

**TOO «ViO Group»**

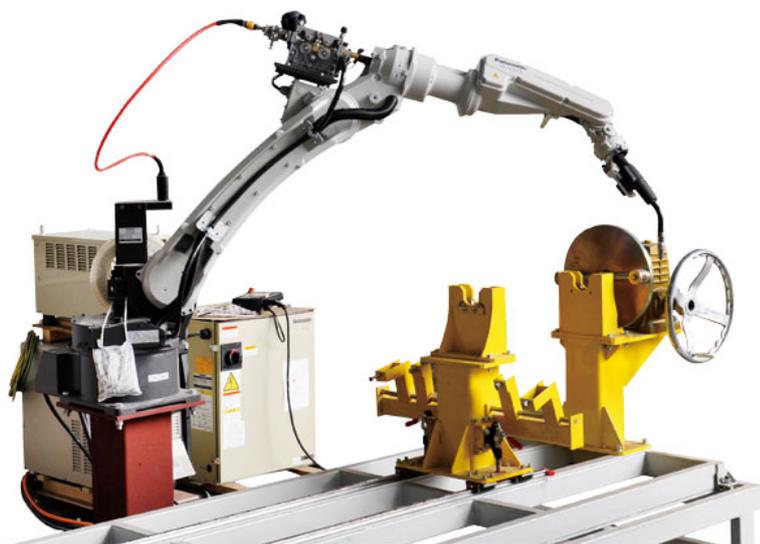


**Компактное распределительное устройство с полной элегазовой изоляцией**

**GRM6**



◆ **Производственное оборудование для выпуска  
распределительных устройств GRM-6**



**сварочный робот  
Panasonic**

**Линия по сборке  
элегазовых камер**





## Система контроля и обнаружения утечки элегаза в камере

### ◆ Обзор продукта

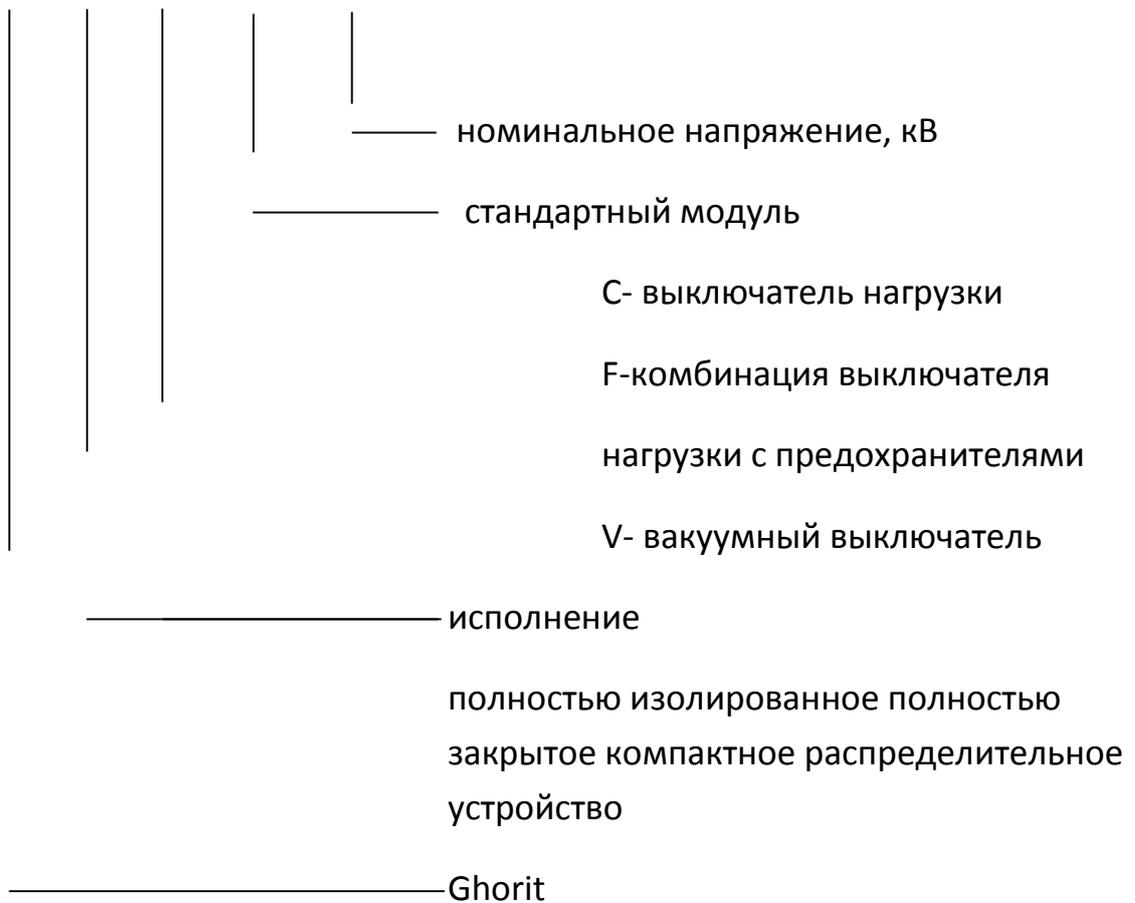
GRM6-12 изолированное компактное распределительное устройство с полной изоляцией, которое может выполнять функции управления, защиты, измерения, мониторинга и связи. Особенно подходит для мест с небольшими габаритными размерами и высокими требованиями к надежности, а также мест с относительно суровыми природными условиями, такие как подземные, высокогорные и прибрежные районы. Данное устройство в основном используется в районах, где пространство ограничено, требуется высокая надежность, таких как промышленные и горнодобывающие предприятия и подстанции, метро, легко рельсовые и железные дороги.

Оно сочетает в себе микропроцессорные, современные, сетевые, коммуникационные новые технологии производства коммутаторов для эффективного разделения и объединения тока нагрузки и тока короткого замыкания. Функции управления защитой измерений и связи, настроенные внутри устройства, могут полностью соответствовать требованиям системы автоматизации распределения.

Проводящие части высоковольтных компонентов, таких как автоматические выключатели, три переключения рабочего положения и выключатели нагрузки в главной цепи, установлены в герметичном корпусе из нержавеющей стали корпусного типа. Самая большая особенность заключается в том, что на него не влияет внешняя среда, он обладает высокой надежностью и может обеспечить безопасную работу оборудования в течение длительного времени в местах с плохой окружающей средой, во-вторых, размер высоковольтного устройства является малогабаритным, а детали внутри герметичного корпуса не подвержены коррозии и ржавчине. Кроме того, эксплуатация высоковольтного устройства проходит со стабильной производительностью и длительным сроком службы, в этой связи могут быть достигнуты необслуживаемые периоды или требования в меньшей степени к обслуживанию.

◆ **Описание**

G R M 6 - □ - 12



## ◆ Условия использования

- температура окружающей среды: верхний предел + 40 ° С, нижний предел -40 ° С;
- Относительная влажность воздуха: Относительная влажность воздуха: среднесуточная ≤95%, среднемесячная ≤90%;
- Высота ≤1500 м (при стандартном давлении накачки);
- Сейсмическая интенсивность ≤9 класс;
- В местах, свободных от огня, взрыва, серьезных загрязнений, химической коррозии и сильной вибрации.

## ◆ Особые условия

- Производители и конечные пользователи должны перед размещением заказа уведомить производителя об особых условиях эксплуатации, которые отличаются от нормальных условий эксплуатации;
- Если речь идет об особенно жестких условиях эксплуатации, необходимо проконсультироваться с производителем и поставщиком;
- Если электрооборудование установлено на высоте 1500 метров или более, требуются специальные инструкции для регулировки давления во время производства. Регулировка давления не оказывает существенного влияния на срок службы самого распределительного устройства.

## ◆ Технические характеристики продукта

- *Модульная конструкция*

Коммутатор разделен на фиксированный модуль и расширяемую группу модулей. В одной и той же изолированной воздушной камере SF6 может быть сконфигурировано до 6 модулей. Коммутационные шкафы с более чем 6 модулями должны быть соединены с шиной расширения для реализации полумодуля. Полная конфигурация модуля также может быть достигнута путем использования расширенной шины между всеми модулями. Посредством комбинации различных функциональных

модулей может быть сформирована простая или сложная схема распределения питания для удовлетворения различных требований к конфигурации на вторичной подстанции, а также на открытии и закрытии.

- *Компактная структура*

За исключением измерительного шкафа с воздушной изоляцией, все модули имеют ширину всего 325 мм, а ширина измерительного шкафа составляет 695 мм; Кабельные соединения всех устройств имеют одинаковую высоту от земли, для удобства на строительной площадке.

- *Не зависит от окружающей среды*

Все высоковольтные токоведущие части установлены в герметичном корпусе из нержавеющей стали. Корпус сварен пластиной из нержавеющей стали и заполнен газом SF<sub>6</sub> при рабочем давлении 1,4 бар. Степень защиты IP67. Его можно использовать в местах, где он установлен во влажных, пыльных, солевых брызгах, на шахтах, подстанциях коробчатого типа и при загрязнении воздуха. Даже отсек предохранителей имеет класс защиты IP67. Расширительные шины полностью изолированы и экранированы, чтобы гарантировать, что на них не влияют изменения внешней среды.

- *Высоконадежная личная безопасность*

Все части под напряжением находятся в воздушной камере SF<sub>6</sub>; переключатель имеет надежный канал сброса давления, переключатели нагрузки и заземления представляют собой трехпозиционные переключатели, упрощённую взаимную блокировку; надёжная механическая блокировка между крышкой кабельного отсека и выключателем нагрузки.

## ◆ **Производительность**

- Давление газа SF<sub>6</sub>: 1,4 бар (абсолютное давление) при 20 ° C
- Годовая скорость утечки: 0,25% / год
- Степень защиты
  - SF<sub>6</sub> воздушная камера: IP67
  - SF<sub>6</sub> газовая комната: IP67
  - Трубка плавкого предохранителя: IP67

Трубка плавкого предохранителя: IP67

Внешний распределительный шкаф: IP3X

Корпус распределительного устройства: IP3X

- Шина

Внутренняя шина распределительного устройства: 400мм<sup>2</sup>Cu

Шина заземления распределительного устройства: 150мм<sup>2</sup>Cu

Толщина газовой камеры из нержавеющей стали: 3,0 мм

- Лицевая панель и боковая панель распределительного устройства, а также передняя крышка кабельного помещения стандартного цвета компании: нефритовый цвет 7783. Если у пользователей есть особые требования, пожалуйста, выдвигайте их при оформлении заказа.

## ◆ Соответствие основным стандартам

- GB 1984 Высоковольтные выключатели переменного тока (IEC 62271-100: 2001, MOD)
- GB 1985 Высоковольтные разъединители переменного тока и заземлители (IEC 62271-102: 2002, MOD)
- GB / T 11022 Общие спецификации для высоковольтных распределительных устройств и стандартов управления
- GB 3804 Высоковольтные выключатели переменного тока для номинального напряжения выше 3,6 кВ и менее 40,5 кВ (IEC 60265-1-1998, MOD)
- GB 3906 Распределительное устройство и распределительное устройство переменного тока в металлическом корпусе для номинальных напряжений выше 3,6 кВ и до 40,5 кВ включительно (IEC 62271-200-2003, MOD)
- GB 4208 Степени защиты, обеспечиваемые корпусом (код IP) (IEC 60529-2001, IDT)
- GB 16926 Комбинации высоковольтных переключателей-предохранителей переменного тока (IEC 6227-105-2002, MOD)
- DL / T 402 Спецификация высоковольтных автоматических выключателей переменного тока (IEC 62271-100-2001, MOD)  
Вакуумный выключатель
- DL / T 403 HV на номинальное напряжение от 12 кВ до 40,5 кВ
- DL / T 404 Распределительное устройство и распределительное устройство в металлическом корпусе переменного тока для номинальных напряжений выше 3,6 кВ и до 40,5 кВ включительно  
Разъединители переменного тока и заземлители
- DL / T 486 HV (IEC 62271-102-2002, MOD) Разъединители переменного тока высокого напряжения и заземлители (IEC 62271-102-2002, MOD)

- DL / Т 593 Общие технические условия для высоковольтных распределительных устройств и стандартов управления МЭК 60694-2002, MOD)
- DL / Т 728 Техническое руководство по заказу распределительного устройства с металлической изоляцией (IEC 815-1986, IEC 859-1986)
- DL / Т 791 Спецификация панели распределительного устройства с газонаполненным распределительным устройством переменного тока для помещений

### ◆ Основные технические параметры

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Значение данных			
			Выключатель нагрузки	Комбинация аппаратов	Вакуумный выключатель	Выключатель изоляции / заземлитель
1	Номинальное напряжение	кВ	12			
2	Частота	Гц	50			
3	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (между фазами / через открытые контакты)	кВ	42/48			
4	Выдерживаемое напряжение грозового импульса (между фазами / через открытые контакты)	кВ	75/85			
5	Номинальный ток	А	630	См. примечание 1	630	630
6	Номинальный ток отключения с обратной связью	А	630			
7	Номинальный ток отключения зарядного кабеля	А	10			
8	Номинальный ток короткого замыкания (пиковый)	кА	50	80	50	
9	Номинальный пиковый выдерживаемый ток	кА	50			
10	Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	кА/4с	20			
11	Номинальный ток короткого замыкания	кА		31.5	20	

12	Номинальный ток передачи	А		1700		
13	Максимальный ток предохранителей	А		125		
14	Сопrotивление цепи	μΩ	≤300	≤600	≤300	
15	Механическая жизнь	Вкл.	5000	3000	5000	2000

**Примечание 1:** зависит от номинального тока предохранителя.

## ◆ Инструкция по оформлению заказа

При заказе необходимо предоставить следующую техническую информацию

Принципиальная схема, схема расположения оборудования;

Принципиальная схема вторичных цепей распределительного устройства;

Если распределительное устройство используется в особых условиях окружающей среды, оно должно быть оговорено.

## ◆ Стандартные модули

Каждый модуль распределительного устройства типа GRM6 (XGN □) -12 имеет следующие конфигурации

- D шкаф подъемный модуль

См. Стандартную конфигурацию и характеристики в разделе «Модуль подключения кабеля без заземляющего ножа».

- С модуль переключателя нагрузки шкафа

См. Стандартную конфигурацию и функции в «модуле переключения нагрузки»

- F переключатель нагрузки шкафа и модуль комбинации предохранителей

См. Стандартную конфигурацию и характеристики в «Комбинации выключателя нагрузки и модуля предохранителей».

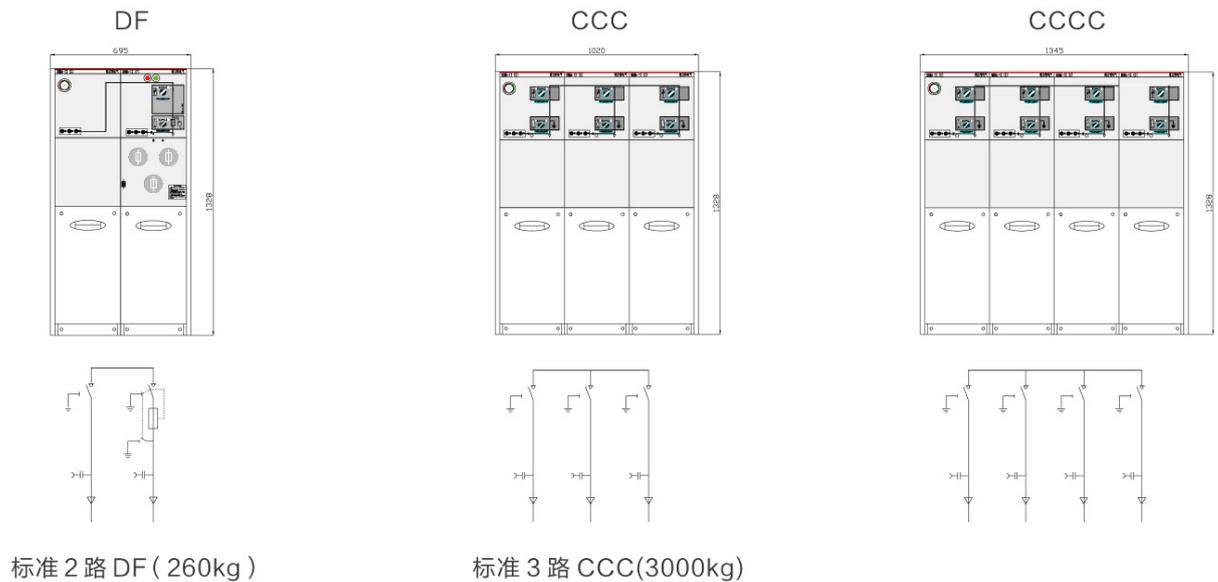
- V шкаф-вакуумный выключатель

См. Стандартную конфигурацию и функции в «модуле вакуумного выключателя»

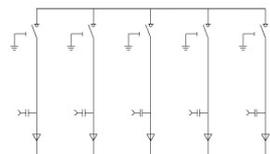
- Емкостный индикатор напряжения на входе
- Установка манометра, который контролирует плотность SF6 в каждой камере.
- Подъемный выступ
- Операционная ручка

### ◆ Дополнительные конфигурации

Электрический приводной механизм / короткое замыкание кабеля и индикатор замыкания на землю / трансформатор тока и счетчик

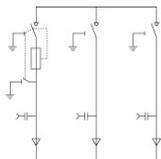
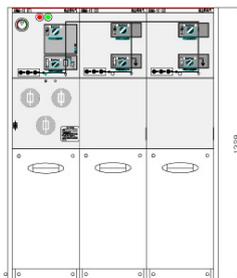


CCCCC



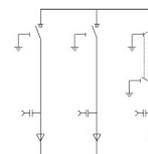
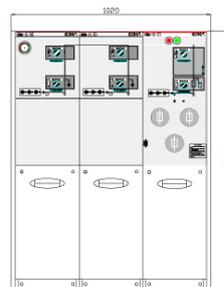
标准 5 路 CCCCC (480kg)

FCC



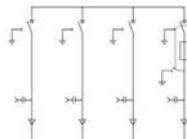
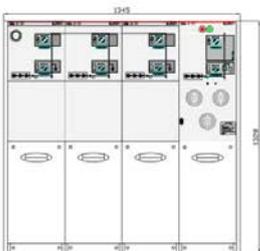
标准 3 路 FCC (320kg)

CCF



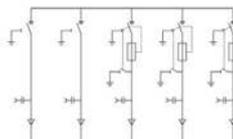
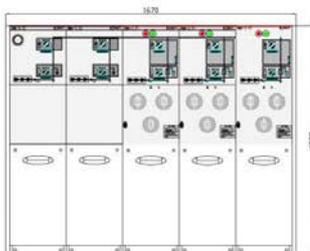
标准 3 路 CCF (320kg)

CCCF



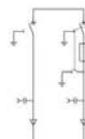
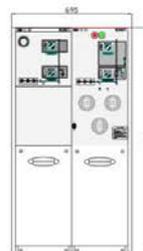
标准 4 路 CCCF (410kg)

CCFFF



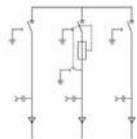
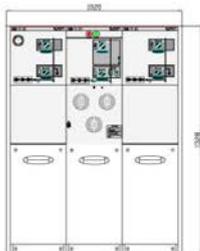
标准 5 路 CCFFF (540kg)

CF



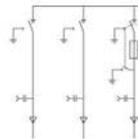
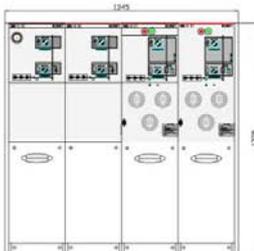
标准 2 路 CF (270kg)

CFC



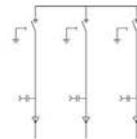
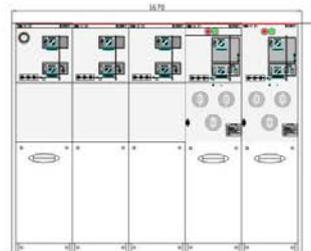
标准 3 路 CFC (320kg)

CCFF



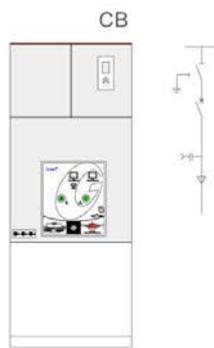
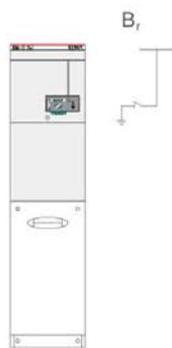
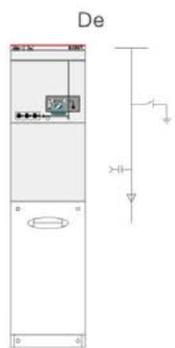
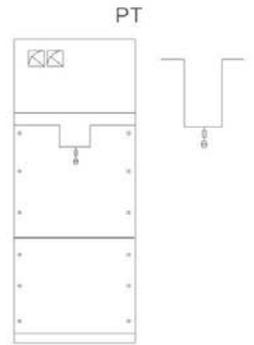
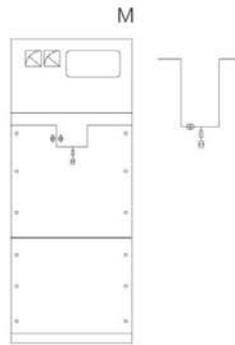
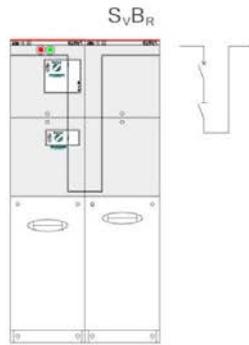
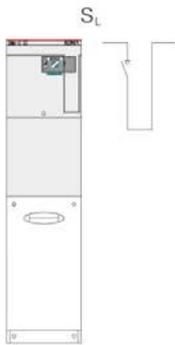
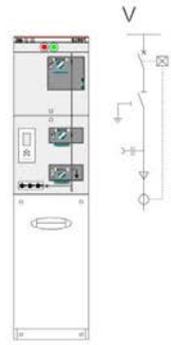
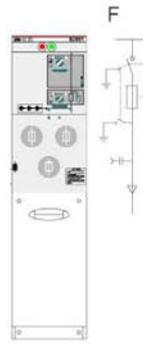
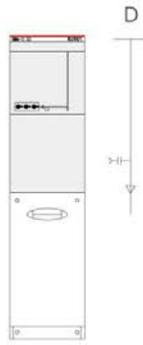
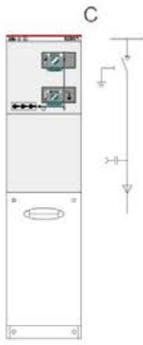
标准 4 路 CCFF (430kg)

CCFFF



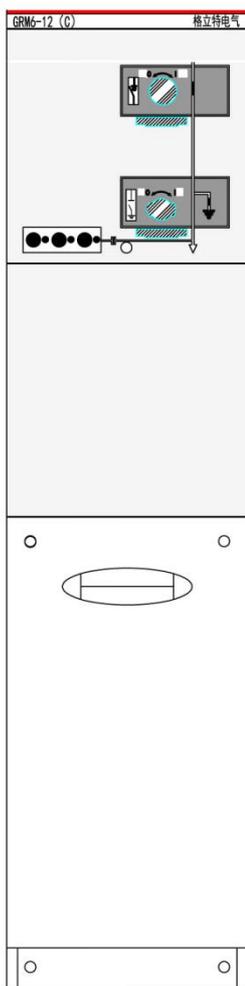
标准 5 路 CCFFF (520kg)



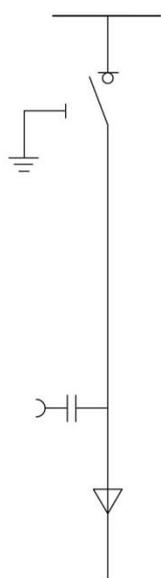


## ◆ Модуль расширения-модуль переключения нагрузки С

### Стандартная конфигурация и характеристики



- 630А внутренняя шина
- Трехпозиционный переключатель нагрузки / заземления
- Трехпозиционный рабочий механизм с одной пружиной, с двумя независимыми выключателями нагрузки и рабочие валы заземлителя
- Индикатор положения выключателя нагрузки и заземления
- Выходная втулка переднего горизонтального расположения, 630А, серия 400 на болтовой втулке
- Емкостный индикатор напряжения, показывающий, что ввод находится под напряжением
- Для всех функций переключателя на панели имеется удобный дополнительный замок
- Датчик давления газа SF6 (только один в каждой коробке газа SF6)
- Наземная шина
- Блокировка выключателя заземления на передней панели кабельного отсека

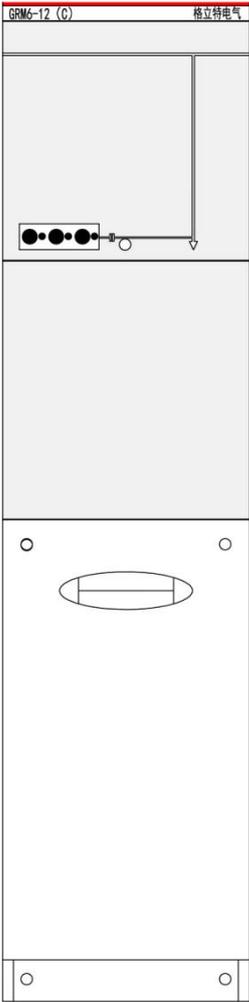


### ◆ Опциональная конфигурация и характеристики

- Резервирование расширение шины
- Внешний корпус
- 110 В / 220 В двигатель постоянного / переменного тока для переключения нагрузки
- Индикатор короткого замыкания и замыкания на землю
- Измерение тороидального трансформатора тока и амперметр
- Измерение тороидального трансформатора тока и ваттметр

- На входном кабельном вводе можно установить молниеотвод или двойную кабельную головку
  - Ключ блокировки
  - Блокировка входящего заземления под напряжением (заблокируйте выключатель заземления при включенном вводе) 110V / 220VAC
  - Вспомогательные контакты
- 2NO + 2NC Положение переключателя нагрузки 2NO + 2NC
- 2NO + 2NC Положение переключателя заземления 2NO + 2NC
- 1 NO Манометр с сигналом 1 NO
- 1 NO Дугогаситель с сигнальным контактом 1 NO
- Вторичное устройство может быть установлено
  - Вторичное устройство может быть установлено в шкафу низкого напряжения в верхней части распределительного устройства

## ◆ Модуль расширения - без ножа для заземления, модуль D

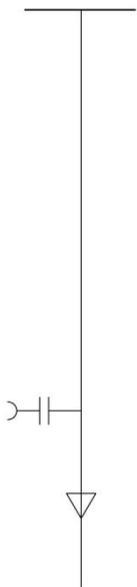


### Стандартная конфигурация и характеристики

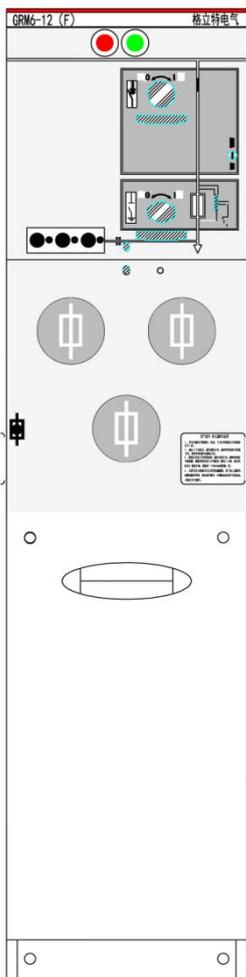
- 630A внутренняя шина
- Выходная втулка переднего горизонтального расположения, 630A, серия 400 на болтовой втулке
- Емкостный индикатор напряжения, показывающий, что ввод находится под напряжением
- Датчик давления газа SF6 (только один в каждой коробке газа SF6)

### Оptionальная конфигурация и характеристики

- Резервирование расширение шины
- Внешний корпус
- Индикатор короткого замыкания и замыкания на землю
- Измерение тороидального трансформатора тока и амперметр
- Измерение тороидального трансформатора тока и ваттметр
- На входном кабельном вводе можно установить молниеотвод или двойную кабельную головку
- Вторичное устройство может быть установлено
- Вторичное устройство может быть установлено в шкафу низкого напряжения в верхней части распределительного устройства

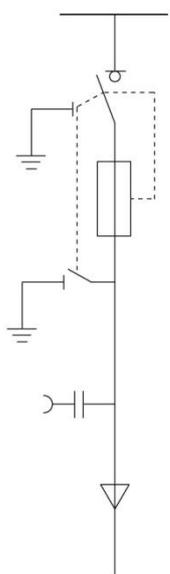


## ◆ Модуль расширения - переключатель нагрузки и модуль комбинации предохранителей F



### Стандартная конфигурация и характеристики

- 630А внутренняя шина
- Переключатель нагрузки с тремя рабочими положениями, конец головки предохранителя механически связан с заземлителем хвостового конца предохранителя
- Трехпружинный рабочий механизм с тремя рабочими положениями, с двумя независимыми выключателями нагрузки и рабочими валами заземлителя
- Индикатор положения выключателя нагрузки и заземления
- Вставка предохранитель
- Предохранитель расположен горизонтально
- Индикация срабатывания предохранителя
- Выходная втулка в горизонтальном расположении спереди, вставная втулка серии 200- 200А



- Емкостный индикатор напряжения, показывающий, что ввод находится под напряжением
- Для всех функций переключателя на панели имеется удобный дополнительный замок
- Датчик давления газа SF6 (только один в каждой коробке газа SF6)
- Наземная шина
- Предохранители для параметра защиты трансформатора 12 кВ макс. 125А предохранитель
- Блокировка выключателя заземления на передней панели кабельного отсека

### Опциональная конфигурация и характеристики

- Резервирование расширение шины

- Внешний корпус
- Переключатель нагрузки двигателя 110/220 В постоянного тока / переменного тока
- Параллельная катушка отключения 110/220 В постоянного тока / переменного тока
- Параллельное включение катушки 110/220 В постоянного тока / переменного тока
- Измерение тороидального трансформатора тока и амперметр
- Измерение тороидального трансформатора тока и ваттметр
- Блокировка входящего заземления под напряжением (блокировка выключателя заземления при включенном вводе) 110 В / 220 В переменного тока
- Вспомогательные контакты

Положение переключателя нагрузки 2NO + 2NC

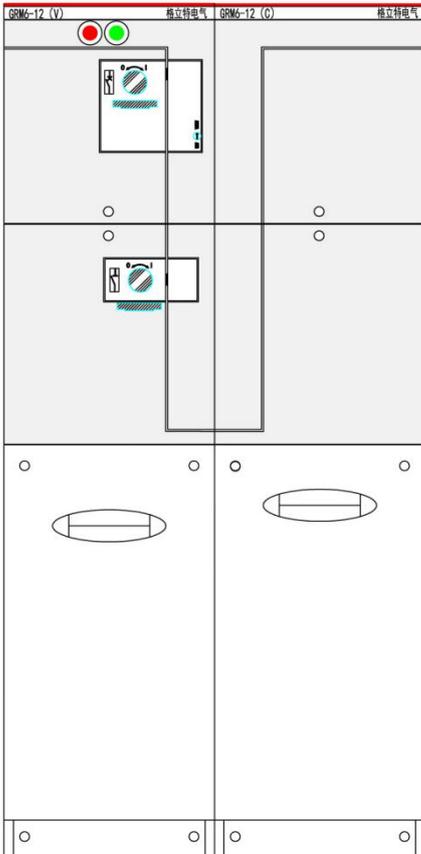
Предохранитель перегорел 1 NO

Манометр с сигналом 1 NO

Положение заземлителя 2NO + 2NC

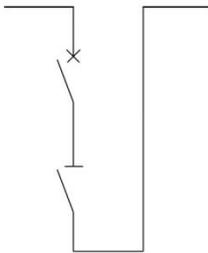
- Вторичное устройство может быть установлено в шкафу низкого напряжения в верхней части распределительного устройства

## ◆ Расширительный модуль-шинный модуль секционного выключателя (автоматический выключатель) SvBr



### Стандартная конфигурация и характеристики

- 630А внутренняя шина
- Вакуумный выключатель 630А
- Двухпружинный рабочий механизм с двумя рабочими положениями для вакуумного выключателя
- Нижний разъединитель вакуумного выключателя
- Отключить выключатель однопружинного привода
- Механическая блокировка вакуумного выключателя и разъединителя
- Вакуумный выключатель и индикация положения разъединителя
- Для всех функций переключателя на панели имеется удобный дополнительный замок
- Датчик давления газа SF<sub>6</sub> (только один в каждой коробке газа SF<sub>6</sub>)
- SV всегда подключен к распределительному устройству для поднятия шин, занимая вместе две ширины модуля



### Опциональная конфигурация и характеристики

- Резервирование расширение шины
- Внешний корпус
- Параллельная катушка отключения 110/220 В постоянного тока / переменного тока
- Параллельное включение катушки 110/220 В постоянного тока / переменного тока
- блокировки

- Вспомогательные контакты

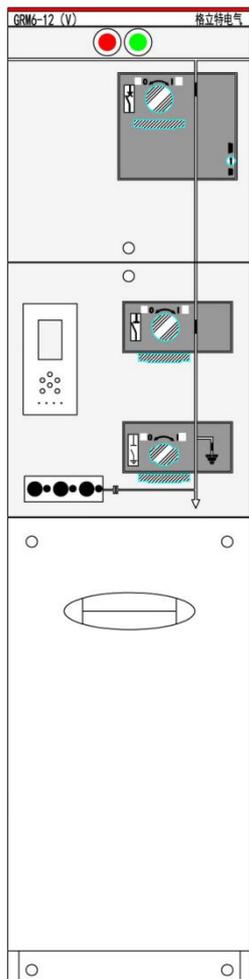
Положение выключателя 2NO + 2NC

Отключить положение переключателя 2NO + 2NC

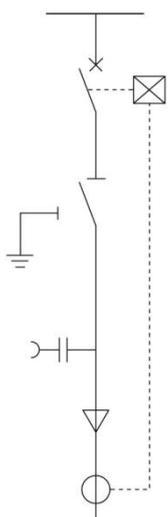
- Вторичное устройство может быть установлено в шкафу низкого напряжения в верхней части распределительного устройства

## ◆ Модуль расширения - Модуль V вакуумного выключателя

### Стандартная конфигурация и характеристики



- 630A внутренняя шина
- Вакуумный выключатель защиты трансформатора / линии 630A
- Двухпружинный рабочий механизм с двумя рабочими положениями для вакуумного выключателя
- Вакуумный выключатель нижнего трехпозиционного разъединителя рабочего положения / выключатель заземления
- Разъединитель с тремя рабочими положениями и одним пружинным механизмом заземления
- Механическая блокировка вакуумного выключателя и трех позиционного рабочего положения
- Вакуумный выключатель и индикация положения трех позиционного рабочего положения
- Электронное реле защиты
- Отключающая катушка (для действия реле)



- Выходная втулка переднего горизонтального расположения, 630A, серия 400 на болтовой втулке
- Емкостный индикатор напряжения, показывающий, что ввод находится под напряжением
- Для всех функций переключателя на панели имеется удобный дополнительный замок
- Датчик давления газа SF<sub>6</sub> (только один в каждой коробке газа SF<sub>6</sub>)
- Наземная шина

- Блокировка выключателя заземления на передней панели кабельного отсека

## Опциональная конфигурация и характеристики

- Резервирование расширения шины
- Внешний корпус
- Вакуумный выключатель с двигателем 110 В / 220 В постоянного тока / переменного тока
- Параллельная катушка отключения 110/220 В постоянного тока / переменного тока
- Параллельная катушка включения 110/220 В постоянного тока / переменного тока
- Измеритель тороидального трансформатора тока и амперметр
- Измеритель тороидального трансформатора тока и ваттметр
- Блокировка входящего заземления под напряжением (блокировка выключателя заземления при включенном вводе) 110 В / 220 В переменного тока
- Ключ блокировки
- Вспомогательные контакты

Вакуумный переключатель положения 2NO + 2NC

Манометр с сигналом 1НО

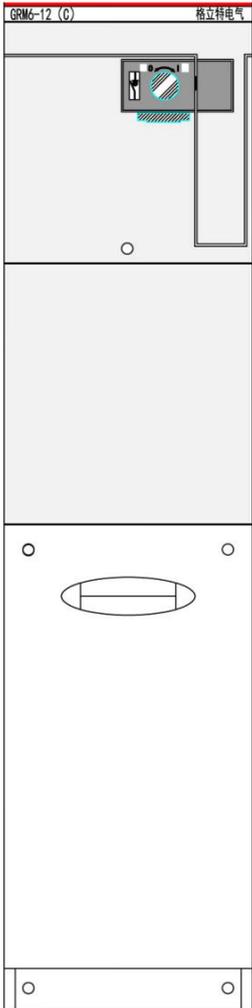
Положение заземлителя 2NO + 2NC

Сигнал отключения вакуумного выключателя 1НО

Отключить положение переключателя 2NO + 2NC

- Вторичное устройство может быть установлено в низковольтной коробке в верхней части распределительного устройства. Камера вторичной линии в верхней части распределительного устройства
- Применяемые реле, такие как SPAJ140C

# ◆ Модуль расширения-шинный секционный выключатель (нагрузочный выключатель) SL

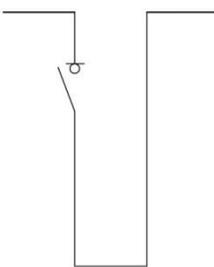


## Стандартная конфигурация и характеристики

- 630А внутренняя шина
- Выключатель
- Однопружинный приводной механизм
- Индикация положения переключателя
- Для всех функций переключателя на панели имеется удобный дополнительный замок
- Датчик давления газа SF6 (только один в каждой коробке газа SF6)

## Опциональная конфигурация и характеристики

- Резервирование расширение шины
- Внешний корпус
- Нагрузочный выключатель двигателя 110 В / 220 В постоянного тока / переменного тока
- Ключ блокировки



- Вспомогательные контакты

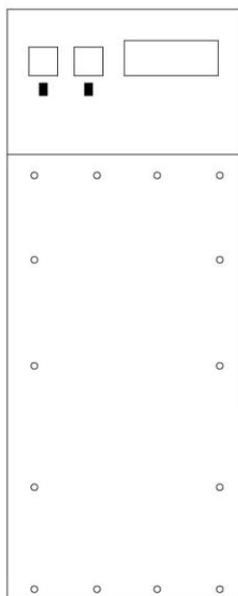
Положение переключателя нагрузки 2NO + 2NC

- Вторичное устройство может быть установлено в низковольтной коробке в верхней части распределительного устройства. Камера вторичной линии в верхней части

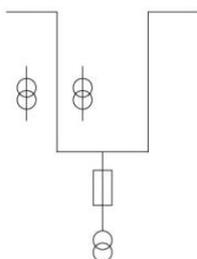
распределительного устройства

## ◆ Шкаф расширения Модуль-12кВ

### Стандартная конфигурация и характеристики



- Трансформаторы тока 2шт
- Трансформаторы напряжения 2шт
- Предохранитель для защиты РТ
- Компоненты низкого напряжения
- Вольтметр
- Амперметр
- ШхВхГ = 695x1334x820mm
- ШхВхГ = 695x1680x820 мм (с коробкой для инструментов)



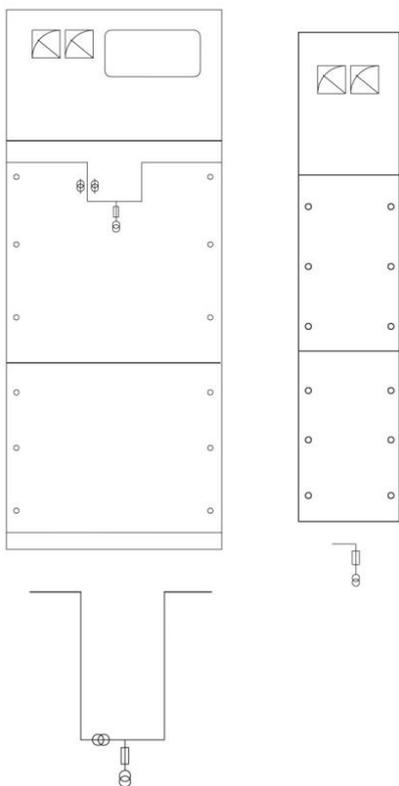
### Оptionальная конфигурация и характеристики

- Разрядник из оксида цинка
- Емкостный индикатор напряжения, показывающий, что распределительное устройство под напряжением
- Компоненты низкого напряжения
- 1 ватт-час реактивные измерения
- 1 ватт-час активные измерения

## ◆ Модуль расширения-12 кВ Трансформатор напряжения

### Стандартная конфигурация и характеристики

- Трансформатор напряжения 1шт или 2шт
- Предохранитель для защиты РТ
- Вольтметр
- ШхВхГ = 695x1334x820mm
- ШхВхГ = 695x1680x820 мм (с коробкой для инструментов)



### Опциональная конфигурация и характеристики

- Разрядник из оксида цинка (ширина 695)
- Емкостный индикатор напряжения, показывающий, что распределительное устройство под напряжением

## ◆ Защита входящей / исходящей линии

- Используйте вакуумный выключатель / модуль вакуумного выключателя
- Защита трансформатора или линии представляет собой вакуумный выключатель / вакуумный выключатель с защитными реле и трансформаторами тока. Когда ток повреждения достигает тока настройки, установленного защитным реле, защитное реле выдает команду на отключение выключателя через расцепитель.

## ◆ Защита трансформатора / линии

- GRM6-12 C-GIS обеспечивает два типа защиты трансформатора: комбинация предохранителей выключателя нагрузки и автоматический выключатель с релейной защитой.

## ◆ Используйте модуль комбинации предохранителей с переключателем нагрузки

• Защита трансформатора представляет собой комбинацию ограничителя тока высокого напряжения и предохранителя. Отсек для предохранителей будет установлен за отдельным защелкивающимся корпусом на передней панели устройства. Переключатель нагрузки использует пружинный зарядный механизм, который может сработать от защелки предохранителя. Для облегчения замены предохранителя можно использовать ручку управления для снятия торцевой крышки отсека предохранителей. Механизм отключения предохранителя расположен спереди, чтобы обеспечить водонепроницаемость всей системы. В комбинации предохранителей выключателя нагрузки используется подпружиненный предохранитель ограничения тока типа резервной защиты, и сторона защелки во время установки обращена к передней части распределительного устройства.

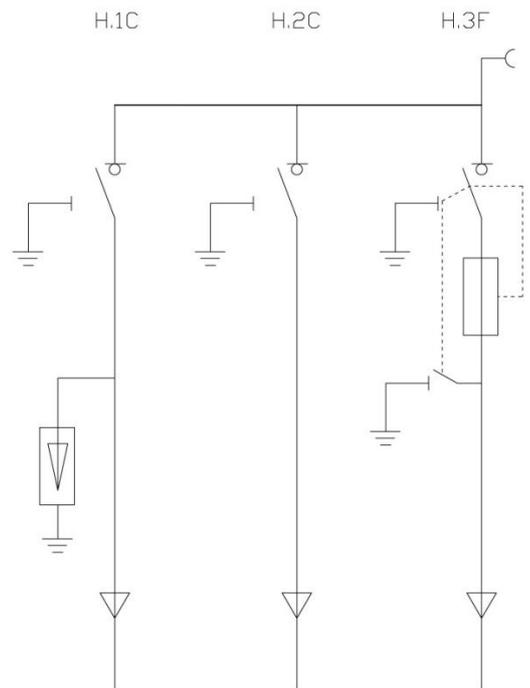
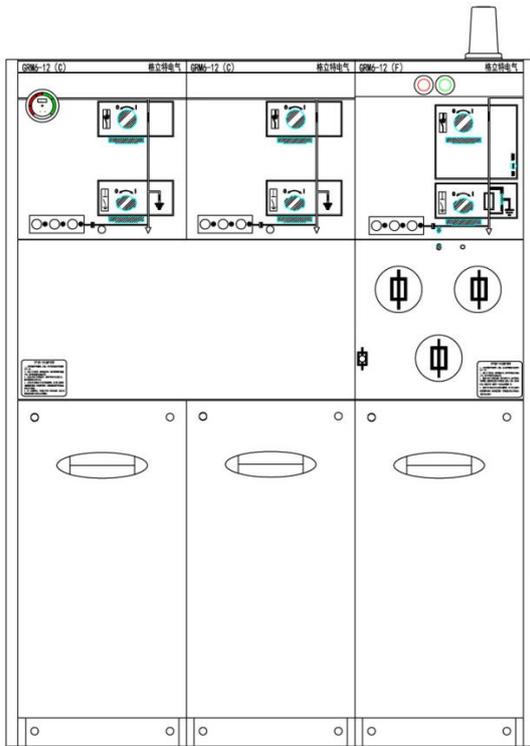
## ◆ Сравнительная таблица плавких предохранителей и трансформаторов

100%	变压器额定容量 (kVA) rated capacity of power transformer (kVA)															
Un (kV)	25	50	75	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
3	16	25	25	40	40	50	50	80	100	125	160	160				
3.3	16	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125	160				
4.15	10	16	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125	160			
5	10	16	25	25	25	40	40	50	50	63	80	100	160	160		
5.5	6	16	16	25	25	25	40	50	50	63	80	100	125	160		
6	6	16	16	25	25	25	40	40	50	50	80	100	125	160	160	
6.6	6	16	16	25	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125	160	
10	6	10	10	16	16	25	25	25	40	40	50	50	80	80	125	125
11	6	6	10	16	16	25	25	25	25	40	50	50	63	80	100	125
12	6	6	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	80	100	125
13.8	6	6	10	10	16	16	25	25	25	25	40	50	50	63	80	100
15	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	80	100
17.5	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	50	50	63	80
20	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	63
22	6	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	50	50	63
24	6	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63

## ◆ Инструкции по выбору

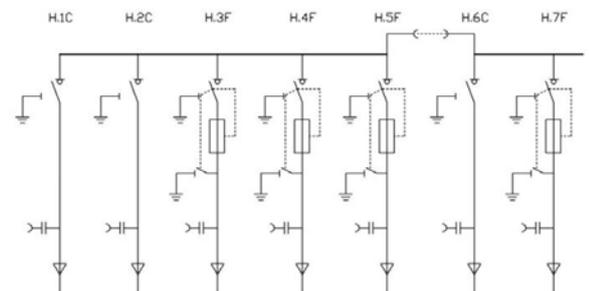
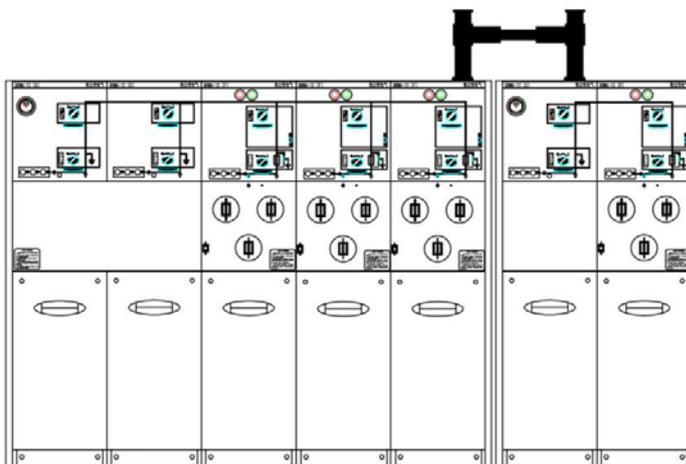
### План 1 CCF +

• На входящей линии установлен молниеотвод и зарезервированное удлинение.



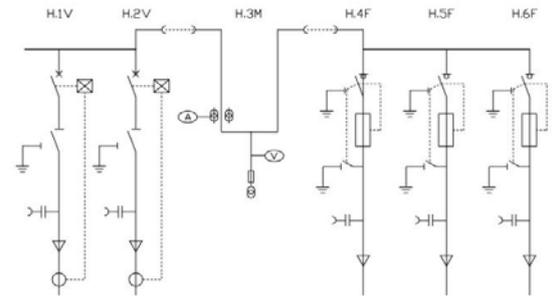
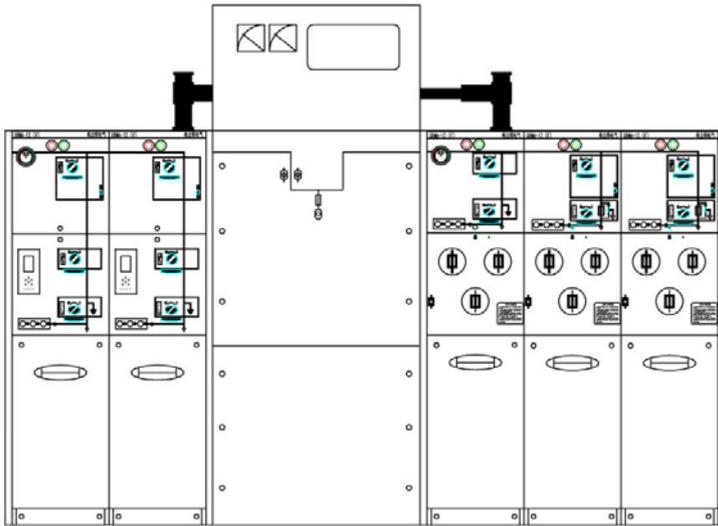
### План 2 ССFFF = CF

1 комплект не более 5 единиц, более 5 единиц необходимо расширить шинное соединение



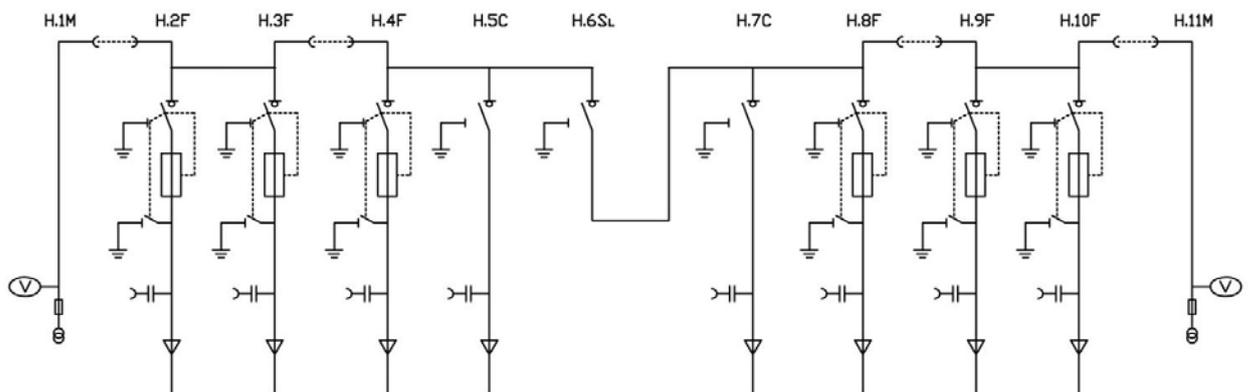
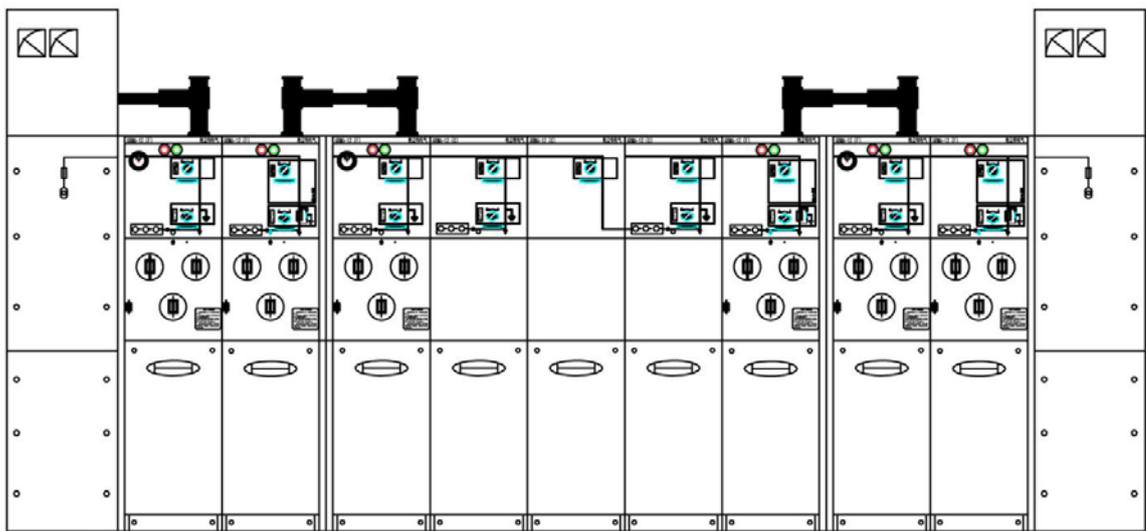
### План 3 ВВ = М = ФФФ

- Измерение на стороне высокого напряжения



**План 4 PT = FF = FC SL CF = FF = PT**

- **Одиночная шинная секция с шинопроводом PT**



## ◆ Приложение

### 1. Вспомогательные контакты

положения выключателя NO + 2 NC доступны на всех выключателях нагрузки и автоматических выключателях. Катушка параллельного отключения (переменного или постоянного тока) может быть установлена на трансформаторе / выключателе. Блок управления НН расположен за передней панелью.

### 2. Индикация напряжения

Емкостный индикатор напряжения показывает, находится ли ввод под напряжением и можно ли использовать розетку на нем для ядерной фазы.

### 3. Индикатор короткого замыкания / замыкания на землю

Для облегчения определения места повреждения модуль кабельного переключателя может быть оснащен индикатором короткого замыкания / замыкания на землю для простого обнаружения неисправности.

### 4. Электрические операции

Ручное управление кабельным коммутатором и трансформатором является стандартным решением. Также возможно установить электрический приводной механизм. Кабельный выключатель, вакуумный выключатель и заземлитель управляются механизмом, расположенным за передней панелью. Все выключатели и автоматические выключатели могут управляться с помощью ручки (стандартная конфигурация) или могут быть оснащены приводным механизмом двигателя (аксессуар). Тем не менее, заземляющий выключатель может работать только вручную и оснащен механизмом, который может замыкать ток повреждения. Электрические рабочие механизмы легко реализовать поэтапно.

## 5. Кабельное соединение

Распределительное устройство GRM6 (XGN □) -12 оснащено стандартными вводами. Все вводы имеют одинаковую высоту от земли и защищены крышкой кабельного отсека. Эта крышка может быть заблокирована с помощью переключателя заземления. Для ввода двух кабелей также может использоваться специальная крышка отсека для двух кабелей.

## 6. Индикатор давления

Обычно оснащенный индикатором давления, этот индикатор имеет форму манометра. Также могут быть предусмотрены электрические контакты для индикации падения давления.

## 7. Внешняя шина

Распределительное устройство GRM6 (XGN □) -12 может быть оснащено внешней шиной с номинальным током 1250А.

## 8. Вторичная линия камеры / низковольтная шкаф

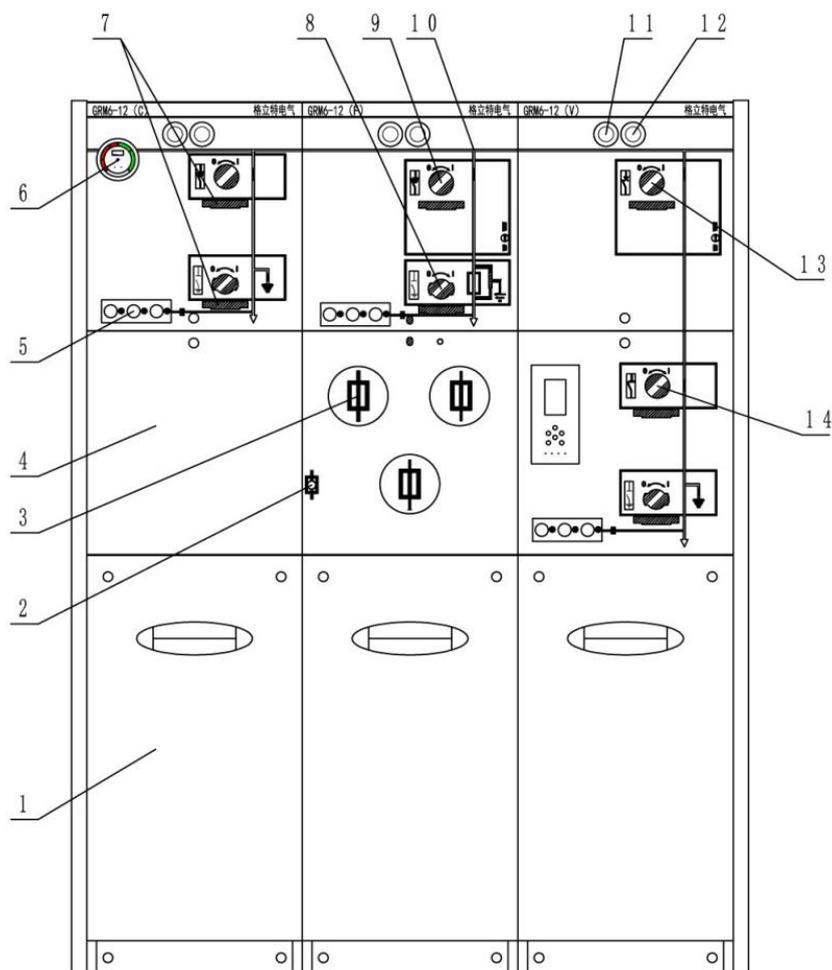
Распределительное устройство GRM6 (XGN □) -12 может быть оснащено отсеком вторичной линии или шкафом низкого напряжения в верхней части распределительного устройства. Отсек вторичной линии используется для установки амперметра (с переключателем или без него) и блока управления блокировкой под напряжением. Блок низкого напряжения используется для установки реле, таких как SPAJ140C, REF, а также может быть оснащен амперметром (с переключателем или без него) и блоком управления блокировкой под напряжением.

## 9. Молниеотвод

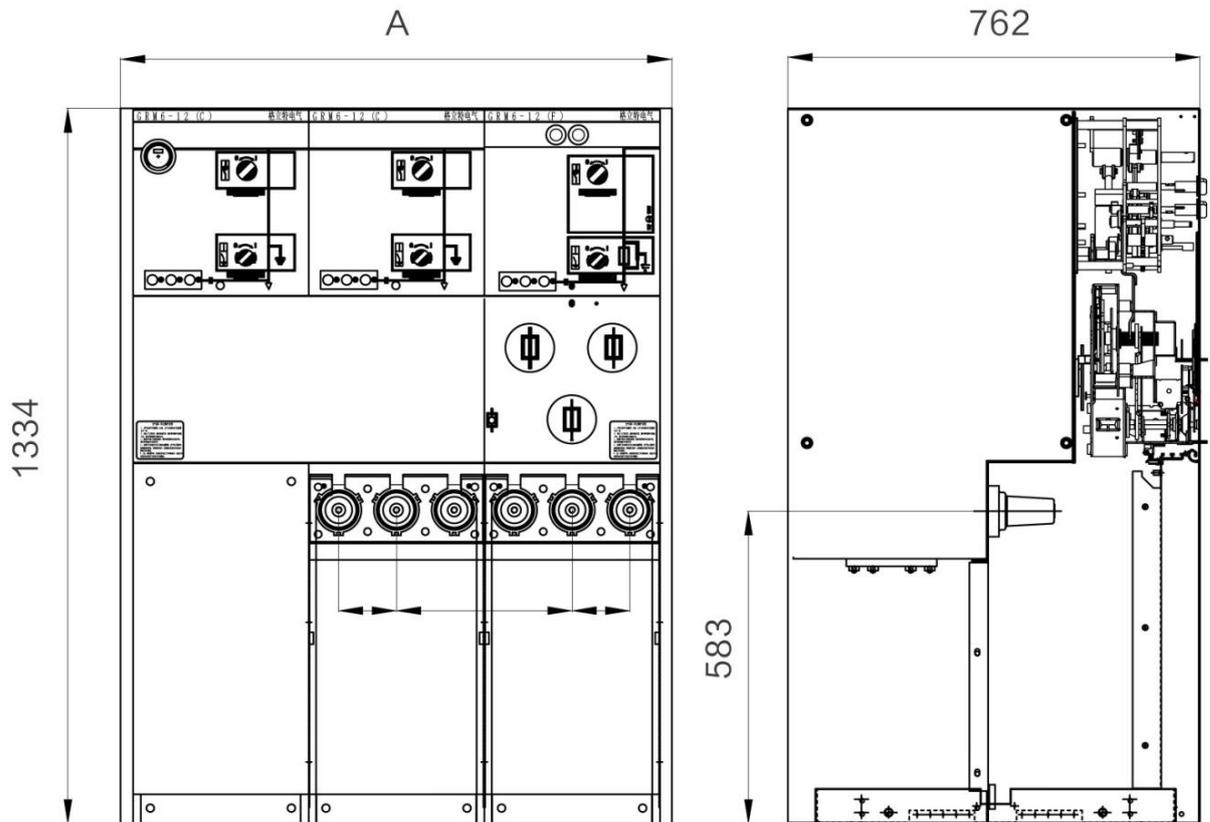
Модуль ввода / вывода кабеля распределительного устройства типа GRM6 (XGN □) -12 может быть оснащен молниезащитным разрядником из оксида цинка; молниезащитный разрядник на основе оксида цинка также может быть установлен на шине или в шкафу M.

## ◆ GRM6 (XGN □) -12 Структурная схема распределительного устройства

1. Кабельный отсек
2. Индикатор срабатывания предохранителя
3. отсек предохранителя
4. отсек подключения
5. индикатор напряжения
6. Индикатор давления
7. Замковое устройство на панели
8. оперирование заземлением
9. Отверстие для оперирования выключателем нагрузки
10. Мнемосхема
11. Кнопка включения
12. Кнопка отключения
13. отверстие для оперирования выключателем
14. отверстия для оперирования разъединителем

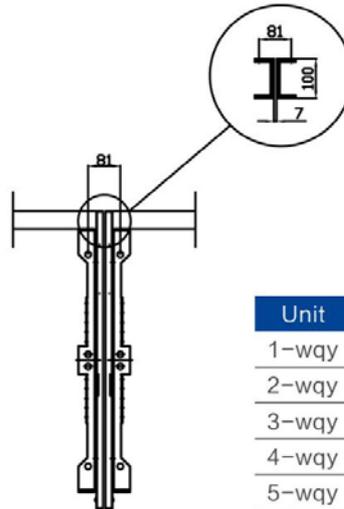
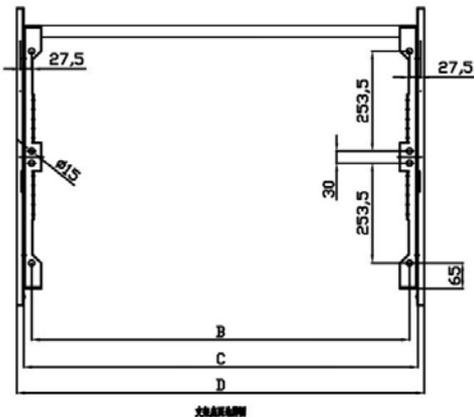
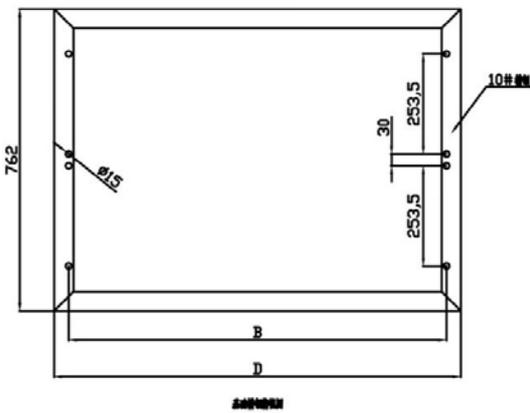
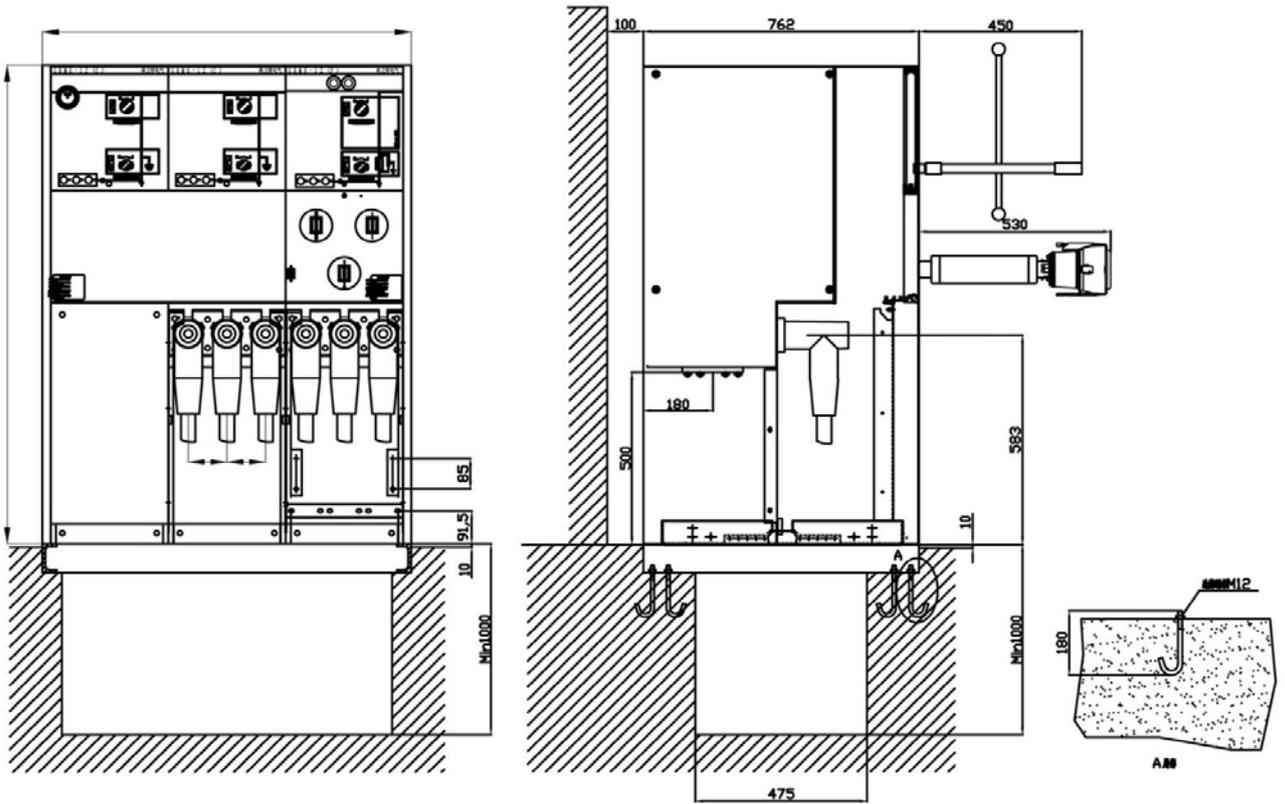


◆ GRM6 (XGN □) -12 Структура и размеры  
распределительного устройства



# ◆ Схема для установки на фунданты

## 1. Стандартный блок



Unit	A	B	C	D
1-wqy	370	297	336	370
2-wqy	695	622	663	695
3-wqy	1020	947	988	1020
4-wqy	1345	1272	1313	1345
5-wqy	1670	1597	1636	1670

扩展模块连接图

Expansion module connection diagram

注: 当使用截面大于 $240\text{mm}^2$ 的三芯电缆时, 若安装CT电缆应在电缆沟内分叉并考虑固定。  
 Note: When using a three-core cable with a section larger than  $240\text{mm}^2$ , if the CT cable is installed, it should be forked in the cable trench and considered for fixing.

