Susol Super Solution

Вакуумный выключатель

LSIS

Susol

Лучшее решение

Susol VCB

Новый полный модельный ряд вакуумных автоматических выключателей характеризуется высокой отключающей способностью (до 50 кА переменного тока) и большим номинальным током (до 5000 А переменного тока), а также высокой совместимостью с другими аппаратами благодаря возможности выбора расстояния между осями полюсов убрать эту фразу и компактностью конструкции.

Содержание

- Внешний вид вакуумного автоматического выключателя 26
- Основные функции и процессы в дугогасительной камере 28
- Соответствие стандартам и сертификация 31
- Типы и информация для заказа 32
- Таблица выбора выключателей 44
- Номинальные характеристики 48
- Дополнительные опции и аксессуары 63
- Схемы цепей управления 94
- Габаритные размеры 98
- Вакуумные выключатели с продольным размещением ДГК 251
- Условия эксплуатации 253

Susol
MCCB
OFF
MC-95
MT-95
LS

Susol VCB

Вакуумные автоматические выключатели предназначены для установки в средневольтные и высоковольтные распределительные устройства для защиты персонала и оборудования в случае возникновения тока перегрузки, короткого замыкания или замыкания на землю, путем размыкания цепей в вакуумных дугогасительных камерах по сигналу от блока релейной защиты и автоматики, расположенного вне выключателя.

Вакуумные автоматические выключатели компании LSIS:
- соответствуют требованиям потребителей, касающимся высокой отключающей способности и большого номинального тока, достигаемым убрать слово «интеграции» увеличения нагрузочной способности.
- соответствуют мировым требованиям распределения электроэнергии среднего напряжения.
- имеют улучшенную температурную характеристику, благодаря чему обладают более высокой надежностью.

Аппараты премиум-класса обеспечивают удобство и безопасность эксплуатации и повышают надежность и надежность распределительных устройств среднего и высокого напряжения:
- поставляется полный модельный ряд аппаратов с высоким номинальным током и отключающей способностью;
- конструкция, обеспечивающая высокую надежность применения;
- широкий ассортимент дополнительных опций и максимальная совместимость с другими аппаратами.

Пригодны для применения в качестве вводного автоматического выключателя, осуществляющего защиту ключевых защиту электропотребителей промышленных предприятий, электростанций, высотных зданий и крупных судов.

▶ **В новый модельный ряд вакуумных автоматических выключателей на большой номинальный ток для больших, средних и малых нагрузок входят модели с высокой отключающей способностью и большим номинальным током.**

Напряжение	Ток отключения	Номинальный ток
7.2 кВ	8/12.5/20/25/31.5/40/50 кА	400/630/1250/2000/3150/4000 А
12 кВ	20/25/31.5/40/50 кА	630/1000/1250/2000/2500/3150/4000/5000 А
17.5 кВ	20/25/31.5/40/50 кА	630/1000/1250/2000/2500/3150/4000 А
24 кВ	12.5/25/31.5/40 кА	630/1250/2000/2500/3150 А
25.8 кВ	12.5/16/25/31.5/40 кА	630/1250/2000/3150 А
36 кВ	25/31.5/40 кА	1250/2000/3150 А

▶ **Высокая надежность главной цепи.**

- Длительный срок службы и высокая термическая стойкость контактов главной цепи (розеточные контакты Stego).
- Защищенная от перегрева конструкция (с системой естественного охлаждения).

▶ **Удобство компонования распределительного устройства, наличие дополнительных принадлежностей.**

- Конструкция отсека силового выключателя: закрытая металлическая ячейка, предотвращающая распространение негативных факторов аварийного режима и обеспечивающая безопасность эксплуатации. Удобство конструкции распределительного устройства обеспечивается принципом модульного построения и расширения.
- Широкий ассортимент дополнительных опций: расцепитель минимального напряжения, электромагнитное блокировочное устройство, фиксатор разъема, замок, датчик температуры, выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (MOC), выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H (TOC), заземлитель.
- Максимальная совместимость с существующими аппаратами благодаря возможности выбора межфазного расстояния и компактным габаритным размерам.

Вакуумные автоматические выключатели Susol

Вакуумные автоматические выключатели Susol являются устройствами премиум-класса, характеризующимися надежной конструкцией, наличием разнообразных дополнительных принадлежностей и возможностью применения в качестве вводного автоматического выключателя, обеспечивающего защиту ключевых электроустановок промышленных предприятий, электростанций, высотных зданий и крупных судов.

7,2 kB (VL-06)

- Номинальная длительность прохождения кратковременно выдерживаемого тока: 3 с.
- Номинальный коммутационный цикл: O – 0,3 с – BO – 15 с – BO
- Уровень типовых испытаний: M2, E2 (перечень 1), C2
- Коммутационная и механическая износостойкость: 30 000 операций • 100 %-ная совместимость:
  - с существующими автоматическими выключателями стационарного исполнения;
  - с существующими автоматическими выключателями выкатного исполнения;
- Типы корзин: E, F и G
- Напряжения цепи управления:
  - 24…30 В пост. тока, 48…60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220 В пост. тока;
  - 48 В пер. тока, 100…130 В пер. тока, 220…250 В пер. тока;
- Дополнительные принадлежности:
  - вспомогательный контакт сигнализации взведенного состояния пружины, минимальный расцепитель напряжения, второй независимый расцепитель, расцепитель тока, вспомогательный контакт контроля положения защелки включения, вспомогательный контакт сигнализации положения выключателя;
  - замок, устройство для блокирования кнопок навесным замком, крышка для кнопок, навесной замок, минимальный расцепитель напряжения, контроллер задержки срабатывания, подъемные скобы, конденсаторный источник питания;
- Устройство против повторного включения
- Автоматический указатель положения TEST/SERVICE (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ/ ПРИСОЕДИНЕННОЕ положение)
- Соответствие стандартам и сертификация
  - МЭК 62271-100 (2012) [M2, C2, E2 (перечень 1)];
  - испытания выключателя, установленного в оболочке;
  - типовые испытания, выполненные Корейским электротехническим научно-исследовательским институтом (KERI), сертификация Корейской корпорацией в области электробезопасности (KESCO, знак V)

Ur (кВ)	Isc (кА)	Ir (A)
7.2	8	400
	12.5	630

Полный модельный ряд компактных аппаратов

Особенностями нового полного модельного ряда вакуумных автоматических выключателей являются высокая отключающая способность (50 кА перем. тока), большой номинальный ток (5000 А перем. тока), максимальная совместимость с существующими аппаратами благодаря возможности выбора расстояния между осями полюсов (два варианта) и компактность конструкции.

7,2/12/17,5/24/25.8/36 kB (VL-06/10/12/17/20/25/36)

- Номинальная длительность прохождения кратковременно выдерживаемого тока: 3 с, 4 с*
- Номинальный коммутационный цикл: O - 0,3 с - ВО - 15 с - ВО, (O - 0,3 с - ВО - 3 мин. - ВО **)
- Уровень типовых испытаний: M2, E2 (перечень 3), C2
- Коммутационная и механическая износостойкость: 30 000 срабатываний
- Совместимость с выключателями Pro-MEC
- Типы корзин: E, F, G, Fs, Gs и H
- Специальные отсеки автоматического выключателя для комплектных устройств в металлической оболочке
- Напряжения цепи управления:
  - 24…30 В пост. тока, 48…60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220 В пост. тока;
  - 48 В пер. тока, 100…130 В пер. тока, 220…250 В пер. тока;
- Дополнительные принадлежности:
  - для вакуумного автоматического выключателя: вспомогательный контакт сигнализации взведенного состояния пружины, минимальный расцепитель напряжения, второй независимый расцепитель, вспомогательный контакт положения защелки включения, выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, электромагнитное блокировочное устройство, фиксатор разъема, замок, крышка для кнопок, приспособление с навесным замком для блокирования кнопок, навесной замок (устройство блокирования с дверью, тип H), выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине;
  - для корзины: MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине), TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H), датчик температуры, заземлитель и принадлежности, дверь, устройство блокирования с дверью комплектного устройства, расположенная на двери кнопка аварийного отключения;
  - прочие: рукоятка вкатывания/выкатывания выключателя, контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения, CTD (конденсаторный источник питания), блок контроля температуры;
- Устройство против повторного включения
- Автоматический указатель положения TEST/SERVICE (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ/ ПРИСОЕДИНЕННОЕ положение)
- Соответствие стандартам и сертификация
  - МЭК 62271-100 (2012) [M2, C2, E2 (перечень 3)];
  - сертификация KEMA, типовые испытания, выполненные Корейским электротехническим научно-исследовательским институтом (KERI), сертификация Корейской корпорацией в области электробезопасности (KESCO, знак V).

Примечание. * Обратитесь к представителю компании.

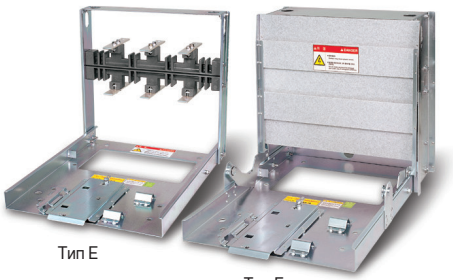
Ur (кВ)	Isc (кА)	Ir (A)
7.2	20	630
		1250
		2000
	25	630
		1250
		2000
	31.5	630
		1250
		2000
12	20	630
		1000
		1250
		2000
	25	630
		1000
		1250
		2000
	31.5	630
		1250
		2000
		2500
17.5	20	630
		1250
		2000
	25	630
		1250
		2000
	31.5	630
		1250
		2000
		2500
24, 25.8	12.5	630
		1250
	16	630
		1250
	25	630
		1250
		2000
		2500
36	25	630
		1250
		2000
		2500

7,2/12/17,5/24/25.8/36 kB (VH-06/12/17/20/25/36)

- Номинальная длительность прохождения кратковременно выдерживаемого тока: 3 с, 4 с*
- Номинальный коммутационный цикл: O - 0,3 с - ВО - 3 мин. - ВО, (O - 0,3 с - ВО - 3 мин. - ВО **)
- Уровень типовых испытаний: M2, E2 (перечень 3), C2
- Коммутационная и механическая износостойкость: 20 000 срабатываний
- Типы корзин: K, Fs, Gs и H
- Специальные отсеки автоматического выключателя для комплектных устройств в металлической оболочке
- Напряжения цепи управления:
  - 48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220 В пост. тока;48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока;
- Дополнительные принадлежности:
  - для вакуумного автоматического выключателя: минимальный расцепитель напряжения, второй независимый расцепитель, контакт положения защелки включения, выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, электромагнитное блокировочное устройство, фиксатор разъема, замок, крышка для кнопок, приспособление с навесным замком для блокирования кнопок, навесной замок (устройство блокирования с дверью, тип H), выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине;
  - для корзины: MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине), TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H), датчик температуры, заземлитель и принадлежности, дверь, устройство блокирования с дверью комплектного устройства, расположенная на двери кнопка аварийного отключения;
  - прочие: рукоятка вкатывания и выкатывания автоматического выключателя, подъемные скобы, контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения, CTD (конденсаторный источник питания), блок контроля температуры;
- Устройство против повторного включения
- Соответствие стандартам и сертификация
  - МЭК 62271-100 (2012) [M2, C2, E2 (перечень 3)];
  - сертификация KEMA, типовые испытания, выполненные Корейским электротехническим научно-исследовательским институтом (KERI), сертификация Корейской корпорацией в области электробезопасности (KESCO, знак V).

Примечание. * Обратитесь к представителю компании.
** См. Номинальные характеристики

Ur (кВ)	Isc (кА)	Ir (A)
7.2 12	31.5	1250
		2000
		3150
	40	1250
		2000
		3150
		4000
	50	1250
		2000
		2500
		3150
		4000
17.5	31.5	3150
		1250
	40	2000
		3150
	50	1250
		2000
		2500
		3150
24	25	2500
	31.5	1250
		2000
		3150
	40	1250
		2000
		3150
36	25	1250
		2000
		3150
	31.5	1250
		2000
		3150
	40	1250
		2000
		3150



Тип E

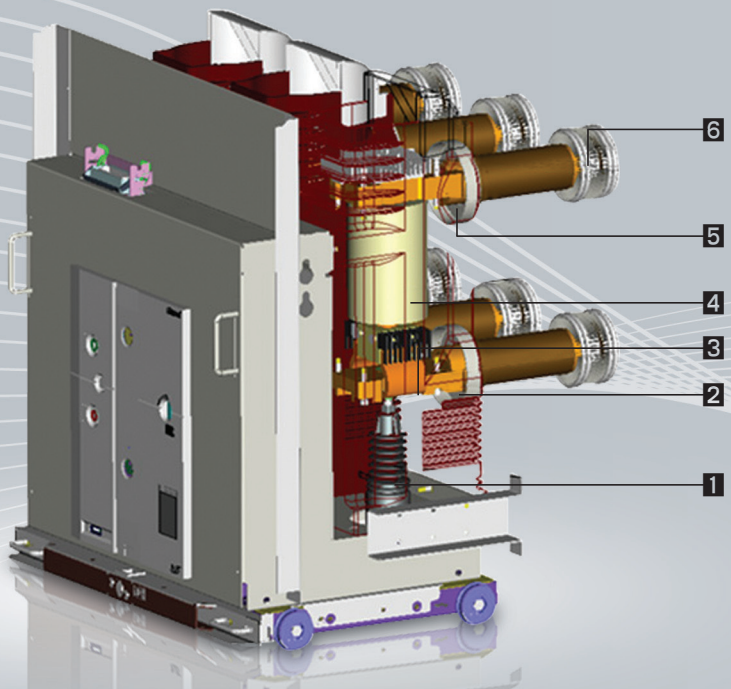
Тип F

Тип H

Тип корзины вакуумного автоматического выключателя

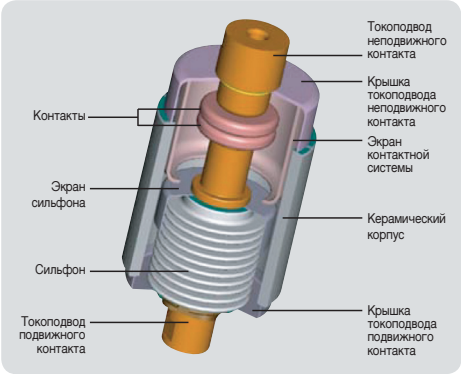
Высокая надежность главной цепи

Susol VCB



Выключатель

1. Тяга из изоляционного материала
2. Нижний вывод
3. Шунт
4. Вакуумная дугогасительная камера
5. Верхний вывод
6. Розеточный контакт



Вакуумная дугогасительная камера (ВДК)

Значение вакуума в дугогасительной камере (VI) составляет примерно 5 x 10^{-5} торр (мм. ртутного столба), а расстояние между неподвижным и подвижным контактами в зависимости от напряжения составляет от 6 до 20 мм.
Вакуумная дугогасительная камера обеспечивает гарантировано быстрое гашение возникающей между контактами дуги. Контакты изготавлены из специального медно-никелевого сплава.
Для предотвращения потери вакуума камера надежно загерметизирована. Износ контактов при коммутации тока короткого замыкания сводится к минимуму за счет эффективного рассеивания энергии дуги.

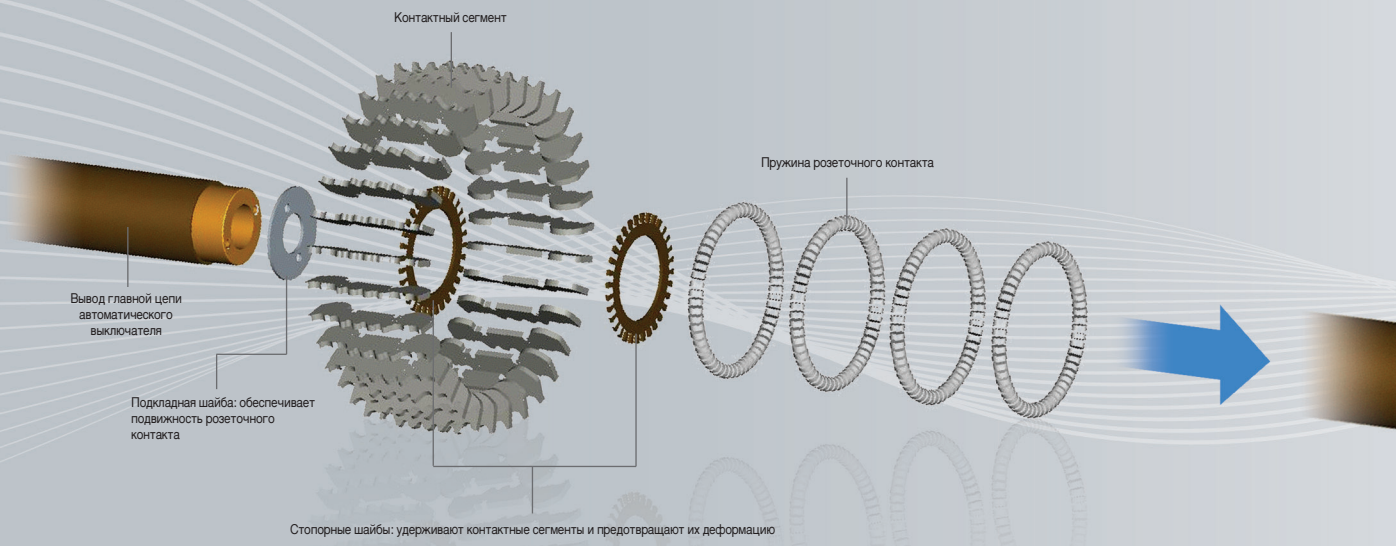
Удобство и разнообразие

- Длительный срок службы и высокая термическая стойкость контактов главной цепи (розеточные контакты Stego)
- Защищенная от перегрева конструкция (естественное охлаждение)

Розеточные контакты Stego

Высокая надежность главной цепи

- Максимальные срок службы и надежность контактов главной цепи (розеточные контакты Stego).
- Защищенная от перегрева конструкция (естественное охлаждение).



Конструкция розеточного контакта Stego

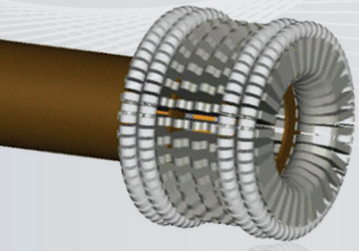
- Подвижные контактные сегменты обеспечивают разъемное соединение выводов автоматического выключателя с выводами корзины.
- Увеличивают площадь теплоотдачи и минимизируют износ.

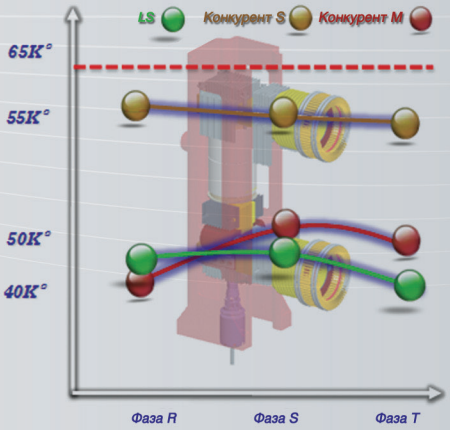
Крупные заказчики

- Samsung Electro-Mechanics, завод в г. Пусан: вакуумные автоматические выключатели 12 кВ, 40 кА, 4000 А
- POSCO, теплоэлектростанция комбинированного цикла: вакуумные автоматические выключатели 7,5 кВ, 50 кА, 4000 А
- Korea Kumho Petrochemical, завод в г. Ульсан: вакуумные автоматические выключатели 7,2 кВ, 40 кА, 4000 А
- POSCO, металлургический комбинат, г. Кванъян: вакуумные автоматические выключатели 7,5 кВ, 50 кА, 4000 А
- POSCO, металлургический комбинат, г. Пхохан: вакуумные автоматические выключатели 7,5 кВ, 50 кА, 4000 А
- LG Chem, завод в г. Чхонджу: вакуумные автоматические выключатели 7,2 кВ, 40 кА, 4000 А
- Samsung Electronics, завод в г. Тханчон: вакуумные автоматические выключатели 7,2 кВ, 40 кА, 4000 А

7.2/12/17,5/24/25.8/36kB...
(VH-06/12/17/20/25/36)

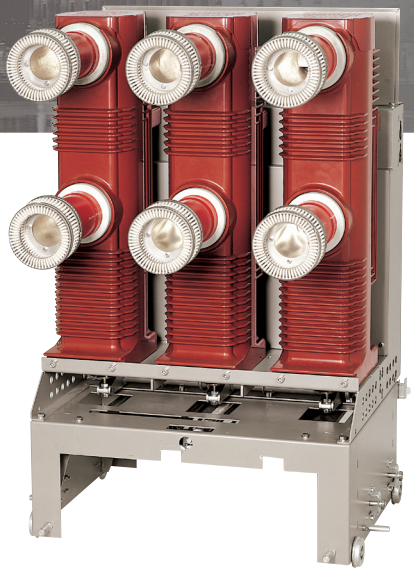
- Автоматические выключатели выкатного исполнения с системой принудительного охлаждения
- Имеют улучшенную температурную характеристику и обеспечивают высокую нагрузочную способность





Розеточные контакты в выключателе VL

Розеточные контакты в выключателе VH



Розеточные контакты в выключателе на 36 кВ

Отсек вакуумного выключателя

Модульное компанование распределительных устройств

- Оболочка отсека автоматического выключателя: корзина типа H
- Закрытая металлическая конструкция, предотвращающая распространение негативных факторов аварийного режима и обеспечивающая безопасность эксплуатации.
- Удобство компонования распределительного устройства

7.2/12/17,5/24/36 кВ 20/25/31,5/40/50 кА

- Закрытая металлическая конструкция, предотвращающая распространение аварийного состояния и обеспечивающая безопасность эксплуатации
- Удобное вкатывание и выкатывание автоматического выключателя:
  - возможность вкатывания/выкатывания при закрытой двери распределительного устройства;
  - механический индикатор положения выключателя в корзине
- Оснащен защитными устройствами и дополнительными принадлежностями:
  - блокировка подачи питания в цепь управления
  - блокировка заземлителя, выключатель (MOC) фиксации положения автоматического выключателя в корзине, выключатель (TOC) фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H (соответствуют стандарту ANSI);
- Современное построение распределительных устройств:
  - сборка распределительного устройства сводится к соединению отдельных отсеков, в том числе отсека вакуумного выключателя.

Принадлежности для отсека автоматического выключателя (корзина типа H)

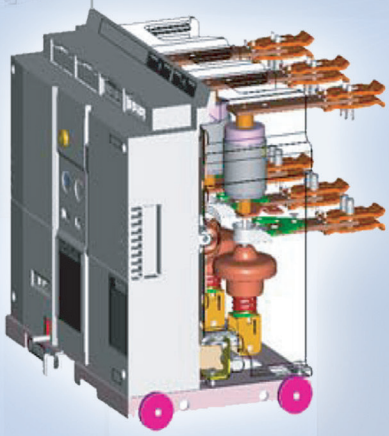
- MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
- TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H)
- Запираемое на навесной замок блокировочное устройство, препятствующее открытию защитных створок
- Датчик температуры
- Расположенная на двери кнопка аварийного отключения
- Заземлитель и дополнительные принадлежности
  - Замок для заземлителя
  - Электромагнитное устройство блокирования заземлителя
  - Выключатель фиксации коммутационного положения заземлителя
- TM (блок контроля температуры)

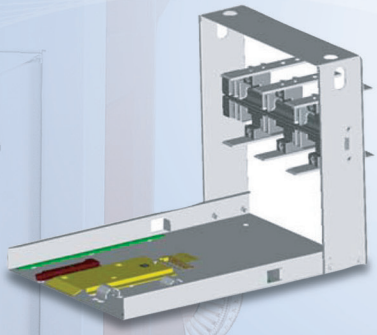
Корзины

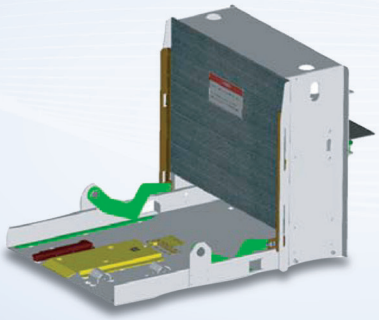
E, F, G, K и H

Тип F

Тип E





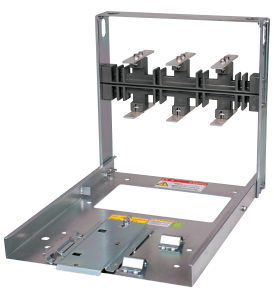


Тип E

- Корзина экономичного класса с базовой комплектацией
- Без защитной створки и изолятора
- Для установки в комплектные устройства в металлической оболочке
- Для вакуумных автоматических выключателей типа VL

Тип F

- К корзине типа E добавлена защитная створка
- Без изолятора
- Для установки в комплектные устройства в металлической оболочке
- Для вакуумных автоматических выключателей типа VL

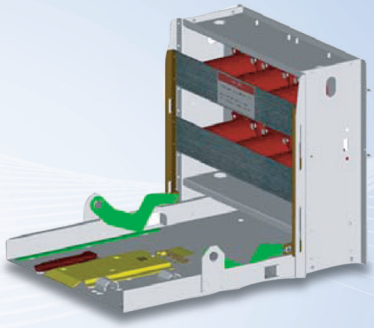


Тип E

Тип H

Тип H

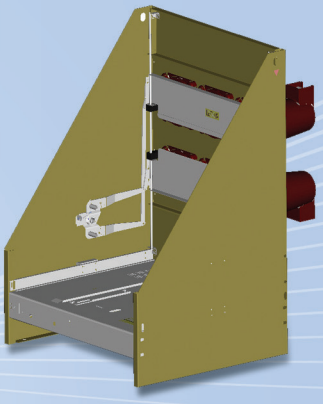
Тип G



Тип G

- Корзина премиум-класса с защитной створкой и изоляторами
- Для установки в комплектные устройства в металлической оболочке
- Для вакуумных автоматических выключателей типа VL

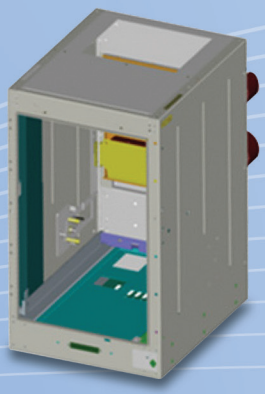
Тип K



Тип K

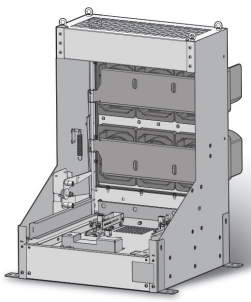
- Корзина премиум-класса с металлической защитной створкой и изоляторами
- Изолирующая металлическая конструкция для предотвращения распространения аварийной ситуации и обеспечения безопасности
- Более удобная за счет выдвижной тележки
- Для установки в комплектные устройства в металлической оболочке
- Для вакуумных выключателей типа VL/VH

Тип H

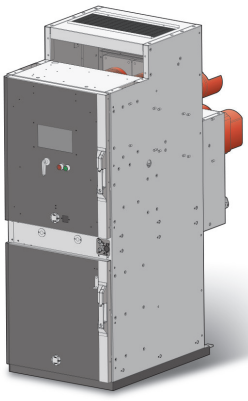


Тип H

- Закрытая металлическая конструкция, предотвращающая распространение аварийного состояния и обеспечивающая безопасность эксплуатации
- Удобное вкатывание и выкатывание автоматического выключателя:
  - возможность вкатывания/выкатывания при закрытой двери распределительного устройства;
  - механический индикатор положения выключателя в корзине
  - блокировка подачи питания в цепь управления
- Удобное компонование распределительных устройств:
  - построение распределительного устройства сводится к сборке отдельных отсеков, в том числе отсека автоматического выключателя.
  - Можно добавить отсек с трансформатором тока и напряжения.
- Для вакуумных автоматических выключателей типа VL/VH



Тип Ha



Тип Hb

Тип VH

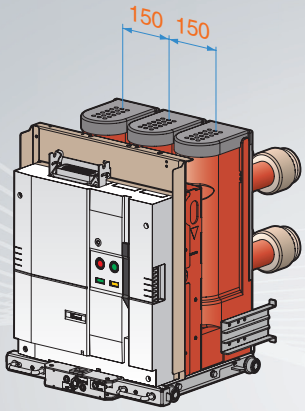
Удобство

Удобное компонование распределительных устройств

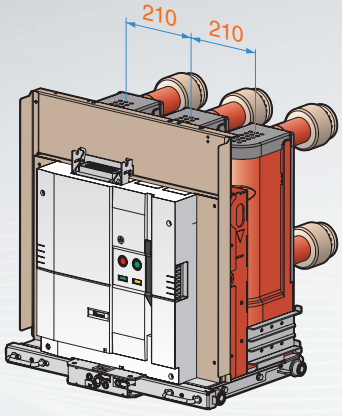
- Максимальная совместимость с существующими аппаратами благодаря возможности выбора расстояния между осями полюсов (два варианта) и компактность конструкции.

Номинальные параметры вакуумных автоматических выключателей

Ur (кВ)	Isc (kA)	Ir (A)
12	20/25	630
		1000
		1250
17.5	20/25	630
		1250



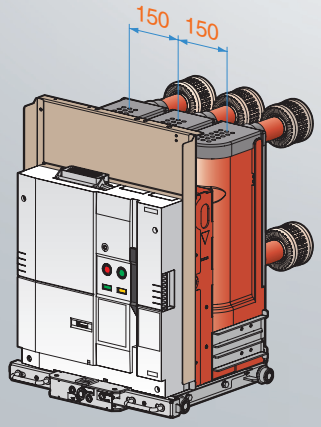
P150
(межфазное расстояни: 150 мм)



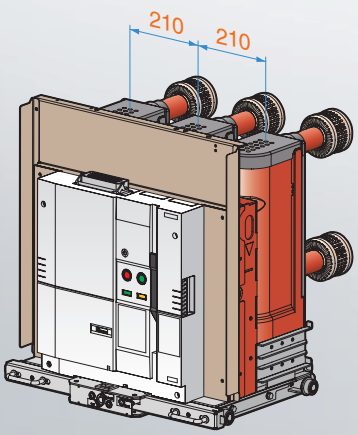
P210
(межфазное расстояни: 210 мм)

Номинальные параметры вакуумных автоматических выключателей

Ur (кВ)	Isc (kA)	Ir (A)
12	20/25	2000
17.5	20/25	2000



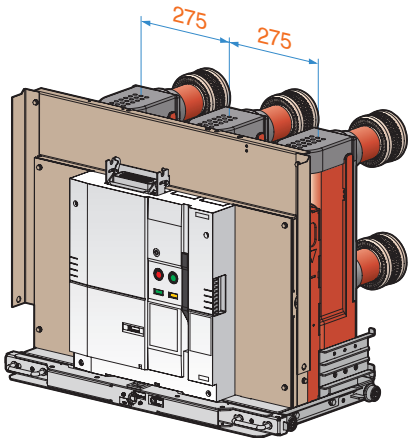
P150
(межфазное расстояни: 150 мм)



P210
(межфазное расстояни: 210 мм)

Номинальные параметры вакуумных автоматических выключателей

Ur (кВ)	Isc (kA)	Ir (A)
12 17.5	31.5	2500

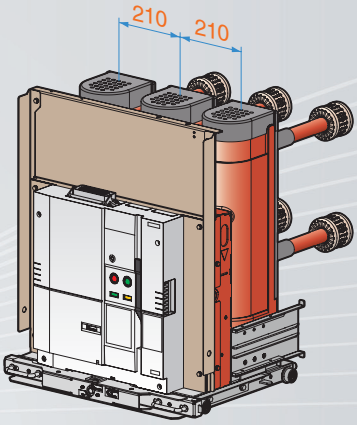


P275
(межфазное расстояни: 275 мм)

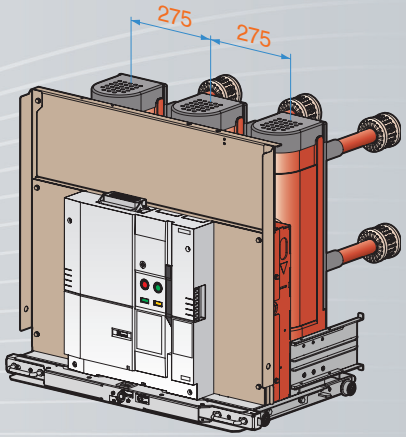
Номинальные параметры вакуумных автоматических выключателей

Ur (кВ)	Isc (kA)	Ir (A)
24	12.5	630
		1250
	16/25	630
		1250
	25	2000
		2500 *
25.8	12.5	630
		1250
	16/25	630
		1250
	25	2000
		2500 *

* 2500 A только с межфазным расстоянием 275 мм



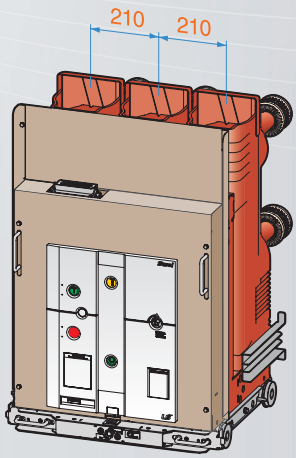
P210
(межфазное расстояни: 210 мм)



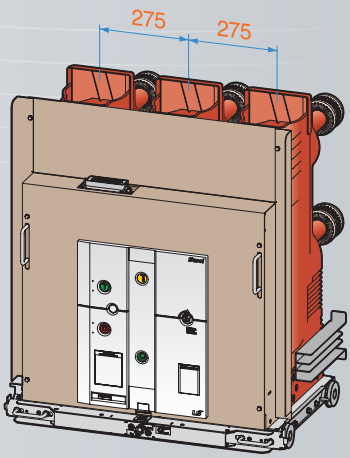
P275
(межфазное расстояни: 275 мм)

Номинальные параметры вакуумных автоматических выключателей

Ur (кВ)	Isc (kA)	Ir (A)
24	31.5/40	2000
25.8	31.5/40	2000



P210
(межфазное расстояни: 210 мм)

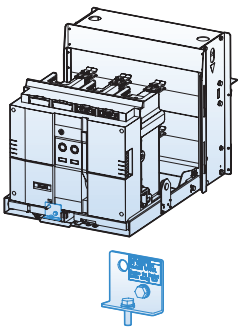


P275
(межфазное расстояни: 275 мм)

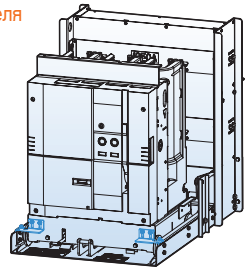
Блокировка выключателя во время транспортирования распределительного устройства

- Перед вкатыванием автоматического выключателя необходимо демонтировать фиксирующую скобу системы блокировки

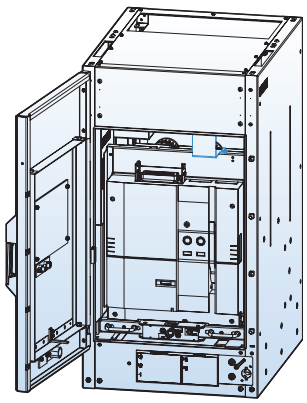
Фиксирующая скоба видна с передней стороны выключателя



Вакуумный автоматический выключатель типа VL (VL-06)
(тип корзины E/F/G)



Вакуумный автоматический выключатель типа VL (VL-06/12/17)
(тип корзины E/F/G)

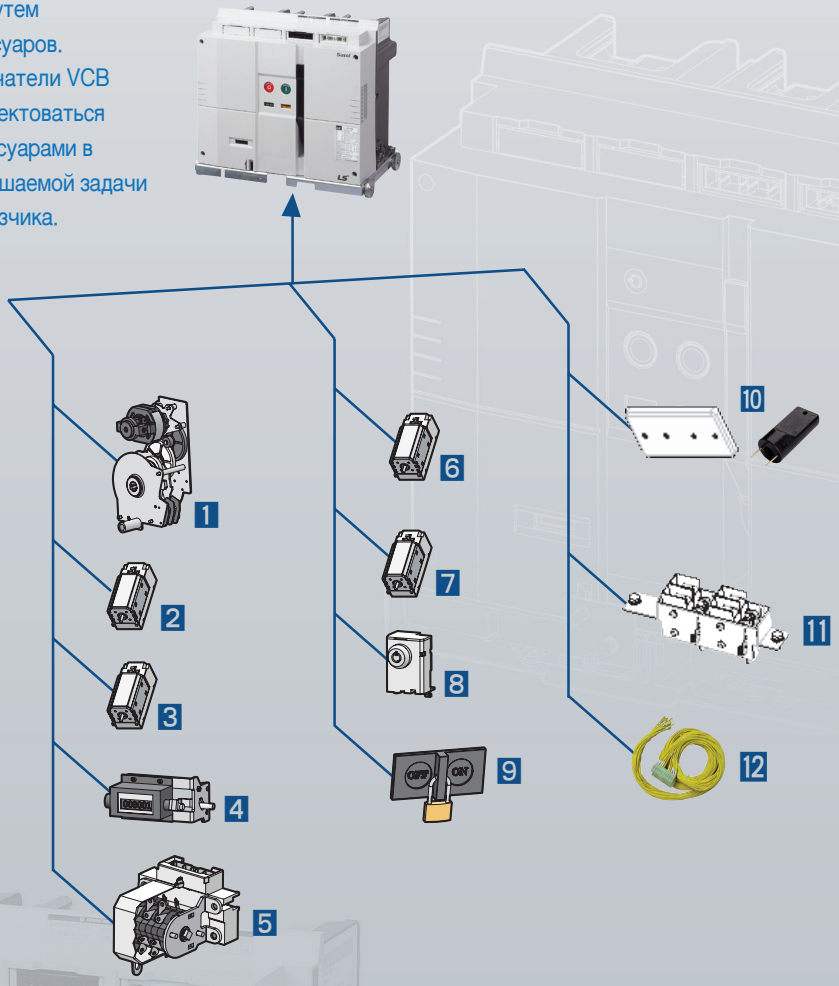


Вакуумный автоматический выключатель типа VL/VH
(отсек типа H автоматического выключателя)

Дополнительные аксессуары

Разнообразные принадлежности для модели VL-06

Расширение функциональных возможностей выключателя осуществляется путем добавления аксессуаров. Вакуумные выключатели VCB Susol могут комплектоваться различными аксессуарами в зависимости от решаемой задачи и требований заказчика.

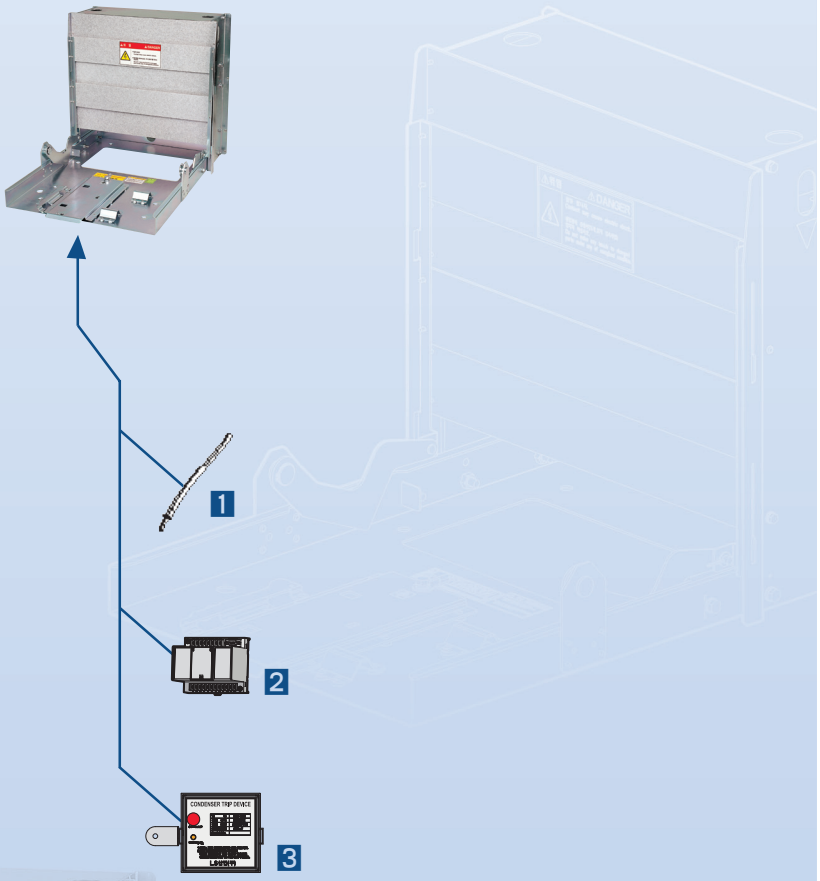


Выключатель

1. Электродвигательный привод взвода пружины
2. Электромагнит включения автоматического выключателя
3. Независимый расцепитель
4. Механический счетчик циклов
5. Вспомогательные контакты
6. Расцепитель минимального напряжения
7. Расцепитель тока
8. Замок
9. Устройство для блокирования кнопок навесным замком
10. Крышка для кнопок
11. Выключатель фиксации автоматического выключателя в корзине
12. Кабель подключения вспомогательных контактов

Разнообразные принадлежности для модели VCL-06

Расширение функциональных возможностей выключателя осуществляется путем добавления принадлежностей. Вакуумные автоматические выключатели Susol комплектуются различными принадлежностями в зависимости от решаемой задачи.



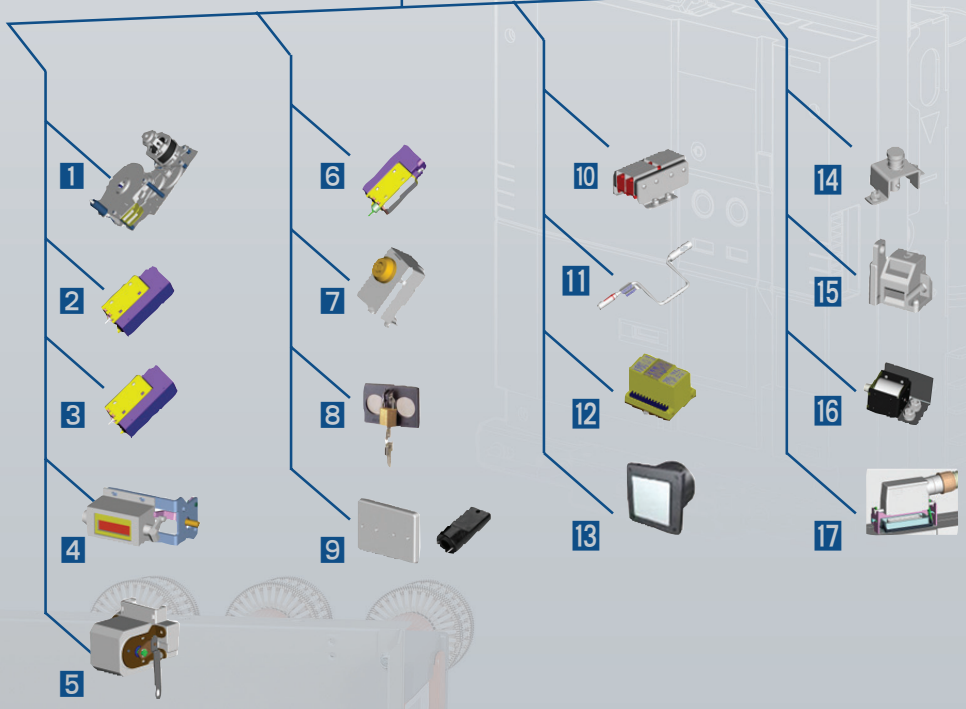
Корзина

1 Рукоятка вкатывания и выкатывания
2 Контроллер задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения
3 Конденсаторный источник питания

Дополнительные аксессуары

Разнообразные принадлежности для модели VL-06/10/12/17/20/25

Расширение функциональных возможностей выключателя осуществляется путем добавления аксессуаров. Вакуумные выключатели VCB Susol могут комплектоваться различными аксессуарами в зависимости от решаемой задачи и требований заказчика.

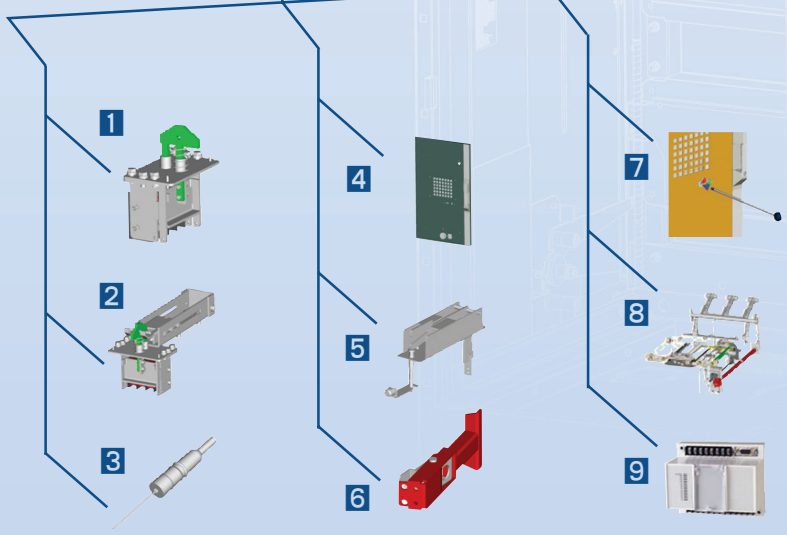


Выключатель

1. Электродвигательный привод взвода пружины
2. Электромагнит включения автоматического выключателя
3. Независимый расцепитель
4. Механический счетчик циклов
5. Вспомогательные контакты
6. Расцепитель минимального напряжения
7. Замок
8. Устройство для блокирования кнопок навесным замком
9. Крышка для кнопок
10. Выключатель фиксации автоматического выключателя в корзине
11. Рукоятка вкатывания и выкатывания
12. Контроллер задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения (UDC)
13. Конденсаторный источник питания (CTD)
14. Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (MOC)
15. Навесной замок (устройство блокирования с дверью отсека типа H)
16. Электромагнитное блокировочное устройство
17. Фиксатор разъема

Разнообразные принадлежности для модели VL-06/10/12/17/20/25

Расширение функциональных возможностей выключателя осуществляется путем добавления аксессуаров. Вакуумные выключатели VCB Susol могут комплектоваться различными аксессуарами в зависимости от решаемой задачи и требований заказчика.



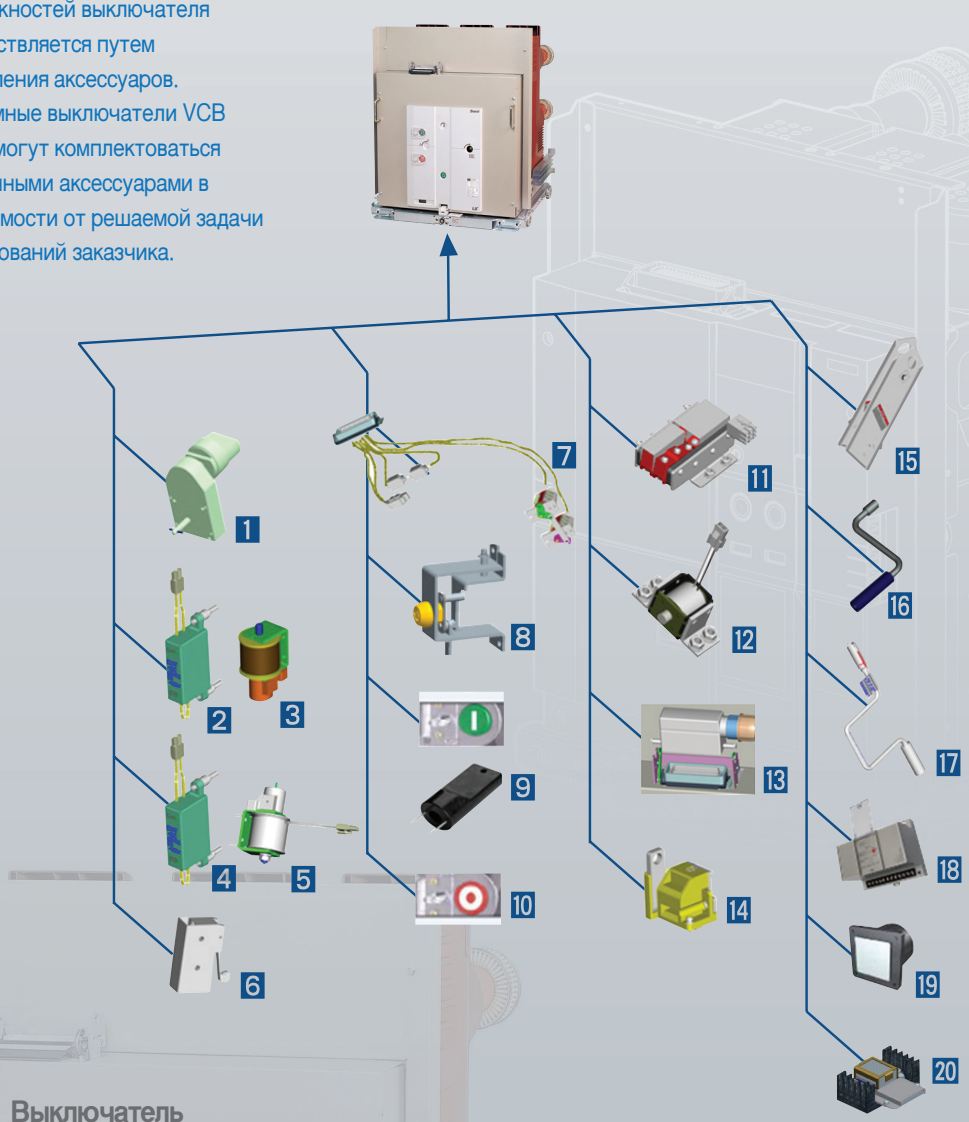
Корзина (тип H)

1. TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H)
2. MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
3. Датчик температуры
4. Дверь
5. Устройство блокирования с дверью
6. Запираемое на навесной замок блокировочное устройство, препятствующее открытию защитных створок
7. Кнопка аварийного отключения
8. Заземлитель и принадлежности
   - 8-1 Замок для заземлителя
   - 8-2 Электромагнитное блокирующее устройство для заземлителя
   - 8-3 Выключатель фиксации коммутационного положения заземлителя
9. TM (блок контроля температуры)

Дополнительные аксессуары

Разнообразные принадлежности для модели VH-06/12/17/20/25/36

Расширение функциональных возможностей выключателя осуществляется путем добавления аксессуаров. Вакуумные выключатели VCB Susol могут комплектоваться различными аксессуарами в зависимости от решаемой задачи и требований заказчика.

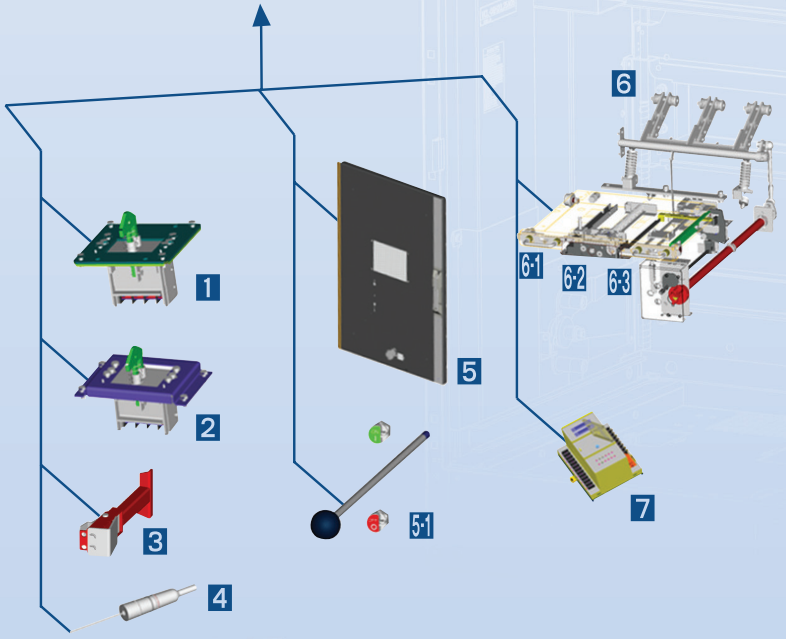


Выключатель

1. Электродвигательный привод взвода пружины
2. Выпрямитель для питания электромагнитов пер/пост. тока
3. Независимый расцепитель / электромагнит включения
4. Выпрямитель для питания катушки минимального расцепителя напряжения
5. Расцепитель минимального напряжения
6. Вспомогательный контакт контроля положения защелки включения
7. Кабель для подключения вспомогательных контактов
8. Замок
9. Крышка для кнопок / толкатель
10. Устройство для блокирования кнопок навесным замком
11. Выключатель фиксации автоматического выключателя в корзине
12. Электромагнитное блокировочное устройство
13. Фиксатор разъема
14. Устройство блокирования с дверью для выкатного выключателя
15. Подъемная скоба
16. Рукоятка взвода пружины Второй независимый расцепитель
17. Рукоятка вкатывания и выкатывания выключателя
18. Контроллер задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения (UDC)
19. Конденсаторный источник питания (CTD)
20. Беспроводной температурный датчик

Разнообразные принадлежности для модели VH-06/12/17/20/25/36

Расширение функциональных возможностей выключателя осуществляется путем добавления аксессуаров. Вакуумные выключатели VCB Susol могут комплектоваться различными аксессуарами в зависимости от решаемой задачи и требований заказчика.



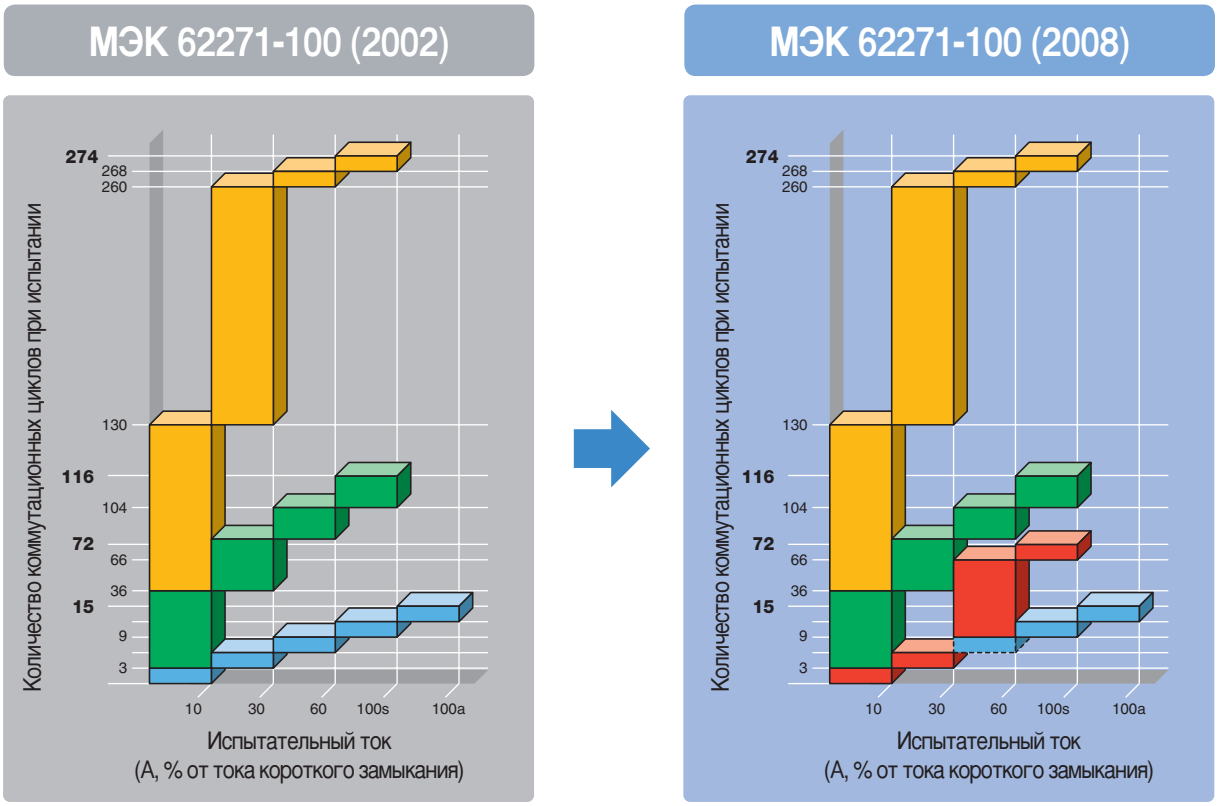
Корзина (тип H)

1 MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
2 TOC (Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H)
3 Запираемое на навесной замок блокировочное устройство, препятствующее открытию защитных створок
4 Датчик температуры
5 Дверь
5-1 Кнопка аварийного отключения
6 Заземлитель и принадлежности
6-1 Замок для заземлителя
6-2 Электромагнитное устройство блокировки заземлителя
6-3 Выключатель фиксации коммутационного положения заземлителя
7 TM (блок контроля температуры)

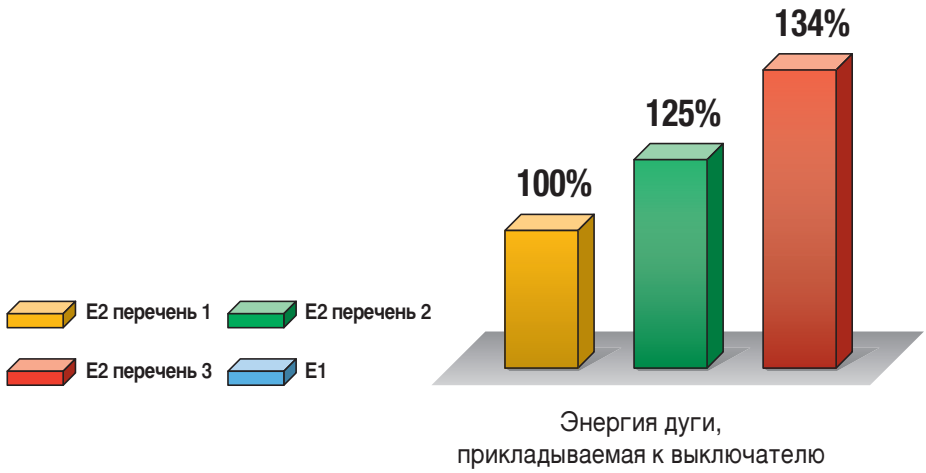
Стандарты и сертификаты

E2 (перечень 1 или 3)

Класс E2 (перечень 3) впервые появился в стандарте МЭК 62271-100 (2008) с целью повышения эффективности испытаний по определению коммутационной способности. В данном перечне 1 в указанном классе E2 режим испытаний T60 является более жестким относительно режима испытаний T10 и T30. Перечень 3 по сравнению с перечнем 1 содержит эквивалентные испытания, но проводимые в более жестких условиях, поскольку на выключатель воздействует большая (на 34 %) энергии дуги. К вакуумным автоматическим выключателям серии Susol применяются условия испытаний перечня 3.



Энергии дуги: перечень 1 (100 %) < перечень 2 (125 %) < перечень 3 (134 %)



Энергия дуги,
прикладываемая к выключателю

M2, C2

Для проверки надежности аппарата стандарты МЭК позволяют выбрать уровень качества аппарата, который будет подвержен испытанию, в соответствии с его реальными рабочими характеристиками и областью применения. Вакуумные автоматические выключатели серии Susol соответствуют самому высокому уровню качества M2, C2.

M1 и M2: Испытание для определения класс механической износостойкости

Испытание на 2000 циклов		
Коммутационный цикл	Испытательное напряжение	Число циклов
C-O	85%	500
C-O	100%	500
C-O	110%	500
O-CO-C	100%	250

- Предварительные испытания (характеристики, изоляционные свойства и температура)
- Подтверждающие испытания по завершении 2 000 циклов (характеристики, изоляционные свойства, температура)

- Предварительные испытания (характеристики, изоляционные свойства и температура)
- Подтверждающие испытания по завершении каждой серии из 2 000 циклов
- Подтверждающие испытания по завершении 10 000 циклов (характеристики, изоляционные свойства, температура)

C1, C2: испытание на коммутацию емкостной нагрузки с целью проверки возможности повторного зажигания дуги; все вакуумные автоматические выключатели серии Susol соответствуют классу C2.

Допускается 2 повторных зажигания дуги при выполнении 24 операций «O» и 24 операциях «B-O»

Допускается повторное зажигание дуги при выполнении 24 операций «O» и 24 операциях «B-O»

Внешний вид вакуумного автоматического выключателя

Susol

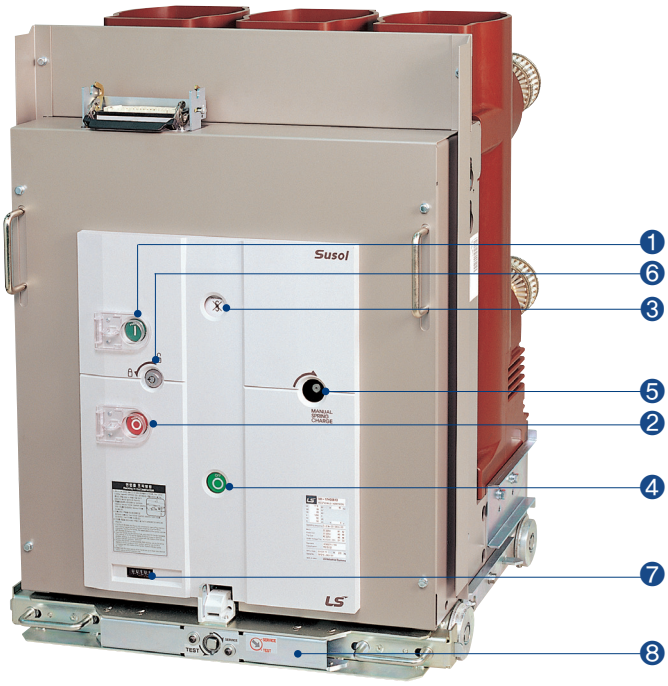
Выключатель тип VL

Наименование частей

1. Кнопка ВКЛ
2. Кнопка ОТКЛ
3. Указатель состояния пружины ВЗВЕДЕНА/РАЗРЯЖЕНА
4. Указатель коммутационного положения автоматического выключателя ВКЛ/ОТКЛ.
5. Рукоятка ручного взвода пружины
6. Замок
7. Счетчик коммутационных циклов
8. Указатель положения автоматического выключателя в корзине ТЕСТ/ПРИСОЕДИНЕННОЕ

Вид сзади

Выключатель тип VH



Наименование частей

1. Кнопка ВКЛ
2. Кнопка ОТКЛ
3. Указатель состояния пружины ВЗВЕДЕНА/РАЗРЯЖЕНА
4. Указатель коммутационного положения автоматического выключателя ВКЛ/ОТКЛ.
5. Рукоятка ручного взвода пружины
6. Замок
7. Счетчик коммутационных циклов
8. Указатель положения автоматического выключателя в корзине ТЕСТ/ПРИСОЕДИНЕННОЕ

Вид сзади

Основные функции

Ручное управление

① **Ручной взвод пружины**

а) Тип VL: выполните рукояткой 7-8 циклов с полной амплитудой.

б) Тип VH: вставьте рукоятку для взвода пружины в соответствующее отверстие. Поверните рукоятку по часовой стрелке не менее 40 раз до тех пор, пока не раздастся характерный щелчок, свидетельствующий о полном взводе пружины.

- После полного взвода включающей пружины указатель взвода пружины отображает “CHARGED” (ВЗВЕДЕНА)

② **Ручное включение**

а) Для включения автоматического выключателя нажмите кнопку ON (ВКЛ).

б) После включения автоматического выключателя указатель коммутационного положения отображает “ON” (ВКЛ), а указатель взвода пружины “DISCHARGED” (РЯЗРЯЖЕНА).

③ **Ручное отключение**

а) Для отключения автоматического выключателя нажмите кнопку OFF (ОТКЛ).

б) Указатель коммутационного положения отображает “OFF” (ОТКЛ).

Дистанционное управление

① **Взвод пружины с помощью электродвигательного привода**

Дистанционное включение выключателя возможно после взвода пружины включения.
После срабатывания выключателя пружина автоматически взводится электродвигательным приводом.

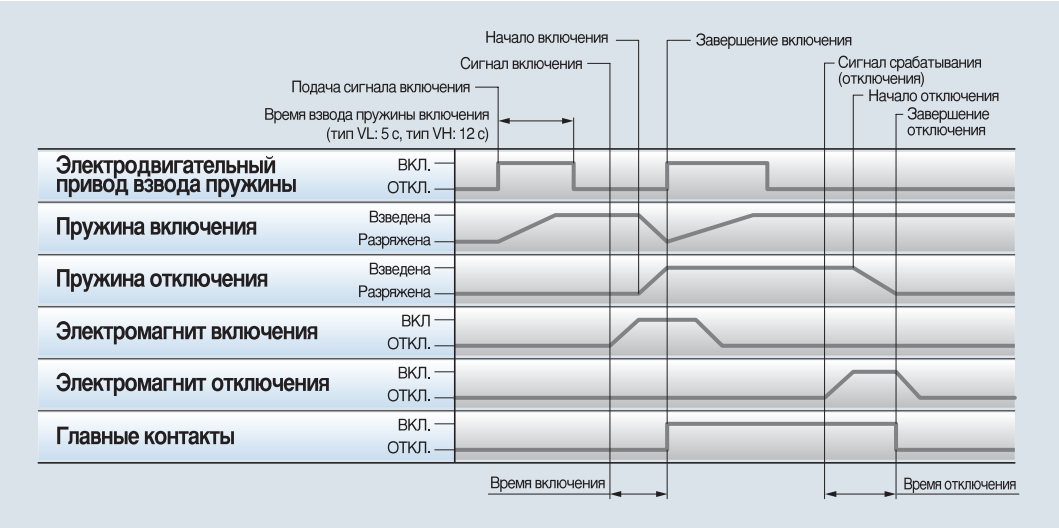
② **Дистанционное включение**

Дистанционное включение автоматического выключатля производится с помощью электромагнита включения.

③ **Дистанционное отключение**

Дистанционное отключение может производиться с помощью независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения.

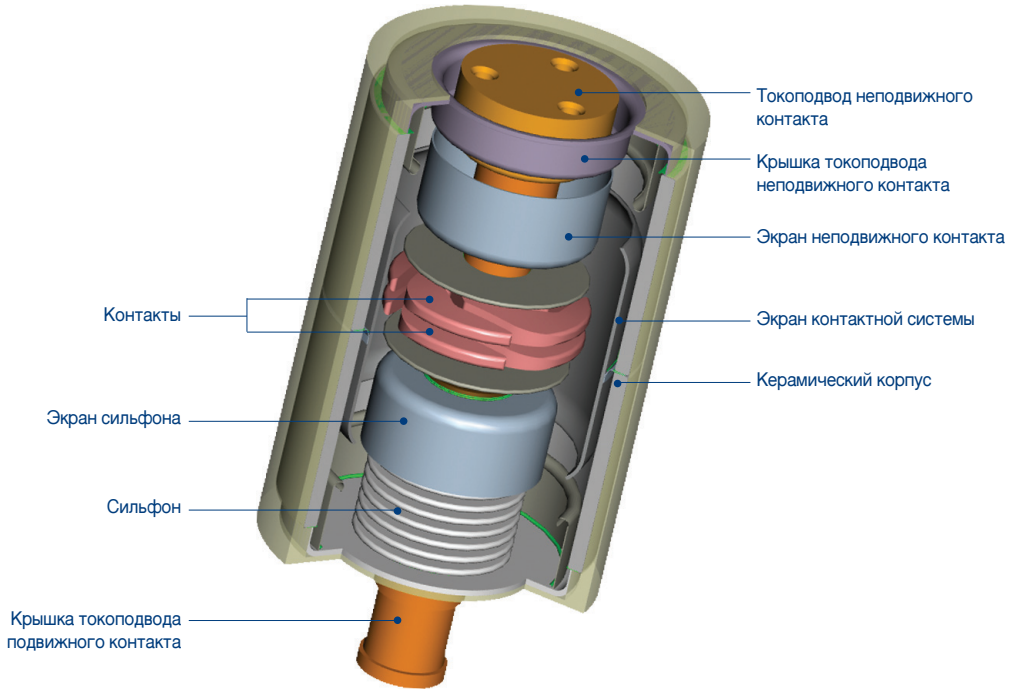
Перемещение подвижных главных контактов осуществляется за счет энергии, накопленной в пружинном механизме. Пружина включения взводится электродвигательным приводом.
Автоматический выключатель включается электромагнитом включения и отключается независимым расцепителем.
Эти операции выполняются в вакуумном автоматическом выключателе в последовательности, представленной на следующей диаграмме.

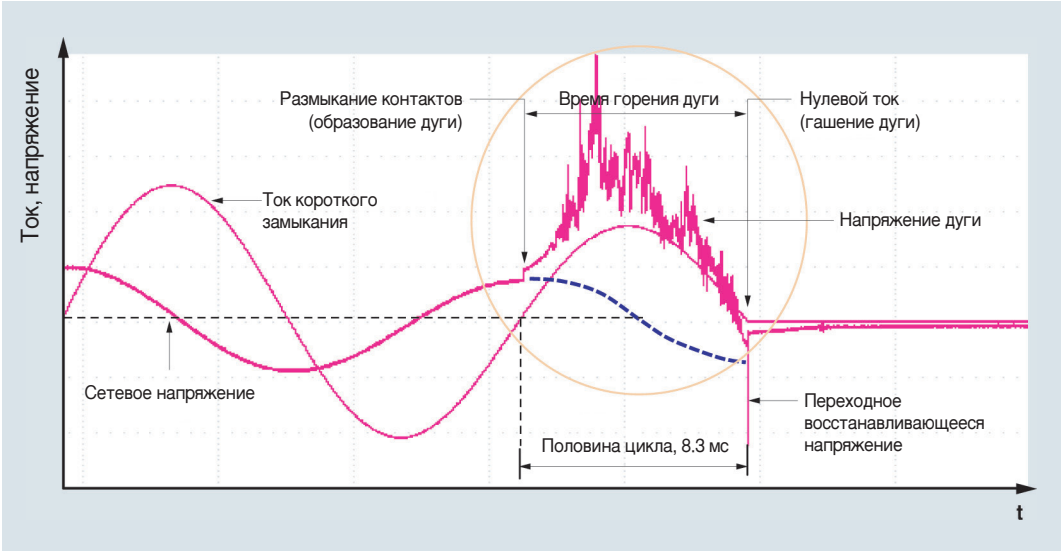


Последовательность состояний механизма автоматического выключателя

Размыкание контактов в вакуумной дугогасительной камере

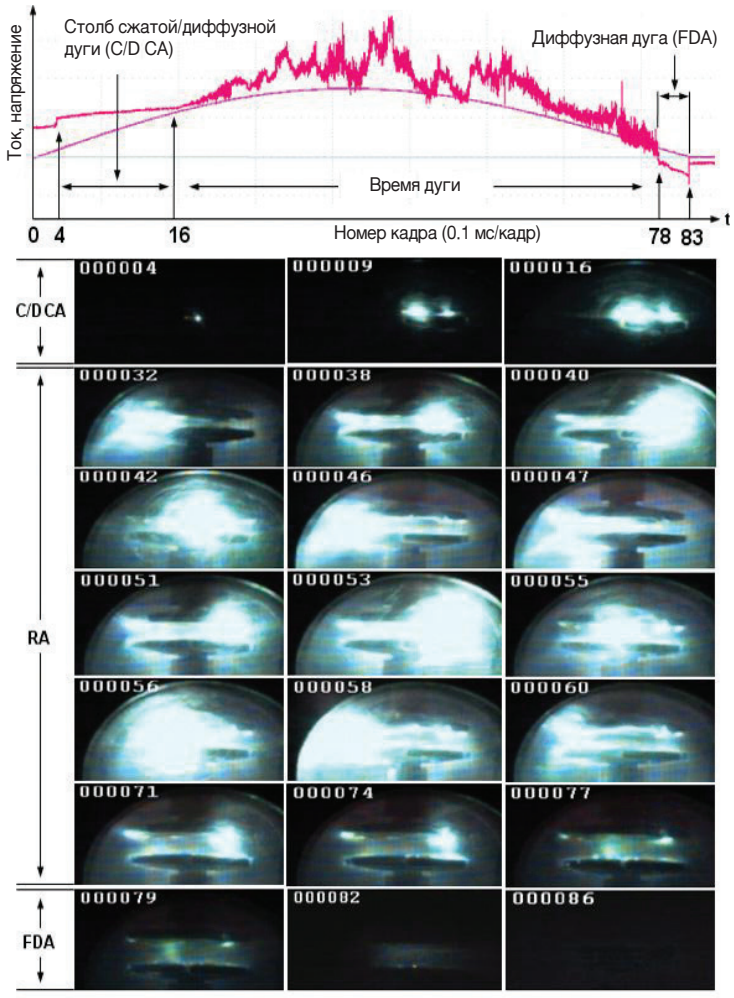
Размыкание и замыкание контактов вакуумного автоматического выключателя осуществляется в вакуумной дугогасительной камере.
Расположенные в дугогасительной камере контакты изготавливаются из медно-хромового сплава (CuCr) и имеют спиральные вырезы (лепестки). Контакты обладают низким износом и способностью выдерживать высокое напряжение Спиральные вырезы в контактах заставляют возникающую между контактными поверхностями дугу вращаться под воздействием индуцированного магнитного поля, что предотвращает местный нагрев, разрушение контактного материала и обеспечивает мгновенное размыкание.





Пример осциллограммы, полученной при коммутационном испытании с использованием резонансного LC-контура

Размыкание контактов в вакуумной дугогасительной камере

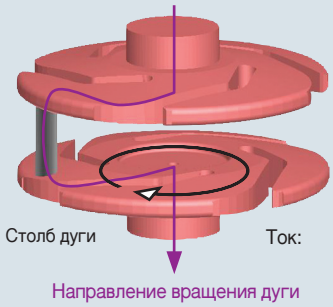


Форма кривой напряжения дуги и изображение дуги, полученное высокоскоростной камерой

При размыкании плоских контактов любой конструкции высокотемпературная дуга стягивается к центру. Это явление называется пинч-эффектом. Для предотвращения этого эффекта используется два типа контактов специальной формы. Первый тип – это контакты, создающие осевое магнитное поле, которое расширяет дугу, предотвращая тем самым ее стягивание. Второй тип – контакты с радиальным магнитным полем, которые допускают стягивание дуги, но при этом заставляют ее вращаться и тем самым добиваться рассеивания энергии. Поскольку дуга имеет форму цилиндра, ее называют сжатой дугой или столбом дуги.

Контакты со спиральными вырезами (создающие радиальное магнитное поле) под воздействием силы ($F = j \times B$), возникающей под влиянием радиального магнитного поля, вызванного токами, протекающими через дугу между двумя контактами, равномерно рассеивают энергию дуги по своей поверхности. При этом дуга, стягивающаяся под действием пинч-эффекта, начинает вращаться, что в итоге приводит к минимизации повреждений контактов.
Поведение дуги во время ее горения длительностью около 8 мс проиллюстрировано на снимках, сделанных высокоскоростной камерой (10,000 кадров в секунду), длительность 1 кадра составляет 10,000FPS, при этом показаны кадры, относящиеся к указанным на графике выше моментам времени. Одновременно измерялось напряжение дуги. Соответствующие данные также представлены на рисунке.

Контакт, создающий радиальное магнитное поле



Перемещение дуги на контактах, создающих радиальное магнитное поле

Соответствие стандартам и сертификация

Вакуумные автоматические выключатели Susol прошли типовые испытания в международной испытательной лаборатории и на них были выданы сертификаты в соответствии с требованиями последних версий стандартов МЭК, поэтому они могут устанавливаться и эксплуатироваться в условиях окружающей среды, соответствующих действующим стандартам.

● **Соответствие стандартам**

- МЭК 62271-1 (2007.10)
  Высоковольтное комплектное распределительное устройство. Часть 1. Общие технические условия.
- МЭК 62271-100 (2008,04)
  Высоковольтное комплектное распределительное устройство. Часть 2. Автоматические выключатели переменного тока.

● **Протоколы испытаний и сертификаты**

- Отчет об испытании (KERI)
- Отчет об испытании (KEMA)

TEST REPORT 2009TS02564 1/47

CLASSIFICATION	Type Test
APPARATUS	Vacuum Circuit Breaker
DESIGNATION	VH-25□40D20
RATINGS	3 poles 25.8 kV 2 000 A 40 kA 60 Hz
APPLIED STANDARD	IEC 62271-100:2008-04
RECEIPT No.	TRD08S02808 (December 11, 2008)
APPLICANT	LS Industrial Systems Co., Ltd. Songjung-dong 1, Hungdeok-gu, Cheongju-si, 361-720, Korea
MANUFACTURER	LS Industrial Systems Co., Ltd. Songjung-dong 1, Hungdeok-gu, Cheongju-si, 361-720, Korea
DATE OF TESTS	June 30, 2008 ~ September 21, 2009
DATE OF ISSUE	December 14, 2009

The type tests have been carried out in accordance with IEC 62271-100:2008-0 applicant's specification.

The test results are presented in the records of tests with the performance of th apparatus and the observations made during the tests. The oscillograms are at hereto.

The obtained values and the general performances are considered to comply w requirements of the above standard for the performed type tests.

The test results apply only to the tested specific samples.
This document shall not be reproduced except in full, without a written approva

No. OF PAGES INCORPORATED records (47), photographs (4), circuit diagrams (4), oscillogram drawings & descriptions (5), attachments (0)

Prepared by Won , Ho-Sun
Verified by Park , Nam-O
Approved by (Technical manager) Park, Sung-

Power Apparatus Testing & Evaluation D

KERI KOREA ELECTROTECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE
Sa 1-dong 1271-19, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea, 426-1
Tel : +82-31-8040-4114, Fax : +82-31-8040-4489, www.keri.re.kr
KERI Laboratories are accredited by KOLAS (Korea Laboratory Accreditation

DF-

KEMA

TYPE TEST CERTIFICATE OF CAPACITIVE SWITCHING PERFORMANCE:C04136-L

APPARATUS: A three-phase withdrawable vacuum circuit breaker in a test rig (cradle)

DESIGNATION:
LVB-12 -25 /06 Serial No. 20040826001
LVB-12 -25 /12 Serial No. 20040826002
LVB-12 -25 /20 Serial No. 20040826003

Rated voltage: 12 kV Rated frequency: 50/60 Hz
Rated normal current: 630, 1250,2000A Rated Short Circuit Current: 25 kA

MANUFACTURER: LG Industrial Systems Co., Ltd., Hungduk-gu, Cheongju, Korea

CLIENT: LG Industrial Systems Co., Ltd., Hungduk-gu, Cheongju, Korea

TESTED BY: KEMA-Powertest, Inc., Chalfont, PA, USA

DATE(S) OF TESTS: Sept. 14-26, 2004

The apparatus, constructed in accordance with the description, drawings and photographs incorporated in this Certificate, has been subjected to the series of proving tests in accordance with IEC 62271-100: 2001, sub clause 6.111.

THE RESULTS ARE SHOWN IN THE RECORD OF PROVING TESTS AND THE OSCILLOGRAMS ATTACHED HERETO. THE VALUES OBTAINED AND THE GENERAL PERFORMANCE ARE CONSIDERED TO COMPLY WITH THE ABOVE STANDARD AND TO JUSTIFY THE RATINGS ASSIGNED BY THE MANUFACTURER AS LISTED ON PAGE 1.

This Certificate and Record of Proving Tests applies only to the specific piece of apparatus tested from the particular place of manufacture. The responsibility for conformity of any apparatus having the same designation with that tested rests with the manufacturer at the place of manufacture of that apparatus.

This Certificate consists of 80 pages in total.

Only reproduction of the complete Certificate, or reproductions of this page accompanied by the page(s) on which are stated the tests performed and the assigned rated characteristics of the apparatus tested, are permitted without permission from KEMA-Powertest.

KEMA-POWERTEST
M. F. Schacker
Date: 12/15/04

ACCREDITED

Form: COSCP R2 Certificate Number: 0553-01 Rev.#0 12/15/2004

Типы и информация для заказа

Susol

7.2 кВ (VL-06)

Выключатель

VL — **06** **P** **08** **A** **04**

Наименование базовой модели	
Тип VL	Вакуумный автоматический выключатель Susol

Номинальное напряжение (кВ)	
06	7.2

Исполнение	
P	Стационарное
E	Выкатное, тип E
F	Выкатное, тип F
G	Выкатное, тип G

Отключающая способность, кА	
08	8
13	12.5

Расстояние между полюсами / совместимость	
A	Стандартная
B	Совместимый с существующими выключателями. Примечание 6

Номинальный ток, А	
04	400
06	630

VL-06E08A04 — **M1** **C1** **T1** **SA1** **U1** — **A** **1 4 7**

Номинальное напряжение электродвигательного привода	
M1	110 В пост. тока
M2	220-250 В пост. тока
M3	125 В пост. тока
M4	24-30 В пост. тока
M5	48-60 В пост. тока
M6	48 В пост. тока
M7	100-130 В пер. тока
M8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение независимого расцепителя	
T1	110 В пост. тока
T2	220-250 В пост. тока
T3	125 В пост. тока
T4	24-30 В пост. тока
T5	48-60 В пост. тока
T6	48 В пер. тока
T7	100-130 В пер. тока
T8	200-250 В пер. тока
T9	Расцепитель тока

Мин. расцепитель напряжения Приме. 5	
U0	Без расцепителя
U1	110 В пост. тока
U2	220-250 В пост. тока
U3	125 В пост. тока
U4	24-30 В пост. тока
U5	48-60 В пост. тока
U6	48 В пер. тока
U7	100-130 В пер. тока
U8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение электромагнита включения	
C1	110 В пост. тока
C2	220-250 В пост. тока
C3	125 В пост. тока
C4	24-30 В пост. тока
C5	48-60 В пост. тока
C6	48 В пер. тока
C7	100-130 В пер. тока
C8	200-250 В пер. тока

Кабели с разъемом		
SA1	Стандартный	Разъем типа A 2 З, 2 Р
SA2		Разъем типа A 4 З, 4 Р
SA3		Разъем типа A 6 З, 6 Р Приме. 5
SA5	Огнестойкий	Разъем типа A 2 З, 2 Р
SA6		Разъем типа A 4 З, 4 Р
SA7		Разъем типа A 6 З, 6 Р Приме. 5

Опции	
LH	Подъемная скоба
CTD1	Конденсаторный источник питания (110 В пер. тока)
CTD2	Конденсаторный источник питания (220 В пер. тока)
UDC1	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (110 В пер./пост. тока)
UDC2	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (220 В пер./пост. тока)
UDC3	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (48 В пер./пост. тока)
CTU	Прибор для проверки расцепителей

Прочие принадлежности Примечание.	
1	Второй независимый расцепитель Приме. 5
3	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З 1 Р ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 Р)
4	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 2 З ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 З)
5	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З,1 Р ПРИСОЕДИНЕННОЕ:1 З, 1 Р)
7	Замок
8	Устройство для блокирования кнопок навесным замком
9	Крышка для кнопок
A	Кабель
B	Ответная часть разъема
O	Кабель вспомогательных контактов, специальный цвет (синий)

Примечание. Принадлежность указывается один раз даже если она использует несколько раз.

Примечание.
1. При заказе таких принадлежностей, как A1 (второй независимый расцепитель), A4 (контакт сигнализации положения 2 З, 2 З) и A7 (замок), в бланке заказа следует указать код A147.
2. Невозможно одновременно выбрать для выключателя принадлежности A1 (второй независимый расцепитель), U1~U8 (минимальный расцепитель напряжения) и T9 (расцепитель тока).
3. Принадлежности A4 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине 2 З, 2 З) и A5 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине , 2 З, 2 Р) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
4. Принадлежности A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышка для кнопок) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
5. Максимальное количество вспомогательных контактов при выборе принадлежностей A1 (второй независимый расцепитель), U1~U8 (минимальный расцепитель напряжения) составляет 5 З 5 Р, 5 З 6 Р
6. Если используется корзина предыдущей модели и требуется заменить только выключатель, то рекомендуется выбрать выключатель типа B (совместим с существующими выключателями). Для установки аппарата стационарного исполнения требуются совместимые шины.
7. Если в случае добавления второго независимого расцепителя выбран T9 (CTC), то также добавляется CTC.

Корзина

VCL — 06 E 08 A 06

Наименование базовой модели	
VCL	Вакуумный автоматический выключатель Susol Корзина

Номинальное напряжение (кВ)	
06	7.2

Исполнение	
E	Выкатное, тип E
F	Выкатное, тип F
G	Выкатное, тип G

Отключающая способность, кА)	
08	8
13	12.5

Расстояние между полюсами / совместимость	
A	Стандартная
B	Совместимость с существующими Корзина. Примечание

Номинальный ток, A	
04	400
06	630

Примечание. Если требуется замена вакуумного автоматического выключателя предыдущей модели на выключатель Susol, то необходимо заказать выключатель типа A и корзину типа B.

Типы и информация для заказа

7.2/12/17.5 кВ (VL-06/12/17) Стандарт

Выключатель

VL — **06** **H** **20** **A** **06**

Наименование базовой модели	
Тип VL	Вакуумный автоматический выключатель Susol

Номинальное напряжение (кВ)	
06	7.2
12	12
17	17.5

Исполнение	
P	Стационарное
E	Выкатное, тип E (для установки в КСО)
F	Выкатное, тип F (для установки в КСО)
Fs	Выкатное, тип Fs (Тип винта)
G	Выкатное, тип G (для установки в КСО в КСО)
Gs	Выкатное, тип Gs (Тип винта)
K	Выкатное, тип K (для установки в КРУ совместимые с выключателями серии Pro-MEC)
H	Выкатное, тип H (для установки в КРУ)

Примечание:
1. Разрывный ток 31,5 кА: тип E / F / Fs / G, может использоваться только с 7.2 kB
2. Тип Gs / K: Используется только 7.2 / 12 kB K Совместим с Pro-MEC G / T (T) (для установки в КРУ)

Отключающая способность, кА	
20	20
25	25
32	31.5

Расстояние между полюсами / совместимость	
A	150 мм
B	210 мм
D	275 мм
F	Совместимый с существующими выключателями.
K	Совместимый с типом K серии Pro-MEC G/T(T)

Номинальный ток, А	
06	630
13	1250
20	2000
25	2500

Примечание:
1. Для выключателей на ном. напряжение 7,2 кВ:
 1) межфазное расстояние только 150 мм
 2) при откл. способности 20/25 кА доступны только выключатели 630/1250/2000 А (тип E/F/G)
 3) при откл. способности 31,5 кА доступны только выключатели 1250/2000 А (тип E/F/G)
2. Тип K с межфазным расстоянием 150 мм только
3. Для выключателей на ном. напряжение 12/17,5 кВ:
 1) тип H: межфазное расстояние 150/210/275 мм на выбор
 2) тип P 630/1250 А: межфазное расстояние 150/210 мм на выбор
 3) при откл. способности 20/25 кА и ном. напряжении 12/17,5 кВ для типа E/F межфазное расстояние 210 мм
 4) тип K совместим с выключателями серии Pro-MEC G/T(T) с межфазным расстоянием 150 мм
 5) тип F применяется только с выключателями с откл. способностью 20/25 кА на 630/1250А с межфазным расстоянием 210 мм
4. Выключатели на ном. ток 2500 А доступны только с откл. способностью 31,5 кА тип P/H и межфазным расстоянием 210/275 мм

VL-06H20A06 — **M1** **C1** **T1** **SB1** **U1** — **A** **1 4 7**

Номинальное напряжение электродвигатель ного привода	
M1	110 В пост. тока
M2	220-250 В пост. тока
M3	125 В пост. тока
M4	24-30 В пост. тока
M5	48-60 В пост. тока
M6	48 В пер. тока
M7	100-130 В пер. тока
M8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение независимого расцепителя	
T1	110 В пост. тока
T2	220-250 В пост. тока
T3	125 В пост. тока
T4	24-30 В пост. тока
T5	48-60 В пост. тока
T6	48 В пер. тока
T7	100-130 В пер. тока
T8	200-250 В пер. тока
T9	Расцепитель тока

Мин. расцепитель напряжения	
U0	Без расцепителя
U1	110 В пост. тока
U2	220-250 В пост. тока
U3	125 В пост. тока
U4	24-30 В пост. тока
U5	48-60 В пост. тока
U6	48 В пер. тока
U7	100-130 В пер. тока
U8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение электромагнита включения	
C1	110 В пост. тока
C2	220-250 В пост. тока
C3	125 В пост. тока
C4	24-30 В пост. тока
C5	48-60 В пост. тока
C6	48 В пер. тока
C7	100-130 В пер. тока
C8	200-250 В пер. тока

Кабели с разъемом		
SA2	Стандартный	Разъем типа A, 4 З, 4 P
SA4		Разъем типа A, 10 З, 10 P
SB2		Разъем типа B, 4 З, 4 P
SB4		Разъем типа B, 10 З, 10 P
SA6	Огнестойкий	Разъем типа A, 4 З, 4 P
SA8		Разъем типа A, 10 З, 10 P
SB6		Разъем типа B, 4 З, 4 P

Опции	
CTD1	Конденсаторный источник питания (110 В пер. тока)
CTD2	Конденсаторный источник питания (220 В пер. тока)
UDC1	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (110 В пер./пост. тока)
UDC2	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (220 В пер./пост. тока)
UDC3	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (48 В пер./пост. тока)
CTU	Прибор для проверки расцепителей

	Прочие принадлежности Примечание.
1	Второй независимый расцепитель
2	Второй независимый расцепитель с контактом TCM
3	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З 1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 P)
4	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 2 З ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 З)
5	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З,1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ:1 З, 1 P)
7	Замок
8	Устройство для блокирования кнопок навесным замком
9	Крышки для кнопок
A	Кабель
B	Ответная часть разъема
C	Фиксатор разъема
D	Навесной замок (устройство блокирования с дверью, тип H)
E	МОС (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
F	Электромагнитная блокировка
G	Замок (один ключ на три замка
I	РЫЧАГА МЕХАНИЧЕСКОЙ ВЗАИМНОЙ БЛОКИРОВКИ
J	Устройство блокирования с дверью
O	Кабель вспомогательных контактов, специальный цвет (синий)
V	Расцепитель срабатывает по сигналу TT 1A
W	Расцепитель срабатывает по сигналу TT 5A

Примечание. Принадлежность указывается один раз даже если она использует несколько раз..

Примечание.
1. Код заказа при одновременном заказе принадлежностей A2 (минимальный расцепитель напряжения), A4 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, 2 З, 2 P) и A7 (замок): A147.
2. Одновременно выбрать принадлежности A1 (второй независимый расцепитель) и U1~U8 (минимальный расцепитель напряжения) невозможно.
3. Принадлежности A4 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине 2 З, 2 P) и A5 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, 2 З, 2 P) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
4. Принадлежности A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышка для кнопок) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
5. При использовании принадлежности A1 (второй независимый расцепитель) максимальное количество вспомогательных контактов - 9 З, 9 P.
6. При выборе опции A2 (второй независимый расцепитель с контактом TCS) возможно применение вспомогательных контактов 4p3з или 9p8з
7. Принадлежности AC (фиксатор разъема), AD (устройство блокирования с дверью, тип H), AE (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине) и AF (электромагнитное блокировочное устройство) доступны только для типа H.
8. Огнестойкий кабель поставляется только для разъемов типа B, используемых совместно с вспомогательными контактами 4 З, 4 P и не поставляется для вспомогательных контактов 10 З, 10 P.
9. Разъемы типа A/B применяются в аппаратах типов P/E/F/G/K, для аппаратов типа H используются разъемы типа B.
10. Кабель для подключения вспомогательных контактов (имеет специальный синий цвет) применяется для разъемов типа A.
11. При выборе выключателя положения в качестве аксессуара, вспомогательных контактов и соединительного кабеля можно выбрать разъем типа A или B (для исполнения P / E / F / G / K) или B типа (для исполнения H типа)
12. Электромагнитное блокировочное устройство выключателя типа H получает электропитание от того же источника, что и электродвигательный привод.
13. Огнестойкий кабель синего цвета не применяется.
14. Если выбран расцепитель тока AV (CTC 1A) или AW (CTC 5A), то невозможно одновременно установить второй расцепитель тока A1 и минимальный расцепитель напряжения U1~U8, а максимальная конфигурация вспомогательного контакта будет 4 З, 4 P.
15. "I, РЫЧАГА МЕХАНИЧЕСКОЙ ВЗАИМНОЙ БЛОКИРОВКИ" доступна только для фиксированного типа(P), 12кв

Корзина

VCL — 06 H 20 A 06 — A 157

Наименование базовой модели	
VCL	Вакуумный автоматический выключатель Susol Корзина

Номинальное напряжение (кВ)	
06	7.2
12	12
17	17.5

Отключающая способность, кА	
20	20
25	25
32	31.5

Номинальный ток, А	
06	630
13	1250
20	2000
25	2500

Исполнение	
P	Стационарное
E	Выкатное, тип E (для установки в КСО)
F	Выкатное, тип F (для установки в КСО)
Fs	Выкатное, тип Fs (Тип винта)
G	Выкатное, тип G (для установки в КСО)
Gs	Выкатное, тип Gs (Тип винта)
K	Выкатное, тип K (для установки в КРУ совместимые с выключателями серии Pro-MEC)
H	Выкатное, тип H (для установки в КРУ)

Примечание:
1. Разрывный ток 31,5 кА: тип E / F / Fs / G, может использоваться только с 7.2 кВ
2. Тип Gs / K: Используется только 7.2 / 12 кВ К Совместим с Pro-MEC G / T (T) (для установки в КРУ)

Расстояние между полюсами / совместимость	
A	150 мм
B	210 мм
D	275 мм
F	Совместимый с существующими выключателями.
K	Совместимый с типом К серии Pro-MEC G/T(T)

Примечание:
1. Для выключателей на ном. напряжение 7,2 кВ:
   1) межфазное расстояние только 150 мм
   2) при откл. способности 20/25 кА доступны только выключатели 630/1250/2000 А (тип E/F/G)
   3) при откл. способности 31,5 кА доступны только выключатели 1250/2000 А (тип E/F/G)
2. Тип K с межфазным расстоянием 150 мм только
3. Для выключателей на ном. напряжение 12/17,5 кВ:
   1) тип H: межфазное расстояние 150/210/275 мм на выбор
   2) тип P 630/1250 А: межфазное расстояние 150/210 мм на выбор
   3) при откл. способности 20/25 кА и ном. напряжении 12/17,5 кВ для типа E/F межфазное расстояние 210 мм
   4) тип K совместим с выключателями серии Pro-MEC G/T(T) с межфазным расстоянием 150 мм
   5) тип F применяется только с выключателями с откл. способностью 20/25 кА на 630/1250А с межфазным расстоянием 210 мм
4. Выключатели на ном. ток 2500 А доступны только с откл. способностью 31,5 кА тип P/H и межфазным расстоянием 210/275 мм

Прочие принадлежности	
1	ES (стандартный заземлитель) без опций
2	ES с выключателем фиксации коммутационного положения, 2 З, 2 Р
4	ES с выключателем фиксации коммутационного положения, 9 З, 9 Р)
5	Замком для ES
6	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 110 В пост. тока
7	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 220 В пост. тока
8	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 125 В пост. тока
9	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 24 В пост. тока
A	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 48 В пост. тока
B	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 48 В пер. тока
C	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 110 В пер. тока
D	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 220 В пер. тока
E	Запираемое на навесной замок блокировочное устройство, препятствующее открытию защитных створок
F	TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H)
G	MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
H	Дверь
J	Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью
K	Расположенная на двери кнопка аварийного отключения
L	Датчик контроля температуры
M	Кабель подключения вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (огнестойкий)
N	Кабель подключения вспомогательных контактов для 10 З, 10 Р, тип H (огнестойкий)
X	Выключатель типа VL с ном. током 1250 и 2000 А и межфазным расстоянием 150 мм

Опции	
TM	Блок контроля температуры

Примечание. Принадлежность указывается один раз даже если она использует несколько раз..

* AX: Опция должна выбираться для выключателей исполнения E, F, G ном. током 1250 или 2000 А, ном. напряжения 7.2 кВ и откл. способностью 31.5 кА

Примечания:
1. Принадлежности корзины и блок TM устанавливаются только на устройства типа H. (TM (блок контроля температуры) заказывается только вместе с AL (датчик температуры)).
2. Если дверь (AH) не установлена, то заказывать принадлежности AJ и AK не требуется.
3. Если используется автоматический выключатель типа H, то следует заказать соединительные кабели типа H (AM, AN или AO).
4. Если для выключателя типа H выбраны принадлежности A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышка кнопок), то выбрать принадлежность AK для корзины невозможно.
5. То замок (A5) входит в стандартную комплектацию.

Типы и информация для заказа

Susol

20/25.8/36 кВ (VL-20/25/36)

Выключатель

VL — **20** **H** **13** **B** **06**

Наименование базовой модели	
Тип VL	Вакуумный автоматический выключатель Susol

Номинальное напряжение (кВ)	
20	24
25	25.8
36	36

Исполнение	
P	Стационарное
E	Выкатное, тип E (для установки в КСО)
F	Выкатное, тип F (для установки в КСО)
G	Выкатное, тип G (для установки в КСО)
K	Выкатное, тип K (для установки в КРУ совместимые с выключателями серии Pro-MEC)
H	Выкатное, тип H (для установки в КРУ)

Отключающая способность, кА	
13	12.5
16	16
25	25

Расстояние между полюсами / совместимость	
B	210 мм
F	265 мм
D	275 мм
G	Закрытый тип, тюльпановидные контакты

Номинальный ток, А	
06	630
13	1250
20	2000
25	2500

Примечание:
1. Для типа P, E, F, G межфазное расстояние возможно только 265 мм
2. Для типа K на ном. ток 630 и 1250 A межфазное расстояние 210 или 265 мм на выбор, на ток 2000 A только 265 мм
3. Для типа H на все номинальные токи 210 или 275 мм возможно (за исключением 2500 A межфазное расстояние 275 мм только)
4. Для типа E, F межфазное расстояние и внешний вид отличаются с F и G

VL-20H13A06 — **M1** **C1** **T1** **SB1** **U1** — **A** **1 4 7**

Номинальное напряжение электродвигатель ного привода	
M1	110 В пост. тока
M2	220-250 В пост. тока
M3	125 В пост. тока
M4	24-30 В пост. тока
M5	48-60 В пост. тока
M6	48 В пер. тока
M7	100-130 В пер. тока
M8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение независимого расцепителя	
T1	110 В пост. тока
T2	220-250 В пост. тока
T3	125 В пост. тока
T4	24-30 В пост. тока
T5	48-60 В пост. тока
T6	48 В пер. тока
T7	100-130 В пер. тока
T8	200-250 В пер. тока
T9	Расцепитель тока

Мин. расцепитель напряжения	
U0	Без расцепителя
U1	110 В пост. тока
U2	220-250 В пост. тока
U3	125 В пост. тока
U4	24-30 В пост. тока
U5	48-60 В пост. тока
U6	48 В пер. тока
U7	100-130 В пер. тока
U8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение электромагнита включения	
C1	110 В пост. тока
C2	220-250 В пост. тока
C3	125 В пост. тока
C4	24-30 В пост. тока
C5	48-60 В пост. тока
C6	48 В пер. тока
C7	100-130 В пер. тока
C8	200-250 В пер. тока

Кабели с разъемом		
SA2	Стандартный	Разъем типа A, 4 З, 4 P
SA4		Разъем типа A, 10 З, 10 P
SB2		Разъем типа B, 4 З, 4 P
SB4		Разъем типа B, 10 З, 10 P
SA6	Огнестойкий	Разъем типа A, 4 З, 4 P
SA8		Разъем типа A, 10 З, 10 P
SB6		Разъем типа B, 4 З, 4 P

Опции	
CTD1	Конденсаторный источник питания (110 В пер. тока)
CTD2	Конденсаторный источник питания (220 В пер. тока)
UDC1	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (110 В пер./пост. тока)
UDC2	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (220 В пер./пост. тока)
UDC3	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (48 В пер./пост. тока)
CTU	Прибор для проверки расцепителей

Прочие принадлежности Примечание.	
1	Второй независимый расцепитель
2	Второй независимый расцепитель с контактом TCM
3	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З 1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 P)
4	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 2 З ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 З)
5	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З,1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ:1 З, 1 P)
7	Замок
8	Устройство для блокирования кнопок навесным замком
9	Крышки для кнопок
A	Кабель
B	Ответная часть разъема
C	Фиксатор разъема
D	Навесной замок (устройство блокирования с дверью, тип H)
E	МОС (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
F	Электромагнитная блокировка
O	Кабель вспомогательных контактов, специальный цвет (синий)
V	Расцепитель срабатывает по сигналу TT 1A
W	Расцепитель срабатывает по сигналу TT 5A

Примечание. Принадлежность указывается один раз даже если она использует несколько раз..

Примечание.
1. Код заказа при одновременном заказе принадлежностей A2 (минимальный расцепитель напряжения), A4 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, 2 З, 2 P) и A7 (замок): A147.
2. Одновременно выбрать принадлежности A1 (второй независимый расцепитель) и U1~U8 (минимальный расцепитель напряжения) невозможно.
3. Принадлежности A4 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине 2 З, 2 P) и A5 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, 2 З, 2 P) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
4. Принадлежности A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышка для кнопок) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
5. При использовании принадлежности A1 (второй независимый расцепитель) максимальное количество вспомогательных контактов - 9 З, 9 P.
6. При выборе опции A2 (второй независимый расцепитель с контактом TCS) возможно применение вспомогательных контактов 4p3з или 9p8з
7. Принадлежности AC (фиксатор разъема), AD (устройство блокирования с дверью, тип H), AE (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине) и AF (электромагнитное блокировочное устройство) доступны только для типа H.
8. Огнестойкий кабель поставляется только для разъемов типа B, используемых совместно с вспомогательными контактами 4 З, 4 P и не поставляется для вспомогательных контактов 10 З, 10 P.
9. Разъемы типа A/B применяются в аппаратах типов P/E/F/G/K, для аппаратов типа H используются разъемы типа B.
10. Кабель для подключения вспомогательных контактов (имеет специальный синий цвет) применяется для разъемов типа A.
11. При выборе выключателя положения в качестве аксессуара, вспомогательных контактов и соединительного кабеля можно выбрать разъем типа A или B (для исполнения P / E / F / G / K) или B типа (для исполнения H типа)
12. Электромагнитное блокировочное устройство выключателя типа H получает электропитание от того же источника, что и электродвигательный привод.
13. Огнестойкий кабель синего цвета не применяется.
14. Если выбран расцепитель тока AV (CTC 1A) или AW (CTC 5A), то невозможно одновременно установить второй расцепитель тока A1 и минимальный расцепитель напряжения U1~U8, а максимальная конфигурация вспомогательного контакта будет 4 З, 4 P.

Корзина

VCL — 20 H 13 B 06 — A 157

Наименование базовой модели	
VCL	Вакуумный автоматический выключатель Susol Корзина

Номинальное напряжение (кВ)	
20	24
25	25.8
36	36

Отключающая способность, кА	
13	12.5
16	16
25	25

Номинальный ток, А	
06	630
13	1250
20	2000
25	2500

Исполнение	
E	Выкатное, тип E (для установки в КСО)
F	Выкатное, тип F (для установки в КСО)
G	Выкатное, тип G (для установки в КСО)
K	Выкатное, тип K (для установки в КРУ совместимые с выключателями серии Pro-MEC)
H	Выкатное, тип H (для установки в КРУ)

Примечание:
Корзина типа K (совместимая с серией выключателей Pro-MEC G/T(T)) для комплектных устройств в металлической оболочке для следующих изделий:
LCL-20G-13D/T,15D/T, 25D/T

Расстояние между полюсами / совместимость	
B	210 мм
F	265 мм
D	275 мм
G	Закрытый тип, тюльпановидные контакты

Примечание:
1. Для типа P, E, F, G межфазное расстояние возможно только 265 мм
2. Для типа K на ном. ток 630 и 1250 A межфазное расстояние 210 или 265 мм на выбор, на ток 2000 A только 265 мм
3. Для типа H на все номинальные токи 210 или 275 мм возможно (за исключением 2500 A межфазное расстояние 275 мм только)
4. Для типа E, F межфазное расстояние и внешний вид отличаются с F и G

Прочие принадлежности	
1	ES (стандартный заземлитель) без опций
2	ES с выключателем фиксации коммутационного положения, 2 З, 2 Р
4	ES с выключателем фиксации коммутационного положения, 9 З, 9 Р)
5	Замком для ES
6	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 110 В пост. тока
7	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 220 В пост. тока
8	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 125 В пост. тока
9	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 24 В пост. тока
A	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 48 В пост. тока
B	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 48 В пер. тока
C	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 110 В пер. тока
D	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 220 В пер. тока
E	Запираемое на навесной замок блокировочное устройство, препятствующее открытию защитных створок
F	TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H)
G	MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
H	Дверь
J	Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью
K	Расположенная на двери кнопка аварийного отключения
L	Датчик контроля температуры
M	Кабель подключения вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (огнестойкий)
N	Кабель подключения вспомогательных контактов для 10 З, 10 Р, тип H (огнестойкий)
O	Кабель вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (на номинальный кратковременно выдерживаемый ток)
S	VL 2500A (межфазное расстояние 275 мм)

Опции	
TM	Блок контроля температуры

Примечание. Принадлежность указывается один раз даже если она использует несколько раз.

Примечания:
1. Принадлежности корзины и блок TM устанавливаются только на устройства типа H.
2. Если дверь (AH) не установлена, то заказывать принадлежности AJ и AK не требуется.
3. TM (блок контроля температуры) заказывается только вместе с AL (датчик температуры).
4. Если используется автоматический выключатель типа H, то следует заказать соединительные кабели типа H (AM, AN или AO).
5. Аксессуары A2ŁAQ доступны для корзины типа H. Исключительно для K типа доступен выбор аксессуара A1.
   Позиция «Разомкн/Замкн» (4p4з) основное исполнение аксессуара A1
6. Если для выключателя типа H выбраны принадлежности A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышка кнопок), то выбрать принадлежность AK для корзины невозможно.
7. Если выбран заземлитель (A1), то замок (A5) входит в стандартную комплектацию.

Типы и информация для заказа

12 кВ (VL-12) Компактный тип

Выключатель

VL – 06 P 25 C 06

Наименование базовой модели	
Тип VL	Вакуумный автоматический выключатель Susol

Номинальное напряжение (кВ)	
12	12

Исполнение	
P	Стационарное
H	Выкатное, тип H (для установки в КРУ)

Отключающая способность, кА	
20	20
25	25

Расстояние между полюсами / совместимость	
C	150 мм (компактный)
D	210 мм (компактный)

Номинальный ток, А	
06	630
10	1000
13	1250

Примечания.
1. Для аппарата компактного типа 12 кВ
   1) Аппарат 630/1250 А, тип установки P: возможны оба расстояния 150/210 мм
   2) Тип установки H: возможны оба расстояния 150/210 мм
2. C и D: возможно только одно расстояние между полюсами

VL-06H20A06 – M1 C1 T1 SB2 U1 – A 1 4 7

Номинальное напряжение электродвигательного привода	
M1	110 В пост. тока
M2	220-250 В пост. тока
M3	125 В пост. тока
M4	24-30 В пост. тока
M5	48-60 В пост. тока
M6	48 В пер. тока
M7	100-130 В пер. тока
M8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение независимого расцепителя	
T1	110 В пост. тока
T2	220-250 В пост. тока
T3	125 В пост. тока
T4	24-30 В пост. тока
T5	48-60 В пост. тока
T6	48 В пер. тока
T7	100-130 В пер. тока
T8	200-250 В пер. тока
T9	Расцепитель тока

Мин. расцепитель напряжения	
U0	Нет (без UVT)
U1	110 В пост. тока
U2	220-250 В пост. тока
U3	125 В пост. тока
U4	24-30 В пост. тока
U5	48-60 В пост. тока
U6	48 В пер. тока
U7	100-130 В пер. тока
U8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение электромагнита включения	
C1	110 В пост. тока
C2	220-250 В пост. тока
C3	125 В пост. тока
C4	24-30 В пост. тока
C5	48-60 В пост. тока
C6	48 В пер. тока
C7	100-130 В пер. тока
C8	200-250 В пер. тока

Кабели с разъемом		
SA2	Стандартный	Разъем типа A, 4 З, 4 P
SA4		Разъем типа A, 10 З, 10 P
SB2		Разъем типа B, 4 З, 4 P
SB4		Разъем типа B, 10 З, 10 P
SA6	Огнестойкий	Разъем типа A, 4 З, 4 P
SA8		Разъем типа A, 10 З, 10 P
SB6		Разъем типа B, 4 З, 4 P

Опции	
CTD1	Конденсаторный источник питания (110 В пер. тока)
CTD2	Конденсаторный источник питания (220 В пер. тока)
UDC1	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (110 В пер./пост. тока)
UDC2	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (220 В пер./пост. тока)
UDC3	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (48 В пер./пост. тока)
CTU	Прибор для проверки расцепителей

Прочие принадлежности Примечание.	
A1	Второй независимый расцепитель
A3	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З 1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 P)
A4	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 2 З ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 З)
A5	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З,1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ:1 З, 1 P)
A6	Вспомогательный контакт возможности включения автоматического выключателя
A7	Замок
A8	Устройство для блокирования кнопок навесным замком
A9	Крышки для кнопок
AA	Кабель
AB	Ответная часть разъема
AC	Фиксатор разъема
AD	Навесной замок (устройство блокирования с дверью, тип H)
AE	МОС (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
AF	Электромагнитная блокировка
AI	РЫЧАГА МЕХАНИЧЕСКОЙ ВЗАИМНОЙ БЛОКИРОВКИ
AO	Кабель вспомогательных контактов, специальный цвет (синий)
AV	Расцепитель срабатывает по сигналу TT 1A
AW	Расцепитель срабатывает по сигналу TT 5A

Примечание.
1. Код заказа при одновременном заказе принадлежностей A2 (минимальный расцепитель напряжения), A4 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, 2 З, 2 P) и A7 (замок): A147.
2. Одновременно выбрать принадлежности A1 (второй независимый расцепитель) и U1~U8 (минимальный расцепитель напряжения) невозможно.
3. Принадлежности A4 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине 2a2a) и A5 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, 2 З, 2 P) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
4. Принадлежности A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышка для кнопок) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
5. При использовании принадлежности A1 (второй независимый расцепитель) максимальное количество вспомогательных контактов - 9a9b.
6. Принадлежности AC (фиксатор разъема), AD (устройство блокирования с дверью, тип H), AE (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине) и AF (электромагнитное блокировочное устройство) доступны только для типа H.
7. Огнестойкий кабель поставляется только для разъемов типа B, используемых совместно с вспомогательными контактами 4 З, 4 P и не поставляется для вспомогательных контактов 10 З, 10 P.
8. Разъемы типа A применяются в аппаратах типов P/E/F/G, для аппаратов типа H используются разъемы типа B.
9. Кабель для подключения вспомогательных контактов (имеет специальный синий цвет) применяется для разъемов типа A.
10. В случае использования выключателя фиксации положения автоматического выключателя в корзине доступны разъемы типа A для аппаратов типов P/E/F/G и типа B - для аппаратов типа H.
11. Электромагнитное блокировочное устройство устанавливается только в вакуумные автоматические выключатели типа H (выключатель с корзиной).
12. Электромагнитное блокировочное устройство выключателя типа H получает электропитание от того же источника, что и электродвигательный привод.
13. Огнестойкий кабель синего цвета не применяется.
14. Если выбран расцепитель тока AV (CTC 1A) или AW (CTC 5A), то невозможно одновременно установить второй расцепитель тока A1 и минимальный расцепитель напряжения U1~U8, а максимальная конфигурация вспомогательного контакта будет 4 З, 4 P.
15. "I, РЫЧАГА МЕХАНИЧЕСКОЙ ВЗАИМНОЙ БЛОКИРОВКИ" доступна только для фиксированного типа(P), 12кв

Корзина

VCL — 12 H 25 C 06 — A 157

Наименование базовой модели	
VCL	Вакуумный автоматический выключатель Susol Корзина

Номинальное напряжение (кВ)	
12	12

Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	
20	20
25	25

Номинальный ток, А	
06	630
10	1000
13	1250

Исполнение	
H	Выкатное, тип H (для установки в КРУ)

Расстояние между полюсами / совместимость	
C	150 мм (компактный)
D	210 мм (компактный)

Прочие принадлежности (тип H)	
A1	ES (стандартный заземлитель) без опций
A2	ES с выключателем фиксации коммутационного положения, 2 З, 2 Р
A4	ES с выключателем фиксации коммутационного положения, 9 З, 9 Р)
A5	Замком для ES
A6	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 110 В пост. тока
A7	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 220 В пост. тока
A8	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 125 В пост. тока
A9	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 24 В пост. тока
AA	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 48 В пост. тока
AB	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 48 В пер. тока
AC	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 110 В пер. тока
AD	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 220 В пер. тока
AE	Запираемое на навесной замок блокировочное устройство, препятствующее открытию защитных створок
AF	TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H)
AG	MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
AH	Дверь
AJ	Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью
AK	Расположенная на двери кнопка аварийного отключения
AL	Датчик контроля температуры
AM	Кабель подключения вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (огнестойкий)
AN	Кабель подключения вспомогательных контактов для 10 З, 10 Р, тип H (огнестойкий)
A0	Кабель вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (на номинальный кратковременно выдерживаемый ток)

Опции	
TM	Блок контроля температуры

Примечание. Принадлежность указывается один раз даже если она использует несколько раз..

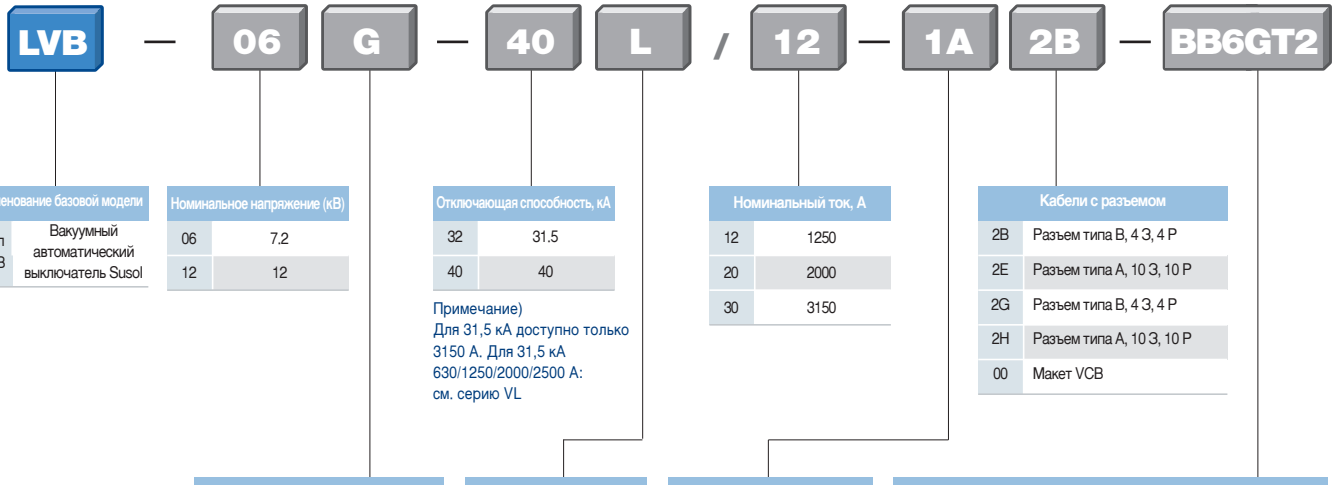
Примечания:
1. Принадлежности корзины и блок TM устанавливаются только на устройства типа H.
2. Если дверь (AH) не установлена, то заказывать принадлежности AJ и AK не требуется.
3. TM (блок контроля температуры) заказывается только вместе с AL (датчик температуры).
4. Если используется автоматический выключатель типа H, то следует заказать соединительные кабели типа H (AM, AN или A0).
5. Если для выключателя типа H выбраны принадлежности A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышка кнопок), то выбрать принадлежность AK для корзины невозможно.

Типы и информация для заказа

Susol

7.2/12 кВ (LVB-06/12)

Выключатель



Наименование базовой модели	
Тип LVB	Вакуумный автоматический выключатель Susol

Номинальное напряжение (кВ)	
06	7.2
12	12

Отключающая способность, кА	
32	31.5
40	40

Примечание)
Для 31,5 кА доступно только 3150 А. Для 31,5 кА 630/1250/2000/2500 А: см. серию VL

Номинальный ток, А	
12	1250
20	2000
30	3150

Кабели с разъемом	
2B	Разъем типа B, 4 З, 4 Р
2E	Разъем типа A, 10 З, 10 Р
2G	Разъем типа B, 4 З, 4 Р
2H	Разъем типа A, 10 З, 10 Р
00	Макет VCB

Исполнение	
P	Стационарное
E	Выкатное, тип E
F	Выкатное, тип F
G	Выкатное, тип G
G	Выкатное, тип G/T (for MESG)+T2

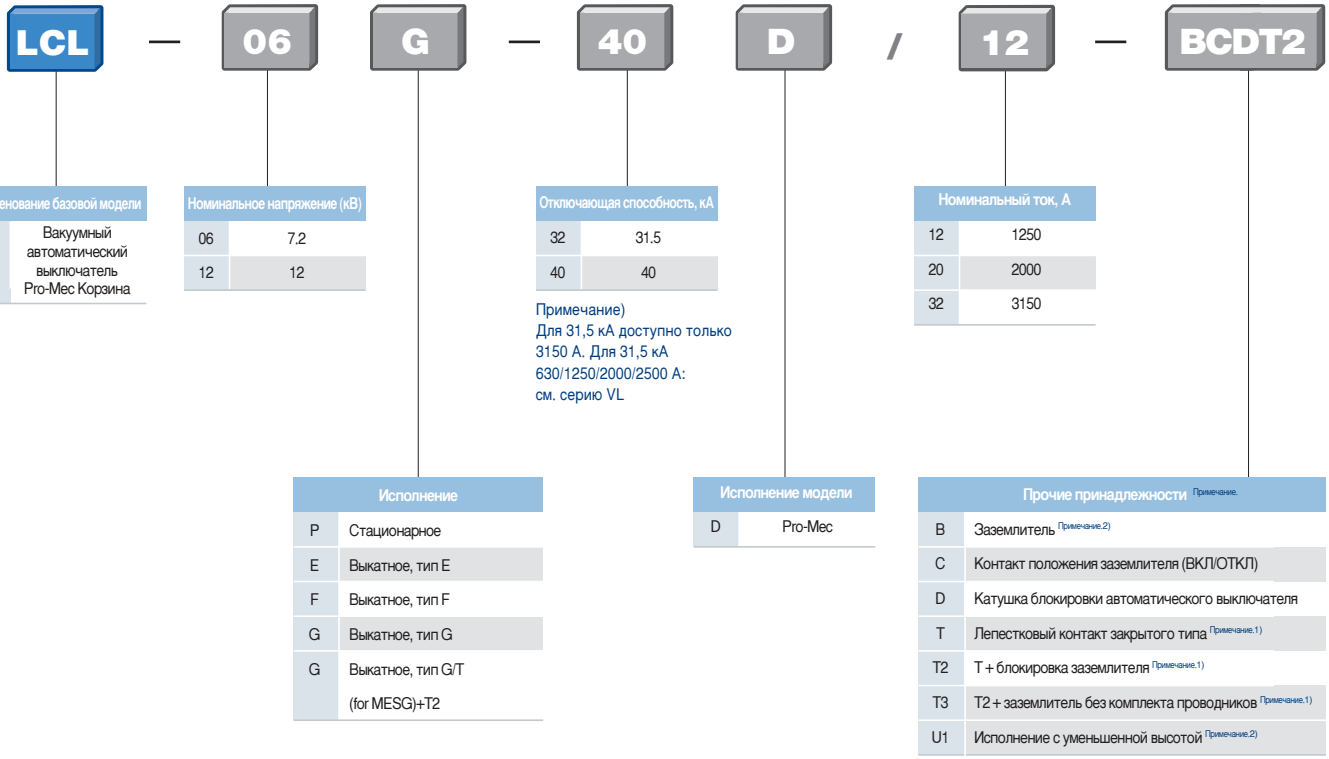
Model version	
L	Susol

Control voltage	
1A	110 В пост. тока
1B	220 В пост. тока
1C	48 В пост. тока
1E	125 В пост. тока
1L	220 В пер. тока
1M	110 В пер. тока
1N	48 В пер. тока
00	Макет VCB

Прочие принадлежности Примечание.	
B	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 2 З, ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 З)
B1	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З 1 Р, ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 1 З 1 Р)
B2	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З 1 Р, ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 Р)
B6	Ответная часть разъема
C1	Устройство для блокирования кнопок навесным замком (ON)
C2	Устройство для блокирования кнопок навесным замком (OFF)
C3	Устройство для блокирования кнопок навесным замком (ON, OFF)
D1	Крышки для кнопок (ON)
D2	Крышки для кнопок (OFF)
D3	Крышки для кнопок (ON, OFF)
E	Устройство для блокирования кнопок навесным замком (ON) + Крышки для кнопок (OFF)
F	Устройство для блокирования кнопок навесным замком (OFF) + Крышки для кнопок (ON)
G	Замок
H	Второй независимый расцепитель
J	Огнеупорные провода
K	Вспомогательный контакт возможности включения автоматического выключателя
P1	Макет VCB (Разъем типа A)
P2	Макет VCB (Разъем типа B)
S	Навесной замок
T	Лепестковый контакт закрытого типа
T2	T + блокировка заземлителя
V	Минимальный расцепитель напряжения

Примечание)
1. Принадлежности H (второй независимый расцепитель) и V (минимальный расцепитель напряжения) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
2. Принадлежности B (контакт положения 2a2a), B1 (контакт положения S/W 2a2b) и B2 (контакт положения 1a3b) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
   Для типа G/T (выкатного типа MCSG) можно использовать только принадлежность B (контакт положения 2a2a)
3. Если выбрана принадлежность V (минимальный расцепитель напряжения), то дополнительный K (контакт контроля положения защелки включения) не устанавливается.
   (Поскольку если выбран UVT, то контакт контроля положения защелки включения всходит в стандартную конфигурацию для электрической взаимоблокировки.)
4. Для типа G/T (выкатного типа MCSG) можно выбрать один выход T и T2.
   Принадлежность T2 – стандартная, а принадлежность T (устанавливается перед блокировкой заземлителя) обеспечивает совместимость с выпускаемыми изделиями.
5. При использовании принадлежности T (лепестковый контакт закрытого типа) аппарат на 3150 А используется доступен только для корпуса открытого типа.
6. Для напряжения 12 кВ доступен только тип G/T.

Корзина



Наименование базовой модели	
LCL	Вакуумный автоматический выключатель Pro-Mec Корзина

Номинальное напряжение (кВ)	
06	7.2
12	12

Отключающая способность, кА	
32	31.5
40	40

Примечание)
Для 31,5 кА доступно только 3150 А. Для 31,5 кА 630/1250/2000/2500 А: см. серию VL

Номинальный ток, А	
12	1250
20	2000
32	3150

Исполнение	
P	Стационарное
E	Выкатное, тип E
F	Выкатное, тип F
G	Выкатное, тип G
G	Выкатное, тип G/T (for MESG)+T2

Исполнение модели	
D	Pro-Mec

Прочие принадлежности Примечание.	
B	Заземлитель Примечание.2)
C	Контакт положения заземлителя (ВКЛ/ОТКЛ)
D	Катушка блокировки автоматического выключателя
T	Лепестковый контакт закрытого типа Примечание.1)
T2	T + блокировка заземлителя Примечание.1)
T3	T2 + заземлитель без комплекта проводников Примечание.1)
U1	Исполнение с уменьшенной высотой Примечание.2)

Примечание)
1. Для типа G/T (выкатного типа MCSG) можно выбрать один выход T, T2 и T3. T2 - стандартный, а T (устанавливается перед блокировкой заземлителя) обеспечивает совместимость с выпускаемыми изделиями. T3 доступен только для номинального тока 1250/2000 А.
2. Опции U1 (исполнение с уменьшенной высотой) м B(заземлитель) нельзя использовать одновременно на одном аппарате.

Типы и информация для заказа

Susol

7.2/12/17.5/20/25/36 кВ (VH-06/12/17/20/25/36)

Выключатель

VH — **06** **H** **50** **B** **13**

Наименование базовой модели	
Тип VH	Вакуумный автоматический выключатель Susol

Номинальное напряжение (кВ)	
06	7.2
12	12
17	17.5
20	24
25	25.8
36	36

Исполнение	
P	Стационарное
E	Выкатное, тип E (для установки в КСО)
F	Выкатное, тип F (для установки в КСО)
Fs	Выкатное, тип Fs (Тип винта)
G	Выкатное, тип G (для установки в КСО в КСО)
Gs	Выкатное, тип Gs (Тип винта)
K	Выкатное, тип K (для установки в КРУ совместимые с выключателями серии Pro-MEC)
H	Выкатное, тип H (для установки в КРУ)

Отключающая способность, кА	
25	25
32	31.5
40	40
50	50

Примечание)
1. 25 кА для 24/36/40.5 кВ
2. 31.5 кА для 7.2/12/17.5/24/36/40.5 кВ
3. 40 кА для 7.2/12/17.5/24/36 кВ
4. 50 кА для 7.2/12/17.5 кВ

Расстояние между полюсами / совместимость	
A	150 мм
B	210 мм
D	275 мм
E	300 мм
K	Совместимый с типом K серии Pro-MEC G/T(T)
L	320 мм

Примечание)
При исполнении K может быть использована только серия выключателей Pro-MEC с межфазным расстоянием 150мм

Номинальный ток, А	
12	1200
13	1250
20	2000
25	2500
30	3000
32	3150
40	4000
50	5000

Примечание)
Выберите номинальный ток по таблице номинальных значений

VH-06H50B32 — **M1** **C1** **T1** **SB2** **U1** — **A** **1 4 7**

Номинальное напряжение электродвигательного привода	
M1	110 В пост. тока
M2	220-250 В пост. тока
M3	125 В пост. тока
M4	24-30 В пост. тока
M5	48-60 В пост. тока
M6	48 В пер. тока
M7	100-130 В пер. тока
M8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение независимого расцепителя	
T1	110 В пост. тока
T2	220-250 В пост. тока
T3	125 В пост. тока
T4	24-30 В пост. тока
T5	48-60 В пост. тока
T6	48 В пер. тока
T7	100-130 В пер. тока
T8	200-250 В пер. тока

Мин. расцепитель напряжения	
U0	Без расцепителя
U1	110 В пост. тока
U2	220-250 В пост. тока
U3	125 В пост. тока
U4	24-30 В пост. тока
U5	48-60 В пост. тока
U6	48 В пер. тока
U7	100-130 В пер. тока
U8	200-250 В пер. тока

Номинальное напряжение электромагнита включения	
C1	110 В пост. тока
C2	220-250 В пост. тока
C3	125 В пост. тока
C4	24-30 В пост. тока
C5	48-60 В пост. тока
C6	48 В пер. тока
C7	100-130 В пер. тока
C8	200-250 В пер. тока

Кабели с разъемом		
SA2	Стандартный	Разъем типа A, 4 З, 4 P
SA4		Разъем типа A, 10 З, 10 P
SB2		Разъем типа B, 4 З, 4 P
SB4		Разъем типа B, 10 З, 10 P
DA1		Макет Разъем типа A
DB1		Макет Разъем типа B
SA6	Огнестойкий	Разъем типа A, 4 З, 4 P
SA8		Разъем типа A, 10 З, 10 P
SB6		Разъем типа B, 4 З, 4 P
DA2		Макет Разъем типа A
DB2		Макет Разъем типа B

Опции	
CTD1	Конденсаторный источник питания (110 В пер. тока)
CTD2	Конденсаторный источник питания (220 В пер. тока)
UDC1	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (110 В пер./пост. тока)
UDC2	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (220 В пер./пост. тока)
UDC3	Контроллер задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения (48 В пер./пост. тока)
CTU	Прибор для проверки расцепителей

Прочие принадлежности Примечание.	
1	Второй независимый расцепитель
2	Второй независимый расцепитель с контактом TCM
3	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З 1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 P)
4	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 2 З ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 2 З)
5	Вспомогательный контакт (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 1 З,1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ:1 З, 1 P)
6	Вспомогательный контакт возможности включения автоматического выключателя
7	Замок
8	Устройство для блокирования кнопок навесным замком
9	Крышки для кнопок
A	Кабель
B	Ответная часть разъема
C	Фиксатор разъема
D	Навесной замок (устройство блокирования с дверью, тип H)
E	MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
F	Электромагнитная блокировка
G	Блокировка взвода типа ANSI
O	Кабель вспомогательных контактов, специальный цвет (синий)
X	Беспроводной температурный датчик

Примечание. Принадлежность указывается один раз даже если она использует несколько раз..

Примечание.
1. Код заказа при одновременном заказе принадлежностей A1 (второй независимый расцепитель), A4 (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине, 2 З, 2 P) и A7 (замок): A147.
2. Принадлежности A1 (второй независимый расцепитель) и U1-8U (минимальный расцепитель напряжения) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
3. Принадлежности A3 (выключатель фиксации автоматического выключателя в корзине 1 З, 3 P), A4 (выключатель фиксации автоматического выключателя в корзине 2 З, 2 P) и A5 (выключатель фиксации автоматического выключателя в корзине 2 З, 2 P) не допускается использовать вместе в одном выключателе.
4. Принадлежности A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышка для кнопок) нельзя использовать вместе в одном выключателе.
5. Принадлежности AC (фиксатор разъема), AD (устройство блокирования с дверью, тип H), AE (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине) и AF (электромагнитное блокирующее устройство) доступны только для типа H.
6. Огнестойкий кабель поставляется только для разъемов типа B, используемых совместно с вспомогательными контактами 4 З, 4 P и не поставляется для вспомогательных контактов 10 З, 10 P.
7. Разъемы типа A/B применяются в аппаратах типов P/E/F/G/K, для аппаратов типа H используются разъемы типа B
8. Провод специального цвета (синий) доступен только для разъема типа A, не огнестойкий.
9. Электромагнитное блокировочное устройство устанавливается только в вакуумные автоматические выключатели типа H (выключатель с корзиной).
10. Электромагнитное блокировочное устройство выключателя типа H получает электропитание от того же источника, что и электродвигательный привод.
11. В случае использования минимального расцепителя напряжения установка A6 (вспомогательный контакт возможности включения автоматического выключателя) не допускается. A6 (вспомогательный контакт возможности включения автоматического выключателя) устанавливается по умолчанию для организации электрической блокировки с минимальным расцепителем напряжения.
12. Провод находится внутри выключателя стационарного выключателя или выключателя типа H без корзины. Провод устанавливается на корзине при заказе выключателя с корзиной. Если заказывается разъем, то провод может быть помещен внутри выключателя.
13. Опция A2 может быть выбрана, только вместе с опцией A1 (Второй независимый расцепитель). Свободных нормально открытых контактов станет меньше на один: 43, 3P и 103, 9P соответственно.

Корзина

VCH — 06 H 25 B 13 — A 157

Наименование базовой модели	
VCL	Вакуумный автоматический выключатель Susol Корзина

Номинальное напряжение (кВ)	
06	7.2
12	12
17	17.5
20	24
25	25.8
36	36

Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	
25	25
32	31.5
40	40
50	50

Номинальный ток, А	
12	1200
13	1250
20	2000
25	2500
32	3150
40	4000
50	5000

Исполнение	
P	Стационарное
E	Выкатное, тип E (для установки в КСО)
F	Выкатное, тип F (для установки в КСО)
Fs	Выкатное, тип Fs (Тип винта)
G	Выкатное, тип G (для установки в КСО в КСО)
Gs	Выкатное, тип Gs (Тип винта)
K	Выкатное, тип K (для установки в КРУ совместимые с выключателями серии Pro-MEC)
H	Выкатное, тип H (для установки в КРУ)
Ha	Выкатной тип для КРУ, без дверцы.
Hb	Выкатной тип для КРУ с отсеком для установки ТН

* Для тока 4000 А доступна только корзина типа K.
* Тип E/F/Fs/Gs/K (корзина открытого типа)
* Тип H (корзина закрытого типа)

Расстояние между полюсами / совместимость	
A	150 мм
B	210 мм
D	275 мм
E	300 мм
F	С проходным изолятором (210 мм)
L	320 мм

Прочие принадлежности (тип H)	
1	ES (стандартный заземлитель) без опций
2	ES с выключателем фиксации положения автоматического выключателя в корзине (2 З, 2 Р)
4	ES с выключателем фиксации автоматического выключателя в корзине, (6 З, 6 Р)
5	Замком для ES
6	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 110 В пост. тока
7	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 220 В пост. тока
8	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 125 В пост. тока
A	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 48 В пост. тока
B	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 48 В пер. тока
C	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 110 В пер. тока
D	Электромагнитным блокировочным устройством для ES: 220 В пер. тока
E	Запираемое на навесной замок блокировочное устройство, препятствующее открытию защитных створок
F	TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H)
G	MOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)
H	Дверь
J	Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью
K	Расположенная на двери кнопка аварийного отключения
L	Датчик температуры:
M	Кабель подключения вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (огнестойкий)
N	Кабель подключения вспомогательных контактов для 10 З, 10 Р, тип H (огнестойкий)
O	Кабель вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (на номинальный кратковременно выдерживаемый ток)
Q	Блокировка взвода типа ANSI
T3	ES Заземлитель без проводника
LC	Э/М блокировочное устройство для ES
U1	Э/М блокировочное устройство для ES

Примечание. Опции T3, LC, U1 только для корзины типа K совместимой с выключателем Pro-MEC

Опции	
TM	Блок контроля температуры

Примечание. Принадлежность указывается один раз даже если она использует несколько раз.

Примечания)
1. Доп. опции для корзины и опция TM доступны только для выкатного исполнения (тип H).
   Типы K, Ha, Hb могут поставляться только с опцией A1.
2. Если дверь (AH) не установлена, то заказывать принадлежности AJ и AK не требуется.
3. Если используется автоматический выключатель типа H, то следует заказать соединительные кабели типа H (AM, AN или AO).
4. Если выбраны опции выключателя типа K ~ A8 (устройство для блокирования кнопок навесным замком) и A9 (крышки для кнопок), то опция для корзины AK (кнопка аварийного отключения на двери) недоступна.
5. Если выбран заземлитель (A1), то замок (A5) входит в стандартную комплектацию.
6. TOпции T3/SM/LC/U/U1 могут быть выбраны только для типа K.
7. Когда выбрана опция A1 для корзины 4000A и 5000A, нельзя выбрать доп. контакт заземлителя 4a4b
8. При выборе опций TOC/MOC, высота корзины будет увеличена (при этом ES можно выбрать только в типе Hb)
9. Корзина типа Ha не включает дверцу.

Таблица выбора выключателей

Susol

7.2/12/17.5/24/25.8/36 кВ (VL-06/12/17/20/25/36)

Ur [кВ]	Isc [кА]	Ir[A]					Вакуумный выключатель		Корзина		Разъем
		p=130	p=150	p=210	p=265	p=275	Тип	Исполнение	Тип	Исполнение	
7.2	8	400					VL-06□08A04	P,E,F,G	VCL-06□08A04	E,F,G	A
									VCL-06□08B04	E,F,G	A
							VL-06□08B04	P,E,F,G			A
	12.5	630					VL-06□13A06	P,E,F,G	VCL-06□13A06	E,F,G	A
									VCL-06□13B06	E,F,G	A
							VL-06□13B06	P,E,F,G			A
	20		630				VL-06□20A(K)06	P,E,F,G,H	VCL-06□20A(K)06	E,F,G,K,H	P,E,F,G,K:A/B, H:B
			1250				VL-06□20A(K)13	P,E,F,G,H	VCL-06□20A(K)13	E,F,G,K,H	P,E,F,G,K:A/B, H:B
			2000				VL-06□20A20	P,E,F,G,H	VCL-06□20A20	E,F,G,H	P,E,F,G:A/B, H:B
	25		630				VL-06□25A(K)06	P,E,F,G,K.H	VCL-06□25A06	E,F,G,K,H	P,E,F,G,K:A/B, H:B
			1250				VL-06□25A(K)13	P,E,F,G,K,H	VCL-06□25A13	E,F,G,K,H	P,E,F,G,K:A/B, H:B
			2000				VL-06□25A(K)20	P,E,F,G,K,H	VCL-06□25A20	E,F,G,K,H	P,E,F,G,K:A/B, H:B
	31.5		630				VL-06□32A06	P,H	VCL-06H32A06	H	B
			1250				VL-06□32A(K)13	P,E,F,Fs,G,Gs,K,H	VCL-06□32A13	E,F,Fs,G,Gs,K,H	P,E,F,Fs,G,Gs,K:A/B,H:B
			2000				VL-06□32A(K)20	P,E,F,Fs,G,Gs,K,H	VCL-06□32A20	E,F,Fs,G,Gs,K,H	P,E,F,Fs,G,Gs,K:A/B,H:B
12	20		630				VL-12□20A(K)06	P,K,H	VCL-12□20A06	K,H	K:A/B, H:B
			1250				VL-12□20A(K)13	P,K,H	VCL-12□20A13	K,H	K:A/B, H:B
			2000				VL-12H20A20	H	VCL-12H20A20	H	B
				630			VL-12□20B06	P,E,F,H	VCL-12□20B06	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				1250			VL-12□20B13	P,E,F,H	VCL-12□20B13	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				2000			VL-12□20B20	P,E,F,H	VCL-12□20B20	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				630			VL-12□20F06	E,F	VCL-12□20F06	E,F	A/B
				1250			VL-12□20F13	E,F	VCL-12□20F13	E,F	A/B
	25		630				VL-12□25A(K)06	P,K,H	VCL-12□25A06	K,H	K:A/B, H:B
			1250				VL-12□25A(K)13	P,K,H	VCL-12□25A13	K,H	K:A/B, H:B
			2000				VL-12□25A(K)20	K,H	VCL-12□25A20	K,H	K:A/B, H:B
				630			VL-12□25B06	P,E,F,H	VCL-12□25B06	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				1250			VL-12□25B13	P,E,F,H	VCL-12□25B13	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				2000			VL-12□25B20	P,E,F,H	VCL-12□25B20	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				630			VL-12□25F06	E,F	VCL-12□25F06	E,F	A/B
				1250			VL-12□25F13	E,F	VCL-12□25F13	E,F	A/B
	31.5		630				VL-12□32A06	P,H	VCL-12H32A06	H	B
			1250				VL-12□32A(K)13	P,Gs,K,H	VCL-12□32A13	Gs,K,H	Gs,K:A/B, H:B
			2000				VL-12□32A(K)20	Gs,K,H	VCL-12□32A20	Gs,K,H	Gs,K:A/B, H:B
				630			VL-12□32B06	P,H	VCL-12H32B06	H	B
				1250			VL-12□32B13	P,H	VCL-12H32B13	H	B
				2000			VL-12□32B20	P,H	VCL-12H32B20	H	B
				2500			VL-12□32B25	P,H	VCL-12H32B25	H	B
						2500	VL-12□32D25	P,H	VCL-12H32D25	H	B
17.5	20		630				VL-17H20A06	H	VCL-17H20A06	H	B
			1250				VL-17H20A13	H	VCL-17H20A13	H	B
			2000				VL-17H20A20	H	VCL-17H20A20	H	B
				630			VL-17□20B06	P,E,F,H	VCL-17□20B06	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				1250			VL-17□20B13	P,E,F,H	VCL-17□20B13	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				2000			VL-17□20B20	P,E,F,H	VCL-17□20B20	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				630			VL-17□20F06	E,F	VCL-17□20F06	E,F	A/B
				1250			VL-17□20F13	E,F	VCL-17□20F13	E,F	A/B
	25		630				VL-17H25A06	H	VCL-17H25A06	H	B
			1250				VL-17H25A13	H	VCL-17H25A13	H	B
			2000				VL-17H25A20	H	VCL-17H25A20	H	B
				630			VL-17□25B06	P,E,F,H	VCL-17□25B06	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				1250			VL-17□25B13	P,E,F,H	VCL-17□25B13	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				2000			VL-17□25B20	P,E,F,H	VCL-17□25B20	E,F,H	P,E,F:A/B, H:B
				630			VL-17□25F06	E,F	VCL-17□25F06	E,F	A/B
				1250			VL-17□25F13	E,F	VCL-17□25F13	E,F	A/B
	31.5		630				VL-17□32A06	P,H	VCL-17H32A06	H	B
			1250				VL-17□32A13	P,H	VCL-17H32A13	H	B
			2000				VL-17□32A20	H	VCL-17H32A20	H	B
				630			VL-17□32B06	P,H	VCL-17H32B06	H	B
				1250			VL-17□32B13	P,H	VCL-17H32B13	H	B
				2000			VL-17□32B20	P,H	VCL-17H32B20	H	B
				2500			VL-17□32B25	P,H	VCL-17H32B25	H	B
						2500	VL-17□32D25	P,H	VCL-17H32D25	H	B

Ur [кВ]	Isc [кА]	Ir[A]					Вакуумный выключатель		Корзина		Разъем
		p=130	p=150	p=210	p=265	p=275	Тип	Исполнение	Тип	Исполнение	
24	12.5			630			VL-20□13B06	K,H	VCL-20□13B06	K,H	K:A/B, H:B
				1250			VL-20□13B13	K,H	VCL-20□13B13	K,H	K:A/B, H:B
					630		VL-20□13F06	P,E,F,G,K	VCL-20□13F06	E,F,G,K	A/B
					630		VL-20□13G06	E,F	VCL-20□13G06	E,F	A/B
					1250		VL-20□13F13	P,E,F,G,K	VCL-20□13F13	E,F,G,K	A/B
					1250		VL-20□13G13	E,F	VCL-20□13G13	E,F	A/B
						630	VL-20H13D06	H	VCL-20H13D06	H	B
						1250	VL-20H13D13	H	VCL-20H13D13	H	B
	16			630			VL-20□16B06	K,H	VCL-20□16B06	K,H	K:A/B, H:B
				1250			VL-20□16B13	K,H	VCL-20□16B13	K,H	K:A/B, H:B
					630		VL-20□16F06	P,E,F,G,K	VCL-20□16F06	E,F,G,K	A/B
					630		VL-20□16G06	E,F	VCL-20□16G06	E,F	A/B
					1250		VL-20□16F13	P,E,F,G,K	VCL-20□16F13	E,F,G,K	A/B
					1250		VL-20□16G13	E,F	VCL-20□16G13	E,F	A/B
						630	VL-20H16D06	H	VCL-20H16D06	H	B
						1250	VL-20H16D13	H	VCL-20H16D13	H	B
	25			630			VL-20□25B06	K,H	VCL-20□25B06	K,H	K:A/B, H:B
				1250			VL-20□25B13	K,H	VCL-20□25B13	K,H	K:A/B, H:B
				2000			VL-20H25B20	H	VCL-20H25B20	H	B
					630		VL-20□25F06	P,E,F,G,K	VCL-20□25F06	E,F,G,K	A/B
					630		VL-20□25G06	E,F	VCL-20□25G06	E,F	A/B
					1250		VL-20□25F13	P,E,F,G,K	VCL-20□25F13	E,F,G,K	A/B
					1250		VL-20□25G13	E,F	VCL-20□25G13	E,F	A/B
					2000		VL-20□25F20	P,E,F,K	VCL-20□25F20	E,F,K	A/B
					2000		VL-20□25G20	E,F	VCL-20□25G20	E,F	A/B
						630	VL-20H25D06	H	VCL-20H25D06	H	B
						1250	VL-20H25D13	H	VCL-20H25D13	H	B
						2000	VL-20H25D20	H	VCL-20H25D20	H	B
						2500	VL-20H25D25	H	VCL-20H25D25-AS	H	B
25.8	12.5			630			VL-25□13B06	K,H	VCL-25□13B06	K,H	K:A/B, H:B
				1250			VL-25□13B13	K,H	VCL-25□13B13	K,H	K:A/B, H:B
					630		VL-25□13F06	P,E,F,G,K	VCL-25□13F06	E,F,G,K	A/B
					630		VL-25□13G06	E,F	VCL-25□13G06	E,F	A/B
					1250		VL-25□13F13	P,E,F,G,K	VCL-25□13F13	E,F,G,K	A/B
					1250		VL-25□13G13	E,F	VCL-25□13G13	E,F	A/B
						630	VL-25H13D06	H	VCL-25H13D06	H	B
						1250	VL-25H13D13	H	VCL-25H13D13	H	B
	16			630			VL-25□16B06	K,H	VCL-25□16B06	K,H	K:A/B, H:B
				1250			VL-25□16B13	K,H	VCL-25□16B13	K,H	K:A/B, H:B
					630		VL-25□16F06	P,E,F,G,K	VCL-25□16F06	E,F,G,K	A/B
					630		VL-25□16G06	E,F	VCL-25□16G06	E,F	A/B
					1250		VL-25□16F13	P,E,F,G,K	VCL-25□16F13	E,F,G,K	A/B
					1250		VL-25□16G13	E,F	VCL-25□16G13	E,F	A/B
						630	VL-25H16D06	H	VCL-25H16D06	H	B
						1250	VL-25H16D13	H	VCL-25H16D13	H	B
	25			630			VL-25□25B06	K,H	VCL-25□25B06	K,H	K:A/B, H:B
				1250			VL-25□25B13	K,H	VCL-25□25B13	K,H	K:A/B, H:B
				2000			VL-25H25B20	H	VCL-25H25B20	H	B
					630		VL-25□25F06	P,E,F,G,K	VCL-25□25F06	E,F,G,K	A/B
					630		VL-25□25G06	E,F	VCL-25□25G06	E,F	A/B
					1250		VL-25□25F13	P,E,F,G,K	VCL-25□25F13	E,F,G,K	A/B
					1250		VL-25□25G13	E,F	VCL-25□25G13	E,F	A/B
					2000		VL-25□25F20	P,E,F,K	VCL-25□25F20	E,F,K	A/B
					2000		VL-25□25G20	E,F	VCL-20□25G20	E,F	A/B
						630	VL-25H25D06	H	VCL-25H25D06	H	B
						1250	VL-25H25D13	H	VCL-25H25D13	H	B
						2000	VL-25H25D20	H	VCL-25H25D20	H	B
						2500	VL-25H25D25	H	VCL-25H25D25-AS	H	B
36	25					630	VL-36□25D06	P,H	VCL-36□25D06	H	P:A/B, H:B
						1250	VL-36□25D13	P,H	VCL-36□25D13	H	P:A/B, H:B
						2000	VL-36□25D20	P,H	VCL-36□25D20	H	P:A/B, H:B
						2500	VL-36□25D25	P,H	VCL-36□25D25	H	P:A/B, H:B

Примечание) 1. Ur = Номинальное напряжение 2. Isc = Номинальный ток короткого замыкания
3. Ir = Номинальный ток 4. p = межполюсное растояние
5. Корзины типа E,F и G предназначены для MESG (защищенных КРУ), а корзины типа H - для MCSG (КРУ в металлической оболочке).
6. Если используется корзина предыдущей модели и требуется заменить только выключатель 7.2 кВ 8/12.5 кА, то рекомендуется выбрать выключатель типа B (совместим с существующими выключателями). Для установки аппарата стационарного исполнения требуются совместимые шины.
Для полной замены аппарата (включателя с корзиной) закажите выключатель типа A и совместимую корзину типа B.

Таблица выбора выключателей

Susol

7.2/12/17.5/24/25.8/36 кВ (VH-06/12/17/20/25/36)

Ur [кВ]	Isc [кА]	Ir[A]					Вакуумный выключатель		Корзина		Разъем
		p=150	p=210	p=254	p=275	p=320	Тип	Исполнение	Тип	Исполнение	
7.2	31.5	1250					VH-06□32A13	P,E,F,G	VCH-06□32A13	E,F,G	A/B
							LVB-06□-32L/12	P,E,F,G,G/T	LCL-06□-32D/12	E,F,G,G/T	
		2000					VH-06□32A20	P,E,F,G	VCH-06□32A20	E,F,G	A/B
							LVB-06□-32L/20	P,E,F,G,G/T	LCL-06□-32D/20	E,F,G,G/T	
			3150				VH-06□32B32	P,E,F,Fs,K,H	VCH-06□32B32	E,F,K,H	P,E,F,K: A/B,H:B
							LVB-06□-32L/30	P,E,F,G/T	LCL-06□-32D/30	E,F,G,G/T	
	40	1250	1250				VH-06□40A13	P,E,F,Fs,G,Gs,K,H	VCH-06□40A13	E,F,Fs,G,Gs,K,H	P,E,F,Fs,G,Gs, K:A/B,H:B
							LVB-06□-40L/12	P,E,F,G,G/T	LCL-06□-40D/12	E,F,G,G/T	
		2000	2000				VH-06□40A20	P,E,F,Fs,G,Gs,K,H	VCH-06□40A20	E,F,Fs,G,Gs,K,H	P,E,F,Fs,G,Gs, K:A/B,H:B
							LVB-06□-40L/20	P,E,F,G,G/T	LCL-06□-40D/20	E,F,G,G/T	
			1250				VH-06□40B13	K,H	VCH-06□40B13	K,H	B
			2000				VH-06□40B20	K,H	VCH-06□40B20	K,H	B
			3150				VH-06□40B32	P,E,F,Fs,Gs,K,H	VCH-06□40B32	E,F,Fs,Gs,K,H	P,E,F,K:A/B, Fs,Gs,H:B
							LVB-06□-40L/30	P,E,F,G/T	LCL-06□-40D/30	E,F,G,G/T	
					3150		VH-06□40D32	K,H	VCH-06□40D32	K,H	K:A/B, H:B
					4000		VH-06□40D40	P,K,H	VCH-06□40D40	K,Ha,Hb	B
						5000	VH-06H40L50	H	VCH-06Ha40L50	Ha	B
	50		1250				VH-06□50B13	P,H	VCH-06H50B13	H	B
			2000				VH-06□50B20	P,H	VCH-06H50B20	H	B
					2500		VH-06□50D25	P,H	VCH-06H50D25	H	B
					3150		VH-06□50D32	P,H	VCH-06H50D32	H	B
					4000		VH-06□50D40	P,K,H	VCH-06□50D40	K,Ha,Hb	B
						5000	VH-06H50L50	H	VCH-06Ha50L50	Ha	B
12	31.5	1250	1250				LVB-12G-32L/12-T2	G/T	LCL-12G-32D/12-T2	G/T	A/B
		2000					LVB-12G-32L/20-T2	G/T	LCL-12G-32D/20-T2	G/T	Gs,A/B, H:B
			3150				VH-12□32B32	K,H	VCH-12□32B32	K,H	A/B
							LVB-12G-32L/30-T2	G/T	LCL-12G-32D/30-T2	G/T	A/B
	40	1250	1250				VH-12□40A(K)13	Gs,K,H	VCH-12□40A(K)13	Gs,K,H	Gs,A/B, H:B
							LVB-12G-40L/12-T2	G/T	LCL-12G-40D/12-T2	G/T	A/B
		2000	2000				VH-12□40A(K)20	Gs,K,H	VCH-12□40A(K)20	Gs,K,H	K:A/B, Gs, H:B
							LVB-12G-40L/20-T2	G/T	LCL-12G-40D/20-T2	G/T	A/B
			1250				VH-12□40B13	K,H	VCH-12□40B13	K,H	B
			2000				VH-12□40B20	K,H	VCH-12□40B20	K,H	B
			3150				VH-12□40B32	Gs,K,H	VCH-12□40B32	Gs,K,H	K:A/B, Gs,H:B
							LVB-12G-40L/30-T2	G/T	LCL-12G-40D/30-T2	G/T	A/B
					3150		VH-12H40D32	H	VCH-12H40D32	H	B
					4000		VH-12□40D40	P,K,H	VCH-12□40D40	K,Ha,Hb	B
						5000	VH-12H40L50	H	VCH-12Ha40L50	Ha	B
	50		1250				VH-12□50B13	P,H	VCH-12H50B13	H	B
			2000				VH-12□50B20	P,H	VCH-12H50B20	H	B
					2500		VH-12□50D25	P,H	VCH-12H50D25	H	B
					3150		VH-12□50D32	P,H	VCH-12H50D32	H	B
					4000		VH-12□50D40	P,K,H	VCH-12□50D40	K,Ha,Hb	B
						5000	VH-12H50L50	H	VCH-12Ha50L50	Ha	B
17.5	31.5		3150				VH-17H32B32	H	VCH-17H32B32	H	B
					3150		VH-17H32D32	H	VCH-17H32D32	H	B
	40		1250				VH-17□40B13	K,H	VCH-17□40B13	K,H	K:A/B, H:B
			2000				VH-17□40B20	K,H	VCH-17□40B20	K,H	K:A/B, H:B
			3150				VH-17H40B32	H	VCH-17H40B32	H	B
				3150			VH-17K40C32	K	VCH-17K40C32	K	A/B
					3150		VH-17H40D32	H	VCH-17H40D32	H	B
					4000		VH-17□40D40	P,K,H	VCH-17□40D40	Ha,Hb	B

Ur [кВ]	Isc [кА]	Ir[A]				Вакуумный выключатель		Корзина		Разъем
		p=150	p=210	p=275	p=300	Тип	Исполнение	Тип	Исполнение	
17.5	50		1250			VH-17□50B13	P,H	VCH-17H50B13	H	B
			2000			VH-17□50B20	P,H	VCH-17H50B20	H	B
				2500		VH-17□50D25	P,H	VCH-17H50D25	H	B
				3150		VH-17□50D32	P,H	VCH-17H50D32	H	B
				4000		VH-17□50D40	P,H	VCH-17□50D40	Ha,Hb	B
24	25			2500		VH-20□25D25	P,H	VCH-20H25D25	H	B
	31.5		1250			VH-20□32B13	P,H	VCH-20H32B13	H	B
								VCH-20H32F13	H	B
			2000			VH-20□32B20	P,H	VCH-20H32B20	H	B
								VCH-20H32F20	H	B
				1250		VH-20□32D13	P,H	VCH-20H32D13	H	B
				2000		VH-20□32D20	P,H	VCH-20H32D20	H	B
				3150		VH-20□32D32	P,H	VCH-20H32D32	H	B
	40		1250			VH-20□40B13	P,H	VCH-20H40B13	H	B
								VCH-20H40F13	H	B
			2000			VH-20□40B20	P,H	VCH-20H40B20	H	B
								VCH-20H40F20	H	B
				1250		VH-20□40D13	P,H	VCH-20H40D13	H	B
				2000		VH-20□40D20	P,H	VCH-20H40D20	H	B
				3150		VH-20□40D32	P,H	VCH-20H40D32	H	B
25.8	25			2500		VH-25□25D25	P,H	VCH-25H25D25	H	B
	31.5		1250			VH-25□32B13	P,H	VCH-25H32B13	H	B
								VCH-25H32F13	H	B
			2000			VH-25□32B20	P,H	VCH-25H32B20	H	B
								VCH-25H32F20	H	B
				1250		VH-25□32D13	P,H	VCH-25H32D13	H	B
				2000		VH-25□32D20	P,H	VCH-25H32D20	H	B
				3150		VH-25□32D32	P,H	VCH-25H32D32	H	B
	40		1250			VH-25□40B13	P,H	VCH-25H40B13	H	B
								VCH-25H40F13	H	B
			2000			VH-25□40B20	P,H	VCH-25H40B20	H	B
								VCH-25H40F20	H	B
				1250		VH-25□40D13	P,H	VCH-25H40D13	H	B
				2000		VH-25□40D20	P,H	VCH-25H40D20	H	B
				3150		VH-25□40D32	P,H	VCH-25H40D32	H	B
27	25				1200	VH-27□25E12	P,H	VCH-27H25E12	H	B
					2000	VH-27□25E20	P,H	VCH-27H25E20	H	B
36	25				1250	VH-36□25E13	P,H	VCH-36H25E13	H	B
					2000	VH-36□25E20	P,H	VCH-36H25E20	H	B
					3150	VH-36□25E32	P,H	VCH-36H25E32	H	B
	31.5				1250	VH-36□32E13	P,H	VCH-36H32E13	H	B
					2000	VH-36□32E20	P,H	VCH-36H32E20	H	B
					3150	VH-36□32E32	P,H	VCH-36H32E32	H	B
	40				1250	VH-36□40E13	P,H	VCH-36H40E13	H	B
					2000	VH-36□40E20	P,H	VCH-36H40E20	H	B
					3150	VH-36□40E32	P,H	VCH-36H40E32	H	B

Примечание)
1. Ur = Номинальное напряжение
2. Isc = Номинальный ток короткого замыкания
3. Ir = Номинальный ток
4. p = межполюсное растояние
5. Корзина типа H - для выкатных аппаратов в MCSG (КРУ в металлической оболочке), с корзиной закрытого типа для отсека автоматического выключателя.
6. Корзины типа G/T - для выкатных аппаратов в MCSG (КРУ в металлической оболочке) с корзиной для встраивания в КРУ, не закрытого типа. (K в условном наименовании VCL означает 4000A)
   Пример условного наименования корзины типа G/T: LVB-06G-32L/12-T2, LCL-06G-32D/12-T2
7. Типы G/T используют наименования LVB и LCL.
8. Корзины типа E,F и G предназначены для MESG (защищенных КРУ), а корзины типов H, G/T - для MCSG (КРУ в металлической оболочке).
9. Тип H не используется для 7.2/12 кВ, 31.5/40 кА.

Номинальные характеристики – 7,2 кВ, 8/12,5 кА, 400/630 А

Susol

VL-06

Параметр			VL-06□08□04	VL-06□13□06
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2	
Номинальный ток		Ir, A	400	630
Номинальная частота		fr, Гц)	50/60	
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	8	12.5
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	8/3	12.5/3
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	100	160
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5 × Isc (50 Гц) / 2.6 × Isc (60 Гц)	
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3	
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20	
	Импульсное (1.2 × 50 мкс)	Up, кВ	60	
Номинальный коммутационный цикл			O - 0,3 с - ВО - 15 с - ВО	
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	тока, 200-250 В пер./пост. тока, 125 В пост. тока, 24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 48 В пер. тока	
	Независимый расцепитель	В	тока, 200-250 В пер./пост. тока, 125 В пост. тока, 24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 48 В пер. тока	
Вспомогательные контакты			2 З, 2 Р; 4 З, 4 Р; 6 З, 6 Р	
Собственное время отключения		с	≤ 0.04	
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06	
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2	
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 1)	
	При коммутации емкостной нагрузке		C2	
Исполнение	Стационарное		Тип P	
	Выкатное		Типы E, F, G, (исполнение MESG)	
Расстояние между осями полюсов		мм	130	
Масса	Выключатель (типы E, F, G)	кг	37	37
	Корзина (типы E, F, G)	кг	18, 25, 32	19, 26, 33
Размеры	Выключатель (типы E, F, G)		Стр. 100~103	
	Корзина (типы E, F, G)		Стр. 100~103	
Стандарты			МЭК 62271-100, KS C 4611, JEC 2300/JIS C 4603, знак V (KESCO)	

Номинальные характеристики – 7,2/12/17,5 кВ, 20/25 кА, 630/1250/2000 А

Susol

VL-06/12/17

Параметр			VL-06□20/25□06/13/20			VL-12□20/25□06/13/20			VL-17□20/25□06/13/20		
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2			12			17.5		
Номинальный ток		Ir, A	630	1250	2000	630	1250	2000	630	1250	2000
Номинальная частота		fr, Гц	50/60								
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	20, 25								
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	20/3, 25/3								
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	250/310			410/520			600/750		
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5×Isc (50 Гц) / 2.6×Isc (60 Гц)								
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3								
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20			28			38		
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	60			75			95		
Номинальный коммутационный цикл			O - 0.3 с - BO - 15 с - BO								
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока								
	Независимый расцепитель	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока								
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р								
Собственное время отключения		с	≤ 0.04								
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06								
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2								
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)								
	При коммутации емкостной нагрузке		C2								
Исполнение *	Стационарное		Тип P								
	Выкатное		Типы E, F, G, (исполнение MESG), Типы H (исполнение MCSG)			Типы E, F, (исполнение MESG), Типы H (исполнение MCSG)					
Расстояние между осями полюсов **		мм	150			150 (210)			150 (210)		
Масса	Выключатель (типы E, F, G, K)	кг	100	100	130	115 (120)	115 (120)	130 (140)	115 (120)	115 (120)	130 (140)
	Корзина (типы E, F, G, K)	кг	170	170	180	170 (200)	150(210)	180 (200)	170 (200)	170 (200)	180 (200)
Размеры	Выключатель (типы E, F, G, K, H)		Стр. 104~114			Стр. 104~114			Стр. 104~114		
	Корзина (типы E, F, G, K)		Стр. 104~114			Стр. 104~114			Стр. 104~114		
	Корзина (тип K, H)		Стр. 104~114			Стр. 104~114			Стр. 104~114		
Стандарты			МЭК 62271-100, KERI/KEMA, знак V (KESCO)								

* Тип H - корзина ящичного типа с отсеком для автоматического выключателя.
** В скобках указано возможное расстояние между полюсами.

Номинальные характеристики – 7,2/12/17,5 кВ, 31.5 кА, 630/1250/2000/2500 А

Susol

VL-06/12/17

Параметр			VL-06□32□06/13/20			VL-12□32□06/13/20				VL-17□32□06/13/20			
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2			12				17.5			
Номинальный ток		Ir, А	630	1250	2000	630	1250	2000	2500	630	1250	2000	2500
Номинальная частота		fr, Гц	50/60										
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	31.5										
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	31.5/3 (4 Примечание 1))										
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	393			655				955			
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5 × Isc (50 Гц) / 2.6 × Isc (60 Гц)										
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3										
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20			28 (42) Примечание 2)				38			
	Импульсное (1.2 × 50 мкс)	Up, кВ	60			75				95			
Номинальный коммутационный цикл			O - 0.3 с - ВО - 3 мин. - ВО										
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока										
	Независимый расцепитель	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока										
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р										
Собственное время отключения		с	≤ 0.04										
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06										
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2										
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)										
	При коммутации емкостной нагрузке		C2										
Исполнение *	Стационарное		Тип P										
	Выкатное		Типы H (исполнение MCSG)	Типы E,F,Fs,G,Gs,K (исполнение MESG), Типы H (исполнение MCSG)		Типы H (исполнение MCSG)	Типы Gs,K (исполнение MESG), Типы H (исполнение MCSG)		Типы H (исполнение MCSG)	Типы H (исполнение MCSG)			
Расстояние между осями полюсов **		мм	150			150 (210)			210 (275)	150 (210)			210 (275)
Масса	Выключатель (типы H)	кг	100	100	130	115 /120	115/120	130/140	160/175	115/120	115/120	130/140	160/175
	Корзина (типы H)	кг	170	170	180	170/200	150/210	170/200	260/290	170/200	170/200	170/200	260/290
	Выключатель (типы P, E, F, G, K)	кг	85	85	100	85/100	85/100	100/115	120/135	85/100	85/100	100/115	120/135
Размеры	Выключатель (типы P, E, F, Fs, G, Gs, K, H)		Стр. 115~131			Стр. 132~164							
	Корзина (типы E, F, Fs, G, Gs, K, H)		Стр. 115~131			Стр. 132~164							
Стандарты			МЭК 62271-100, KERI, знак V (KESCO)										

* Тип H - корзина ящичного типа с отсеком для автоматического выключателя.
** В скобках указано возможное расстояние между полюсами.
Примечание 1) Относительно выключателя с данной характеристикой (4 сек) свяжитесь с Представительством компании
2) Обратитесь к представителю компании.

Номинальные характеристики – 12 кВ, 20/25 кА, 630/1000/1250 А

Susol

VL-12 Компактный тип

Параметр			VL-12□20/25□06/10/13		
Номинальное напряжение		Ur, кВ	12		
Номинальный ток		Ir, A	630	1000	1250
Номинальная частота		fr, Гц	50/60		
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	20, 25		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	20/3, 25/3		
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	410/520		
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5×Isc (50 Гц)/2.6×Isc (60 Гц)		
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3		
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	28 (42)		
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	75		
Номинальный коммутационный цикл			O - 0,3 с - BO - 15 с - BO		
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока		
	Независимый расцепитель	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока		
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р		
Собственное время отключения		с	≤ 0.04		
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06		
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2		
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)		
	При коммутации емкостной нагрузке		C2		
Исполнение *	Стационарное		Тип P:		
	Выкатное		Типы H (исполнение MCSG)		
Расстояние между осями полюсов **		мм	150 (210)		
Масса	Выключатель (типы H)	кг	100(105)		
	Корзина (типы H)	кг	170 (200)		
Размеры	Выключатель (типы H)		Стр. 165~167		
	Корзина (тип H)		Стр. 168~169		
Стандарты			МЭК 62271-100		

* Тип H - корзина ящичного типа с отсеком для автоматического выключателя.
** В скобках указано возможное расстояние между полюсами.

Номинальные характеристики – 24/25.8 кВ, 20/25 кА, 630/1250/2000/2500 А

Susol

VL-20/25

Параметр			VL-20,25□13□06/13		VL-20,25□16□06/13		VL-20,25□25□06/13/20/25			
Номинальное напряжение		Ur, кВ	24/25.8							
Номинальный ток		Ir, A	630	1250	630	1250	630	1250	2000	2500
Номинальная частота		fr, Гц	50/60							
Номинальный ток кого замыкания		Isc, кА	12.5		16		25			
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	12.5/3 Примечание 2)		16/3 Примечание 2)		25/3 Примечание 2)			
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	520/560		665/715		1040/1120			
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5 × Isc (50 Гц) / 2.6 × Isc (60 Гц)							
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3							
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	50/60							
	Импульсное (1.2 × 50 мкс)	Up, кВ	125							
Номинальный коммутационный цикл			O - 0.3 с - ВО - 3 мин. - ВО							
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока							
	Независимый расцепитель	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока							
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р							
Собственное время отключения		с	≤ 0.04							
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06							
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2							
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)							
	При коммутации емкостной нагрузке		C2							
Исполнение *	Стационарное		Тип P							
	Выкатное		Типы E, F, G (исполнение MESG) / Типы K, H (исполнение MCSG)							Типы H (исполнение MCSG)
Расстояние между осями полюсов **		мм	210/265/275							275
Масса	Выключатель (типы H)	кг	120 (130		130 (140)			150 (160)		
	Корзина (типы H)	кг	200 (220)					220 (220)		
	Выключатель (типы P, E, F, G, K)	кг	110	115	120			135		-
Размеры	Выключатель (типы P, E, F, G, K, H)		Стр. 170~179		Стр. 180~186			Стр. 186~190		
	Корзина (типы E, F, G, K)		Стр. 191~193		Стр. 191~193			Стр. 191~193		
	Корзина (типы H)		Стр. 194~198		Стр. 194~198			Стр. 195~198		
Стандарты			МЭК 62271-100, KERI, знак V (KESCO)							

* Тип H - корзина ящичного типа с отсеком для автоматического выключателя.
** В скобках указано возможное расстояние между полюсами.
Примечание 1) 24/25.8 кВ, 25 кВ, 2000 А (расстояние между осями полюсов 210 мм): доступно только для сетей 60 Гц
2) Относительно выключателя с данной характеристикой (4 сек) свяжитесь с Представительством компании

Номинальные характеристики – 36 кВ, 25 кА, 630/1250/2000/2500 А

Susol

VL-36

Параметр			VL-36□25□06	VL-36□25□13	VL-36□25□20	VL-36□25□25
Номинальное напряжение		Ur, кВ	36			
Номинальный ток		Ir, A	630	1250	2000	2500
Номинальная частота		fr, Гц	50/60			
Номинальный ток кого замыкания		Isc, кА	25			
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	25/3(4 Примечание 1))			
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	1560			
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	62.5/65			
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3			
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	70			
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	170			
Вспомогательные контакты			О - 0.3 с - ВО - 3 мин. - ВО			
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока			
	Независимый расцепитель	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220 В пост. тока, 48 В пер. тока, 220-250 В пер. тока			
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р			
Собственное время отключения		с	≤ 0.04			
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.07			
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2			
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)			
	При коммутации емкостной нагрузке		C2			
Исполнение	Стационарное		Тип P			
	Выкатное		Типы H (исполнение MCSG)			
Расстояние между осями полюсов		мм	275			
Масса	Выключатель (типы H)	кг	260	260	280	300
	Корзина (типы H)	кг	440	440	450	460
Размеры	Выключатель (типы H)		Стр. 199~204			
	Корзина (типы H)		Стр. 199~204			
Стандарты			МЭК 62271-100			

Примечание 1) Относительно выключателя с данной характеристикой (4 сек) свяжитесь с Представительством компании

Номинальные характеристики – 7.2/12 кВ, 32/40 кА, 1250/2000/3150 А

Susol

LVB-06/12

Параметр			LVB-06□-32□32	LVB-06□-40□12, 20, 32			LVB-12□-32□32	LVB-12□-40□12, 20, 32		
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2	7.2			12	12		
Номинальный ток		Ir, A	3150 *	1250	2000	3150 *	3150 *	1250	2000	3150 *
Номинальная частота		fr, Гц	50/60							
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	31.5	40			31.5	40		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	31.5/3	40/3			31.5/3	40/3		
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	393	499			655	831		
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5×Isc (50 Гц)/2.6×Isc (60 Гц)							
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3							
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20				28			
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	60				75			
Номинальный коммутационный цикл			O - 0.3 с - ВО - 3 мин. - ВО							
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока							
	Независимый расцепитель	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока							
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р							
Собственное время отключения		с	≤ 0.04							
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06							
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2							
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 1)							
	При коммутации емкостной нагрузке		C2							
Исполнение	Стационарное		Тип P				-			
	Выкатное *		Типы E, F, G, (исполнение MESG), Корзина (исполнение MCSG)				Корзина (исполнение MCSG)			
Расстояние между осями полюсов		мм	210	150		210	210	150		210
Масса	Выключатель (исполнения MESG, MCSG)	кг	210, 220	135, 160	135, 160	210, 220	220	164	165	220
	Корзина (исполнения MESG, MCSG)	кг	135, 155	55, 110	63, 117	135, 155	155	110	117	155
Размеры	Выключатель (исполнения MESG, MCSG)		Стр. 209~210	Стр. 205~206		Стр. 209~210	Стр. 207~208	Стр. 205~206		Стр. 210
	Корзина (исполнения MESG, MCSG)		Стр. 211~212	Стр. 207~208		Стр. 211~212	Стр. 209~210	Стр. 207~208		Стр. 213
Стандарты			МЭК 62271-100, KERI/KEMA, знак V (KESCO)							

* Корзина исполнения MCSG - выкатного типа, предназначена для встраивания в КРУ в металлической оболочке, а не ящичного типа для отсека автоматического выключателя. Заказываемый тип - LVB.
Примечание 1) Корзина H - ящичного типа для встраивания отсека автоматического выключателя в КРУ в металлической оболочке в настоящее время разрабатывается.
Проконсультируйтесь у нас по поводу заказа.
2) В некоторых случаях LVB также название распределительного устройства

Номинальные характеристики – 7.2/12/17.5 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

Susol

VH-06/12/17

Параметр			VH-06/12□40□13/20				VH-06/12/17□40□13/20					
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2		12		7.2		12		17.5	
Номинальный ток		Ir, A	1250	2000	1250	2000	1250	2000	1250	2000	1250	2000
Номинальная частота		fr, Гц	50/60									
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	40									
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	40/4									
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	499		831		499		831		1212	
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5×Isc (50 Гц)/2.6×Isc (60 Гц)									
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3									
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20		28 (42)		20		28 (42)		38	
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	60		75		60		75		95	
Номинальный коммутационный цикл			O - 0.3 с - ВО - 3 мин. - ВО				O-0.3c-ВО-15c-ВО					
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока									
	Независимый расцепитель	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока									
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р									
Собственное время отключения		с	≤ 0.04									
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06									
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2									
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)									
	При коммутации емкостной нагрузке		C2									
Исполнение	Выкатное		Типы Fs, Gs, K, H				Типы K, H					
Расстояние между осями полюсов		мм	150				210					
Масса	Выключатель (типы H)	кг	165				215					
	Корзина (типы H)	кг	205				226					
Размеры	Выключатель (типы Fs, Gs, K, H)		Стр. 214 ~229				Стр. 214~229					
	Корзина (типы Fs, Gs, K, H)		Стр. 214~229				Стр. 214~229					
Стандарты			МЭК 62271-100:2012									

Номинальные характеристики – 7,2/12/17,5 кВ, 31.5/40kA, 3150 A

Susol

VH-06/12/17

Параметр			VH-06/12/17□32/40□32				
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2	12	17.5		
Номинальный ток		Ir, A	3150				
Номинальная частота		fr, Гц	50/60				
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	31.5/40				
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	40/4				
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	393/499	655/831	955/1212		
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5×Isc (50 Гц)/2.6×Isc (60 Гц)				
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3				
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20	28 (42)	38		
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	60	75	95		
Номинальный коммутационный цикл			O - 0,3 с - BO - 15 с - BO				
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока				
	Независимый расцепитель	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока				
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р				
Собственное время отключения		с	≤ 0.04				
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06				
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2				
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)				
	При коммутации емкостной нагрузке		C2				
Исполнение	Выкатное		Типы Fs, Gs, K, H	Типы Gs, K, H	Типы K, H	Типы K	Типы H
Расстояние между осями полюсов		мм	210	210	210	254	275
Масса	Выключатель (тип H)	кг	240	240	240	280	280
	Корзина (типы H)	кг	235	235	235	250	250
Размеры	Выключатель (тип Fs, Gs, K, H)		Стр. 214~229				
	Корзина (типы Fs, Gs, K, H)		Стр. 214~229				
Стандарты			МЭК 62271-100				

Номинальные характеристики – 7,2/12/17,5 кВ, 50 кА, 1250/2000/2500/3150 А

Susol

VH-06/12/17

Параметр			VH-06□50□13/20/25/32				VH-12□50□13/20/25/32				VH-17□50□13/20/25/32			
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2				12				17.5			
Номинальный ток		Ir, A	1250	2000	2500	3150	1250	2000	2500	3150	1250	2000	2500	3150
Номинальная частота		fr, Гц	50/60											
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	50											
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	50/3											
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	623				1039				1515			
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5×Isc (50 Гц)/2.6×Isc (60 Гц)											
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3											
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20				28 (42) Примечание 1)				38			
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	60				75 (82) Примечание 1)				95			
Номинальный коммутационный цикл			O - 0,3 с - ВО - 15 с - ВО / O - 0,3 с - ВО - 3 мин. - ВО											
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока											
	Независимый расцепитель	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока											
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р											
Собственное время отключения		с	≤ 0.04											
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06											
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2											
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)											
	При коммутации емкостной нагрузке		C2											
Исполнение *	Стационарное		Тип P											
	Выкатное		Типы H (исполнение MCSG)											
Расстояние между осями полюсов		мм	210		275		210		275		210		275	
Масса	Выключатель (тип H)	кг	230	287	290		230	287	290		230	287	290	
	Корзина (типы H)	кг	175	320	320		175	320	320		175	320	320	
Размеры	Выключатель (тип H)		Стр. 230		Стр. 232		Стр. 230		Стр. 232		Стр. 230		Стр. 232	
	Корзина (типы H)		Стр. 231		Стр. 233		Стр. 231		Стр. 233		Стр. 231		Стр. 233	
Стандарты			МЭК 62271-100, KERI/KEMA, знак V (KESCO)											

* Тип H - корзина ящичного типа с отсеком для автоматического выключателя.
Примечание 1) Обратитесь к представителю компании.

Номинальные характеристики – 7.2/12/17 кВ, 40/50 кА, 4000 А

Susol

VH-06/12/17

Параметр			VH-06/12/17□40□40			VH-06/12/17□50□40		
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2	12	17.5	7.2	12	17.5
Номинальный ток		Ir, A	4000					
Номинальная частота		fr, Гц	50/60					
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	40			50		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	40/4			50/4		
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	499	831	1212	624	1040	1515
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	104			130		
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3					
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20	28(42)	38	20	28(42)	38
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	60	75	95	60	75	95
Номинальный коммутационный цикл			O - 0,3 с - ВО - 15 с - ВО					
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока					
	Независимый расцепитель	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока					
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р					
Собственное время отключения		с	≤ 0.04					
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06					
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2					
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)					
	При коммутации емкостной нагрузке		C2					
Исполнение	Стационарное		-	-	Тип P	-	-	Тип P
	Выкатное		Типы H	Типы H	Типы H	Типы H	Типы H	Типы H
Расстояние между осями полюсов		мм	275					
Масса	Выключатель (тип H)	кг	395					
	Корзина (типы Ha, Hb)	кг	200					
Размеры	Выключатель (тип P, H)		Стр. 234~239					
	Корзина (типы Ha, Hb)		Стр. 234~239					
Стандарты			МЭК 62271-100					

Номинальные характеристики – 7.2/12 кВ, 40/50 кА, 4000 А

Susol

VH-06/12

Параметр			VH-06H40,50L50	VH-12H40,50L50
Номинальное напряжение		Ur, кВ	7.2	12
Номинальный ток		Ir, A	5000	
Номинальная частота		fr, Гц	50/60	
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	40/50	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	50/4	
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	624	1040
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	130	
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3	
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	20	20
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	60	75
Номинальный коммутационный цикл			O - 0,3 с - BO - 15 с - BO	
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220-250 В пер. тока	
	Независимый расцепитель	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220-250 В пер. тока	
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р	
Собственное время отключения		с	≤ 0.04	
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06	
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2	
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)	
	При коммутации емкостной нагрузке		C2	
Исполнение	Выкатное		Типы H (исполнение MCSG)	
Расстояние между осями полюсов		мм	320	
Масса	Выключатель (тип H)	кг	430	
	Корзина (типы Ha)	кг	200	
Размеры	Выключатель (тип H)		Стр. 234~237	
	Корзина (типы Ha)		Стр. 234~237	
Стандарты			МЭК 62271-100	

Номинальные характеристики – 24/25.8 кВ, 25/31,5/40кА, 1250/2000/2500/3150 А

Susol

VH-20/25

Параметр			VH-20,25□25□25	VH-20,25□32□13/20/32			VH-20,25□40□13/20/32		
Номинальное напряжение		Ur, кВ	24/25.8						
Номинальный ток		Ir, A	2500	1250	2000	3150	1250	2000	3150
Номинальная частота ***		fr, Гц	50/60	60			50/60		
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	25	31.5			40		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	25/3	31.5/3			40/3		
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	1039/1117	1309/1407			1662/1787		
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5×Isc (50 Гц)/2.6×Isc (60 Гц)	2.5×Isc (50 Гц)			2.5×Isc (50 Гц)/2.6×Isc (60 Гц)		
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3						
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	50 (65) Примечание 1)						
	Импульсное (1.2×50 мкс)	Up, кВ	125						
Номинальный коммутационный цикл ****			O - 0,3 с - BO - 15 с - BO / O - 0,3 с - BO - 3 мин. - BO						
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока						
	Независимый расцепитель	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока						
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р						
Собственное время отключения		с	≤ 0.04						
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06						
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2						
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)						
	При коммутации емкостной нагрузке		C2						
Исполнение *	Стационарное		Тип P						
	Выкатное		Типы H (исполнение MCSG)						
Расстояние между осями полюсов **		мм	275	210	210 (275)	275	210	210 (275)	275
Масса	Выключатель (тип H)	кг	295	256	256 (273)	318	256	256 (273)	318
	Корзина (тип H)	кг	316	257	257 (284)	316	257	257 (284)	316
Размеры	Выключатель (тип H)		Стр. 240	Стр. 242~245		Стр. 247	Стр. 242~245		Стр. 247
	Корзина (тип H)		Стр. 241	Стр. 243~246		Стр. 2486	Стр. 243~246		Стр. 248
Стандарты			МЭК 62271-100, KERI/KEMA, знак V (KESCO)						

* Тип H - корзина ящичного типа с отсеком для автоматического выключателя.
** В скобках указан вариант расстояния между полюсами.
*** Номинальная частота (fr) 50 Гц сертифицирована только 24 кВ.
**** Номинальный коммутационный цикл O - 0,3 с - BO - 15 с - BO сертифицирована только 24 кВ 40 кА.
Примечание 1) Обратитесь к представителю компании.

Номинальные характеристики – 36 кВ, 25/31,5/40 кА, 1250/2000/2500/3150 А

Susol

VH-36

Параметр			VH-36□25□13/20/32			VH-36□32□13/20/32			VH-36□40□13/20/32		
Номинальное напряжение		Ur, кВ	36								
Номинальный ток		Ir, A	1250	2000	3150	1250	2000	3150	1250	2000	3150
Номинальная частота		fr, Гц	50/60								
Номинальный ток короткого замыкания		Isc, кА	25			31.5			40		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток		Ik/tk, кА/с	25/3			31.5/3			40/3		
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	1559			1964			2494		
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	2.5 × Isc (50 Гц)/2.6 × Isc (60 Гц)								
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3								
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	70 (95) Примечание 1)								
	Импульсное (1.2 × 50 мкс)	Up, кВ	170								
Номинальный коммутационный цикл			O - 0,3 с - ВО - 3 мин. - ВО								
Напряжение управления	Электромагнит включения	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока								
	Независимый расцепитель	В	48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220-250 В пост. тока, 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока								
Вспомогательные контакты			4 З, 4 Р; 10 З, 10 Р								
Собственное время отключения		с	≤ 0.04								
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06								
Класс согласно типовым испытаниям	механической износостойкости		M2								
	коммутационной износостойкости		E2 (перечень 3)								
	При коммутации емкостной нагрузке		C2								
Исполнение *	Стационарное		Тип P								
	Выкатное		Типы H (исполнение MCSG)								
Расстояние между осями полюсов		мм	300								
Масса	Корзина (тип H)	кг	400		490	400		490	400		490
	Выключатель (тип H)	кг	700		750	700		750	700		750
Размеры	Корзина (тип H)		Стр. 249		Стр. 251	Стр. 249		Стр.251	Стр. 249		Стр.251
	Выключатель (тип H)		Стр. 250		Стр. 252	Стр. 250		Стр. 252	Стр. 250		Стр. 252
Стандарты			МЭК 62271-100, KERI/KEMA, знак V (KESCO								

* Тип H - корзина ящичного типа с отсеком для автоматического выключателя.
Примечание. * Обратитесь к представителю компании.

Дополнительные опции и аксессуары

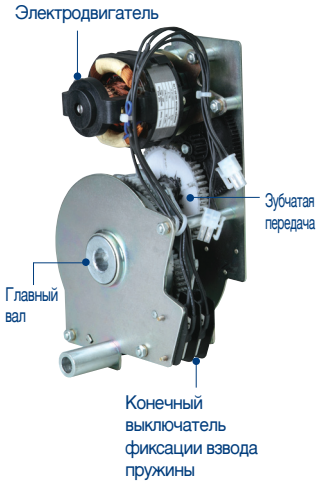
Монтажная единица	Тип	Принадлежности	Вариант поставки			Примечание	Стр.
			VL: 7,2 кВ 8/12,5 кА	VL: 20/25 кА	VH		
Выключатель (встроенный)	M	Электродвигательный привод взвода пружины	●	●	●	Устанавливается на заводе	64
	CC	Электромагнит включения автоматического выключателя	●	●	●	Устанавливается на заводе	65
	TC	Независимый расцепитель	●	●	●	Устанавливается на заводе	66
	A1	Второй независимый расцепитель	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	67
	T9	Расцепитель тока	Опция	Опция	-	Устанавливается на заводе	68
	SA (SB)	Вспомогательный контакт (2 З, 2 Р)	●	-	-	Устанавливается на заводе	69
		Вспомогательный контакт (4 З, 4 Р)	Опция	●	●		
		Вспомогательный контакт (6 З, 6 Р)	Опция	-	-		
		Вспомогательный контакт (10 З, 10 Р)	-	Опция	Опция		
	U	Расцепитель минимального напряжения	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	70
	A4	Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (2 З, 2 З)	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	71
	A5	Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (2 З, 2 Р)	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	71
	A6	Вспомогательный контакт возможности включения автоматического выключателя	-	-	Опция	Устанавливается на заводе	71
	C	Механический счетчик циклов	●	●	●	Устанавливается на заводе	72
	A7	Замок	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	72
	A8	Устройство для блокирования кнопок навесным замком	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	73
	A9	Крышка для кнопок	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	74
	AA	Кабель: с разъемом типа A/B	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	76
	AB	Разъемы для кабеля	Опция	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	80
	AC	Фиксатор разъема	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	80
	AD	Навесной замок (тип H)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	81
	AE	MOC (Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	81
	AF	Электромагнитное блокировочное устройство	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	83
	AJ	Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	93
	AO	Кабель: Разъем типа A (специальный цвет: синий)	Опция	Опция	-	Устанавливается на заводе	95
		Контакт контроля состояния независимого расцепителя	●	●	●	Устанавливается на заводе	84
Выключатель (внешний)	CTD1	Конденсаторный источник питания (110 В пер. тока)	Опция	Опция	Опция	-	86
	CTD2	Конденсаторный источник питания (220 В пер. тока)	Опция	Опция	Опция	-	86
	UDC 1	Контроллер задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения (110 В пер./пост. тока)	Опция	Опция	Опция	-	87
	UDC 2	Контроллер задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения (220 В пер./пост. тока)	Option	Опция	Опция	-	87
	UDC 3	Контроллер задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения (48 В пер./пост. тока)	Опция	Опция	Опция	-	87
	CTU	Прибор для проверки расцепителей	Опция	Опция	Опция	-	85
	TM	Блок контроля температуры	-	Опция	Опция	-	88

* ●: Базовая комплектация

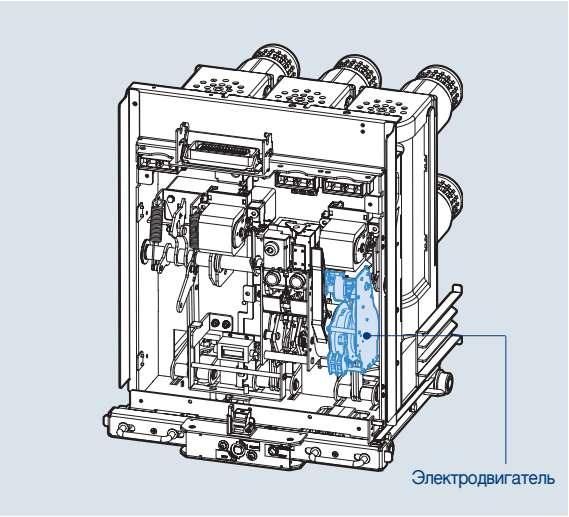
Монтажная единица	Тип	Принадлежности	Вариант поставки			Примечание	Стр.
			VL: 7,2 кВ 8/12,5 кА	VL: 20/25 кА	VH		
Корзина	A1	ES (заземлитель) без опций	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	89
	A2	ES (заземлитель) с выключателем фиксации коммутационного положения (2 З, 2 Р)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	89
	A4	ES (заземлитель) с выключателем фиксации коммутационного положения (6 З, 6 Р)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	89
	A5	ES (заземлитель) с замком	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	A6	блокировочным устройством: 110 В пост. тока ES (заземлитель) с электромагнитным	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	A7	блокировочным устройством: 220 В пост. тока ES (заземлитель) с электромагнитным	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	A8	блокировочным устройством: 125 В пост. тока ES (заземлитель) с электромагнитным	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	A9	блокировочным устройством: 24 В пост. тока ES (заземлитель) с электромагнитным	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	AA	блокировочным устройством: 48 В пост. тока ES (заземлитель) с электромагнитным	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	AB	блокировочным устройством: 48 В пер. тока ES (заземлитель) с электромагнитным	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	AC	блокировочным устройством: 110 В пер. тока ES (заземлитель) с электромагнитным	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	AD	блокировочным устройством: 220 В пер. тока ES (заземлитель) с электромагнитным	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	90
	AE	Запираемое на навесной замок блокировочное устройство, препятствующее открытию защитных створок	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	91
	AF	TOC (выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	91
	AG	MOC (Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	92
	AH	Дверь	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	92
	AJ	Устройство блокировки автоматического выключателя с дверью	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	92
	AK	Расположенная на двери кнопка аварийного отключения	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	92
	AL	Датчик температуры	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	94
	AM	Кабель подключения вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (нормальный кабель)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	95
	AN	Кабель подключения вспомогательных контактов для 10 З, 10 Р, тип H (нормальный кабель)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	95
	AO	Кабель подключения вспомогательных контактов для 4 З, 4 Р, тип H (огнестойкий кабель)	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	95
		Навесной замок для двери	-	Опция	Опция	Устанавливается на заводе	95

Электродвигательный привод взвода пружины: M

Входит в стандартную компле ктацию и установлен в выключателе



Тип VL



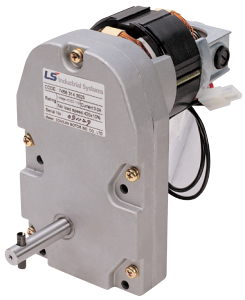
- Электродвигательный привод предназначен для взвода пружины включения автоматического выключателя. После завершения взвода пружины подача электропитания на двигатель отключается контактом встроенного конечного выключателя. При отсутствии внешнего источника питания пружину можно взвести вручную.

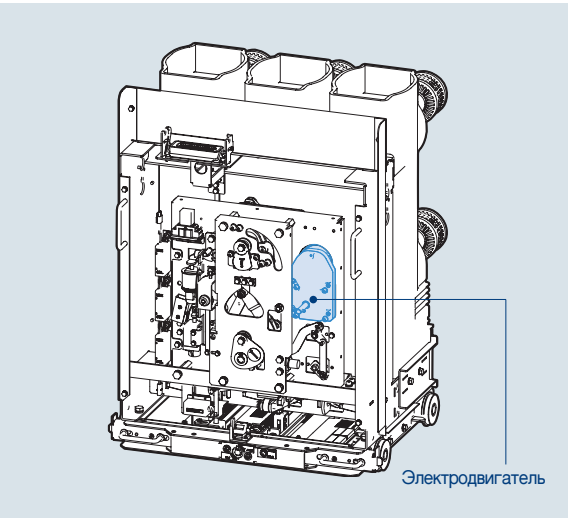
Диапазон рабочего напряжения (МЭК 60947)
85 ~ 110 % Vn

	Тип VL							
Напряжение питания, В	24-30 В пост. тока	48-60 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	100-130 В пер. тока	200-250 В пер. тока
Ток нагрузки, А	≤ 5	≤ 3	≤ 1	≤ 1	≤ 0.5	≤ 3	≤ 1	≤ 0.5
Пусковой ток, А	(Ток нагрузки) x 5							
Время взвода	Менее 5 с							

Примечание. Номинальные рабочие характеристики и диапазон регулирования напряжения см. на стр. 69.

Тип VH





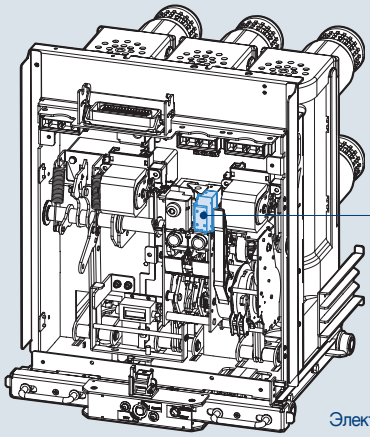
	Тип VH						
Напряжение питания, В	48 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	110 В пер. тока	220 В пер. тока
Ток нагрузки, А	≤ 6	≤ 3	≤ 3	≤ 2.6	≤ 6	≤ 3	≤ 2.6
Пусковой ток, А	≤ 30	≤ 20	≤ 20	≤ 17	≤ 30	≤ 20	≤ 17
Время взвода	Менее 12 с						

Примечание. Номинальные рабочие характеристики и диапазон регулирования напряжения см. на стр. 69.

Электромагнит включения: C

Входит в стандартную компле ктацию и установлен в выключателе

Тип VL

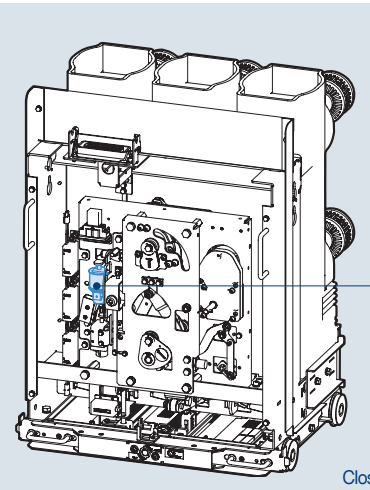


- Данный электромагнит включает автоматический выключатель при подаче напряжения на выводы электромагнита непрерывно или в виде импульса длительностью не менее 200 мс.

	Тип VL							
Напряжение питания, В	24-30 В пост. тока	48-60 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	100-130 В пер. тока	200-250 В пер. тока
Потребляемая мощность, при пуске, Вт	≤ 200							
Потребляемая мощность, в рабочем режиме, Вт	≤ 5							

Примечание. Номинальные рабочие характеристики и диапазон регулирования напряжения см. на стр. 69.

Тип VH



- Данный электромагнит включает автоматический выключатель при подаче импульса напряжения на выводы электромагнита длительностью около 45 мс. Встроена цепь предотвращения многократного включения.

	Тип VH						
Напряжение питания, В	48 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	110 В пер. тока	220 В пер. тока
Номинальный ток, А	≤ 8	≤ 3	≤ 3	≤ 2.5	≤ 8	≤ 3	≤ 2.5

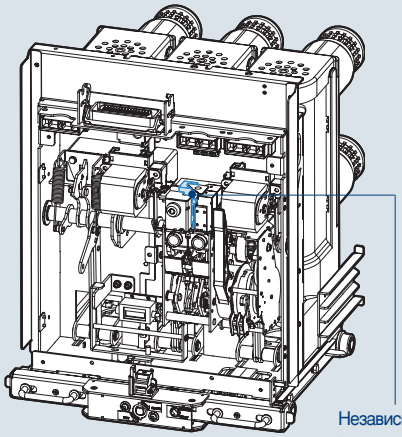
Примечание. Номинальные рабочие характеристики и диапазон регулирования напряжения см. на стр. 69.

Дополнительные опции и аксессуары

Независимый расцепитель: T

Входит в стандартную комплектацию и установлен в выключателе

Тип VL

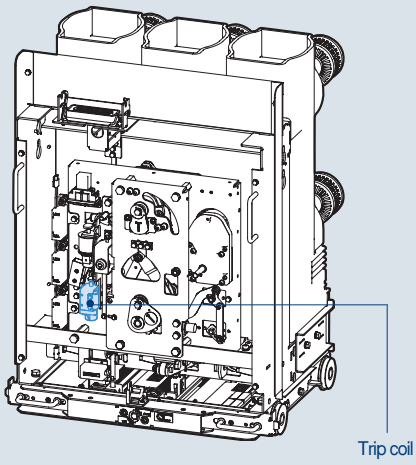


- Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя при подаче на зажимы катушки расцепителя напряжения непрерывно или в виде импульса длительностью не менее 35 мс.
- Если в автоматическом выключателе установлен минимальный расцепитель напряжения, то независимый расцепитель монтируется в другом месте.

	Тип VL							
Напряжение питания, В	24-30 В пост. тока	48-60 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	100-130 В пер. тока	200-250 В пер. тока
Потребляемая мощность, при пуске, Вт	≤ 200							
Потребляемая мощность, в рабочем режиме, Вт	≤ 5							

Примечание. Номинальные рабочие характеристики и диапазон регулирования напряжения см. на стр.69.

Тип VH



- Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя при подаче на зажимы катушки расцепителя напряжения непрерывно или в виде импульса длительностью не менее 35 мс.

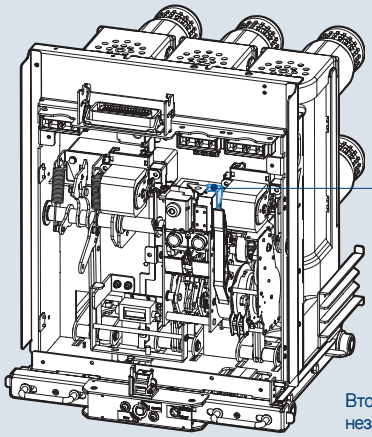
	Тип VH						
Напряжение питания, В	48 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	110 В пер. тока	220 В пер. тока
Номинальный ток, А	≤ 8	≤ 3	≤ 3	≤ 2.5	≤ 8	≤ 3	≤ 2.5

Примечание. Номинальные рабочие характеристики и диапазон регулирования напряжения см. на стр. 69.

Второй независимый расцепитель: A1

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции

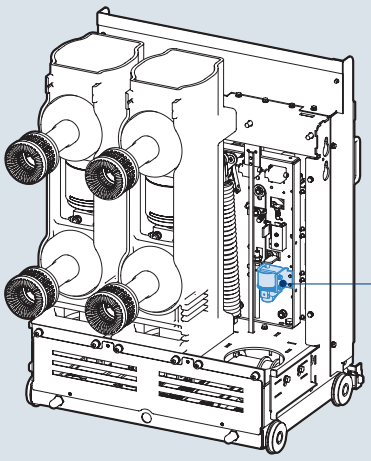
Тип VL



- Данный расцепитель имеет такое же назначение, как и первый независимый расцепитель. Если независимый расцепитель (T) выйдет из строя, то дистанционно отключить автоматический выключатель можно с помощью данного второго независимого расцепителя.
- Независимый расцепитель: устанавливается в предназначенное для него место.
- Второй независимый расцепитель: устанавливается правее основного независимого расцепителя.
- При наличии второго независимого расцепителя установить в автоматический выключатель минимальный расцепитель напряжения невозможно.

	Тип VL							
Напряжение питания, В	24-30 В пост. тока	48-60 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	100-130 В пер. тока	200-250 В пер. тока
Потребляемая мощность, при пуске, Вт	≤ 200							
Потребляемая мощность, в рабочем режиме, Вт	≤ 5							

Тип VH



- Данный расцепитель имеет такое же назначение, как и первый независимый расцепитель. Если независимый расцепитель (T) выйдет из строя, то дистанционно отключить автоматический выключатель можно с помощью данного второго независимого расцепителя.
- При наличии второго независимого расцепителя установить в автоматический выключатель минимальный расцепитель напряжения невозможно.

	Тип VH						
Напряжение питания, В	48 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	110 В пер. тока	220 В пер. тока
Номинальный ток, А	≤ 8	≤ 3	≤ 3	≤ 2.5	≤ 8	≤ 3	≤ 2.5

Дополнительные опции и аксессуары

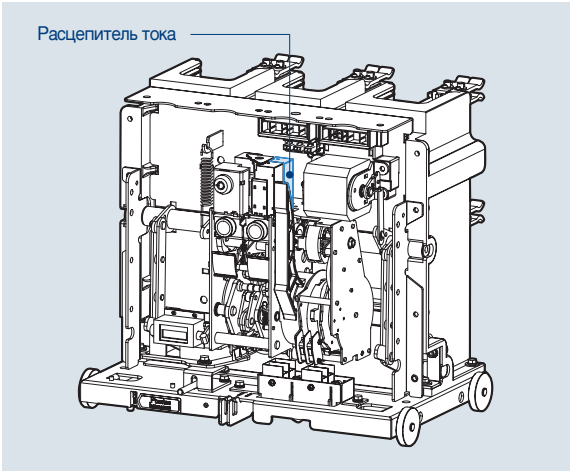
Номинальные рабочие характеристики и диапазон напряжения цепи управления

Параметр		Вакуумный автоматический выключатель Susol			Примечание
		VL: 7,2 кВ, 8/12,5 кА	VL: 20/25 кА	VH	
Электродвигательный привод взвода пружины	Пер. ток	85~110%	85~110%	85~110%	
	Пост. ток	75~110%	85~110%	85~110%	
Электромагнит включения	Пер. ток	85~110%	85~110%	85~110%	
	Пост. ток	75~125%	85~110%	85~110%	
Электромагнит отключения	Пер. ток	60~125%	85~110%	85~110%	
	Пост. ток	60~125%	70~110%	70~110%	
Соответсвие стандартам		МЭК 62271-100 (2008) KSC4611	МЭК 62271-100 (2008)	МЭК 62271-100 (2008)	

Расцепитель тока

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции

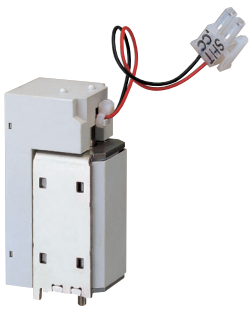
Тип VL: T9

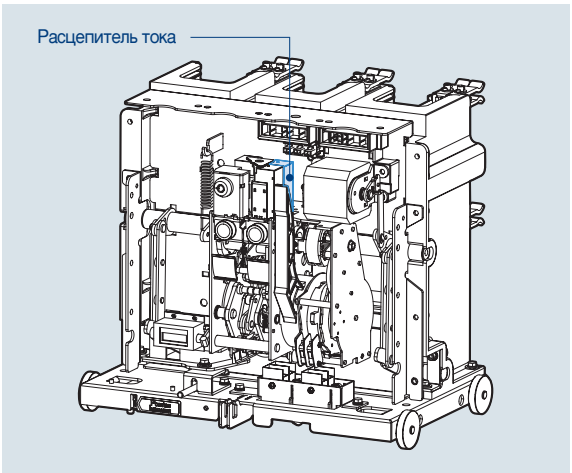


- Данный расцепитель получает питание от ТТ и применяется вместе с реле максимального тока. Поставляется два расцепителя тока.
- Нагрузка расцепителя составляет менее 90 ВА.(T9)
- Полное катушки расцепителя (Z)
  - 3A : до 10 Ом, переменный рабочий ток 3A (T9)
  - 1A : до 160 Ом, переменный рабочий ток 1A (AV)
  - 5A : до 6 Ом, переменный рабочий ток 5A (AW)
- ТТ следует установить на стороне нагрузки. В случае установки ТТ на стороне питания возможны его некорректная работа или повреждение.
- Не отключайте разъем питания цепи управления при наличии напряжения сети питания. В противном случае возможен сбой работы или повреждение ТТ.

Примечание) Трансформатор тока рекомендуется использовать для 5P10 мощностью 15 ВА и более.

Тип VL: AV, AW

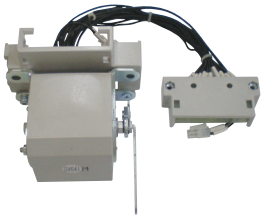


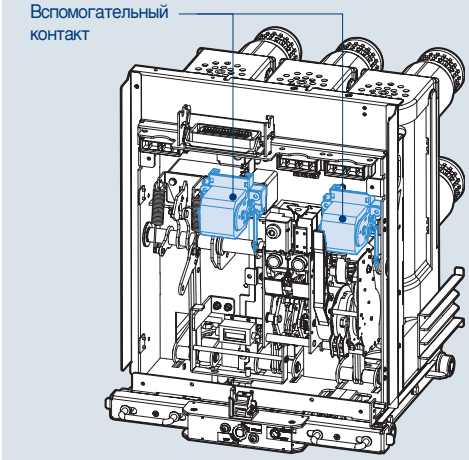


Вспомогательный контакт: SA

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции

Тип VL

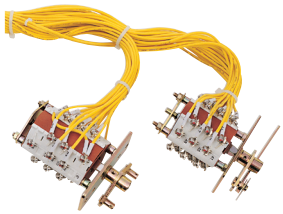


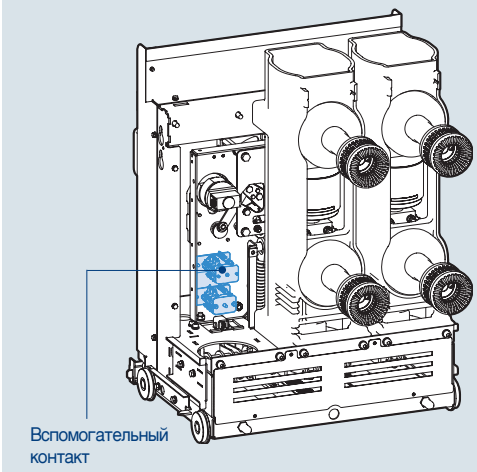


- Данный контакт используется для дистанционной сигнализации коммутационного положения автоматического выключателя.
- Стандартно вспомогательные контакты поставляются с сочетанием контактов 4 З, 4 Р. По требованию – с сочетанием контактов 10 З, 10 Р.
- Для вакуумных автоматических выключателей на 7,2 кВ, 8/12,5 кА, стандартное сочетание 2 З, 2 Р. По запросу – 4 З, 4 Р и 6 З, 6 Р.

Вспомогательный контакт	VL: 7,2 кВ 8/12,5 кА	VL: 20/25 кА, VH
Стандартная поставка	2 З, 2 Р	4 З, 4 Р
По запросу	4 З, 4 Р; 6 З, 6 Р	10 З, 10 Р

Тип VH



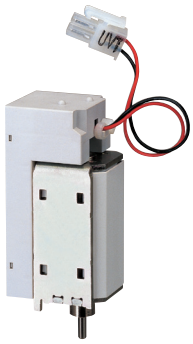


Тип VL/VH					
Параметр			Активная нагрузка, А	Индуктивная нагрузка, А	Примечание
Контакты	Пер. ток	250 В	10	5	Для всех моделей
		125 В	10	5	
	Пост. ток	250 В	10	5	
		125 В	10	5	
		30 В	10	5	

Дополнительные опции и аксессуары

Расцепитель минимального напряжения: U

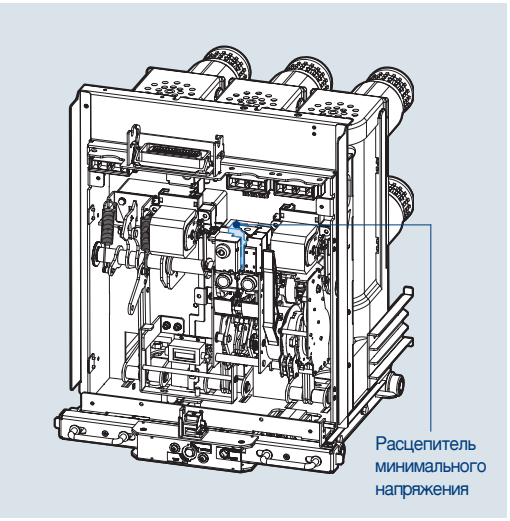
Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции



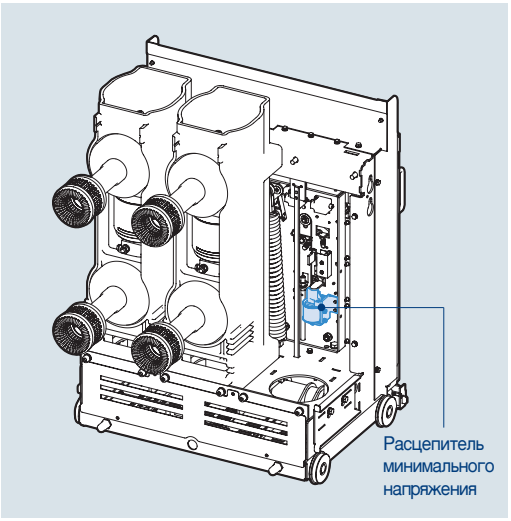
Тип VL

Тип VH

Тип VL



Тип VH



- Устанавливается внутри автоматического выключателя. Срабатывает когда напряжение в главной цепи или в цепи управления становится ниже определенного значения. Расцепитель минимального напряжения является устройством мгновенного действия. Если необходима задержка срабатывания, то дополнительно подключают контроллер задержки срабатывания.
- При отсутствии напряжения в цепи управления, от которой осуществляется электропитание минимального расцепителя напряжения, автоматический выключатель невозможно включить ни вручную (механически), ни дистанционно (электрически). Для включения автоматического выключателя необходимо подать на расцепитель минимального напряжения не менее 65-85 % от номинального значения.
- Расцепитель минимального напряжения и второй независимый расцепитель нельзя использовать вместе в одном выключателе.

1. Номинальное напряжение и другие характеристики минимального расцепителя напряжения:
   - диапазон рабочего напряжения: напряжение включения 0,65-0,85 Vn, напряжение отключения 0,4-0,6 Vn;
   - диапазон рабочего напряжения определяется минимальным значение номинального напряжения (Un).

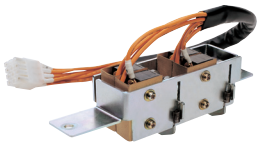
	Тип VL							
Напряжение питания, В	24-30 В пост. тока	48-60 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	100-130 В пер. тока	200-250 В пер. тока
Потребляемая мощность, при пуске, Вт	≤ 200							
Потребляемая мощность, в рабочем режиме, Вт	≤ 5							

	Тип VH						
Напряжение питания, В	48 В пост. тока	110 В пост. тока	125 В пост. тока	220 В пост. тока	48 В пер. тока	110 В пер. тока	220 В пер. тока
Потребляемая мощность, при пуске, Вт	≤ 350						
Потребляемая мощность, в рабочем режиме, Вт	≤ 10						

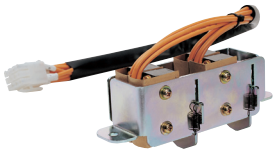
Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине: A4, A5

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции

Тип VL – корзина E/F/G

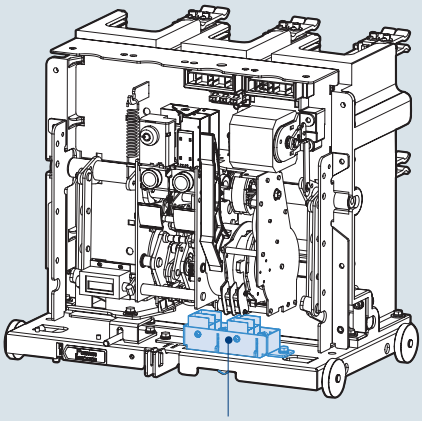


Малый вакуумный автоматический выключатель (VL)



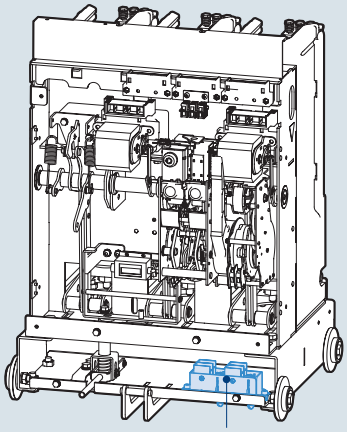
Средний вакуумный автоматический выключатель (VL)

VL: 7,2 кВ, 8/12,5 кА



Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине

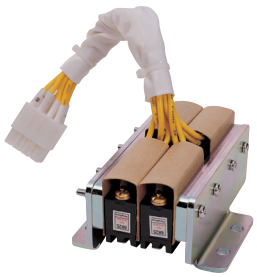
VL: 20/25 кА



Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине

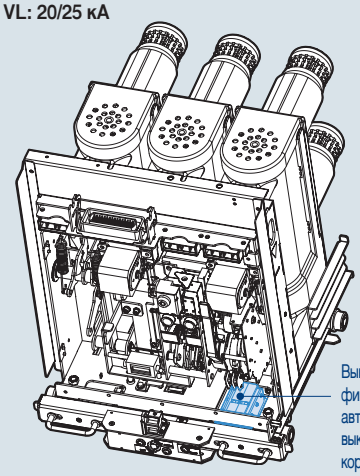
- Данный выключатель предназначен для фиксации положения (ПРИСОЕДИНЕННОЕ, ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ) автоматического выключателя в корзине. Сочетание контактов выключателя: 2 З, 2 З или 2 З, 2 Р.

Тип VL/VH – корзина H



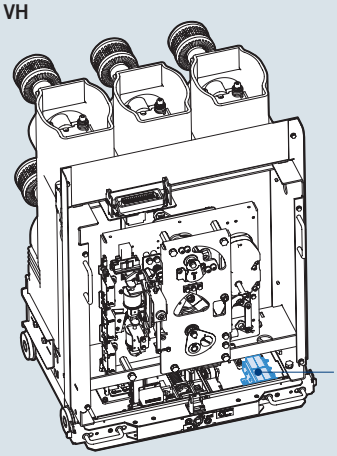
Большой вакуумный автоматический выключатель (VH)

VL: 20/25 кА



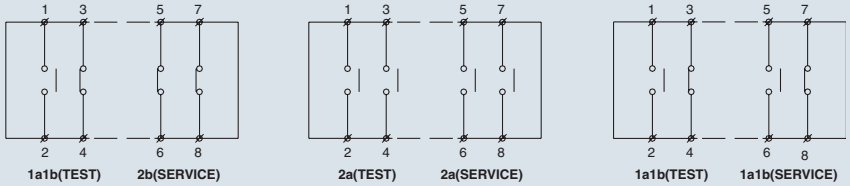
Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине

VH



Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине

Сочетание контактов

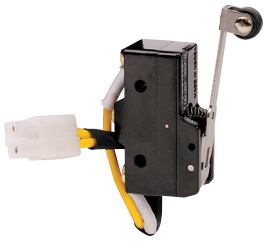


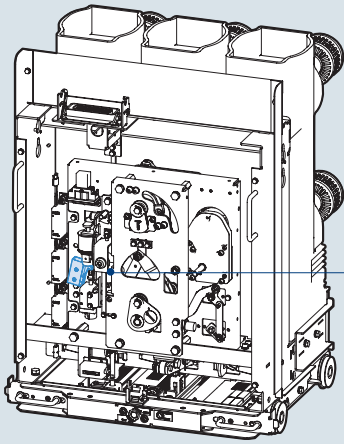
Дополнительные опции и аксессуары

Вспомогательный контакт возможности включения автоматического выключателя: A6

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции

Тип VH





- Данный контакт приводится в действие механизмом автоматического выключателя. Состояние контакта используется для проверки возможности включения автоматического выключателя.
- Если механизм выключателя находится в состоянии ОТКЛ. и включающая пружина взведена, то данный вспомогательный контакт замкнут и это означает, что автоматический выключатель готов к включению.
- Если контакт не замкнут, то включить автоматический выключатель невозможно. В автоматическом выключателе типа VH вспомогательный контакт соединен последовательно с электромагнитом включения.

Счетчик: C

Входит в стандартную компле ктацию и установлен в выключателе

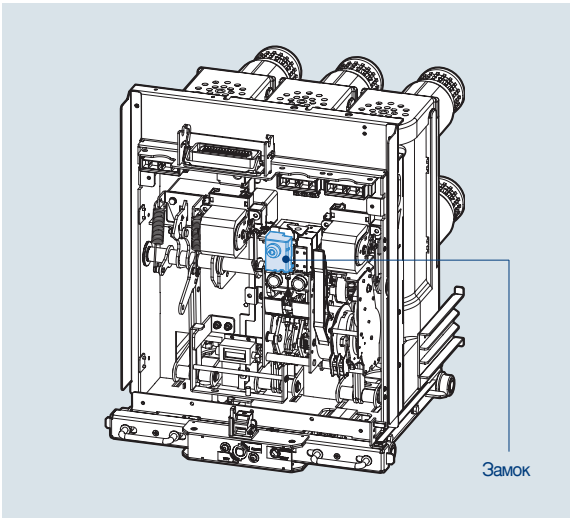
Тип VL/VH

- Указывает количество выполненных выключателем циклов включения/отключения.

Замок: A7

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции

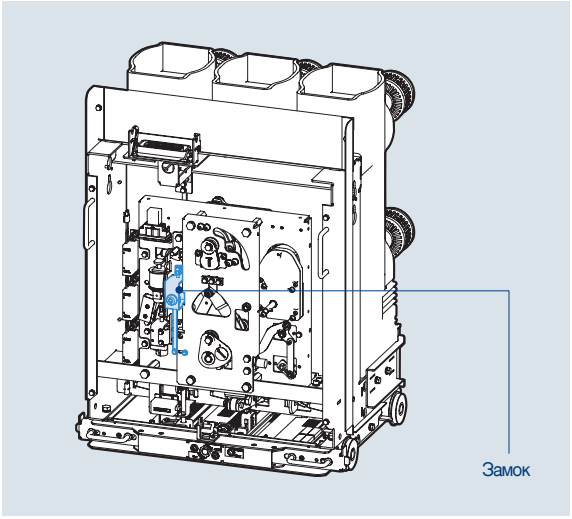
Тип VL



• Замок предназначен для запирания блокировочного устройства, которое не дает возможности включить выключателя ни вручную (механически) ни дистанционно электрически.

* Порядок действий
- В незапертом положении ключ невозможно извлечь из замка. Ключ можно извлечь только если замок заперт.
- Нажмите на автоматическом выключателе кнопку «OFF» (ОТКЛ) и поверните ключ против часовой стрелки в положение ЗАПЕРТ и извлеките его из замка.
- Запертый выключатель невозможно включить ни вручную, ни дистанционно (электрически).
- Вставьте ключ и поверните его по часовой стрелке, в этом положении ключа выключатель можно включить вручную или дистанционно (электрически).

Тип VH

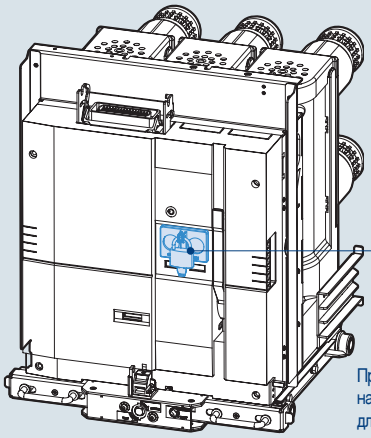


* Порядок действий
- В незапертом положении ключ невозможно извлечь из замка. Ключ можно извлечь только если замок заперт.
- После срабатывания выключателя поверните ключ против часовой стрелки в положение «заперт» и затем извлеките его.
- Запертый выключатель невозможно включить ни вручную, ни дистанционно (электрически).

Приспособление с навесным замком для блокирования кнопок: A8

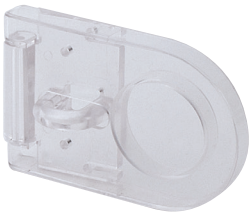
Устанавливается снаружи выключателя в качестве опции

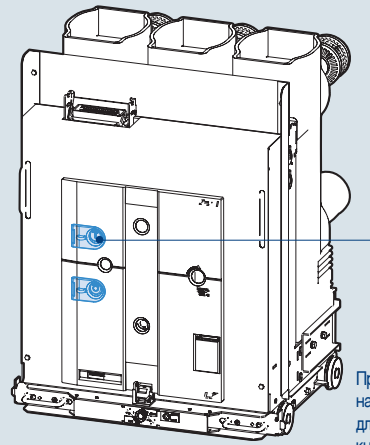
Тип VL



- Предотвращает нажатие кнопки включения или отключения автоматического выключателя.
- Если приспособление установлено, то ручное оперирование автоматическим выключателем невозможно.

Тип VH

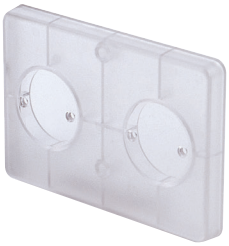




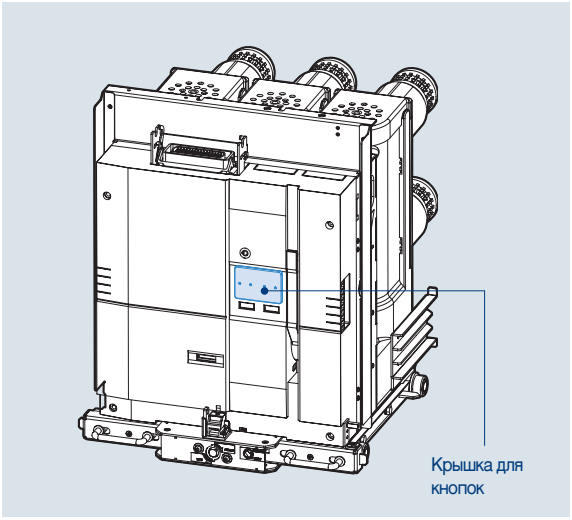
Крышка для кнопок: A9

Устанавливается снаружи выключателя в качестве опции

Тип VL

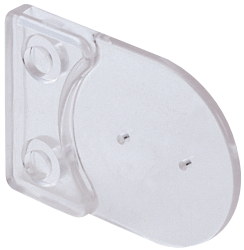


Толкатель

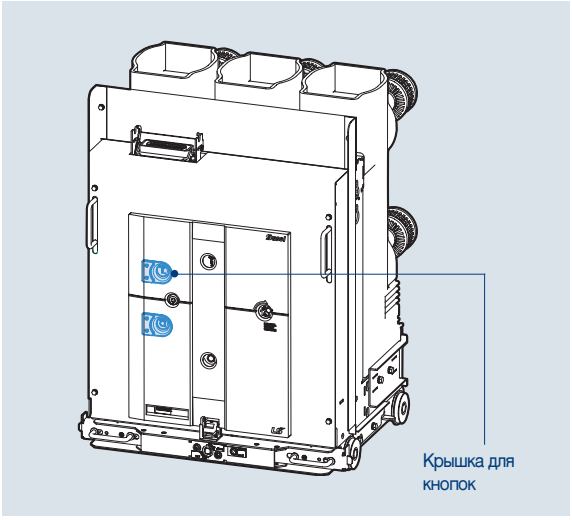


- Крышка предотвращает случайное нажатие кнопки включения или отключения автоматического выключателя.
- Для нажатия кнопки включения и отключения при установленной крышке используется специальный толкатель.

Тип VH



Толкатель



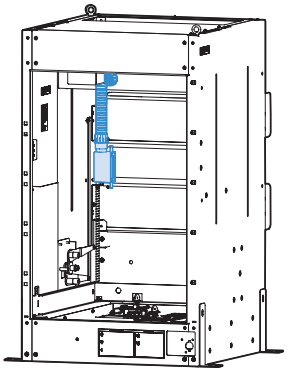
Дополнительные опции и аксессуары

Соединительный кабель: AA

Поставляется отдельно от автоматического выключателя в качестве опции

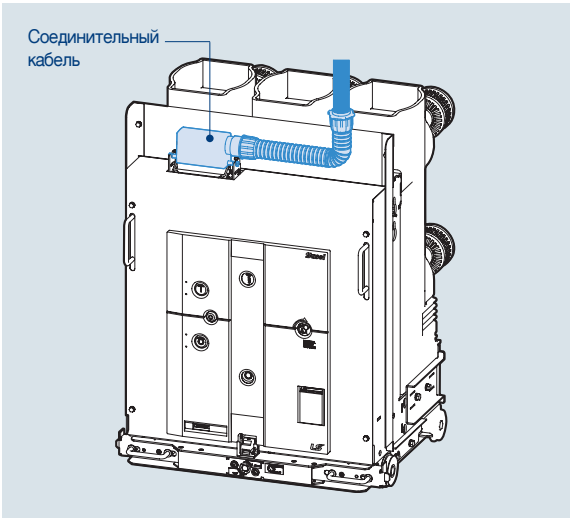
Разъем типа A

Разъем типа B



Местоположение кабеля в корзине выключателя

Тип VL/VH



- Предназначен для подключение к цепи управления автоматического выключателем (длина поставляемого кабеля: 2 м).
- Для вакуумных автоматических выключателей VL типов P/E/F/G поставляется с разъемом типа A.
- Для вакуумных автоматических выключателей VH типа P поставляется с разъемом типа B.
- В автоматических выключателях моделей VL и VH типа H соединительный кабель прокладывается в корзине (если входит в комплект поставки).

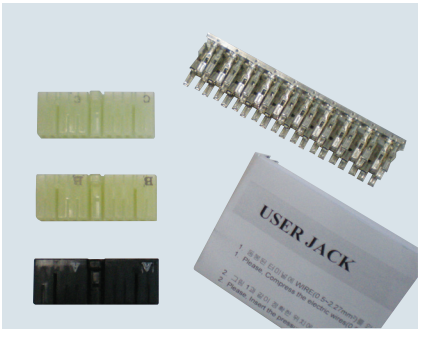
Варианты поставки соединительного кабеля для разных моделей вакуумного автоматического выключателя

Модель выключателя \ Тип корзины	P	E	F	G	H
Тип VL	Поставляется отдельно (стр. 77)				Приобретается отдельно либо в комплекте с корзиной (опция)
Тип VH	Поставляется отдельно (стр. 77)				Приобретается отдельно либо в комплекте с корзиной (опция)

Разъемы для соединительного кабеля

Поставляется отдельно от автоматического выключателя в качестве опции

Тип VL/VH



Разъем типа A

Разъем типа B

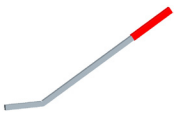
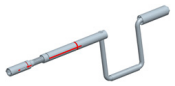
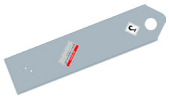
- Данный разъем предназначен для сочленения с разъемом, установленным в автоматическом выключателе (разъемы и зажимы предназначены только для соединительного кабеля).
- Тип разъема (A или B) определяется типом ответной части, установленной в автоматическом выключателе.

Стандартный кабель для вторичных цепей выключателя

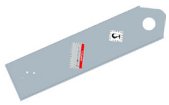
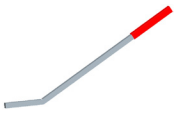
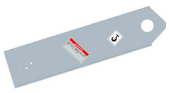
Тип выключателя	Код выключателя	Тип соединения	Доп. контакты	Огнестойкость	Цвет	Стандартный кабель (-)	Кабель для доп. опций (A1,A2,A3,A4,A5)
Тип VL	VL-06□08,13□04,06	Кабель с разъемом	SA1	HB	Желтый	70723171101	70723171102
					Голубой	70723171107	70723171108
				XHHW	Желтый	70723171113	70723171114
					Голубой	70723171120	70723171121
			SA2	HB	Желтый	70723171105	70723171106
					Голубой	70723171111	70723171112
				XHHW	Желтый	70723171117	70723171118
					Голубой	70723171122	70723171123
			SA3	HB	Желтый	70723171103	70723171104
					Голубой	70723171113	70723171114
				XHHW	Желтый	70723171115	70723171116
					Голубой	70723171124	70723171125
		Только разъем	SA1 SA2 SA3			77023171003	77023171003
	VL-06,12,17,20,25□20,25,31.5,40□13,20,25,32	Кабель с разъемом	SA2	HB	Желтый	70723172101	70723172102
					Голубой	70723172112	70723172113
				XHHW	Желтый	70723172116	70723172117
					Голубой	70723172144	70723172145
			SA4	HB	Желтый	70723172103	70723172104
					Голубой	70723172114	70723172115
				XHHW	Желтый	70723172118	70723172119
					Голубой	70723172146	70723172147
			SB2	HB	Желтый	70723172107	70723172107
					Голубой	70723172149	70723172149
				XHHW	Желтый	70723172109	70723172109
					Голубой	70723172150	70723172150
			SB4	HB	Желтый	70723172108	70723172108
					Голубой	70723172151	70723172151
		Только разъем	SA2			77023172101	77023172101
			SA4			77023172101	77023172101
			SB2			70723172110	70723172110
			SB4			70723172111	70723172111
Тип VH	VH-06,12,17,20,25,36□32,40,50□13,20,25,32,40,50	Кабель с разъемом	SB2	HB	Желтый	70723173109	70723173109
					Голубой	70723173111	70723173111
				XHHW	Желтый	70723173119	70723173119
					Голубой	70723173112	70723173112
			SB4	HB	Желтый	70723173110	70723173110
					Голубой	70723173113	70723173113
		Только разъем	SA2			70723173105	70723173105
			SA4			70723173106	70723173106
Тип LVB	LVB-06,12□-32,40□/12,20,30 VH-06,12□32,40□12,20,30 (Pro-MEC & Susol PI)	Кабель с разъемом	SA2	HB	Желтый	70723143117	70723143117
					Голубой	70713143020	70713143020
				XHHW	Желтый	70713143012	70713143012
					Голубой	70713143030	70713143030
			SA4	HB	Желтый	70723143118	70723143118
					Голубой	70713143021	70713143021
				XHHW	Желтый	70713143013	70713143013
					Голубой	70713143031	70713143031
			SB2	HB	Желтый	70713143024	70713143024
					Голубой	70713143044	70713143044
				XHHW	Желтый	70713143049	70713143049
					Голубой	70713143047	70713143047
			SB4	HB	Желтый	70713143025	70713143025
					Голубой	70713143045	70713143045
				XHHW	Желтый	70713143048	70713143048
					Голубой	70713143046	70713143046
		Только разъем	SA2			73263143007	73263143007
			SA4			73263143008	73263143008
			SB2			73263143030	73263143030
			SB4			73263143031	73263143031

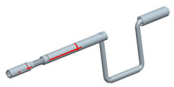
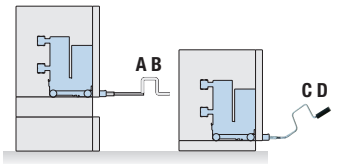
□ - Для уточнения, пожалуйста, свяжитесь с нами

Рукоятка и рычаг для выката

Тип выключателя	Корзина	Рукоятка			Рукоятка взвода пружины		Рычаг выката		
		Код		Изображение	Код	Изображение	Тип выключателя	Код	Изображение
VL-06□08,13	P	N. A.			Установлена в выключателе		VH-06,12, 17□50□13, 20,25,32	75123173131	
	E, F, G	55223171101							
VL-06,12, 17□20,25,31.5 VL-24,25□13, 16,25	P	N. A.						75123173132	
	E, F, G	55213143005							
	H.K	Тип A	55223172407	Для среднего размера (короткая)			VH-20,25□25□25	75123173105	
		Тип B	55223172403	 Для среднего размера (длинная)			VH-20,25□32, 40□13,20,32	75123173106	
		Тип C	55223172405	С универсальным подпружиненым наконечником в пластике			VH-36□25,32, 40□13,20,32	75123173165	
		Тип D	55223172406	С универсальным подпружиненым наконечником				75123173166	

<table>
<tr><th rowspan="2">Тип выключателя</th><th rowspan="2">Корзина</th><th colspan="3">Рукоятка</th><th colspan="2">Рукоятка взвода пружины</th><th colspan="3">Рычаг выката</th></tr>
<tr><th colspan="2">Код</th><th>Изображение</th><th>Код</th><th>Изображение</th><th>Тип выключателя</th><th>Код</th><th>Изображение</th></tr>
<tr><td rowspan="11">VH-06□32, 40(P,E,F,G)

LVB-06, 12□32,40L(G/T)</td><td>P</td><td colspan="3">N. A.</td><td rowspan="12">55213143006</td><td rowspan="12"> </td><td rowspan="2">VH-06,12, 17□40,50□40</td><td rowspan="2">75123173981</td><td rowspan="2">  </td></tr>
<tr><td rowspan="4">E, F, G</td><td colspan="2" rowspan="4">55213143005</td><td rowspan="4">  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">VH-06,12□40, 50□,50</td><td rowspan="3">75123173982</td><td rowspan="3">  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">G/T</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">55213143001</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Ручка управления заземлителя (в комплекте)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">55213143022</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Дверь</td><td>Код</td><td>Изображение</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">55213163003</td><td rowspan="2">
С универсальным подпружиненым наконечником</td><td rowspan="2">Правое открывание (стандартная рукоятка)</td><td rowspan="2">55223172701</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td rowspan="6">VH-06, 12,17□50

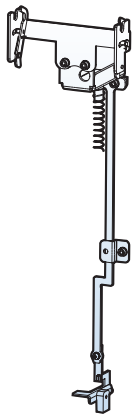
VH-20,25, 36□25,32,40</td><td>P</td><td colspan="3">N. A.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">H</td><td>Тип A</td><td>55223172407</td><td>
Для среднего размера (короткая)</td><td rowspan="2">Правое открывание (стандартная рукоятка)</td><td rowspan="2">55223172703</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Тип B</td><td>55223172403</td><td> 
Для среднего размера (длинная)</td></tr>
<tr><td>Тип C</td><td>55223172405</td><td>
С универсальным подпружиненым наконечником в пластике</td></tr>
<tr><td>Тип D</td><td>55223172406</td><td>
С универсальным подпружиненым наконечником</td></tr>
<tr><td colspan="3">  </td></tr>
</table>

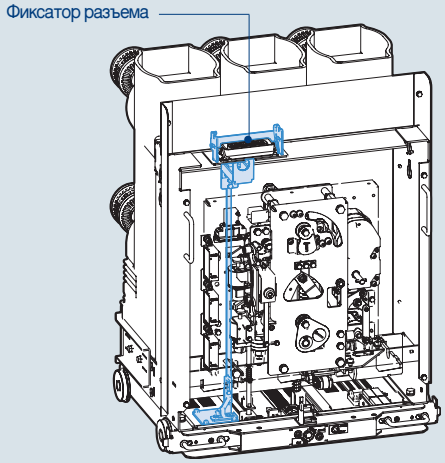
Дополнительные опции и аксессуары

Фиксатор разъема: AC

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции

Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



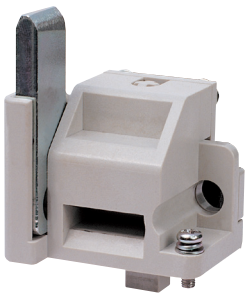


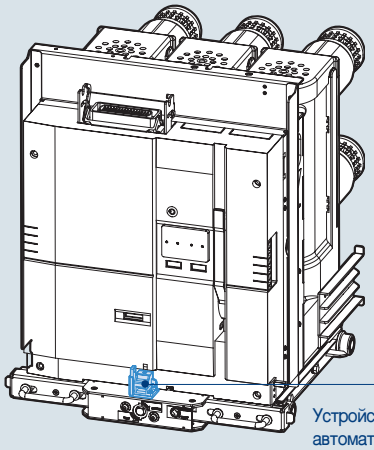
- Фиксатор является блокировочным устройством, которое контролирует соединение разъема цепи управления, расположенного на корзине (типа H) с ответной частью автоматического выключателя и определяет возможность вкатывания и выкатывания выключателя из корзины.
- Фиксатор не позволяет расчленить ответные чати разъема цепи управления положениях ПРИСОЕДИНЕННОЕ/ОТСОЕДИНЕННОЕ или ОТДЕЛЕННОЕ положение. Расчленение разъемов возможно только в ИСПЫТАТЕЛЬНОМ положении.

Навесной замок/устройство блокировки с дверью: AD

Устанавливается снаружи выключателя в качестве опции

Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



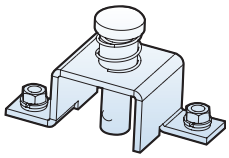


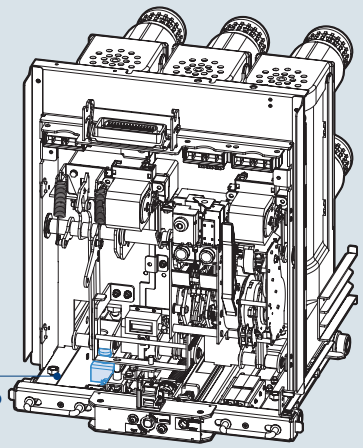
- При установке данного устройства блокировки на корзину типа H вкатывание и выкатывание автоматического выключателя возможно только при закрытой двери комплектного устройства.
- Если возникла необходимость вкатить или выкатить автоматический выключатель при открытой двери, то эта операция выполняется с помощью рычага, который необходимо вставить в отверстие в ручке автоматического выключателя.
  Отверстие располагается в нижней части устройства блокировки с дверью.
- Для исключения возможности вкатывания или выкатывания автоматического выключателя можно использовать замок (опция), с помощью которого можно запереть выключатель в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ или РАБОЧЕЕ.

Орган управления выключателем фиксации положения автоматического выключателя в корзине (MOC): AE

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции

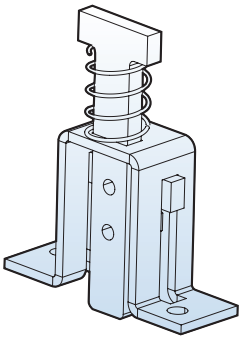
Тип VL (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))

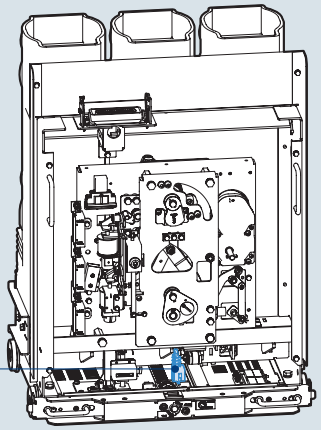




- Устанавливается в автоматический выключатель и приводит в действие выключатель (MOC) фиксации положения автоматического выключателя в корзине типа H.
- Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (MOC) представляет собой устройство, контролирующее коммутационное положение вакуумного автоматического выключателя (ВКЛЮЧЕН, СРАБОТАЛ) в ПРИСОЕДИНЕННОМ положении автоматического выключателя в корзине.
- Данный орган управления выключателем MOC устанавливают в автоматический выключатель в том случае, если в корзине установлен выключатель MOC.

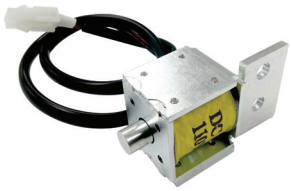
Тип VH



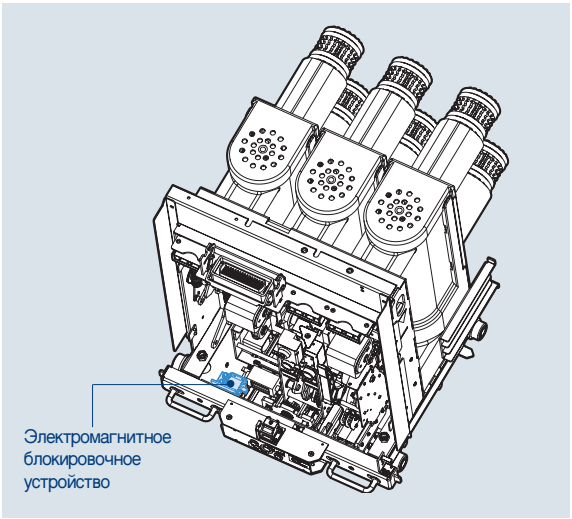


Электромагнитное блокировочное устройство: AF

Устанавливается в автоматическом выключателе в качестве опции



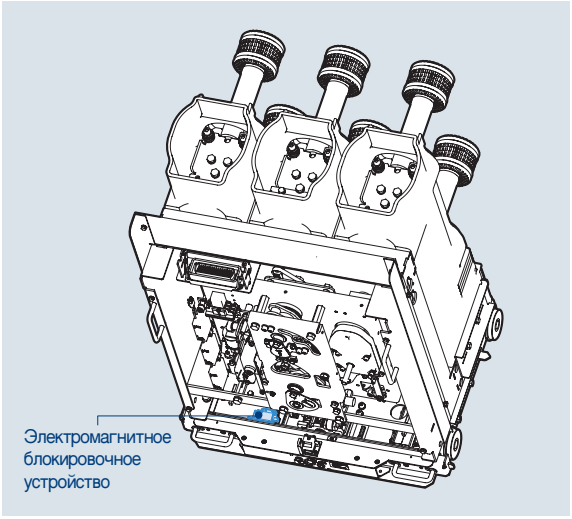
Тип VL



- Электромагнитное блокировочное устройство обеспечивает следующую зависимость: вкатывание автоматического выключателя в ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ положение возможно при условии, что расположенный на корзине типа H разъем цепи управления соединен с ответной частью, находящейся на автоматическом выключателе, и электропитание подано.
- При вкатывании или в ПРИСОЕДИНЕННОМ положении вкатывание и выкатывание допускаются без подачи электропитания.

* Характеристики питания цепи управления такие же, как для электродвигателя.

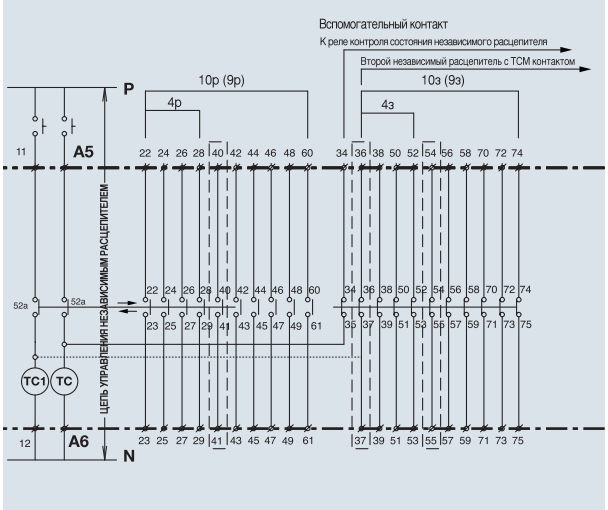
Тип VH



Контакт контроля независимого расцепителя

Входит в стандартную компле ктацию и установлен в выключателе

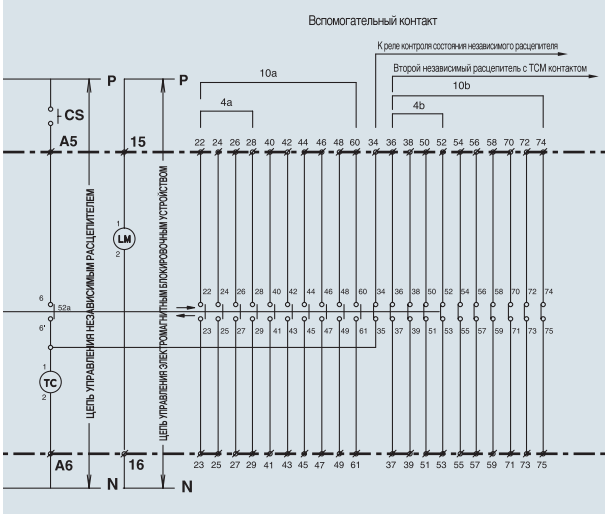
Тип VL



- Данное устройство предназначено для контроля функционирования независимых расцепителей.
- Для контроля состояния независимых расцепителей необходимо к их зажимам присоединить устройство контроля, как показано на схеме.
  - Если независимый расцепитель исправен, контакт реле замкнут
  - Если независимый расцепитель неисправен, контакт реле разомкнут.
  1) Через выводы A5 и A6 обеспечивается контроль независимого расцепителя во включенном состоянии автоматического выключателя.
  2) Через вывод A6 и вспомогательный контакт 34 обеспечивают контроль независимого расцепителя в состоянии автоматического выключателя «сработал».

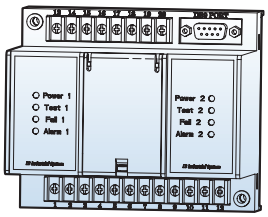
- In case Secondary Trip Coil Monitoring contact for VH Type, Every Trip Coil is available.
  (VL Type : Trip Coil T1,T2,T3,T4,T5 are available)

Тип VH



Устройство контроля состояния независимых расцепителей: CTU

Устанавливается снаружи выключателя в качестве опции



• В тот момент, когда через катушку независимого расцепителя не протекает ток, устройство контроля состояния подает испытательный сигнал. Протекающий испытательный ток не приводит к срабатыванию расцепителя и позволяет определить, отключен он или нет.
- Если испытательный ток протекает, то это означает, что расцепитель исправен
- Если испытательный ток не протекает - расцепитель отсоединен.

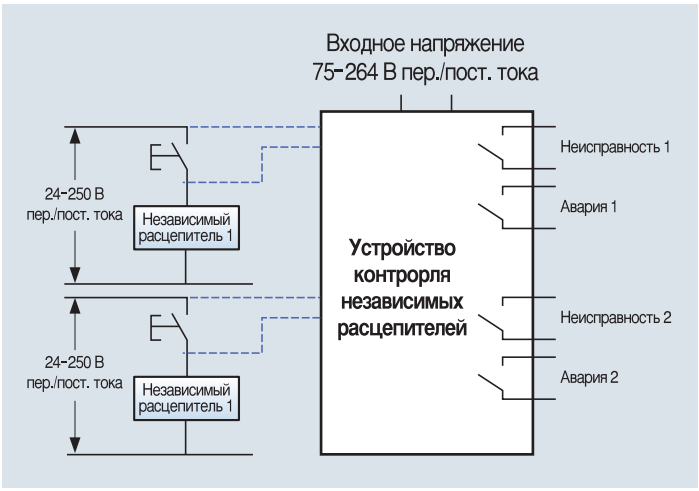
※ **Поскольку прибор подсоединяется параллельно катушке расцепителя, он не влияет на его работу.**
※ **Контроль работающего расцепителя не возможен.**
※ **Один прибор может обеспечивать проверку до двух расцепителей.**

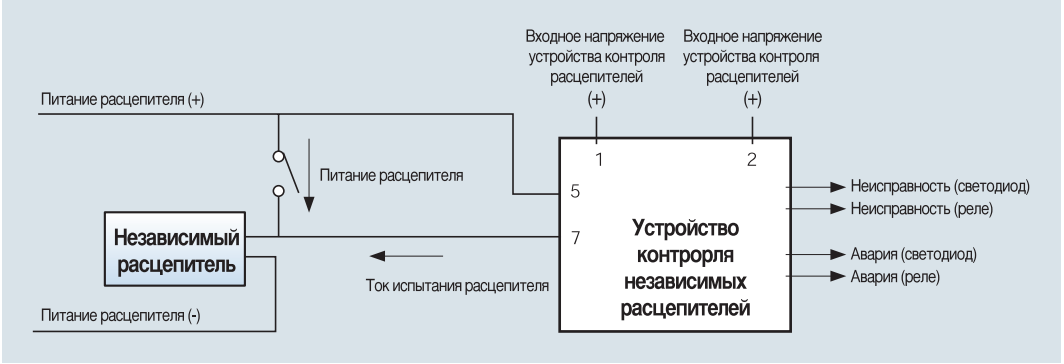
1. Входное напряжение: 75-264 В пер./пост. тока.

2. Выходные контакты:
   1) 2 замыкающих контакта для индикации неисправности и 2 замыкающих контакта для аварийной сигнализации;
   2) 250 В пер. тока, 10 А на активной нагрузке, 30 В пост. тока, 10 А на активной нагрузке.

3. Длительность цикла испытания на отсоединение составляет 12 с (индикатор «ТЕСТ» мигает).

4. Режимы работы:
   Если возникает неисправность (расцепитель отсоединен), загорается светодиод НЕИСПРАВНОСТЬ и замыкается контакт НЕИСПРАВНОСТЬ.
   Если состояние неисправности определяется три раза подряд, загорается светодиод АВАРИЯ и замыкается контакт АВАРИЯ.
   Чтобы сбросить аварийное состояние, переключите DIP-переключатель на передней панели вверх, а затем вниз (Откл → Вкл → Откл).





Конденсаторный источник питания: CTD

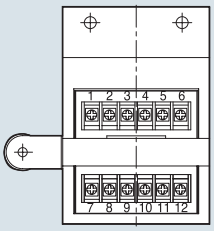
Устанавливается снаружи выключателя в качестве опции

Технические характеристики

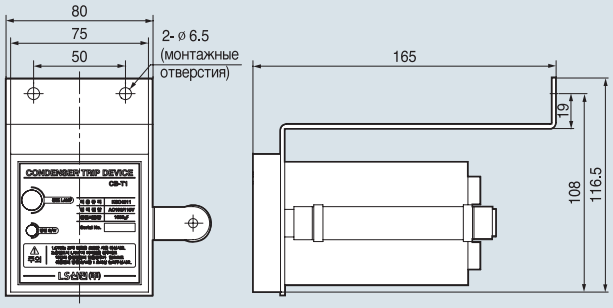
Технические характеристики	Значения	
Модель	CB - T1	CB - T2
Номинальное напряжение, В	100/110 В пер. тока	200/220 В пер. тока
Частота, Гц	50/60	50/60
Номинальное напряжение заряда, В	140/155	280/310
Время заряда конденсатора	До 10 с.	До 10 с.
Время, в течении которого сохраняется энергия, достаточная для срабатывания независимого расцепителя	До 30 с.	До 30 с.
Диапазон входного напряжения	85%~110%	85%~110%
Емкость конденсатора, мкФ	1,000	560

- Предназначен для дистанционного (электрического) отключения автоматического выключателя с помощью независимого расцепителя в течение ограниченного времени в случае исчезновения питания цепи управления. Может использоваться как выпрямитель для питания цепей постоянного тока автоматического выключателя.
- Отключить автоматический выключатель с помощью независимого расцепителя можно в течение 30 с после исчезновения электропитания. После этого требуется дополнительноевремя настройки схемы автоматического отключения в распределительном устройстве.

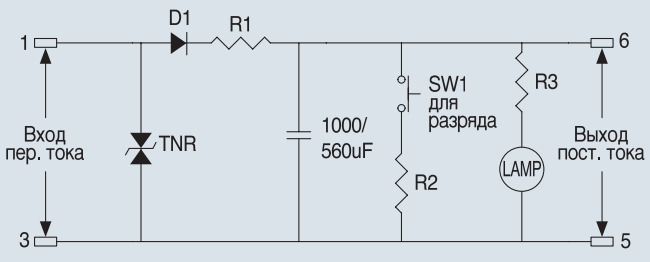
Расположение контактных зажимов



Габаритные и присоединительные размеры

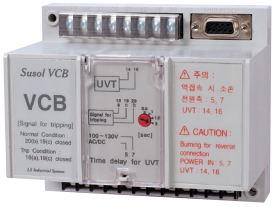


Принципиальная электрическая схема



Контроллер задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения: UDC

Устанавливается снаружи выключателя в качестве опции



- Контроллер UDC предназначен для задержки срабатывания минимального расцепителя напряжения. При отсутствии контроллера UDC отключение автоматического выключателя в результате срабатывания минимального расцепителя напряжения происходит мгновенно даже при кратковременном исчезновении электропитания.
- Контроллер UDC задерживает отключение автоматического выключателя, что позволяет игнорировать кратковременное исчезновение напряжения.
- Устанавливается на корзине или внутри комплектного распределительного устройства.
- В контроллере UDC предусмотрены контакты, которые можно использовать для дистанционной индикации отключения автоматического выключателя в результате срабатывания минимального расцепителя напряжения. Размыкающий контакт замкнут в нормальном состоянии. Замыкающий контакт замкнут после отключения автоматического выключателя в результате срабатывания минимального расцепителя напряжения.

1. Технические характеристики

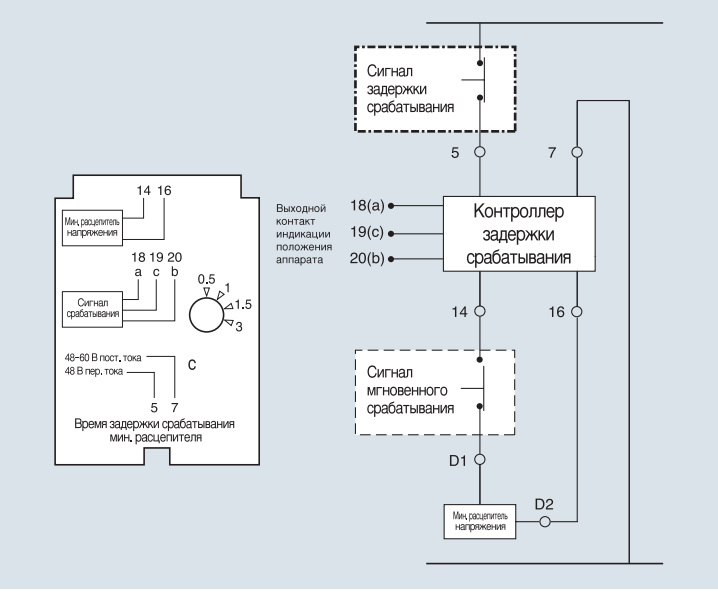
Номинальное напряжение Vn		Диапазон рабочих напряжений, В		Потребляемая мощность, ВА или Вт		Задержка
Напряжение пост.тока, В	Напряжение пер. тока, В	Напряжение включения	Напряжение возврата	При включении	В установившемся режиме работы	срабатывания, мс
48~60	48	0.65~0.85 Vn	0.4~0.65 Vn	200	≤ 5	0.5, 1, 1.5, 3
100~130	100~130					
200~250	200~250					

- Диапазон рабочих напряжений определяется минимальным значением номинального напряжения Vn.

2. Номинальные характеристики выходных контактов

Номинальное напряжение, В	Номинальный ток при активной нагрузке, А	Макс. коммутируемое напряжение, В	Макс. коммутируемый ток, А
24 В пост. тока	≤ 12	110 В перем. тока 250 В перем. тока	15
120 В пост. тока	≤ 12		
250 В пост. тока	≤ 10		

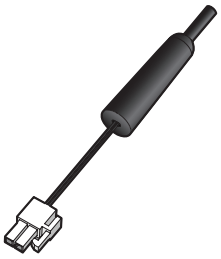
3. Электрическая принципиальная схема

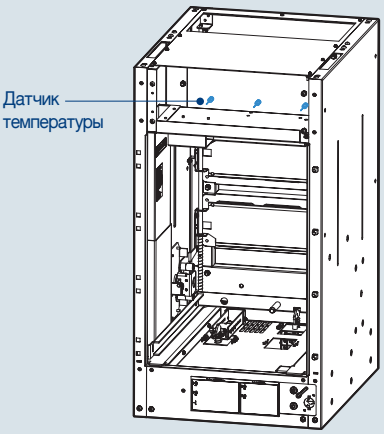


Датчик температуры и блок контроля температуры: TM

Устанавливается снаружи выключателя в качестве опции

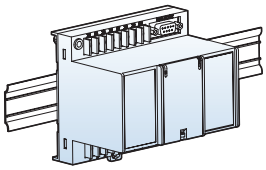
Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))

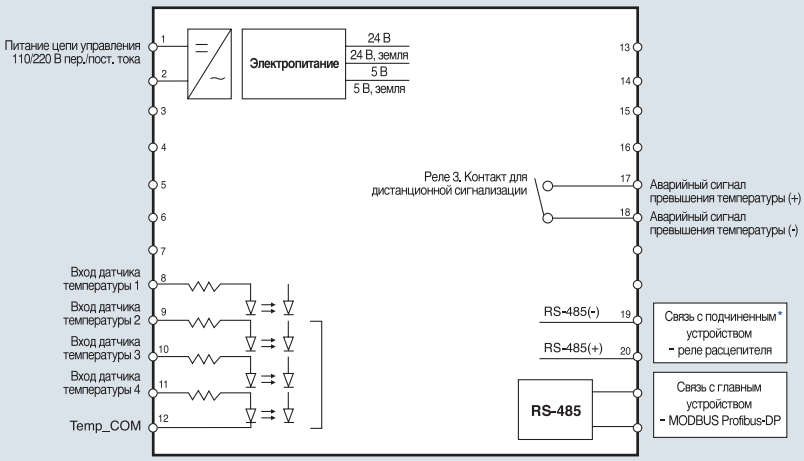


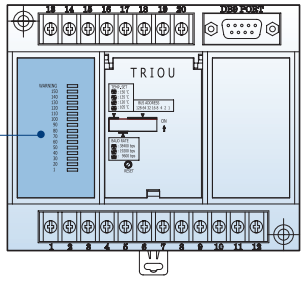


- Блок контроля температуры предназначен для отображения температуры, которую измеряет датчик температуры, установленный в корзине типа H.
- Возможна установка до трех датчиков температуры (на каждом полюсе R, S и T автоматического выключателя).
- Блок контроля температуры преобразует значения температуры измеренные датчиками температуры и отображает максимальное значение. Кроме того, предусмотрена возможность передачи значения температуры по каналу связи.
- Если значение температуры превышает заданное, то подается аварийный сигнал. Блок контроля температуры поддерживает протоколы Modbus/RS-485 и промышленную сеть Profibus-DP.

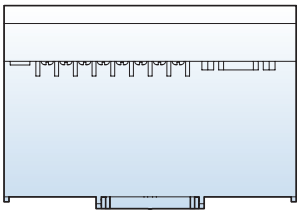
Датчик температуры и блок контроля температуры





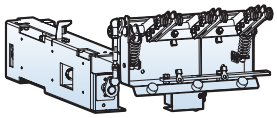


Светодиодный индикатор температуры: 10~150 ℃,
Внимание!
Отображается максимальное значение температуры.

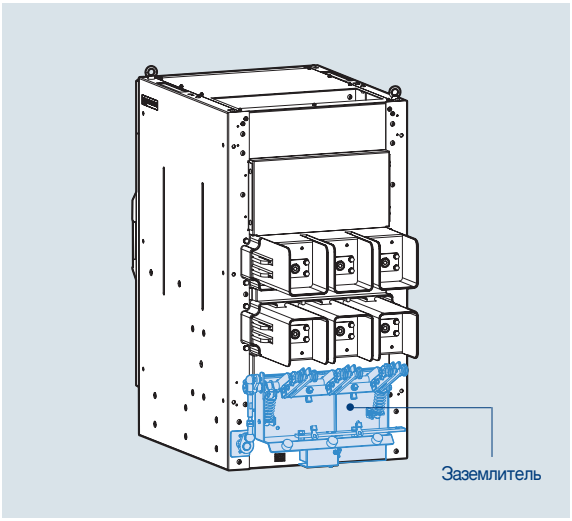


Заземлитель: A1

Встраивается в корзину в качестве опции



Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



- Заземлитель предназначен для обеспечения безопасности технического обслуживания комплектного распределительного устройства в случае, когда автоматический выключатель находится в ИСПЫТАТЕЛЬНОМ или ОТСОЕДИНЕННОМ положении. Через заземлитель зарядный ток линии со стороны нагрузки вакуумного автоматического выключателя отводится на землю. Поставляется только для выкатных автоматических выключателей типа H.

* Описание операций, выполняемых с заземлителем, и информация по дополнительным принадлежностям приведены в инструкции по эксплуатации.

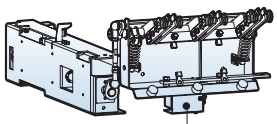
* Применимый стандарт: МЭК 62271-102.

Вспомогательный контакт фиксации положения заземлителя: A2, A4

Встраивается в корзину в качестве опции

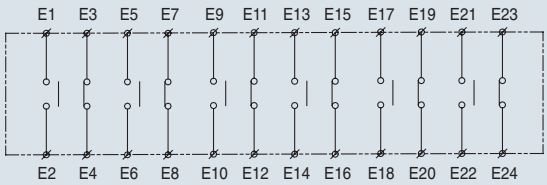
- Указывает положение заземлителя (ВКЛ/ОТКЛ).

* * Сочетание контактов: 2 З, 2 Р; 6 З, 6 Р



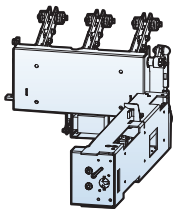
Вспомогательный контакт фиксации положения заземлителя

Принципиальная электрическая схема



Замок для заземлителя: A5

Встраивается в корзину в качестве опции



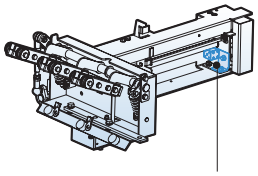
- С помощью замка можно запереть заземлитель в одном из двух положений:

  1) в отключенном положении;

  2) во включенном (заземленном) положении.

Электромагнитное устройство блокирования заземлителя: A6–AD

Встраивается в корзину в качестве опции

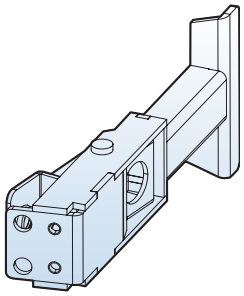


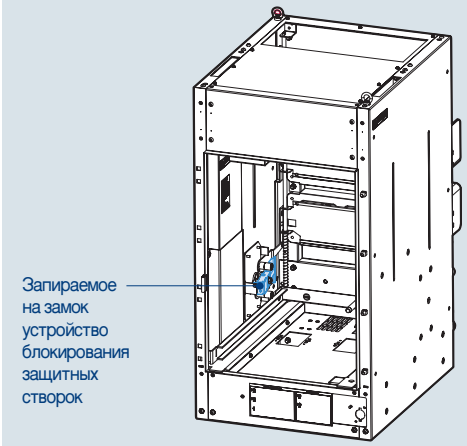
- Электромагнитное устройство блокирует заземлитель следующим образом: прежде чем включить или отключить заземлитель необходимо подать электропитание на электромагнит.
- Перед включением или отключением заземлителя необходимо убедиться в том, что на электромагнитное блокировочное устройство подано электропитание.
- Напряжение цепи управления:
  - 24 В пост. тока, 48 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220 В пост. тока;
  - 48 В пер. тока, 110 В пер. тока, 220 В пер. тока.

Запираемое на навесной замок устройство блокирования защитных створок: AE

Встраивается в корзину в качестве опции

Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



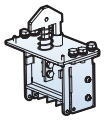


- Данное блокировочное устройство предназначено для запирания верхней и нижней створки корзины в закрытом состоянии, когда автоматический выключатель полностью извлечен из корзины для технического обслуживания, что обеспечивает безопасность персонала.
- При вкатывании выключателя в корзину створки автоматически открываются.
- В блокировочном устройстве предусмотрено отверстие для навесного замка, без снятия которого исключается возможность открытия створок.
- Применяется только для корзин типа H.

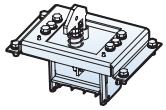
Датчик фиксации положения автоматического выключателя в корзине (TOC: AF)

Встраивается в корзину в качестве опции

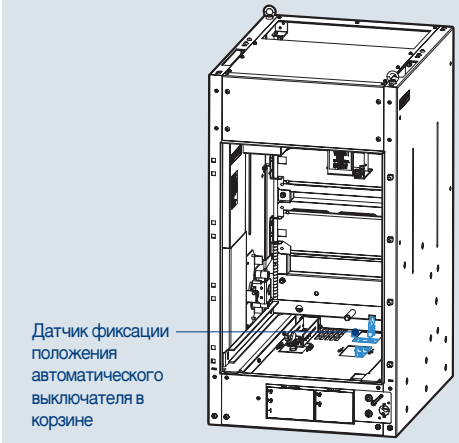
Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



Тип VL

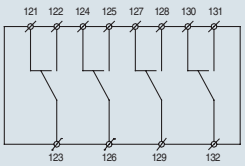


Тип VH



- Датчик установлен в днище корзины типа H и предназначен для фиксации вакуумного автоматического выключателя в ПРИСОЕДИНЕННОМ положении. Устанавливается в нижней части корзины типа H, приводится в действие рамой выключателя.
- Датчик содержит 4 переключающих контакта (см. схему ниже).

Принципиальная электрическая схема

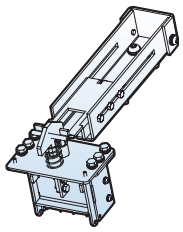


Замыкающие контакты: 122-123, 125-126, 128-129, 131-132,
Размыкающие контакты: 121-123, 124-126, 127-129, 130-132

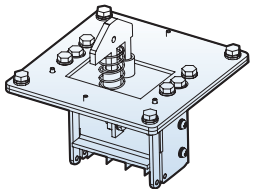
Датчик положения выключателя в корзине: AG

Встраивается в корзину в качестве опции

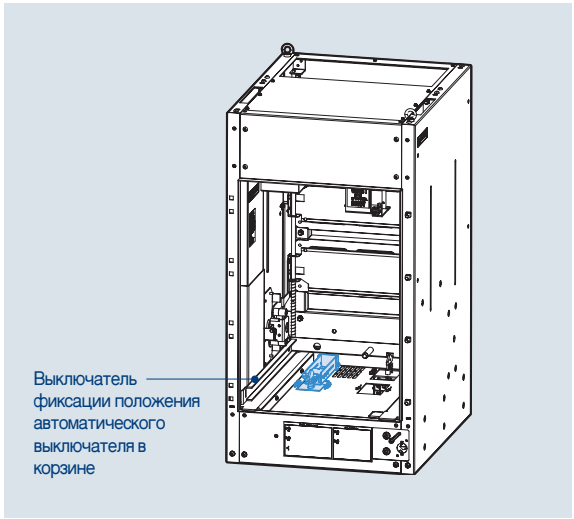
Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



Тип VL

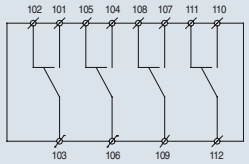


Тип VH



- Датчик предназначен для фиксации положения вакуумного автоматического выключателя «включен»/«сработал». Датчик установлен в нижней части корзины типа H и срабатывает от рамы автоматического выключателя в ПРИСОЕДИНЕННОМ положении автоматического выключателя в корзине.
- Датчик содержит 4 переключающих контакта (см. схему ниже).

Принципиальная электрическая схема

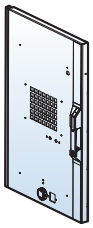


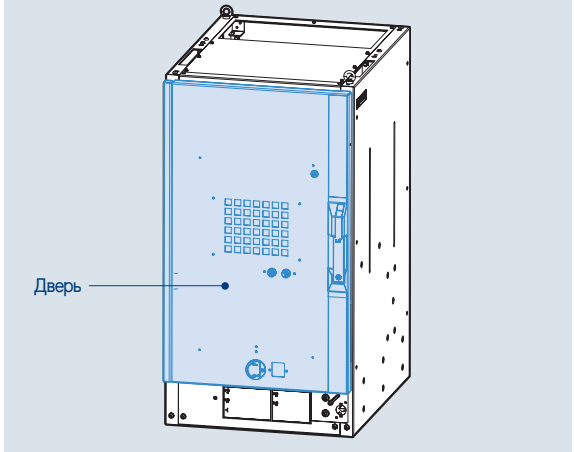
Замыкающие контакты: 101-103, 104-106, 107-109, 110-112,
Размыкающие контакты: 102-103, 105-106, 108-109, 111-112

Дверь: AH

Встраивается в корзину в качестве опции

Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



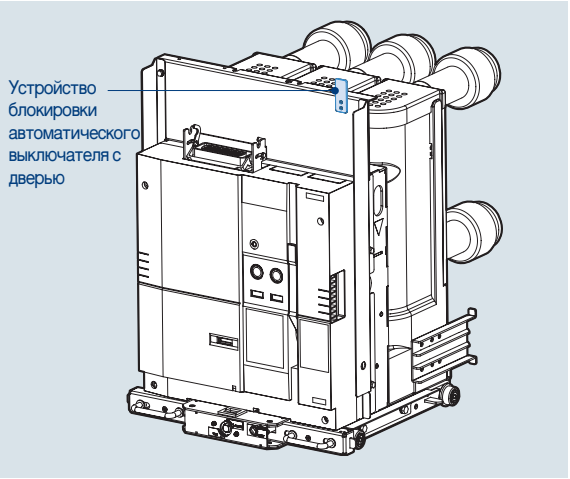


- Представляет собой наружную дверь для корзины типа H.
- Для двери поставляются дополнительные принадлежности.

Устройство блокирования с дверью: AJ

Встраивается в корзину в качестве опции

Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))

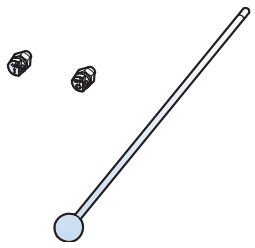


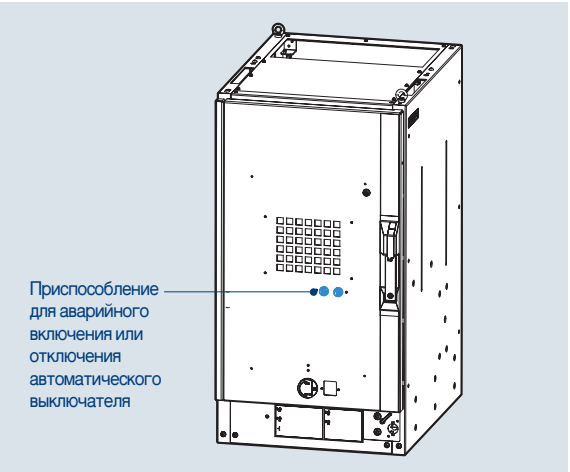
- При наличии двери на корзине типа H устройство блокирования предотвращает ее открытие в ПРИСОЕДИНЕННОМ положении автоматического выключателя в корзине.

Приспособление для аварийного включения и отключения автоматического выключателя через дверь: AK

Встраивается в корзину в качестве опции

Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



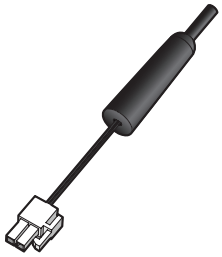


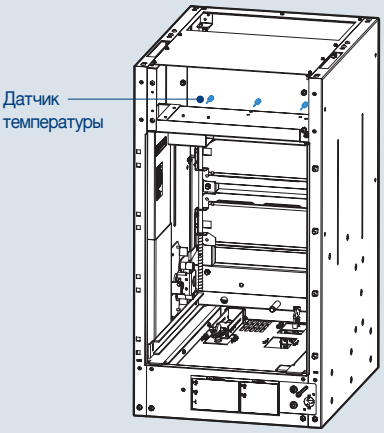
- Данное приспособление предназначено для аварийного включения и отключения автоматического выключателя через закрытую дверь.
- С помощью данного приспособления можно не открывая двери нажать кнопку ВКЛ. или ОТКЛ. автоматического выключателя (приспособление поставляется отдельно).

Датчик температуры: AC

Встраивается в корзину в качестве опции

Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))

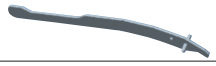
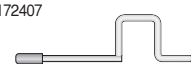




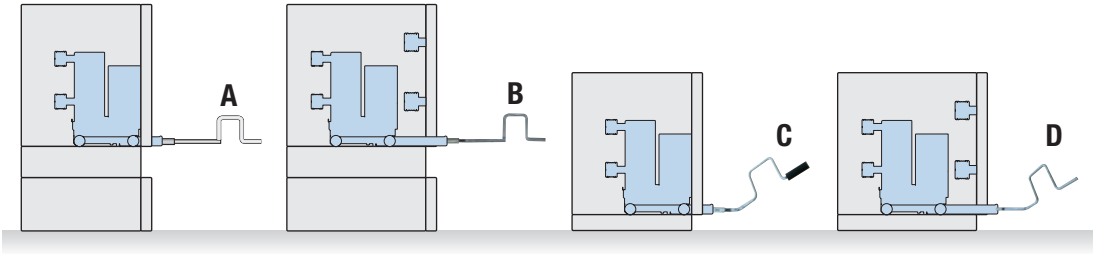
- Данный датчик предназначен для измерения температуры в корзине типа H, оснащенной блоком контроля температуры.
- Можно установить до трех датчиков температуры (на каждый полюс автоматического выключателя R, S и T).

Рукоятка вкатывания/выкатывания

Мы предлагаем разнообразные рукоятки, подходящие для вакуумных автоматических выключателей Susol всех типов и моделей. При заказе следует указать код, приведенный ниже, и требуемое количество изделий.

Тип	Корзина		Рукоятка вкатывания/выкатывания	Рукоятка взвода пружины	Рукоятка управления заземлителем
VL-06 □08,13	E		55223171101 	Не требуется	-
	F				
	G				
VL-06 □20,25	E		55213143005	Не требуется	-
	F				
	G				
VL-06 □ 20,25	H K	A	55223172407 	Не требуется	
		B	55223172403		
VH-06,12,17, 24,35,36 □		C	55223172405	55213143006	
		D	55223172406		

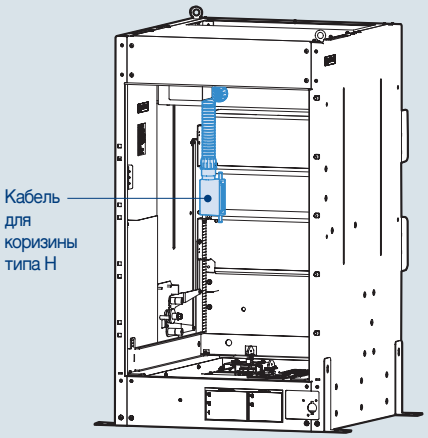
Рукоятка вкатывания/выкатывания для корзин типа H, K



Кабель для корзины типа H: AM-AO

Встраивается в корзину в качестве опции

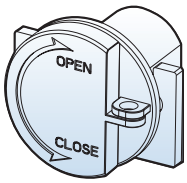
Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))



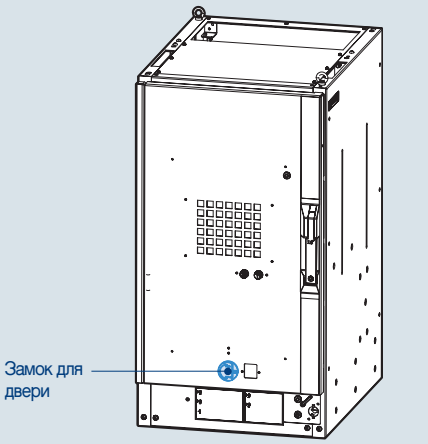
- В автоматических выключателях моделей VL и VH типа H соединительный кабель прокладывается в корзине (если входит в комплект поставки).
- В зависимости от используемого вспомогательного контакта выключателя можно выбрать 4 З, 4 Р или 10 З, 10 Р контакты. Огнестойкий кабель используется с выключателем, содержащим 4 З, 4 Р контакта.

Замок для двери

Встраивается в корзину в качестве опции



Тип VL/VH (7,2 кВ, 20/25 кА, 630 А (пер. ток))

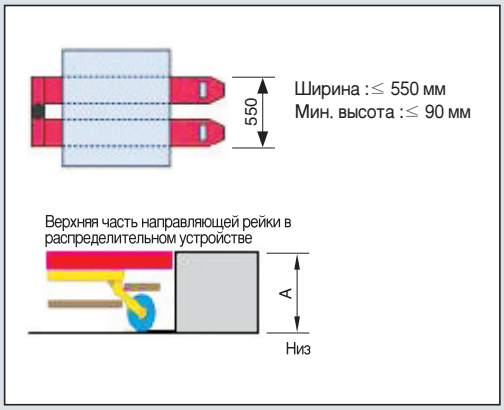


- Входит в стандартную комплектацию двери для корзины типа H.
- Для блокировки ручки открытия/закрытия может использоваться отдельный навесной замок.

Вспомогательная направляющая рама

- Вспомогательная направляющая рама предназначена для безопасного перемещения автоматического выключателя на 36 кВ в распределительное устройство.
- Рама может применяться вместе с вилочной гидравлической тележкой, которая отвечает представленным ниже требованиям.

Характеристики вилочной гидравлической тележки



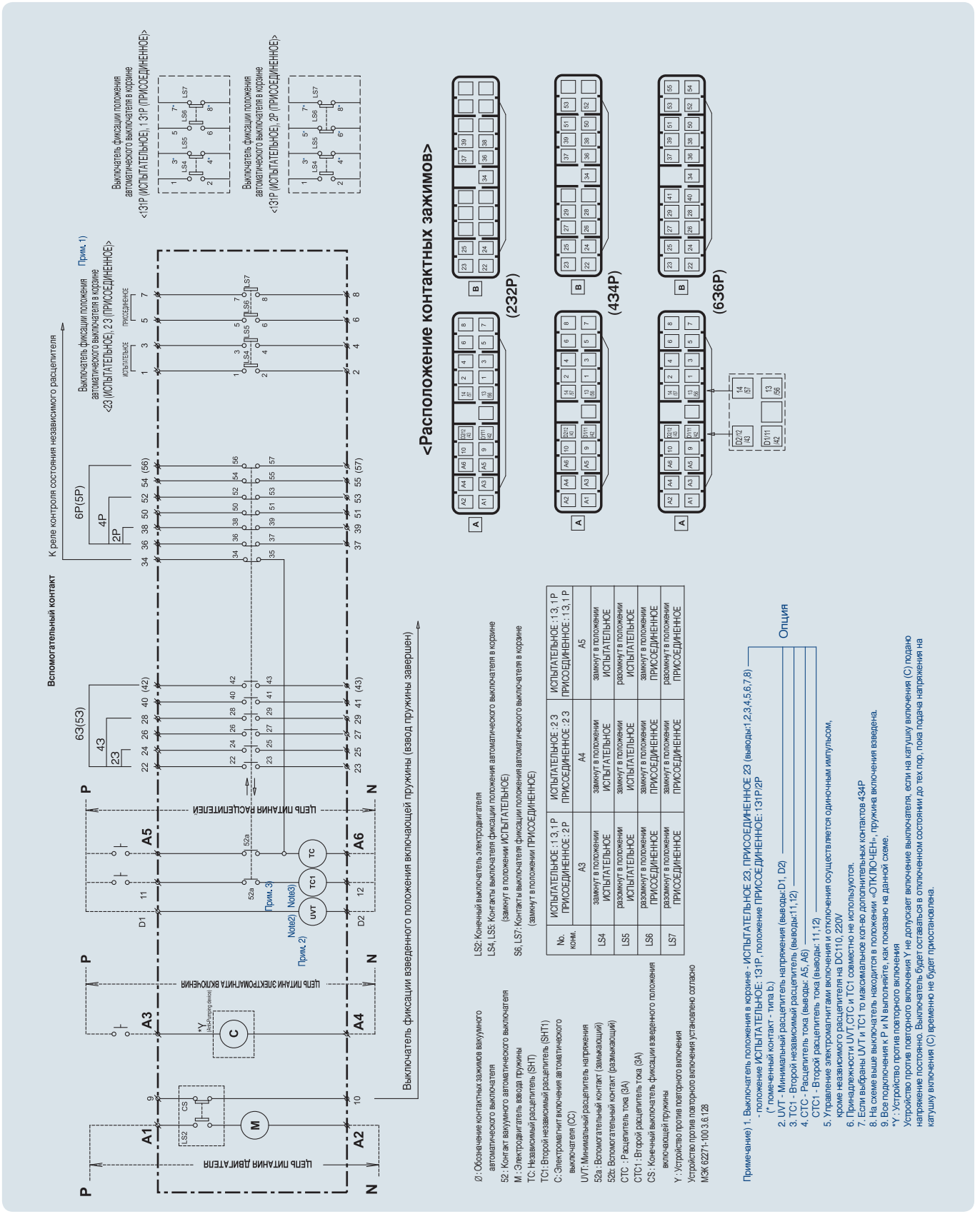
<Рис. 1>

Если размер A на рис. 1 меньше 120 мм может использоваться вилочная гидравлическая тележка типа B. В случае если указанный размер превышает 120 мм, должна применяться тележка типа C.

Схема цепи управления – тип VL (7,2 кВ, 400/630 А)

Susol

7,2 кВ (VL-06)



Ø : Обозначение контактных зажимов вакуумного автоматического выключателя
52 : Контакт вакуумного автоматического выключателя
M : Электродвигатель взвода пружины
TC: Независимый расцепитель (SHT)
TC1: Второй независимый расцепитель (SHT1)
C : Электромагнит включения автоматического выключателя (CC)
UVT: Минимальный расцепитель напряжения
52a : Вспомогательный контакт (замыкающий)
52b: Вспомогательный контакт (размыкающий)
CTC : Расцепитель тока (3A)
CTC1 : Второй расцепитель тока (3A)
CS : Конечный выключатель фиксации взведенного положения включающей пружины
Y : Устройство против повторного включения
Устройство против повторного включения установлено согласно МЭК 62271-100 3.6.128

LS2: Конечный выключатель электродвигателя
LS4, LS5: Контакты выключателя фиксации положения автоматического выключателя в корзине (замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ)
S6, LS7: Контакты выключателя фиксации положения автоматического выключателя в корзине (замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ)

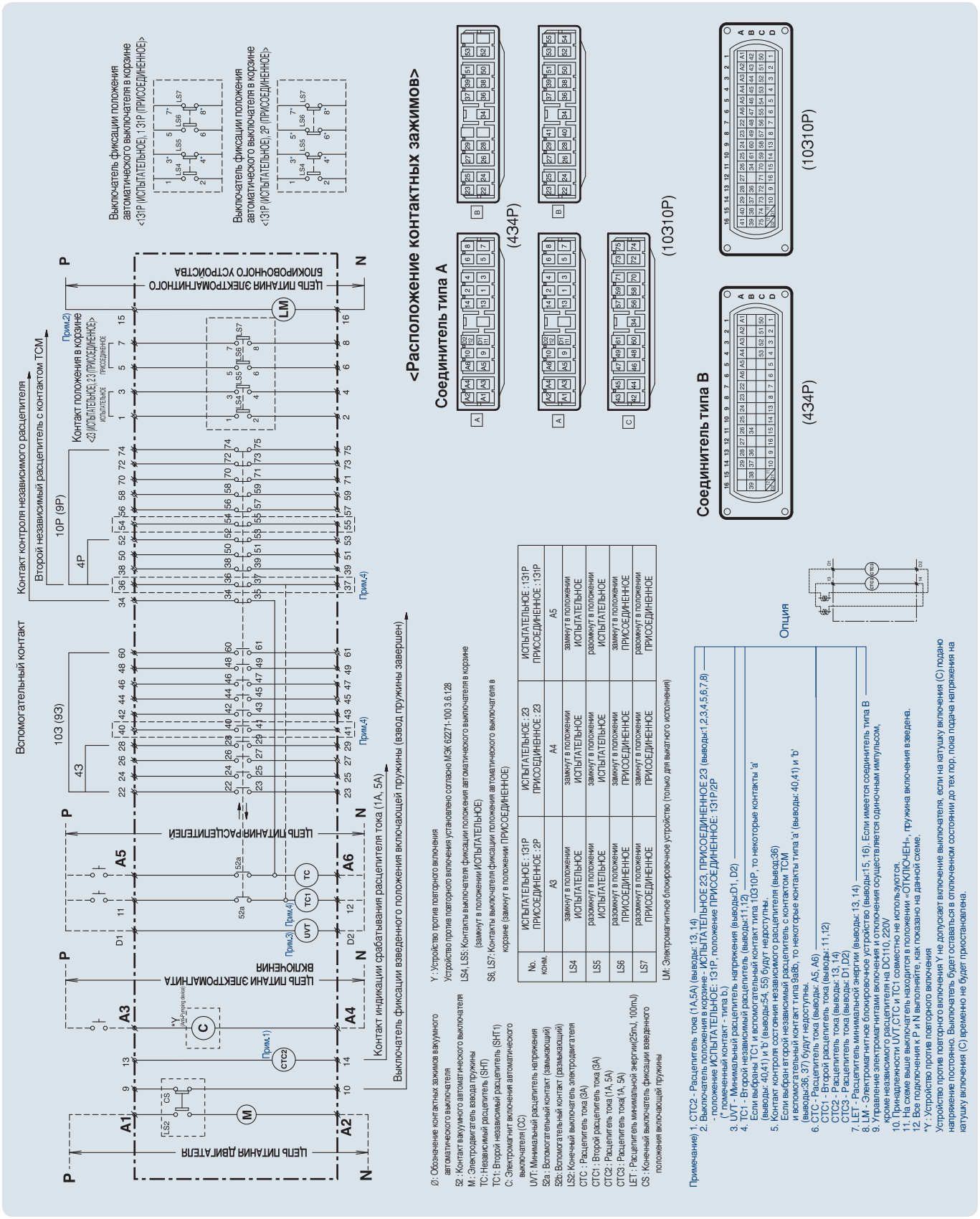
No. конт.	ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ : 1 3, 1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ : 2 P	ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ : 2 3 ПРИСОЕДИНЕННОЕ : 2 3	ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ : 1 3, 1 P ПРИСОЕДИНЕННОЕ : 1 3, 1 P
	A3	A4	A5
LS4	замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ	замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ	замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ
LS5	разомкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ	замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ	разомкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ
LS6	разомкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ	замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ	замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ
LS7	разомкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ	замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ	разомкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ

Примечание) 1. Выключатель положения в корзине - ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ 23, ПРИСОЕДИНЕННОЕ 23 (выводы:1,2,3,4,5,6,7,8)
- положение ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 131P, положение ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 131P/2P
(* помеченный контакт - типа b.)
2. UVT - Минимальный расцепитель напряжения (выводы:D1, D2) — Опция
3. TC1 - Второй независимый расцепитель (выводы:11,12)
4. CTC - Расцепитель тока (выводы: A5, A6)
CTC1 - Второй расцепитель тока (выводы: 11,12)
5. Управление электромагнитами включения и отключения осуществляется одиночным импульсом, кроме независимого расцепителя на DC110, 220V
6. Принадлежности UVT, CTC и TC1 совместно не используются.
7. Если выбраны UVT и TC1 то максимальное кол-во дополнительных контактов 434P
8. На схеме выше выключатель находится в положении «ОТКЛЮЧЕН», пружина включения взведена.
9. Все подключения к P и N выполняйте, как показано на данной схеме.
*Y : Устройство против повторного включения
Устройство против повторного включения Y не допускает включение выключателя, если на катушку включения (C) подано напряжение постоянно. Выключатель будет оставаться в отключенном состоянии до тех пор, пока подача напряжения на катушку включения (C) временно не будет приостановлена.

Схема цепи управления – тип VL (7,2/12/17,5/24/25.8/36 кВ)

Susol

7,2/12/17,5/24/25.8/36 кВ (VL-06/10/12/17/20/25/36)



№. конт.	ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ : 13P ПРИСОЕДИНЕННОЕ : 2P	ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ : 23 ПРИСОЕДИНЕННОЕ : 23	ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ : 13P ПРИСОЕДИНЕННОЕ : 13P
	A3	A4	A5
LS4	замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ	замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ	замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ
LS5	разомкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ	разомкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ	разомкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ
LS6	разомкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ	замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ	замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ
LS7	замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ	замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ	разомкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ

LM: Электромагнитное блокировочное устройство (только для выкатного исполнения)

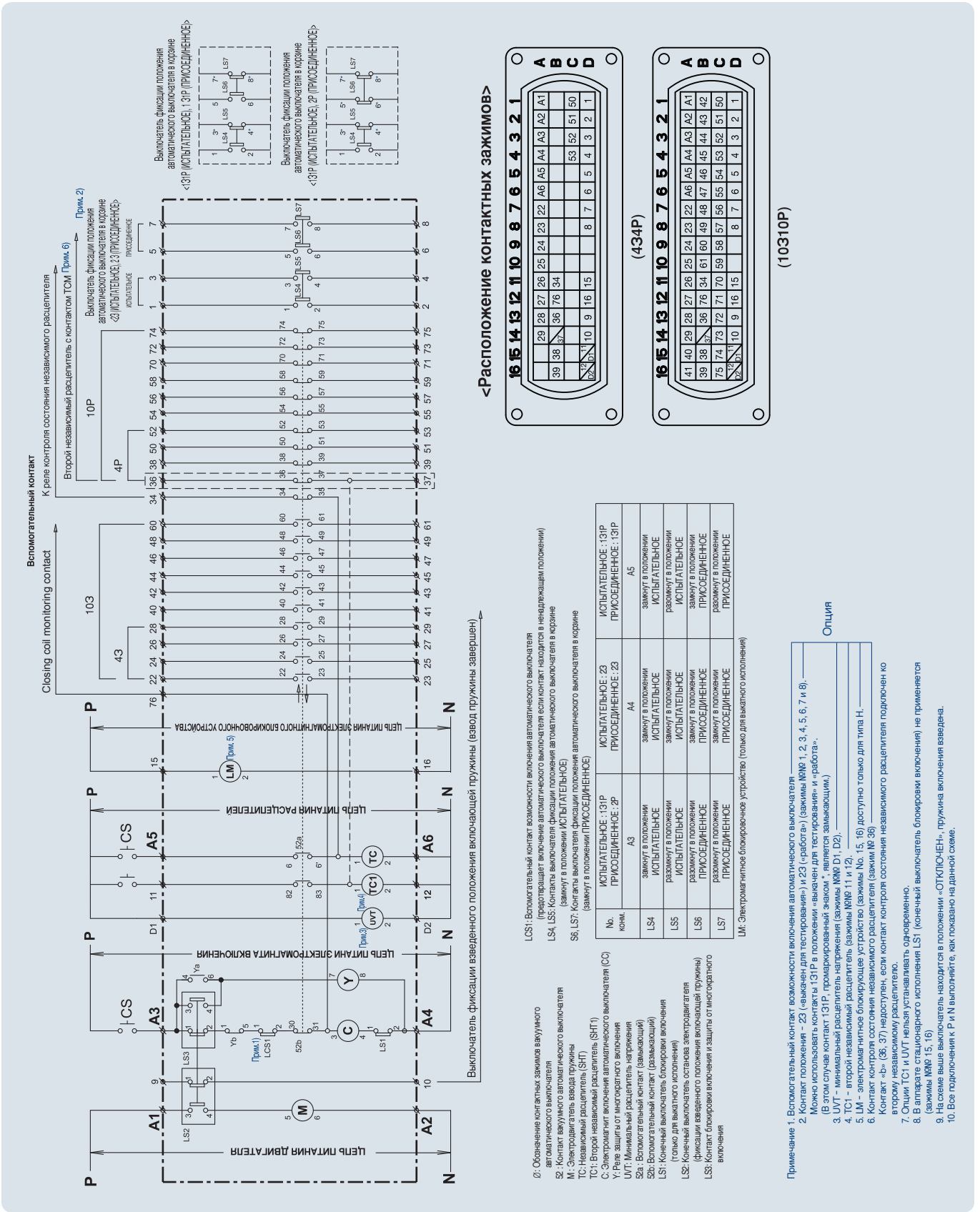
Ø: Обозначение контактных зажимов вакуумного автоматического выключателя
S2 : Контакт вакуумного автоматического выключателя
M : Электродвигатель взвода пружины
TC : Независимый расцепитель (SHT)
TC1: Второй независимый расцепитель (SHT1)
C: Электромагнит включения автоматического выключателя (CC)
UVT: Минимальный расцепитель напряжения
52a : Вспомогательный контакт (замыкающий)
52b: Вспомогательный контакт (размыкающий)
LS2: Конечный выключатель электродвигателя
CTC : Расцепитель тока (3A)
CTC1 : Второй расцепитель тока (3A)
CTC2 : Расцепитель тока (1A, 5A)
CTC3 : Расцепитель тока(1A, 5A)
LET : Расцепитель минимальной энергии(25mJ, 100mJ)
CS : Конечный выключатель фиксации взведенного положения включающей пружины
Y : Устройство против повторного включения
Устройство против повторного включения установлено согласно МЭК 62271-100.3.6.128
LS4, LS5: Контакты выключателя фиксации положения автоматического выключателя в корзине (замкнут в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ)
S6, LS7: Контакты выключателя фиксации положения автоматического выключателя в корзине (замкнут в положении ПРИСОЕДИНЕННОЕ)

Примечание) 1. CTC2 - Расцепитель тока (1A,5A) (выводы: 13, 14)
2. Выключатель положения в корзине - ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ 23, ПРИСОЕДИНЕННОЕ 23 (выводы:1,2,3,4,5,6,7,8)
- положение ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 13P, положение ПРИСОЕДИНЕННОЕ: 13P,2P
(* помеченный контакт - типа b.)
3. UVT - Минимальный расцепитель напряжения (выводы:D1, D2)
4. TC1 - Второй независимый расцепитель (выводы:11,12)
Если выбраны TC1 и вспомогательный контакт типа 10310P, то некоторые контакты 'a'
(выводы: 40,41) и 'b' (выводы:54, 55) будут недоступны.
5. Контакт контроля состояния независимого расцепителя (вывод:36)
Если выбран второй независимый расцепитель с контактом TCM
и вспомогательный контакт типа 9a8b, то некоторые контакты типа 'a' (выводы: 40,41) и 'b'
(выводы:36, 37) будут недоступны.
6. CTC - Расцепитель тока (выводы: A5, A6)
CTC1 - Второй расцепитель тока (выводы: 11,12)
CTC2 - Расцепитель тока (выводы: 13, 14)
CTC3 - Расцепитель тока (выводы: D1,D2)
7. LET - Расцепитель минимальной энергии (выводы: 13, 14)
8. LM - Электромагнитное блокировочное устройство (выводы:15, 16). Если имеется соединитель типа B
9. Управление электромагнитами включения и отключения осуществляется одиночным импульсом, кроме независимого расцепителя на DC110, 220V
10. Принадлежности UVT,CTC и TC1 совместно не используются.
11. На схеме выше выключатель находится в положении «ОТКЛЮЧЕН», пружина включения взведена.
12. Все подключения к P и N выполняйте, как показано на данной схеме.
*Y : Устройство против повторного включения
Устройство против повторного включения Y не допускает включение выключателя, если на катушку включения (C) подано напряжение постоянно. Выключатель будет оставаться в отключенном состоянии до тех пор, пока подача напряжения на катушку включения (C) временно не будет приостановлена.

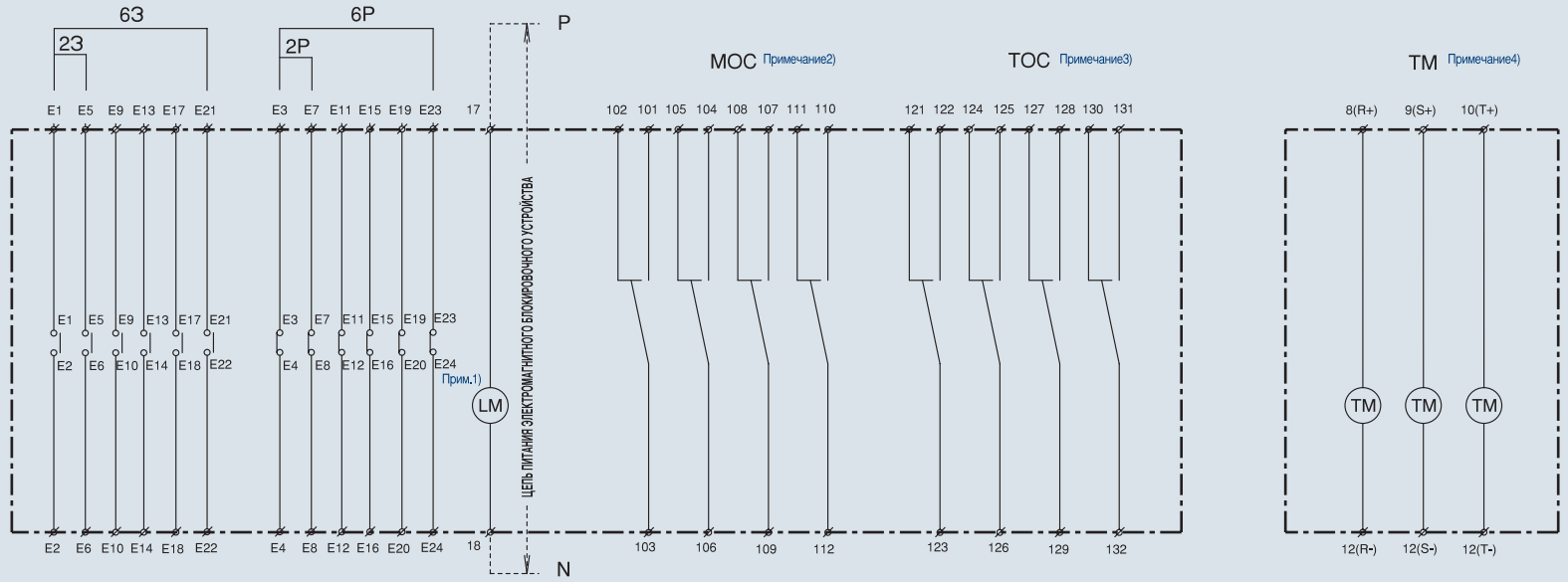
Схема цепи управления – тип VH

Susol

7,2/12/17,5/24/25.8/36 кВ (VH-06/12/17/20/25/36)



Заземлитель с выключателем контроля коммутационного положения



Ø : Зажимы вспомогательных контактов и электромагнитного блокировочного устройства
LM: Электромагнитное блокировочное устройство для заземлителя
MOC : Выключатель фиксации коммутационного положения автоматического выключателя (для корзины типа H)
TOC : Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине (для корзины типа H)
TM : блок контроля температуры (для корзины типа H)

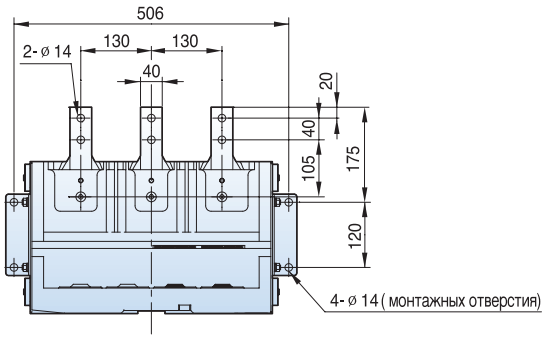
Примечание
1. LM – заземлитель можно включить или отключить если на электромагнит подается номинальное напряжение (для корзины типа H).
2. MOC – вспомогательный выключатель, используемый для контроля коммутационного положения вакуумного автоматического выключателя ВКЛЮЧЕН/ОТКЛЮЧЕН (для корзины типа H).
   В состав выключателя входит 4 переключающих контакта.
3. TOC - выключатель фиксации положения автоматического выключателя в корзине в положении ПОДКЛЮЧЕНО (для корзины типа H).
   В состав выключателя входит 4 переключающих контакта.
4. TM – блок контроля температуры отображает температуру, измеренную датчиком, установленным в корзине типа H. Датчики температуры могут быть установлены на каждоми полюсе автоматического выключателя.
5. Все подключения к P и N выполняйте, как показано на данной схеме.

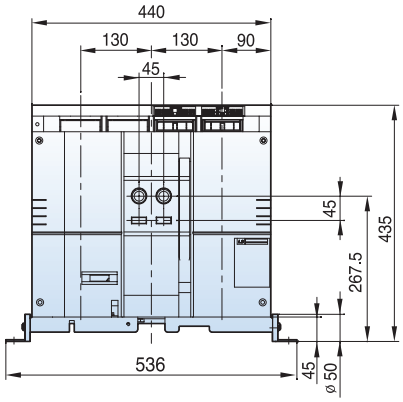
Опция

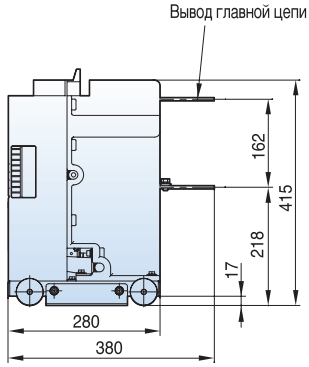
* На схеме заземлитель отключен, а автоматический выключатель находится в положении ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ или между положениями ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ и ПРИСОЕДИНЕННОЕ. Состояние выключателя MOC соответствует отключенному положению автоматического выключателя. Если автоматический выключатель включили когда он находился в положении ПОДКЛЮЧЕННОЕ, то контакты выключателя MOC изменят свое положение на противоположное.

7.2 кВ, 8/12.5 кА, 400/630 А

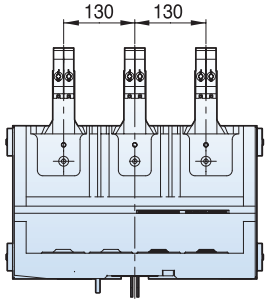
Стационарный (тип P)

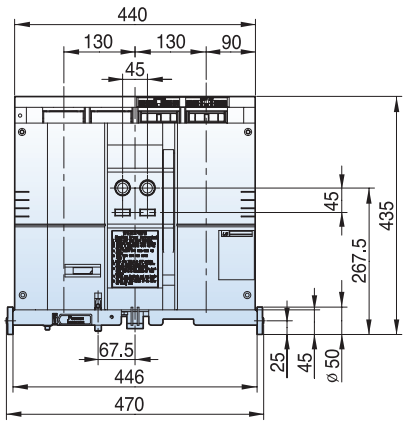


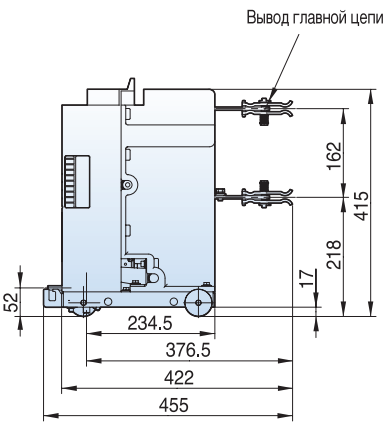




Выкатной (стандартный выключатель тип E/F/G)

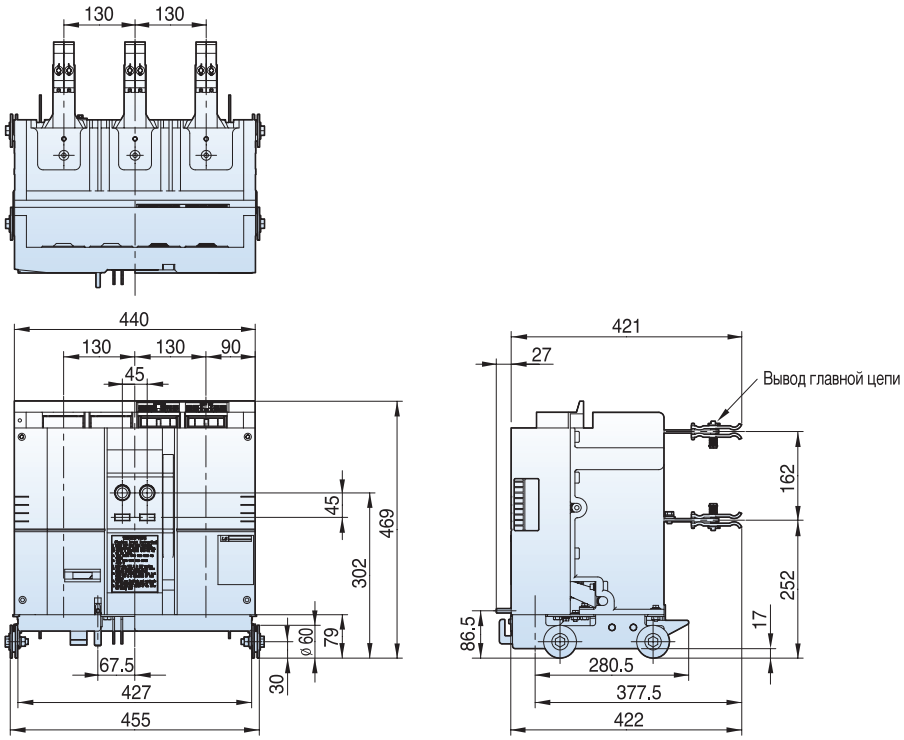




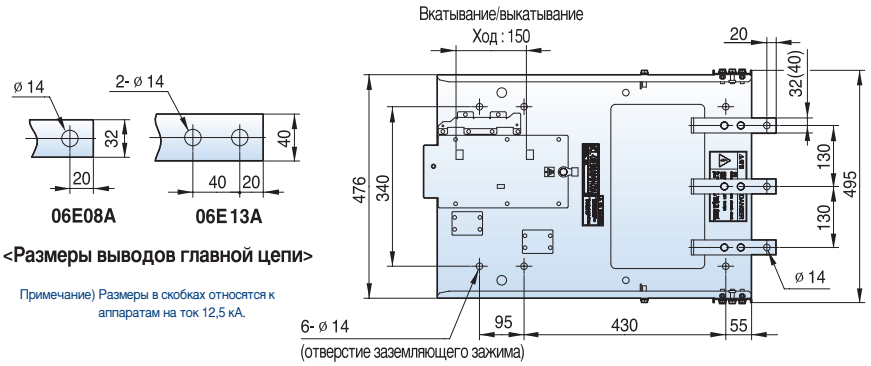


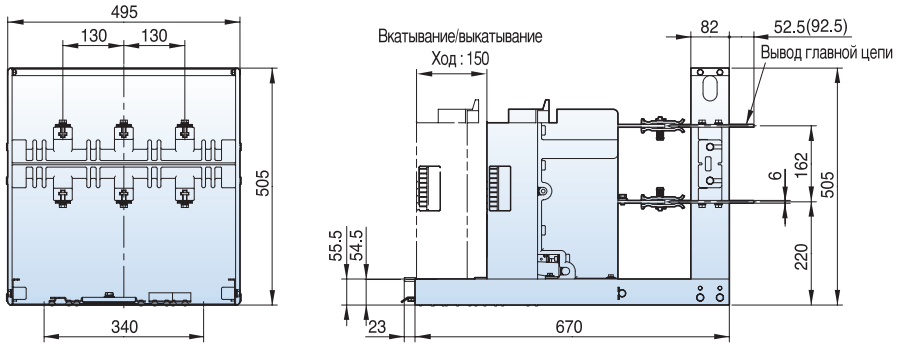
7.2 кВ, 8/12.5 кА, 400/630 А

Выкатной (совместим с существующими выключателями тип E/F/G)



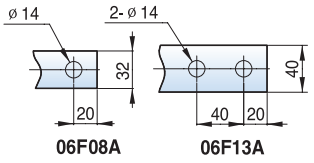
Выкатной (корзина типа E)





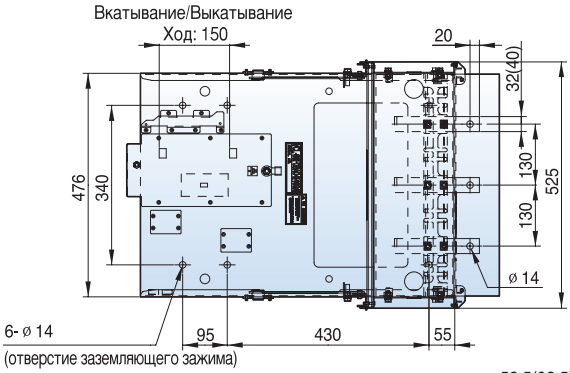
7.2 кВ, 8/12.5 кА, 400/630 А

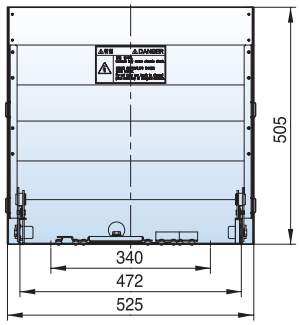
Выкатной (корзина типа F)

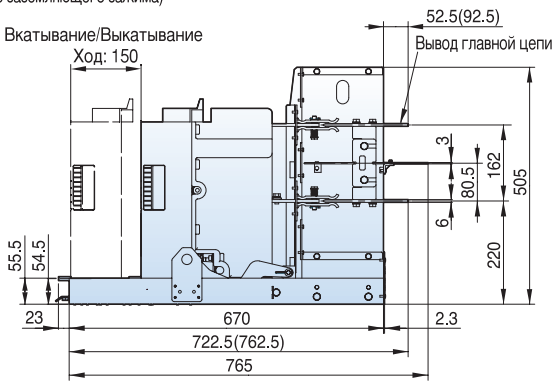


<Размеры выводов главной цепи>

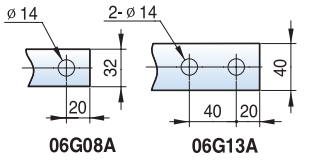
Примечание) Размеры в скобках относятся к аппаратам на ток 12,5 кА.





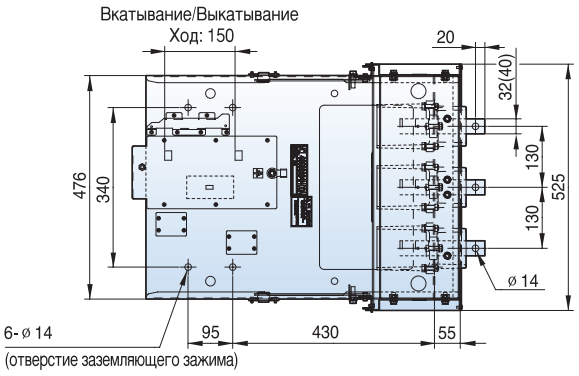


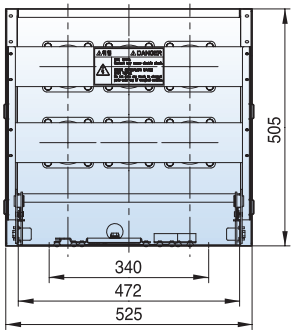
Выкатной (корзина типа G)

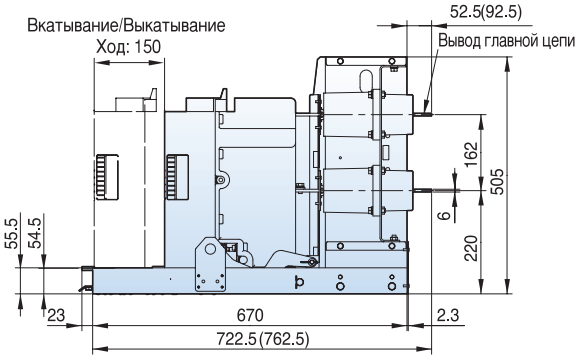


<Размеры выводов главной цепи>

Примечание) Размеры в скобках относятся к аппаратам на ток 12,5 кА.

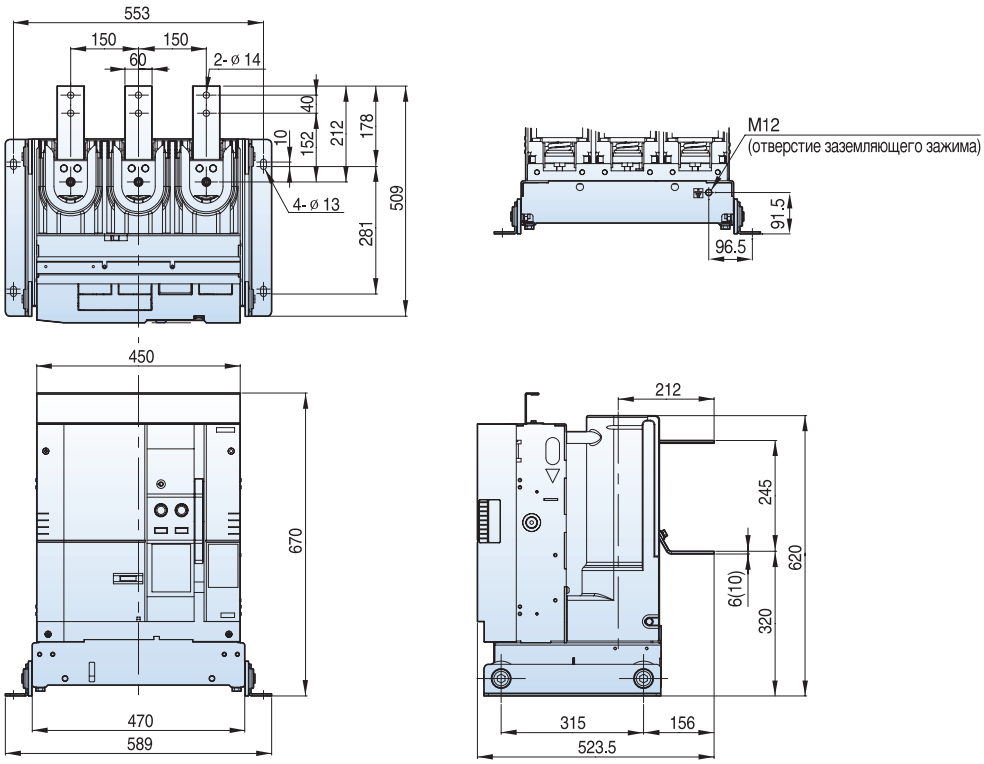






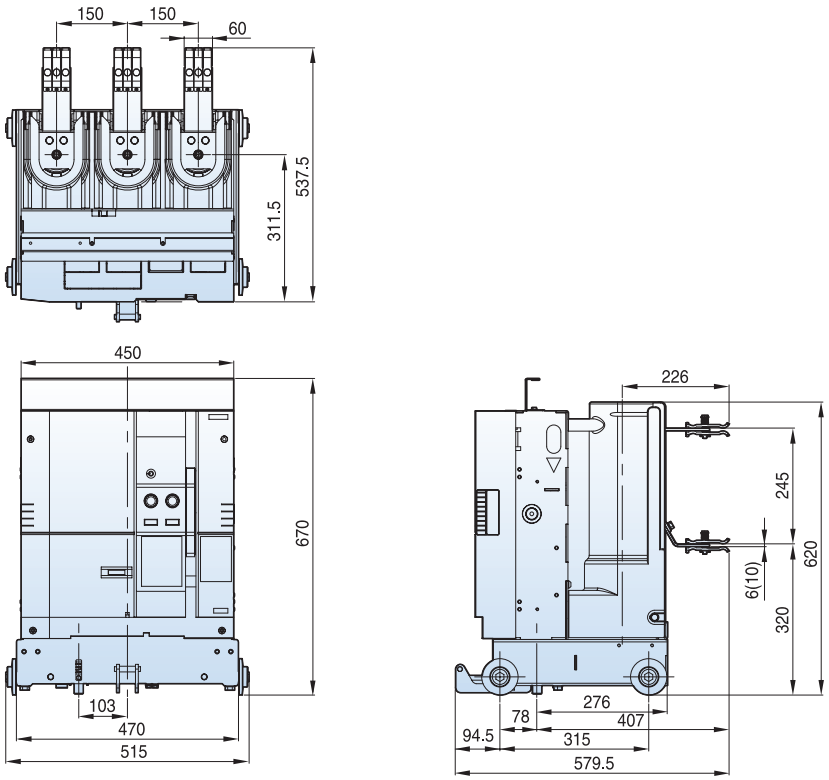
7.2 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)



Примечание) Размеры в скобках относятся к аппаратам на ток 12,5 кА.

Выкатной (тип E, расстояние между осями полюсов 150 мм)

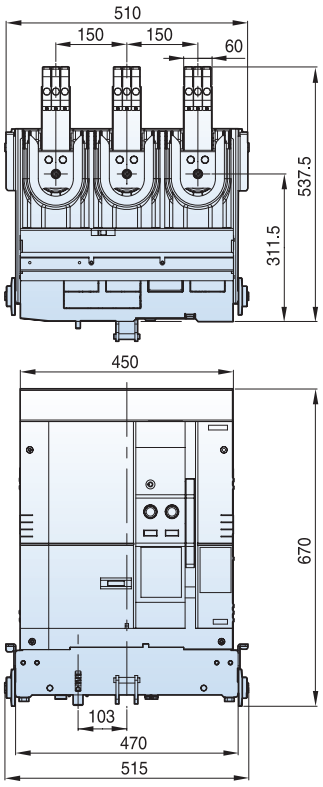


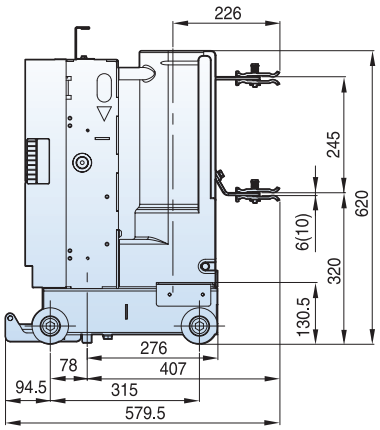
Примечание) Размеры в скобках относятся к аппаратам на ток 12,5 кА.

Габаритные размеры – тип VL

7.2 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

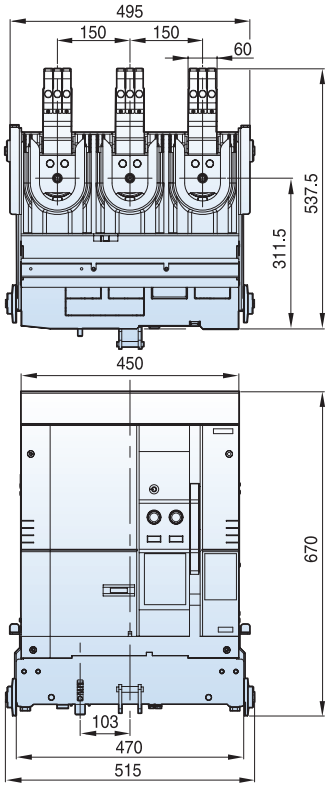
Выкатной (тип F, расстояние между осями полюсов 150 мм)

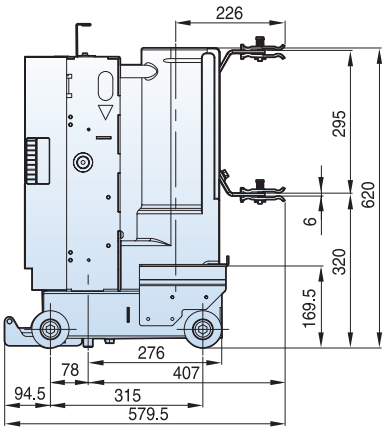




Примечание) Размеры в скобках относятся к аппаратам на ток 12,5 кА.

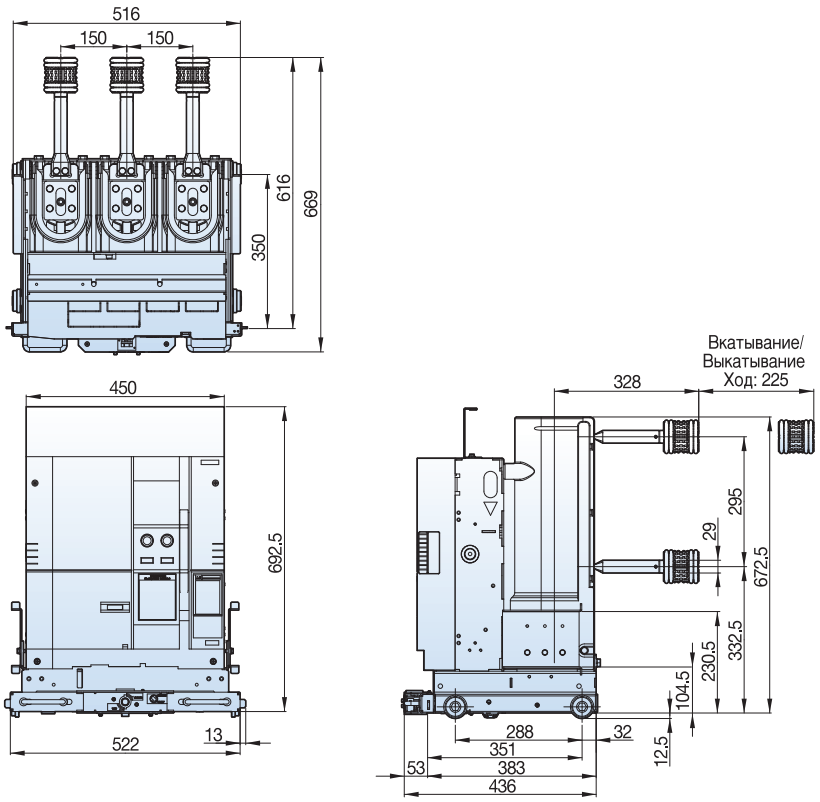
Выкатной (тип G, расстояние между осями полюсов 150 мм)



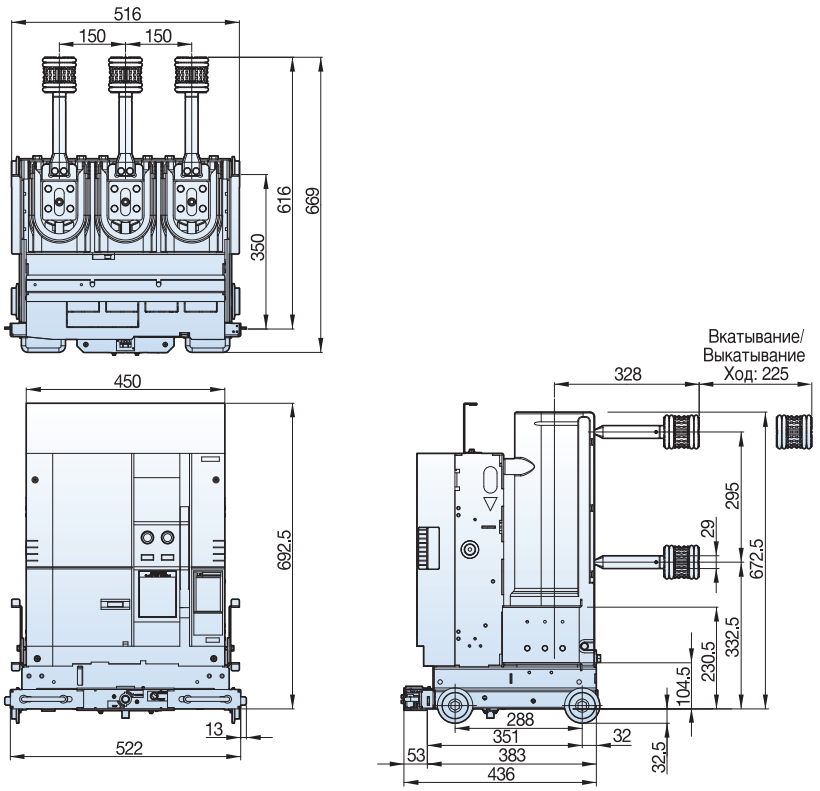


7.2 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (тип K) : типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)мм)



Выкатной (тип K) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

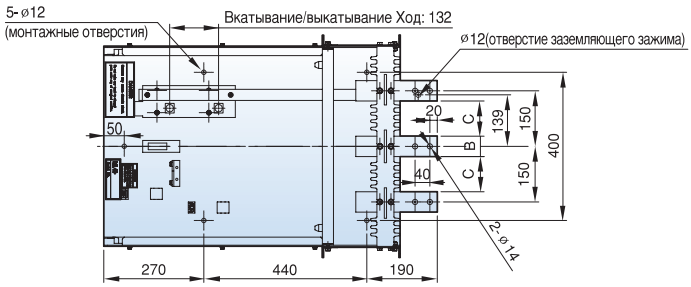


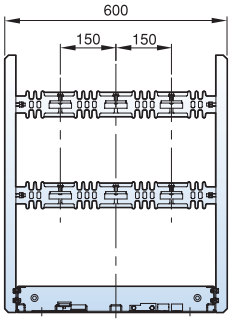
Габаритные размеры – тип VL

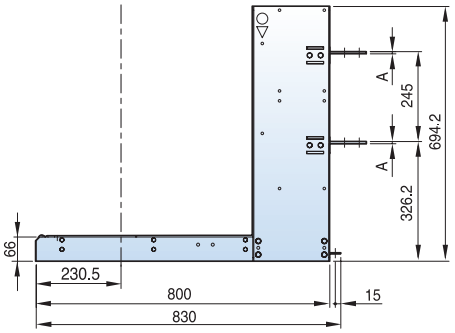
7.2 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 150 мм)

Номинальные значения	630A	1250A
A	6	10
B	55	60
C	95	90



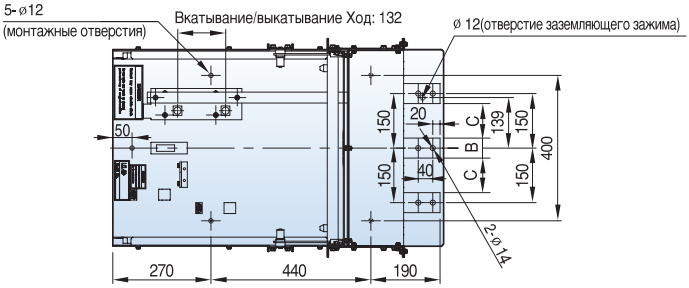


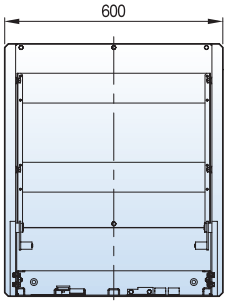


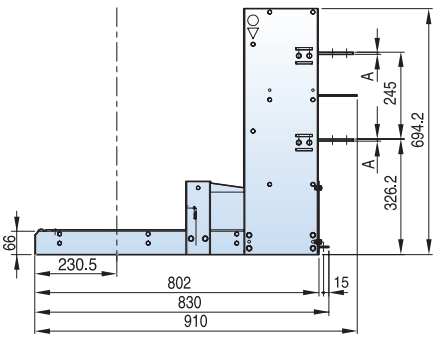
*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 150 мм)

Номинальные значения	630A	1250A
A	6	10
B	55	60
C	95	90



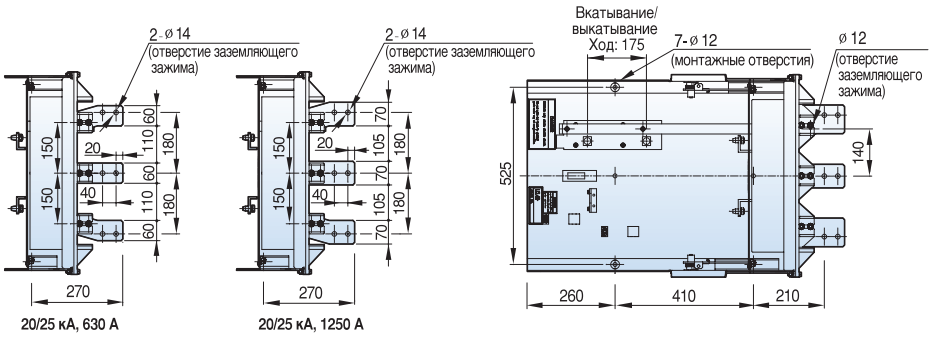


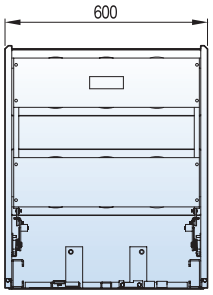


*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

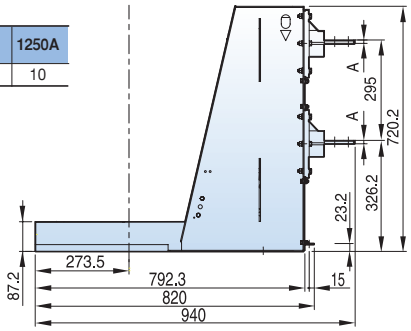
7.2 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (корзина типа G, расстояние между осями полюсов 150 мм)





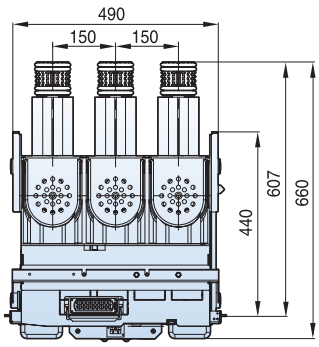
Номинальные значения	630A	1250A
A	6	10

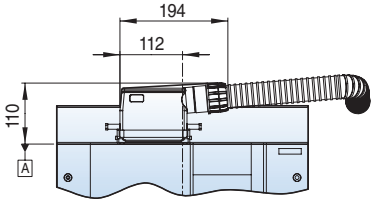


*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

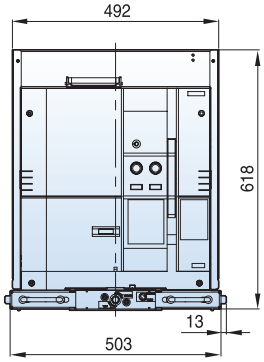
7.2 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

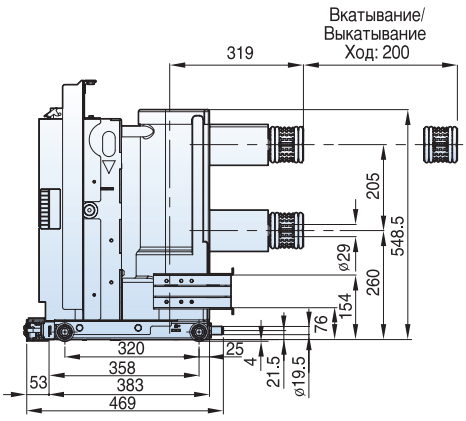
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)





Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

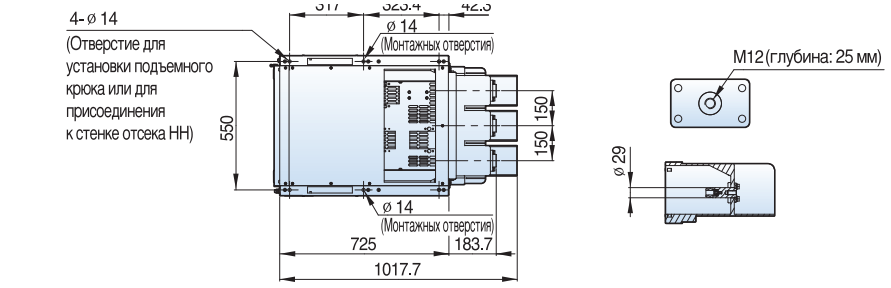


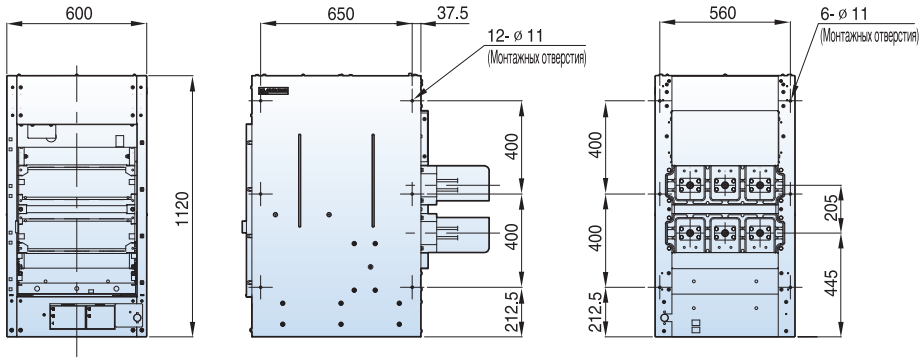


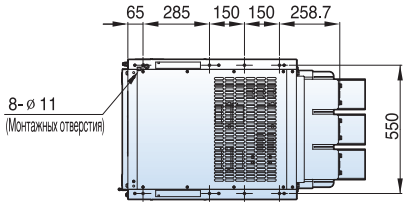
Габаритные размеры – тип VL

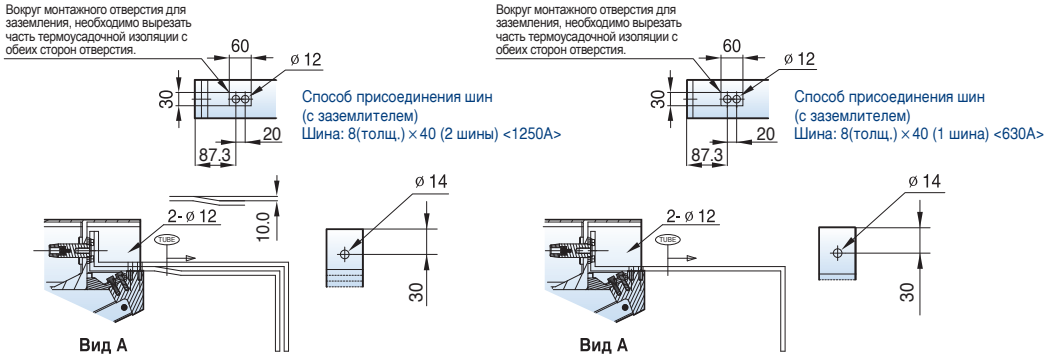
7.2 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

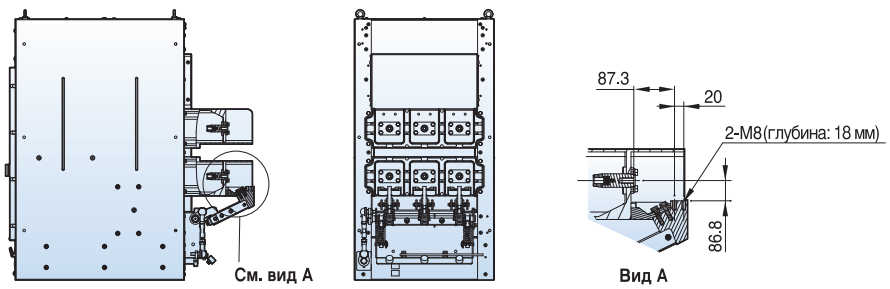
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)





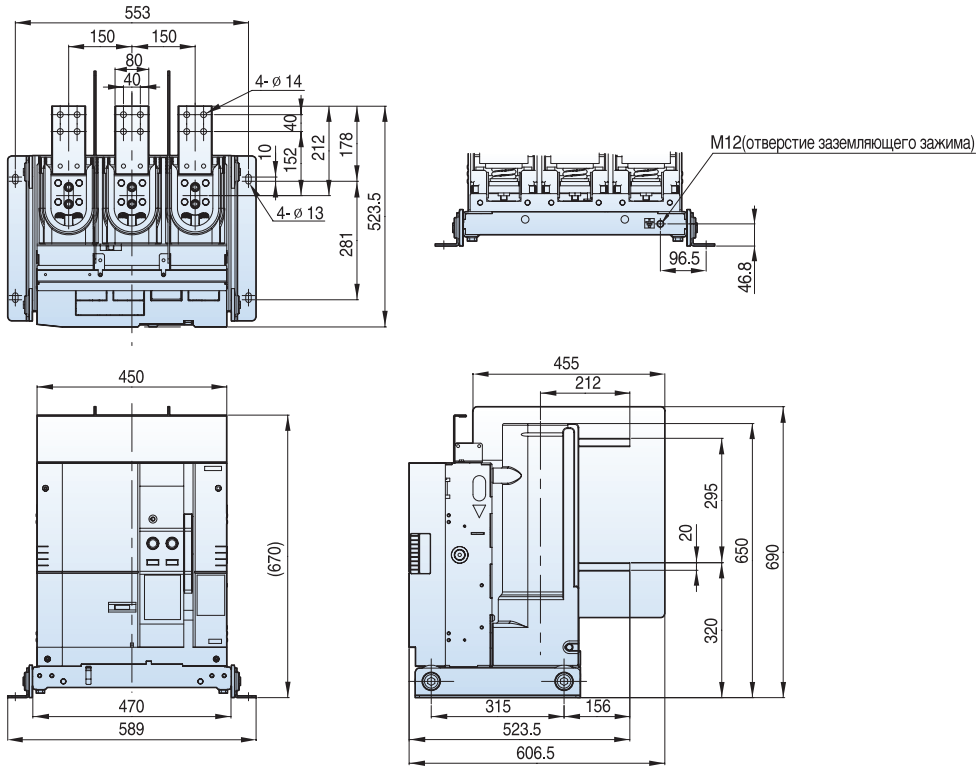




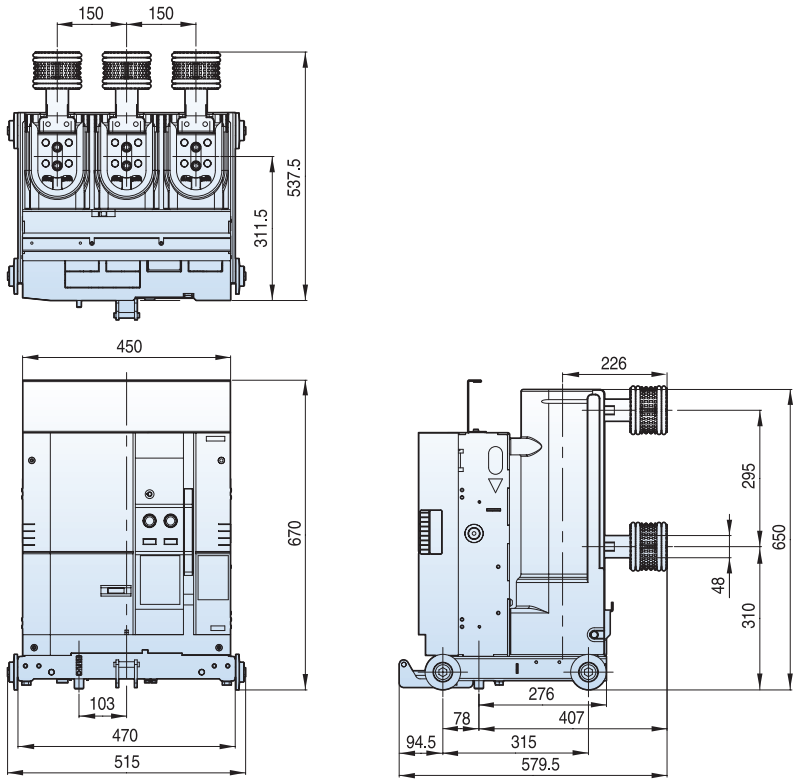


7.2 кВ, 20/25 кА, 2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)



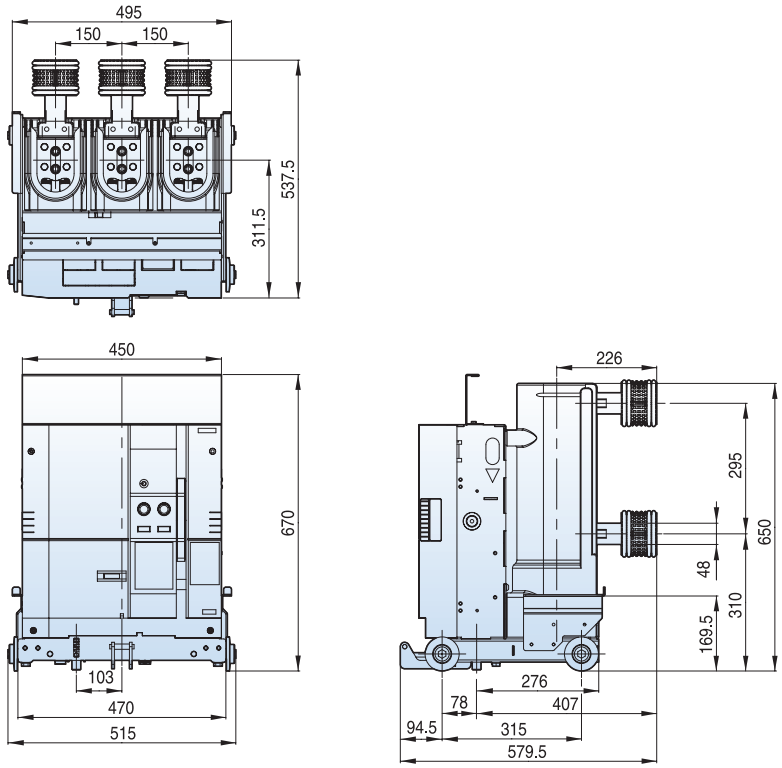
Выкатной (тип E, расстояние между осями полюсов 150 мм)



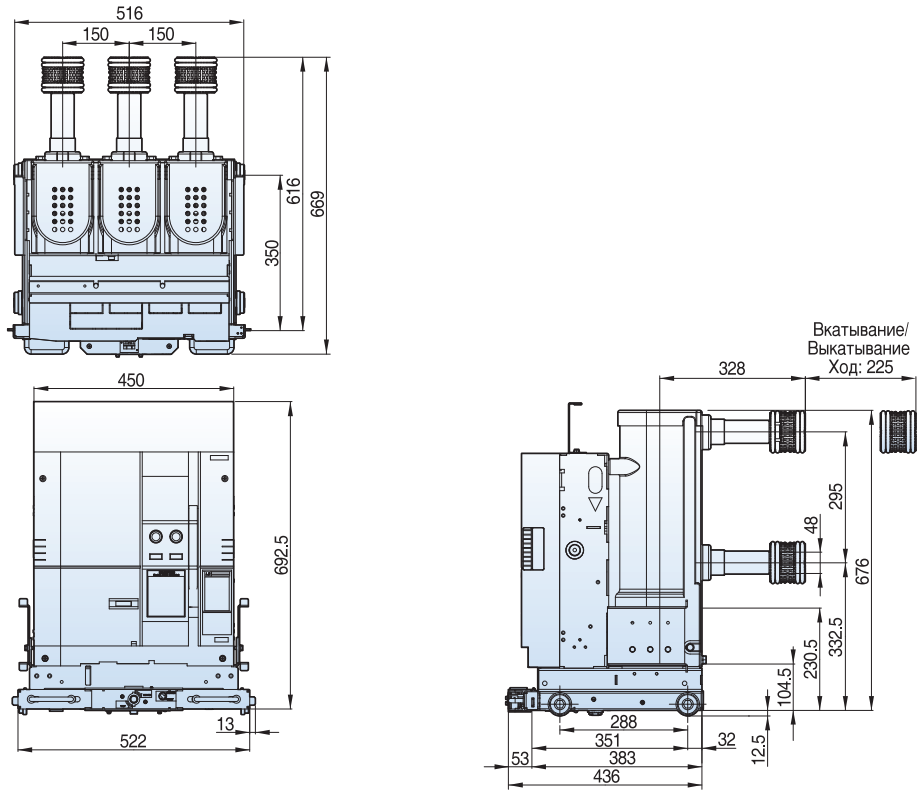
Габаритные размеры – тип VL

7.2 кВ, 20/25 кА, 2000 А

Выкатной (тип F/G, расстояние между осями полюсов 150 мм)

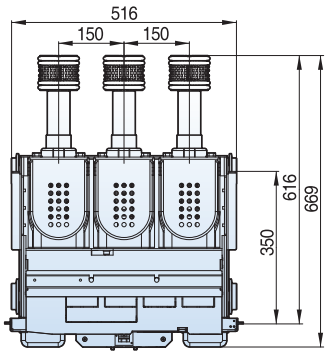


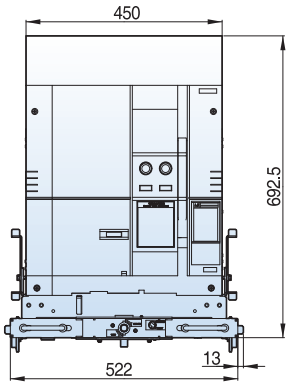
Выкатной (тип K) : типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)

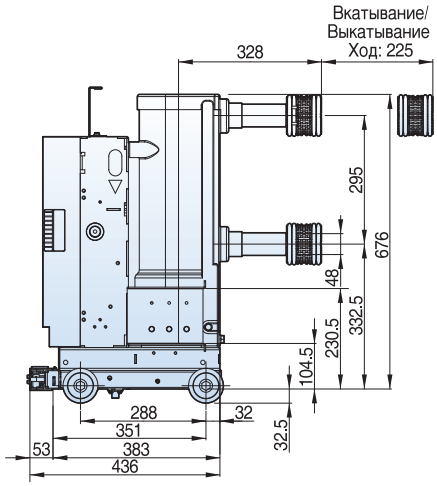


7.2 кВ, 20/25 кА, 2000А

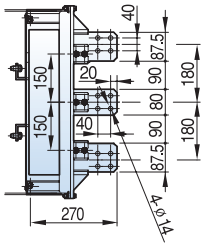
Выкатной (тип K) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

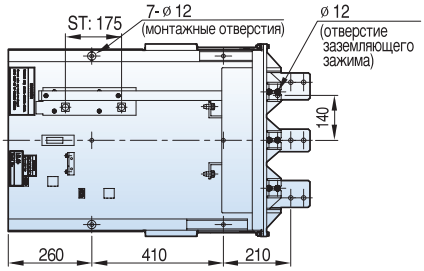


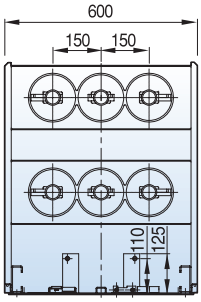


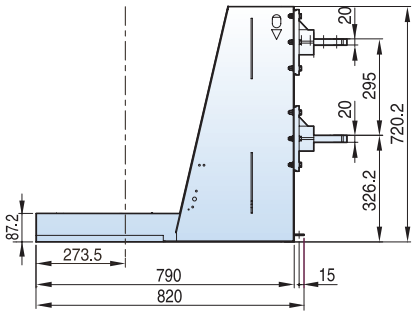


Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 150 мм)







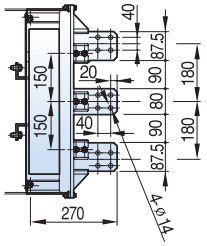


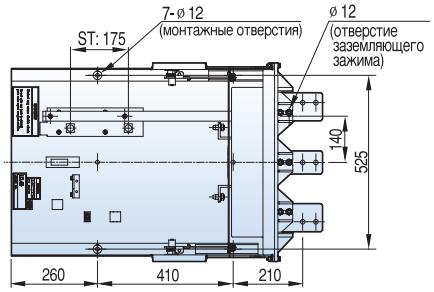
*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

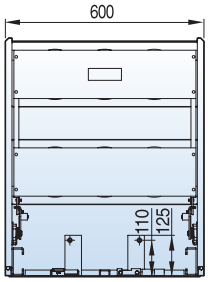
Габаритные размеры – тип VL

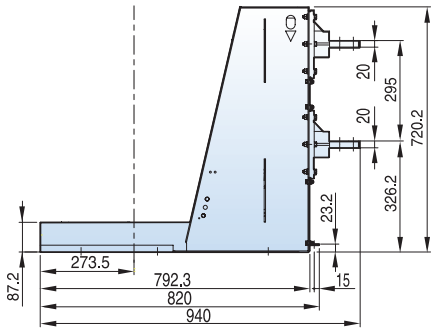
7.2 кВ, 20/25 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 150 мм)



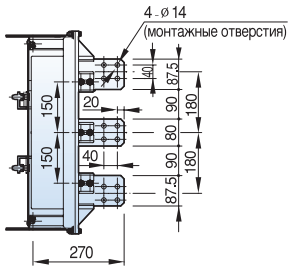


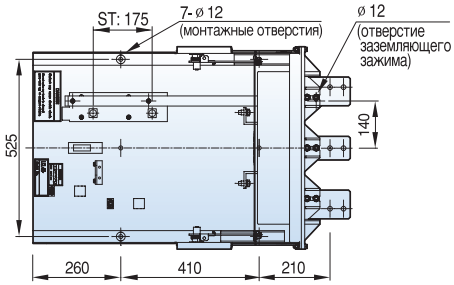


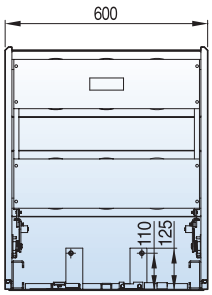


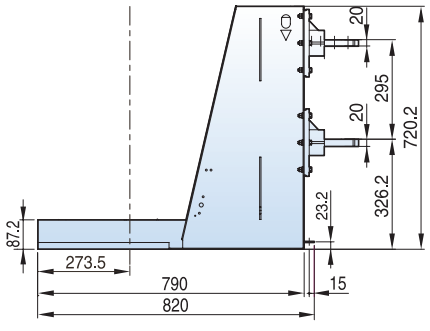
*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

Выкатной (корзина типа G, расстояние между осями полюсов 150 мм)





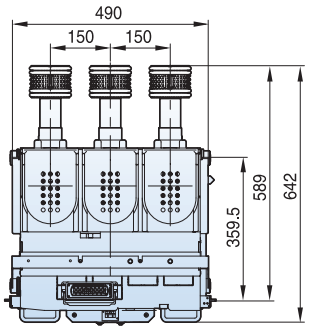


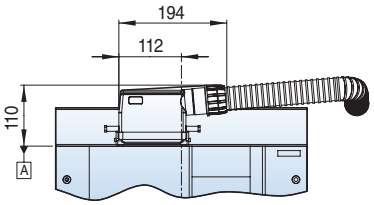


*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

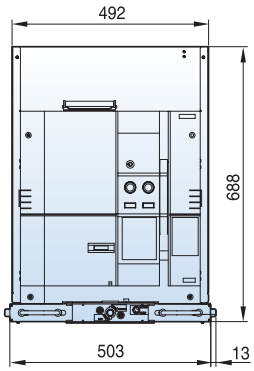
7.2 кВ, 20/25 кА, 2000 А

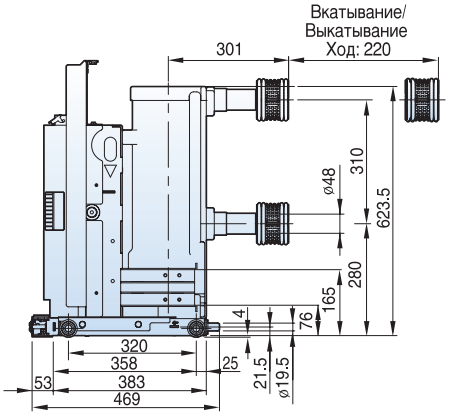
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)





Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

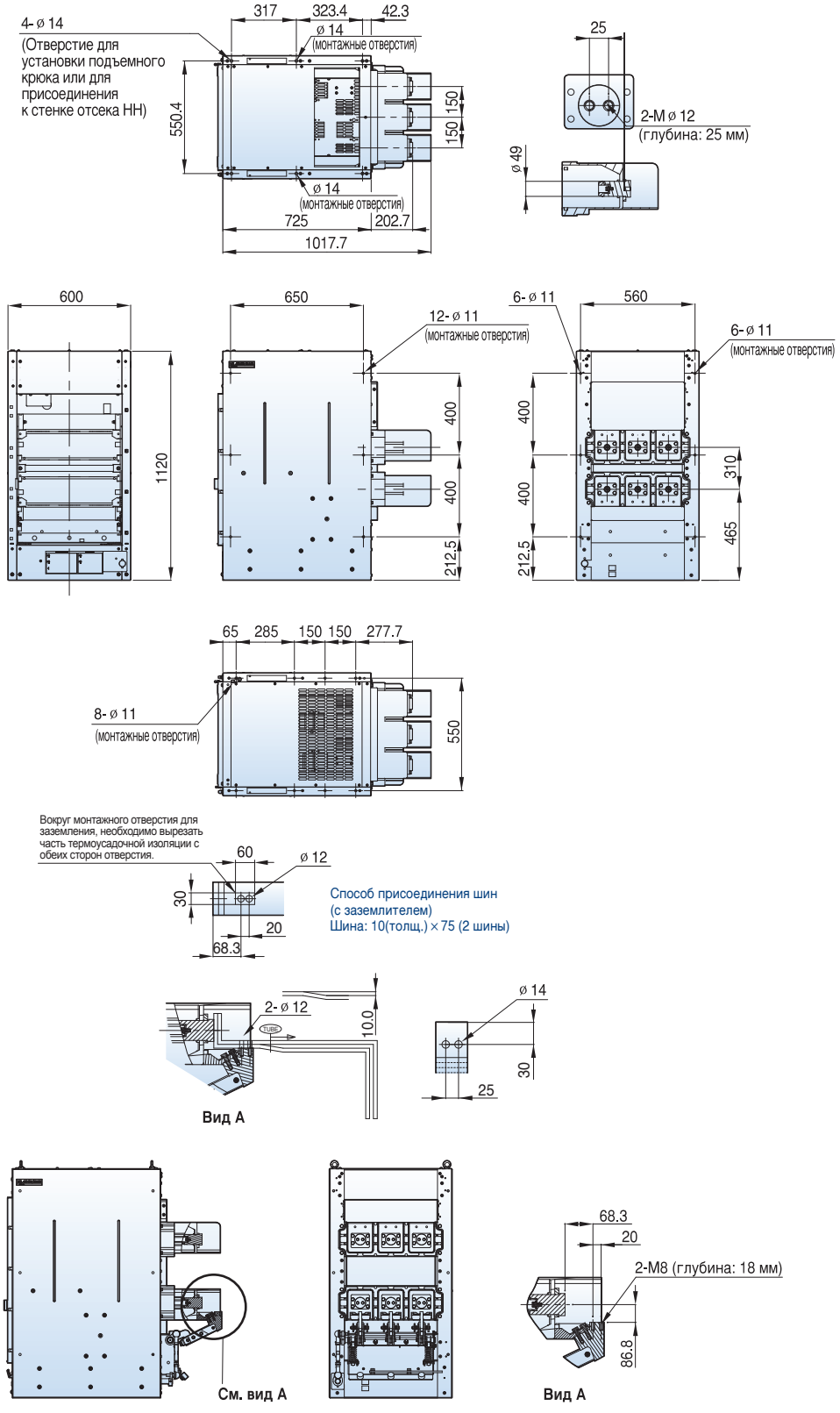




Габаритные размеры – тип VL

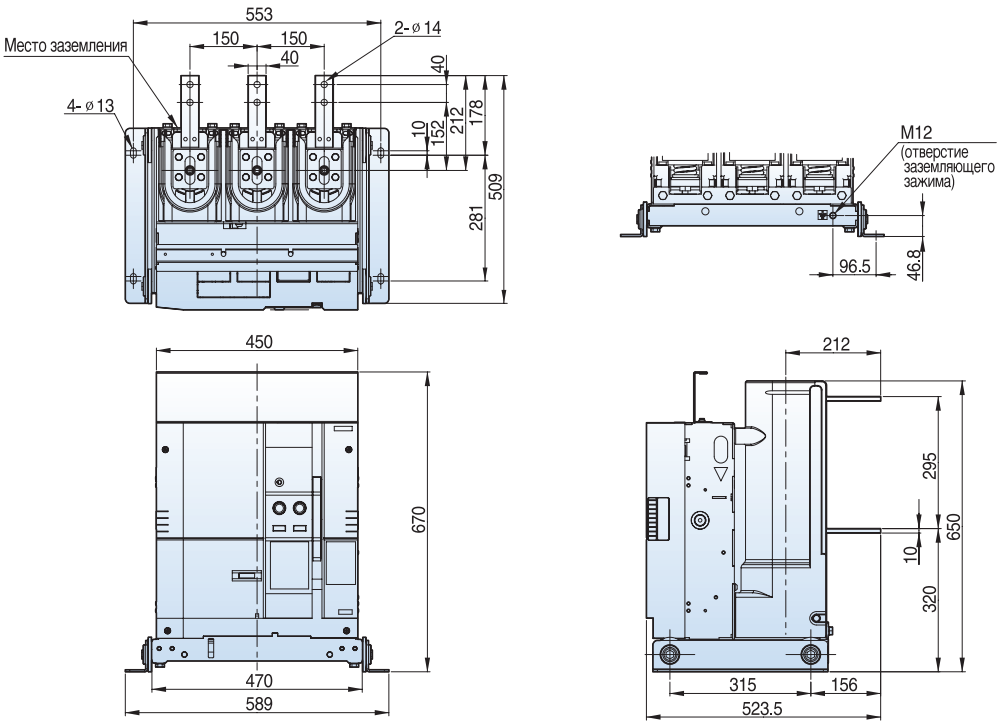
7.2/12 кВ, 20/25 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)

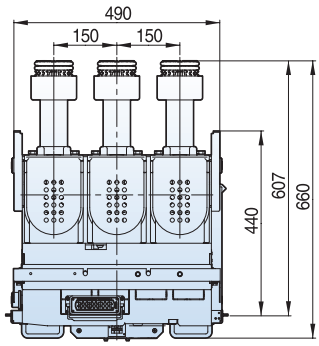


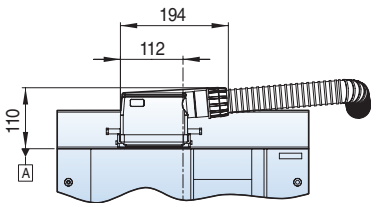
7.2 кВ, 31.5 кА, 630 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)

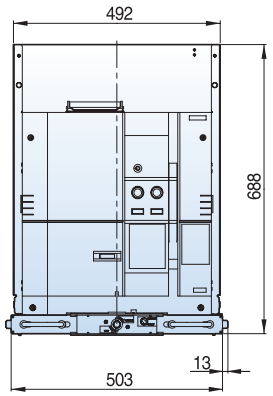


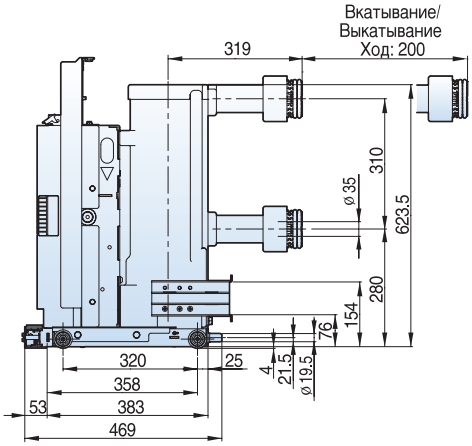
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)





Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

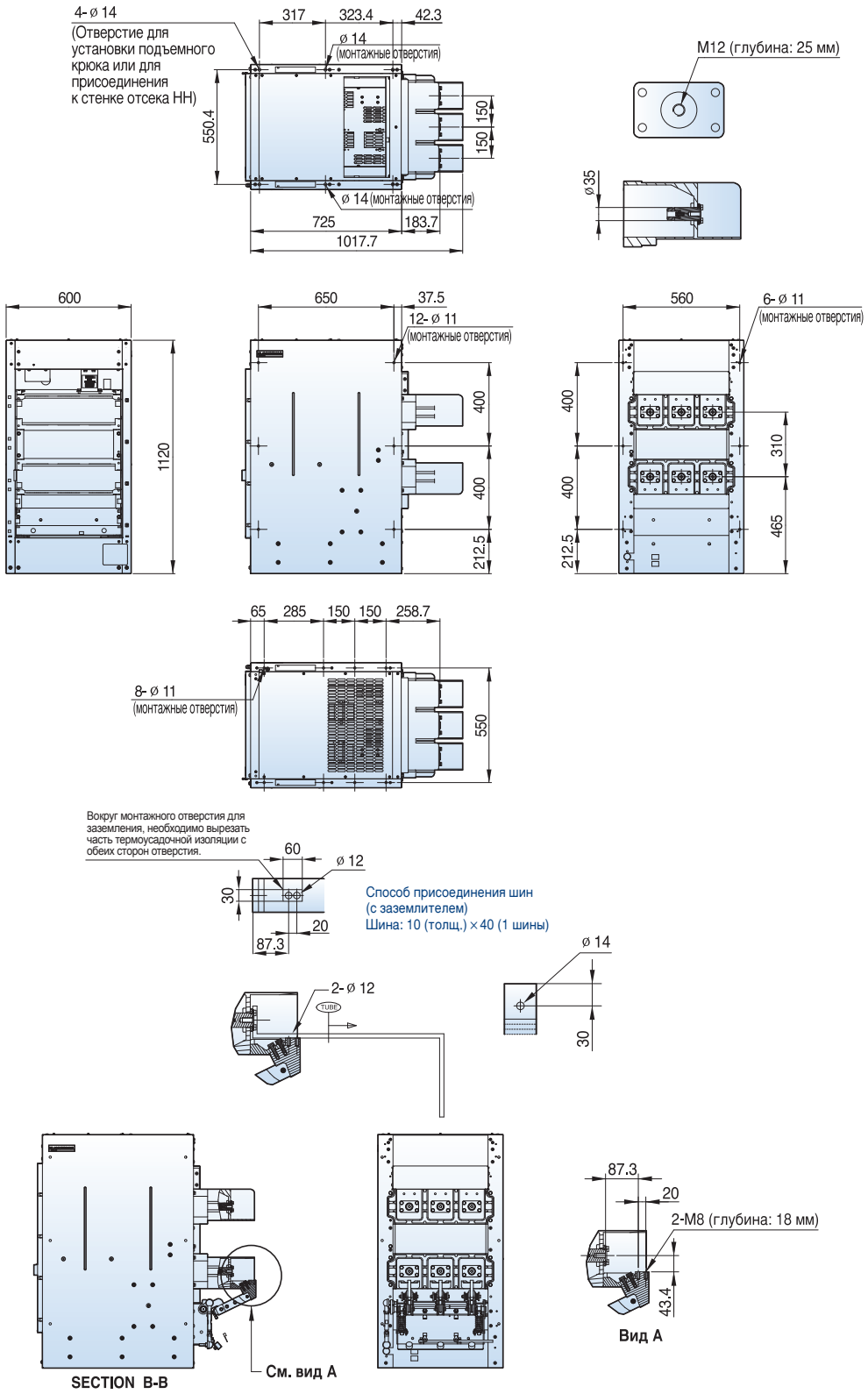




Габаритные размеры – тип VL

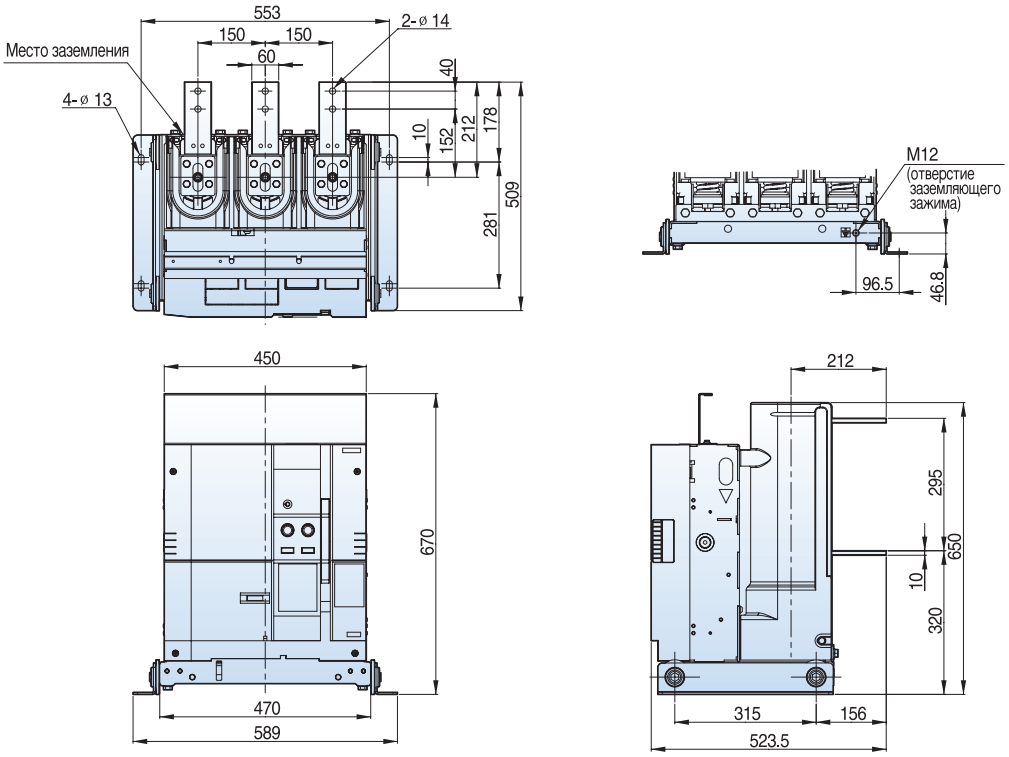
7.2 кВ, 31.5 кА, 630 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)

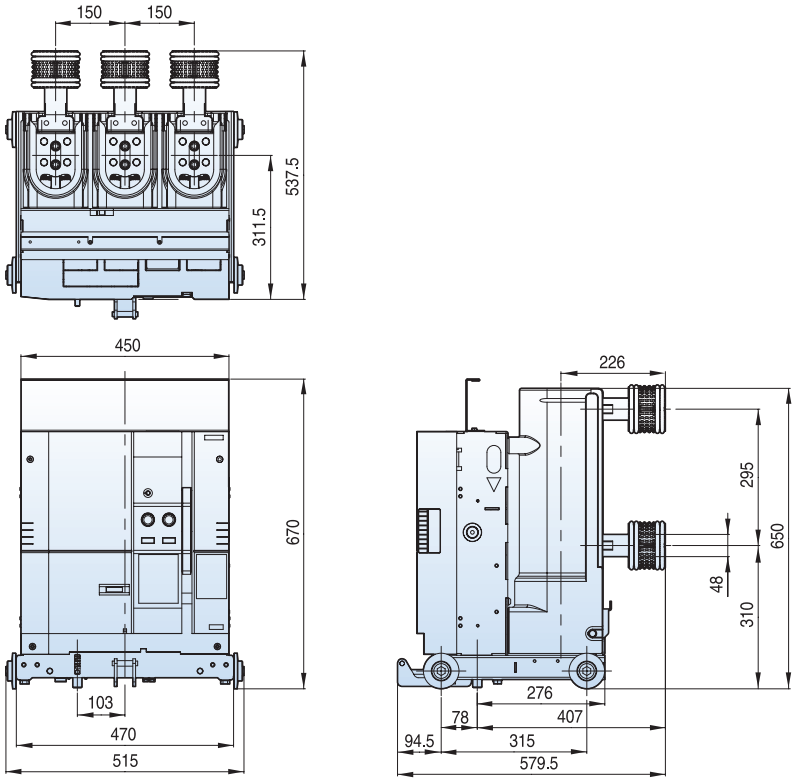


7.2 кВ, 31.5 кА, 1250 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)



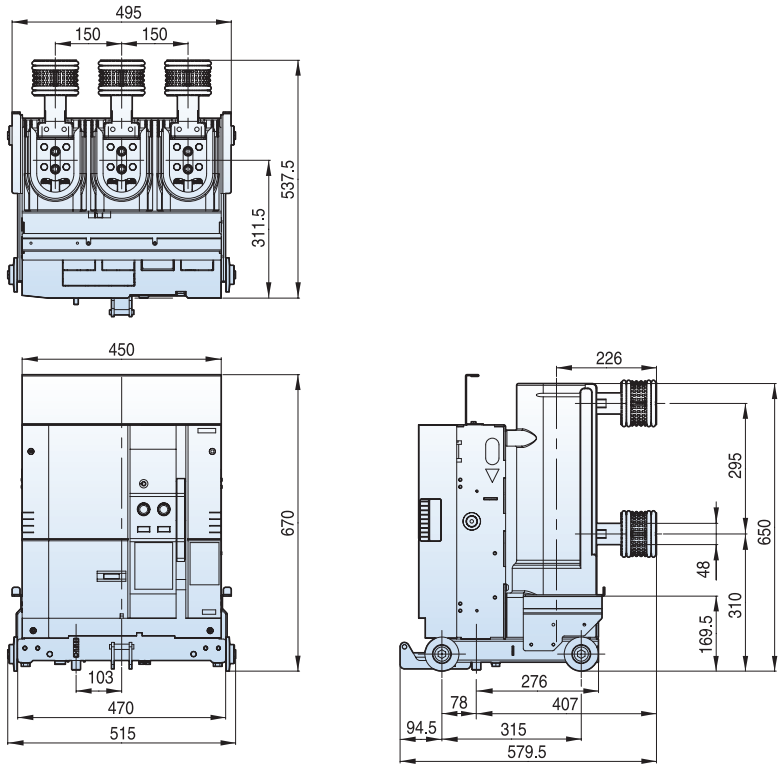
Выкатной (тип E, расстояние между осями полюсов 150 мм)



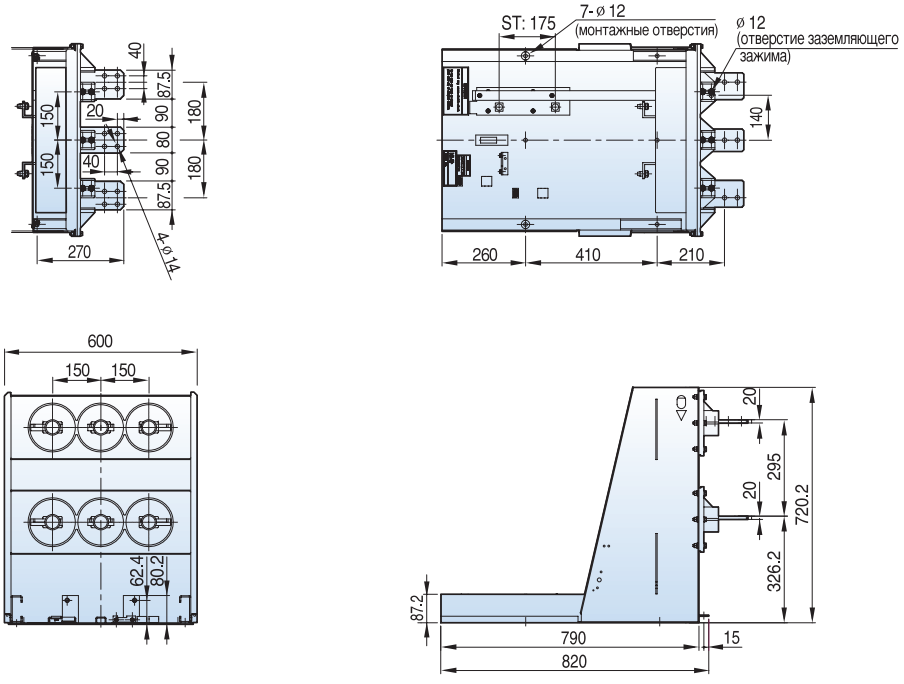
Габаритные размеры – тип VL

7.2 кВ, 31.5 кА, 1250 А

Выкатной (тип F/G, расстояние между осями полюсов 150 мм)

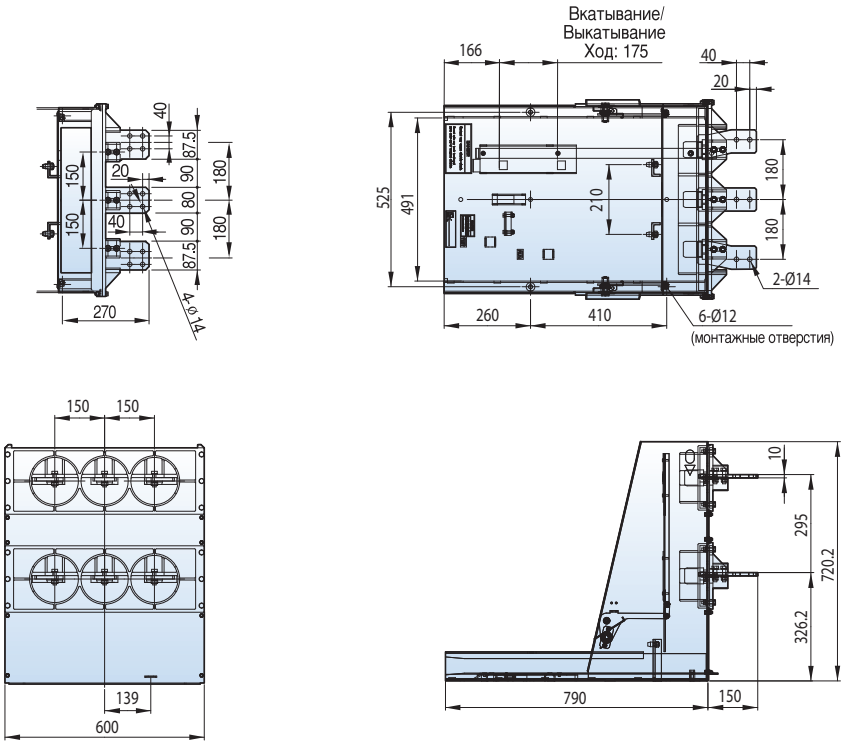


Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 150 мм)

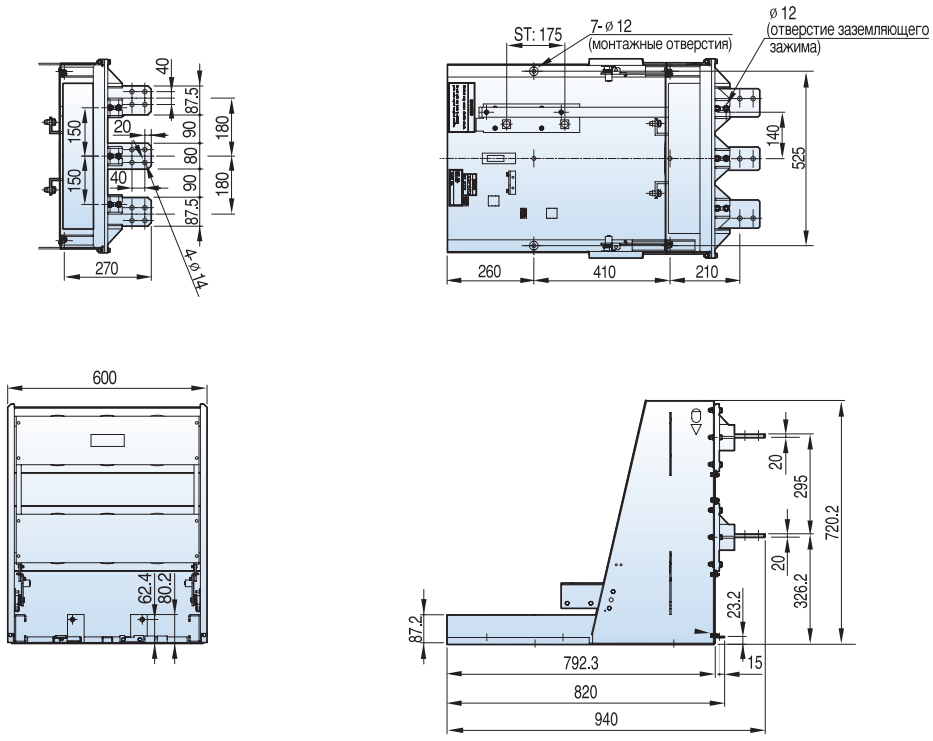


7.2 кВ, 31.5 кА, 1250 А

Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 150 мм)



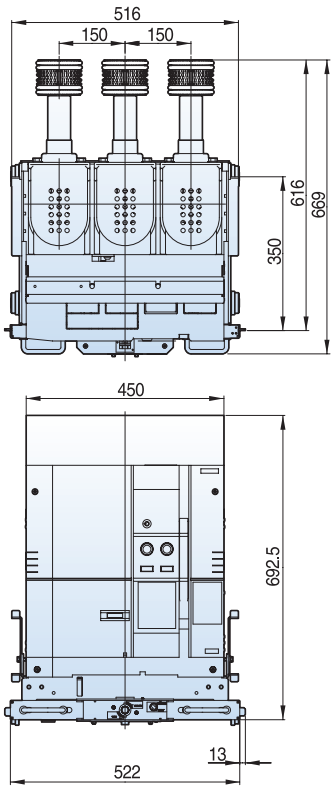
Выкатной (корзина типа G, расстояние между осями полюсов 150 мм)

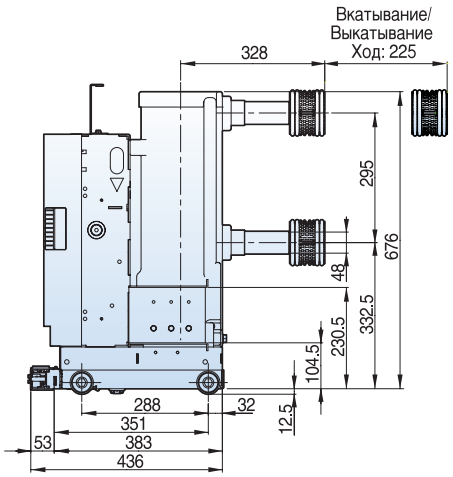


Габаритные размеры – тип VL

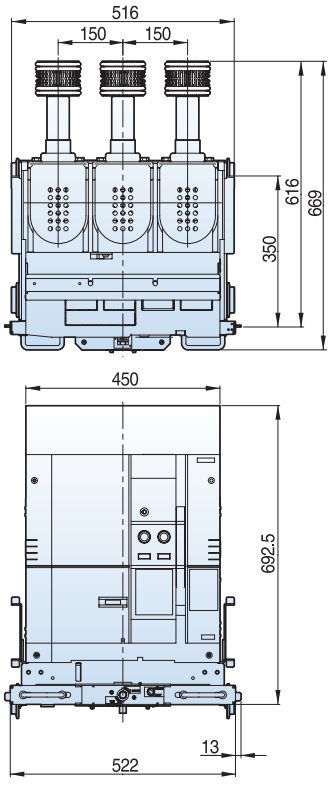
7.2 кВ, 31.5 кА, 1250 А

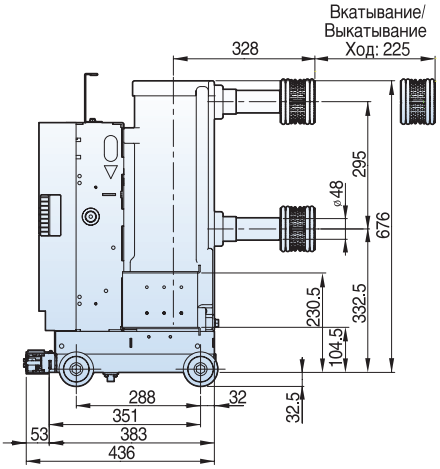
Выкатной (тип K) : типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)





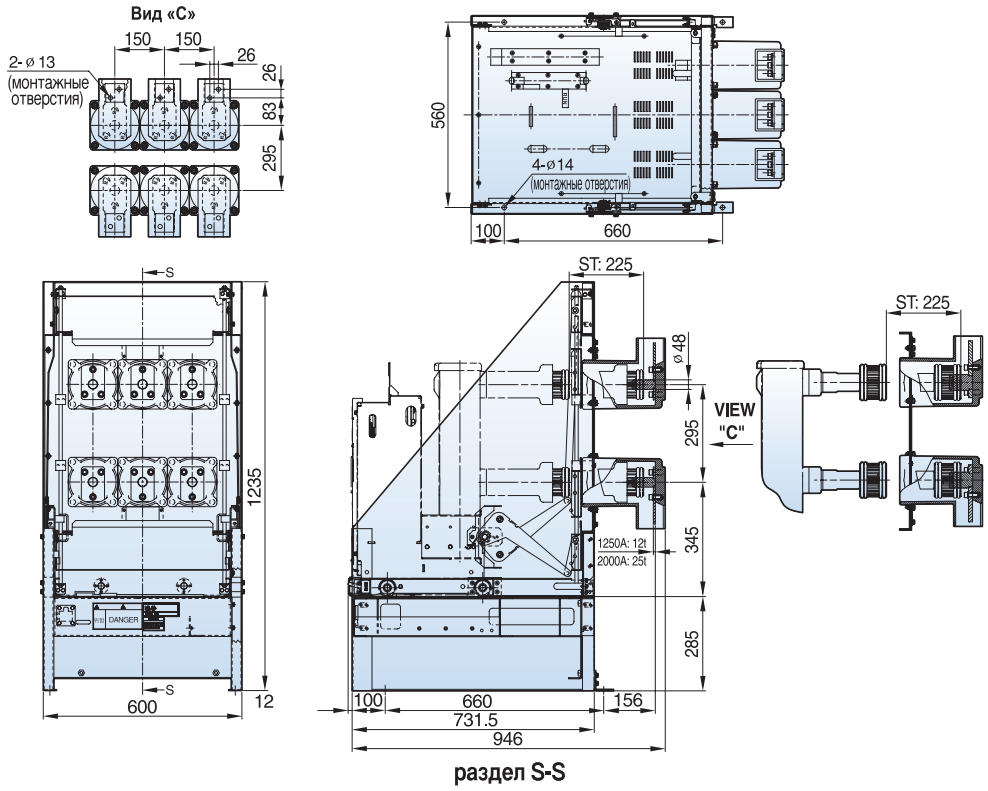
Выкатной (тип K) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)





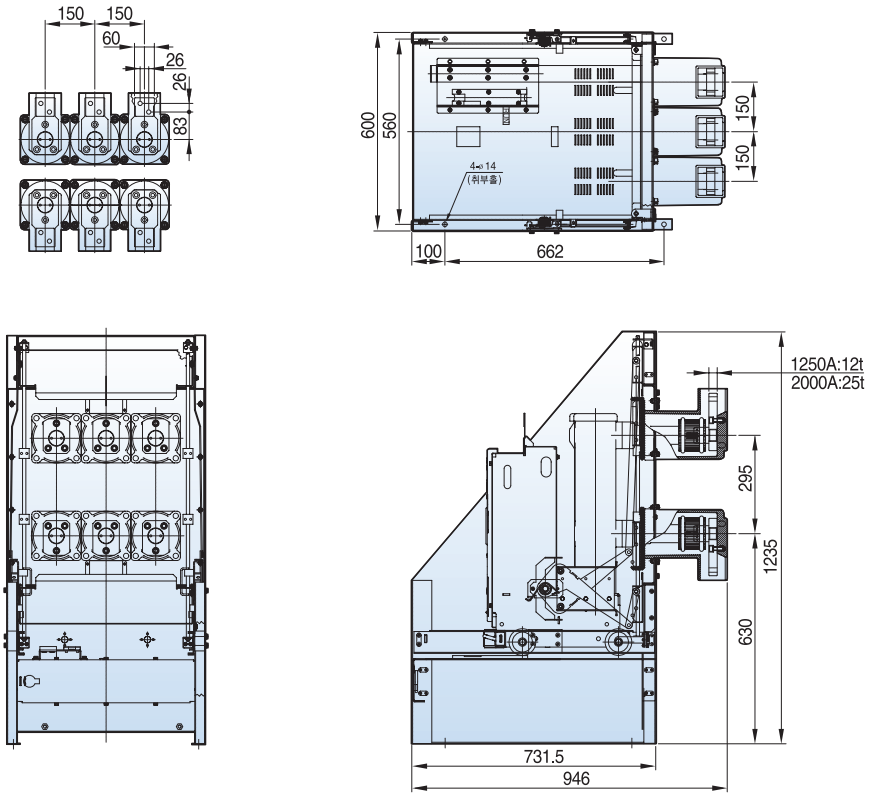
7.2 кВ, 31.5 кА, 1250 А

Выкатной (корзина типа G) : типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)



раздел S-S

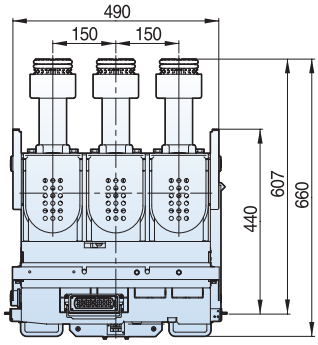
Выкатной (корзина типа MCSG) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

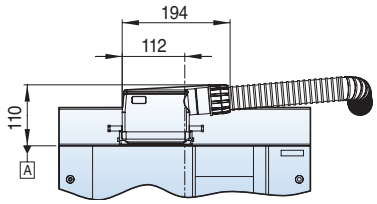


Габаритные размеры – тип VL

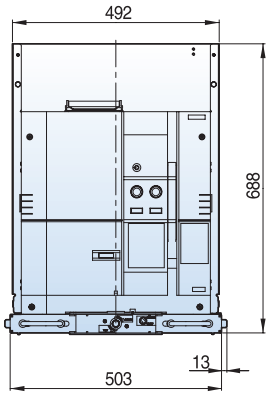
7.2 кВ, 31.5 кА, 1250 А

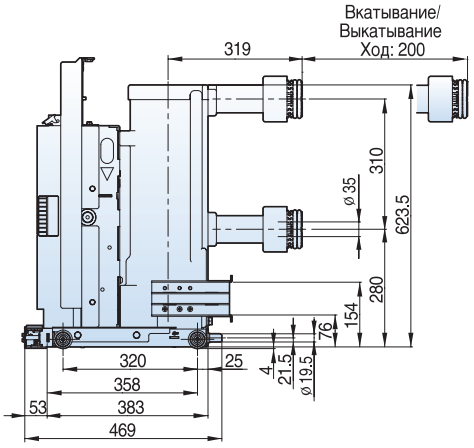
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)





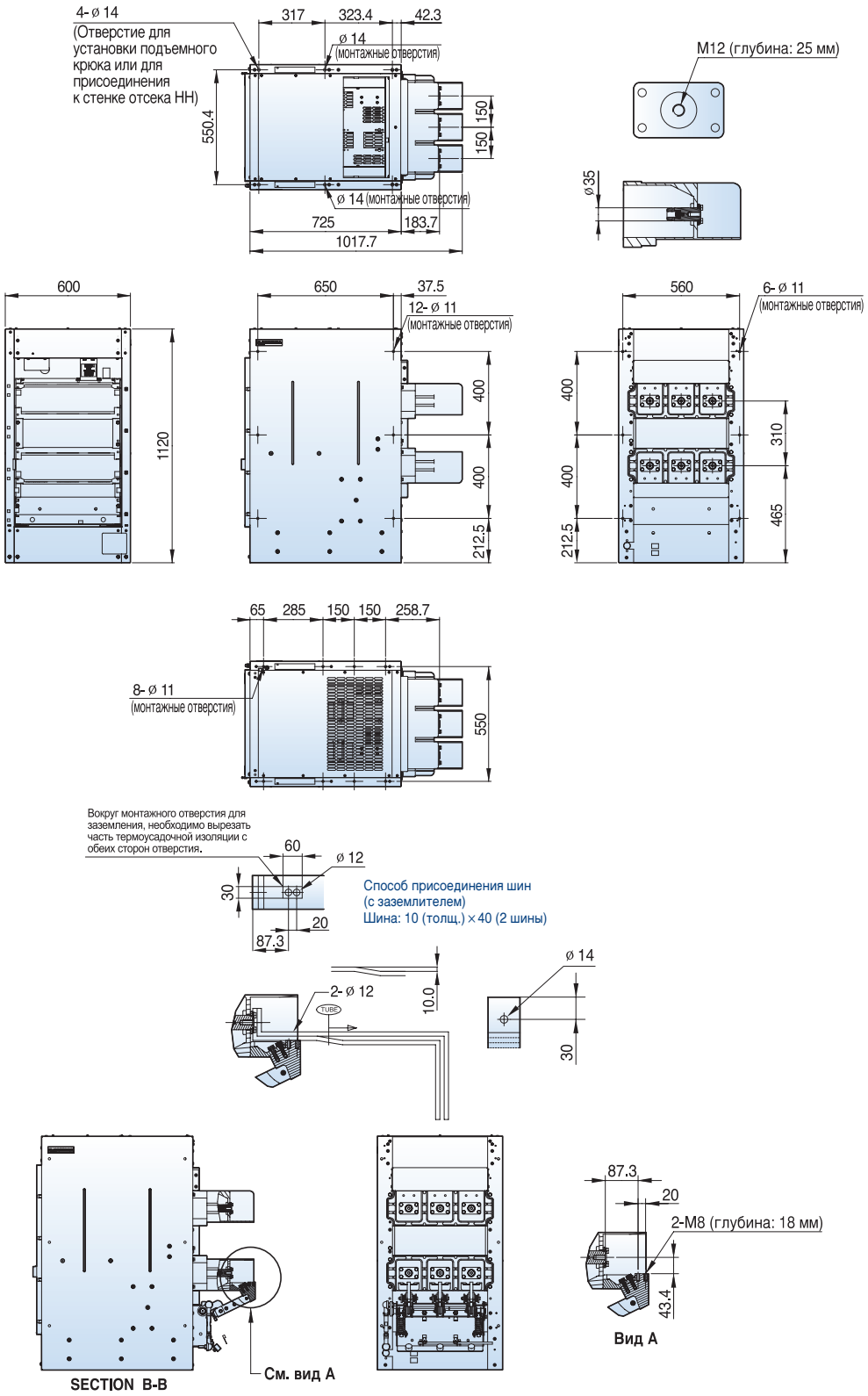
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.





7.2 кВ, 31.5 кА, 1250 А

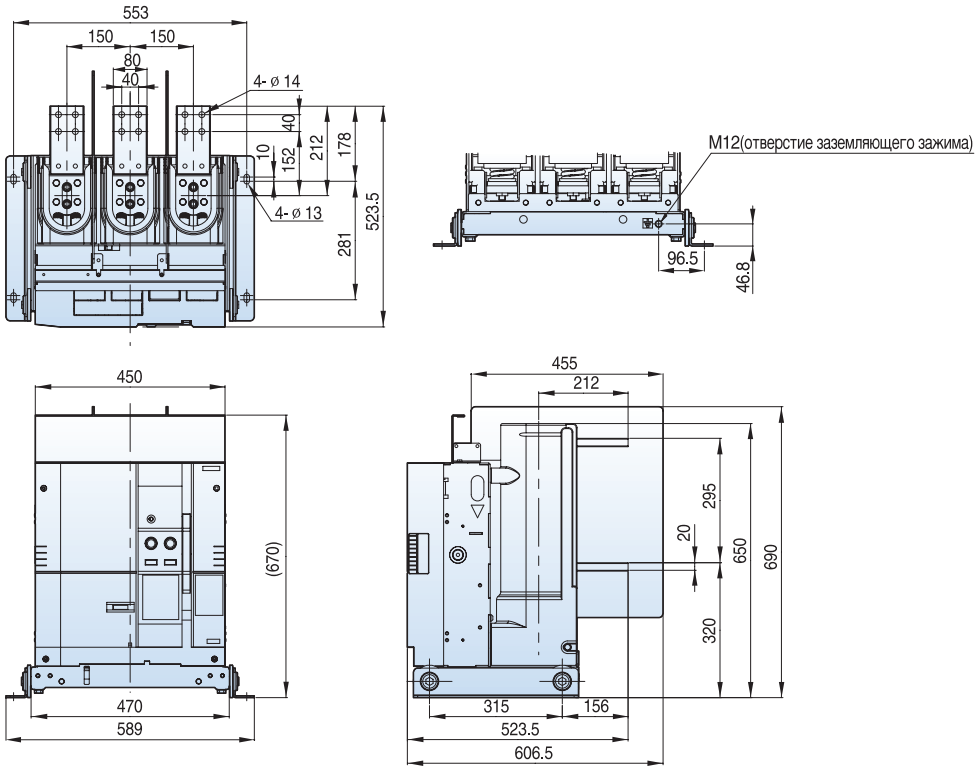
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



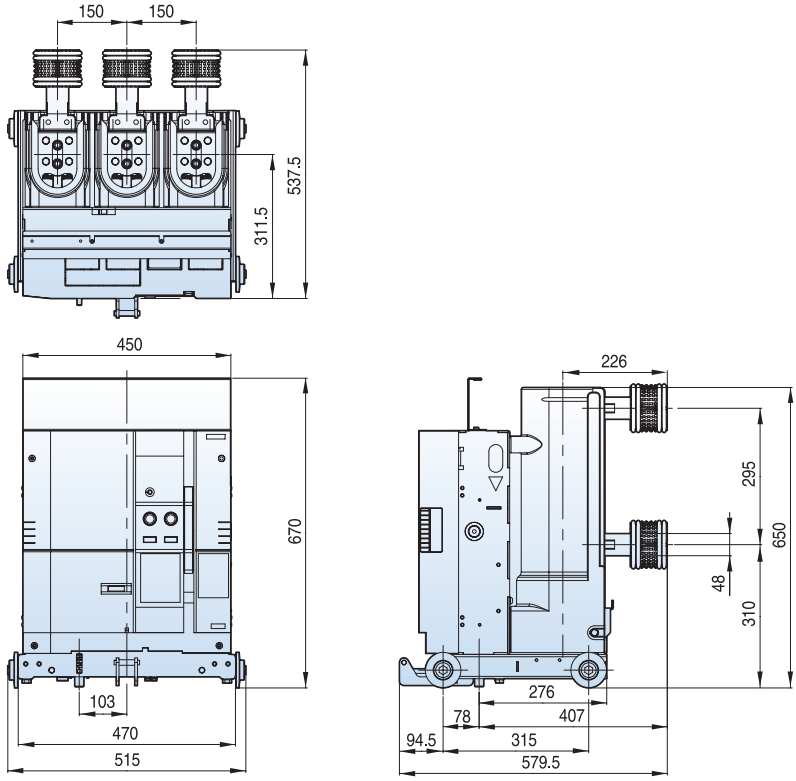
Габаритные размеры – тип VL

7.2 кВ, 31.5 кА, 2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)

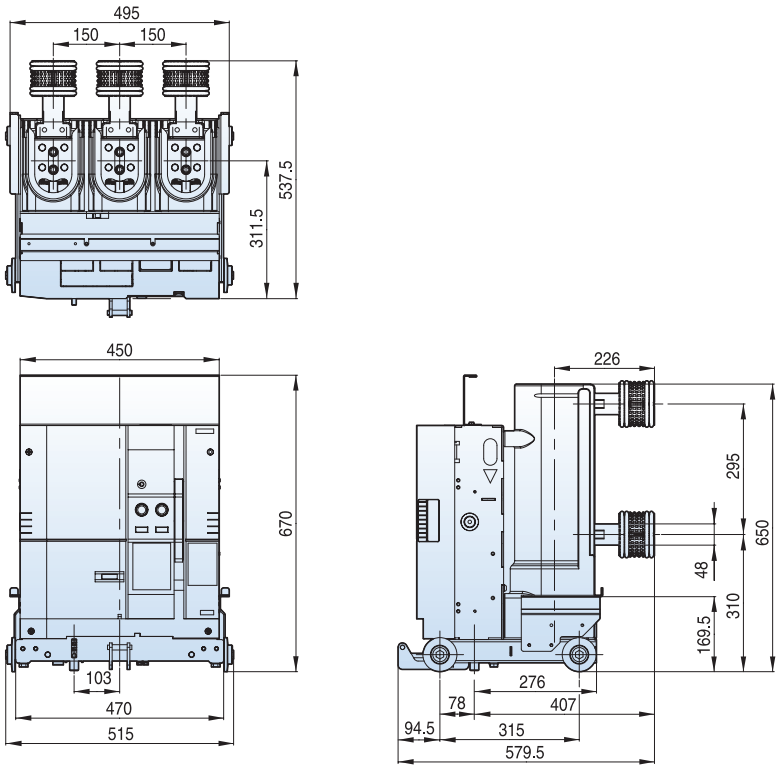


Выкатной (тип E, расстояние между осями полюсов 150 мм)

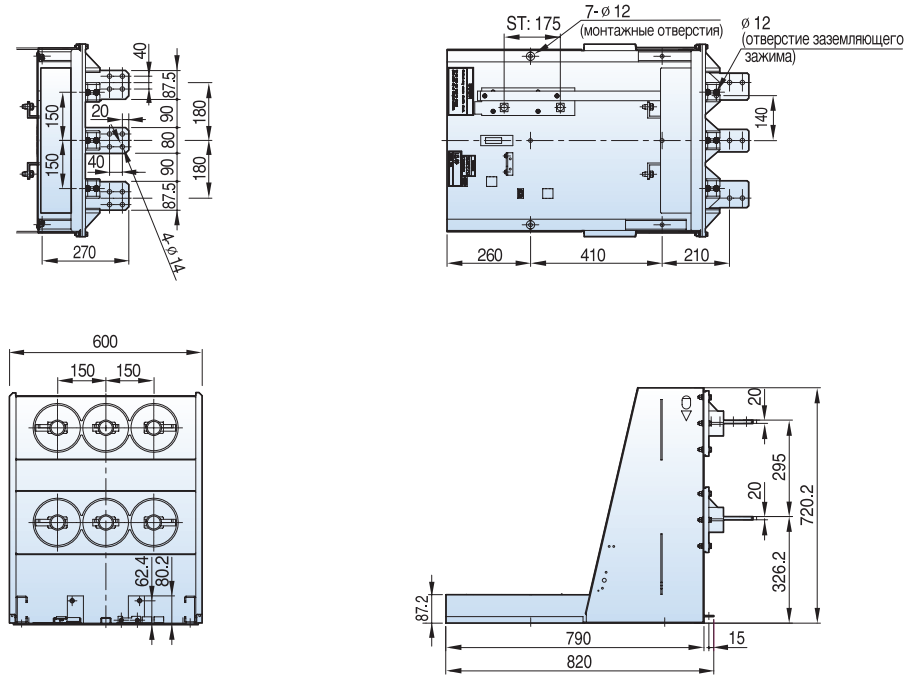


7.2 кВ, 31.5 кА, 2000 А

Выкатной (тип F/G, расстояние между осями полюсов 150 мм)



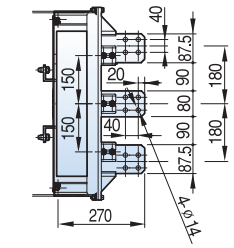
Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 150 мм)

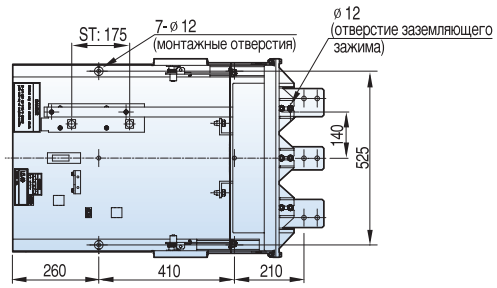


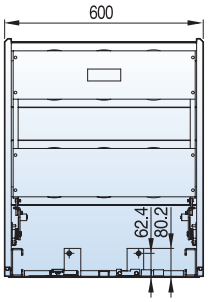
Габаритные размеры – тип VL

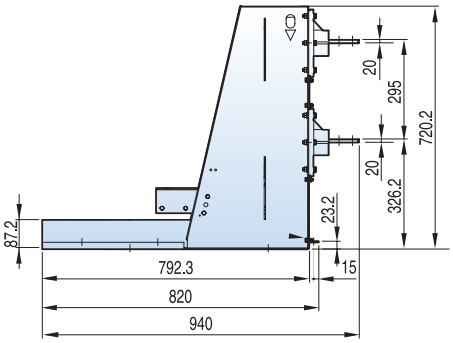
7.2 кВ, 31.5 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 150 мм)

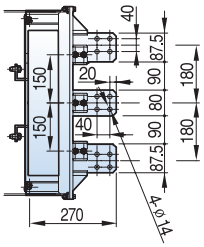


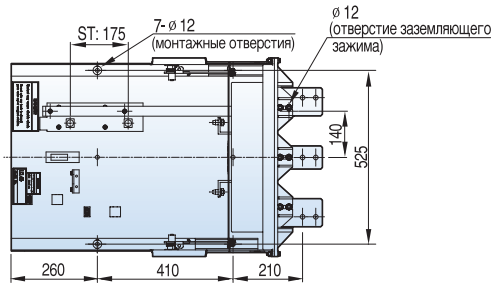


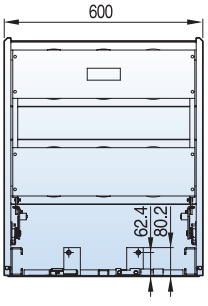


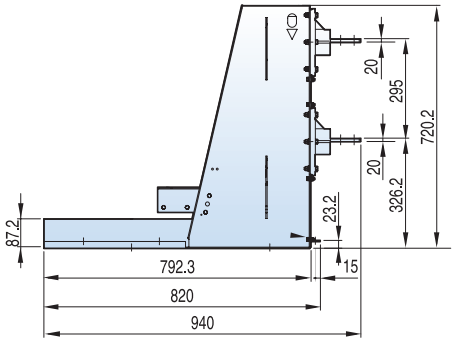


Выкатной (корзина типа G, расстояние между осями полюсов 150 мм)



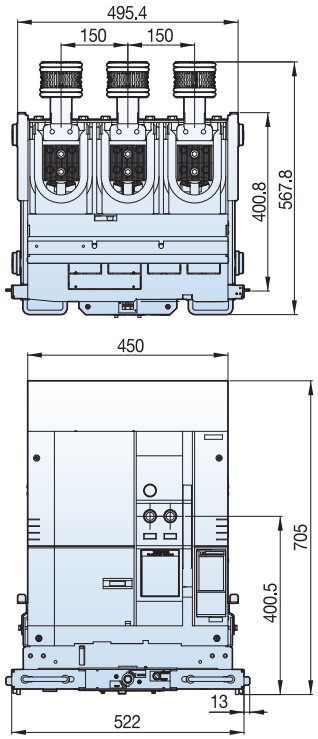


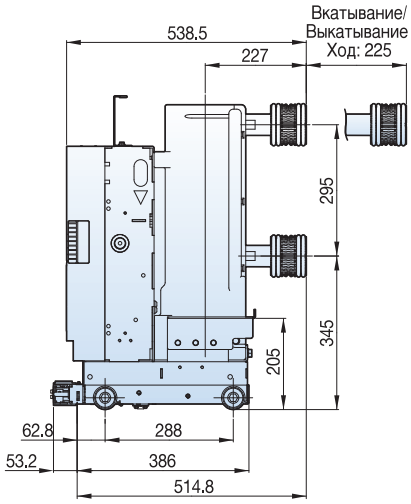




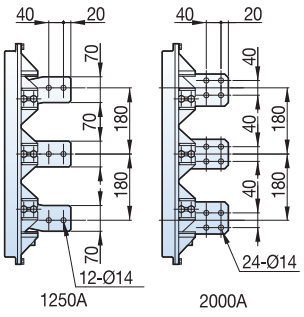
7.2 кВ, 31.5 кА, 1250/2000 А

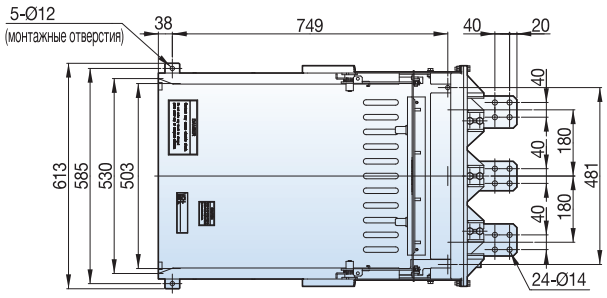
Выкатной (тип Fs, расстояние между осями полюсов 150 мм)

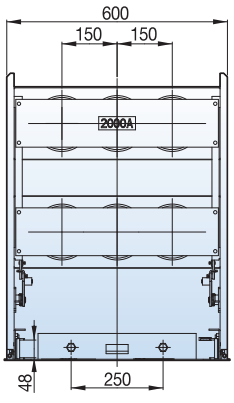




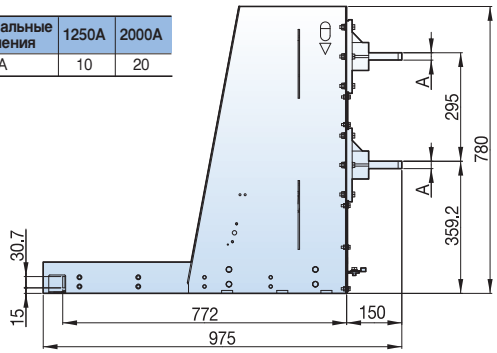
Выкатной (корзина типа Fs , расстояние между осями полюсов 150 мм)





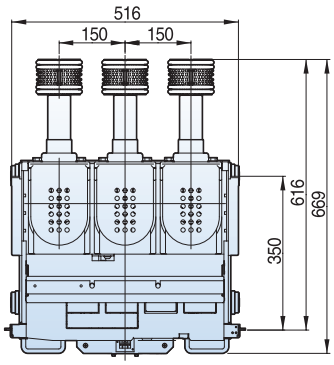


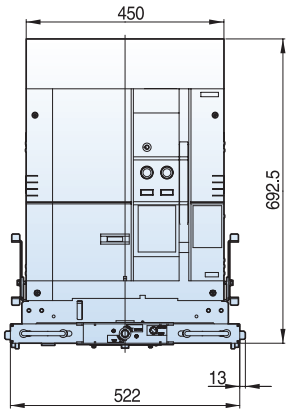
Номинальные значения	1250A	2000A
A	10	20

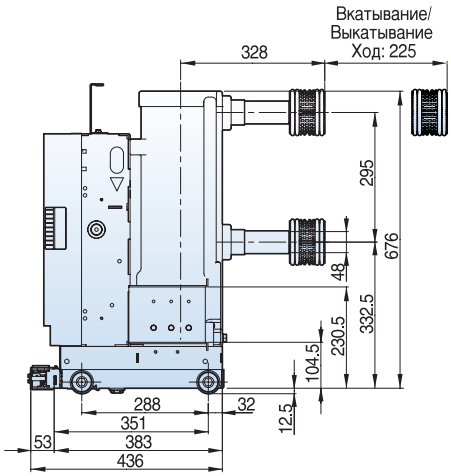


7.2 кВ, 31.5 кА, 2000 А

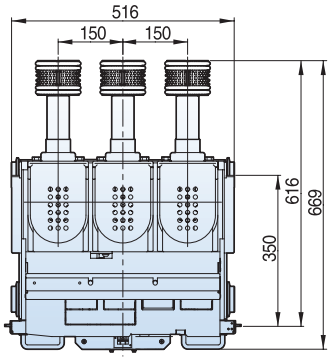
Выкатной (тип K) : типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)

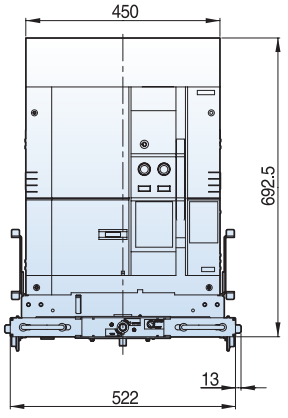


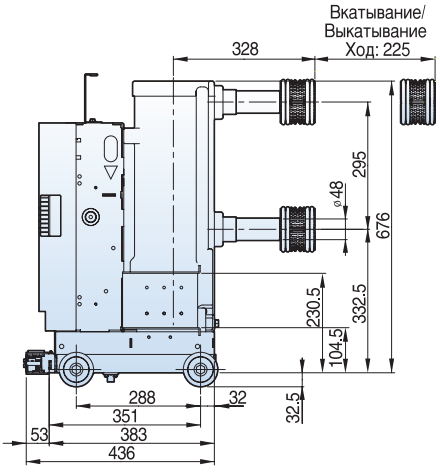




Выкатной (тип K) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

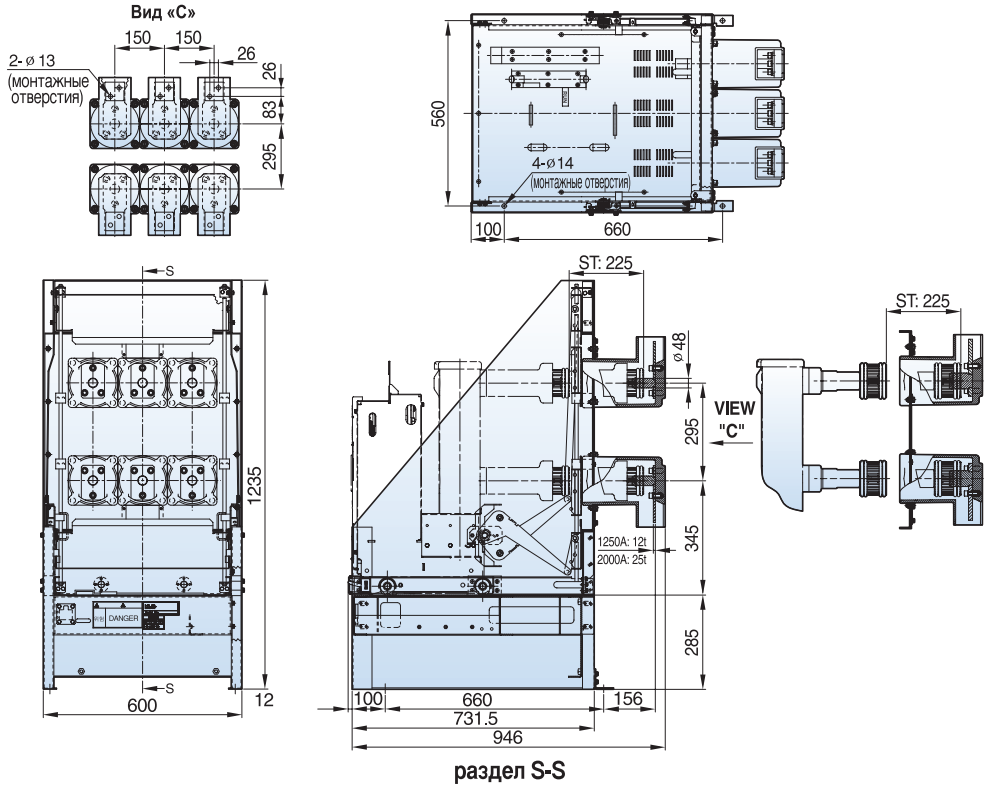






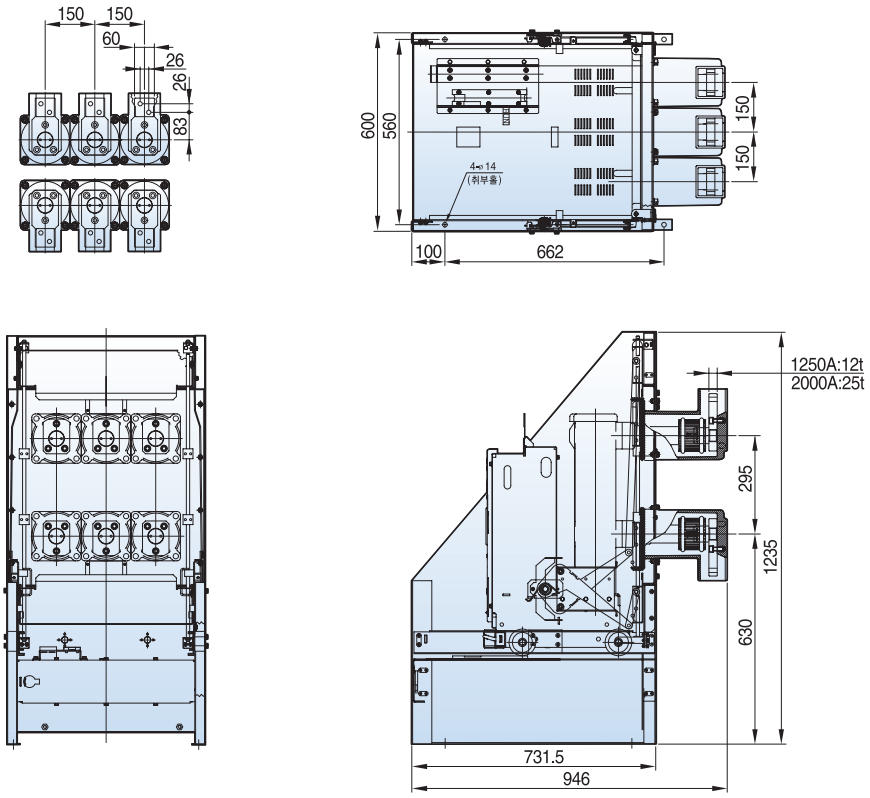
7.2 кВ, 31.5 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа G) : типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)



раздел S-S

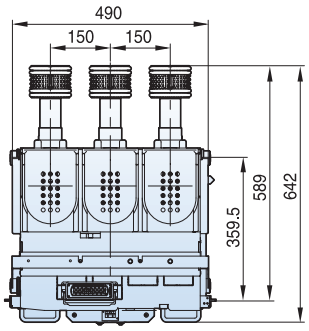
Выкатной (корзина типа MCSG) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

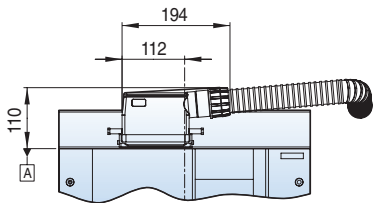


Габаритные размеры – тип VL

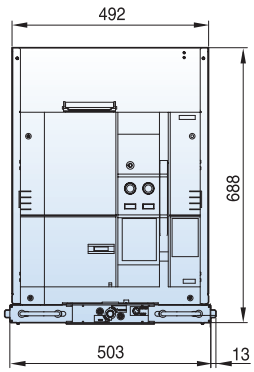
7.2 кВ, 31.5 кА, 2000 А

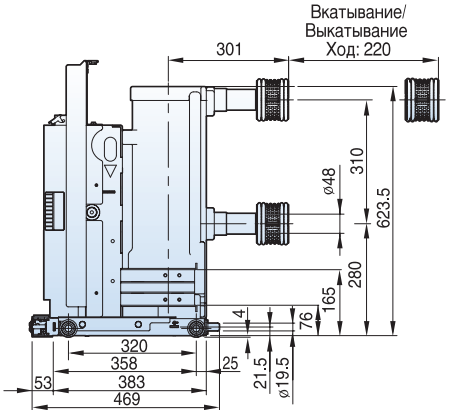
Выкатной (тип H,расстояние между осями полюсов 150 мм)





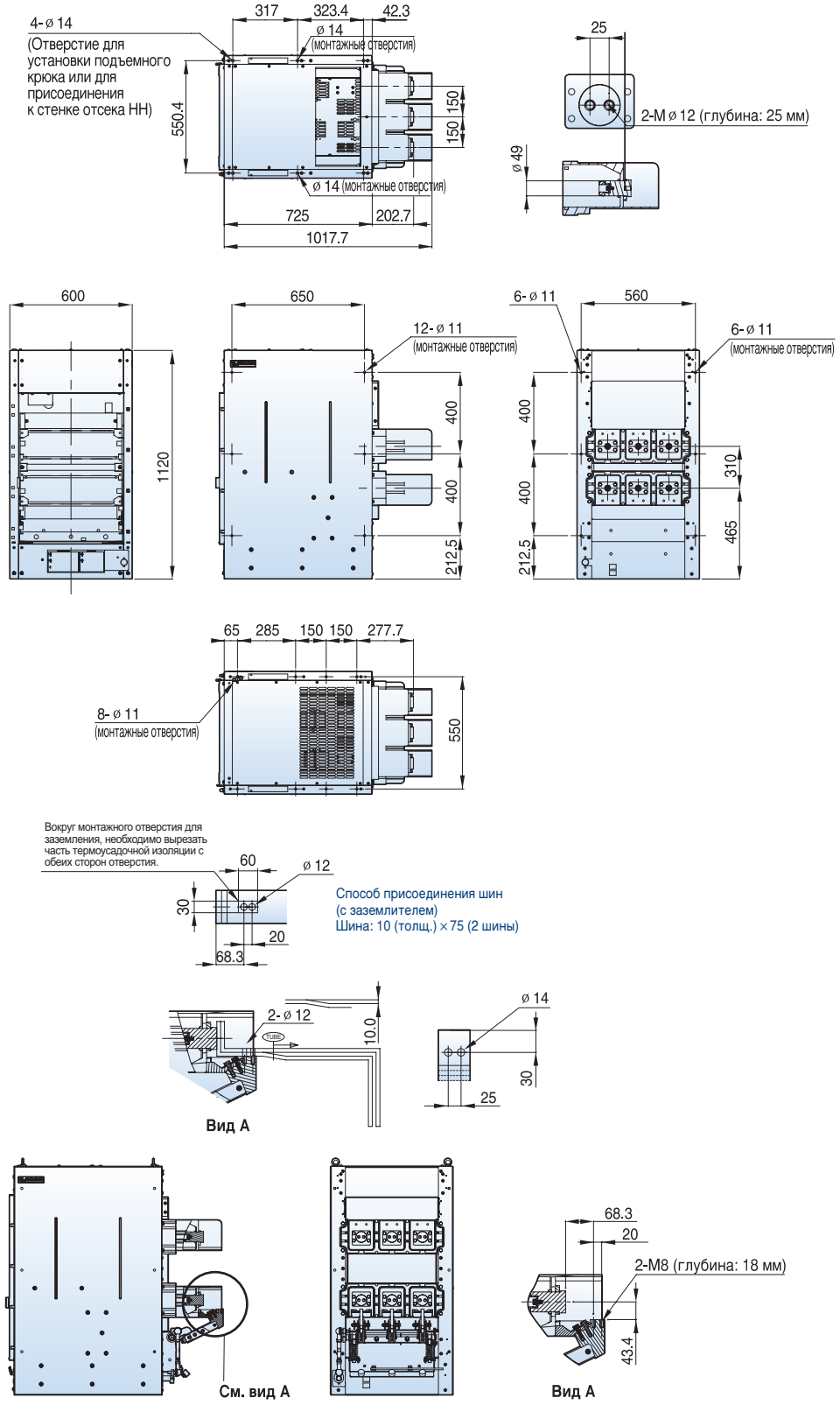
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.





7.2 кВ, 31.5 кА, 2000 А

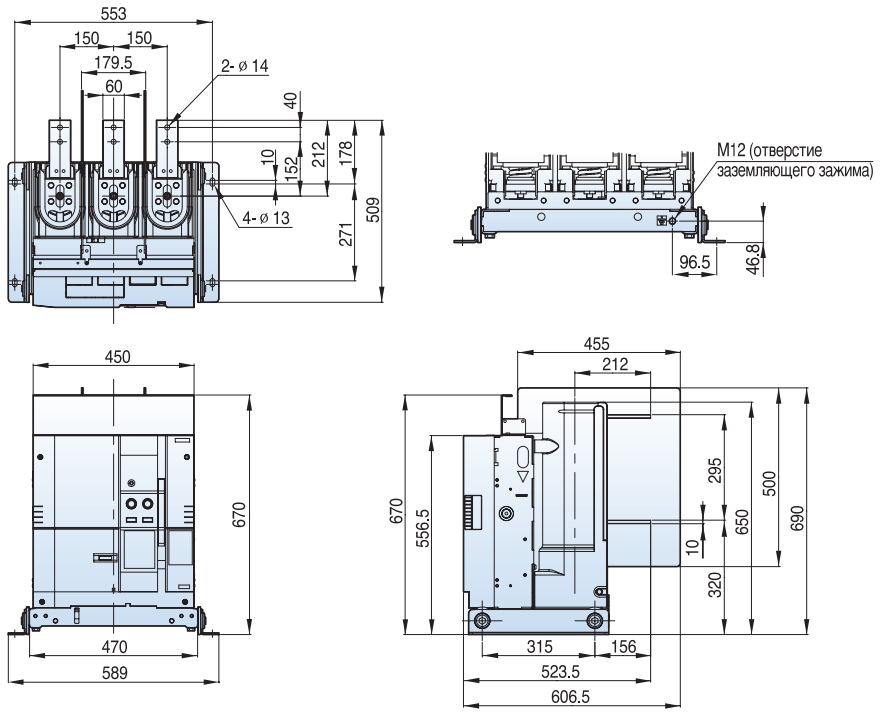
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



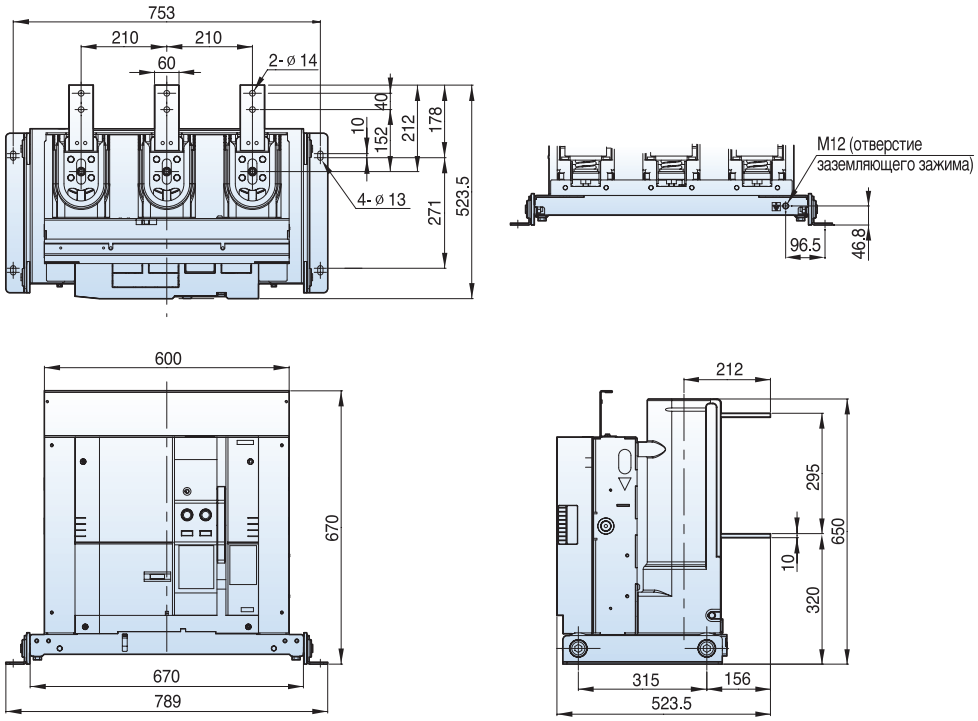
Габаритные размеры – тип VL

12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)

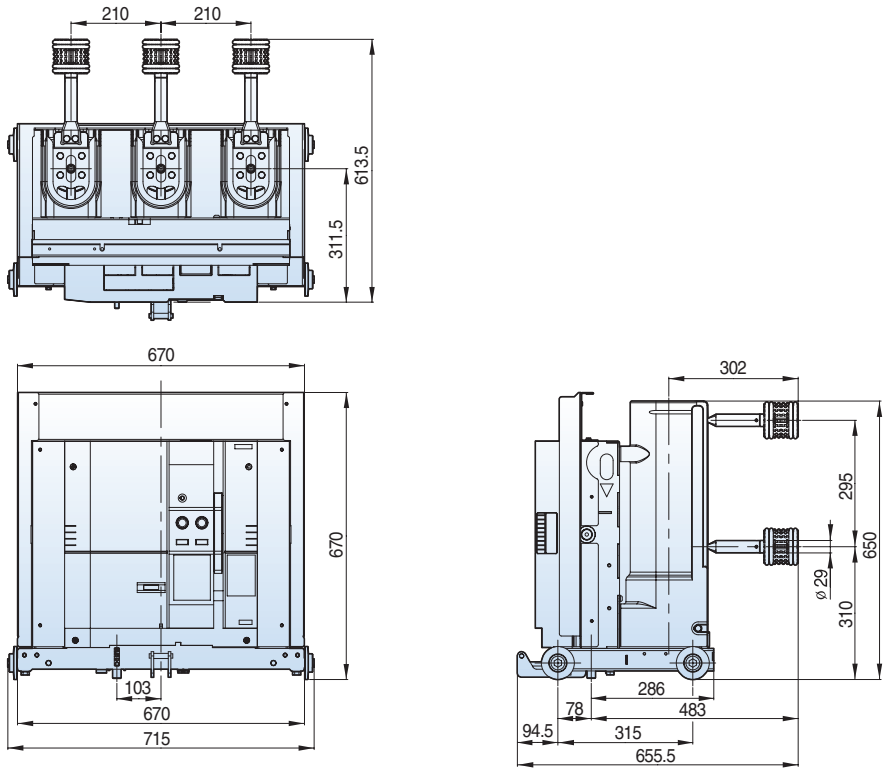


Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)

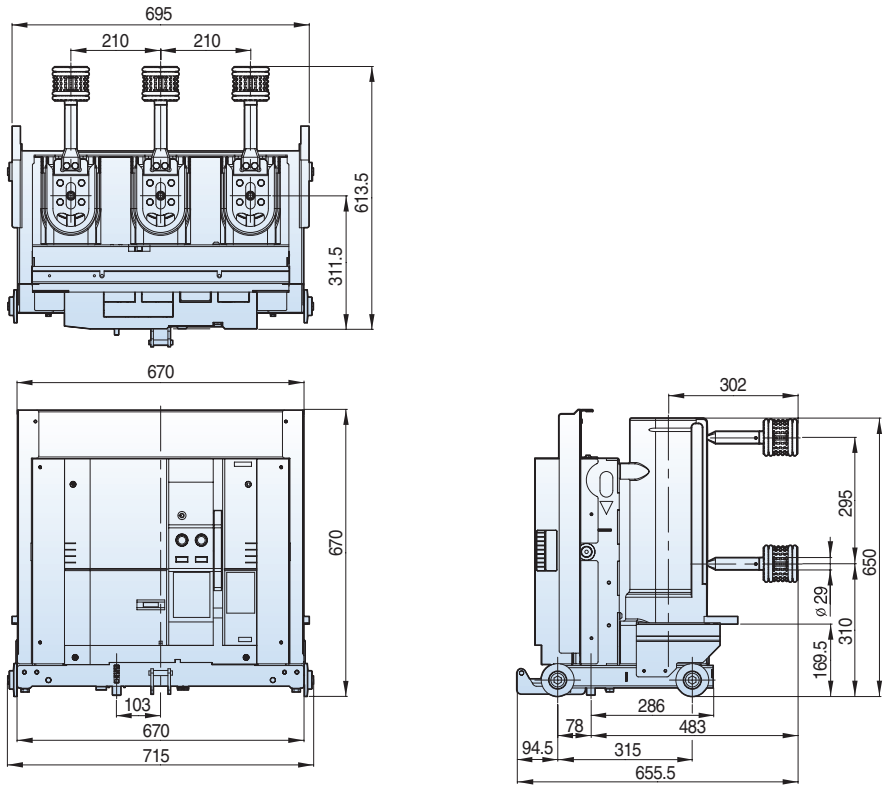


12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (тип E, расстояние между осями полюсов 210 мм)

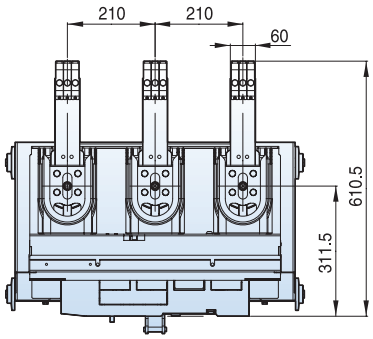


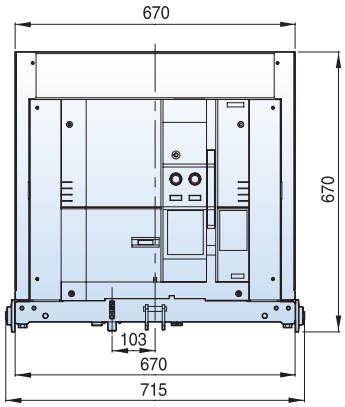
Выкатной (тип F, расстояние между осями полюсов 210 мм)

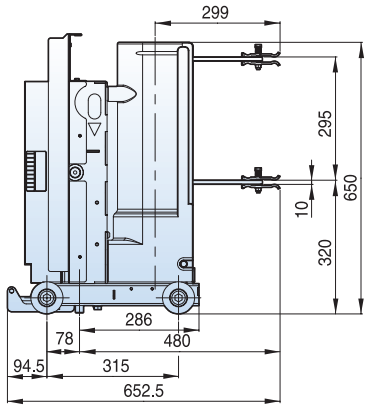


12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

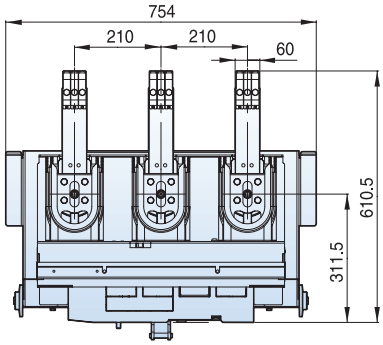
Выкатной (тип E, расстояние между осями полюсов 210 мм)

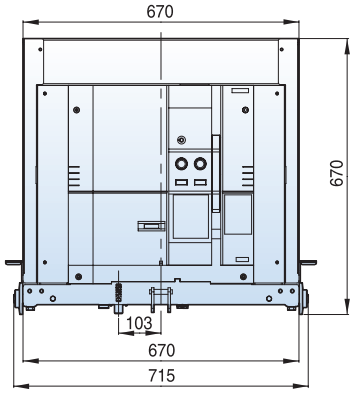


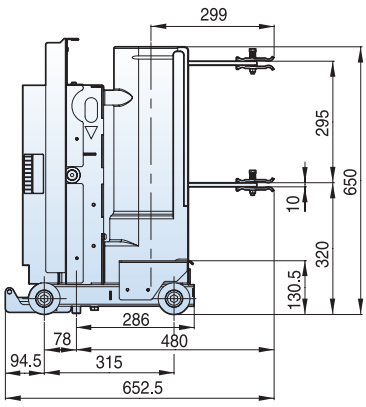




Выкатной (тип F, расстояние между осями полюсов 210 мм)

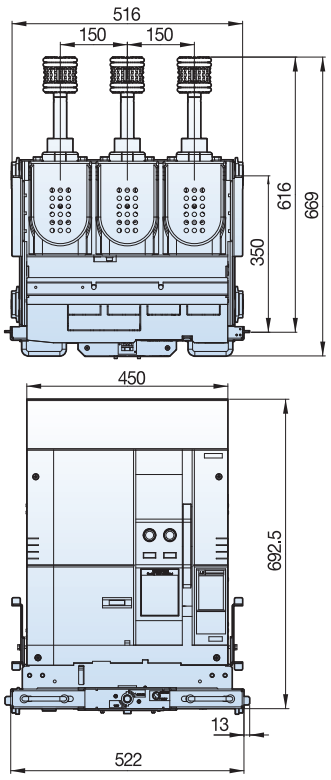


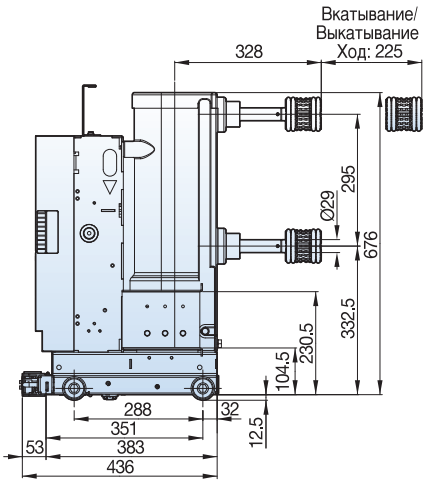




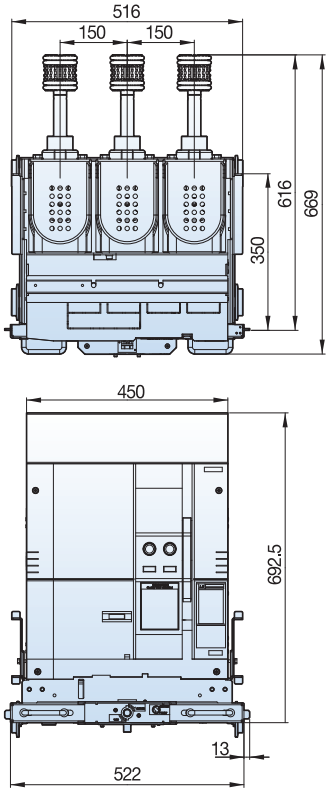
12 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

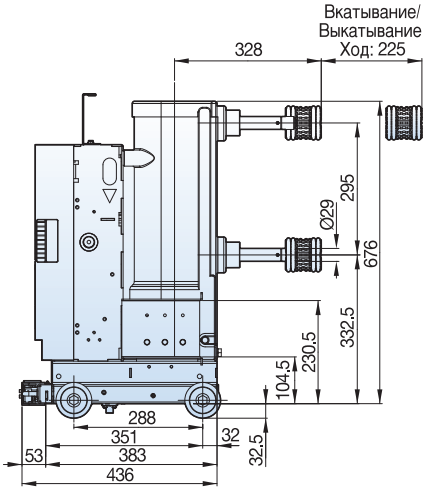
Выкатной (тип K) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)





Выкатной (тип K) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

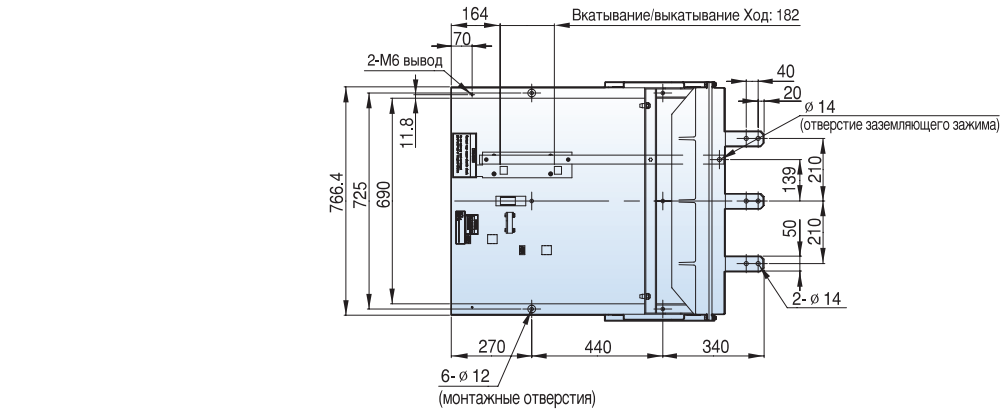




Габаритные размеры – тип VL

12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630 А

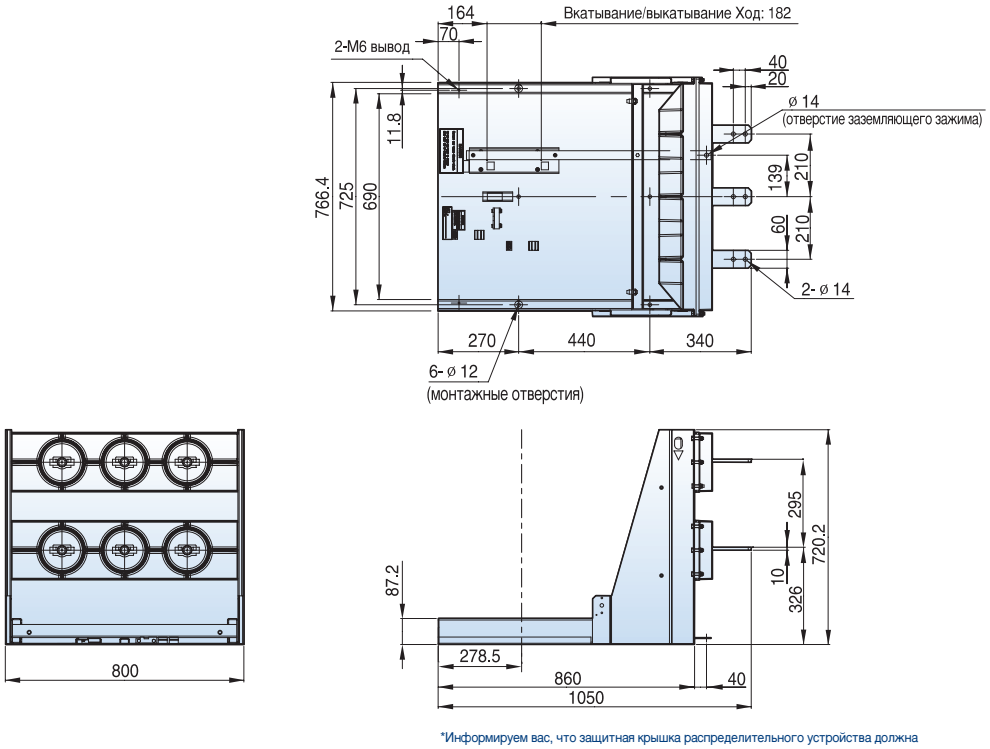
Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 210 мм)



*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

12/17.5 кВ, 20/25 кА, 1250 А

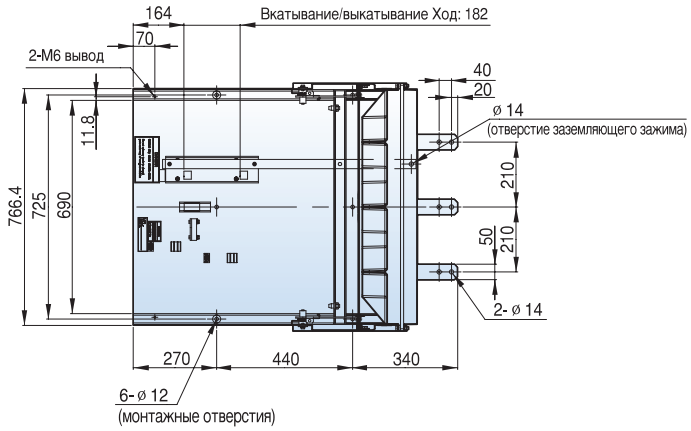
Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 210 мм)

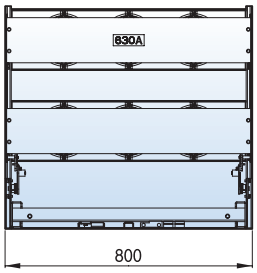


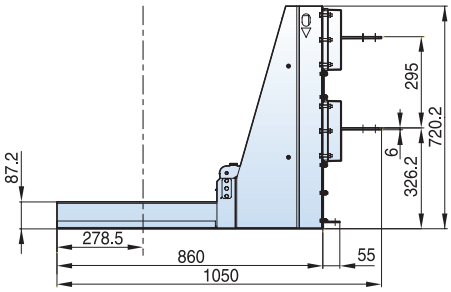
*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630 А

Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 210 мм)



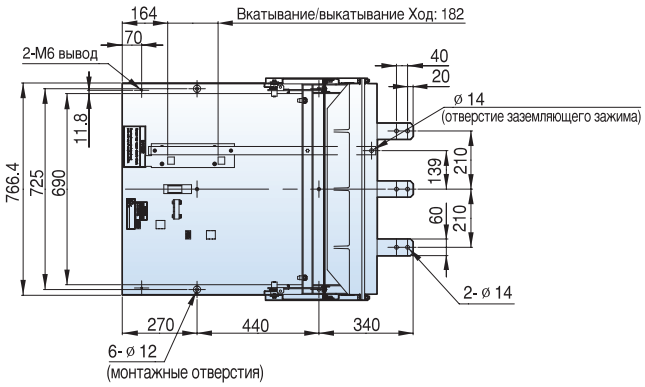


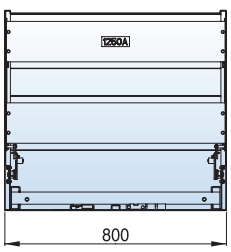


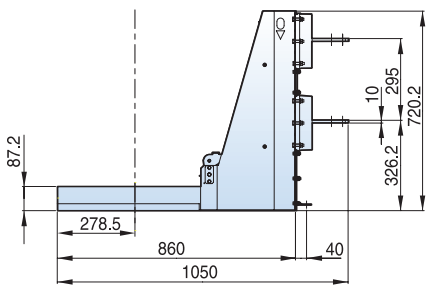
*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

12/17.5 кВ, 20/25 кА, 1250 А

Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 210 мм)





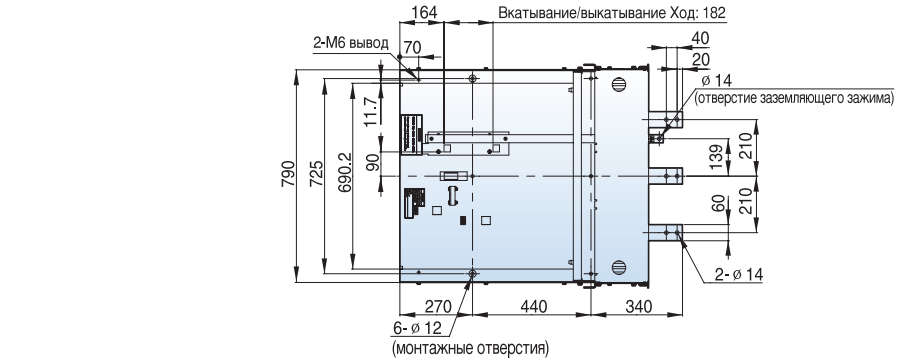


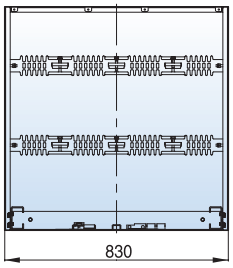
*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

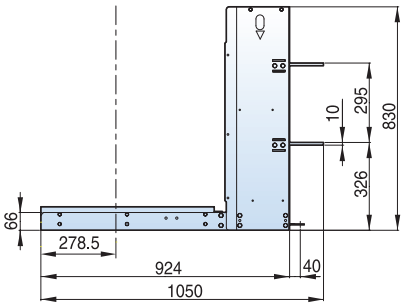
Габаритные размеры – тип VL

12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 210 мм)

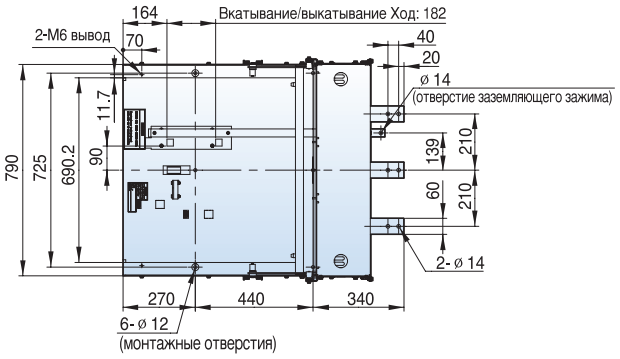


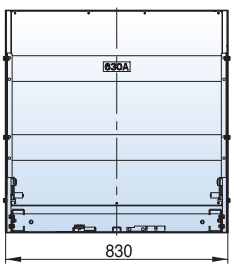


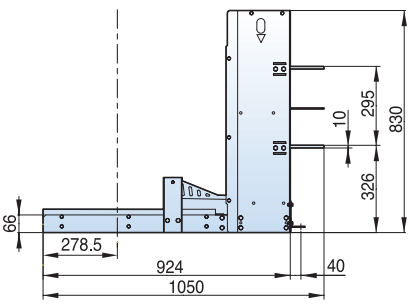


*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 210 мм)



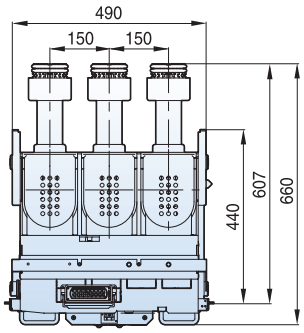


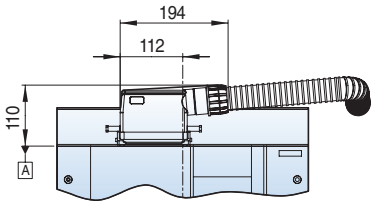


*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

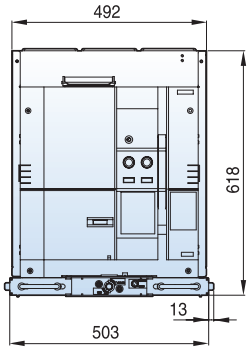
12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

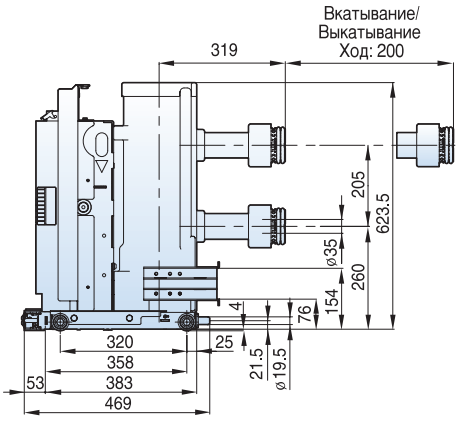
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



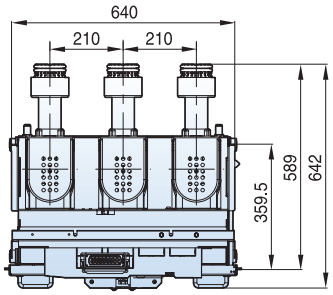


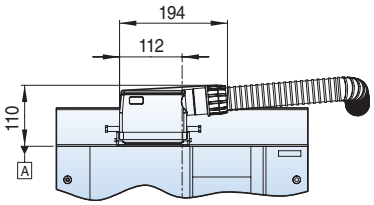
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



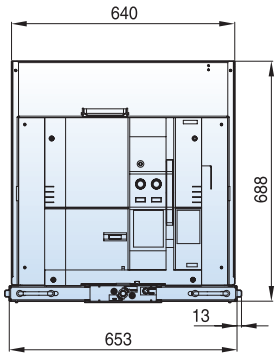


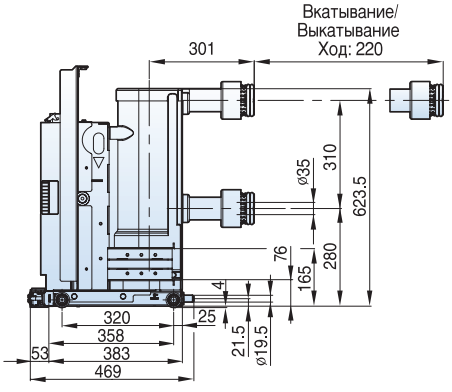
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)





Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

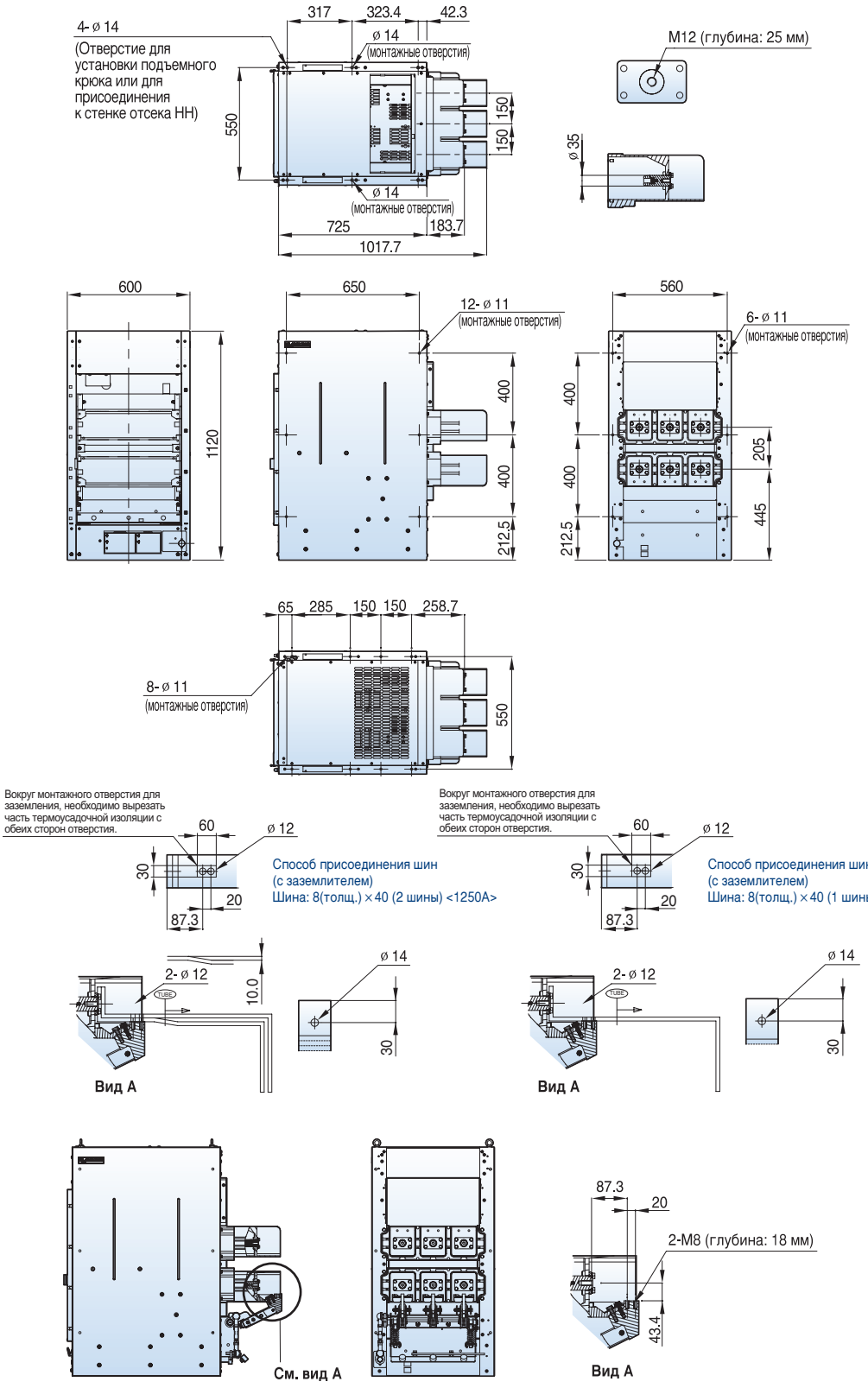




Габаритные размеры – тип VL

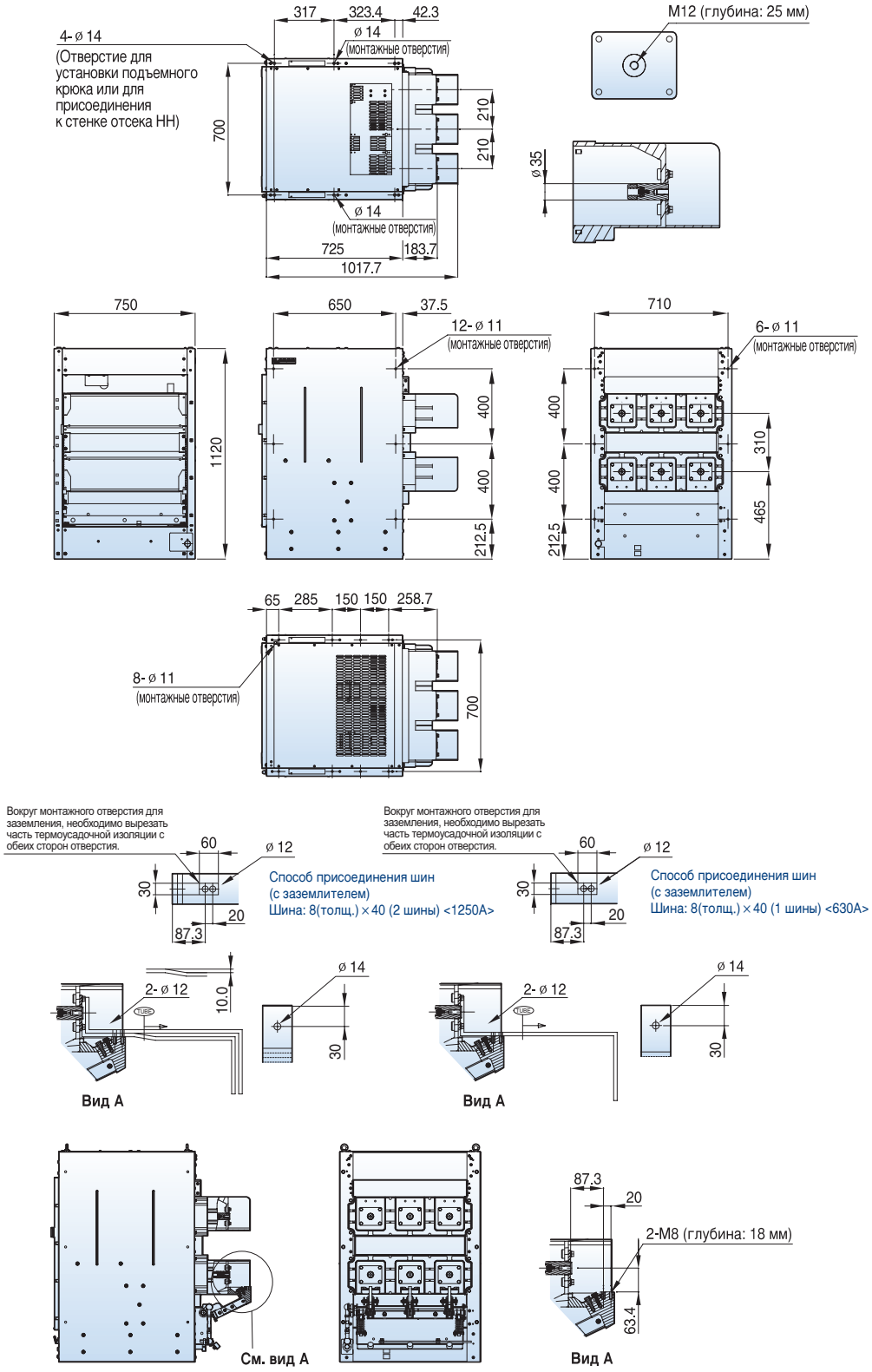
12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



12/17.5 кВ, 20/25 кА, 630/1250 А

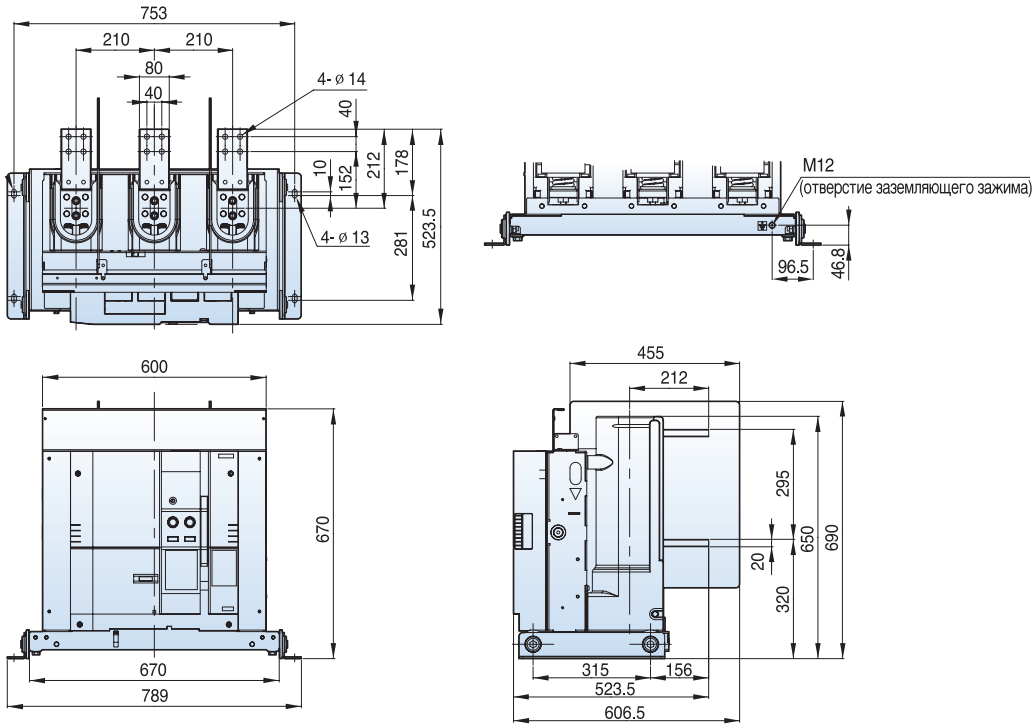
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



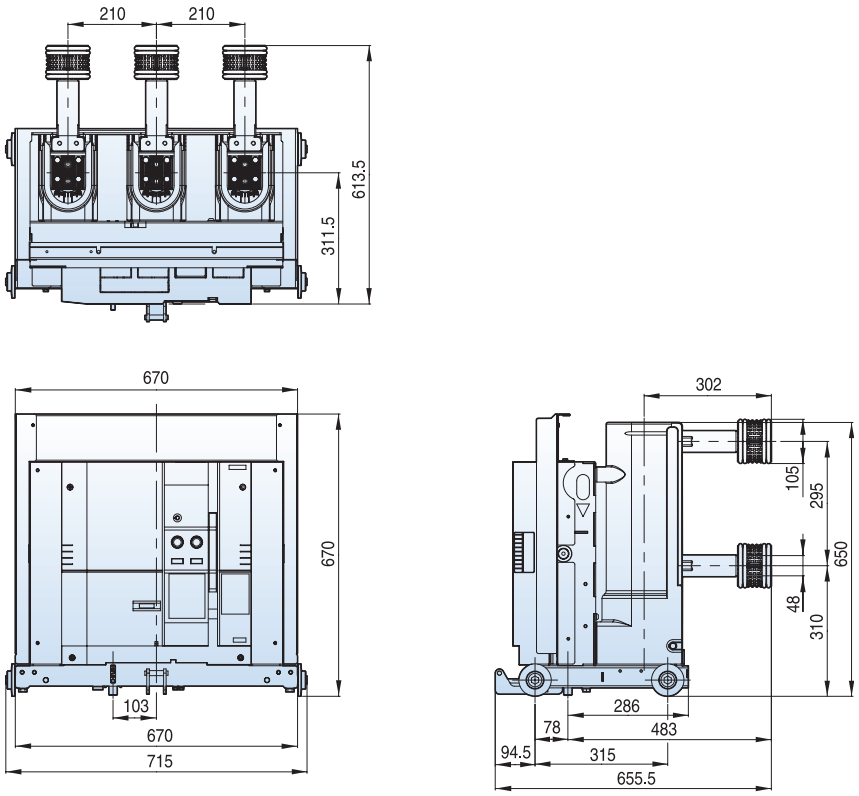
Габаритные размеры – тип VL

12/17.5 кВ, 20/25 кА, 2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)

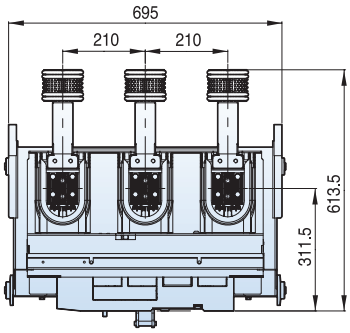


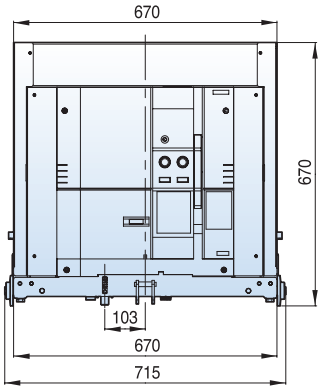
Выкатной (тип E, расстояние между осями полюсов 210 мм)

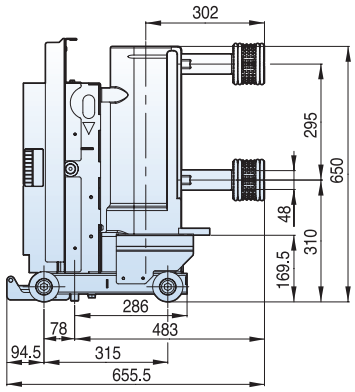


12/17.5 кВ, 20/25 кА, 2000 А

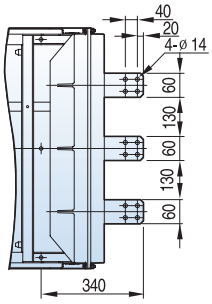
Выкатной (тип F, расстояние между осями полюсов 210 мм)

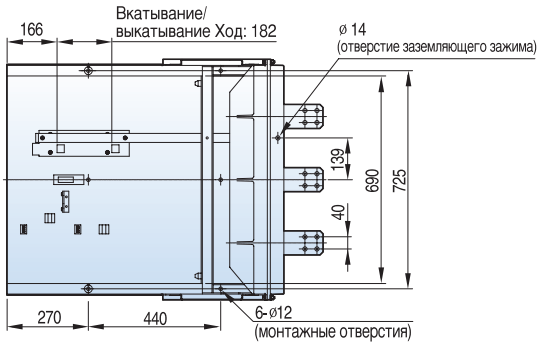


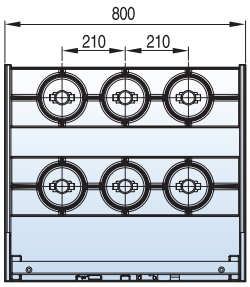


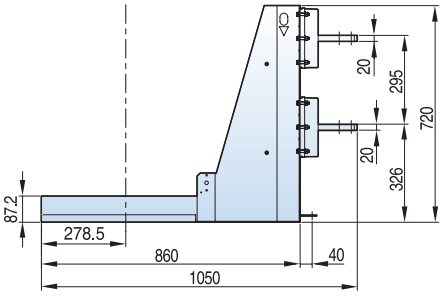


Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 210 мм)







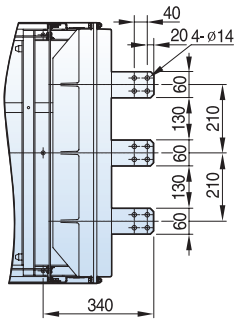


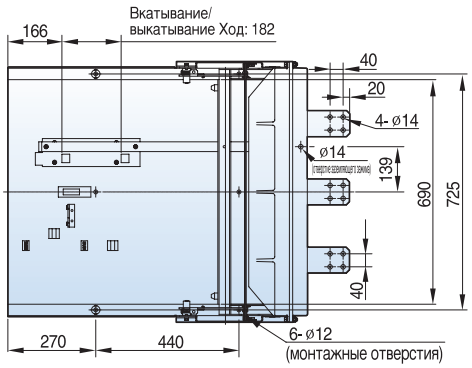
*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

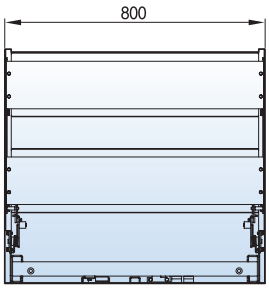
Габаритные размеры – тип VL

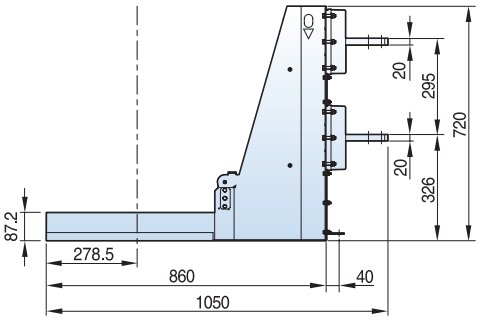
12/17.5 кВ, 20/25 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 210 мм)





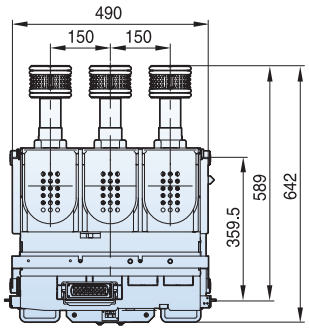


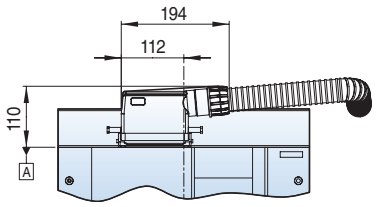


*Информируем вас, что защитная крышка распределительного устройства должна быть позади обозначенной линии

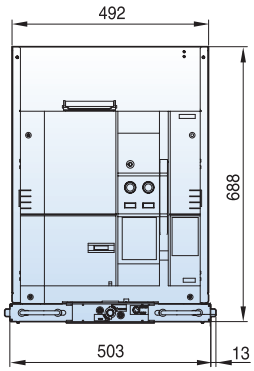
12/17.5 кВ, 20/25 кА, 2000 А

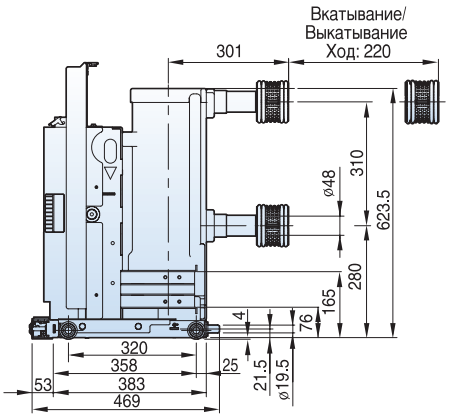
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



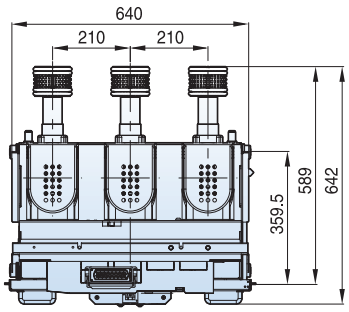


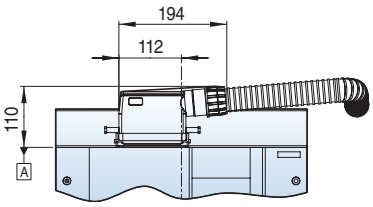
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



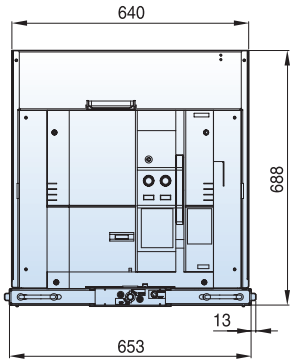


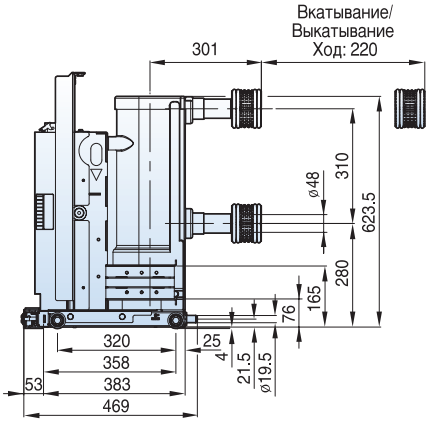
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)





Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

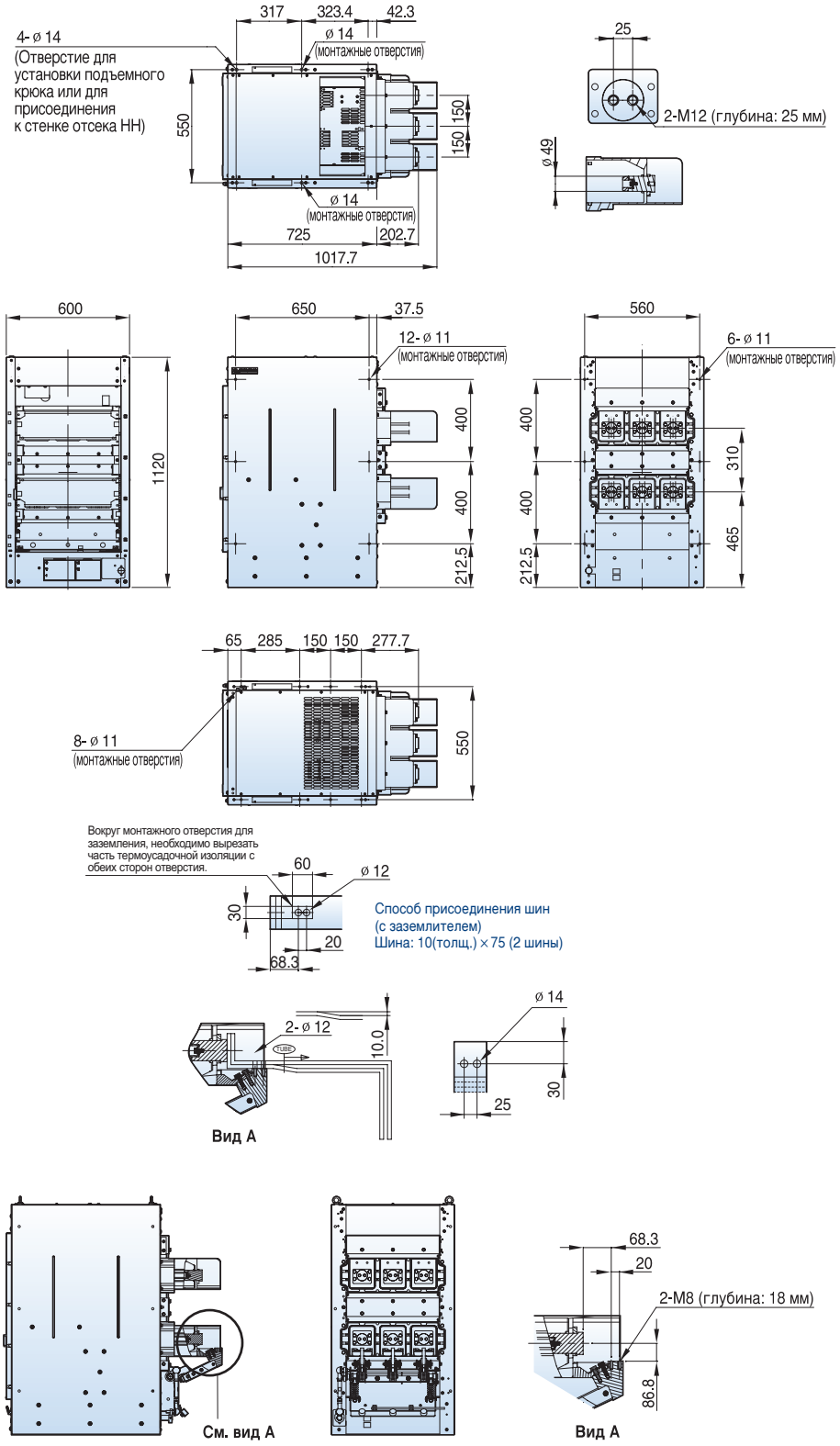




Габаритные размеры – тип VL

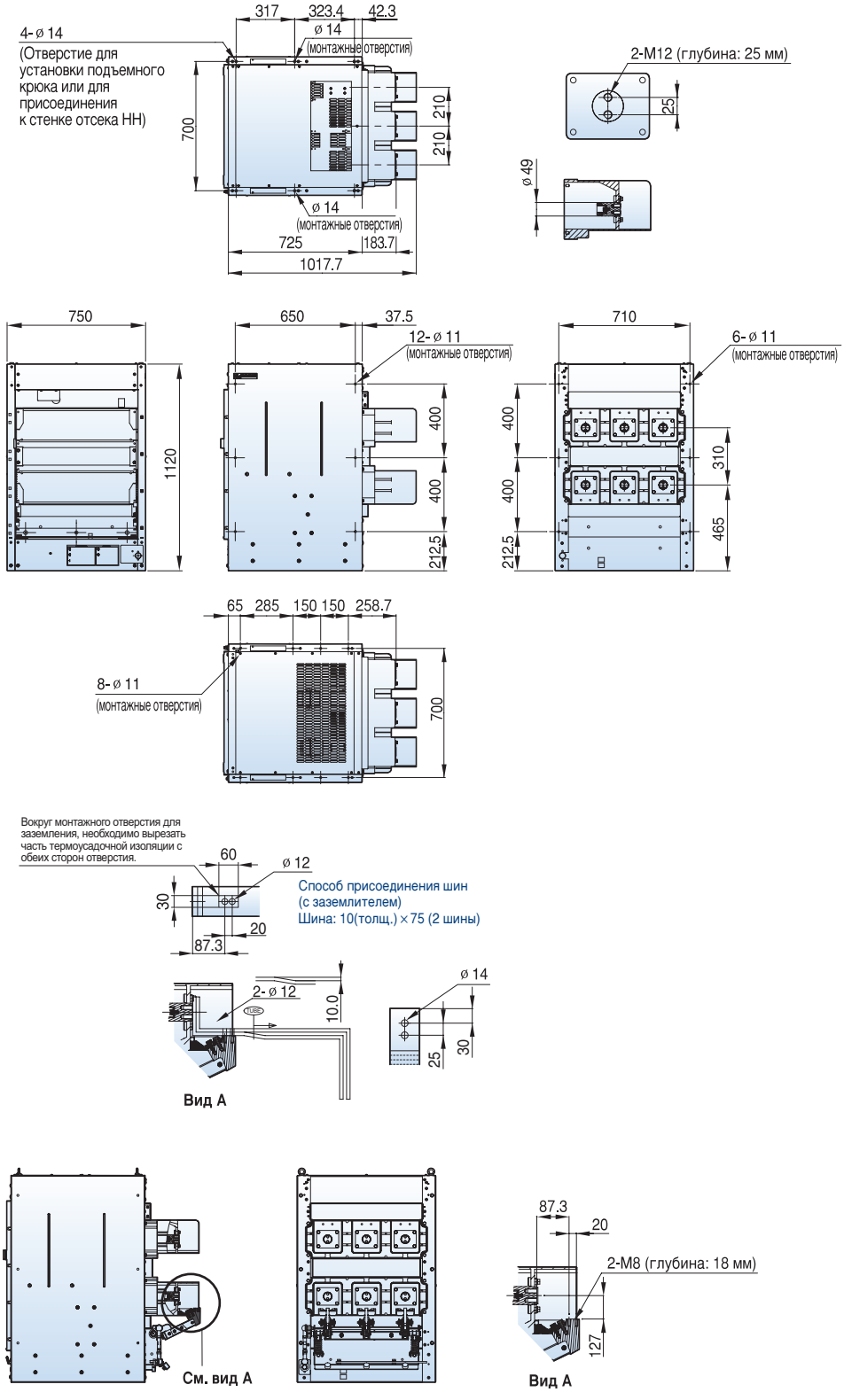
12/17.5 кВ, 20/25 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



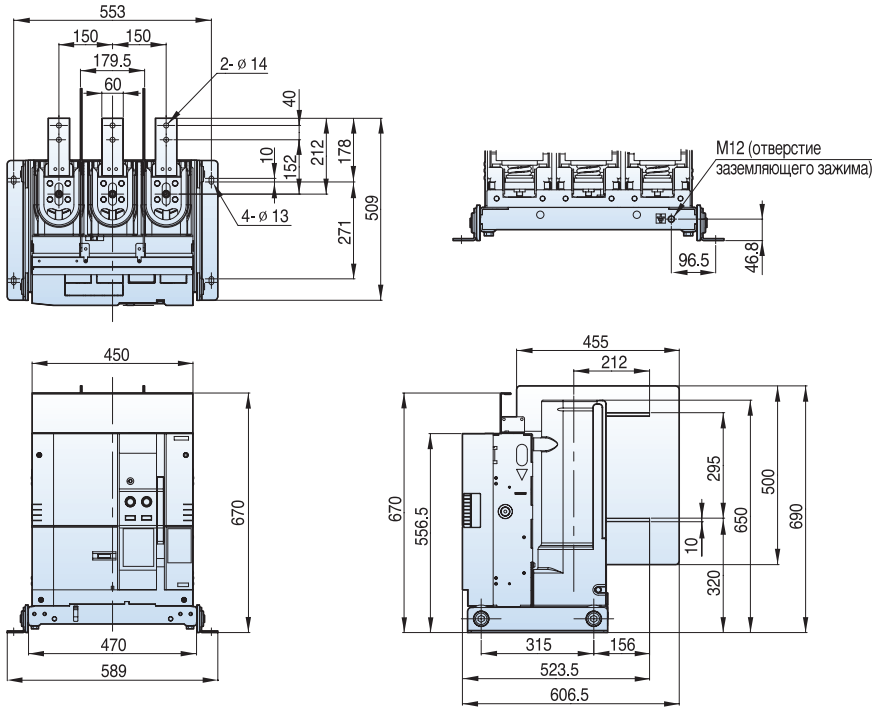
12/17.5 кВ, 20/25 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)

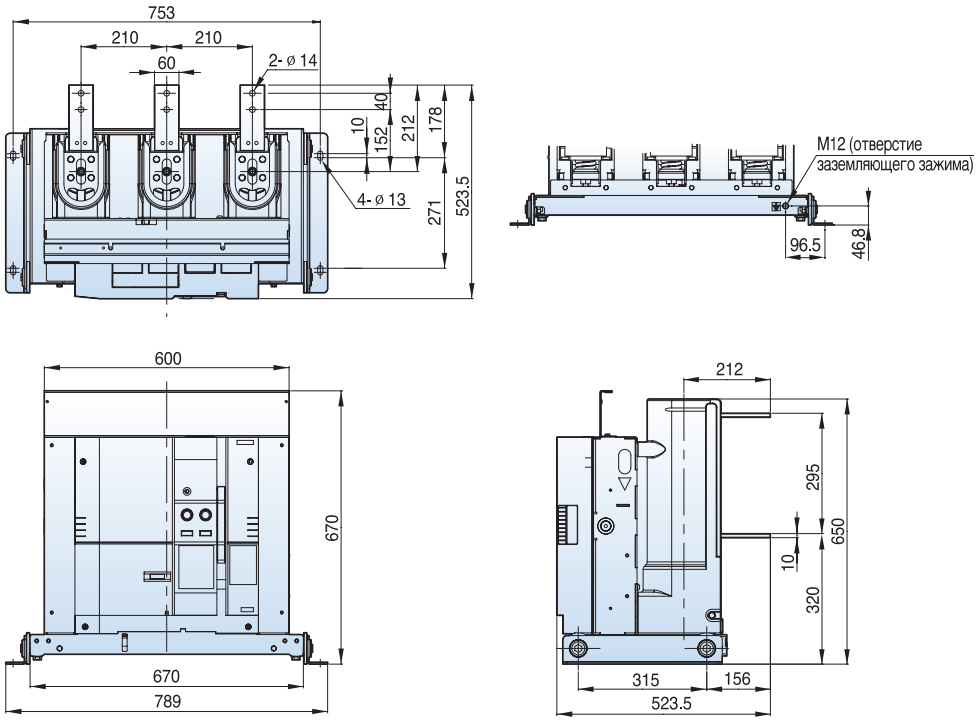


12/17.5 кВ, 31.5 кА, 630/1250 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)

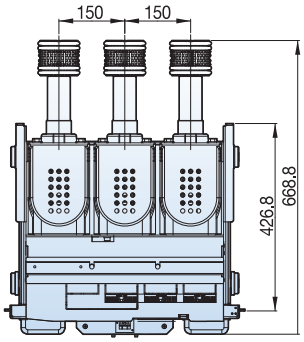


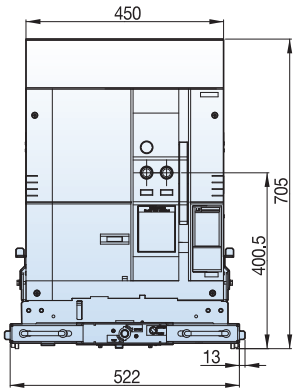
Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)

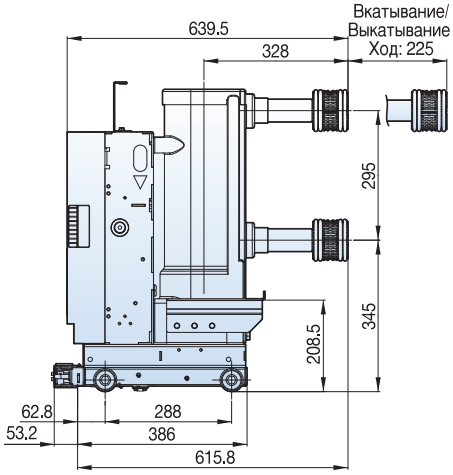


7.2/12 кВ, 31.5 кА, 630/1250 А

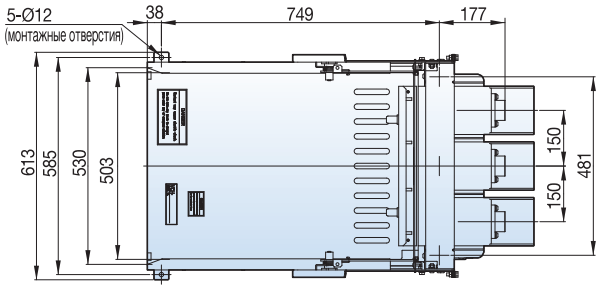
Выкатной (тип Gs, расстояние между осями полюсов 150 мм)

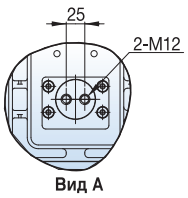


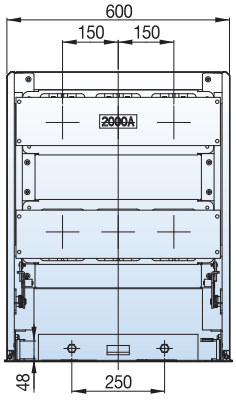


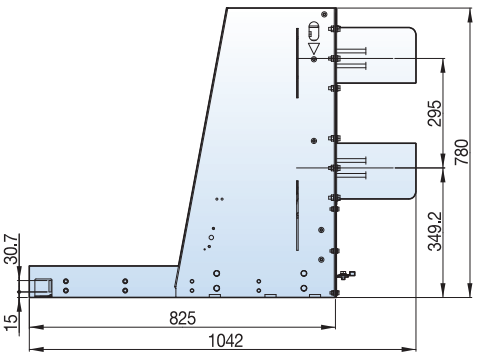


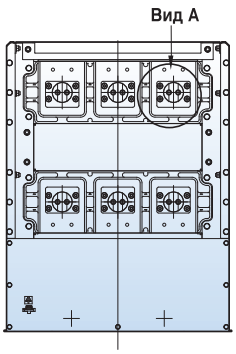
Выкатной (корзина типа Gs, расстояние между осями полюсов 150 мм)







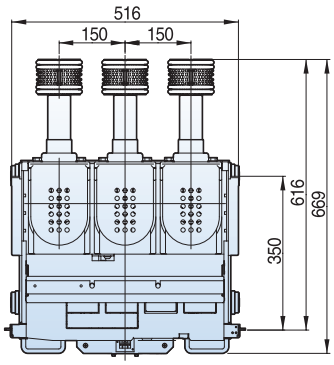


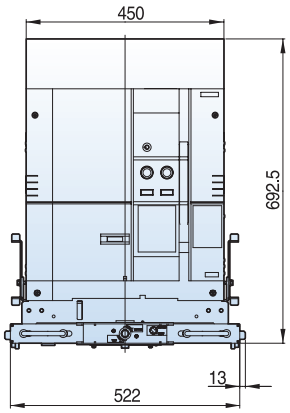


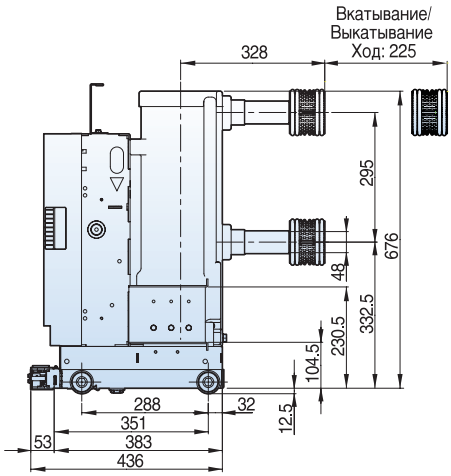
Габаритные размеры – тип VL

12 кВ, 31.5 кА, 1250 А

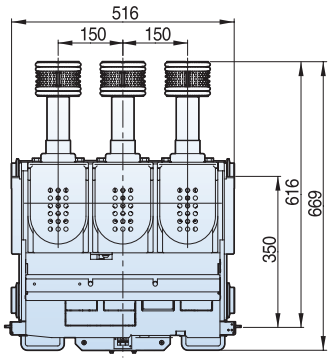
Выкатной (тип K) : типаT (расстояние между осями полюсов 150 мм)

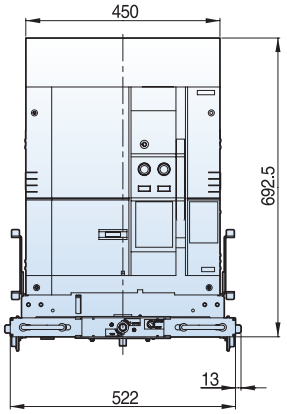


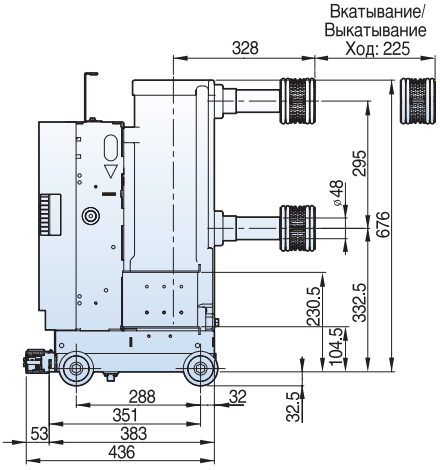




Выкатной (тип K) : типаT2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

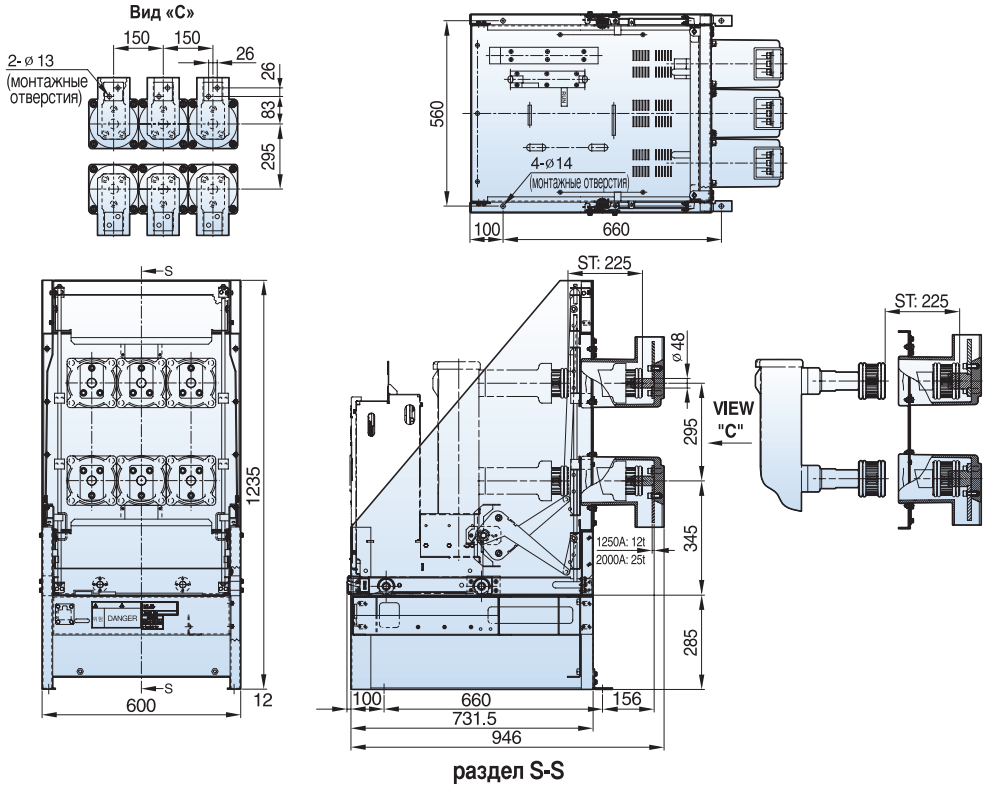






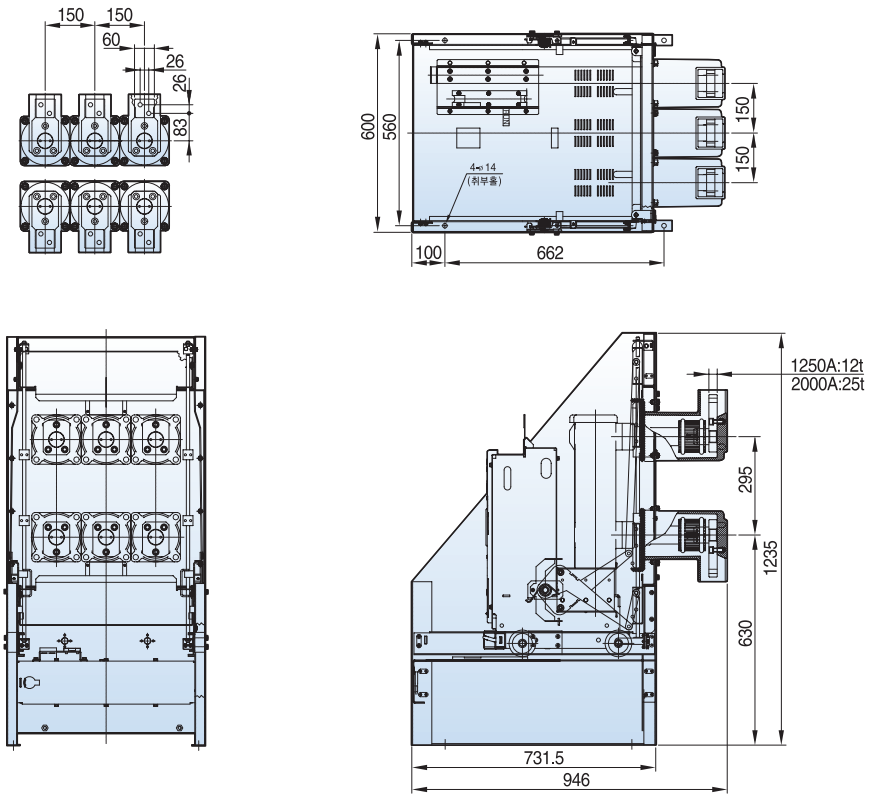
12 кВ, 31.5 кА, 1250 А

Выкатной (корзина типа G): типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)



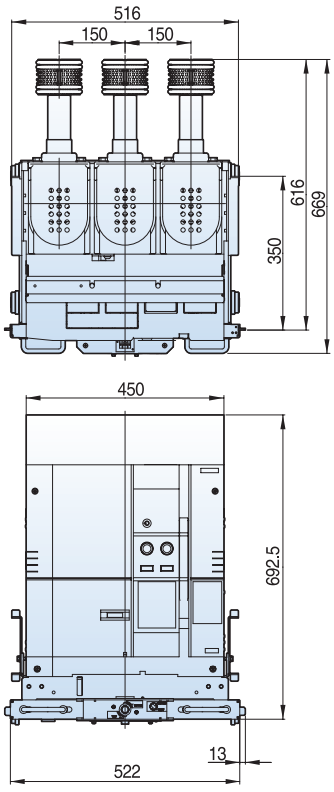
раздел S-S

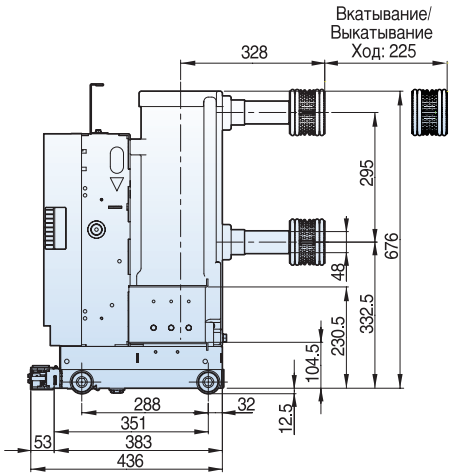
Выкатной (корзина типа MCSG) : типаT2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)



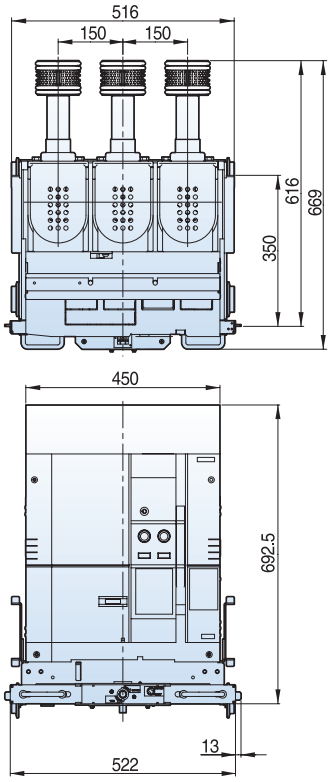
12 кВ, 31.5 кА, 2000 А

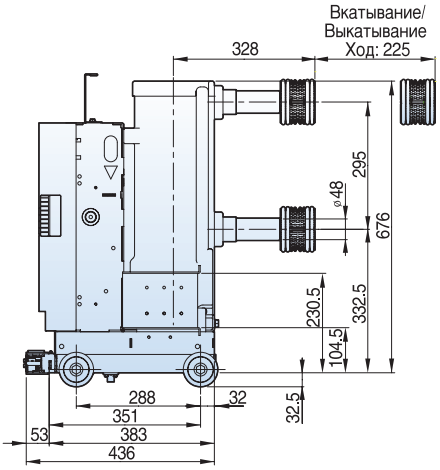
Выкатной (тип K) : типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)





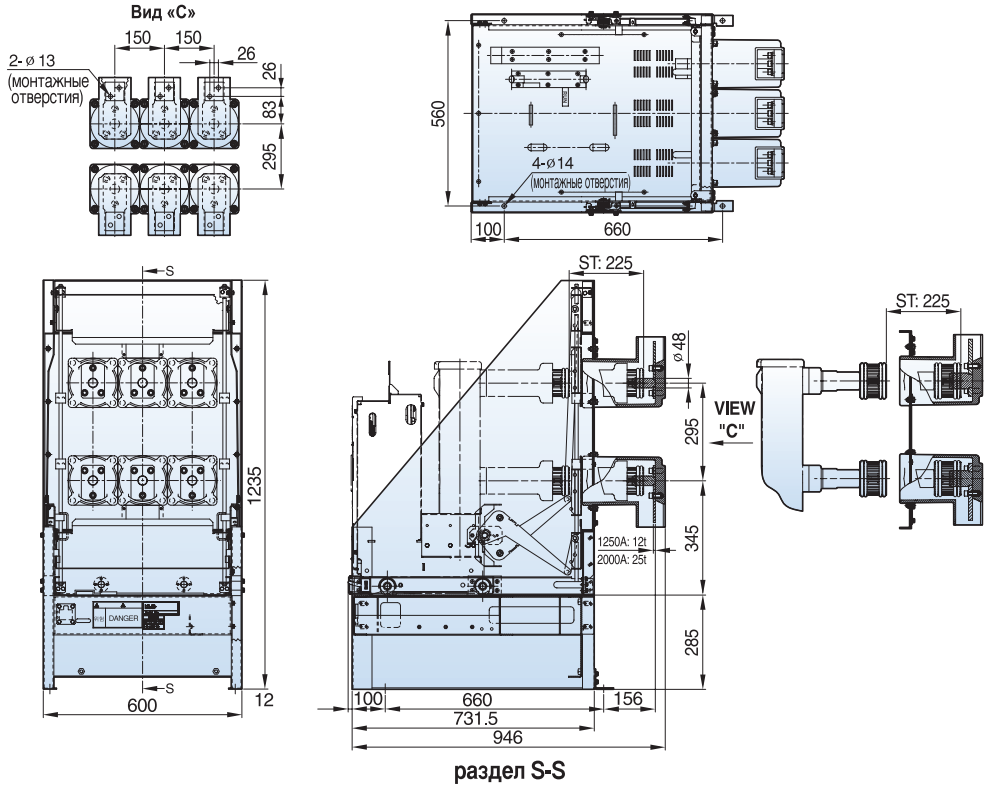
Выкатной (тип K) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)





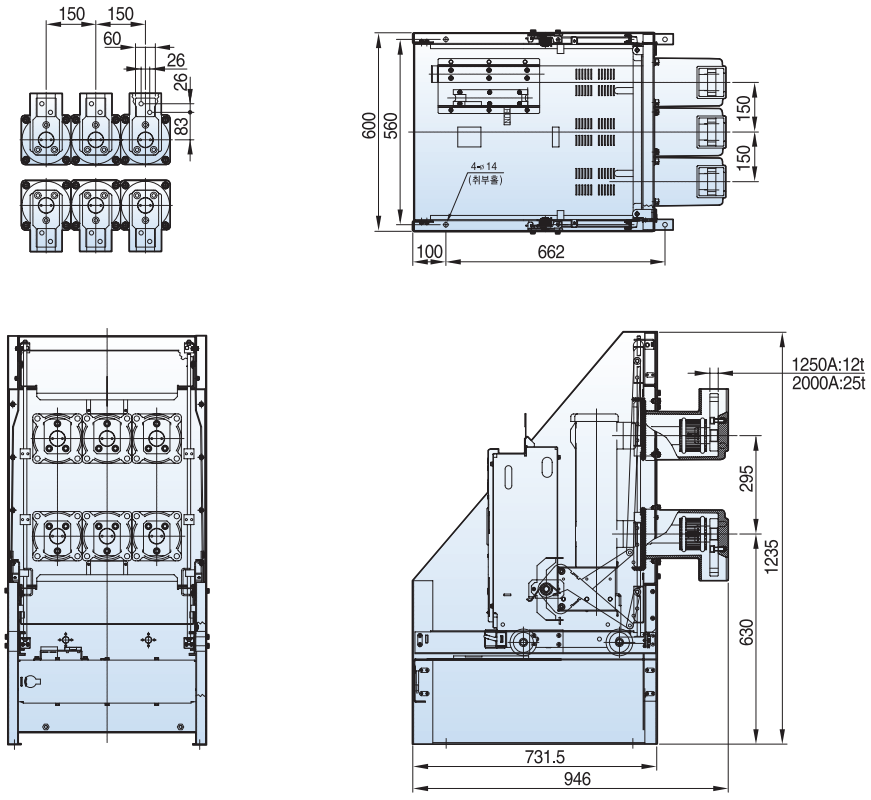
12 кВ, 31.5 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа G) : типа T (расстояние между осями полюсов 150 мм)



раздел S-S

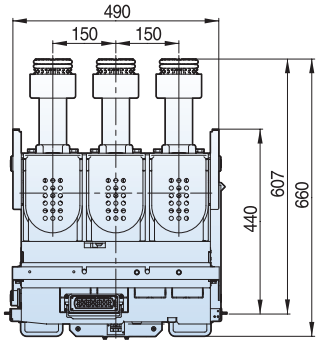
Выкатной (корзина типа MCSG) : типа T2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

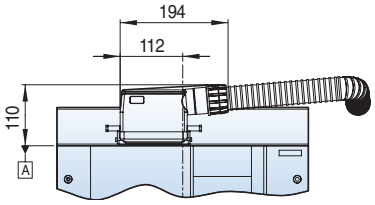


Габаритные размеры – тип VL

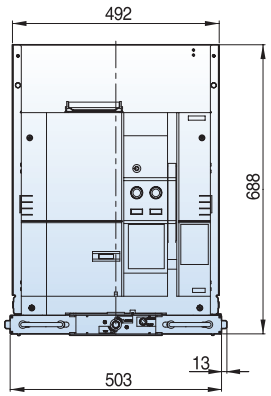
12/17.5 кВ, 31.5 кА, 630/1250 А

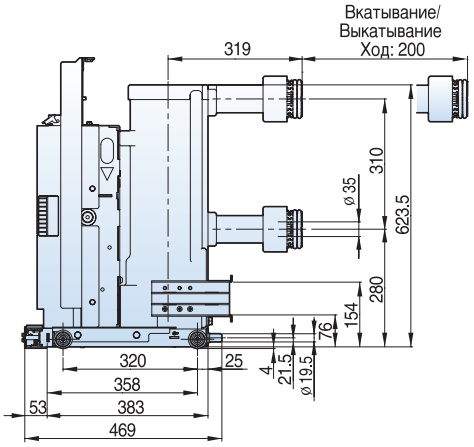
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



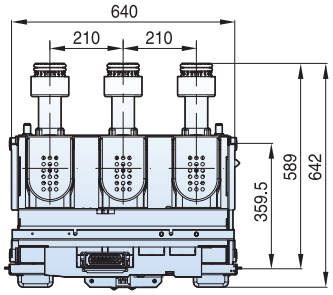


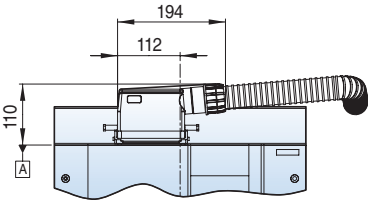
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



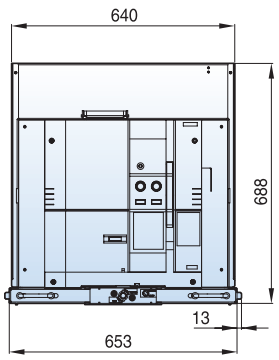


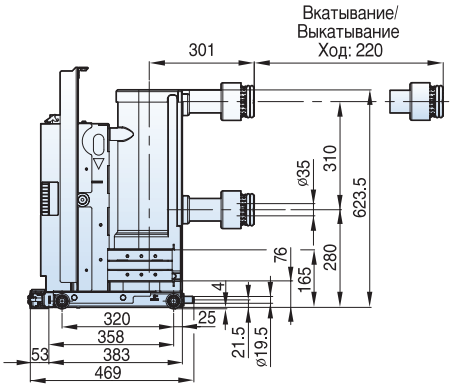
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)





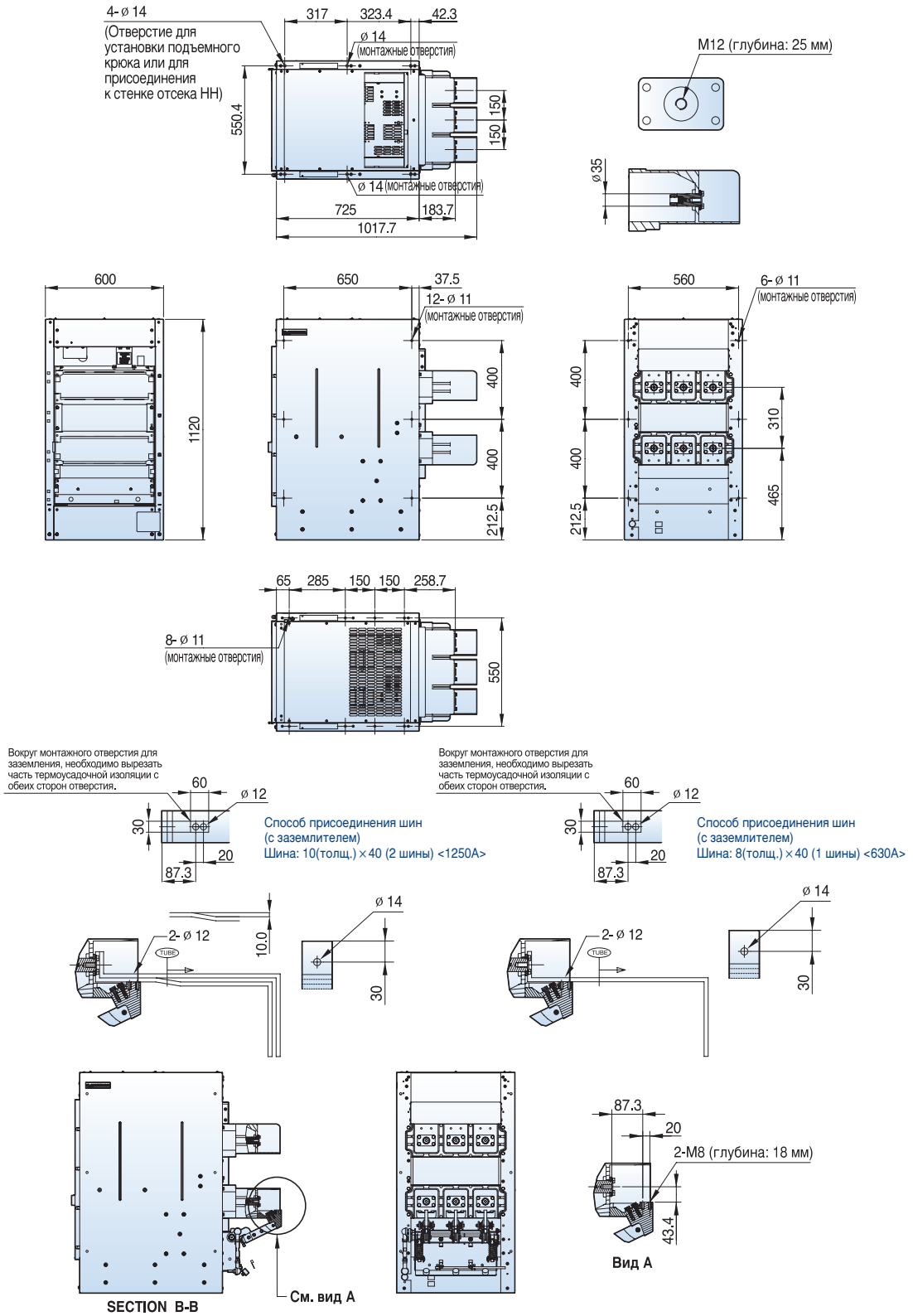
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.





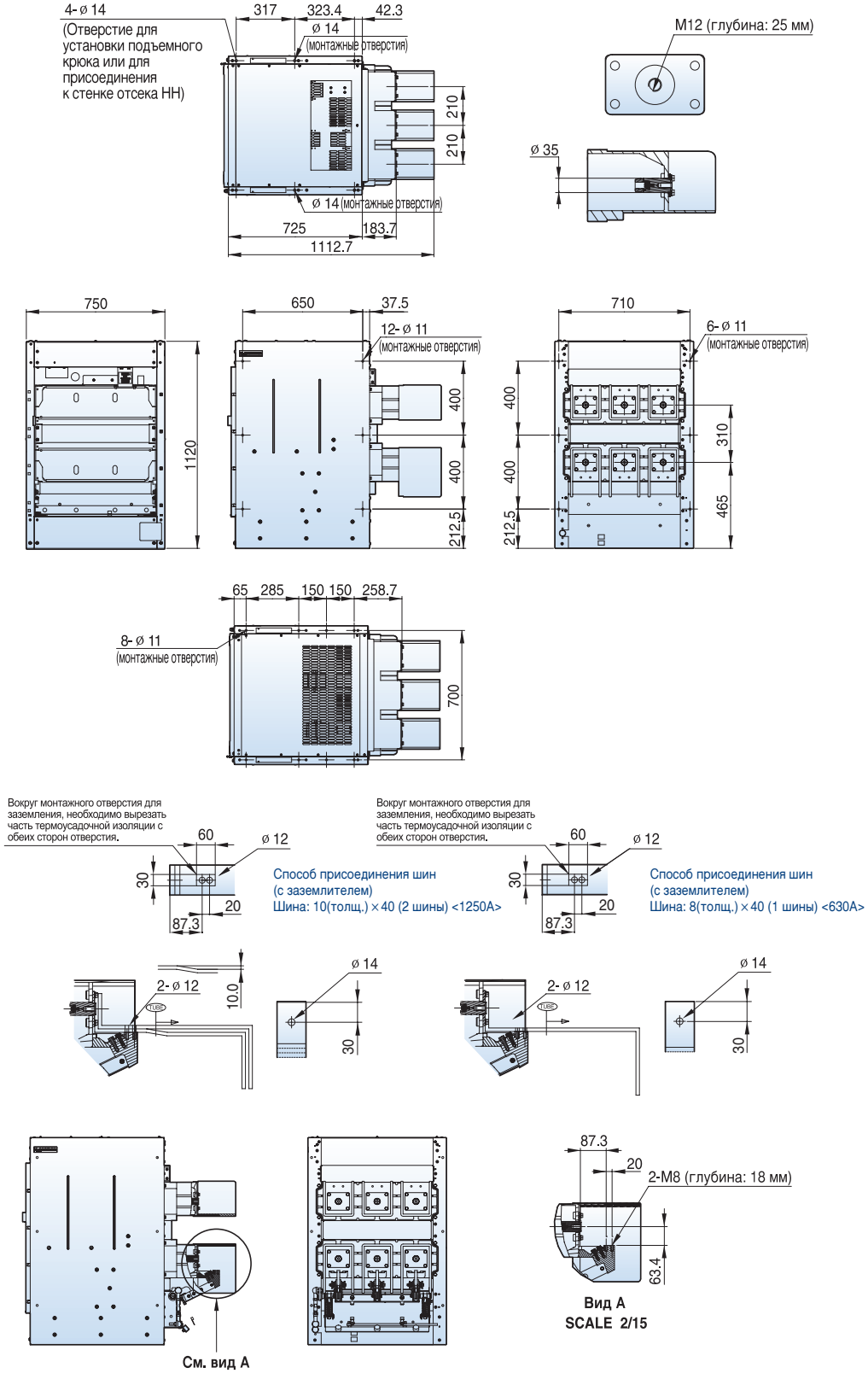
12/17.5 кВ, 31.5 кА, 630/1250 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



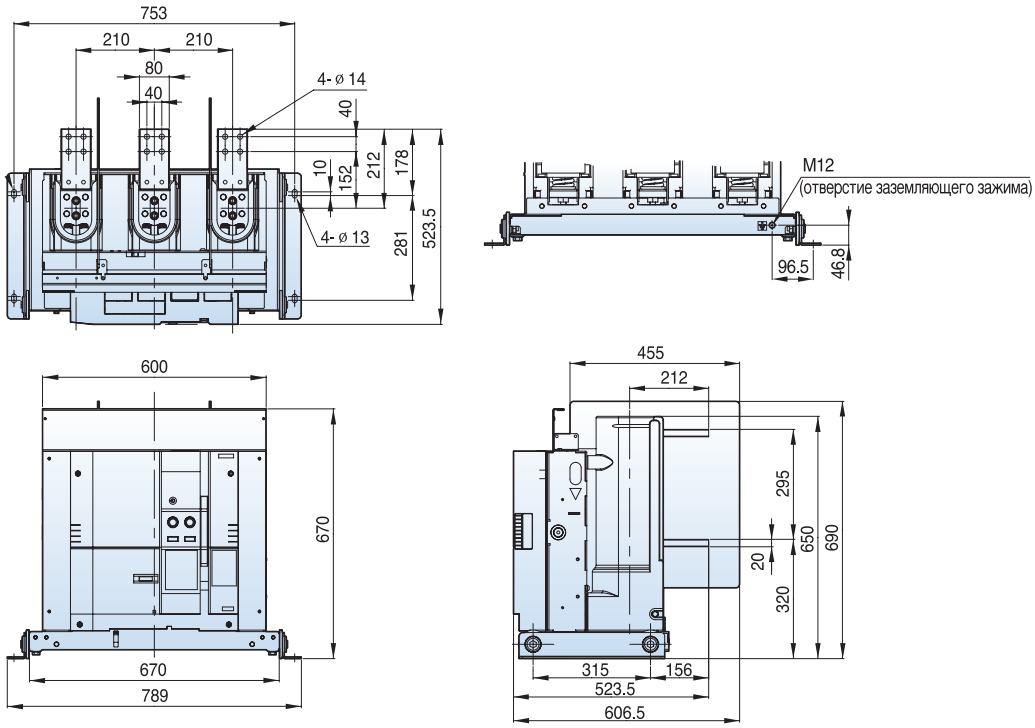
12/17.5 кВ, 31.5 кА, 630/1250 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)

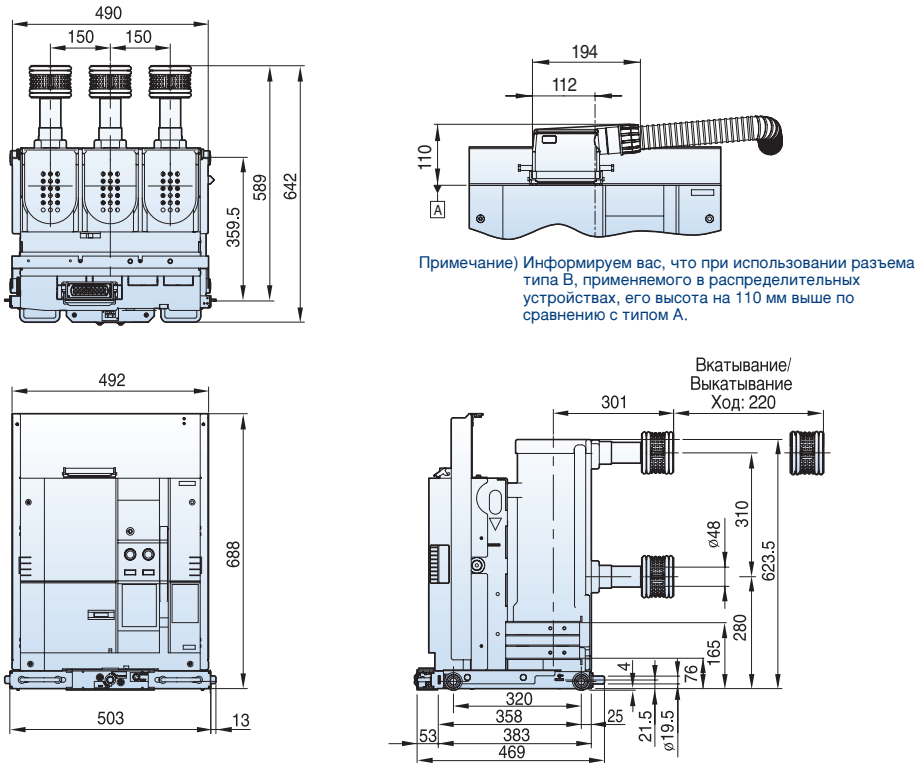


12/17.5 кВ, 31.5 кА, 2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)



Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)

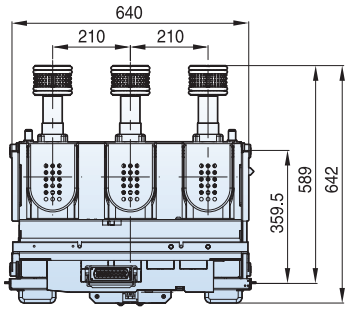


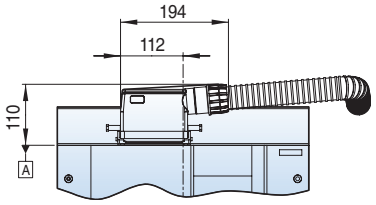
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

Габаритные размеры – тип VL

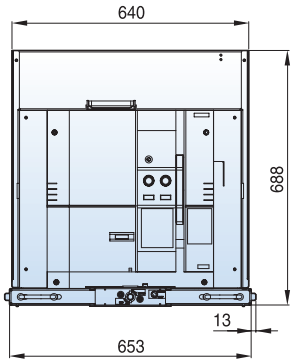
12/17.5 кВ, 31.5 кА, 2000 А

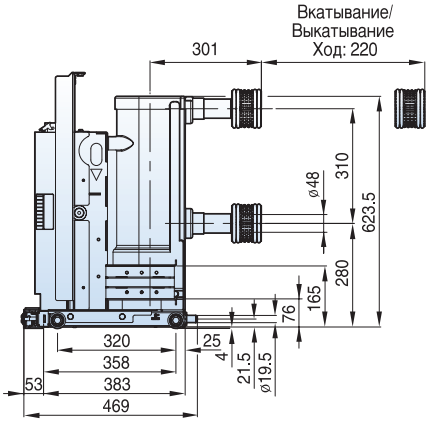
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)





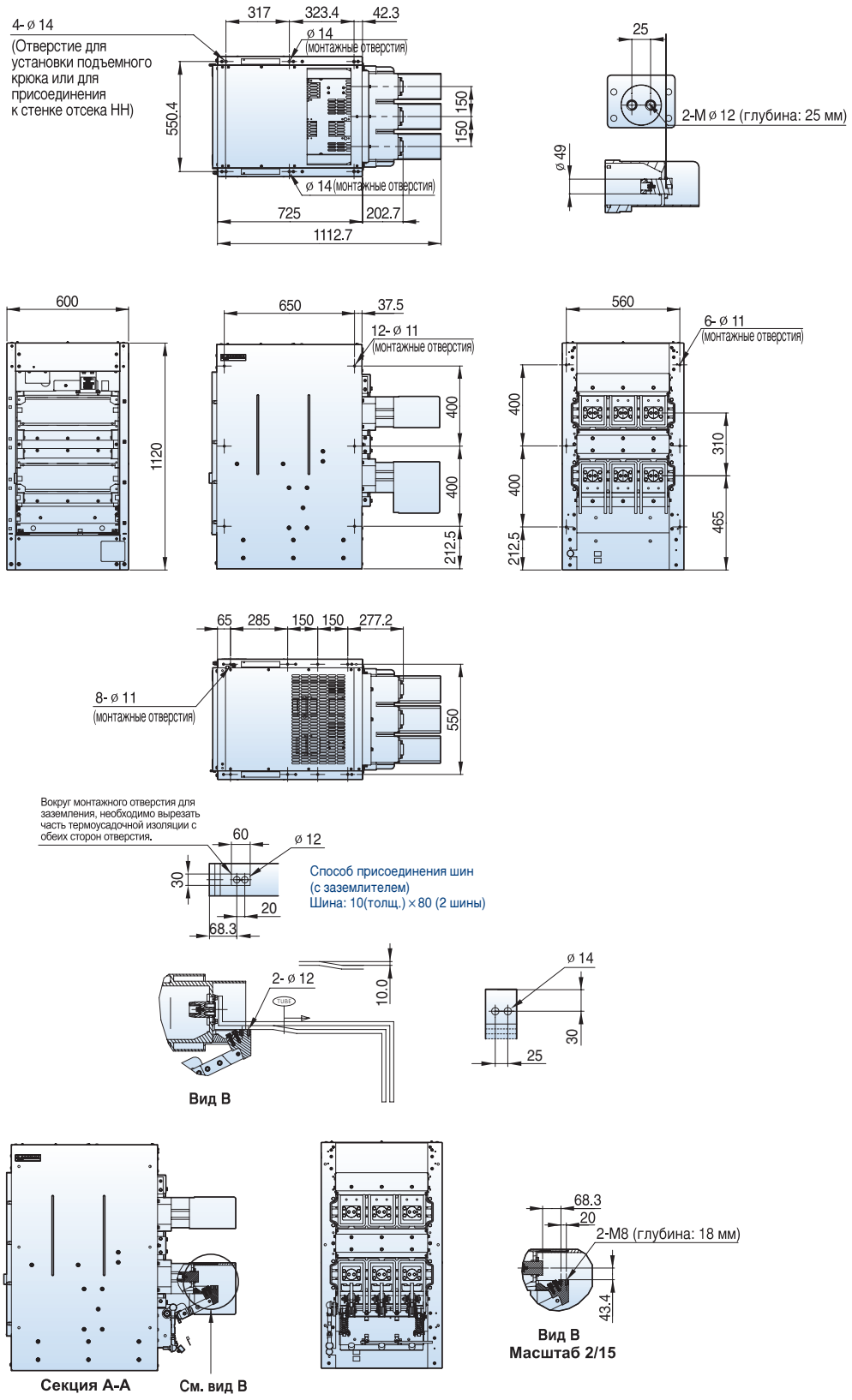
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.





12/17.5kV, 31.5kA, 2000A

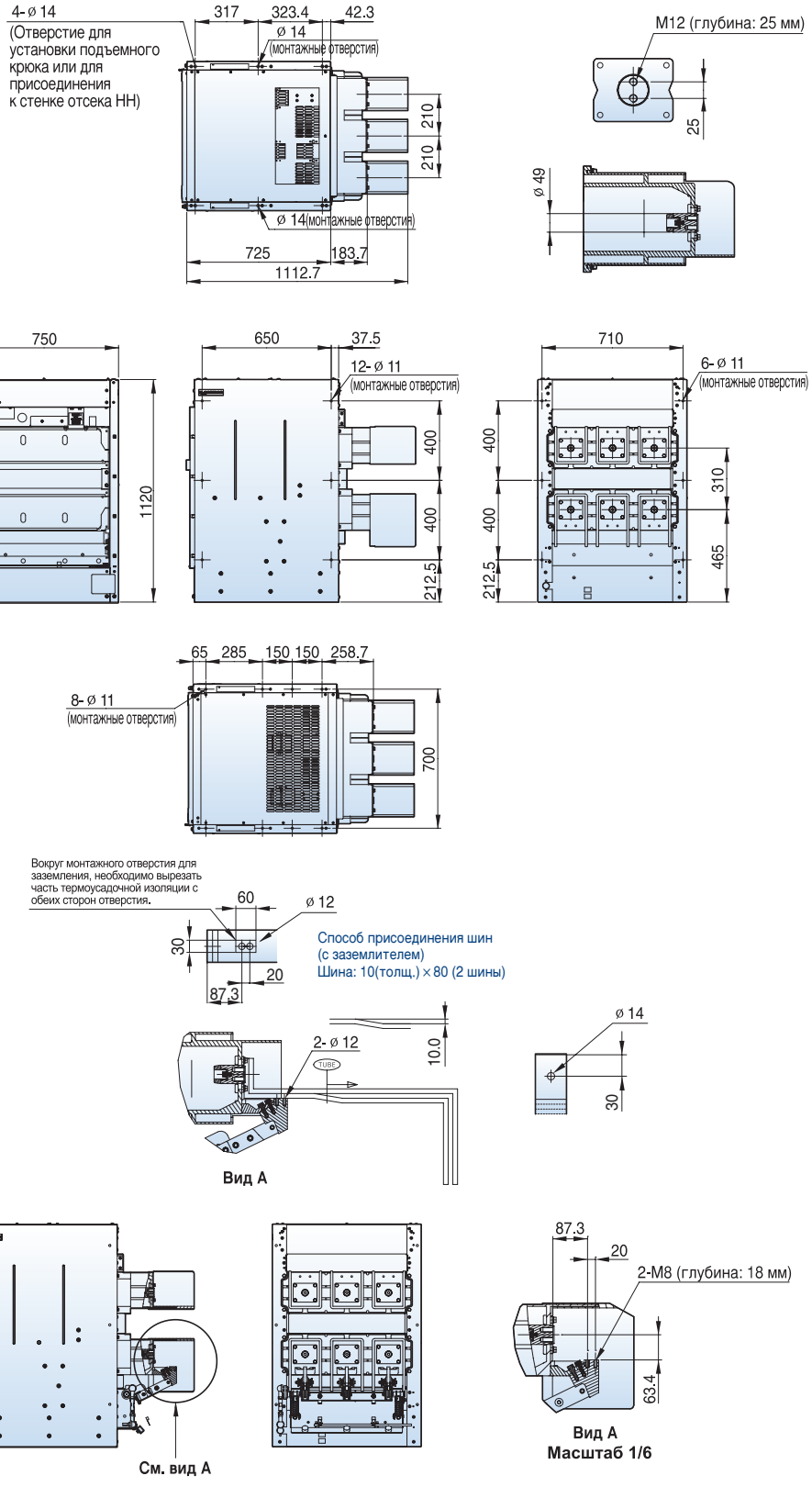
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)



Габаритные размеры – тип VL

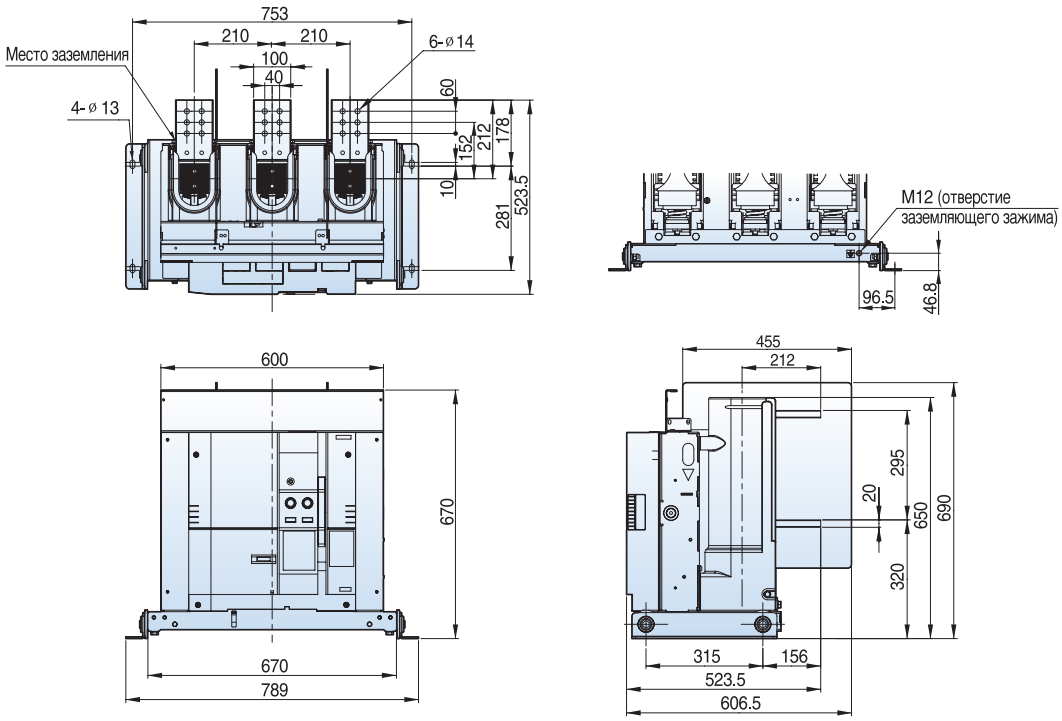
12/17.5kV, 31.5kA, 2000A

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)

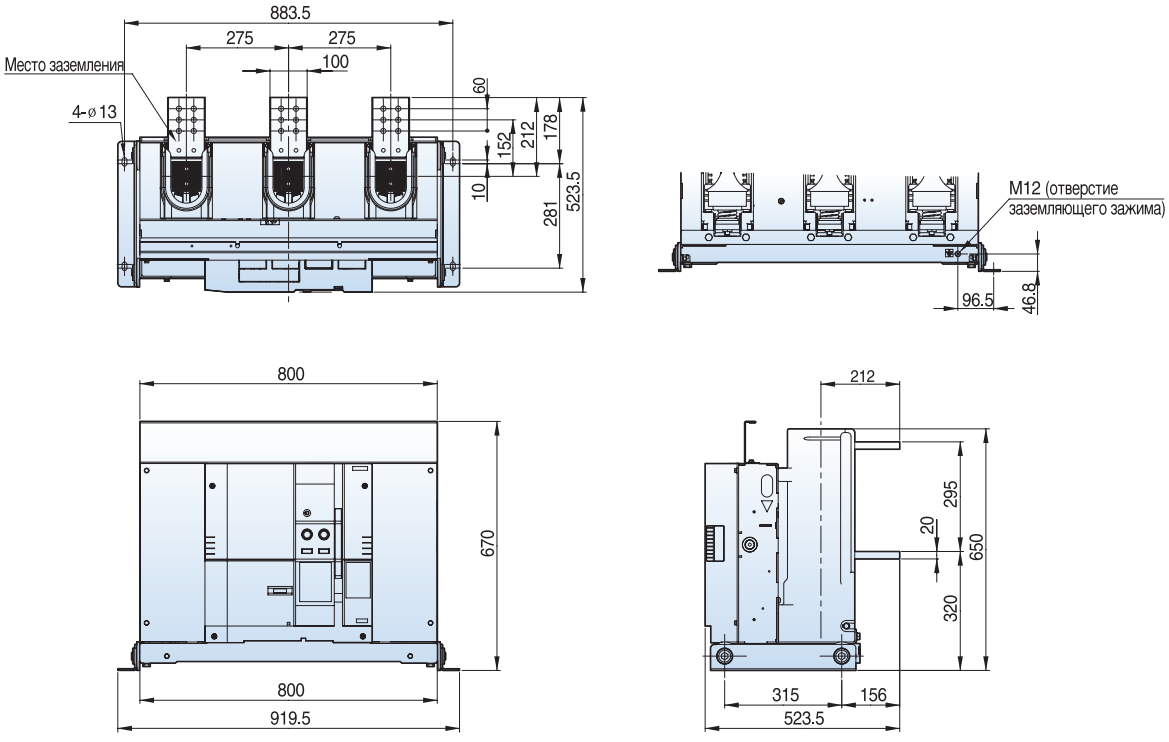


12/17.5 кВ, 31.5 кА, 2500 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)



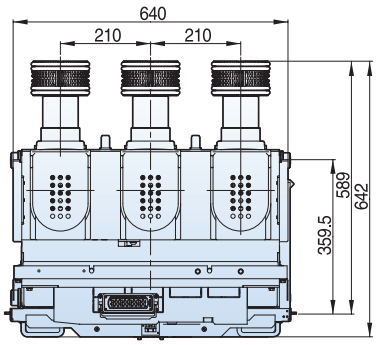
Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)

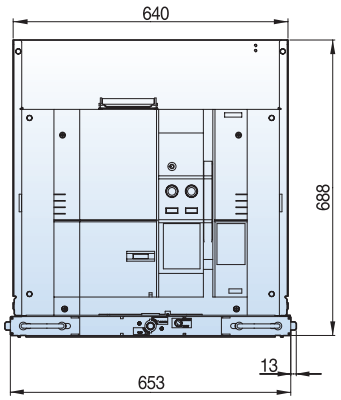


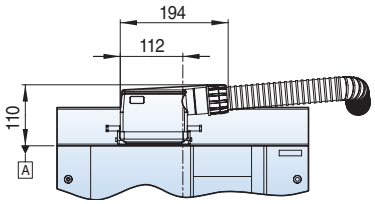
Габаритные размеры – тип VL

12/17.5 кВ, 31.5 кА, 2500 А

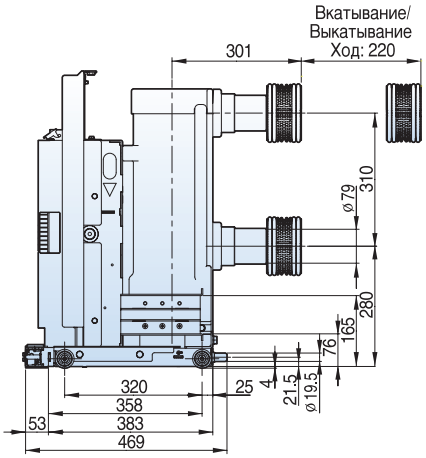
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



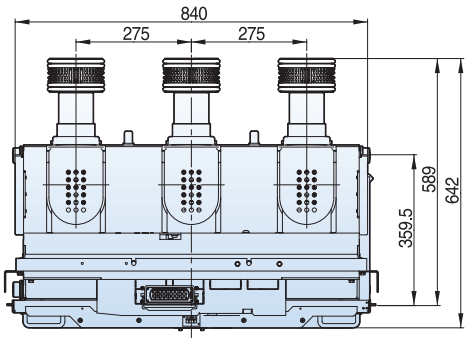


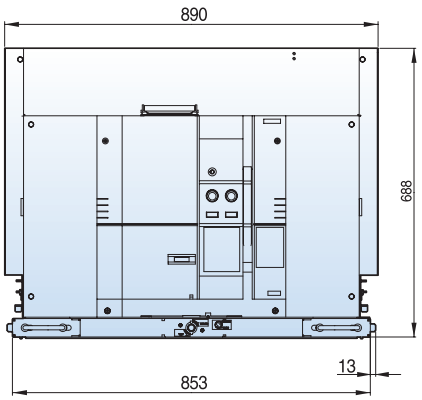


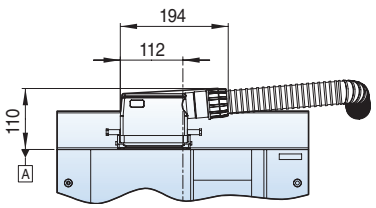
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



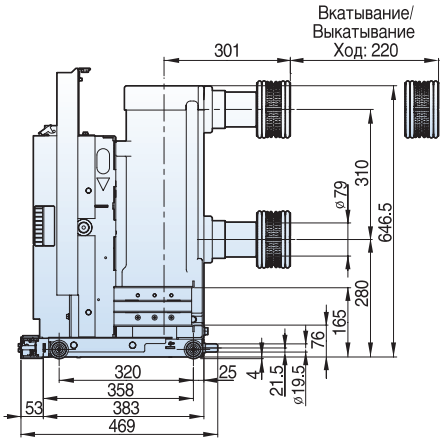
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)





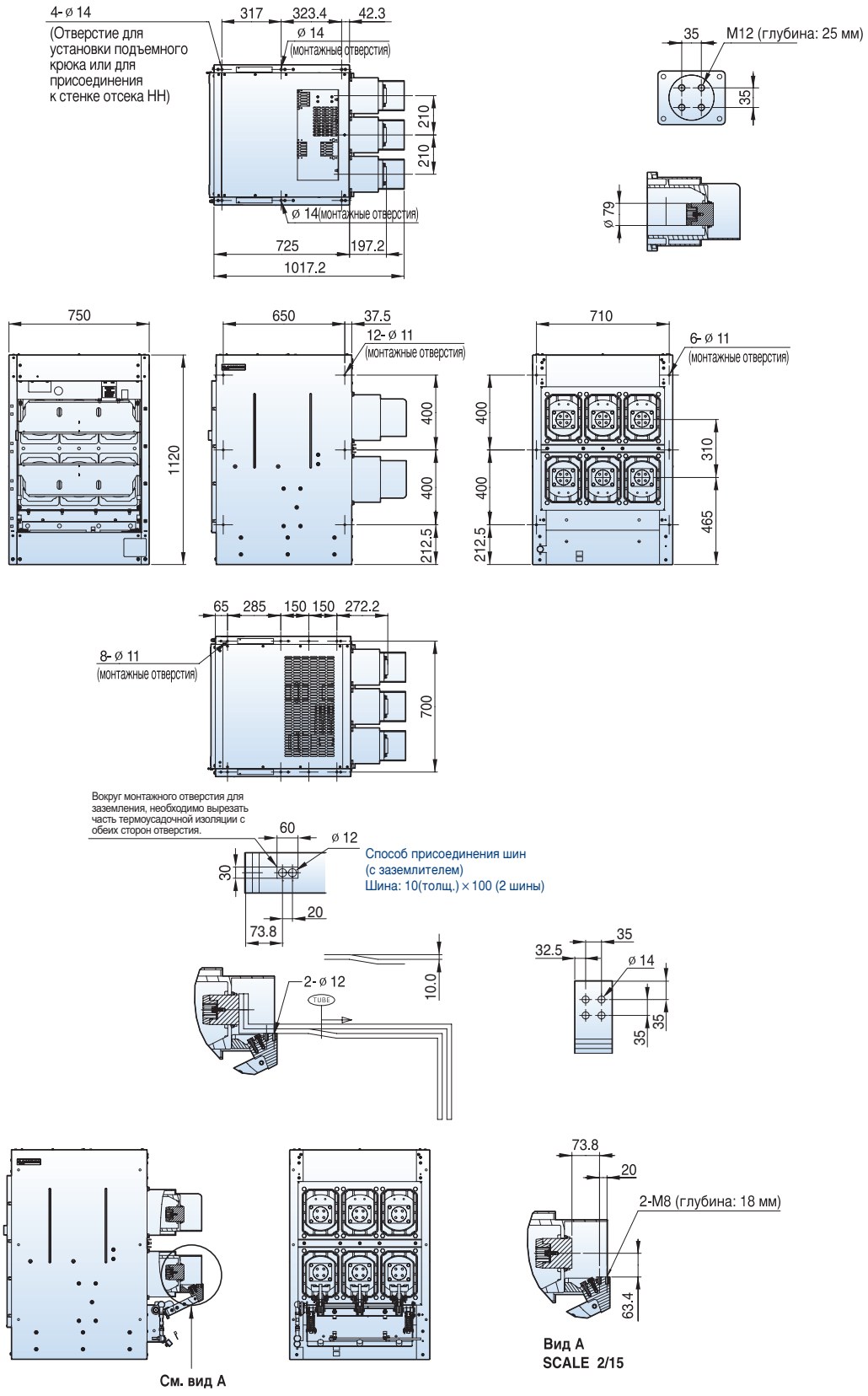


Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



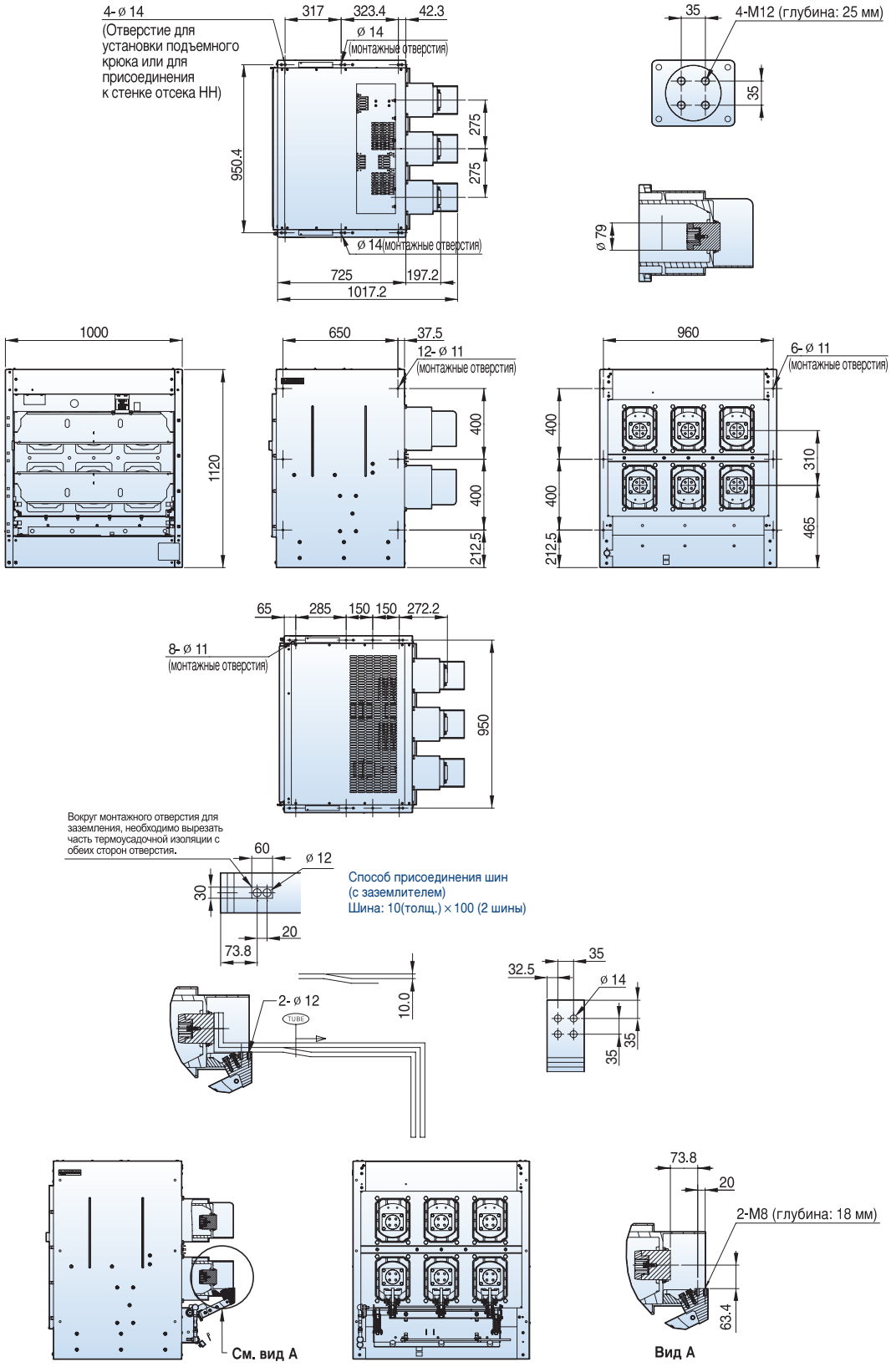
12/17.5 кВ, 31.5 кА, 2500 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



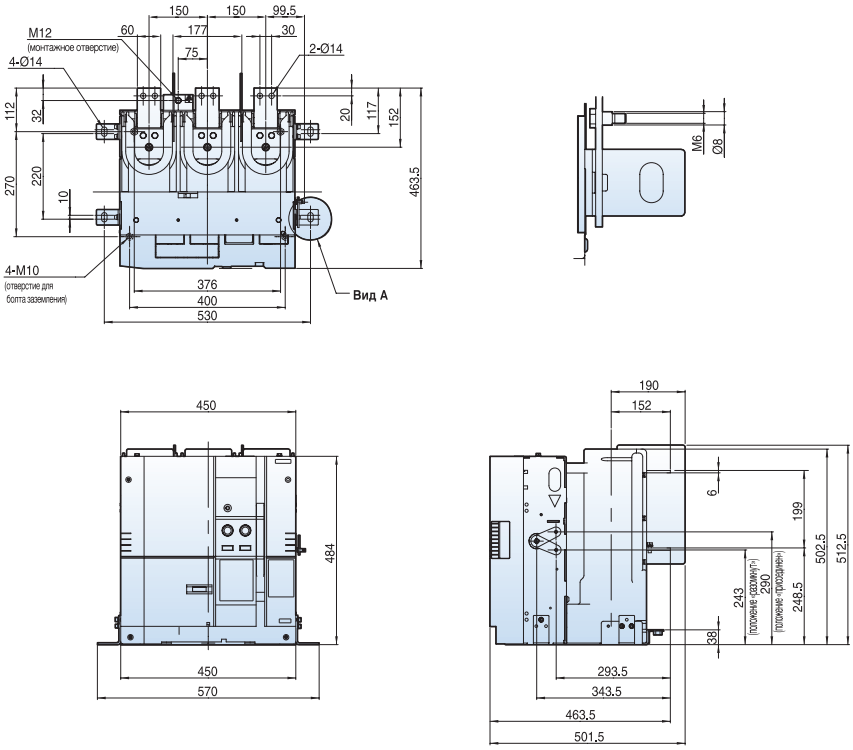
12/17.5 кВ, 31.5 кА, 2500 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



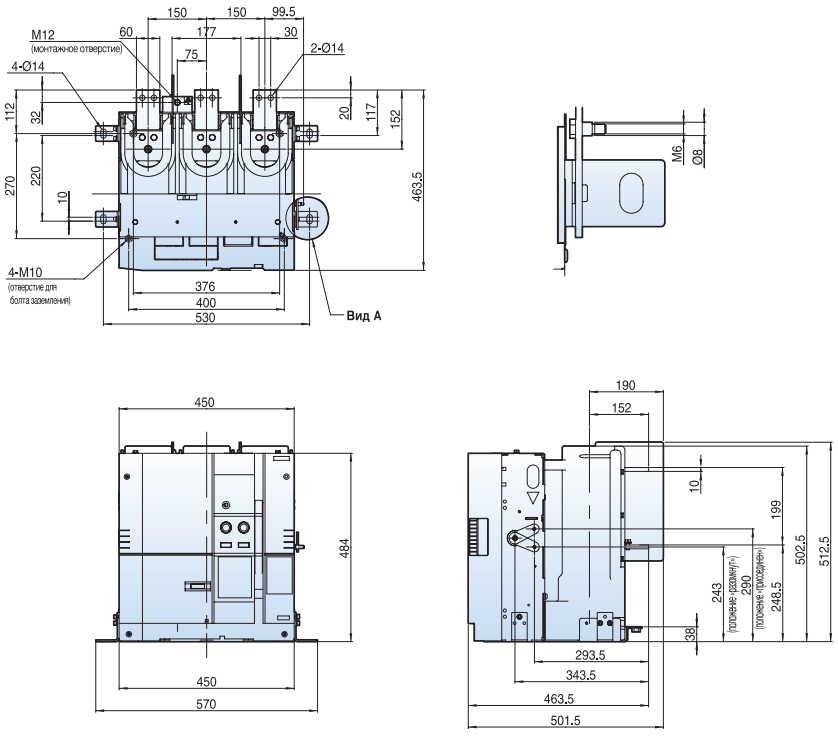
12 кВ, 20/25 кА, 630/1000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)



12 кВ, 20/25 кА, 1250 А

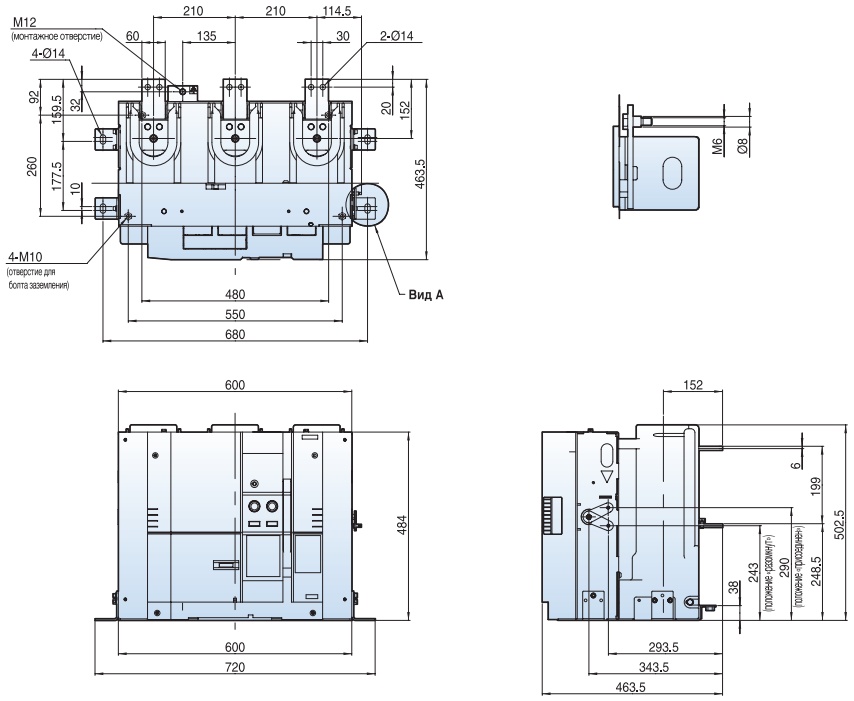
Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)



Габаритные размеры – тип VL (компактный тип)

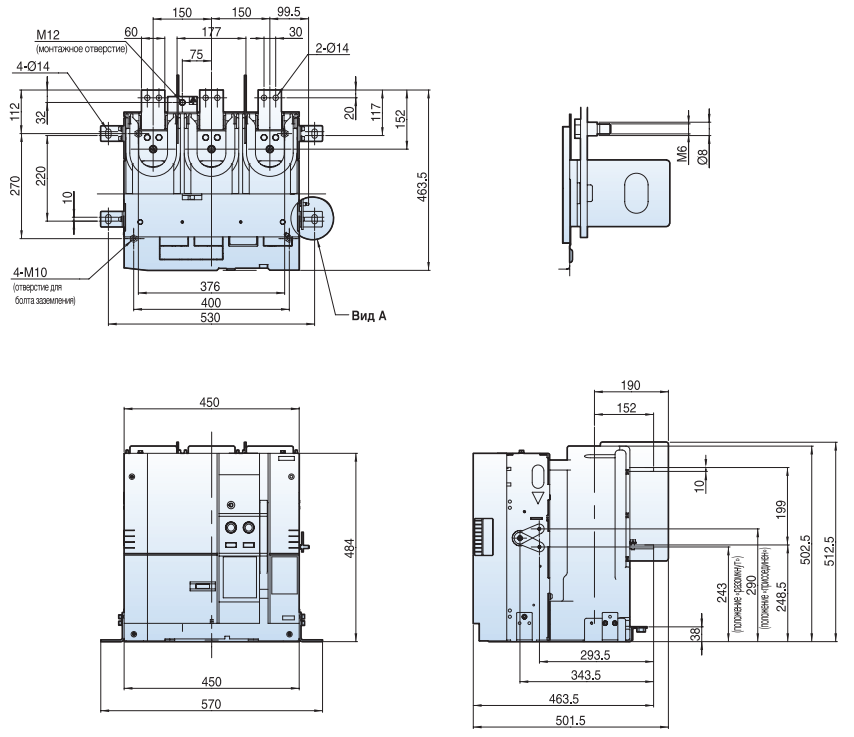
12 кВ, 20/25 кА, 630/1000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)



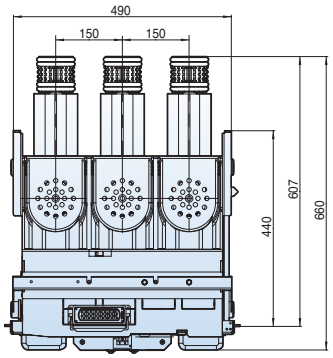
12 кВ, 20/25 кА, 1250 А

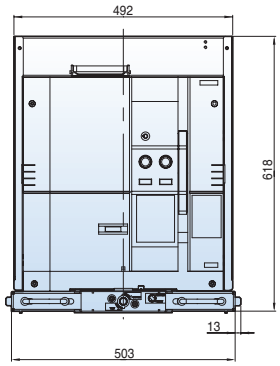
Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)

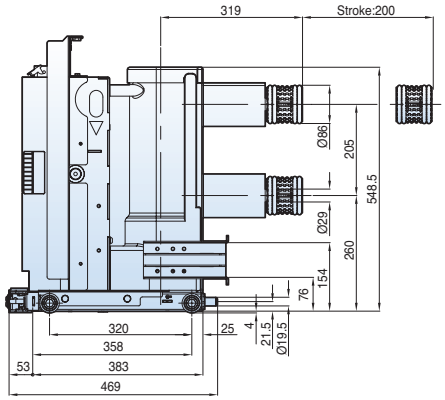


12 кВ, 20/25 кА, 630/1000/1250 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)

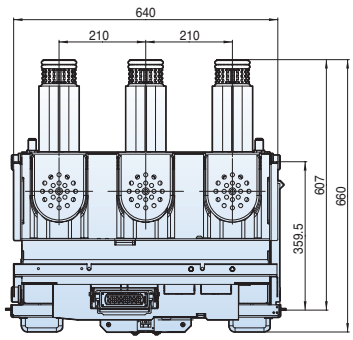


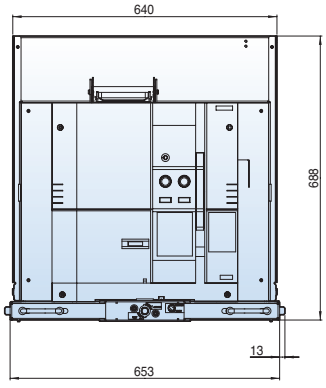


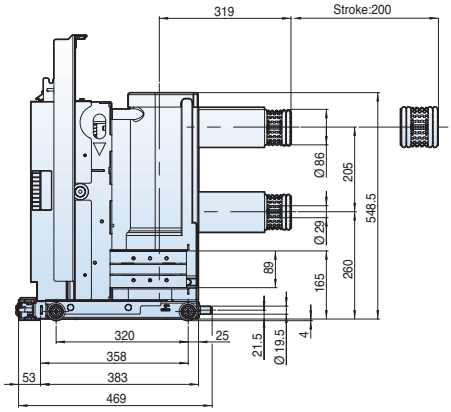


12 кВ, 20/25 кА, 630/1000/1250 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



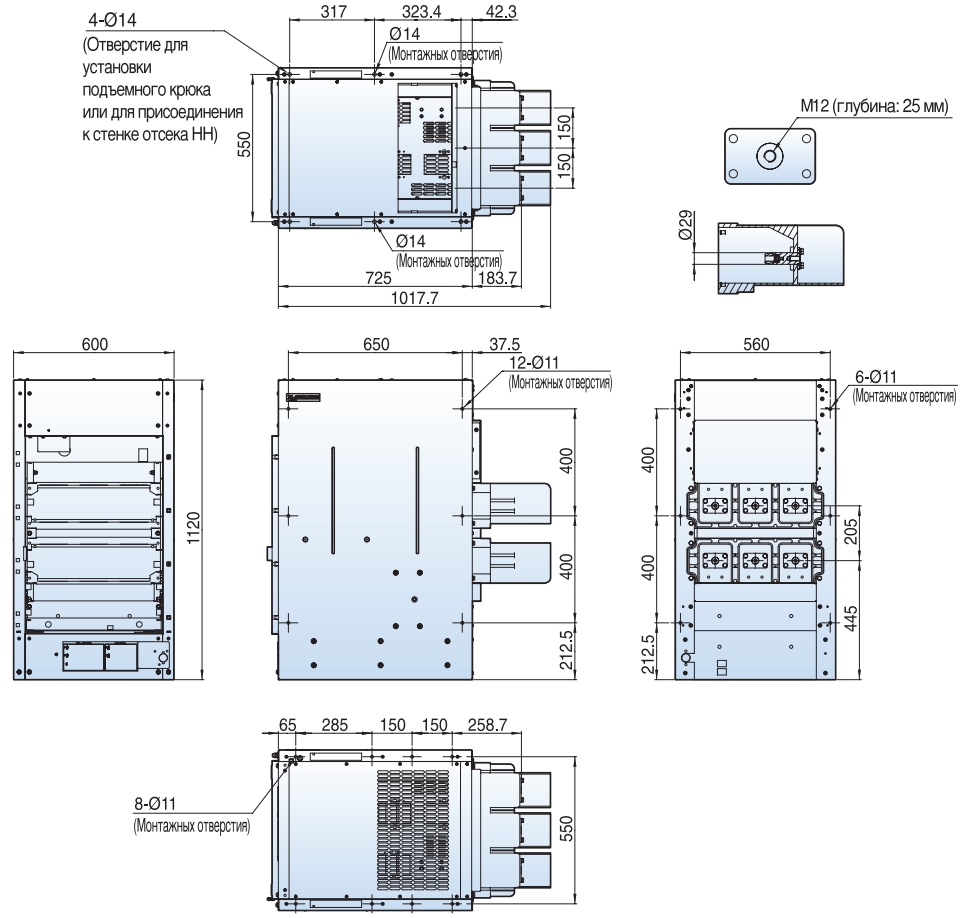




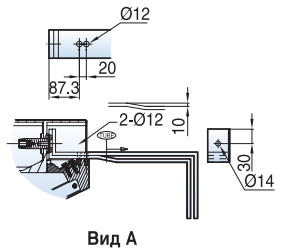
Габаритные размеры – тип VL (компактный тип)

12 кВ, 20/25 кА, 630/1000/1250 А

Выкатной (типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)

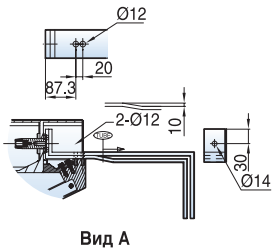


Способ присоединения шин
(с заземлителем)
Шина: 8(толщ.) × 40 (2 шины) <1250A>



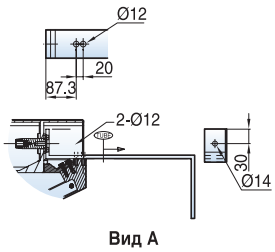
Вид A

Способ присоединения шин
(с заземлителем)
Шина: 8(толщ.) × 40 (2 шины) <1000A>

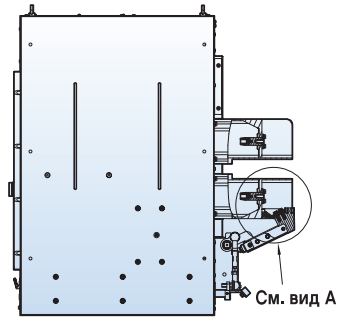


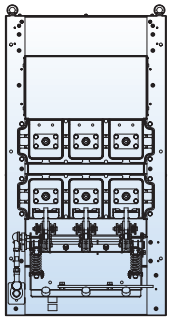
Вид A

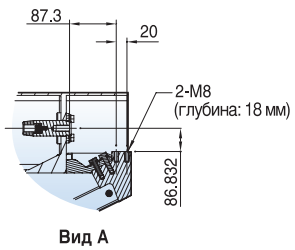
Способ присоединения шин
(с заземлителем)
Шина: 8(толщ.) × 40 (1 шины) <630A>



Вид A



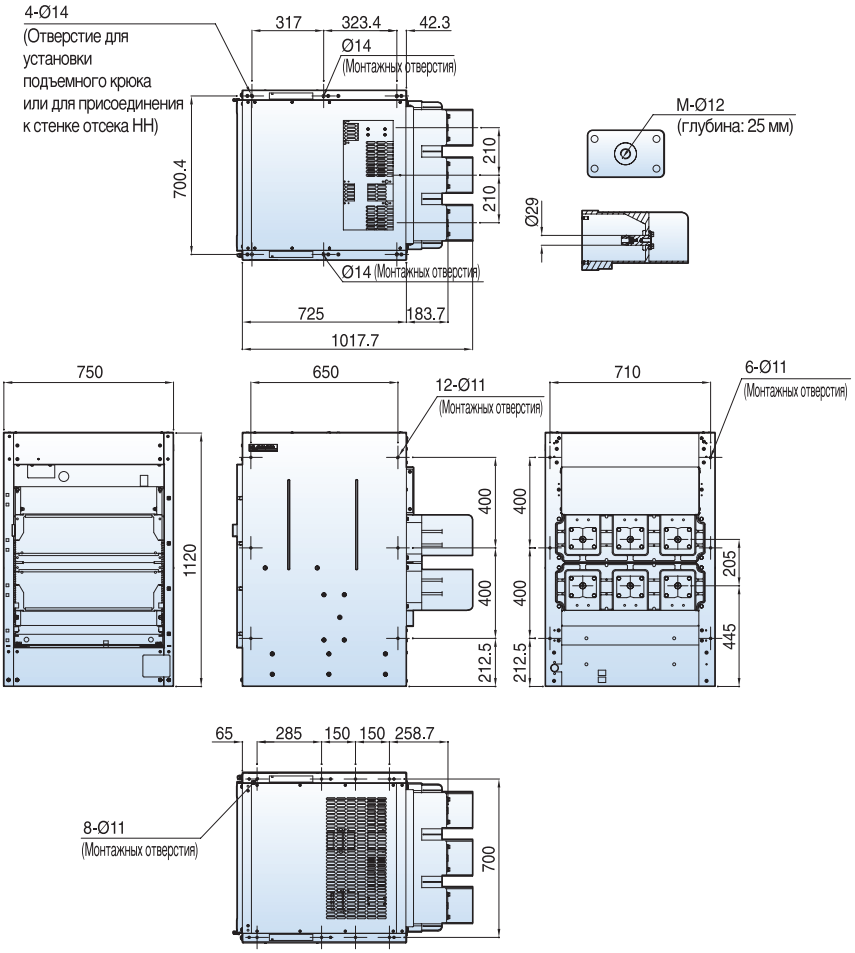




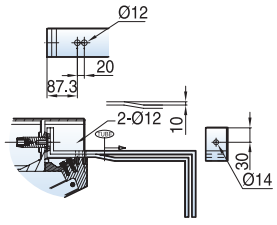
Вид A

12 кВ, 20/25 кА, 630/1000/1250 А

Выкатной (типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)

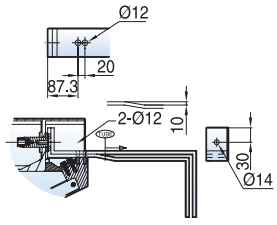


Способ присоединения шин
(с заземлителем)
Шина: 8(толщ.) × 40 (2 шины) <1250A>



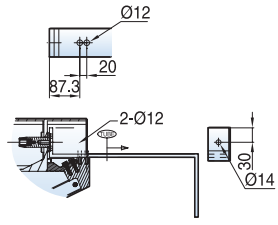
Вид A

Способ присоединения шин
(с заземлителем)
Шина: 8(толщ.) × 40 (2 шины) <1000A>

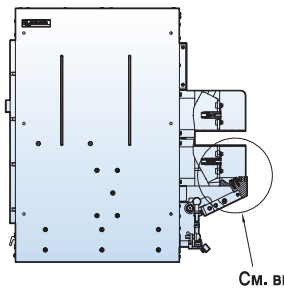


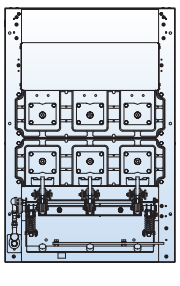
Вид A

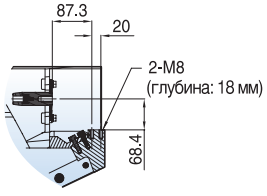
Способ присоединения шин
(с заземлителем)
Шина: 8(толщ.) × 40 (1 шины) <630A>



Вид A



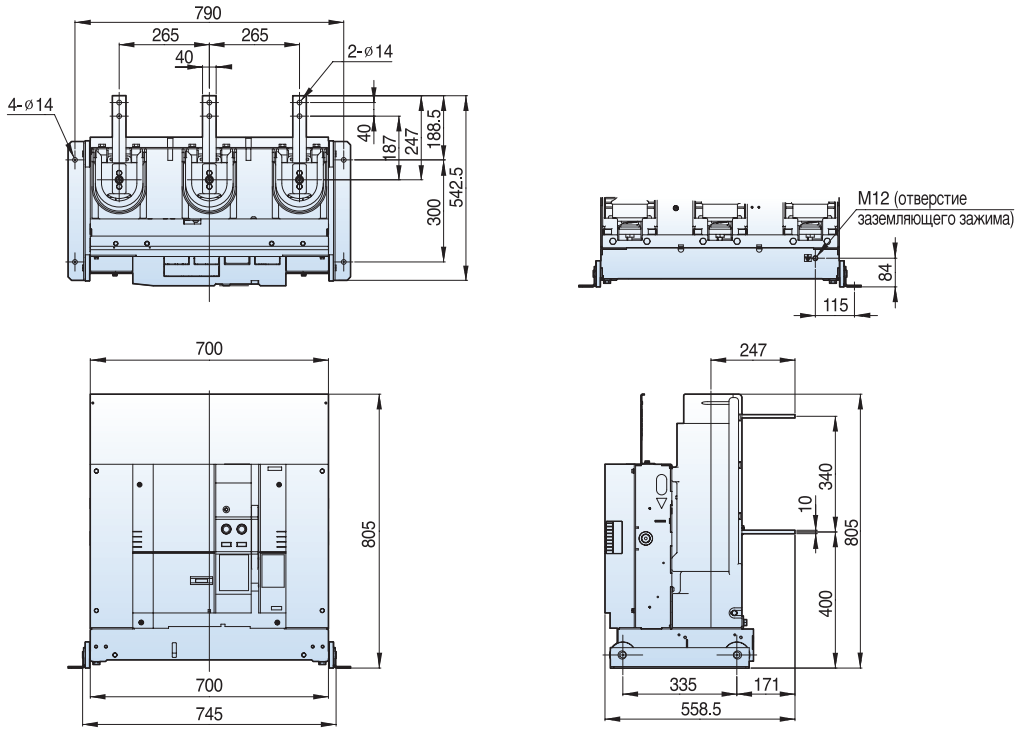




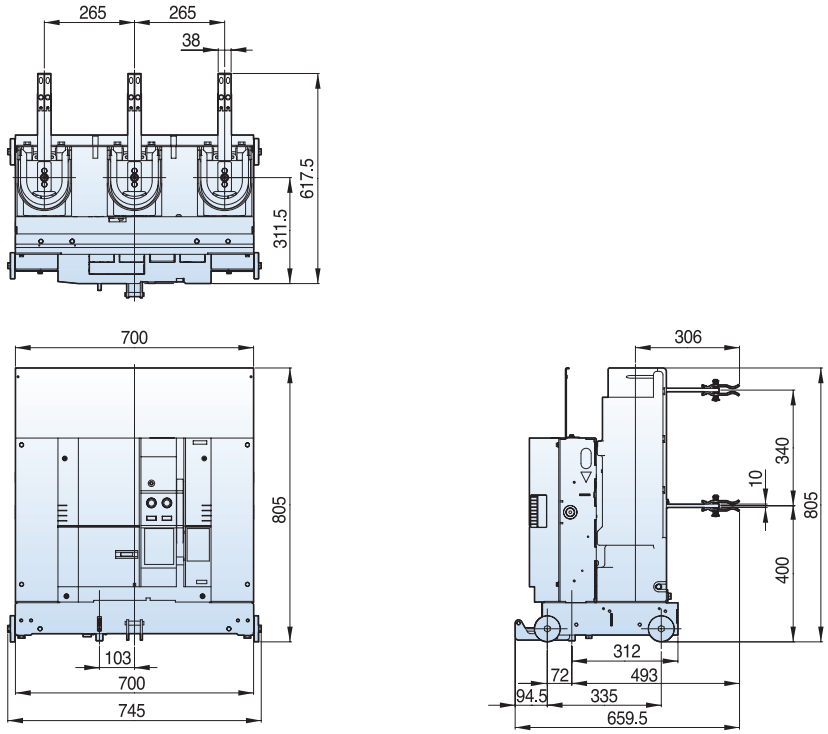
Вид A

24/25.8 кВ, 12.5 кА, 630 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 265 мм)

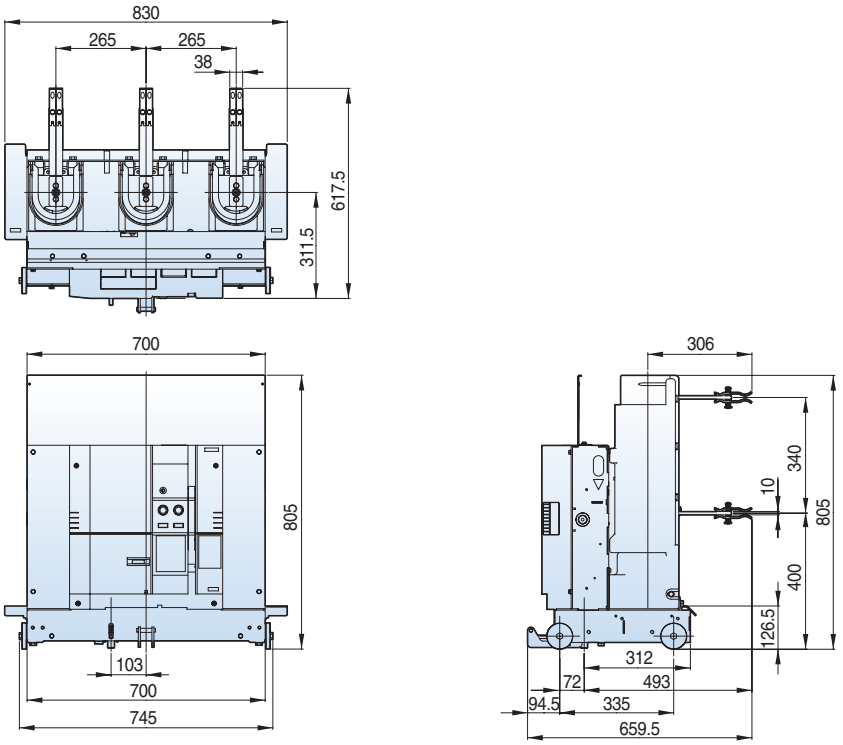


Выкатной (Тип E, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)

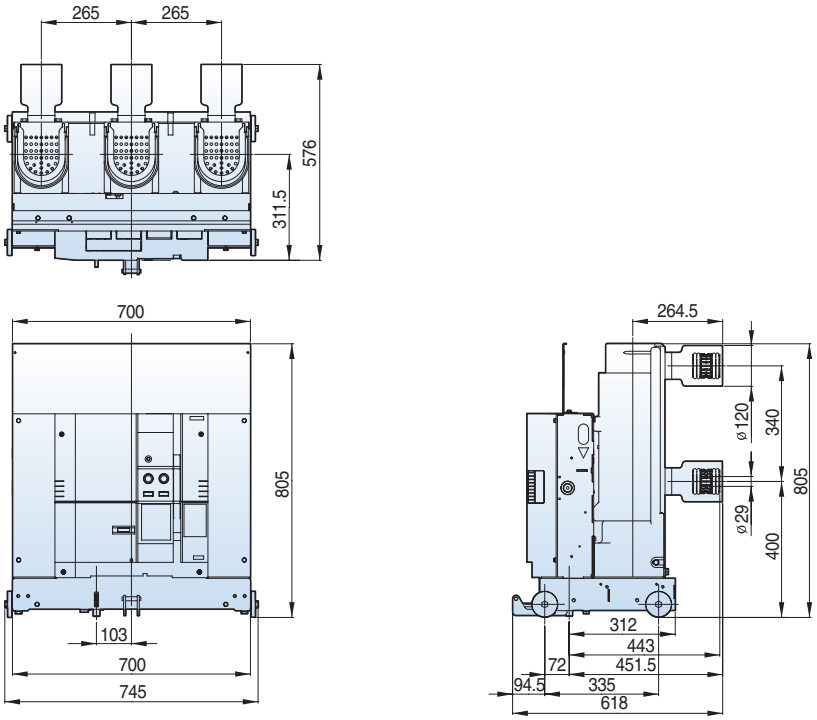


24/25.8 кВ, 12.5 кА, 630 А

Выкатной (Тип F, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)

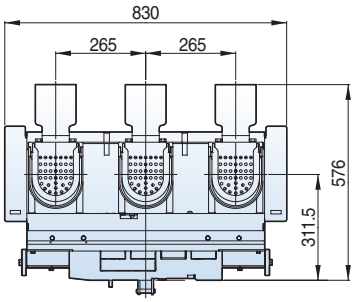


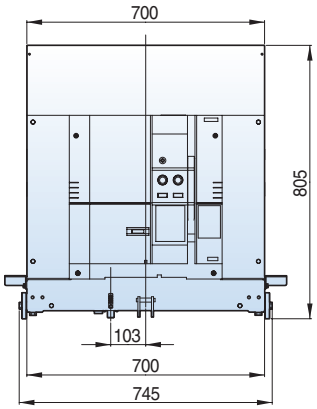
Выкатной (Тип E, закрытый с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

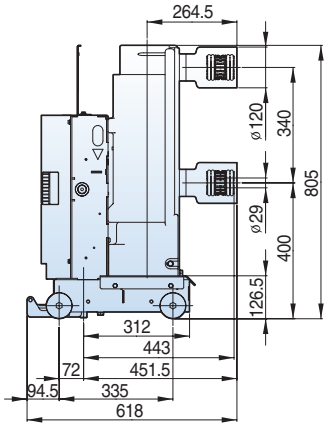


24/25.8 кВ, 12.5 кА, 630 А

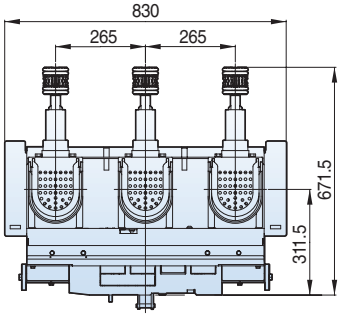
Выкатной (Тип F, закрытый с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

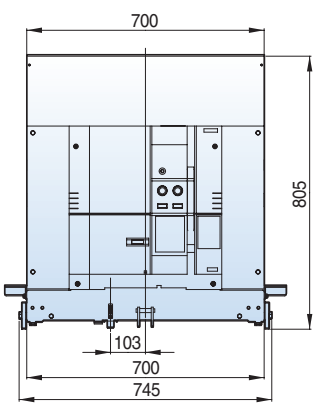


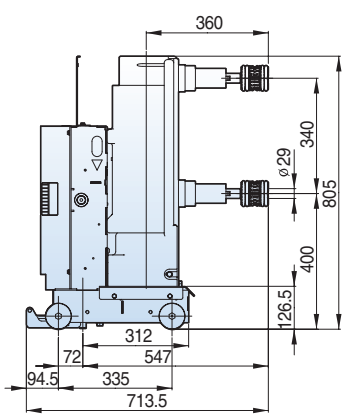




Выкатной (Тип G с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

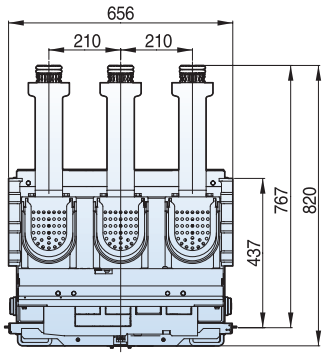


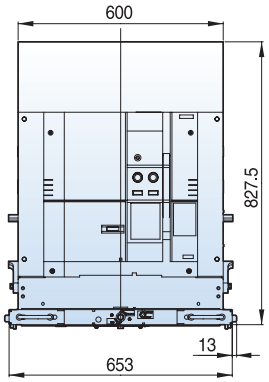


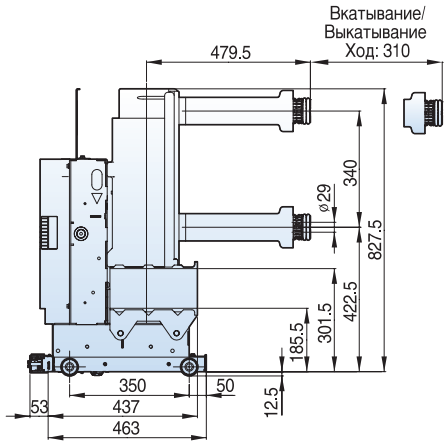


24/25.8 кВ, 12.5 кА, 630 А

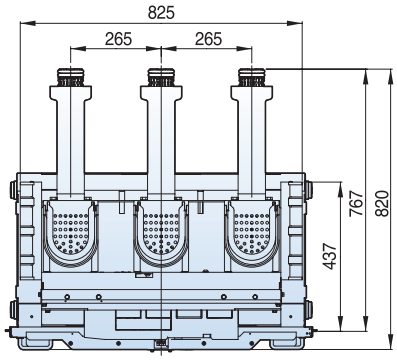
Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 210 мм)

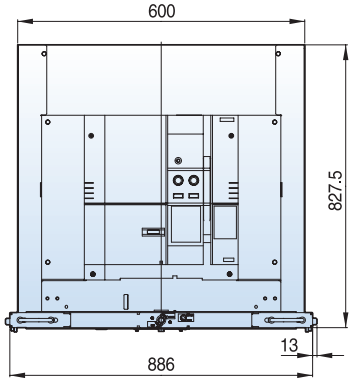


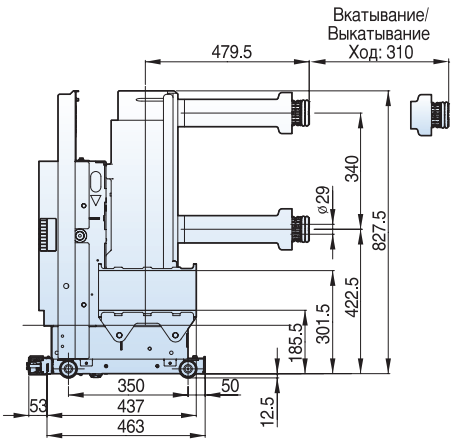




Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 265 мм)



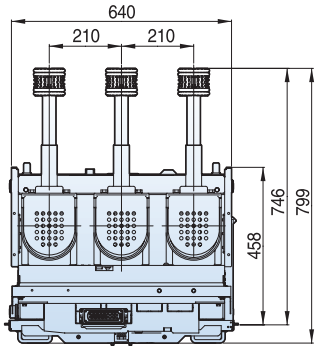


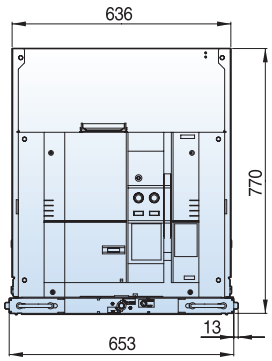


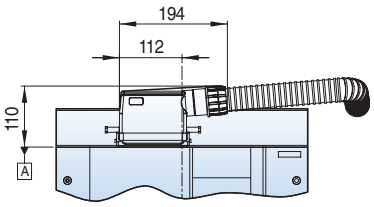
Габаритные размеры – тип VL

24/25.8 кВ, 12.5 кА, 630 А

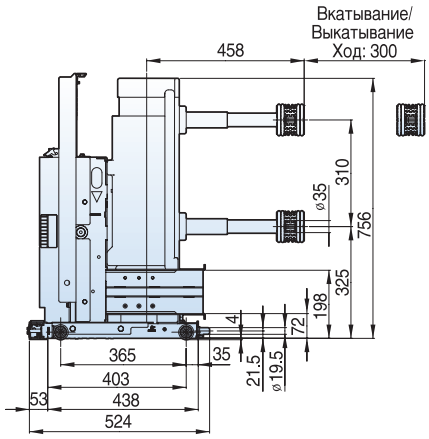
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



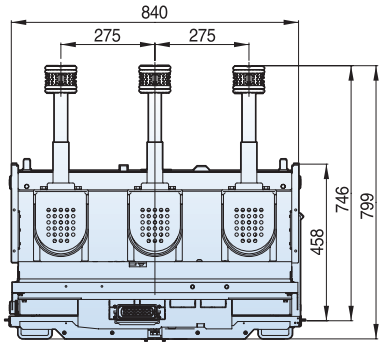


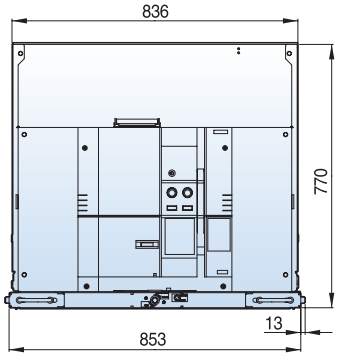


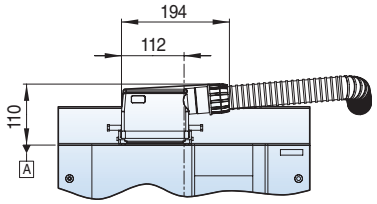
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



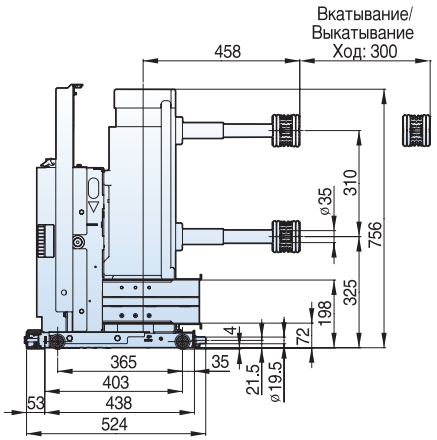
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)





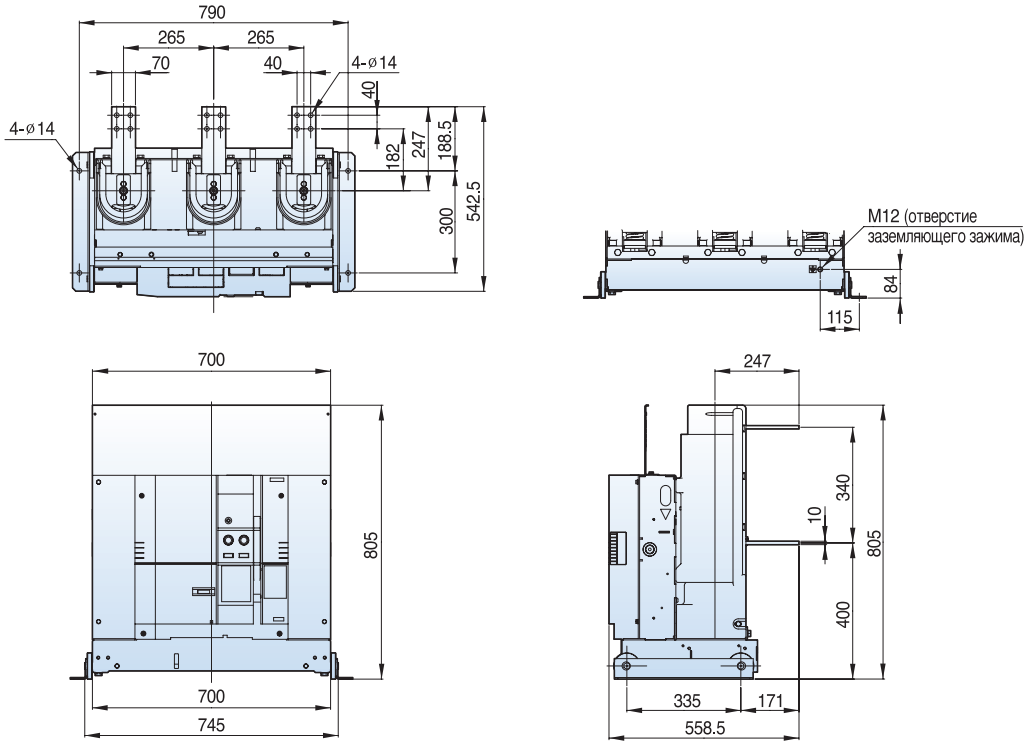


Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

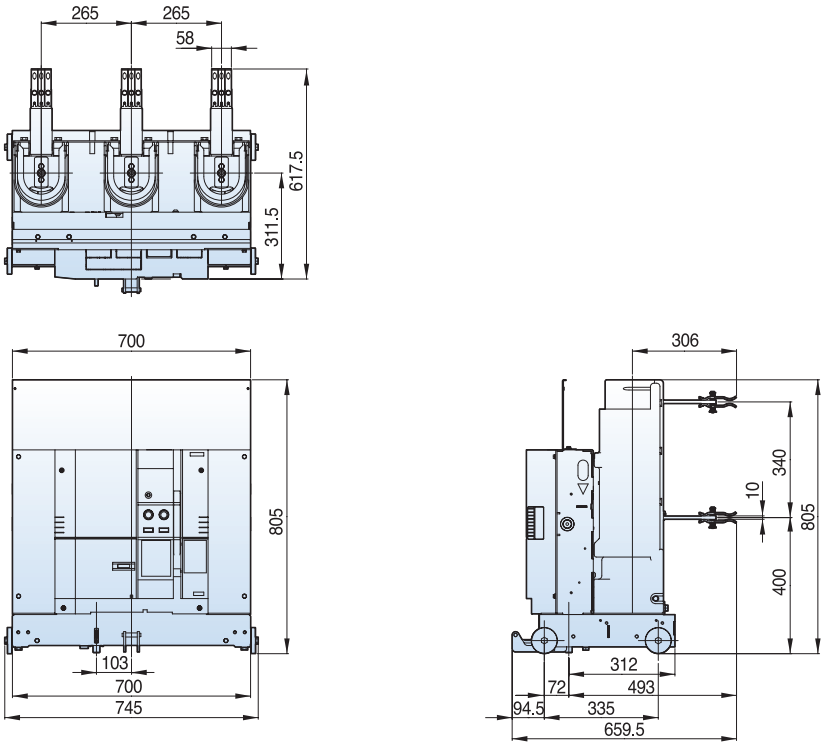


24/25.8 кВ, 12.5 кА, 1250 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 265 мм)

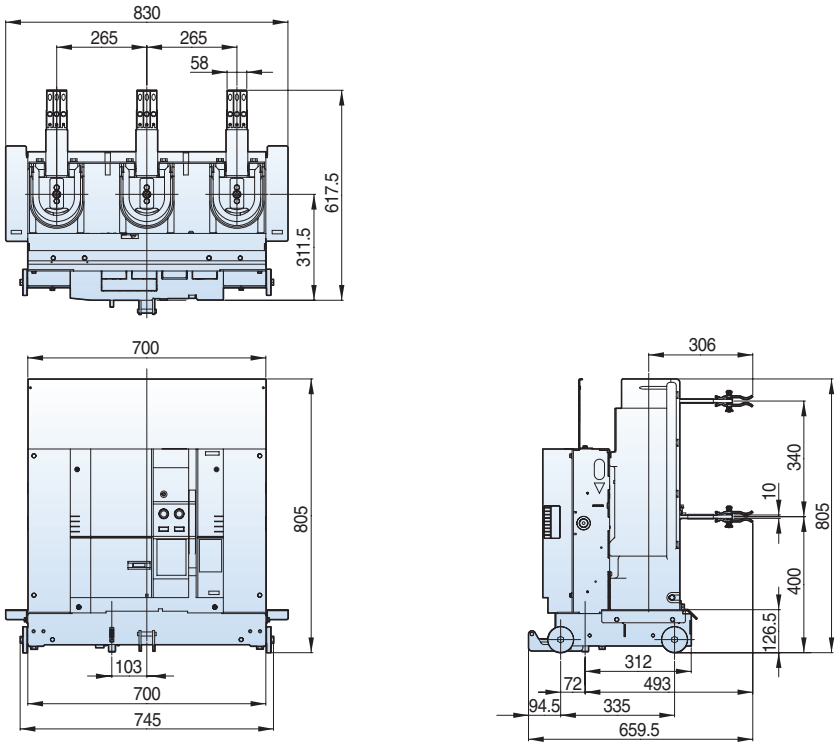


Выкатной (Тип E, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)

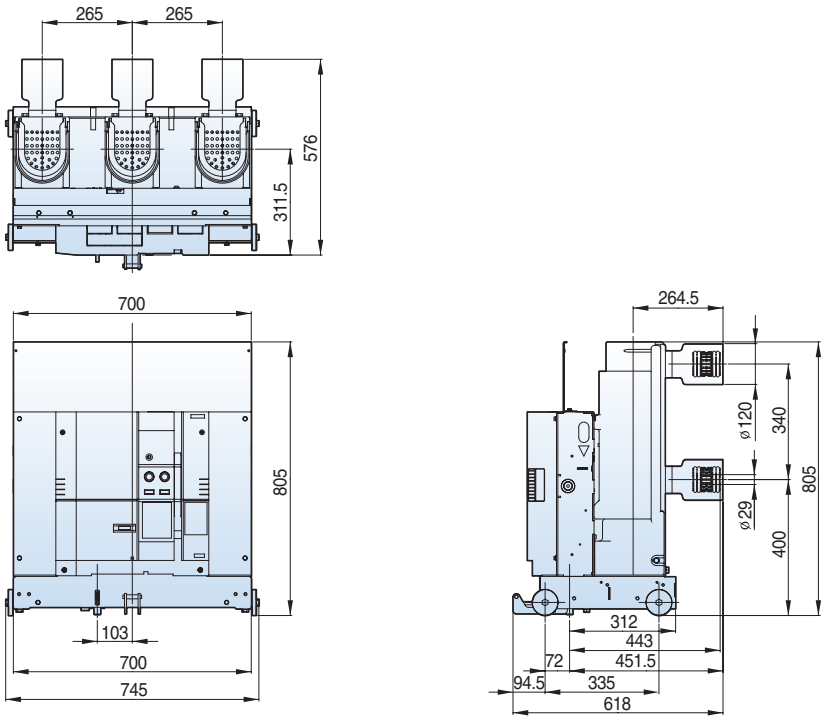


24/25.8 кВ, 12.5 кА, 1250 А

Выкатной (Тип F, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)

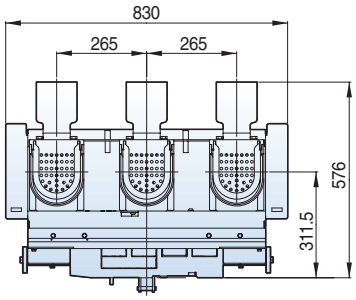


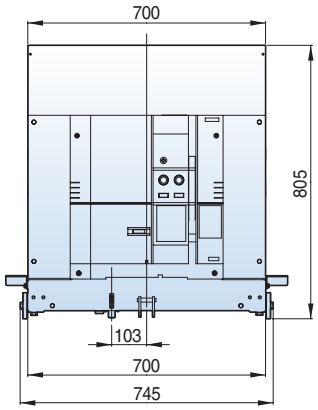
Выкатной (Тип E, закрытый с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

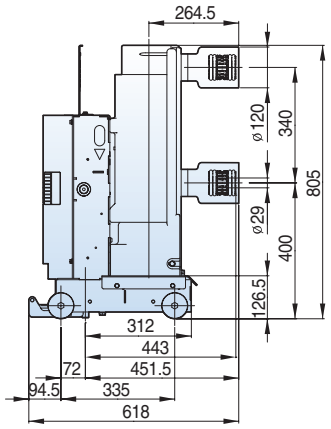


24/25.8 кВ, 12.5 кА, 1250 А

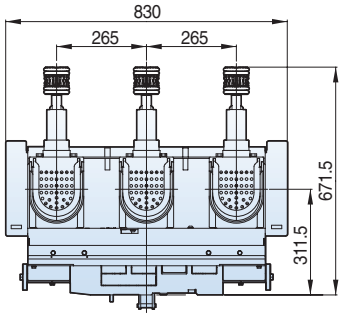
Выкатной (Тип F, закрытый с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

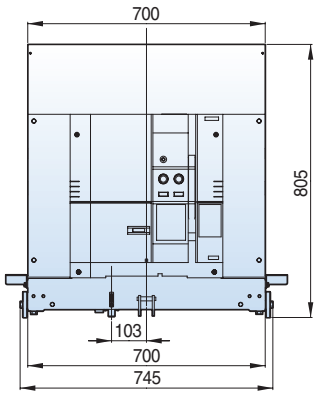


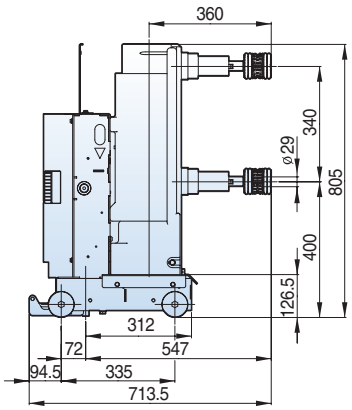




Выкатной (Тип G с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)



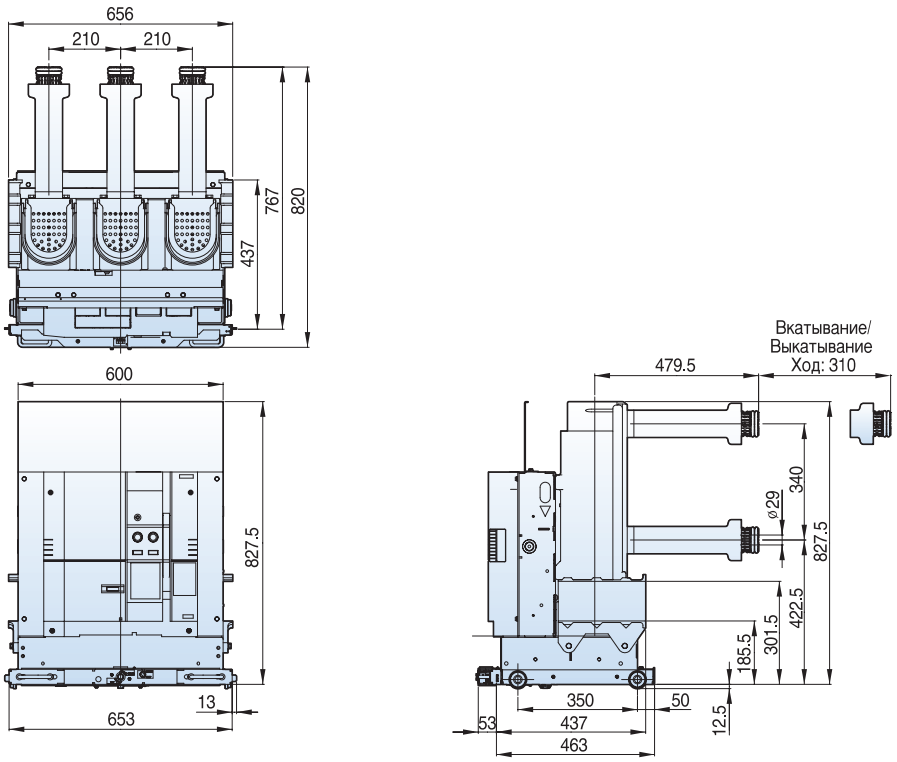




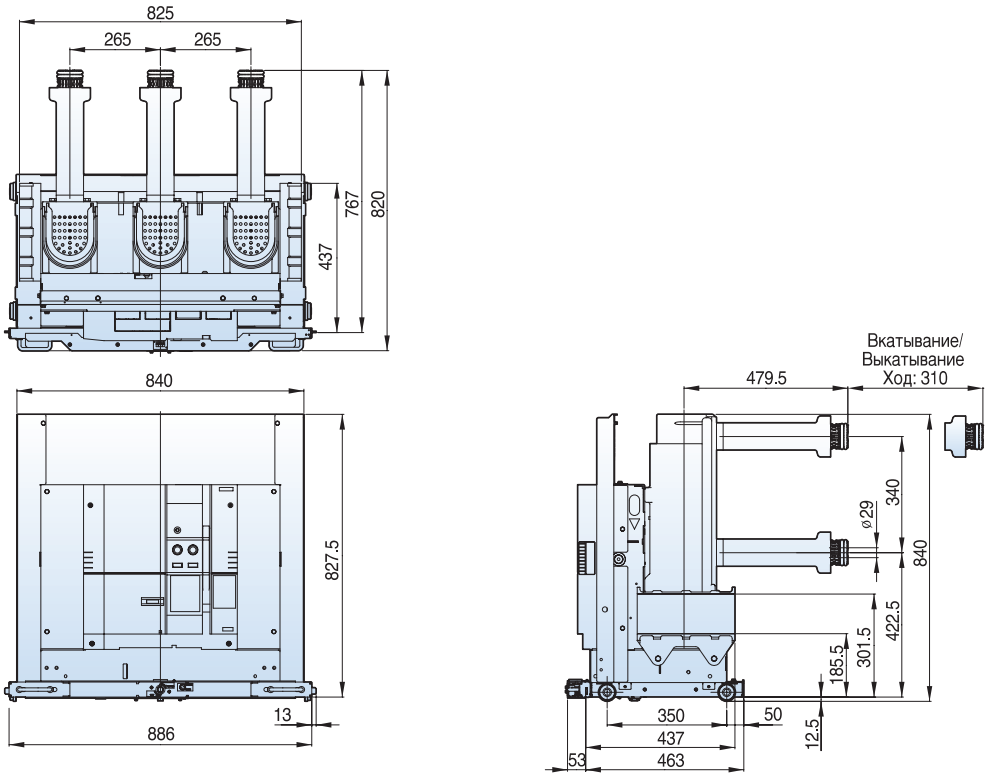
Габаритные размеры – тип VL

24/25.8 кВ, 12.5 кА, 1250 А

Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 210 мм)

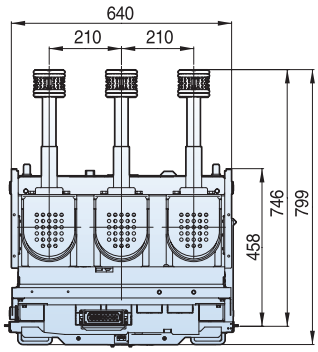


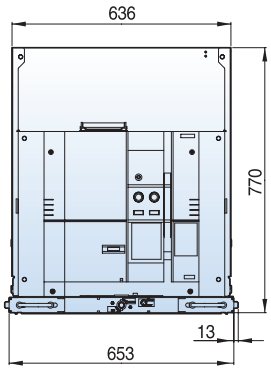
Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 265 мм)

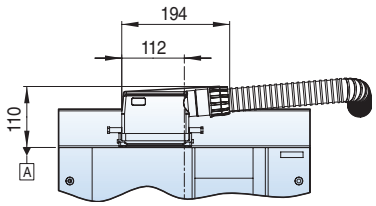


24/25.8 кВ, 12.5 кА, 1250 А

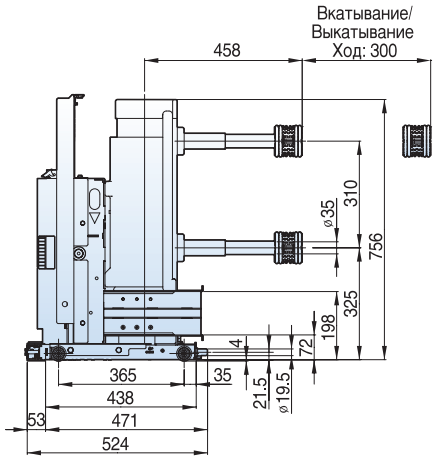
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



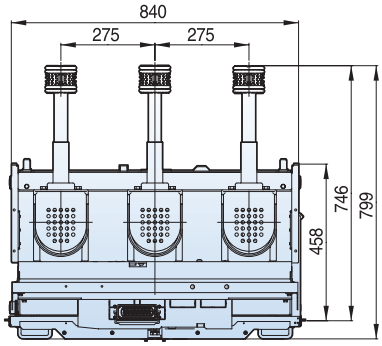


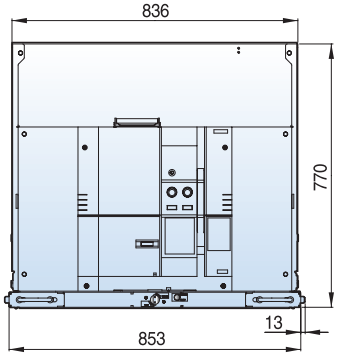


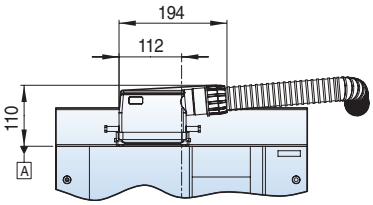
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



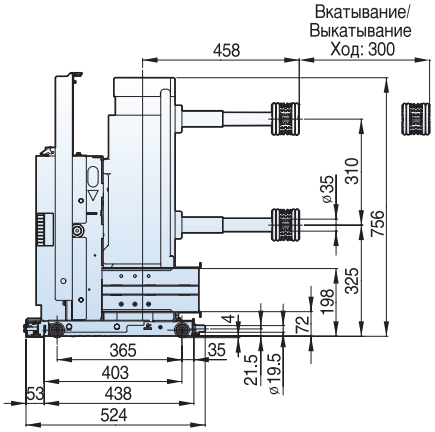
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)







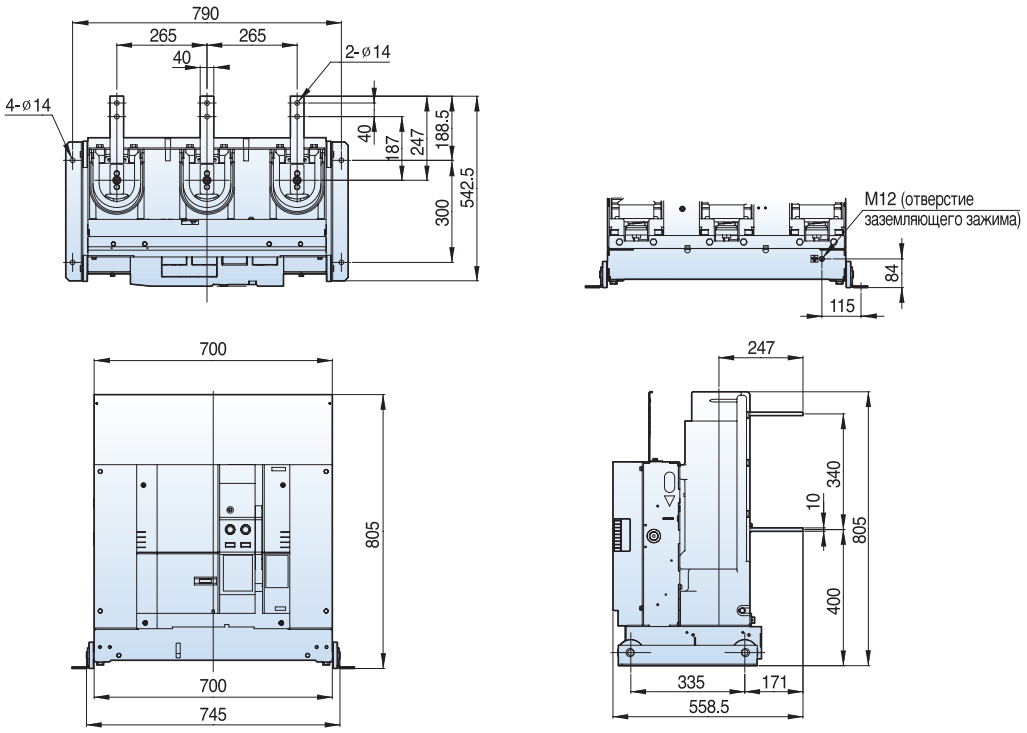
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



Габаритные размеры – тип VL

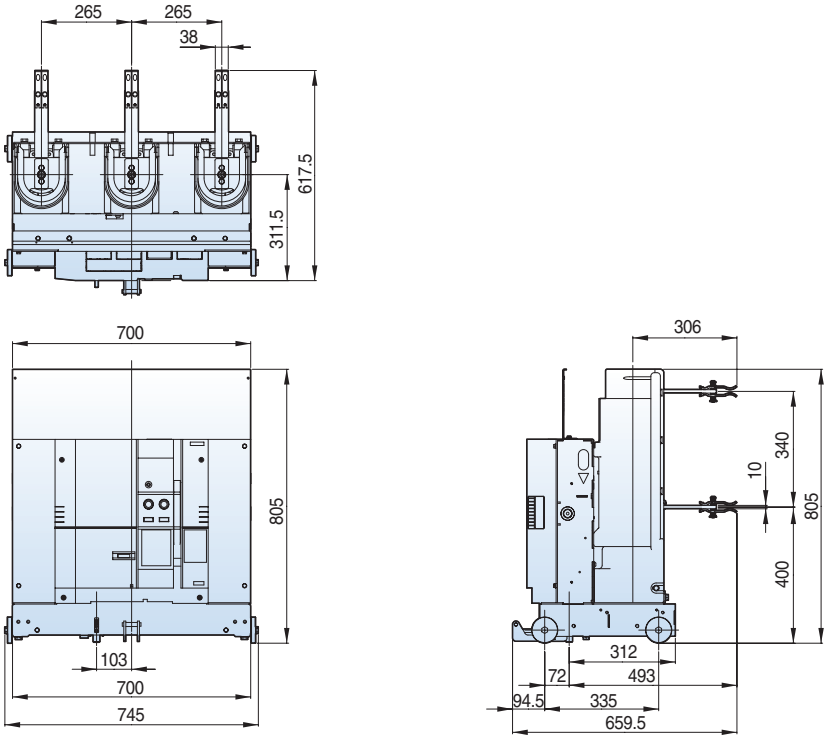
24/25.8 кВ, 16/25 кА, 630 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 265 мм)



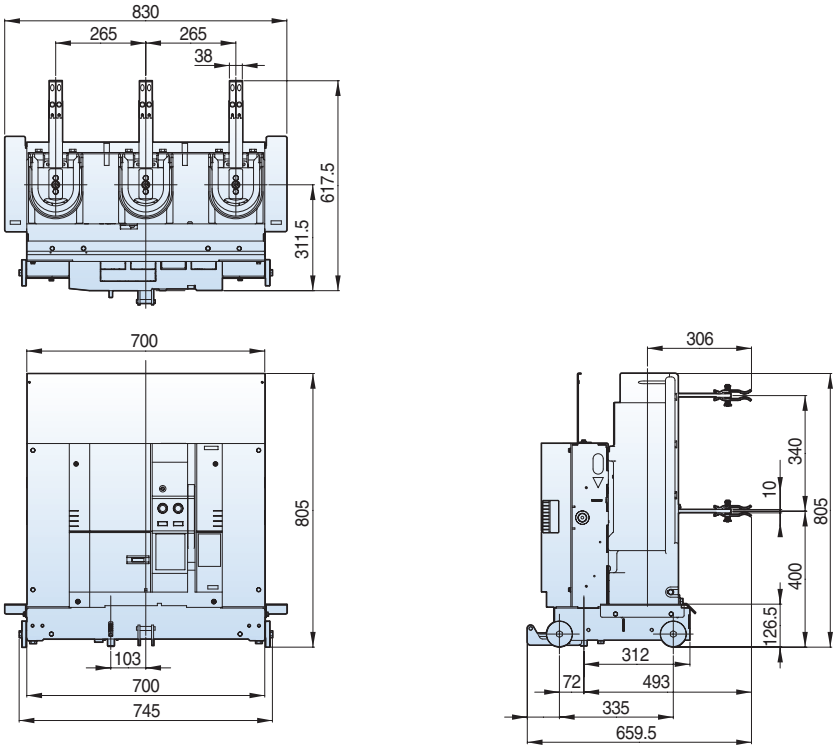
24/25.8 кВ, 16 кА, 630 А

Выкатной (Тип E, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)



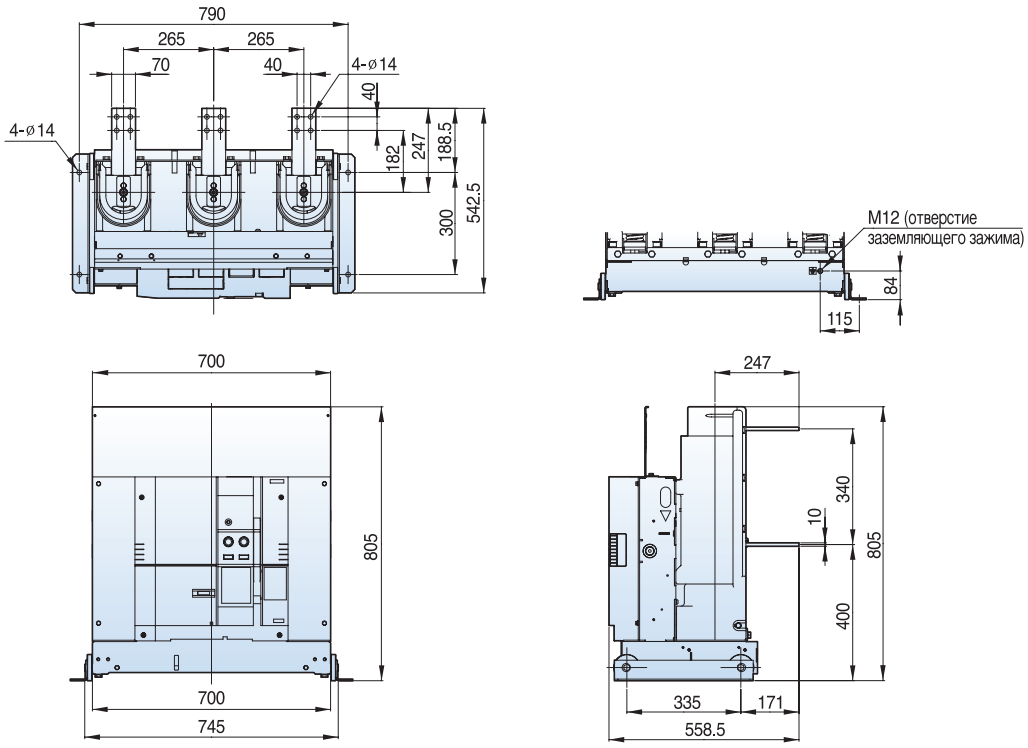
24/25.8 кВ, 16 кА, 630 А

Выкатной (Тип F, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)



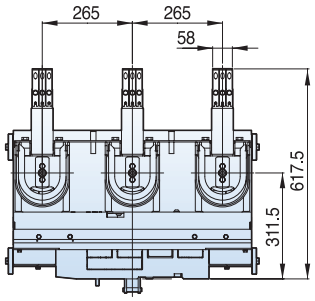
24/25.8 кВ, 16/25 кА, 1250 А

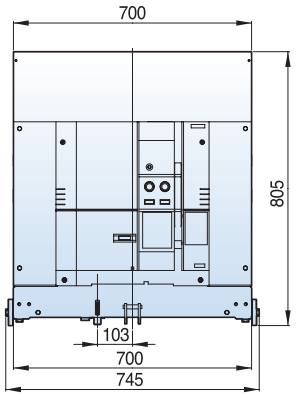
Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 265 мм)

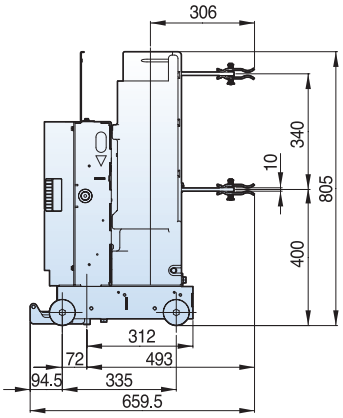


24/25.8 кВ, 25 кА 630 А и 24/25.8 кВ,16/25 кА, 1250 А

Выкатной (Тип E, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)

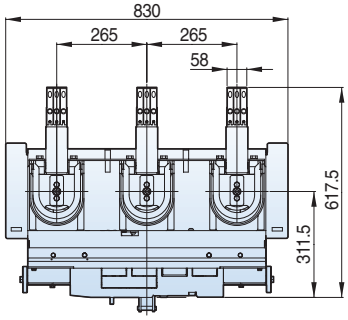


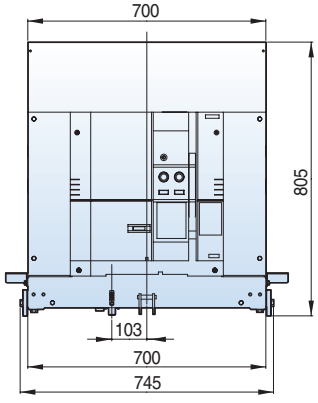


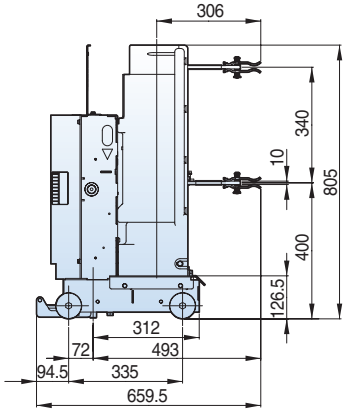


24/25.8 кВ, 25 кА 630 А и 24/25.8 кВ,16/25 кА, 1250 А

Выкатной (Тип F, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)

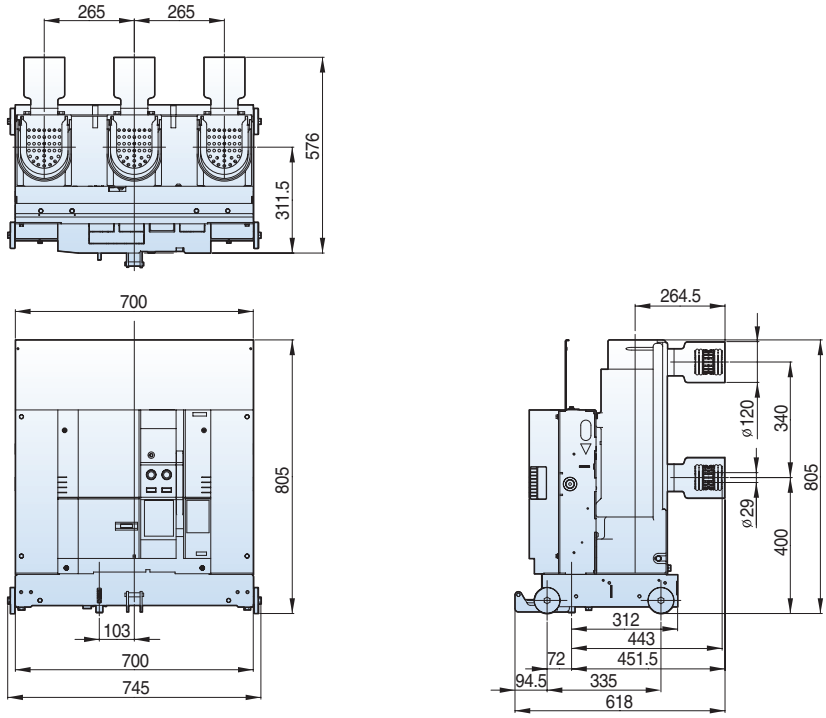




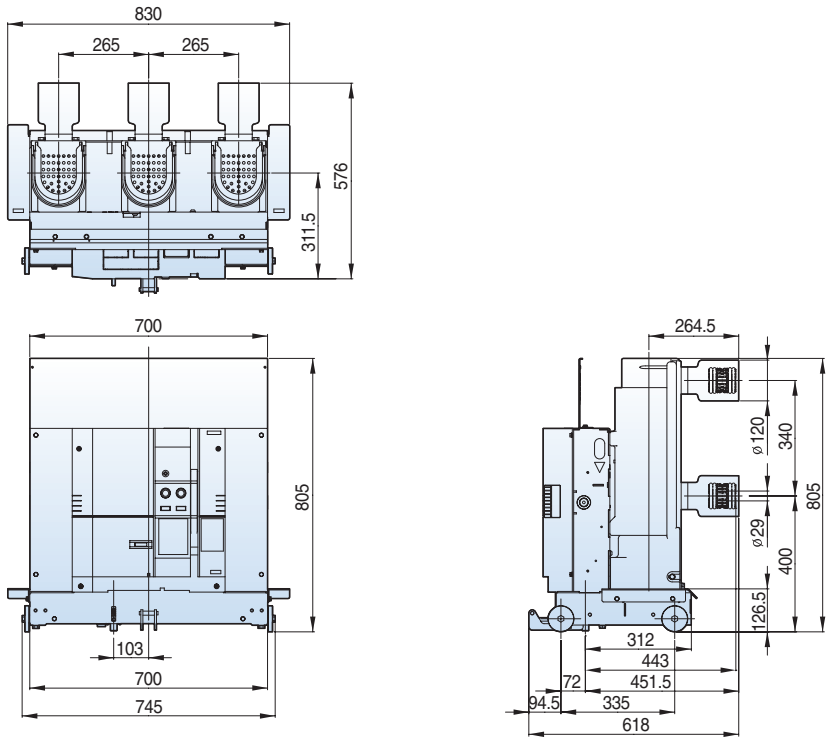


24/25.8 кВ, 16/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (Тип E, закрытый с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)



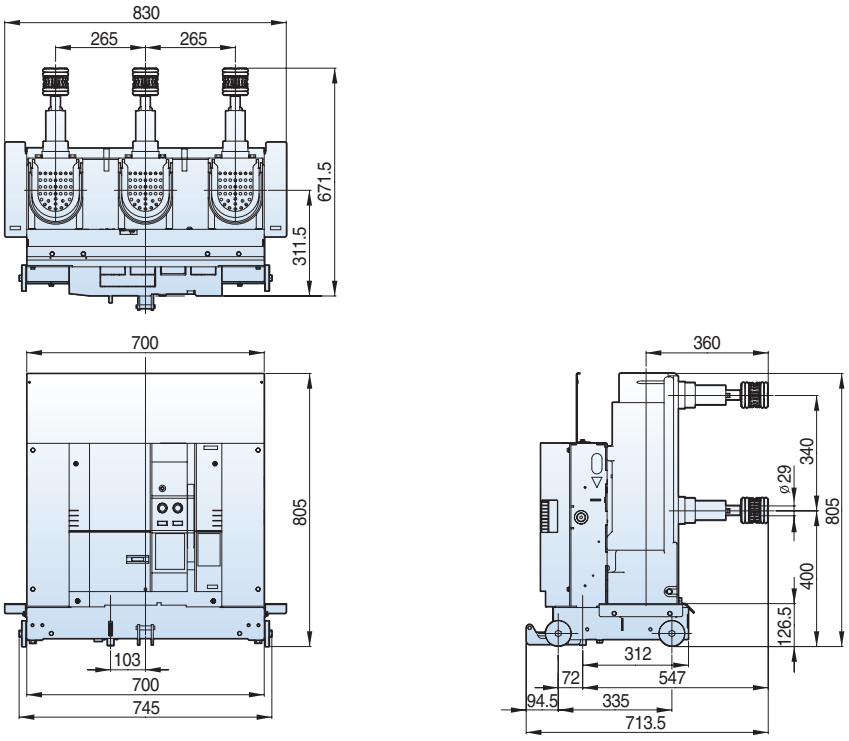
Выкатной (Тип F, закрытый с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)



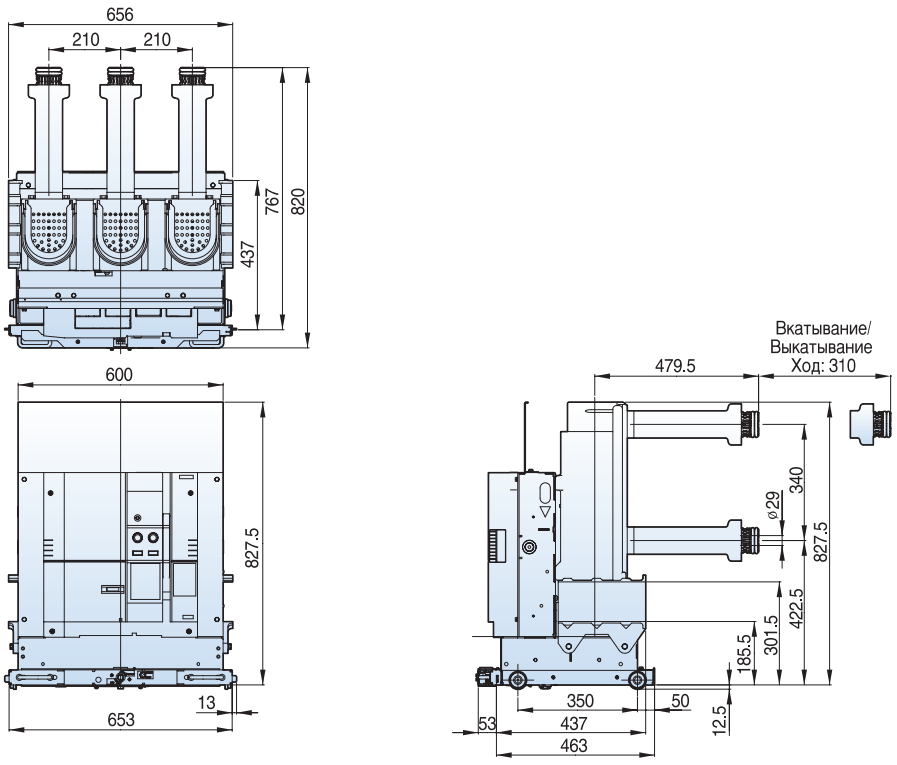
Габаритные размеры – тип VL

24/25.8 кВ, 16/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (Тип G с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

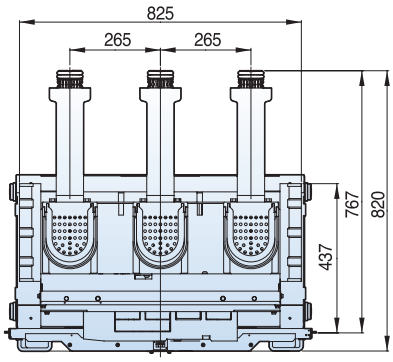


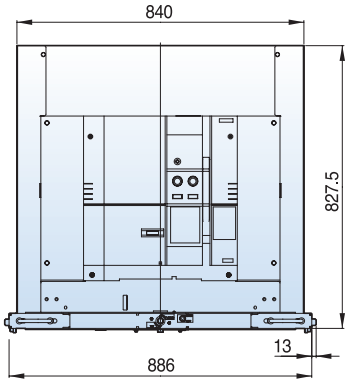
Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 210 мм)

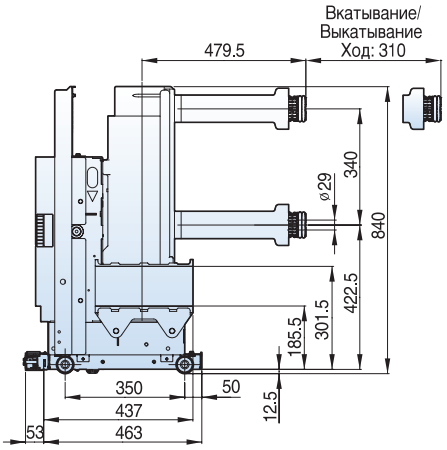


24/25.8 кВ, 16/25 кА, 630/1250 А

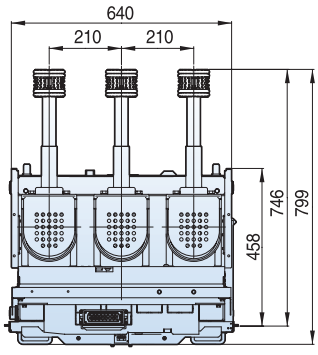
Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 265 мм)

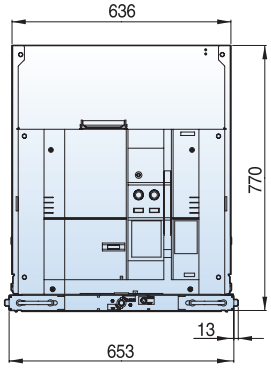


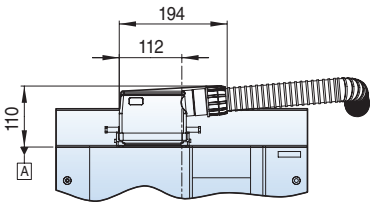




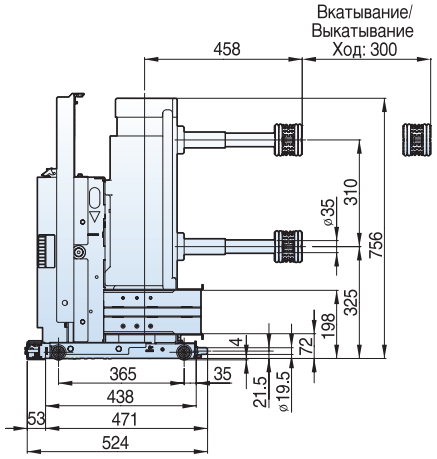
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)





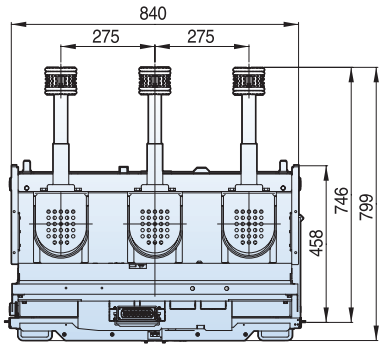


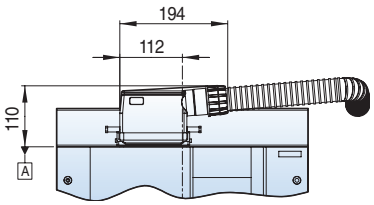
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



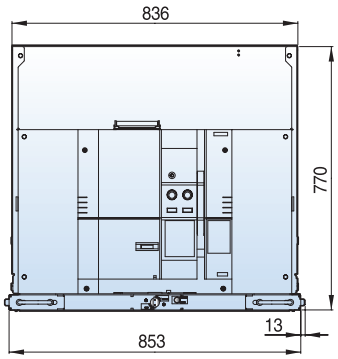
24/25.8 кВ, 16/25 кА, 630/1250 А

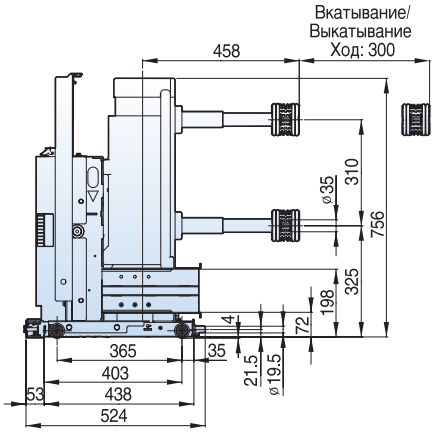
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)





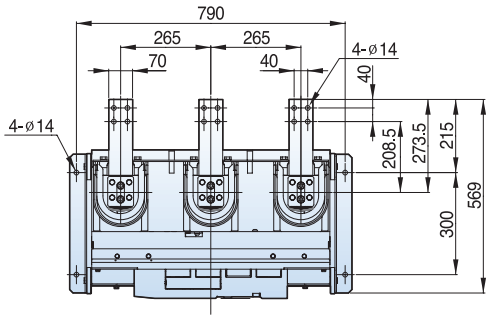
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

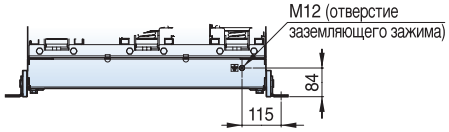


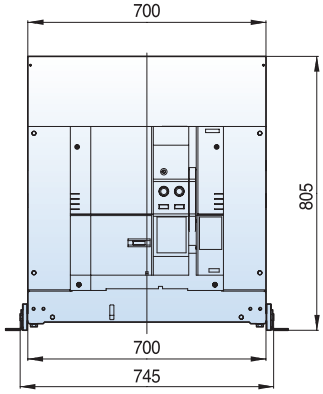


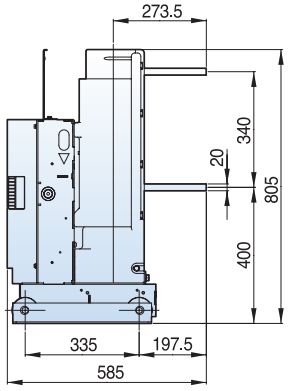
24/25.8 кВ, 25 кА, 2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 265 мм)



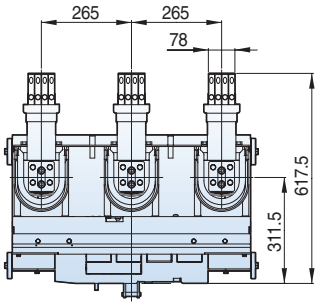


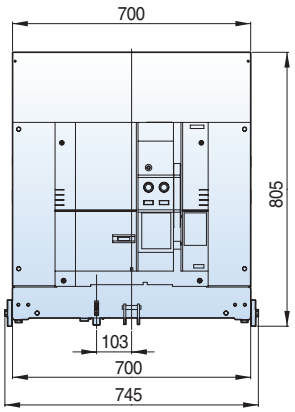


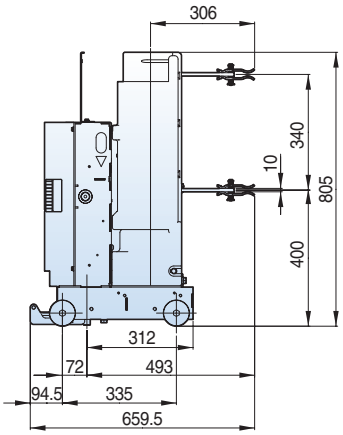


24/25.8 кВ, 25 кА, 2000 А

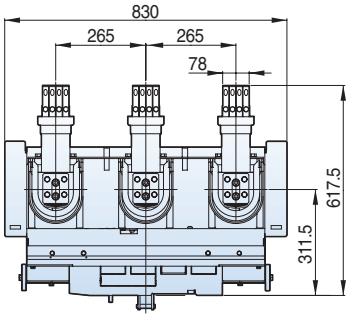
Выкатной (Тип E, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)

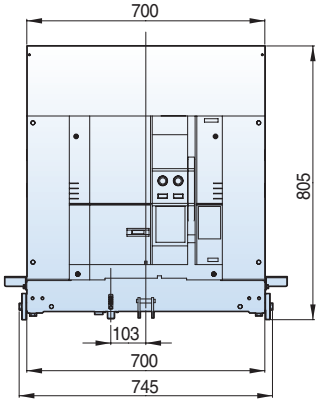


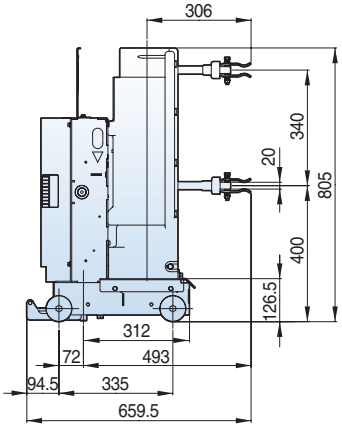




Выкатной (Тип F, открытый с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)

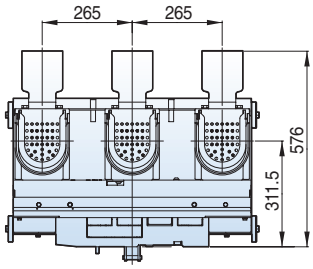


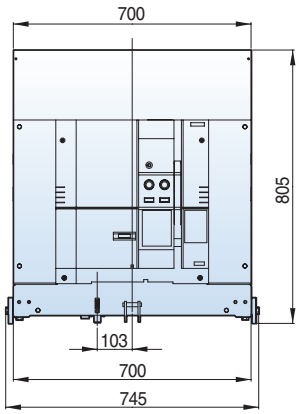


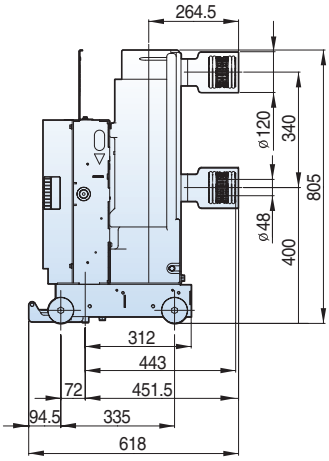


24/25.8 кВ, 25 кА, 2000 А

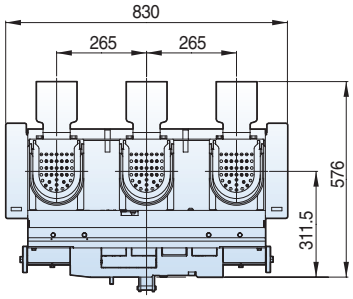
Выкатной (Тип E, закрытый с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

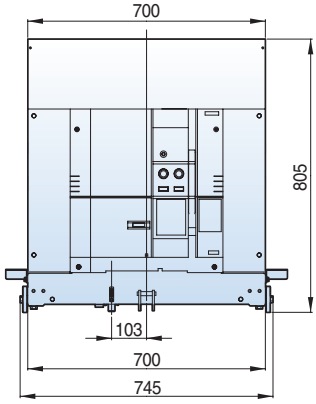


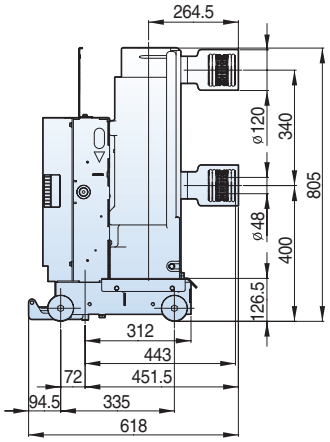




Выкатной (Тип F, закрытый с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

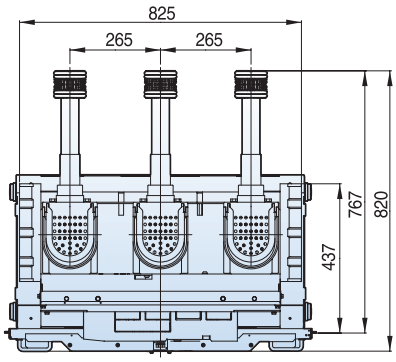


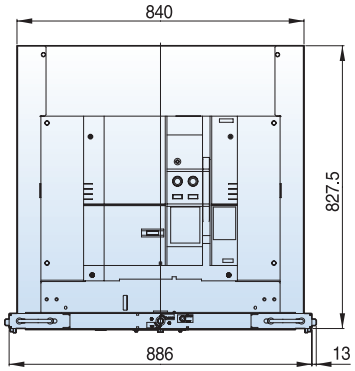


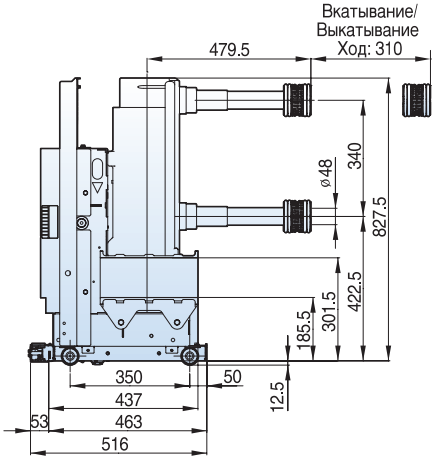


24/25.8 кВ, 25 кА, 2000 А

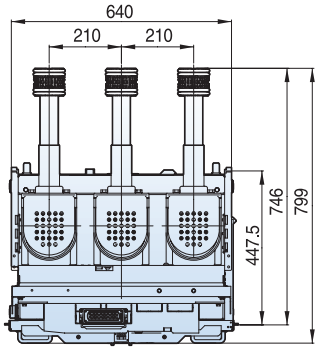
Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 265 мм)

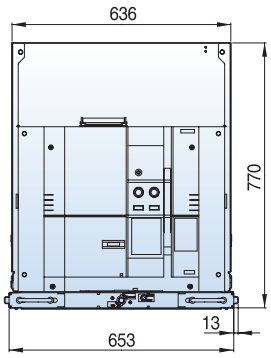


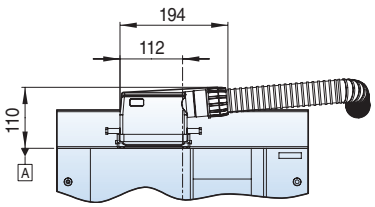




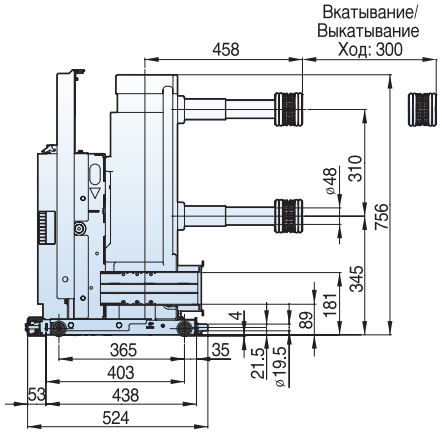
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)







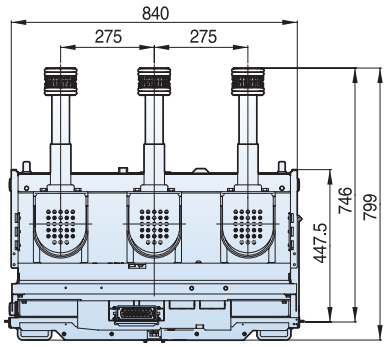
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

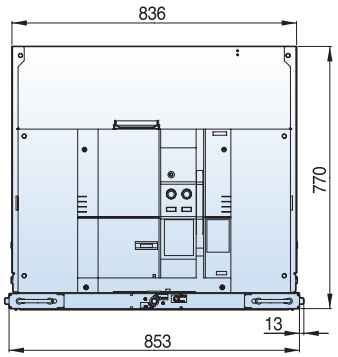


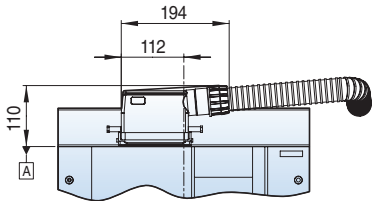
Габаритные размеры – тип VL

24/25.8 кВ, 25 кА, 2000 А

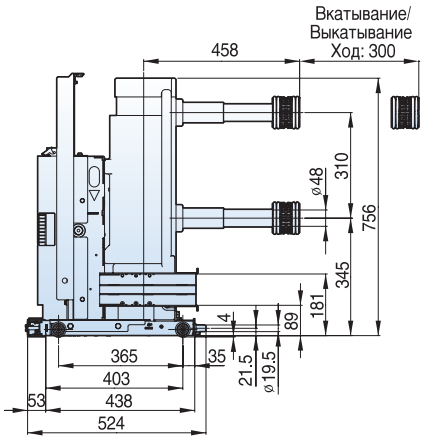
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)





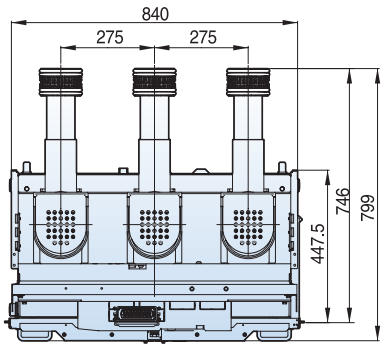


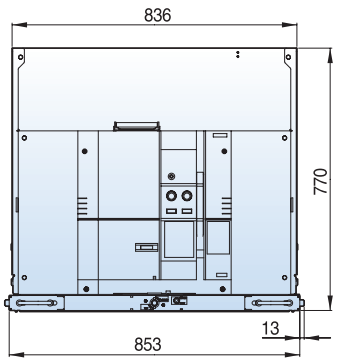
Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.

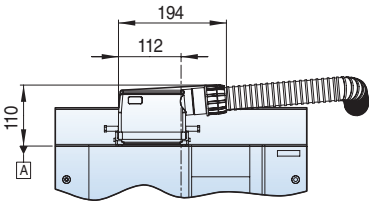


24/25.8 кВ, 25 кА, 2500 А

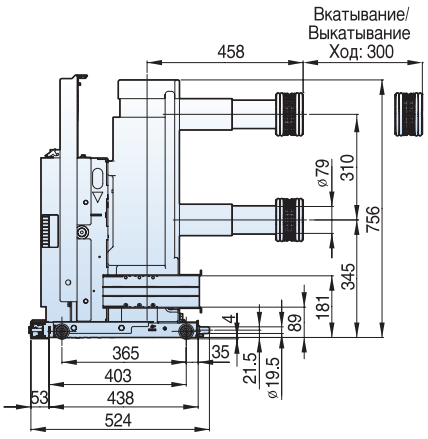
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)





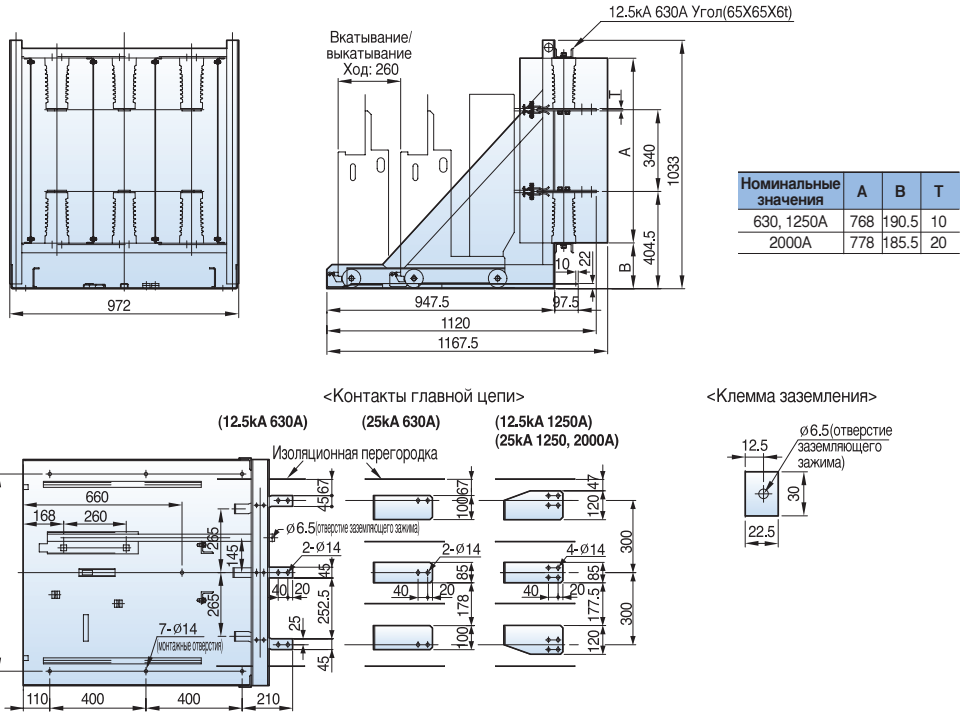


Примечание) Информируем вас, что при использовании разъема типа B, применяемого в распределительных устройствах, его высота на 110 мм выше по сравнению с типом A.



24/25.8 кВ, 12.5/16/25 кА, 630/1250/2000 А

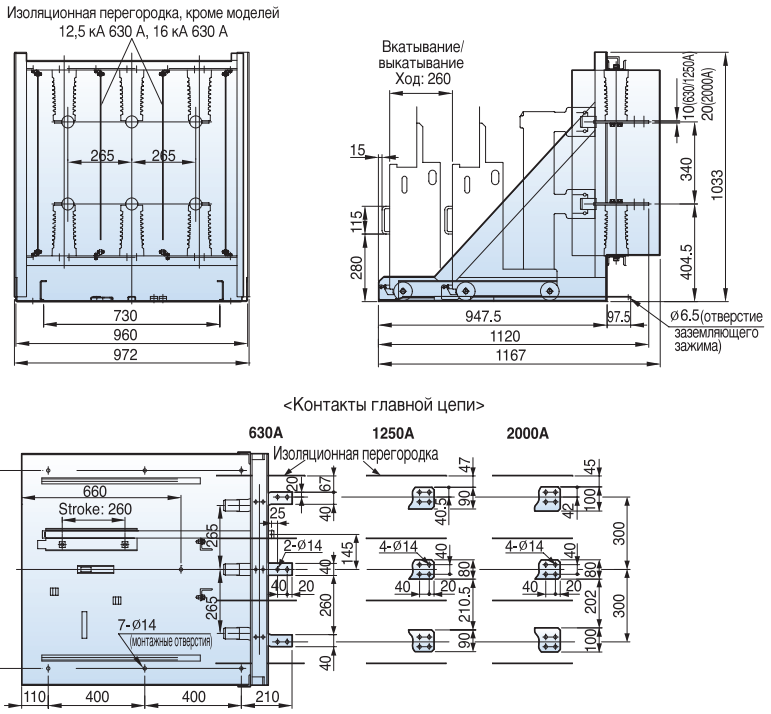
Выкатная (Тип E, открытая конструкция с ножевыми контактами, межфазное расстояние 265 мм)



Номинальные значения	A	B	T
630, 1250A	768	190.5	10
2000A	778	185.5	20

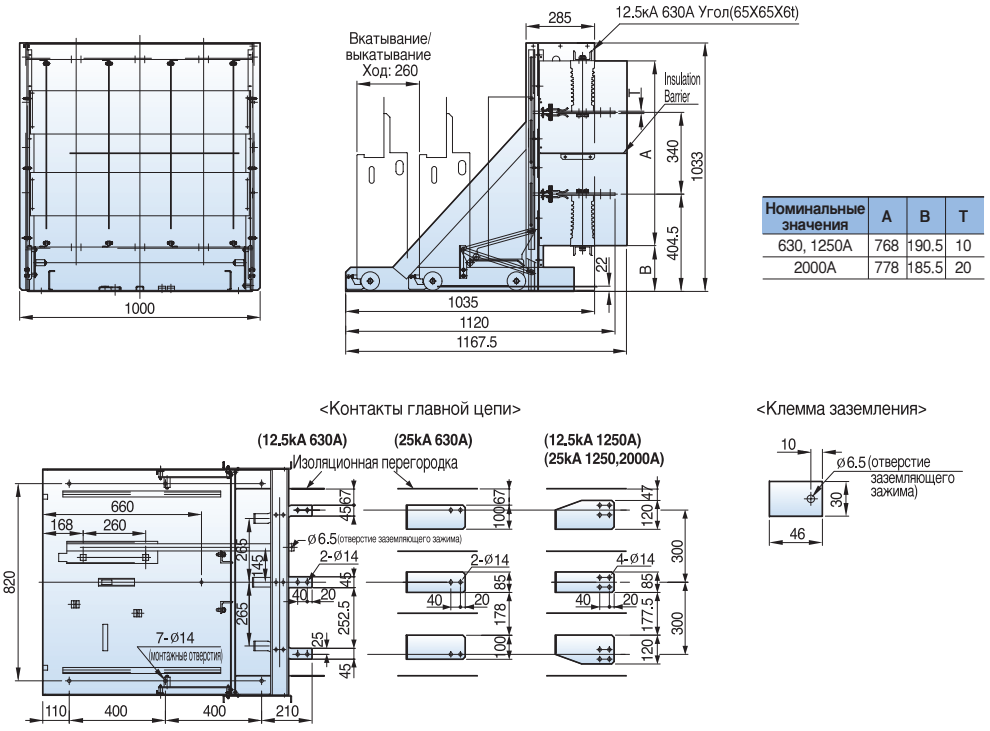
24/25.8 кВ, 12.5/16/25 кА, 630/1250/2000 А

Выкатная (корзина тип E, закрытая конструкция с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)



24/25.8 кВ, 12.5/16/25 кА, 630/1250/2000 А

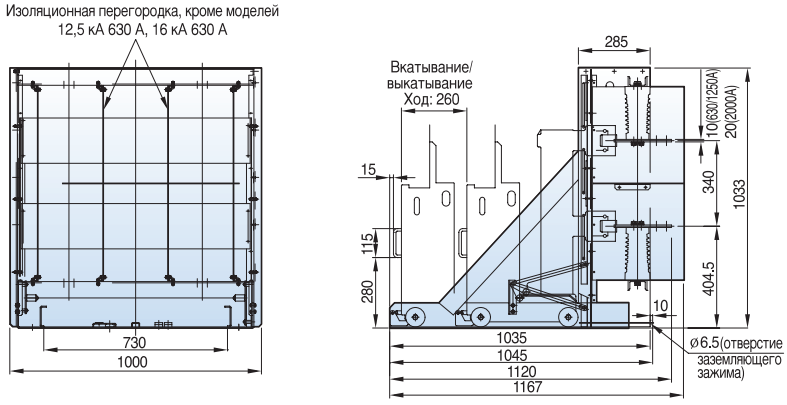
Выкатная (корзина тип F, открытая конструкция с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)

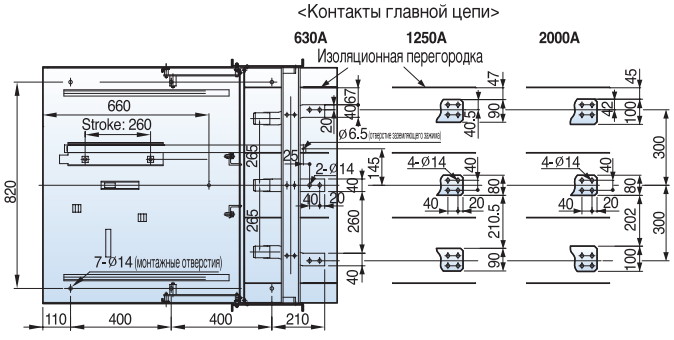


Номинальные значения	A	B	T
630, 1250A	768	190.5	10
2000A	778	185.5	20

24/25.8 кВ, 12.5/16/25 кА, 630/1250/2000 А

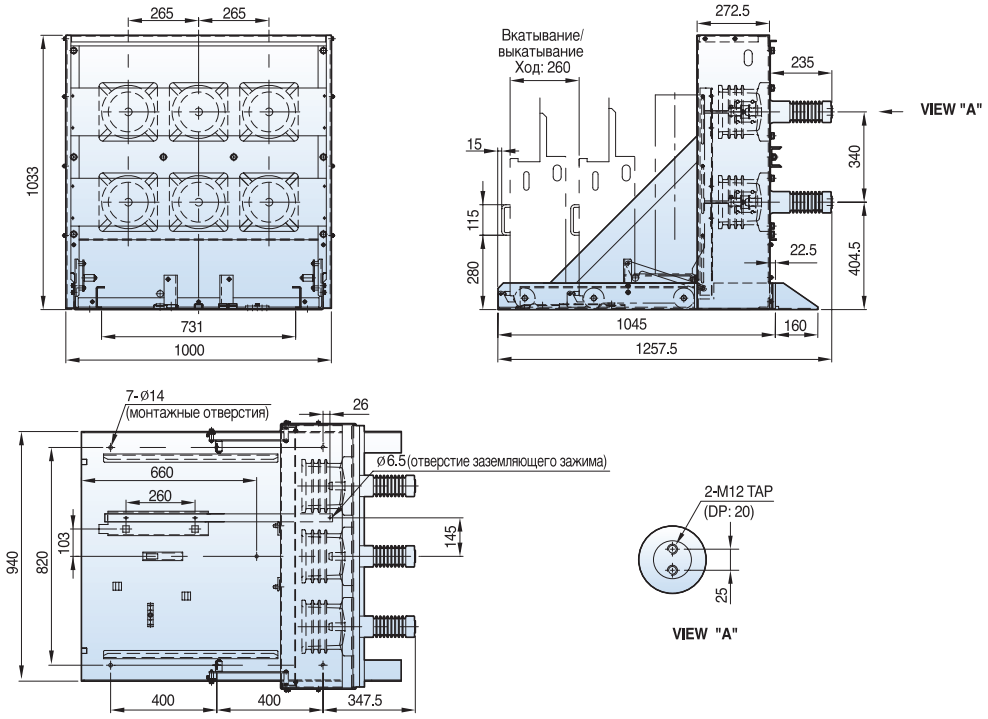
Выкатная (корзина тип F, закрытая конструкция с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)





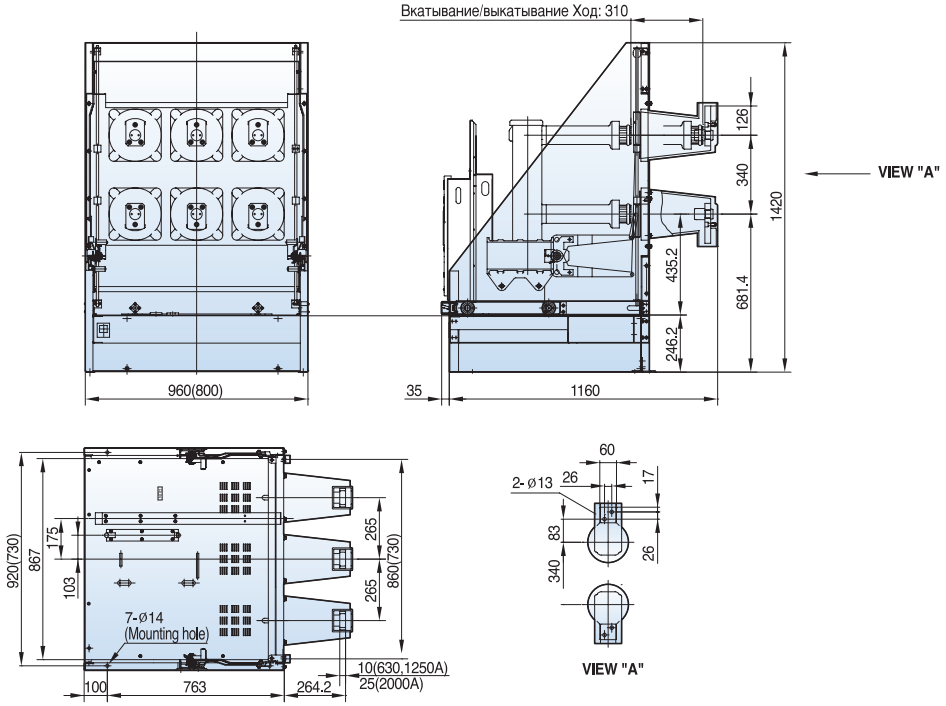
24/25.8 кВ, 12.5/16/25 кА, 630/1250 А

Выкатная (корзина тип G, закрытая конструкция с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 265 мм)



24/25.8 кВ, 12.5/16/25 кА, 630/1250/2000 А

Выкатная (корзина тип K, закрытая конструкция с тюльпановидными контактами, межфазное расстояние 210/265 мм)

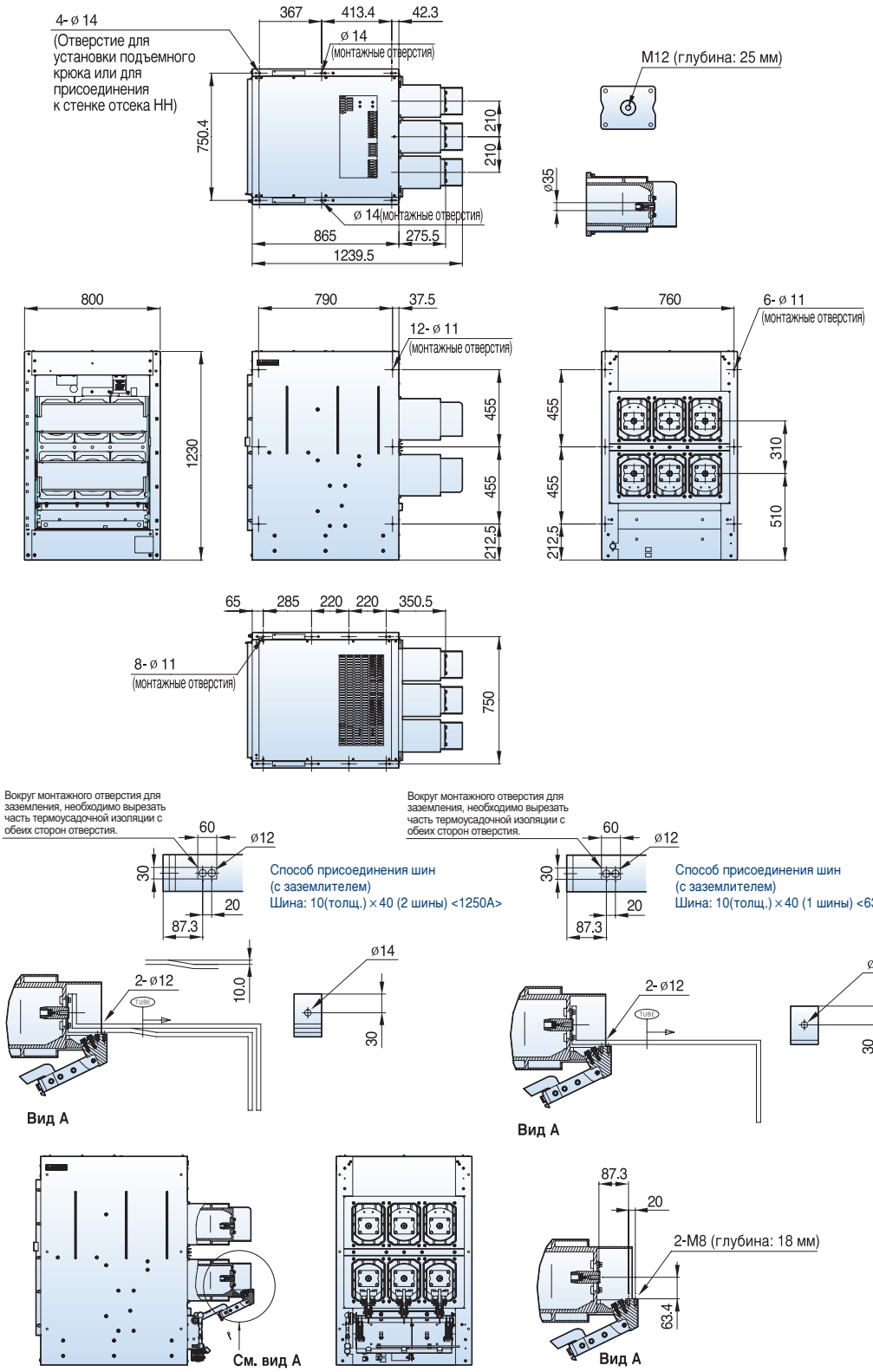


Примечание) Выключатели с межфазным расстоянием 210 мм доступны только с ном. током 630 и 1250 А.
Наименование: VCL-20K13B06, VCL-20K13B13, (Тип корзины G закрытая конструкция с тюльпановидными контактами, 630А, 1250А)

Габаритные размеры – тип VL

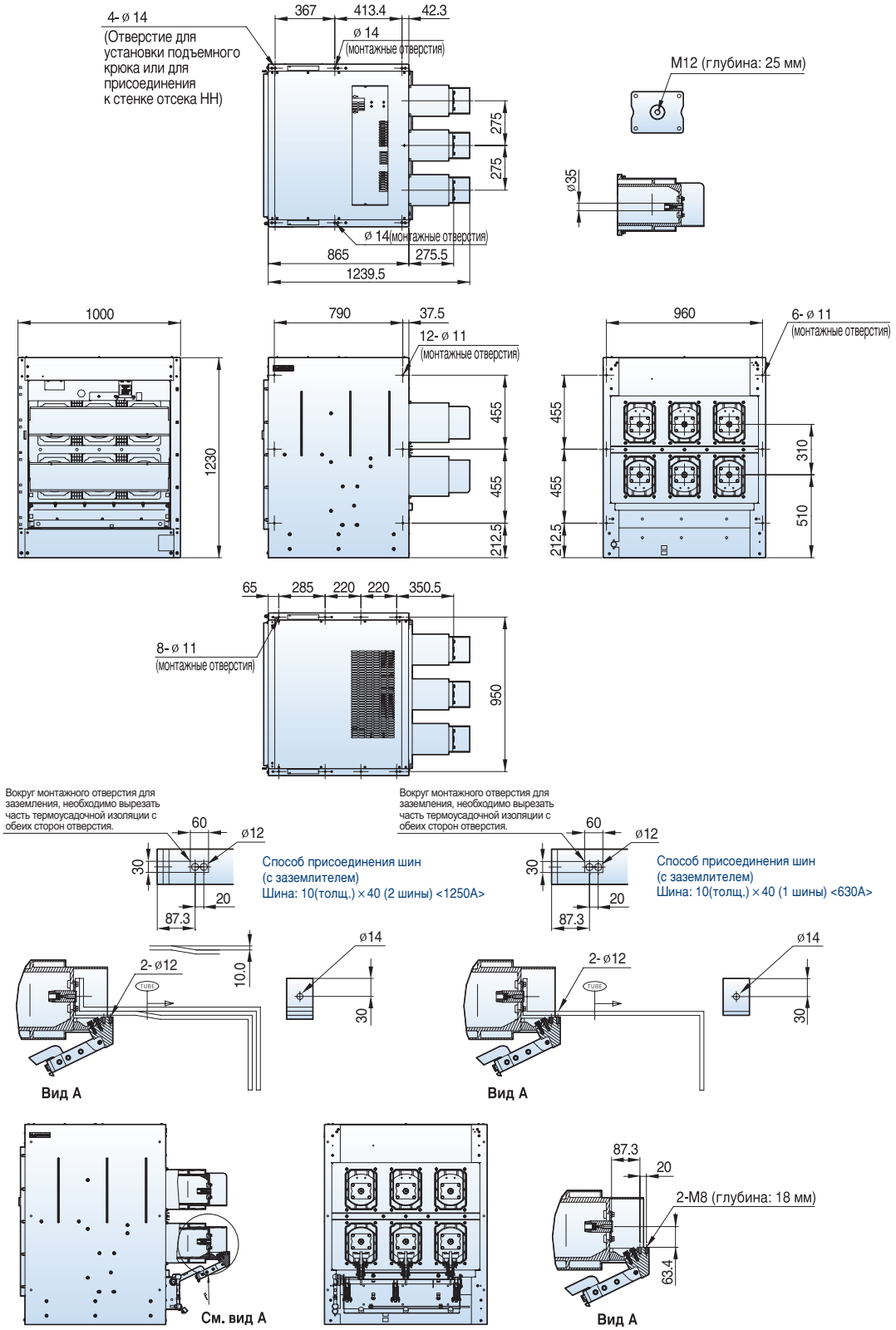
24/25.8 кВ, 12.5/16/25 кА, 630/1250 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



24/25.8 кВ, 12.5/16/25 кА, 630/1250 А

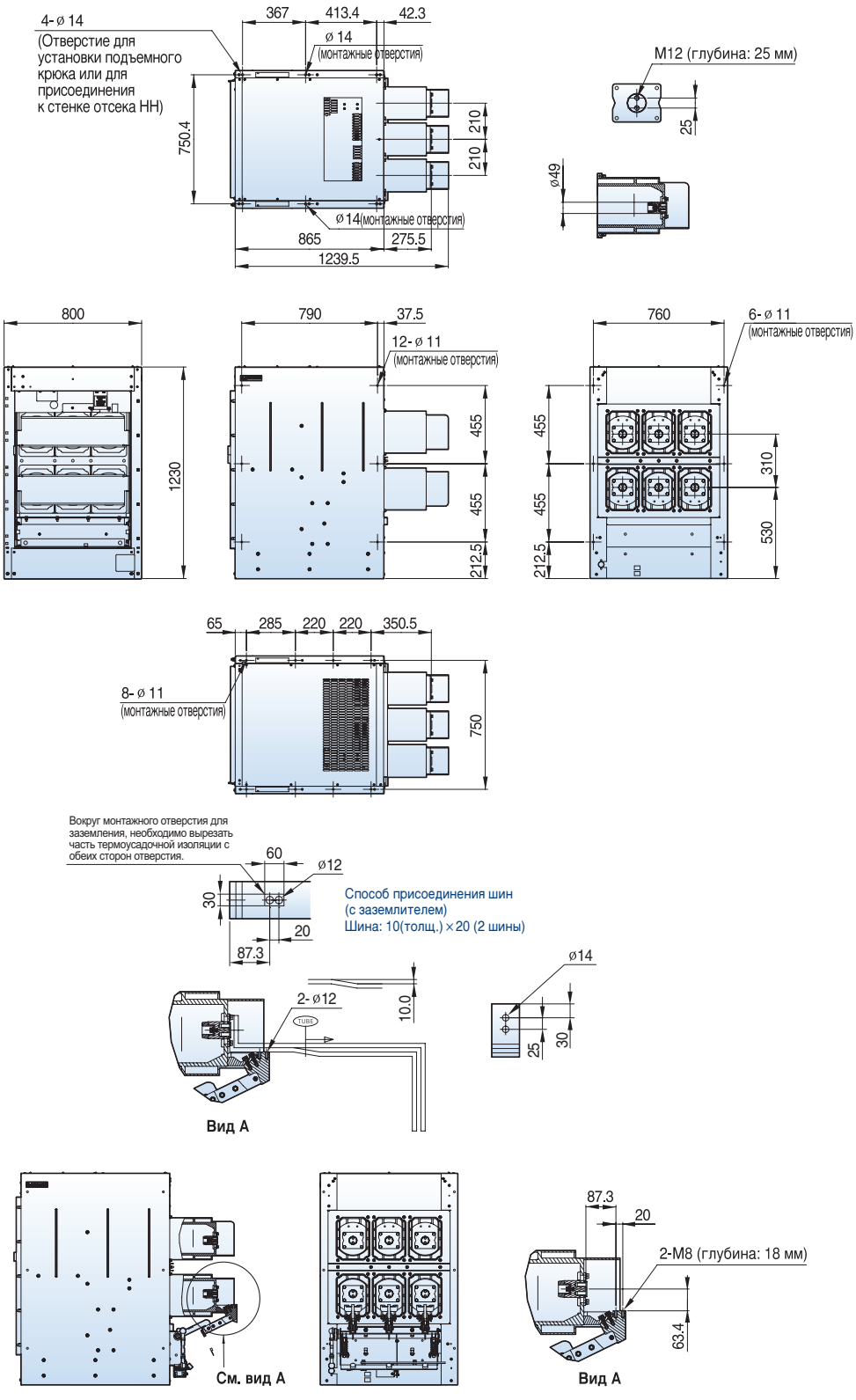
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



Габаритные размеры – тип VL

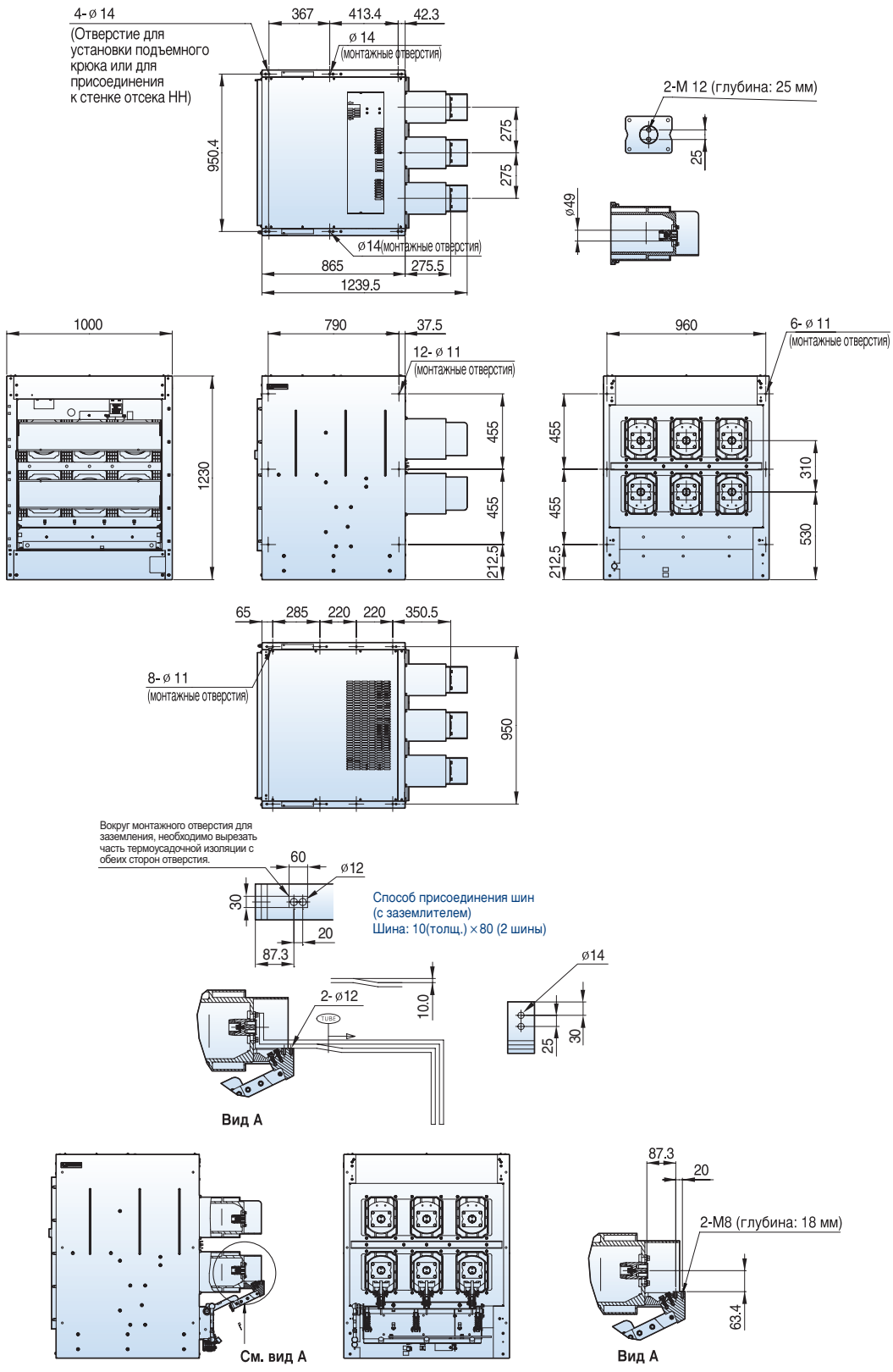
24/25.8 кВ, 25 кА, 2000 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



24/25.8 кВ, 25 кА, 2000 А

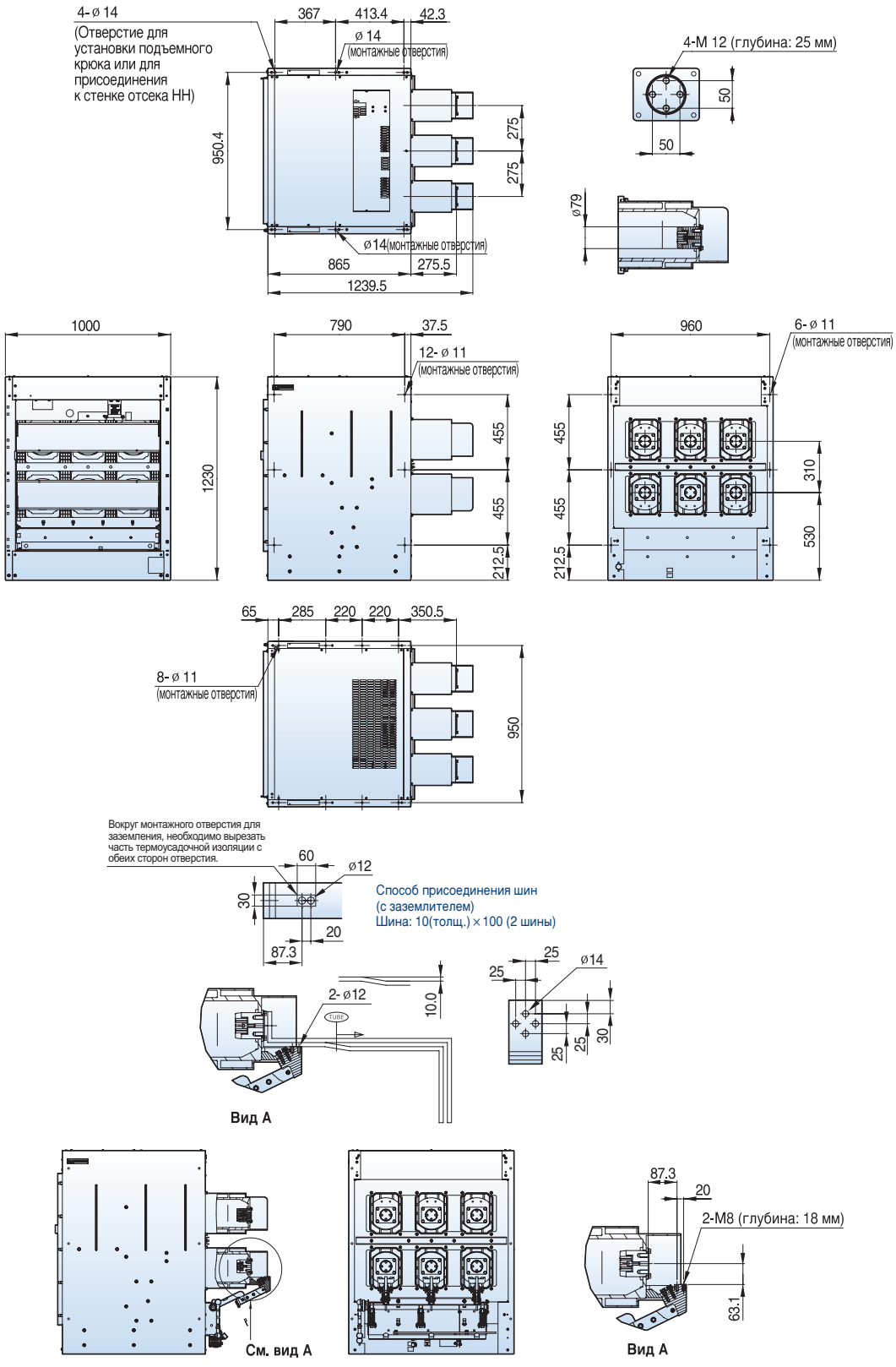
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



Габаритные размеры – тип VL

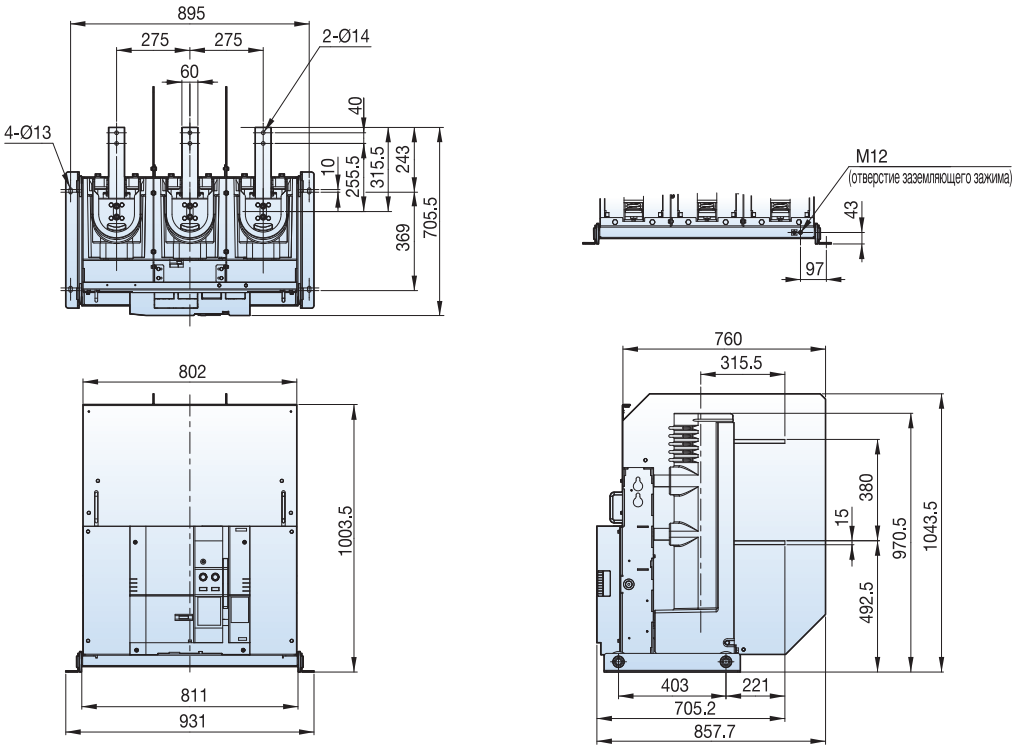
24/25.8 кВ, 25 кА, 2500 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)

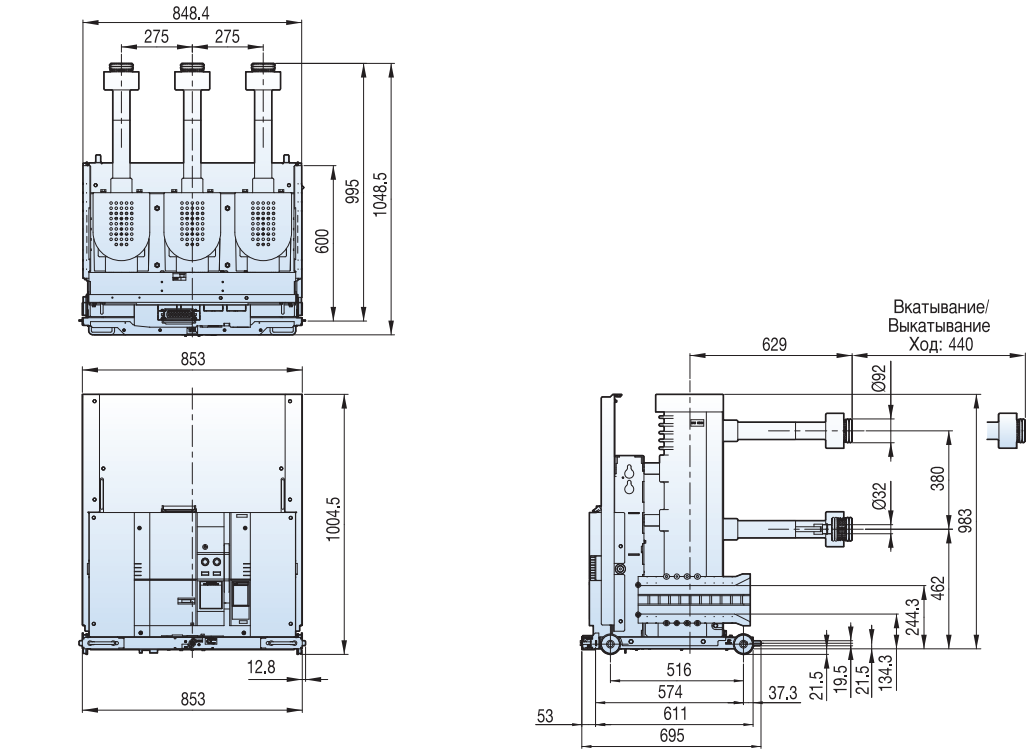


36 кВ, 25 кА, 630, 1250 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)



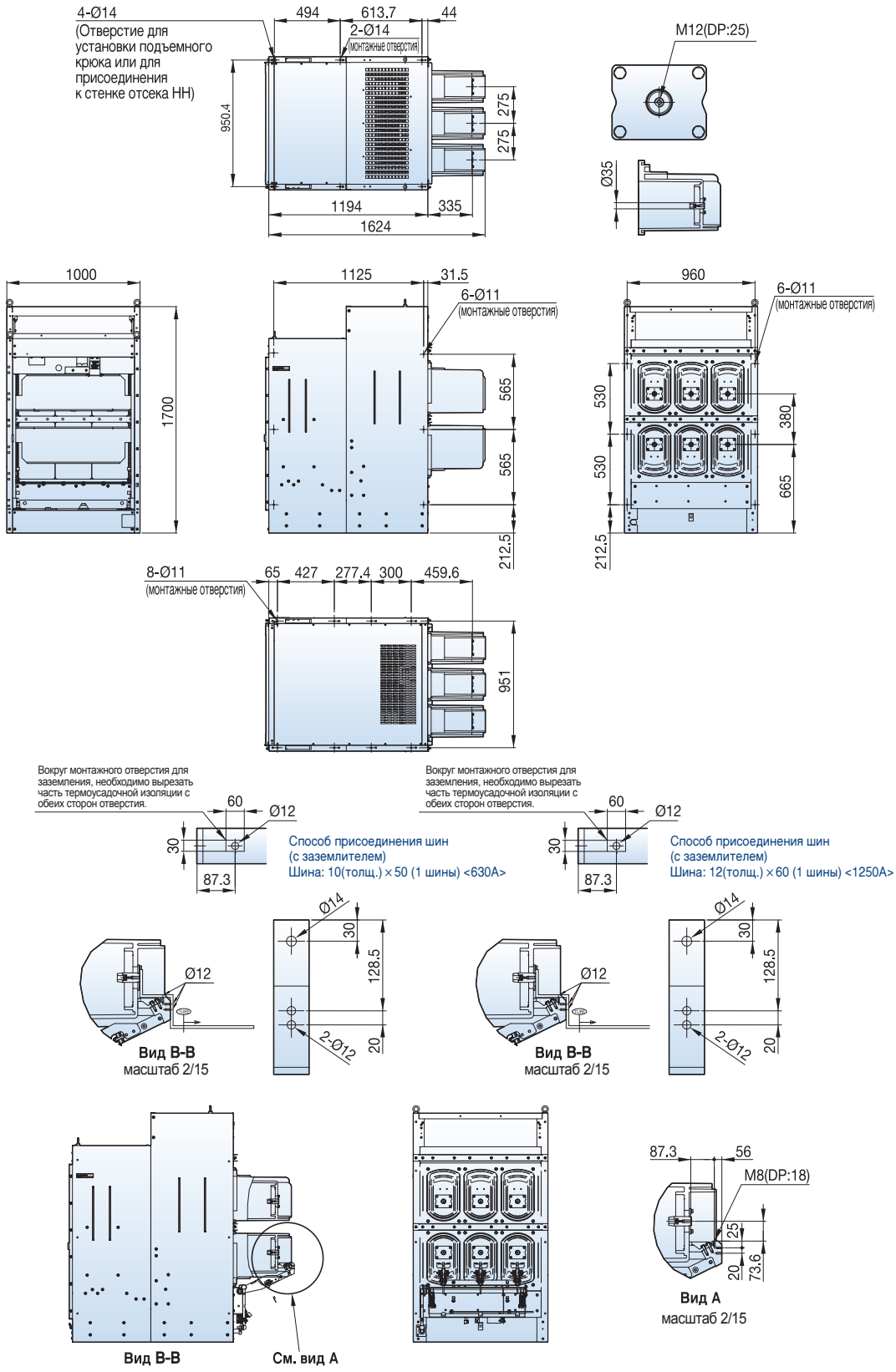
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



Габаритные размеры – тип VL

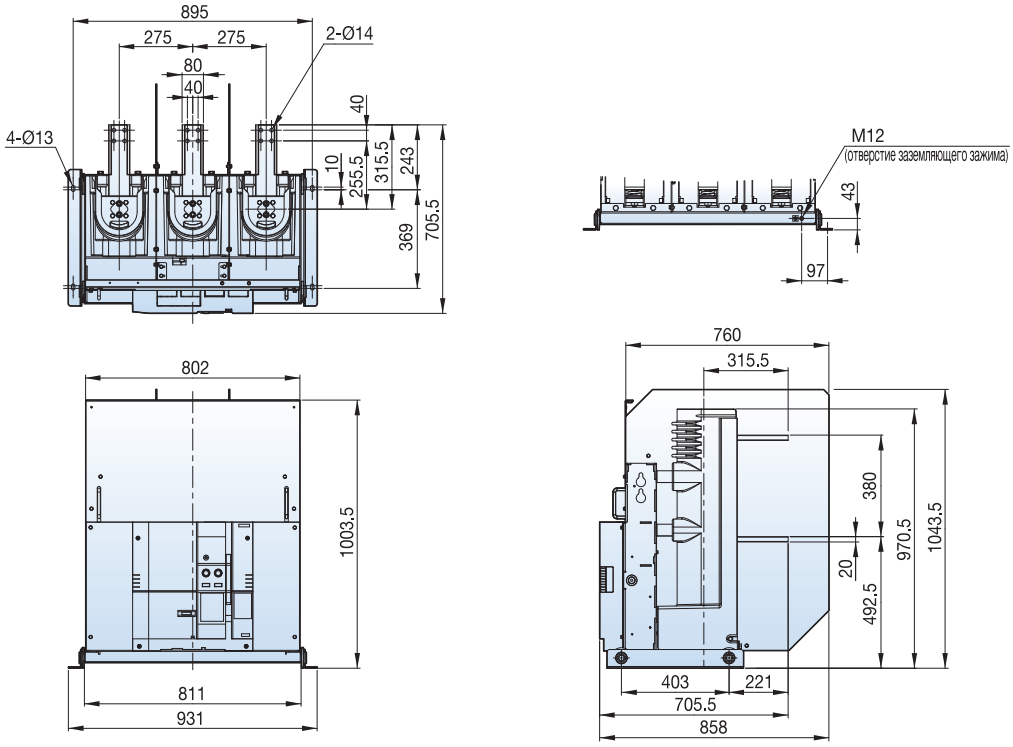
36 кВ, 25 кА, 630, 1250 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)

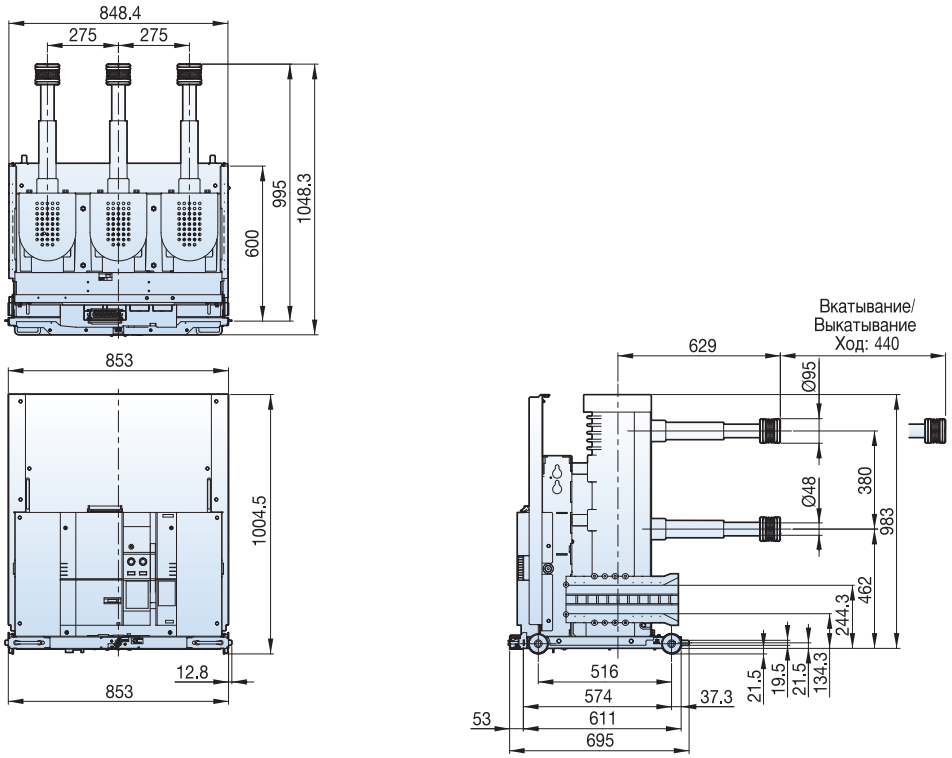


36 кВ, 25 кА, 2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)



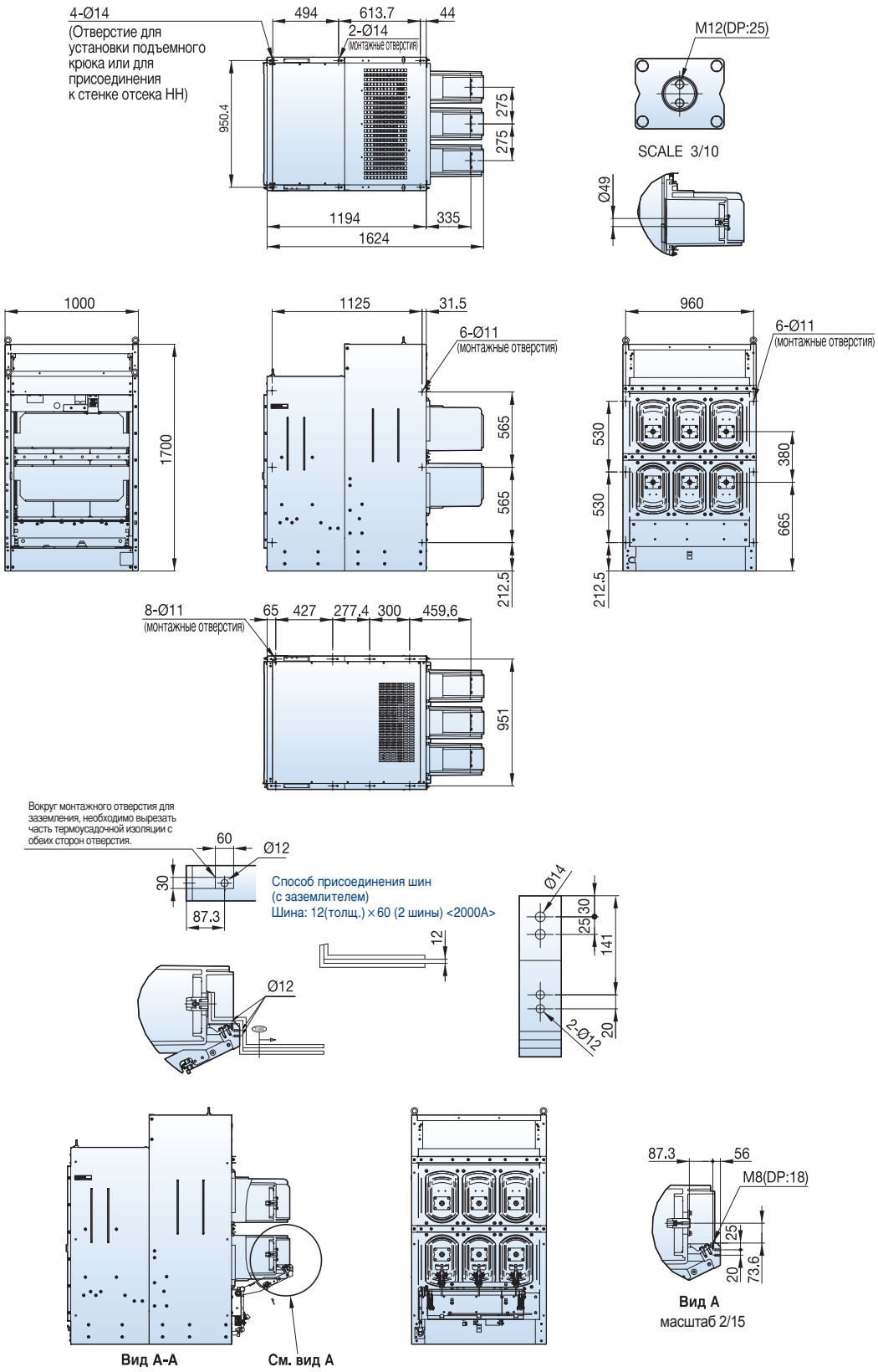
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



Габаритные размеры – тип VL

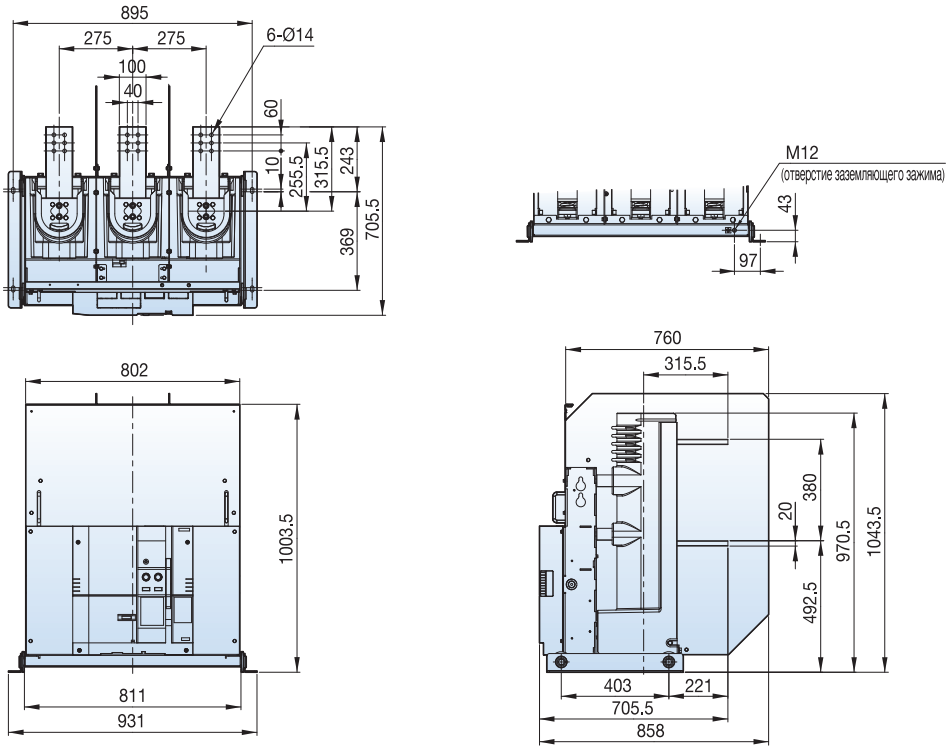
36 кВ, 25 кА, 2000 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)

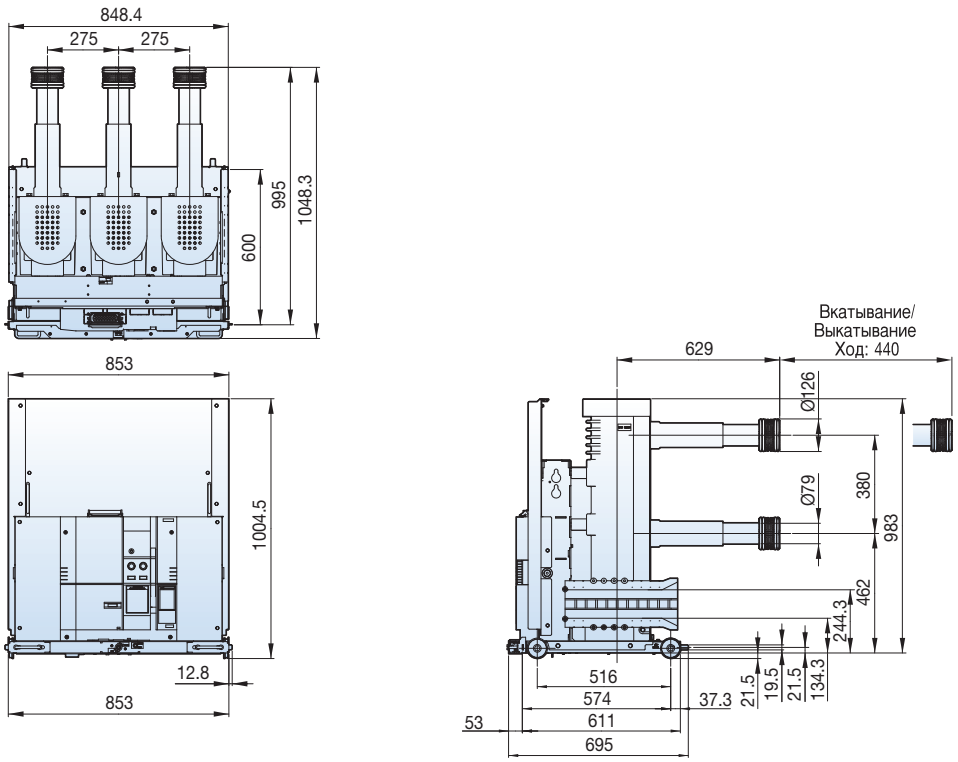


36 кВ, 25 кА, 2500 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)

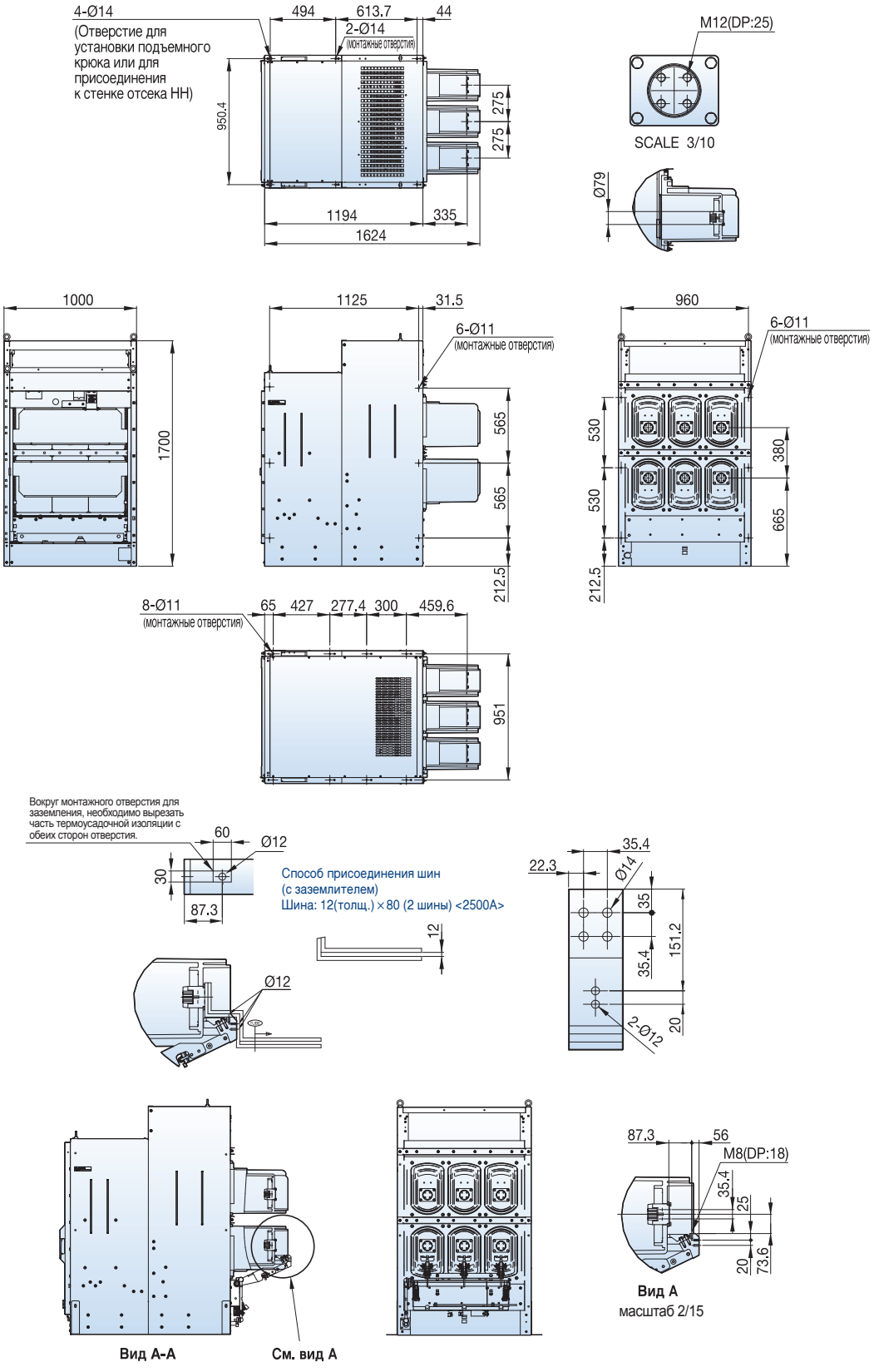


Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



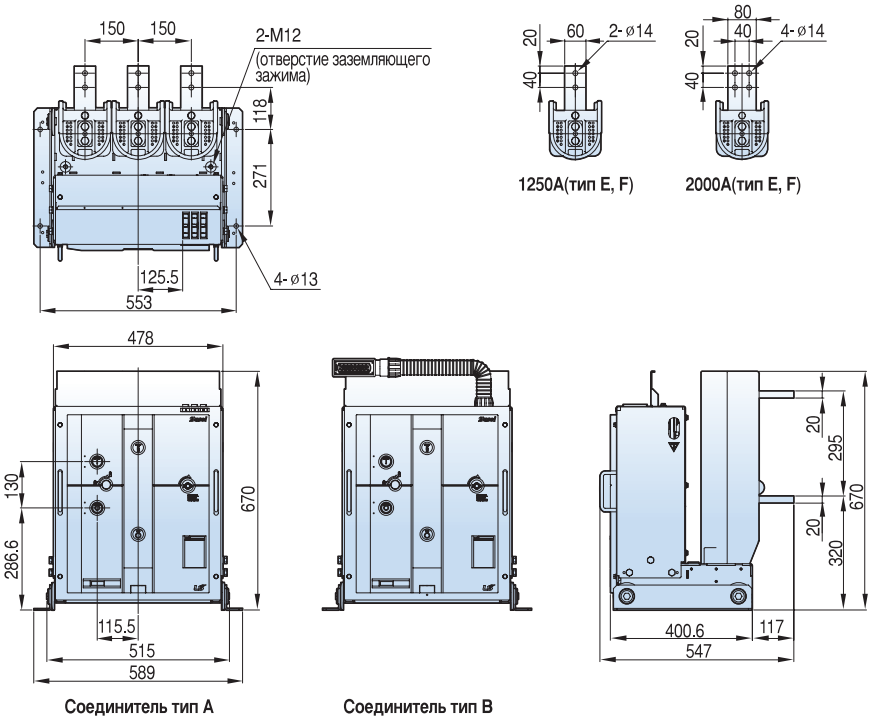
36 кВ, 25 кА, 2500 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)

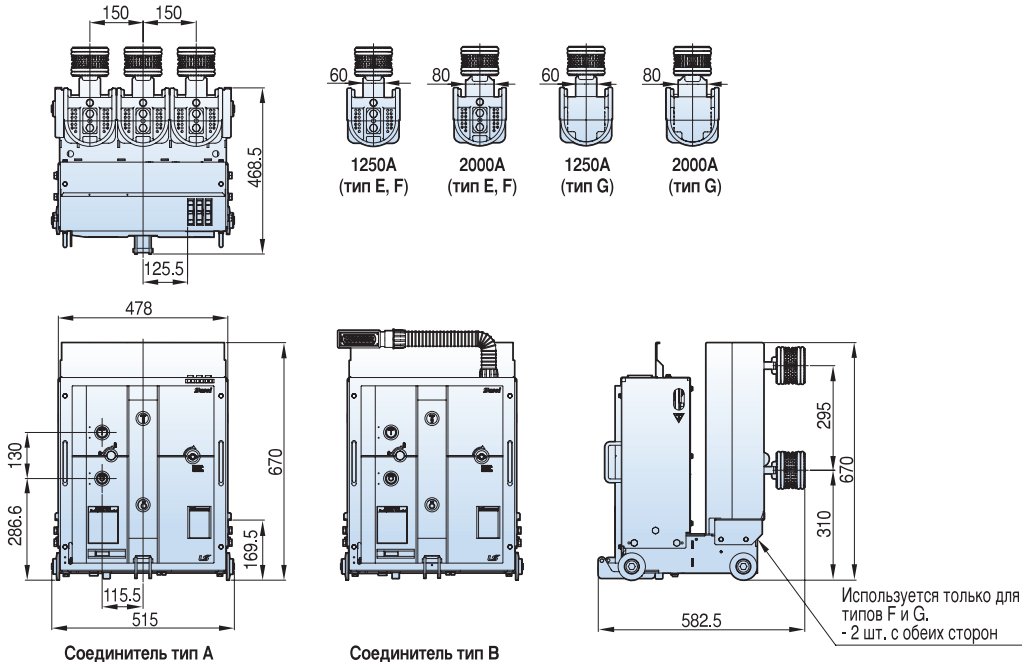


7.2 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 150 мм)



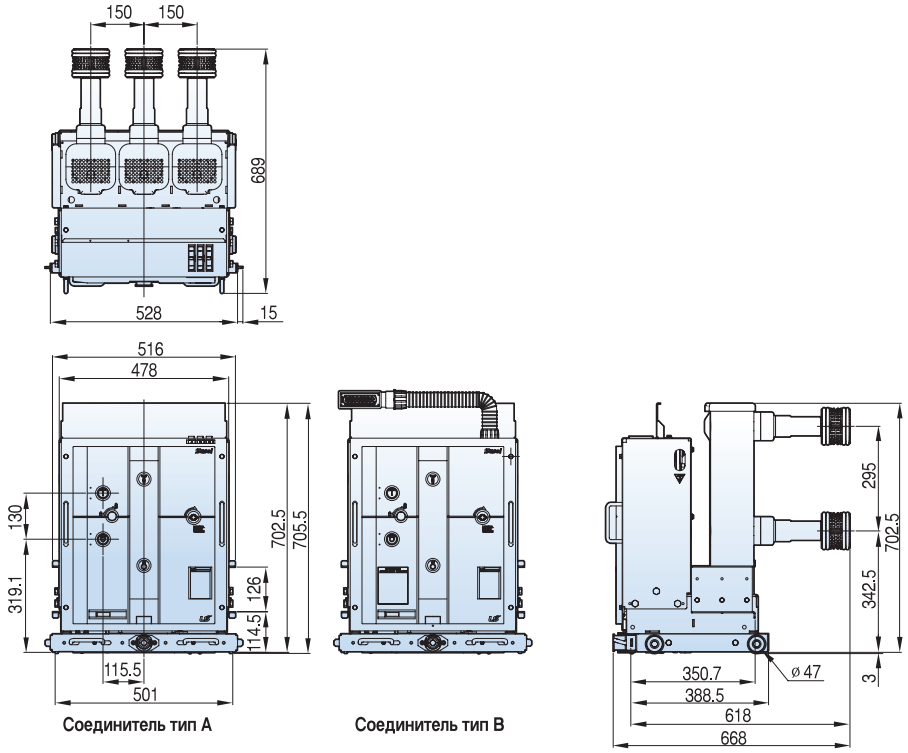
Выкатной (тип E, F, G, расстояние между осями полюсов 150 мм)



Габаритные размеры – тип LVB, VH

7.2/12 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (тип MCSG): типа T опция

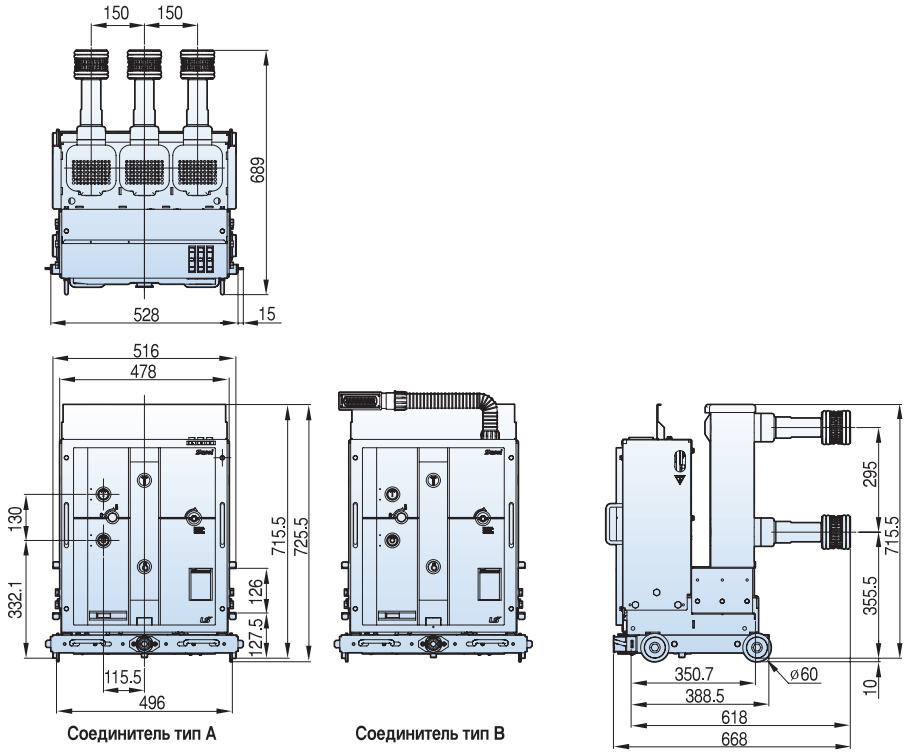


Соединитель тип A

Соединитель тип B

7.2/12 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (тип MCSG): типа T2 (Стандарты) опция

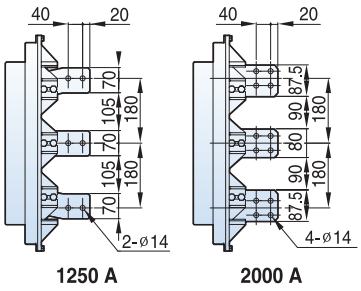


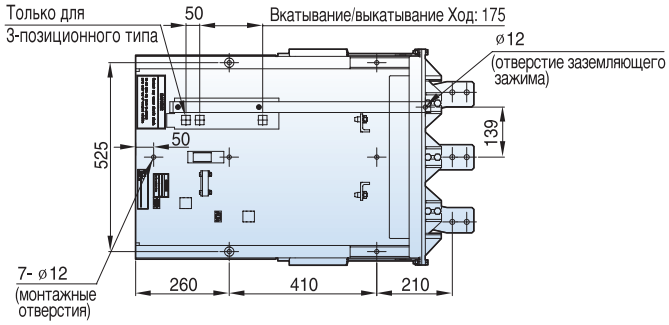
Соединитель тип A

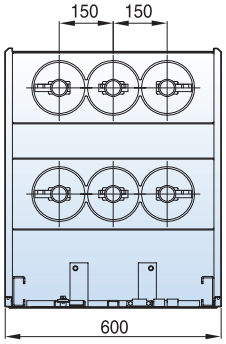
Соединитель тип B

7.2 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

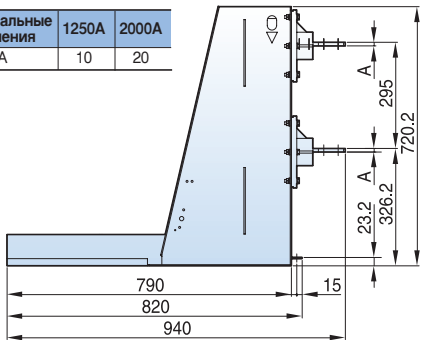
Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 150 мм)



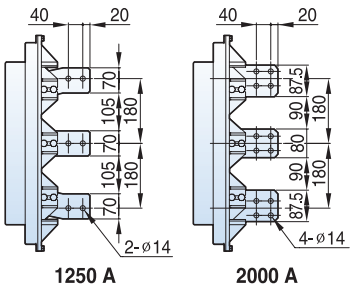


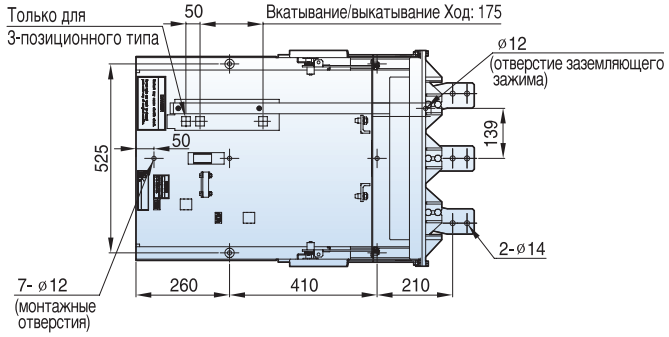


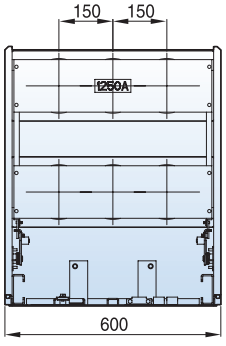
Номинальные значения	1250A	2000A
A	10	20



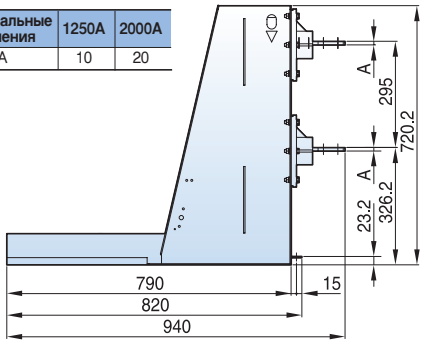
Выкатной (корзина типа F, G, расстояние между осями полюсов 150 мм)







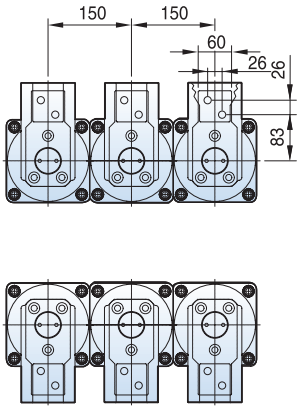
Номинальные значения	1250A	2000A
A	10	20

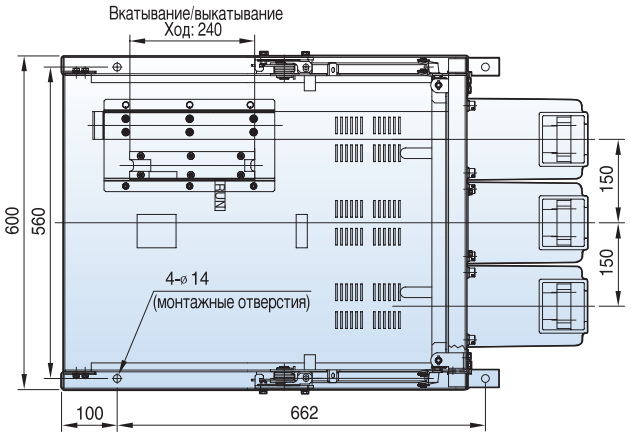


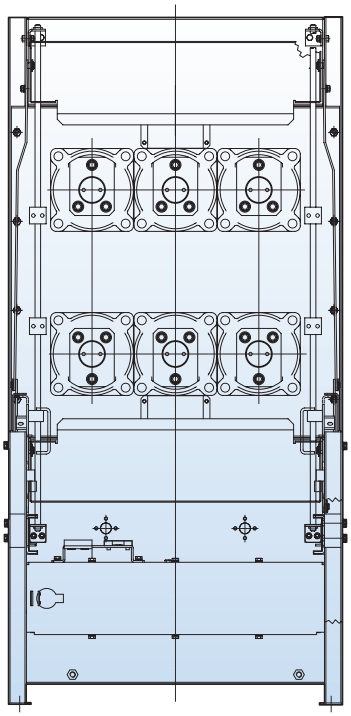
Габаритные размеры – тип LVB, VH

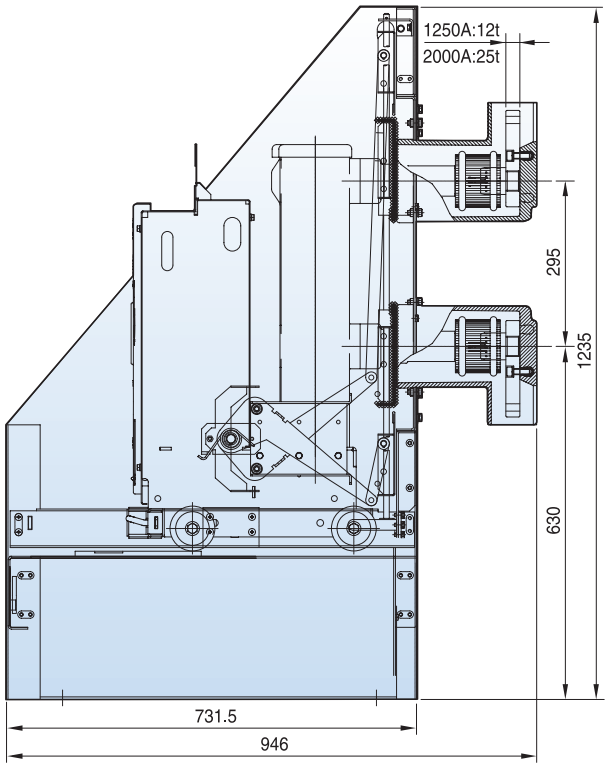
7.2/12 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (корзина типа MCSG, расстояние между осями полюсов 150 мм)



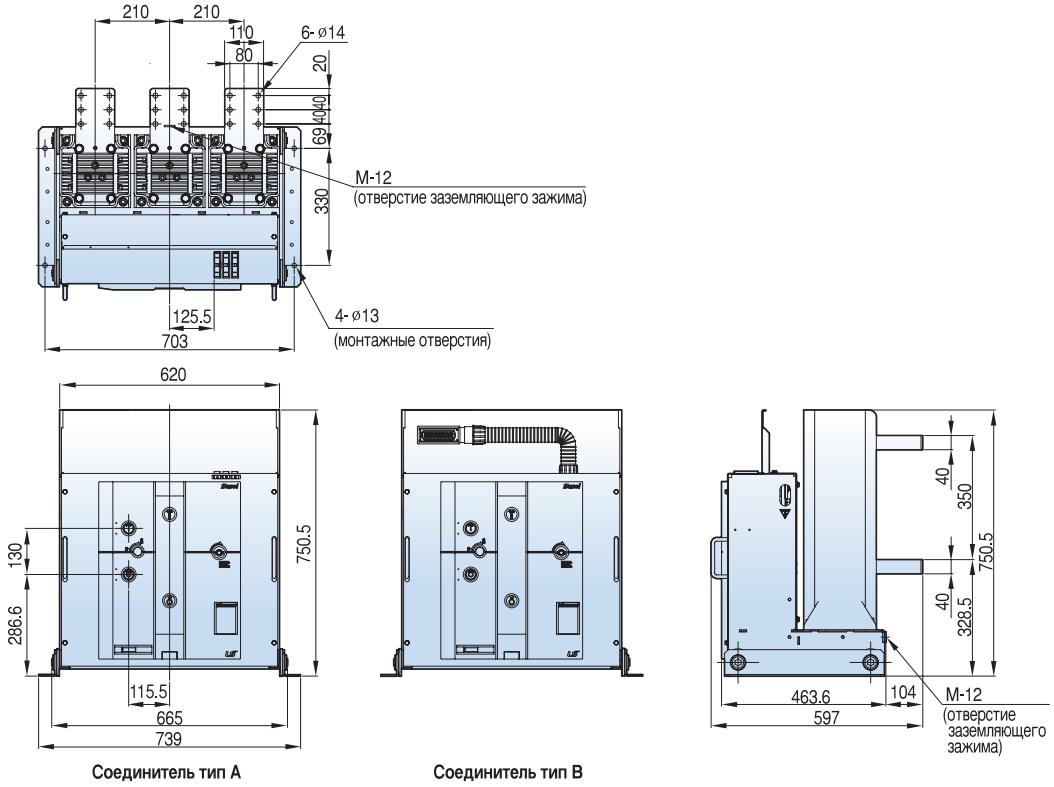






7.2 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

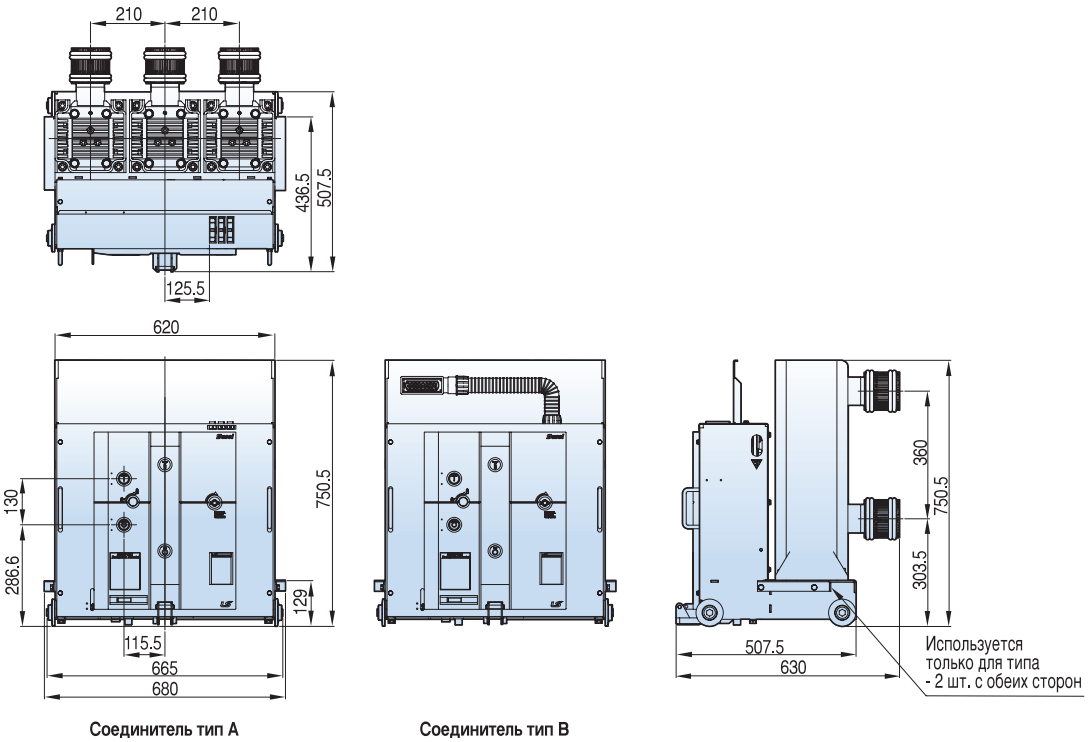
Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)



Соединитель тип A

Соединитель тип B

Выкатной (тип E, F, расстояние между осями полюсов 210 мм)



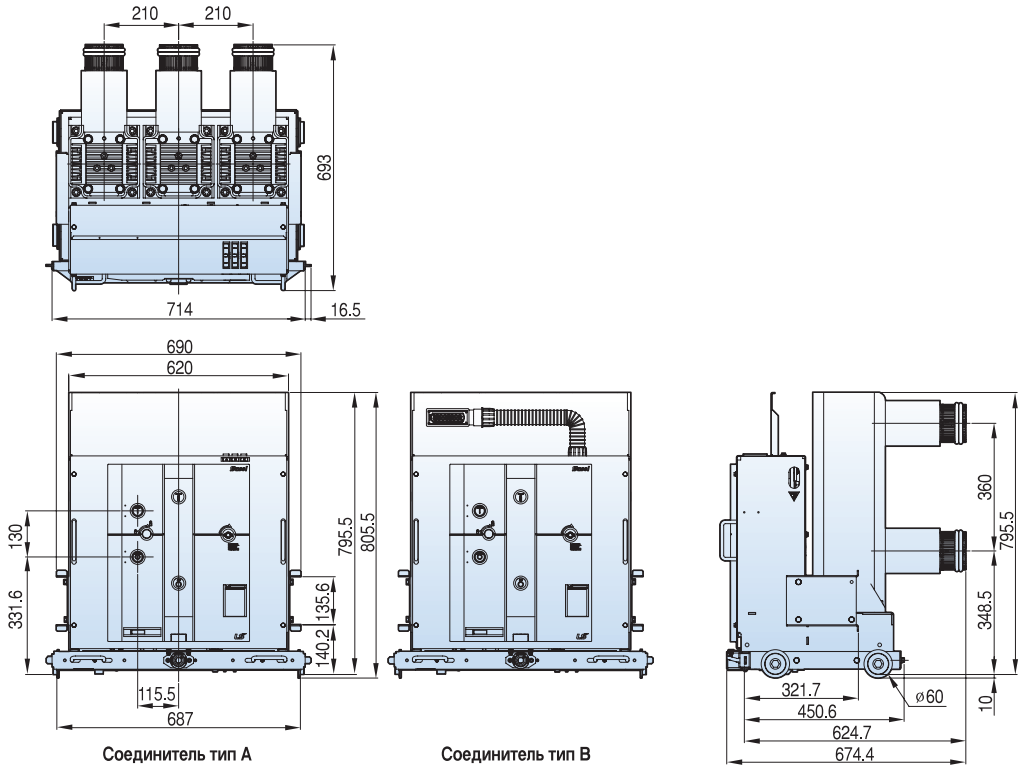
Соединитель тип A

Соединитель тип B

Габаритные размеры – тип LVB, VH

7.2 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

Выкатной (тип MCSG, расстояние между осями полюсов 210 мм)

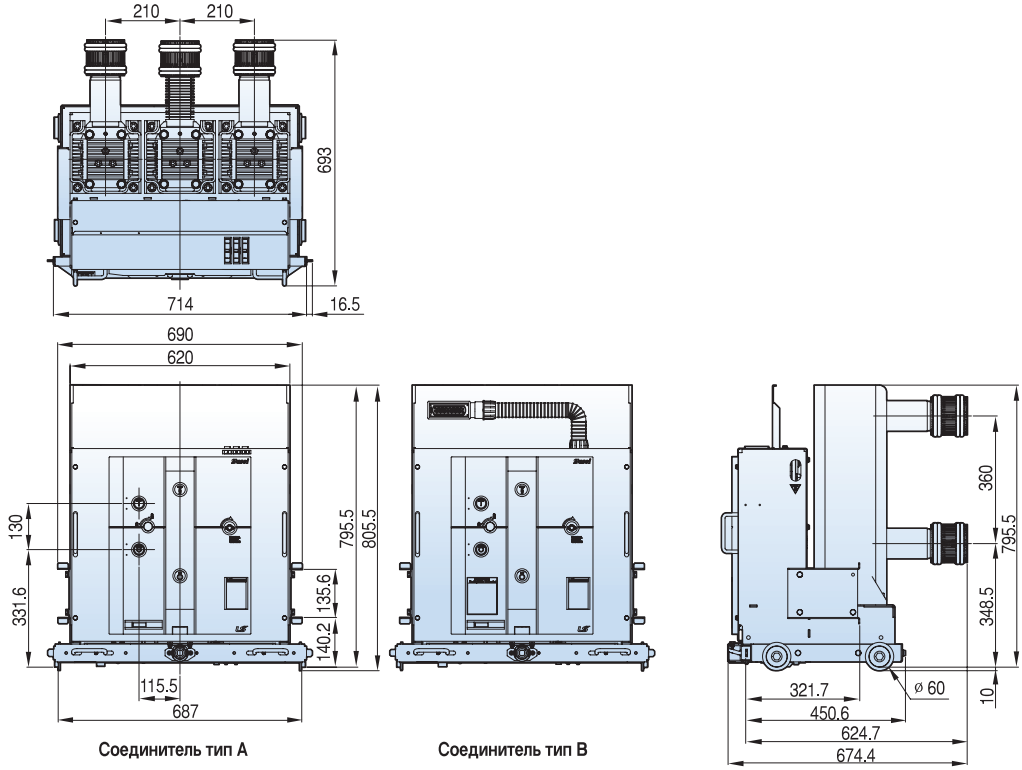


Соединитель тип А

Соединитель тип В

12 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

Выкатной (тип MCSG, расстояние между осями полюсов 210 мм)

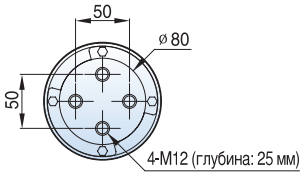


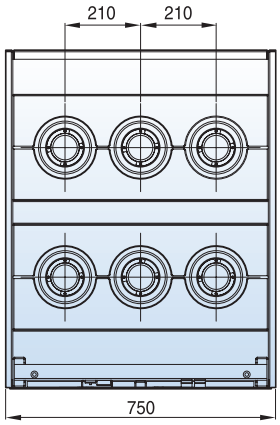
Соединитель тип А

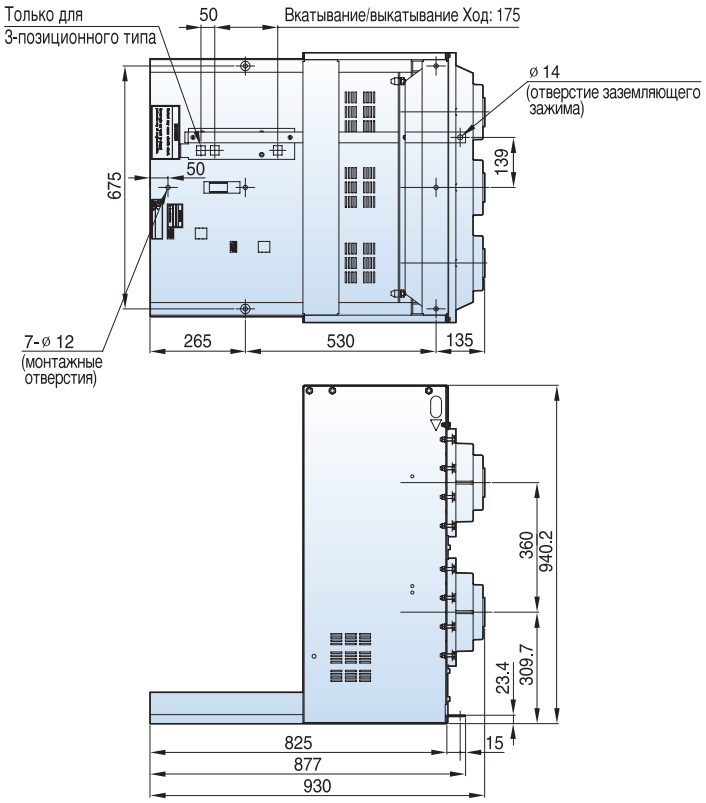
Соединитель тип В

7.2 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

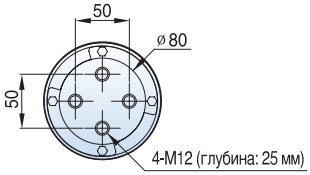
Выкатной (корзина типа E, расстояние между осями полюсов 210 мм)

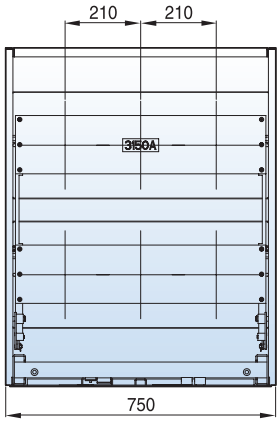


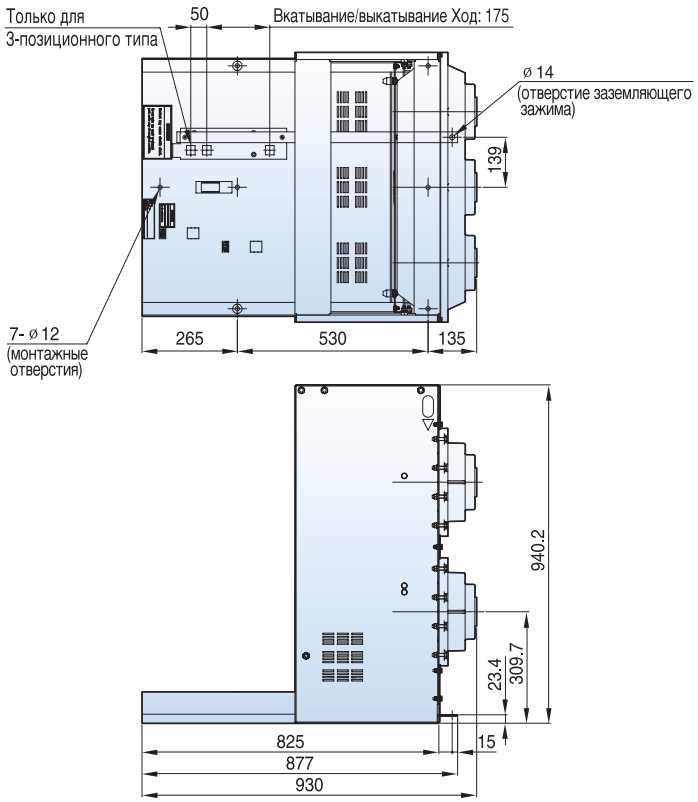




Выкатной (корзина типа F, расстояние между осями полюсов 210 мм)







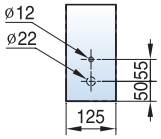
Габаритные размеры – тип LVB, VH

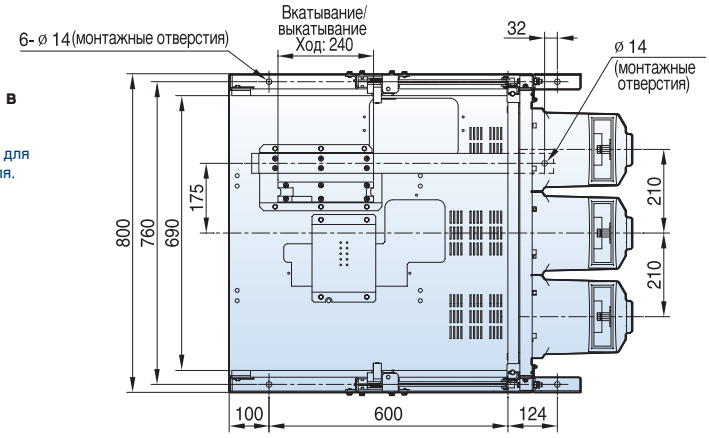
7.2 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

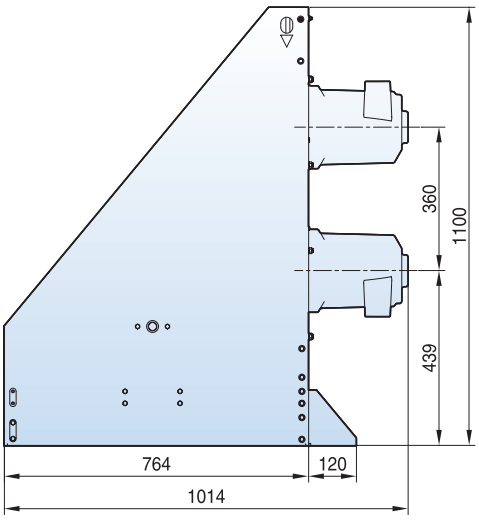
Выкатной (корзина типа MCSG, расстояние между осями полюсов 210 мм)

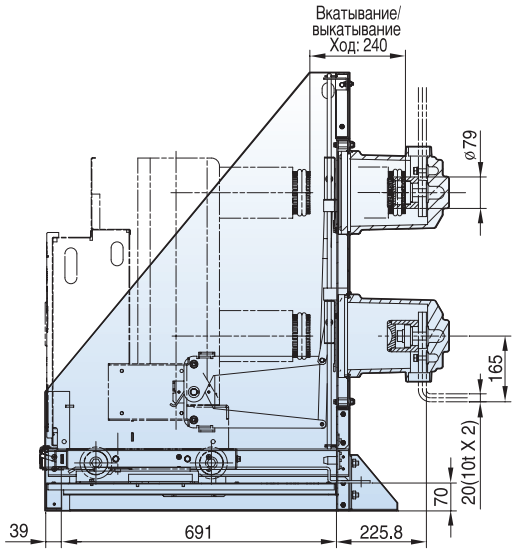
<Высверливание отверстий в соединительной шине>

Шина должна иметь два отверстия для подсоединения к выводу выключателя.



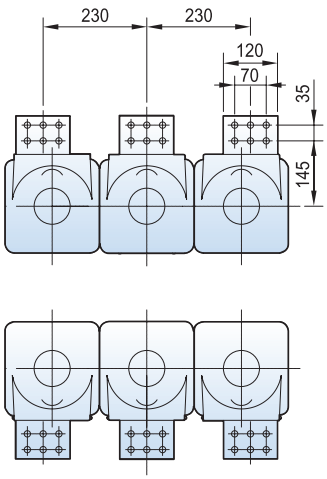


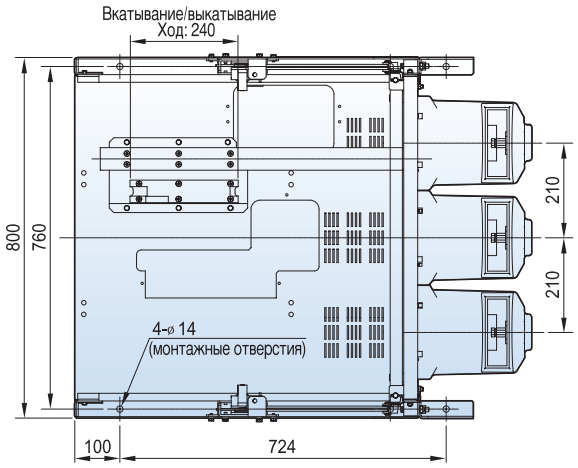


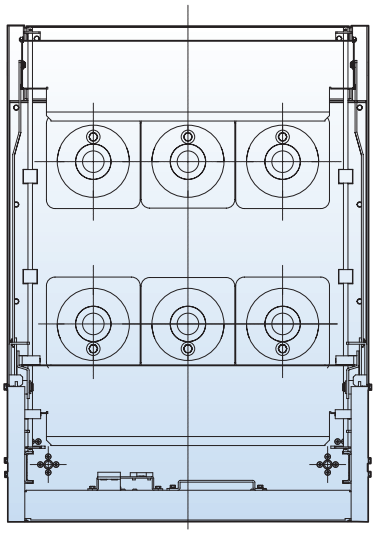


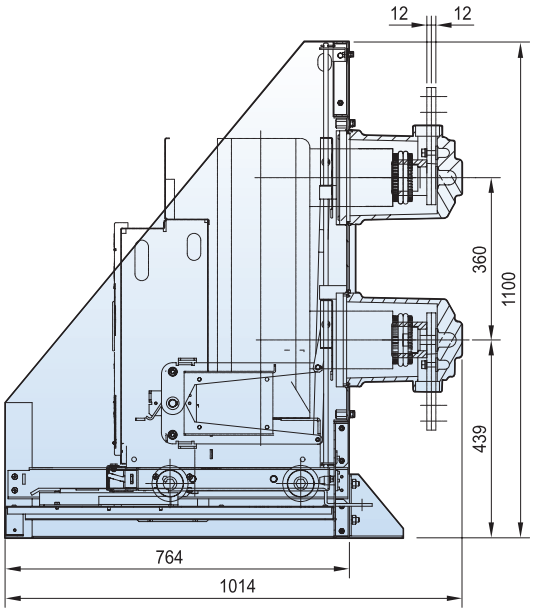
12 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

Выкатной (корзина типа MCSG, расстояние между осями полюсов 210 мм)





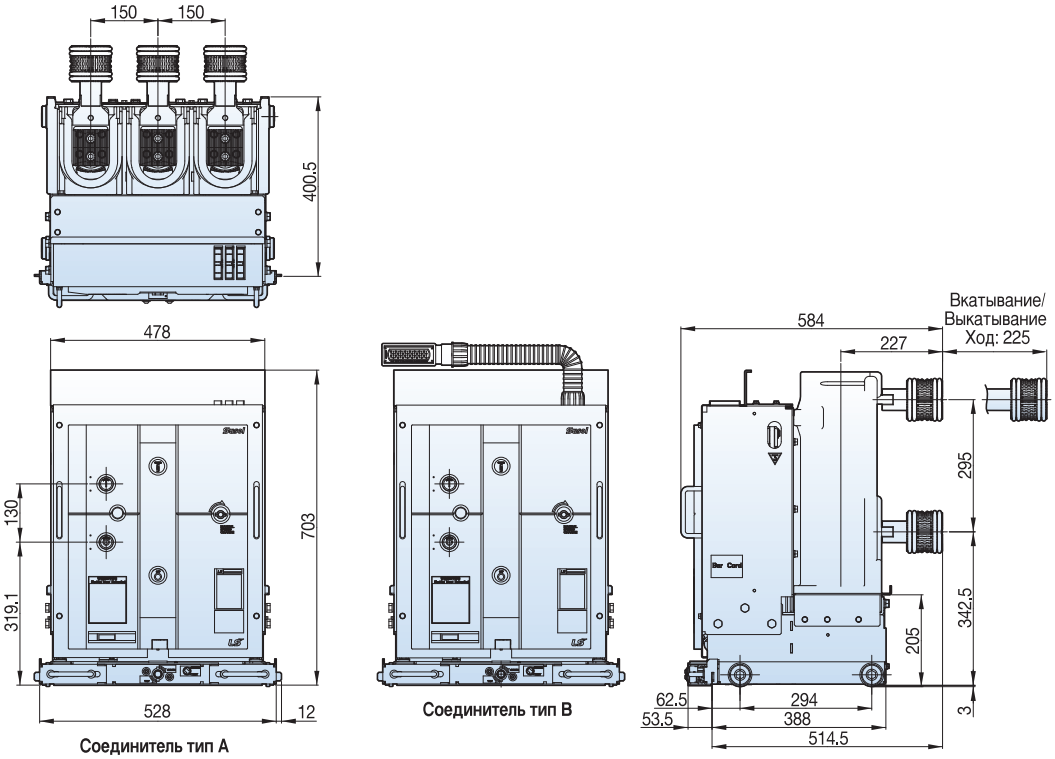




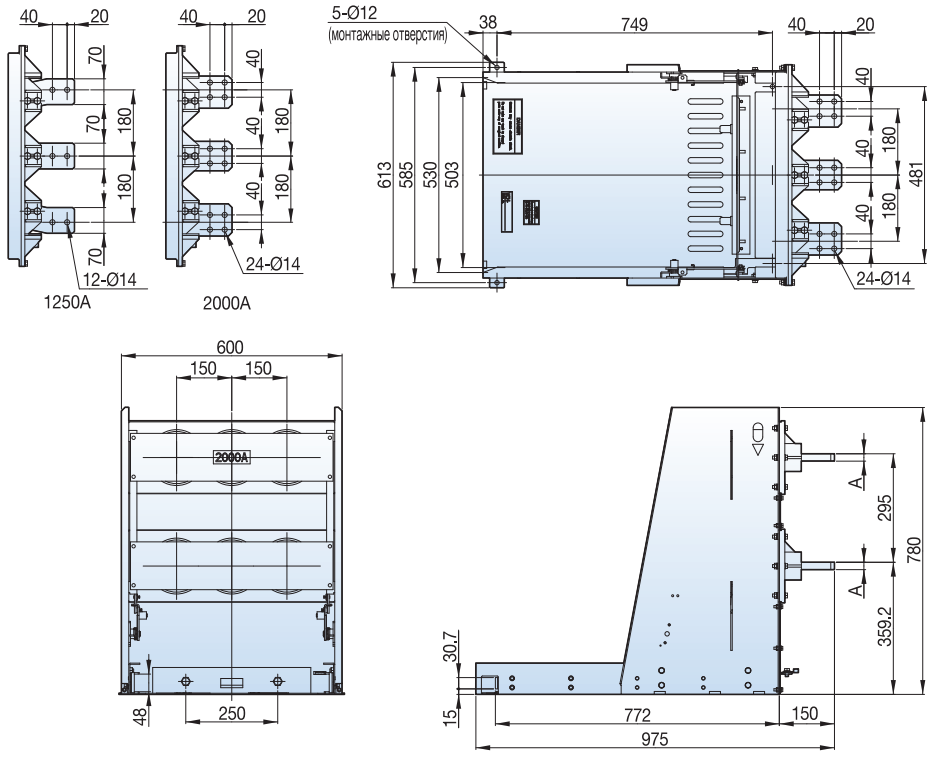
Габаритные размеры – тип VH

7.2 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (тип Fs, расстояние между осями полюсов 150 мм)

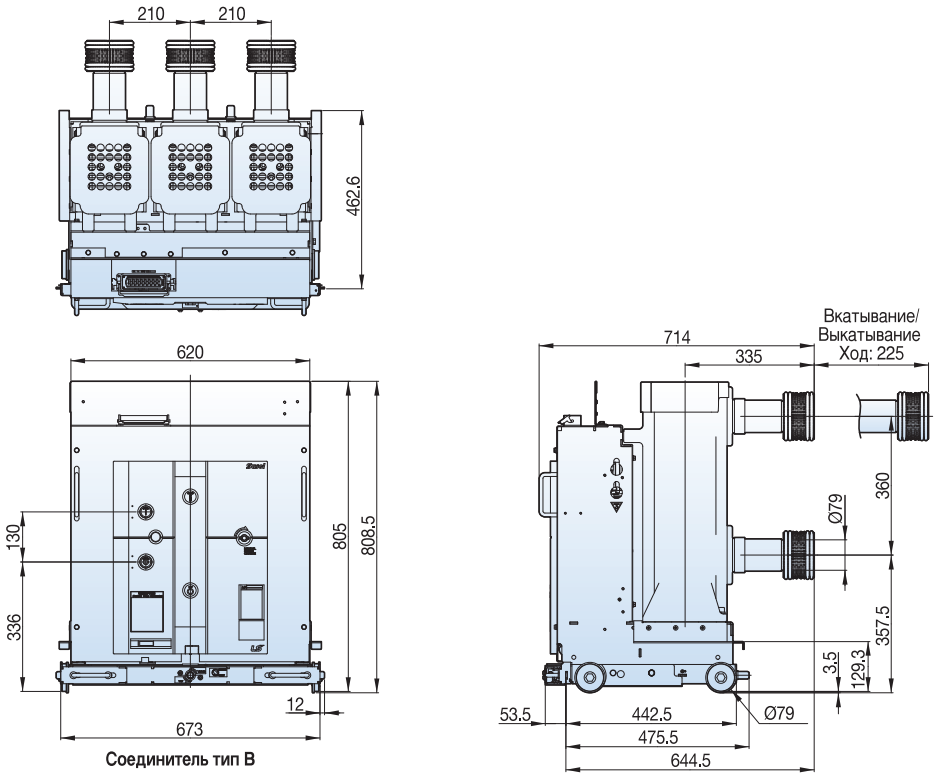


Выкатной (корзина типа Fs, расстояние между осями полюсов 150мм)

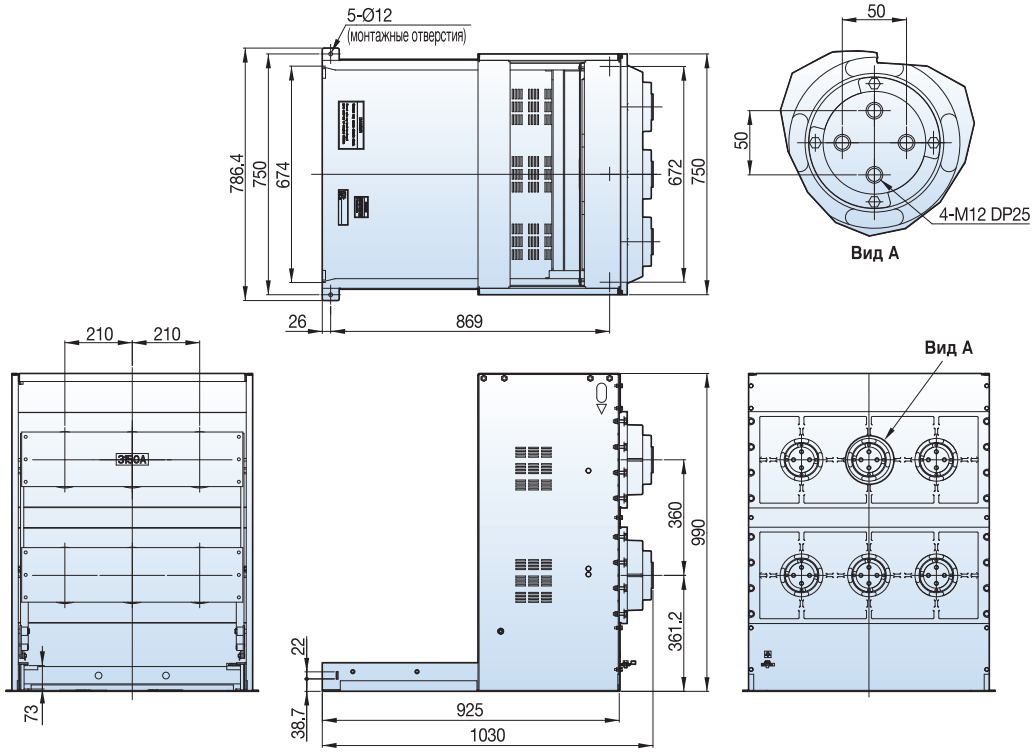


7.2 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (тип Fs, расстояние между осями полюсов 210 мм)



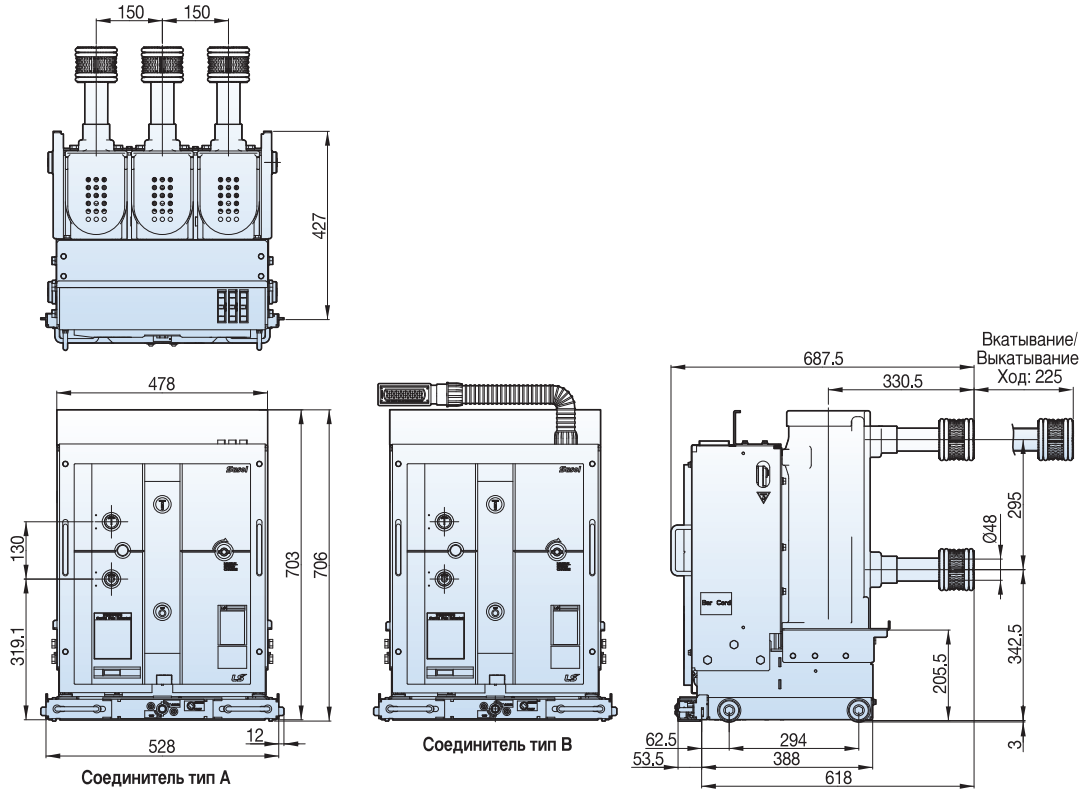
Выкатной (корзина типа Fs, расстояние между осями полюсов 210мм)



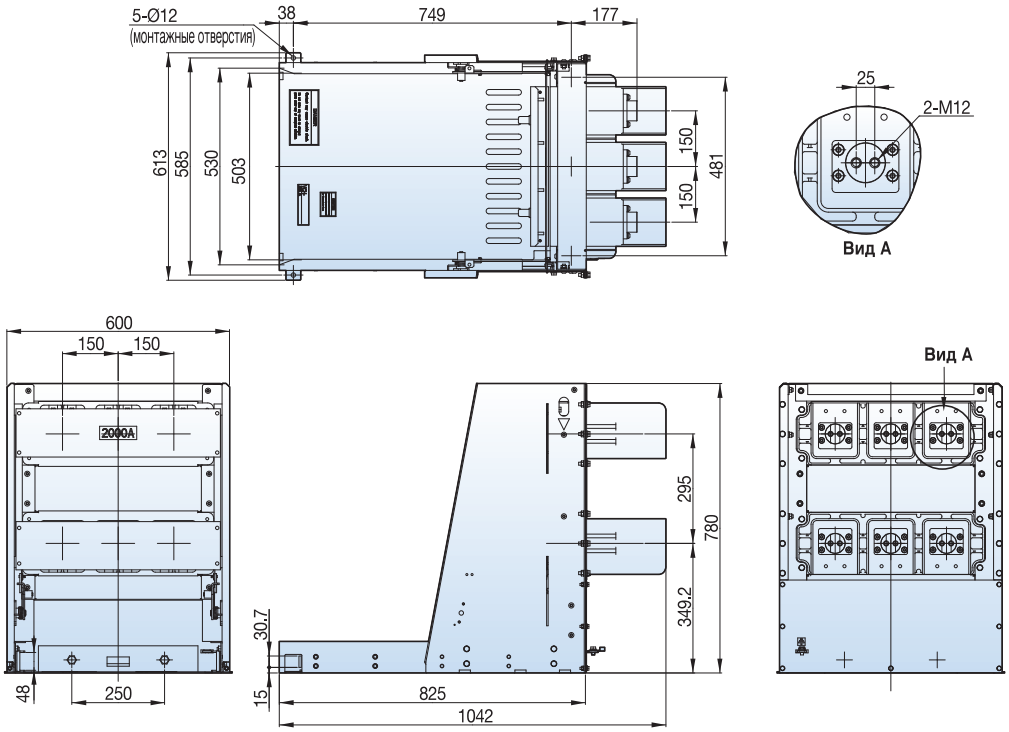
Габаритные размеры – тип VH

7.2 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (тип Gs, расстояние между осями полюсов 150 мм)

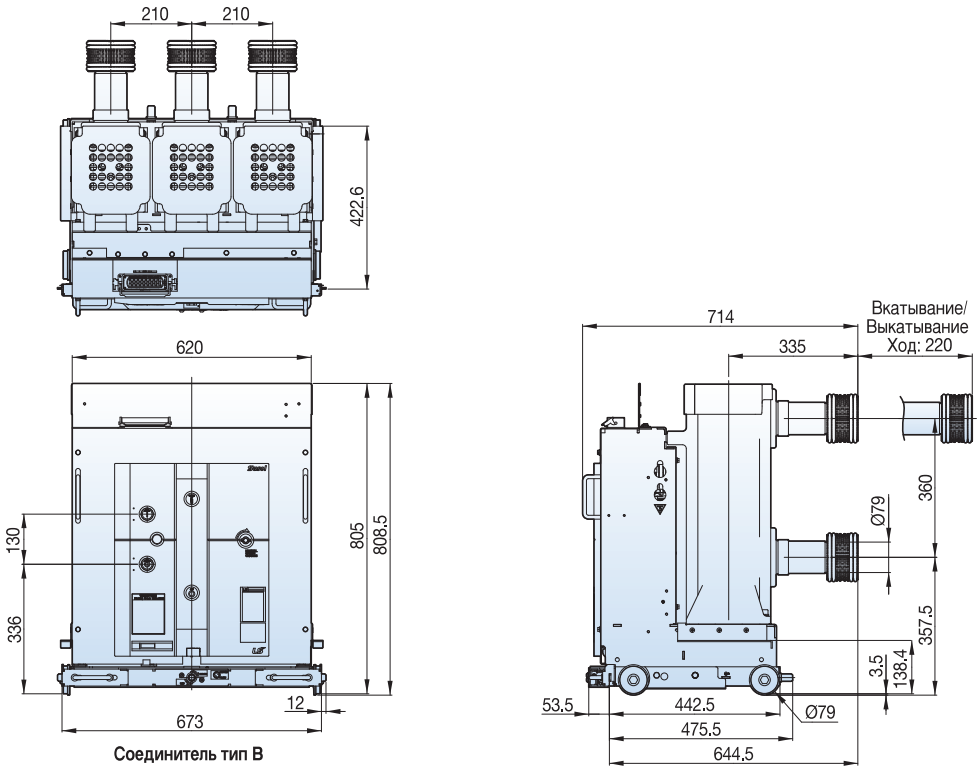


Выкатной (корзина типа Gs, расстояние между осями полюсов 150мм)

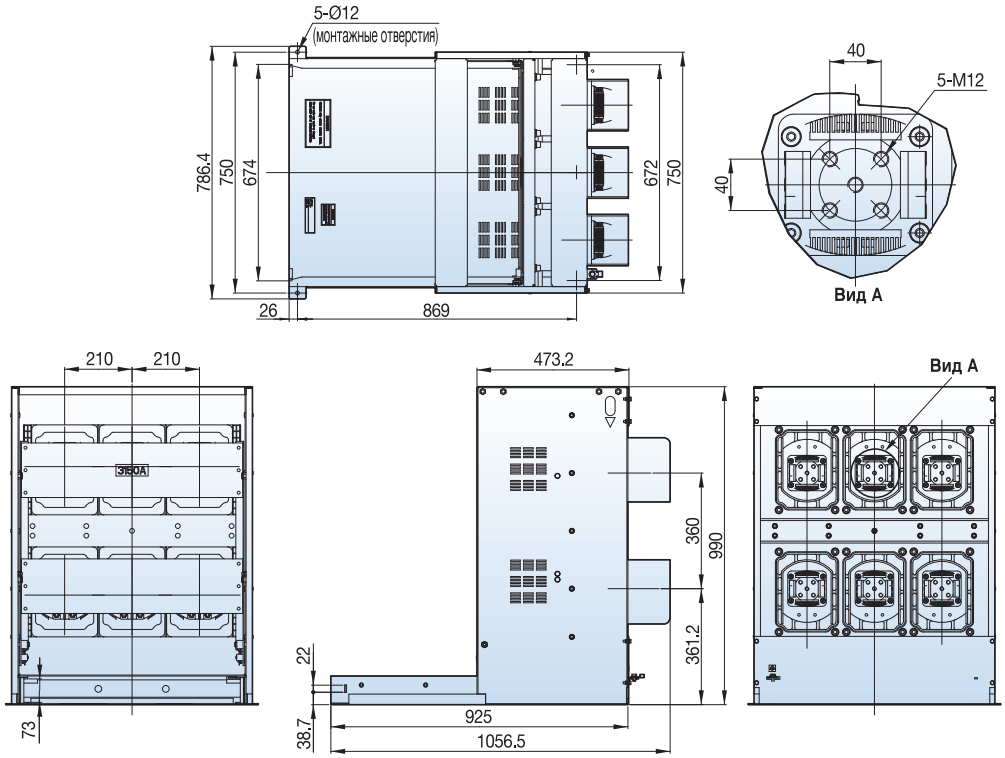


7.2 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (тип Gs, расстояние между осями полюсов 210 мм)



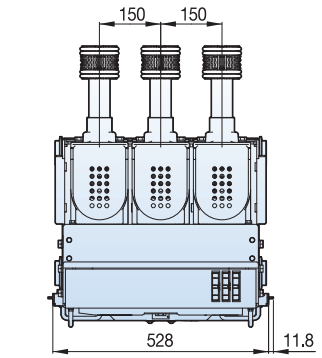
Выкатной (корзина типа Gs, расстояние между осями полюсов 210мм)

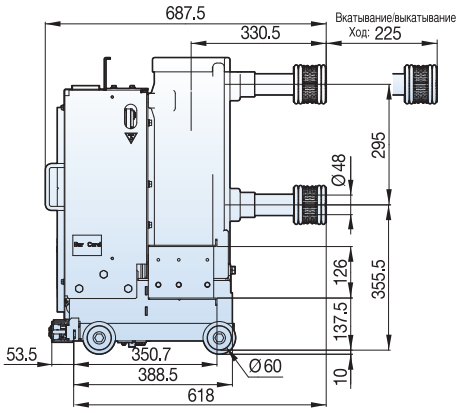


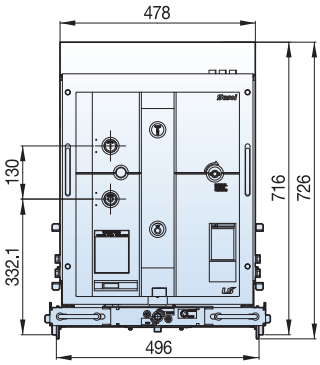
Габаритные размеры – тип VH

7.2/12 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

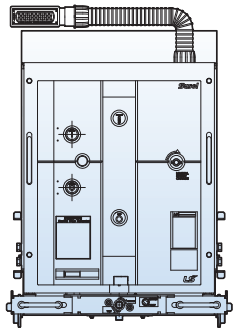
Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 150 мм) G/T (T)





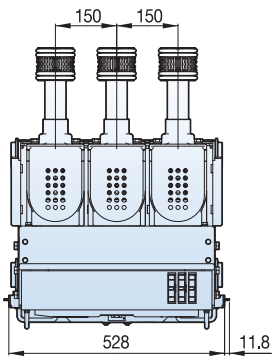


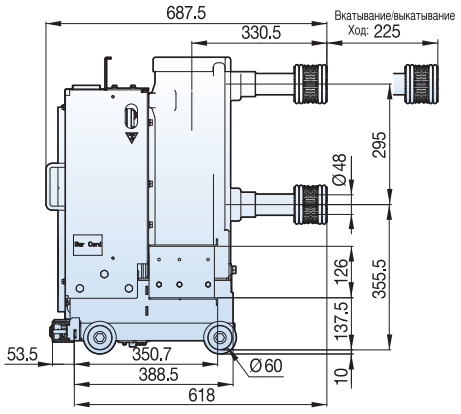
Соединитель тип A

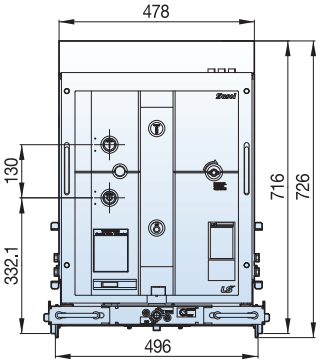


Соединитель тип B

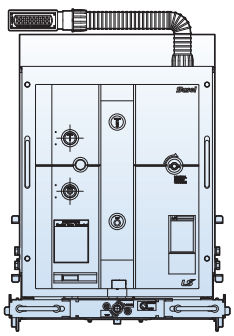
Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 150 мм) G/T (T2)







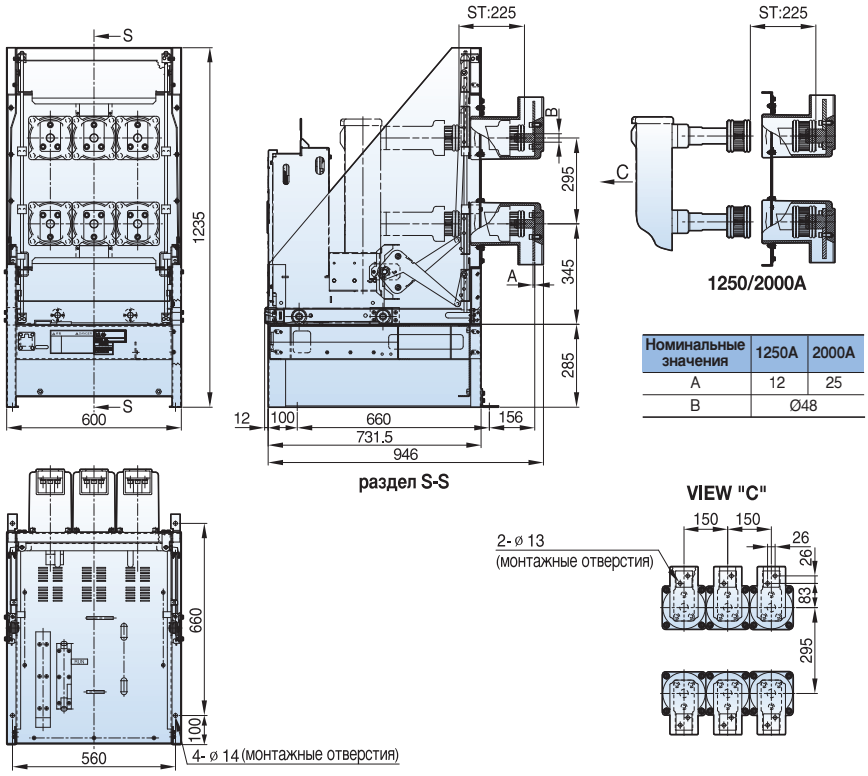
Соединитель тип A



Соединитель тип B

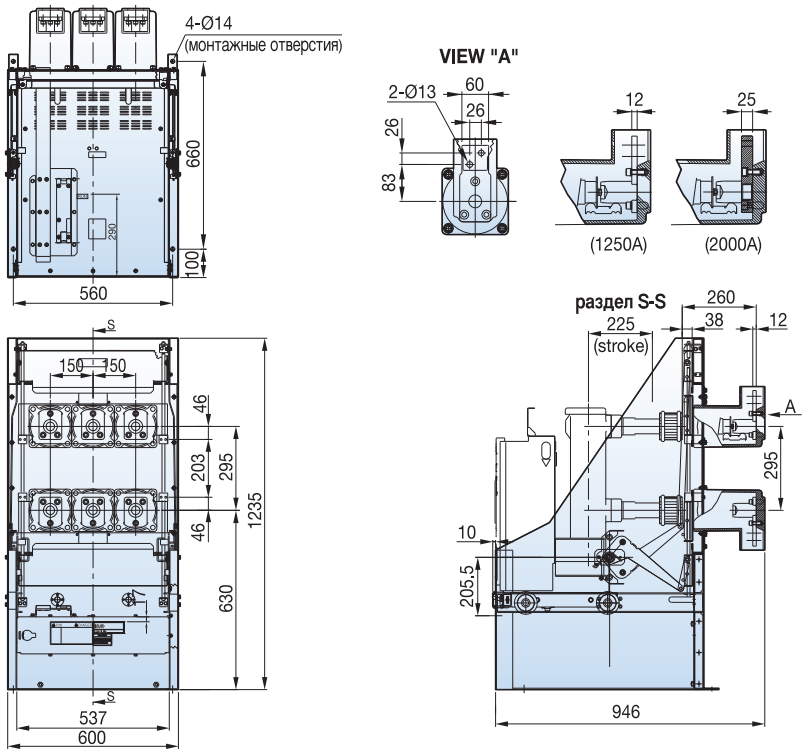
7.2/12 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (корзина типа K, расстояние между осями полюсов 150 мм)



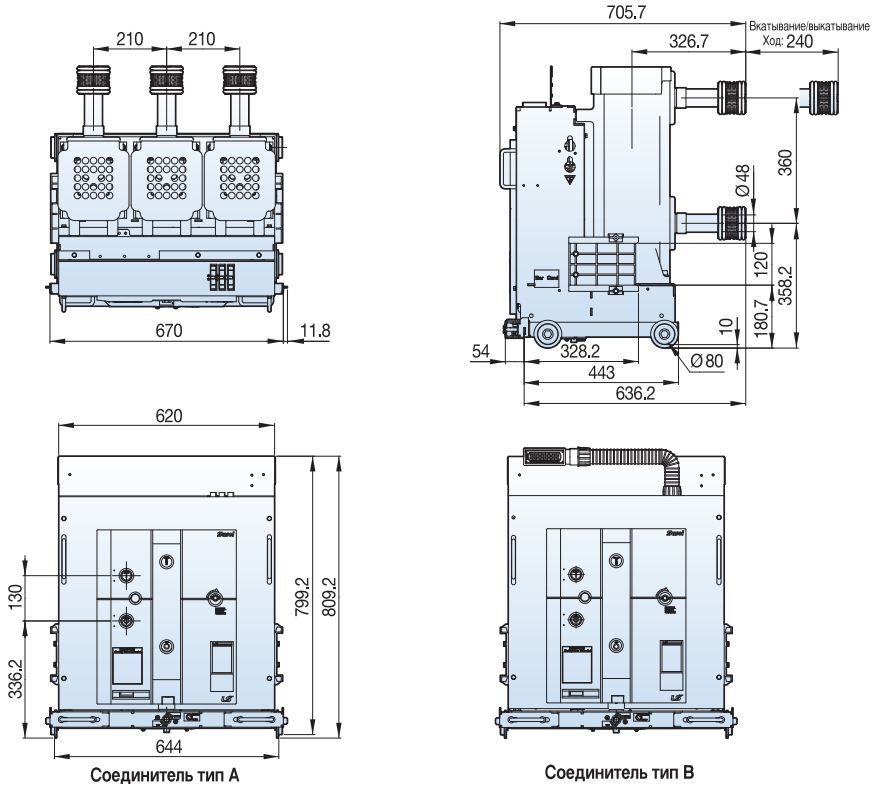
Номинальные значения	1250A	2000A
A	12	25
B	Ø48	

Выкатной (корзина типа MCSG) : типаT2 (расстояние между осями полюсов 150 мм)

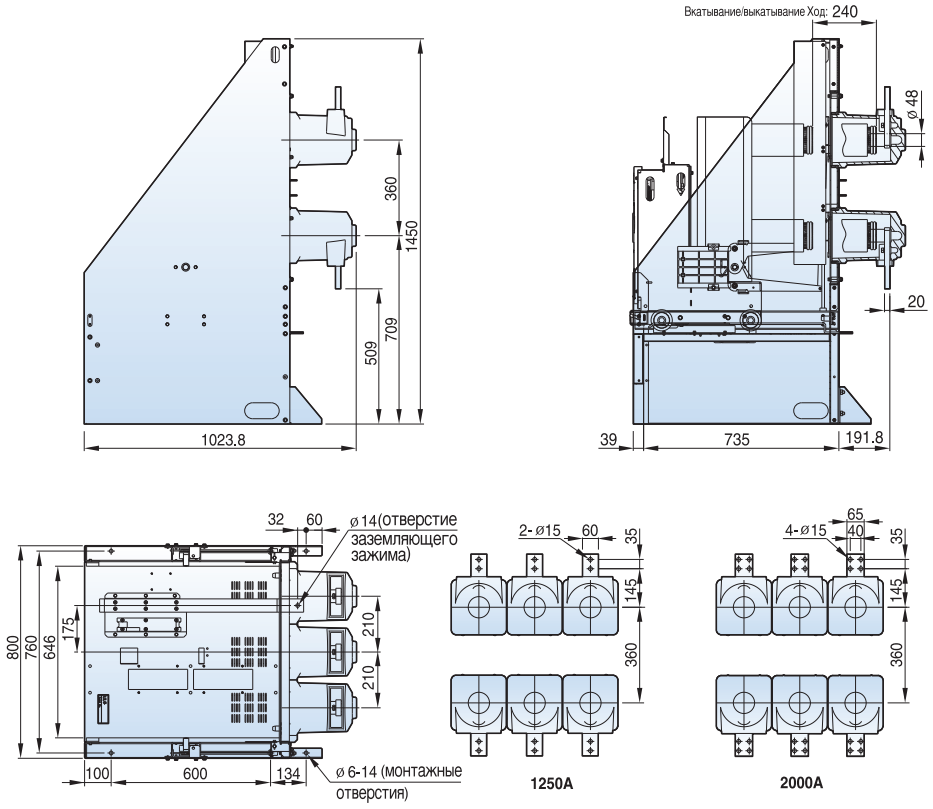


7.2/12/17.5 кВ, 40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 210 мм) G/T (T2)

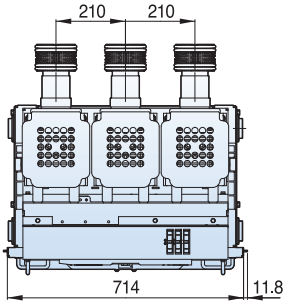


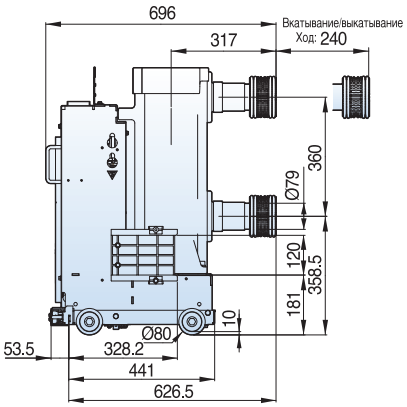
Выкатной (корзина типа MCSG) : типаT2 (расстояние между осями полюсов 210 мм)

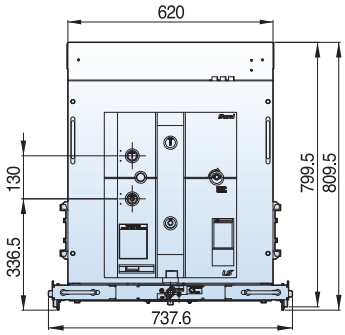


7.2/12 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

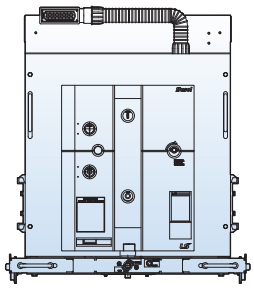
Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 210 мм) G/T (T2)





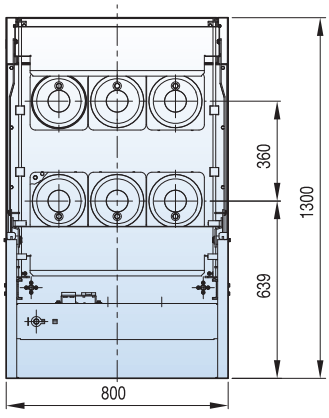


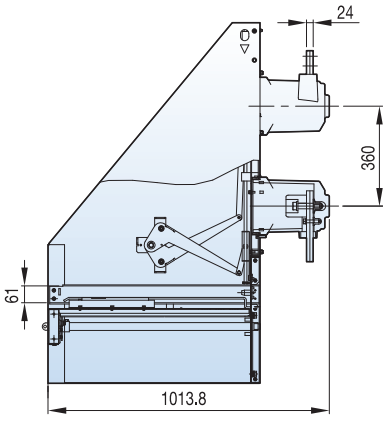
Соединитель тип A

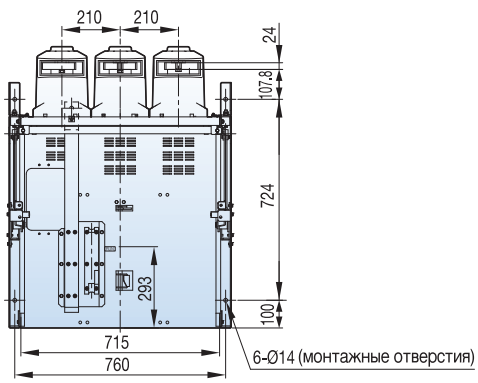


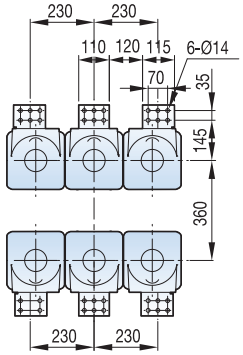
Соединитель тип B

Выкатной (корзина типа MCSG) : типаT2 (расстояние между осями полюсов 210 мм)



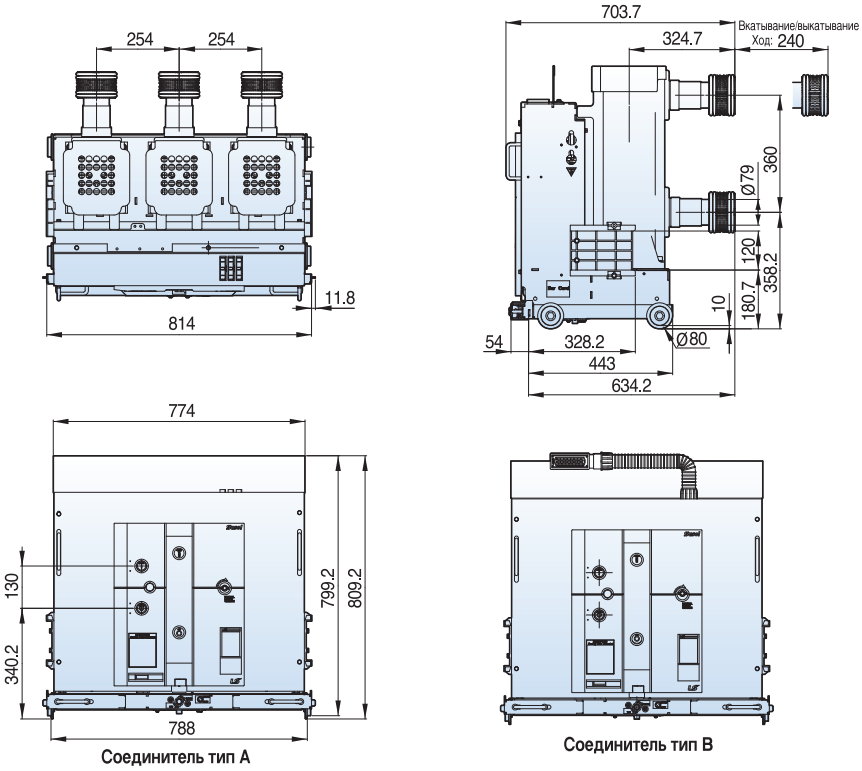




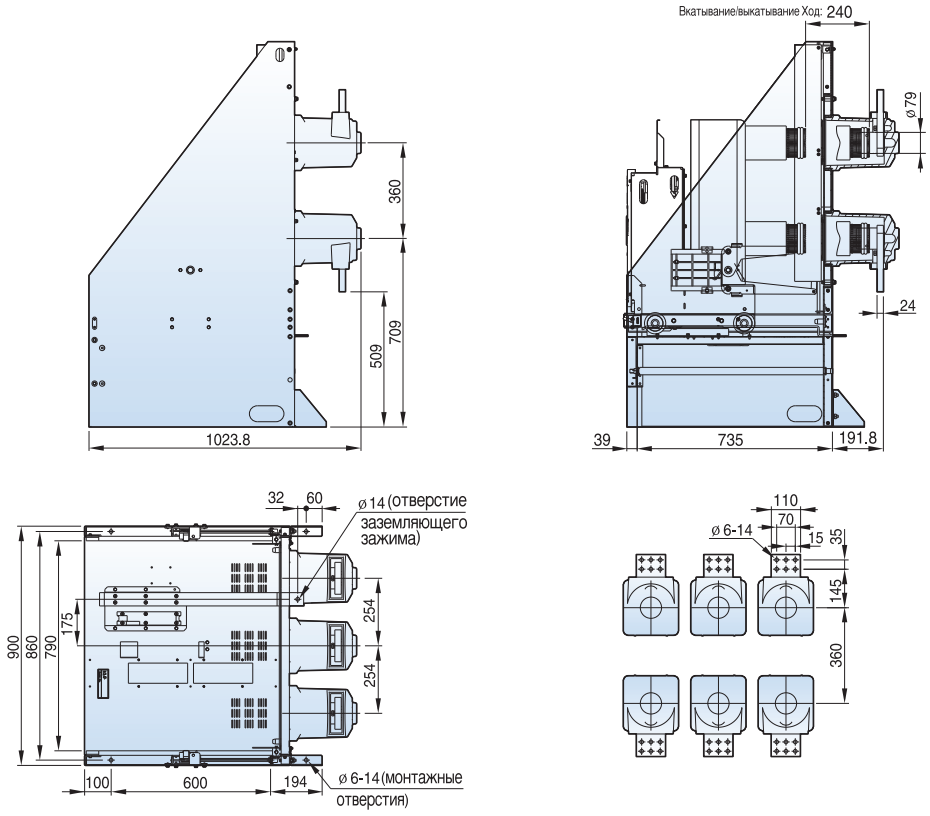


17.5 кВ, 40 кА, 3150 А

Выкатной (тип K, расстояние между осями полюсов 254 мм) G/T (T2)

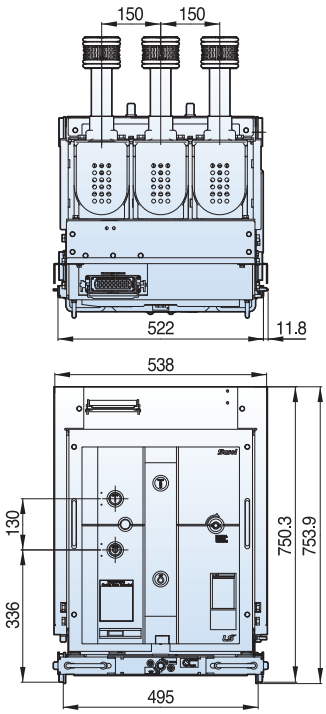


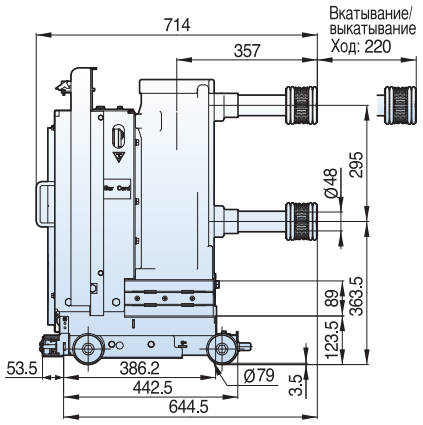
Выкатной (корзина типа MCSG) : типаT2 (расстояние между осями полюсов 254 мм)



7.2/12 кВ, 31.5/40 кА, 1250 А

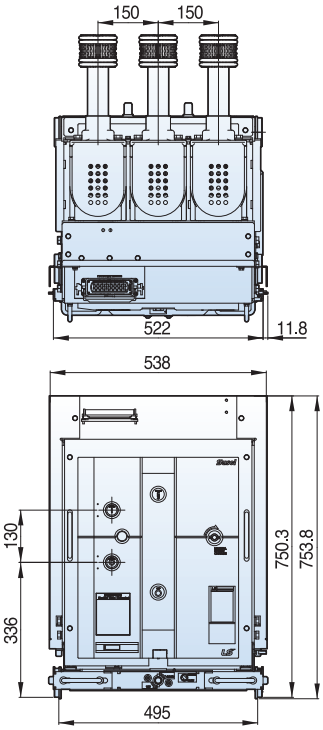
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)

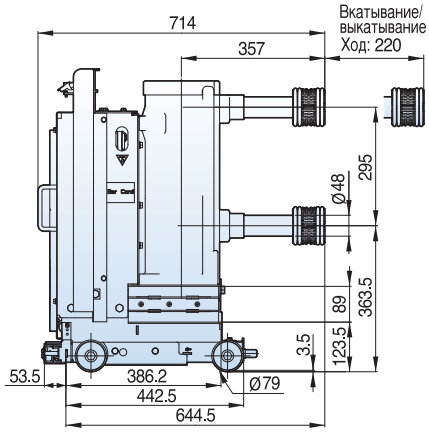




7.2/12 кВ, 31.5/40 кА, 2000 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 150 мм)

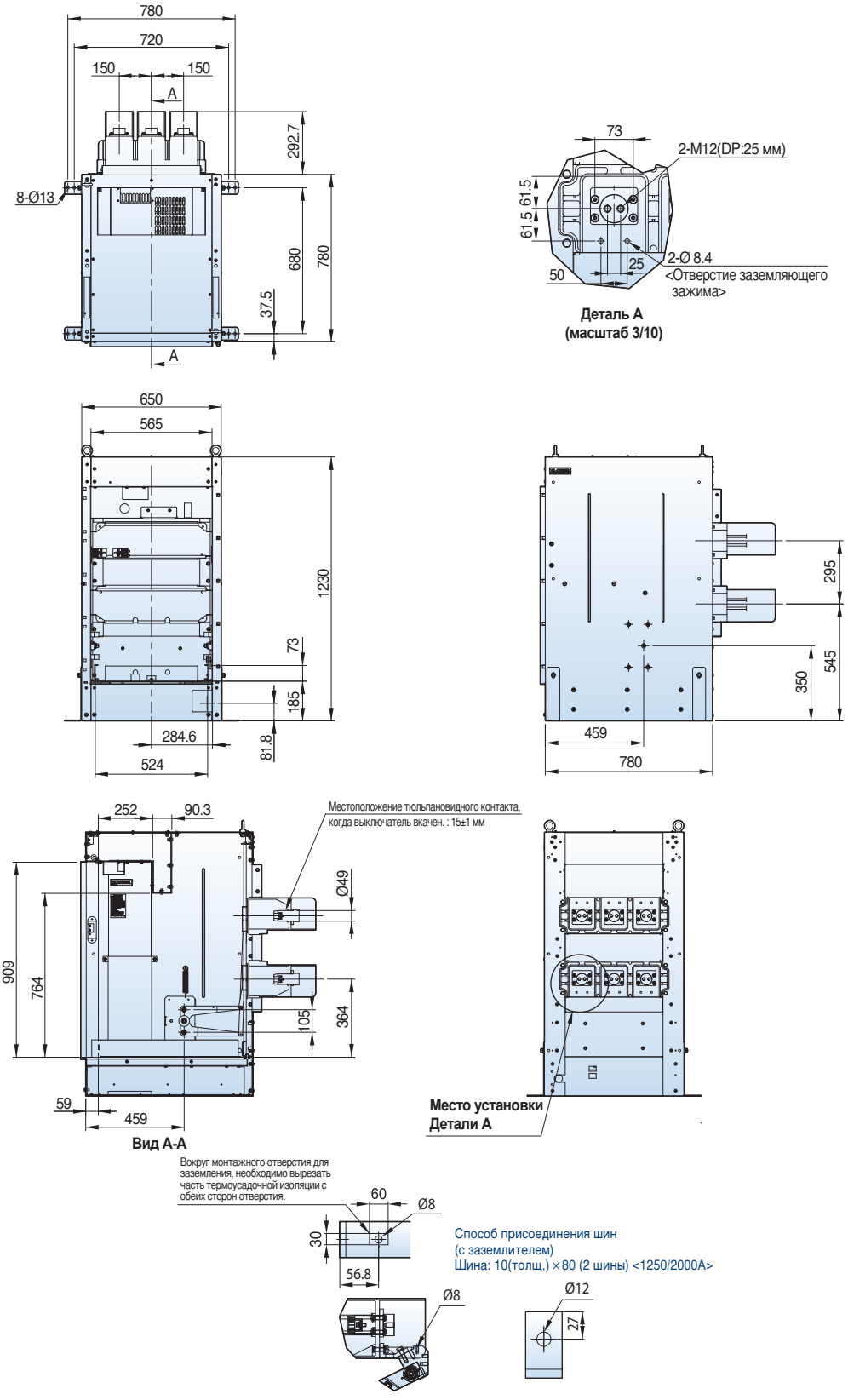




Габаритные размеры – тип VH

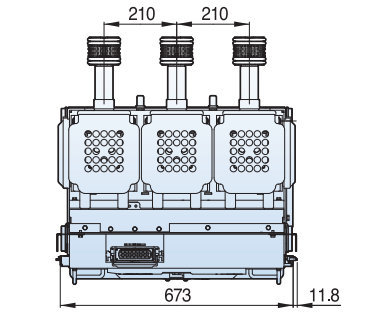
7.2/12 кВ, 31.5/40 кА, 1250, 2000 А

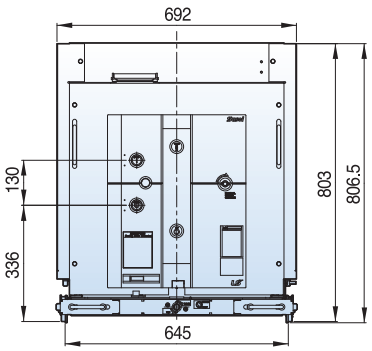
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 150 мм)

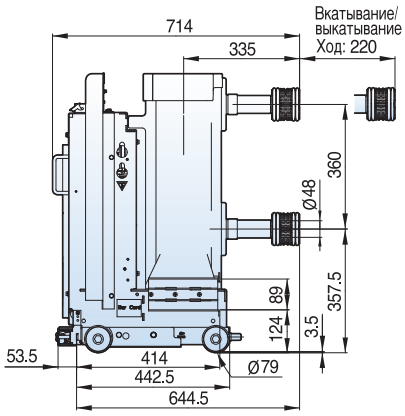


7.2/12/17.5 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)

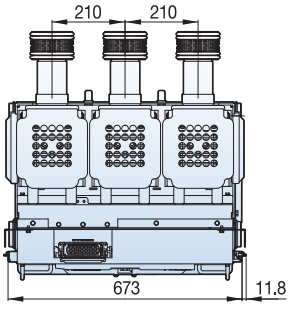


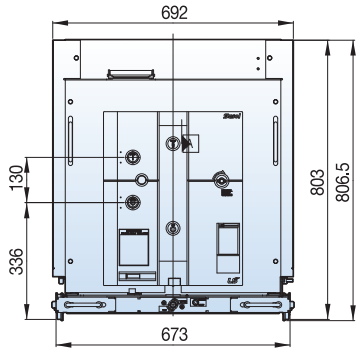


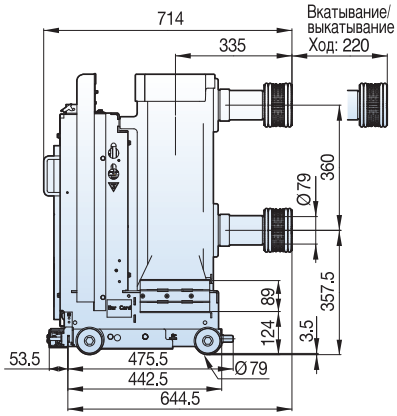


7.2/12/17.5 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



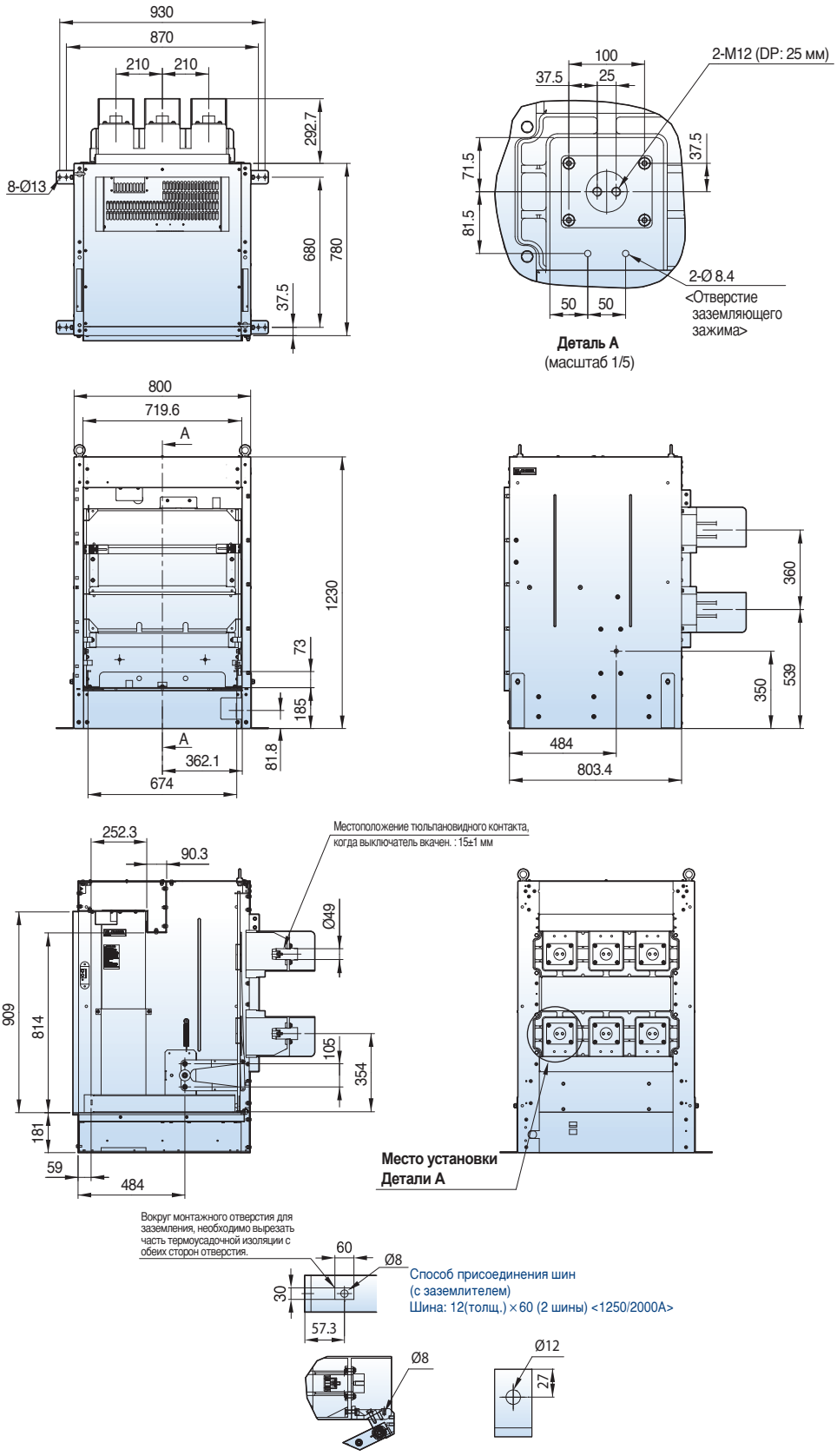




Габаритные размеры – тип VH

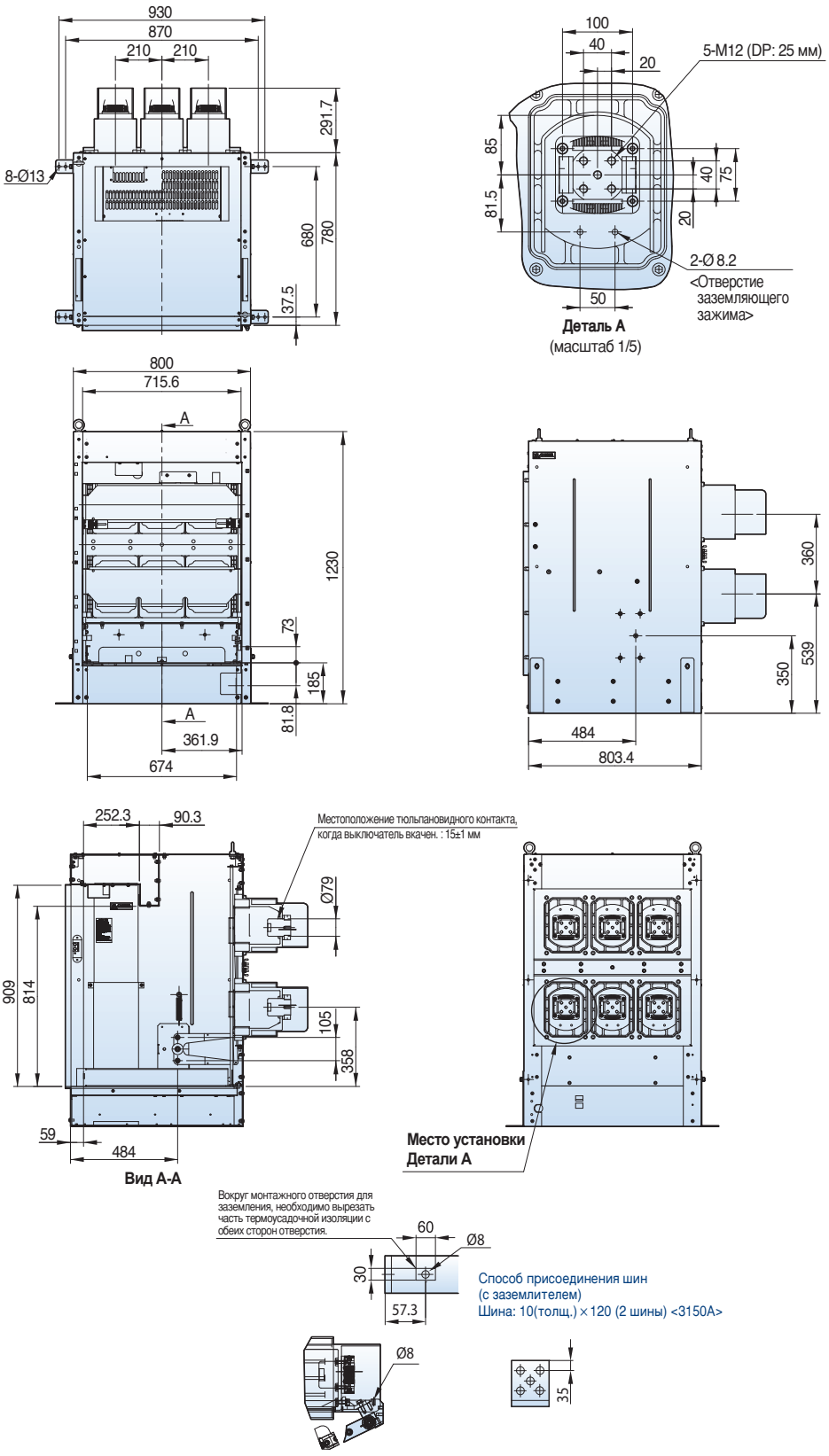
7.2/12/17.5 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



7.2/12/17.5 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

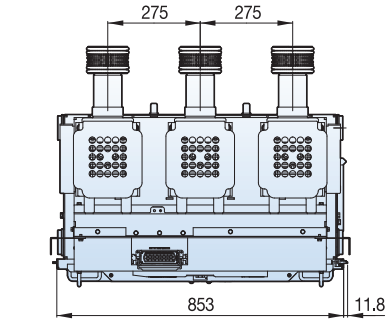
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)

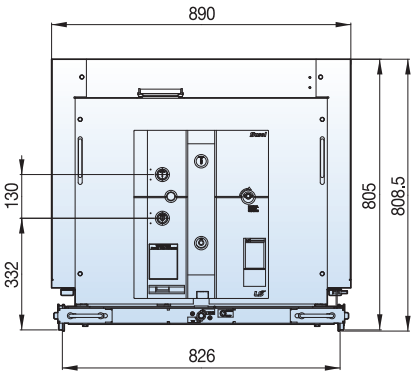


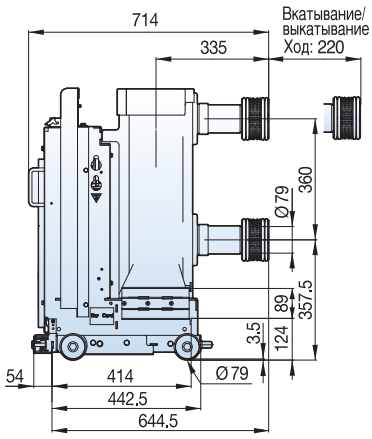
Габаритные размеры – тип VH

17.5 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)

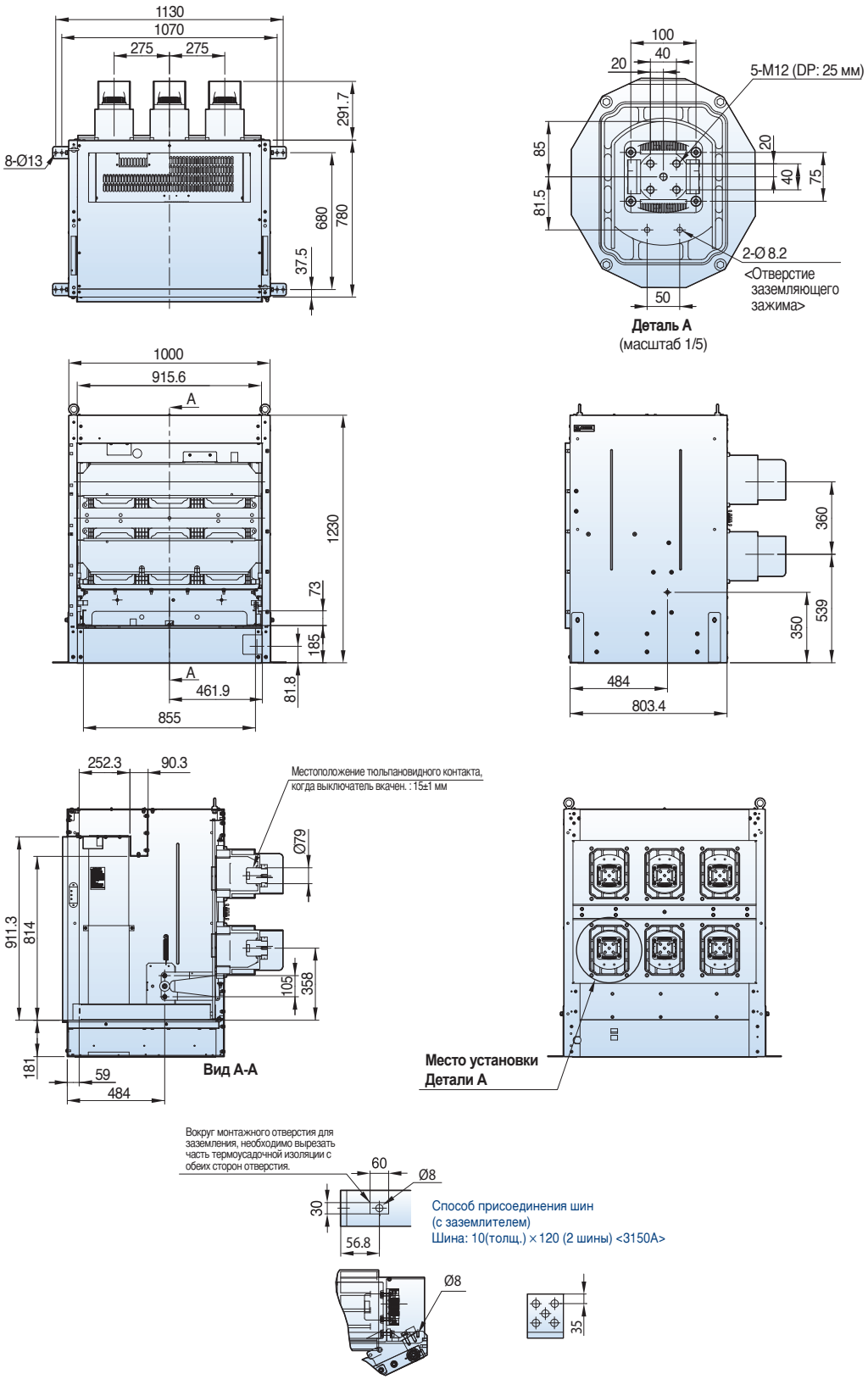






17.5 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

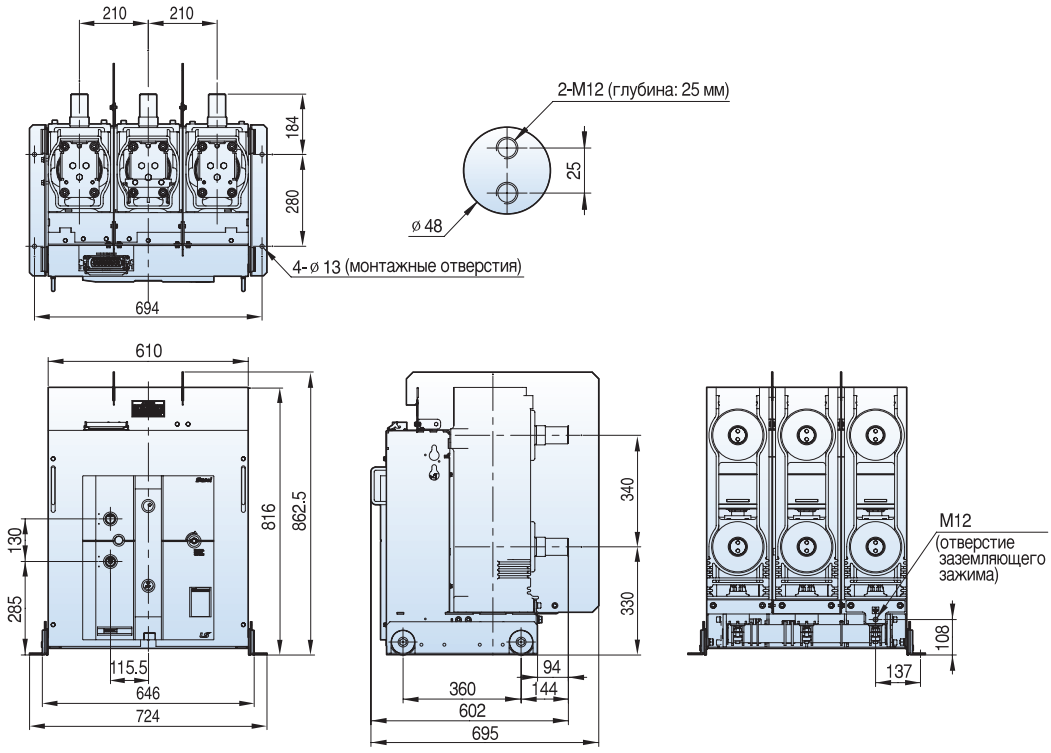
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



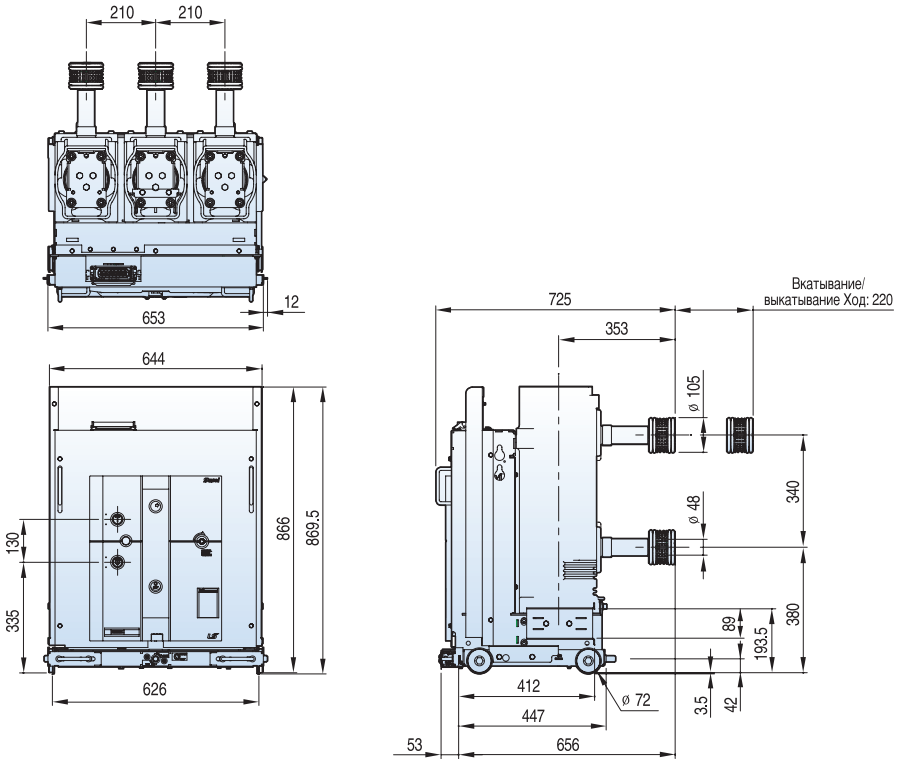
Габаритные размеры – тип VH

7.2/12/17.5 кВ, 50 кА, 1250/2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)

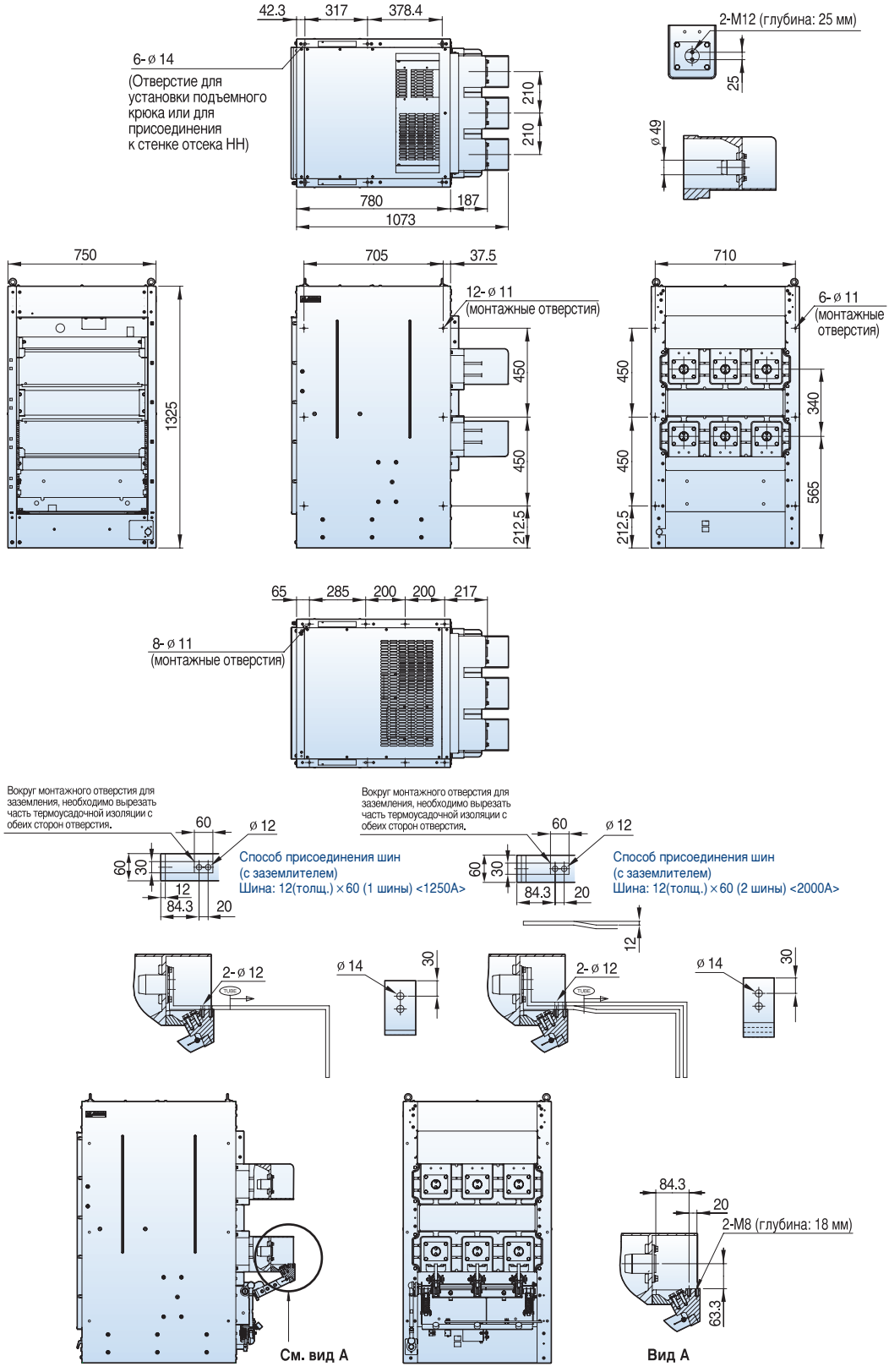


Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



7.212/17.5 кВ, 50 кА, 1250/2000 А

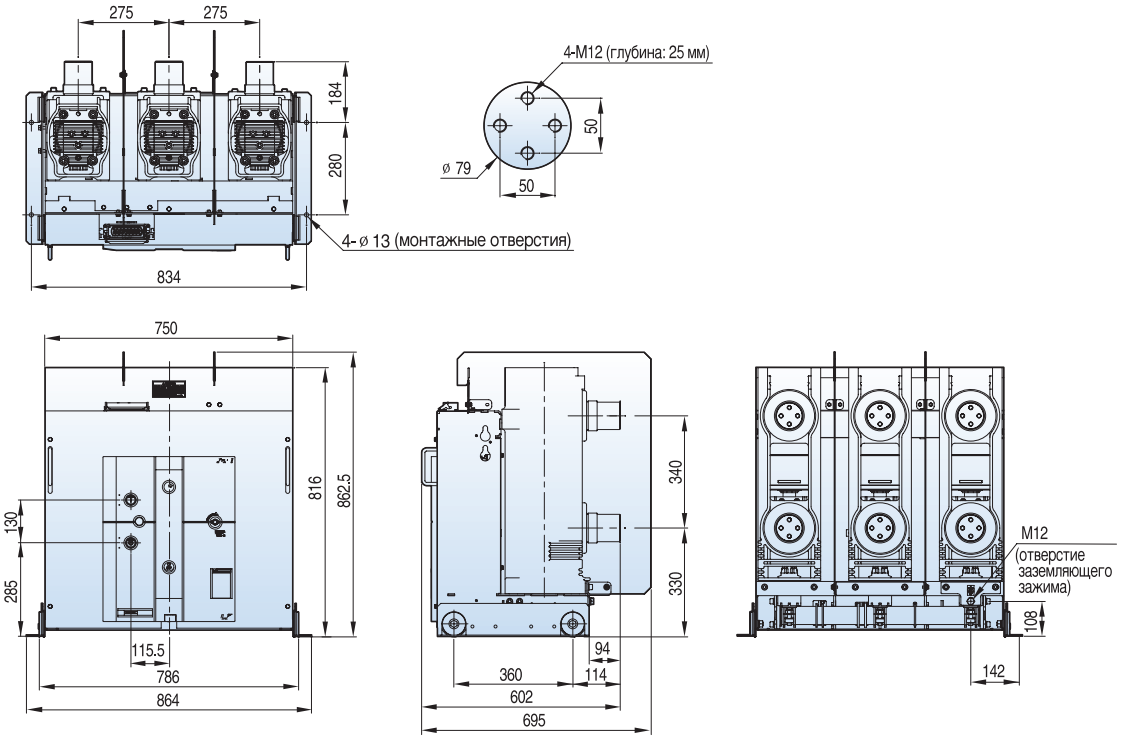
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



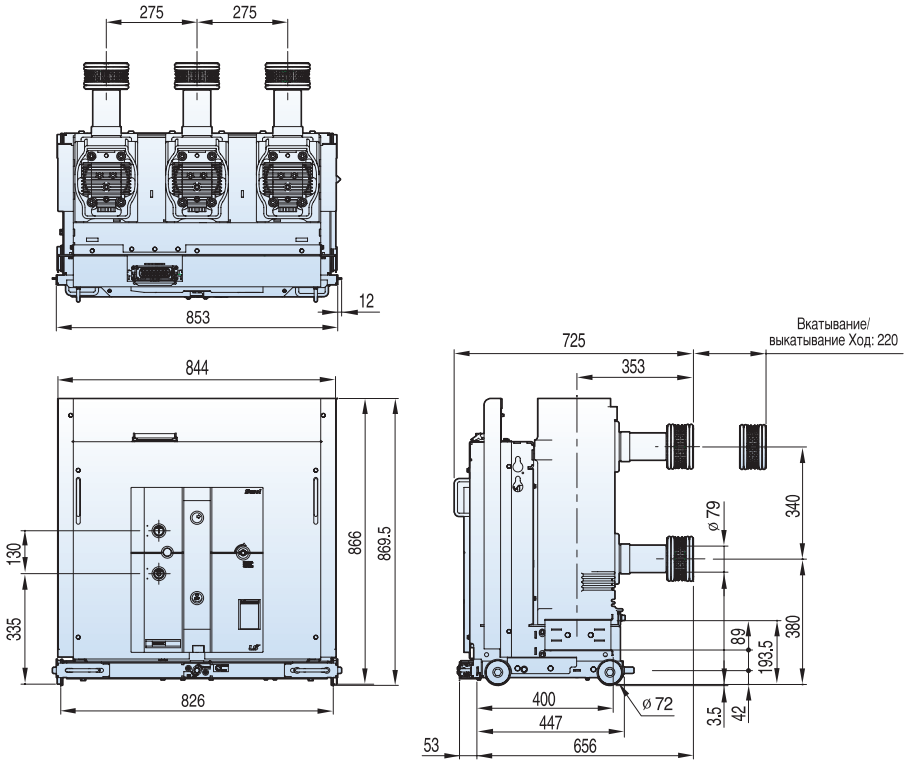
Габаритные размеры – тип VH

7.2/12/17.5 кВ, 50 кА, 2500/3150 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)

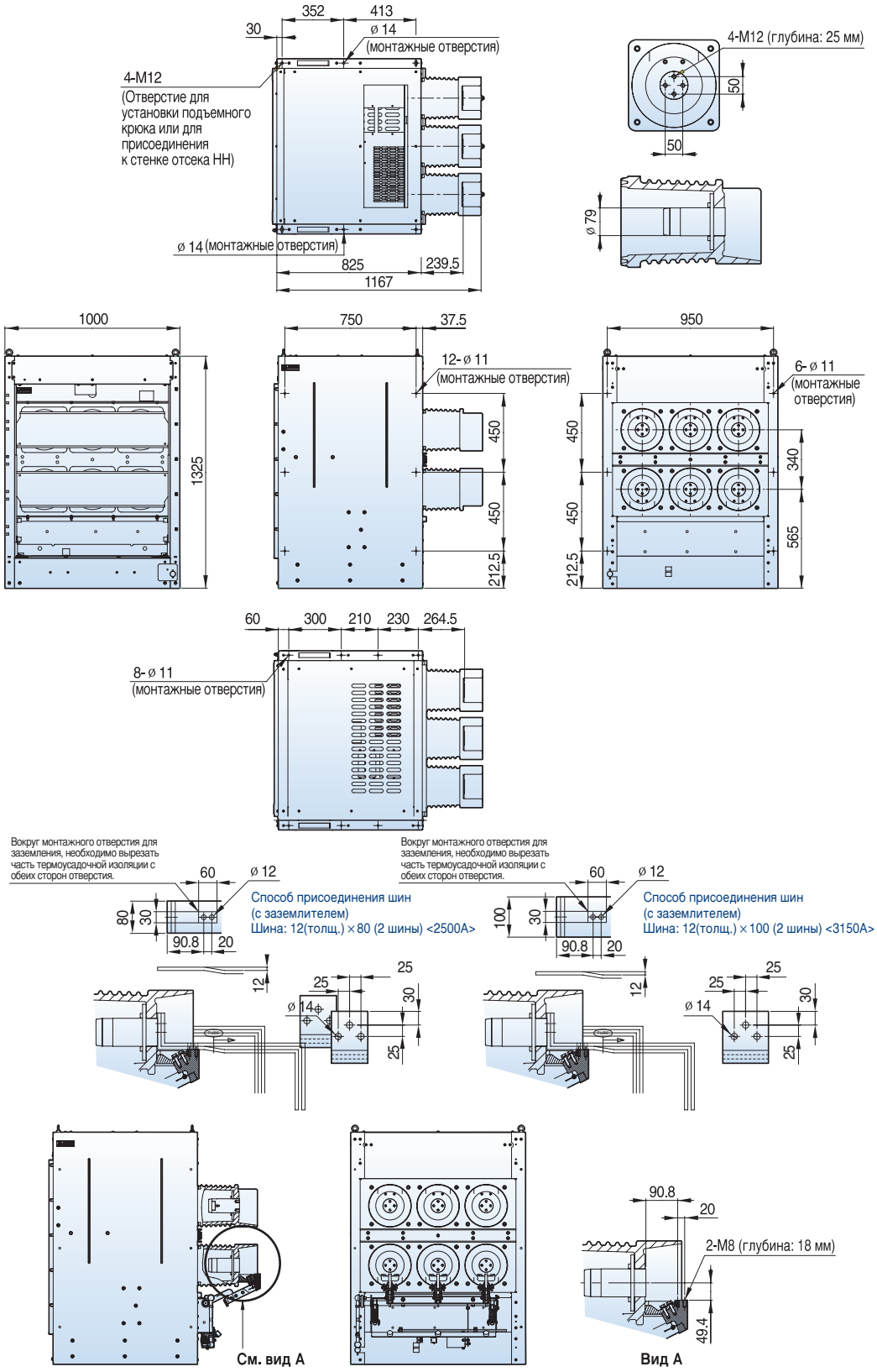


Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



7.212/17.5 кВ, 50 кА, 2500/3150 А

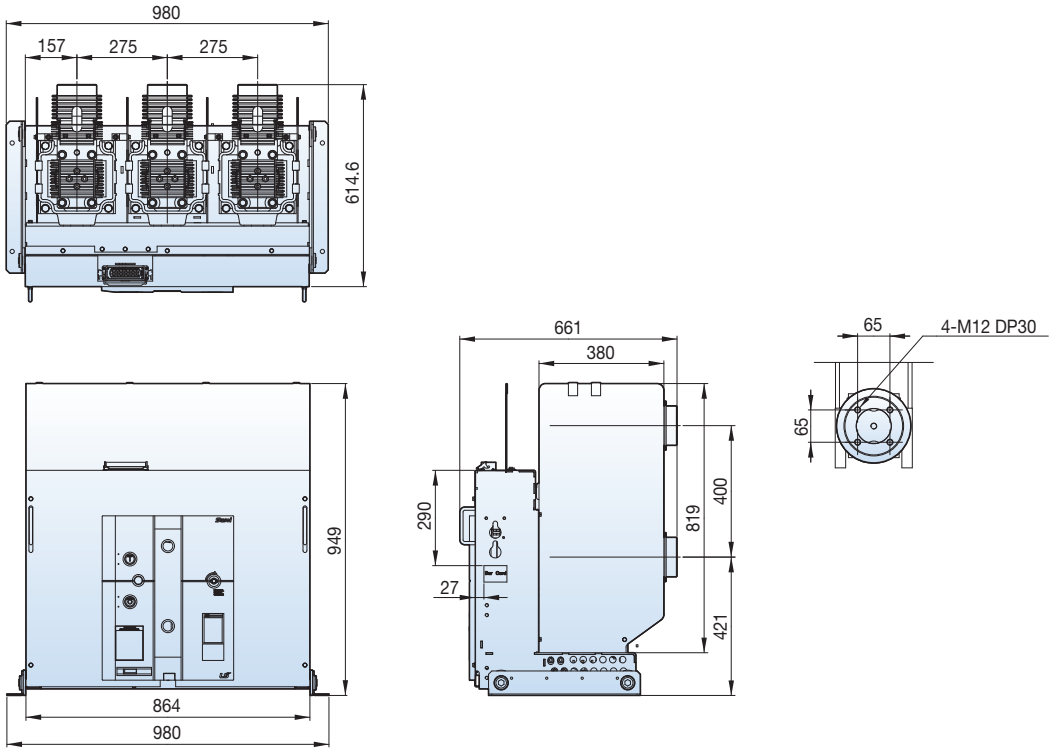
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



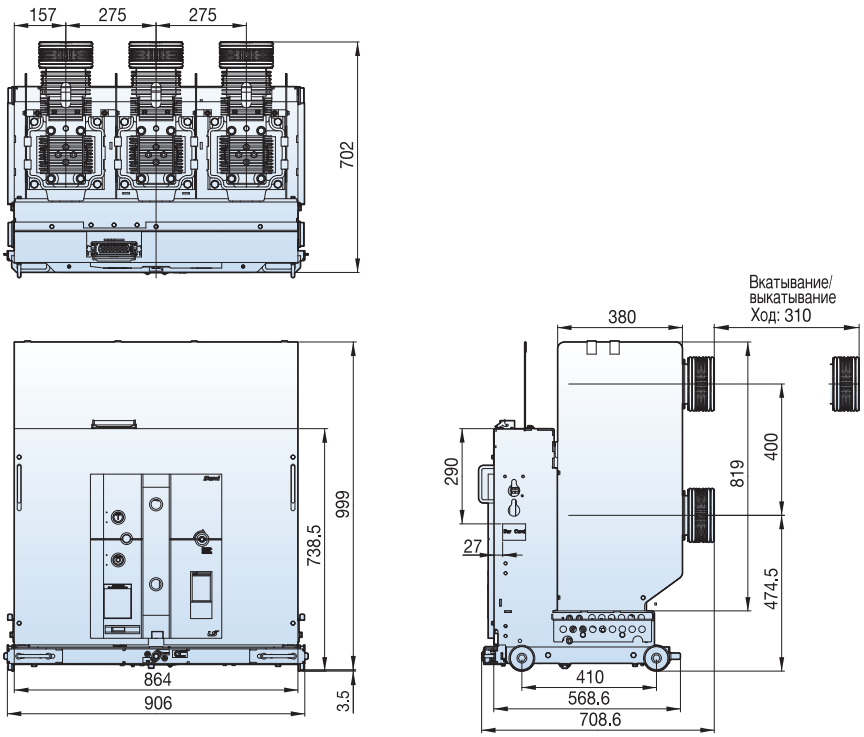
Габаритные размеры – тип VH

17.5 кВ, 40/50 кА, 4000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)

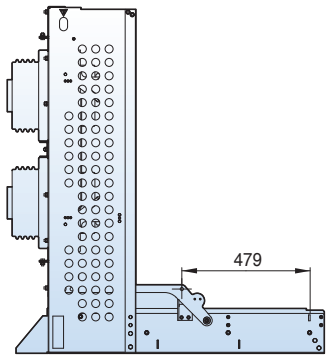


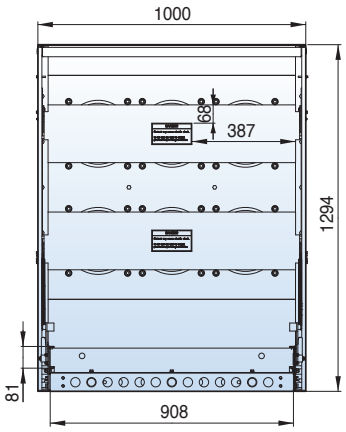
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)

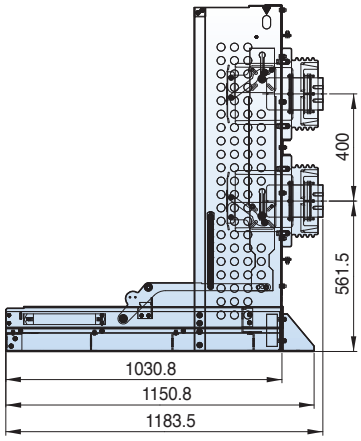


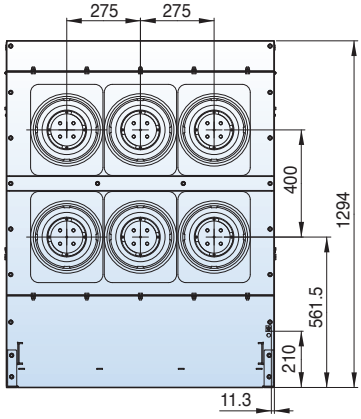
7.2/12/17.5 кВ, 40/50 кА, 4000 А

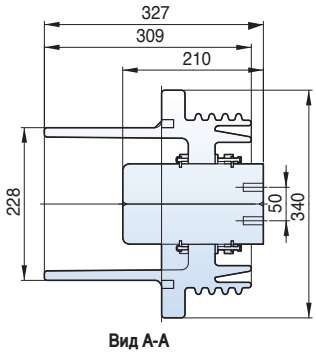
Выкатной (корзина типа На, расстояние между осями полюсов 275 мм, Стандартное исполнение)



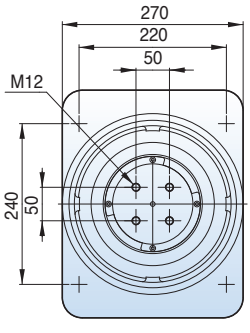


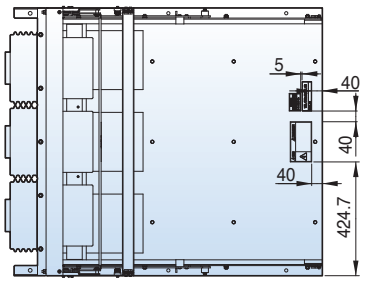






Вид А-А

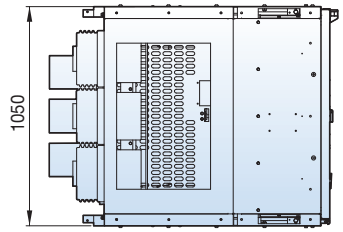


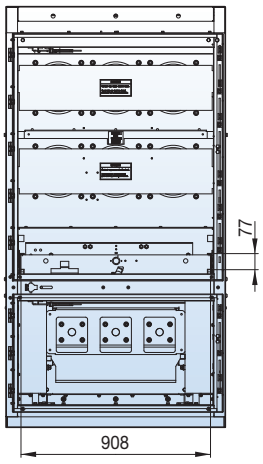


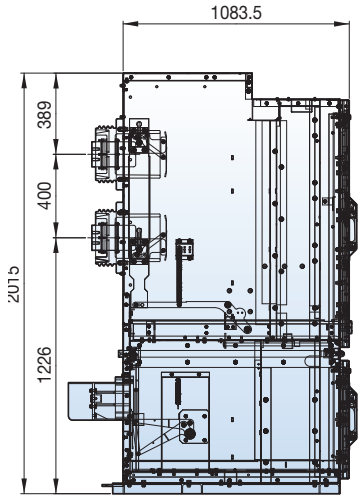
Габаритные размеры – тип VH

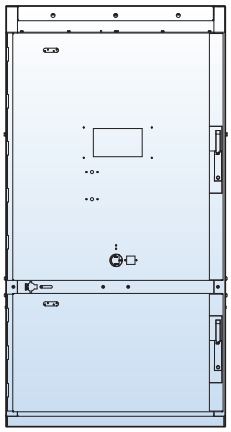
7.2/12/17.5 кВ, 40/50 кА, 4000 А

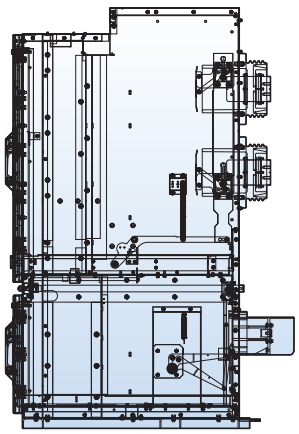
Выкатной (корзина типа Hb, расстояние между осями полюсов 275 мм)

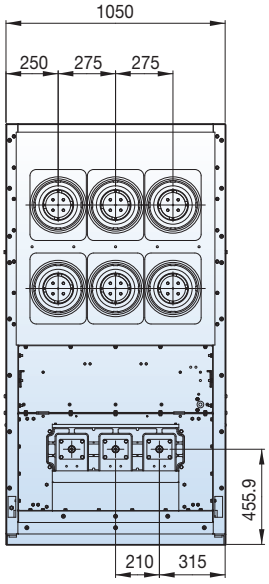






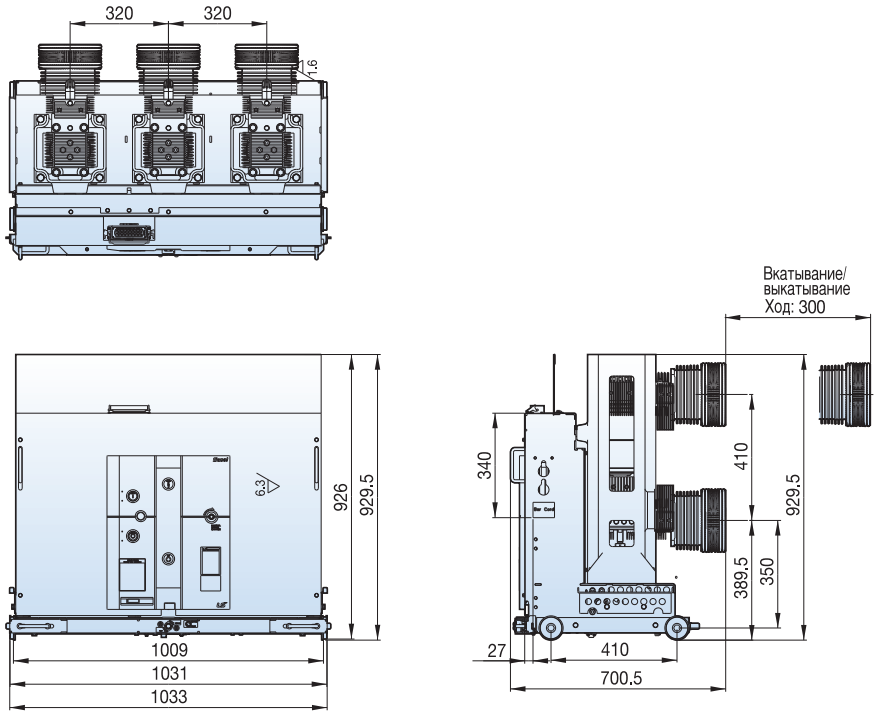




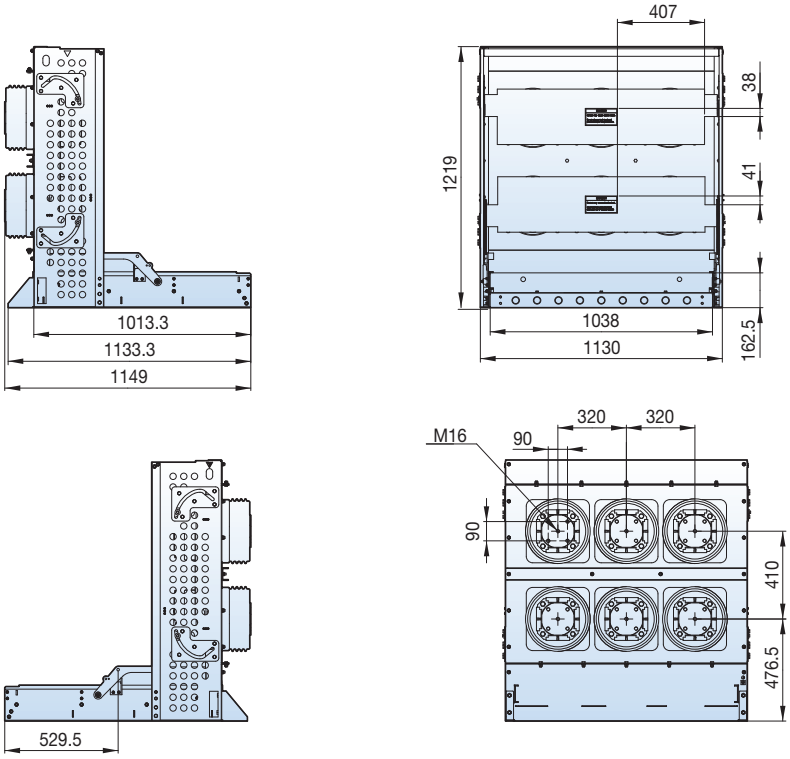


7.2/12 кВ, 40/50 кА, 5000 А

Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 320 мм)



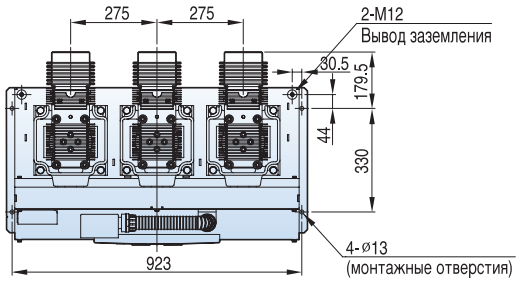
Выкатной (корзина типа Ha, расстояние между осями полюсов 320 мм), Normal Type)

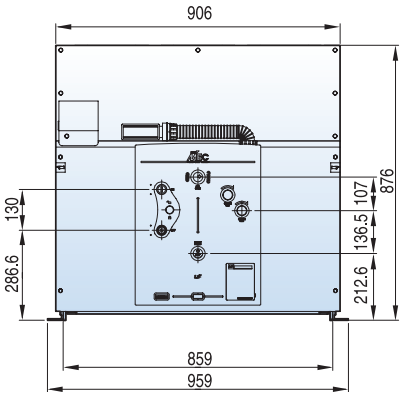


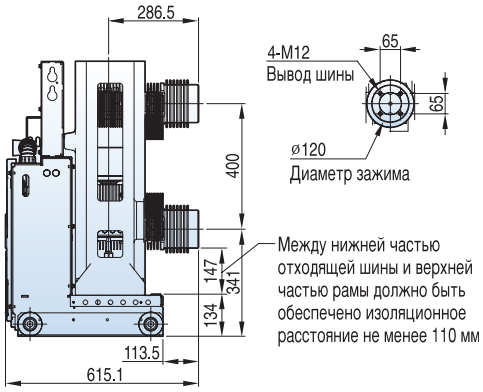
Габаритные размеры – тип VH

7.2/12 кВ, 40/50 кА, 4000 А

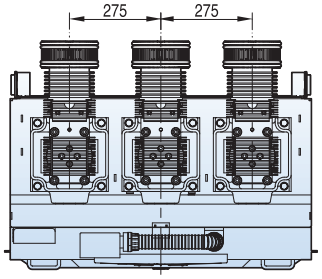
Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)

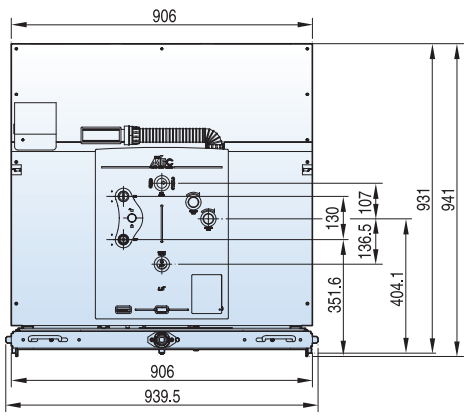


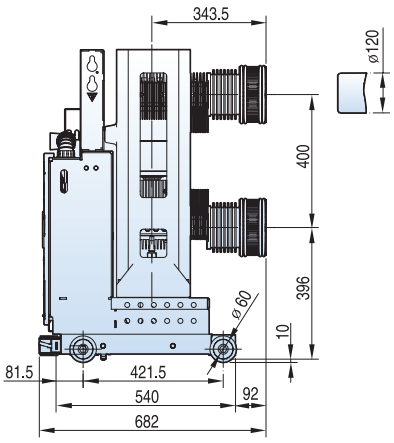




Выкатной (тип K , расстояние между осями полюсов 275 мм)

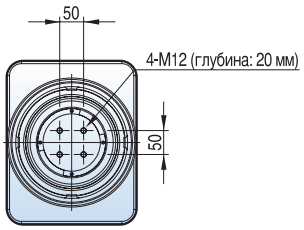


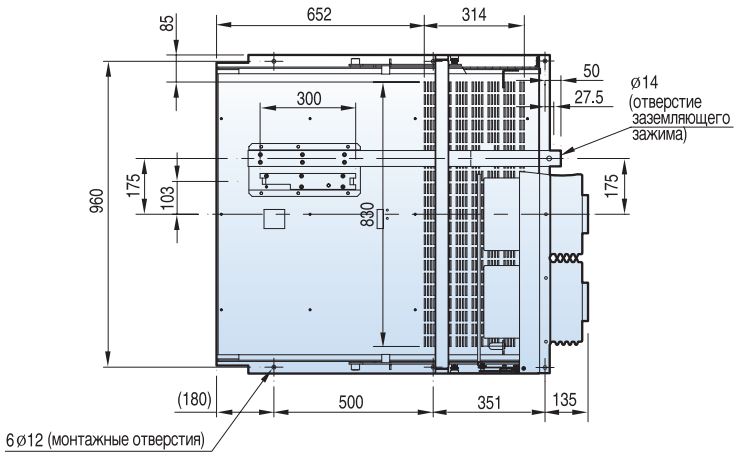


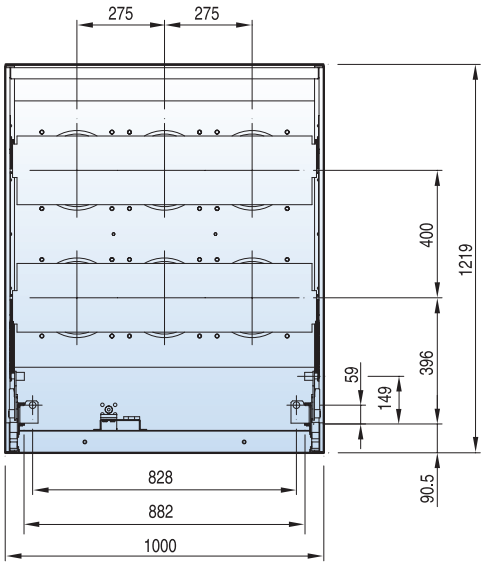


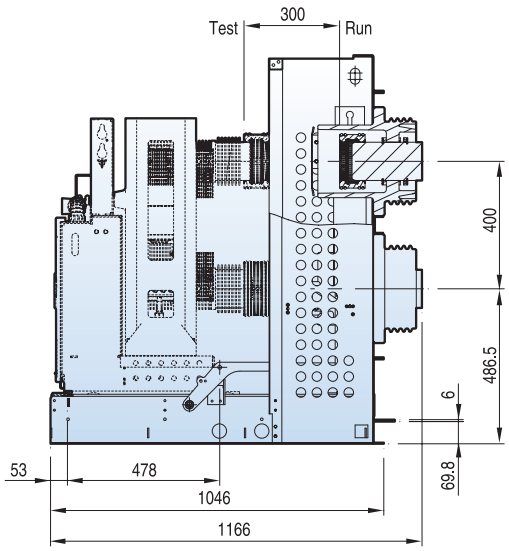
7.2/12 кВ, 40/50 кА, 4000 А

Выкатной (корзина типа K, расстояние между осями полюсов 275 мм)





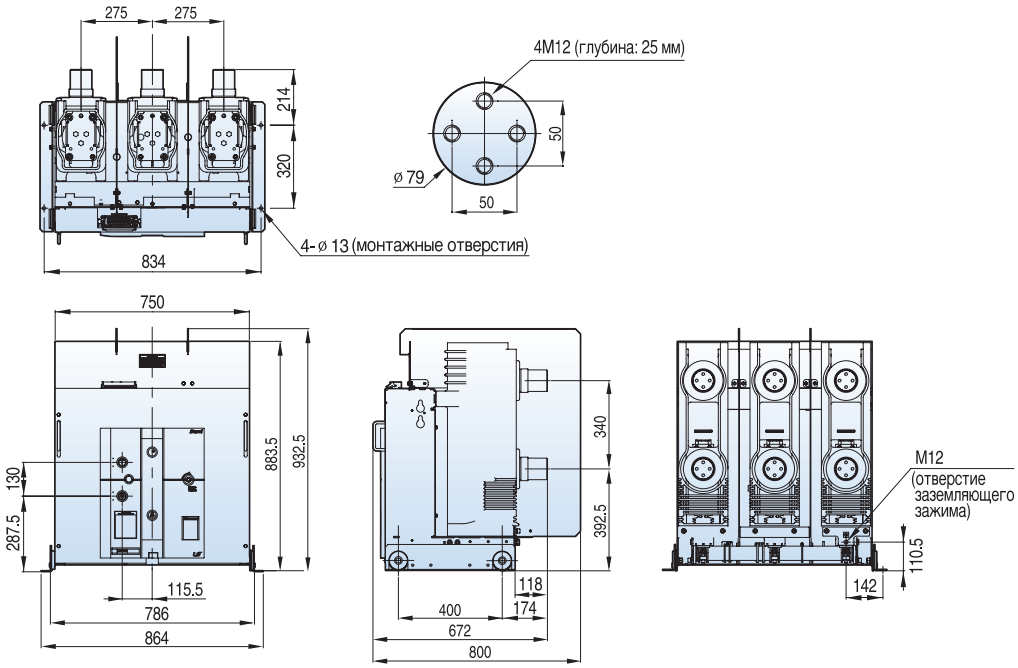




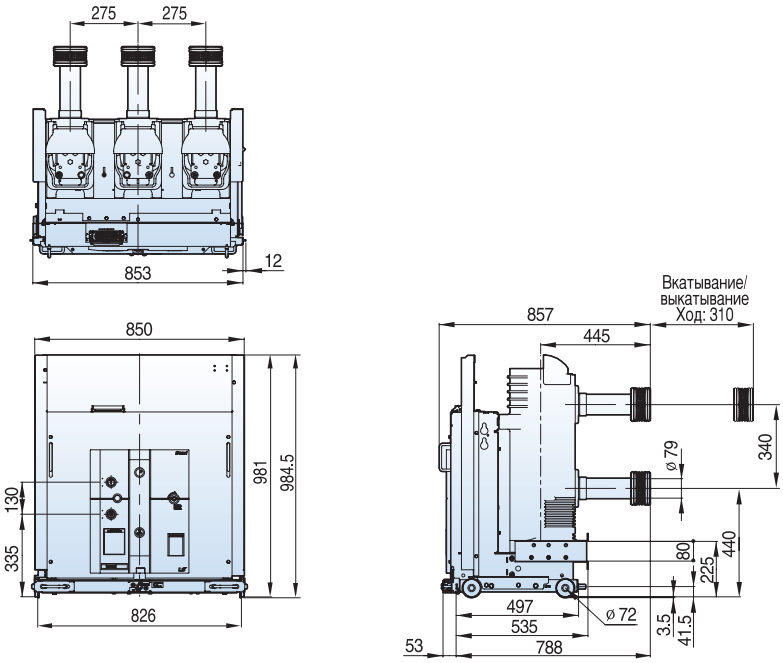
Габаритные размеры – тип VH

24 кВ, 25 кА, 2500 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)

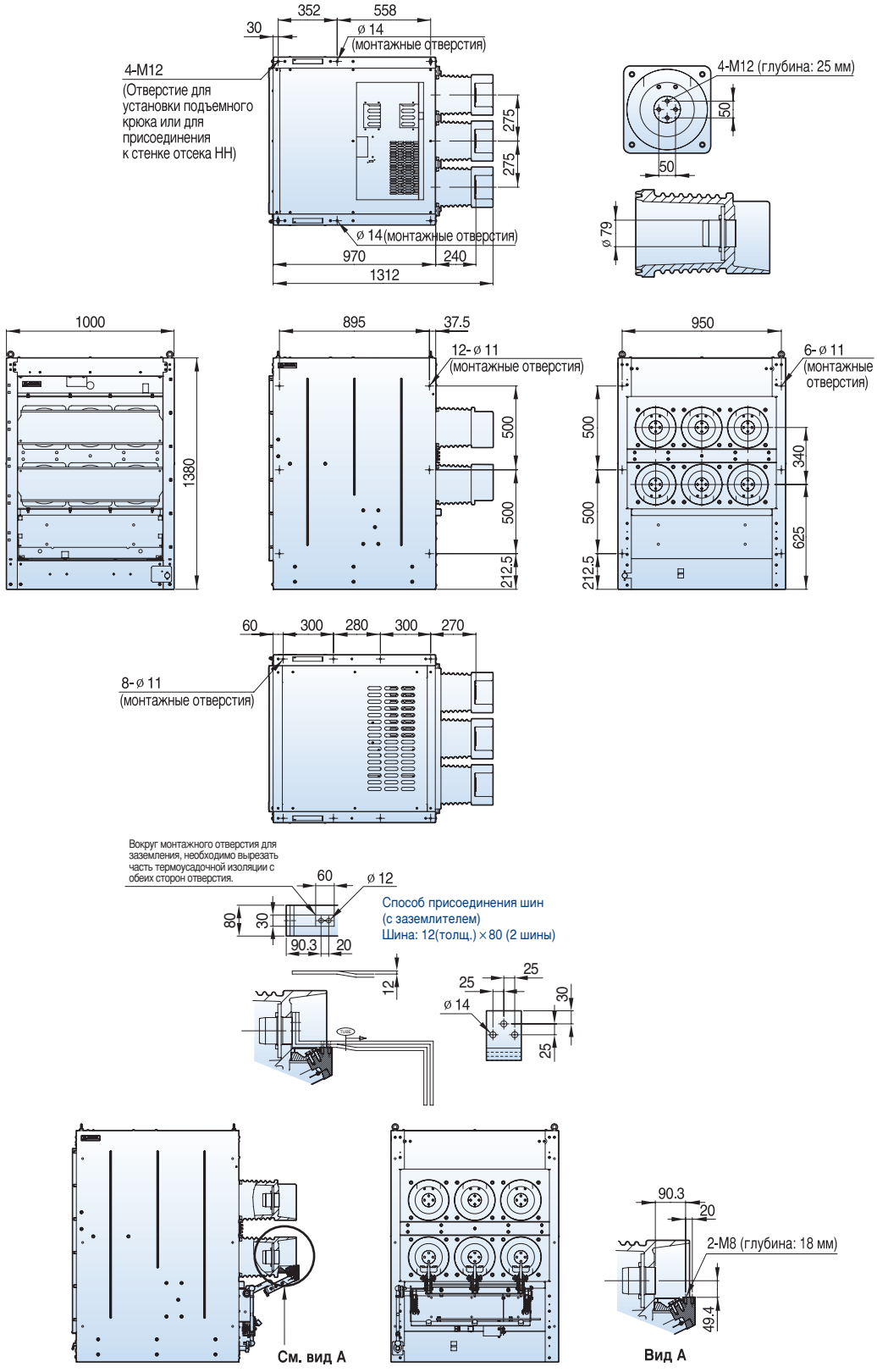


Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



24 кВ, 25 кА, 2500 А

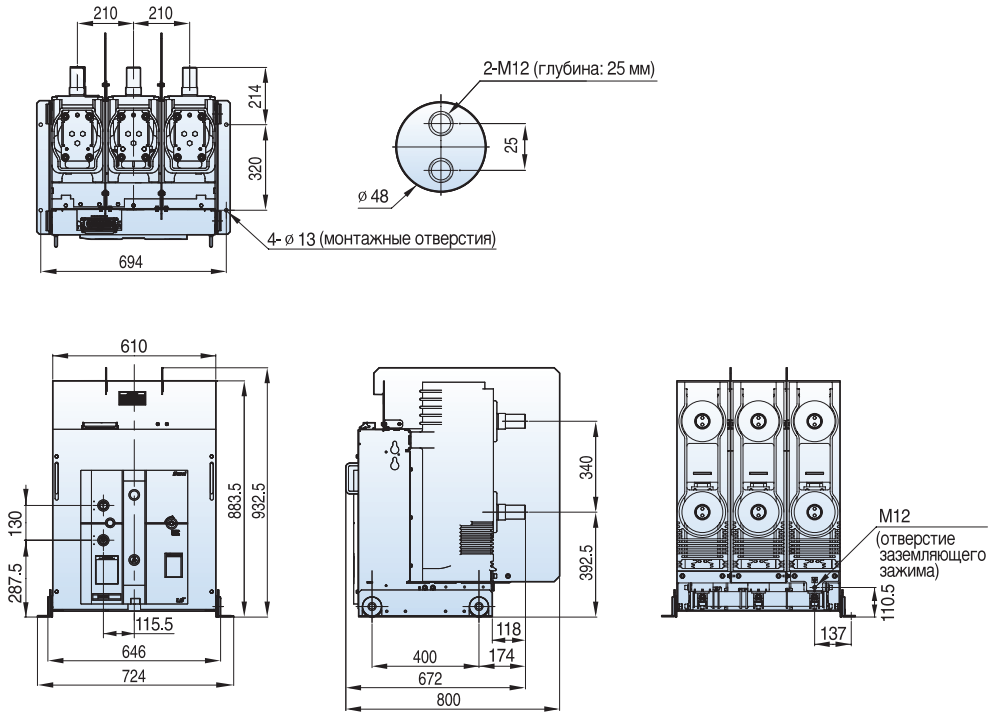
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



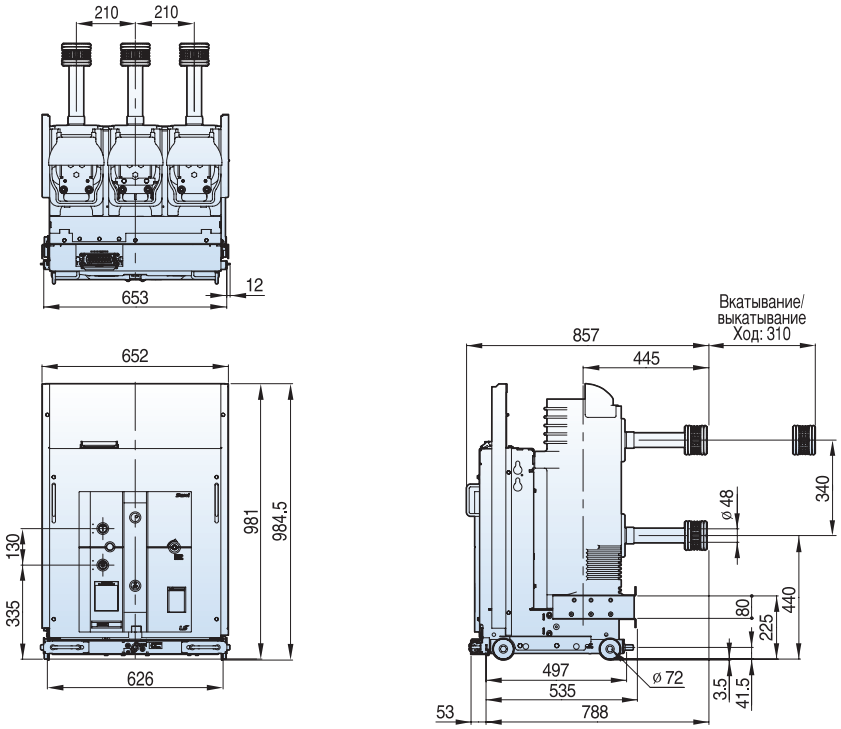
Габаритные размеры – тип VH

24 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 210 мм)

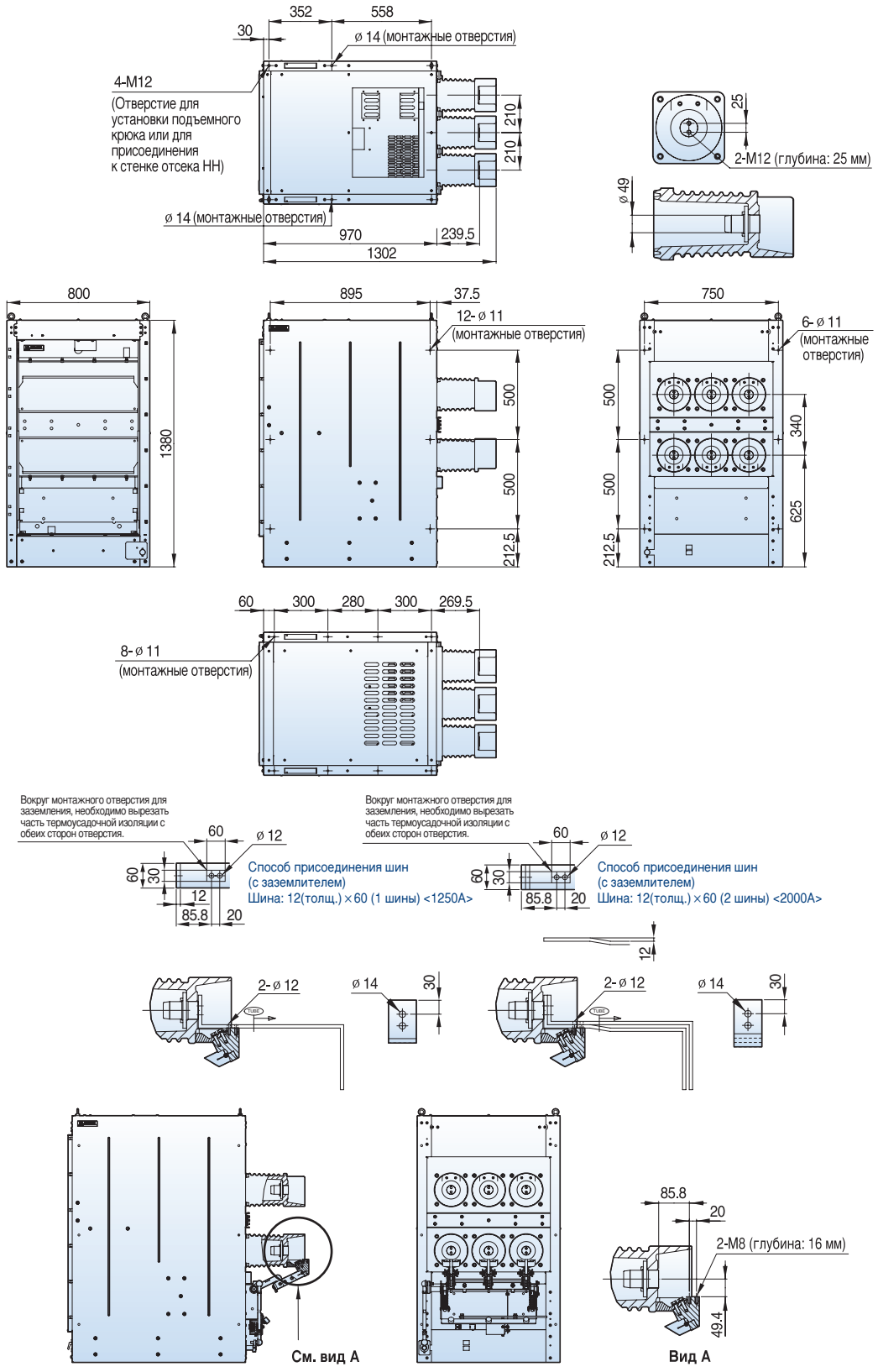


Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



24 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

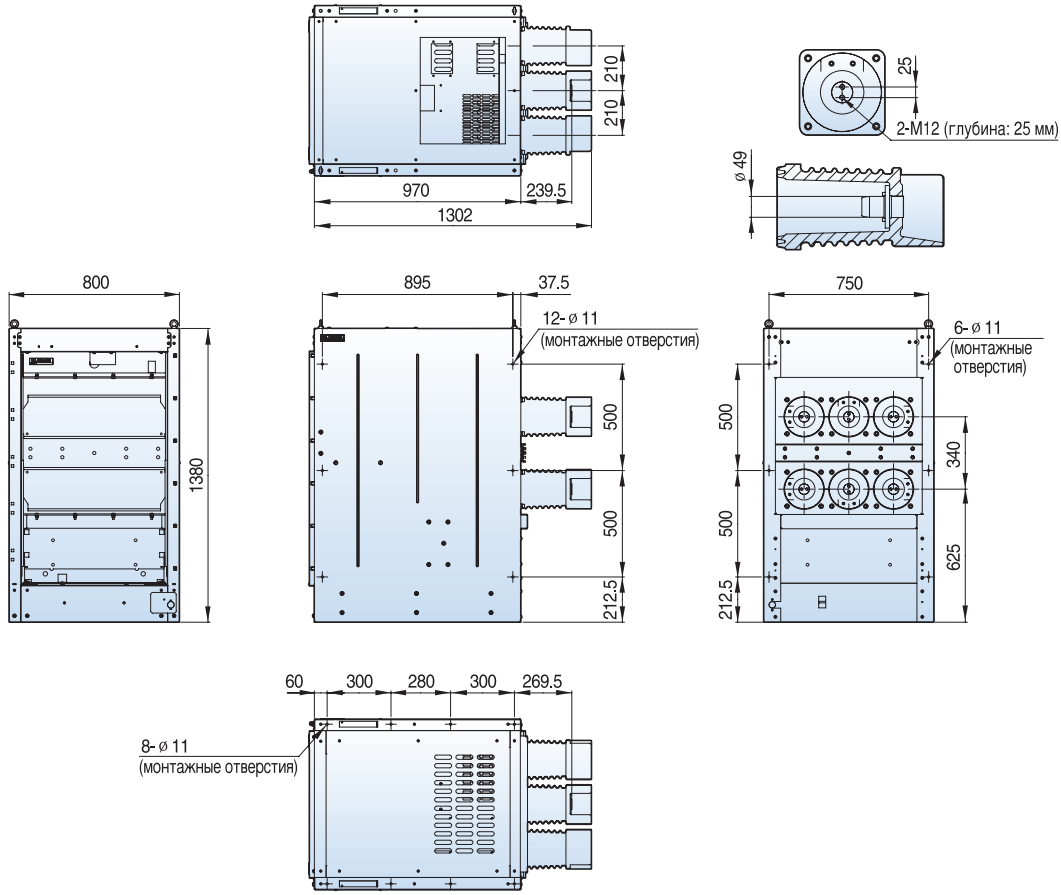
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 210 мм)



Габаритные размеры – тип VH

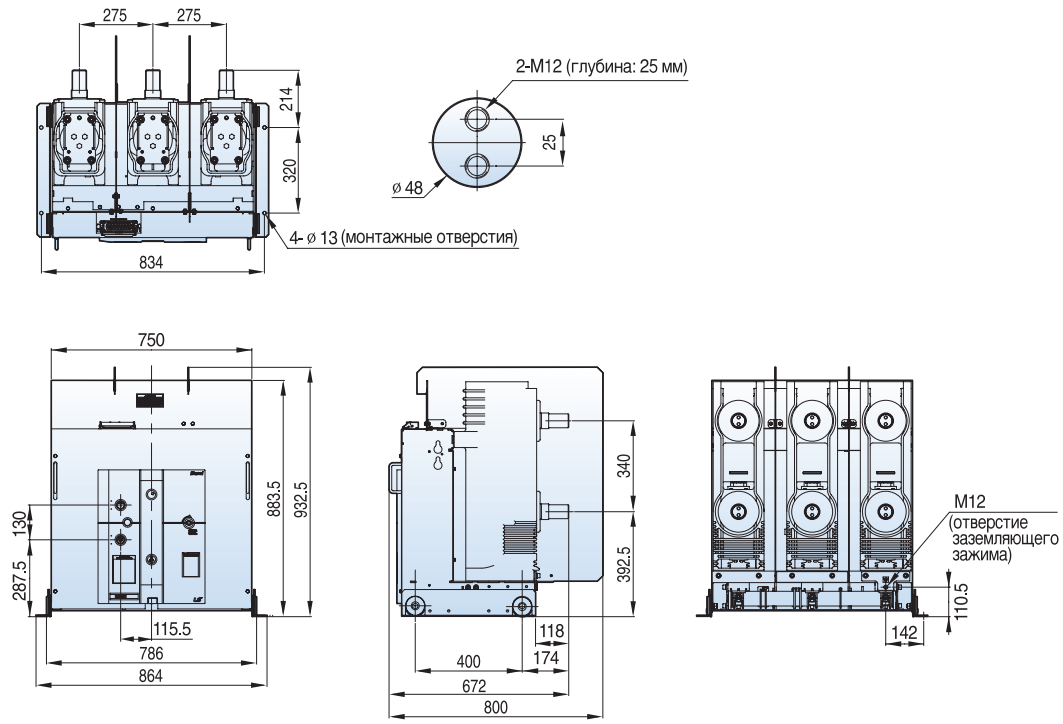
24 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (корзина типа H, F, с проходными изоляторами, расстояние между осями полюсов 210 мм)

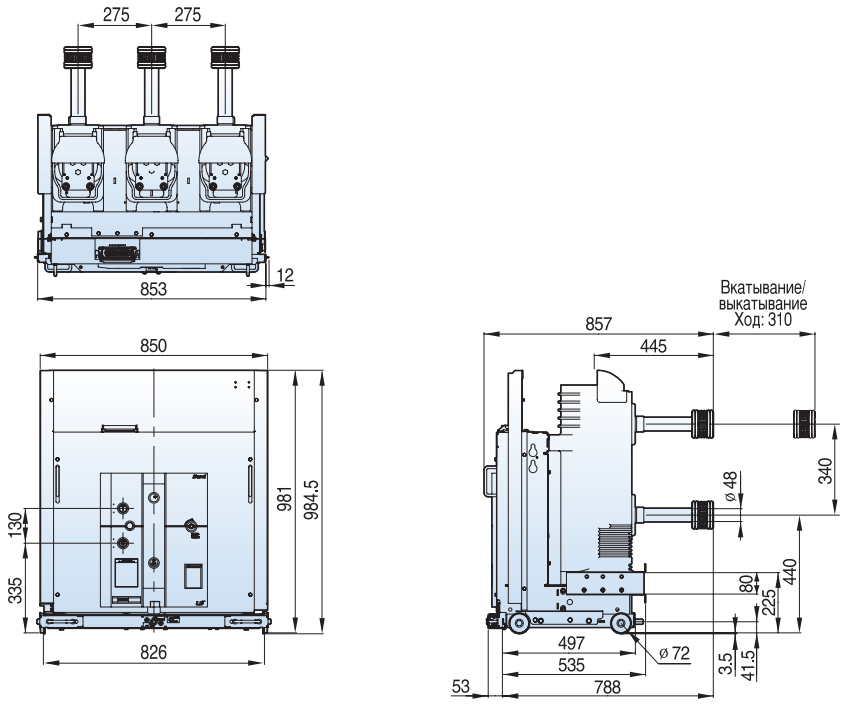


24 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)



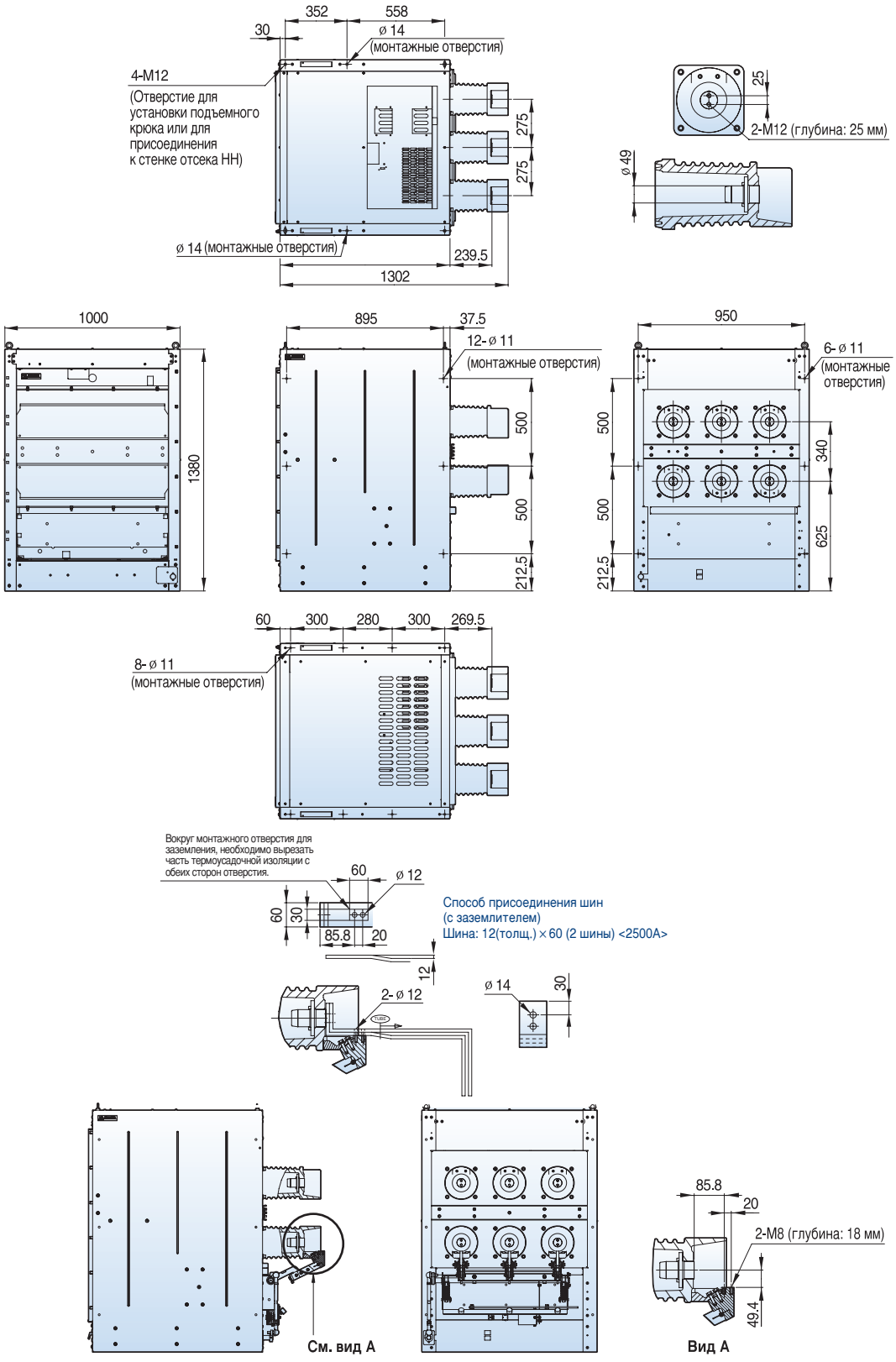
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



Габаритные размеры – тип VH

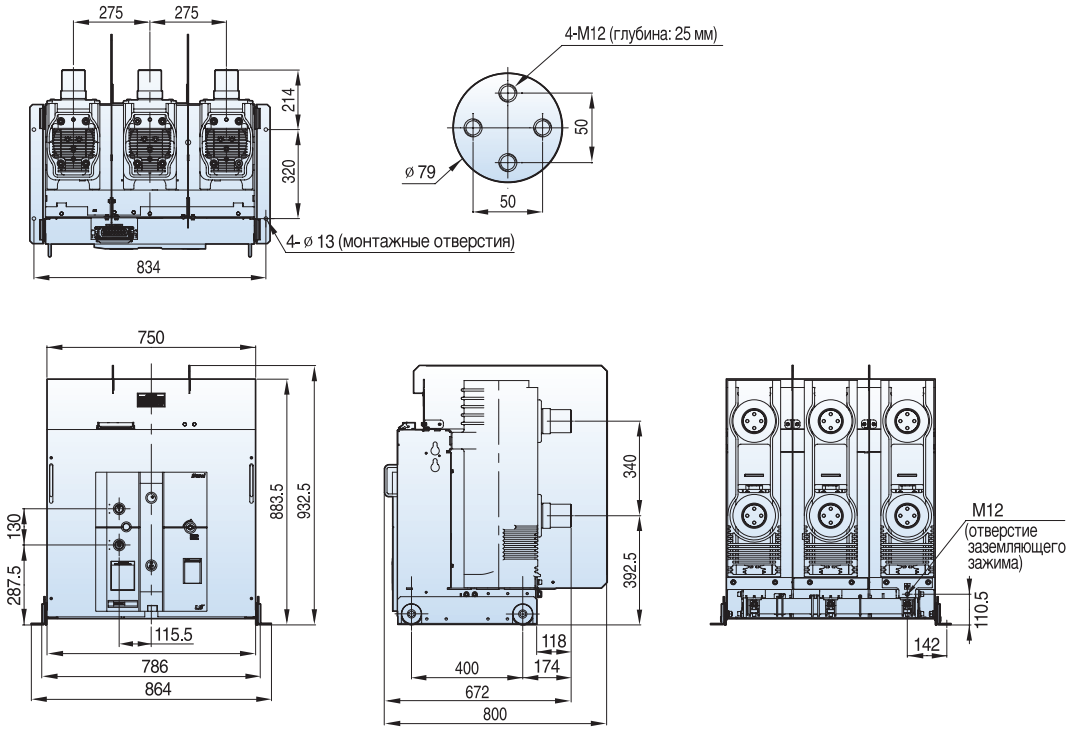
24 кВ, 31.5/40 кА, 1250/2000 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)

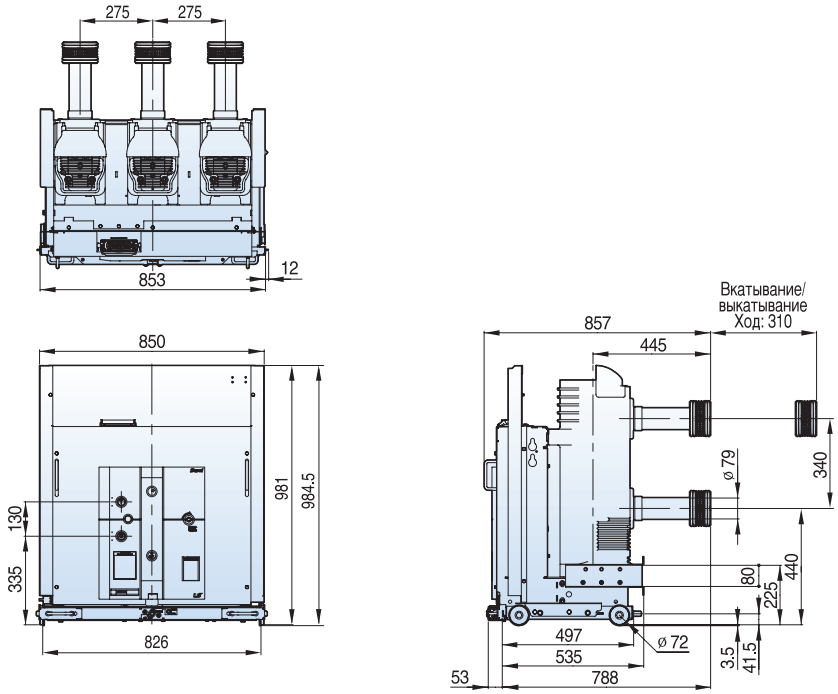


24 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 275 мм)



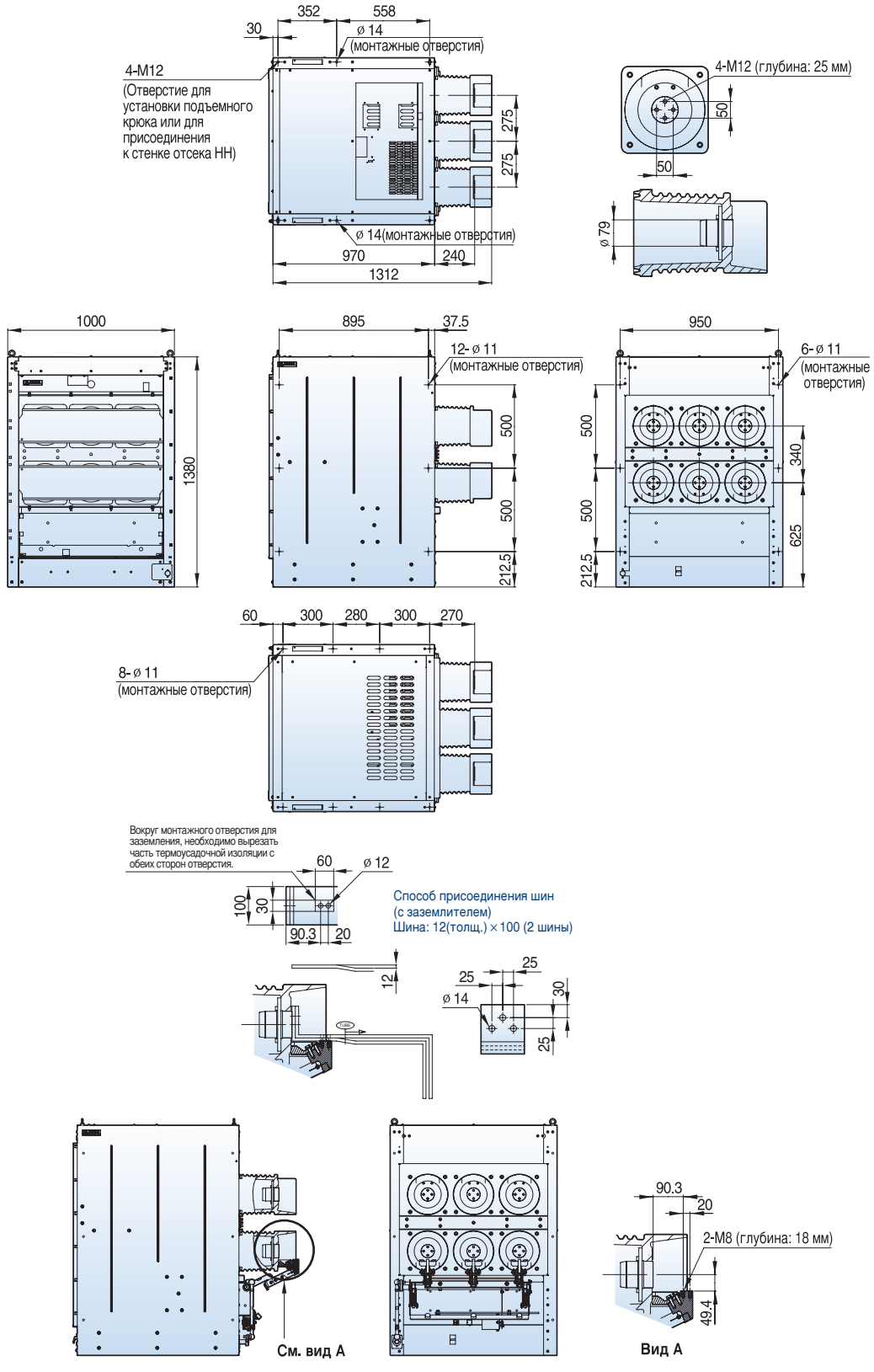
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 275 мм)



Габаритные размеры – тип VH

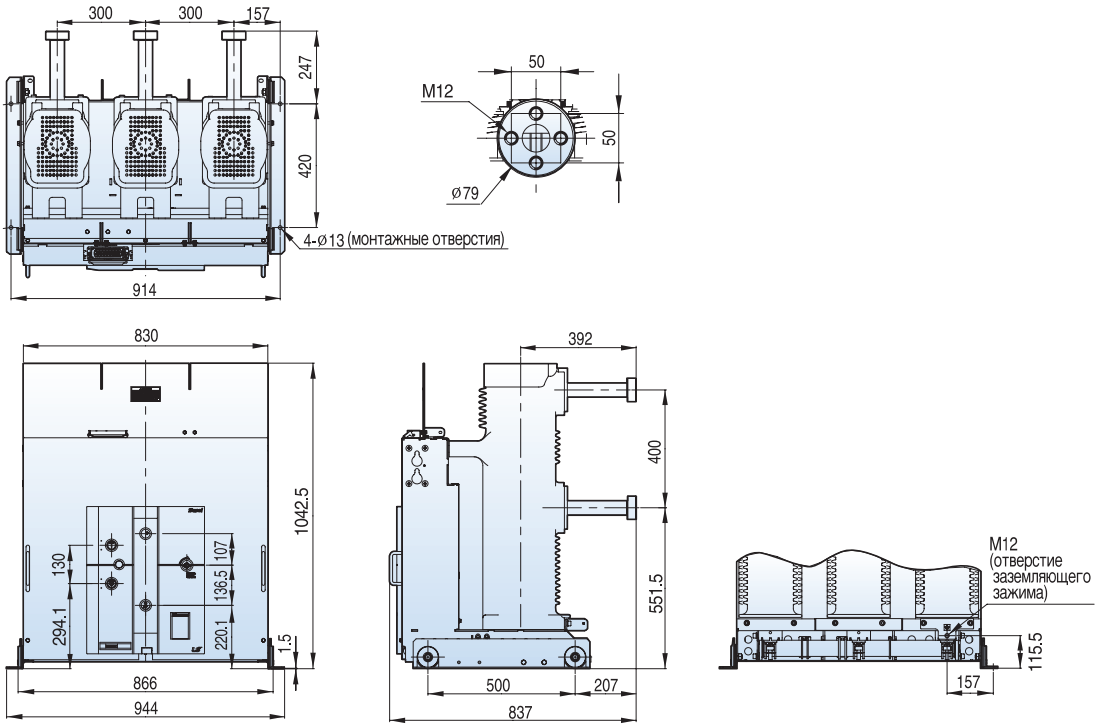
24 кВ, 31.5/40 кА, 3150 А

Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 275 мм)

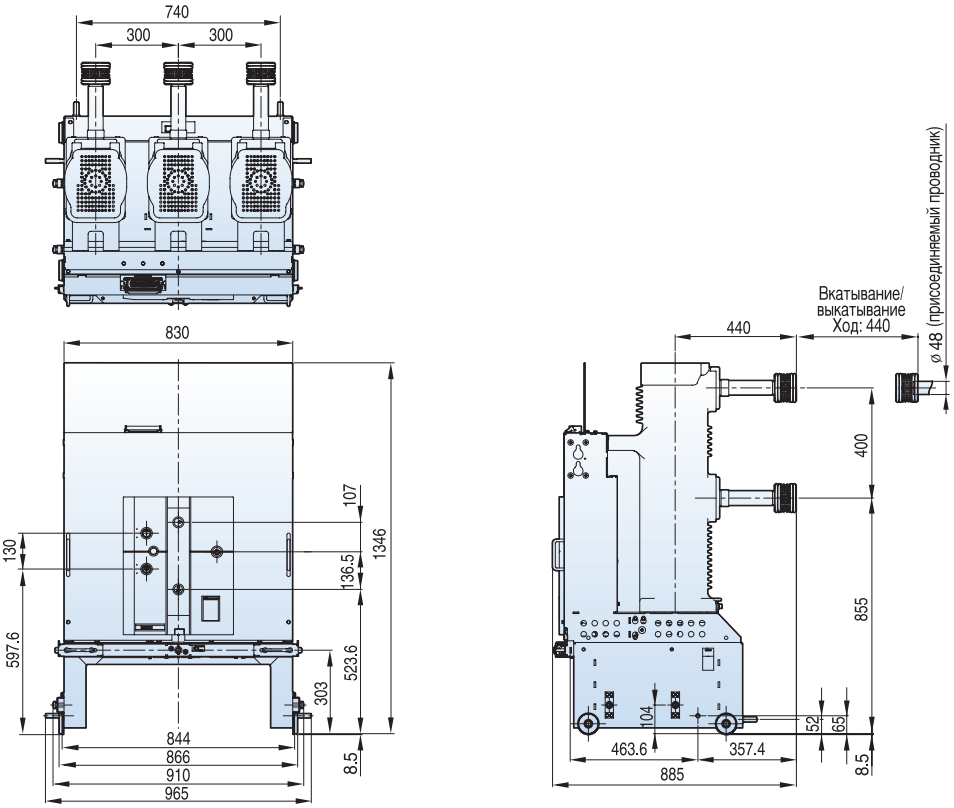


36 кВ, 25/31.5/40 кА, 1250/2000 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 300 мм)



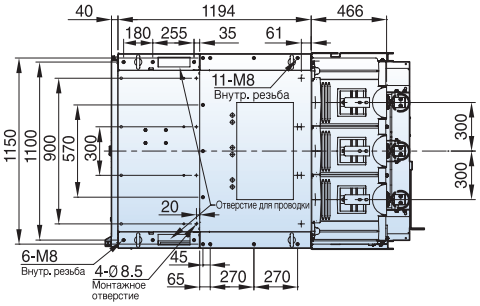
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 300 мм)

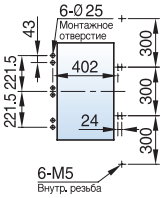


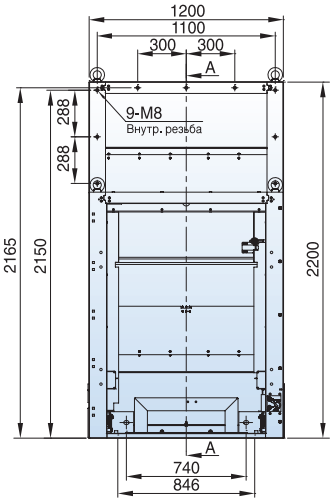
Габаритные размеры – тип VH

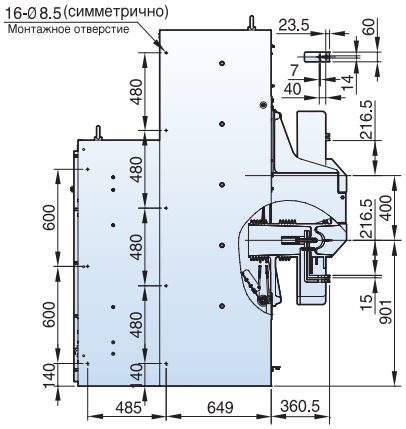
36 кВ, 25/31.5/40 кА, 1250/2000 А

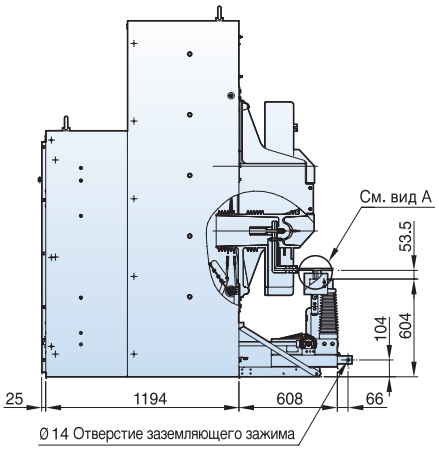
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 300 мм)

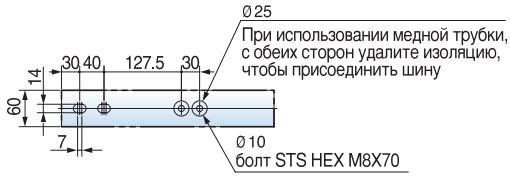


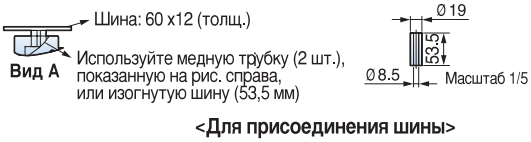




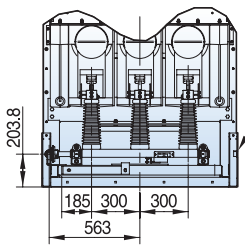




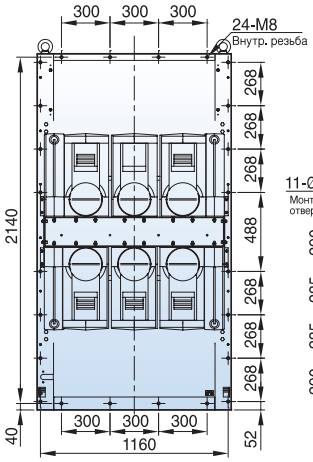


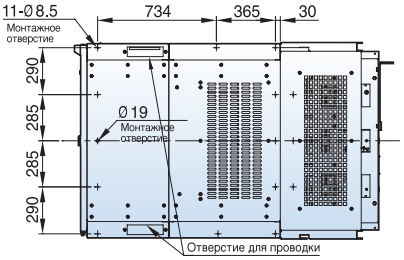


<Для присоединения шины>



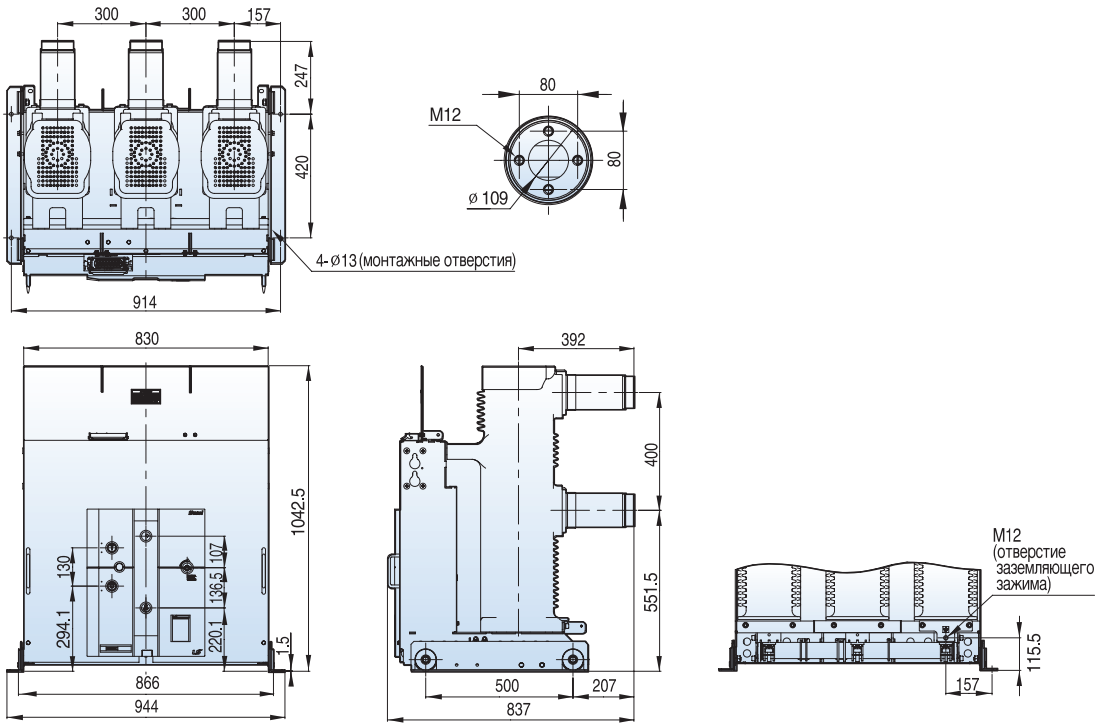
При установке в щит
снимите пластины
с двух сторон



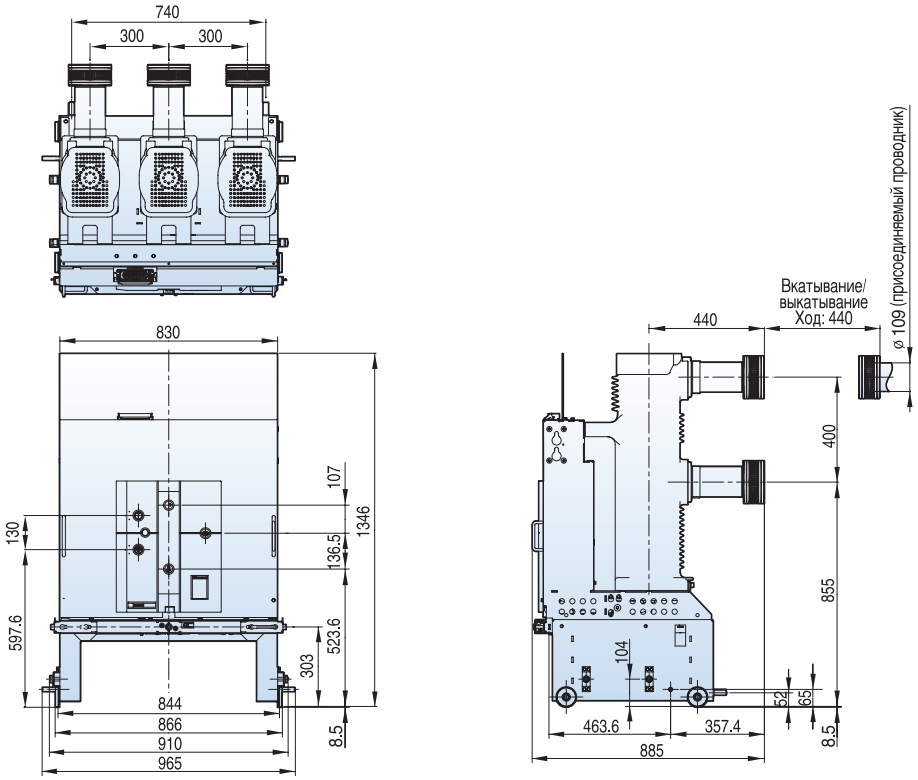


36 кВ, 25/31.5/40 кА, 3150 А

Стационарный (тип P, расстояние между осями полюсов 300 мм)

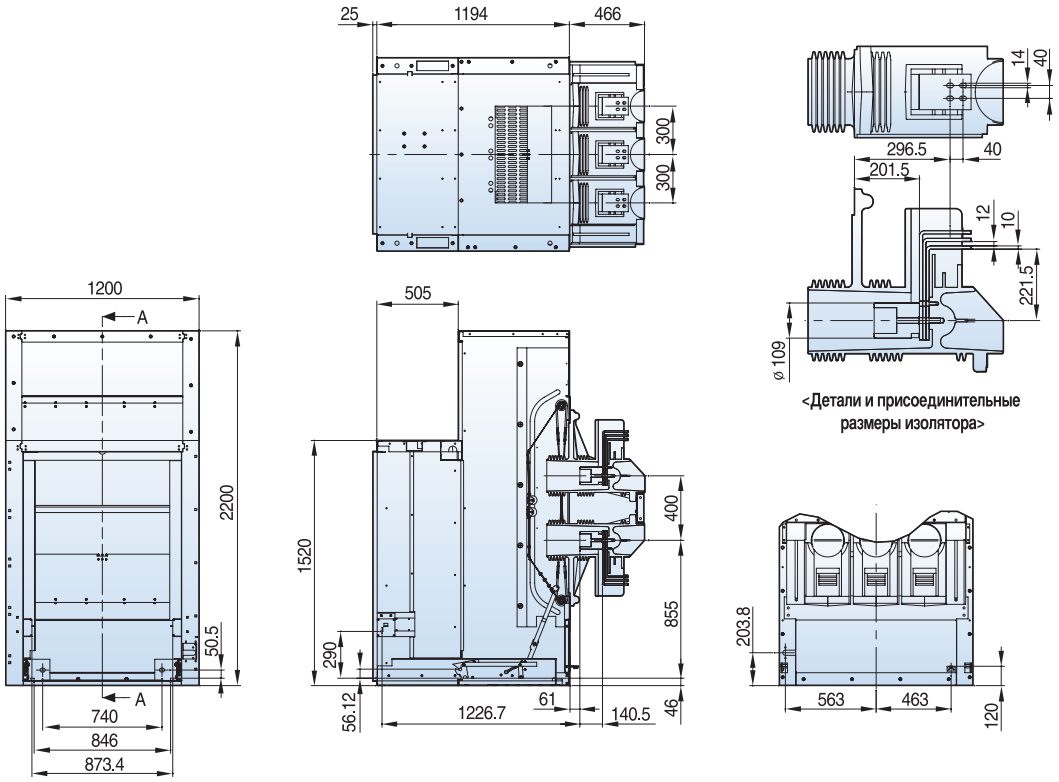


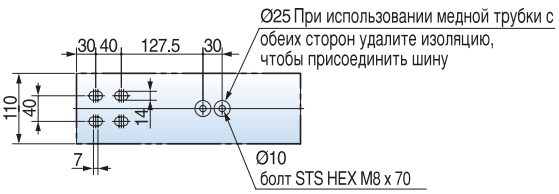
Выкатной (тип H, расстояние между осями полюсов 300 мм)

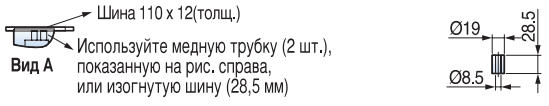


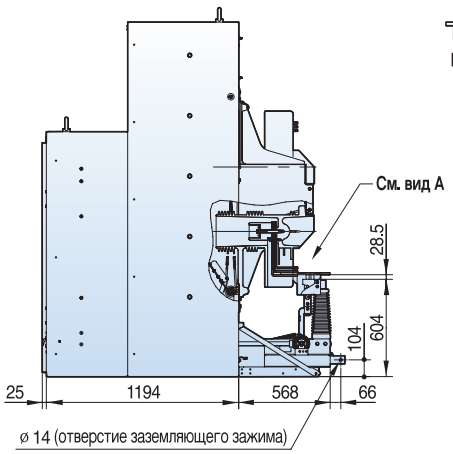
36 кВ, 25/31.5/40 кА, 3150 А

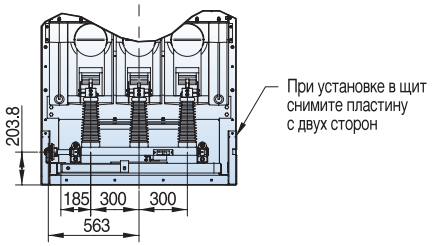
Выкатной (корзина типа H, расстояние между осями полюсов 300 мм)









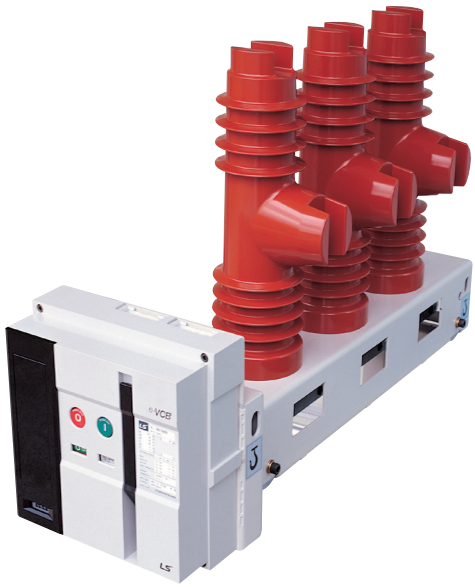


*** Указания по монтажу такие же, как для моделей на 36 кВ 25/31,5/40 кА 1250/2000 А**

Вакуумные выключатели с продольным размещением ДГК

Susol

25,8 кВ, 16 кА, 630 А

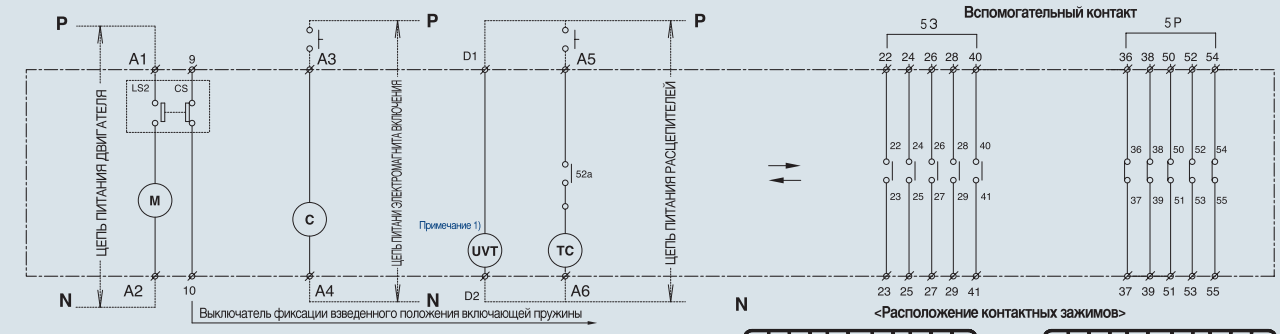


Параметр			VL-25□16B 06
Номинальное напряжение		Ur, кВ	25.8
Номинальный ток		Ir, A	630
Номинальная частота		fr, Гц	50/60
Номинальный ток отключения короткого замыкания		Isc, кА	16
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (3 с)		Ik, кА	16
Номинальная наибольшая отключающая способность		MBA	665/715
Номинальный ток включения короткого замыкания		Ip, кА	40/41.6
Полное время отключения	Период промышленной частоты		3
Номинальное выдерживаемое напряжение	Промышленной частоты (1 мин.)	Ud, кВ	60
	Импульсное (1.2 × 50 мкс)	Up, кВ	125
Номинальный коммутационный цикл			O - 0.3 с - BO - 3 мин. - BO
Напряжение цепи управления	Электромагнит включения	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220 В пост. тока, 48 В пер. тока, 100-130 В пер. тока, 200-250 В пер. тока
	Независимый расцепитель	В	24-30 В пост. тока, 48-60 В пост. тока, 110 В пост. тока, 125 В пост. тока, 220 В пост. тока, 48 В пер. тока, 100-130 В пер. тока, 200-250 В пер. тока
Вспомогательный контакт			5З 5Р
Собственное время отключения		с	≤ 0.04
Время включения без нагрузки		с	≤ 0.06
Класс согласно типовым испытаниям	Механический		M1
	Коммутационный		E1
	При коммутации емкостной нагрузки		C1
Износостойкость *	Механический	циклов	2,000
	Коммутационный	циклов	2,000
Исполнение по монтажу	Стационарное	Правое	Тип R
		Левое	Тип L
Расстояние между осями полюсов		мм	210
Масса	Автоматический выключатель	кг	95
Стандарты			Соответствуют МЭК 62271-100

* При регулярном обслуживании.

Вакуумные выключатели с продольным размещением ДГК

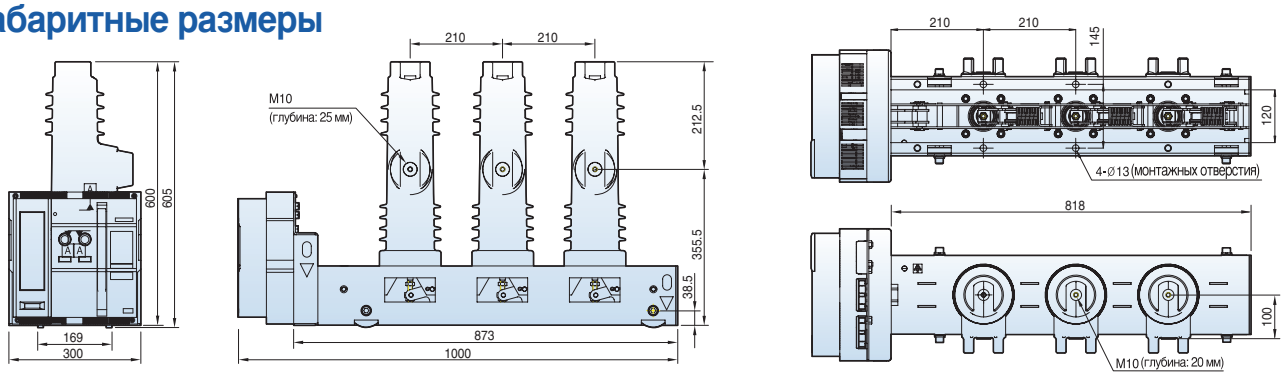
Схема цепи управления



Ø : Обозначение контактных зажимов вакуумного автоматического выключателя
52 : Контакт вакуумного автоматического выключателя
M : Электродвигатель взвода пружины
TC : Независимый расцепитель (SHT)
C : Электромагнит включения автоматического выключателя (CC)
UVT : Минимальный расцепитель напряжения
52a : Вспомогательный контакт (замыкающий)
52b : Вспомогательный контакт (размыкающий)
LS2 : Конечный выключатель электродвигателя
CS : Конечный выключатель фиксации взведенного положения включающей пружины

Примечание) 1. минимальный расцепитель напряжения (зажимы D1, D2). ——— Опция
* Электромагнит включения и независимый расцепитель: Срабатывают от импульса напряжения.
* Схема изображена для автоматического выключателя в отключенном положении с взведенной пружиной.

Габаритные размеры



* Это внешняя форма основана на "R" Тип (Тип установки)

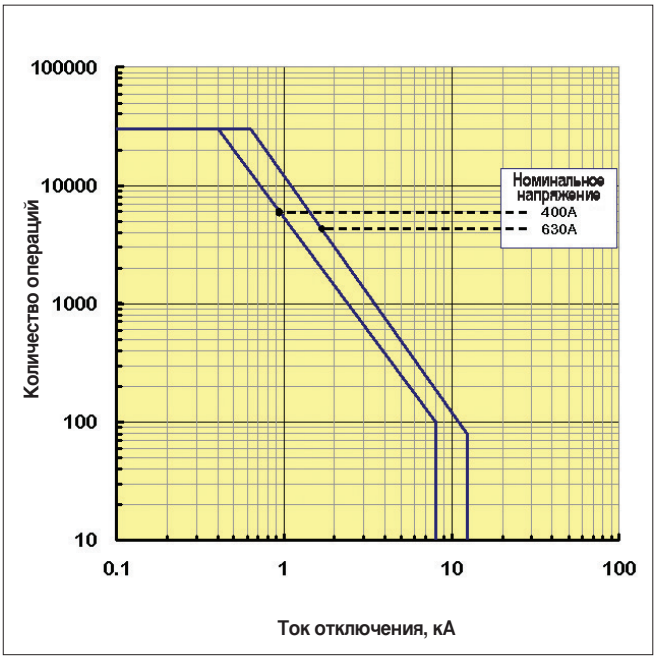
Информация для заказа

VL	—	25	R	16	B	06
Наименование базовой модели		Номинальное напряжение (кВ)	Исполнение по монтажу	Отключение	Расстояние между полюсами / совместимость	Номинальный ток, A
e-VCB		25 25.8	R Правое (стационарное исполнение) L Левое (стационарное исполнение)	16 16	B 210 мм	06 680

VL-25R16B06	—	M1	C1	T1	SA5	U1	AAB

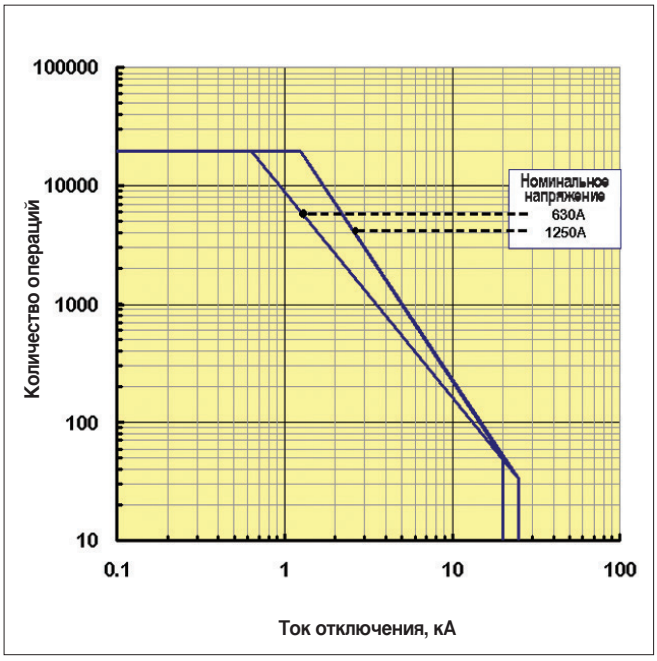
Номинальное напряжение электродвигательного привода		Номинальное напряжение электромагнита включения		Напряжение независимого расцепителя		Комплект вспомогательных контактов и кабелей		Мин. расцепитель напряжения		Прочие принадлежности	
M0	Без привода	C0	Без электромагнита включения	T0	Без независимого расцепителя	SA5	Соединитель типа A, 5З 5Р	U0	Без расцепителя	AA	Соединительный кабель
M1	110 В пост. тока	C1	110 В пост. тока	T1	110 В пост. тока			U1	110 В пост. тока	AB	Ответная часть разъема
M2	220 В пост. тока	C2	220 В пост. тока	T2	220 В пост. тока			U2	220 В пост. тока		
M3	125 В пост. тока	C3	125 В пост. тока	T3	125 В пост. тока			U3	125 В пост. тока		
M4	24-30 В пост. тока	C4	24 В-30 В пост. тока	T4	24 В-30 В пост. тока			U4	24 В-30 В пост. тока		
M5	48-60 В пост. тока	C5	48 В-60 В пост. тока	T5	48 В-60 В пост. тока			U5	48 В-60 В пост. тока		
M6	48 В перем. тока	C6	48 В пер. тока	T6	48 В пер. тока			U6	48 В пер. тока		
M7	100-130 В пер. тока	C7	100-130 В пер. тока	T7	100-130 В пер. тока			U7	100-130 В пер. тока		
M8	200-250 В пер. тока	C8	200-250 В пер. тока	T8	200-250 В пер. тока			U8	200-250 В пер. тока		

Коммутационная износостойкость в зависимости от тока отключения



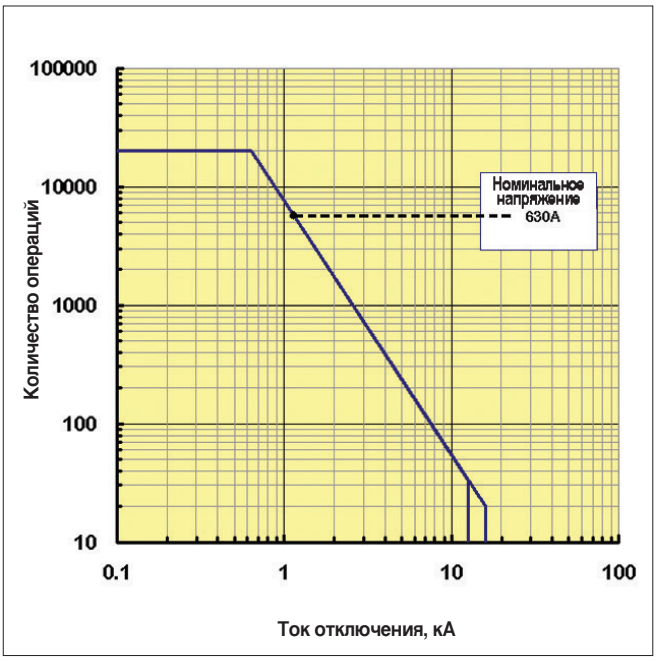
Модель дугогасительной камеры LV2 на 7,2 кВ

- N : количество операций
- I : ток отключения



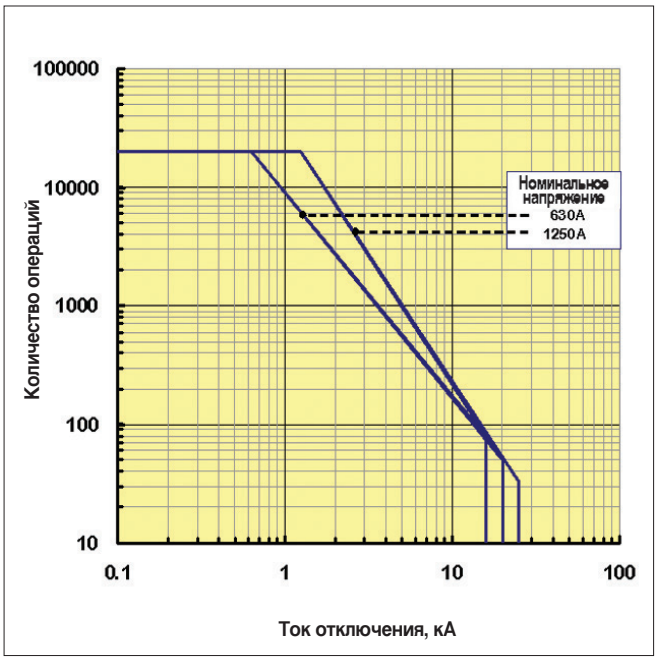
Модель дугогасительной камеры LV3 на 7,2 кВ

- N : количество операций
- I : ток отключения



Модель дугогасительной камеры LV4 на 24 кВ

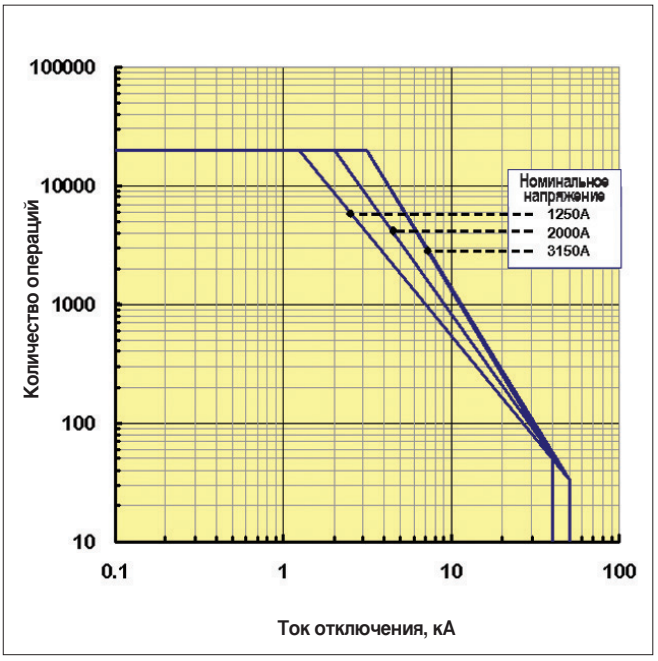
- N : количество операций
- I : ток отключения



Модель дугогасительной камеры LV5 на 17,5 кВ

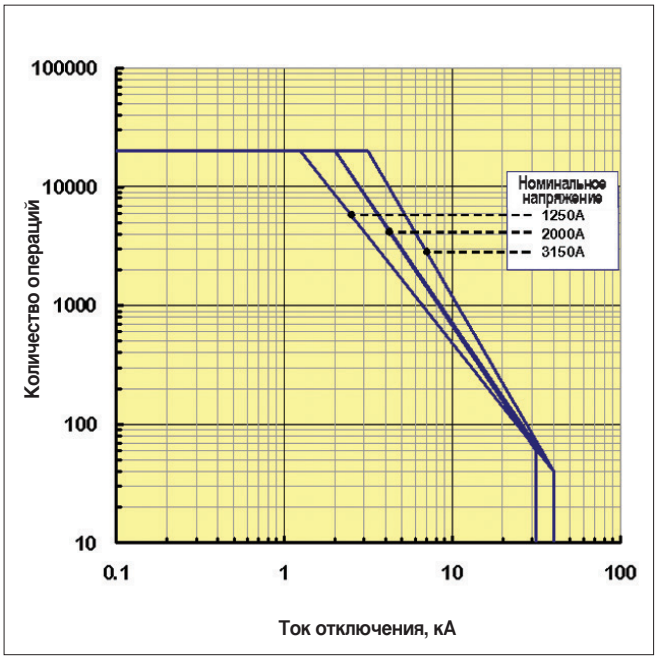
- N : количество операций
- I : ток отключения

Коммутационная износостойкость в зависимости от тока отключения



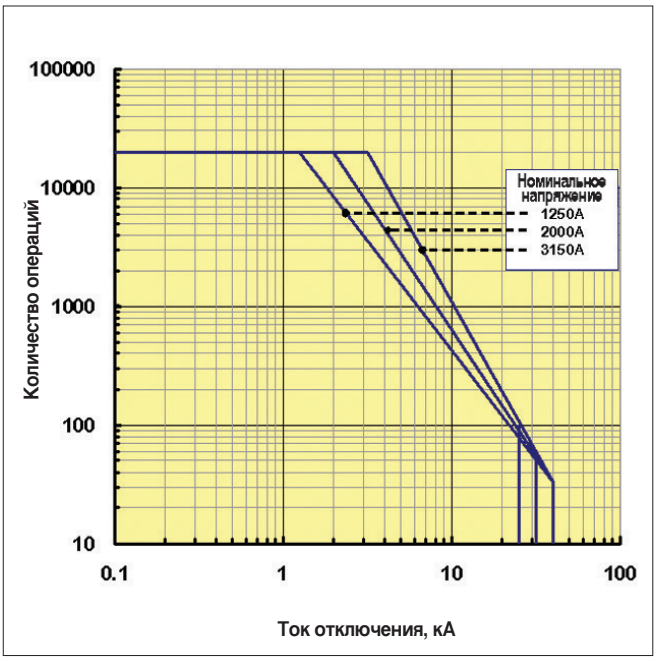
Модель дугогасительной камеры LV8 на 17,5 кВ

- N : количество операций
- I : ток отключения



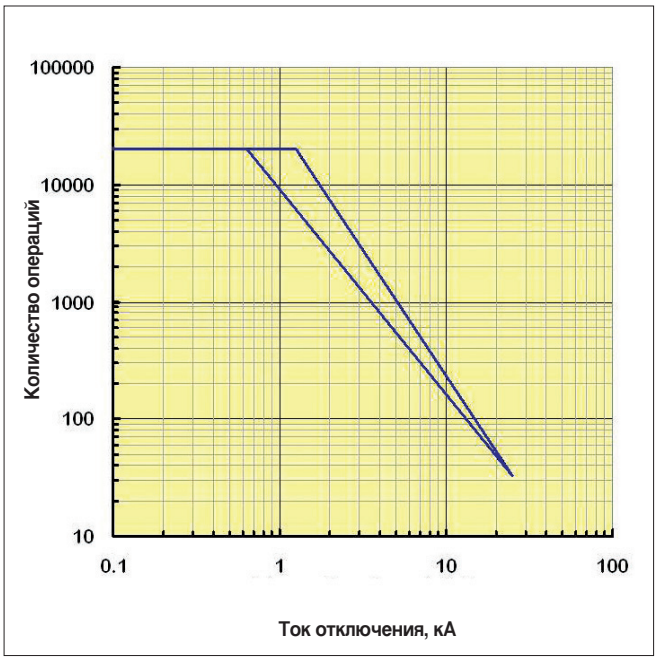
Модель дугогасительной камеры LV7-P1 на 24 кВ

- N : количество операций
- I : ток отключения



Модель дугогасительной камеры LV8 на 36 кВ

- N : количество операций
- I : ток отключения



Модель дугогасительной камеры LV3-P на 12 кВ (компактный тип)

- N : количество операций
- I : ток отключения

Примечание.
1. Представленные выше графики являются характеристиками к коммутационной износостойкости вакуумного автоматического выключателя LS Susol.
2. Характеристики для отдельных моделей представлены в логарифмическом масштабе.

Особые условия эксплуатации

Нормальные условия эксплуатации вакуумных автоматических выключателей Susol

Рабочие характеристики вакуумного автоматического выключателя, такие, как напряжение изоляции и износостойкость, часто в значительной степени зависят от окружающей среды. Поэтому при установке выключателя необходимо учитывать условия, существующие в месте их предстоящей эксплуатации.

Приведенные ниже значения являются предельными значениями, установленными в соответствии с МЭК 62271-100 (МЭЕ 62271-1).

Температура окружающей среды

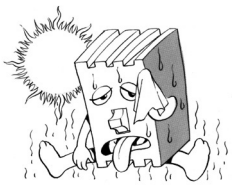
- максимальная температура: +40℃
- средняя максимальная температура за 24 часа: +35℃
- минимальная температура: -5℃

Высота над уровнем моря

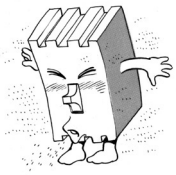
- не более 1000 м над уровнем моря.

Относительная влажность

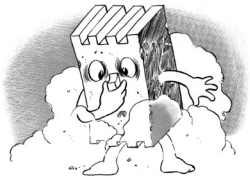
- среднесуточное значение: не более 95 %.
- среднемесячное значение: не более 90%.



- Если стандартный выключатель эксплуатаируется при высокой температуре (выше 40 әС), то необходимо скорректировать значения рабочего тока в соответствии с температурой окружающей среды, указанной в каталоге.
- При эксплуатации в условиях повышенной влажности могут ухудшиться электрическая прочность изоляции и другие электрические характеристики.



- При эксплуатации в условиях сильной запыленности и повышенной влажности настоятельно рекомендуется закрывать аппарат защитной крышкой или использовать осушители.
- Сильная вибрация может привести к срабатыванию выключателя, а также разрыву электрических соединений и повреждению механических частей.



- Если выключатель долгое время находится во включенном или отключенном состоянии, рекомендуется периодически коммутировать ток нагрузки.
- При эксплуатации в коррозионной атмосфере рекомендуется поместить выключатель в герметичную оболочку.

Условия эксплуатации

Автоматический выключаль предназначен для работы в нормальных условиях эксплуатации, определенных в разделе 2.1 стандарта МЭК 62271-1. При эксплуатации в особых условиях эксплуатации (см. ниже), необходимо предпринять специальные меры, которые необходмо определить заранее (свяжитесь с изготовителем).

- высота над уровнем моря и температура окружающей среды выходят за пределы нормальных условий эксплуатации;(-40℃)
- зоны с сильными морскими бризами;
- высокая влажность воздуха;
- значительное содержание в воздухе водяных или масляных паров;
- наличие взрывоопасных, легковоспламеняющихся и других вредных газов, которые могут проникнуть внутрь выключателя;
- сильная запыленность атмосферы;
- зоны со значительными вибрациями или ударными нагрузками;
- наличие значительного гололеда и отложений снега;
- другие особые условия.

Изменение выдерживаемого напряжения в зависимости от высоты над уровнем моря

Если выключатель эксплуатируется на высоте более 1000 м над уровнем моря, то следует иметь в виду, что значения выдерживаемого напряжения изменяются следующим образом.

Ud (кВ/1 мин)	Ur (кВ)	Up (кВ/1,2×50 мкс)
70	36	170
50(65)	24	125
38	17.5	95
28(42)	12	75(82)
20	7.2	60
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты		Импульсное выдерживаемое напряжение

Таблица 1. Определение выдерживаемого напряжения для номинальных напряжений, указанных в МЭК 62271-1

Особые условия эксплуатации

Изменение выдерживаемого напряжения в зависимости от высоты над уровнем моря

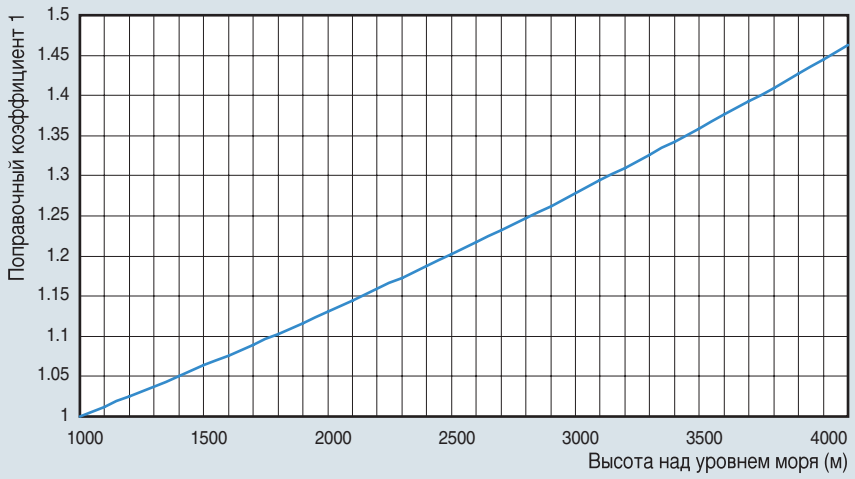


Рис. 1. Зависимость поправочного коэффициента 1
(для выдерживаемого напряжения) от высоты над уровнем моря (расчет для требуемого выдерживаемого напряжения)

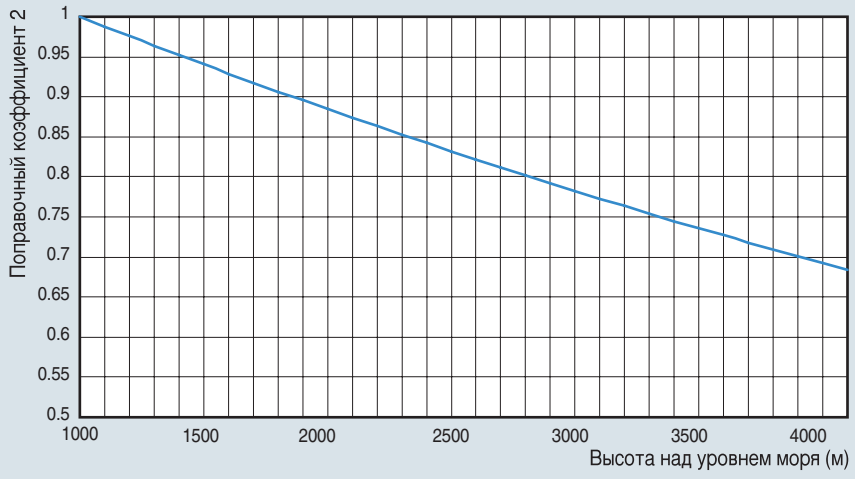


Рис. 2. Зависимость поправочного коэффициента 2
(для выдерживаемого напряжения) от высоты над уровнем моря (расчет для применимого выдерживаемого напряжения)

Пример 1. Подбор выключателя на номинальное напряжение 7,2 кВ, который будет эксплуатироваться на высоте 2500 м над уровнем моря (применяется поправочный коэффициент 1)

- поправочный коэффициент для высоты 2500 м равен 1,2;
- определение выдерживаемого напряжения в зависимости от номинального напряжения:
  выдерживаемое напряжение промышленной частоты Ud = 20 кВ, номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Up = 60 кВ;
- требуемое выдерживаемое напряжение:
  выдерживаемое напряжение промышленной частоты Ud = 20 × 1,2 = 24 кВ, номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Up = 72 кВ. Следовательно, требованиям в отношении выдерживаемого напряжения удовлетворяет выключатель с номинальным напряжением 12 кВ.

Пример 2. Применение выключателя с номинальным напряжением 12 кВ на высоте 2 500 м над уровнем моря (используется поправочный коэффициент 2)

- поправочный коэффициент для высоты 2500 м равен 0,825;
- электрическая прочность изоляции вакуумного автоматического выключателя: выдерживаемое напряжение промышленной частоты Ud = 28 × 0,825 = 23,1 кВ, номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Up = 75 × 0,825 = 62 кВ / 1,2 × 50 мкс.
  Следовательно, на данной высоте выключатель с номинальным напряжением 12 кВ должен применяться в системах с номинальным напряжением 7,2 кВ.

Изменение номинального тока в зависимости от температуры окружающей среды

Если фактическая температура превышает нормальную температуру окружающей среды, то допустимый рабочий ток может быть рассчитан по приведенной ниже формуле.

$$Ia = Ir\left(\left(\Theta max - \Theta a\right)/\Theta r\right)^{1/2}$$

Ia: допустимый длительный ток при фактической температуре окружающей среды Θ_a.
Ir : номинальный ток при температуре окружающей среды 40℃
Θmax. допустимая температура в наиболее горячей точке.
Θa : фактическая температура окружающей среды в диапазоне от -30 до 60 ℃
Θr: допустимая температура в наиболее горячей точке при номинальном токе.

Пример. Расчет применимого тока нагрузки, если выключатель с номинальным током 2000 A работает при температуре окружающей среды 55℃
Ia = 2000×((105-55)/65)$^{1/2}$ = 2000×0,87 = 1754 A.

Номинальный ток, A	Температура окружающей среды, ℃								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
4000	4000	4000	4000	4000	4000	3843	3679	3508	3328
3150	3150	3150	3150	3150	3150	3026	2898	2763	2621
2000	2000	2000	2000	2000	2000	1922	1840	1754	1664
1250	1250	1250	1250	1250	1250	1201	1150	1096	1040
630	630	630	630	630	630	605	580	553	524

Таблица 2. Допустимый ток нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды

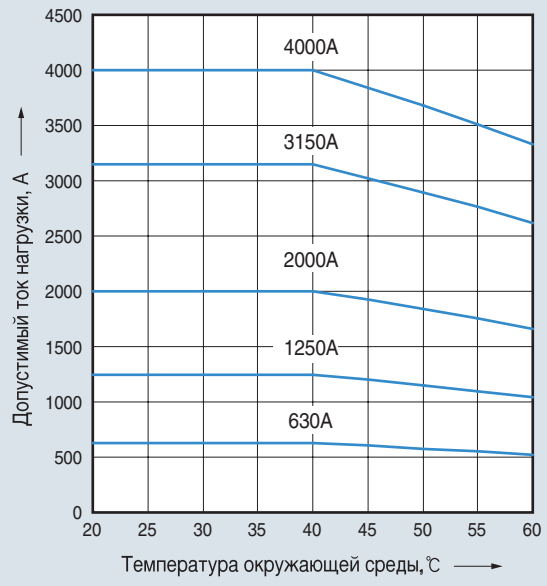
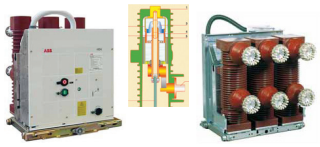
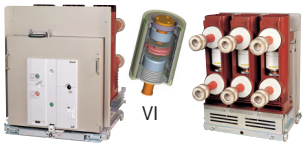


Рисунок 3. Допустимый ток нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды

Сравнение автоматических выключателей с элегазовой изоляцией и вакуумных автоматических выключателей

В вакуумных средневольтных автоматических выключателях гашение дуги происходит вакууме, который является экологически безвредной средой.
Кроме того, выключатели этого типа обладают превосходными характеристиками размыкания, очень просты в обслуживании и их область применения значительно шире, чем у автоматических выключателей с элегазовой изоляцией.

Характеристика	Автоматический выключатель с элегазовой изоляцией	Вакуумный автоматический выключатель	Сравнение результатов	Примечание
Изображения				
Среда гашения дуги и ее характеристики	Элегаз - Представляет собой парниковый газ, который вызывает глобальное потепление. - В процессе гашения дуги происходят химические реакции, которые приводят к образованию ядовитых газов. - Требуется поддерживать высокое давление 5 кг•с/мм^2.	Вакуум - Экологически чистая среда. - Требуется поддержание разряжения глубиной 5×10^{-5} торр.	Вакуумный выключатель обладает улучшенными характеристиками по сравнению с выключателем с элегазовой изоляцией	
Обслуживание дугогасящей среды	- Требуются периодические проверки и добавление газа для поддержания его давления. - Если давление газа падает ниже определенного значения, срабатывает автоматическая блокировка. ➔ В случае аварийной ситуации, вызванной блокировкой газового клапана, срабатывание выключателя невозможно и защита подключенного оборудования не обеспечивается.	- Имеется в наличии до окончания срока службы изделия. - Функция размыкания всегда имеет наивысший приоритет. ➔ При возникновении аварийной ситуации защиту оборудования обеспечивает специальная функция.	Вакуумный выключатель обладает улучшенными характеристиками по сравнению с выключателем с элегазовой изоляцией	
Диапазон номинальных напряжений, кВ	3.6~550	3.6~36	Выключатель с элегазовой изоляцией обладает лучшими характеристиками по сравнению с вакуумным выключателем	Вакуумные автоматические выключатели находят все более широкое применение в системах среднего напряжения.
Скорость нарастания переходного восстанавливающегося напряжения (RRRV)	Низкая	Высокая	Вакуумный выключатель обладает лучшими характеристиками по сравнению с выключателем с элегазовой изоляцией	Применяется стандарт МЭК 62271-100, приложение M, характеристики расцепления проверены.
Развитие и тенденции	Сокращение производства - Компания M прекращает производство выключателей с элегазовой изоляцией. - Компания A производит вакуумные автоматические выключатели среднего напряжения на заводе совместно с выключателями с элегазовой изоляцией. - Производитель выключателей с элегазовой изоляцией (компания S) начал производство вакуумных автоматических выключателей.	Увеличение производства - Компании A и S разработали новые вакуумные автоматические выключатели. - Существует тенденция к расширению диапазона номинальных напряжений вакуумных автоматических выключателей. - Расширение характеристик дугогасительных камер. (GIS, DAIS, SIS и др.)	Вакуумный выключатель обладает лучшими характеристиками по сравнению с выключателем с элегазовой изоляцией	

FUTURING SMART ENERGY

Мы открываем светлое будущее через
эффективных и удобных энергетических решений.

Требования безопасности

- В целях безопасности рекомендуется тщательно изучить руководство пользователя, прежде чем приступать к эксплуатации.
- По вопросам оценки, ремонта и регулировки можно обратиться в ближайший авторизованный сервисный центр.
- Техническое обслуживание должно производиться квалифицированным техническим специалистом сервисного центра. Самостоятельный демонтаж или ремонт запрещен!
- Все работы по техническому обслуживанию и осмотру должны производиться квалифицированным персоналом.

LS IS

www.lsis.com

■ ШТАБ-КВАРТИРА

127 LS-ro (Hogye-dong) Dongan-gu, Anyang-si,
Gyeonggi-Do, 14119, Korea
Tel. 82-2-2034-4902, 4684, 4429 Fax: 82-2-2034-4555

■ Зарубежные дочерние компании

- **LSIS(Dalian) Co., Ltd.** (г. Далянь, Китай)
  Tel: 86-411-8730-7510 Fax: 86-411-8730-7560 E-Mail: dskim@lsis.com
- **LSIS(Wuxi) Co., Ltd.** (г. Уси, Китай)
  Tel: 86-510-8534-6666-8005 Fax: 86-510-8534-4078 E-Mail: sojin@lsis.com
- **LS VINA Industrial Systems Co., Ltd** (Ханой, Вьетнам)
  Tel: 84-4-6275-8055 Fax: 84-4-3882-0220 E-Mail: hjchoid@lsis.com
- **LSIS Middle East FZE** (г. Дубай, ОАЭ)
  Tel: 971-4-886-5360 Fax: 971-4-886-5361 E-Mail: shunlee@lsis.com
- **LSIS Europe B.V.** (г. Схипхол-Риджк, Нидерланды)
  Tel: 31-20-654-1420 Fax: 31-20-654-1429 E-Mail: europartner@lsis.com
- **LSIS Japan Co., Ltd.** (г. Токио, Япония)
  Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: bmin@lsis.com
- **LSIS USA Inc.** (г. Чикаго, США)
  Tel: 1-800-891-2941 Fax: 847-383-6543 E-Mail: sales.us@lsis.com

Technical Question or After-sales Service
Customer Center-Quick Responsive Service, Excellent technical support | **82-1644-5481**

■ Зарубежные филиалы

- **LSIS Shanghai Office** (Китай)
  Tel: 86-21-5237-9977 Fax: 86-21-5237-7189
- **LSIS Beijing Office** (Китай)
  Tel: 86-10-5761-3127 Fax: 86-10-5761-3128 E-Mail: htroh@lsis.com
- **LSIS Guangzhou Offce** (Китай)
  Tel: 86-20-8326-6784 Fax: 80-20-8326-6287 E-Mail: sojhtroh@lsis.com
- **LSIS Qingdao Office** (Китай)
  Tel: 86-532-8501-6058 Fax: 86-532-8501-6057 E-Mail: htroh@lsis.com
- **LSIS Chengdu Office** (Китай)
  Tel: 86-28-8670-3200 Fax: 86-28-8670-3203 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS ShenYang Office** (Китай)
  Tel: 86-24-2321-9050 Fax: 86-24-8386-7210 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS Jinan Office** (Китай)
  Tel: 86-531-8699-7826 Fax: 86-531-8697-7628 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS Co., Ltd. Tokyo Office** (Япония)
  Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: jschuna@lsis.com
- **LSIS Co., Ltd. Rep. Office** (Вьетнам)
  Tel: 84-8-3823-7890 E-Mail: sjbaik@lsis.com
- **LSIS Moscow Office** (Russia)
  Tel: 7-499-682-6130 E-Mail: info@lsis-ru.com
- **LSIS Jakarta Office** (Индонезия)
  Tel: 62-21-293-7614 E-Mail: dioh@lsis.com

2017. 12

В силу постоянного усовершенствования нашей продукции все характеристики, указанные в настоящем каталоге, могут быть изменены без предварительного уведомления.

©2012.11 LSIS Co.,Все права защищены. / Russia (08) 2017. 12 Staffcom