



ORMAZABAL

Распределительные устройства и
выключатели среднего напряжения



Распределительные устройства среднего напряжения до
17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе,
с выдвижным оборудованием

Тип: **АМС**

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Главные особенности	6	Оборудование для щита шин линии электросети с кабельным соединением	31
Требования	7	Схема электрическая щита заземления шин	32
Примеры применения	7	Оборудование для щита заземления шин	33
Экономическая эффективность	7	Схема электрическая щита контактора	34
Надежность питания	7	Оборудование для щита контактора	35
Безопасность персонала	7		
Щитовая конструкция	8	Drawer unit ranges/equipment	36
Проектирование щитов	8	Схема электрическая выдвижного устройства вакуумного автоматического выключателя	36
Снятие давления	8	Оборудование для выдвижного устройства вакуумного выключателя	37
Компоновка ячейки выдвижного устройства	8	Схема электрическая ячейки вакуумного выключателя нагрузки	38
Компоновка отсека шин	8	Оборудование для ячейки вакуумного выключателя нагрузки	39
Компоновка отсека кабельных присоединений	8	Схема электрическая выдвижного устройства разъединителя	40
Оборудование	9	Оборудование для выдвижного устройства разъединителя	41
Трансформаторы тока и напряжения	9	Схема электрическая ячейки выдвижного устройства вакуумного контактора	42
Емкостные системы обнаружения напряжения	9	Оборудование для ячейки выдвижного устройства вакуумного контактора	43
Блокировка дверей	9	Схема электрическая заземлителя	44
Кабельная установка	9	Заземлитель, типа EDL	44
Кабельные хомуты	9	Заземлитель типа DES	44
Щитовая электропроводка	9	Оборудование для заземлителя	45
Компоновка щита	10	Установка в распределительном помещении	46
Расшифровка типовых обозначений	11	Технологические условия и использование по назначению	46
Ключ типового обозначения щита	11	Установка оборудования в распределительном помещении	46
ключ типового обозначения для выдвижных устройств АМС	11	Безопасность персонала	46
Эксплуатация/блокировка	12	Вакуумный выключатель	47
Эксплуатация щита	12	Вакуумный выключатель типа NVL	47
Система блокировки	12	Полюсы выключателя	47
Технические характеристики/стандарты	13	Переключающий механизм	47
Технические характеристики щитов АМС Standards	13	Емкостная система обнаружения напряжения	48
Схема электрическая щита выключателя	14	Емкостная система обнаружения напряжения	48
Схема электрическая щита выключателя	14	Аппаратура для распределительного устройства	49
Оборудование для щита выключателя	15	Выдвижное устройство шинного заземления	49
Схема электрическая щита выключателя нагрузки	16	Вспомогательная каретка	49
Оборудование для щита выключателя нагрузки	17	Рычаги управления	49
Схема электрическая щита выключателя нагрузки с патронами предохранителей HRC	18	ащитные технические средства	50
Оборудование для АМС щита выключателя нагрузки с патроном предохранителя HRC	19		
Схема электрическая щита выключателя секционирования шин	20		
Оборудование для щита выключателя секционирования шин	21		
Схема электрическая измерительного щита М1, секционного щита	22		
Оборудование для измерительного щита; секционный щит	23		
Схема электрическая измерительного щита М5 с отходящими кабелями	24		
Оборудование для измерительного щита М5 с отходящими кабелями	25		
Схема электрическая измерительного щита М6 для измерения напряжения на шинах	26		
Оборудование для измерительного щита М6 для измерения напряжения на шинах	27		
Схема электрическая щитов линий электросети с секционированием шин, тип HG	28		
Оборудование для щита линии электросети с секционированием шин	29		
Схема электрическая щитов шин линий электросети с кабельным соединением, тип Н	30		

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Главные особенности

Главные особенности

АМС щиты (с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе) – это ячейки, прошедшие типовые испытания, с воздушной изоляцией, покрытые листовым металлом, которые могут быть собраны рядом (бок о бок).

Компоновки распределительных устройств типа АМС Ormazabal удовлетворяют международным требованиям, предъявляемые к сборкам распределительных устройств с воздушной изоляцией, покрытых листовым металлом.

- ✓ Распределительные устройства в выдвижном исполнении
- ✓ Четыре отсека в металлическом корпусе
- ✓ Выдвижные устройства с вакуумным выключателем
- ✓ Выдвижные устройства с вакуумным выключателем нагрузки
- ✓ Выдвижные устройства с вакуумным контактором
- ✓ Стандартные трансформаторы тока и напряжения
- ✓ Возможно использование всех стандартных типов систем защиты и управления
- ✓ Подходят для комбинированных систем защиты и управления, также как и для включения в системы управления сети
- ✓ Отсек кабельного соединения с отдельной дверцей доступа спереди и зажимами для 6 кабелей на каждую фазу
- ✓ Высокая надежность
- ✓ Высокая степень безопасности снабжения
- ✓ Максимальная безопасность персонала
- ✓ Высокая безопасность оператора
- ✓ Распределительное устройство с малым объемом технического обслуживания
- ✓ Простая и ясная эксплуатация
- ✓ Дополнения к стандартной комплектации согласно индивидуальным особенностям оборудования клиента
- ✓ Простая и надежная конструкция
- ✓ Легко устанавливаемая щитовая конструкция



Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Требования

Примеры применения

Распределительные устройства АМС подходят для использования на электрических подстанциях выработки и распределения электроэнергии:

- Электростанция общего назначения
- Теплоэлектроцентраль, ТЭЦ
- Распределение энергии в зданиях
- Сталелитейная промышленность
- Тяжелая промышленность
- Системы энергоснабжения аэропорта
- Автомобильная промышленность
- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Пищевая промышленность
- Главные распределительные подстанции
- Судостроение
- Ввод резервных генерирующих мощностей



Пример использования в химической промышленности

Экономическая эффективность

Гибкость стандартизированного распределительного устройства АМС с возможностью конфигурации согласно требованиям клиента позволяют распределительному устройству АМС быть функционально согласованным к его применению. Щиты могут быть расширены или модифицированы позднее после установки. Щиты могут быть расширены с обеих сторон без изменений к существующей установке.

Надежность питания

Высокое качество исполнения распределительного устройства АМС с отдельными отсеками для шин, коммутационной аппаратуры и кабельных соединений гарантирует высокую степень надежности в эксплуатации и его применении. Таким образом, например, кабели могут быть проверены, или заменена коммутационная аппаратура, не отключая шины, оставляя остальное оборудование в работе. Конструкция выдвижной ячейки позволяет частям оборудования, находящимся в работе, быть восстановленными к эксплуатационной готовности в пределах самого короткого времени.

Безопасность персонала

Вообще все коммутационные операции выполняются с закрытыми щитовыми дверями. Щиты проверены на возможность противостоять дуговым коротким замыканиям согласно IEC 62271-200 и, таким образом, удовлетворяют требованиям международных стандартов для безопасности персонала в случае внутреннего короткого замыкания. Металлические двери, экраны и автоматически поднимающиеся задвижки в отделе выдвижной ячейки защищают от неумышленного касания частей под напряжением. Обширная система блокировки для распределительного устройства и щита предоставляет оператору дополнительную защиту от ложного включения. Испытание под напряжением в отдельной ячейке может быть произвольно выполнено согласно IEC 61243-5. Это можно осуществить, не открывая двери ячейки.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Щитовая конструкция

Щитовая конструкция

Проектирование щитов

Распределительное устройство АМС характеризуется щитами, прошедшими типовые испытания, которые могут быть расширены с обеих сторон. Внутренняя конструкция разделена на три отсека среднего напряжения.

А = отсек выдвижного устройства

В = отсек шин

С = отсек кабельных соединений

Релейный отсек устроен как отдельный модуль, разделенный листовым металлом, и может поставляться дополнительно в различных высотах. Чтобы облегчить перенос в помещение распределительного устройства, отсек низковольтной аппаратуры может быть снят с щита распределительного устройства. Соединения между щитами осуществляются с помощью листовой меди посредством проходных изоляторов и изолирующих втулок с герметизирующей смолой. Щкафы сделаны из листовой оцинкованной стали в виде прочной, устойчивой к деформациям, конструкции. Щитовые двери покрыты порошковой краской RAL7035.

Некоторые ограничители, дополнительные изоляторы и операционные узлы могут быть установлены в щиты в зависимости от требований. На передней стороне щита есть отдельные двери, навешенные справа для отсека выдвижного устройства, отсека кабельных соединений и отсека низковольтной аппаратуры. Угол открытия двери ограничен приблизительно до 150 градусов, чтобы гарантировать возможность свободного прохода персонала.

Существующая установка может быть расширена с обеих сторон, используя стандартные блоки заводского изготовления.

Снятие давления

Все сектора в металлическом корпусе ячейки среднего напряжения имеют отдельную возможность снятия давления. В стандартном исполнении, снятие давления от щита распределительного устройства направлено вверх. В зависимости от применения и возможности снятия давления в конструкции распределительного устройства, дугогасительные установки для снижения давления могут быть установлены вместо клапанов снижения давления; или может быть установлен напорный канал разгрузки, который может быть устроен подобно щитам с боковым соединительным фланцем в зависимости от проекта щита. Закрытый щитовой пол - неотъемлемая особенность стандартного оборудования, прошедшее типовые испытания.

Компоновка ячейки выдвижного устройства

В зависимости от типа щита, ячейка выдвижного устройства может быть оборудована следующими блоками:

- Вакуумный выключатель
- Вакуумный выключатель нагрузки
- Вакуумный контактор (включая патрон предохранителя HRC),
- Разъединитель
- Шинный заземлитель

Принудительно «включенные» металлические задвижки защищают от неумышленного касания неподвижных контактов, когда выдвижной блок находится в разъединенном положении. Вспомогательная тележка доступна для вынимания и вставки выдвижного блока; тележка

сблокирована с защитной задвижкой во время обслуживания. Механическое приведение в действие выключателей и эксплуатация выдвижного блока, когда двери ячейки закрыты, обеспечивается посредством управления с двери ячейки.

Дополнительные электроприводы для выключателей и выдвижного блока доступны так, что полностью обеспечивается дистанционное управление. Дополнительно, в измерительной панели трансформатора тока и напряжения, согласно DIN 42600 часть 8 и соответственно часть 9, предусмотрена фиксированная установка вместо выдвижной. В версиях щитов линий электросети с секционированием шин, ячейка может быть оборудованная без втулок (изоляторов) и задвижек.

Компоновка отсека шин

Отсек шин оборудован шинами из листовой меди соответствующего размера согласно требуемой мощности. Шины могут быть связаны от щита к щиту. Внутри, шины монтируются пофазно на изоляторы, так чтобы щиты можно было легко и быстро собрать в ряд. Шинные опоры могут быть дополнительно оснащены емкостной системой обнаружения напряжения, согласно IEC 61243-5. Разделение отсека шин обеспечено втулками (изоляторами) для соединений от щита к щиту.

Компоновка отсека кабельных присоединений

Отсек кабельного присоединения предлагает установку множества стандартного оборудования и оборудования, согласно требованиям клиента:

- Трансформатор тока и напряжения
- Трансформатор напряжения с магистральными предохранителями
- Заземлитель
- Разрядник для защиты от перенапряжений
- Трехфазный конденсатор среднего напряжения
- патрон предохранителя HRC

В зависимости от версии щита до трех кабельных присоединений на фазу могут быть связаны в щитах АМС6 и до шести кабельных присоединений на фазу в панелях АМС9. Щитовой пол - листовой металл. В версии щита секционирования шин, отсек используется для секционирования шин. Для соединений через сторону, медные шины плоского профиля используются, как и в отсеке шин. Внутри, шины установлены подобно фазам на изоляторах так, чтобы панели могли быть легко и быстро собраны в ряд. Дополнительно в отсеке шин может быть установлена емкостная система обнаружения напряжения, согласно IEC 61243-5.

Компоновка отсека низковольтной аппаратуры (релейный отсек)

Отсек низковольтной аппаратуры сконструирован как отдельная установка и может быть отделен от щита распределительного устройства. Компоновка с системами защиты и управления устроена функционально для соответствующего применения. Стандарты, связанные с применением, такие же как и для щитов отходящих линий с максимальной токовой защитой, дифференциальной защитой, защитой двигателя и т.д. обеспечивают основы безопасного проектного планирования для консультантов.

Могут быть собраны все стандартные системы защиты и управления. Также может использоваться оборудование, которое поставляется клиентом.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование

Трансформаторы тока и напряжения

Для компоновок с трансформаторами тока и напряжения, Ormazabal использует испытанную международную технологию.

Стандартно, трансформаторы тока и напряжения устанавливаются согласно DIN 42600, части 8 и 9, и IEC 60044-1.

Кроме того, из-за множества инсталляционных вариантов в отсеке кабельных присоединений, может использоваться широкое разнообразие трансформаторов, предоставленных клиентом. Трансформаторы тока и напряжения установлены как отдельные агрегаты, которые не относятся к основному проектированию щитов и функциональным элементам, таким как контактные системы для выдвижных блоков и заземлителей. В зависимости от щитового оборудования и типа, они могут быть заменены, защищены металлическим разделением, даже во время работы отсека шин. Стандарты и общепризнанные технические правила (Стандарты IEC, DIN стандарты, стабилизации VDE) должны соблюдаться для работы с установками среднего напряжения.

Емкостные системы обнаружения напряжения

Дополнительная емкостная система обнаружения напряжения согласно IEC 61243-5 устанавливается в отсеке кабельных присоединений либо в отсеке шин.

Система устанавливается независимо от основного проектирования щита и функциональных элементов. Может быть заменена при тех же самых условиях, как ранее описано для трансформаторов тока и напряжения.

Блокировка дверей

Двери могут быть дополнительно оборудованы механической и электромеханической блокировкой.



Тип щита АМС9-12/2500-2500/31-Л отсек кабельного присоединения с 6х1х500мм² на фазу, с емкостными изоляторами

Кабельная установка

Кабели среднего напряжения могут быть установлены с фронтальной стороны щита. Отсек кабельного присоединения легкодоступен и имеет отдельную дверь. После того, как выдвижное устройство удалено из щита, передняя поперечная балка щита и пластины между отсеком выдвижного устройства и отсеком кабельного присоединения могут быть удалены несколькими движениями, для дополнительной простоты установки кабелей в отсеке кабельного присоединения.

Максимальные сечения кабелей, которые могут быть прикреплены на кабельных соединениях в щитах следующие:

АМС6 = максимум 3 одножильных кабеля 240 мм² на фазу

АМС9 = максимум 6 одножильных кабелей 500 мм² на фазу

Щитовой пол содержит расщепленные модули листового металла с сокращением колец для уплотнения входящих кабелей.

Кабельные хомуты

Установка стойкого к коротким замыканиям кабеля в щите распределительного устройства обеспечивается в отсеке кабельного присоединения посредством кабельных крепежных скоб и кабельных хомутов. Для установки доступны два размера кабельных хомутов.

Размер 1

Амплитуда сжимания кабеля для одножильного кабеля диаметром 26 - 38 мм

Размер 2

Амплитуда сжимания кабеля для одножильного кабеля диаметром 36 - 49 мм

Щитовая электропроводка

Цепи управления в пределах щитов установлены в весьма соразмерных металлических каналах электропроводки, которые свободно подходят слева и справа в внутренней поверхности передней панели (двери). Во всех щитовых вариантах левый канал электропроводки расширяется от щитового пола до отсека низковольтной аппаратуры, активируя отдельные возможности электропроводки для каждого отсека распределительного устройства. Дополнительно в отсеке низковольтной аппаратуры есть боковые отверстия, которые позволяют выполнять соединения от щита к щиту к замкнутой системе электропроводки.



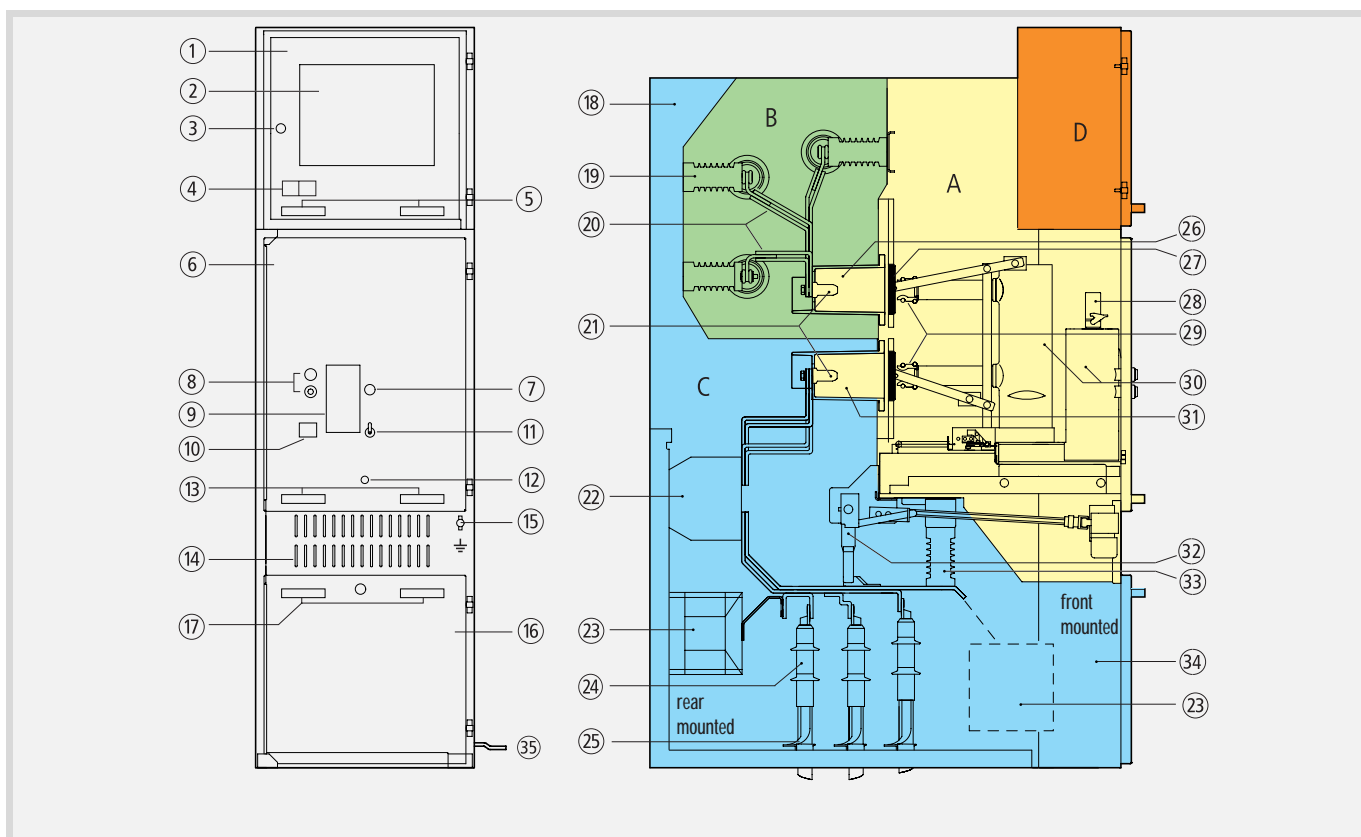
Стандартные трансформаторы напряжения фронтальной установки, согласно DIN 42600 часть 9

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Компоновка щита

Компоновка щита

Базовая щитовая конструкция (пример компоновки)



A - отсек выдвижного устройства

B - отсек шин

C - отсек кабельного соединения

D - отсек установки низковольтной аппаратуры

- | | |
|---|---|
| ① Дверь отсека низковольтной аппаратуры | ⑲ Опорный изолятор шины (дополнительно емкостная система обнаружения напряжения) |
| ② Окно в двери отсека низковольтной аппаратуры (специализированного применения) | ⑳ Главные и отходящие шины |
| ③ Замок закрытия двери | ㉑ Неподвижные контакты щита |
| ④ Емкостная система обнаружения напряжения (дополнительная) | ㉒ Трансформаторы тока |
| ⑤ Дверные ручки отсека низковольтной аппаратуры | ㉓ Трансформаторы напряжения |
| ⑥ Дверь отсека выдвижного устройства | ㉔ Кабельные вводы |
| ⑦ Оперативное отверстие для ручного подзавода пружинного аккумулятора | ㉕ Кабельные крепежные скобы |
| ⑧ Ручное управление выключателем | ㉖ Изолирующие втулки отсека шин и отсека выдвижного устройства |
| ⑨ Смотровое окно – стрелочный указатель | ㉗ Автоматические металлические задвижки |
| ⑩ Индикатор положения выключателя | ㉘ Коммутационный низковольтный соединитель |
| ⑪ Оперативное отверстие для операции отключения выключателя | ㉙ Система коммутирующего контакта |
| ⑫ Операция отключения (оперативное отверстие) для выдвижного устройства | ㉚ Коммутационное выдвижное устройство |
| ⑬ Дверные ручки отсека выдвижного устройства | ㉛ Изолирующие втулки отсека кабельного присоединения и отсека выдвижного устройства |
| ⑭ Вентиляционная решетка | ㉜ Заземлитель с исполнительным механизмом ручного регулирования (дополнительно механизированный привод) |
| ⑮ Ручное управление заземлителем | ㉝ Выходящий кабельный опорный изолятор (дополнительно емкостная система обнаружения напряжения) |
| ⑯ Дверь отсека кабельного присоединения | ㉞ Канал электропроводки |
| ⑰ Дверные ручки отсека кабельного присоединения | ㉟ Заземление шин |
| ⑱ Направляющий канал сброса давления отсека кабельного присоединения | |

Распределительные устройства среднего напряжения до 17,5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Расшифровка типовых обозначений

Ключ типового обозначения щита¹⁾

АМС → (с воздушной изоляцией, выполненные из листового металла) щиты могут быть оборудованы широким разнообразием стандартизированных устройств, поставляемых по дополнительному заказу клиента. Типы щитов различаются по ширине, номинальным характеристикам и главным функциям.

АМС. ① - ② ./ ③ - ④ ./ ⑤ - ⑥

Пример : АМС6-12/1250-630/25-L

- | | |
|---|--|
| ① Ширина щита: | 6 = 650 мм
9 = 900 мм |
| ② Номинальное напряжение: | 7 = 7,2 кВ
12 = 12 кВ
17 = 17,5 кВ |
| ③ Номинальный ток шин: | 630 А
1250 А
2500 А ⁴⁾ |
| ④ Номинальный ток отходящего присоединения: | 200 А
630 А
1250 А
2500 А ⁴⁾ |
| ⑤ Номинальный кратковременно допустимый сквозной ток: | 20 = 20 кА
25 = 25 кА
31 = 31,5 кА |
| ⑥ Главные функции: | L = Щит выключателя
LG = Щит шинного секционного выключателя
K = Щит выключателя нагрузки
T = Щит выключателя нагрузки с патроном предохранителя HRC
M1 = Измерительный щит с секционированием
M5 = Измерительный щит с отходящими кабелями
M6 = Измерительный щит для измерения напряжения на шинах
H = Щит шинной линии электросети с кабельным соединением
HG = Щит линии электросети с секционированием шин
E = Щит линии электросети с секционированием шин
S = Распределительный щит с вакуумным контактором |

ключ типового обозначения для выдвижных устройств АМС²⁾

Выдвижные устройства АМС отличаются в зависимости от типа оборудования и его технических номинальных параметров.

N. ① ② F- ③ ./ ④ ./ ⑤ - ⑥ -C

Пример : NVL2F-12/25/1250-150C

- | | |
|--|--|
| ① Тип оборудования: | VL = Вакуумный выключатель
VLT = Вакуумный выключатель нагрузки
VS = Вакуумный контактор
TB = Разъединитель |
| ② Тип изолирующей оболочки: | 2, 3 |
| ③ Номинальное напряжение: | 7 = 7,2 кВ
12 = 12 кВ
17 = 17,5 кВ |
| ④ Номинальный ток отключения ³⁾ : | 20 = 20 кА
25 = 25 кА
31 = 31,5 кА |
| ⑤ Номинальный ток: | 200 А
630 А
1250 А
2500 А ⁴⁾ |
| ⑥ Расстояние между центрами полюсов: | 150 мм
210 мм |

1) Спектр индивидуальных типов щитов и их главных составляющих → страница 14 - 35.
2) Назначение выдвижного устройства → страница 36 - 43.
3) Для вакуумных выключателей нагрузки и разъединителей указан номинальный кратковременно допустимый сквозной ток.
4) Для номинального напряжения 17,5 кВ номинальный ток - 2000 А

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Эксплуатация/блокировка

Эксплуатация/блокировка

Эксплуатация щита

Для обеспечения быстрой и достоверной эксплуатации щита, установлены рабочие элементы и элементы отображения для отчетливой визуализации и для четкой связи. Емкостные системы обнаружения напряжения для отходящих кабелей и/или главных шин могут быть оборудованы как дополнительная функция.



Щит выключателя с пультом оператора

- ① Рабочие элементы и элементы отображения (система управления щитом) с интегрированной системой защиты
- ② Емкостная система обнаружения напряжения
- ③ Дверные ручки отсека низковольтной аппаратуры
- ④ Механическая переключающая команда ВКЛ-ВЫКЛ
- ⑤ Индикатор положения выключателя, механический ВКЛ-ВЫКЛ, Рабочая пружина взведена-разряжена
- ⑥ Оперативное отверстие для ручного взвода пружинного аккумулятора
- ⑦ Оперативное отверстие для изогнутой рукоятки выдвижного устройства
- ⑧ Дверные ручки отсека выдвижного устройства
- ⑨ Приводной механизм – заземлитель с механическим указателем положения
- ⑩ Дверные ручки отсека кабельного присоединения
- ⑪ Блокировка двери отсека кабельного присоединения
- ⑫ Блокировка двери отсека выдвижного устройства
- ⑬ Поворотная ручка для ручного управления выключателем

Система блокировки

Блокировка составляющих частей щита согласно VDE 0671 часть 200 согласно с IEC 62271-200 и заказные дополнительные особенности блокировки щитов типа АМС, в связи с секторной конструкцией щита, формируют безопасную систему и также помогают оператору в выполнении его действий. Обеспечиваются следующие механические блокировки:

- Выдвижное устройство с выключателем может быть перемещено только когда выключатель и заземлитель в щите отключены.
- Выключатель может быть включен, только когда выдвижное устройство или в разъединенном или в подключенном положении.
- Выдвижное устройство может быть извлечено, только если низковольтный штепсель для вспомогательных цепей и цепей управления включен и замкнут.
- Низковольтный штепсель для соединения вспомогательной цепи с цепью управления может быть отключен от выключателя, только когда выдвижное устройство находится в отключенном положении.
- Выдвижное устройство может быть перемещено из отключенного положения, только когда блокировка между выдвижным устройством и щитом является активной.
- Как только выдвижное устройство переместилось из отключенного положения, блокировка между выдвижным устройством и щитом не может быть отключена.
- Выключатель в выдвижном устройстве не может выполнять коммутации, пока выдвижное устройство не переместится в конечное положение.
- Ручной подъемник для перемещения выдвижного устройства может быть вставлен или удален, только когда выдвижное устройство находится в любом из положений – ОТКЛЮЧЕНО или ПОДКЛЮЧЕНО.
- Заземлитель в щитовой раме может быть переключен, только когда выдвижное устройство находится в отключенном состоянии или полностью удалено из щита.
- Если заземлитель подключен, выдвижное устройство нельзя переместить из отключенного положения во включенное положение.
- Ручной подъемник для перемещения выдвижного устройства может быть вставлен или удален, только когда щитовая дверь закрыта.

Дополнительные блокировки:

- Дверь отсека выдвижного устройства может быть открыта, только когда выдвижное устройство находится в отключенном положении.
- Дверь отсека кабельного присоединения может быть открыта, только если заземлитель включен.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Технические характеристики/стандарты

Технические характеристики щитов АМС

		Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальная частота f_r	Hz	50/60	50/60	50/60
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение при ударах молнии U_p	кВ	60	75	95
Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты U_d	кВ	20	28	38
Номинальный нормальный ток $I_{r ss}$ для шин	Дополнительно	A	630	630
		A	1250	1250
		A	2500	2000
Номинальный нормальный ток I_r отходящих шин	Дополнительно ¹⁾	A	630	630
		A	1250	1250
		A	2500	2000
Номинальный ток термической стойкости I_k при $t_k = 3$ s	Дополнительно	кА	20	20
		кА	25	25
		кА	31.5	31.5
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока I_p при $f_r = 50$ Hz	кА	50	50	50
	кА	62.5	62.5	62.5
	кА	80	80	80
Температура окружающей среды T	°C	-5 to +40		
Среднее значение температуры за 24 часа, максимальная	°C	+35		
Относительная влажность				
Среднее значение за 24 часа, максимальная	%	95		
Среднее значение за 1 месяц, максимальная	%	90		
Высотный максимум	m	1000		
Устойчивость выдерживать дуговое короткое замыкание	до	IAC AFL 31.5 kA 1 s		
Потери непрерывности обслуживания	категория	LSC2B		
Класс разделения		PM		
Степень защиты внешнего корпуса		IP4X		
Цвет щитовой двери (стандарт)		RAL 7035		

1) Номинальный нормальный ток отходящих шин

Щит выключателя нагрузки	= 630 A
Щит выключателя нагрузки / Измерительный щит с патроном предохранителя HRC	= 200 A; номинальный ток термической стойкости I_k ограниченный HRC предохранителями
Щит вакуумного контактора	= 200 A продолжительная номинальная нагрузка, подробное описание на стр. 32; Номинальный ток термической стойкости I_k ограниченный HRC предохранителями

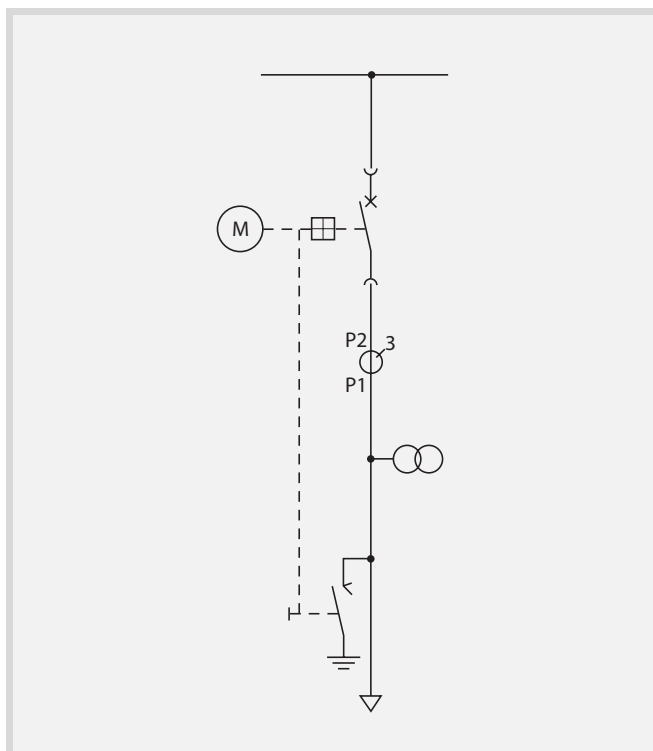
Standards

АМС щиты удовлетворяют ниже перечисленным VDE стандартам и IEC публикациям:

DIN VDE 0671 часть 200	IEC публикация 62271-200
DIN VDE 0670 часть 1000	IEC публикация 60694
	IEC публикация 62271-100
	IEC публикация 62271-102

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая щита выключателя



Пример схемы щита типа ...-L

Другое дополнительное оборудование → стр 15.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_r , [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный нормальный ток I_r отходящих шин	A	630	630	630
	A	1250	1250	1250
	A	2500	2500	2000
Высота щита				
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900	2900
Глубина щита				
	mm	1400	1400	1400
Ширина щита для I_r				
до 1250 А	mm	650/900	650/900	650/900
> 1250 А до 2500 А	mm	900	900	900

2) Дополнительные технические характеристики → стр. 11 и 13.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_r , [кВ]		
	7.2	12	17.5
AMC6-12/630-630/20-L	.	.	.
AMC6-12/1250-630/20-L	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/20-L	.	.	.
AMC6-12/2500-630/20-L	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/20-L	.	.	.
AMC6-12/630-630/25-L	.	.	.
AMC6-12/1250-630/25-L	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/25-L	.	.	.
AMC6-12/2500-630/25-L	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/25-L	.	.	.
AMC6-12/630-630/31-L	.	.	.
AMC6-12/1250-630/31-L	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/31-L	.	.	.
AMC6-12/2500-630/31-L	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/31-L	.	.	.
AMC9-12/630-630/20-L	.	.	.
AMC9-12/1250-630/20-L	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/20-L	.	.	.
AMC9-12/2500-630/20-L	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/20-L	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/20-L	.	.	.
AMC9-12/630-630/25-L	.	.	.
AMC9-12/1250-630/25-L	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/25-L	.	.	.
AMC9-12/2500-630/25-L	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/25-L	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/25-L	.	.	.
AMC9-12/630-630/31-L	.	.	.
AMC9-12/1250-630/31-L	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/31-L	.	.	.
AMC9-12/2500-630/31-L	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/31-L	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/31-L	.	.	.
AMC6-17/630-630/20-L	.	.	.
AMC6-17/1250-630/20-L	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/20-L	.	.	.
AMC6-17/2000-630/20-L	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/20-L	.	.	.
AMC6-17/630-630/25-L	.	.	.
AMC6-17/1250-630/25-L	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/25-L	.	.	.
AMC6-17/2000-630/25-L	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/25-L	.	.	.
AMC6-17/630-630/31-L	.	.	.
AMC6-17/1250-630/31-L	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/31-L	.	.	.
AMC6-17/2000-630/31-L	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/31-L	.	.	.
AMC9-17/630-630/20-L	.	.	.
AMC9-17/1250-630/20-L	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/20-L	.	.	.
AMC9-17/2000-630/20-L	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/20-L	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/20-L	.	.	.
AMC9-17/630-630/25-L	.	.	.
AMC9-17/1250-630/25-L	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/25-L	.	.	.
AMC9-17/2000-630/25-L	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/25-L	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/25-L	.	.	.
AMC9-17/630-630/31-L	.	.	.
AMC9-17/1250-630/31-L	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/31-L	.	.	.
AMC9-17/2000-630/31-L	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/31-L	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/31-L	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для щита выключателя

Дополнительное оборудование для АМС щитов выключателей

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек кабельного присоединения¹⁾:

- q отходящие шины 630 А
- q отходящие шины 1250 А
- q отходящие шины 2500 (только при ширине щита 900 мм)
- q опорный трансформатор тока 1 жильный
- q опорный трансформатор тока 2 жильный
- q опорный трансформатор тока 3 жильный
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 3 обмоточный, тыльной установки
- q измерение напряжения до измерения тока, тыльной установки
- q измерение напряжения после измерения тока, тыльной установки
- q установленная 3-х фазная компенсация до 133 кВАр, 7.2 кВ; до 100 кВАр, 12 кВ³⁾
- q заземлитель⁵⁾, с ручным управлением
- q заземлитель¹⁾, с ручным управлением с электромеханической блокировкой
- q заземлитель с электроприводе⁵⁾
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на выходе, фронтальной установкой⁴⁾
- q кабельное присоединение 1 система на фазу
- q кабельное присоединение 2 системы на фазу
- q кабельное присоединение 3 системы на фазу
- q кабельное присоединение 4 системы на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q кабельное присоединение 5 систем на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q кабельное присоединение 6 систем на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q концевой кабельный наконечник М12
- q концевой кабельный наконечник М16
- q кабельный хомут, размер 1 (→ стр 9)
- q кабельный хомут, размер 2 (→ стр 9)
- q круглый болт с зажимами 25 мм, L1-L3 и точка крепления в щите для заземления
- q дверь с блокировкой замка
- q блокировка двери посредством заземлителя
- q электромеханическая блокировка двери
- q емкостная система обнаружения напряжения на отходящем кабеле

Надстройка на панель¹⁾⁶⁾:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель⁵⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением; (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель⁵⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением с электромеханической блокировкой; (только при ширине щита 650 мм)
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q дугогасительная камера (стандартное оборудование для АМС9)

Тип: АМС...-...../.....-...../.....-L

Пример : АМС6-12/1250-630/25-L

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- q вакуумный выключатель 630 А²⁾
- q вакуумный выключатель 630 А с электроприводом²⁾
- q вакуумный выключатель 1250 А²⁾
- q вакуумный выключатель 1250 с электроприводом²⁾
- q вакуумный выключатель 2500 А (только при ширине щита 900 мм)²⁾
- q вакуумный выключатель 2500 с электроприводом (только при ширине щита 900 мм)²⁾
- q ритовой соединительный болт М16 для заземления выдвижного устройства с ручным управлением
- q дверь с ручным управлением выключателем
- q дверь с ручным управлением выключателем с блокировкой замка
- q дверь без рабочего отверстия
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства
- q электромеханическая блокировка дверей
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электропривод для перемещения выдвижного устройства
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электромеханическая блокировка перемещения выдвижного устройства

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Стандартные системы защиты и управления:

- q щитовая система управления с интегрированной направленной максимальной токовой защитой
- q щитовая система управления с интегрированной дифференциальной защитой кабеля
- q щитовая система управления с интегрированной дифференциальной защитой трансформатора
- q стандартная цепь управления с максимальной токовой защитой
- q стандартная цепь управления с направленной максимальной токовой защитой
- q системы управления и защиты согласно индивидуальным требованиям заказчика

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и элементов управления:

- q 24 В постоянного тока
- q 48В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 220 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

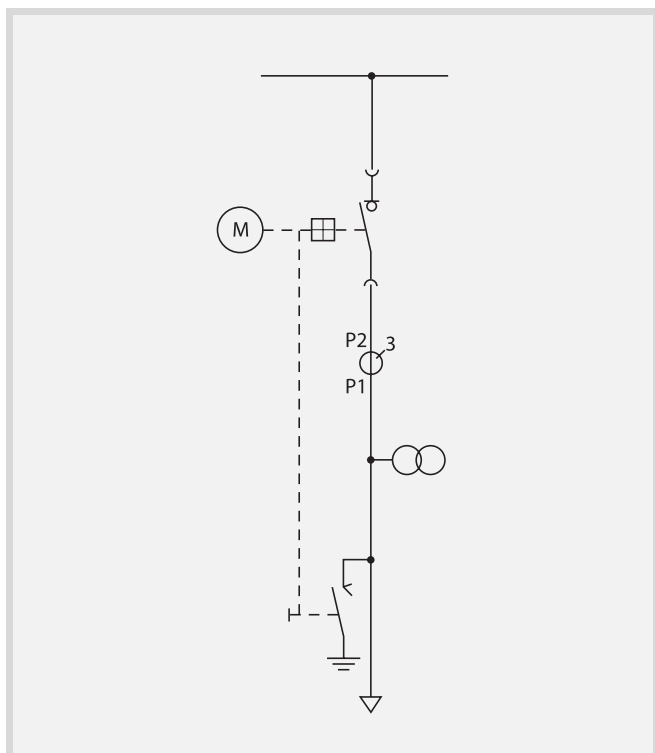
Трансформаторы тока и напряжения согласно индивидуальным требованиям заказчика:

Номинальные параметры:

- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для монтажа.
- 2) Коммутационное оборудование → страницы 36 и 37
- 3) Возможно только одно кабельное присоединение на фазу
- 4) Необходимы для применения двигателей и генераторов среднего напряжения
- 5) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 6) Не возможно, когда и используется щитовая надстройка корпуса в качестве канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвжным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая щита выключателя нагрузки



Пример схемы щита типа ...-К
Другие варианты оборудования → стр 17.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_r [кВ]		
	7.2	12	17.5
AMC6-12/630-630/20-K	.	.	
AMC6-12/1250-630/20-K	.	.	
AMC6-12/2500-630/20-K	.	.	
AMC6-12/630-630/25-K	.	.	
AMC6-12/1250-630/25-K	.	.	
AMC6-12/2500-630/25-K	.	.	
AMC6-17/630-630/20-K			.
AMC6-17/1250-630/20-K			.
AMC6-17/2000-630/20-K			.
AMC6-17/630-630/25-K			.
AMC6-17/1250-630/25-K			.
AMC6-17/2000-630/25-K			.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный нормальный ток I_r отходящих шин	A	630	630	630
Высота щита				
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900	2900
Глубина щита				
	mm	1400	1400	1400
Ширина щита для I_r				
630 A	mm	650	650	650

2) 2) Дополнительные технические характеристики → стр 11 и 13.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для щита выключателя нагрузки

Дополнительное оборудование для щитов выключателей нагрузки типа АМС

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек кабельного присоединения¹⁾:

- q опорный трансформатор тока 1 жильный
- q опорный трансформатор тока 2 жильный
- q опорный трансформатор тока 3 жильный
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 3 обмоточный, тыльной установки
- q измерение напряжения до измерения тока, тыльной установки
- q измерение напряжения после измерения тока, тыльной установки
- q установленная 3-х фазная компенсация до 133 кВАр, 7.2 кВ; до 100 кВАр, 12 кВ³⁾
- q заземлитель⁴⁾ с ручным управлением
- q заземлитель⁴⁾ с ручным управлением с электромеханической блокировкой
- q заземлитель с электроприводом⁴⁾
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, с предохранителем на первичной стороне до 10 кВ, фронтальной установки
- q разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на выходе, фронтальной установки, кабельное присоединение 1 система на фазу
- q кабельное присоединение 2 системы на фазу
- q кабельное присоединение 3 системы на фазу
- q концевой кабельный наконечник М12
- q концевой кабельный наконечник М16
- q кабельный хомут, размер 1 (→ стр 9)
- q кабельный хомут, размер 2 (→ стр 9)
- q круглый болт с зажимами 25 мм, L1-L3 и точка крепления в щите для заземления
- q дверь с блокировкой замка
- q блокировка двери посредством заземлителя
- q электромеханическая блокировка двери
- q емкостная система обнаружения напряжения на отходящем кабеле

Надстройка на панель⁵⁾:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА
- q шинный заземлитель⁴⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением;
- q шинный заземлитель⁴⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением с электромеханической блокировкой;
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА
- q дугогасительная камера

Тип: АМС6-...../.....-630/.....-К

Пример : АМС6-12/1250-630/20-К

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- q вакуумный выключатель 630 А²⁾,
- q щитовой соединительный болт М16 для заземления выдвижного устройства с ручным управлением
- q дверь с ручным управлением выключателем
- q дверь с ручным управлением выключателем с блокировкой замка
- q дверь без рабочего отверстия
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства
- q электромеханическая блокировка дверей
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электропривод для перемещения выдвижного устройства
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Стандартные системы защиты и управления:

- q щитовая система управления
- q стандартная цепь управления
- q цепь управления согласно индивидуальным требованиям заказчика

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и средств управления:

- q 48 В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 20 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

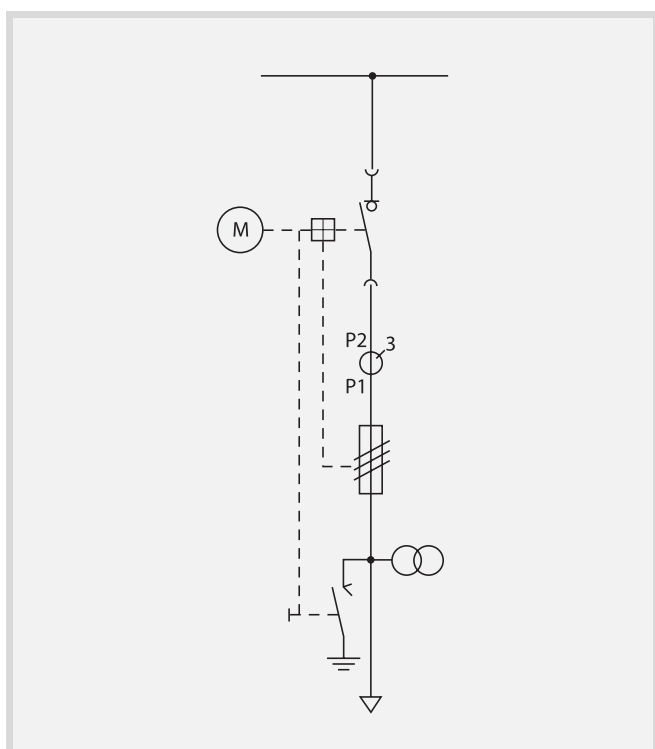
Трансформаторы тока и напряжения согласно индивидуальным требованиям заказчика:

Номинальные параметры:

- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для монтажа.
- 2) Оборудование выключателя → страницы 38 и 39
- 3) Возможно только одно кабельное присоединение на фазу
- 4) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 5) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса в качестве канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигаемым оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая щита выключателя нагрузки с патронами предохранителей HRC



Пример схемы щита типа ...-Т

ОДругое дополнительное оборудование → стр 19.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_r [кВ]	
	7.2	12
АМС6-12/630-200/20-Т	.	.
АМС6-12/1250-200/20-Т	.	.
АМС6-12/2500-200/20-Т	.	.
АМС6-12/630-200/25-Т	.	.
АМС6-12/1250-200/25-Т	.	.
АМС6-12/2500-200/25-Т	.	.
АМС6-12/630-200/31-Т	.	.
АМС6-12/1250-200/31-Т	.	.
АМС6-12/2500-200/31-Т	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Номинальный кратковременно допустимый сквозной ток I_k на отходящих шинах ограничен предохранителями HRC.

Трехфазное автоматическое отключение (дополнительного) выключателя нагрузки осуществляется электрически посредством вспомогательных контактов патрона предохранителя и отключающего элемента выключателя нагрузки.

В патрон предохранителя HRC могут быть встроены высоковольтные предохранители, согласно DIN 43625 и IEC 60282-1, размеры $e = 292$ мм, $d = \text{до } 85$ мм.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]	
		7.2	12
Номинальный нормальный ток I_n отходящих шин	A	200	200
Высота щита			
Стандартная высота, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900
Глубина щита			
	mm	1400	1400
Ширина щита для I_n			
200 A	mm	650	650

2) Дополнительные технические характеристики → стр. 11 и 13.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для АМС щита выключателя нагрузки с патроном предохранителя HRC

Оборудование для АМС щита выключателя нагрузки с патроном предохранителя HRC

Тип: АМС6-12/.....-200/.....-Т

Пример: АМС6-12/1250-200/25-Т

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек кабельного присоединения¹⁾:

- q опорный трансформатор тока 1 жильный
- q опорный трансформатор тока 2 жильный
- q опорный трансформатор тока 3 жильный
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 3 обмоточный, тыльной установки
- q измерение напряжения до измерения тока
- q измерение напряжения после измерения тока
- q патрон предохранителя HRC 3-фазный с дополнительными контактами 1Н0 и 1НЗ для отключения или указания для предохранителей HRC e = 292 mm, d = up to 85 mm
- q заземлитель³⁾ с ручным управлением
- q заземлитель³⁾ с ручным управлением с электромеханической блокировкой
- q заземлитель с электроприводом³⁾
- q разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на выходе, фронтальной установки,
- q кабельное присоединение 1 система на фазу
- q концевой кабельный наконечник M12
- q кабельный хомут, размер 1 (→ стр 9)
- q дверь с блокировкой замка
- q блокировка двери посредством заземлителя
- q электромеханическая блокировка двери
- q емкостная система обнаружения напряжения на отходящем кабеле

Надстройка на панель^{1) 4)}:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением;
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением с электромеханической блокировкой;
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА
- q дугогасительная камера

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- q вакуумный выключатель 630 А2),
- q щитовой соединительный болт M16 для заземления выдвижного устройства с ручным управлением
- q дверь с ручным управлением выключателем
- q дверь с ручным управлением выключателем с блокировкой замка
- q дверь без рабочего отверстия
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства
- q электромеханическая блокировка дверей
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электропривод для перемещения выдвижного устройства
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электромеханическая блокировка перемещения выдвижного устройства

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Стандартные системы защиты и управления:

- q щитовая система управления
- q стандартная цепь управления
- q цепь управления согласно индивидуальным требованиям заказчика

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и средств управления:

- q 24 В постоянного тока
- q 248 В постоянного тока
- q 260 В постоянного тока
- q 2110 В постоянного тока
- q 2220 В постоянного тока
- q 2110 В переменного тока
- q 2230 В переменного тока

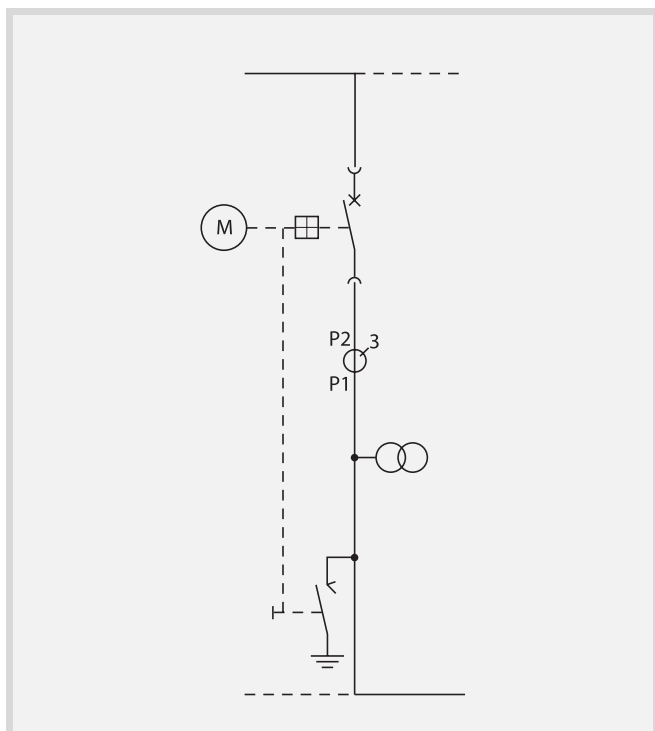
Трансформаторы тока и напряжения согласно индивидуальным требованиям заказчика:

Номинальные параметры:

- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для монтажа.
- 2) Оборудование выключателя → страницы 38 и 39
- 3) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 4) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса в качестве канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая щита выключателя секционирования шин



Пример схемы щита типа ...-LG

Другое дополнительное оборудование → стр 21.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный ток I_r главных шин и секционных шин	A	630	630	630
	A	1250	1250	1250
	A	2500	2500	2000
Высота щита				
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900	2900
Глубина щита				
	mm	1400	1400	1400
Ширина щита для I_r				
до 1250 А	mm	650/900	650/900	650/900
> 1250 А до 2500 А	mm	900	900	900

2) Дополнительные технические характеристики → стр. 11 и 13.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_r [кВ]		
	7.2	12	17.5
AMC6-12/630-630/20-LG	.	.	.
AMC6-12/1250-630/20-LG	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/20-LG	.	.	.
AMC6-12/2500-630/20-LG	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/20-LG	.	.	.
AMC6-12/630-630/25-LG	.	.	.
AMC6-12/1250-630/25-LG	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/25-LG	.	.	.
AMC6-12/2500-630/25-LG	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/25-LG	.	.	.
AMC6-12/630-630/31-LG	.	.	.
AMC6-12/1250-630/31-LG	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/31-LG	.	.	.
AMC6-12/2500-630/31-LG	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/31-LG	.	.	.
AMC9-12/630-630/20-LG	.	.	.
AMC9-12/1250-630/20-LG	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/20-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-630/20-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/20-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/20-LG	.	.	.
AMC9-12/630-630/25-LG	.	.	.
AMC9-12/1250-630/25-LG	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/25-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-630/25-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/25-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/25-LG	.	.	.
AMC9-12/630-630/31-LG	.	.	.
AMC9-12/1250-630/31-LG	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/31-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-630/31-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/31-LG	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/31-LG	.	.	.
AMC6-17/630-630/20-LG	.	.	.
AMC6-17/1250-630/20-LG	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/20-LG	.	.	.
AMC6-17/2000-630/20-LG	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/20-LG	.	.	.
AMC6-17/630-630/25-LG	.	.	.
AMC6-17/1250-630/25-LG	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/25-LG	.	.	.
AMC6-17/2000-630/25-LG	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/25-LG	.	.	.
AMC6-17/630-630/31-LG	.	.	.
AMC6-17/1250-630/31-LG	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/31-LG	.	.	.
AMC6-17/2000-630/31-LG	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/31-LG	.	.	.
AMC9-17/630-630/20-LG	.	.	.
AMC9-17/1250-630/20-LG	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/20-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-630/20-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/20-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/20-LG	.	.	.
AMC9-17/630-630/25-LG	.	.	.
AMC9-17/1250-630/25-LG	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/25-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-630/25-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/25-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/25-LG	.	.	.
AMC9-17/630-630/31-LG	.	.	.
AMC9-17/1250-630/31-LG	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/31-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-630/31-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/31-LG	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/31-LG	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для щита выключателя секционирования шин

Дополнительное оборудование для щитов АМС для выключателя секционирования шин

Тип: АМС...-...../.....-...../.....-LG

Пример: АМС9-12/2500-2500/31-LG

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек кабельного присоединения¹⁾:

- q секционные шины 630 А
- q секционные шины 1250 А
- q секционные шины 2500 (только при ширине щита 900 мм)
- q опорный трансформатор тока 1 жильный
- q опорный трансформатор тока 2 жильный
- q опорный трансформатор тока 3 жильный
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 3 обмоточный, тыльной установки
- q измерение напряжения до измерения тока, тыльной установки
- q измерение напряжения после измерения тока, тыльной установки
- q заземлитель³⁾ с ручным управлением
- q заземлитель³⁾ с ручным управлением с электромеханической блокировкой
- q заземлитель с электроприводом²⁾
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на секционной шине, фронтальной установки,
- q круглый болт с зажимами 25 мм, L1-L3 и точка крепления в щите для заземления
- q дверь с блокировкой замка
- q блокировка двери посредством заземлителя
- q электромеханическая блокировка двери
- q емкостная система обнаружения напряжения на отходящем кабеле

Надстройка на щит^{1) 4)}:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением; (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА, ручным управлением с электромеханической блокировкой; (только при ширине щита 650 мм)
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q дугогасительная камера (стандартное оборудование для АМС9)

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- q вакуумный выключатель 630 А2),
- q вакуумный выключатель 630 А с электроприводом2),
- q вакуумный выключатель 1250 А2),
- q вакуумный выключатель 1250 с электроприводом2),
- q вакуумный выключатель 2500 А (только при ширине щита 900 мм) 2)
- q вакуумный выключатель 2500 с электроприводом (только при ширине щита 900 мм) 2)
- q щитовой соединительный болт М16 для заземления выдвижного устройства с ручным управлением
- q дверь с ручным управлением выключателем
- q дверь с ручным управлением выключателем с блокировкой замка
- q дверь без рабочего отверстия
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства
- q электромеханическая блокировка
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электропривод для перемещения выдвижного устройства
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электромеханическая блокировка перемещения выдвижного устройства

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Стандартные системы защиты и управления:

- q щитовая система управления с интегрированной направленной максимальной токовой защитой
- q стандартная цепь управления с максимальной токовой защитой
- q стандартная цепь управления с направленной максимальной токовой защитой
- q Системы управления и защиты согласно индивидуальным требованиям заказчика

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и управляющих устройств:

- q 24 В постоянного тока
- q 48 В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 220 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

Трансформаторы тока и напряжения согласно индивидуальным требованиям заказчика:

Номинальные параметры:

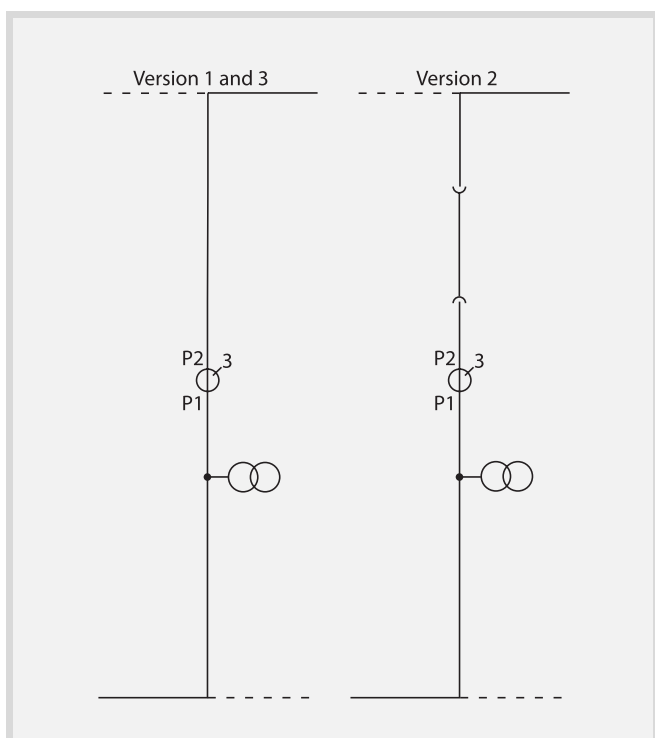
- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для установки.
- 2) 2) Оборудование выключателя → страницы 36 и 37
- 3) 3) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 4) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса дополнительного канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая измерительного щита М1, секционного щита

Для измерительного щита М1 – измерительного щита секционирования шин - доступны три версии:

1. Измерительный щит М1 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, не используется отсек выдвижного устройства
2. Измерительный щит М1 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, используется отсек выдвижного устройства с разьединителем
3. Измерительный щит М1 - конфигурация измерительного трансформатора, жестко закрепленного в отсеке выдвижного устройства



Пример схемы щита типа ...-М1

Другое дополнительное оборудование → стр. 23.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_i [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный ток I_n главных шин и секционных шин	A	630	630	630
	A	1250	1250	1250
	A	2500	2500	2000
Высота щита				
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900	2900
Ширина щита для				
	mm	1400	1400	1400
Ширина щита для I_n				
до 1250 А	mm	650/900	650/900	650/900

		Номинальное напряжение U_i [кВ]		
		7.2	12	17.5
> 1250 А до 2500 А	mm	900	900	900

2) Дополнительные технические характеристики → стр. 11 и 13.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_i [кВ]		
	7.2	12	17.5
AMC6-12/630-630/20-M1	.	.	.
AMC6-12/630-630/25-M1	.	.	.
AMC6-12/630-630/31-M1	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/20-M1	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/25-M1	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/31-M1	.	.	.
AMC9-12/630-630/20-M1	.	.	.
AMC9-12/630-630/25-M1	.	.	.
AMC9-12/630-630/31-M1	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/20-M1	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/25-M1	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/31-M1	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/20-M1	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/25-M1	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/31-M1	.	.	.
AMC6-17/630-630/20-M1	.	.	.
AMC6-17/630-630/25-M1	.	.	.
AMC6-17/630-630/31-M1	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/20-M1	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/25-M1	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/31-M1	.	.	.
AMC9-17/630-630/20-M1	.	.	.
AMC9-17/630-630/25-M1	.	.	.
AMC9-17/630-630/31-M1	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/20-M1	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/25-M1	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/31-M1	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/20-M1	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/25-M1	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/31-M1	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр. 11.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для измерительного щита; секционный щит

Дополнительное оборудование для щитов АМС – для измерительных щитов М1

Тип: АМС...-...../.....-...../.....-М1

Пример: АМС6-12/1250-1250/25-М1

Для измерительного щита М1 – измерительного щита секционирования шин - доступны три версии:

- q 1. Измерительный щит М1 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, не используется отсек выдвижного устройства
- q 2. Измерительный щит М1 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, используется отсек выдвижного устройства с разъединителем
- q 3. Измерительный щит М1 - конфигурация измерительного трансформатора, жестко закрепленного в отсеке выдвижного устройства

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек секционирования шин¹⁾:

- q опорный трансформатор тока 1 жильный
- q опорный трансформатор тока 2 жильный
- q опорный трансформатор тока 3 жильный
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 3 обмоточный, тыльной установки
- q измерение напряжения до измерения тока, тыльной установки
- q измерение напряжения после измерения тока, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на секционной шине, фронтальной установки,
- q круглый болт с зажимами 25 мм, L1-L3 и точка крепления в щите для заземления
- q дверь с блокировкой замка
- q емкостная система обнаружения напряжения на секционных шинах

Надстройка на панель^{1) 4)}:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением; (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением с электромеханической блокировкой; (только при ширине щита 650 мм)
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q дугогасительная камера (стандартное оборудование для АМС9)

Отсек оборудования¹⁾:

- q разъединитель²⁾ 630 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q разъединитель²⁾ 1250 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q разъединитель²⁾ 2500 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2) (только при ширине щита 900 мм)
- q опорный трансформатор тока 1 жильный; (только для версии 3)
- q опорный трансформатор тока 2 жильный; (только для версии 3)
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный; (только для версии 3)
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный; (только для версии 3)
- q измерение напряжения перед измерением тока; (только для версии 3)
- q измерение напряжения после измерения тока; (только для версии 3)
- q щитовой соединительный болт М16 для заземления ячейки выдвижного устройства с ручным управлением; (только для версии 2)
- q дверь без рабочего отверстия; (только для версии 2)
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q электромеханическая блокировка дверей

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и средств управления):

- q 24В постоянного тока
- q 48 В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 220 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

Системы управления:

- q стандартная цепь управления
- q Системы управления и защиты согласно индивидуальным требованиям заказчика

Трансформаторы тока и напряжения согласно индивидуальным требованиям заказчика:

Номинальные параметры:

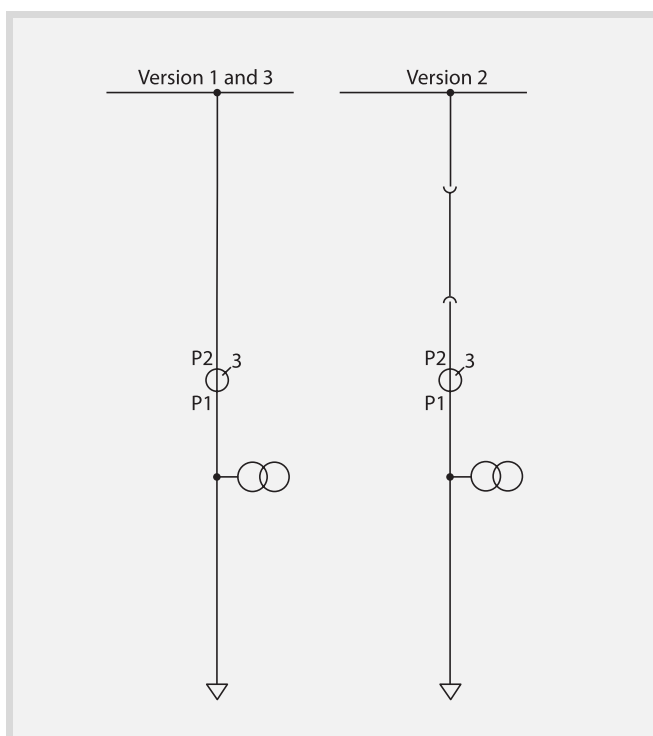
- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для установки.
- 2) Оборудование выключателя → страницы 40 и 41
- 3) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 4) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса дополнительного канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая измерительного щита М5 с отходящими кабелями

Для измерительного щита М5 с отходящими кабелями доступны три версии:

1. Измерительный щит М5 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, не используется отсек выдвижного устройства
2. Измерительный щит М5 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, используется отсек выдвижного устройства с разъединителем
3. Измерительный щит М5 - конфигурация измерительного трансформатора, жестко закрепленного в отсеке выдвижного устройства



Пример схемы щита типа ...-М5

Другое дополнительное оборудование → стр 25.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_n [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный ток I_n отходящих шин	A	630	630	630
	A	1250	1250	1250
	A	2500	2500	2000
Высота щита				
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900	2900
Глубина щита				
	mm	1400	1400	1400
Ширина щита для I_n				
до 1250 А	mm	650/900	650/900	650/900
> 1250 А до 2500 А	mm	900	900	900

2) Дополнительные технические характеристики → страницы 11 и 13.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_n [кВ]		
	7.2	12	17.5
AMC6-12/630-630/20-M5	.	.	.
AMC6-12/1250-630/20-M5	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/20-M5	.	.	.
AMC6-12/2500-630/20-M5	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/20-M5	.	.	.
AMC6-12/630-630/25-M5	.	.	.
AMC6-12/1250-630/25-M5	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/25-M5	.	.	.
AMC6-12/2500-630/25-M5	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/25-M5	.	.	.
AMC6-12/630-630/31-M5	.	.	.
AMC6-12/1250-630/31-M5	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/31-M5	.	.	.
AMC6-12/2500-630/31-M5	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/31-M5	.	.	.
AMC9-12/630-630/20-M5	.	.	.
AMC9-12/1250-630/20-M5	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/20-M5	.	.	.
AMC9-12/2500-630/20-M5	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/20-M5	.	.	.
AMC9-12/630-630/25-M5	.	.	.
AMC9-12/1250-630/25-M5	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/25-M5	.	.	.
AMC9-12/2500-630/25-M5	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/25-M5	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/25-M5	.	.	.
AMC9-12/630-630/31-M5	.	.	.
AMC9-12/1250-630/31-M5	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/31-M5	.	.	.
AMC9-12/2500-630/31-M5	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/31-M5	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/31-M5	.	.	.
AMC6-17/630-630/20-M5	.	.	.
AMC6-17/1250-630/20-M5	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/20-M5	.	.	.
AMC6-17/2000-630/20-M5	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/20-M5	.	.	.
AMC6-17/630-630/25-M5	.	.	.
AMC6-17/1250-630/25-M5	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/25-M5	.	.	.
AMC6-17/2000-630/25-M5	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/25-M5	.	.	.
AMC6-17/630-630/31-M5	.	.	.
AMC6-17/1250-630/31-M5	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/31-M5	.	.	.
AMC6-17/2000-630/31-M5	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/31-M5	.	.	.
AMC9-17/630-630/20-M5	.	.	.
AMC9-17/1250-630/20-M5	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/20-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-630/20-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/20-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/20-M5	.	.	.
AMC9-17/630-630/25-M5	.	.	.
AMC9-17/1250-630/25-M5	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/25-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-630/25-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/25-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/25-M5	.	.	.
AMC9-17/630-630/31-M5	.	.	.
AMC9-17/1250-630/31-M5	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/31-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-630/31-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/31-M5	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/31-M5	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для измерительного щита М5 с отходящими кабелями

Дополнительное оборудование для щитов АМС - измерительного щита М5

Тип: АМС...-...../.....-...../.....-М5

Пример: АМС6-12/1250-630/25-М5

Для измерительного щита М5 с отходящими кабелями доступны три версии:

- q 1. Измерительный щит М5 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, не используется отсек выдвижного устройства
- q 2. Измерительный щит М5 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, используется отсек выдвижного устройства с разъединителем
- q 3. Измерительный щит М5 - конфигурация измерительного трансформатора, жестко закрепленного в отсек выдвижного устройства

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек кабельного присоединения¹⁾:

- q отходящие шины 630 А
- q отходящие шины 1250 А
- q отходящие шины 2500 А (только при ширине щита 900 мм)
- q опорный трансформатор тока с одним сердечником
- q опорный трансформатор тока с двумя сердечниками
- q опорный трансформатор тока с тремя сердечниками
- q однофазный трансформатор напряжения, однообмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, двухобмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, трехобмоточный, тыльной установки
- q измеритель напряжения, стоящий перед измерителем тока, тыльной установки
- q измеритель напряжения, стоящий после измерителя тока, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, однообмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, двухобмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- q разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на секционной шине, фронтальной установки
- q кабельное присоединение 1 система на фазу
- q кабельное присоединение 2 системы на фазу
- q кабельное присоединение 3 системы на фазу
- q кабельное присоединение 4 системы на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q кабельное присоединение 5 систем на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q кабельное присоединение 6 систем на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q концевой кабельный наконечник М12
- q концевой кабельный наконечник М16
- q кабельный зажим, размер 1 (→ стр 9)
- q кабельный зажим, размер 2 (→ стр 9)
- q круглый болт с зажимами 25 мм, L1-L3 и точка крепления в щите для заземления
- q дверь с блокировкой замка
- q емкостная система обнаружения напряжения на отходящем кабеле

Надстройка на панель^{1) 4)}:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением; (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА, ручное управление с электромеханической блокировкой; (только при ширине щита 650 мм)
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q дугогасительная камера (стандартное оборудование для АМС9)

Отсек оборудования¹⁾:

- q разъединитель²⁾ 630 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q разъединитель²⁾ 1250 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q разъединитель²⁾ 2500 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q опорный трансформатор тока 1 жильный; (только для версии 3)
- q опорный трансформатор тока 2 жильный; (только для версии 3)
- q однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный; (только для версии 3)
- q однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный; (только для версии 3)
- q измерение напряжения перед измерением тока; (только для версии 3)
- q измерение напряжения после измерения тока; (только для версии 3)
- q щитовой соединительный болт М16 для заземления ячейки выдвижного устройства с ручным управлением; (только для версии 2)
- q дверь без рабочего отверстия, (только для версии 2)
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства, (только для версии 2)
- q электромеханическая блокировка дверей

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и средств управления:

- q 24 В постоянного тока
- q 48 В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 220 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

Системы управления:

- q стандартная цепь управления
- q Системы управления и защиты согласно индивидуальным требованиям заказчика

Трансформаторы тока и напряжения согласно индивидуальным требованиям заказчика:

Номинальные параметры:

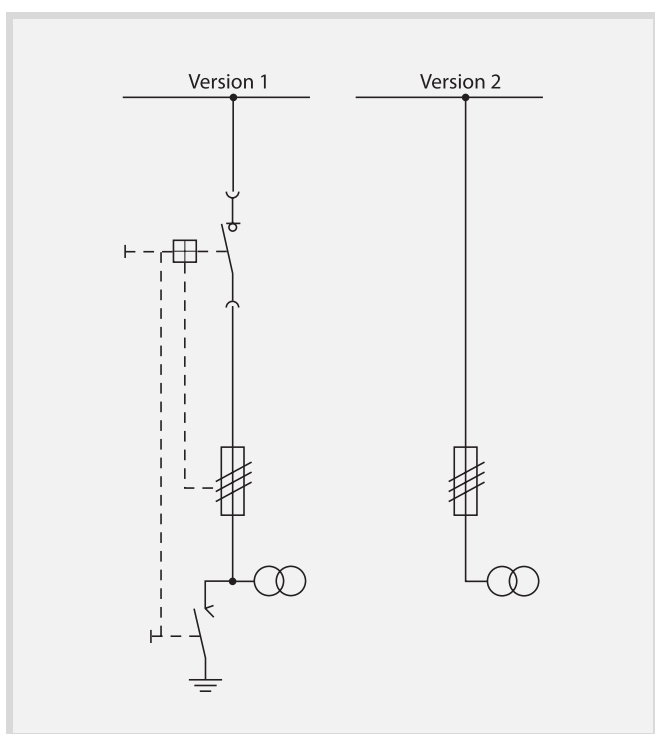
- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для установки.
- 2) Оборудование выключателя → страницы 40 и 41
- 3) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 4) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса дополнительного канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая измерительного щита М6 для измерения напряжения на шинах

Для измерительного щита М6 для измерения напряжения на шинах доступны две версии:

1. Измерительный щит М6 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, используется отсек выдвижного устройства с вакуумным выключателем нагрузки
2. Измерительный щит М6 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, не используется отсек выдвижного устройства



Пример схемы щита типа ...-М6

Другое дополнительное оборудование → стр 27.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_r [кВ]	
	7.2	12
АМС6-12/630-200/20-М6	•	•
АМС6-12/1250-200/20-М6	•	•
АМС6-12/2500-200/20-М6	•	•
АМС6-12/630-200/25-М6	•	•
АМС6-12/1250-200/25-М6	•	•
АМС6-12/2500-200/25-М6	•	•
АМС6-12/630-200/31-М6	•	•
АМС6-12/1250-200/31-М6	•	•
АМС6-12/2500-200/31-М6	•	•

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Номинальный кратковременно допустимый сквозной ток I_k на отходящих шинах ограничен предохранителями HRC.

Трехфазное автоматическое отключение (дополнительное) выключателя нагрузки осуществляется электрически посредством вспомогательных контактов патрона предохранителя и отключающего элемента выключателя нагрузки.

В патрон предохранителя HRC могут быть встроены высоковольтные предохранители для трансформаторов напряжения согласно DIN 43625 и IEC 60282-1, размеры $e = 292$ мм, $d = 53$ мм, с номинальными токами от 1 А до 4 А.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]	
		7.2	12
Номинальный нормальный ток I_r	A	200	200
Высота щита			
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900
Глубина щита			
	mm	1400	1400
Ширина щита			
	mm	650	650

2) Дополнительные технические характеристики → страницы 11 и 13.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для измерительного щита М6 для измерения напряжения на шинах

Дополнительное оборудование для щитов АМС - измерительного щита М6 для измерения напряжения на шинах

For the metering panel M6 with outgoing cables there are two versions available:

- q 1. Измерительный щит М6 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, используется отсек выдвижного устройства с вакуумным выключателем нагрузки
- q 2. Измерительный щит М6 - конфигурация измерительного трансформатора в отсеке кабельных присоединений, не используется отсек выдвижного устройства

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек трансформатора напряжения¹⁾:

- q однофазный трансформатор напряжения, однообмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, двухобмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, трехобмоточный, тыльной установки
- q патрон предохранителя HRC 3-фазный с дополнительными контактами 1НО и 1НЗ для отключения или указания положения для предохранителей HRC e = 292 mm, d = cp to 85 mm
- q заземлитель³⁾ с ручным управлением (только для версии 1)
- q заземлитель³⁾ с ручным управлением с электромеханической блокировкой (только для версии 1)
- q заземлитель с электроприводом³⁾ (только для версии 1)
- q дверь с блокировкой замка
- q блокировка двери посредством заземлителя (только для версии 1)
- q электромеханическая блокировка дверей
- q емкостная система обнаружения напряжения на отходящем кабеле

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- q вакуумный выключатель нагрузки 630 А²⁾ (только для версии 1)
- q щитовой соединительный болт М16 для заземления ячейки выдвижного устройства с ручным управлением; (только для версии 1)
- q дверь с ручным управлением выключателем (только для версии 1)
- q дверь с ручным управлением выключателем, с блокировкой замка (только для версии 1)
- q дверь без рабочего отверстия, (только для версии 1)
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства, (только для версии 1)
- q электромеханическая блокировка дверей (только для версии 1)
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя (только для версии 1)
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электропривод для перемещения выдвижного устройства (только для версии 1)
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства (только для версии 1)

Надстройка на панель^{1) 4)}:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением;
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением с электромеханической блокировкой;
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА
- q дугогасительная камера

Тип: АМС6-12/.....-200/.....-М6

Пример: АМС6-12/1250-200/25-М6

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Стандартные системы защиты и управления:

- q щитовая система управления
- q стандартная цепь управления
- q Системы управления и защиты согласно индивидуальным требованиям заказчика

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и средств управления:

- q 24 В постоянного тока
- q 48 В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 220 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

Трансформаторы тока и напряжения согласно индивидуальным требованиям заказчика:

Номинальные параметры:

.....

.....

.....

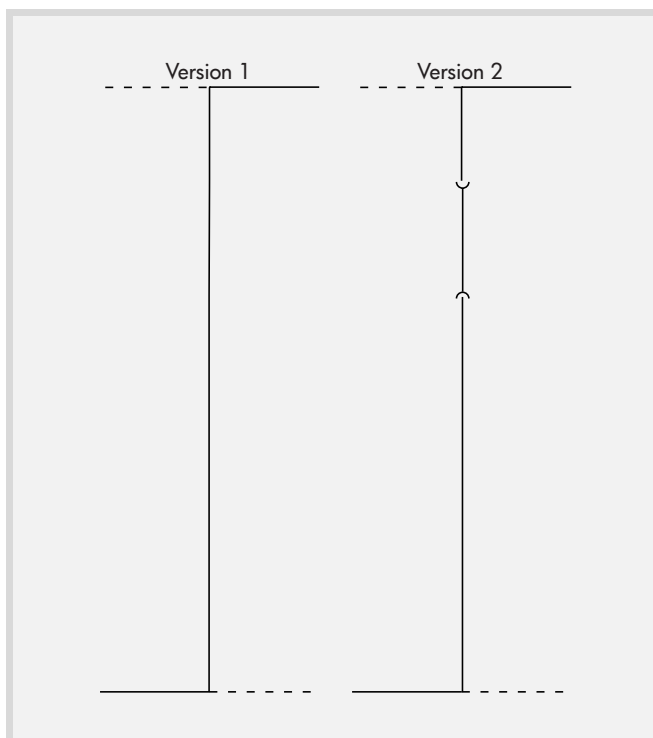
- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для установки.
- 2) Equipment of switch → страницы 38 и 39
- 3) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 4) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса дополнительного канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигаемым оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая щитов линий электросети с секционированием шин, тип НГ

Для щитов линий электросети с секционированием шин НГ доступны 2 версии:

- Щит линий электросети с секционированием шин – не используется отсек выдвигающего устройства
- Щит линий электросети с секционированием шин – используется отсек выдвигающего устройства с разъединителем



Пример схемы щита типа ...-НГ

Другое дополнительное оборудование → стр 29.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный ток I_r главных и секционных шин	A	630	630	630
	A	1250	1250	1250
	A	2500	2500	2000
Высота щита				
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900	2900
Глубина щита				
	mm	1400	1400	1400
Ширина щита для I_r				
до 1250 А	mm	650/900	650/900	650/900
> 1250 А до 2500 А	mm	900	900	900

2) Дополнительные технические характеристики → страницы 11 и 13.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_r [кВ]		
	7.2	12	17.5
AMC6-12/630-630/20-HG	.	.	.
AMC6-12/630-630/25-HG	.	.	.
AMC6-12/630-630/31-HG	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/20-HG	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/25-HG	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/31-HG	.	.	.
AMC9-12/630-630/20-HG	.	.	.
AMC9-12/630-630/25-HG	.	.	.
AMC9-12/630-630/31-HG	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/20-HG	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/25-HG	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/31-HG	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/20-HG	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/25-HG	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/31-HG	.	.	.
AMC6-17/630-630/20-HG	.	.	.
AMC6-17/630-630/25-HG	.	.	.
AMC6-17/630-630/31-HG	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/20-HG	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/25-HG	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/31-HG	.	.	.
AMC9-17/630-630/20-HG	.	.	.
AMC9-17/630-630/25-HG	.	.	.
AMC9-17/630-630/31-HG	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/20-HG	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/25-HG	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/31-HG	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/20-HG	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/25-HG	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/31-HG	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для щита линии электросети с секционированием шин

Дополнительное оборудование для АМС щитов - для щитов линии электросети с секционированием шин типа НГ

Тип: АМС...-...../.....-...../.....-НГ

Пример: АМС6-12/1250-1250/25-НГ

Для щитов линий электросети с секционированием шин НГ доступны 2 версии:

- q 1. Уит линий электросети с секционированием шин типа НГ - не используется отсек выдвижного устройства
- q 2. Уит линий электросети с секционированием шин типа НГ - используется отсек выдвижного устройства с разъединителем

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек секционирования шин¹⁾:

- q разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на секционной шине, фронтальной установки
- q круглый болт с зажимами 25 мм, L1-L3 и точка крепления в щите для заземления
- q дверь с блокировкой замка
- q емкостная система обнаружения напряжения на секционных шинах

Надстройка на панель^{1) 4)}:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением; (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением с электромеханической блокировкой; (только при ширине щита 650 мм)
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q дугогасительная камера (стандартное оборудование для АМС9)

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- q разъединитель²⁾ 630 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q разъединитель²⁾ 1250 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q разъединитель²⁾ 2500 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q щитовой соединительный болт М16 для заземления ячейки выдвижного устройства с ручным управлением; (только для версии 2)
- q дверь без рабочего отверстия, (только для версии 2)
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства
- q электромеханическая блокировка дверей

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и средств управления:

- q 24 В постоянного тока
- q 48 В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 220 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

Системы управления:

- q стандартная цепь управления
- q Системы управления и защиты согласно индивидуальным требованиям заказчика

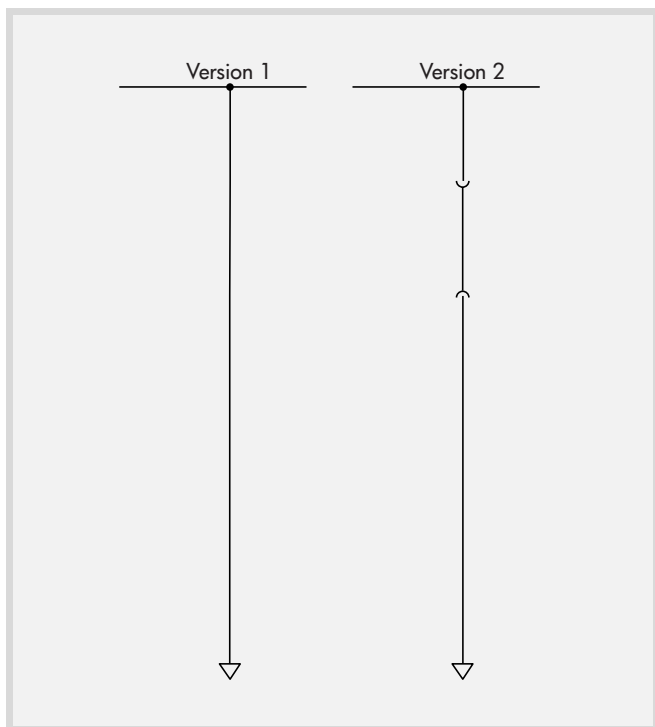
- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для установки.
- 2) Оборудование выключателя → страницы 40 и 41
- 3) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 4) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса дополнительного канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая щитов шин линий электросети с кабельным соединением, тип Н

Для щитов шин линий электросети с кабельным соединением типа Н доступны 2 версии:

- Щит шин линий электросети типа Н – не используется отсек выдвигного устройства
- Щит линий электросети с типа Н – используется отсек выдвигного устройства с разъединителем



Пример схемы щита типа ...-Н

Другое дополнительное оборудование → стр 31.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_n [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный ток I_n отходящих шин	A	630	630	630
	A	1250	1250	1250
	A	2500	2500	2000
Высота щита				
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900	2900
Глубина щита				
	mm	1400	1400	1400
Ширина щита для I_n				
до 1250 А	mm	650/900	650/900	650/900
> 1250 А до 2500 А	mm	900	900	900

2) Дополнительные технические характеристики → страницы 11 и 13.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_n [кВ]		
	7.2	12	17.5
AMC6-12/630-630/20-H	.	.	.
AMC6-12/1250-630/20-H	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/20-H	.	.	.
AMC6-12/2500-630/20-H	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/20-H	.	.	.
AMC6-12/630-630/25-H	.	.	.
AMC6-12/1250-630/25-H	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/25-H	.	.	.
AMC6-12/2500-630/25-H	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/25-H	.	.	.
AMC6-12/630-630/31-H	.	.	.
AMC6-12/1250-630/31-H	.	.	.
AMC6-12/1250-1250/31-H	.	.	.
AMC6-12/2500-630/31-H	.	.	.
AMC6-12/2500-1250/31-H	.	.	.
AMC9-12/630-630/20-H	.	.	.
AMC9-12/1250-630/20-H	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/20-H	.	.	.
AMC9-12/2500-630/20-H	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/20-H	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/20-H	.	.	.
AMC9-12/630-630/25-H	.	.	.
AMC9-12/1250-630/25-H	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/25-H	.	.	.
AMC9-12/2500-630/25-H	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/25-H	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/25-H	.	.	.
AMC9-12/630-630/31-H	.	.	.
AMC9-12/1250-630/31-H	.	.	.
AMC9-12/1250-1250/31-H	.	.	.
AMC9-12/2500-630/31-H	.	.	.
AMC9-12/2500-1250/31-H	.	.	.
AMC9-12/2500-2500/31-H	.	.	.
AMC6-17/630-630/20-H	.	.	.
AMC6-17/1250-630/20-H	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/20-H	.	.	.
AMC6-17/2000-630/20-H	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/20-H	.	.	.
AMC6-17/630-630/25-H	.	.	.
AMC6-17/1250-630/25-H	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/25-H	.	.	.
AMC6-17/2000-630/25-H	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/25-H	.	.	.
AMC6-17/630-630/31-H	.	.	.
AMC6-17/1250-630/31-H	.	.	.
AMC6-17/1250-1250/31-H	.	.	.
AMC6-17/2000-630/31-H	.	.	.
AMC6-17/2000-1250/31-H	.	.	.
AMC9-17/630-630/20-H	.	.	.
AMC9-17/1250-630/20-H	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/20-H	.	.	.
AMC9-17/2000-630/20-H	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/20-H	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/20-H	.	.	.
AMC9-17/630-630/25-H	.	.	.
AMC9-17/1250-630/25-H	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/25-H	.	.	.
AMC9-17/2000-630/25-H	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/25-H	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/25-H	.	.	.
AMC9-17/630-630/31-H	.	.	.
AMC9-17/1250-630/31-H	.	.	.
AMC9-17/1250-1250/31-H	.	.	.
AMC9-17/2000-630/31-H	.	.	.
AMC9-17/2000-1250/31-H	.	.	.
AMC9-17/2000-2000/31-H	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для щита шин линии электросети с кабельным соединением

Дополнительное оборудование для АМС щитов - для щитов шин линии электросети, тип Н

Тип: АМС...-...../.....-...../.....-Н

Пример: АМС9-12/2500-1250/25-Н

Для щитов шин линий электросети с кабельным соединением доступны 2 версии:

- q 1. Щит шин линий электросети типа Н – не используется отсек выдвижного устройства
- q 2. Щит линий электросети с типа Н – используется отсек выдвижного устройства с разъединителем

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек кабельного присоединения¹⁾:

- q отходящие шины 630 А
- q отходящие шины 1250 А
- q отходящие шины 2500 А (только при ширине щита 900 мм)
- q разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на секционной шине, фронтальной установки
- q кабельное присоединение 1 система на фазу
- q кабельное присоединение 2 системы на фазу
- q кабельное присоединение 3 системы на фазу
- q кабельное присоединение 4 системы на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q кабельное присоединение 5 систем на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q кабельное присоединение 6 систем на фазу (только при ширине щита 900 мм)
- q концевой кабельный наконечник М12
- q концевой кабельный наконечник М16
- q кабельный зажим, размер 1 (→ стр 9)
- q кабельный зажим, размер 2 (→ стр 9)
- q круглый болт с зажимами 25 мм, L1-L3 и точка крепления в щите для заземления
- q дверь с блокировкой замка
- q емкостная система обнаружения напряжения на отходящем кабеле

Надстройка на панель^{1) 4)}:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 1 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 10 кВ, 2 обмоточный; до 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением; (только при ширине щита 650 мм)
- q шинный заземлитель³⁾ до 10 кВ, 25 кА с ручным управлением с электромеханической блокировкой; (только при ширине щита 650 мм)
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 10 кВ, 25 кА (только при ширине щита 650 мм)
- q дугогасительная камера (стандартное оборудование для АМС9)

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- q разъединитель²⁾ 630 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q разъединитель²⁾ 1250 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q разъединитель²⁾ 2500 А с электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства; (только для версии 2)
- q щитовой соединительный болт М16 для заземления ячейки выдвижного устройства с ручным управлением; (только для версии 2)
- q дверь без рабочего отверстия, (только для версии 2)
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства
- q электромеханическая блокировка дверей

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и средств управления:

- q 24 В постоянного тока
- q 48 В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 220 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

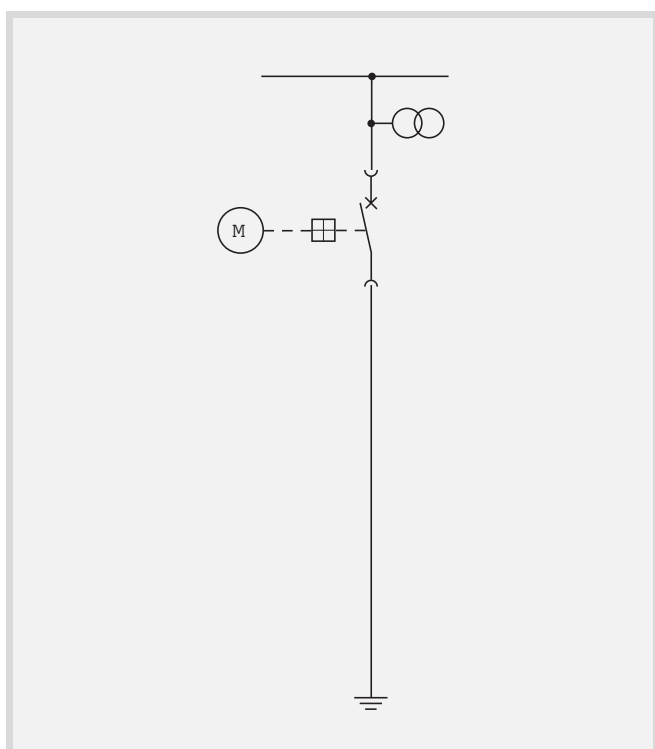
Системы управления:

- q стандартная цепь управления
- q системы управления и защиты согласно индивидуальным требованиям заказчика

- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для установки.
- 2) Оборудование выключателя → страницы 40 и 41
- 3) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 4) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса дополнительного канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая щита заземления шин



Пример схемы щита типа ...-E

Другое дополнительное оборудование → стр 33.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_r [кВ]	
	7.2	12
АМС6-12/630-200/20-E	.	.
АМС6-12/1250-200/20-E	.	.
АМС6-12/2500-200/20-E	.	.
АМС6-12/630-200/25-E	.	.
АМС6-12/1250-200/25-E	.	.
АМС6-12/2500-200/25-E	.	.
АМС6-12/630-200/31-E	.	.
АМС6-12/1250-200/31-E	.	.
АМС6-12/2500-200/31-E	.	.

1) Ключ для расшивки → стр 11.

Щит заземления шин предлагает дополнительные варианты конфигурации для измерения напряжения на шинах и для присоединения разрядников для защиты от перенапряжений. В качестве выключателя используется вакуумный выключатель.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]	
		7.2	12
Номинальный нормальный ток I_r	A	200	200
Высота щита			
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900	2900
Глубина щита			
	mm	1400	1400
Ширина щита			
	mm	650	650

2) Дополнительные технические характеристики → страницы 11 и 13.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для щита заземления шин

Дополнительное оборудование для АМС щитов – для щитов заземления шин

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- высота 600 мм (стандарт)
- высота 800 мм
- дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- шины 630 А
- шины 1250 А
- шины 2500 А
- емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек трансформатора напряжения¹⁾:

- однофазный трансформатор напряжения, однообмоточный, тыльной установки
- однофазный трансформатор напряжения, двухобмоточный, тыльной установки
- однофазный трансформатор напряжения, трехобмоточный, тыльной установки
- однофазный трансформатор напряжения, однообмоточный, фронтальной установки
- однофазный трансформатор напряжения, двухобмоточный, фронтальной установки
- однофазный трансформатор напряжения, 1 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- однофазный трансформатор напряжения, 2 обмоточный, с главным предохранителем до 10 кВ, фронтальной установки
- разрядник для защиты от перенапряжений до 10 кВ на главной шине
- дверь с блокировкой замка
- электромеханическая блокировка двери
- емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Надстройка на панель¹⁾³⁾:

- дугогасительное устройство

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- вакуумный выключатель 630 А²⁾
- щитовой соединительный болт М16 для заземления выдвижного устройства с ручным управлением
- дверь с ручным управлением выключателем
- дверь с ручным управлением выключателем с блокировкой замка
- дверь без рабочего отверстия
- дверь с блокировкой замка
- механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства
- электромеханическая блокировка дверей.
- электромеханическая блокировка движения выдвижного устройства
- выдвижное устройство с приводным механизмом для выкатывания установки

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Стандартная система защиты и управления:

- щитовая система управления
- стандартная цепь управления
- Системы управления и защиты согласно индивидуальным требованиям заказчика

Тип: АМС6-12/.....-200/.....-Е

Пример: АМС6-12/2500-200/31-Е

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и управляющих устройств:

- 24 В постоянного тока
- 48 В постоянного тока
- 60 В постоянного тока
- 110 В постоянного тока
- 220 В постоянного тока
- 110 В переменного тока
- 230 В переменного тока

Трансформаторы напряжения индивидуального исполнения:

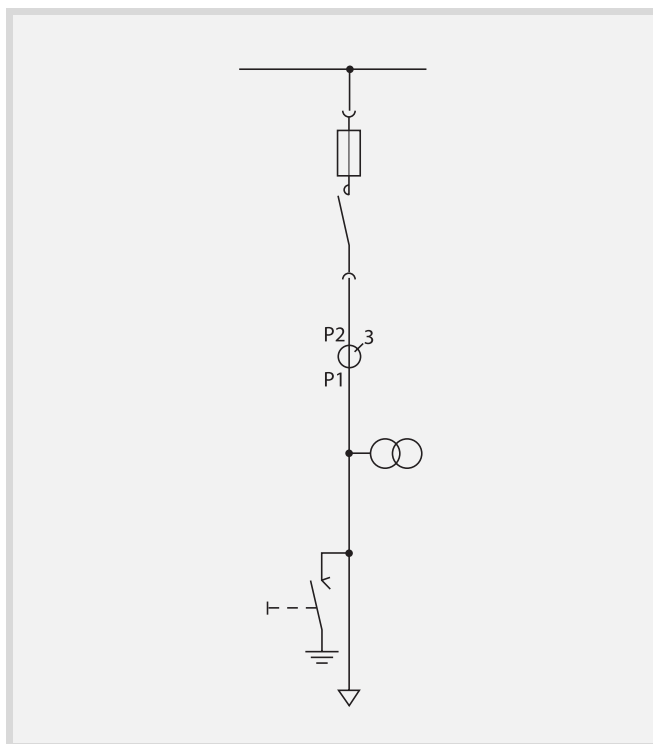
Номинальные параметры:

.....

- 1) Места для установки оборудования → страница 8
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для установки.
- 2) Коммутационное оборудование → страницы 36 и 37
- 3) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса дополнительного канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая щита контактора



Пример схемы щита типа ...-S

Другое дополнительное оборудование → стр 35.

Технические характеристики и размеры²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]
		7.2
Номинальный нормальный ток I_r отходящих шин (постоянный ток)	A	200
Высота щита		
Стандартная, включая дугоотражающий экран	mm	2700
с напорным каналом сброса давления	mm	2900
Глубина щита		
	mm	1400
Ширина щита		
	mm	650

2) Дополнительные технические характеристики → страницы 11 и 13.

Типы щитов ¹⁾	Номинальное напряжение U_r [кВ]
	7.2
AMC6-7/630-200/20-S	.
AMC6-7/1250-200/20-S	.
AMC6-7/2500-200/20-S	.
AMC6-7/630-200/25-S	.
AMC6-7/1250-200/25-S	.
AMC6-7/2500-200/25-S	.
AMC6-7/630-200/31-S	.
AMC6-7/1250-200/31-S	.
AMC6-7/2500-200/31-S	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Номинальный кратковременный допустимый сквозной ток I_k на отходящих шинах ограничивается HRS предохранителями. Трёхфазный расцепитель вакуумного контактора соединен электрически с помощью дополнительных контактов патрона предохранителя и/или расцепляющего элемента вакуумного контактора.

В патрон предохранителя HRC могут быть вмонтированы высоковольтные предохранители 3/7.2 кВ, согласно DIN 43625 и IEC 60282-1, параметры $e = 292$ мм, $d =$ до 85 мм.

Рекомендации по применению HRC предохранителя находятся в таблице для щита AMC6-7/...-200/...-S.

АМС щиты контактора часто используются для коммутации двигателей среднего напряжения. Для дополнительной защиты двигателя 55 кВт устанавливаются разрядники для защиты от перенапряжений. Стандартно вакуумные контакторы оснащены управляющей схемой с фиксацией состояния.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для щита контактора

Дополнительное оборудование для АМС щита контактора

Отсек низковольтной аппаратуры¹⁾:

- q высота 600 мм (стандарт)
- q высота 800 мм
- q дверь с блокировкой замка

Отсек шин¹⁾:

- q шины 630 А
- q шины 1250 А
- q шины 2500 А
- q емкостная система обнаружения напряжения на шинах

Отсек кабельного присоединения¹⁾:

- q отходящие шины 200 А; номинальный постоянный ток
- q опорный трансформатор тока с одним сердечником
- q опорный трансформатор тока с двумя сердечниками
- q опорный трансформатор тока с тремя сердечниками
- q однофазный трансформатор напряжения, однообмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, двухобмоточный, тыльной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, трехобмоточный, тыльной установки
- q измеритель напряжения, стоящий перед измерителем тока, тыльной установки
- q измеритель напряжения, стоящий после измерителя тока, тыльной установки
- q постоянная компенсация 3-х фазная до 133 кВАр, 7.2 кВ³⁾
- q заземлитель⁵⁾ с ручным управлением
- q заземлитель⁵⁾ с ручным управлением с электромеханической блокировкой
- q заземлитель с электроприводом⁵⁾
- q однофазный трансформатор напряжения, однообмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, двухобмоточный, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, однообмоточный, с предохранителем на первичной стороне до 6.6 кВ, фронтальной установки
- q однофазный трансформатор напряжения, двухобмоточный, с предохранителем на первичной стороне до 6.6 кВ, фронтальной установки
- q разрядник для защиты от перенапряжений на отходящем кабеле до 6.6 кВ, фронтальной установки
- q кабельное присоединение 1 система на фазу
- q кабельное присоединение 2 системы на фазу
- q кабельное присоединение 3 системы на фазу
- q концевой кабельный наконечник М12
- q концевой кабельный наконечник М16
- q кабельный зажим, размер 1 (→ стр 9)
- q кабельный зажим, размер 2 (→ стр 9)
- q круглый болт с зажимами 25 мм, L1-L3 и точка крепления в щите для заземления
- q дверь с блокировкой замка
- q блокировка двери посредством заземлителя
- q электромеханическая блокировка дверей.
- q емкостная система обнаружения напряжения на отходящем кабеле

Надстройка на панель^{1) 6)}:

- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 6.6 кВ, однообмоточный; до 25 кА
- q однофазный шинный трансформатор напряжения до 6.6 кВ, двухобмоточный; до 25 кА
- q шинный заземлитель⁵⁾ до 6.6 кВ, 25 кА с ручным управлением
- q шинный заземлитель⁵⁾ до 6.6 кВ, 25 кА с ручным управлением с электромеханической блокировкой
- q разрядник для защиты от перенапряжений на шинах до 6.6 кВ, 25 кА
- q дугогасительная камера

Тип: АМС6-7/.....-200/.....-S

Пример: АМС6-7/1250-200/25-S

Отсек выдвижного устройства¹⁾:

- q вакуумный контактор, включающий патрон предохранителя HRC²⁾
- q обдув для принудительной воздушной вентиляции⁴⁾
- q щитовой соединительный болт М16 для заземления выдвижного устройства с ручным управлением
- q дверь с ручным управлением контактора ОТКЛЮЧИТЬ
- q дверь с ручным управлением контактора ОТКЛЮЧИТЬ с блокировкой замка
- q дверь без рабочего отверстия
- q дверь с блокировкой замка
- q механическая блокировка двери с размещением выдвижного устройства
- q электромеханическая блокировка дверей.
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя
- q выдвижное устройство с механической блокировкой заземлителя и электромеханической блокировкой перемещения выдвижного устройства

Надстройка щитового корпуса¹⁾:

- q дугоотражающий экран 500 мм (стандарт)
- q напорный канал для сброса давления в щитовом отделении (высота щита 2900 мм) без канала из корпуса распределительного устройства

Стандартная система защиты и контроля:

- q щитовая система управления с интегрированной направленной максимальной токовой защитой
- q стандартная цепь управления с максимальной токовой защитой
- q стандартная цепь управления с основной защитой двигателя
- q системы защиты и управления, выполненные по индивидуальному заказу

Вспомогательные напряжения для электроприводов, электромеханических блокировок и управляющих устройств:

- q 24 В постоянного тока
- q 48 В постоянного тока
- q 60 В постоянного тока
- q 110 В постоянного тока
- q 220 В постоянного тока
- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

Дополнительные напряжения для вентиляторов (обдува):

- q 110 В переменного тока
- q 230 В переменного тока

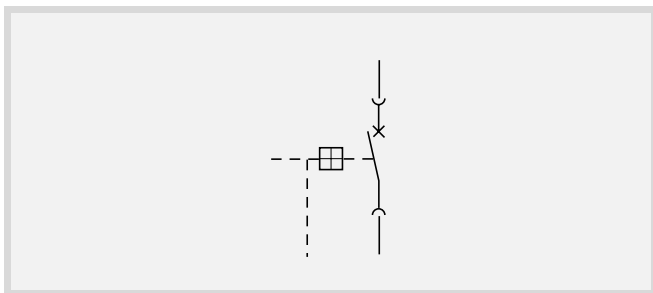
Трансформаторы тока и напряжения согласно индивидуальным требованиям заказчика:

Номинальные параметры:

- 1) Места для установки оборудования → стр 10
Только один вариант оборудования может быть установлен в каждое место для установки.
- 2) Оборудование контактора → страницы 42 и 43
- 3) Допускается только одно кабельное присоединение на фазу
- 4) Необходимо использовать с двигателями среднего напряжения •1000 кВт
- 5) Оборудование заземлителя → страницы 42 и 43
- 6) Не возможно, когда используется щитовая надстройка корпуса дополнительного канала сброса давления

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигающим оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая выдвигающего устройства вакуумного автоматического выключателя



Технические характеристики²⁾: под заказ (дополнительно)

		Номинальное напряжение U_n , [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный нормальный ток I_n	A	630	630	630
	A	1250	1250	1250
	A	2500	2500	2000
Номинальный ток короткого замыкания I_{sc} и кратковременный ток I_k , за $t_k = 3$ сек	kA	20	20	20
	kA	25	25	25
	kA	31.5	31.5	31.5
Номинальный пиковый допустимый сквозной ток I_p	kA	50	50	50
	kA	62.5	62.5	62.5
	kA	80	80	80
Установленный порядок коммутаций		0 - 0,3 s - CO - 15 s - CO		
Класс		E1, C2, M2		
Механические коммутации		10000 x		

2) Дополнительные технические характеристики → стр 13.

Типы автоматических выключателей ¹⁾	Установ ка в	Номинальное напряжение U_n , [кВ]		
		7.2	12	17.5
NVL2F-12/20/630-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-12/25/630-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-12/31/630-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-12/20/1250-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-12/25/1250-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-12/31/1250-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-12/20/630-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-12/25/630-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-12/31/630-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-12/20/1250-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-12/25/1250-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-12/31/1250-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-12/20/2500-210C	AMC9	.	.	.
NVL3F-12/25/2500-210C	AMC9	.	.	.
NVL3F-12/31/2500-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-17/20/630-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-17/25/630-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-17/31/630-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-17/20/1250-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-17/25/1250-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-17/31/1250-150C	AMC6	.	.	.
NVL2F-17/20/630-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-17/25/630-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-17/31/630-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-17/20/1250-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-17/25/1250-210C	AMC9	.	.	.
NVL2F-17/31/1250-210C	AMC9	.	.	.
NVL3F-17/20/2000-210C	AMC9	.	.	.
NVL3F-17/25/2000-210C	AMC9	.	.	.
NVL3F-17/31/2000-210C	AMC9	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для выдвижного устройства вакуумного выключателя

Дополнительное оборудование для выдвижного устройства вакуумного выключателя АМС

Тип: NVL...F-.../.../.....-.....C

Пример: NVL2F-12/25/1250-150C

Стандартное оборудование для выключателей:

- п взведенный пружинный привод с ручным срабатыванием
- п переключающий элемент "ВКЛ"
- п 1. переключающий элемент "ВЫКЛ"
- п 64-контактный штекерный соединитель с механической блокировкой
- п дополнительные контакты 5 НО + 5 НЗ (4 НО + 5 НЗ в свободном доступе)
- п скользящий контакт выключателя, передающий сообщение об отключении
- п механический счетчик
- п измерительные наконечники
- п механические кнопки "ВКЛ" и "ВЫКЛ"
- п индикатор механического положения
- п индикатор механического заряда пружины

Стандартное оборудование для выдвижного устройства:

- п механическое перемещение выдвижного устройства, ручное управление
- п механическая блокировка заземлителя
- п механическая кнопка включения для кнопочного выключателя
- п размещение дополнительных контактов "Отключенное положение" с 3-мя переключающими контактами (2 в свободном доступе)
- п положение дополнительных контактов "Включенное положение" с 3-мя переключающими контактами (2 в свободном доступе)

Дополнительное оборудование для выдвижного устройства¹⁾:

- q электропривод для перемещения выдвижного устройства
- q электромеханическая блокировка для перемещения выдвижного устройства

Дополнительное оборудование для выключателей¹⁾:

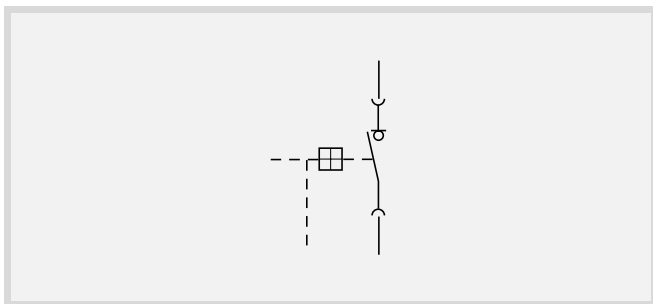
- q аккумуляторный электропривод с переключающим элементом "ВКЛ", сигнализатор заряда пружины, реле блокировки от повторного включения
- q 2. отключающий элемент "ВЫКЛ"
- q 3. отключающий элемент "ВЫКЛ" с дополнительными контактами, с добавлением 5 НО + 5 НЗ
- q расцепитель, управляемый трансформатором, изменяющийся от 1. или 2. отключающего элемента
- q расцепитель минимального напряжения, 100 В переменного тока (без запаздывания) изменяющийся к 2. переключающему элементу
- q расширение дополнительных контактов 5 НО + 5 НЗ
- q указатель о натяжении пружинного аккумулятора
- q электрическая запирающая блокировка

1) Дальнейшее вспомогательное оборудование по требованию

Дополнительные напряжения для выключателя	24 В	48 В	60 В	110 В	220 В	110 В	230 В
	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	переменного тока	переменного тока
Электропривод с зарядкой силы сжатия пружины							
1. отключающий элемент «Выкл»							
2. отключающий элемент «Выкл»							
3. отключающий элемент «Выкл»							
переключающий элемент «Вкл»							
электрическая запирающая блокировка							
Дополнительные напряжения для выкатного устройства	24 В	48 В	60 В	110 В	220 В	110 В	230 В
	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	переменного тока	переменного тока
электропривод							
электромеханическая блокировка							

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигающим оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая ячейки вакуумного выключателя нагрузки



Типы выключателей нагрузки ¹⁾	Монтаж в	Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
NVLT2F-12/20/630-150C	АМС6	.	.	.
NVLT2F-12/25/630-150C	АМС6	.	.	.
NVLT2F-17/20/630-150C	АМС6	.	.	.
NVLT2F-17/25/630-150C	АМС6	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Технические характеристики²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный нормальный ток I_r	A	630	630	630
Номинальный кратковременный ток I_k за $t_k = 3$ сек	kA	20	20	20
	kA	25	25	25
Номинальный ток включения на короткое замыкание I_{ma}	kA	50	50	50
	kA	62.5	62.5	62.5
Номинальный ток отключения по замкнутой цепи магистральной линии I_{2a}	A	630	630	630
Номинальный ток отключения трансформатора на холостом ходу I_3	A	6.3	6.3	6.3
Номинальный ток отключения зарядных токов кабелей I_{4a}	A	31.5	31.5	31.5
Номинальный ток замыкания на землю I_{6a}	A	630	630	630
Номинальный ток отключения зарядных токов кабелей при условиях замыкания на землю I_{6b}	A	31.5	31.5	31.5
Коммутации при I_{ma}		5 x		
Механические коммутации		5000 x		

2) Дополнительные технические характеристики → стр 13.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для ячейки вакуумного выключателя нагрузки

Дополнительное оборудование для АМС ячеек вакуумного выключателя нагрузки

Тип: NVLT2F- 630-150C

Пример: NVLT2F-12/20/630-150C

Стандартное оборудование для выключателя нагрузки:

- п взведенный пружинный привод "ВЫКЛ" с ручным возбуждением
- п пружинный привод "ВКЛ" с ручным возбуждением
- п отключающий элемент "ВЫКЛ"
- п 64-контактный штекерный соединитель с механической блокировкой
- п дополнительные контакты 5 НО + 5 НЗ (4 НО + 5 НЗ в свободном доступе)
- п скользящие контакты, передающие сообщение об отключении
- п механический счетчик
- п измерительные наконечники
- п механическая кнопка "ВЫКЛ"
- п механический индикатор положения
- п индикатор механического заряда пружины

Стандартное оборудование ячейки выдвижного устройства:

- п механическое перемещение выдвижного устройства, ручное управление
- п механическая блокировка заземлителя
- п механическая кнопка срабатывания для кнопочного выключателя нагрузки
- п размещение дополнительных контактов "Положение разъединено" с 3-мя переключающими контактами (2 в свободном доступе)
- п размещение дополнительных контактов "Положение подключено" с 3-мя переключающими контактами (2 в свободном доступе)

Дополнительное оборудование ячейки выдвижного устройства¹⁾:

- q электропривод для перемещения выкатного устройства
- q электромеханическая блокировка для перемещения выкатного устройства

Дополнительное оборудование для выключателя нагрузк¹⁾:

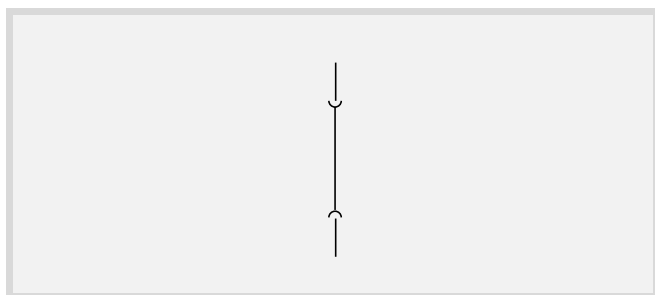
- q пружинный привод "ВКЛ" с моторизованным срабатыванием
- q расцепитель минимального напряжения, 100 В переменного тока (без запаздывания)
- q расширение дополнительных контактов 5 НО + 5 НЗ
- q электрическая запорная блокировка

1) Дальнейшее вспомогательное оборудование по требованию

Дополнительные напряжения для выключателей нагрузки	24 В	48 В	60 В	110 В	220 В	110 В	230 В
	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	переменного тока	переменного тока
электропривод, пружинный механизм "ВКЛ"							
отключающий элемент "ВЫКЛ"							
электрическая запорная блокировка							
Дополнительные напряжения для ячейки выдвижного устройства	24 В	48 В	60 В	110 В	220 В	110 В	230 В
	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	постоянного тока	переменного тока	переменного тока
электропривод							
электромеханическая блокировка							

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая выдвигного устройства разъединителя



Типы разъединителей ¹⁾	Монтаж в	Номинальное напряжение U_n [кВ]		
		7.2	12	17.5
NTB2F-12/20/630-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-12/25/630-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-12/31/630-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-12/20/1250-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-12/25/1250-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-12/31/1250-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-12/20/630-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-12/25/630-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-12/31/630-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-12/20/1250-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-12/25/1250-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-12/31/1250-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-12/20/2500-210C	AMC9	.	.	.
NTB3F-12/25/2500-210C	AMC9	.	.	.
NTB3F-12/31/2500-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-17/20/630-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-17/25/630-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-17/31/630-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-17/20/1250-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-17/25/1250-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-17/31/1250-150C	AMC6	.	.	.
NTB2F-17/20/630-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-17/25/630-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-17/31/630-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-17/20/1250-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-17/25/1250-210C	AMC9	.	.	.
NTB2F-17/31/1250-210C	AMC9	.	.	.
NTB3F-17/20/2000-210C	AMC9	.	.	.
NTB3F-17/25/2000-210C	AMC9	.	.	.
NTB3F-17/31/2000-210C	AMC9	.	.	.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Технические характеристики²⁾: дополнительно

		Номинальное напряжение U_n [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный нормальный ток I_n	A	630	630	630
	A	1250	1250	1250
	A	2500	2500	2000
Номинальный кратковременный ток I_k , за $t_k = 3$ сек	kA	20	20	20
	kA	25	25	25
	kA	31.5	31.5	31.5
Номинальный пиковый Максимальный допустимый сквозной ток I_p	kA	50	50	50
	kA	62.5	62.5	62.5
	kA	80	80	80

2) Дополнительные технические характеристики → стр 13.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для выдвижного устройства разъединителя

Дополнительное оборудование для АМС выдвижного устройства разъединителя

Тип: NTB...F-.../.../.....-.....C

Пример: NTB2F-12/25/1250-150C

Стандартное оборудование для разъединителя:

- п измерительные наконечники
- п изолированная шинное соединение

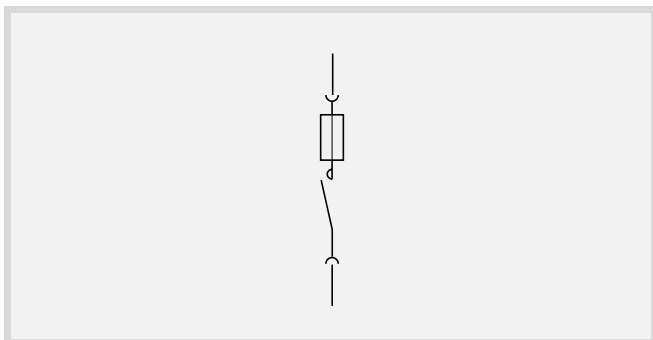
Стандартное оборудование выдвижной ячейки:

- п механическое перемещение выдвижного устройства, ручное управление
- п механическая блокировка заземлителя
- п механическая кнопка срабатывания для кнопочного выключателя
- п размещение дополнительных контактов "Отключенное положение" с 3-мя переключающими контактами (2 в свободном доступе)
- п положение дополнительных контактов "Включенное положение" с 3-мя переключающими контактами (2 в свободном доступе)

Дополнительные напряжения для выдвижного устройства	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	60 В постоянного тока	110 В постоянного тока	220 В постоянного тока	110 В переменного тока	230 В переменного тока
электромеханическая блокировка							

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая ячейки выдвижного устройства вакуумного контактора



Тип контактора ¹⁾	Монтаж в	Номинальное напряжение U , [кВ]
NVSF-7/6/200-150C	АМС6	7.2
		.

1) Ключ для расшифровки → стр 11.

Технические характеристики²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]
		7.2
Номинальный нормальный ток I_e постоянный ток	A	200
Номинальный кратковременный ток I_k	kA	Value is limited by HRC fuses.
Номинальная продолжительность короткого замыкания t_k	s	1
Номинальный ток короткого замыкания I_{sc}	kA	50 ³⁾
Размер плавкого предохранителя HRC "e"	mm	292
Номинальный максимальный ток HRC предохранителя	A	355
Максимум коммутационных переключений в час		300 X ⁴⁾
Коммутационные переключения при I_e (категория AC3)		250000 X ⁴⁾
Механические коммутационные переключения		250000 X

2) Дополнительные технические характеристики → стр 13.

3) Должен быть принят во внимание номинальный ток отключения HRC предохранителя

4) Вакуумный контактор с управляющей схемой с фиксацией состояния

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для ячейки выдвижного устройства вакуумного контактора

Дополнительное оборудование для ячейки выдвижного устройства вакуумного контактора АМС

Тип: NVSF-7/6/200-150С

Стандартное оборудование для контакторов:

- п управляющая схема с фиксацией состояния
- п замыкающая катушка “ВКЛ”
- п катушка отключения “ВЫКЛ”
- п штепсельный соединитель для кабеля сети управления
- п дополнительные контакты 3 НО + 3 НЗ (2 НО + 2 НЗ в свободном доступе)
- п механический счетчик
- п измерительные наконечники
- п механический индикатор положения

Стандартное оборудование ячейки выдвижного устройства:

- п механическое перемещение выдвижного устройства, ручное управление
- п механическая блокировка заземлителя
- п размещение дополнительных контактов “Отключенное положение” с 3-мя переключающими контактами (2 в свободном доступе)
- п положение дополнительных контактов “Включенное положение” с 3-мя переключающими контактами (2 в свободном доступе)

Дополнительное оборудование ячейки выдвижного устройства:

- с электромеханическая блокировка перемещения выдвижного устройства

Дополнительные напряжения для контактора	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	60 В постоянного тока	110 В постоянного тока	220 В постоянного тока	110 В переменного тока	230 В переменного тока
замыкающая катушка “ВКЛ”							
отключающая катушка “ВЫКЛ”							
Дополнительные напряжения для выдвижного устройства	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	60 В постоянного тока	110 В постоянного тока	220 В постоянного тока	110 В переменного тока	230 В переменного тока
электромеханическая блокировка							

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигным оборудованием, Тип: АМС

Схема электрическая заземлителя

Заземлитель, типа EDL

Смонтированный как отходящий заземлитель в щитах типа -L, -LG, К и -S.

Смонтированный как шинный заземлитель до $I_k = 25$ кА в щитах с надстройкой.

Типы заземляющих	Монтаж в	Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
EDL150/31	АМС6	.	.	.
EDL210/31	АМС9	.	.	.

Заземлитель типа DES

Смонтированный как отходящий заземлитель в щите типа АМС6-12/...-200-...-Т и -М6.

Тип заземлителя	Монтаж в	Номинальное напряжение U_r [кВ]	
		7.2	12
DES10/630-135	АМС6	.	.

Технические характеристики²⁾:

		Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
Номинальный кратковременный ток I_{kr} за $t_k = 3$ сек	кА	31.5	31.5	31.5
Номинальный ток включения на короткое замыкание I_{ma}	кА	80	80	80
Коммутационные переключения при I_{ma} Механические коммутационные переключения	5 x 1000 x			
Класс	E2			

Технические характеристики²⁾:

Тип заземляющего выключателя		Номинальное напряжение U_r [кВ]	
		7.2	12
Номинальный кратковременный ток I_{kr} за $t_k = 1$ сек	кА	20	20
Номинальный ток включения на короткое замыкание I_{ma}	кА	50	50
Коммутационные переключения при I_{ma}	2 x 1000 x		
Класс	E1		

2) Дополнительные технические характеристики → стр 13.

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Оборудование для заземлителя

Дополнительное оборудование для заземлителя АМС

Тип: EDL150/31
EDL210/31
DES10/630-135

Стандартное оборудование для заземлителя:

- п пружинный привод "ВКЛ"
- п ручное управление с индикатором положения

Дополнительное оборудование для заземлителей:

- q электропривод для срабатывания
- q расширение дополнительных контактов 2 Н0 + 2 НЗ
- q электромеханическая блокировка

Дополнительные напряжения для заземлителя	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	60 В постоянного тока	110 В постоянного тока	220 В постоянного тока	110 В переменного тока	230 В переменного тока
электропривод							
электромеханическая блокировка							

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвигным оборудованием, Тип: АМС

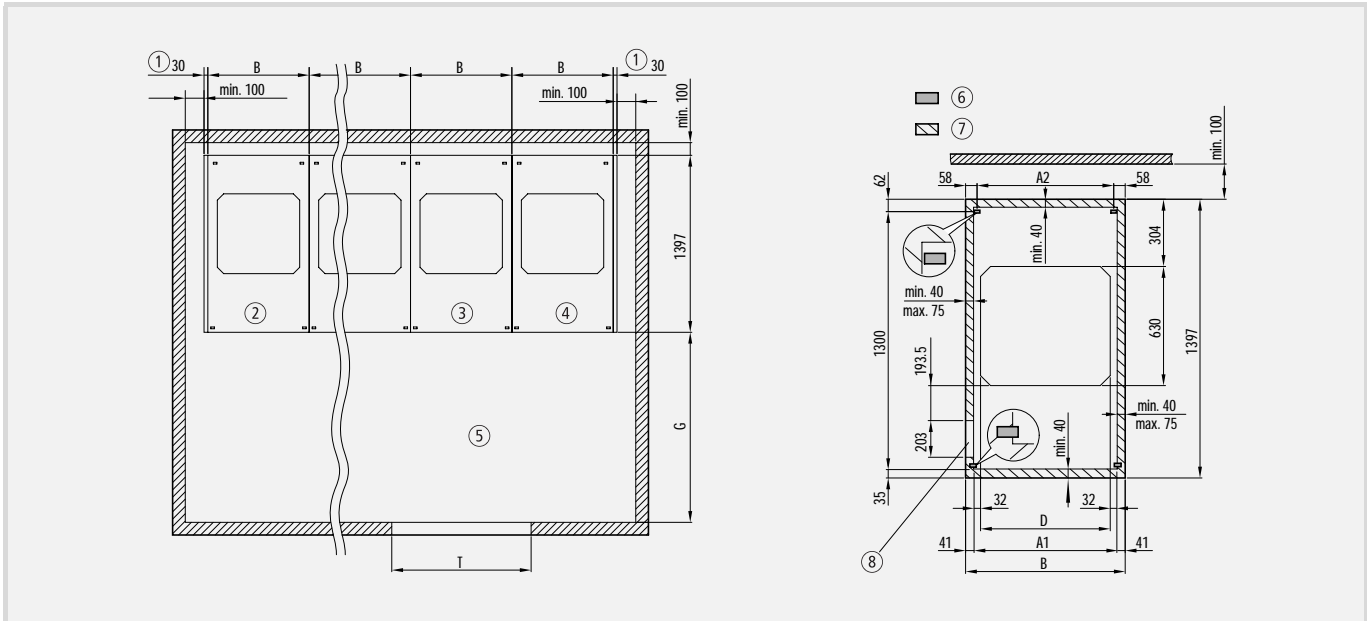
Установка в распределительном помещении

Установка в распределительном помещении

Технологические условия и использование по назначению

Распределительное устройство АМС может быть использовано для наружной установки в соответствии с VDE 0101. В этой связи во внимание должны быть приняты IEC 62271-200 (VDE 0671 часть 200) и IEC 60694 (VDE 0670 часть 1000).

Установка оборудования в распределительном помещении



- ① Край контейнера
- ② Левый концевой щит
- ③ Средний щит
- ④ Правый концевой щит
- ⑤ Общая высота стандартного щита 2700 мм
- ⑥ Соединительные отверстия 28 x 14
- ⑦ Поверхность контакта с полом
- ⑧ Монтажный канал (ввод для проводов)

Ширина щита В	D	A1	A2
650	500	534	574
900	750	824	784

Размеры в мм

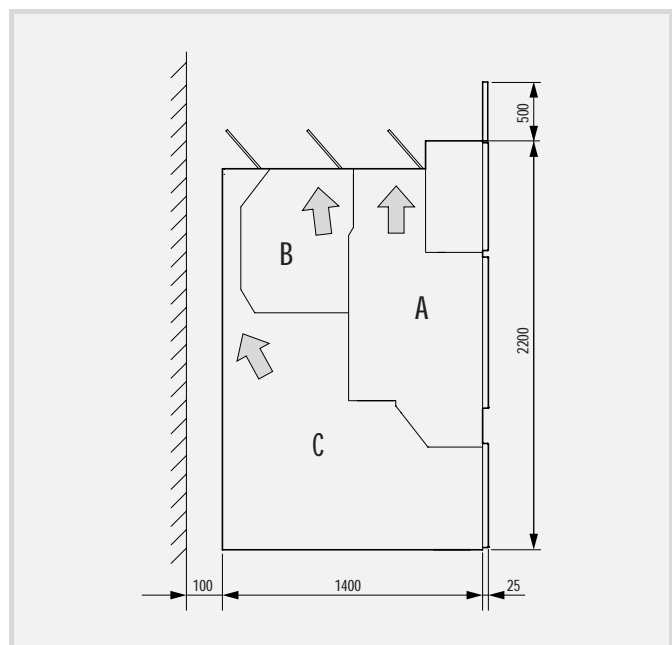
Безопасность персонала

Данное АМС распределительное устройство прошло типовые испытания в соответствии с IEC 62271-200 (VDE 0671 часть 200) сертификацией испытаний на электрический пробой IAC AFL.

Распределительное устройство должно быть установлено таким образом, чтобы обеспечить безопасность персонала на наивысшем допустимом уровне. В стандартном варианте, клапаны сброса давления находятся сверху из-за возможности внутренней дуги.

Для повышения безопасности персонала и уменьшения давления в помещении распределительного устройства в случае внутренней дуги, распределительное устройство АМС может быть оснащено дугогасительными камерами (стандартное оборудование для $I_k = 31.5$ kA) вместо клапанов сброса давления.

Доступны дополнительные варианты с каналом сброса давления для выпуска горячих газов из помещения распределительного устройства . → стр 8.



Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Вакуумный выключатель

Вакуумный выключатель типа NVL

Вакуумный выключатель типа NVL состоит из основной конструкции выключателя, трех полюсов выключателя и переключающего устройства. Полюсы выключателя и переключающий механизм встроены в основную конструкцию выключателя.

Вакуумный выключатель типа NVL – это продукт Ormazabal и он применим для коммутаций:

- Кабелей и воздушных линий электропитания
- Трансформаторов
- Двигателей
- Генераторов

Вакуумные выключатели также могут использоваться для следующих переключающих функций:

- Синхронизация
- Кратковременной отключение питания



Вакуумный выключатель для номинального напряжения до 17.5 кВ

Полюсы выключателя

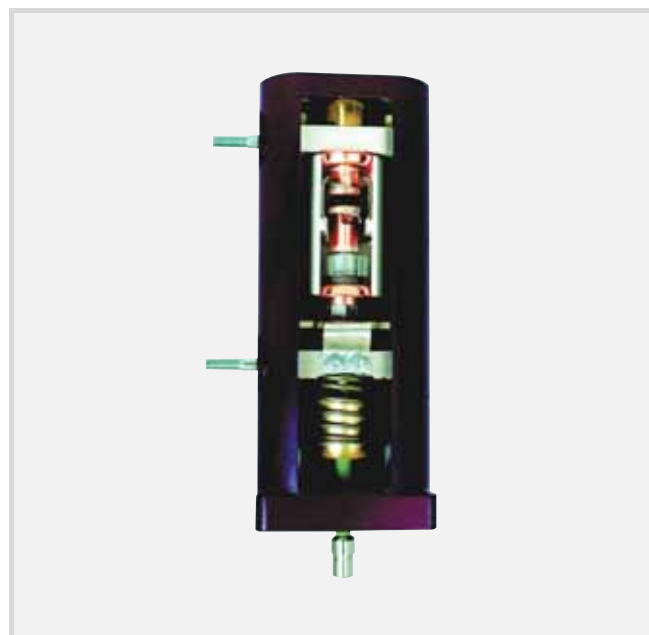
Полюсы выключателя состоят из коммутационной вакуумной камеры с контактной сетью, контактной нажимной пружины, отпускающей пружины, так же как и части с изоляцией из герметизирующей смолы.

Части из герметизированной смолы используются для изоляции, опоры и защиты. Вдобавок к их изолирующим свойствам, они также поглощают внешние силы от коммутационных процессов, замыкания контактов и коротких замыканий. Они также обеспечивают механическую защиту вакуумной камеры.

Переключающий механизм

Переключающий механизм сконструирован как пружинный аккумуляторный привод. Закрывающая пружина заряжается посредством ручного коленчатого рычага или двигателя. Управление может осуществляться как вручную - нажатием кнопок, так и с помощью электрических переключающих элементов. В процессе производства, замыкающая пружина заряжает контактную нажимную пружину и замыкает контакты. В то же время отпускающие пружины заряжаются.

Для достижения рабочего состояния во время кратковременных перерывов, после разрядки закрывающей пружины она перезаряжается либо вручную, либо автоматически, если предусмотрен электропривод. Посредством этого необходимая энергия накапливается для кратковременных перерывов, таких как переключающая последовательность "ВЫКЛ"- "ВКЛ"- "ВЫКЛ".



Полюс переключателя с изолятором из герметизирующей смолы

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Емкостная система обнаружения напряжения

Емкостная система обнаружения напряжения

Емкостная система обнаружения напряжения

Для безопасного обнаружения рабочего напряжения, щиты дополнительно могут быть оснащены емкостной системой обнаружения напряжения согласно IEC 61243-5. Возможные два положения монтажа емкостных изоляторов:

- на главной шине
- на отходящих шинах (? Оборудование) (→ стр 9)

Индикация записывается системой постоянного обнаружения напряжения согласно IEC 61243-5 с необходимым интерфейсом, размещенным на дверце отсека низковольтной аппаратуры.

Визуализация осуществляется отдельно по каждой фазе, например высоко-яркой LED -подсветкой.

Фазный компаратор может быть присоединен для проверки последовательности фаз.

Примеры версий:

Тип: CPI VI-3P (стандартная версия)

не требует дополнительного напряжения *no auxiliary voltage required*

- Тип: CPI VI-3P/R
- с выходными зажимами реле 2 W (переключающий контакт) (max. AC 230 V, 3 A)
 - дополнительные напряжения
DC: 48 V, 60 V, 110 V, 220 V
AC: 110 V, 230 V

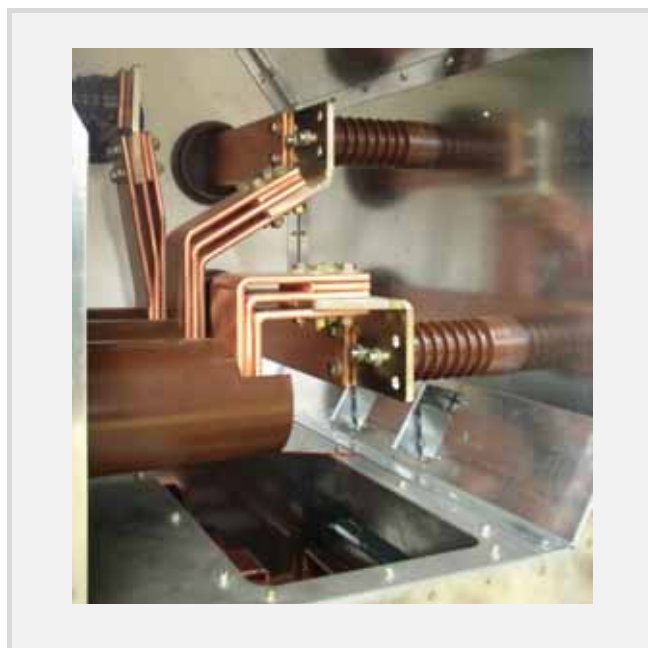
Диапазон показаний согласно IEC 61243-5

$U_0 < 10\% U_N$ = при отсутствии напряжения

$U_0 > 45\% U_N$ = при наличии напряжения



Емкостная система выявления напряжения расположена на дверце отсека низковольтной аппаратуры



Шинная ячейка с емкостными изоляторами

Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

Аппаратура для распределительного устройства

Выдвижное устройство шинного заземления

Дополнительные выдвижные устройства шинного заземления в отсеке выдвижного устройства щита могут использоваться для заземления секций главной шины при монтаже.

Это требует только того, что отсек выдвижного устройства оборудован стандартным выдвижным устройством и дополнительно «щитовым соединительным болтом» → стр 15.

Выдвижное устройство	Монтаж в	Номинальное напряжение U_r [кВ]		
		7.2	12	17.5
NSE2F-17/31-150C	АМС6	.	.	.
NSE2F-17/31-210C ¹⁾	АМС9	.	.	.
NSE3F-17/31-210C ²⁾	АМС9	.	.	.

1) Для щитов АМС9 с отходящими шинами до 1250 А

2) Для щитов АМС9 с отходящими шинами до 2500 А

Вспомогательная каретка

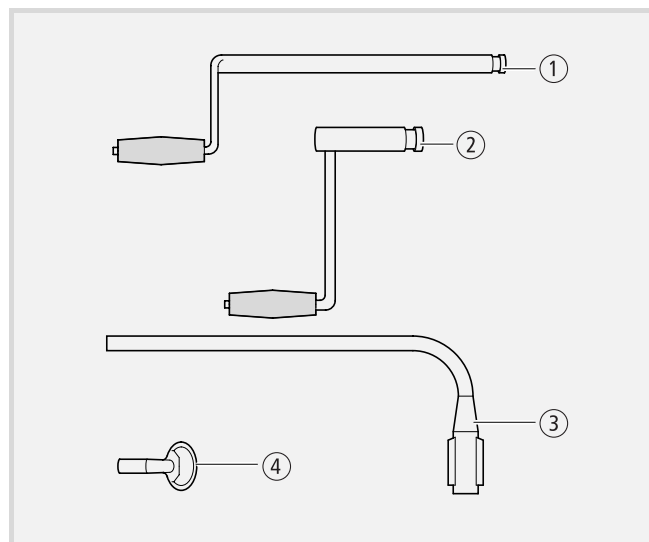
Вспомогательная каретка служит для целей установки и выдвижения выкатных устройств. Она может быть отрегулирована по высоте щита и компенсировать неровность пола. Блокировка выкатного устройства для вспомогательной каретки, блокирующие болты для фиксации каретки на щите распределительного устройства и направляющие для рельс в отсеке выкатного устройства обеспечивают удобное и безопасное использование.



Рычаги управления

Для управления предусмотрены следующие рычаги:

- ① Ручная изогнутая под прямым углом рукоятка для пружинного аккумулятора выключателя
- ② Ручная изогнутая под прямым углом рукоятка для передвижения выкатного устройства
- ③ Переключающий рычаг для ручного приведения в действие заземлителя
- ④ Крепежный ключ для включения выдвижного устройства распределительного устройства в подключенном положении и для блокировки фронтальных дверей
- ⑤ Запасная (вспомогательная) изогнутая под прямым углом рукоятка для заземлителя, снабженного двигателем (дополнительно)



Распределительные устройства среднего напряжения до 17.5 кВ, с воздушной изоляцией, в металлическом корпусе, с выдвижным оборудованием, Тип: АМС

ащитные технические средства

ащитные технические средства

Системы защиты и управления

Распределительное устройство АМС используется очень широко в области распределения электроэнергии и, в основном, включает комплексные системы защиты и управления для обеспечения зависимых функций использования. Используются традиционные устройства защиты, вплоть до комплекса комбинаций систем защиты и управления. Приспособления вмонтированы в отсеки низковольтной аппаратуры щитов. Индикаторы и элементы управления, вмонтированы в переднюю дверцу отсека низковольтной аппаратуры.

Функциональность (дополнительно)

- Управляющая система (коммутационные элементы)
- Измерение и анализ
- Свяжной интерфейс
- Индикация положения переключателя
- Функции записи последовательности событий
- Программируемые логические функции
- Местная конфигурация
- Такие защитные функции как:
 - Дифференциальная защита
 - Удаленная защита
 - Временная защита от сверхтоков
 - Защита от короткого замыкания на землю
 - Защита от перегрузок
 - Защита от перенапряжений и от падения напряжения
 - Защита от перегрузки и от падения частоты
 - Направленная силовая защита
 - Защита от несимметрии нагрузки
 - Автоматический перезапуск
 - и т.д.

Передача данных

Широкий выбор интерфейсов и структурных протоколов доступен для передачи с системой контроля, в зависимости от вариантов используемого оборудования. Используются соединения, изготовленные из информационных кабелей или оптоволокна, в зависимости от системы.

Интерфейсы (в зависимости от системы):
RS232, RS485, CAN bus, и т.д.

Информационные протоколы (в зависимости от системы):
IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-101,
IEC 61850, Profibus DP или Modbus и т.д.

Несколько, в промышленном масштабе, доступных реле защиты:

- SEG тип CSP/CMP
- Siemens тип 7SJ63
- ABB тип REF542plus
- Areva тип P139



SEG type CSP/CMP



Siemens type 7SJ63



ABB type REF542plus

Для заметок

Notes

Технико-Коммерческий Отдел

Тел.: +34 94 431 87 31

Факс: +34 94 431 87 32

E-Mail: oib@ormazabal.com

www.ormazabal.com

Распределительные устройства с элегазовой изоляцией

- тип GA
- тип GAE
- тип CPG.0
- тип CPG.1

Распределительные устройства с воздушной изоляцией

- тип EA
- тип AMC

Воздушные выключатели

- тип NVL
- тип KL(F), T, DES

