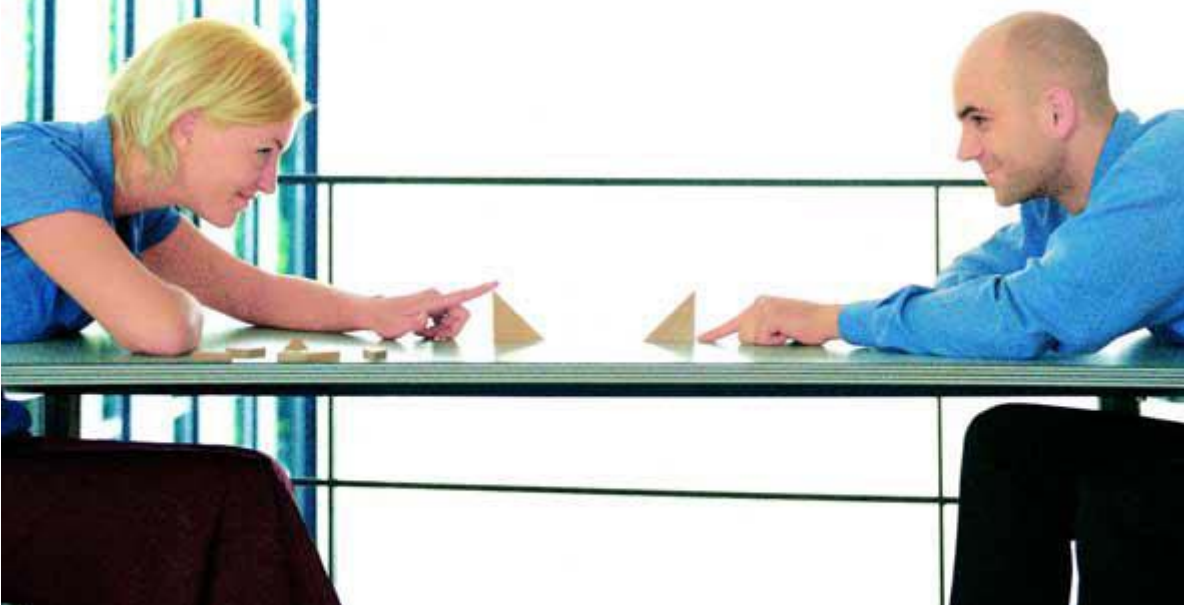


Автоматические выключатели SENTRON.
Все гениальное просто



sentron



SIEMENS

Завораживающий принцип: Tangram

*Танграм, древняя игра:
Формы всегда одинаковые –
многообразие бесконечно.*

Семь основных форм, как основа безграничных возможностей: это ТАНГРАМ. Игра, требующая креативность и раскрепощенность мышления. В Китае в нее играют на протяжении веков. И до сегодняшних дней она не потеряла своей актуальности – а скорее наоборот. Именно в нашем мире сетей и интернета успех все больше и больше основывается на простых принципах. Или лучше: на гениальных принципах, основанных на простоте.



*SENTRON WL Открытые
автоматические
выключатели*

Гениальная реализация: SENTRON

Несколько модулей как основа тысяч комбинаций: это SENTRON. Новое поколение автоматических выключателей – от 16 А до 6300 А - , позволяющие из-за своей модульности любое мыслимое и немыслимое применение в распределении электроэнергии – экономящие затраты, гибкие при проектировании и посредством коммуникации интегрируемые в глобальные системные решения. Все становится возможным. Все становится простым. Вдохновленные Танграм, мы создали для Вас уникальный продукт – под девизом:

**„SENTRON -
все гениальное просто“.**



*SENTRON VL
Компактные
автоматические
выключатели*

SENTRON. Прсто переключиться на экономию



**Стоимость пространства,
содержания, электроэнергии:
Экономить с SENTRON**

Быстрое дооснащение, незначительная нагрузка на обслуживание и сервис или оптимизированное управление энергопотреблением: все, кто имеет дело с автоматическими выключателями SENTRON, пользуется очевидными хозяйственно-экономическими преимуществами.

Модуль за модулем ставит SENTRON на решающее игровое поле: затраты на рабочие процессы, пространство и энергию. Преимущества распространяются от простого дооснащения и вплоть до компактного исполнения и служат каждому, кто работает с автоматами SENTRON. Независимо от того, при проектировании сети, сборке шкафа или во время эксплуатации на производстве.

Четыре важнейших аргумента:

- Дооснащение внутренними и внешними компонентами становится делом нескольких минут.
- Принцип „Ограничение существующего многообразия до возможного необходимого“ выдержан последовательно и точно. Для нескольких типоразмеров требуются идентичные компоненты и это означает: Меньше различных частей требуют меньшее количество различных заказных номеров, меньше административной нагрузки и не в последнюю очередь более дешевое содержание склада.
- Максимальная мощность, минимальные потери: это послание обращено к эксплуатационному персоналу в промышленности и инфраструктуре. Кроме этого SENTRON означает комплексные решения в управлении энергией для длительного контроля стоимости электроэнергии и оптимизации её использования – иными словами, для разумной экономии.
- Поскольку в любом здании посчитан каждый квадратный метр, автоматические выключатели SENTRON требуют небольшое пространство. Пример: даже при использовании до 6 300 A SENTRON WL занимает только лишь 800-миллиметровую ячейку.



Простота модернизации

Унифицированное разнообразие принадлежностей

Без снижения номинала до 50°C или 55°C

Большая мощность – маленькое пространство



COST SAVING

SETRON. Простота при проектировании.



Точность и комфорт:

Проектирование SETRON

Модульность означает конкретно: комфортабельное проектирование, повторное использование стандартных решений и простые возможности изменения на месте установки.

Чем сложнее сети, тем больше потребность в их прозрачности и гибкости. Именно это предлагает SETRON всем проектным институтам и производителям электрощитового оборудования:

- Единый инструмент проектирования SIMARIS deSign создает абсолютно новую платформу для проектирования, черчения и калькуляции. Вместо длительного и сложного процесса предлагается работа по-новому – качественный прыжок по темпу, комфорту, эффективности. И удовольствию.

Полная модульность

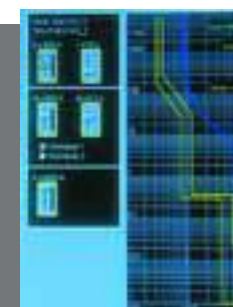
Автоматические выключатели
16А до 6300А

Простота проектирования с
SIMARIS deSign

- SIMARIS deSign содержит готовые, хорошо продуманные чертежи и электрические схемы. Как минимум части из них можно применять практически в каждом проекте – даже если это не «стандартное решение».



- Зачастую именно в заключительной части проекта требуются изменения. Хорошо, что SETRON открыт для всего: что модульно установлено, можно также модульно заменить на месте – быстро и без проблем. Не в последнюю очередь эта гибкость делает автоматические выключатели SETRON идеальным решением по модернизации существующих распределительных устройств.



EASY PLANNING

SENTRON. Просто хорошо коммуницирует.



Устанавливать масштабы:
решения с выключателями
SENTRON
Für sich betrachtet stark - in
übergeordneten Kommunikations-
strukturen unerreicht:
SENTRON WL и SENTRON VL.

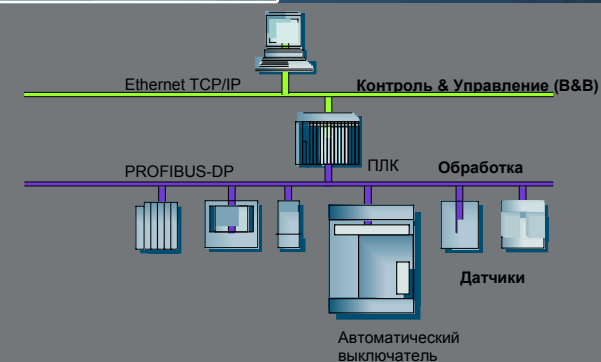
SENTRON. Имя, означающее не только продуманные автоматические выключатели, но и современнейшие коммуникационные технологии с оптимально соответствующим системным решением для Вашего распределительного устройства. SENTRON WL и SENTRON VL обладают разумными коммуникационными и измерительными функциями, которые - совместно с инновационным программным обеспечением - вносят свою лепту для оптимизации процессов распределения электроэнергии. Вы хотите параметризовать и считывать информацию об автоматических выключателях SENTRON через PROFIBUS-DP или Ethernet? Или использовать для этой цели всемирную сеть интернет? Вы хотите получать SMS-сообщения о неполадках и другие предупреждения на Ваш мобильный телефон? Вы думаете о снабжении Вашего распределительного устройства интегрированной системой Power Management (система управления энергией), сделав его тем самым эффективнее? Все это - и многое другое - является уже сегодня реальностью. Как ни в одном продукте прежде, в выключателях SENTRON слились воедино функции и технологии распределительного устройства. Современнейшая коммуникационная техника заботится о прозрачности и экономичности. Соединить семейства SENTRON WL и SENTRON VL коммуникационными решениями разного вида - это вновь основная идея Танграм с ее все новыми возможностями.

SYSTEM SOLUTIONS

Современные коммуникационные решения

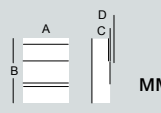
Диагностика возможна также и через интернет

Управление энергией - Power Management



Технический обзор: SENTRON VL Компактные автоматические выключатели



Тип	VL160X	VL160	VL250	VL400	VL630	VL800	VL1250	VL1600									
Номинальный ток при окружающей температуре 50 °C	16 до 160 А		26 до 160 А		80 до 250 А		125 до 400 А		252 до 630 А		320 до 800 А		400 до 1250 А		640 до 1600 А		
Количество полюсов	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
Номинальное напряжение (AC) 50 - 60 Hz [V]	690		690		690		690		690		690		690		690		
(DC) ⁽¹⁾ [V]	500	500	600	750	600	750	600	750	600	750							
Расцепитель максимального тока																	
Термомагнитный	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	-	-	-	-	-	-	
Электронный ETU/LCD	-	-	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
Возможность замены	-	-	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
Модуль Profibus COM10	-	-	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
 мм	A	105	139	105	139	105	139	139	183	190	253	190	253	229	305	229	305
	B	157	157	175	175	175	175	279	279	279	279	406	406	406	406	406	406
	C	81	81	81	81	81	81	102	102	102	102	114	114	152	152	152	152
	D	107	107	107	107	107	107	138	138	138	138	151	151	207	207	207	207
VL-N Отключающая способность короткого замыкания (кА) Действ. значение I_{cu}/I_{cs}																	
		I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	
МЭК 60947-2	до 240 VAC	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	65/65	
	415 VAC	40/40	40/40	40/40	40/40	45/45	45/45	45/45	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	
	500 VAC	18/14	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	
	690 VAC	8/4	12/6	12/6	12/6	20/10	20/10	20/10	20/10	20/10	20/10	20/10	20/10	20/10	20/10	20/10	
	до 250 VDC	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	500 VDC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600 VDC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
750 VDC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VL-N Отключающая способность короткого замыкания (кА) Действ. значение (высокая отключающая способность) I_{cu}/I_{cs}																	
		I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	
МЭК 60947-2	до 240 VAC	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	
	415 VAC	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	
	500 VAC	42/32	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	50/38	
	690 VAC	12/6	12/6	12/6	12/6	22/12	30/15	30/15	30/15	30/15	30/15	30/15	30/15	30/15	30/15	30/15	
	до 250 VDC	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	500 VDC	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
600 VDC	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
750 VDC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VL-L Отключающая способность короткого замыкания (кА) Действ. значение (очень высокая отключающая способность) I_{cu}/I_{cs}																	
		I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	I _{cu} /I _{cs}	
МЭК 60947-2	до 240 VAC	-	150/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150	
	415 VAC	-	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	100/75	
	500 VAC	-	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	65/50	
	690 VAC	-	12/6	12/6	12/6	25/12	35/17	35/17	35/17	35/17	35/17	35/17	35/17	35/17	35/17	35/17	
	до 250 VDC	-	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	500 VDC	-	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
600 VDC	-	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
750 VDC	-	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

SENTRON VL:
Только лишь две группы
внутренних принадлежностей
для всех типоразмеров
охватывают все случаи
применения.

☒ доступно

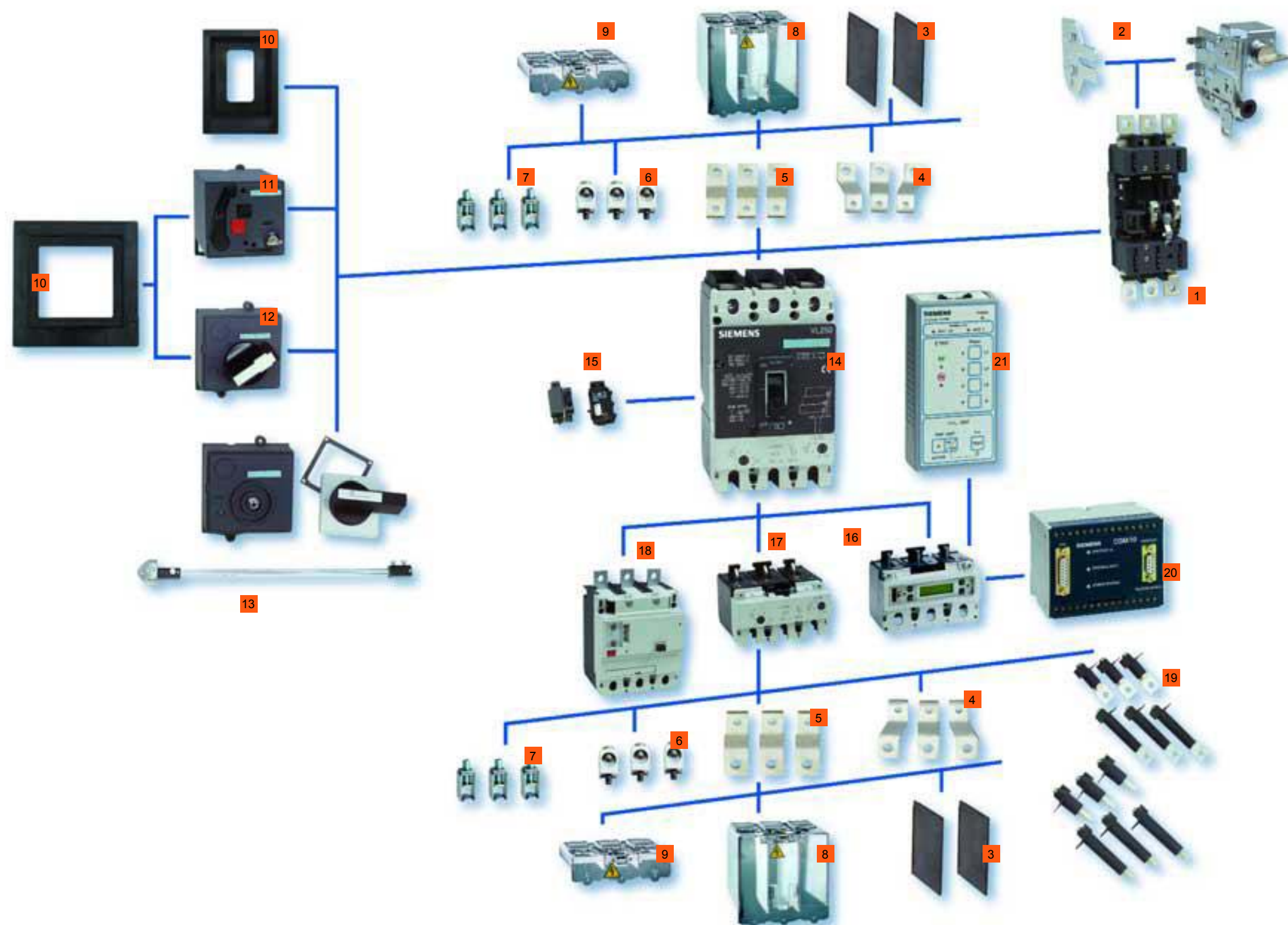
- не доступно

¹ DC-Номинальное
напряжение действительно
только для автоматических
выключателей с термомаг-
нитным расцепителем

Модули и не только: SENTRON VL и его аксессуары

SENTRON VL: Системное решение, для оптимизации процессов энергораспределения в комплексе и экономии расходов в больших масштабах.

- 1 Выкатной-/Втычной цоколь
- 2 Боковые стенки выкатного исполнения
- 3 Межфазные перегородки
- 4 Полюсные наконечники с увеличенным расстоянием между осями полюсов
- 5 Прямые полюсные наконечники
- 6 Клемма для круглого проводника AL/Cu
- 7 Рамочная клемма для Cu
- 8 Защитная крышка удлиненного присоединения
- 9 Защитная крышка стандартного присоединения
- 10 Рамка для дверного выреза
- 11 Моторный привод с пружинным накопителем
- 12 Поворотный привод для непосредственного монтажа
- 13 Поворотный привод с выводом на дверцу шкафа
- 14 Компактный автоматический выключатель SENTRON VL
- 15 Внутренние принадлежности
- 16 Электронный расцепитель максимального тока (ETU)
- 17 Термомангнитный расцепитель максимального тока
- 18 Модуль дифференциального тока (RCD)
- 19 Наконечники заднего присоединения – плоские и круглые
- 20 COM10 Модуль PROFIBUS
- 21 Ручной тестовый прибор для электронного расцепителя



Технический обзор: Автоматический выключатель SENTRON WL



Номинальный ток при окружающей температуре 50 °С	A	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300*
Номинальное напряжение	V	690/1000 V										
Номинальная отключающая способность	kA	Типоразмер I: 50/65										
Отключающая способность при 415 V (I _{CU} =	kA	Типоразмер II: 55/80/100										
Положение монтажа												
Степень защиты с защитными крышками и без них												
IP 55/IP 20												
Габариты												
3-Полюсный/		B	mm	320/410			460/590			704/914		
4- Полюсный		H	mm	434			434			434		
		T	mm	291			291			291		

SENTRON WL:
Семейство автоматических выключателей для всего спектра распределительных устройств – в промышленности или инфраструктуре.

* при 40° C
** в проекте

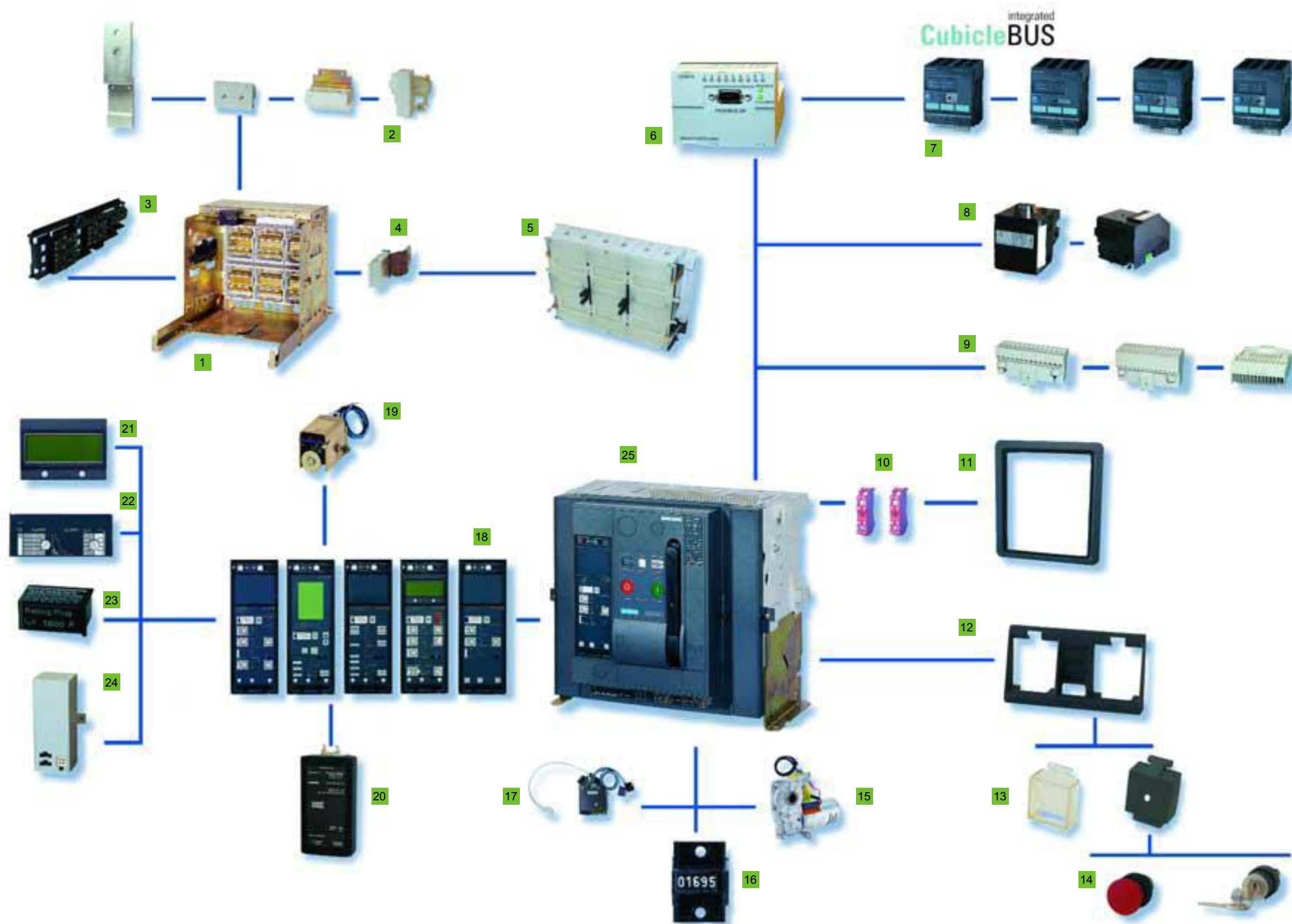
						Функции Защита от перегрузки Защита от КЗ с кратковременной задержкой Мгновенная защита от КЗ Защита нейтрали от перегрузки Защита от КЗ на землю ZSS Оммункация ВОб
ETU 76B	ETU 55B	ETU 45B	ETU 27B	ETU 25B	ETU 15B	
ETU 76B	ETU 55B	ETU 45B	ETU 27B	ETU 25B	ETU 15B	
ETU 76B	ETU 55B	ETU 45B	ETU 27B	ETU 25B	ETU 15B	
ETU 76B	ETU 55B	ETU 45B	ETU 27B	ETU 25B	ETU 15B	
ETU 76B	ETU 55B	ETU 45B	ETU 27B	ETU 25B	ETU 15B	

☒ Доступно
- Не доступно опционально

Гибкость применения: SENTRON WL с опциональными принадлежностями

SENTRON WL:
Продуманные единичные продукты,
связанные в сквозные системы
распределительного устройства вплоть
до специфичных решений в
промышленности и инфраструктуре.

- 1 Выкатная корзина
- 2 Главное присоединение (4 вида)
- 3 Позиционные сигнальные контакты
- 4 Скользящий контакт защитного проводника
- 5 Защитные шторки
- 6 Модуль PROFIBUS - COM15
- 7 Модули CubicleBUS
- 8 Электромагнит включения, вспом. расцепители
- 9 Разъемы оперативных цепей
- 10 Блок дополнительных контактов
- 11 Уплотнительная рамка для дверцы
- 12 Комплект блокировок, Базовая рамка
- 13 Прозрачная крышка, функциональная крышка
- 14 Кнопка аварийного отключения, замок
- 15 Моторный привод
- 16 Механический счетчик коммутаций
- 17 Датчик состояния выключателя (BSS)
- 18 Электронный расцепитель максимального тока (ETU)
- 19 Соленоид дистанционного сброса блокировки ПВк.
- 20 Адаптер данных выключателя (BDA)
- 21 Четырехстрочный LCD- Модуль
- 22 Модуль защиты от КЗ на землю
- 23 Модуль номинального тока Rating Plug
- 24 Измерительная функция
- 25 Автоматический выключатель SENTRON WL



Лидер технологий автоматических выключателей: SENTRON Коммуникационные решения



CubicleBUS integrated:

CubicleBUS это внутренняя системная шина автоматического выключателя, соединяющая между собой все интеллектуальные компоненты внутри автоматического выключателя (расцепитель максимального тока, датчик состояния (BCC), измерительную функцию, коммуникационный модуль COM 15) и позволяет простое подключение внешних дополнительных компонентов к автоматическому выключателю (Модулей CubicleBUS, BDA Plus). Он уже встроен на всех выключателях SENTRON WL с расцепителем от ETU45B.

Модули CubicleBUS:

Внешние дополнительные модули могут быть подключены к SENTRON WL через CubicleBUS с минимальной нагрузкой на подключение. В Ваше распоряжение предлагаются: модули цифровых выходов с релейными или оптранными выходами, модули аналоговых выходов, модули цифровых входов, а также модуль управления зональной селективностью – ZSS, для ускоренного управления селективностью к нижестоящим автоматам. Их применение делает излишним применение аналогичных децентрализованных периферийных модулей.

COM15 и COM10:

Модули PROFIBUS COM15 (для SENTRON WL) и COM10 (для SENTRON VL) позволяют непосредственное присоединение автоматического выключателя к шине PROFIBUS-DP. Эти COM-Модули поддерживают инновационные функции DPV1. Они гарантируют простейший ввод в эксплуатацию и диагностику автоматических выключателей и делают возможным оптимальную визуализацию данных.

Измерительная функция:

Интегрированная измерительная функция может применяться со всеми расцепителями с CubicleBUS-интерфейсом и представляет собой хорошую альтернативу внешним multifunctional измерительным приборам. Среди всего прочего измеряются токи, напряжения, мощности и значения энергии. Измерительная функция Plus обладает дополнительно памятью формы волн и позволяет анализ высших гармоник.

Breaker Data Adapter BDA:

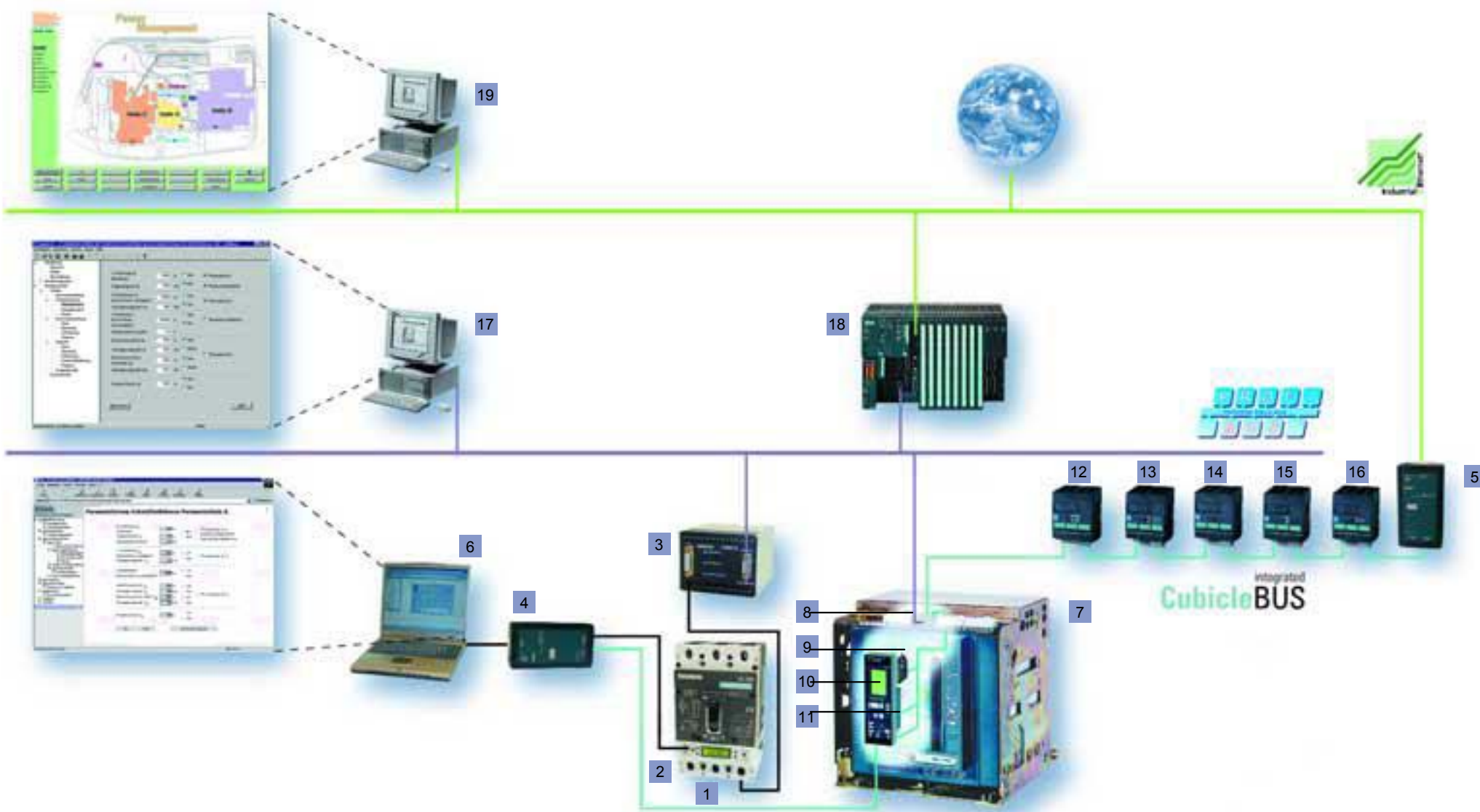
BDA это первое устройство параметрирования автоматических выключателей с интегрированным Web-сервером для локального параметрирования, управления и контроля автоматов SENTRON WL и SENTRON VL. Без дополнительного программного обеспечения все данные можно передать на любые устройства ввода/вывода с интернет-браузером (напр. Лаптоп). BDA Plus кроме этого имеет дополнительный Ethernet-интерфейс для непосредственного подключения к Ethernet/Intranet/Internet.

Switch ES Power:

С программным обеспечением Switch ES Power можно управлять, контролировать и параметрировать автоматические выключатели SENTRON WL и SENTRON VL по шине PROFIBUS-DP. Философия управления гармонизированна с BDA. Через Objektmanager происходит полная интеграция в SIMATIC-ландшафт. SENTRON становится при этом важной составной частью программы Глобальной Интегрированной Автоматизации (TIA - Totally Integrated Automation).

Управление энергией - Power Management:

Автоматические выключатели SENTRON просто интегрируются в системы управления энергией. В распределительных устройствах промышленных установок и объектах инфраструктуры возможно такое эффективное управление диагностикой и неполадками, эксплуатацией и сервисом, сегментацией расходов и управлением нагрузкой. Автоматические выключатели SENTRON являются главной составной частью решений по программе Глобальная Интегрированная Энергия (TIP - Totally Integrated Power).



- | | |
|---|--|
| 1 SENTRON VL | 11 Измерительная функция / Измерительная функция Плюс |
| 2 Электронный расцепитель максимального тока (ETU/LCD) | 12 Модуль управления зональной селективностью ZSS |
| 3 COM10 Модуль PROFIBUS включая ZSS | 13 Модуль цифровых выходов релейный или оптранный с кодирующим поворотным переключателем |
| 4 Breaker Data Adapter (BDA) | 14 Модуль цифровых выходов релейный или оптранный программируемый |
| 5 BDA Plus с Ethernet-интерфейсом | 15 Модуль аналоговых выходов |
| 6 Устройство ввода вывода с интернет-браузером (напр. Переносной компьютер с Internet Explorer) | 16 Модуль цифровых входов |
| 7 SENTRON WL | 17 Switch ES Power на ПК |
| 8 COM15 Модуль PROFIBUS | 18 ПЛК напр. SIMATIC S7 |
| 9 Датчик состояния выключателя (BSS) | 19 Power Management Software |
| 10 Электронный расцепитель максимального тока (ETU) | |



Siemens Aktiengesellschaft

Automation and Control
Low Voltage Controls and Distribution
Postfach 48 48, 90475 Nurnberg

www.siemens.de/sentron