

Технический справочник Шнейдер Электрик



Life Is On

Schneider
Electric

Уважаемые коллеги!

Рады приветствовать Вас на страницах нашего обновленного и дополненного выпуска Технического справочника Шнейдер Электрик.

Данный выпуск является четвертым по счету и содержит в себе актуальный обзор оборудования, комплексных решений и новинок 2016 г.

*Мы стремимся **делать больше** для поддержки инженеров-проектировщиков на пути погружения в мир многообразия предложений Шнейдер Электрик. Наше главное желание при создании уже ставшего традиционным Технического справочника – это **упростить** поиск оптимального решения для задач любой сложности.*

*Мы также продолжаем **совершенствовать** и расширять возможности партнерского портала PRM, на страницах которого вы сможете найти необходимую помощь и поддержку, узнать последние новости, скачать программное обеспечение и базы данных оборудования Шнейдер Электрик, каталоги и типовые проектные решения, а также принять участие в конкурсах проектов и онлайн-семинарах.*

Бибик Дмитрий Геннадьевич

*Директор департамента по работе
с проектными институтами
АО «Шнейдер Электрик»*

Откройте для себя
новый Партнерский
портал сегодня, чтобы
отпраздновать успех завтра!



ВКЛЮЧИТЬСЯ В ЖИЗНЬ со Schneider Electric!™



Развивайтесь при помощи специализированных ресурсов,
созданных для проектных организаций. Зарегистрируйтесь сегодня!

Компания Schneider Electric запустила новый Партнерский портал со специализированным разделом для Проектных организаций. Приглашаем вас стать пользователем данного онлайн-ресурса. Кроме информации общего характера, предлагается доступ к инструментам, специально разработанным для проектных организаций, выполняющих работы по проектированию объектов электроснабжения всех классов напряжений, систем автоматизации и слаботочных систем.

Зарегистрируйтесь на [Партнерском портале](#) уже сегодня, для того чтобы:

- оперативно получать тематические новости и первыми узнавать о запуске новых линеек оборудования;
- иметь доступ к специализированной технической информации – документам и приложениям (каталогам, программному обеспечению, онлайн-конфигураторам оборудования и т.д.);
- повышать собственный уровень знаний при помощи бесплатных онлайн-тренингов;
- принимать участие в конкурсах и специализированных акциях, иметь оперативный доступ к актуальным контактным данным.

Каталоги – получите доступ к технической библиотеке Schneider Electric

Программное обеспечение, руководства по проектированию и типовые проектные решения – применяйте ПО, конфигураторы, онлайн-приложения для решения ваших задач

Модули обучения – узнайте, как максимально использовать потенциал оборудования Schneider Electric

Акции для проектировщиков – Schneider Electric приглашает вас принять участие в новых Акциях для проектных организаций. Используйте на стадиях проектирования оборудование и решения Schneider Electric и получайте призы



Присоединиться к Партнерскому Порталу!



Содержание

Оборудование для электроснабжения

Оборудование среднего напряжения

A-1

Оборудование низкого напряжения

B-1

Шинопроводы и кабеленесущие системы

C-1

Электроустановочные изделия

D-1

Контроль потребления электроэнергии

E-1

Оборудование для автоматизации

Оборудование защиты и управления двигателями

F-1

Автоматизация технологических процессов

G-1

Комплексные решения Schneider Electric

H-1

Программное обеспечение для проектирования

COUPURES GÉNÉRALES
DES BÂTIMENTS

ATTENTION!
NE PAS OUVRIER LES BOÎTES
SAUF TOLLERANCE GÉNÉRALE



PROHIBITION
D'ACCÈS



Оборудование среднего напряжения

Распределительные ячейки среднего напряжения	A-2
Силовые трансформаторы	A-4
Устройства микропроцессорной защиты и управления MiCOM	A-5
Устройства микропроцессорной защиты и управления VIP 4xx	A-6
Релейная защита Sepam	A-7
Дуговая защита Vamp	A-8
Индикатор наличия напряжения VPIS V2	A-9
Индикаторы прохождения тока короткого замыкания для кабельных сетей Easergy Flair 2xD	A-10
Индикаторы прохождения тока короткого замыкания для воздушных линий Easergy Flite	A-11
Устройства автоматизации распределительных ячеек	A-12
Выключатели, контакторы, предохранители среднего напряжения	A-14
Контакторы, разъединители, измерительные трансформаторы	A-16
Высоковольтные конденсаторные установки	A-17

Распределительные ячейки среднего напряжения

Ячейки КРУ с воздушной изоляцией		Ячейки КРУ с элегазовой изоляцией		Ячейки КРУ с воздушной изоляцией	
F400	DNF7	GMA	GHA	MCset	
					
Функции					
Ячейки КРУ внутренней установки для распределения электроэнергии		Компактная ячейка КРУ с вакуумным выключателем и элегазовой изоляцией		Ячейки КРУ внутренней установки для распределения электроэнергии	
Номинальное напряжение, кВ					
35		6, 10, 20		6, 10, 20, 35	
Макс. номинальный ток, А					
1250		2500		4000*, 2500	
Макс. ток отключения, кА					
31,5		31,5		50, 31,5	
Ток термической стойкости					
31,5 кА/3 с		31,5 кА/3 с		50 кА/3 с, 31,5 кА/3 с	
Дугогасящая среда / изоляция					
Элегаз		Вакуум		Элегаз/Воздух	
Степень защиты IP					
IP3X (корпус) IP4X (низковольтный отсек)		IP65 (бак с элегазом) IP4X (кабельный отсек) IP4X (низковольтный отсек) IP3X (система сборных шин)		IP65 (бак с элегазом) IP65 (система сборных шин) IP3X (кабельный отсек) IP3X (низковольтный отсек)	
IP3X (спереди, сзади, сверху 1250 А) IP4X (спереди, сзади шкафов до 1250 А, а также с боковых сторон крайних в ряду шкафов)					
Диапазон рабочей температуры, °С					
От -5 до +40		От -25 до +40		От -25 до +40	
Габариты (ВхШхГ), мм					
2335x1100x3020		2400x1200x2505		≤800 А: 2200*х450х875 ≤1250 А: 2200*х600х1000 ≤2500 А: 2200*х800х1280	
				≤1250 А: 2380*х600х1330 ≤2000 А: 2380*х800х1330 ≤2500 А: 2380*х900х1330	
Стойкость к воздействию внутренней дуги					
25 кА/1 с 31 кА/0,5 с		31,5 кА/0,2 с		31,5 кА/3 с, 40 кА/1 с, 50 кА/1 с	
Сейсмостойкость по МЭК 60068-3-3, ГОСТ 17516.1-90					
9 баллов		9 баллов		9 баллов	



Преимущества

<ul style="list-style-type: none"> • «Мягкое» гашение дуги. • Отсутствие перенапряжений. • Высокая надежность и безопасность. • Унифицированная ширина 	<ul style="list-style-type: none"> • Вакуумная технология, высокий коммутационный ресурс. • Сейсмостойкое исполнение. • Унифицированная ширина для всех функций и токов. • Высокая надежность и безопасность. • Свободный доступ ко всем узлам и элементам 	<ul style="list-style-type: none"> • Ультракompактные габариты. • Защита от прикосновений и воздействий окружающей среды. • Высокая безопасность. • Подключение кабелей через кабельные адаптеры с внешним конусом. • Установка кабельных и шинных ТН на одно место (GMA). • Высокая степень заводской готовности. • Отсутствие работ с элегазом на объекте. • Высокий коммутационный ресурс. • Двойная система сборных шин (GHA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Морское и сейсмостойкое исполнение. • Повышенная безопасность персонала и оборудования. • Небольшие для КРУ габариты. • Минимальное техническое обслуживание. • Производство в России
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Ячейки КСО			Моноблоки с элегазовой изоляцией
PIX / PIX-H	SM6	Premset	RM6	
				
Функции				
Ячейки КРУ внутренней установки для распределения электроэнергии	Ячейки КСО внутренней установки для распределения электроэнергии	Компактные ячейки КСО с вакуумным выключателем и экранированной твердой изоляцией	Компактные моноблоки с элегазовой изоляцией с возможностью расширения	
Номинальное напряжение, кВ				
6	10	20	6	10
6	10	20	6	10
6	10	20	6	10
Макс. номинальный ток, А				
5000*	3150	1250	630, 1250	630
Макс. ток отключения, кА				
50	40	25	25	20
Ток термической стойкости				
40 кА/3 с	50 кА/3 с	25 кА/1 с	25 кА/3 с	20 кА/3 с, 25 кА/1 с*
Дугогасящая среда / изоляция				
Вакуум / Воздух	Вакуум / Элегаз / Воздух	Вакуум / Твердая изоляция	Элегаз / Элегаз	
Степень защиты IP				
IP3X (корпус) IP4X (для PIX-H)	IP2XC (корпус)	IP67 (первичные цепи) IP3X (корпус)	IP67 (кожух) IP3X (передняя панель)	
Диапазон рабочей температуры, °C				
От -25 до +40	От -25 до +40	От -25 до +40	От -25 до +40	
Габариты (ВхШхГ), мм				
2300x650x1405 2300x750x1505 2300x1000x1505	1600x375x940 2050x750x1220	1550x375x910 2150x375x1135	1142x1619x710 (NE IID) 1142x1186x710 (NE IDI) 1142x572x710 (NE D)	
Стойкость к воздействию внутренней дуги				
50 кА/1 с	12,5 кА/1 с 16 кА/1 с* 20 кА/1 с*	21 кА/1 с	20 кА/1 с	
Сейсмостойкость по МЭК 60068-3-3, ГОСТ 17516.1-90				
9 баллов	9 баллов	9 баллов	9 баллов	
* С принудительной вентиляцией.	* По запросу.		* По запросу.	



Преимущества

<ul style="list-style-type: none"> • Удобное и простое обслуживание. • Свободный доступ ко всем узлам и элементам. • Повышенная безопасность для обслуживающего персонала. • Производство в России 	<ul style="list-style-type: none"> • Визуальный контроль положения контактов. • Не требуют регулярного обслуживания. • Срок поставки от 9 недель. • Наличие типовых проектов схем вторичных коммутаций. • Наличие метрологической сертификации ТТ и ТН 	<ul style="list-style-type: none"> • Простота установки, использования и модернизации распределительного устройства. • Нулевой периметр безопасности. • Минимальное техническое обслуживание 	<ul style="list-style-type: none"> • Компактность. • Видимое положение контактов. • Морское и сейсмостойкое исполнение. • Не требуют технического обслуживания в течение всего срока службы
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Силовые трансформаторы

Силовые трансформаторы	
Trihal	Minera
	
Функции	
Сухой трансформатор , трехфазный, для внутренней установки, с сухой литой изоляцией из эпоксидной смолы	Масляный трансформатор , трехфазный, для внутренней или наружной установки, с изоляцией из минерального масла
Номинальное напряжение, кВ	
6, 10, 20, 35	6, 10, 20, 35
Мощность, кВА	
До 15000	До 3150
Напряжение КЗ	
4%, 6%, 8%	4%, 6%, 8%
Материал обмотки	
Медь, алюминий	Медь, алюминий
Напряжение изоляции Уизол / Уном	
Уизол=12 кВ для Уном=6 кВ Уизол=17.5 кВ для Уном=10 кВ Уизол=24 кВ для Уном=20 кВ	Уизол=12 кВ для Уном=6 кВ Уизол=17.5 кВ для Уном=10 кВ Уизол=24 кВ для Уном=20 кВ
Диапазон рабочей температуры, °С	
От -50 до +40	От -25 до +40
Уровень потерь	
Стандартный Для жилых зон и общественных зданий	Стандартный Для жилых зон и общественных зданий
Сейсмостойкость по шкале MSK-64	
7 баллов (возможно исполнение 9 баллов)	7 баллов (возможно исполнение 9 баллов)
Способ и диапазон регулирования	
ПБВ ± 2 x 2,5%	ПБВ ± 2 x 2,5% или РПН
Класс стойкости к воздействию климатических условий	
СЗ* (испытан при температуре -50 °С)	
Класс стойкости к воздействию окружающей среды	
E3	
Класс пожаробезопасности	
F1	
Блок температурной защиты трансформатора	
Z-конвертер, T-конвертер	
Дополнительные опции	
Принудительная вентиляция (+40% к номинальной мощности), виброподставки, кожух (IP31)	Принудительная вентиляция (+40% к номинальной мощности), реле DCMR, DGPT2 + кожухи на выводы НН и ВН до IP54



Преимущества

- Низкий уровень частичных разрядов (определяет качество изоляции): менее 5 пКл.
- Уникальная запатентованная технология самогашения изоляции при пожаре.
- Компактные габариты и оптимальный вес.
- Низкий уровень потерь
- Возможность регулирования под нагрузкой.
- Высокий эксплуатационный ресурс

Устройства микропроцессорной защиты и управления MiCOM

Многофункциональные интеллектуальные устройства серии MiCOM предназначены для защиты энергоустановок, классов напряжений от 0,4 до 750 кВ, а также распределительных сетей и сетей высокого и сверхвысокого напряжения.

Помимо функций защиты, устройства MiCOM реализуют в себе функции управления, мониторинга состояния электрооборудования, регистрацию и осциллографирование аварийных событий, измерения в режиме реального времени и передачу информации в АСУ по международным протоколам передачи данных МЭК-61850, -101, -103, Modbus.

Релейная защита				
MiCOM серии 10	MiCOM серии 20	MiCOM серии 30	MiCOM серии 40	Шкафы Р3иА
				
Функции				
Простые токовые защиты отходящих присоединений 6, 10 кВ, возможность питания от токовых цепей	Питающие и отходящие присоединения 6, 10, 35 кВ, резервные защиты присоединений 110 кВ	Основные и резервные защиты присоединений 6 - 220 кВ	Основные и резервные защиты присоединений 6 - 750 кВ	Основные и резервные защиты присоединений 110 - 750 кВ
Оперативное питание				
Доп. источник питания, питание от токовых цепей	Доп. источник питания	Доп. источник питания	Доп. источник питания	Доп. источник питания
Функции защиты				
Ток (1 или 5 А) Токовые защиты	Ток (1 или 5 А) Напряжение Направленные защиты Защиты по напряжению Защиты по частоте Защиты по мощности Дифзащита линий	Ток (1 или 5 А) Напряжение Направленные защиты Защиты по напряжению Защиты по частоте Защиты по мощности Защиты генераторов, ЖД, линий, мощных трансформаторов	Ток (1 или 5 А) Напряжение Направленные защиты Защиты по напряжению Защиты по частоте Защиты по мощности Защиты сборных шин, линий, мощных трансформаторов	Компания Schneider Electric производит все типы шкафов присоединений: <ul style="list-style-type: none"> • Защита линии 6-750 кВ • Защита 2-, 3-, 4-обмоточного трансформатора • Защита секционного выключателя 6 - 750 кВ • Центральная сигнализация • Управление и т.п. Для нужд энергетики Schneider Electric производит различные типы электрощитов, такие как RTU, SIC, MDF, PLC, DIP, SDN, PDN и т. п.
Дисплей				
Стандартный	Стандартный	Стандартный Выносной Графический	Стандартный Выносной	Стандартный Выносной Графический
Макс. количество входов/выходов				
6 / 6 + WD	12 / 8 + WD	64 / 26 + WD	40 / 32 + WD	Выбор согласно схемам вторичной коммутации
Клеммные зажимы				
Под винт Под наконечник с ушком	Под винт	Под винт Под наконечник с ушком	Под наконечник с ушком	Под винт Под наконечник с ушком
Протоколы связи				
Modbus МЭК 60870-5-103	Modbus Courier МЭК 60870-5-103 DNP3.0	Modbus МЭК 60870-5-101 МЭК 60870-5-103 DNP3.0 МЭК 61850	Modbus Courier МЭК 60870-5-103 DNP3.0 МЭК 61850	Modbus Courier МЭК 60870-5-103 DNP3.0 МЭК 61850
Логика работы				
Стандартная	Стандартная + логические уравнения	Стандартная + логические уравнения	Стандартная + графический редактор	Выбор логики согласно применению
Стандарты и сертификаты				
Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза	Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза	Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза	Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза	Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты



Преимущества

- Широкий спектр функций защит и автоматики. Р3иА любого электрооборудования 6 - 750 кВ.
- Встроенный протокол МЭК 61850 для устройств MiCOM серий 30 и 40.
- Свободнопрограммируемая логика.
- Высокое быстродействие ДЗШ.
- Терминалы для подстанций ЖД

Устройства микропроцессорной защиты и управления VIP 4xx

Современные, простые и надёжные устройства релейной защиты VIP 4-й серии, включающей в себя VIP40, VIP45, VIP400 и VIP410 – идеальное решение для трансформаторных подстанций среднего напряжения в распределительных сетях!

Релейная защита			
VIP 40	VIP 45	VIP 400	VIP 410
			
Функции защиты			
MTЗ	MTЗ Стандартная защита от ЗЗ	MTЗ Стандартная защита от ЗЗ Тепловая перегрузка	MTЗ 2 группы уставок, выбираемые через интерфейс связи Стандартная и высокочувствительная защита от ЗЗ Тепловая перегрузка Блокировка по 2-й гармонике
Функции измерения			
Фазные токи Макс. фазные токи	Фазные токи Ток нулевой последовательности Макс. фазные токи	Фазные токи Ток нулевой последовательности Макс. фазные токи История нагрузки	Фазные токи Ток нулевой последовательности Макс. фазные токи История нагрузки
Функции управления и контроля			
Индикация аварии Контроль цепи отключения	Индикация аварии Контроль цепи отключения	Индикация аварии Контроль цепи отключения Журнал аварийных событий Ресурс аппарата по кумулятивному току	Индикация аварии Контроль цепи отключения 3 релейных выхода Журнал аварийных событий Внешнее отключение Ресурс аппарата по кумулятивному току Порт Modbus RS485
Питание			
От датчиков тока От внутреннего источника питания	От датчиков тока От внутреннего источника питания	От датчиков тока От внутреннего источника питания	От опер.тока подстанции От датчиков тока От внутреннего источника питания
Температура окружающей среды			
От -40 до +70 °С	От -40 до +70 °С	От -40 до +70 °С	От -40 до +70 °С
Стандарты и сертификаты			
Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза	Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза	Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза	Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза



Преимущества

- ЖК дисплей.
- Усовершенствованная защита трансформаторов (блокировка по 2-й гармонике), которая обеспечивает лучшую устойчивость при пусковых токах.
- Кумулятивное значение тока, функция максиметра и встроенная память (VIP400).
- Отображение токов нагрузки и типа повреждения на дисплее.
- Более эффективная защита маломощных трансформаторов от перегрузки.
- Диапазон рабочей температуры: от -40 до +70 °С.
- Параметрирование с помощью клавиш на передней панели.

VIP 410 обеспечивает интеллектуальное сопряжение сетей распределения СН с системами автоматизации:

- удаленное конфигурирование;
- настройка селективности в зависимости от конфигурации распределительной сети СН;
- дистанционное управление;
- система plug and play на базе устройств типа Easergy (R200) с возможностями связи по всем протоколам (МЭК 60870-104, DNP3, МЭК 61850) и работы с web-страницами

Релейная защита Seram

Релейная защита				
Seram серии 10	Seram серии 20	Seram серии 40	Seram серии 60	Seram серии 80
				
Функции				
Обеспечивают защиту сети для каждого типа применения: Подстанция / Трансформатор / Двигатель / Генератор / Сборные шины / Конденсаторные батареи. Каждая серия устройств располагает всеми функциями, необходимыми для:				
<ul style="list-style-type: none"> • эффективной защиты присоединений; • точных измерений и детальной диагностики; • интеллектуального контроля оборудования; • местного и дистанционного управления и сигнализации 				
Питание от ТТ/Дополнительный источник питания				
Доп. источник питания	Доп. источник питания	Доп. источник питания	Дополнительный источник питания	Дополнительный источник питания
Функции защиты				
Ток (1 или 5 А)	Ток (1 А, 5 А, LPCT) или напряжение	Ток (1 А, 5 А, LPCT) и напряжение	Ток (1 А, 5 А, LPCT) и напряжение	Ток (1 А, 5 А, LPCT) и напряжение
Токовые защиты	Токовые защиты или защиты по напряжению и частоте	<ul style="list-style-type: none"> - Направленные защиты - Защиты по току и напряжению - Защиты по мощности 	<ul style="list-style-type: none"> - Направленные защиты - Контроль синхронизма - Защиты по напряжению и частоте - Защиты по мощности 	<ul style="list-style-type: none"> - Направленные защиты - Контроль синхронизма - Дифференциальная защита - Защиты по напряжению и частоте - Защиты по мощности - Специальные защиты
Дисплей				
Стандартный	Стандартный Выносной	Стандартный Выносной	Стандартный Выносной Графический	Стандартный Выносной Графический
Прочие характеристики				
			Съёмный картридж	Съёмный картридж, картридж с расширенной памятью
Макс. количество входов/выходов				
4 / 7	10 / 8	10 / 8	28 / 16	42 / 23
Клеммные зажимы				
Под винт	Под винт Под наконечник с ушком	Под винт Под наконечник с ушком	Под винт Под наконечник с ушком	Под винт Под наконечник с ушком
Макс. количество температурных датчиков				
	8	8 - 16	8 - 16	8 - 16
Протоколы связи				
Modbus RTU МЭК 60870-5-103	Modbus RTU МЭК 60870-5-103 DNP3	Modbus RTU МЭК 60870-5-103 DNP3 МЭК 61850 GOOSE отсутствует RSTP	Modbus RTU МЭК 60870-5-103 DNP3 МЭК 61850 Стандартный GOOSE RSTP	Modbus RTU МЭК 60870-5-103 DNP3 МЭК 61850 Расширенный GOOSE RSTP
Логика работы				
	Стандартная	Стандартная + логические уравнения	Стандартная + логические уравнения	Стандартная + логические уравнения или ПО Logipam
Стандарты и сертификаты				
			МЭК 61508, SIL2	МЭК 61508, SIL2
Сертификат Таможенного союза, стандарты МЭК и национальные стандарты	Сертификат Таможенного союза, стандарты МЭК и национальные стандарты	Сертификат Таможенного союза, стандарты МЭК и национальные стандарты	Сертификат Таможенного союза, стандарты МЭК и национальные стандарты	Сертификат Таможенного союза, стандарты МЭК и национальные стандарты



Преимущества

- Модульная структура.
- Удобный интерфейс.
- Широкий спектр функций защит и автоматики

Дуговая защита Vamp

Устройства дуговой защиты

Vamp 120



Vamp 221 (+ устройства ввода-вывода)
Vamp 321 (+ устройства ввода-вывода)



Функции

Устройства дуговой защиты определяют наличие дуги в электроустановке и действуют на отключение выключателя.

Дуговая защита обеспечивает максимальную безопасность персонала и минимизирует ущерб, наносимый дугой

Особенности системы

- Работа основывается только на световом принципе определения дуги
- Возможность внешнего контроля по току
- Оперативное питание 19-256 В пост./пер. тока
- Применение на небольших объектах
- До 4 датчиков дуги
- Селективное отключение для 2 зон и возможность аварийного останова блока генератора (отдельный контакт)
- Индикация отключения
- НО и НЗ контакты реле отключения (зона 1)
- Самодиагностика
- Простота установки
- Экономичное решение

- Работа основывается на двух критериях: световом и токовом принципах (или только световом)
- Время работы 1 мс либо 7 мс (включая выходное реле)
- Точное определение места возникновения дуги
- 4 зоны защиты на одно центральное устройство
- Самодиагностика всей системы
- Лёгкое соединение модулей между собой с помощью кабеля VX001
- Измерение фазного тока
- Измерение тока замыкания на землю
- Переносной датчик дуги
- Установка модулей дуговой защиты на передней панели или на DIN-рейке
- УРОВ
- Свободно программируемая логика (Vamp 321)
- Протоколы связи (Vamp 321)
Modbus TCP/IP, Modbus RTU, Profibus DP, SPABus, МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-103, МЭК 61850, DNP

Датчики

Точечный датчик с креплением на поверхность

- Контроль наличия дуги одновременно в двух отсеках
- Самодиагностика
- Регулируемая длина кабеля (от 6 до 20 м)

Точечный датчик с креплением на поверхность

- Контроль наличия дуги одновременно в двух отсеках
- Самодиагностика
- Регулируемая длина кабеля (от 6 до 20 м)

Точечный датчик - трубчатого типа

- Самодиагностика
- Регулируемая длина кабеля (от 6 до 20 м)

Точечный датчик - трубчатого типа

- Самодиагностика
- Регулируемая длина кабеля (от 6 до 20 м)

Переносной датчик дуги

- Защёлкивающийся контакт при подключении к модулю ввода-вывода
- Повышенная безопасность работы

Датчик дуги - оптоволоконная петля

- Контролирует несколько отсеков
- Малый радиус изгиба для лёгкой установки

Стандарты и сертификаты

Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза

Сертификация ГОСТ Р, стандарты МЭК и национальные стандарты, сертификаты Таможенного союза



Преимущества

- Высокое быстродействие - лучшее предложение на рынке.
- Безопасность персонала и уменьшение производственных потерь.
- Увеличенный срок службы коммутационного оборудования.
- Уменьшение стоимости страховки.
- Низкая стоимость и быстрая установка.
- Надёжная работа.
- Наличие коммуникации со SCADA-системой с различными протоколами

Индикатор наличия напряжения VPIS V2

VPIS V2

Устройство индикации может встраиваться во все ячейки, как со стороны кабелей, так и сборных шин



- Без дополнительного источника питания
- Соответствует МЭК 61870
- 9 вариантов исполнения по напряжению
- Выход по напряжению для устройств телемеханики

Аксессуары

Прибор контроля фаз



- Используется для проверки соответствия фаз

Таблица выбора

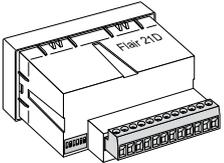
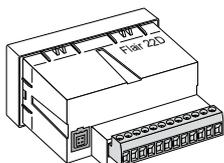
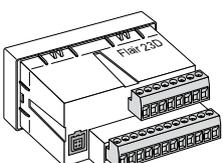
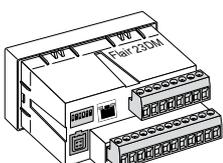
		3 кВ	6 кВ	10 кВ	15 кВ	20 кВ	36 кВ
SM6-24							
Основной выбор	без VO	VPI62403	VPI62404	VPI62407	VPI62407	VPI62408	
	с VO	VPI62413	VPI62414	VPI62417	VPI62417	VPI62418	
	50/60 Гц	(2-4кВ)	(3.4 -6.3 кВ)	(9 -17 кВ)	(9 -17 кВ)	(13 -25 кВ)	
Дополнительный выбор	без VO		VPI62405	VPI62406	VPI62408		
	с VO		VPI62415	VPI62416	VPI62418		
	50/60 Гц		(4 - 8 кВ)	(7 -13 кВ)	(13 -25 кВ)		
RM6							
Основной выбор	без VO	VPI62403	VPI62404	VPI62406	VPI62407	VPI62408	
	с VO	VPI62413	VPI62414	VPI62416	VPI62417	VPI62418	
	50/60 Гц	(2.5-5 кВ)	(4-7 кВ)	(8 -15 кВ)	(10.1-24 кВ)	(17-24 кВ)	
Дополнительный выбор	без VO			VPI62405		VPI62407	
	с VO			VPI62415		VPI62417	
	50/60 Гц			(5 -11 кВ)		(10.1-24 кВ)	
MCSet 1, 2, 3 Nex 17							
Основной выбор	без VO	VPI62403	VPI62404	VPI62407	VPI62407	VPI62408	
	50/60 Гц	(2-4 кВ)	(3 -6.3 кВ)	(9 -17 кВ)	(9 -17 кВ)	(13 -25 кВ)	
Дополнительный выбор	без VO		VPI62405	VPI62406	VPI62408		
	50/60 Гц		(4 -8 кВ)	(7 -13 кВ)	(13 -25 кВ)		
F400							
Основной выбор	без VO					VPI62407	VPI62407
	50/60 Гц					(26-60 кВ)	(26-60 кВ)
Premset							
Основной выбор	без VO	VPI62403	VPI62404	VPI62406	VPI62406		
	с VO	VPI62413	VPI62414	VPI62416	VPI62416		
	50/60 Гц	(2.1-4 кВ)	(4.6-8.4 кВ)	(8-15 кВ)	(8-15 кВ)		
PIX STD							
Основной выбор	без VO	VPI62403	VPI62405	VPI62407	VPI62407	VPI62408	
	с VO	VPI62413	VPI62415	VPI62417	VPI62417	VPI62418	
	50/60 Гц	(2.1-4 кВ)	(4.6-8.4 кВ)	(9.3-17.6 кВ)	(9.3-17.6 кВ)	(13.8-25.5 кВ)	
Дополнительный выбор	без VO			VPI62406			
	с VO			VPI62416			
	50/60 Гц			(6.6-12.1 кВ)			

Индикаторы прохождения тока короткого замыкания для кабельных сетей Easergy Flair 2xD

Индикаторы прохождения токов короткого замыкания для кабельных сетей Easergy Flair 2xD

Flair 2xD – серия указателей прохождения тока короткого замыкания типа DIN.

Имеют небольшой размер, автономное питание и автоматически адаптируются к любой сети.

Flair 21D (EMS 58351)	Flair 22D (EMS 58352)	Flair 23D (EMS 58354)	Flair 23DM (EMS 58355)
Вид спереди			
			
Вид сзади			
			
Оперативное питание			
Питание от ТТ и от конденсатора повышенной емкости (4 часа резервного запаса энергии)	Питание от ТТ и от литиевой батареи (без конденсатора повышенной емкости)	Внешний источник питания 24-48 В пост. тока и конденсатор повышенной емкости (4 часа резервного запаса энергии)	Внешний источник питания 24-48 В пост. тока
Режим заземления нейтрали			
Резистивный/ глухозаземленный	Глухозаземленный/ изолированный/ компенсированный/ резистивный	Глухозаземленный/ изолированный/ компенсированный/ резистивный	Глухозаземленный/ изолированный/ компенсированный/ резистивный
Тип подключения трансформаторов тока			
Тип А	Типы А и В	Типы А, В и С (кроме сетей с компенсированной нейтралью)	Типы А, В и С (кроме сетей с компенсированной нейтралью)
SCADA			
Релейный выход Вход для дистанционного сброса	Релейный выход Вход для дистанционного сброса	Релейный выход Вход для дистанционного сброса	Релейный выход Вход для сброса по протоколу Modbus
VPIS-VO			
Отсутствует	Есть	Есть	Есть
Связь			
Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	MODBUS
Режим амперметра (отображение измеренного тока)			
03 – 720 А	03 – 720 А	03 – 720 А	03 – 720 А
Режим отображения максимальной токовой нагрузки			
На каждой фазе	На каждой фазе	На каждой фазе	На каждой фазе
Настройка уставок			
С помощью микропереключателей	С помощью кнопок на передней панели	С помощью кнопок на передней панели	С помощью кнопок на передней панели



Преимущества

- Многофункциональное устройство: УТКЗ, амперметр, максиметр.
- Четкое и понятное отображение на дисплее.
- Точность измерения: 1% по напряжению, 2%±1 А по току в диапазоне от 3 до 630 А.
- Автономное питание, за исключением Flair 21D.
- Высокая надежность: IK07, IP54

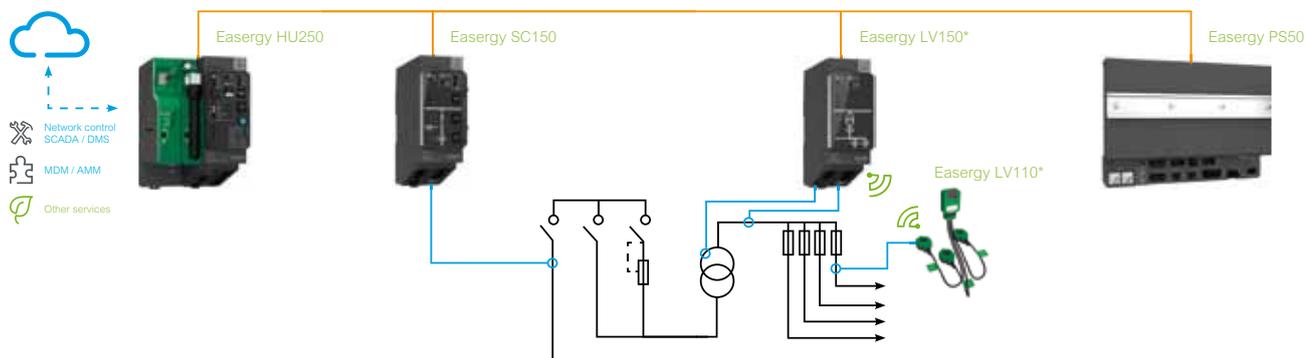
Индикаторы прохождения тока короткого замыкания для воздушных линий Easergy Flite

Индикаторы Easergy Flite			
Flite - серия индикаторов прохождения тока короткого замыкания для воздушных линий			
Easergy Flite 116-SA/G200	Easergy Flite 110-SA	Easergy Flite 210, 230	Easergy Flite 312, 315, 332, 335, 382
Вид спереди			
			
Описание			
Индикатор прохождения токов короткого замыкания с возможностью передачи информации Однофазный индикатор	Индикатор прохождения токов короткого замыкания Однофазный индикатор	Индикатор прохождения токов короткого замыкания Трехфазный индикатор	Индикатор прохождения токов короткого замыкания Направленный трехфазный индикатор
Функции			
Flite 116: <ul style="list-style-type: none"> • Крепление непосредственно на линию • Обнаружение межфазных и фазовых замыканий • Измерение I и U • Передача данных модулю G200 • Питание от литиевой батарейки G200 • Крепление на опору • Сбор данных от 9 устройств Flite 116-SA • Обработка и архивация данных • Дополнительные входы/выходы: 3 дискретных выхода и 6 дискретных входов • 220 В пер. тока, 12 В пост. тока от солнечной батареи 	<ul style="list-style-type: none"> • Крепление непосредственно на линию • Обнаружение межфазных и фазовых замыканий • Обнаружение однократных и многократных коротких замыканий • Питание от литиевой батареи 	<ul style="list-style-type: none"> • Крепление на опору • Обнаружение межфазных и фазовых замыканий • Обнаружение однократных и многократных коротких замыканий • Питание от литиевой батареи, солнечных панелей 	
Передача данных			
<ul style="list-style-type: none"> • Короткие частоты 915 МГц для обмена между G200 и Flite 116-SA • 1 порт SCADA/DMS: радио, GSM, GPRS 		Опционально: релейный выход для RTU	Опционально: релейный выход для RTU
Протоколы передачи данных			
<ul style="list-style-type: none"> • МЭК 870-5-101 • DNP3.0 • Modbus RTU/TCP 			
Конфигурация			
Местная настройка с помощью приложения для ПК	С помощью микропереключателей	С помощью микропереключателей	Через дисплей
Аксессуары			
	Инструменты для монтажа		

Устройства автоматизации распределительных ячеек

Современный компактный модульный контроллер (RTU), разработанный специально для решения задач автоматизации распределительных электрических подстанций, обладающий широкими функциональными возможностями, гибкостью и удовлетворяющий последним требованиям надежности и безопасности, в том числе кибербезопасности в соответствии с МЭК 62351 и IEEE 1686.

Easergy T300



Функции

- Контроль состояния
- Управление выключателем
- Измерение электрических величин (в соответствии с МЭК 61557-12)
- Измерение показателей качества электроэнергии (в соответствии с МЭК 61000-4-30, класс S)
- Сбор и обработка информации со счетчиков электрической энергии, терминалов РЗА и передача информации в SCADA-систему
- Поддержка стандартных протоколов связи МЭК 60870-5-101/104, МЭК 61850, Modbus RTU/TCP, DNP3.0 и цифровых интерфейсов RS-485, Ethernet 10/100 Мб/с
- Встроенный модем GPRS/3G
- Направленное определение короткого замыкания в сети
- Мониторинг и управление сетью НН (в том числе измерение электрических величин с помощью беспроводных автономных датчиков)
- Поддержка языков программирования ПЛК (МЭК 61131-5)
- Web-интерфейс (с функциями мониторинга состояния и конфигурирования)
- Наличие (опционально) батареи питания с коммуникационными интерфейсами для управления приводом выключателя и мониторинга состояния
- Наличие индикации и элементов управления на передней панели контроллера
- Поддержка Wi-Fi



Преимущества

- Функциональность
- Удобство и простота в использовании
- Гибкость и модульность
- Поддержка стандартных протоколов
- Надежность и безопасность

Универсальная, масштабируемая и компактная платформа для сбора данных, передачи и автоматизации Saitel DR.

Saitel DR



Архитектура

Контроллер состоит из головного модуля с несколькими блоками для сбора информации. Головной модуль представляет собой CPU со встроенными коммуникационными интерфейсами (RJ45, RS232) и дискретными входами.

Существуют 4 типа головного модуля:

- HU_A (усовершенствованный модуль)
- HU_B (стандартный модуль)
- HU_AF (аналогичный HU_A, но с функцией сбора сигналов)
- HU_BF (аналогичный HU_B, но с функцией сбора сигналов)

Масштабируемость

Возможность добавления модулей сбора данных без дополнительного головного модуля

Надежность

Головной модуль оснащен механизмом шифрования для обеспечения безопасной коммуникации

Объем информации

Большой объем хранимой информации достигается благодаря возможности использования дополнительной флеш-карты

Производительность и эффективность

Головной модуль HU_A оснащен мощным микропроцессором, позволяющим производить сложные вычисления. Модуль HU_A управляется ОС реального времени River[®]s VxWorks[®] и поставляется совместно с ПО Baseline, которое обеспечивает быструю и простую настройку, диагностику и мониторинг.

Стандартный головной модуль HU_B является альтернативным в том случае, когда предъявляются меньшие требования к производительности и коммуникационным возможностям

Поддержка распределенной архитектуры

Saitel DR поддерживает распределенную архитектуру

Компактность

Модули контроллера имеют небольшие размеры с креплением на DIN-рейку

Характеристики

Модуль HU_A

- Микропроцессор Freescale™ Coldfire® MCF 5485.
- 2 порта Fast-Ethernet, 1 консольный порт, 2 порта RS-232 и 1 порт RS-485.
- Две конфигурации памяти: Lite и Pro. Конфигурация Pro поставляется вместе с флеш-картой.
- Часы реального времени (7 ppm) и батарейка для записи в RAM.
- Синхронизация через GPS (RS-232 порт), IRIG-B и SNTP.
- ОС VxWorks® RTOS и ПО Baseline.
- Встроенный web-сервер.
- ПО CATconfig Tool для конфигурации и CATweb Tool для диагностики и мониторинга

Модуль HU_B

- Микропроцессор Freescale™ Coldfire® MCF 5282.
- 1 порт Fast-Ethernet, 1 консольный порт, 2 порта RS-232.
- Часы реального времени (7 ppm) и батарейка для записи в RAM.
- Синхронизация через GPS (RS-232 порт) и SNTP.
- ПО CATconfig Tool для конфигурации

Модуль HU_AF и HU_BF

Обработка данных

Модуль HU_AF имеет аналогичные характеристики, что и модуль HU_A, характеристики модуля HU_BF соответствуют HU_B.

Сбор данных

Оба модуля имеют следующие характеристики для AB_DI, AB_DO и AB_AI:

- 16 дискретных входов
- 8 дискретных выходов
- 4 аналоговых выхода

Модуль сбора данных

AB_AI: 8 аналоговых входов

AB_DI: 16 дискретных входов

AB_DO: 8 дискретных выходов

AB_AC: модуль прямых измерений аналоговых величин (3 ТН и 3 ТТ)

AB_SER: модуль расширения с 4 последовательными портами

AB_DIDO: 16 дискретных входов и 8 дискретных релейных выходов

AB_MIO: 2 быстродействующих счетчика, 8 аналоговых входов и 2 аналоговых выхода

Выключатели, контакторы, предохранители среднего напряжения

Элегазовые выключатели				Элегазовая изоляция, гашение дуги в вакууме	
LF	LFP	SF2	VOX		
					
Функции					
Выключатель предназначен для коммутации токов в нормальных и аварийных режимах в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением 6, 10 кВ	Предназначен для управления и защиты цепей выдачи мощности с генераторов ГЭС и ТЭС, а также для цепей питания собственных нужд АЭС и ТЭС	Выключатель предназначен для коммутации токов в нормальных и аварийных режимах в трехфазных электрических сетях пер. тока напряжением 20, 35 кВ	Баковый выключатель наружной установки со шкафом управления для коммутации токов в нормальном и авар. режимах в трехфазных электрических сетях пер. тока напряжением 35 кВ		
Номинальное напряжение, кВ					
6	10	6	10	20	35
Номинальный (рабочий) ток, А					
630, 1250, 2000, 2500, 3150	5000	630, 1250, 2500, 3150	2500	1250, 2000	
Ток отключения, кА					
25; 31,5; 40; 50	50	40	31,5	25; 31,5; 40	
Дугогасящая среда					
Элегаз (SF6)	Элегаз (SF6)	Элегаз (SF6)	Изоляция: элегаз (SF6) Гашение дуги: вакуум		
Исполнение					
Стационарный Выкатной На опорной раме	Стационарный На опорной раме	Стационарный На опорной раме	Стационарный Стационарный на опорных стойках		
Количество фаз					
3 фазы расположены в одном баке	3 фазы расположены в одном баке	3 фазы, каждая фаза в своём полюсе	3 вакуумные дугогасительные камеры, в одном баке, заполненном элегазом		
Электрическая износостойкость, кол-во отключений/ток КЗ					
40/25 кА; 25/31,5 кА; 22/40 кА; 17/50 кА	3/50 кА	40/40 кА	100		
Механический ресурс, ресурс при In					
10 000	10 000	10 000	10 000		
Привод					
Пружинно-моторный	Пружинно-моторный	Пружинно-моторный	Пружинно-моторный		
Стандарты					
МЭК 62271-100 ГОСТ Р 52565-2006, ГОСТ 17516.1	МЭК 62271-100 ГОСТ Р 52565-2006	МЭК 62271-100 ГОСТ Р 52565-2006	МЭК 62271-100 ГОСТ Р 52565-2006		



Преимущества

<ul style="list-style-type: none"> • Мягкое гашение дуги - минимальный уровень перенапряжений (<3Uф). • Датчик давления для постоянного контроля наличия элегаза. • Камера запаяна на весь срок службы 30 лет, не требует докочки элегаза. • Низкая утечка элегаза: не более 0,1% в год. • Высоконадежный пружинно-моторный привод с возможностью включения без оперативного питания, дистанционное и ручное управление. • Стандартное и сейсмостойкое (до 9 баллов по шкале MSK64) исполнение 	<ul style="list-style-type: none"> • Мягкое гашение дуги - минимальный уровень перенапряжений (<3Uф). • Компактные размеры. • Датчик давления для постоянного контроля наличия элегаза. • Не требует докочки элегаза в течение всего срока службы. • Низкая утечка элегаза: не более 0,1% в год 	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон рабочей температуры от -60 до +55 °С. • Степень защиты бака - IP67. • Степень защиты шкафа - IP55. • Интегрир. трансформаторы тока. • Трансформатор напряжения (опция). • Сейсмостойкость. • Бак из нержавеющей стали. • Низкое избыточное давление элегаза (0,5 бар). • Датчик давления элегаза с двумя уставками
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Вакуумные выключатели

VAH	VAH (генераторный)	HVX	Evolis	Evolis 20	EVOset
					
Функции					
Сверхмощный выключатель для коммутации токов в нормальных и аварийных режимах в трехфазных электрических сетях переменного тока	Сверхмощный выключатель для защиты генераторов мощностью до 130 МВА в цепях с максимальным рабочим напряжением до 17,5 кВ	Выключатель для коммутации токов в нормальных и аварийных режимах в трехфазных электрических сетях переменного тока	Выключатель для коммутации токов в нормальных и аварийных режимах в трехфазных электрических сетях переменного тока	Выключатель для коммутации токов в нормальных и аварийных режимах в трехфазных электрических сетях переменного тока	Выключатель для коммутации токов в нормальных и аварийных режимах в трехфазных электрических сетях переменного тока
Номинальное напряжение, кВ					
6, 10	6, 10	6, 10	6, 10	20	6, 10, 20
Номинальный (рабочий) ток, А					
1250, 2500, 3150, 4000, 5000, 8000*	1250, 2500, 3150, 4000, 5000, 8000*	1250, 1600, 2000, 2500, 3150	630, 1250, 1600, 2500	630, 1250, 1600, 2500	630, 1250
Ток отключения, кА					
50; 63	50; 63	40; 50	25; 31,5	12,5; 16; 20; 25; 31,5	16, 20
Дугогасящая среда					
Вакуум	Вакуум	Вакуум	Вакуум	Вакуум	Вакуум
Исполнение					
Стационарный Выкатной На опорной раме	Стационарный Выкатной На опорной раме	Стационарный Выкатной	Стационарный Выкатной	Стационар./Выкатной Фронтальное или продольное расположение фаз	Стационарный выключатель со встроенным блоком РЗИА (защитной цепью) типа VIP3xx
Количество фаз					
3 фазы	3 фазы	3 фазы	3 фазы	3 фазы	3 фазы
Электрическая износостойкость, кол-во отключений/ток КЗ					
100	50**	100	100/25кА; 50/31.5кА	100	100
Механический ресурс, ресурс при In					
10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Привод					
Пружинно-моторный	Пружинно-моторный	Пружинно-моторный	Пружинно-моторный	Пружинно-моторный	Пружинно-моторный
Стандарты					
МЭК 62271-100 ГОСТ Р 52565-2006	IEEE C37.013	МЭК 62271-100 ГОСТ Р 52565-2006			

* С принудительным охлаждением.

** 100 по запросу.



Преимущества

<ul style="list-style-type: none"> Выключатель на большие номинальные токи до 8000 А. Высоконадежный пружинно-моторный привод с возможностью включения без оперативного питания, дистанционное и ручное управление 	<ul style="list-style-type: none"> Генераторный выключатель на большие ном. токи до 8000 А для защиты повышающего трансформатора или генератора. Высоконадежный пружинно-моторный привод с возможностью включения без оперативного питания, дистанционное и ручное управление 	<ul style="list-style-type: none"> Выключатель рассчитан на большие токи отключения и отлично дополняет существующую линейку выключателей Evolis. Высоконадежный пружинно-моторный привод с возможностью включения без оперативного питания, дистанционное и ручное управление. Высокий коммутационный ресурс 	<ul style="list-style-type: none"> Современная конструкция дугогасительных камер: аксиальное магнитное поле и глубокий уровень вакуума. Высокий коммутационный ресурс. Высоконадежный пружинно-моторный привод с возможностью включения без оперативного питания, дистанционное и ручное управление. Широкий диапазон номинальных токов и токов отключения. Успешно встраиваются как в новые ячейки, так и используются при модернизации существующих (ретрофите). Механизм автоматического внешнего отключения выключателя при его выкате 	<ul style="list-style-type: none"> Встроенный блок РЗИА типа VIP30, VIP35, VIP300P или VIP300P. Интегрированные измерительные датчики тока. Питание и работа реле от токовых цепей, независимость от оперативного питания. Высоконадежный пружинно-моторный привод с возможностью включения без оперативного питания, дистанционное и ручное управление
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Контакторы, разъединители, измерительные трансформаторы

Контакторы		Выключатель нагрузки / разъединитель / заземлитель			Предохранители		Измерительные трансформаторы среднего напряжения				
Rollarc		LBSkit			Fusarc CF		Трансформаторы тока*	Трансформаторы напряжения*	Транс-ры тока малой мощности		
											
Функции											
Управление и защита электродвигателей, конденсаторов и силовых трансформаторов с возможностью частых коммутаций номинальных токов		Коммутация токов в нормальных режимах в трёхфазных сетях переменного тока напряжением 6, 10, 20 кВ			Защита электродвигателей, силовых трансформаторов, измерительных трансформаторов напряжения и конденсаторов в распределительных сетях напряжением до 35 кВ		Защита и измерение одним устройством при помощи одной и той же обмотки				
Номинальное напряжение, кВ											
6	10*	6	10	20	35	До 40,5		До 40,5	До 24		
Номинальный (рабочий) ток, А											
400		630 (1250)*			4 - 200		Максимальный номинальный ток к.з., кА 60, 50, 50		50	40	
Ток отключения, кА											
10		8			25**		Максимальный номинальный ток, А 5000, 2500, 2500		5000	1250, 2500	
Дугогасящая среда											
Элегаз (SF6)		Элегаз (SF6)					Изоляционные технологии для среднего напряжения		Изоляционные технологии НН для среднего напряжения		
Исполнение											
Стационарный / Стационарный с предохранителями Выкатной с предохранителями С магнитной или механической защёлкой		Стационарный С возможностью установки предохранителей					Класс точности РХ может быть выполнен в соответствии с типом реле • ТТ доступны как с первичной обмоткой (классич. типа), так и без нее (тороидал. типа) • Коэффициент трансформации меняется в зависимости от типа ТТ		Возможность соединения фаза-фаза или фаза-земля • Подходят для применения с заземленной или изолированной нейтралью • При необходимости доступны варианты с метал. экранированной поверхностью		Номинальное напряжение вторичной обмотки 22,5 мВ
Количество фаз											
3 фазы расположены в одном баке		3 фазы расположены в одном баке			Однофазные						
Электрическая износостойкость, кол-во отключений/ток КЗ											
50											
Механический ресурс, ресурс при In											
Магнитная защёлка: 300 000 Механическая защёлка: 100 000		1000 (привод) 100 (при Inом.)									
Привод											
Электромагнитный		Пружинно-моторный					Изоляция Класс А (покрытие и изоляция выполнены с помощью вакуумной заливки эпоксидной смолы и APG-технологии, что обеспечивает отличные электрические характеристики, высокие механическую прочность и износостойкость)				
Стандарты											
МЭК 60470, МЭК 62271-105, ГОСТ 18397-86		ГОСТ 17717-79			МЭК 60282-1, МЭК 60787, DIN 43625, VDE 0670-402		МЭК и различные национальные стандарты (IEEE, NBR, NFC, ГОСТ...)		МЭК 60044-8		

Преимущества											
<ul style="list-style-type: none"> Возможность отключения токов КЗ: 50 операций "О" при токе КЗ 10 кА. Возможность установки предохранителей на токи КЗ более 10 кА. Коммутация токов без перенапряжений 		<ul style="list-style-type: none"> Ручное или дистанционное управление. Вспом. контакты для внешней сигнализации положения выключателя и заземлителя. Гарантированная индикация коммутационного положения аппарата. Возможность установки предохранителей. Система отключения выключателя при срабатывании предохранителя. Не требует доочки элегаза 		<ul style="list-style-type: none"> Содержат специальный порошок, сделанный на основе высокоочищенного кварцевого песка (99,7%), который абсорбирует энергию дуги и образует с плавким компонентом изолирующий компаунд - высокая безопасность. Конструкция включает в себя специальный боек, который служит для контроля срабатывания предохранителя и активации механизма отключения выключателя нагрузки. Высокопрочный корпус, выдерживающий экстремальные механические, электрические и тепловые воздействия без повреждений 		<ul style="list-style-type: none"> Широкий выбор в исполнении по стандарту DI. Отсутствие выбросов вредных веществ в случае пожара 		<ul style="list-style-type: none"> Эксплуатационная безопасность: отсутствие опасности при случайном разрыве вторичной цепи 		<ul style="list-style-type: none"> Эксплуатационная безопасность: отсутствие опасности при случайном разрыве вторичной цепи. Возможна установка в сети напряжением 24, 36 или 40,5 кВ без специальной изоляции для СН 	

Высоковольтные конденсаторные установки

CP 214	CP 253	CP 257	CP 254
Функции			
Компенсация реактивной мощности, фильтрация гармоник			
Напряжение сети, кВ			
≤ 7,2 кВ ≤ 12 кВ	≤ 7,2 кВ ≤ 12 кВ	6-35	6-35
Мощность батарей*, кВАР			
900	4500	7200	7200
Количество ступеней			
1	5*	1	5*
Тип регулировки			
Фиксированная	Автоматическая	Фиксированная	Автоматическая
Соединение конденсатора			
Треугольник	Треугольник (стандарт), двойная звезда (опциональные функции)	Двойная звезда	Двойная звезда
Габариты, мм			
900x1200x1700	1500x1600x2000	Изоляция до 24 кВ: 1400x1400x2000 Изоляция на 36 кВ: 3000x2100x2000	Изоляция до 24 кВ: 1400x2600x2000 Изоляция на 36 кВ: 2100x3000x2100
Масса, кг			
400-560	450-1550	450-1550	450-1550
Температура окружающей среды			
≤ 40 °С. ≤ 30 °С (среднесуточная температура) ≥ -25 °С			
Высота, м			
≤ 1000			
Атмосфера			
Чистый технический воздух (без пыли, дыма, газов, агрессивных или пожароопасных паров и соли)			
Влажность			
Средняя относительная влажность в течение 24 часов < 95 %			
Особые условия эксплуатации			
Для сохранения всех качеств функциональных единиц в случае долгосрочного хранения рекомендуется хранить оборудование в оригинальной упаковке в сухом месте, укрытом от дождя и солнца, при температуре от -25 до +55 °С			
Макс. напряжение для оборудования УМ (кВ)			
7,2, 12, 17,5, 24, 36	7,2, 12, 17,5, 24, 36	7,2, 12, 17,5, 24, 36	7,2, 12, 17,5, 24, 36
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (кВ, среднеквадратическое, 50 Гц – 1 минута)			
20, 28, 38, 50, 70	20, 28, 38, 50, 70	20, 28, 38, 50, 70	20, 28, 38, 50, 70
Выдерживаемое напряжение грозового импульса (кВ, удар., 1.2 / 50 мкс)			
60, 75, 95, 125, 170	60, 75, 95, 125, 170	60, 75, 95, 125, 170	60, 75, 95, 125, 170
Стандарты			
CEI 60871-1&2	CEI 60871-1&2	CEI 60871-1&2	CEI 60871-1&2

* Стандартное предложение, для получения информации о других значениях обращайтесь в Schneider Electric.



Преимущества

- Надежность, безопасность персонала, эффективные мониторинг и управление



Schneider
Electric

Blokset

Schneider
Electric

Blokset

Schneider
Electric

Blokset

Оборудование низкого напряжения

Низковольтные комплектные устройства	B-2
Низковольтные щиты	B-3
Автоматические выключатели Masterpact	B-4
Автоматические выключатели Compact	B-5
Выключатели-разъединители-предохранители	B-7
Автоматические выключатели EasyPact	B-8
Модульное оборудование Acti 9	B-10
Модульное оборудование Easy9	B-13
Модульное оборудование Домовой	B-14
Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	B-15
Система контроля сопротивления изоляции Vigilohm	B-16
Конденсаторы и устройства компенсации реактивной мощности	B-18

Низковольтные комплектные устройства

НКУ для распределения электроэнергии и управления двигателями			
Okken	Blokset	Prisma PR	Prisma
			
Функции			
Силовой щит для распределения электроэнергии на токи до 7300 А и управления электродвигателями	Низковольтные комплектные устройства для управления двигателями и распределения электроэнергии на токи до 6300 А	Низковольтные комплектные устройства на токи до 6300 А для применения на объектах гражданского строительства и инфраструктуры	Низковольтные комплектные устройства на токи до 4000 А для применения на объектах гражданского строительства и производственной сферы
Номинальный ток главных шин In, А			
До 7300	До 6300	До 6300	До 4000
Ток короткого замыкания Isc, кА			
До 150	До 100	До 150	До 100
Степень защиты IP			
IP22, IP31, IP41, IP54	IP20, IP31, IP42, IP54	IP31, IP41, IP54	IP30, IP31, IP41, IP55
Сейсмостойкость			
9 баллов + атомное применение 5G	9 баллов	9 баллов	
Стойкость к внутренней дуге по МЭК 61641			
100 кА	85 кА		50 кА
Стандарты			
МЭК 61439-1 МЭК 61439-2 ГОСТ Р 51321.1-2007			



Преимущества			
<ul style="list-style-type: none"> Идеально подходит для использования на крупных промышленных объектах с непрерывными технологическими процессами благодаря высокой степени надёжности и безопасности. Специальные исполнения: <ul style="list-style-type: none"> - антикоррозионное; - морское; - сейсмостойкое 	<ul style="list-style-type: none"> Единая уникальная конструкция, обеспечивающая возможность гибкой реализации проекта, адаптации к местным условиям и требованиям заказчика. Сейсмостойкость. Работа в коррозионно-активных средах 	<ul style="list-style-type: none"> Распределение электроэнергии и на базе стационарных, отсоединяемых и втычных функциональных блоков 	<ul style="list-style-type: none"> Простые, быстрые решения с возможностью модернизации, продуманные до мельчайших деталей. Полная доступность аппаратуры при эксплуатации

Низковольтные щиты

Щиты для конечного распределения		Универсальные оболочки
Kaedra	Pragma	Spacial
		
Функции		
Распределение электроэнергии вне помещения или в жестких условиях окружающей среды (пыль, высокая влажность, высокая температура, общественные места и т. д.)	Полный ассортимент пластиковых щитов для коммерческой недвижимости, торговых и бизнес-центров	Универсальные шкафы и коробки, а также средства поддержания микроклимата в шкафах, для размещения компонентов автоматизации IT и электрораспределения с высокой степенью защиты от внешнего воздействия (температура, влажность, агрессивные среды)
Номинальный ток главных шин In, А		
80, 125	До 160	
Степень защиты IP		
IP65	IP40	IP44, IP54, IP55, IP65, IP66
Размеры		
Высота, ряд 1, 2, 3, 4 Ширина, мод. (1 модуль = 18 мм) 3, 4, 6, 8, 12, 18	Высота, ряд 1, 2, 3, 4, 5, 6 Ширина, мод. 13, 18, 24	Высота, мм 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200 Ширина, мм 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1600 Глубина, мм 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800
Материал		
Изоляционный самозатухающий пластик	Технопластик Металл	Сталь Нержавеющая сталь Пластмассы, полиэфир
Исполнение		
Навесные	Встраиваемые Навесные	Настенные Напольные
Стандарты		
МЭК 439-3-90 ГОСТ Р 51321.3-90 МЭК 60695-2-1	МЭК 439-3-90 ГОСТ Р 51321.3-90 МЭК 60695-2-1	МЭК 62208 МЭК 60529 МЭК 62262 МЭК 61439-2



Преимущества		
<ul style="list-style-type: none"> • Лучшее решение для создания завершенных систем с высокими требованиями, которые сочетают три важнейшие функции: распределение, подача электроэнергии и управление электрической установкой. • Шкафы Kaedra обеспечивают естественную совместимость и целостность: модельный ряд Kaedra значительно сокращает затраты времени и позволят создать очень гибкое решение 	<ul style="list-style-type: none"> • Идеально подходят для торговых и бизнес-центров. • Простая установка, отличный внешний вид, надежность эксплуатации и универсальность применения. • Возможность размещения информации заказчика на щите 	<ul style="list-style-type: none"> • Идеальное решение для защиты оборудования с повышенными требованиями по гигиеничности и коррозионной стойкости (различные сферы промышленности, энергетики, строительства, медицины, автоматизации и электрораспределения)

Автоматические выключатели Masterpact

Воздушные автоматические выключатели

Masterpact NW

Masterpact NT



Функции

Управление и защита электрических цепей в номинальном и аварийном режимах.

Оснащаются блоками контроля и управления, построенными на уникальной технологии ASIC, обладают полным спектром функций защиты и анализа

Номинальное напряжение

220/415 В пер. тока
440 В пер. тока
525 В пер. тока
690 В пер. тока

220/415 В пер. тока
440 В пер. тока
525 В пер. тока
690 В пер. тока
1150 В пост. тока

220/415 В пер. тока
440 В пер. тока
525 В пер. тока
690 В пер. ток

Номинальный ток, А

4000, 5000, 6300

250*, 400*, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000

250*, 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600

Полный ток отключения I_{cu}, кА

100, 150

42, 65, 100, 150, 150**
50 для 1150 В

42, 50, 150**

Блок контроля и управления

Micrologic
2.0E, 5.0E, 6.0E
5.0P, 6.0P, 7.0P
5.0H, 6.0H, 7.0H

Micrologic
2.0E, 5.0E, 6.0E
5.0P, 6.0P, 7.0P
5.0H, 6.0H, 7.0H

Micrologic
2.0E, 5.0E, 6.0E
5.0P, 6.0P, 7.0P
5.0H, 6.0H, 7.0H

Количество полюсов

3, 4

3, 4

3, 4

Категория применения

B

B

A, B

Стандарты

МЭК 60947 - 1
МЭК 60947 - 2
МЭК 68230
ГОСТ 50030.1 - 2007

МЭК 60947 - 1
МЭК 60947 - 2
МЭК 68230
ГОСТ 50030.1 - 2007

МЭК 60947 - 1
МЭК 60947 - 2
МЭК 68230
ГОСТ 50030.1 - 2007

* Специальное исполнение.

** Возможно токоограничивающее исполнение.



Преимущества

- Минимальное количество типоразмеров.
- Большое количество значений отключающей способности и широкий набор предложений по расцепителям позволят подобрать оптимальное решение любой задачи в любой сфере, от жилищного строительства до АЭС.
- Встроенные функции измерения, контроля качества электроэнергии и индикаторы техобслуживания.
- Устойчивость к излучаемым и наведенным помехам.
- Морской и речной регистры

Автоматические выключатели Compact

Автоматические выключатели и выключатели-разъединители в литом корпусе		
Compact NS	Compact NSX400/630	Compact NSX 100/250
		
Функции		
Управление и защита электрических цепей в номинальном и аварийном режимах, оснащаются микропроцессорными блоками контроля и управления, обладающими полным спектром функций защиты и анализа параметров электросети		
Номинальное напряжение		
Пер. ток: 220/240 В, 380/415 В, 440 В, 500/525 В, 660/690 В	Пер. ток: 690 В	
Номинальный ток, А		
630, 800, 1000, 1250, 1600	320, 400, 500, 630	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250
Предельная отключающая способность I_{cu}, кА		
50, 70, 150*, 200*	Для сетей 415 В пер. тока: 25, 36, 50, 70, 100, 150, 200 Для сетей 690 В пер. тока: 75, 100	Для сетей 415 В пер. тока: 25, 36, 50, 70, 100, 150, 200 Для сетей 690 В пер. тока: 75, 100
Блок контроля и управления		
Micrologic 2.0A, 5.0A, 6.0A, 7.0A 2.0E, 5.0E, 6.0E 5.0P, 6.0P, 7.0P	Типы расцепителей NA Micrologic 1.3-M Micrologic 2.3 Micrologic 5.3 A/E Micrologic 6.3 A/E/E-M	TMD, MA, G, NA Micrologic 2.2 Micrologic 5.2 A/E Micrologic 6.2 A/E/E-M
Количество полюсов		
3, 4	3, 4	1, 2, 3, 4
Настройка		
0,4 - 1 In	- 0,4 - 1 In	0,7 - 1 In 0,4 - 1 In
Возможности измерения параметров электросети и интеграции в сеть диспетчеризации		
Да	Да	Да
Мотор-редуктор		
Да	Да	Да
Тип установки		
Фиксированный/Выкатной	Фиксированный/Втычной/Выкатной	Фиксированный/Втычной/Выкатной
Категория применения		
A, B	A	A
Стандарты и сертификаты		
МЭК 60947 - 1 МЭК 60947 - 2 МЭК 68230 Сертификат EAC	МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат EAC	

* Аппараты имеют категорию применения А.



Преимущества

- Компактность, селективность и модульность – вот те качества, которые определили успех автоматических выключателей Compact в сочетании с эффективными защитными функциями, надежной электроникой, легкостью в управлении электроустановкой.
- Полный контроль за установкой за счет встроенных функций учета электроэнергии, а также возможностей удаленного управления.
- Морской, речной регистр.
- Военно-морской флот.
- ТУ для атомных электростанций

Автоматические выключатели Compact

Автоматические выключатели и выключатели-разъединители					
NSX100/250 DC	NSX400/630 DC	NSX630/1200 DC	NG160	NS80H	NSXm
					
Количество полюсов					
1, 2, 3, 4	3, 4	2	3, 4	3	3, 4
Номинальное рабочее напряжение					
750 В пост. тока			500 В пер. тока	690 В пер. тока	690 В пер. тока
Номинальный ток, А					
16 - 250	250 - 600	630 - 1200	16 - 160	1,5-80	16 -160
Предельная отключающая способность I _{cu} , кА					
36, 85, 100	36, 85, 100	50	16, 25, 36	70	16 -70
Рабочая отключающая способность I _{cs} , кА, %I _{cu}					
100%	100%	25%	75%	100%	100%
Типы расцепителей					
TMD-DC, NA	TMD-DC, NA	TMD-DC	TMD фикс	MA	TMD, NA
Возможность дополнительной настройки I _r					
0,7 - 1 I _n	0,7 - 1 I _n	0,7 - 1 I _n	Нет	Нет	0,7 - 1 I _n
Возможности измерения параметров электросети и интеграции в сеть диспетчеризации					
Да, но без измерений			Нет	Нет	Нет
Мотор-редуктор					
Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Тип установки					
Фиксированный / Втычной / Выкатной	Фиксированный / Втычной / Выкатной	Фиксированный	Фиксированный	Фиксированный	Фиксированный
Дифференциальная защита					
Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Да
Таблицы координации и каскадирования					
Да	Да	Да	Да	Нет	Да
Стандарты и сертификаты					
МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС			МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС		МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС

Запуск Q1 2017!



Преимущества

- Автоматические выключатели Compact NSX DC для сетей постоянного тока представляют собой гибкие и экономичные решения, соответствующие всем требованиям сетей постоянного тока. Предложение включает в себя и специальные аксессуары для последовательного и параллельного подключения полюсов, облегчающие выполнение этих операций пользователем и обеспечивающие надежность соединений

- Аппараты NG160 специально разработаны для реализации функции вводного аппарата модульного распределительного щита. Благодаря своей высокой токоограничивающей способности, автоматический выключатель NG160 обеспечивает каскадное соединение и безупречную селективность с нижерасположенными аппаратами Acti9

- Автоматический выключатель разработан специально для защиты электродвигателей мощностью до 37 кВт:
 - благодаря эффективному токоограничению обеспечивается координация по типу 2 с контактором электродвигателя согласно МЭК 60947 4;
 - малые габаритные размеры позволяют легко устанавливать данный аппарат в шкафы управления электродвигателями

- Новый компактный выключатель разработан для надежной защиты распределительных сетей. Благодаря продуманной системе подключений и установки можно оптимизировать габариты электроустановки и сократить время на монтаж

Выключатели-разъединители-предохранители

Выключатели-разъединители-предохранители	
Compact INS/INV	Fupact ISFT/ISFL
	
Функции	
Выключатели-разъединители с гарантированным разрывом	Выключатели-разъединители с плавкими вставками для распределения электроэнергии и защиты электродвигателей
Номинальное напряжение	
Пер. ток: 220/240 В, 380/415 В, 440/480 В, 500 В, 660/690 В Пост. ток: 125 В (2 пол. посл.) 250 В (4 пол. послед.)	Пер. ток: 220/240 В, 380/415 В, 440 В, 500/525 В, 660/690 В Пост. ток: 125 В, 220 В, 440 В
Номинальный ток, А	
40 - 2500	100, 160, 250, 400, 630, 1200
Условный тепловой ток, I_{th}	
Равен ном. току аппарата	Номинальная наибольшая откл. способность I_{ср}, кА
Ввод резерва	Управление
Моноблочные устройства ввода резерва на токи 100 - 630 А	Пофазное, трехфазное
Количество полюсов	
3, 4	3
Возможности измерения параметров электросети и интеграции в сеть диспетчеризации	
Передача статуса выключателя с помощью Smartlink, модуля I/O	Тех. учет с применением собственных трансформаторов тока и прибора учета
Категория применения	
AC23A/AC22A DC22A/DC23A	AC22B/AC23B AC21B
Стандарты и сертификаты	
МЭК 60947-1 МЭК 60947-3 ГОСТ 50030.3 - 99 Сертификат ЕАС	МЭК 60947-1, МЭК 60947-3 МЭК 60947-5.1 Сертификат ЕАС ГОСТ Р 50030.3-99



Преимущества

- Оптимальное решение для всех видов применений.
- Высокие электрические характеристики при обеспечении полной безопасности.
- Решения для ввода резерва.
- Видимый разрыв
- Выключатели-разъединители-предохранители ISFT/ISFL в зависимости от номинального тока могут устанавливаться на монтажные платы, шины или DIN-рейки.
- Устройства подключаются кабелями или устанавливаются непосредственно на шины с помощью прижимного (push-on) или навесного (hook-on) соединения.
- Чтобы обеспечить питание распределительной цепи через верхние выводы выключателя-разъединителя-предохранителя, достаточно просто установить аппарат в перевернутом положении

Автоматические выключатели EasyPact

Бюджетная серия

Автоматические выключатели в литом корпусе (с ограниченным функционалом)

EasyPact MVS	EasyPact CVS400-630	EasyPact CVS100-250
		
Функции		
Управление и защита электрических цепей в номинальном и аварийном режимах	Отключение и защита электрических цепей в номинальном и аварийном режимах	
Номинальное напряжение		
220/415 В пер. тока	220/240 В пер. тока 380/415 В пер. тока 440 В пер. тока	
Номинальный ток, А		
800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200	320, 400, 500, 630	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250
Предельная отключающая способность Icu, кА		
50	36, 50	25, 36
Рабочая отключающая способность Ics, кА, %Ic		
100%	100%	100%
Типы расцепителей		
ET 2I / 5S / 6G	TMD, MA ETS 2.3	TMD, MA
Возможность дополнительной настройки Ir		
0,4 - 1 In	0,7 - 1 In 0,5 - 1 In	0,7 - 1 In
Возможность измерения параметров электросети и интеграции в сеть диспетчеризации		
Нет	Нет	Нет
Тип установки		
Фиксированный / Выкатной	Фиксированный	Фиксированный
Стандарты и сертификаты		
МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС	МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС	МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС



Преимущества

- Ничего лишнего: решение для простых применений в городских сетях, на объектах гражданского строительства и небольших промышленных предприятиях

- Простые аппараты в литом корпусе, превосходно подходящие для модернизации старых установок и различных решений с минимальными настройками на месте

Автоматические выключатели (с ограниченным функционалом)		
EasyPact EZC400/630	EasyPact EZC250	EasyPact EZC100
		
Функции		
Отключение и защита электрических цепей в номинальном и аварийном режимах		
Номинальное напряжение, В		
550	550	550
Номинальный ток, А		
250, 300, 320, 350, 400, 630	100, 125, 150, 160, 175, 200, 225, 250	15, 16, 20, 25, 30, 32, 40, 45, 50, 60, 63, 75, 80, 100
Предельная отключающая способность I_{cu}, кА		
36, 50	18, 25, 36	7.5, 10, 18, 30
Рабочая отключающая способность I_{cs}, кА, %I_c		
100%	50%	50%
Типы расцепителей		
Встроенный TMD (без регулировок)	Встроенный TMD (без регулировок)	Встроенный TMD (без регулировок)
Тип установки		
Фиксированный	Фиксированный / Втычной	Фиксированный / Втычной
Таблицы координации и каскадирования		
Да, таблицы селективности в каталоге	Да, таблицы селективности в каталоге	Да, таблицы селективности в каталоге
Стандарты и сертификаты		
МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС	МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС	МЭК 60947-1 МЭК 60947-2 ГОСТ 50030.1 - 2007 Сертификат ЕАС



Преимущества		
<ul style="list-style-type: none"> • Ничего лишнего: решение для простых применений в городских сетях на объектах гражданского строительства и небольших промышленных предприятиях 	<ul style="list-style-type: none"> • Простые аппараты в литом корпусе, превосходно подходящие для модернизации старых установок и различных решений с минимальными настройками на месте 	<ul style="list-style-type: none"> • Самые простые аппараты в литом корпусе, превосходно подходящие для модернизации старых установок и различных решений, не требующих дополнительной настройки. • Пожарный сертификат

Модульное оборудование Acti 9

Модульные аппараты защиты			
iC60	C120	NG125	iDPN N Vigi
			
Автоматические выключатели обеспечивают защиту цепей от токов короткого замыкания и перегрузки			Дифференциальный автоматический выключатель обеспечивает комплексную защиту цепей
Функции			
Номинальный ток, А			
0.5 - 63	63 - 125	10 - 125	4 - 40
Максимальное рабочее напряжение			
440 В пер. тока 250 В пост. тока	240, 440 В пер. тока 125 В пост. тока	240, 500 В пер. тока 125 В пост. тока	230 В
Количество полюсов			
1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	2
Отключающая способность (при 240 В пер. тока), кА			
10, 15, 20, 30	10, 15	25, 36, 50	6
Кривые отключения*			
B, C, D, K, Z	B, C, D	B, C, D	B, C
Чувствительность, мА			
			30, 300
Стандарты			
МЭК 60898-1 МЭК 60947-2 ГОСТ Р 50345-99	МЭК 60898-1 МЭК 60947-2 ГОСТ Р 50345-99	МЭК 60947-2 ГОСТ Р 50345-99 ГОСТ Р 50030.2-99	МЭК 60947-5-1 МЭК 60947-5-4 МЭК 61131-2
iOF, iSD, iOF+SD	iMDU		

* Кривые отключения
 B (3 In < I_{кз} < 5 In)
 C (5 In < I_{кз} < 10 In)
 D (10 In < I_{кз} < 14 In)
 Z (2.4 In < I_{кз} < 3.5 In) - защита электронных приборов.



Преимущества			
<ul style="list-style-type: none"> Возможность секционирования в промышленных электроустановках. Индикация аварийного отключения. Изолированные клеммы IP20 	<ul style="list-style-type: none"> Защита электрических цепей в любых зданиях промышленных предприятий и организаций сферы услуг 	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение защиты в любых зданиях промышленных предприятий и организаций сферы услуг: <ul style="list-style-type: none"> - защита вводов в модульных шкафах; - защита выводов в силовых распределительных щитах 	<ul style="list-style-type: none"> Мгновенное включение. Секционирование с гарантированным отключением. Индикация срабатывания от дифференциального тока

Переключатели iSW, iSSW				Интерфейс связи	
Reflex	RCA	ARA	Acti 9 Smartlink		
					
Функции					
Коммутация и управление	Коммутация, управление и защита	Дистанционное управление	Автоматическое управление	Обеспечивает наиболее полное управление оборудованием	
Количество и тип контактов					
1, 2, 3, 4	2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	Централизованное управление и сбор данных при помощи простого и удобного в подключении интерфейсного модуля. Доступ к различным типам данных по универсальному интерфейсу Modbus. Разъем питания 24 В пост. тока 11 каналов ввода-вывода Разъем Modbus RS-485	
Номинальный ток					
20 А, 32 А, 40 А, 63 А, 100 А, 125 А	10 - 63 А	Любой	Любой		
Диапазон управляющего напряжения					
...	230 В пер. тока	24 В / 230 В пер. тока	Нет		
Рабочее напряжение					
250 В пер. тока	230, 400 В пер. тока	230, 400 В пер. тока	230, 400 В пер. тока		
Электрическая износостойкость с резистивной нагрузкой (кол-во циклов)					
30 000	6 000 - 30 000	10 000	5 000		
Механическая износостойкость, без нагрузки (кол-во циклов)					
30 000	6 000 - 30 000	10 000	5 000		
Стандарты					
МЭК 60669-2-4	МЭК 60947-2	МЭК 60947-2	МЭК 60947-2	МЭК 60947-5-1 МЭК 60947-5-4 МЭК 61131-2	
Аксессуары					
OF iSW	iOF, iSD, iOF+SD	iMDU			



Преимущества

- | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Компактный дизайн. • Номинальный ток до 125 А. • Широкий ассортимент. • Наличие индикации | <ul style="list-style-type: none"> • Технология всё-в-одном. • Защита, управление, сигнализация. • Наличие моделей с Ti24 для подключения к Smartlink и Smartlink IP. • Широкий ассортимент | <ul style="list-style-type: none"> • Дистанционное управление автоматическими выключателями серии Acti 9 iC60 | <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение автоматического повторного включения аппарата защиты iC60 или iD после отключения на повреждения | <ul style="list-style-type: none"> • Соответствует требованиям по электромагнитной совместимости. • Не требует дополнительного пространства |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Модульное оборудование Acti 9

Модульные аппараты защиты				
Контакторы iCT	Реле iTL	Лампочки iIL	Кнопки iPB	Выключатель нагрузки iID
				
Функции				
Коммутация и управление	Коммутация и управление	Сигнализация	Коммутация и управление	Дифференциальный выключатель нагрузки (УЗО) обеспечивает защиту людей от поражения электрическим током, а электроустановок от риска возгорания
Количество и тип контактов				Количество полюсов
1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	2, 4
Номинальный ток				Номинальный ток, А
6 А, 8,5 А, 15 А, 20 А	16 А, 32 А	...	20 А	16 - 100
Диапазон управляющего напряжения				Напряжение, В
12, 24, 48, 110, 230 В	12, 24, 48, 110, 230 В	12, 24, 48, 110, 230, 400 В	...	230, 400 В
Рабочее напряжение				Чувствительность, мА
24 - 250 В пер. тока (1P, 2P) / 24 - 415 В пер. тока (3P, 4P)	24 - 250 В пер. тока (1P, 2P) / 24 - 415 В пер. тока (3P, 4P)	12, 24, 48, 110, 230, 400 В	12..48 В пер./пост. тока, 110..230 В пер. тока	10, 30, 100, 300
Электрическая износостойкость с резистивной нагрузкой (кол-во циклов)				
100 000	100 000 / 200 000 (16 А/32 А)	100 000 часов	30 000	
Механическая износостойкость, без нагрузки (кол-во циклов)				
100 000	100 000 / 200 000 (16 А/32 А)	100 000 часов	30 000	
Стандарты				
МЭК 1095	МЭК 60947-5-1	МЭК 60947-5-1	МЭК 60669-1	МЭК 61008 ГОСТ Р 51326-99
Аксессуары				
iACTs, iACTp, iACTc, iATEt	iTLi, iTL, iATLc+s, iATLc+c, iTLs, iTLc, iTLm, iATEt, iATLz, iATL4, iATLm, iATLc, iATLs	



Преимущества				
<ul style="list-style-type: none"> Наличие моделей с ручным управлением. Долгий срок службы. Единый дизайн АСТІ 9. Простая система крепления дополнительных устройств 	<ul style="list-style-type: none"> Сверхнизкое потребление. Долгий срок службы. Единый дизайн АСТІ 9. Простая система крепления дополнительных устройств 	<ul style="list-style-type: none"> Долгий срок службы. Низкое потребление 0,3 Вт. Широкий ассортимент. Наличие трехфазного варианта 	<ul style="list-style-type: none"> Наличие индикации. Долгий срок службы. Единый дизайн АСТІ 9 	<ul style="list-style-type: none"> Возможность секционирования в промышленных электроустановках. Индикация аварийного отключения. Изолированные клеммы IP20. Кнопка тестирования

Модульные аппараты защиты				
EZ9F	EZ9R	EZ9D	EZ9L	EZ9S
				
Функции				
Защита цепей от перегрузок и коротких замыканий	Защита людей от поражения электрическим током, а электроустановок от риска возгорания	Комплексная защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, людей от поражения током и электроустановки от возгорания	Защита от импульсных перенапряжений, вызванных в том числе грозовыми разрядами любых чувствительных к перенапряжению устройств, в частности электронного и IT оборудования	Управление (включение и отключение цепей под нагрузкой)
Номинальное напряжение				
230 / 400 В пер. тока	230 / 400 В пер. тока	230 В пер. тока	230 / 400 В пер. тока	230 / 400 В пер. тока
Номинальный ток				
6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 А	25, 40, 63 А	10, 16, 20, 25, 32 А	См. стр. В-13	40, 63, 80, 100, 125 А
Количество полюсов				
1P, 2P, 3P, 4P	2P, 4P	2P	2P, 3P, 4P	1P, 2P, 3P, 4P
Кривые отключения				
B, C	-	C	См. стр. В-13	-
Чувствительность				
-	10, 30, 100, 300 мА	30 мА	См. стр. В-13	-
Номинальная наибольшая отключающая способность				
4,5 кА	4,5 кА	4,5 кА	См. стр. В-13	-
Номинальный ток разряда				
-	-	-	20, 45 кА	-
Система заземления				
-	-	-	TT, TN-S, TN-C	-
Стандарты				
ГОСТ Р 50345-2010 (МЭК 60898-1)	ГОСТ Р 51326.1-2010, ГОСТ Р 51326.2.2-99, ГОСТ 31216-2003 (МЭК 61008-1)	ГОСТ Р 51327.1-2010, ГОСТ Р 51327.2.2-99, ГОСТ 31216-2003 (МЭК 61009-1)	ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-11, тип 2)	ГОСТ Р 50030.3-99 (МЭК 60947-3-1)



Преимущества

- Реализация 5 функций защиты: от токов короткого замыкания, от превышения допустимого тока, от токов утечки, от перенапряжений в сети, от импульсных перенапряжений, вызванных в том числе грозовыми разрядами.
- Широкий выбор рабочих токов устройств.
- Серия включает в себя:
 - автоматические выключатели;
 - дифференциальные выключатели нагрузки;
 - дифференциальные автоматические выключатели;
 - устройства защиты от импульсных перенапряжений;
 - выключатели нагрузки (мини-рубильники)

Модульные аппараты защиты					
ВА63	ВД63	АД63	АД63 К	Контактор СТ	Импульсное реле TL
					
Функции					
Защита цепей от перегрузок и коротких замыканий	Защита людей от поражения электрическим током, а электроустановок от риска возгорания	Комплексная защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, людей от поражения током и электроустановки от возгорания	Комплексная защита цепей от перегрузок и коротких замыканий, людей от поражения током и электроустановки от возгорания	Дистанционное управление в сетях переменного тока: освещением, системами отопления и вентиляции	Дистанционное импульсное управление электрическими цепями
Номинальное напряжение					
230 / 400 В пер. тока	230 / 400 В пер. тока	230 В пер. тока	230 В (+10-15 %) пер. тока	230 / 250 В пер. тока (катушка / контакты)	230 / 250 В пер. тока (катушка / контакты)
Номинальный ток					
6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 А	16, 25, 40, 63 А	16, 25, 40 А	6, 10, 16, 20, 25, 32 А	20А	16 А
Количество полюсов					
1P, 2P, 3P	2P, 4P	2P	1P	1P	1P
Кривые отключения					
C	-	C	C	-	-
Чувствительность					
-	10, 30, 100, 300 мА	30, 300 мА	30 мА	-	-
Номинальная наибольшая отключающая способность					
4,5 кА	4,5 кА	4,5 кА	4,5 кА	-	-
Стандарты					
ГОСТ 9098-78, ГОСТ Р 50345-2010 (МЭК 60898-1:2003), ТР ТС 004/2011	ГОСТ Р 51326.1-99 (МЭК 61008-1-96) ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011	ГОСТ Р 51327.1-2010 (МЭК 61009-1-2006), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011	ГОСТ Р 51327.1-2010 (МЭК 61009-1-2006), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011	ГОСТ Р 51731-2010 (МЭК 61095:2000), ТР ТС 004/2011	ГОСТ Р 51324.2.2-2012 (МЭК 60669-2-2-2006), ТР ТС 004/2011



Преимущества

- Многолетняя репутация надежного и качественного продукта, запоминающийся эргономичный дизайн.
- Увеличение срока службы контактов на 30%: механизм быстрого включения в аппаратах ВА63, АД63, АДК63 К.
- Лидер по соотношению «цена-качество» среди европейских производителей.
- Надежность и удобство в эксплуатации.
- Серия включает в себя:
 - автоматические выключатели;
 - устройства дифференциальной защиты;
 - дифференциальные автоматические выключатели;
 - модульные контакторы и импульсные реле;
 - звонки на DIN-рейку;
 - электроштитовые аксессуары

Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)

Защита от импульсного перенапряжения					
Acti 9					Easy9
PRD1	iPRF1	iPRD65	iPRD40	iQuickPRD	Ez9L
					
Функции					
Ограничители перенапряжения защищают электросистему, электроустановки и электронное оборудование от перенапряжения:					
<ul style="list-style-type: none"> • Типа 1 и 1+2 – прямых ударов молний в распределительную систему или в контур заземления через молниеотвод • Типа 2 – промышленных скачков напряжения или электромагнитных наводок, вследствие ударов молний вблизи распределительной системы 					
Тип					
Тип 1 и 1+2	Тип 1+2	Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
Импульсный ток разряда на полюс i_{imp}, кА		Максимальный ток разряда на полюс I_{max}, кА			
25	12,5	65	40	40	20, 45
Уровень защитного напряжения U_p, кВ					
≤1,5	≤1,5	≤1,5	≤1,6	≤1,5	≤1,5
Номинальное напряжение U_e, В					
230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
Максимальное рабочее напряжение U_c, В пер. тока					
350	350	350	350	350	275
Защита от короткого замыкания (выборочно по току)					
$I_{cs} \leq 50$ кА: NSX100N 80 A	$I_{cs} \leq 50$ кА: NG125L C 80 A	$I_{cs} \leq 50$ кА: NG125L C 63 A	$I_{cs} \leq 50$ кА: NG125L C 63 A	$I_{cs} \leq 25$ кА:	$I_{cs} \leq 6$ кА:
$I_{cs} \leq 36$ кА: NSX100F 80 A	$I_{cs} \leq 36$ кА: NG125H C 80 A	$I_{cs} \leq 36$ кА: NG125H C 63 A	$I_{cs} \leq 36$ кА: NG125H C 63 A	Интегрированная	20 кА - C 16 A
$I_{cs} \leq 25$ кА: NSX100B 80 A	$I_{cs} \leq 25$ кА: NG125N C 80 A	$I_{cs} \leq 25$ кА: NG125N C 50 A	$I_{cs} \leq 25$ кА: iC60L C 50 A		45 кА - C 25 A
	$I_{cs} \leq 15$ кА: C120H C 80 A	$I_{cs} \leq 15$ кА: iC60H C 50 A	$I_{cs} \leq 15$ кА: iC60H C 40 A		
	$I_{cs} \leq 10$ кА: C120N C 80 A	$I_{cs} \leq 10$ кА: iC60N C 50 A	$I_{cs} \leq 10$ кА: iC60N C 40 A		
Количество полюсов					
1P+N, 3P, 3P+N	1P+N, 3P, 3P+N	1P, 2P, 1P+N, 3P, 3P+N, 4P	1P, 2P, 1P+N, 3P, 3P+N, 4P	1P+N, 3P, 3P+N	1P+N, 3P, 3P+N
Система заземления					
TT, TN-S, TN-C	TT, TN-S, TN-C	TT, TN-S, TN-C, IT	TT, TN-S, TN-C, IT	TT, TN-S, TN-C	TT, TN-S, TN-C
Стандарты					
МЭК 61643-11	МЭК 61643-11	МЭК 61643-11	МЭК 61643-11	МЭК 61643-11	МЭК 61643-11



Преимущества

• Устройства защиты от импульсного перенапряжения (УЗИП) имеют высокий уровень максимального защитного напряжения U_c , что позволяет обеспечить надежную работу устройства, даже во время повышения фазового напряжения

• УЗИП типа 1 и 1+2 рекомендуются для электроустановок в секторе обслуживания и промышленных зданиях, имеющих молниеотвод или защитную сетку

• УЗИП типа 2 защищают электрическое и электронное оборудование от наведенных перенапряжений.
• УЗИП Quick PRD - готовое изделие со встроенной тепловой защитой

Система контроля сопротивления изоляции Vigilohm

Система контроля сопротивления изоляции Vigilohm				
IM9	IM9-OL	IM10	IM20	IM400
				
Напряжение измеряемой сети				
До 600 В пер. тока	До 690 В	До 600 В пер. тока До 345 В пост. тока	До 600 В пер. тока До 345 В пост. тока	До 830 В пер. тока До 480 В пост. тока
Блок высокого напряжения				
Нет	Нет	Нет	HV-IM20 До 1700 В пер. тока До 1000 В пост. тока	HV-IM400 До 1700 В пер. тока До 1000 В пост. тока
Порог срабатывания				
1 - 500 кОм	0,25 - 10 МОм	0,5 - 1000 кОм	0,5 - 1000 кОм	0,1 - 1000 кОм
Напряжение питания прибора				
115-415 В пер. тока 125-250 В пост. тока	115-415 В пер. тока 125-250 В пост. тока	115-415 В пер. тока 125-250 В пост. тока	115-415 В пер. тока 125-250 В пост. тока	100-440 В пер. тока 100-440 В пост. тока
Выходное реле				
Аварийная сигнализация	Предварительная сигнализация; запрет на пуск электродвигателя	Аварийная сигнализация	Аварийная сигнализация	Предварительная сигнализация; аварийная сигнализация
Устройства поиска места повреждения				
Переносной комплект XGR + HRM		Переносной комплект XGR + HRM	Переносной комплект XGR + HRM	Локализаторы XD301/312/308C
Передача данных				
Нет	Нет	Нет	Modbus	Modbus
Степень защиты				
Лицевая сторона IP40; корпус IP20	Лицевая сторона IP40; корпус IP20	Лицевая сторона IP52	Лицевая сторона IP52	Лицевая сторона IP54; корпус IP20
Диапазон рабочей температуры				
-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C
Стандарты				
МЭК 61557-8 МЭК 61010-1 МЭК 60664-1 МЭК 60068-2-30 МЭК 60068-2-56 МЭК 60068-2-52	МЭК 61557-8 МЭК 61010-1 МЭК 60664-1 МЭК 60068-2-30 МЭК 60068-2-56 МЭК 60068-2-52	МЭК 61557-8 МЭК 61010-1 МЭК 60364-4-41 МЭК 60068-2-30 МЭК 60068-2-56 МЭК 60068-2-52	МЭК 61557-8 МЭК 61010-1 МЭК 60364-4-41 МЭК 60068-2-30 МЭК 60068-2-56 МЭК 60068-2-52	МЭК 61557-8 МЭК 61010-1 МЭК 364 части 4 и 5



Преимущества

<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывный контроль. Электронное устройство измеряет сопротивление изоляции по току утечки, возникающему в электросети при прикладывании напряжения между электроустановкой и землей 	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль обесточенного оборудования (например, электродвигателей, пожарных насосов и т. д.) независимо от типа системы заземления (IT/TT/TN-S). • Обесточенные электроустановки 	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывный контроль. • LCD-дисплей. • Меню на русском языке 	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывный контроль. • LCD-дисплей. • Меню на русском языке. • Измерение паразитной емкости сети. • Журнал на 30 событий 	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывный контроль. • Работа в сетях с большой емкостью. • Пофидерный контроль. LCD-дисплей. • Меню на русском языке. • Измерение паразитной емкости сети. • Журнал на 30 событий. • График тренда изменений R
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

XM300C	XML308/316	IM10-H	IM20-H
			
Напряжение измеряемой сети			
До 760 В пер. тока До 500 В пост. тока	До 760 В пер. тока До 500 В пост. тока	230 В пер. тока 230 В пост. тока	230 В пер. тока 230 В пост. тока
Блок высокого напряжения			
РНТ1000 До 1700 В пер. тока До 1200 В пост. тока	РНТ1000 До 1700 В пер. тока До 1200 В пост. тока	Нет	Нет
Порог срабатывания			
0,2 - 299 кОм	0,2 - 299 кОм	50 - 500 кОм	50 - 500 кОм
Напряжение питания прибора			
115/127 В пер. тока 220/240 В пер. тока 380/415 В пер. тока	115/127 В пер. тока 220/240 В пер. тока 380/415 В пер. тока	110-230 В пер. тока 125-250 В пост. тока	110-230 В пер. тока 125-250 В пост. тока
Выходное реле			
Предварительная сигнализация; аварийная сигнализация; сигнализация ошибки	Предварительная сигнализация; аварийная сигнализация; сигнализация ошибки	Аварийная сигнализация; сигнализация на выносной панели	Аварийная сигнализация; сигнализация на выносной панели
Устройства поиска места повреждения			
Локализаторы XD301/312/308C; XL308/316 (с пофидерным измерением)	Локализаторы XD301/312/308C; XL308/316 (с пофидерным измерением)	Локализаторы XD312-H	Локализаторы XD312-H
Передача данных			
Шина Vigilohm подключается к XLI300 или XTU300 - Modbus	Шина Vigilohm подключается к XLI300 или XTU300 - Modbus	Нет	Modbus
Степень защиты			
Лицевая сторона IP30	Лицевая сторона IP30	Лицевая сторона IP52	Лицевая сторона IP52
Диапазон рабочей температуры			
-5 ... +55 °C	-5 ... +55 °C	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C
Стандарты			
МЭК 61557-8 МЭК 364 части 4 и 5	МЭК 61557-8 МЭК 364 части 4 и 5	МЭК 61557-8 МЭК 61010-1 МЭК 60364-7-710 МЭК 60068-2-30 МЭК 60068-2-56 МЭК 60068-2-52	МЭК 61557-8 МЭК 61010-1 МЭК 60364-7-710 МЭК 60068-2-30 МЭК 60068-2-56 МЭК 60068-2-52

Преимущества			
<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывный контроль. • Цифровой дисплей. • Измерение паразитной емкости сети. • Пофидерное измерение на локализаторах XL308/316. • Индивидуальные пороги срабатывания на локализаторах XL308/316 	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывный контроль. • Цифровой дисплей. • Измерение паразитной емкости сети. • Пофидерное измерение. • Индивидуальные пороги срабатывания 	<ul style="list-style-type: none"> • Предназначен для мед. учреждений. • Непрерывный контроль. • Цифровой дисплей. • Пофидерный контроль. • Возможность подключения внешней панели сигнализации HRP 	<ul style="list-style-type: none"> • Предназначен для мед. учреждений. • Непрерывный контроль. • Контроль температуры и нагрузки трансформатора. • Цифровой дисплей. • Передача данных в диспетчерскую. • Пофидерный контроль. • Возможность подключения внешней панели сигнализации HRP

Конденсаторы и устройства компенсации реактивной мощности

Устройства компенсации реактивной мощности в сетях среднего напряжения		Регулятор реактивной мощности
VarPlus Can, VarPlus Box	VarSet	VarPlus Logic
		
Функции		
Конденсаторы VarPlus Can применяют в установках компенсации реактивной мощности в сетях низкого напряжения	Типовые конденсаторные установки для компенсации реактивной мощности в сетях низкого напряжения	Измеряет реактивную мощность и управляет коммутацией конденсаторных батарей, автоматически поддерживая заданный коэффициент мощности
Максимальное напряжение		
690 В	400 В	690 В (измеряемое напряжение)
Максимальная компенсируемая реактивная мощность, кВАр		
1 - 50	9 - 1150	
Степень защиты IP		
IP20	IP31, IP54	IP20, IP41
Диапазон рабочей температуры, °С		
-25...+70	-25...+70	0...+60
Срок службы		
До 160 000 часов	Связь Modbus, порт RS 485	Технические характеристики <ul style="list-style-type: none"> • Автоопределение мощности конденсаторов и автоматическая разбивка по ступеням. • Измерение текущей ёмкости ступени. • Прогноз ΔQ для достижения требуемого коэффициента мощности. • Modbus RS485 – функция по умолчанию в каждом контроллере. • Расширенное меню параметров сигнализации. • Контроль над ресурсом конденсаторных батарей и коммутационных аппаратов.
Количество ступеней регулирования		
	2 - 23 (электрические) 2 - 12 (физические)	6, 12
Стандарты		
МЭК 60831-1 МЭК 60831-2	МЭК 61439-1 МЭК 61439-2 МЭК 61921	МЭК 61326 (СЕМ) МЭК 61010-1



Преимущества

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Широкий диапазон по компенсируемой реактивной мощности. • Запатентованная технология предохранительного устройства разрывного типа, предотвращающая взрыв конденсатора при повышении давления. • Компактное исполнение | <ul style="list-style-type: none"> • Широкий диапазон по компенсируемой реактивной мощности и рабочему напряжению. • Высокая надёжность - защита автоматическими выключателями от токов короткого замыкания. • Удобство монтажа и эксплуатации. • Возможность подключения к системам мониторинга и диспетчеризации по протоколу Modbus | <ul style="list-style-type: none"> • Простота установки, контроля и технического обслуживания оборудования компенсации реактивной мощности. • Интуитивно понятный интерфейс |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





Шинопроводы и кабеленесущие системы

Шинопроводы	C-2
Кабеленесущие системы	C-4
Кабельные лестницы и лотки	C-5
Электромонтажная система OptiLine 45	C-6
Электромонтажная система Ultra	C-7

Шинопроводы

Canalis		
KDP	KB	KN
		
Функции		
Шинопроводы для освещения и распределения электрической энергии	Шинопроводы для сетей освещения и распределения электрической энергии	Распределительные шинопроводы малой мощности
Материал шин		
Cu	Al	Al
Количество фаз		
3L+N+PE	L+N+PE, 3L+N+PE	3L+N+PE, 3L+PEN
Степень защиты		
IP55	IP55	IP55
Номинальное напряжение, В		
230-400	230-400	500
Номинальный ток, А		
20	25/40	40/63/100/160
Стандартная длина, м		
24 и 192	2 и 3	3
Отводные блоки		
10, 16 А	10, 16 А	16/20/25/32/50/63 А
Интервалы отводов, мм		
1200	500/1000/1500	500/1000/1500
Корпус		
-	Оцинкованная сталь, покрытая лакированной краской. Цвет: белый RAL 9003	Оцинкованная сталь, покрытая лакированной краской. Цвет: белый RAL 9001
Изоляция		
Безгалогенный полиэтилен сетчатой структуры	Безгалогенный полиэтилен сетчатой структуры	Безгалогенные изоляторы по всей длине
ПО для проектирования		
Canbrass	Canbrass	Canbrass
Стандарты		
МЭК 61439-6, МЭК 61439-1	МЭК 61439-6, МЭК 61439-1	МЭК 61439-6, МЭК 61439-1



Преимущества

- Компактный дизайн обеспечивает легкую установку в фальшполах или потолках.
- Специальные отводные блоки для управления освещением.
- Использование трех фаз шинопровода позволяет создать три уровня освещения

- Жесткая конструкция корпуса позволяет располагать места крепления с интервалом до 5 м.
- В шинопроводах KB возможно использование до 11 проводников для различного применения: аварийное освещение, регуляторы освещенности, датчики присутствия, освещение и цепи для питания силовых розеток

- Отводные розетки расположены через каждые 0,5 м для обеспечения отвода в ближайшем месте от нагрузки.
- Отводные блоки для модульного оборудования или предохранителей до 63 А.
- Блокировочные устройства предотвращают монтажные ошибки и делают возможным установку и снятие отводных блоков под напряжением

		I-Line
KS	KT	I-Line II
		
Функции		
Распределительные шинопроводы средней мощности	Распределительные шинопроводы большой мощности	Распределительные шинопроводы большой мощности
Материал шин		
Cu, Al	Cu, Al	Cu, Al
Количество фаз		
3L+N+PE, 3L+PEN	3L+PE, 3L+N+PE, 3L+N+PEr	3L+PE, 3L+N+PE, 3L+N+PEr
Степень защиты		
IP55	IP55	IP40/54/55/65/66
Номинальное напряжение, В		
690	1000	1000
Номинальный ток, А		
100/160/250/400/500/630/800/1000 для Al 160/250/400/500/630/800 для Cu	800/1000/1250/1600/2000/2500/3200/4000 для Al 1000/1350/1600/2000/2500/3200/4000/5000 для Cu	800/1000/1250/1350/1600/2000/2500/3200/4000/5000 для Al 630/800/1000/1250/1350/1600/2000/2500/3200/4000/5000/6300 для Cu
Стандартная длина, м		
3 и 5	2 и 4	3; 1,8; 1,2
Отводные блоки		
16/20/25/32/50/63/80/100/160/250/400 А	25/32/50/63/80/100/160/250/400/500/630/800/1000/1250 А	15/16/25/32/40/50/63/80/100/160/250/400/500/630/800/1000/1250/1600 А
Интервалы отводов, мм		
500/1000 с каждой стороны	500, 1000	610/1220
Корпус		
Оцинкованная сталь, покрытая лакированной краской. Цвет: белый RAL 9001	Оцинкованная сталь, покрытая лакированной краской. Цвет: белый RAL 9001	Нержавеющая сталь, покрытая эпоксидной порошковой краской. Цвет: серый ANSI 49
Изоляция		
Безгалогенные изоляторы по всей длине	Полиэстерная пленка Mylar от DuPont	Полиэстерная пленка Mylar от DuPont
ПО для проектирования		
Canbrass	Canbrass	BRASS II
Стандарты		
МЭК 61439-6, МЭК 61439-1	МЭК 61439-6, МЭК 61439-1	МЭК 61439-6, МЭК 61439-1



Преимущества

- Элементы для поэтажного распределения сконструированы для упрощения поднятия прямых секций на этажи по узким лифтовым шахтам и лестничным клеткам.
- Полная гамма отводных блоков от 16 до 400 А покрывает любые потребности.
- Интеллектуальные отводные блоки для измерения потребляемой электроэнергии

- Блоки подачи питания позволяют подключать шинопровод к шинам щита или трансформатора.
- Комплексные интерфейсы подключения могут встраиваться в электрощиты Prisma и Okken, в сухие трансформаторы Trihal.
- Доступны для заказа втычные отводные блоки до 630 А и болтовые отводные блоки до 1250 А

- Высокая степень защиты до IP66.
- Широкий диапазон отводных блоков от 15 до 1600 А с предустановленными автоматическими выключателями.
- Возможность изготовления элементов шинопровода по индивидуальным чертежам

Кабеленесущие системы

Кабеленесущие системы

Кабельные и совмещенные эстакады



Тип эстакад

Кабельные и совмещенные, проходные и непроходные, разборные

Антикоррозионная защита

Методом горячего цинкования погружением после изготовления

Высота опор

1,5-12 м

Расстояние между опорами

12-34 м

Стандарты

ГОСТ Р 52868-2007 (МЭК-61537)

EN 1461:2009

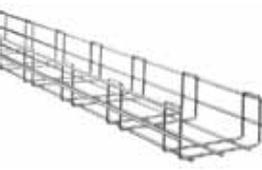
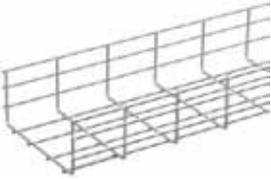
СП 20.13330.2011 СНиП 2.01.07-85



Преимущества

- Сборка опор и горизонтальных прогонов с кабельными конструкциями на земле без операций резки и сварки только при помощи болтовых соединений из стандартных элементов конструкции, оцинкованных методом горячего погружения.
- Низкая материалоемкость.
- Высокая коррозионная стойкость.
- Детальное проектирование в AutoCAD и шеф-монтаж.
- Локализация производства в России.
- Конструктив эстакад защищен патентом на изобретение No.2412301 до 30.10.2029 года.
- Полное отсутствие сварки при монтаже – не требуются квалифицированные сварщики и антикоррозионная окраска эстакады.
- Большая кабельная емкость эстакады за счет использования стоек высотой до 3 метров и кабельных лестниц шириной до 600 мм.
- Возможность совместной прокладки по разным кабельным лестницам гибких слаботочных кабелей и высоковольтных кабелей.
- Возможность совместной прокладки с кабелем труб различного назначения наружным диаметром до 219 мм.
- Использование съемных кабельных роликов для протяжки по эстакаде кабелей до Ø70 мм.
- Малый собственный вес эстакады – облегченные фундаменты под опоры и, следовательно, экономия бетона и арматуры.
- Расстояние между опорами кабельной эстакады до 24 м – меньше объем земляных и строительно-монтажных работ под установку фундаментов и опор эстакады.
- Высота опор от 1,5 до 12 м.
- Эффективная транспортировка на дальние расстояния – до 240 п.м конструкций опор и горизонтальных прогонов эстакады в одном 13-метровом автомобильном трейлере или 40-футовом морском контейнере.
- Бесплатный выезд сотрудников АО "Шнейдер Электрик" на шеф-монтаж эстакады и сопровождение проекта до сдачи заказчику

Кабельные лестницы и лотки

Кабельные лестницы и лотки			
Wibe	Wibe, Stago	Performa	Defem
			
Функции			
Прокладка и крепление кабельных трасс	Прокладка и крепление кабельных трасс	Прокладка и крепление кабельных трасс, чаще слаботочных	Прокладка и крепление кабельных трасс
Высота, мм			
55, 134, 175	15, 35, 40, 60, 110	35, 70, 105	45, 55, 60, 110
Ширина лотков, мм			
150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000	50, 70, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 330, 400, 500, 600	60, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600	53, 75, 120, 220, 320, 422, 522, 622
Длина, м			
3, 4, 6	2, 3	3	2.5
Толщина листа, мм			
	0.7, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5		
Типы защитных покрытий			
Предварительное цинкование Горячее цинкование погружением Полимерное покрытие Zinkproх и Thermoplastic Нержавеющая сталь AISI 304 и AISI 316	Предварительное цинкование Горячее цинкование Полимерное покрытие Zinkproх, Zink+ Нержавеющая сталь AISI 304 и AISI 316L	Электролитическое цинкование Бихромирование Горячее цинкование Покрытие Zink+ Нержавеющая сталь	Электролитическое цинкование Горячее цинкование Нержавеющая сталь AISI 316L
Исполнение			
Открытый и закрытый профиль Усиленный профиль С круглыми или перфорированными перемычками	Неперфорированный Перфорированный	U-образное исполнение	U-образная форма C-образная форма G-образная форма
Стандарты			
ГОСТ Р 52868-2007 МЭК 61537-2006	ГОСТ Р 52868-2007 МЭК 61537-2006	МЭК 61537	МЭК 61537



Преимущества

<ul style="list-style-type: none"> • Высокая нагрузочная способность при меньшем весе позволяет уменьшить количество опор, а, значит, материалоемкость и время монтажа. • Наличие вариантов исполнения для различных видов внешних воздействий окружающей среды. • Огнестойкость E90 и сейсмостойкость и вибростойкость при МРЗ 9 баллов 	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие вариантов исполнения для различных видов внешних воздействий окружающей среды. • Огнестойкость E90 и сейсмостойкость и вибростойкость при МРЗ 9 баллов. • ТУ для атомной промышленности. • Свидетельство Российского Морского Регистра Судоходства. • Исполнение с покрытием Zink+ - выгодная альтернатива горячеоцинкованным лоткам 	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие безвинтовых аксессуаров для быстрого монтажа. • Формирование угловых поворотов, отводов из погонажных изделий - нет необходимости их расчёта и заказа. • Удобный визуальный контроль уложенных кабелей. • Улучшенный теплоотвод. • Исключено скопление влаги. • Наличие вариантов исполнения. • Исполнение с покрытием Zink+ - выгодная альтернатива горячеоцинкованным лоткам 	<ul style="list-style-type: none"> • Широкий выбор аксессуаров для прокладки слаботочных и оптических кабелей – актуально для дата-центров. • Лотки специальной формы и мини-лотки для производств конвейерного типа. • Высокая нагрузочная способность. • Удобный визуальный контроль состояния кабелей. • Улучшенный теплоотвод. • Исключено скопление влаги. • Облегчена чистка кабелей от загрязнений
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Электромонтажная система OptiLine 45

Электромонтажная система OptiLine 45				
Кабельные каналы	Сервисные стойки	Мини-колонны	Напольные лючки	Розеточные блоки
Функции				
Открытая прокладка электропроводки с возможностью установки розеток различного типа для подключения рабочих мест к электропитанию и телекоммуникациям.				
Наличие решений для всех способов подводки питания к рабочим местам: по стенам, через пол или через потолок				
Типоразмеры, мм	Высота, м	Высота, мм	Типоразмеры, мм	
75x55 (односекционный) 95x55 (односекционный) 140x55 (двухсекционный) 165x55 (двухсекционный) 185x55 (трехсекционный)	2.15 (свободностоящие) 2.45 (свободностоящие) 2.90 (свободностоящие) 2.7 - 3.1 (распорные) 3.1 - 3.5 (распорные) 3.5 - 3.9 (распорные) 3.9 - 4.3 (распорные)	430 и 700	199x199 276x199	
		Исполнение		
		Одно- и двусторонние. Анодированные или окрашенные в белый цвет RAL9010. С подключением из-под пола или по полу через напольный короб	На 4, 6 и 8 розеток. Пластик или нержавеющая сталь	Самовдвижные (на 12 розеток) Выдвижные (на 3, 4 розетки) Поворотные (на 8 розеток) Прямоугольные (на 4, 5, 6, 8 розеток) С откидной крышкой (5 розеток)
Степень пыле- и влагозащиты				
IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Материал		Типы защитных покрытий		
Пластик (ПВХ) Анодированный алюминий	Анодированный алюминий Окрашенный алюминий	Анодированный алюминий Окрашенный алюминий	Пластик со стеклонаполнителем Нержавеющая сталь	Анодированный алюминий
Стандарты				
EN 50085-1:2005 Pr EN 50085-2-1:2002 NFC 68-102 NFC-15-100	МЭК 1084-2-4 EN 50085-1 NFC 15-100	МЭК 1084-2-4 EN 50085-1 NFC 15-100	VDE 0634, 1	EN 50085-1



Преимущества				
<ul style="list-style-type: none"> • Оптимальное решение при расположении рабочих мест у стен. • Широкий выбор типоразмеров, наличие двух- и трехсекционных исполнений, а также версий из алюминия. • Быстрый, интуитивно понятный, удобный монтаж. • Установка розеток и аксессуаров простым защелкиванием. • Пластичный, самозатухающий ПВХ, не содержащий свинцовых и кадмиевых добавок 	<ul style="list-style-type: none"> • Идеальное решение для офисов открытой планировки. • Прочная конструкция из алюминия, современный внешний вид. • Наличие вариантов для установки розеток как с одной, так и с двух сторон. • Количество устанавливаемых розеток ограничено только высотой стойки. • Возможность перемещения мобильных стоек в зоне диаметром до 3 м 	<ul style="list-style-type: none"> • Решение для офисов открытой планировки при прокладке коммуникаций под фальш-полом или в бетонном полу. • Прочная конструкция из алюминия, современный внешний вид. • Наличие вариантов для установки розеток как с одной, так и с двух сторон. • Количество устанавливаемых розеток ограничено только высотой мини-колонны. • Возможность подключения через напольный короб 	<ul style="list-style-type: none"> • Идеальны при прокладке коммуникаций под фальш-полом или в бетонном полу. • Исполнение из нержавеющей стали для помещений с высокой проходимостью людей и/или нагрузкой на пол, например, автосалоны, аэропорты, супермаркеты и т.д. • Наличие ревизионных лючков и установочных коробок с регулировкой по высоте. • Выдерживаемая нагрузка: 300 кг для пластиковых и 700 кг для металлических 	<ul style="list-style-type: none"> • Идеальное решение для переговорных комнат, конференц-залов и офисных помещений. • Прочная конструкция из алюминия, современный внешний вид. • Наличие вариантов, как врезаемых в столешницы, так и свободностоящих или крепящихся снизу к столешнице. • Возможность установки только тех электроустановочных изделий, которые нужны на данном конкретном месте

Электромонтажная система Ultra

Электромонтажная система Ultra			
Кабельные каналы	Мини-каналы с П-образной крышкой	Магистральные мини-каналы и короба	Напольные лючки
Функции			
Открытая прокладка электропроводки с возможностью установки розеток различного типа для подключения рабочих мест к электропитанию и телекоммуникациям			
Типоразмеры, мм			
101x50 (односекционный) 151x50 (двухсекционный)	21x12 (односекционный) 32x17 (односекционный) 40x17 (двухсекционный) 60x21 (трёхсекционный) 74x21 (трёхсекционный) Имеют П-образную крышку	12x7, 12x12 , 16x16 20x10 , 25x16, 25x25 40x16, 40x25, 40x40 60x40, 60x60 Имеют плоскую крышку Типоразмеры, выделенные жирным, доступны в варианте с самоклеящейся основой	На 2 розетки На 4 розетки На 6 розеток Исполнение Лючки под розетки Лючки доступа
Степень пыле- и влагозащиты			
IP40	IP40	IP40	IP40
Материал			
ПВХ белого цвета	ПВХ белого цвета	ПВХ белого цвета	Пластик серого цвета
Стандарты			
EN 50085-1:2005 EN 50085-2-1:2006 Соответствуют российскому техрегламенту пожарной безопасности	EN 50085-1:2005 EN 50085-2-1:2006 Соответствуют российскому техрегламенту пожарной безопасности	EN 50085-1:2005 EN 50085-2-1:2006 Соответствуют российскому техрегламенту пожарной безопасности	UNE 20451 IEC 60670-23 Соответствуют российскому техрегламенту пожарной безопасности



Преимущества			
<ul style="list-style-type: none"> • Оптимальное решение при открытой прокладке кабелей. • Имеют суппортную систему монтажа модульных ЭУИ. • Быстрый удобный монтаж. • Регулируемые углы. • Монтаж аксессуаров защёлкиванием. • Материал, не поддерживающий горение 	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимальное решение при открытой прокладке кабелей. • Возможность построения плитусной системы на основе любого из представленных типоразмеров. • Имеют суппортную систему монтажа модульных ЭУИ. • Быстрый удобный монтаж. • Регулируемые углы. • Монтаж аксессуаров защёлкиванием. • Материал, не поддерживающий горение 	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимальное решение при открытой прокладке кабелей. • Предназначены для магистральной прокладки кабелей. • Быстрый удобный монтаж. • Регулируемые углы. • Монтаж аксессуаров защёлкиванием. • Материал, не поддерживающий горение 	<ul style="list-style-type: none"> • Идеальны при прокладке коммуникаций в бетонном полу и под фальшполом. • Имеются установочные коробки и защитные крышки. • Позволяют устанавливать модульные ЭУИ Altira, W45, Unica



Электроустановочные изделия

Электроустановочные изделия			
	Unica	Sedna	Mureva
			
Описание	Ассортимент серии состоит из нескольких десятков устройств, начиная от обычных функций управления светом до самых современных электронных устройств	8 мм безупречного дизайна, 90 функций для создания комфорта и безопасной среды в Вашем доме. 5 цветов рамок и 4 цвета механизмов позволяют комбинировать различные цветовые варианты	Пылевлагозащищенная серия электроустановочного оборудования Mureva предназначена для установки в нежилых помещениях с неблагоприятной средой для электроустановок
Открытый монтаж	С помощью подъемной коробки	С помощью подъемной коробки	Да
Скрытый монтаж	Да	Да	Нет
Макс. кол-во постов рамок	5	5	Моноблок либо до 3 постов
Токи розеток	16 А	16 А	16 А
Токи выключателей	10 АХ	10 АХ	10 АХ
Зажимы контактов: розетки	Винтовые, зажимные	Винтовые	Винтовые
Зажимы контактов: выключатели	Винтовые, зажимные	Зажимные	Винтовые
Степень защиты	IP20, IP44, IP55	IP20, IP44	IP55
Кнопочные выключатели	Да	Да	Да
Светорегуляторы	Да	Да	Нет
Теплорегуляторы	Да	Да	Нет
Датчики движения	Да	Да	Нет
RJ11 / RJ12	Да	Да	Да
RJ45	Да	Да	Да
TV коннекторы	Да	Да	Да
Адаптеры для СКС	Нет	Да	Нет
Натуральные материалы рамок	Нет	Нет	Нет
Безопасность и надежность	<ul style="list-style-type: none"> Специальные направляющие для облегчения ввода кабеля Увеличенные разделители для исключения короткого замыкания Суппорт изготовлен из сплава ZAMAK. Сплав обладает повышенной прочностью и устойчивостью к коррозии 	<ul style="list-style-type: none"> Верхние пластиковые вставки скрывают токоведущие части Направляющие для облегчения ввода проводов: провод легко вводится в клемму, а оголенный конец защищается разделителем, предотвращая возможность короткого замыкания Монтажные лапки для надежной фиксации механизма в монтажной коробке Металлический суппорт из нержавеющей стали, устойчив к ржавчине и гибам, обеспечивает отличную жесткость всей конструкции Мощные монтажные лапки для надежного крепления в стене обеспечивают исправную работу изделий даже при высоких усиленных воздействиях 	Влагозащита обеспечивается следующими средствами: <ul style="list-style-type: none"> крепеж снаружи защищенного пространства самоуплотняющиеся сальники фланец, расположенный таким образом, что давление (при вводе проводников в сальник) распределяется равномерно
Стандарты и сертификаты	Соответствие требованиям, наличие сертификатов соответствия	Соответствие МЭК/EN 60730-2-9	ГОСТ Р 51322.1-99 (МЭК 60884-194) ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)



Преимущества

- | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Уникальный сплав высоких технологий и качества Наличие индикации Привлекательный внешний вид Сокращение времени монтажа В серии Unica представлен широкий выбор устройств: от простых светорегуляторов, датчиков движения и термостатов теплого пола до систем автоматизации KNX | <ul style="list-style-type: none"> Быстрозажимные клеммы выключателя имеют специальные направляющие для облегчения ввода проводов Четкая маркировка схем на выключателях Цветовая маркировка терминалов Открытые клеммники у розеток готовы к быстрому присоединению и не требуют дополнительных усилий для откручивания винтов Инновационный телескопический механизм выключателя, запатентованный Schneider Electric, облегчает установку на неровных стенах и в многопостовую рамку Все розетки Sedna оснащаются защитными шторками, исключающими возможность несчастных случаев | <ul style="list-style-type: none"> Простая фиксация Открытый способ установки – наиболее востребован для пылевлагозащищенных ЭУИ Минимальное количество разборных элементов для легкой и интуитивной установки Экономия времени на установке Легкий ввод проводников в самоуплотняющиеся сальники Достаточное пространство для подключения проводников |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Odace	M-Trend	Merten	Unica Top/Class
			
Розетки и выключатели Odace от Schneider Electric позволяют оптимально решить вопрос с электроустановкой, а также внести яркость и свежесть в современный дом	Экономичное решение для профессионалов. В M-Trend свободно интегрируется вся линейка Merten System M 2.0, которая включает в себя 180 установок с решениями для любых требований, в том числе системы автоматизации на базе EIB/KNX	Комбинирование компонентов делает серию Merten одной из самых гибких систем. Универсальные механизмы скрытого монтажа позволяют применять их для любых требуемых функций	Ассортимент серии состоит из нескольких десятков устройств, начиная от обычных функций управления светом до самых современных электронных устройств
Нет	С помощью подъемной коробки	С помощью подъемной коробки	С помощью подъемной коробки
Да	Да	Да	Да
4	5	5	5
16 А	16 А	16 А	16 А
10 АХ	10 АХ	10АХ, 16АХ	10 АХ
Винтовые	Зажимные	Зажимные	Винтовые, зажимные
Зажимные	Зажимные	Зажимные	Винтовые, зажимные
IP20	IP20, IP44	IP20, IP44	IP20, IP44, IP55
Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да
Нет	Нет	Нет	Нет
Да	Нет	Да	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Устройства изготавливаются из надежных, высококачественных материалов • Повышенное удобство, энергосбережение и безопасность при установке в жилых домах 	<ul style="list-style-type: none"> • Утолщена пластинка-регулятор, защищающая от перегрева, что обеспечивает установке более длительный срок службы • Высококачественные материалы 	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение комфорта, безопасности и эффективности использования электроэнергии • Высококачественные механизмы скрытого монтажа 	<ul style="list-style-type: none"> • Специальные направляющие для облегчения ввода кабеля • Увеличенные разделители для исключения короткого замыкания • Суппорт изготовлен из сплава ZAMAK. Сплав обладает повышенной прочностью и устойчивостью к коррозии
Соответствие директиве RoHS, REACH, Green premium level и стандартам PEP	Соответствие требованиям, наличие сертификатов соответствия	Соответствие требованиям, наличие сертификатов соответствия	Соответствие требованиям, наличие сертификатов соответствия

<ul style="list-style-type: none"> • Широкий спектр декоративных материалов • Новейшие разработки серии облегчают и ускоряют установку • Легкоснимаемая и надеваемая крышка позволяет сохранить изделия в неприкосновенности до конца строительных или ремонтных работ • Для быстрого определения назначения каждого из выключателей, устройства Odace снабжены легко крепящимися пиктограммами кухни, столовой, лестницы и др. 	<ul style="list-style-type: none"> • Механизмы розеток и выключателей данной серии совместимы с системой быстрого монтажа Merten QuickFlex, которая требует на 25 % меньше затрат времени на установку, чем при работе с привычными системами предыдущего поколения • Лапки быстро расpiraются с помощью винтов • Распорные лапки втянуты внутрь механизма возвратными пружинами • Блестящий оцинкованный суппорт изолирован от лапок • Возможна установка на корпусах для открытого монтажа • Монтаж в вертикальном и горизонтальном положении 	<ul style="list-style-type: none"> • Прочный пластик • Уменьшенная монтажная глубина • Усовершенствованные зажимы • Новый суппорт • Четкая маркировка • Одна кнопка может использоваться для управления освещением, входным звонком или устройством открывания двери 	<ul style="list-style-type: none"> • Уникальный сплав высоких технологий и качества • Наличие индикации • Привлекательный внешний вид • Сокращение времени монтажа • В серии Unica представлен широкий выбор устройств: от простых светорегуляторов, датчиков движения и термостатов теплого пола до систем автоматизации KNX
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Электроустановочные изделия			
	Прима	Рондо	Этюд
			
Описание	Наиболее подходящая серия для проектов муниципального и социального жилья, созданная в тесном сотрудничестве со специалистами ведущих домостроительных комбинатов и проектных организаций	Серия примечательна мягкими линиями и современным дизайном	Недорогая, но качественная серия для установки в загородном доме
Открытый монтаж	Да	Да	Да
Скрытый монтаж	Да	Да	Да
Макс. кол-во постов рамок	Моноблочная серия	Моноблочная серия	Моноблочная серия
Токи розеток	10 А, 16 А	16 А	16 А
Токи выключателей	6 А, 10 АХ	10 АХ (для IP20) и 16 А (для IP44)	10 АХ (для IP20) и 16 А (для IP44)
Зажимы контактов: розетки	Винтовые	Винтовые	Винтовые
Зажимы контактов: выключатели	Винтовые	Винтовые	Винтовые
Степень защиты	IP20	IP20, IP44	IP20, IP44
Кнопочные выключатели	Да	Да	Да
Светорегуляторы	Да	Да	Да
Теплорегуляторы	Нет	Нет	Да
Датчики движения	Нет	Нет	Нет
RJ11 / RJ12	Нет	Да	Да
RJ45	Нет	Нет	Да
TV коннекторы	Нет	Да	Да
Адаптеры для СКС	Нет	Нет	Нет
Натуральные материалы рамок	Нет	Нет	Нет
Цвета механизмов	Белый, бежевый, сосна, бук	Белый, бежевый	Белый, кремовый, сосна, бук, серый
Цвета рамок	Нет	Нет	Нет
Безопасность и надежность	<ul style="list-style-type: none"> Высокое качество исполнения, надежный и неприхотливый механизм Применяется экологичный термостойкий материал Наличие серебряных контактов 	<ul style="list-style-type: none"> Серебряные контакты обеспечивают высокую надежность Розетки удерживают все виды вилок, обеспечивая надежный контакт Защитные шторки, обеспечивающие безопасность детей 	<ul style="list-style-type: none"> Изделия для открытой установки имеют заднюю монтажную пластину, обеспечивающую безопасность при установке и эксплуатации на электропроводящих поверхностях Металлические части механизма закрыты пластиком, контакты полностью изолированы Высокое качество контактных площадок обеспечивает длительный срок службы выключателей Токоведущие части изолированы защитной крышкой Специальная форма контактной гильзы и увеличенная толщина контактной гайки позволяют надежно зафиксировать провод
Стандарты и сертификаты	Рекомендации Федерального агентства по строительству и ЖК к применению в жилищном строительстве	Полное соответствие Российским ГОСТам	Полное соответствие Российским ГОСТам



Преимущества

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Наличие индикации Розетки обеспечивают долговременный надежный электрический контакт как с евровилками, так и с бытовыми вилками, имеющими маленький диаметр контактных штырей В контактных группах используется высококачественная латунь Розетки и выключатели для скрытой установки надежно монтируются в любые установочные коробки | <ul style="list-style-type: none"> Универсальная установка в импортные и отечественные монтажные коробки Высококачественный материал поверхности ABS-пластик Термостойкий материал использован при производстве механизмов Хорошее качество срабатывания Наличие индикации В состав серии включен диммер 300 Вт При работе не создает помех в радиочастотных диапазонах и акустических шумов. В диммере реализована электронная защита от перенапряжения | <ul style="list-style-type: none"> Универсальные винты позволяют использовать как плоскую, так и крестовую отвертку Все изделия выполнены из композиции высококачественного пластика – полиамида, устойчивого к появлению царапин Большой угол разворота крышки на 140 градусов позволяет удобно включать вилку в розетку Надежная система защелок позволяет легко и быстро выполнить монтаж Наличие сальников Конструкция металлических контактов обеспечивает надежную фиксацию вилки в розетке |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

W59	Дуэт	Glossa
		
Серия W59 классического дизайна с возможностью объединять любые механизмы обеспечивает высокую функциональность серии, а 8 цветов механизмов и рамок дают свободу выбора	Серия для безопасности и комфорта с широким выбором функций. Необычный дизайн разработан в виде лепестков цветка специально для дизайнерского оформления интерьера	Серия Glossa разработана совместно с российскими электриками и имеет ряд конструктивных преимуществ, которые помогают быстро произвести установку электроизделия
С помощью подъемной коробки	Нет	С помощью подъемной коробки
Да	Да	Да
4	5	5
16 А	16 А	16 А
16 А	10 АХ	10 АХ
Винтовые	Винтовые	Винтовые
Винтовые	Винтовые	Винтовые
IP20, IP44	IP20, IP44	IP20, IP44
Да	Да	Да
Нет	Нет	Нет
Нет	Нет	Нет
Белый, слоновая кость, шампань, матовый хром, черный бархат, сосна, бук, мореный дуб	Белый, бежевый, серебристый, шампань	Белый, бежевый, алюминий, титан, дуб
Белый, слоновая кость, шампань, матовый хром, черный бархат, сосна, бук, мореный дуб	Белый, бежевый, серебристый, шампань	Белый, бежевый, алюминий, титан, дуб
<ul style="list-style-type: none"> В основаниях механизмов применён специальный термостойкий материал, обладающий высокой теплостойкостью и электроизоляционными свойствами Контакты розеток выполнены из латуни с высоким содержанием меди Серебряные контактные группы выключателей обеспечивают надёжный электрический контакт и пожаробезопасность 	<ul style="list-style-type: none"> Обладает повышенной прочностью и устойчивостью к коррозии Токоведущие части механизмов закрыты пластиком, что исключает поражение электрическим током 	<ul style="list-style-type: none"> Острые концы лапок спрятаны в суппорте, поэтому исключено повреждение пальцев рук Токоведущие части механизмов закрыты пластиком, исключается поражение электрическим током. Наличие на основании выключателей схемы монтажа, характеристик изделия позволяют исключить ошибки установки Контактные группы выключателей, выполненные из технического серебра (Ag+Ni), обеспечивают пожаробезопасность и надёжный контакт Наличие защитных шторок и заземляющих контактов в розетках В конструкции предусмотрены дополнительные ребра жесткости для увеличения прочности суппорта
Соответствие ГОСТ Р	Соответствие ГОСТ Р	Соответствие требованиям, наличие сертификатов соответствия
<ul style="list-style-type: none"> Качественный ABS-пластик Серебряные контакты Подсветка для поиска в темноте Защитные шторки Реализован модульный принцип, позволяющий монтировать до 4 механизмов с многоместные рамки со стандартным шагом 71 мм 	<ul style="list-style-type: none"> Качественный ABS-пластик Улучшенный механизм розеток Надёжный монтаж Изделия серии ДУЭТ устанавливаются в любые монтажные коробки Клеммы для подключения проводов расположены в один ряд Доступ к клеммам осуществляется сбоку. Возможность подключения изделий шлейфом 	<ul style="list-style-type: none"> Удобное подключение проводов Универсальные винты Надёжные монтажные лапки Простота установки многопустовых комбинаций Прочный металлический суппорт Пластиковый механизм Контактная группа розеток Глянцевая поверхность выполнена из материала PC+ASA, стойкого к УФ-излучению и появлению царапин



Контроль потребления электроэнергии

<u>Щитовые измерительные приборы</u>	E-2
<u>Устройства измерения мощности</u>	E-3
<u>Модульные счетчики электроэнергии</u>	E-5
<u>Счетчики электроэнергии многофункциональные</u>	E-5
<u>Средства связи</u>	E-6

Щитовые измерительные приборы

Щитовые измерительные приборы			
AMP - амперметр	VLT - вольтметр	DM6000	PM 1000
			
Функции			
Измеряет в амперах ток, проходящий по электрической цепи	Измеряет в вольтах разность потенциалов (напряжение) электрической цепи	Щитовой многофункциональный измерительный прибор	Базовые измерения, необходимые для контроля электроустановки
Класс точности (МЭК)			
1,5	1,5	1% от считываемого значения	1 (активная энергия)
Вид измерений			
Ток	Напряжение: 500 В пер. тока	Ток Напряжение Частота Коэффициент мощности	Ток Напряжение Частота Коэффициент мощности Активная, реактивная, полная мощность Энергия Средние значения мощности и тока
Способ подключения			
Через внешний ТТ	Прямое, через внешний ТТ	Измерение тока: через внешний ТТ	Измерение тока: через внешний ТТ
Связь			
		Порт RS-485, протокол Modbus	Порт RS-485, протокол Modbus
Дисплей			
Стрелочный	Стрелочный	Светодиодный	Светодиодный
Запись данных			
	Нет	Нет	Нет
Степень защиты IP			
		Передняя панель: IP51 Задняя часть: IP40	Передняя панель: IP51 Задняя часть: IP40
Диапазон рабочей температуры, °C			
От - 25 до +50	От - 25 до +50	От - 10 до + 60	
Стандарты			
МЭК 60051-1 МЭК 61010-1 МЭК 61000-4	МЭК 60051-1 МЭК 61010-1 МЭК 61000-4	МЭК 61000-4-2, 61000-4-3, 61000-4-4, 61000-4-5, 61000-4-6, 61000-4-12, 60060-1, 61010	МЭК 61000-4 МЭК 62053-21 МЭК 62053-23



Преимущества

- Точность измерений.
- Компактные размеры.
- Возможность установки на DIN-рейку
- Встроенный светодиодный дисплей, светодиодная шкала нагрузки, возможность конфигурирования страниц отображения любых параметров

Устройства измерения мощности

Устройства измерения мощности								
PM3200	PM5100		PM5300			PM5500		
								
	PM5100	PM5110	PM5310	PM5320	PM5330	PM5340	PM5560	PM5563
Функции								
Модульное устройство измерения мощности с креплением на DIN-рейку								
Класс точности (МЭК)								
0,5S	0.5S/1	0.5S/1	0.5S/1	0.5S/1	0.5S/1	0.5S/1	0.2S/0.5	0.2S/0.5
Вид измерений								
Ток Напряжение Частота Коэффициент мощности Активная, реактивная, полная мощность Энергия Пиковые значения Коэффициент полного гарм. искажения	3-фазное напряжение, ток, мощность, усредненные значения за период, энергия, частота, коэффициент мощности, THD, отдельные гармоники							
Способ подключения								
Через внешний ТТ	Через внешний ТТ							
Связь								
Порт RS-485, протокол Modbus Дискретные входы/выходы	1 дискретный вход	Последовательный порт с протоколом Modbus 1 дискретный вход	Последовательный порт с протоколом Modbus 2 дискретных входа и 2 дискретных выхода	1 порт Ethernet с протоколом Modbus TCP 2 дискретных входа и 2 дискретных выхода	Последовательный порт с протоколом Modbus 2 дискретных входа и 2 дискретных выхода	1 порт Ethernet с протоколом Modbus TCP 2 дискретных входа и 2 дискретных выхода	Последовательный порт с протоколом Modbus 2 порта Ethernet с протоколом Modbus TCP для гирляндного включения с одним IP-адресом Ethernet-шлюз Встроенный web-сервер 4 дискр. входа и 2 дискр. выхода	
Дисплей								
ЖК дисплей	ЖК дисплей							
Запись данных								
Есть	0	0	256 кБ	256 кБ	256 кБ	256 кБ	1,1 Мб	1,1 Мб
Степень защиты IP								
Передняя панель: IP40 Задняя часть: IP20	Передняя панель: IP52 Задняя часть: IP20							
Диапазон рабочей температуры, °C								
От -25 до +55	От -25 до +70							
Стандарты								
МЭК 61557-12 EN61557-12 МЭК 61010-1 UL61010-1 МЭК 62052-11, 62053-21, 62053-22, 62053-23 EN50470-1, EN50470-3	МЭК 61000-3 МЭК 61000-4							



Преимущества

- Широкий диапазон измеряемых параметров, удобный форм-фактор, АПС

Устройства измерения мощности

Устройства измерения мощности

PM810

PM820

PM850

PM870



Функции

Измеряет полное гармоническое искажение (THD) и выдает аварийно-предупредительные сигналы.
Снабжен запоминающим устройством для записи журнала данных.
Анализатор качества данных

Класс точности (МЭК)

Класс 0.2S согласно ANSI 12.20
 Класс 0.5S согласно МЭК 62053-22

0,5S

Вид измерений

Измерение мгн. действ. значений
 Измерение энергии
 Измерение средних значений
 Измерение качества энергии
 Прочие измерения

Базовые измерительные параметры,
 измерение отдельных гармоник

Базовые измерительные параметры,
 измерение отдельных гармоник, запись
 осциллограмм

Базовые измерит. параметры,
 измерение отдельных гармоник,
 запись осциллограмм и обнаружение
 переходных процессов

Способ подключения

Через внешний ТТ

Связь

Порт RS485, протокол Modbus
 Порт RS232/RS485, протокол Modbus
 RTU/ASCII
 Порт Ethernet 10/100Base Tx UTP
 Порт Modbus RS485 с PM8ECC

Порт RS-485, протокол Modbus

Порт RS-485, протокол Modbus
 Дискретные входы/выходы

Порт RS-485, протокол Modbus
 Дискретные входы/выходы

Дисплей

ЖК дисплей

Запись данных

Есть, 80 Кбайт

Есть, 800 Кбайт

Есть, 800 Кбайт

Степень защиты IP

Передняя панель: IP52
 Задняя часть: IP30

Диапазон рабочей температуры, °C

От - 25 до +85

От - 25 до +70

Стандарты

МЭК 61557-12
 ГОСТ 22261-94
 ГОСТ Р 52322-2005
 ГОСТ Р 52425-2005
 PMD/SD/K70/0.5
 PMD/SS/K70/0.5

МЭК 62053-22
 МЭК 62053-23
 МЭК 61557-12



Преимущества

• Удобный форм-фактор, подробный анализ качества электроэнергии (измерение отдельных гармоник, переходных процессов, провалов и скачков напряжения, построение осциллограмм и прогнозов)

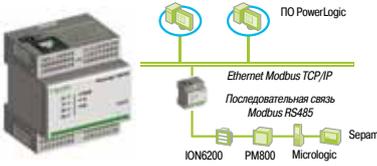
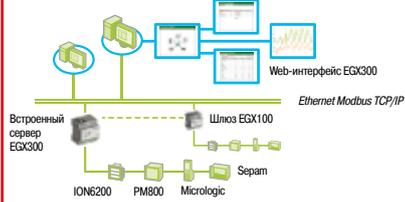
Модульные счетчики электроэнергии

Счетчики электроэнергии многофункциональные

Модульные счетчики электроэнергии		Счетчики электроэнергии многофункциональные			
iEM2000	iEM3000	ION7550	ION7650	ION8650	ION8800
					
Функции		Многофункциональные счетчики и анализаторы качества электроэнергии			
Однофазный модульный счетчик активной электроэнергии		Трехфазный модульный счетчик электроэнергии			
Класс точности (МЭК)		0,2S			
1		1 и 0.5S			
Вид измерений		Измерение активной электроэнергии			
Измерение активной электроэнергии		Ток Напряжение Частота Коэффициент мощности Активная, реактивная, полная мощность Энергия			
Способ подключения		Измерение тока: через внешний ТТ			
Прямого включения до 40 А		Через трансформатор и прямого включения до 63 А			
Связь		Порт RS-485, протокол Modbus, оптический порт, протокол Modbus, протокол МЭК 61850, порт Ethernet, шлюз Ethernet (EtherGate), встроенный модем, шлюз модема (ModemGate), протокол DNP 3.0, порт IIRIG-B, протокол Itron MV-90			
Импульсный выход		Порт RS-485, протокол Modbus Дискретные входы/выходы			
Дисплей		ЖК дисплей			
Электромеханический дисплей		ЖК дисплей			
Запись данных		Есть, от 5 до 128 Мбайт в зависимости от модели и конфигурации			
Нет		Есть			
Степень защиты IP		Передняя панель: IP50, задняя часть: IP30			
Передняя панель: IP40 Задняя часть: IP20		Передняя панель: IP65, задняя часть: IP51 (ION8650 гнездового исполнения)			
Диапазон рабочей температуры, °C		От - 40 до + 85			
От - 25 до +55		От - 25 до +55			
Стандарты		МЭК 62053-21/22			
МЭК 62053-21 МЭК 61557-12		МЭК 61557-12 МЭК 61036, МЭК 61010 МЭК 62053-23			
		МЭК 62053-22/23 МЭК 61000-4-7 МЭК 61000-4-15 EN50160			



Преимущества		
• Компактные размеры	• Компактные размеры, крепление на DIN-рейку, расширенные коммуникационные возможности (RS-485, дискретные входы/выходы)	• Подробный учет и анализ качества электроэнергии, широкие коммуникационные возможности, поддержка различных протоколов передачи данных, мониторинг качества электроэнергии на соответствие международным стандартам

Средства связи		
EGX100	EGX300	Com'X510
		
Функции		
<p>Шлюз Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> Служит как связующее звено между устройствами системы PowerLogic и другими устройствами связи, использующими протокол Modbus Предоставляет полный доступ к состоянию и измерениям подключенных устройств через ПО PowerLogic на ПК 	<p>Шлюз-сервер с интегрированным веб-интерфейсом</p> <ul style="list-style-type: none"> Облегчает мониторинг энергосистемы: отображение графиков нагрузки в режиме реального времени. Помогает оптимизировать использование электроэнергии и существующую электрическую инфраструктуру Мониторинг графиков нагрузки выявляет потенциал энергосбережения и помогает убедиться в результате предыдущих улучшений Возможность удаленного мониторинга графика нагрузки в режиме реального времени вашей распределительной сети 	<p>Шлюз-сервер с веб-сервером</p> <p>Энергетический сервер Com'X 510 является компактным автоматически конфигурируемым шлюзом и регистратором данных, а также является существенной частью системы управления энергией базового уровня. Он собирает и хранит данные потребления коммунальных ресурсов WAGES (вода, воздух, газ, электричество и пар) и параметры окружающей среды, такие как температура, влажность и уровни CO₂ в здании. Com'X 510 предоставляет доступ к отчетам, таким как сводные таблицы встроенных устройств и цепей, а также к встроенной регистрации данных. Данные могут надежно вызываться в реальном времени или передаваться в виде отчета на сервер базы данных через Internet. Данные готовы для обработки после получения сервером. Данные отображаются как веб-страницы через сервисные платформы управления энергией, предоставляемые компанией Schneider Electric, такие как StruxureWare Energy Operation и Facility Insights, для поддержки оптимизации управления энергоэффективностью и затратами</p>
Установка на DIN-рейке	Установка на DIN-рейке	Установка на DIN-рейке
Характеристики		
<ul style="list-style-type: none"> Web-интерфейс позволяет производить настройку, диагностику и техобслуживание Безопасный доступ с использованием логина и пароля Интерфейс пользователя на английском, французском, немецком и испанском языках Поддерживает последовательное подключение Modbus TCP/IP Усиленная защита благодаря настраиваемому режиму доступа Modbus TCP/IP (только чтение или полный доступ) Питание через PoE или источник 24 В пост. тока Имеет один порт 10/100 Base-Tx Ethernet Совместимость с 2- и 4-проводным RS485 Установка на DIN-рейку по стандарту IP3 Одобен для использования в промышленных условиях (от -25 до 70 °C) 	<ul style="list-style-type: none"> Просмотр архива информации в режиме реального времени с нескольких мест одновременно с помощью любого браузера. Отсутствие необходимости в дополнительном ПО Выбранная по e-mail или FTP регистрируемая информация отсылается на Ваш ПК для анализа Возможность выбора информации и интервалов для регистрирования Защита информации системы безопасности паролями и контроль доступа к индивидуальным страницам в сети. Позволяет просматривать активные и прошлые соединения Питание через PoE или источник 24 В пост. тока Обеспечивает работу протоколов Modbus RTU, Modbus ASCII, Jbus и PowerLogic для поддержки большого количества устройств Оптически изолированный последовательный порт обеспечивает надежную связь в условиях промышленной эксплуатации Имеет один порт 1п/100 Base-Tx Ethernet Имеет один последовательный порт, настраиваемый под RS485 (2-, 4-проводной) или RS232 (RJ45) Совместим с ПО для мониторинга потребления 	<ul style="list-style-type: none"> Сбор и передача данных с 64 устройств Энергонезависимая память в 4 Гб (SD-карта в комплекте) Регистрация данных с периодом усреднения от 1 минуты до 1 раза в неделю Коммуникация: 2 порта Ethernet, WiFi, GPRS 6 цифровых и 2 аналоговых входа Встроенный веб-сервер Поддержка PoE Возможность выгрузки данных в форматах XML или CVS
Связь		
<ul style="list-style-type: none"> RS232 или RS485 (2- или 4-проводной), в зависимости от настроек: Modbus RTU/ASCII, PowerLogic (SY/MAX), Jbus Порт Ethernet 10/100 Base TX, совместимый с протоколами: HTTP, Modbus TCP/IP, FTP, SNMP (MIB II) и BootP (только EGX300) Web-интерфейс для настройки, диагностики и техобслуживания 		
Стандарты EN 610000, МЭК 60950, UL508/UL60950, CSA C22.2, EN60950, AS/NZS25 60950, EN55022/EN55011/FCC, класс А		
Преимущества		
<ul style="list-style-type: none"> Простота установки, питание через Ethernet-кабель Настройка по сети или с помощью последовательного соединения. Система безопасности TCP/IP позволяет настроить уровень доступа к подключенным устройствам. Поддержка Master-устройств, подключенных к последовательному порту шлюза, для получения доступа к Slave-устройствам сети TCP/IP. Установка на DIN-рейке 	<ul style="list-style-type: none"> Простота установки, питание через Ethernet-кабель. Автоматическое определение сетевых устройств. Создание произвольных веб-страниц и их использование для мониторинга текущего энергопотребления и контроля регистрируемых величин 	<ul style="list-style-type: none"> Упрощенный монтаж благодаря возможности организации питания поверх Ethernet или от источника постоянного тока 24 В (опция). Автоматическая пересылка выбранных данных по электронной почте, через FTP или HTTP на ваш компьютер для дополнительного анализа. Упрощение настройки благодаря автоматическому обнаружению устройств Modbus, подключенных к последовательной шине





Оборудование защиты и управления двигателями

Пускорегулирующая аппаратура TeSys	F-2
Устройства плавного пуска и торможения Alfistart	F-4
Преобразователи частоты Altivar	F-5
Сервопреобразователи для управления синхронными серводвигателями Lexium	F-9

Пускорегулирующая аппаратура TeSys

Пускатели прямого включения	Многофункциональные реле защиты и управления	Интеграция пускателей в систему автоматизации
Пускатели с автоматическим выключателем	TeSys T	TeSys SoLink
		
Компактные многофункциональные пускатели с автоматическим выключателем для защиты, управления и контроля работы электродвигателей	Многофункциональное устройство управления и защиты электродвигателей	Модули присоединения TeSys SoLink, предназначенные для интеграции в систему автоматизации пускателей до 30 кВт/400 В
Номинальный рабочий ток, А		
0.6 - 2750	0.4 - 810	Пускатели TeSys D до 65 А
Категория применения		
Пер./пост. ток	Пер./пост. ток	Пер./пост. ток, контакторы с катушкой управления 24 В пост. тока
Интерфейс связи	Modbus, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Ethernet TCP/IP	
Защита двигателя		
<ul style="list-style-type: none"> Защита от короткого замыкания Защита от перегрузки Защита от затормаживания ротора Защита от неправильного чередования фаз и асимметрии фаз по напряжению Защита от затынутого пуска двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> Защита от короткого замыкания** Защита от перегрузки Защита от затормаживания ротора Защита от пуска без нагрузки Защита от токов утечки на землю Защита от неправильного чередования фаз и асимметрии фаз по напряжению Защита от сбоев в вентиляции двигателя* Защита от аномальных скачков температуры* Защита при заклинивании подшипника вала* Защита от пробоя изоляции Защита от затынутого пуска двигателя Защита от изменения тока фазы Защита от колебаний нагрузки по току, напряжению, мощности 	
Измерение		
	<ul style="list-style-type: none"> Отчет о нагрузках двигателя Измерение тока в трех фазах Измерение среднего значения тока Измерение уровня тепломкости Измерение температуры двигателя Измерение напряжения в трех фазах Измерение частоты Измерение активной мощности Измерение тока утечки на землю 	
Управление и контроль		
	<ul style="list-style-type: none"> Контроль различия ошибок Автоматический или дистанционный возврат после срабатывания тепловой защиты Местное управление включением/отключением Местное управление через графический терминал Хронология неисправностей Хранение статистических параметров двигателя Диагностика неисправностей и их устранение Загрузка и сохранение конфигураций 	<ul style="list-style-type: none"> Контроль состояния автоматического выключателя Контроль состояния контактора Управление: включение/отключение, реверс

Коммутационные устройства управления и защиты

Tesys U		Tesys H	
	Стандартный блок управления		Усовершенствованный блок управления
	Многофункциональный блок управления		Ультракомпактные пускатели
Функции		Ультракомпактные пускатели шириной 22,5 мм для применения в установках с частыми коммутациями электродвигателя (конвейерные линии, упаковочные машины, логистические центры, обрабатывающая промышленность) Надежность: 30 000 000 циклов эл. коммутаций	
Управление двигательными нагрузками до 15 кВт и их защита (также - другие нагрузки, такие как освещение или нагревательные цепи). Коммутация (в том числе – реверс), разъединение, защита от короткого замыкания, перегрузок и обрыва фазы			
Номинальный рабочий ток, А		0,18 - 9	
0,15 - 32		0,18 - 9	
Категория применения			
Пер. ток		AC53a, AC51 Управляющее напряжение: 24 В пост. тока, 110...230 В пер. тока	
Интерфейс связи			
Modbus, CANopen, Advantys STB, Profibus DP, Ethernet		–	
Защита двигателя			
<ul style="list-style-type: none"> Защита от короткого замыкания Защита от перегрузки Защита от затормаживания ротора Защита от неправильного чередования фаз и асимметрии фаз по напряжению Защита от затынутого пуска двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> Защита от короткого замыкания Защита от перегрузки Защита от затормаживания ротора Защита от пуска без нагрузки Защита от токов утечки на землю Защита от неправильного чередования фаз и асимметрии фаз по напряжению Защита от затынутого пуска двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> Защита от короткого замыкания Защита от перегрузки Защита от затормаживания ротора Защита от пуска без нагрузки Защита от токов утечки на землю Защита от неправильного чередования фаз и асимметрии фаз по напряжению Защита от затынутого пуска двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> Тепловая перегрузка Асимметрия фаз Обрыв фазы Остановка двигателя: ток двигателя превышает 45 А более двух секунд во время пуска или работы – Двигатель не подключен – Ток двигателя меньше минимального установленного значения более двух секунд либо по меньшей мере на двух фазах
Измерение			
	<ul style="list-style-type: none"> Отчет о нагрузках двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> Отчет о нагрузках двигателя Измерение тока в трех фазах Измерение среднего значения тока 	
Управление и контроль			
	<ul style="list-style-type: none"> Контроль различия ошибок Автоматический или дистанционный возврат после срабатывания тепловой защиты 	<ul style="list-style-type: none"> Контроль различия ошибок Автоматический или дистанционный возврат после срабатывания тепловой защиты Местное управление включением/отключением Местное управление через графический терминал Хронология неисправностей Диагностика неисправностей и их устранение 	<ul style="list-style-type: none"> Контроль состояния пускателя Управление: включение/отключение, реверс Автоматический, ручной или дистанционный сброс после отключения при перегреве

Устройства плавного пуска и торможения Altistart

Устройства плавного пуска для асинхронных электродвигателей		
Altistart 01	Altistart 22	Altistart 48
		
Основные применения		
Компрессоры, насосы, вентиляторы, автоматические двери, конвейеры	Насосы, вентиляторы, турбины, компрессоры, конвейеры, эскалаторы	Компрессоры, насосы, вентиляторы, высоко-инерционные машины, конвейеры
Диапазон мощности в однофазной сети 200 - 240 В, кВт		
0.37 - 15	4 - 400	4 - 900
Диапазон номинального тока двигателя, А		
3 - 32	17 - 590	17 - 1200
Диапазон напряжения питания в однофазной сети, В		
110 - 480 (- 15 / +10)	-	-
Диапазон напряжения питания в трехфазной сети, В		
110 - 480 (- 15 / +10)	208 - 600 (- 15 / +10)	208 - 600 (- 15 / +10)
Подключение обмоток двигателя Δ		
Да	Да	Да
Частота питающей сети, Гц		
50 / 60 (± 5)	50 / 60 (± 5)	50 / 60 (± 5)
Количество управляемых фаз двигателя		
2	3	3
Встроенный Bypass		
Да	Да	Нет
Функция сдерживания нагрузки (Boost)		
Да	Да	Да
Защита двигателя		
-	Прямая/Косвенная	Прямая/Косвенная
Управление электродвигателем		
Ограничение пускового тока	Контроль пускового тока и ограничение пускового момента	Контроль пускового тока и управление пусковым моментом по линейному закону
Количество входов - выходов (DI - дискретные входы, DO - дискретные выходы, AI - аналоговые входы, AO - аналоговые выходы, RO - релейные выходы)		
DI - 3, DO - 1, RO - 1	DI - 3, RO - 2, PTC	DI - 4, AO - 1, RO - 3, DO - 3, PTC
Встроенные коммуникационные порты		
-	Modbus	Modbus
Коммуникационные порты, доступные как дополнительная опция		
-	-	Device Net, Fipio, Profibus DP, Ethernet
Максимальное время пуска двигателя (с)		
10	60	60
Средства отображения информации		
-	Выносной графический терминал IP 54 или IP 65	Выносной графический терминал IP 54 или IP 65
Средства настройки - программное обеспечение SoMove		
Средства переноса конфигураций - загрузчик, мультизагрузчик		
Стандарты и сертификаты		
МЭК/EN 60947-4-2, C-Tick, CSA, UL, CE, EAC	МЭК/EN 60947-4-2, C-Tick, CSA, UL, CE, EAC, CCC, класс А ЭМС	МЭК/EN 60947-4-2, C-Tick, CSA, UL, CE, EAC, CCC, NOM, SEPRO, TCF, класс А и В ЭМС

Преобразователи частоты Altivar

Преобразователи частоты низкого напряжения для асинхронных и синхронных электродвигателей		
ATV 12	ATV 320	ATV 212
		
Функции		
Простые производственные механизмы	Сборочные линии, конвейеры, фасовочно-упаковочное, грузоподъемное, дерево- и металлообрабатывающее оборудование	Насосные и вентиляционные установки (отопление, вентиляция и кондиционирование)
Диапазон мощности в однофазной сети 200 - 240 В, кВт		
0,18 - 2,2	0,18 - 2,2	-
Диапазон мощности в трехфазной сети 400 В, кВт		
-	0,37 - 15	0,75 - 75
Степень защиты		
IP20	IP20	IP21, IP55
Выходная частота электропривода, Гц		
0,1 - 400	0,1 - 599	0,5 - 200
Закон управления для асинхронных электродвигателей		
Скалярное управление U/f. Векторное управление потоком в разомкнутой системе. Квадратичный закон для центробежных агрегатов	Скалярное управление U/f по 2 и 5 точкам. Векторное управление потоком в разомкнутой системе. Энергосберегающий режим. Квадратичный закон для центробежных агрегатов	Скалярное управление U/f по 2 точкам. Векторное управление потоком в разомкнутой системе. Энергосберегающий режим. Квадратичный закон для центробежных агрегатов
Закон управления для синхронных электродвигателей		
-	VU в разомкнутой системе	VU в разомкнутой системе
Перегрузка		
150 - 170% номинального момента двигателя	170 - 200% номинального момента двигателя	120% номинального момента двигателя
Количество функций		
40	150	50
Количество предустановленных скоростей		
8	16	7
Количество входов - выходов (DI - дискретные входы, DO - дискретные выходы, AI - аналоговые входы, AO - аналоговые выходы, RO - релейные выходы)		
DI - 4, DO - 1, AI - 1, AO - 1, RO - 1	DI - 6, AI - 3, AO - 1, DO - 1, RO - 2	DI - 3, AI - 2, AO - 1, RO - 2
Встроенные коммуникационные порты		
Modbus	Modbus и CANopen	Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet
Коммуникационные порты, доступные как дополнительная опция		
	CANopen Daisy Chain, DeviceNet, PROFIBUS DP, Modbus TCP, Ethernet/IP, EtherCAT, Profinet, Powerlink	LONWORKS
Карты расширения и карты встроенного контроллера, доступные как дополнительное оборудование		
-	Встроенная логика ATV Logic	-
Средства отображения информации		
Выносной терминал IP 54 или IP 65	Выносной графический терминал IP 54 или IP 65	Выносной графический терминал IP 54 или IP 65
Средства настройки - программное обеспечение SoMove Средства переноса конфигураций - загрузчик, мультизагрузчик Стандарты и сертификаты		
МЭК (IEC) 61800-5-1		
МЭК (IEC) 61800-3 (условия окружающей среды 1 и 2, категории C1 - C3; для ATV 212 C1 - с доп. оборудованием)		

Преобразователи частоты Altivar

Преобразователи частоты низкого напряжения для асинхронных и синхронных электродвигателей

ATV 630, ATV 650

ATV 660, ATV 680



Функции

Насосные установки

Диапазон мощности в трехфазной сети 220 В, кВт

0,75 - 75

-

-

Диапазон мощности в трехфазной сети 400 В, кВт

0,75 - 315

110 - 315

110 - 800

Диапазон мощности в трехфазной сети 690 В, кВт

В 2017 году

-

110 - 1500, в 2017 году

Степень защиты

IP21, IP55

IP21, IP54

IP23, IP54

Выходная частота электропривода, Гц

0,1 - 500

Закон управления для асинхронных электродвигателей

Скалярное управление U/f по 5 точкам.

Векторное управление потоком в разомкнутой системе.

Энергосберегающий режим.

Квадратичный закон для центробежных агрегатов

Закон управления для синхронных электродвигателей

VU в разомкнутой системе

Перегрузка

110 и 150 % номинального тока

Количество предустановленных скоростей

16

Количество входов - выходов (DI - дискретные входы, DO - дискретные выходы, AI - аналоговые входы, AO - аналоговые выходы, RO - релейные выходы)

DI - 6, AI - 3, AO - 2, RO - 3, STO - 2

Встроенные коммуникационные порты

Modbus/TCP, Modbus RTU

Коммуникационные порты, доступные как дополнительная опция

EtherNet/IP и Modbus/TCP двухпортовые, CANopen Daisy Chain RJ45, Sub-D и клеммный, ProfiNet, Profibus DP V1 и DeviceNet

Средства отображения информации

Выносной графический терминал IP65

Средства настройки - программное обеспечение SoMove

Стандарты и сертификаты

МЭК (IEC) 61800-5-1, МЭК (IEC) 61800-3, МЭК (IEC) 61800-3 (условия окружающей среды 1 категории C2 и условия окружающей среды 2 категории C3, МЭК (IEC) 61000-3-12, МЭК (IEC) 60721-3, МЭК (IEC) 61508

Преобразователи частоты низкого напряжения для асинхронных и синхронных электродвигателей

ATV930, ATV950

ATV960, ATV980



Функции

Конвейеры, ПТО, миксеры, дробилки и т.п.

Диапазон мощности в трехфазной сети 220 В, кВт

0,75 - 75

-

-

Диапазон мощности в трехфазной сети 400 В, кВт

0,75 - 315

110 - 315

110 - 800

Диапазон мощности в трехфазной сети 690 В, кВт

В 2017 году

-

110 - 1500, в 2017 году

Степень защиты

IP21, IP55

IP21, IP54

IP23, IP54

Выходная частота электропривода, Гц

0,1 - 500

Закон управления для асинхронных электродвигателей

Скалярное управление U/f по 5 точкам.

Векторное управление потоком в разомкнутой и замкнутой системе.

Энергосберегающий режим.

Закон управления для синхронных электродвигателей

VU в разомкнутой и замкнутой системе

Перегрузка

120 и 150 % номинального тока

Количество предустановленных скоростей

16

Количество входов - выходов (DI - дискретные входы, DO - дискретные выходы, AI - аналоговые входы, AO - аналоговые выходы, RO - релейные выходы)

DI - 8, AI - 3, AO - 2, RO - 3, DO - 1, STO - 2

Встроенные коммуникационные порты

2 x Modbus/TCP-EtherNet/IP, Modbus RTU

Коммуникационные порты, доступные как дополнительная опция

CANopen Daisy Chain RJ45, Sub-D и клеммный, ProfiNet, Profibus DP V1 и DeviceNet

Средства отображения информации

Выносной графический терминал IP65

Средства настройки - программное обеспечение SoMove

Стандарты и сертификаты

МЭК (IEC) 61800-5-1, МЭК (IEC) 61800-3, МЭК (IEC) 61800-3 (условия окружающей среды 1 категории C2 и условия окружающей среды 2 категории C3, МЭК (IEC) 61000-3-12, МЭК (IEC) 60721-3, МЭК (IEC) 61508

Преобразователи частоты Altivar

Преобразователи частоты среднего напряжения для асинхронных и синхронных электродвигателей

ATV 1200



Функции

Управление асинхронными и синхронными двигателями

Диапазон напряжения, кВ

3.3; 4, 16; 5,5; 6; 6,3; 6.6; 10

Диапазон мощности, кВА

315 - 18000

Воздействие на питающую сеть

Встроенный трансформатор, 18-54-пульсная схема выпрямления

Степень защиты / Способ охлаждения

IP31, 41, 42 / Принудительное воздушное

Выходная частота электропривода, Гц

0,5 - 120 при скалярном законе управления
0,5 - 70 при векторном управлении

Закон управления для асинхронных электродвигателей

Скалярное управление и векторное управление в разомкнутой и замкнутой системах

Закон управления для синхронных электродвигателей

Скалярное управление

Переходный момент

Стандартная перегрузочная способность:

Для нагрузки с переменным моментом:

120% в течение 60 с каждые 10 мин

150% в течение 3 с каждые 10 мин

Пороговое значение отключения - 200 %

Для нагрузки с постоянным моментом:

150% в течение 60 с каждые 10 мин

185% в течение 3 с каждые 10 мин

Пороговое значение отключения - 250 %

Высокая перегрузочная способность по току:

150% номинального момента двигателя в течение 60 с с периодичностью 10 мин

185% номинального момента двигателя в течение 3 с с периодичностью 10 мин

Питание внутренних цепей управления

220 В пер. тока, 3 кВА нагрузки*

Встроенные коммуникационные порты

Modbus, Modbus TCP, Profibus или DeviceNet

КПД преобразователя

96 или 96.5% в зависимости от исполнения трансформатора, КПД инвертора - 98.5%

Цепи передачи сигналов управления

Оптическое волокно

Средства отображения информации

Графический сенсорный терминал 10"

Стандарты и сертификаты

МЭК (IEC) 61800-3, МЭК (IEC) 61800-4, МЭК (IEC) 61800-5-1, МЭК (IEC) 60204-11, МЭК (IEC) 60529, IEC 519, ГОСТ 14693-90 (пп.2.8.1-2.8.9, р.3), ГОСТ 1516.3-96, ГОСТ Р 51317.6.2-2007, ГОСТ Р 51317.6.4-2009

Сервопреобразователи для управления синхронными серводвигателями Lexium

Сервопреобразователи для управления синхронными серводвигателями

Lexium 32



Функции и основные области применения

Управление синхронными серводвигателями в замкнутой системе по положению. Применяется в системах с высокими требованиями по динамике и точности позиционирования - упаковка, сортировка, резка, печать, станочная техника, медицинское оборудование

Диапазон мощности, кВт

0.15 - 11

Диапазон напряжения питания в однофазной сети, В

115 - 240 (- 15 / +10)

Диапазон напряжения питания в трехфазной сети, В

208 - 480 (- 15 / +10)

Диапазон номинального тока двигателя, А

4.5 - 100

Линейки синхронных серводвигателей

Серводвигатели ВМН со средним моментом инерции (1.4 - 84 Н·м)

Серводвигатели BSH с малым моментом инерции (0.5 - 33.4 Н·м)

Интерфейсы управления

Дискретный интерфейс I/O, аналоговый интерфейс $\pm 10\text{В}$, интерфейс последовательности импульсов (PTI/PTO), CanOpen, CanMotion, Modbus

Режимы управления

Jog, «электронный кулачок», контроль скорости, контроль момента, режимы CanOpen, синхронизация Master-Slave по протоколу CanMotion, автоматический режим последовательных перемещений, различные типы перемещений (абсолютное, относительное, homing и т.д.)

Встроенная функция безопасной остановки STO

Да

Диапазон рабочей температуры, °C

От 0 до +50

Количество функций

> 100

Дополнительное оборудование

Серводвигатели ВМН/BSH, выносной графический терминал, кабели двигателя - силовые/управления, модуль безопасности, модуль дополнительных I/O, модуль дополнительного энкодера, коммуникационные модули, прямые/угловые планетарные редукторы

Количество входов - выходов (DI - дискретные входы, DO - дискретные выходы, AI - аналоговые входы, AO - аналоговые выходы, RO - релейные выходы)

DI - 6; DO - 5; AI - 2; PTO - 1; PTI - 1

Встроенные коммуникационные порты

Modbus, CANopen DaisyChain, CanMotion

Коммуникационные порты, доступные как дополнительная опция

Modbus TCP, CanOpen Daisy Chain, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP, CanMotion

Карты расширения и карты встроенного контроллера, доступные как дополнительное оборудование

Карта расширения входов/выходов

Карта модуля безопасности

Карта дополнительного энкодера

Карта дополнительного коммуникационного протокола

Средства отображения информации

Встроенный четырехсимвольный графический терминал

Выносной графический терминал IP 54 или IP 65

Средства настройки - программное обеспечение SoMove

Средства переноса конфигураций - загрузчик, мультизагрузчик, карта памяти

Стандарты и сертификаты

МЭК/EN 61800-5-1, МЭК/EN 61800-3, C-Tick, CSA, UL, CE, EAC, CCC, RoHS, TUV, класс А и В ЭМС



Автоматизация технологических процессов

Реле Zelio	G-2
Логические контроллеры для систем малой и средней производительности	G-3
Логические программируемые контроллеры для сложных систем	G-4
Промышленные датчики	G-5
Стандартные графические терминалы	G-6
Усовершенствованные графические терминалы	G-7
Устройства управления и сигнализации Harmony	G-8
Контрольно-измерительные приборы Foxboro™	G-10
Интеллектуальные RTU для удаленного управления ScadaPack	G-12
Accutech - автономные беспроводные решения для телеметрии	G-18

Реле Zelio

Реле Zelio		
Тонкие интерфейсные реле RSL	Интерфейсные реле RXG	Миниатюрные реле RXM
		
Функции		
Интерфейс для ПЛК	Обеспечение гальванической развязки между управляющей (низковольтной) цепью и управляемым объектом	Обеспечение гальванической развязки между управляющей (низковольтной) цепью и управляемым объектом
Количество и тип контактов/Условный тепловой ток		
1 перекидной/6 А	1 или 2 перекидных/10 А или 5 А	2, 3 или 4 перекидных/12 А, 10 А или 6 А
Диапазон управляющего напряжения (пост./ пер. ток)		
12 .. 60 В пост. тока	24 ... 230 В пер. тока / 6 ... 110 В пост. тока	24 ... 240 В пер. тока / 12 ... 220 В пост. тока
Тип контактов		
Плоские (PCB, усиленные)	Плоские (Faston)	Плоские (Faston)
Рабочее напряжение		
До 400 В пер. тока/ 300 В пост. тока	До 250 В	До 250 В
Электрическая износостойкость с резистивной нагрузкой (кол-во циклов)		
60 000	100 000	100 000
Механическая износостойкость, без нагрузки (кол-во циклов)		
10 000 000	10 000 000	10 000 000
Стандарты		
EAC	EAC	EAC



Преимущества		
<ul style="list-style-type: none"> • Малые габариты (ширина 6 мм). • Модульное исполнение (реле + розетка). • Встроенная цепь защиты и индикатор питания 	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность установки модулей защиты (диод, RC-цепочка, варистор). • Пластиковая скоба-держатель. • Пружинная кнопка для проверки состояния контактов. • Механический индикатор-флажок состояния реле. • Светодиод состояния реле. • Съёмная маркировка 	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность установки модулей защиты (диод, RC-цепочка, варистор). • Пластиковая скоба-держатель. • Пружинная кнопка для проверки состояния контактов. • Механический индикатор-флажок состояния реле. • Светодиод состояния реле. • Съёмная маркировка

Логические контроллеры для систем малой и средней производительности

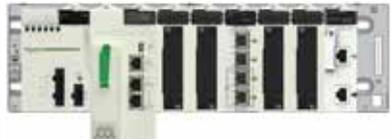
Логические контроллеры для систем малой и средней производительности		
M221	M241	M251
		
Функции		
Управление простыми машинами и процессами, обработка данных, контроль положения	Управление машинами и процессами, обработка данных, контроль положения, ПИД-регулирование	Управление модульными машинами на распределенных архитектурах
Количество дискретных входов		
8, 9, 14, 16 либо 24 входа приемника/источника 24 В	14 либо 24 входа приемника/источника 24 В, включая 8 высокоскоростных входов	14 входов приемника/источника 24 В, включая 8 высокоскоростных входов
Количество дискретных выходов		
7, 8, 10 либо 16 релейных выходов, вкл. 2 высокоскоростных (для 8-16)	10 либо 16 выходов источник транзист., вкл. 4 высокоскоростных выхода (для 16)	10 вых., вкл. 4 высокоскоростных и 6 релейных / 10 вых. источник транзист., вкл. 4 высокоскоростных вых.
Модули расширения		
Модули Modicon TM3 (до 7 модулей). Возможно использование модулей TM2 14 модулей расширения Modicon TM3 с использованием модулей расширения шины (передатчик/приемник)	Модули Modicon TM3 (до 7 модулей). Возможно использование модулей TM2 14 модулей расширения Modicon TM3 с использованием модулей расширения шины (передатчик/приемник) Коммуникационные модули Modicon TM4	Модули Modicon TM3 (до 7 модулей). Возможно использование модулей TM2 14 модулей расширения Modicon TM3 с использованием модулей расширения шины (передатчик/приемник) Коммуникационные модули Modicon TM4
Аналоговые входы		
2 x 0...10 В	При использовании аналоговых модулей серии TM3 или картриджей	При использовании аналоговых модулей серии TM3
Напряжение питания		
100-240 В пер. тока или 24 В пост. тока	100-240 В пер. тока или 24 В пост. тока	24 В пост. тока
Габариты (ВxШxГ)		
70x90x70 мм 95x90x70 мм 110x90x70 мм 163x90x70 мм	150x90x95 мм 190x90x95 мм	54x90x95 мм
Порт Ethernet (в моделях с номенклатурой CE)		
1 порт Ethernet Протокол Modbus TCP (клиент – сервер), ведомое устройство Modbus TCP, клиент по протоколу Dynamic DHCP, конфигурирование, программирование, загрузка, мониторинг		
Последовательный порт		
1 последовательный порт (разъем RJ 45) RS232/485 с питающим напряжением + 5 В, для отдельных серий - 1 дополнительный последовательный порт на контроллерах TM221Mxxx (разъем RJ 45) RS485	2 последовательных порта: • 1 порт SL1 (разъем RJ 45), RS232/485 с питающим напряжением +5 В • 1 порт SL2 (клеммный блок с винтовыми разъемами) RS485	1 последовательный порт (разъем RJ 45) RS232/485 с питающим напряжением +5 В
CANopen (в моделях с номенклатурой CEC)		
-	1 порт CANopen (1 клеммный блок с винтовыми разъемами): 63 ведомых устройства, 252 TPDO/252 RPDO (в моделях с номенклатурой CEC)	1 порт CANopen ведущего устройства (1 x 9-контактный разъем SUB-D) (у модели TM251MESC)
Картриджи расширения		
<ul style="list-style-type: none"> • 3 картриджа расширения аналоговых вх./вых.: <ul style="list-style-type: none"> - с двумя аналоговыми входами напряжения/тока - с двумя входами для датчиков температуры - с двумя аналоговыми выходами напряжения/тока • 2 специальных картриджа: <ul style="list-style-type: none"> - для управления подъемными устройствами - для управления устройствами упаковки 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 картриджа расширения аналоговых вх./вых.: <ul style="list-style-type: none"> - с двумя аналоговыми входами напряжения/тока - с двумя входами для датчиков температуры - с двумя аналоговыми выходами напряжения/тока • 2 специальных картриджа: <ul style="list-style-type: none"> - для управления подъемными устройствами - для управления устройствами упаковки 	
Стандарты		
EAC	EAC	EAC



Преимущества

- Высокая производительность.
- Возможность организовать web-сервер.
- Увеличение количества I/O за счет модулей расширения (до 7 модулей)
- Программирование через ПО SoMachine.
- Монтаж на DIN-рейку

Логические программируемые контроллеры для сложных систем

Логические программируемые контроллеры для сложных систем		
M340	Quantum	M580
		
Функции		
Программируемые логические контроллеры Modicon M340 предоставляют большое количество функций и возможностей современного контроллера в компактном исполнении	Программируемый логический контроллер Modicon Quantum является многоцелевым и наиболее мощным в предложении Schneider Electric. В зависимости от используемого ЦПУ, возможны следующие варианты: <ul style="list-style-type: none"> • ПЛК для бюджетных применений • Высокопроизводительный ПЛК для особо ответственных применений • Противоаварийная защита 	Контроллеры Modicon M580 представляют собой инновационное конструктивное решение. Встроенная шина Ethernet в общей конфигурации позволяет значительно ускорить процессы коммуникации и обмена данными. Мощные процессоры M580 обеспечивают высокую скорость обработки данных для реализации комплексных задач управления, отображения и коммуникации
Конфигурация на локальном шасси		
4-12 слотов x 4 шасси	3-16 слотов x 2 шасси	4-12 слотов x 4-8 шасси
Удалённый ввод-вывод		
-	До 31 станции, до 2 корзин каждая	До 16 станций, до 2 корзин каждая
Распределённый ввод-вывод		
64 устройства	128 устройств	64-128 устройств
Дискретный ввод-вывод (локальный)		
512-1024	Не лимитировано (макс. 27 слотов)	1024-4096
Дискретный ввод-вывод (удалённый)		
-	31000-82000 входных и 31000-82000 выходных каналов	1024
Аналоговый ввод-вывод (локальный)		
128-256	Не лимитировано (макс. 27 слотов)	256-1024
Аналоговый ввод-вывод (удалённый)		
-	230-6900 входных и 230-6900 выходных каналов	256
Интегрированные порты		
До 3	2	3
Модули коммуникации		
До 2	2-6	2-4
Память программы (Мб)		
2-4	0,5-3	4-16
Специализированные каналы		
20-36	Не лимитировано	24-64
Связь		
Ethernet Modbus/TCP, CANopen, AS-интерфейс, Profibus DP и PA	Ethernet Modbus/TCP, AS-интерфейс, Profibus DP и PA	Ethernet/IP, Modbus/TCP, AS-интерфейс, Profibus DP и DA, HART
Стандарты		
EAC, UL, BV, DNV, LR, RMRS	EAC, UL, BV, DNV, LR, RMRS SIL2, SIL3 (Quantum Safety)	EAC, UL



Преимущества

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Гибкость для использования в решениях различных видов и размеров. • Исключительная компактность (размер 100x92x33 мм). • Эксплуатационная надёжность при использовании в тяжёлых условиях. • Изменение конфигурации онлайн. • Совместимость с платформой ввода-вывода X80 | <ul style="list-style-type: none"> • Изменение конфигурации онлайн. • Законченное решение для горячего резервирования. • Особо ответственные и критические применения | <ul style="list-style-type: none"> • Производительность внутренней шины 100 Mbps. • Три порта Ethernet на каждом ЦПУ. • Высокая точность, метки времени. • Компьютерная безопасность. • Изменение конфигурации онлайн. • Совместимость с платформой ввода-вывода X80 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Промышленные датчики

Промышленные датчики				
Концевые выключатели ХС	Индуктивные датчики XS	Фотоэлектрические датчики ХУ	Датчики давления ХМ	Ультразвуковые датчики ХХ
				
Функции				
Контактное обнаружение объектов	Бесконтактное обнаружение объектов	Бесконтактное обнаружение объектов	Контактное обнаружение объектов	Бесконтактное обнаружение объектов
Тип определяемого объекта				
Любые твердые при непосредственном контакте	Металлические	Любые твердые	Воздух, жидкости, масла	Любые
Максимальное расстояние срабатывания				
При непосредственном контакте с объектом	До 60 мм	До 60 м	При непосредственном контакте с объектом	До 8 м



Преимущества				
<ul style="list-style-type: none"> • Интуитивно понятная и простая установка. • «Сухой контакт» с положительным срабатыванием 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая скорость и частота срабатывания. • Устойчивость к тяжелым промышленным условиям эксплуатации 	<ul style="list-style-type: none"> • Бесконтактное обнаружение любых объектов - непрозрачных, блестящих. • Непосредственное обнаружение объекта (корпус, паллета, человек, подвижные части машин и др.). • Большое расстояние и высокая частота срабатывания. • Возможность подавления «заднего фона» 	<ul style="list-style-type: none"> • Определение любых промышленных жидкостей в диапазоне от - 1 до 600 бар. • Дискретный или аналоговый выход. • Измерение и мониторинг давления, контроль установленного значения 	<ul style="list-style-type: none"> • Определение любых объектов, независимо от цвета, материала, степени прозрачности

Недостатки				
<ul style="list-style-type: none"> • Головка актуатора может быть заблокирована при попадании окружающих предметов; невысокая скорость срабатывания 	<ul style="list-style-type: none"> • Определяют только объекты из металла; маленькое расстояние срабатывания 	<ul style="list-style-type: none"> • Не устойчивы к "тяжелым" условиям эксплуатации (пыль, грязь); высоким температурам; риск взаимной интерференции между компонентами фотодатчиков 		<ul style="list-style-type: none"> • Чувствительны к высоким температурам, влажности, интенсивным перемещениям воздушных масс. • Затруднено определение объектов, поглощающих звук и имеющих нестандартные формы

Стандартные графические терминалы

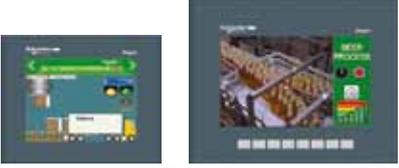
Стандартные графические терминалы		
	HMI STU	XBT GT, GK
		
Экран		
Тип	65,536 цветов TFT	Зависит от модели. Доступны модели с экраном высокой яркости
Срок службы	50 000 ч	50 000 ч
Размер	3,5" и 5.7"	3.8"...15"
Лицевая панель	Стандарт или без логотипа Schneider Electric	Стандарт
Степень защиты	IP65	IP65 или 67 с защитной крышкой
Память		
Приложение/Backup	32 Мб/64 Кб	32 Мб/512 Кб
Дополнительное оборудование	Нет, возможна запись на USB флеш-накопитель	Карта CF
ПО		
VXWorks (Robust and tamperproof)	Да	Да
Open (Flexibility of Windows and PC)		
Установка приложения IDS		
Функции		
Часы реального времени	Нет, доступ к часам реального времени ПЛК	Да, встроенные
Переменные, макс. кол-во	8000	8000
Удаленный доступ через web-шлюз	Да	Да
Связь		
Ethernet	x1 RJ45	x1 RJ45
Последовательный порт	RS 232C/RS 485 (COM1)	RS232/RS422/RS485 (COM1) + RS485 (COM2)
Полевые шины (дополнительно)		Profibus DP, DeviceNet, CANopen master
USB	USB типа A (2.0) x 1, мини-USB типа B (2.0) x 1	USB типа A (1.1) x 2
Стандарты		
	CE, UL 508, CSA, ATEX, EAC	CE, UL 508, CSA, ATEX, Морской, EAC
Другое		
Мультимедиа		Да, в зависимости от модели
Доп. контакты		Да
Световая колонна с USB		Да
Биометрический выключатель с USB	Да	Да
Кнопочный модуль с USB	Да	Да



Преимущества

- Цветной сенсорный TFT дисплей на 65 тысяч цветов, есть модели с широкоформатным экраном.
- Простой эргономичный монтаж, все кабели подключаются с одной стороны, степень защиты IP65.
- Модели из нержавеющей стали для пищевой промышленности и фармацевтики, степень защиты IP66k.
- Встроенный Modbus TCP, Ethernet во всех терминалах, web-сервер.
- Наличие версий с дополнительными кнопками.
- Программирование в удобном ПО VJD и SoMachine.
- Совместимость с протоколами других производителей (более 50).
- Хранение данных в памяти панели и на внешнем носителе (USB, SD-карта до 4 Гб).
- Создание рецептов.
- Наличие русифицированных шрифтов

Усовершенствованные графические терминалы

			Усовершенствованные графические терминалы		
HMI GTO		HMI GXO		HMI GTW	
					
65 536 цветов, TFT, 7", широкоформатный		65 536 цветов, TFT, широкоформатный		16 млн цветов, TFT	
50 000 ч		20 000 ч		50 000 ч	
3.5"...12"		7" и 10", широкоформатный		10" и 15"	
Стандарт или нержавеющая сталь		Стандарт		Стандарт или нержавеющая сталь	
IP65,66k или 67 с защитной крышкой		IP65		IP65	
96 Мб/512 Кб		16 Мб/128 Кб		1 Гб RAM	
Карта SD		Нет, возможна запись на USB флеш-накопитель		Карта SD	
Да		Да		Да	
				Да	
				Да	
Да, встроенные		Да, встроенные		Да, встроенные	
8000		8000		12000	
Да		Нет		Да	
x1 RJ45		Нет		x2 RJ45	
RS 232C (COM1) и RS 485 (COM2)		RS232 (COM1) + RS422/RS485 (COM2)		RS-232C (COM1)	
USB типа A (2.0) x 1, мини-USB типа B (2.0) x 1		USB типа A (2.0) x 1, мини-USB типа B (2.0) x 1		USB типа A (2.0) x 3 (2 сбоку и 1 спереди)	
CE, UL 508, CSA, ATEX, Морской регистр, EAC		CE, EAC		CE, UL 508, CSA, ATEX, Морской регистр, EAC	
Да					
Да		Да		Да	
Да		Да		Да	



Преимущества

- Цвeрной сенсорный TFT дисплей на 65 тысяч цвeтов, еcть модели c широкоформатным экраном.
- Простой эргономичный монтаж, все кабели подключаются c одной cтороны, cтепень защиты IP65.
- Модели из нержавеющей стали для пищевой промышленности и фармацевтики, cтепень защиты IP66k.
- Встроенный Modbus TCP, Ethernet во всех терминалах, web-сервер.
- Наличие версий c дополнительными кнопками.
- Программирование в удобном ПО VJD и SoMachine.
- Совместимость c протоколами других производителей (более 50).
- Хранение данных в памяти панели и на внешнем носителе (USB, SD-карта до 4 Гб).
- Создание рецептов
- Наличие русифицированных шрифтов

Устройства управления и сигнализации Harmony

Устройства управления и сигнализации Harmony				
	Сигнальные лампы XVLA	Кнопки, переключатели и сигнальные лампы XB6, XB4, XB5		Биометрические переключатели
				
Описание серии	<ul style="list-style-type: none"> Светодиодные сигнальные лампы 	Для XB6 <ul style="list-style-type: none"> Кнопки Многофункциональные кнопки Кнопки аварийного останова Кнопки аварийного отключения Переключатели и переключатели с ключом Кнопки с подсветкой Сигнальные лампы 	Для XB4, XB5 <ul style="list-style-type: none"> Кнопки Сигнальные лампы Кнопки аварийного останова Переключатели и переключатели с ключом Кнопки с подсветкой 	Сканеры отпечатков пальцев 24 В пост. тока <ul style="list-style-type: none"> Автономный биометрический переключатель Автономный биометрический переключатель с разъемом USB Биометрический переключатель с разъемом USB для панелей оператора компании Schneider Electric (1)
Характеристики				
Устройство	Монолитный компактный корпус, низкое энергопотребление	Устройство в сборе или комплектующие для сборки (основание + головка)		Монолитный корпус
Основание	С двойной изоляцией	Металлическое, хромированное или черное	С двойной изоляцией	С двойной изоляцией, темно-серое
Форма головки	Круглая	Круглая, квадратная или прямоугольная	Круглая	Круглая или квадратная
Размеры установочных отверстий или вырезов	Ø 8 и 12 мм	Ø 16	Ø 22	
Степень защиты				
В соответствии с МЭК 60529	IP 40 IP 65 с уплотнителем	IP 65	IP 66 IP 69K (переключатели и переключатели с ключом, многофункциональные кнопки и кнопки аварийного останова с сильфоном)	IP 65 (кнопка управления)
В соответствии с UL 508 и CSA C22-2 N° 14	—	Корпус типа 4, 4X и 13		Корпус типа 12
Подключение	Кабельные наконечники для 2.8 x 0.5 мм Стандартные или тройные клеммные зажимы	Разъемы типа Faston Стандартные контакты для монтажа на печатную плату	Пружинные клеммные зажимы Клеммные зажимы под винт Разъемы типа Faston Стандартные контакты с адаптером для монтажа на печатную плату	Кабель или коннектор
Установка				
Толщина монтажной панели	1...8 мм	1...6 мм		

(1) Совместим с iPC, STU, OT, GXO, GT (за исключением GT1000)/GK/GH и GTO Magelis.

Беспроводные кнопки XB5R	Кнопки, переключатели и сигнальные лампы XB7	Джойстики			Кнопки, переключатели и сигнальные лампы 9001	Кулачковые переключатели
						
<ul style="list-style-type: none"> Беспроводные кнопки и переключатели, тросовые переключатели Конфигурируемые приемники Точки доступа Релейные антенны Переносные корпуса или пластиковые корпуса для настенной установки 	<ul style="list-style-type: none"> Кнопки Кнопки аварийного останова и кнопки аварийного отключения Переключатели и переключатели с ключом Кнопки с подсветкой Сигнальные лампы 	<ul style="list-style-type: none"> 2 или 4 положения С фиксацией или пружинным возвратом 			<ul style="list-style-type: none"> Кнопки Кнопки аварийного останова Переключатели и переключатели с ключом Кнопки с подсветкой Сигнальные лампы 	<ul style="list-style-type: none"> Переключатели Тумблеры Переключатели реверсивного режима и источника питания Переключатели амперметра Переключатели вольтметра Переключатели реверсивного режима Переключатели режима «звезда-треугольник» Переключатели полюсов
Готовые к использованию изделия (2) и комплектующие	Монолитный корпус	Устройство в сборе или комплектующие для сборки (основание + головка с рукояткой)			Устройство в сборе или комплектующие для сборки (основание + головка + контактные блоки + маркировки + держатели маркировок)	Устройство в сборе или комплектующие для сборки (основание + головка + передняя панель)
Металлическое, с двойной изоляцией, хромированное или черное	С двойной изоляцией, темно-серое (или белое для сигнальной лампы)	Металлическое, хромированное	С двойной изоляцией, черное		Металлическое, с двойной изоляцией, хромированное или черное	
Передачик с круглой головкой	Круглая	Круглая			Шестиугольная	Квадратная
Ø 22					Ø 30	Ø 16 или Ø 22 мм: серия K10 Ø 22 мм: серия K1/K2 4 отверстия, Ø 48 или 68 мм: серия K30...K150
IP 65	IP 65 (кнопки управления и сигнальные лампы) IP 54 (кнопки аварийного отключения)	IP 65	IP 66	IP 65	IP 66	IP 65: серия K10 IP 40, IP 65 с уплотнителем: серия K1/K2 IP 40: серия K30...K150
Корпус типа 12	Корпус типа 3 (кнопки и кнопки аварийного останова) и 4 (сигнальные лампы)	Корпус типа 4, 4X и 13			Корпус типа 4 и 13 (9001K) Корпус типа 4, 4X, 13 (9001SK)	-
Беспроводное (передатчик) С помощью кабеля (приемник)	Клеммные зажимы под винт Разъемы типа Faston (сигнальные лампы)	Клеммные зажимы или пружинные клеммные зажимы				
1...6 мм						0.5...6 мм (в зависимости от исполнения)

(2) Готовые к использованию беспроводные кнопки и приемники.

Датчики дифференциального давления

IDP10	IDP10S	IDP15D	IDP25	IDP31D	IDP32D	IDP50
						
Предел основной допускаемой приведенной погрешности						
±0.06%	±0.05%	±0.15%	±0.05%	±0.04%	±0.075%	±0.025%
Диапазоны измерения						
От 0...0.12 кПа до 0...21 МПа	От 0...0.12 кПа до 0...21 МПа	От 0...0.1 до 0...2 кПа	От 0...0.12 кПа до 0...250 кПа	От 0...0.5 кПа до 0...100 кПа	От 0...0.5 кПа до 0...100 кПа	От 0...0.63 кПа до 0...14 МПа
Преимущества						
Проверенный временем датчик с превосходными характеристиками	Функция FoxCal обеспечивает указанную точность до 1:30 ВГД без перекалибровки	Лучшее решение для измерения тяги и напора	Широкий диапазон измерения сенсорных модулей	Время отклика всего 100 мс	Статическое давление до 42 МПа	Высокая точность измерения

Датчики избыточного (IGP) и абсолютного (IAP) давления

IGP10 / IAP10	IGP10S / IAP10S	IGP20 / IAP20	IGP25	IGP50	IGP60G
					
Предел основной допускаемой приведенной погрешности					
±0.06%	±0.06%	±0.06%	±0.05%	±0.025%	±0.04%
Диапазоны измерения сенсорных модулей					
От 0...0.007 МПа до 0...42 МПа	От 0...0.021 МПа до 0...41.4 МПа	От 0...0.12 кПа до 0...35 МПа	От 0...0.0035 МПа до 0...14 МПа	От 0...0.017 МПа до 0...14 МПа	От 0...0.0175 МПа до 0...3.5 МПа
Преимущества					
Проверенный временем датчик с превосходными характеристиками, прямой монтаж	Функция FoxCal обеспечивает указанную точность до 1:30 ВГД без перекалибровки. Время отклика 100 мс	Проверенный временем датчик с превосходными характеристиками, монтаж на кронштейн	Широкий диапазон измерения сенсорных модулей	Высокая точность измерения	Время отклика всего 100 мс

Многопараметрические датчики

Электрохимические преобразователи

IMV25	IMV30	IMV31	876PH	876CR	876EC
					
Назначение					
Измерение давления, перепада и температуры среды с последующей передачей измеренных значений в цифровом виде	Измерение расхода методом переменного перепада давлений на сужающем устройстве с коррекцией по давлению и температуре	Измерение уровня гидростатическим методом с компенсацией изменения плотности среды в зависимости от температуры	Измерение pH, ORP (окислительно-восстановительного потенциала) и ISE (концентрация ионов) жидкостей	Измерение контактным методом удельной электропроводности, удельного сопротивления или концентрации растворов	Измерение бесконтактным методом удельной электропроводности, сопротивления или концентрации растворов
Предел основной допускаемой погрешности					
Перепад: ±0.05% Давление: ±0.05% Температура: ±0.28 °C	Перепад: ±0.05% Давление: ±0.05% Температура: ±0.28 °C Расход: ±1.0%	Перепад: ±0.05% Давление: ±0.05% Температура: ±0.28 °C Уровень: ±0.3%	±0.009 pH	±0.5% измеренного значения	±1.0% измеренного значения

Расходомеры				
CFT51	84	IMT25	IMT96	MAG2
				
Принцип измерения				
Кориолисовый	Вихревой	Электромагнитный (индукционный)		
Предел основной допускаемой относительной погрешности				
±0.1% - для жидкостей ±0.5% - для газов	±0.5% - для жидкостей ±1.0% - для газов и пара	±0.25% или ±0.5% - зависит от модели и размера датчика	±0.5% или ±1.0% - зависит от размера датчика	±0.5%
Диапазон измеряемого расхода <i>*Расчет расходомера можно выполнить на сайте www.FlowExpertPro.com</i>				
От 1.8 до 108 900 кг/ч воды (зависит от размера датчика и измеряемой среды)*	От 7.56 до 1886 м³/ч воды (зависит от размера датчика и измеряемой среды)*	От 0.0066 до 112 000 м³/ч (зависит от модели и размера датчика)*	От 0.25 до 22 440 м³/ч (зависит от размера датчика)*	От 0.00531 до 1130 м³/ч (зависит от размера датчика)*

Преобразователи температуры			Электропневматические позиционеры		
RTT15	RTT30	RTT80	SRD960	SRD991	SRI986
					
Назначение и основные функции			Назначение		
Приборы предназначены для преобразования сигнала от одной или двух термопар или термометров сопротивления в аналоговый сигнал 4...20 мА и/или цифровой сигнал. При подключении двух сенсоров выход преобразователя может быть настроен на отображение среднего значения, разности или на работу в режиме «горячего» резервирования. Автоматическая компенсация холодного спая термопары встроена в преобразователь			Интеллектуальный электропневматический позиционер для управления регулирующими клапанами		
Отличительные особенности и преимущества			Отличительные особенности		
Возможна установка в небольшую монтажную головку непосредственно на сенсоре	Большой жидкокристаллический индикатор с барграфом и подсветкой	Сертификация SIL. Возможность сборки преобразователя в корпусе с сенсором температуры	Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка. Расширенная диагностика клапана. Проверка клапана неполным ходом	Вид взрывозащиты – искробезопасная цепь. Расширенная диагностика клапана. Проверка клапана неполным ходом	Вид взрывозащиты – искробезопасная цепь

Уровнемеры			
244LD	244LVP	LG01	LR01
			
Принцип измерения			
Буйковый уровнемер с торсионной трубкой	Буйковый уровнемер	Радарный волноводный уровнемер	Радарный бесконтактный уровнемер
Предел основной допускаемой погрешности			
±0.2%	±0.2%	Стандартно: ±10 мм для расстояний <10 м; ±0.1% для расстояний >10 м Опционально: ±3 мм (±0.03%)	Стандартно: ±10 мм для расстояний <10 м; ±0.1% для расстояний >10 м Опционально: ±5 мм (±0.05%)
Назначение и основные функции			
Измерение уровня, плотности и границы раздела жидкостей. Давление среды до 500 бар. Сертификация SIL	Измерение уровня, плотности и границы раздела жидкостей. Давление среды до 40 бар	Измерение уровня жидкостей и сыпучих веществ. Давление среды до 40 бар. Сертификация SIL	Измерение уровня жидкостей и пульп. Давление среды до 40 бар. Сертификация SIL

Интеллектуальные RTU для удаленного управления SCADAPack

Предложение для нефтегазовой отрасли

Интеллектуальные RTU SCADAPack предназначены для осуществления мониторинга и управления удаленными объектами.

Данная линейка оборудования предназначена для использования в условиях экстремальных сред, она легко интегрируется с различными конечными устройствами и сетями, характеризуется низким электропотреблением.

SCADAPack 100, 300 и 32	314	330	334	350	357	32P	32 P4	32 P4A	32 P4B	100
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	--------	--------	-----



Аналоговые входы ¹										
0–20 мА / 4–20 мА / 0–5 В / 1–5 В / 0–10 В	8	–	8	5	8	–	–	–	8	–
0–20 мА / 4–20 мА или 0–5 / 1–5 / 0–10 В	–	–	–	–	5	–	–	8	–	–
0–20 / 4–20 мА или 0–5 / 1–5 В	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–
0–20 / 4–20 мА / 0–5 / 1–5 В	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3
0–32,7 В пост. тока	–	–	–	1	1	–	–	–	–	1
Аналоговые выходы ¹ (0–20 мА / 4–20 мА)										
Опция	2	–	2	2	2 или 4	–	2	2	2	–
Дискретные входы ¹										
12 / 24 В, 48 В, 15 / 125 / 240 В	16	–	16	–	32	–	–	–	32	–
12 / 24 / 120 / 220 В	–	–	–	–	–	–	16	–	–	–
24 В пер. тока / 30 В пост. тока, может использоваться как вход счетчика	–	–	–	–	–	3	3	3	3	–
30 В, прерывание	–	–	–	–	–	1	1	1	1	–
Сухой контакт, может использоваться как выход	–	–	–	8	8	–	–	32	–	–
С возможностью выбора в качестве входа/выхода	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6
Дискретные выходы ¹										
Сухой контакт	–	–	–	–	16	–	12	–	16	–
Сухой контакт или полупроводниковый выход	10	–	10	–	–	–	–	–	–	–
Сухой контакт, может использоваться как вход	–	–	–	–	–	–	–	32	–	–
Открытый сток, может использоваться как вход	–	–	–	8	8	–	–	–	–	–
Выход статуса контроллера	–	–	–	–	–	1	1	1	1	–
С возможностью выбора в качестве входа/выхода	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6

(1) Количество входов/выходов может быть расширено у любого SCADAPack путем использования модулей расширения ввода-выхода (см. подробную информацию в листах технических данных на конкретные продукты).



Преимущества

• Высокая производительность

Контроллеры SCADAPack оснащены высокопроизводительными 16-битными или 32-битными процессорами с мультипроцессорной архитектурой и сопроцессорами, используемыми для обработки сигналов ввода-вывода.

• Расширенный диапазон температуры

Диапазон рабочей температуры контроллеров ScadaPack от -40 до +70 °С, что позволяет их использовать в экстремальных северных условиях.

• Коммуникационные возможности

Контроллеры имеют от 2 до 5 последовательных портов RS-232/RS-422/RS-485, которые могут работать на скоростях от 300 до 115 200 бит/с в дуплексном и полудуплексном режимах. Модемные модули контроллеров обеспечивают качественную и надежную связь на выделенных и коммутируемых линиях, обеспечивая режим работы и необходимые задержки практически для всех подключаемых типов радиостанций.

• Широкий диапазон обрабатываемых сигналов

Контроллеры SCADAPack и дополнительные модули ввода-вывода позволяют обрабатывать дискретные сигналы постоянного и переменного тока в широком диапазоне значений, аналоговые сигналы промышленных диапазонов 0–5/1–5 В и 0–20/4–20 мА, счетные входы до 10 кГц, сигналы термопар и термосопротивлений.

• Удаленный доступ и программирование

Возможность программирования, конфигурирования и управления контроллерами в удаленном режиме

SCADAPack 100, 300 и 32

	314	330	334	350	357	32P	32 P4	32 P4A	32 P4B	100
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	--------	--------	-----



Входы счетчика¹

0–10 Гц / 0–5 кГц (сухой контакт)				1		–	–	–	–	–
0–6 кГц (входы турбинного расходомера или сухого контакта)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
0–10 кГц (входы турбинного расходомера или сухого контакта)				2		–	–	–	–	–
0–500 Гц, вход прерывания	–	–	–	–	–			1		–
0–5 кГц, делится с дискретными входами	–	–	–	–	–			3		–

Порты связи и конфигурирования

Порт последовательной связи – RS232	–		1	1	–	–	–	–	–	–
Порт последовательной связи – RS485	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Порт последовательной связи – RS232/ 485			2	1	–	–	–	–	–	–
Порты USB – (периферийное оборудование, сервер)	(1,0)		(1,1)		–	–	–	–	–	–
Ethernet – (10 BaseT, 10 / 100 BaseT)			(0,1)				(1,0)			–

Варианты применения

Потоки EFM			4				10			1
------------	--	--	---	--	--	--	----	--	--	---

Программное обеспечение для программирования

TP Studio (релейная логика), Workbench (IEC-61131-3)					Да					
Язык программирования C					C/C++					C

Протоколы

Ведущее/ведомое устройство: Modbus RTU, Modbus ASCII					Да					
Ведущее/ведомое устройство: Modbus/ TCP, Modbus UDP					Да					–

(1) Количество входов/выходов может быть расширено у любого SCADAPack путем использования модулей расширения ввода-выхода (см. подробную информацию в листах технических данных на конкретные продукты).

• Использование промышленных протоколов

Применение распространенных промышленных протоколов Modbus RTU/ASCII, Modbus TCP/UDP, DNP3, DF1, HART, обеспечивает простую интеграцию SCADAPack в различные системы автоматизации.

• Функции ретранслятора

Контроллеры SCADAPack могут работать в режиме приема и передачи, а также в режиме ретранслятора на прием и передачу данных одновременно без временных задержек. Это позволяет эффективно использовать контроллер на протяженных объектах, таких как трубопроводы, железнодорожные и автомобильные магистрали, линии электропередач.

• Низкое энергопотребление

Для приложений, требующих малого электропотребления, предусмотрен переход контроллеров в «спящий» режим. При этом остаются активными только входы счетчиков, вход прерывания и часы реального времени.

• Сохранение данных при сбоях питания

Специальная литиевая батарея сохранит в ОЗУ собранные данные при отключении питания в течение 2 лет. Это позволяет в течение долгого периода времени иметь возможность снятия накопленных данных при невозможности достичь объекта автоматизации сразу после сбоя питания, например, в силу удаленности или погодных условий.

Интеллектуальные RTU для удаленного управления SCADAPack

Предложение для систем водоснабжения

Интеллектуальные RTU SCADAPack предназначены для осуществления мониторинга и управления удаленными объектами.

Данная линейка оборудования предназначена для использования в условиях экстремальных сред, она легко интегрируется с различными конечными устройствами и сетями, характеризуется низким электропотреблением.

SCADAPack 300E и SCADAPack ES



	312E	313E	314E	330E	333E	334E	337E	350E	357E	ES
Аналоговые входы¹										
0–20 мА, 4–20 мА, 0–5 В, 0–10 В	4	4	8	–	4	8	8	–	8	–
0–10 В / 0–40 мА, 0–5 В / 0–20 мА, 1–5 В / 4–20 мА	–	–	–	–	–	–	–	5	5	–
1–5 В / 4–20 мА	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6 или 12
0–32,7 В	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–
Аналоговые выходы¹ (0–20 мА / 4–20 мА)										
4–20 мА	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2 или 4
0–20 мА / 4–20 мА	–	2	–	–	–	2	–	–	2 или 4	–
Дискретные входы¹										
12 / 24 В	12	16	–	–	16	–	32	–	–	–
12 / 24 / 48 / 115 / 125 / 240 В	–	–	16	–	–	16	–	–	32	–
10–30 В	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16 или 32
Сухой контакт, может использоваться как выход	–	–	–	–	–	–	–	8	8	–
Дискретные выходы¹										
Сухой контакт	6	10	–	–	10	–	16	–	16	–
Сухой контакт или полупроводниковый выход	–	–	10	–	–	10	–	–	–	–
Открытый сток, может использоваться как вход	–	–	–	–	–	–	–	8	8	–
Реле DPDT (НО/Общее /НЗ)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8 или 16
Входы счетчика¹										
0–10 Гц	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
0–10 Гц / – 05 кГц (сухой контакт)	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
0–10 кГц (входы турбинных расходомеров)	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
0–1 кГц, может использоваться как дискретный вход	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4

(1) Количество входов/выходов может быть расширено у любого SCADAPack путем использования модулей расширения ввода-вывода (см. подробную информацию в листах технических данных на конкретные продукты).



Преимущества

• Наличие метки времени

В данных реализации DNP3 и IEC60870-5 используется встроенная метка времени для всех событий. Все события сохраняются до успешной попытки связи. Таким образом, корректная последовательность событий во времени может быть восстановлена даже после сбоя связи. Сохранение данных позволяет оптимизировать пропускную способность без опасности потери данных.

• Высокая производительность

Контроллеры SCADAPack оснащены высокопроизводительными 16-битными или 32-битными процессорами с мультипроцессорной архитектурой и сопроцессорами, используемыми для обработки сигналов ввода-вывода.

• Расширенный диапазон температуры

Диапазон рабочей температуры контроллеров ScadaPack от -40 до +70 °С, что позволяет их использовать в экстремальных северных условиях.

• Коммуникационные возможности

Контроллеры имеют от 2 до 5 последовательных портов RS-232/RS-422/RS-485, которые могут работать на скоростях от 300 до 115 200 бит/с в дуплексном и полудуплексном режимах. Модемные модули контроллеров обеспечивают качественную и надежную связь на выделенных и коммутируемых линиях, обеспечивая режим работы и необходимые задержки практически для всех подключаемых типов радиостанций.

• Широкий диапазон обрабатываемых сигналов

Контроллеры SCADAPack и дополнительные модули ввода-вывода позволяют обрабатывать дискретные сигналы постоянного и переменного тока в широком диапазоне значений, аналоговые сигналы промышленных диапазонов 0-5/1-5 В и 0-20/4-20 мА, счетные входы до 10 кГц, сигналы термпар и термосопротивлений.

SCADAPack 300E и SCADAPack ES

	312E	313E	314E	330E	333E	334E	337E	350E	357E	ES
										

Порты связи и конфигурирования

Порт последовательной связи – RS232	–	–	–					1		3
Порт последовательной связи – RS485	–	–	–	–	–	–	–		1	–
Порт последовательной связи – S232/485				2					1	–
Порты последовательной связи – RS232/422/485	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Порты USB					1					–
Порты Ethernet (10 / 100 BaseT)	–	–	–					1		2

Логическое управление

Языки программирования IEC61131		Опция	Да	Опция		Да				
---------------------------------	--	-------	----	-------	--	----	--	--	--	--

Протоколы

Ведомое устройство Modbus, ведомое устройство IEC60870-5, ведомое устройство DNP3, PP, ftp, ведущее устройство DNP3										Да
Ведущее устройство Modbus		Опция	Да	Опция		Да				Да
Ведущее устройство DF1		Опция	Да	Опция		Да				Да
Ведущее устройство IEC 60870 – 103	–	–	Да	–	Да	–				Да
Безопасная аутентификация DNP3								Опция		
Шифрование для DNP3 (AGA12) ¹								Опция		

(1) Подпадает под экспортные ограничения, свяжитесь с вашим представителем по развитию бизнеса TRSS для получения дополнительной информации

• Удаленный доступ и программирование

Возможность программирования, конфигурирования и управления контроллерами в удаленном режиме. Поддержка языков программирования IEC61131-3.

• Использование промышленных протоколов

Применение распространенных промышленных протоколов Modbus RTU/ASCII, Modbus TCP/UDP, DNP3, DF1, HART, обеспечивает простую интеграцию SCADAPack в различные системы автоматизации. Поддержка протоколов IEC 60870-5-101/104, IEC 60870-5-103.

• Функции ретранслятора

Контроллеры SCADAPack могут работать в режиме приема и передачи, а также в режиме ретранслятора на прием и передачу данных одновременно без временных задержек. Это позволяет эффективно использовать контроллер на протяженных объектах, таких как трубопроводы, железнодорожные и автомобильные магистрали, линии электропередач.

• Низкое энергопотребление

Для приложений, требующих малого электропотребления, предусмотрен переход контроллеров в «спящий» режим. При этом остаются активными только входы счетчиков, вход прерывания и часы реального времени.

• Сохранение данных при сбоях питания

Специальная литиевая батарея сохранит в ОЗУ собранные данные при отключении питания в течение 2 лет. Это позволяет в течение долгого периода времени иметь возможность снятия накопленных данных при невозможности достичь объекта автоматизации сразу после сбоя питания, например, в силу удаленности или погодных условий.

Интеллектуальные RTU для удаленного управления SCADAPack

Цифровое измерение расхода

Интеллектуальные RTU SCADAPack предназначены для осуществления мониторинга и управления удаленными объектами.

Данная линейка оборудования предназначена для использования в условиях экстремальных сред, она легко интегрируется с различными конечными устройствами и сетями, характеризуется низким электропотреблением.

Преобразователи SCADAPack			
	SCADAPack 4102	SCADAPack 4203-DR	SCADAPack 4203-DS
Описание	Многопараметрический преобразователь Modbus	Компьютер расхода газа со встроенным многопараметрическим преобразователем Modbus	Компьютер расхода газа со встроенным многопараметрическим преобразователем Modbus
Типы датчика	Давление технологического процесса, перепад давления и температура	Расход газа плюс давление технологического процесса, перепад давления и температура	Расход газа плюс давление технологического процесса, перепад давления и температура
Встроенный интеллектуальный RTU	Нет	Да	Да
Особенности			
Аналоговые входы (AI)	Неприменимо	1: внутренний (напряжение питания)	1: внутренний (напряжение питания) 2: внешний (0–5 В) ввод
Аналоговые выходы (AO)	1: 0–20 мА, опция Для использования с ПИД-регулированием или в качестве общего аналогового выхода	1: 0–20 мА Для использования с ПИД-регулированием или в качестве общего аналогового выхода	Неприменимо
Входы счетчика турбинного расходомера (TI)	Неприменимо	Один	1: (может использоваться как DI/DO)
Входы счетчика (CTRI)	Неприменимо	1: (точка, может использоваться как цифровой вход или выход)	1: (может использоваться как DI/DO)
Дискретные входы (DI)	Неприменимо	1: (точка, может использоваться как CTRI/DO)	2: (может использоваться как DO/TI и CTRI/DO)
Дискретные выходы (DO)	Неприменимо	1: (точка, может использоваться как CTRI/DO)	2: (может использоваться как DI/TI и DI/CTRI)
Обмен информацией			
Порт последовательной связи	1: RS232/485	2: RS232/485	2: RS232/485
Протокол последовательной связи	Modbus RTU	Modbus RTU/ASCII, DNP3, DF1	Modbus RTU/ASCII, DNP3, DF1
Порт Ethernet	10BaseT, опция	Неприменимо	Неприменимо
Протоколы Ethernet	Modbus/UDP; Modbus RTU в UDP	Неприменимо	Неприменимо
Функции			
Расчеты расхода газа	Неприменимо	Измерительная диафрагма AGA-3 (1992/2000), конус V-Cone и турбинный расходомер AGA-7	Измерительная диафрагма AGA-3 (1992/2000), конус V-Cone и турбинный расходомер AGA-7
Расчеты сжимаемости газа	Неприменимо	AGA-8 (1992) и NX-19	AGA-8 (1992) и NX-19
Журналы событий/сигналов тревоги	Неприменимо	Почасовая история за 35 дней, посуточная история за 35 дней, 700 событий и 300 сигналов тревоги (согласно API 21.1)	Почасовая история за 35 дней, посуточная история за 35 дней, 700 событий и 300 сигналов тревоги (согласно API 21.1)



Преимущества

- Возможность многопараметрического преобразования – дифференциального давления, избыточного давления и температуры.
- Коммуникационные возможности – два порта RS-232/RS-485 до 115 Кб/с.
- Поддержка языков программирования : Ladders, IEC 61131-3, C/C++.
- Высокая точность измерений, погрешность гистерезиса, линейности, повторяемости = 0,05%



Accutech - автономные беспроводные решения для телеметрии

Accutech – это линейка автономных беспроводных измерительных устройств, позволяющих производить измерения на труднодоступных и удаленных объектах промышленности. Предложение Accutech включает в себя широкий спектр полевых модулей, осуществляющих измерения технологических параметров и передающих измеренные данные по радиосигналу на базовую радиостанцию. Питание полевых модулей Accutech осуществляется от встроенных батарей, которые сохраняют заряд в течение несколько лет. Это позволяет устанавливать данное оборудование на участках, труднодоступных для построения кабельных конструкций. Оборудование Accutech имеет широкий диапазон рабочей температуры, взрывозащищенное исполнение, что позволяет применять данную линейку в суровых климатических и взрывоопасных условиях.

Accutech					
BR10	BR20	AI10 AV10	AP10	DP20	GL10
					
Базовый радиомодуль	Базовый радиомодуль	Преобразователь входного сигнала Полевой модуль	Абсолютное давление Полевой модуль	Дифференциальное давление Полевой модуль	Гидростатическое измерение уровня Полевой модуль
<p>Поддерживает 100 полевых модулей на частоте 2,4 ГГц</p> <p>Передача по Modbus через RS-485</p> <p>Опция выносной антенны</p> <p>Напряжение питания 10-30 В</p> <p>CSA Класс 1, Div1 (xp)</p> <p>ATEX/IECEx –d</p>	<p>Монтаж на DIN-рейку</p> <p>Поддерживает до 100 полевых модулей на частоте 2,4 ГГц</p> <p>Передача сигнала - Modbus через RS-485</p> <p>Напряжение питания 10-30 В</p> <p>CSA Класс 1, Div2</p> <p>ATEX/IECEx –n</p>	<p>Точность: $\pm 0,1\%$ от полной шкалы в заявленных рабочих условиях</p> <p>Два аналоговых входа 4-20 мА / 0-10 В</p> <p>Два входа - нормально замкнутых</p> <p>Опция выносной антенны</p> <p>Корпус NEMA4</p> <p>CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEx –ia</p>	<p>Точность:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\pm 0.25\%$ от полной шкалы измерения при 20 °C $\pm 0.5\%$ от верхнего предела измерения <p>Опции максимального давления 30psia и 250psia</p> <p>Корпус NEMA4</p> <p>Опции выносной антенны и выносного сенсора</p> <p>CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEx –ia</p>	<p>Точность:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\pm 0.2\%$ от верхнего предела измерения <p>Доступно пять диапазонов давления:</p> <ul style="list-style-type: none"> +/- 100 in H₂O +/- 300 in H₂O -25psi - 25psi -25psi - 100psi -25psi - 300psi <p>Корпус NEMA4</p> <p>Опция выносной антенны</p> <p>CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEx –ia</p>	<p>Точность:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\pm 0.25\%$ от полной шкалы измерения при 20 °C $\pm 0.5\%$ от верхнего предела измерения <p>Опции максимального давления 15psia и 30psia</p> <p>Возможность корректировки плотности и нескольких полевых модулей измерения</p> <p>Корпус NEMA4</p> <p>Опция выносной антенны и выносного сенсора</p> <p>CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEx –ia</p>

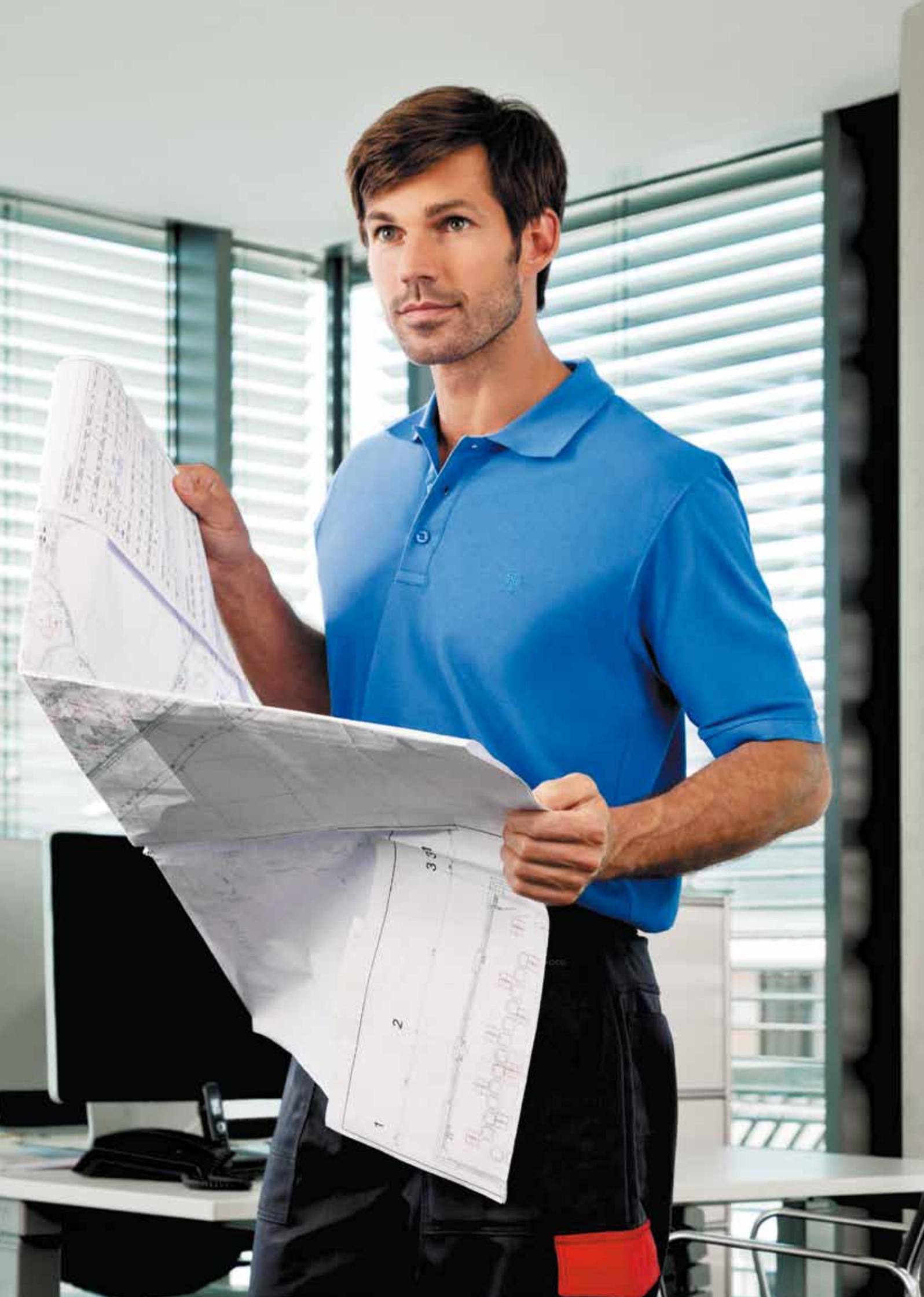


Преимущества

- Выгодное по стоимости решение – нет необходимости во внешнем питании, кабельных подключениях, простой способ установки, возможность удаленного конфигурирования, нет необходимости в полевом обслуживании. Одна базовая радиостанция может принимать сигналы от 100 полевых модулей.
- Высокая безопасность и надежность – возможность взрывобезопасного исполнения для всей линейки продуктов, работа на разрешенной частоте 2,4 ГГц, усиленная защита от помех, долгий детерминированный цикл жизни батарей.
- Возможность установки в тяжелых климатических условиях – диапазон рабочей температуры от -40 до +85 °C.
- Широкая возможность применения и большая дальность действия радиосигнала – при применении встроенной антенны дальность действия сигнала в условиях средней видимости до 1 км, возможность расширения дальности действия за счет установки дополнительных внешних антенн.
- Низкое энергопотребление – в перерывах между измерениями и передачей сигналов модули Accutech переходят в полностью «спящий» режим, что минимизирует использование заряда батарей

Accutech

GP10	RT10	SI10	SL10	TC10	TM10	4AO, 8SW, 4AO-8SW
						
Избыточное давление Полевой модуль	Датчик измерения температуры - термосопротивления Полевой модуль	Полевой модуль - преобразователь входных сигналов	Погружной гидростатический датчик уровня Полевой модуль	Датчик температуры - термопара Полевой модуль	Турбинный расходомер - сумматор расхода Полевой модуль	Аналоговые выходные модули
<p>Точность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ± 0,25 % от шкалы измерения при 20 °C ± 0,25% от верхнего предела измерения (15000psig) ± 0,3% от верхнего предела измерения (2500 и 5000psig) ± 0,5% от верхнего предела измерения (5, 15, 30, 100, 250, 1000 и 10000psig) <p>5, 15, 30, 100, 250, 1000, 2500, 5000, 10000, 15000psig</p> <p>Корпус NEMA4</p> <p>Опции выносной антенны и выносного сенсора</p> <p>CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEX –ia</p>	<p>Точность электронного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> ± 0.1 % от шкалы <p>4 провода, 100 Ом, DIN RTD</p> <p>Опции встроенного термосопротивления или соединительной коробки, если применяется термосопротивление заказчика</p> <p>Корпус NEMA4</p> <p>Опции выносной антенны и выносного сенсора</p> <p>CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEX –ia</p>	<p>Двойной переключаемый вход с замыкающими контактами и счетчиком</p> <p>Максимальная частота счетчика 5Гц</p> <p>Опциональный двойной переключатель, выводы с сухими контактами, коммутирующая способность 1 А - 30 В</p> <p>Опциональная выносная антенна</p> <p>Корпус NEMA4 или NEMA4X опционально</p> <p>Категория CSA Класс 1, Div1 (IS) для моделей, не оборудованных выводами. Категория Div 2 для моделей, оборудованных выводами.</p> <p>ATEX/IECEX –ia для моделей, не оборудованных выводами. IECEX-d для моделей, оборудованных выводами</p>	<p>Погружной датчик гидростатического давления</p> <p>Точность: ± 0,5 % верхнего предела измерений</p> <p>Давление до 30psi (2 бар), макс. длина 75' (15 м)</p> <p>Сброс в атмосферу или бак</p> <p>Опциональная выносная антенна</p> <p>Корпус NEMA4</p> <p>Категория CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEX –ia</p>	<p>Типы термопар В, С, Е, J, К, L, N, S, Т, U</p> <p>Точность измерения: ± 0,1 % показания от полной шкалы</p> <p>Встроенная термопара или опциональная соединительная коробка для подключения термопар заказчика</p> <p>Корпус NEMA4</p> <p>Опциональная выносная антенна</p> <p>Категория CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEX –ia</p>	<p>Подключается к большинству 2-проводных турбин</p> <p>Мгновенная регистрация показаний расхода и их суммирование</p> <p>Частота от 1 Гц до 10 КГц</p> <p>Корпус NEMA4</p> <p>Опциональная выносная антенна</p> <p>Категория CSA Класс 1, Div1 (IS)</p> <p>ATEX/IECEX –ia</p>	<p>Прямое соединение между базовыми радиомодулями Accutech и распределённой системой управления или системой управления технологическим процессом</p> <p>Аналоговые и дискретные выходы от действующих полевых модулей</p> <p>Монтаж на DIN-рейку</p> <p>Масштабируемый (25 макс., 100 AO, 200 DO)</p> <p>Представлены три модели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 аналоговых выхода • 8 замыкающих контактов • Комбинация 4 аналоговых выходов и 8 замыкающих контактов

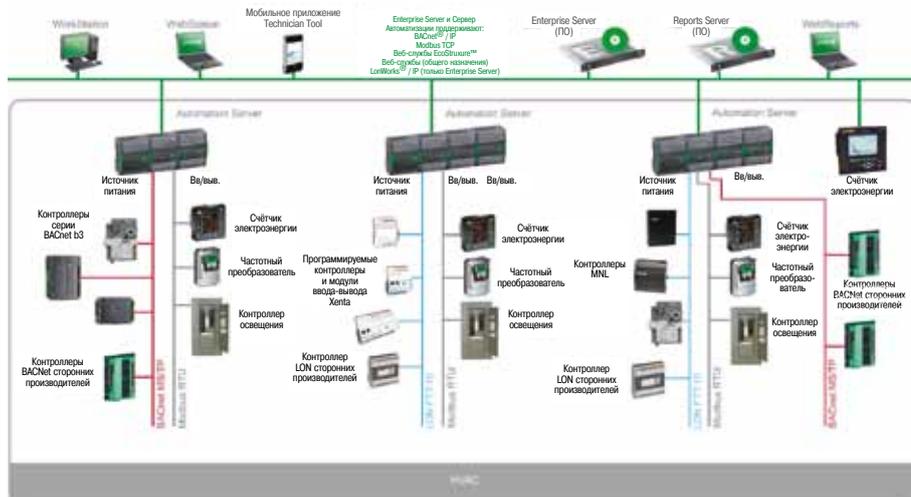


Системы автоматизации зданий SmartStruxure	H-2
Система автоматизации для небольших и средних зданий SmartStruxure Life	H-3
Система безопасности зданий	H-4
Аварийное освещение	H-5
Автоматизация и управление инженерными системами KNX	H-6
«Умный Щит» (Smart Panel)	H-7
Источники бесперебойного питания	H-8
Облачные сервисы Energy Operation	H-10
Система энергоменеджмента StruxureWare Power Monitoring Expert	H-11
Система EMCS	H-12
Умные сети Smart Grid (ADMS)	H-14
Система управления промышленным предприятием PlantStruxure™ PES	H-16

Система автоматизации зданий SmartStruxure

SmartStruxure

Решение SmartStruxure



Описание

Решение SmartStruxure™ даёт Вам возможность контролировать, измерять и оптимизировать рабочие показатели Ваших зданий в течение всего их жизненного цикла, экономя таким образом Ваши деньги. Вы не можете управлять тем, что Вы не можете измерить. Решение SmartStruxure, построенное на платформе программного обеспечения StruxureWare™ Building Operation, облегчает передачу и анализ данных, поступающих от систем энергоснабжения, освещения, пожаробезопасности и ОВКВ

Сервер предприятия (Enterprise server)	Сервер автоматизации (Automation server)	Модули ввода-вывода

Основные отличительные особенности

Сервер Предприятия - это версия приложения Windows сервера StruxureWare Building Operation Server, который собирает данные по всему объекту для накопления и архивации, но достаточно гибкий для выполнения отдельных приложений

Выполняет такие ключевые функции, как исполнение управляющей программы, регистрация данных для построения трендов и мониторинг аварийных сигналов и предоставляет пользователю полнофункциональный интерфейс через WorkStation и WebStation

Существуют 16 различных модулей ввода-вывода на выбор с различными функциями, которые комбинируются в соответствии с требованиями конкретной установки

AdaptiApps	EcoStruxure™ Web Services	Блок питания

Основные отличительные особенности

AdaptiApps – облачное решение для создания и размещения настраиваемых приложений конечных пользователей. С AdaptiApps пользователи получают простое и персонализированное приложение, специально созданное с учетом их конкретных требований, обеспечивающее доступ к системам мониторинга и управления и сопутствующему оборудованию.

AdaptiApps состоит из двух частей:

- Облачная среда для создания и размещения приложений: для поставщиков интегрированных решений, т.е. партнеров и подразделений Schneider Electric.
- Мультиплатформенная программная оболочка: для пользователей, имеющих различные роли, к примеру, руководитель в офисе, руководитель на объекте, технический специалист, заказчик или бизнес-партнер

Общепринятая и простая процедура интеграции в другие системы Schneider Electric

- Сокращение времени вывода на рынок и снижение уровня сложности
- Определенные функции: **обслуживание (Serve)** и **потребление (Consume)**
- Просмотр каталогов других систем
- Чтение/запись значений в реальном времени
- Прием и подтверждение активных аварийных сигналов
- Чтение ретроспективных данных (журнал регистрации трендов)
- Защищенный вход в систему с использованием системного имени пользователя и пароля
- Управление доступом к каталогам и данным системы
- Возможность использования с системами сторонних производителей (если сторонний производитель поддерживает стандарт EcoStruxure Web Services)

На вход модулей питания подается напряжение 24 В переменного или постоянного тока

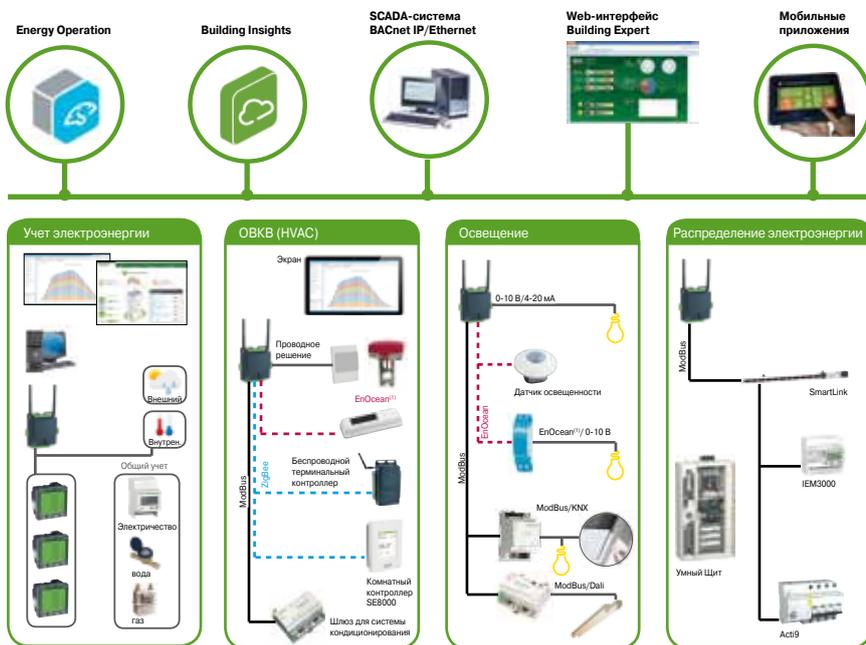


Преимущества

- ПОТРЯСАЮЩАЯ графика.
- Простая настройка тревог, событий и расписаний.
- Мощные отчеты.
- Встроенная поддержка для LON, BACnet, Modbus как на полевом уровне, так и на уровне IP.
- Позволяет интегрировать различные системы.
- Готовые приложения для iPhone, iPad, Android и т.д.
- Сервер автоматизации (AS) может выполнять все ключевые функции по созданию, мониторингу и управлению системой автоматизации.
- Сертификация в BACnet лабораториях (BTL).
- Серверы автоматизации выполняют и функцию контроллеров.
- Встроенная поддержка для LON, BACnet, Modbus на полевом и IP-уровнях

Система автоматизации для небольших и средних зданий SmartStruxure Life

Архитектура решения



30% Экономия электроэнергии
Здания, которые используют наше решение, получают экономию электроэнергии от 15 до 30%.

40% Уменьшите время простоя вашего объекта
Беспроводную систему легко и быстро устанавливать. Это позволит Вам снизить трудозатраты до 40%.

60% Сэкономьте на кабелях и работах
Сэкономьте до 60% на проводке и материальных расходах.

Описание

Компания Schneider Electric предлагает уникальное решение, удовлетворяющее всем требованиям владельцев зданий и эксплуатирующих организаций, позволяющее быстро и просто реконструировать большинство зданий, внутри которых присутствуют системы ОВКВ (HVAC) и освещения.

Решение представляет собой комбинацию контроллерного оборудования, программного обеспечения, а также полного спектра периферийного оборудования.

Программное обеспечение Building Expert имеет уже встроенные предварительно сконфигурированные объекты, используемые для управления периферийным оборудованием

Контроллер MPM-UN	Контроллер MPM-GW	Контроллер SEC-TE	Building Expert	Беспроводной привод SED-0	SE8000

Основные отличительные особенности и преимущества

<ul style="list-style-type: none"> • 6 универсальных входов • 6 выходов • Modbus, ZigBee Pro Поддержка беспроводной связи и встроенное бесплатное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие входов/выходов • Беспроводной • Встроенное бесплатное программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка ZigBee • 4 универсальных входа • 9 выходов: 5 релейных, 4 аналоговых • Управление фанкойлами, тепловыми насосами, небольшими приточками 	<ul style="list-style-type: none"> • Бесплатное программное обеспечение, встроенное в контроллер MPM 	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка ZigBee • 2 универсальных входа • Локальная память • Управление клапанами 	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка проводного и беспроводного решений • Сенсорный дисплей • Встроенные датчики движения, влажности, температуры • BACnet, ZigBee Pro • Управление фанкойлами, руфтопами, тепловыми насосами, радиаторами отопления и пр.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

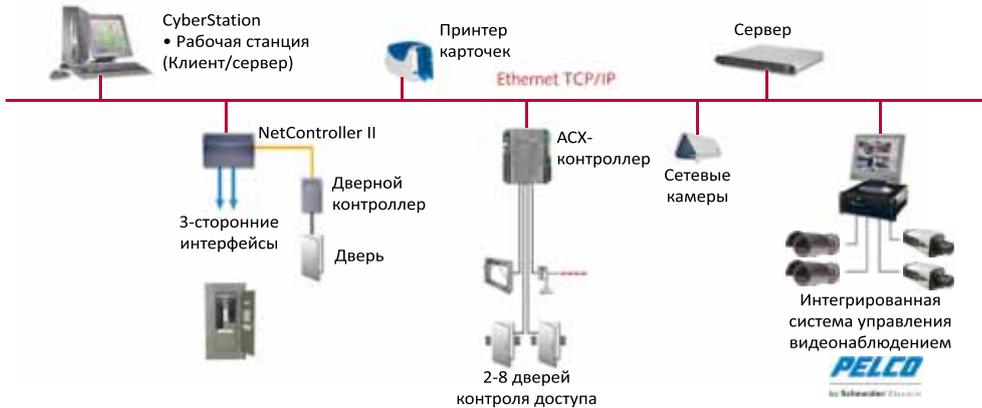
SE7000	SC3000	Датчики положения окна и двери	Периферийное оборудование		
			Датчики	Клапаны	Приводы

Основные отличительные особенности и преимущества

<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка проводного и беспроводного решений • Встроенные датчики движения, влажности, температуры • BACnet, LON, ZigBee Pro • Управление фанкойлами, руфтопами, тепловыми насосами, радиаторами отопления и пр. 	<ul style="list-style-type: none"> • Релейный блок для совместной работы с контроллерами SER8300/7300 при реконструкции объектов • Управление 2- и 4-трубными фанкойлами, электрокалорифером, отслеживание статуса фильтра и пр. 	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка беспроводного протокола ZigBee Pro • Работа до 10 лет от одного комплекта батареек • Совместная работа с контроллерами серии SE8000/7000 с отображением аварийного уровня заряда батарей, до 25 датчиков на 1 комнатный контроллер 	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик температуры • Датчики влажности • Датчики давления • Датчики качества воздуха 	<ul style="list-style-type: none"> • Широчайший выбор клапанов различного функционала • 2-ходовые клапаны • 3-ходовые клапаны • Зональные клапаны 	<ul style="list-style-type: none"> • Широчайший выбор приводов различного функционала • Приводы зональных клапанов • Приводы радиаторных клапанов • Приводы Forta • Приводы клапанов больших размеров
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Системы безопасности зданий

Системы безопасности зданий



Система безопасности Andover Continuum



Система пожарной безопасности ESMI



Видеонаблюдение PELCO by Schneider Electric



Функции

Контроль и управление доступом, считыватели, фото карточки и биометрия
Создание единой структуры системы контроля доступа с цифровым видеонаблюдением CCTV и охранной безопасностью, взаимодействие с противопожарной и другими системами управления зданием

Компания Schneider Electric предлагает удобные в использовании гибкие инновационные интеллектуальные системы пожарной сигнализации с модульной структурой, возможностью расширения и высочайшей степенью надёжности - ESMI FX 3NET.
Система пожарной сигнализации FX 3NET от компании Schneider Electric – это надёжное средство защиты людей и имущества от пожара, обладающее множеством преимуществ по сравнению с прочими системами пожарной сигнализации, среди которых – удобство, гибкость в эксплуатации и т.п.

Более 30 лет в России!!!

Являясь одним из глобальных лидеров в области проектирования и разработки систем охранного видеонаблюдения (CCTV), Pelco by Schneider Electric™ выпускает разнообразную линейку IP-камер, мониторов с высоким разрешением и сетевых систем видеоменеджмента

Характеристики

- Интегрированное решение по безопасности на базе системы контроля доступа (СКУД)
- Интеграция осуществляется через стандартные и открытые протоколы:
 - BACnet
 - Modbus
 - LON
- Гибкие функции управления тревогами
- Скоординированная стратегия обработки тревог
- Определение и индивидуальные привилегии доступа

- Новый мощный процессор и увеличенная емкость памяти
- Ethernet и USB для интеграции и программирования
- Новый цветной высококонтрастный графический дисплей 4,3"
- Интегрированные в центральный контроллер порты RS-485
- Аппаратное объединение в сеть до 32 панелей
- 1272 извещателя и 1272 модуля на панель
- 318 устройств в шлейфе (159 извещателей + 159 модулей)
- Полный спектр адресно-аналоговых извещателей и аксессуаров к ним
- Более 30 видов адресных оповещателей
- Управление всеми видами систем пожаротушения
- Интеграция с системами автоматизации и диспетчеризации зданий через LON или OPC

- Поддержка сетевых камер стандартного и мегапиксельного разрешения
- Видеоаналитика на конечных устройствах
- Возможность записи звука
- Широкие возможности по интеграции с аналоговыми системами теленаблюдения
- Поддержка сетевых камер и энкодеров стороннего производства
- Возможность передачи видеoinформации на мобильные устройства
- Интегрированная система мониторинга и диагностики компонентов системы
- Открытая платформа и интеграция

Преимущества

- Простая интеграция между различными приложениями по безопасности, включая видеонаблюдение Pelco by Schneider Electric и ESMI
- Расширенные сетевые функции и гибкое построение системы
- Удобная графика в ПО CyberStation для просмотра всего оборудования системы
- Расширенные функции управления тревогами
- Интеллектуальная и удобная обработка отчетов
- Широкие возможности установки расписаний
- Легкое управление персоналом

- Точное и быстрое обнаружение возгорания
- Не имеющая аналогов простота в использовании
- Модульная конструкция и гибкое масштабирование
- Полная линейка периферийного оборудования для защиты объекта любой сложности
- Обратная совместимость с системами предыдущего поколения
- Полностью цифровой протокол обмена с периферией
- Новая запатентованная конструкция дымовых извещателей

- Идеальное решение для построения систем теленаблюдения любого масштаба
- Широкие возможности по созданию систем охранного и технологического видеонаблюдения
- Высокая отказоустойчивость системы
- Отсутствие ограничений по масштабированию системы
- Большой спектр интеграционных решений

Аварийное освещение

Аварийное освещение от Schneider Electric				
Exyway Easyled	Exiway One	Astro Guida	Lys	Quick Signal
 НОВИНКА	 НОВИНКА		 НОВИНКА	
    				
Функции				
Аварийный светильник	Аварийный светильник	Указатель аварийного выхода	Указатель аварийного выхода	Указатель аварийного выхода
Источник питания				
220/230 В, 50 Гц	220/230 В, 50 Гц	220/230 В, 50 Гц	220/230 В, 50 Гц	220/230 В, 50 Гц
Степень защиты				
IP42 / IP65, IK07	IP65, IK07	IP42, IK06	IP42, IK07	IP40, IK07
Время автономной работы				
1 ч / 2 ч / 3 ч	1 ч / 2 ч	3 ч	1 ч / 3 ч	1 ч / 3 ч
Класс изоляции				
II	II	II	II	II
Рабочая температура				
0...40 °C	-25...40°C	0...40 °C	0...40 °C	0...40 °C
Огнестойкость (IEC 60695-2-10), испытание раскаленной проволокой				
850 °C	850 °C	850 °C	850 °C	850 °C
Стандарты				
ГОСТ Р МЭК 60598-2-22 CEI EN 60598-2-22 Добровольный сертификат соответствия в области пожарной безопасности	ГОСТ Р МЭК 60598-2-22 CEI EN 60598-2-22 Добровольный сертификат соответствия в области пожарной безопасности	ГОСТ Р МЭК 60598-2-22 CEI EN 60598-2-22 Добровольный сертификат соответствия в области пожарной безопасности	ГОСТ Р МЭК 60598-2-22 CEI EN 60598-2-22 Добровольный сертификат соответствия в области пожарной безопасности	ГОСТ Р МЭК 60598-2-22 CEI EN 60598-2-22 Добровольный сертификат соответствия в области пожарной безопасности

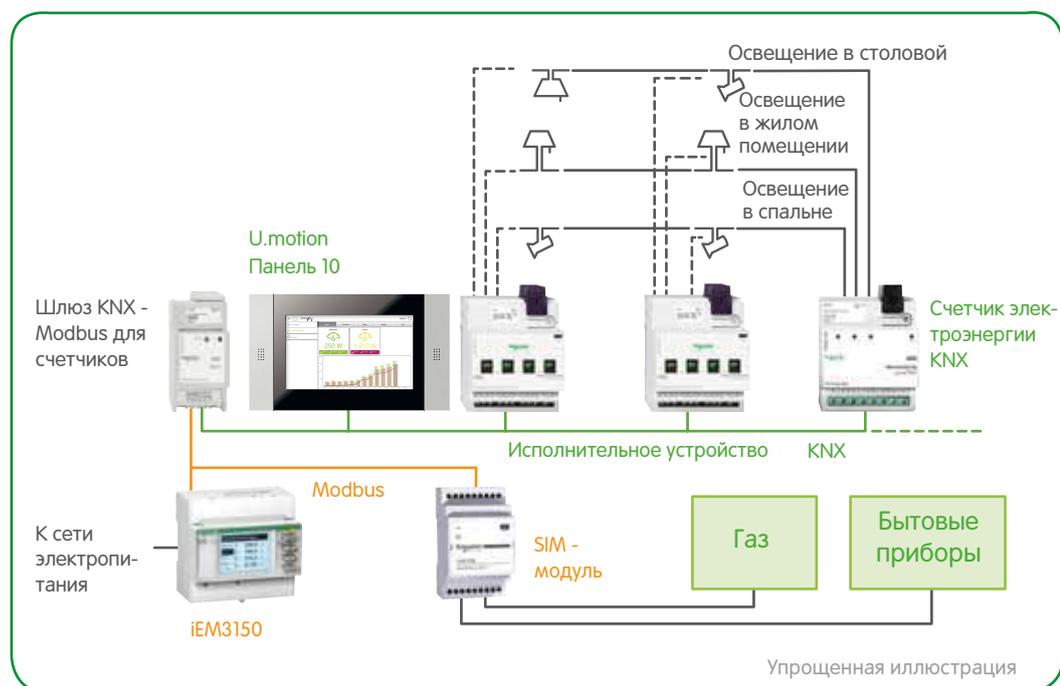


Преимущества				
<ul style="list-style-type: none"> • LED-источник света (> 10 лет). • КОМПАКТНОСТЬ: толщина 37 мм. • Глубина встраивания 29 мм. • Эстетичный дизайн 	<ul style="list-style-type: none"> • LED-источник света (> 10 лет). • Функция самодиагностики. • Возможность использования при -25 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • ЛЛ с холодным катодом (40 000 ч). • Кронштейн для бокового монтажа в комплекте 	<ul style="list-style-type: none"> • LED-источник света (> 10 лет). • Функция самодиагностики. • Эстетичный дизайн. • Вертикальный указатель выполнен из полиметакрилата. • Корпус светильника выполнен из стали с эпоксидным покрытием 	<ul style="list-style-type: none"> • LED-источник света (> 10 лет). • Высококачественные твердые пиктограммы из метакрилата. • Эстетичный дизайн

Автоматизация и управление инженерными системами KNX

Автоматизация и управление инженерными системами

KNX



Функции

- **Открытый протокол KNX объединяет управление ключевыми функциями:**
 - освещение
 - приводы штор и жалюзи
 - отопление / управление климатом / вентиляция
 - системы безопасности
- **Создание графиков и расписаний работы устройств по времени, оптимизация расходов на ЭЭ**
- **Регистрация данных с анализом динамики и возможностью экспорта логов (CSV-файл, например)**
- **WEB SCADA для визуализации на ПК и устройствах с сенсорным дисплеем**
- **Контроль событий и оповещение по электронной почте и SMS в случае проблем**

Характеристики

- Управление как отдельными источниками света, так и группами света
- Возможность изменения уровня мощности при достижении заданного предела
- Управление освещением в зависимости от присутствия, интенсивности дневного света, заданных недельных графиков
- Диммирование освещения, в том числе создание сцен и управления RGB-подсветкой
- Возможность подключения устройств по Modbus (например, счётчиков), а также интеграция в BMS здания по BACnet



Преимущества

- Интеллектуальное использование освещения.
- Экономия электроэнергии при эксплуатации.
- Возможность интеграции с другими инженерными системами.
- Индивидуальное управление в больших офисных помещениях

«Умный Щит» (Smart Panel)

«Умный Щит»

Smart Panel

КОНЦЕПЦИЯ
УМНОГО ЩИТА



1 ИЗМЕРЕНИЕ

Измерение параметров сети

- > Параметры цепей контролируются с помощью измерителя мощности



кВт-ч

2 ИНТЕГРАЦИЯ

Передача данных, хранение и отображение

- > Подключение к микросerverам (устройствам регистрации) сбора данных энергопотребления, вывод данных на дисплей
- > Веб-страницы счетчиков и др устройств доступны по сети Ethernet



Удал.
хранилище
данных

3 ОПТИМИЗАЦИЯ

Контроль параметров электросети, анализ и отслеживание тенденций

- > Обеспечение энергоэффективности путем контроля и оптимизации использования сети.
- > Значения и тренды потребления отображаются на ЖК дисплее.



Функции

Концепция Умного Щита включает в себя три функциональных уровня: технический учет, контроль состояния и возможность дистанционного управления. Умный щит позволяет группировать показания по зонам (офисы, вестибюли, склады, парковки и тд.) и типам нагрузок (освещение, отопление, горячее водоснабжение и т.д.).

Умный Щит точно контролирует, как и где расходуется энергия и определяет возможности экономии потребления в каждой из зон.

Решение Умный щит автоматизирует сбор данных об энергопотреблении, обеспечивая точность и оперативность сбора данных.

Мониторинг энергопотребления, контроль состояния аппаратной базы и возможность дистанционного управления формируют основу решения Умный Щит

Элементная база

Автоматические выключатели



Аппараты серии Masterpact, Compact

- Функции защиты
- Функции измерения (ток, напряжение и параметры технического учета электроэнергии)
- Передача информации о состоянии оборудования
- Протокол передачи данных ModBUS RTU, Modbus TCP/IP

Модульные аппараты

- Функции защиты
- Контроль состояния и дистанционное управление нагрузками по интерфейсу связи Smartlink

Счетчики энергии и измерительные приборы



Многofункциональные счетчики Power Logic

- Измерения величин тока, напряжения, активной, реактивной и полной энергии
- Данные о состоянии сети и качества электроэнергии в реальном времени
- Класс точности от 0,5S до 0,2S
- Протокол передачи данных ModBUS RTU, Modbus TCP/IP

Счетчики электроэнергии iEM2000, iEM3000

- Коммерческий учет
- Передача данных по импульсному выходу (с использованием SmartLink), Modbus RTU (с использованием порта связи)

SmartLink Интерфейсы связи



Шина SmartLink

- До 22 дискретных входов
- До 11 дискретных выходов
- Modbus RTU
- Modbus TCP/IP

Energy Server ComX200 и EGX300



Устройство регистрации данных Energy Server ComX200

- Сбор и хранение значений потребления энергоресурсов
- Построение отчетов
- Передача данных на сервер локального предприятия или сети Интернет
- Каналы связи: GPRS, Wi-Fi или проводной Ethernet

Web-сервер и шлюз EGX300

- Преобразование протокола Modbus RTU в Modbus TCP/IP с сохранением данных
- Отображение данных на встроенных веб-страницах



Преимущества

- Построенное на коммуникационных технологиях решение Умный Щит обеспечивает простой, безопасный и своевременный доступ к данным об электроэнергии, позволяя Вам правильно организовать управление её потреблением.
- С помощью интеллектуального регистратора данных сведения об электропотреблении собираются и безопасно передаются для хранения и анализа в системы энергетического менеджмента.
- Умный Щит взаимодействует с приложением StruxureWare™ Energy Operation, что позволяет получать надёжную информацию об энергопотреблении из любой точки в любое время без необходимости поддерживать сложную и дорогую систему.
- Адаптируется к различным требованиям владельцев зданий относительно организации энергоменеджмента

Источники бесперебойного питания

Symmetra® PX	Symmetra® MW	MGE™ Galaxy™ 3500
		
<p>Функции</p> <p>Модульная масштабируемая трехфазная система бесперебойного питания для оборудования высокой энергетической плотности и центров обработки данных любого масштаба.</p> <p>Система бесперебойного питания с резервированием и масштабированием APC Symmetra PX разработана для обеспечения повышенного уровня готовности. Она отлично интегрируется в современные центры обработки данных. Резервирование модулей (силовых, батарейных и управления) упрощает и ускоряет выполнение операций по ремонту и техобслуживанию. Масштабирование по мощности, времени автономной работы и уровню готовности позволяет адаптироваться к изменению потребностей</p>	<p>Модульная масштабируемая трехфазная система бесперебойного питания с повышенным КПД и другими эксплуатационными характеристиками для ответственных систем и центров обработки данных.</p> <p>Первый абсолютно отказоустойчивый модульный ИБП Symmetra® MW открывает новую страницу в развитии систем бесперебойного питания повышенной мощности (400–1600 кВт). Возможность параллельного включения позволяет работать с еще более высокими нагрузками</p>	<p>MGE Galaxy 3500 предлагает новую защиту электропитания для достижения высокого уровня надежности и экономической эффективности защищаемых критичных приложений. Модульный дизайн с предустановленными аккумуляторными батареями с возможностью «горячей» замены и силовым модулем уменьшает время установки и делает ИБП Galaxy 3500 легким для внедрения и обслуживания. Для требований промышленных сред Galaxy 3500 оснащен защитой уровня IP51 со съемным фильтром и корпусом из стали толщиной 2 мм</p>
<p>Характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможность внутреннего резервирования по схеме N+1 • Резервирование модулей управления • «Горячая» замена силовых, батарейных модулей и модулей управления • Модульная архитектура • Управляющее ПО в комплекте поставки • Автоматический внутренний байпас • Масштабирование по мощности и времени автономной работы • Замена батарей без применения инструментов • Коррекция коэффициента мощности на входе • Совместимость с генераторами • Автоматическое тестирование • Зарядка батарей с температурной компенсацией • Интеллектуальное управление батареями • Система распределения питания (опционально) • Возможность подключения батарей, расположенных удаленно 	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность резервирования модулей по схеме N+1 • Параллельное соединение силовых и батарейных модулей • Модульная архитектура • Автоматическая диагностика состояния батарей • Звуковая сигнализация • Управляющее ПО в комплекте поставки • Совместимость с генераторами • Масштабирование по мощности и времени автономной работы • Возможность дальнейшего наращивания мощности за счет параллельного объединения нескольких ИБП • Возможность резервирования при параллельном включении • Эффективность до 97 % 	<ul style="list-style-type: none"> • Топология двойного преобразования (онлайн) • Лучшая эффективность в классе (96%) • Сетевое управление • Степень защиты IP51 для промышленных сред • Двойной ввод питания • Автоматический встроенный байпас • «Горячая» замена батарей • Модульный дизайн • Совместимость с генераторами



Преимущества

<ul style="list-style-type: none"> • Полностью модульная масштабируемая архитектура с горячей заменой пользователем силовых модулей, батарей, автоматов распределения, сдвоенных модулей управления, байпаса, сетевой карты. • Единичный коэффициент мощности по выходу. • Работа без снижения характеристик при +40 °С. • КПД 95.5%. • Батареи с 7 летним сроком службы 	<ul style="list-style-type: none"> • Полностью модульная масштабируемая архитектура с горячей заменой пользователем силовых модулей, батарей, автоматов распределения, сдвоенных модулей управления, байпаса, сетевой карты. • Единичный коэффициент мощности по выходу 	<ul style="list-style-type: none"> • Встроенный воздушный фильтр, защита IP51 (от пыли и дождя сверху). • Силовая часть – модульная. • Батареи – модульные с горячей заменой (встроенные и в шкафах), моноблочные в шкафах или на стеллажах (нестандарт). • КПД 95...96% в зависимости от модели. • Ультракompактный корпус (10-20 кВа) шириной 35 см
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MGE™ Galaxy™ 5500	Galaxy VM	MGE™ Galaxy™ 7000
		
<p>Современная система защиты трехфазного электропитания мощностью от 20 до 120 кВА, рассчитанная на широкий диапазон требований: от центров обработки данных среднего размера до применений в промышленности и гражданском строительстве</p>	<p>Эта модель безупречно интегрируется с электрическими сетями, инженерной инфраструктурой и системами мониторинга в любом центре обработки данных, на производстве или в электрощитовой здания, и отличается самыми компактными в отрасли габаритами, благодаря чему может устанавливаться практически в любом месте с минимальными требованиями к занимаемому пространству. Кроме того, электрически развязанные соединения и шкаф байпаса, полностью отделенный от силовой части для безопасности и удобства обслуживания, верхний и нижний ввод кабелей и прилагаемая услуга ввода в эксплуатацию делают Galaxy VM одним из самых удобных ИБП для развертывания, монтажа и обслуживания в своем классе</p>	<p>В MGE™ Galaxy™ 7000 реализован ряд инновационных технологий: цифровая электроника управления, обеспечивающая более качественную и быструю настройку, выпрямитель на биполярных транзисторах с изолированным затвором и бестрансформаторная топология – все это позволило достичь максимального КПД 94,5%. Кроме того, обеспечиваются существенная экономия электроэнергии и снижение себестоимости, в том числе за счет уменьшения потребности ИБП в вентиляции и кондиционировании воздуха</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Возможность работы в ESO режиме с целью увеличения КПД • Низкий коэффициент нелинейных искажений входного тока (менее 3%), единичный коэффициент мощности на входе, делают ИБП максимально дружественным к питающей сети и требуют минимального запаса по мощности ДГУ • Минимальный уровень шума при работе • Встроенный полнофункциональный сервисный байпас не требует дополнительных внешних байпасных щитов или рубильников • Мощное зарядное устройство позволяет использовать внешний комплект АКБ с длительным временем автономии • Дополнительные опции обеспечивают полное соответствие площадке заказчика: различные габариты стеллажей и шкафов для аккумуляторов, встраиваемые и внешние трансформаторы гальванической развязки, повышенный класс IP для тяжелых условий эксплуатации, ввод кабеля сверху и т.п. 	<ul style="list-style-type: none"> • Исключительно высокий КПД, даже при очень малой величине нагрузки, в различных режимах управления энергией, включая технологию EConversion™ • Прочная механическая конструкция с отдельным шкафом ввода-вывода • Различные варианты исполнения аккумуляторной батареи • 7-дюймовый цветной дисплей с сенсорным экраном и мнемосхемой • КПД ИБП в режиме работы on-line выше 96% даже при малых нагрузках (ниже 25%) – высокая энергоэффективность от момента внедрения ИБП и на протяжении всего срока службы • Компактный ИБП – меньше 1 м² для ИБП 160 кВА с механическим байпасом. Доступ к ИБП только спереди, верхнее и нижнее подключение кабелей в стандартном исполнении • Расположение встроенного сервисного байпаса в отдельном шкафу повышает безопасность обслуживания ИБП • Работа в промышленных условиях – возможность установки корпуса IP32, высокие перегрузочные способности 125% в течение 10 минут при 40 °C, 150% в течение 1 минуты при 40 °C • Возможность добавления ИБП в параллельную конфигурацию без выключения системы 	<ul style="list-style-type: none"> • Коэффициент мощности на выходе: 0,9 • Выпрямитель на биполярных транзисторах с изолированным затвором с коррекцией коэффициента мощности на входе • Параллельное соединение до 8 устройств • Режим автоматического увеличения КПД при параллельной работе нескольких ИБП • Рассчитан на долговременную работу при 35 °C на полную мощность. Адаптация мощности при уменьшении температуры эксплуатации • Резервированная система вентиляции • Облегченная инсталляция • Ускоренная зарядка батарей для обеспечения максимального времени автономной работы • Автоматический и сервисный байпас • Уменьшенные габаритные размеры



Преимущества

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Встроенные батареи до 30 минут, внешние в батарейных шкафах. • SNMP карта + многофункциональный ЖК дисплей с аппаратными кнопками и логами событий/ данных (2500 шт.). • Встроенный механический байпас. • Экорежим – КПД до 98%, обычный – 93%. • Параллельная работа до 6 устройств | <ul style="list-style-type: none"> • Работа на входном напряжении 480...600 В (1 минута). • Модульная архитектура – силовая часть, батареи. Поддержка традиционных батарей (шкафы, стеллажи). • EConversion™ – КПД до 98% (с зарядкой батарей и PFC), обычный – 96.5%. • Режим нагрузочного тестирования SPoT. • Карта мониторинга (SNMP/modbus/Модем/сухие контакты) + многофункциональный ЖК дисплей с аппаратными кнопками. • Сейсмостойкость. • Встроенный механический байпас. • Параллельная работа до 5 устройств | <ul style="list-style-type: none"> • Режим Efficiency Booster Mode для параллельных подключений, с авторотацией. • Режим нагрузочного тестирования SPoT. • Карта мониторинга (SNMP/Modbus/модем/сухие контакты) + многофункциональный ЖК дисплей с аппаратными кнопками. • Доступ – только спереди. • Экорежим с зарядкой батарей – КПД до 97.5%, обычный – 94.5%. • Встроенный механический байпас. • Параллельная работа до 8 устройств, разные архитектуры подключений |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Облачные сервисы Energy Operation

Облачные сервисы Energy Operation



Energy Operation – это облачный сервис для отображения, анализа и отчетности по потреблению всех энергоресурсов (электроэнергия, газ, вода, тепло, холод, сжатый воздух и пр.) от одного до сотен объектов с доступом к данным через Интернет в любое время из любой точки мира. Сервис поможет Вам объединить все данные по энергопотреблению для отображения достигнутых результатов по энергосбережению, а также для принятия решений по оптимизации потребления энергоресурсов

Функции

- **Анализ, проведение бенчмаркинга и отчет об энергоэффективности от одного до сотен объектов, а также отслеживание ключевых показателей по энергоэффективности**
- **Оценка потенциала энергосбережения и предложение энергосберегающих мероприятий**
- **Оценка окупаемости внедренных энергоэффективных мероприятий**
- **Снижение энергопотребления и контроль операционных затрат**
- **Сбор информации о потреблении всех типов энергоресурсов**
- **Визуализация данных**
- **Контроль и управление затратами на энергоресурсы**
- **Отображение KPI и построение исторических трендов и проведение бенчмаркинга**
- **Выявление зон, требующих дальнейшего анализа и оптимизации**
- **Подтверждение эффекта от внедренных проектов по энергоэффективности**
- **Отслеживание целевых значений и результатов по энергоэффективности**
- **Система оповещений для оперативного реагирования на события**

Основные особенности системы Energy Operation

- Система полностью основана на web-сервисах, разработана как платформа для совместной работы пользователей любого уровня подготовки, независимо от компьютерной грамотности
- Поддержка автоматического сбора данных, а также ручного ввода информации
- Возможность настройки экранов в зависимости от целей пользователя
- Визуализация потребления энергии
- Предупредительная и аварийная сигнализация
- Проверка качества данных
- «Облачный» хостинг
- Прогнозирование расходов на энергию
- Анализ энергопотребления
- Конвертация единиц измерения
- Отчет об эмиссии CO₂
- Возможность администрирования и конфигурирования пользователем
- Инструменты для обучения
- Доступ через мобильные устройства
- Возможность создания интерфейса под стиль пользователя
- Легкая интеграция со сторонними системами и базами данных

Реализация проекта по внедрению системы Energy Operation

Реализация проекта по внедрению системы Energy Operation поможет в достижении следующих целей компании:

- Контроль расхода энергоресурсов в разрезе точек учёта, производственных участков, группы объектов и предприятия в целом
- Понимание распределения затрат на потреблённые энергоресурсы между отдельными зонами, производственными участками
- Помощь в оптимизации использования энергоресурсов в технологических процессах за счет выявления нерационального расходования энергоресурсов
- Контроль эффективности внедрения энергосберегающих мероприятий за счет точного вычисления размера получаемой экономии
- Повышение эффективности работы персонала
- Анализ нагрузок и оптимизация электрической сети
- Обоснованная постановка конкретных целей в области энергоэффективности для различных производственных подразделений
- Контроль достижения целей



Преимущества

- Онлайн-решение.
- Отсутствие необходимости в установке и поддержке ПО.
- Доступ к системе в любое время из любой точки мира.
- Масштабируемое решение: от одного до сотни зданий по всему миру.
- Легкая интеграция с другими решениями.
- Предоставление отчетов о потреблении широкому кругу пользователей: управляющему и обслуживающему персоналу, рядовым сотрудникам и др.
- Удобный пользовательский интерфейс и широкие возможности по настройке.
- Высочайшая надежность хранения данных.
- Доступ к экспертам Энергетического Бюро для рекомендаций по энергоэффективности

Система энергоменеджмента StruxureWare Power Monitoring Expert

Система энергоменеджмента

StruxureWare Power Monitoring Expert



Функции

Power Monitoring Expert (PME) – полнофункциональное решение для построения систем учета и мониторинга потребления энергоресурсов любого масштаба.

Позволяя контролировать потребление энергоресурсов в реальном времени, система учета на базе PME помогает повысить надежность и эффективность эксплуатации объекта энергоснабжения.

- Учет любых видов энергоресурсов (вода, газ, тепло, пар, электричество)
- Оперативный контроль фактических показателей энергопотребления
- Легко масштабируемая, гибкая и открытая архитектура системы
- Мониторинг текущих значений параметров сети с помощью надежного, многопользовательского веб-портала
- Подробный анализ качества электроэнергии и проверка на соответствие стандартам и договору поставки
- Расчет и контроль ключевых показателей эффективности, в том числе, связанных с производственным процессом
- Построение линий трендов и прогнозирование
- Оповещения и журналы событий
- Формирование преднастроенных и индивидуальных отчетов
- Полнофункциональный веб-интерфейс:
 - панели – представление любых измеряемых параметров в виде привлекательных экранных форм или слайд-шоу;
 - диаграммы – просмотр диаграмм для мониторинга статуса оборудования;
 - таблицы – удобное сравнение измеряемых параметров на одном экране;
 - оповещения и сигнализации – простое управление системой оповещений с помощью фильтров;
 - отчеты – формирование информационных отчетов в любой необходимой форме, по заданным правилам, в заданное время

Стандартное применение

Учет электроэнергии и других видов энергоресурсов

- Анализ использования электроэнергии для выявления излишнего потребления и снижения затрат
- Выявление участков нерационального использования энергоресурсов
- Выявление существующих мощностей инфраструктуры
- Разбивка потребления и стоимости энергоресурсов (электричество, газ, вода, тепло и т.д.) по структурным подразделениям, технологическим процессам, сменам, линиям производства или оборудования

Мониторинг энергопотребления в реальном времени

- Своевременное оповещение об изменении режима электроснабжения для предупреждения аварийных ситуаций
- Снижение пиковой нагрузки во избежание штрафов за превышение
- Предотвращение перегрузок оборудования
- Контроль качества электроэнергии
- Информационная поддержка принятия оптимальных решений в области энергоменеджмента, контроль эффективности энергосберегающих мероприятий
- Предупреждение случаев и выявление фактов нерационального использования энергоресурсов
- Общее повышение надежности системы энергоснабжения за счет своевременного выявления режимов критической нагрузки оборудования

Объекты учета

- Объекты промышленности
- Офисы
- Торговые здания
- Медицинские учреждения
- Электроснабжающие организации
- Дата-центры (версия PME для дата-центров)



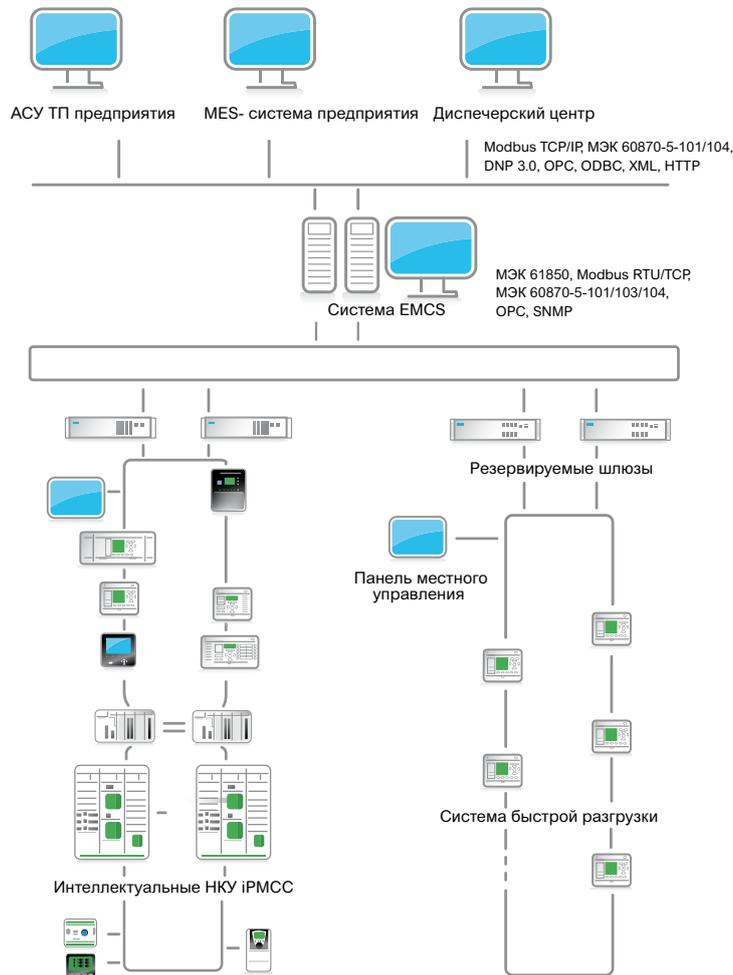
Преимущества

- StruxureWare Power Monitoring Expert, являясь полнофункциональным средством контроля и учета энергоресурсов, представляет собой мощный инструмент информационной поддержки внедрения энергосберегающих мероприятий и принятия управленческих решений в области энергоменеджмента и устойчивого развития

Система EMCS

Система EMCS предназначена для автоматизации производственных процессов. Это программно-технический комплекс для оперативно-диспетчерского управления энергоснабжением. Ее преимуществами являются: соответствие стандарту МЭК 61850, гибкая и масштабируемая архитектура системы, высокий уровень надежности и отказостойкости, совместимость с решениями по информационной безопасности, система быстрой разгрузки, резервирование компонентов. Принцип построения системы: модульность, иерархичность, гибкость, открытость протоколов обмена данными, унификация программно-технических средств.

Система EMCS



Функции

- Сбор и первичная обработка аналоговых и дискретных сигналов
- Дистанционное управление коммутационным и вспомогательным оборудованием
- Визуализация схемы электроснабжения и вспомогательных систем
- Отображение текущих параметров режима
- Учет и контроль остаточного ресурса коммутационной аппаратуры
- Оперативные блокировки
- Диспетчерские метки - помощь персоналу в ведении режима объекта и в эксплуатации системы
- Технический учет электроэнергии
- Регистрация и расчет параметров качества электроэнергии
- Ведение архивной базы данных для ретроспективного анализа
- Построение и отображение пользовательских отчетов на основе архивной базы данных
- Ведение журналов аварийной и предупредительной сигнализации с точностью 1 мс
- Интеграция вспомогательных систем: охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения
- Передача информации в диспетчерские центры и центры управления сетями



Преимущества

- Поддержка большого количества протоколов обмена данными: МЭК 61850, Modbus, МЭК 60870-5-103, МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-104, DNP3.0, OPC.
- Поддержка множества архитектур для соответствия требованиям заказчиков: горячее резервирование серверов, дублированная кольцевая ЛВС, резервирование PRP, резервирование/дублирование каналов последовательной передачи данных и т.д.
- Гибкая поддержка различных технологий синхронизации по времени в зависимости от требований проекта (SNTP/NTP, PPS, IRIG-B).
- Работа с большим набором физических интерфейсов: RS232, RS485, RJ-45(Ethernet), оптоволокно, GSM-модемы.
- Комплекс мер для обеспечения информационной безопасности: аппаратно-программные брандмауэры, защита от несанкционированного доступа на разных уровнях системы, антивирусные программы.
- Гибкий инструментальный представления данных реального времени и информации из архивной БД на экранных формах на АРМ.
- Высокая производительность системы: архивация 4000 аналоговых измерений и 400 дискретных сигналов в секунду

Компоненты системы		
Контроллер MiCOM C264 	Ethernet-коммутаторы MiCOM H 	Коммуникационный контроллер MiCOM G95x 
Описание		
Модульный многофункциональный контроллер MiCOM C264 для автоматизации подстанций с поддержкой стандарта IEC61850	Гамма устройств MiCOM H включает в себя 4 линейки • H3xx: Ethernet – коммутатор с креплением на DIN-рейку • H6xx: Ethernet – коммутатор в корпусе 19” • H1xx: встраиваемые PCI-карты (PCI connectors) • SWx: Ethernet – коммутатор для IED (C264 и Pх3х/Pх4х)	Шлюз на базе промышленного компьютера без вращающихся деталей
Функции		
<ul style="list-style-type: none"> • Контроллер КРУ для ВН/СН/НН • Контроллер присоединения для АСУЭ • ПЛК – Устройство синхронизации – АПВ - УРОВ • Регистратор событий (SOE- SER) • Центр измерений • Мониторинг показателей качества электроэнергии • Автоматическое регулирование напряжения – РПН • Устройство автоматического отключения нагрузки 	Организация сетевой коммутации	Обеспечивает сбор и обработку информации от микропроцессорных устройств АСУЭ, РЗА, ПА, АСКУЭ и других инженерно-технических систем подстанции на базе стандартных протоколов передачи информации: IEC 60870-5-101/104, MODBUS RTU/TCP, IEC 61850, OPC, DNP3.0.



Преимущества		
<ul style="list-style-type: none"> • 40TE/60TE/ 80TE – 19” Racks. • Многофункциональное устройство. • Компактность, модульность и гибкость ТУ/ТС. • Поддержка протоколов IEC 61850-8-1, Modbus RTU/TCP, IEC 60870-5-101/104, IEC 60870-5-103. • Непосредственное подключение к измерительным целям ТТ и ТН (учет и защита). • ПЛК для автоматизации с поддержкой IEC 1131-3. • Концентратор данных с поддержкой до 4 подсетей. • 2 порта Ethernet для коммуникации со SCADA-системой. • Локальный ЧМИ для удобства управления и обслуживания. • Анализ качества электроэнергии. • Защита от электромагнитных помех 	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка разных топологий сети Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> - звезда; - резервируемое кольцо; - дублируемая ЛВС. • Поддержка SNMP, RSTP, PRP/HSR. • Соответствие требованиям ЭМС по МЭК 60255 и МЭК 61000-4. • Простота установки и конфигурирования. • Сверхбыстрая адаптация к состоянию сети (время конвергенции). • Повышение надежности сети 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 портов RS232 и 10 портов RJ45. • Резервируемый блок питания. • Максимальное количество 200 ИЭУ. • Подключение до 6 SCADA-систем. • Горячее резервирование. • Встроенный симулятор ИЭУ (HELPS). • Операции с данными (преобразование типов, алгебраические, логические), инструментарий ISaGRAF

Умные сети Smart Grid (ADMS)

Умные сети Smart Grid

ADMS - Усовершенствованная система управления распределительной сетью



Функции

Новое поколение информационно-технологических систем управления распределением электроэнергии, включающее в себя функции SCADA, DMS, OMS, а также зачастую PCS, GIS.

ADMS: более 50 технологических функций.

Комплексная система, предназначенная для анализа, управления, прогнозирования работы и планирования развития электрических сетей, включающих значительное число распределительных пунктов и подстанций.

ADMS включает в себя:

- Сбор телеинформации
- Ретрансляция команд управления
- Представление данных
- Архивирование
- Расчет режимов сети
- Анализ надежности схем электроснабжения
- Управление аварийно-восстановительными работами
- Расчет технических потерь

Характеристики

Сетевые операции

- Управление отключениями
- Восстановление электроснабжения
- Восстановление большого региона
- Управление переключениями
- Сброс нагрузки
- Временные плакаты
- Температурный мониторинг
- Анализ низкого напряжения
- Управление распределенной генерацией
- Тренажер диспетчера

Оптимизация

- Управление U, Q
- Реконфигурация сети
- Управление нагрузкой
- Управление спросом

Анализ сети

- Расчет потерь электроэнергии
- Расчет показателей надежности
- Операционные расходы
- Расчет токов КЗ
- Анализ работы РЗА
- Анализ характеристик КА
- Анализ надежности (крит. «-1»)
- Гармонический анализ
- Анализ архивов, рапортов

Планирование

- Планирование развития сети
- Планирование мероприятий по повышению наблюдаемости сети
- Долгосрочное прогнозирование нагрузки
- Краткосрочное прогнозирование нагрузки



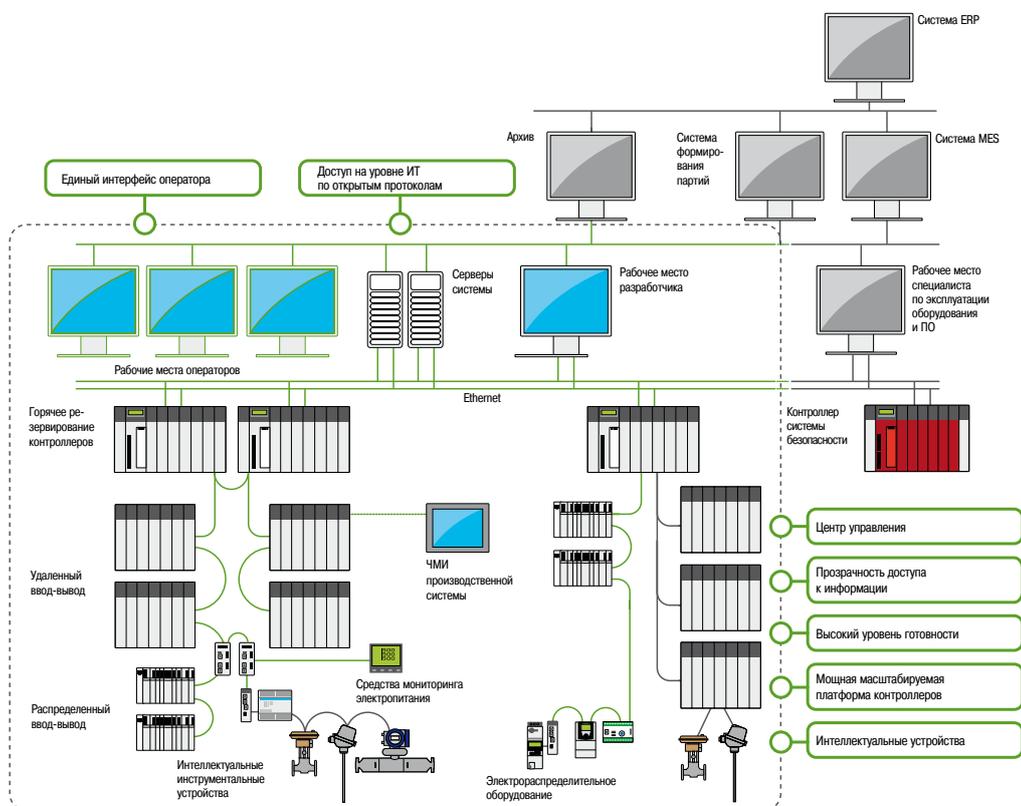
Преимущества

- Обнаружение нарушений в работе сети.
- Локализация неисправности, автоматическое восстановление электроснабжения.
- Минимизация времени потери электроснабжения.
- Оценка возможного прерывания электроснабжения, его последствий и принятия решений по восстановлению сети.
- Оптимальное снятие нагрузки перегруженной сети.
- Рекомендации обслуживающему персоналу по реконфигурации сети при каких-либо изменениях.
- Информация о причинах потери мощности.
- Анализ селективности и чувствительности функций защит терминалов релейной защиты.
- Выявление списка критических неисправностей, при которых восстановление электроснабжения невозможно, и списка потенциальных мест укрепления (повышения надежности) сети.
- Составление плана развития сети в будущем

Система управления промышленным предприятием PlantStruxure™ PES

Система управления промышленным предприятием

PlantStruxure™ PES



Описание

Современная система автоматизации технологических процессов PlantStruxure™ PES (Process Expert System), соединяющая в себе лучшие стороны подходов ПЛК/SCADA и DCS, отвечает требованиям современного производства и растущим требованиям в области энергоэффективности

Функции

PlantStruxure™ PES позволяет встраивать в технологические процессы активные меры управления энергией Active Energy Management™. Эта современная интегрированная архитектура обеспечивает управление как процессами, так и энергопотреблением. Объединяя соответствующие данные, она помогает сократить потребление энергии и потери, что немедленно положительно сказывается на эффективности процессов

Задачи

- Улучшение производственных и финансовых показателей
- Оптимизация энергопотребления и обеспечение устойчивого развития
- Измерения и аудит
- Мониторинг и совершенствование
- Сокращение сроков и упрощение разработки приложений
- Повышение эффективности проектирования и обслуживания
- Архитектура на базе Ethernet, охватывающая всю систему и ориентированная на управление энергопотреблением
- Интеграция необходимых функций в единой среде
- Повышение эффективности эксплуатации
- Мощная масштабируемая платформа контроллеров



Преимущества

- По-настоящему гибкая клиент-серверная архитектура, позволяющая организовать нужное количество рабочих мест с учетом топологии и числа пользователей, одновременно работающих в системе управления.
- Процесс управления строится вокруг мощной масштабируемой платформы, допускающей адаптацию к конкретным потребностям.
- Интеллектуальное оборудование и контрольно-измерительная аппаратура, подключенные по стандартным шинам, используют технологию FDT/DTM для обеспечения интеллектуального прозрачного обмена информацией между всеми уровнями, от производственного участка до кабинета руководства, включая системы управления, контроля, управления активами и MES



Функции

Ampla – MES (Manufacturing Execution System – система оперативного управления производством) от компании **Schneider Electric**. Создана как инструмент для оперативного анализа и получения исходных данных, необходимых производственно-управленческому персоналу для принятия решений, направленных на повышение эффективности производственного процесса предприятий добывающей промышленности и металлургии.

- Автоматически фиксирует все важные производственные события и фактические показатели:
 - Простои оборудования и периоды работы с пониженной производительностью
 - Объем выпуска годной продукции и брака
 - Затраты сырья, энергии и расходных материалов
 - Нарботку оборудования
 - Периоды сверхнормативного потребления энергии
 - Запасы и движение незавершенной продукции
 - Показатели качества готовой и незавершенной продукции
- Автоматически рассчитывает технико-экономические показатели производства в режиме «реального» времени
- Анализирует вышеперечисленную информацию в комплексе: со взаимной увязкой как в режиме «реального» времени, так и в исторической перспективе
- Управляет производственными заказами – загружает из ERP-системы перечень заказов, планирует их исполнение (в ручном режиме), осуществляет автоматическую диспетчеризацию, мониторинг исполнения и выгрузку в ERP-систему полученных результатов
- Ведет сменные, операторские и другие журналы
- Хранит и предоставляет пользователю нормативные документы
- Осуществляет диспетчеризацию нарядов на проведение ТОиР

Модули

Ampla включает в себя следующие функциональные модули:

- Ampla Downtime. Обеспечивает учет простоев и периодов работы со сниженной производительностью
- Ampla Production. Обеспечивает учет производства готовой продукции, брака, расхода сырья, энергии и расходных материалов
- Ampla Energy. Обеспечивает учет сверхнормативного расхода энергии (всех видов)
- Ampla Inventory. Обеспечивает учет незавершенной продукции (возникновение партий, движение и другие операции), ведение генеалогии
- Ampla Quality. Обеспечивает учет показателей качества сырья, незавершенной и готовой продукции, с привязкой к партиям
- Ampla Planning. Обеспечивает управление производственными заказами, их планирование, диспетчеризацию и «прослеживаемость», управление рецептурами
- Ampla Maintenance. Обеспечивает учет наработки оборудования, диспетчеризацию ТОиР
- Ampla Knowledge. Обеспечивает ведение операторских, сменных и других журналов, хранение нормативных документов
- Ampla Metrics. Обеспечивает расчет технико-экономических показателей (ТЭП - KPI)



Преимущества

- Клиентская часть обеспечивает визуализацию информации функциональных модулей Ampla в виде таблиц, графиков и диаграмм различной формы и других элементов визуализации. В тех модулях, где производится сопоставление плана с фактом или факта с нормативными показателями, при визуализации обеспечивается индикация соответствия плана/норматива и факта.
- Подсистема формирования отчетов позволяет пользователю по запросу или по расписанию получать стандартные и параметризуемые отчеты

Оптимизация разработки проектной документации с использованием специализированных ПО Schneider Electric



Программное обеспечение для проектирования



Ecoreal Quick Quotation – новое онлайн-приложение для конфигурирования и оценки стоимости распределительных щитов до 630 А. С его помощью легко получить спецификацию с ценой и 3D-виды сконфигурированного распределительного щита.

- Электрическая организация щита
- Интерактивный 3D-вид, экспорт спецификации с ценой в Excel
- Конвертация в Умный щит нажатием одной кнопки
- Опция загрузки пользовательского прайс-листа
- Сохранение проектов в безопасном облачном хранилище данных от Schneider Electric

Стадия П

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



#TeSys #SmartSelector – самый простой и быстрый инструмент для выбора пускателя.

Инструмент поможет правильно выбрать комбинацию компонентов для защиты и контроля асинхронного двигателя.

<https://smartsselector.schneider-electric.com/>

Стадия П

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



ProClima – Расчет и выбор устройств управления температурными режимами, требующихся в шкафах, содержащих электротехническое и электронное оборудование.

Программа позволяет:

- Определить рассеиваемую мощность внутри шкафа
- Помочь пользователям выбрать аксессуары
- Аргументировать выбор оптимального устройства для обеспечения вентиляции или охлаждения внутри шкафа
- Сделать и распечатать отчет по проекту

Стадия П

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



Online Tools – это набор онлайн-инструментов для электротехнических расчетов. Для работы с ними не требуется скачивать инструменты, можно напрямую использовать самую последнюю информацию прямо в своем Интернет-обозревателе.

Данные инструменты позволяют:

- Отобразить время-токовые характеристики автоматических выключателей, предохранителей
- Проверить время-токовую селективность между автоматическими выключателями/предохранителями и отобразить их кривые отключения на одном графике
- Подобрать все автоматические выключатели, которые обеспечивают селективность с заданным устройством
- Подобрать все автоматические выключатели, которые обеспечивают каскадирование с заданным устройством
- Отобразить кривые отключения двух устройств защитного отключения (УЗО) и проверить их селективность
- Проверить время-токовую селективность среднего/низкого напряжения

Стадия П

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



Rapsodie – это интеллектуальный инструмент для компоновки НКУ на базе шкафов серий Prisma, Pragma, Kaedra и Spacial SFP.

- В результате работы с программой пользователь получает: внешний вид шкафа и полную сборочную спецификацию, а также подробный расчет стоимости проекта
- База данных программы содержит устройства Schneider Electric, пользователь может автоматически подобрать к ним дополнительные аксессуары. Также есть возможность создавать персональный каталог из устройств, которых нет в базе данных программы
- Позволяет подобрать, отобразить топологию однолинейной схемы для корректного подбора распределительных устройств и монтажных аксессуаров
- Есть режим автоматического подбора ячейки нужной конфигурации с учетом ранее заданных критериев
- Привлекательный и интуитивно понятный русскоязычный интерфейс, документация выдается в виде файлов распространенных форматов (*.txt, *.xls, *.pdf, *.dxf)
- Автоматическая проверка совместимости устройств
- Быстрый доступ к результатам проектирования
- Печать или экспорт полноценной сопроводительной документации

Стадия П

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



Spacial.pro – это программа для компоновки универсальных шкафов производства Schneider Electric.

По итогам работы с программой пользователь получает чертеж вида спереди скомпонованного шкафа и спецификацию по всему выбранному оборудованию с возможностью подгрузки тарифа.

Это удобно:

- Комфорт и прозрачность при работе в программе
- Автоматическая проверка совместимости устройств
- Быстрый доступ к результатам проектирования
- Печать или экспорт полноценной сопроводительной документации

Стадия П

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



CanBrass – программное обеспечение для проектирования и расчета стоимости шинопроводов Canalis на токи до 5000 А.

Позволяет получить спецификацию проекта с ценой, а также графическое изображение трассы шинопровода в изометрии с возможностью экспорта в AutoCAD.

CanCad – программное обеспечение для интеграции чертежей из CanBrass в AutoCad

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



Brass II – программное обеспечение для проектирования и расчета стоимости шинопроводов I-Line II на токи до 6300 А.

Это профессиональный инструмент для проектирования электрических систем в CAD-формате.

- Чертеж шинопровода в 3D-виде
- Возможность просмотра чертежа в различных плоскостях
- Возможность импорта трасс шинопровода со всеми атрибутами в чертежи CAD-формата и наоборот

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



nanoCAD Электро

Компания Schneider Electric активно ведет работу по созданию баз данных оборудования для системы автоматизированного проектирования nanoCAD Электро.

Базы данных доступны для скачивания на сайте nanocad.ru:

- **Шкафы и коммутационные аппараты** (Acti9, Easy9, Compact NSX, INS/INV, Easycompact CVS, EZC, TVS, TeSys, Fupact, Spacial, Pragma, Kaedra)
- **Электроустановочные изделия** (W45, W59, Дуэт, Хит, Рондо, Прима, Этюд, Unica, Sedna и др.)
- **Кабеленесущие системы** (Optiline, Ultra, Defem, Performa)
- **DEKraft** (автоматические выключатели, диф. автоматы, предохранители, рубильники, контакторы, реле, УЗО, промышленные разъемы)

Стадия П

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация



Intergraph SmartPlant 3D

Разработаны библиотеки по кабельным конструкциям WIBE и STAGO для 3D-проектирования с составлением заказной спецификации. Библиотеки являются бесплатным приложением к лицензионной версии программы Intergraph SmartPlant 3D.

AVEVA PDMS

Разработаны библиотеки по кабельным конструкциям WIBE и STAGO для 3D-проектирования с составлением заказной спецификации. Библиотеки являются бесплатным приложением к лицензионной версии программы AVEVA PDMS.

WIBE-DEFEM Configura

Русифицированный онлайн-калькулятор для выбора типа изделий WIBE, DEFEM и Canalis в зависимости от среды эксплуатации и нагрузок.

Позволяет составить заказную спецификацию по различным типам монтажных решений и проверить выбираемые изделия по допустимым нагрузкам в зависимости от расстояния между опорами. Автоматический подбор соединительных и крепежных элементов и каталожных номеров.

Регистрация новых пользователей на сайте <http://wibe.combinum.eu>.

Консультации по использованию и онлайн-обучение по тел. (495) 777-99-90, доб. 11-81

Стадия П

Тендер

Договоры

Стадия РД и реализация

Для заметок

Для заметок

Для заметок

Schneider Electric в странах СНГ



Пройдите бесплатное онлайн-обучение в Энергетическом Университете и станьте профессионалом в области энергоэффективности.

Для регистрации зайдите на www.MyEnergyUniversity.com

Беларусь

Минск

220007, ул. Московская, 22-9
Тел.: (37517) 236 96 23
Факс: (37517) 236 95 23

Казахстан

Алматы

050009, пр-т Абая, 151/115
Бизнес-центр «Алатау», этаж 12
Тел.: (727) 357 23 57
Факс: (727) 357 24 39
Центр поддержки клиентов: (727) 357 24 41
ccc.kz@schneider-electric.com

Астана

010000, ул. Достык, 20
Бизнес-центр «Санкт-Петербург», офисы 1503-1504
Тел.: (7172) 42 58 20
Факс: (7172) 42 58 19
Центр поддержки клиентов: (727) 357 24 41
ccc.kz@schneider-electric.com

Атырау

060005, пр. Азаттык, 48
Бизнес-центр «Premier-Atyrau»
Тел.: (7122) 30 94 55
Центр поддержки клиентов: (727) 357 24 41
ccc.kz@schneider-electric.com

Россия

Владивосток

690091, ул. Пологая, 3, офис 306
Тел.: (4212) 40 08 16

Волгоград

400089, ул. Профсоюзная, 15, офис 12
Тел.: (8442) 93 08 41

Воронеж

394026, пр-т Труда, 65, офис 227
Тел.: (473) 239 06 00
Тел./факс: (473) 239 06 01

Екатеринбург

620014, ул. Б. Ельцина, 1 А
Бизнес-центр «Президент», этаж 14
Тел.: (343) 378 47 36
Факс: (343) 378 47 37

Иркутск

664047, ул. 1-я Советская, 3 Б, офис 312
Тел./факс: (3952) 29 00 07, 29 20 43

Казань

420107, ул. Спартаковская, 6, этаж 7
Тел./факс: (843) 526 55 84 / 85 / 86 / 87 / 88

Калининград

236040, Гвардейский пр., 15
Тел.: (4012) 53 59 53
Факс: (4012) 57 60 79

Краснодар

350063, ул. Кубанская набережная, 62 / ул. Комсомольская, 13, офис 803
Тел./факс: (861) 214 97 35, 214 97 36

Красноярск

660021, ул. Горького, 3 А, офис 302
Тел.: (3912) 56 80 95
Факс: (3912) 56 80 96

Москва

127018, ул. Двинцев, 12, корп. 1
Бизнес-центр «Двинцев»
Тел.: (495) 777 99 90
Факс: (495) 777 99 92

Мурманск

183038, ул. Воровского, 5/23
Конгресс-отель «Меридиан»
Офис 421
Тел.: (8152) 28 86 90
Факс: (8152) 28 87 30

Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10 А, этаж 8
Тел./факс: (831) 278 97 25, 278 97 26

Новосибирск

630132, ул. Красноярская, 35
Бизнес-центр «Гринвич»
Офис 1309
Тел./факс: (383) 227 62 53, 227 62 54

Омск

644043, ул. Герцена, 34
Бизнес-центр «Герцен Plaza», этаж 6
Тел.: (913) 683 46 97

Пермь

614010, Комсомольский пр-т, 98
Офис 11
Тел./факс: (342) 281 35 15, 281 34 13, 281 36 11

Ростов-на-Дону

344002, ул. Социалистическая, 74
Офис 1402
Тел.: (863) 261 83 22
Факс: (863) 261 83 23

Самара

443045, ул. Авроры, 150
Тел.: (846) 278 40 86
Факс: (846) 278 40 87

Санкт-Петербург

196158, Пулковское шоссе, 40, корп. 4, литера А
Бизнес-центр «Технополис»
Тел.: (812) 332 03 53
Факс: (812) 332 03 52

Уфа

450098, пр-т Октября, 132/3 (бизнес-центр КПД)
Блок-секция № 3, этаж 9
Тел.: (347) 279 98 29
Факс: (347) 279 98 30

Хабаровск

680000, ул. Тургенева 26 А, офис 510
Тел.: (4212) 30 64 70
Факс: (4212) 30 46 66

Украина

Днепропетровск

49000, ул. Глинки, 17, этаж 4
Тел.: (056) 79 00 888
Факс: (056) 79 00 999

Киев

04073, Московский пр-т, 13 В, литера А
Тел.: (044) 538 14 70
Факс: (044) 538 14 71

Львов

79015, ул. Героев УПА, 72, корп. 1
Тел./факс: (032) 298 85 85

Николаев

54030, ул. Никольская, 25
Бизнес-центр «Александровский»
Офис 5
Тел.: (0512) 58 24 67
Факс: (0512) 58 24 68

Центр поддержки клиентов

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)
Тел.: (495) 777 99 88, факс: (495) 777 99 94
ru.ccc@schneider-electric.com
www.schneider-electric.com
Время работы: 24 часа 5 дней в неделю
(с 23.00 воскресенья до 23.00 пятницы)