

ET 200iSP

Высокопроизводительный искробезопасный
удаленный В/В для АСУ ТП

SIMATIC ET 200iSP



- Обзор
- Компоненты
- Конфигурация
- Шкафные решения

SIMATIC ET 200iSP

...искробезопасная система распределённого В/В для опасных зон

SIEMENS
Ingenuity for life

-  Установка непосредственно в Ex-Zone 1 (Газ) или Zone 21 (пыль); датчики / ИМ в Zone 0/1 или 20/21
-  Разделение электронных моделей и модулей шины позволяет выполнять «замену на горячо» не трогая монтаж → снятие / установка модулей возможна на ходу
-  До 32 модулей В/В на станцию → до 256 дискретных / 128 аналоговых каналов
-  Модули питания на =24В и ~120/230В и могут совмещаться в одной станции.
-  Резервированные модули питания и резервированные интерфейсные модули гарантируют наивысшую доступность
-  С отказоустойчивыми модулям В/В – лидирующее предложение в Ex-Zone 1 / 21 SIL3, PLe (Performance level e)
-  Отказоустойчивые модули В/В комбинируются со стандартными



Certificates

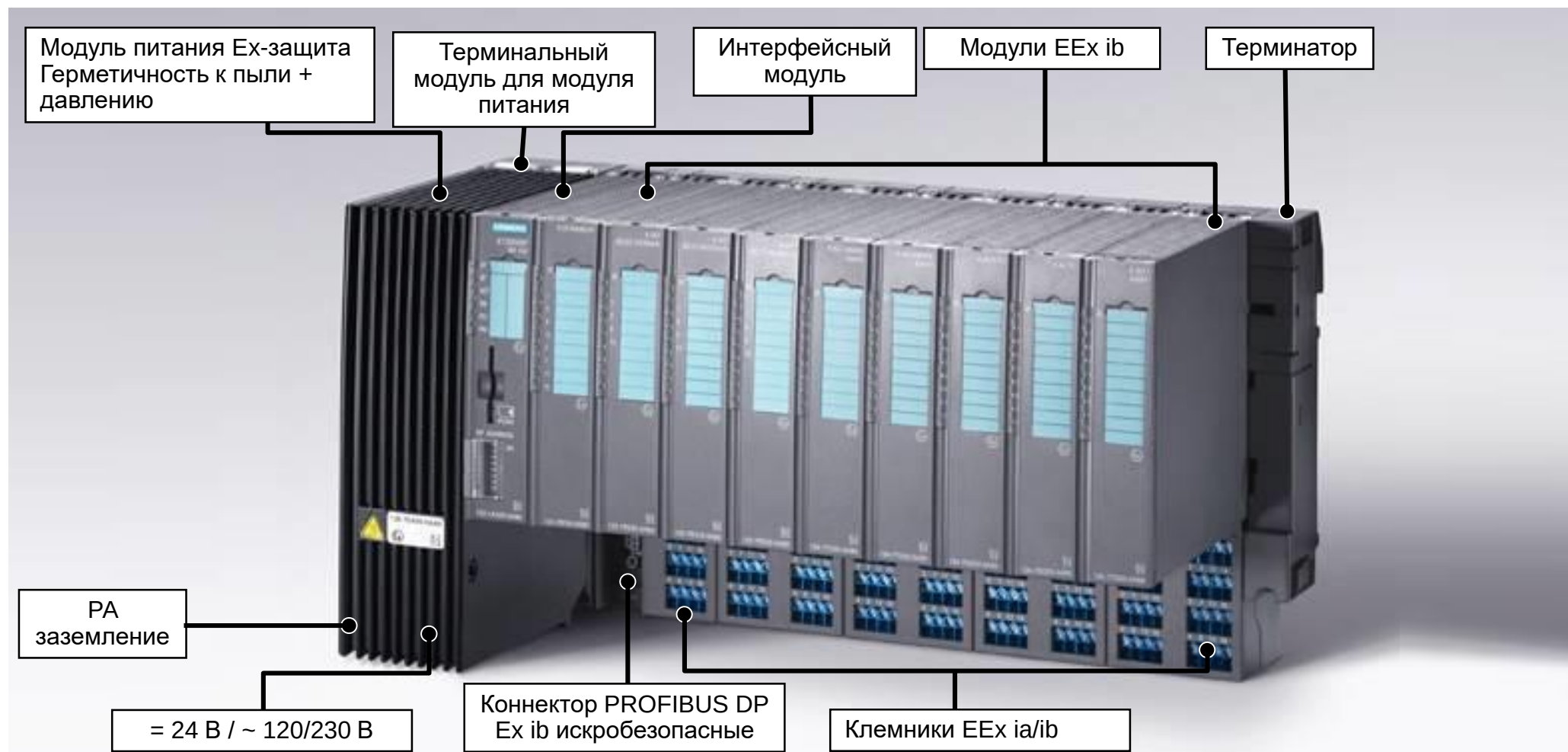


- ABS (American Bureau of Shipping)
- BV (Bureau Veritas)
- DNV (Det Norske Veritas)
- GL (Germanischer Lloyd)
- LRS (Lloyds Register of Shipping)
- Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)



SIMATIC ET 200iSP

...установка



SIMATIC ET 200iSP

...основные возможности



Статичный монтаж

- Простое использование как стандартных клемников
- Быстрая проверка подключения без риска
- Быстрая установка благодаря предварительно смонтированным проводным клемникам модулей
- Замена «на горячо» – замена модуля на ходу

Модульность

- Индивидуальная настройка станции ET 200iSP
- Простое расширение в будущем
- Расширяемое до 32 модулей В/В на ET 200iSP станцию

Оптимальная интеграция

- Интеграция в STEP 7, PCS 7 и др.
- CFC-драйвер для PCS 7
- Параметризация всех атрибутов станций с Step7 и PDM
- Инициация инициализации коммуникации с STEP 7
- Данные производителя и пользователя сохранены в модулях
- Подключение к PROFIBUS

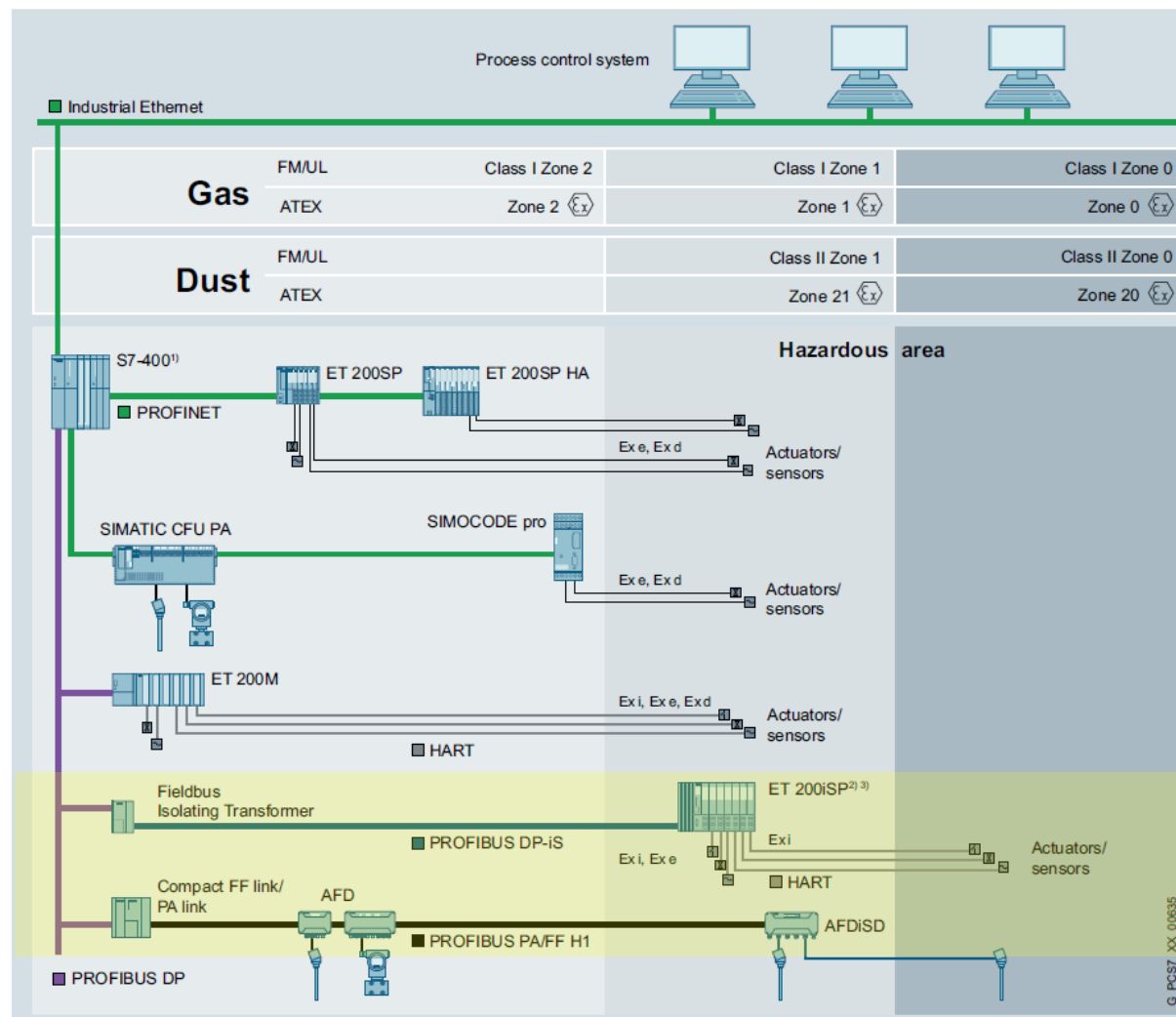
Уникальное предложение

- Отказоустойчивое распределенный В/В до SIL3 для установки в Ex-Zone 1 / 21



SIMATIC ET 200SP HA

... распределенный В/В для опасных зон



SIMATIC ET 200iSP



- Обзор
- **Компоненты**
- Конфигурация
- Шкафные решения

Модули В/В SIMATIC ET 200iSP

...дискретный В/В

4 DO DC23,1V/20 mA SHUT DOWN "H"	6ES7132-7RD01-0AB0
4 DO DC17,4V/27mA SHUT DOWN "H"	6ES7132-7RD11-0AB0
4 DO DC17,4V/40 mA SHUT DOWN "H"	6ES7132-7RD22-0AB0
4 DO DC23,1V/20 mA SHUT DOWN "L"	6ES7132-7GD00-0AB0
4 DO DC17,4V/27mA SHUT DOWN "L"	6ES7132-7GD10-0AB0
4 DO DC17,4V/40 mA SHUT DOWN "L"	6ES7132-7GD21-0AB0
4 DO DC25,5V/22mA SHUT DOWN "L"	6ES7132-7GD30-0AB0

- Подключение до 4 кранов
- Настраиваемое выходное значение замещения
- Увеличение выходного тока благодаря параллельному подключению
- Можно настроить выход без нагрузки (отключение) в локальном управлении
 - Возможность отключить все выходные каналы модуля внешним искробезопасным сигналом
 - Каждый модуль может работать отдельно
 - Сигнал может быть соединен с каждым модулями
 - Остальные сигналы станции остаются неизменными
- Подключение кранов разных производителей
- Перечень производителей доступен на сайте поддержки Siemens ...



RO UC60V / 2A

6ES7132-7HB00-0AB0

- Подключение до 2 кранов, ИМ или ламп
- Замещаемое значение выхода
- Выходной ток до 2 А
- Выходное напряжение др ~ / = 60В
- Модуль можно заменить, при работе системы
- Изолирован от питающего напряжения
- Нормально открытые контакты
- Частота переключения
 - Для резистивной нагрузки 100 Гц
 - Для индуктивной нагрузки 2 Гц



8 DI NAMUR

6ES7131-7RF00-0AB0

- 8 каналов NAMUR
- 2 канала могут быть использованы как счетчики (1 до 5 кГц)
 - Частота или импульс
 - Непрерывные или дозированные
- Разная скважность
- Проверка достоверности между двумя каналами 2 с энкодером типа "changer"
- Системная диагностика
 - Короткое замыкание
 - Обрыв линии
 - Мониторинги дрейфа
 - Ошибки параметризации



Модули B/B SIMATIC ET 200iSP

...аналоговый B/B

SIEMENS
Ingenuity for life

4 AI I HART 2 wires

6ES7134-7TD00-0AB0

4 AI I HART 4 wires

6ES7134-7TD50-0AB0

- 0/4...20 mA и HART
- 4 канала в диапазоне 0...20 mA/4...20 mA
- or 4 HART channels rated into the range 4...20 mA для подключения HART датчиков/ИМ
- Разрешение 12 бит + знак, ошибка до +/- 0.15%
- Мониторинг верхнего и нижнего предельного значения
- Системная диагностика
 - Короткое замыкание
 - Обрыв
 - Ошибка параметризации



4 AI RTD

6ES7134-7SD51-0AB0

- Диапазоны измерения
 - Резистор 600 Ом
 - Терм сопротивления PT 100, Ni 100 (standard/climate)
- Разрешение 15 бит + знак
- Компенсация линии в случае 2-х или 3-х проводного подкл.
- Мониторинги верхнего и нижнего ограничения
- Системная диагностика
 - Короткое замыкание
 - Обрыв
 - Ошибка параметризации



4 AI TC

6ES7134-7SD00-0AB0

- Диапазоны измерения
 - Термопары +/- 80 мВ
 - Термопары J,K,T,U,E,L,N,R,S,B
- Разрешение 15 бит + знак
- Пределы ошибки +/- 1.5 K
- Линейная компенсация в случае 2-х или 3-х проводного подкл.
- Мониторинг верхнего и нижнего предела
- Системная диагностика
 - Короткое замыкание
 - Обрыв
 - Ошибка параметризации



4 AO I HART

6ES7135-7TD00-0AB0

- 0/4...20 mA HART connectivity
- 4 channels rated into the range 0...20 mA/4...20 mA
- or 4 HART channels rated into the range 4...20 mA for the connection of HART transducers/actuators
- Substitute value output
- Resolution 12 bits
- Monitoring of upper and lower limit value
- System diagnostics
 - Короткое замыкание
 - Обрыв
 - Ошибка параметризации



Модули В/В SIMATIC ET 200iSP

...отказоустойчивые В/В

SIEMENS
Ingenuity for life

8 F-DI Ex NAMUR

6ES7138-7FN00-0AB0

- До SIL3, PLe
- 8 каналов NAMUR входов (до 8 x 1001 или 4 x 1002)
- Растяжение импульса
- Проверка достоверности между двумя каналами датчиков с перекидным контактом
- Обновление прошивки
- Системная диагностика / мониторинг линии
 - Короткое замыкание
 - Обрыв
 - Мониторинг дребезга



4 F-AI Ex HART

6ES7138-7FA00-0AB0

- До SIL3, PLe
- 4 канала с диапазонами : 0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА и 4 ... 20 мА с HART
- Разрешение 15 бит + знак
- HART быстрый режим
- Мониторинги превышения и понижения
- Обновление прошивки
- Системная диагностика
 - Короткое замыкание
 - Обрыв



4 F-DO Ex, 17,4V DC 40 мА

6ES7138-7FD00-0AB0

- До SIL3, PLe
- Подходит для актуаторов : Ex (i) соленоидные краны, реле
- LVV (last valid value – последнее достоверное значение)
- ЕТТ (Energize To Trip – подача питания для останова) диагностики
- макс. выходной ток 80 мА с параллельным подключением
- Обновление прошивки
- Системная диагностика / мониторинг линии
 - Короткое замыкание
 - Обрыв
 - Перекрестные цепи



Модули В/В SIMATIC ET 200iSP

...заказные номера



Category	Component	Order Number
Terminal Modules	TM-PS-AUC (24V)	6ES7193-7DA20-0AA0
	TM-PS-B UC (230V)	6ES7193-7DB20-0AA0
	TM-IM / EM 60S	6ES7193-7AA00-0AA0
	TM-IM / EM 60C	6ES7193-7AA10-0AA0
	TM-IM / IM	6ES7193-7AB00-0AA0
	TM-EM / EM 60S blau	6ES7193-7CA00-0AA0
	TM-EM / EM 60C blau	6ES7193-7CA10-0AA0
	TM-EM / EM 60S schwarz	6ES7193-7AA20-0AA0
	TM-EM / EM 60C schwarz	6ES7193-7CA20-0AA0
	TM-RM / RM	6ES7193-7CB00-0AA0
Interface Module	IM152	6ES7152-1AA00-0AB0
Power Supplies	Power Supply (DC 24V)	6ES7138-7EA01-0AA0
	Power Supply (AC 230V)	6ES7138-7EC00-0AA0
Digital I/O Modules	8DI NAMUR	6ES7131-7RF00-0AB0
	4 DO DC23,1V/20mA SHUT DOWN "H"	6ES7132-7RD01-0AB0
	4 DO DC17,4V/27mA SHUT DOWN "H"	6ES7132-7RD11-0AB0
	4 DO DC17,4V/40mA SHUT DOWN "H"	6ES7132-7RD22-0AB0
	4 DO DC23,1V/20mA SHUT DOWN "L"	6ES7132-7GD00-0AB0
	4 DO DC17,4V/27mA SHUT DOWN "L"	6ES7132-7GD10-0AB0
	4 DO DC17,4V/40mA SHUT DOWN "L"	6ES7132-7GD21-0AB0
	4 DO DC25,5V/22mA SHUT DOWN "L"	6ES7132-7GD30-0AB0
	2 DO Relay UC60V/2A	6ES7132-7HB00-0AB0
Analog I/O Modules	4AI I 2Wire	6ES7134-7TD00-0AB0
	4AI I 4Wire HART	6ES7134-7TD50-0AB0
	4AI TC	6ES7134-7SD00-0AB0
	4AI RTD	6ES7134-7SD51-0AB0
	4AO I HART	6ES7135-7TD00-0AB0

Category	Component	Order Number
Failsafe I/O Modules	8 F-DI Ex NAMUR	6ES7138-7FN00-0AB0
	4 F-DO Ex 17,4V/40mA	6ES7138-7FD00-0AB0
	4 F-AI Ex HART	6ES7138-7FA00-0AB0
Other Modules	Reserve	6ES7138-7AA00-0AB0
	Watchdog	6ES7138-7BB00-0AB0
Network Components	RS 485-iS Coupler	6ES7972-0AC80-0XA0
	RS 485-iS Connector	6ES7972-0DA60-0XA0

SIMATIC ET 200iSP

... интегрированные клемники крана Fa. BÜRKERT – AirLINE 8650

SIEMENS
Ingenuity for life

- Пневматические краны для использования до Ex Zone1
- Замена „обычного“ пневматического решения позволяющее экономить место и средства
- Единое решение для электрических и пневмо-сигналов
- 48 х кранов QNN = 300l / min (типовое для промышленности)
- 3/2-ходовые краны
- Диапазон давления : 2.5 - 7 бар

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS
<http://www.Burkert.com>



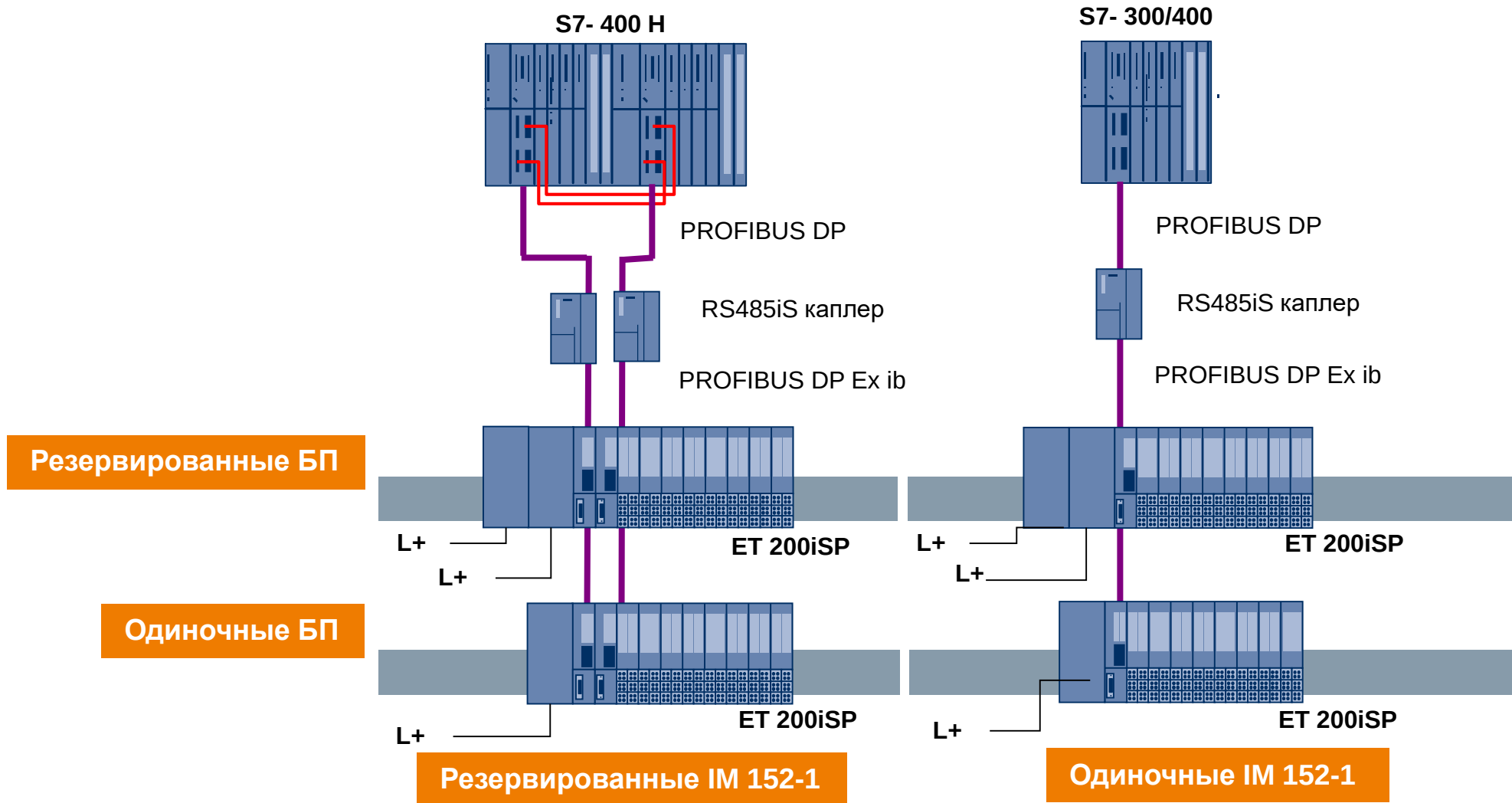
SIMATIC ET 200iSP



- Обзор
- Компоненты
- **Конфигурация**
- Шкафные решения

SIMATIC ET 200iSP

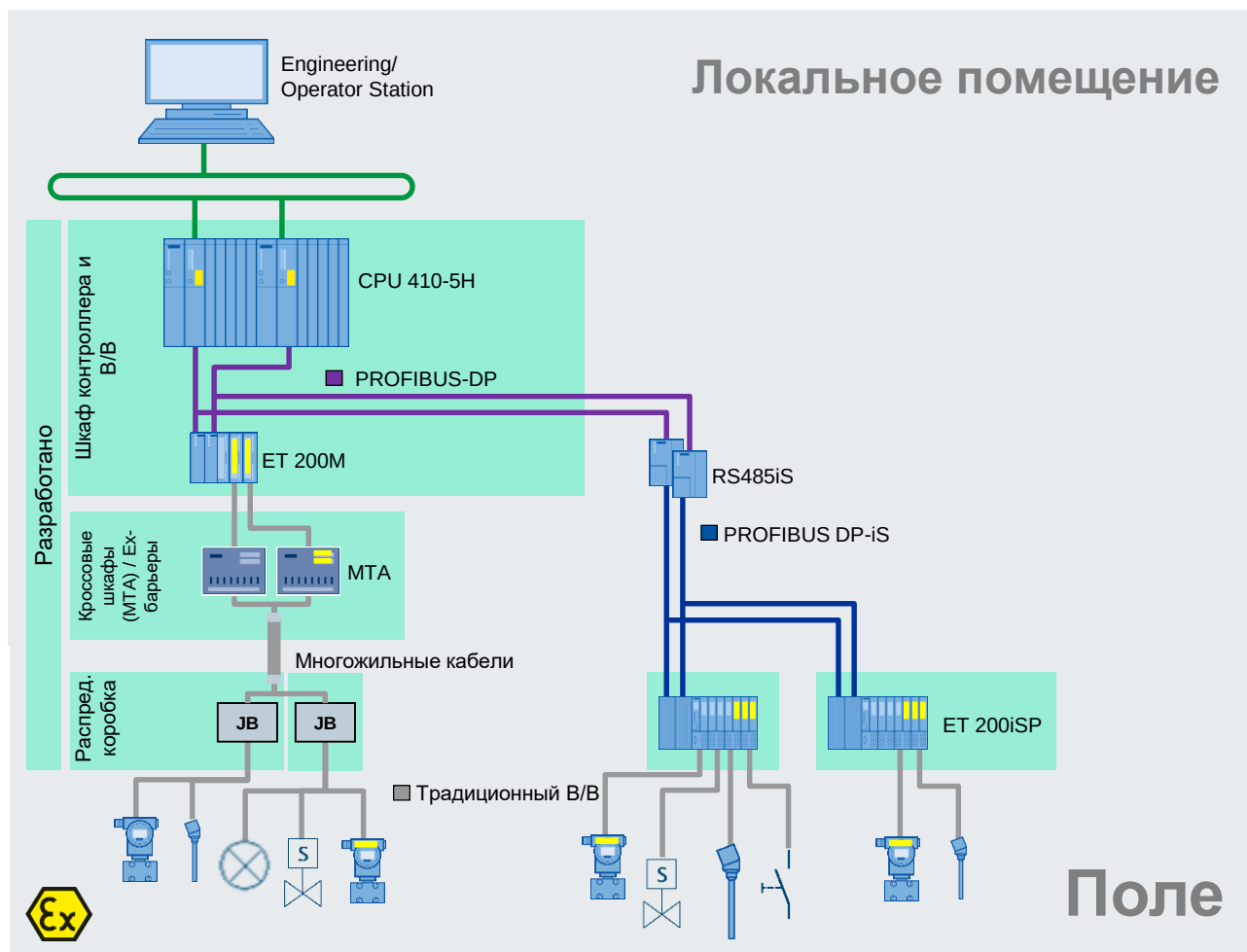
... одиночные / резервированные системы



SIMATIC ET 200iSP

...предназначен для установки «в поле»

SIEMENS
Ingenuity for life



Разработан для Ex зон

Установка в Zone 1/21 без дополнительных мер

Все компоненты имеют конформное покрытие

Температурный диапазон -20°C до 70°C

Интегрированная безопасность до SIL3

SIMATIC ET 200iSP



- Обзор
- Компоненты
- Конфигурация
- Шкафные решения

SIMATIC ET200iSP – Шкафы

... комплексное решение включающее сертификаты

SIEMENS
Ingenuity for life

- Класс защиты IP65
- Сертификаты EX-e (Нержавеющая сталь 1.4404)
- Сертификат как устройство для zone 1 и 21
- Сертификат на устройства сборки и специальные компоненты
- Проверка особых запросов и их установки
- Стандартные продукты с их собственными заказными номерами с / без установленных компонентов.*



Ordering data

	Article no.
Stainless steel enclosure IP65 for SIMATIC ET 200iSP	6DL2804-
I/O enclosure	
Surface casing in stainless steel, max. IP65, with mounting plate and equipotential bonding rail, empty enclosure for installation of ET 200iSP components ¹⁾	0
I/O device consisting of surface casing with installed ET 200iSP components ²⁾	1
I/O device consisting of surface casing with installed ET 200iSP and pneumatic components ³⁾	2
I/O device consisting of surface casing with installed ET 200iSP and additional components for zone 2 ⁴⁾	3
I/O device consisting of surface casing with installed ET 200iSP with pneumatic and additional components for zone 2 ⁵⁾	4
Device group	
Device group II, up to zone 1 (including zone 2)	A
Device group II, up to zone 2 (not zone 1 and not zone 21)	B
Device group II, up to zone 21 (including zone 22)	D
Device group II, up to zone 22 (not zone 1 and not zone 21)	E
Device group I M2 (max. degree of protection IP55), for use in mining	M
Enclosure dimensions W x H x D (in mm)	
650 x 450 x 230, for 15 ET 200iSP modules in non-redundant configuration	D
950 x 450 x 230, for 25 ET 200iSP modules in non-redundant configuration	E
650 x 450 x 350, for 15 ET 200iSP modules for non-redundant configuration	F
950 x 450 x 350, for 25 ET 200iSP modules for non-redundant configuration	G
800 x 800 x 300, for 2 rows with max. 30 ET 200iSP modules	K
800 x 1000 x 300, for 2 rows with max. 30 ET 200iSP modules	M
1000 x 1000 x 300, for 2 rows with max. 42 ET 200iSP modules	U

	Article no.
Stainless steel enclosure IP65 for SIMATIC ET 200iSP	6DL2804-
Cable entries/material	
Cable entry in plastic, black	0
Ambient operating temperatures: • Surface casing -20...+70 °C • I/O device -20...+xx °C ⁶⁾	
Cable entry in metal (nickel-plated brass)	1
Ambient operating temperatures: • Surface casing -40...+70 °C • I/O device -30...+xx °C ⁶⁾	
Cable entry in plastic, blue	2
Ambient operating temperatures: • Surface casing -20...+70 °C • I/O device -20...+xx °C ⁶⁾	
Icotek cable entry in plastic, gray HN-24 frame	3
Ambient operating temperatures: • Surface casing -40...+70 °C • I/O device -40...+xx °C ⁶⁾	
Cable glands for use in mining	6

- ¹⁾ The supplied certificate is only valid for the empty enclosure.
²⁾ The included certificate is valid for the supplied enclosure including the installed components.
³⁾ The included manufacturer's declaration is valid for the supplied enclosure including the installed components.
⁴⁾ Number of cable entries / signals depending on the enclosure dimensions
⁵⁾ Not for device group I M2
⁶⁾ Installing these components reduces the degree of protection for the enclosure to IP65
⁷⁾ The maximum temperature depends on the installed components.
⁸⁾ Only in conjunction with an installed heater. This takes up 2 slots for ET 200iSP modules. The heater (6DL9910-BAA) must be ordered separately.
⁹⁾ Only for device group I M2, number of signal lines depends on enclosure dimensions

Note:



SIMATIC PCS 7 V9.0

Спасибо за внимание!



Сергей Степанюк

PCS7 Leading specialist

100% foreign owned subsidiary Siemens Ukraine
RC-UA DI PR&TS

Ул. Ярославская 58

04071 Киев, Украина

Тел.: +380 44 392-2322

Моб.: +380 68 538-2322

E-Mail: serhii.stepaniuk@siemens.com



Subject to changes and errors. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may

not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All product designations, product names, etc. may contain trademarks or other rights of Siemens AG, its affiliated companies or third parties. Their unauthorized use may infringe the rights of the respective owner.

[siemens.com/pcs7-v9](https://www.siemens.com/pcs7-v9)

