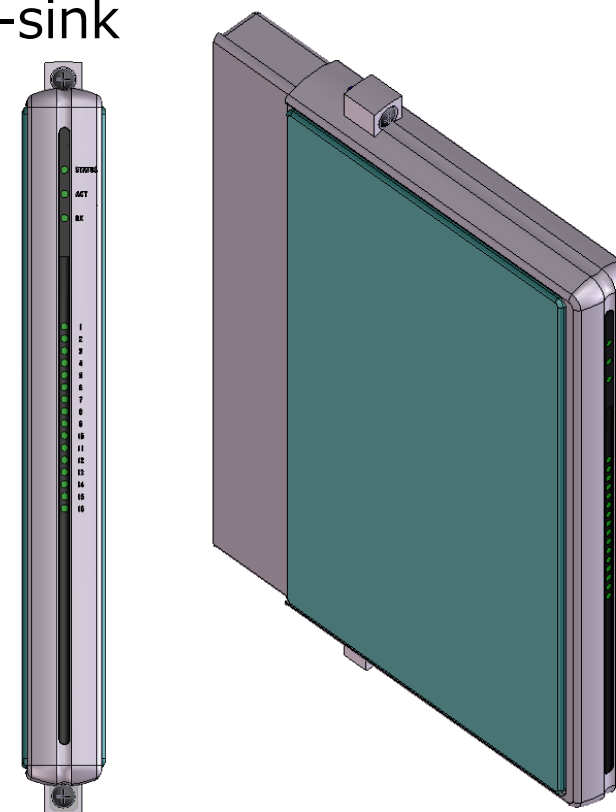


❖ Smart I/O Module

❖ 16 signals, Isolated, Dual-Redundant, Universal I/O Module

- Software configurable for each signal type
- AI/AO/DI/DI-NAMUR/DO-source/DO-sink
- Size : 22×205×140(W×H×D)

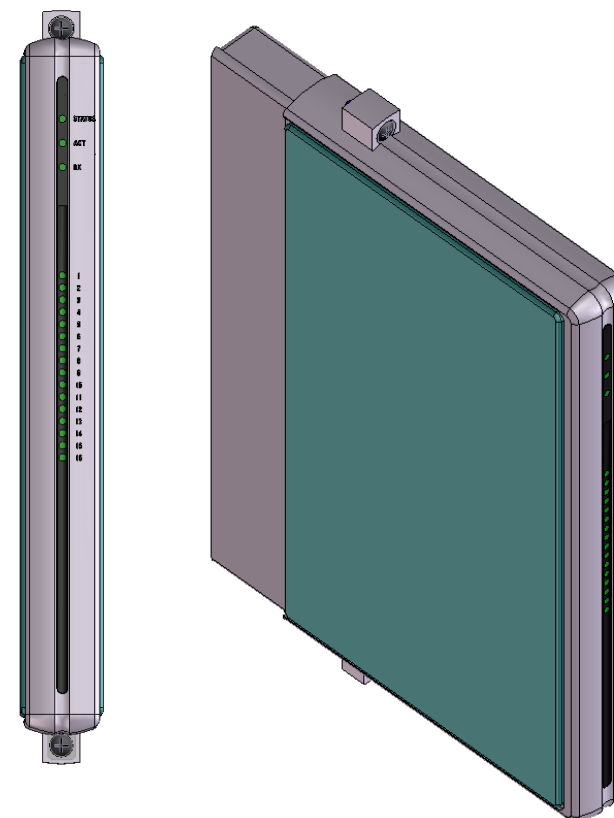
Item	Specification
AI	4-20mA HART7 compliant
AO	4-20mA HART7 compliant
DI	Non-voltage contact input/ NAMUR
DO	20mA Source/100mA Sink



❖ Интеллектуальный модуль в/в

- ❖ 16 сигналов, изолированные, с двойным резервированием, универсальный модуль в/в
 - Программная конфигурация для каждого типа сигнала
 - AI/AO/DI/DI-NAMUR/DO-источник/ и DO-потребитель
 - Размер : 22×205×140(ш×в×д)

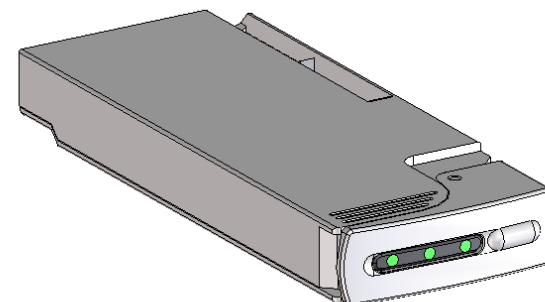
Пункт	Характеристика
AI	4-20мА, совместим с HART7
AO	4-20мА, совместим с HART7
DI	Контакт вход без напряжения/ NAMUR
DO	Источник 20мА / 100мА потребитель



❖ Adaptor

❖ Adaptor for Smart I/O Module

– Size : 40×13×100(W×H×D)

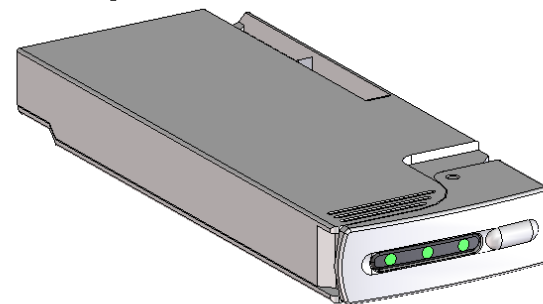


❖ Specification

Name	Model	Specification
Through Adaptor	A2SMX801	Path-through
Pulse Input Signal Adaptor	A2SAP105	Contact ON/OFF, Voltage/Current pulse, Isolated Channels
Digital Input Adaptor	A2SDV105	24VDC Voltage input, Isolated
Digital Output Adaptor	A2SDV505	24VDC 0.5A output(Solenoid Direct drive) Current source, Isolated
Relay Output Adaptor	A2SDV506	24VDC 0.5A Relay contact(Dry contact NO/NC), Isolated Channels

❖ Адаптер

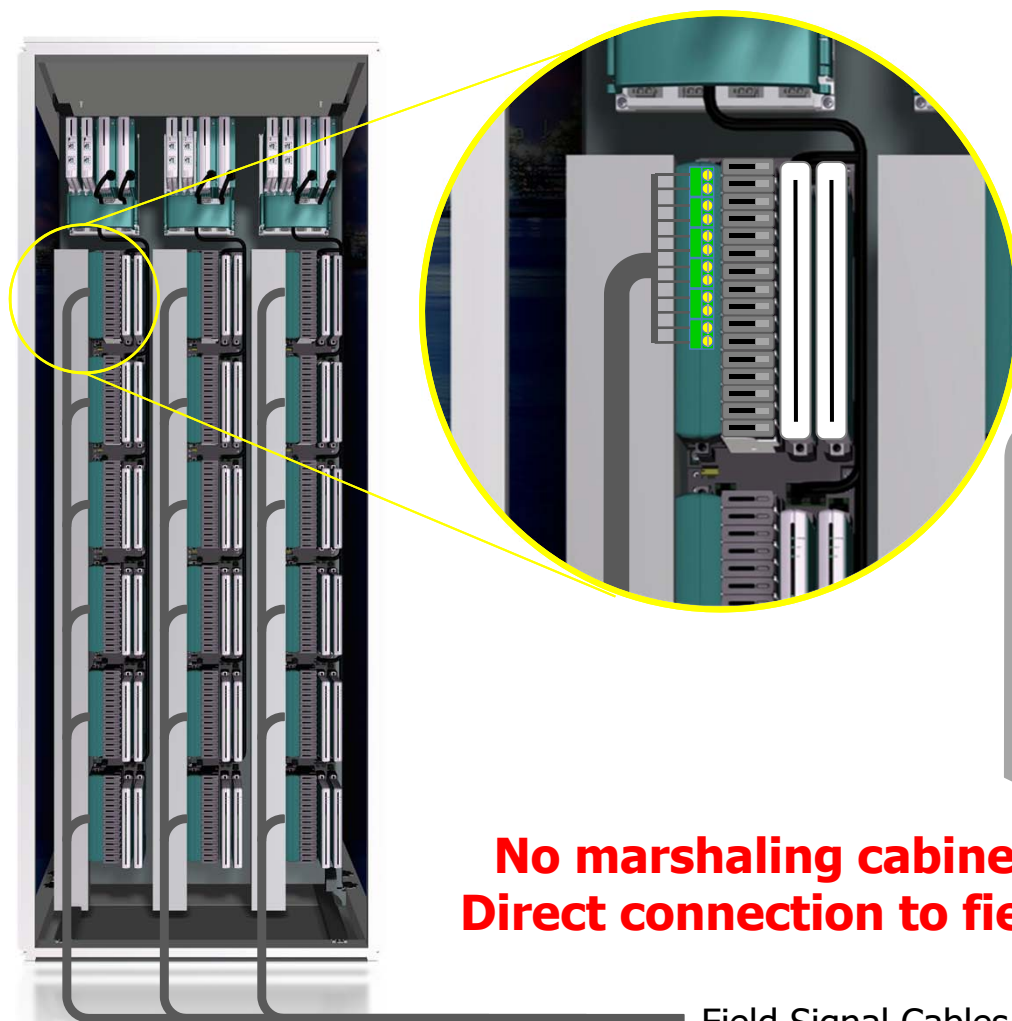
- ❖ Адаптер для интеллектуального модуля в/в
 - размер : 40×13×100(ш×в×г)



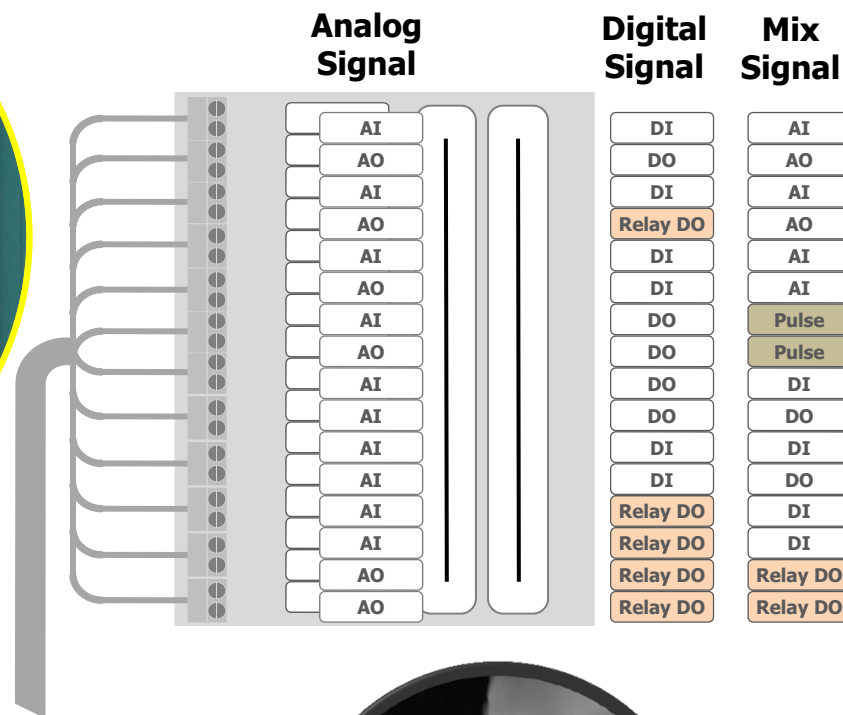
❖ Характеристики

Название	Модель	Характеристики
Сквозной адаптер	A2SMX801	Линия связи
Импульсный вход	A2SAP105	Контакт вкл. /выкл., импульс тока/напряжения, изолированные каналы
Дискретный вход	A2SDV105	24VDC вход напряжения, изолир.
Дискретный выход	A2SDV505	24VDC выход 0,5A (прям. вых. на соленоид), источник тока, изолир.
Релейный выход	A2SDV506	24VDC 0,5A релейный контакт (сухой контакт НО/НЗ), изолированные каналы

Termination



Analog/Digital Signal Mixture !!



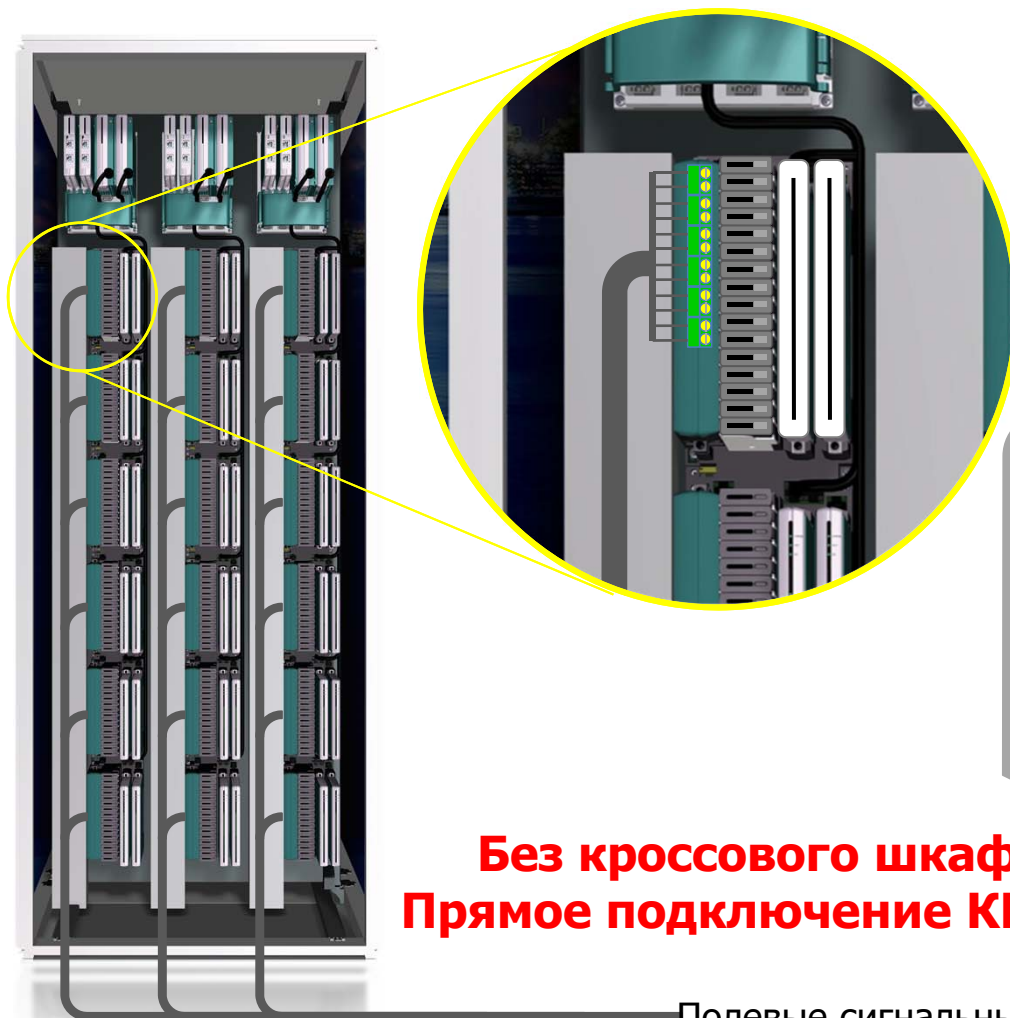
**No marshaling cabinet !!
Direct connection to field !!**

Field Signal Cables

Plant Area

Клеммные подключения

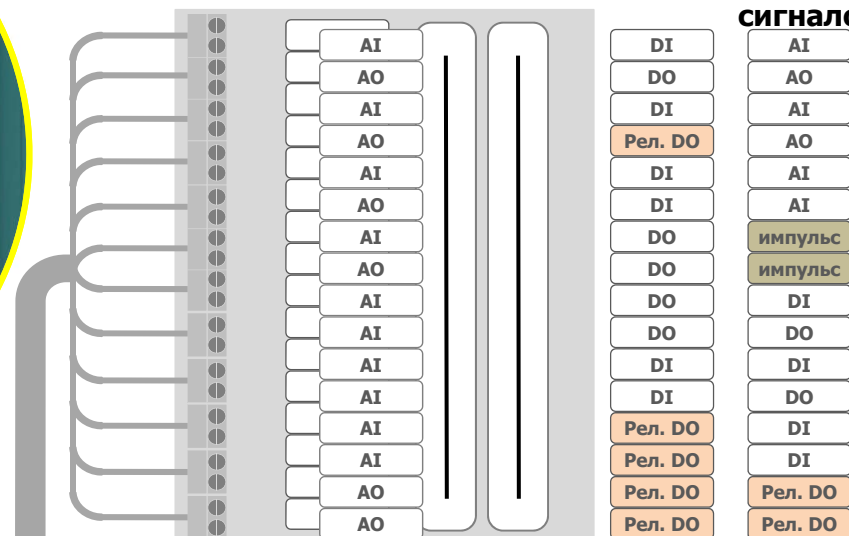
Комбинация аналоговых/дискретных сигналов !!



Аналоговые
сигналы

Дискретные
сигналы

Комби-
нация
сигналов



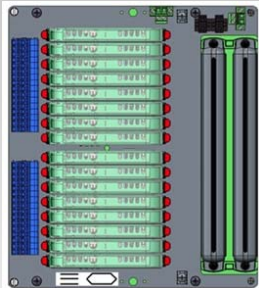
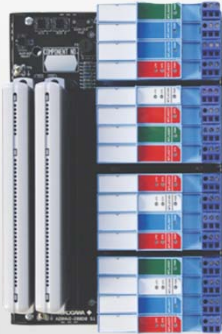
Без кроссового шкафа !!
Прямое подключение КИПиА!!

Полевые сигнальные кабели

Производ-
ство



❖ N-IO for Hazardous Applications

Non-IS	Intrinsic safety (IS)			
				
N-IO	IS base plate	H-System	IS base plate	4500 series
Yokogawa	P+F		MTL	

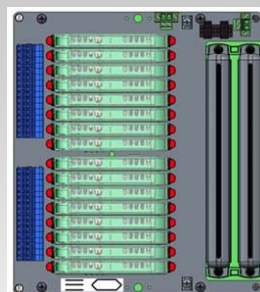
❖ N-IO для использования в опасной зоне

Не-ИБ

Искробезопасность (ИБ)



N-IO



ИБ
объединительная
панель



H-System



ИБ
объединительная
панель



4500 серия

Yokogawa

P+F

MTL



Thank you !!!
Спасибо !!!