

Sivacon 8PT

Типовые распределительные установки
низкого напряжения
с шинной системой сзади



SIEMENS



Очевидное решение для глобальных запросов – SIVACON

Типовые испытания – это на сегодня один из важнейших вопросов для низковольтной техники, и значение их будет повышаться всё больше в ближайшем будущем. К счастью, все SIVACON системы которые поставляются, – прошли типовые испытания.

Но это ещё не всё, что предлагает Siemens. Вместе с «Партнером по технологии SIVACON» Siemens приблизил гибкие и протестированные распределительные установки низкого напряжения SIVACON к Вашим дверям.

Быстрее, гибче и по более привлекательным ценам, благодаря нашим компетентным местным

производителям распределительных установок, в совокупности со всеми преимуществами, которые могут предложить Вам только местные поставщики.

Для специфичных инфраструктурных проектов Вы можете сейчас использовать наш новый SIVACON – с задней шинной системой – оснащенный самой совершенной низковольтной аппаратурой.

Ваше преимущество: «Партнер по технологии SIVACON»

Это квалифицированные, постоянно проверяющиеся производители распределительных установок, которых выбрал Siemens, рядом с Вами. Это значит, что Вы всегда имеете богатство ноу-хау Siemens на условиях, которые могут предложить только местные поставщики: быстрота, гибкость и заманчивые цены.

SIVACON
Siemens Technology



Надёжность и безопасность – типовые испытанные модули распределения электроэнергии

Низковольтные распределительные шкафы SIVACON – это стандартное решение для инфраструктурных проектов в промышленности и зданиях (административные и функциональные здания, а также промышленные и коммерческие здания).

SIVACON предоставляет Вам комплектную силовую распределительную установку (главные распределительные щиты и вспомогательные распределительные щиты). Он доступен во всём мире для всех задач до 3200 А стационарного или втычного конструктива с использованием выкатного выключателя Sentron WL.



- безопасность и доказанное качество для каждой системы благодаря типовым испытаниям
- коммутационные аппараты Siemens для надёжной работы
- всемирное присутствие и местное производство
- высокая гибкость для экономичных решений

Главные черты SIVACON

- стандартные типовые испытанные комбинации аппаратов (ТТА)
- различное положение сборных шин сзади шкафа
- 3- и 4-полюсная система сборных шин на ток до 3200 А
- номинальный импульсный выдерживаемый ток I_{pk} до 187 кА
- возможность разнообразных комбинаций
- установка односторонняя и спина-к-спине
- кабельный ввод сверху или снизу

Всегда гибкие

SIVACON приспособливается под Ваши требования
Стр. 4-5

Каркас и оболочка

Точный размер и прочный каркас
Стр. 6

Различная шинная система

Ответ широкому спектру требований
Стр. 7

Конструктив с силовыми автоматическими выключателями

Компактность, надёжность и удобство в обращении
Стр. 8-9

Стационарный конструктив с 3NJ4

Экономичность, надёжность и многовариантность
Стр. 10

Втычный конструктив 3NJ6

Быстрая установка, всегда безопасно
Стр. 11

Компенсация реактивной мощности

Низкая цена и высокая безопасность
Стр. 12

Свободно проектируемые шкафы

Изобилие пространства для свободного монтажа
Стр. 13

Типовые распределительные щиты и комбинации коммутационных аппаратов (ТТА)

Подписано и опечатано
Стр. 14

Технические данные

Сводная таблица
Стр. 15

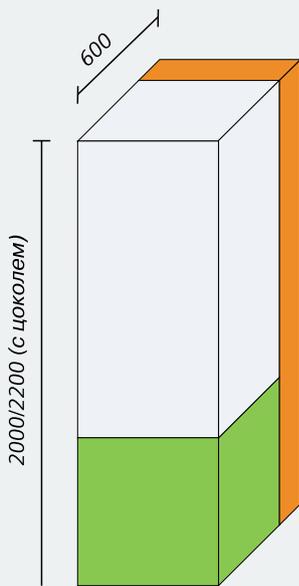
Всегда гибкие – SIVACON приспосабливается под Ваши требования

Модульная технология делает возможным оптимальную адаптацию SIVACON к любым требованиям.

- различное положение шинной системы сзади шкафа (сверху или снизу)
- любые компоненты могут быть установлены в отсек аппаратуры
- ориентированное на пользователя разделение на отсеки
 - крышки сборных шин
 - разделение между соседними шкафами

Оптимальная адаптация к условиям помещения:

- около стены или отдельно стоящим
- кабели и шины могут быть подсоединены сверху или снизу
- подключение кабеля спереди
- цоколь (200 мм) со снимаемыми крышками для облегчения размещения проводов управления и кабелей



- Отсек аппаратуры
- Шинный отсек
- Опционально отсек кабельных подключений сбоку, сверху или снизу (зависит от используемой техники)

SIVACON для всех задач в сетях низкого напряжения

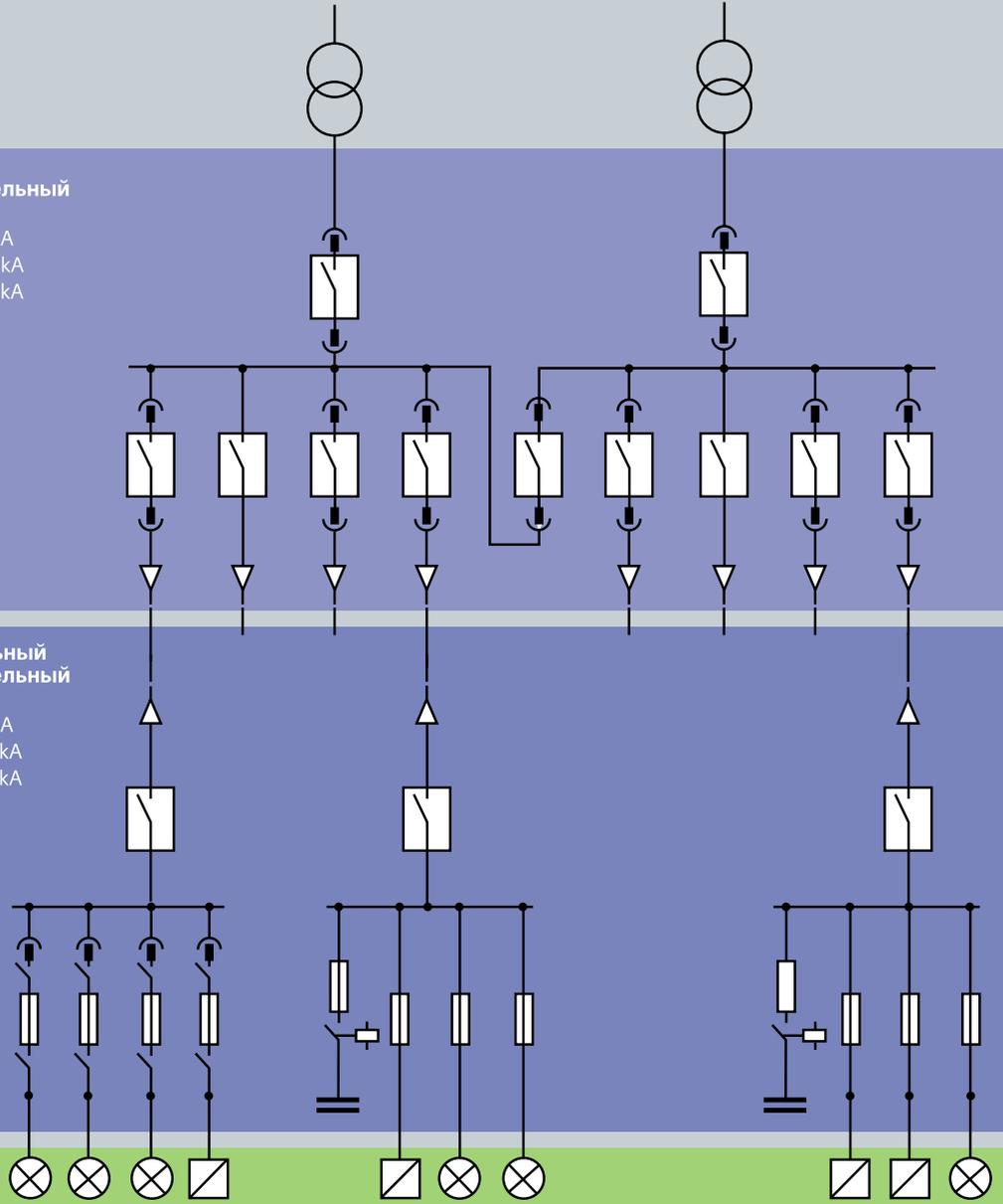
Главный распределительный щит

I_n до 3200 А
 I_{cw} до 85 кА
 I_{pk} до 187 кА

Вспомогательный распределительный щит

I_n до 1250 А
 I_{cw} до 50 кА
 I_{pk} до 110 кА

Потребители



Каркас и оболочка – точный размер и прочный каркас



Каркас состоит из жестких стальных листовых деталей, соединённых друг с другом: SIVACON – точный размер и жесткий каркас с болтовым сочленением деталей.

- перфорация по всему каркасу с шагом 25 мм для индивидуальных решений
- дверь открывается на 180°
- дверной замок со штангами или поворотной ручкой
- 200-мм опциональный цоколь

Обработка поверхности

- оцинкованные детали каркаса и цоколя
- оцинкованная крышка
- порошковая окраска боковых панелей, дверей и крышек цоколя

Материал

Каркас и оболочка производятся из листовой стали следующей толщины:

Каркас, цоколь 2.5 мм

Крышка 1.5 мм

Двери 2.0 мм

Разделительные

стенки, днище 1.0 мм

Степень защиты IEC 60529

IP 30, IP 31, IP 40, IP 41

с естественной вентиляцией

IP 54 невентилируемые

Размеры шкафа (без оболочки)



Высота шкафа (мм)	Ширина шкафа (мм)	Глубина шкафа (мм)
2000	400, 600, 800, 850, 1000, 1200	600
2200 (2000 + 200 цоколь)	400, 600, 800, 850, 1000, 1200	600

Цоколь 200 мм



Различная шинная система

отвечает широкому спектру требований

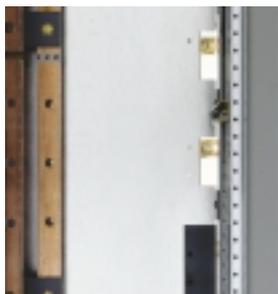
Различные требования для шинных систем обычно приводят к индивидуальным решениям. SIVACON предлагает модули для экономичного проектирования с высоким уровнем безопасности.

- заднее расположение шинной системы
- шинная система рассчитана для номинальных токов до 3200 А
- ориентированная на пользователя градация номинальных токов
- номинальный выдерживаемый пиковый ток I_{pk} до 187 кА
- отсек сборных шин отделён от отсека аппаратуры
- в шкафу могут быть установлены две шинные системы
- точки соединения между транспортными единицами легко доступны с фронта
- необслуживаемые соединения сборных шин
- дополнительные барьеры для эффективного гашения дуги (опция)

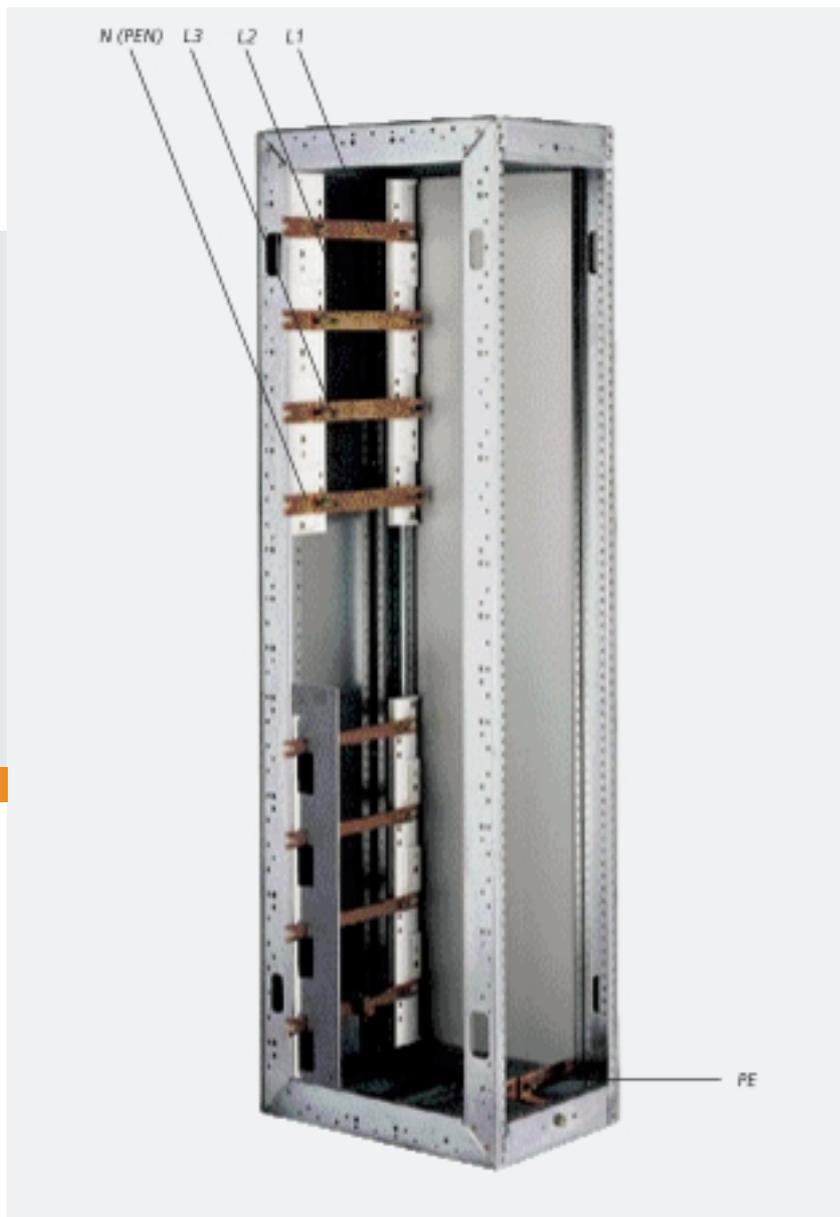
Система шин



Дугогасящие барьеры

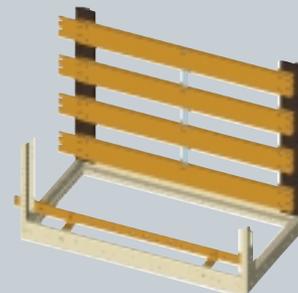


Легкая доступность мест транспортных соединений с фронта



Расчетный ток при окружающей температуре 35 °С

Фаза (L1, L2, L3), кол-во, сечение(мм)	Невентилируемый	Вентилируемый	I_{pk} / I_{cw} кА
	А	А	
1 x 30 x 10	810	990	52.2 / 25
1 x 40 x 10	950	1160	52.5 / 25
1 x 60 x 10	1240	1510	143 / 65
2 x 40 x 10	1600	1990	143 / 65
2 x 60 x 10	1830	2300	187 / 85
2 x 80 x 10	2060	2590	187 / 85
2 x 100 x 10	2280	2900	187 / 85



Конструктив с силовыми автоматическими выключателями – компактность, надёжность и удобство в обращении

К вводным, фидерным или секционным шкафам с силовыми автоматическими выключателями подключается большое количество потребителей. Долгосрочная и надёжная работа и безопасность персонала – это самые важные требования к распределительным устройствам. Наши шкафы SIVACON оборудуются стационарными или выкатными выключателями 3WL (ACB) или, альтернативно, компактными выключателями 3VL (MCCB). По этой причине они особенно удобны в эксплуатации, а также гарантируют максимальную безопасность.

Компактно и надёжно

- высокая степень безопасности благодаря типовым стандартным комбинациям (ТТА)
- тестовое и отключенное положение при закрытой двери
- силовой выключатель интегрирован в отдельный отсек, каждый – с отдельной дверью
- оптимальные условия для подключения проводников для каждого диапазона номинального тока
- высокая безопасность для монтажников благодаря оптимальному разделению в шкафу

3WL очень удобен в обращении

Стационарный или выкатной автоматический выключатель Siemens 3WL используется для номинальных токов от 630 до 3200 А. Это значит:

- свободный выбор направления ввода питания без влияния на технические данные
- высокая устойчивость к кратковременным токам короткого замыкания и селективной защите до 400 мс обеспечивает надёжную работу линий, не задетых к.з.
- защита от токов короткого замыкания через функцию ускоренного управления селективностью (ZSS) с очень малой задержкой (50 ms)
- LCD экран управления для индикации рабочих токов (без амперметров и трансформаторов тока)
- индикация и управление при закрытой двери

Размеры шкафа/ Структура шкафа

Автоматический выключатель 3WL
630 А-3200 А:
кабельное подключение спереди



Автоматический выключатель VL
630 А-1600 А:
кабельное подключение спереди





3WL выключатель:
номинальный ток – 1600 А
ширина – 400 мм



3VL выключатель:
номинальный ток – 630 А
ширина – 400 мм

Отсек аппаратуры

- надёжное перемещение выключателя при закрытой двери
- положение для обслуживания позволяет проводить инспекционные работы непосредственно на месте, без съёма силового выключателя



3WL в положении для обслуживания без съёма

Отсек для подключения кабеля или шин

- по выбору кабель можно подключать сверху или снизу
- в зависимости от расчётного тока отсек предоставляет оптимальные условия для подключения кабеля или шин
- оптимальные размеры отсека сокращают время монтажа



Оптимальное подключение в отсеке для высокой безопасности

Стационарный конструктив с 3NJ4 – экономичность, надёжность и многовариантность

Шкафы для отходящих фидеров в жесткомонтируемом конструктиве оборудуются узкопрофильными предохранителями-разъединителями. Эти предохранители-разъединители легко устанавливаются благодаря их компактному дизайну и модульной структуре.

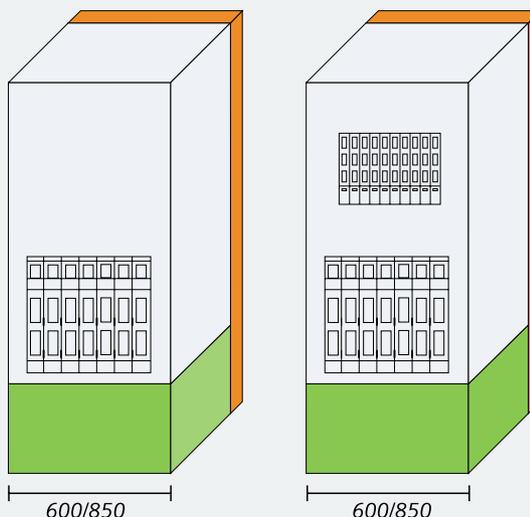
Эти шкафы используются для задач, где аппараты не требуют замены в процессе работы. Эти шкафы SIVACON жесткомонтируемого конструктива обладают низкой стоимостью, гибкостью решений и безопасностью.

- высокая степень безопасности благодаря типовым испытанным комбинациям аппаратов (ТТА)
- кабельные фидеры до 630 А с или без измерения тока.
- 24 фидера могут быть установлены в каждый шкаф
- замена предохранителей в обесточенном состоянии
- опционально – вырез в двери
- опционально – установка быстромонтируемых систем с линейными выключателями и предохранителей-разъединителей до 160 А (управление за дверь)



Размеры шкафов/Структура шкафа

Предохранитель-разъединитель 3NJ4:
кабельное подключение спереди



Предохранитель-разъединитель 3NJ4



Втычной конструктив 3NJ6 – быстрая установка, всегда безопасно



Втычная шинная система закрытая, с защитой от прикосновения пальцами (IP 20B)

Размеры шкафов / Структура шкафа

Втычные выключатели-разъединители 3NJ6: кабельные подключения справа



Втычной конструктив отходящих фидеров представляет собой низкоценную альтернативу выкатному конструктиву. Благодаря применению на стороне ввода втычных контактов и их компактному дизайну модули могут быть легко и быстро заменены без отключения питания установки. С втычным дизайном, SIVACON предлагает высокую степень экономической эффективности, безопасности и гибкости.

- высокая степень безопасности благодаря типовым испытанным модулям (ТТА)
- втычные контакты на стороне ввода питания дают возможность быстрой замены
- узкопрофильные выключатели для кабельных фидеров до 630 А доступны в следующем конструктиве:
 - модули с предохранителями
 - выключатели нагрузки с предохранителями (с одним разрывом)
 - выключатели нагрузки с предохранителями (с двумя разрывами)
 - выключатели-разъединители
- высокая плотность монтажа до 32 фидеров в шкафу
- смена предохранителей при отсутствии напряжения
- защита от поражения электрическим током от втычной шинной системы
- 400 и 600 мм – ширина кабельного отсека
- степень защиты до IP 41
- возможность замены фидера без отключения питания всего распределительного устройства



Втычной выключатель-разъединитель 3NJ6 с 250 А предохранителями и штекерными контактами на стороне входа

Компенсация реактивной мощности – низкая цена и высокая безопасность

Шкафы для централизованной компенсации реактивной мощности облегчают нагрузку на трансформаторы и кабели, уменьшают потери при передаче и снижают стоимость электроэнергии.

В зависимости от типа нагрузки, они могут быть оборудованы модулями с дросселями или без них.

Модуль управления с электронным регулятором реактивной мощности, устанавливаемым на двери

- многофункциональный дисплей
- самоадаптация величины C/k
- регулируемая уставка $\cos \phi$ от 0.8 индуктивной до 0.98 емкостной нагрузки
- ручное / автоматическое управление

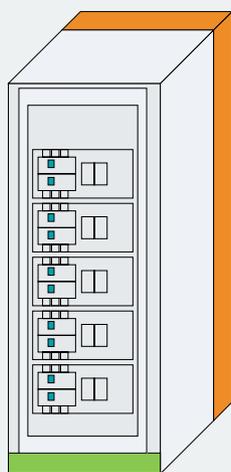
Блоки конденсаторов до 100 кВАр

- разъединители с предохранителями
- контакторы для конденсаторов
- МКК конденсаторы
- разрядные устройства
- фильтрующие дроссели



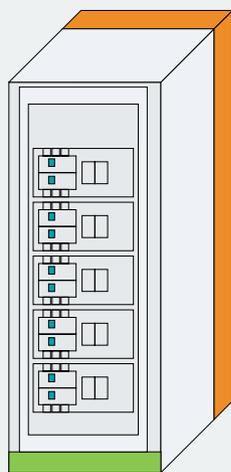
Размеры шкафов/Структура шкафа

Компенсация реактивной мощности



800

Недросселируемый – до 500 кВАр



800

Дросселируемый – до 300 кВАр

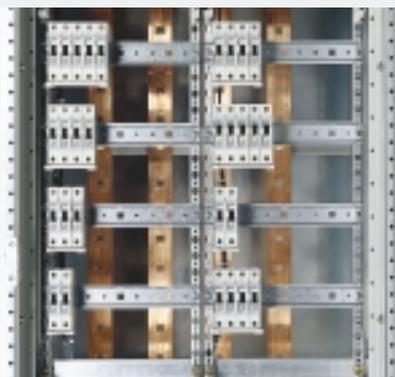


Конденсаторный модуль,
100 кВАр (недросселируемый)

Свободно проектируемые шкафы – изобилие пространства для свободного монтажа

Шкафы стационарного монтажа, которые могут быть свободно запроектированы, в них могут быть установлены быстромонтируемые системы, а также фидеры с или без предохранителей на токи до 630 А

- опционально – шкафы с кабельным отсеком для подключения большого количества отходящих кабелей
- высокая степень безопасности благодаря испытанным стандартным модулям (ТТА)
- может быть установлен широкий диапазон компонентов
- настраиваемые по глубине монтажные платы для стандартной лицевой панели
- дверь с и без стекла или передние крышки



Быстромонтируемая система со снятой крышкой

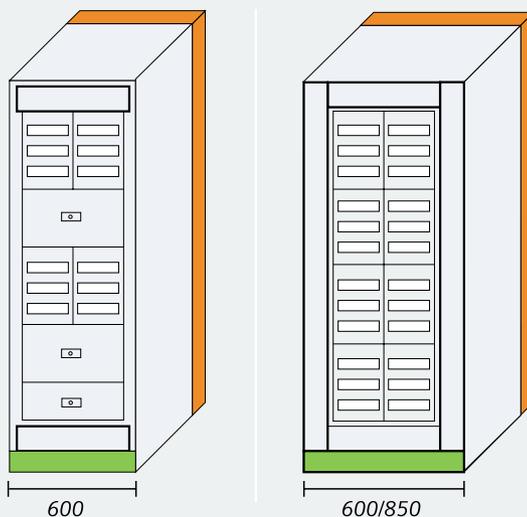


Отходящие фидеры с 3VL выключателями жесткого монтажа на монтажной плате



Размеры шкафов/Структура шкафа

Свободно проектируемые шкафы до 1150 А



Шкаф с кабельным отсеком

Типовые распределительные щиты и комбинации коммутационных аппаратов (ТТА) – подписано и опечатано

SIVACON представляет собой распределительные установки, прошедшие типовые испытания, и комбинации коммутационных аппаратов (ТТА), физические характеристики которых были протестированы в лабораториях как для нормальных условий, так и аварийных ситуаций. Прохождение типовых испытаний гарантирует максимальную надёжность и безопасность персонала. SIVACON прошел испытания на соответствие нормам IEC 60439-1, DIN EN 60439-1 (VDE 0660 часть 500):

Типовые испытания

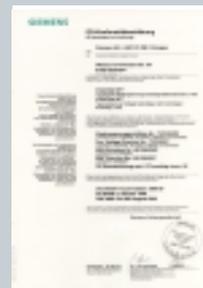
- проверка на предельные температуры
- проверка сопротивления изоляции
- проверка на устойчивость к коротким замыканиям
- проверка правильности соединений между корпусами комбинаций коммутационных аппаратов и проводником заземления по результатам контроля или измерения сопротивления
- проверка проводника заземления на устойчивость к короткому замыканию
- проверка путей утечки и воздушных зазоров
- проверка механической работоспособности
- проверка степени защиты IP

Каждая распределительная установка SIVACON перед отгрузкой проходит следующие виды контроля:

- визуальный контроль изготовления, включая монтаж проводов и, в случае необходимости, проверка электрических функций
- проверка сопротивления изоляции
- проверка мер защиты и визуальный контроль сквозных линий заземления

Эти требования безопасности поддерживаются в системе SIVACON рядом факторов, как, например:

- предотвращение ошибок в обслуживании в выкатных шкафах благодаря точной подгонке механических направляющих и применению блокировок
- применение только ограниченного ассортимента высококачественных изолирующих материалов (например, для держателей шин, ребер жесткости и т.д.)
- использование надёжных коммутационных аппаратов марки Siemens обеспечивает длительный срок эксплуатации и минимизирует время простоя
- надёжное отключение через 70-100мс даже при большом времени задержки благодаря силовым автоматам 3WL с управлением селективностью (ZSS)
- автоматическое проектирование обеспечивает правильный выбор и размещение аппаратуры
- испытания системы на локализационную способность
- наличие системы управления качеством



Технические данные.

Сводная таблица

Нормы и стандарты	Типовые комбинации низковольтных коммутационных аппаратов (ТТА), проверка поведения при внутренних авариях (дуга короткого замыкания)	IEC 60439-1, DIN EN 60439-1 (VDE 0660 часть 500) IEC 61641, VDE 0660 часть 500, приложение 2	
Воздушные зазоры и расстояния утечки	номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U_{imp}) категория перенапряжения степень загрязнения	8 kV III 3	
Номинальное напряжение изоляции (U_i)		1000 V	
Номинальное рабочее напряжение (U_e)		до 690 V	
Номинальный ток (I_n) Сборные шины (3- и 4-полюсные)	главные горизонтальные сборные шины	номинальный ток	до 3200 A
		номинальный выдерживаемый импульсный ток (I_{pk})	до 187 kA
		номинальный кратковременно выдерживаемый ток (I_{cw})	до 85 kA, 1 s
	вертикальные сборные шины для силовых выключателей	номинальный ток	до 3200 A
		номинальный выдерживаемый импульсный ток (I_{pk})	до 187 kA
		номинальный кратковременно-выдерживаемый ток (I_{cw})	до 85 kA, 1 s
	вертикальные сборные шины для жестко монтируемого конструктива	номинальный ток	до 1150 kA
		номинальный выдерживаемый импульсный ток (I_{pk})	до 110 kA
		номинальный кратковременно-выдерживаемый ток (I_{cw})	до 50 kA*, 1 s
	вертикальные сборные шины для узкопрофильных выключателей нагрузки (3NJ6)	номинальный ток	до 2100 A
		номинальный выдерживаемый импульсный ток (I_{pk})	до 110 kA
		номинальный кратковременно-выдерживаемый ток (I_{cw})	до 50 kA*, 1 s
Номинальные токи аппаратов		силовые выключатели	до 3200 A
		отходящие фидеры	до 630 A
Обработка наружной поверхности	детали каркаса и цоколя крышка двери, боковые панели, крышки цоколя	оцинкованные оцинкованная порошковая окраска	
Степень защиты	IEC 60529, EN 60529	IP 30 до IP 54	
Габариты		высота: 2000, 2200 мм (с цоколем) ширина: 400, 600, 800, 850, 1000, 1200 мм глубина: 600 мм	

* условный номинальный ток короткого замыкания I_{cc} до 100 kA

Информация, приведенная в данной брошюре, содержит, в основном, общее описание или характеристики, которые, в случае использования, не всегда могут выполняться в соответствии с описанием или могут не совпадать в результате усовершенствования продуктов. Обязательство выполнять требуемые условия применимо только в случае их закрепления в соответствующем Договоре.

Ваш партнер:

ООО Сименс

Автоматизация и Привод.

Низковольтная коммутационная аппаратура
119071, г.Москва, ул. Малая Калужская, д.17

Тел.: +7 (095) 737 2461, 737 2186

Факс: +7 (095) 737 2483

<http://www.siemens.ru/ad/cd>

www.siemens.com/sivacon