

Вакуумный выключатель



Мы строим лучшее будущее!

Вакуумный выключатель



Гарантия отличного качества и превосходных отключающих характеристик

- Высокая диэлектрическая стойкость вакуумных прерывателей низкого давления 10^{-7} мбар.
- Надежная конструкция и долговечный срок службы приводов и механизмов взвода с запасом прочности.
- Превосходная отключающая способность и специальный материал контактов, разработанные по новейшим технологиям изготовления вакуумных выключателей.
- Сниженное время отработки 3-х циклов коммутации.
- Сертифицировано новым стандартам IEC62271-100, всем сертификатам ISO9001/14001 и OHSAS18001.

HVF

Жесткая конструкция обеспечивающая высокую надежность и длительный срок эксплуатации

- Уменьшение размеров и веса распределительного устройства - ширина 600/800мм
- Механическая износостойкость 30 000 циклов

| | | | |
|--------|------------|-------------|--------------|
| (IEC) | 7,2-17,5кВ | 25-50кА | 630-4 000А |
| | 24/25,8кВ | 12,5-31,5кА | 630-3 150А |
| | 36/40,5кВ | 25-31,5кА | 1 250-3 150А |
| (ANSI) | 4,76кВ | 50кА | 1 200-4 000А |
| | 15кВ | 40кА | 1 200-2 000А |
| | 38кВ | 31,5-40кА | 1 200-3 000А |

HVG

Компактная конструкция для уменьшения размера распределительного устройства

- Небольшое и легкое распределительное устройство шириной 600мм
- Механическая износостойкость 20 000 циклов
- 7,2кВ, 8-25кА, 400-1 250А

СОДЕРЖАНИЕ

| | | | |
|--|----|----------------------------------|----|
| Функции | 4 | Потребляемая энергия | |
| Быстрый выбор номинальных параметров | 6 | и номинальный ток | 15 |
| Номенклатура и установка | 11 | Стандартные принадлежности | 16 |
| Техническая информация | 12 | Дополнительные опции | 17 |
| Дугогасительная система | 13 | Цепи управления | 19 |
| Эксплуатационный ресурс | 14 | Размеры | 22 |
| | | Информация для заказа | 52 |

Функции

HVF тип

- ◆ Жесткая конструкция и малое число подвижных частей HVF выключателя обеспечили уменьшение требований к техническому обслуживанию при сохранении высокой степени надежности и длительного срока эксплуатации.
- ◆ Выключатели разработаны в более компактном размере с высокоточными вакуумными прерывателями, которые сделаны с использованием специального материала контактов и усовершенствованной технологии изготовления вакуумных прерывателей.
- ◆ Настоящая серия сертифицирована по стандартам IEC(МЭК)62271-100, ANSI(АНИС) С37.09 и соответствует иным стандартам различных стран.

Приводной механизм

Автоматический выключатель HVF имеет пружинные механизмы жесткой структуры с запасом энергии. Состоит из механизма взвода, запирающей пружины, размыкающей пружины, привода, соленоидов, дополнительных контактов, индикатора вкл./выкл (см Рис.1).

В зависимости от предполагаемых защитных функций приводной механизм может быть оснащен вторым независимым расцепителем, расцепителем минимального напряжения, реле блокировки, расцепляющим выключателем, ограничительным выключателем и проч.

Оттяжная пружина автоматически взводится взводным механизмом и способна работать в коммутационном цикле «отключение-включение-отключение», необходимым при неудачной попытке повторного автоматического включения.

Полюсная часть

Полюсные части расположены на задней стороне приводного механизма. Внутренние стороны полюсов изолированы как показано на рис.2.

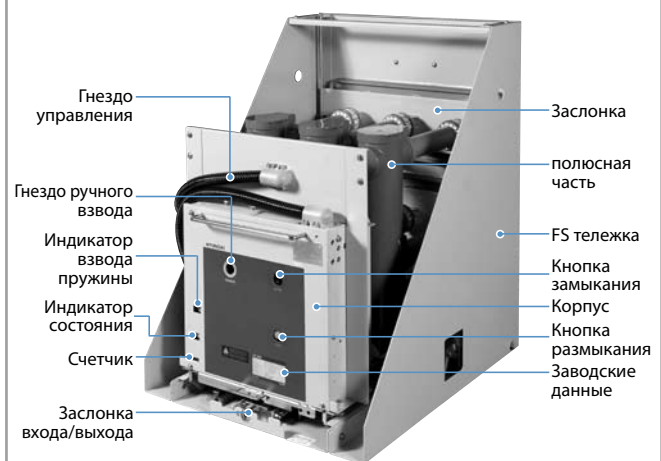
Это предотвращает от попадания пыли на внутренние изоляционные материалы.

Вакуумные прерыватели надежно закреплены в корпусной изоляции, что позволяет выдерживать нагрузки, возникающие при коммутационных операциях и давлении контактов.

Во включенном состоянии необходимое давление контактов обеспечивается за счет давления пружины и атмосферного давления. Пружина контактного нажатия автоматически компенсирует достаточно малую эрозию дуги.

HVF

<Рис.1> HVF тип: вид спереди



<Рис.2> HVF тип: вид сзади



HVG

HVG тип

- ◆ Вакуумные выключатели HVG очень компактны, что позволяет уменьшить размер распределительного устройства и уменьшить изоляционное пространство.
- ◆ Этот тип выключателя имеет компактную конструкцию, прост в техническом обслуживании и требует минимальной технической поддержки.

Приводной механизм

Вакуумный выключатель HVG имеет упрощенный пружинный механизм с запасом энергии, который состоит из запирающей пружины, размыкающей пружины, привода, соленоидов, стержневых механизмов, дополнительных контактов, индикаторов как указано на Рис.3.

Оттяжная пружина может быть взведена вручную, либо электрически, и отпущена механически при ручном нажатии на кнопку, либо электрически, посредством дистанционного электроуправления.

Оттяжная пружина автоматически взводится взводным механизмом и способна работать в коммутационном цикле «отключение-включение-отключение», который необходим при неудачной попытке повторного автоматического включения.

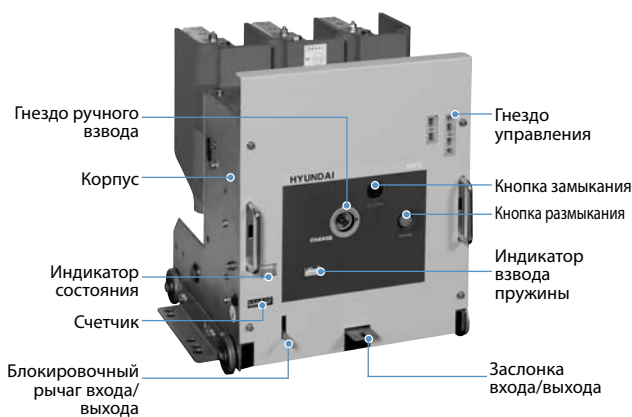
Полюсная часть

Полюсные части установлены в корпусной изоляции на задней стороне приводного механизма.

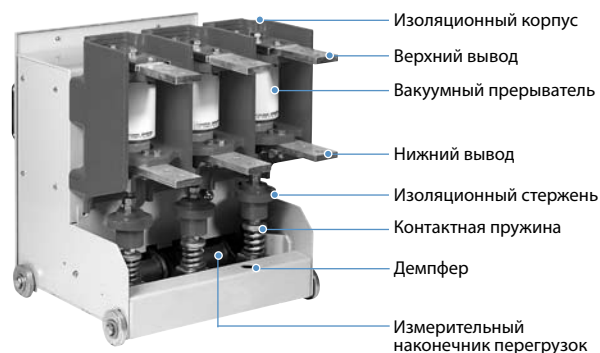
Вакуумные прерыватели надежно закреплены в корпусной изоляции, что позволяет выдерживать нагрузки, возникающие при коммутационных операциях и давлениях контактов.

Токопровод состоит из втычных контактов, выводов, вакуумного прерывателя и универсального разъема.

<Рис.3> HVG тип: вид спереди



<Рис.4> HVG тип: вид сзади



Быстрый выбор номинальных параметров

| Тип ¹⁾ | HVF114 □ | HVF115 □ | HVF116 □ | HVF117 □ | HVF214 □ | HVF215 □ | HVF216 □ | HVF217 □ |
|--|---|---|----------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| Применимые стандарты | IEC62271-100 | | | | | | | |
| Номинальное напряжение (кВ) | 7,2 | | | | 12 | | | |
| Частота (Гц) | 50 / 60 | | | | | | | |
| Номинальный ток (А) | 1 630 | 1 630 | 1 630 | 2 1250 | 1 630 | 1 630 | 1 630 | 2 1250 |
| | 2 1250 | 2 1250 | 2 1250 | 4 2000 | 2 1250 | 2 1250 | 2 1250 | 4 2000 |
| | | 4 2000 | 4 2000 | 6 2500 | | 4 2000 | 4 2000 | 6 2500 |
| | | | 6 2500 | 7 3150 | | 6 2500 | 6 2500 | 7 3150 |
| | | | 7 3150 | 8 4000 | | | 7 3150 | 8 4000 |
| | | | 8 4000 | | | | 8 4000 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Номинальный ток отключения цепи КЗ (кА) | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 25 | 31,5 | 40 | 50 |
| Номинальный ток включения цепи КЗ (кА) | 65 | 82 | 104 | 130 | 65 | 82 | 104 | 130 |
| Кратковременный выдерживаемый ток за 3сек (кА) | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 25 | 31,5 | 40 | 50 |
| Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (кВ, 1 мин.) | 20 | | | | 28 / 42 ²⁾ | | | |
| Выдерживаемое импульсное напряжение (кВ, 1,2 x 50) | 60 | | | | 75 | | | |
| Время рабочего цикла | O - 0,3сек - CO - 3мин - CO / CO - 15сек - CO | | | | | | | |
| Время замыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 55 | | | 54 | 55 | | | 54 |
| Время размыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 32 | | | 36 | 32 | | | 36 |
| Время размыкания (циклы) | 3 | | | | | | | |
| Замыкание | Система | Привод с запасом энергии | | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125, 220 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | | |
| Управление замыканием и размыканием | Система размыкания | Независимый расцепитель | | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125, 220 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | | |
| Эксплуатационный ресурс (раз) | Механическое управление ³⁾ | 30 000 | | | | | | |
| | Электроуправление | См. Табл. 2 (стр. 14) | | | 20 000 | См. Табл. 2 (стр. 14) | | |
| Свободные контакты | 4NO+4NC, 7NO+7NC (Макс. 10NO+10NC+1W) | | | | | | | |
| Вес (кг) (основная часть) | 1 110 | 1 110 | 1 115 | 2 200 | 1 110 | 1 110 | 1 115 | 2 200 |
| | 2 110 | 2 110 | 2 115 | 4 | 2 110 | 2 110 | 2 115 | 4 |
| | | 4 130 | 4 130 | 6 250 | | 4 130 | 4 130 | 6 250 |
| | | | 6 200 | 7 250 | | 6 | 6 200 | 7 250 |
| | | | 7 200 | 8 250 | | | 7 200 | 8 250 |
| | | | 8 250 | | | | 8 250 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

※ 1) Впишите номер в квадрат "□". Номер должен быть указан в соответствии со строкой «Номинальный ток».

2) Выдерживаемое напряжение промышленной частоты 42кВ доступно по запросу.

3) Период без обслуживания 10 000 операций.

HVF

| Тип ¹⁾ | HVF314 □ | HVF315 □ | HVF316 □ | HVF611 □ | HVF614 □ | HVF714 □ | HVF705 □ |
|--|---|---|----------|-----------------------|----------|----------|----------|
| Применимые стандарты | IEC62271-100 | | | | | | |
| Номинальное напряжение (кВ) | 17,5 | | | 24 / 25,8 | | 36 | 36 |
| Частота (Гц) | 50 / 60 | | | | | | |
| Номинальный ток (А) | 1) 630 | 1) 630 | 1) 630 | 1) 630 | 1) 630 | 2) 1 250 | 2) 1 250 |
| | 2) 1 250 | 2) 1 250 | 2) 1 250 | 2) 1 250 | 2) 1 250 | 4) 2 000 | 6) 2 500 |
| | | 4) 2 000 | 4) 2 000 | 4) 2 000 | 4) 2 000 | 6) 2 500 | 7) 3 150 |
| | | 6) 2 500 | 6) 2 500 | | 6) 2 500 | | |
| | | | 7) 3 150 | | | | |
| Номинальный ток отключения цепи КЗ (кА) | 25 | 31,5 | 40 | 12,5 | 25 | 25 | 31,5 |
| Номинальный ток включения цепи КЗ (кА) | 65 | 82 | 104 | 32,5 | 65 | 65 | 82 |
| Кратковременный выдерживаемый ток за 3сек (кА) | 25 | 31,5 | 40 | 12,5 | 25 | 25 | 31,5 |
| Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (кВ, 1 мин.) | 38 | | | 50 / 65 ²⁾ | | 70 | 70 |
| Выдерживаемое импульсное напряжение (кВ, 1,2 x 50) | 95 | | | 125 | | 170 | 170 |
| Время рабочего цикла | O - 0,3сек - CO - 3мин - CO / CO - 15сек - CO | | | | | | |
| Время замыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 52 | | | 68 | | 75 | 62 |
| Время размыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 32 | | | | 45 | | 42 |
| Время размыкания (циклы) | 3 | | | | 5 | | 5 |
| Замыкание | Система | Привод с запасом энергии | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125, 220 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | |
| Управление замыканием и размыканием | Система размыкания | Независимый расцепитель | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125, 220 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | |
| Эксплуатационный ресурс (раз) | Механическое управление ³⁾ | 30 000 | | | | | 20 000 |
| | Электроуправление | См. Табл. 2 (стр. 14) | | | | | |
| Свободные контакты | 4NO+4NC, 7NO+7NC (Макс. 10NO+10NC+1W) | | | | | | |
| Вес (кг) (основная часть) | 1) 110 | 1) 110 | 1) 115 | 1) 110 | 1) 110 | 2) 130 | 2) 340 |
| | 2) 110 | 2) 110 | 2) 115 | 2) 110 | 2) 130 | 4) 145 | 6) 400 |
| | | 4) 130 | 4) 130 | 4) | 4) 145 | 6) 180 | 7) 400 |
| | | | 6) 200 | | 6) | | |
| | | | 7) 200 | | | | |

※ 1) Впишите номер в квадрат "□". Номер должен быть указан в соответствии со строкой «Номинальный ток».

2) Выдерживаемое напряжение промышленной частоты 65кВ доступно по запросу.

3) Период без обслуживания 10 000 операций.

Быстрый выбор номинальных параметров

| Тип ¹⁾ | HVF137 □ | HVF336 □ | HVF705 □ ²⁾ | HVF706 □ | HVF105 □ | HVF204 □ | HVF606 □ | |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------|
| Применимые стандарты | ANSI C37.09 | | | | IEC60056 (KR, GL) | IEC60056 (KR, GL) | IEC60056 | |
| Номинальное напряжение (кВ) | 4,76 | 15 | 38 | | 7,2 | 12 | 24 | |
| Частота (Гц) | 50 / 60 | | | | | | | |
| Номинальный ток (А) | 2) 1 200 | 2) 1 200 | 1) 1 200 | 2) 1 200 | 2) 630 | 1) 630 | 2) 1 250 | |
| | 8) 4 000 | 4) 2 000 | 1) 2 000 | 4) 2 000 | 4) 1 250 | 2) 1 250 | 4) 2 000 | |
| | | | 1) 3 000 | 7) 3 000 | 7) 2 000 | 4) 2 000 | 6) 2 500 | |
| | | | | | | | 7) 3 150 | |
| Номинальный ток отключения цепи КЗ (кА) | 50 | 40 | 31,5 | 40/44 ⁴⁾ | 31,5 | 25 | 40 | |
| Номинальный ток включения цепи КЗ (кА) | 130 | 104 | 82 | 104 | 82 | 65 | 104 | |
| Кратковременный выдерживаемый ток за 3сек (кА) | 50 (2сек) | 40 (2сек) | 31.5 (3сек) | 40 (3сек) | 31,5 (3сек) | 25 (3сек) | 40 (3сек) | |
| Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (кВ, 1мин.) | 19 | 36 | 80 | 80 | 20 | 28 | 50 | |
| Выдерживаемое импульсное напряжение (кВ, 1,2 x 50) | 60 | 95 | 150 | 150 | 60 | 75 | 150 | |
| Время рабочего цикла | O - 15сек - CO - 3мин - CO | | O - 0,3сек - CO - 3мин - CO | | | | | |
| Время замыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | |
| Время размыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 60 | 60 | 50 | 50 | 60 | 60 | 60 | |
| Время размыкания (циклы) | 5 | | | | | | | |
| Замыкание | Система | Привод с запасом энергии | | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | | |
| Управление замыканием и размыканием | Система размыкания | Независимый расцепитель | | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125, 220 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | | |
| Эксплуатационный ресурс (раз) | Механическое управление ³⁾ | 10 000 | 20 000 | 20 000 | | 30 000 | | 20 000 |
| | Электроуправление | 10 000 | 20 000 | См. Табл. 2 (стр. 14) | | | | |
| Свободные контакты | 4NO+4NC, 7NO+7NC (Макс. 10NO+10NC+1W) | | | | | | | |
| Вес (кг) (основная часть) | 2) 200 | 2) 160 | 2) 340 | 2) 340 | 1) 150 | 1) 150 | 2) 340 | |
| | 8) 300 | 4) 160 | 4) 365 | 4) 365 | 2) 160 | 2) 160 | 4) 360 | |
| | | | 7) 400 | 7) 400 | 4) 160 | 4) 160 | 6) 400 | |
| | | | | | | | 7) 400 | |

※ 1) Впишите номер в квадрат "□". Номер должен быть указан в соответствии со строкой «Номинальный ток».

2) HVF705□ тип может быть применим к стандарту IEC 62271-100.

3) Период без обслуживания 10 000 операций.

4) Ном. ток отключения короткого замыкания 44кА доступен по запросу.

HVF

| Тип ¹⁾ | HVF224□ | HVF225□ | HVF226□ | HVF611□ | HVF614□ | HVF625□ | HVF725□ |
|---|---|---|----------|----------|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| Применимые стандарты | GOST-R 52565-06 / IEC62271-100 | | | | | | |
| Номинальное напряжение (кВ) | 12 | | 24 | | 24 | 40,5 | |
| Частота (Гц) | 50 | | | | | | |
| Номинальный ток (А) | 2) 630 | 2) 1 250 | 2) 1 250 | 1) 630 | 1) 630 | 1) 630 | 2) 1 250 |
| | 2) 1 250 | 4) 2 000 | 4) 2 000 | 2) 1 250 | 2) 1 250 | 2) 1 250 | 4) 2 000 |
| | | | 6) 2 500 | | 4) 2 000 | 4) 2 000 | 6) 2 500 |
| | | | 7) 3 150 | | | 6) 2 500 | 7) 3 150 |
| Номинальный ток отключения цепи КЗ (кА) | 25 | 31,5 | 40 | 12,5 | 25 | 31,5 | 31,5 |
| Номинальный ток включения цепи КЗ (кА) | 65 | 82 | 104 | 32,5 | 65 | 80 | 81,9 |
| Кратковременный выдерживаемый ток за 3сек (кА) | 25 | 31,5 | 40 | 12,5 | 25 | 31,5 | 31,5 |
| Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (кВ, 1мин.) | 42 | | 65 | | 65 | 95 | |
| Выдерживаемое импульсное напряжение (кВ, 1,2 x 50) | 75 | | 125 | | 125 | 190 | |
| Время рабочего цикла | O - 0,3сек - CO - 3мин - CO / CO - 15сек - CO | | | | O - 0,3сек - CO - 3мин - CO | O - 0,3сек - CO - 3мин - CO / CO - 15сек - CO | |
| Время замыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 55 | | 68 | | 45-60 | 70 | |
| Время размыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 32 | | 32 | | 35-45 | 40 | |
| Время размыкания (циклы) | 3 | | 3 | | 3 | 5 | |
| Замыкание | Система | Привод с запасом энергии | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125, 220 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | |
| Управление замыканием и размыканием | Система размыкания | Независимый расцепитель | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125, 220 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | |
| Эксплуатационный ресурс (раз) | Механическое управление ²⁾ | 30 000 | | | | 20 000 | |
| | Электроуправление | См. Табл. 2 (стр. 14) | | | | | |
| Свободные контакты | 4NO+4NC, 7NO+7NC (Макс. 10NO+10NC+1W) | | | | | 6NO+6NC | 4NO+4NC, 7NO+7NC (Макс. 10NO+10NC+1W) |
| Вес (кг) (основная часть) | 1) 110 | 2) 110 | 2) 115 | 1) 110 | 1) 110 | 1) 145 | 2) 280 |
| | 2) 110 | 4) 130 | 4) 130 | 2) 110 | 2) 130 | 2) 150 | 4) 300 |
| | | | 6) 200 | | 4) 145 | 4) 170 | 6) 340 |
| | | | 7) 200 | | | 6) 175 | 7) 360 |
| | | | | | 7) 175 | | |

※ 1) Впишите номер в квадрат "□". Номер должен быть указан в соответствии со строкой «Номинальный ток».

2) Период без обслуживания 10 000 операций.

Быстрый выбор номинальных параметров



| Тип | HVG1099 | HVG1011 | HVG1131 | HVG1132 | HVG1141 | HVG1142 | |
|--|---------------------------------------|---|---|---------|---------|---------|----|
| Применимые стандарты | IEC62271-100 | | | | | | |
| Номинальное напряжение (кВ) | 7,2 | | | | | | |
| Частота (Гц) | 50 / 60 | | | | | | |
| Номинальный ток (А) | 400 | 630 | 630 | 1 250 | 630 | 1 250 | |
| Номинальный ток отключения цепи КЗ (кА) | 8 | 12,5 | 20 | | 25 | | |
| Номинальный ток включения цепи КЗ (кА) | 20 | 32,5 | 52 | | 65 | | |
| Кратковременный выдерживаемый ток за 3сек (кА) | 8 | 12,5 | 20 | | 25 | | |
| Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (кВ, 1 мин.) | 20 | | | | | | |
| Выдерживаемое импульсное напряжение (кВ, 1,2 x 50) | 60 | | | | | | |
| Время рабочего цикла | О - 0,3сек - СО - 3мин - СО | | О - 0,3сек - СО - 3мин - СО / СО - 15сек - СО | | | | |
| Время замыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 32 | | | | | | |
| Время размыкания (мс, при постоянном токе 110В) | 22 | | | | | | |
| Время размыкания (циклы) | 3 | | | | | | |
| Замыкание | Система | Привод с запасом энергии | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | |
| Управление замыканием и размыканием | Система размыкания | Независимый расцепитель | | | | | |
| | Напряжение питания (В) | Постоянный ток 48, 110, 125, 220 / переменный ток 110, 125, 220 | | | | | |
| | Ток (А) | См. Табл. 3 (стр. 15) | | | | | |
| Эксплуатационный ресурс (раз) | Механическое управление ¹⁾ | 20 000 | | | | | |
| | Электроуправление | См. Табл. 2 (стр. 14) | | | | | |
| Свободные контакты | 4NO+4NC, 7NO+7NC (Макс. 10NO+10NC+1W) | | | | | | |
| Вес (кг) (основная часть) | Стационарный тип | 52 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| | Выкатной тип | 52 | 67 | 70 | 70 | 70 | 70 |

※ 1) Период без обслуживания 10 000 операций.

Номенклатура и установка

В стандартной комплектации по заказу поставляются выключатели стационарного и выкатного исполнения в трех вариантах корпусов. Выкатные типы выключателей состоят из тележки, механической блокировки, пульта управления и различного вспомогательного оборудования.

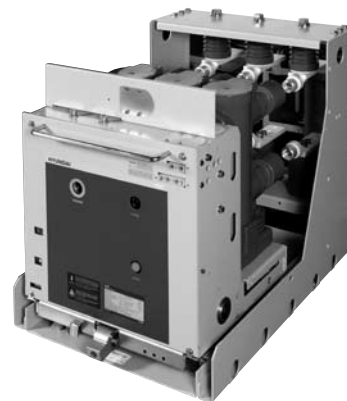
| | |
|-------------------|---|
| XA тип | стационарный тип вакуумного выключателя без тележки |
| ES тележка | выкатной тип вакуумного выключателя с тележкой типа ES (без заслонки) |
| FS тележка | выкатной тип вакуумного выключателя с тележкой типа FS (с неметаллической перегородкой и заслонкой) |
| SF тележка | Выкатной тип выключателя с корзиной FS и винтовым типом выкатного механизма |
| GS тележка | Выкатной тип выключателя с корзиной GS (металлические разделители с заслонкой и изоляторами) |
| GE тележка | Выкатной тип выключателя с корзиной GS и заземляющими ножами |

* Помимо стандартных вариантов исполнения вакуумных выключателей, возможна поставка по заказу модифицированных выключателей, соответствующих стандартам ANSI и проч.

<Рис.5> XA тип (HVF)



<Рис.6> ES тележка (HVF)



<Рис.7> FS тележка (HVF)



<Рис.8> GS тележка (HVF)



Техническая информация [Применение]

Применимые стандарты

Вакуумные выключатели HYUNDAI соответствуют стандартам IEC62271-100, IEC60056, и ANSI C37.09.

Быстрое перераспределение нагрузок и рабочая нагрузка

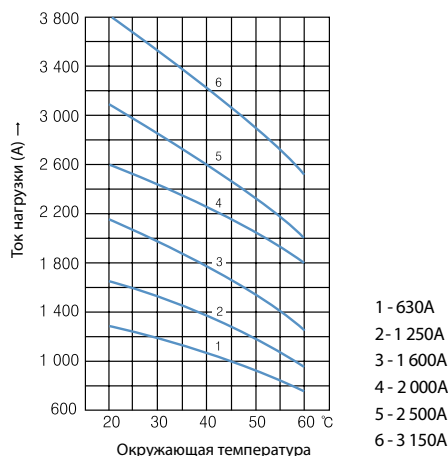
С последовательным быстрым включением и временем срабатывания вакуумные выключатели Hyundai особенно выгодны в перераспределении нагрузок от одной цепи к другой без нарушения энергоснабжения. Эта высокоскоростная операция выполняет синхронизацию систем, которые должны быть параллельны в момент замыкания контакта. В соответствии со стандартами и типами выключателей были проведены испытания для следующих рабочих циклов.

- ◆ CO - 15сек - CO
- ◆ O - 0,3сек - CO - 3мин - CO
- ◆ O - 15сек - CO - 3мин - CO
(O : выкл., C : вкл.)

Допустимая нагрузка по току

Вакуумные выключатели HYUNDAI могут эксплуатироваться при окружающей температуре от -25°C до $+40^{\circ}\text{C}$. Указанные максимально допустимые значения определены в соответствии со стандартами IEC при окружающей температуре 40°C . При эксплуатации выключателей при иных окружающих температурах необходимо учитывать поправку на рабочий ток. На рис.9 показаны соответствующие данные рабочего тока при различной окружающей температуре. Однако, на диаграмме приведены значения, применимые только к открытому типу выключателей, поэтому для распределительных устройств в металлическом кожухе ток в нагрузке должен быть соответственно уменьшен.

<Рис.9> Кривая нагрузочной характеристики



Коммутация нагрузок линий передач

Относительно малый емкостный ток воздушных линий электропередач и кабеля в режиме работы без нагрузки может быть безопасно разомкнут без повторного зажигания и перенапряжения.

Управление конденсаторами

Вакуумные выключатели HYUNDAI могут использоваться в качестве решения для емкостных подводов для размыкания без повторного зажигания и перенапряжения. VCB свыше 7,2кВ 20кА может переключать до 400А емкостной нагрузки, а при намерении использовать для цепи свыше 400А необходимо проконсультироваться заранее.

Коммутация трансформатора без нагрузки

Благодаря специальному контактному материалу контактов ток цепи прерывания вакуумного выключателя составляет всего от 4 до 5А, таким образом установлен предел перенапряжения при отключении трансформаторов без нагрузки.

Коммутация двигателей

Долгий срок эксплуатации при номинальном электрическом токе позволяет вакуумным выключателям HYUNDAI быть прекрасным решением для высоковольтных двигателей. Заградительный фильтр рекомендован для двигателей с меньшим уровнем изоляции, либо для тех, пусковой ток которых менее 600А. Несмотря на то, что редкое возникновение перенапряжения является неотъемлемой чертой вакуумных выключателей, двигатель и сама по себе цепь могут быть дополнительно защищены заградительным фильтром.

Interruption of transient recovery voltage

Вакуумные выключатели HYUNDAI могут отключать аварийный ток при закупоривании трансформаторов, генераторов, чьи номинальные переходные значения переходного восстанавливающегося напряжения превышают стандарты IEC, даже если это напряжение составляет всего 10кВ/мксек.

Дугогасительная система

Разряд дуги паров металла в вакууме вызывается током и гасится при разомкнутых контактах. Ток протекает сквозь эту плазму паров металла до последующего перехода через ноль.

Дуга гасится при подходе к нулю, а проводящие пары металла конденсируются в течение нескольких микросекунд на поверхностях камеры. В результате электрическая прочность быстро восстанавливается в зазорах между контактами.

Быстрое нарастание электрической прочности в зазорах между контактами позволяет безопасно погасить дугу даже в том случае, если размыкание контактов происходит незадолго до перехода тока через ноль. Таким образом, максимальное время горения дуги на последнем полюсе перед размыканием составляет всего 15 мс.

В том случае, если разряд дуги паров металла поддерживается в определенных пределах, то ток должен быть прерван до перехода через ноль.

Такое амплитудное ограничение тока должно контролироваться для того, чтобы предотвратить чрезмерно высокое перенапряжение, когда индуктивные цепи находятся в разъединенном состоянии. Спеченные CrCu контакты ограничивают амплитуду тока до 4-5А.

Геометрия и размер контактов различаются в зависимости от отключаемого тока и типа прерывателя.

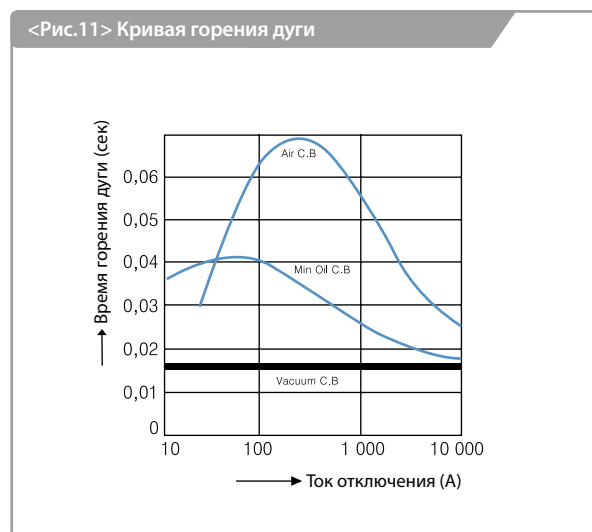
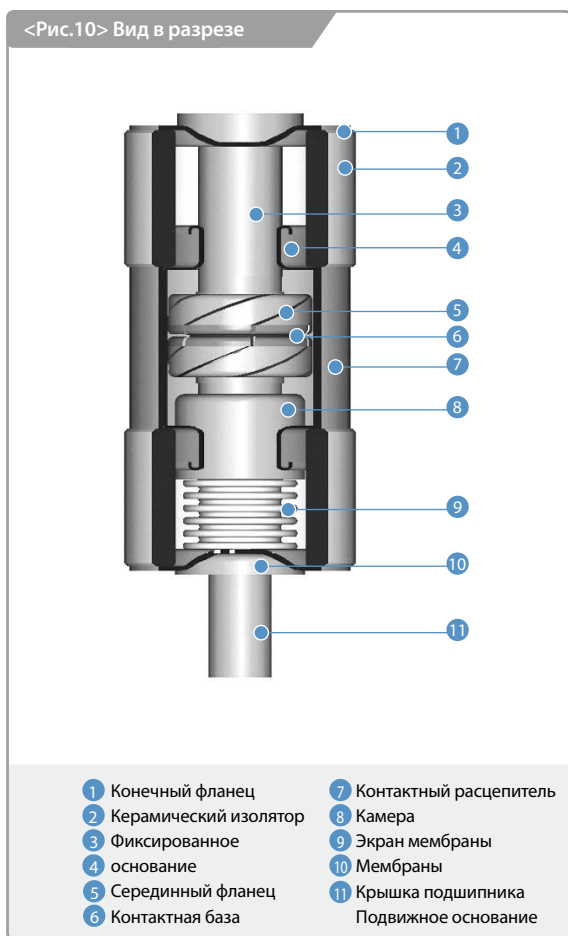


Таблица 1. Дугогасительная среда

| Тип выключателя | Напряжение на дуге (В) |
|-----------------------|------------------------|
| Вакуумный выключатель | 20 - 200 |
| Газовый выключатель | 500 - 1 000 |
| Масляный выключатель | 1 500 - 3 000 |
| Магнитный выключатель | 1 500 - 3 000 |

Потребление электроэнергии и номинальный ток

Взводной механизм

Вакуумный выключатель HYUNDAI работает с взводным механизмом кратковременного действия, чьи технические характеристики приведены в Табл. 3. Т. к. время работы взводного механизма не велико, максимальные значения и броски тока не принимаются во внимание.

Свободные контакты

Доступны следующие варианты:

- ◆ X : Без гнезда
- ◆ A : Гнездо с двойным разъемом, установленное на корпусе выключателя, 4NO+4NC
- ◆ B : Гнездо с двойным разъемом, установленное на корпусе выключателя, 7NO+7NC
- ◆ C : Гнездо с одинарным разъемом, выведенное с корпуса выключателя кабелем 0,8м, 4NO+4NC
- ◆ D : Гнездо с двойным разъемом, выведенное с корпуса выключателя кабелем 0,8м, 10NO+10NC

Номинальные значения свободных контактов

- ◆ Рабочее напряжение : Макс. AC/DC250В
- ◆ Номинальный ток термической стойкости : 10А
- ◆ Ток срабатывания: 30А
- ◆ Коммутационная способность : 2А при постоянном токе 220В, T=20мс

Соленоиды

Управление сцепным механизмом осуществляется замыкающими и размыкающими соленоидами, что позволяет управлять вакуумным выключателем дистанционно.

Технические характеристики приведены в Табл. 3. Соленоиды расцепляют замыкающую и размыкающую пружины соответственно при вкл. и откл. вакуумного выключателя.

Потребление электроэнергии и оперативное напряжение

Таблица 3.

| Оперативное напряжение | Оперативный ток (А) | | | | | | Диапазон напряжений |
|------------------------|---------------------|-----|---------------------|------|----------------------|------|---|
| | Двигатель | | Включающий соленоид | | Отключающий соленоид | | |
| | HVF | HVG | HVF | HVG | HVF | HVG | |
| 24В постоянного тока | 21 | - | 4,0 | - | 12,4 | - | Двигатель : 85 -110% Включение : 85 -110% Отключение : 85 -110% |
| 48В постоянного тока | 10,5 | 4,8 | 2,7 | 10,3 | 6,2 | 10,3 | |
| 60В постоянного тока | 8 | 3,8 | 1,7 | 8,4 | 5,0 | 8,4 | |
| 110В постоянного тока | 4,5 | 2,4 | 1,3 | 3,3 | 2,7 | 3,3 | |
| 125В постоянного тока | 4,5 | 2,8 | 1,5 | 3,5 | 2,4 | 3,5 | |
| 220В постоянного тока | 2,3 | 1,2 | 0,7 | 2,4 | 1,4 | 2,4 | |
| 110В постоянного тока | 6,4 | 3,6 | 1,3 | 3,3 | 2,7 | 3,3 | |
| 220В постоянного тока | 3,2 | 2,5 | 0,7 | 2,4 | 1,4 | 2,4 | |

Стандартные принадлежности

Тип HVF

Рис.16



Для GS типа



Для типов ES / FS

<Выкатные рычаги>



Взводной рычаг

Кабель вывода разъема (2,5м, 1,5SQ)
разъемы типа А, ВГнездовой разъем.
Для разъемов типа С, D

Тип HVG

Рис.17



Взводной рычаг



Выкатной рычаг



Крепежная накладка (стационарный тип)

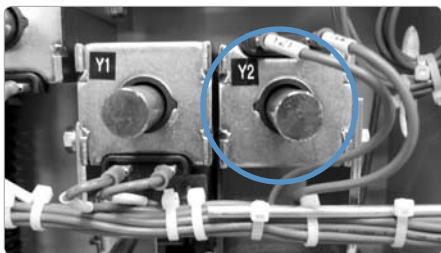


Кабель вывода разъема (2,5м, 1,5SQ)

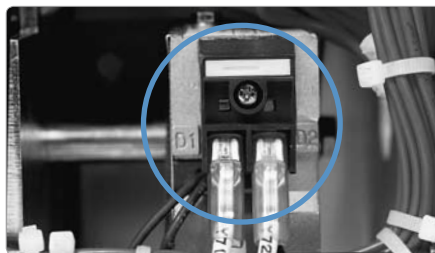
Дополнительные опции

HVF тип

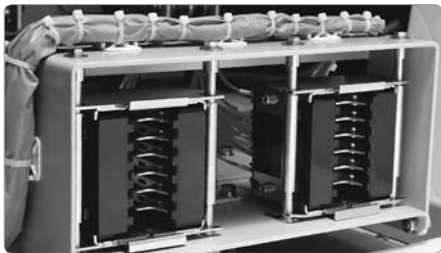
2-й Независимый расцепитель



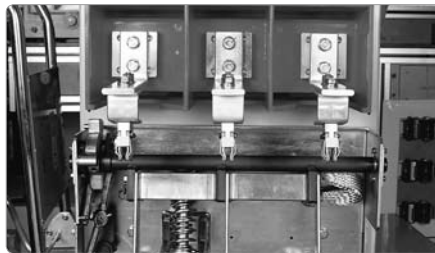
Расцепитель минимального напряжения



Дополнительный разъем



Заземляющее устройство



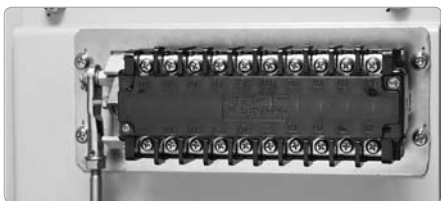
Реле блокировки



Подвижный управляемый коммутатор



Механически управляемый коммутатор



Контакт индикации срабатывания заземляющего устройства



С.Т механизм срабатывания

| № заказа | HAFS-CT1 | HAFS-CT2 |
|------------------------|-------------|------------|
| Номинальный ток | 0,5А | 1,0А |
| Рабочий ток | свыше 0,45А | свыше 0,8А |
| Активное сопротивление | 20Ω | 11Ω |

Сигнал взвода пружин

При использовании вспомогательных выключателей, состояние взвода пружины может отображаться на дисплее для визуального контроля.

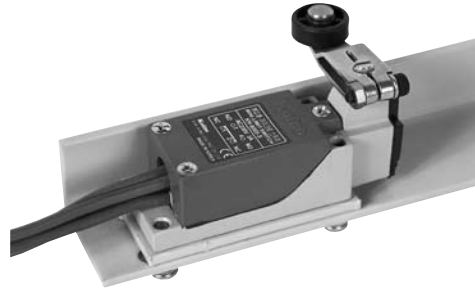
Дополнительные опции

HVF / HVG тип

Варистор



Позиционный переключатель



Устройство проверки вакуума

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| № заказа | HAFS-VC9 |
| Номинальное напряжение на входе | Переменный ток 220В |
| Ном. выходное напряжение | Переменный ток 11 кВ/22кВ |
| Размеры | Ш200 × Г350 × В176 |



Конденсаторное отключающее устройство

| № заказа | HVFS-T7 | HVFS-T9 | HVFS-T4 | HVFS-T6 |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Номинальное напряжение на входе | Переменный ток 110В | Переменный ток 220В | Постоянный ток 110В | Постоянный ток 220В |
| Зарядное напряжение | Постоянный ток 145В | Постоянный ток 290В | Постоянный ток 110В | Постоянный ток 220В |
| Нормальный ток | Постоянный ток 2А | | | |
| Задержка | В течение 1,5сек | | | |
| Частота | 50 / 60Гц | | - | |



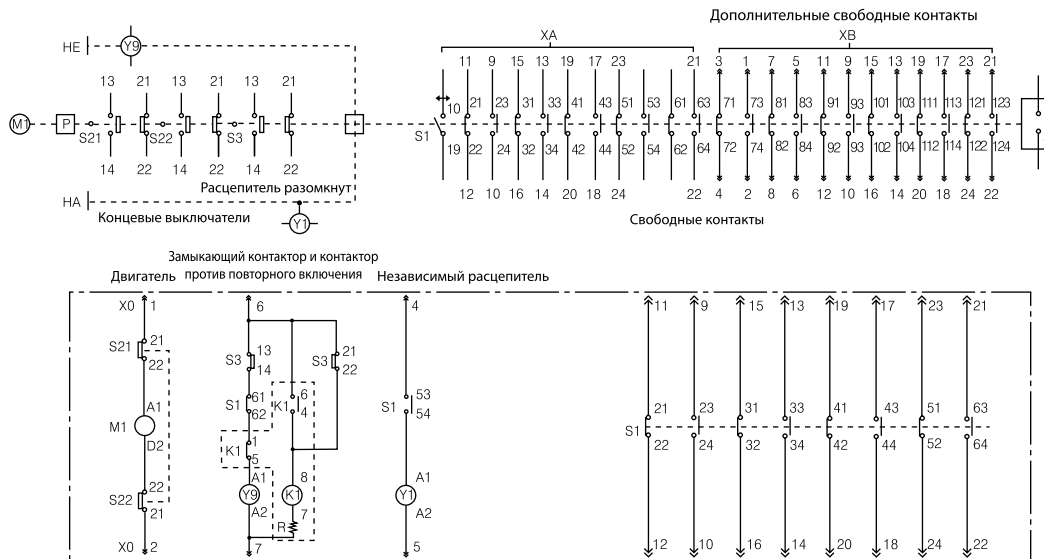
Цепи управления

HVF тип

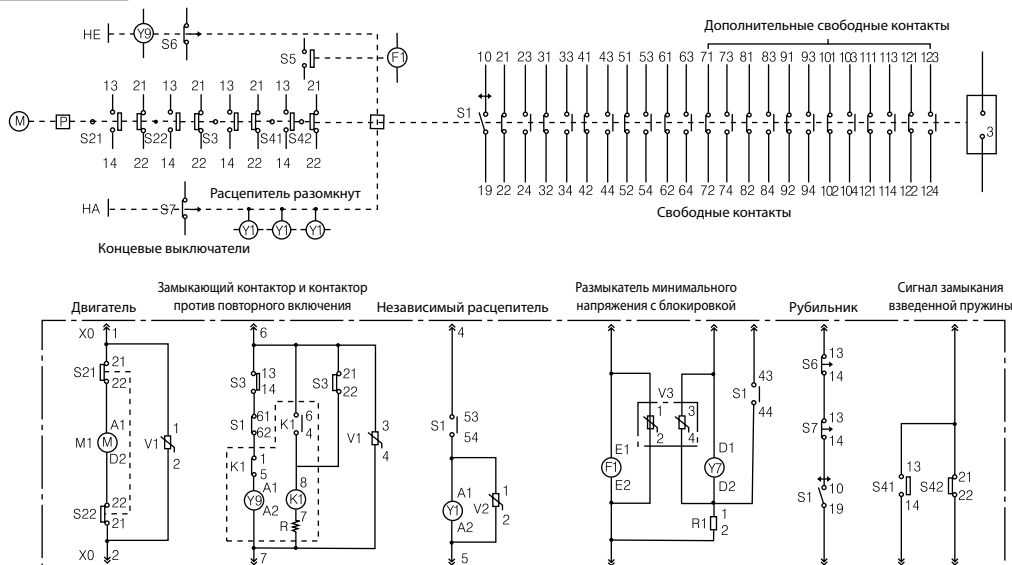
■ IEC62271-100

HVF

Эталонная схема



Дополнительная схема



F1 : Реле блокировки

HA : Ручное размыкание

HE : Ручное замыкание

K1 : Реле защиты от повторного включения

M1 : Двигатель

P : Механизм накопления энергии

Y1 : Отключающий соленоид

Y7 : Размыкатель минимального напряжения

Y9 : Включающий соленоид

R1 : Резистор

S1 : Вспомогательный выключатель

S21, S22 : Концевые выключатели

S3 : Концевой выключатель

S41, S42 : Конечный выключатель (сигнал взвода пружины)

S6, S7 : Рубильник

V1, V2, V3 : Варистор

X0 : Штепсельное гнездо

* Схема может быть пересмотрена без предварительного оповещения.

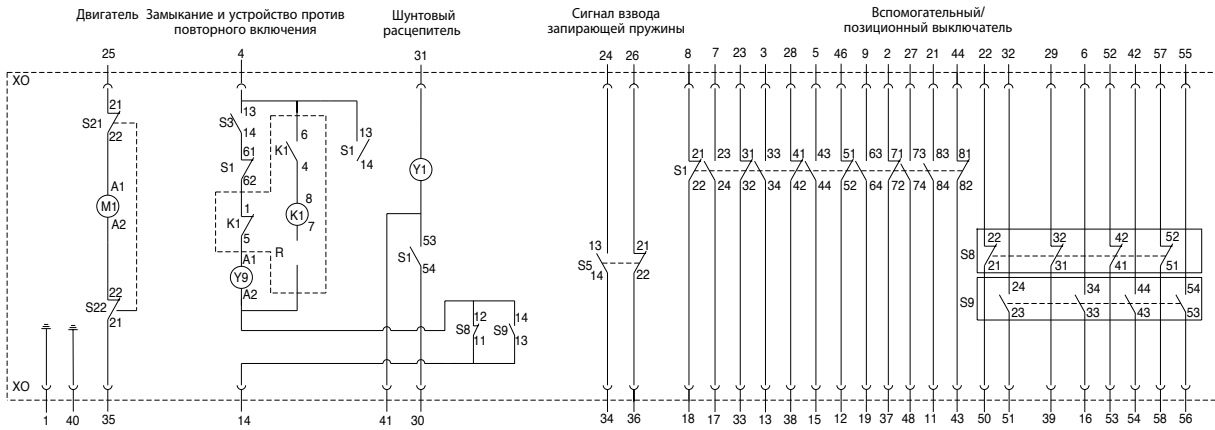
Цепи управления



HVF тип

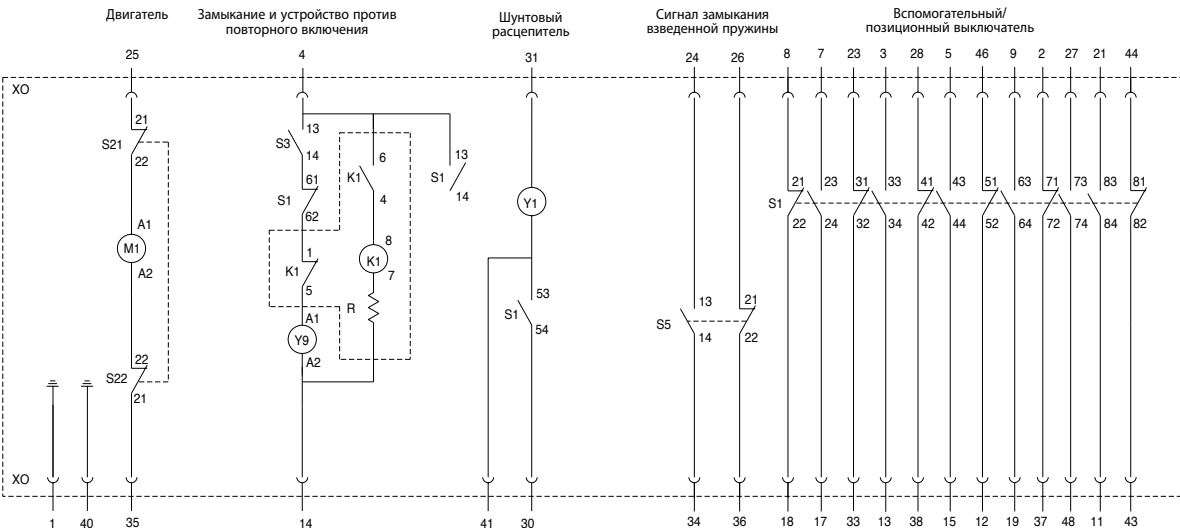
■ GOST-R 52565-06 / IEC62271-100

HVF 224□, 225□, 226□, 625□



※ Положение выключателя: расцепление пружиной, размыкание, тележка в положении испытания

HVF 725□



※ Положение выключателя: расцепление пружиной, размыкание, тележка в положении испытания

M1 : Двигатель
Y1 : Размыкающий соленоид
R : Резистор
X0 : Штепсель

S9 : Свободные контакты (раб. положение)
K1 : Контактор против повторного включения
S3, S5, S21, S22 : Конечные зарядные выключатели
Y9 : Смыкающий соленоид

S1 : Свободный контакт
S8 : Свободный контакт (положение проверки)

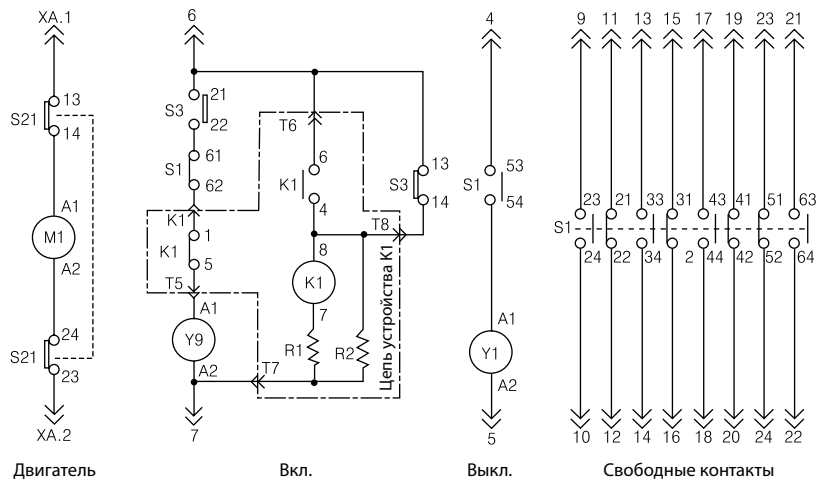
※Схема может быть пересмотрена без предварительного оповещения.

HVG тип

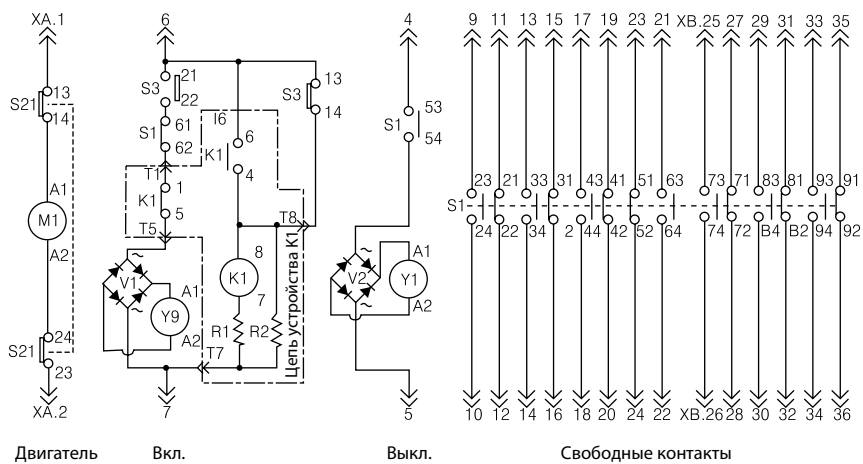
■ IEC62271-100

HVG

Цепь постоянного тока



Цепь переменного тока



K1 : Реле блокировки повторного включения
 M1 : Двигатель
 S3 : Концевой выключатель
 S21 : Концевой выключатель

S1 : Свободный контакт
 V1 : Выпрямитель
 V2 : Выпрямитель
 R1, R2 : Резистор

Y1 : Отключающий соленоид
 Y9 : Включающий соленоид
 XA : Штепсель
 XB : Штепсель

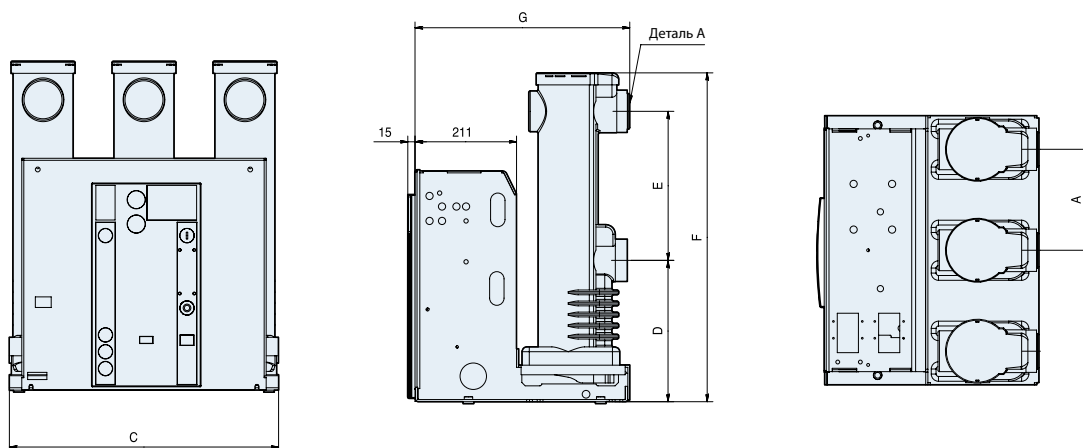
※ Схема может быть пересмотрена без предварительного оповещения.

Размеры [Только для фиксированного и выкатного типа HVF]

HVF

Фиксированный тип HVF [XA]

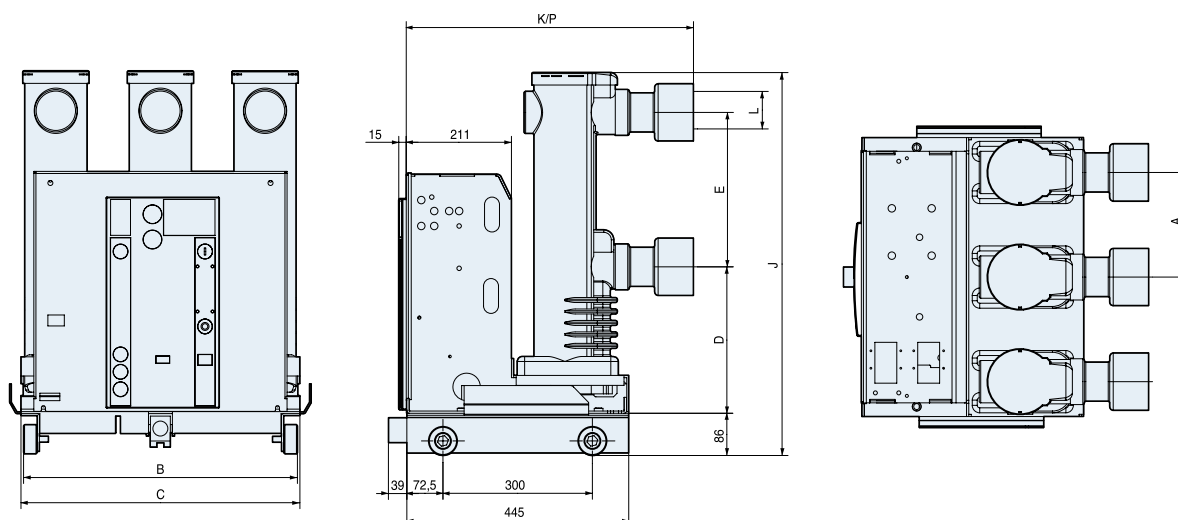
Ед.изм: мм



| Номинальный ток | 630А / 1 250А / 2 000А | 2 500А / 3 150А |
|-----------------|------------------------|-----------------|
| Деталь А | | |

Только выкатной тип HVF [EA, FA, SA, GA]

Ед.изм: мм



※ Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

Ед.изм: мм

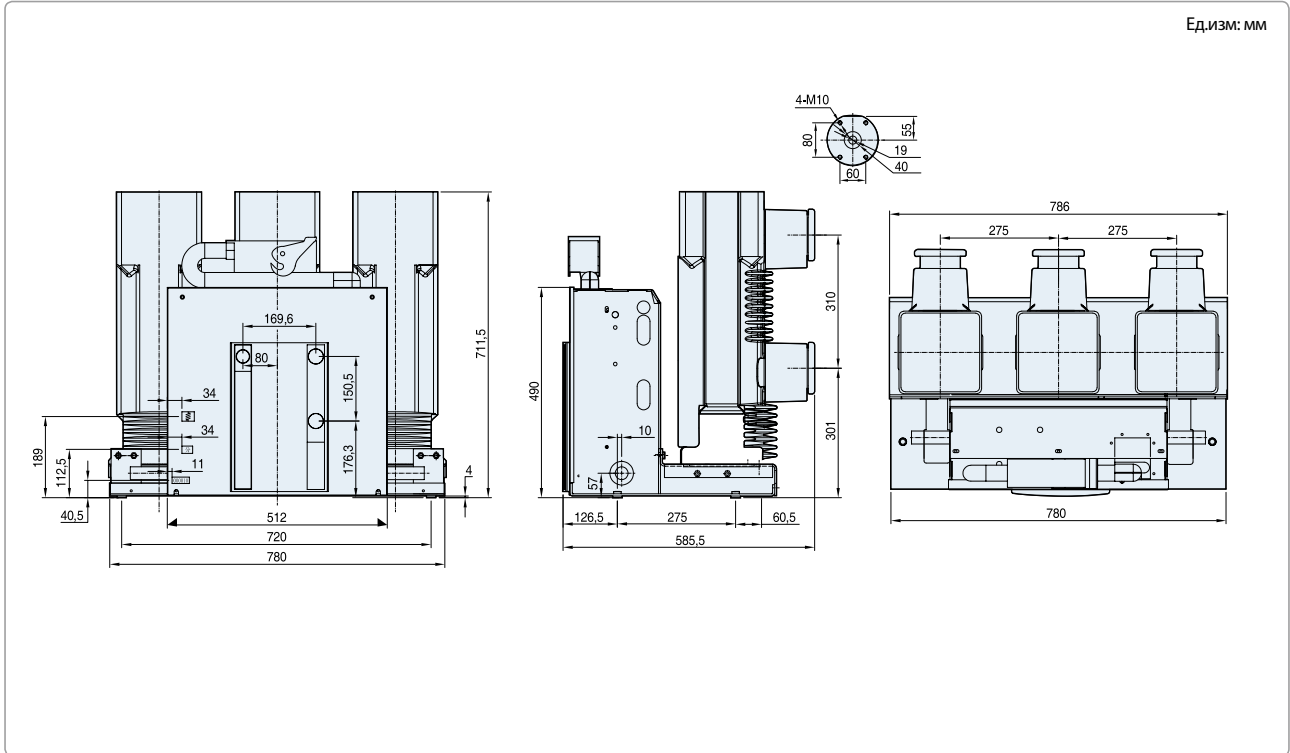
| Размеры Тип | XA/EA/FA/GA | | | | | | EA/FA/GA | EA/FA | | | GA | | |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|------|-----|----------|-------|----|-----|-----|-----|------|
| | A | C | D | E | F | G | J | B | L | K | B | L | P |
| HVF1141 | 150 | 515 | 230 | 210 | 525 | 447 | 622 | 499 | 40 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF1142 | 150 | 515 | 230 | 210 | 525 | 447 | 622 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF1151 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF1152 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF1154 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 60 | 587 | 501 | 60 | 633 |
| HVF1161 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF1162 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF1164 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 60 | 587 | 501 | 60 | 633 |
| HVF1166/7 | 210 | 612 | 245 | 310 | 630 | 450 | 738 | 550 | 90 | 587 | 549 | 90 | 633 |
| HVF2172 | 210 | 667 | 245 | 310 | 734 | 450 | 738 | - | - | - | 549 | 50 | 610 |
| HVF2176 | 275 | 831 | 245 | 310 | 788 | 450 | 738 | - | - | - | 768 | 109 | 613 |
| HVF2177 | 275 | 831 | 245 | 310 | 788 | 450 | 738 | - | - | - | 768 | 109 | 613 |
| HVF2178 | 275 | 831 | 245 | 310 | 788 | 450 | 780 | - | - | - | 768 | 109 | 613 |
| HVF1372 | 165 | 535 | 234 | 254 | 645 | 447 | - | - | - | - | - | - | - |
| HVF2141 | 150 | 515 | 230 | 210 | 525 | 447 | 622 | 499 | 40 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF2141/2 | 150 | 515 | 230 | 210 | 525 | 447 | 622 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF2151/2 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF2154 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 60 | 587 | 501 | 60 | 633 |
| HVF2161/2 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 633 |
| HVF2164 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 60 | 587 | 501 | 60 | 633 |
| HVF2166/7 | 210 | 612 | 245 | 310 | 630 | 450 | 738 | 550 | 90 | 587 | 549 | 90 | 633 |
| HVF3141 | 150 | 510 | 230 | 210 | 525 | 447 | 610 | 499 | 40 | 587 | 501 | 50 | 673 |
| HVF3142 | 150 | 510 | 230 | 210 | 525 | 447 | 610 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 673 |
| HVF3151/2 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 673 |
| HVF3154 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 60 | 587 | 501 | 60 | 673 |
| HVF3161/2 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 50 | 587 | 501 | 50 | 673 |
| HVF3164 | 165 | 515 | 234 | 275 | 592 | 447 | 675 | 499 | 60 | 587 | 501 | 60 | 673 |
| HVF3166/7 | 210 | 610 | 249 | 310 | 630 | 450 | 738 | 550 | 90 | 587 | 549 | 90 | 673 |
| HVF3362 | 254 | 813 | 234 | 275 | 592 | 447 | - | - | - | - | - | - | - |
| HVF3364 | 254 | 813 | 235 | 275 | 592 | 447 | - | - | - | - | - | - | - |
| HVF6111 | 210 | 560 | 298 | 310 | 688 | 450 | 774 | 550 | 40 | 587 | 549 | 50 | 784 |
| HVF6112 | 210 | 560 | 298 | 310 | 688 | 450 | 774 | 550 | 50 | 587 | 549 | 50 | 784 |
| HVF6141 | 210 | 560 | 298 | 310 | 688 | 450 | 774 | 550 | 40 | 587 | 549 | 50 | 784 |
| HVF6142 | 210 | 560 | 298 | 310 | 688 | 450 | 774 | 550 | 50 | 587 | 549 | 50 | 784 |
| HVF6144 | 210 | 560 | 298 | 310 | 688 | 450 | 774 | 550 | 60 | 587 | 549 | 60 | 784 |
| HVF7142 | 275 | 845 | 457 | 403 | 974 | 595 | - | - | - | - | 845 | 50 | 1007 |
| HVF7144 | 275 | 845 | 457 | 403 | 974 | 595 | - | - | - | - | 845 | 60 | 1007 |
| HVF7146 | 275 | 845 | 457 | 403 | 984 | 595 | - | - | - | - | 845 | 90 | 1007 |
| HVF2241/2 | 210 | 588 | 234 | 275 | 582 | 447 | - | - | - | - | - | - | - |
| HVF2252 | 210 | 588 | 234 | 275 | 582 | 447 | - | - | - | - | - | - | - |
| HVF2254 | 275 | 786 | 249 | 310 | 630 | 447 | - | - | - | - | - | - | - |
| HVF2262 | 210 | 588 | 234 | 275 | 582 | 447 | - | - | - | - | - | - | - |
| HVF2264/6/7 | 275 | 786 | 249 | 310 | 630 | 447 | - | - | - | - | - | - | - |
| HVF7252/4/6/7 | 300 | 908 | 583 | 533 | 1102 | 659 | - | - | - | - | - | - | - |

※ Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

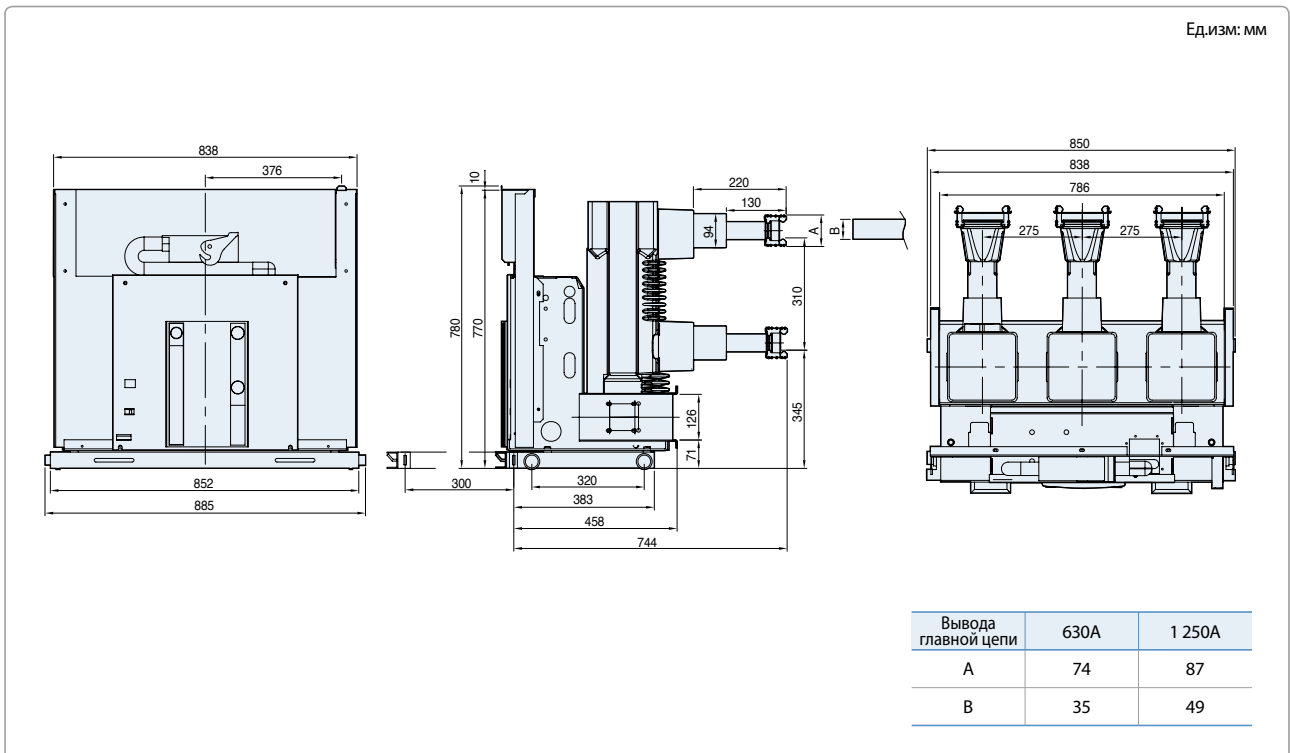
Размеры [Только для фиксированного и выкатного типа HVF]

HVF

HVF6251, 6252, 6254, 6256, 6257 фиксированный тип



HVF6251, 6252 только выкатной тип

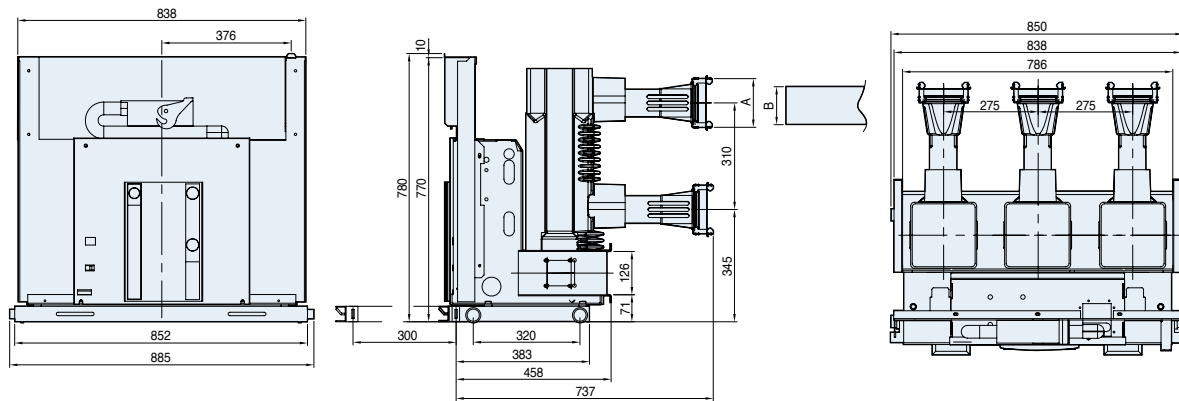


* Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

HVF6254, 6256, 6257 только выкатной тип

Ед.изм: мм

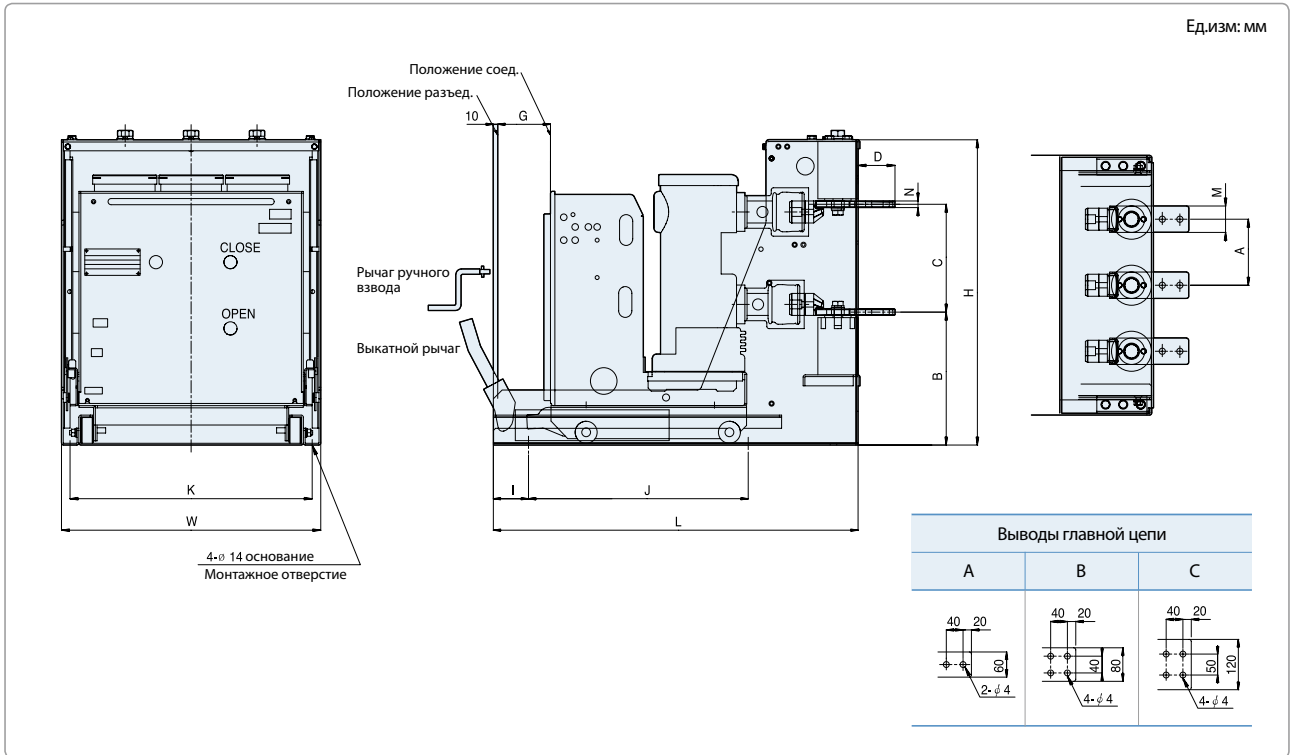


| Вывода главной цепи | 2 000А | 2 500А | 3 150А |
|------------------------|--------|--------|--------|
| A | 117 | 147 | 147 |
| B | 79 | 109 | 109 |

* Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

Размеры [Выкатной тип HVF корзина ES/FS]

HVF



Ед.изм: мм

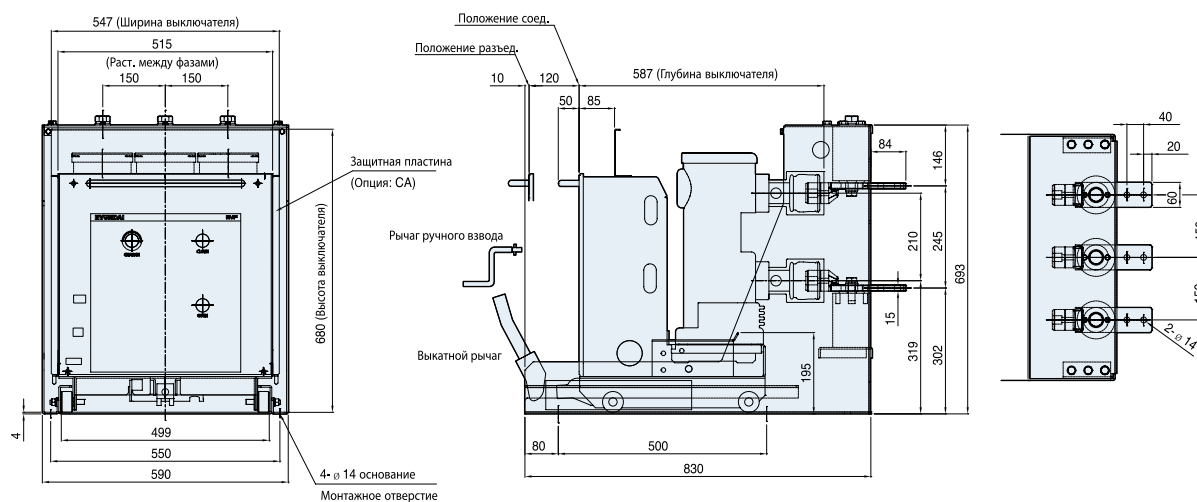
| Размеры Тип | W | H | L | A | B | C | D | G | I | J | K | M | N | Терминал |
|----------------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------|
| HVF1141/2 | 590 | 693 | 830 | 150 | 302 | 245 | 84 | 120 | 80 | 500 | 550 | 60 | 15 | A |
| HVF1151/2 | 612 | 763 | 830 | 165 | 306 | 310 | 84 | 120 | 80 | 500 | 550 | 60 | 15 | A |
| HVF1154 | 642 | 763 | 830 | 170 | 306 | 310 | 84 | 120 | 80 | 500 | 550 | 80 | 20 | B |
| HVF1161/2 | 612 | 763 | 830 | 170 | 306 | 310 | 84 | 120 | 80 | 500 | 550 | 60 | 15 | A |
| HVF1164 | 620 | 763 | 830 | 170 | 306 | 310 | 84 | 120 | 80 | 500 | 550 | 80 | 20 | B |
| HVF1166/7 | 790 | 819 | 830 | 210 | 321 | 345 | 80 | 120 | 80 | 500 | 650 | 120 | 20 | C |
| HVF2141/2 | 650 | 693 | 910 | 220 | 302 | 245 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 60 | 15 | A |
| HVF2151/2 | 650 | 763 | 910 | 235 | 306 | 310 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 60 | 15 | A |
| HVF2154 | 650 | 763 | 910 | 235 | 306 | 310 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 80 | 20 | B |
| HVF2161/2 | 650 | 763 | 910 | 235 | 306 | 310 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 60 | 15 | A |
| HVF2164 | 650 | 763 | 910 | 235 | 306 | 310 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 80 | 20 | B |
| HVF2166/7 | 790 | 855 | 910 | 210 | 321 | 345 | 80 | 200 | 80 | 600 | 650 | 120 | 20 | C |
| HVF3141/2 | 700 | 770 | 966 | 220 | 302 | 245 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 60 | 15 | A |
| HVF3451/2 | 700 | 840 | 910 | 235 | 306 | 310 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 60 | 15 | A |
| HVF3154 | 700 | 840 | 910 | 235 | 306 | 310 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 80 | 20 | B |
| HVF3161/2 | 700 | 840 | 910 | 235 | 306 | 310 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 60 | 15 | A |
| HVF3164 | 700 | 840 | 910 | 235 | 306 | 310 | 84 | 200 | 80 | 600 | 600 | 80 | 20 | B |
| HVF6111/2 | 920 | 972 | 940 | 280(300) | 370 | 345 | 84 | 230 | 100 | 670 | 650 | 60 | 15 | A |
| HVF6141/2 | 920 | 972 | 940 | 280(300) | 370 | 345 | 84 | 230 | 100 | 670 | 650 | 60 | 15 | A |
| HVF6144 | 920 | 972 | 910 | 300 | 370 | 345 | 84 | 230 | 100 | 670 | 650 | 80 | 20 | B |

※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

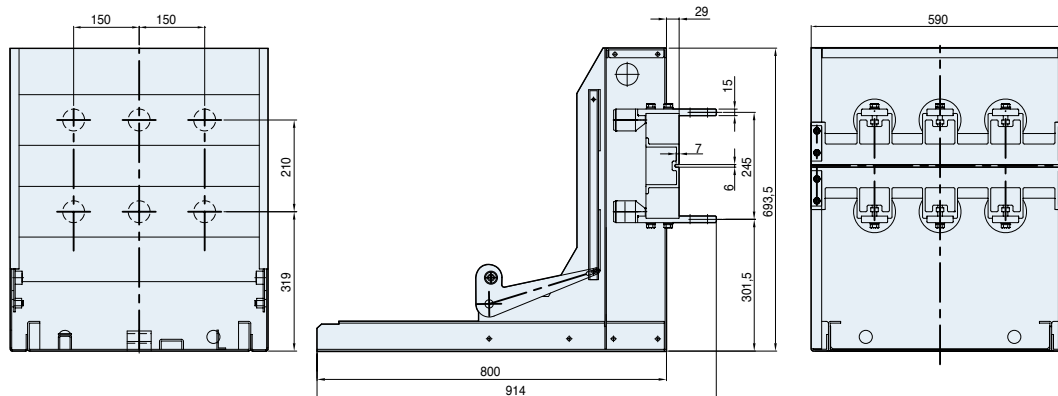
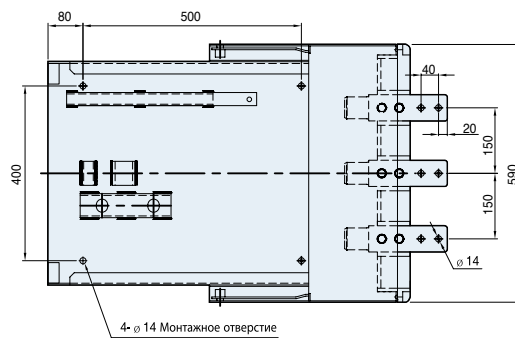
HVF

HVF1141, 1142

Едизм: мм



для выключателей изготовленных до 31 июля 2009



для выключателей изготовленных с 1 августа 2009

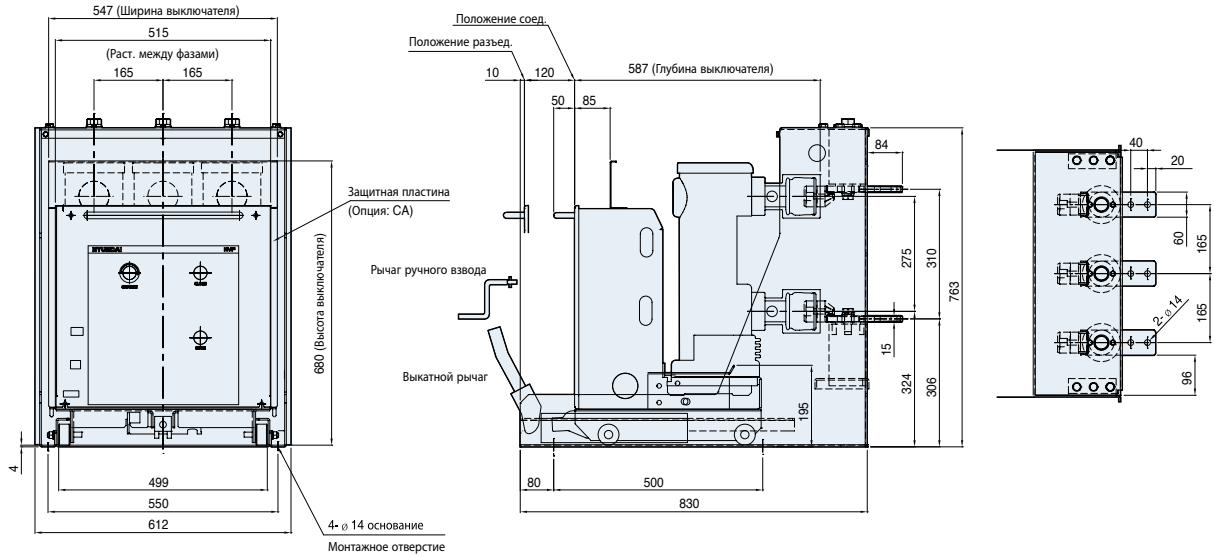
※ Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

Размеры [Выкатной тип HVF корзина ES/FS]

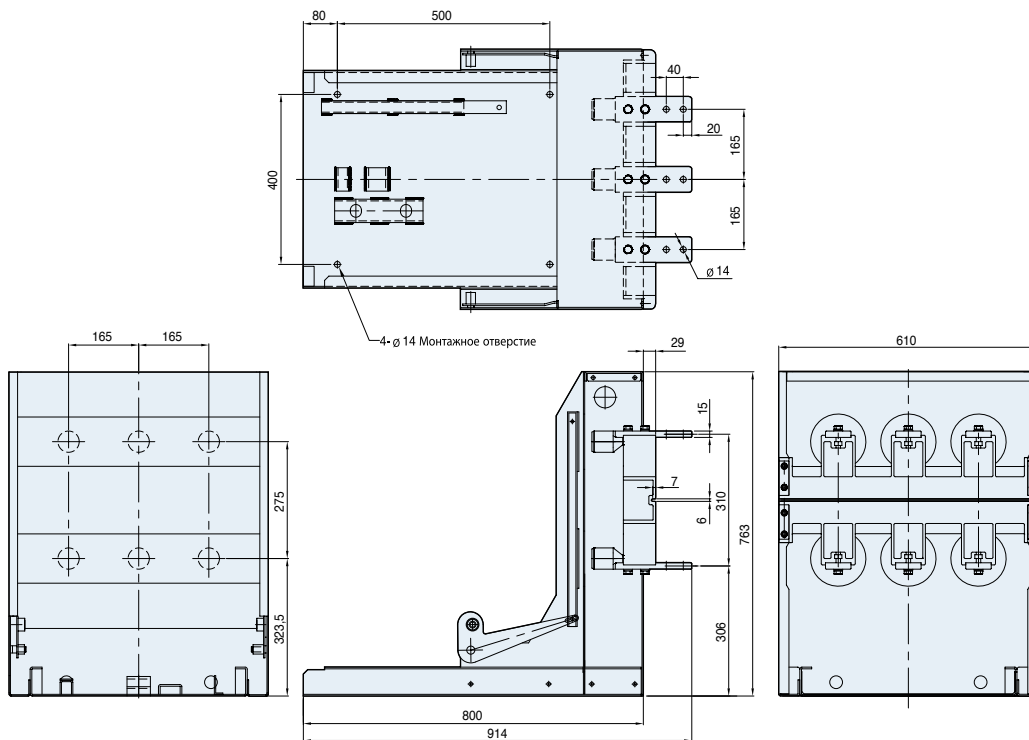
HVF1151, 1152, 1161, 1162

HVF

Ед.изм: мм



для выключателей изготовленных до 31 июля 2009



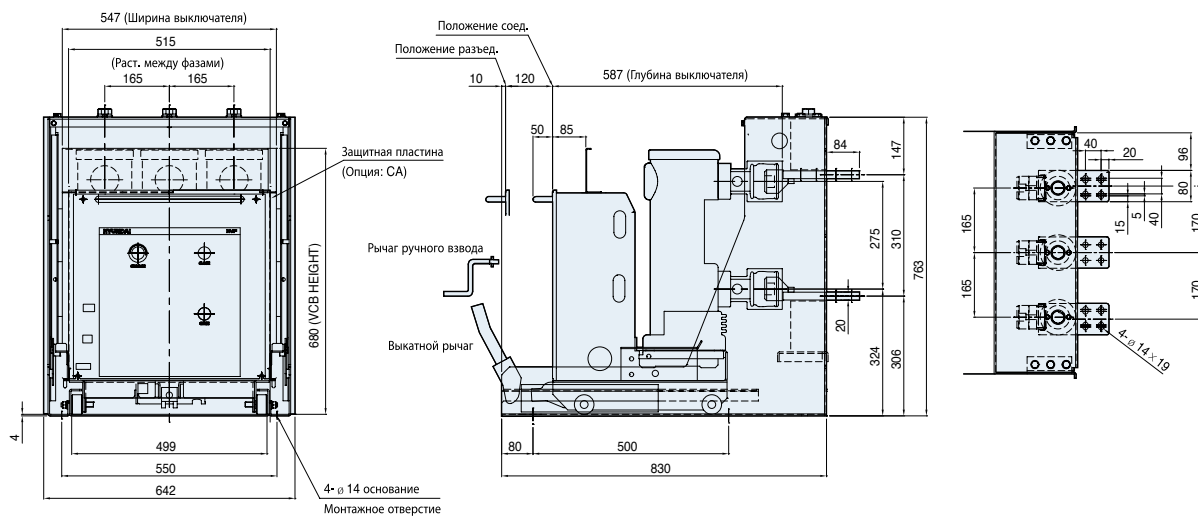
для выключателей изготовленных с 31 августа 2009

※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

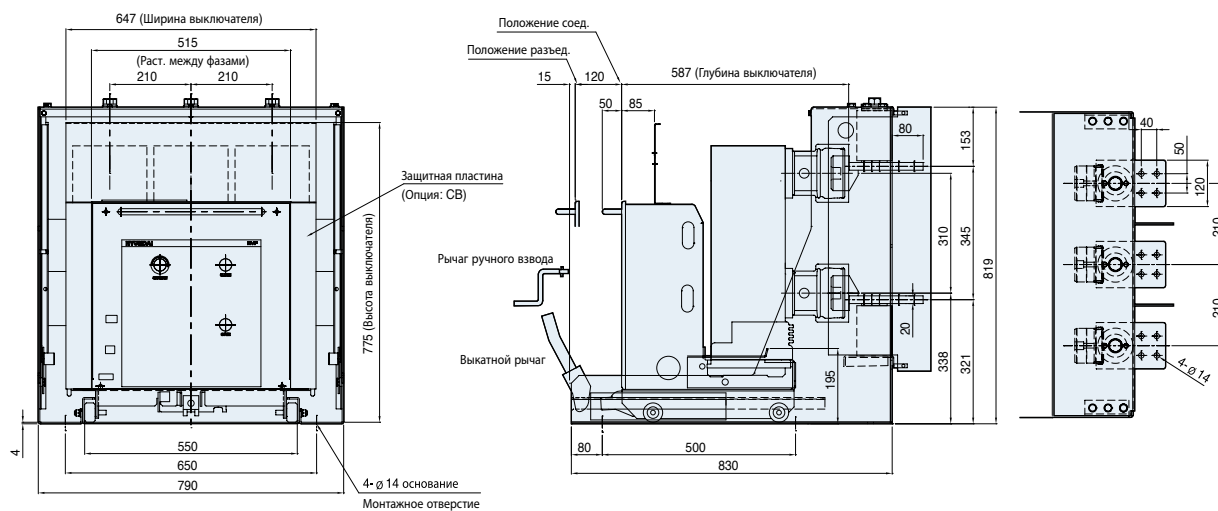
HVF1154, 1164

Ед.изм: мм



HVF1166, 1167

Ед.изм: мм



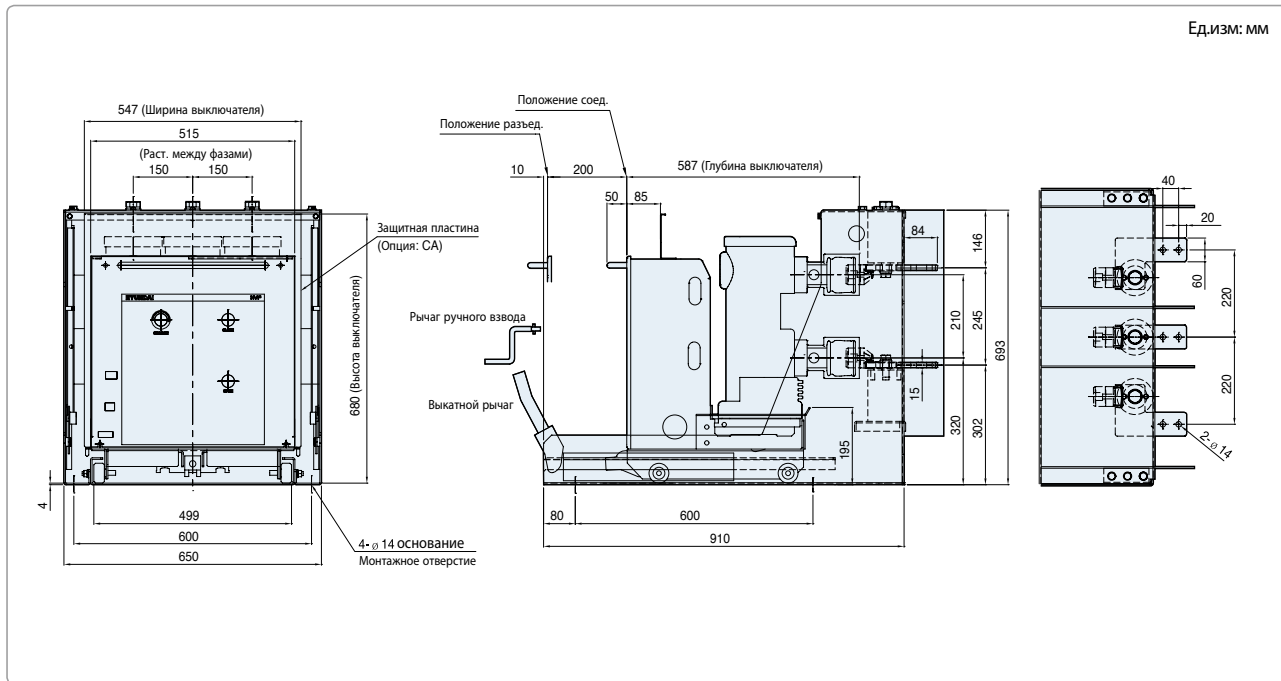
※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

Размеры [Выкатной тип HVF корзина ES/FS]

HVF

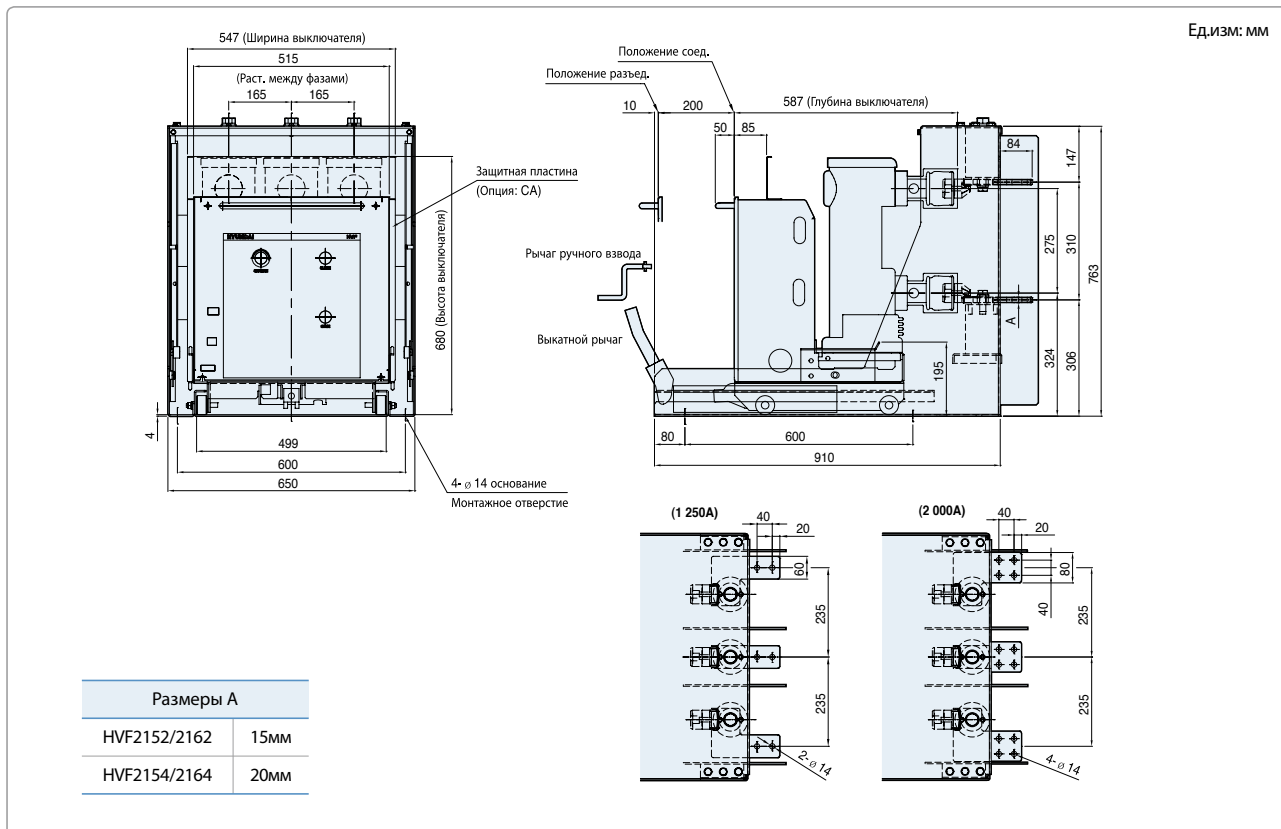
HVF2141, 2142

Ед.изм: мм



HVF2152, 2154, 2162, 2164

Ед.изм: мм

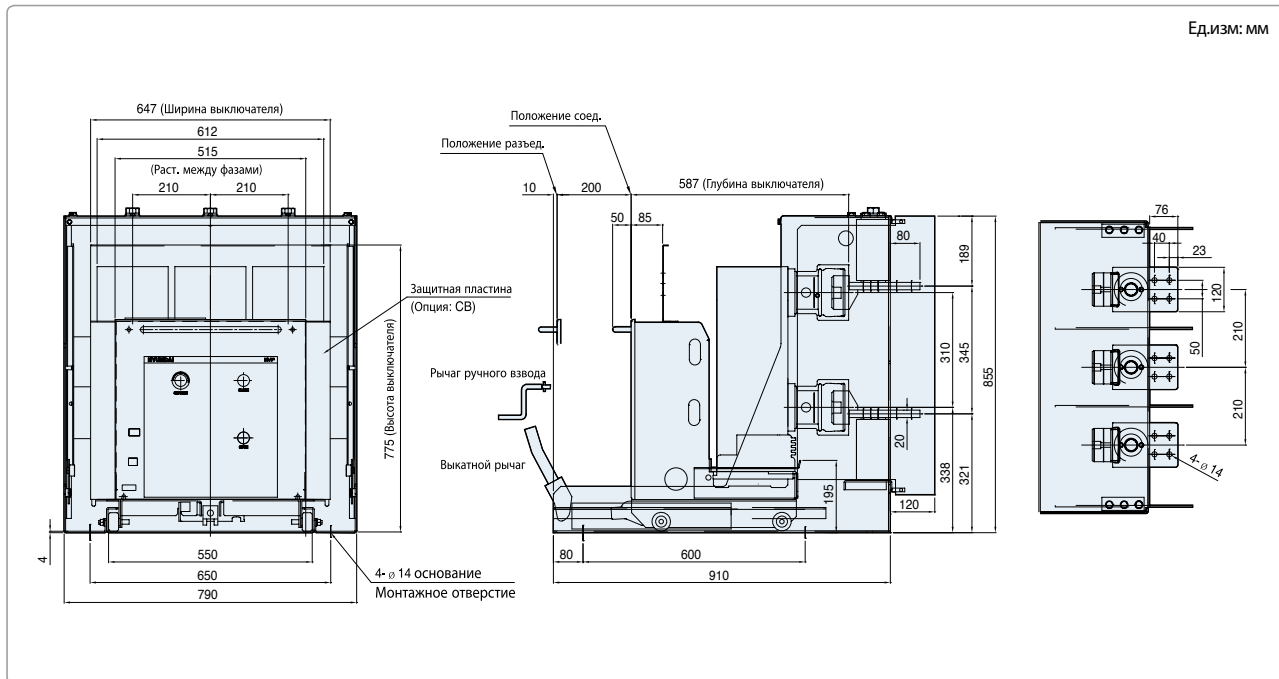


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

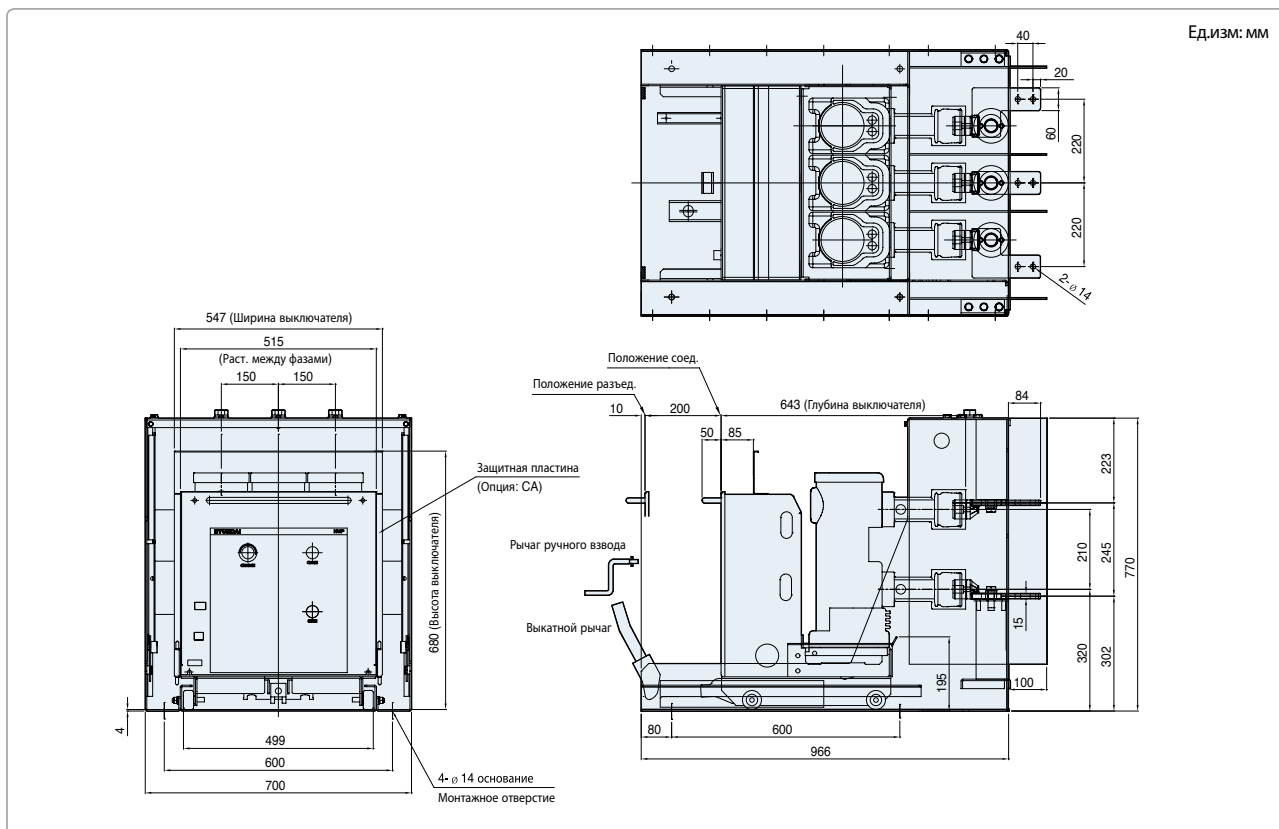
HVF2166, 2167

Едизм: мм



HVF3141, 3142

Едизм: мм

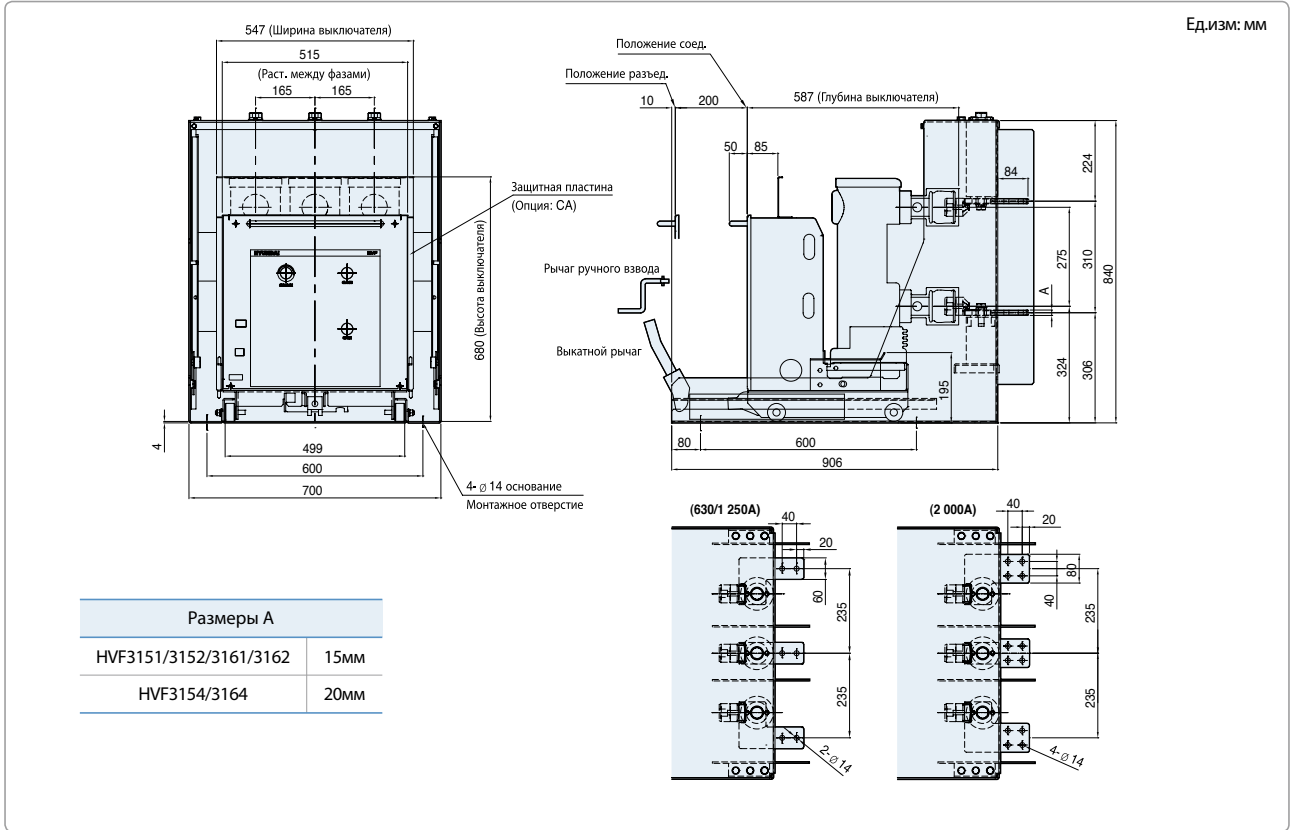


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

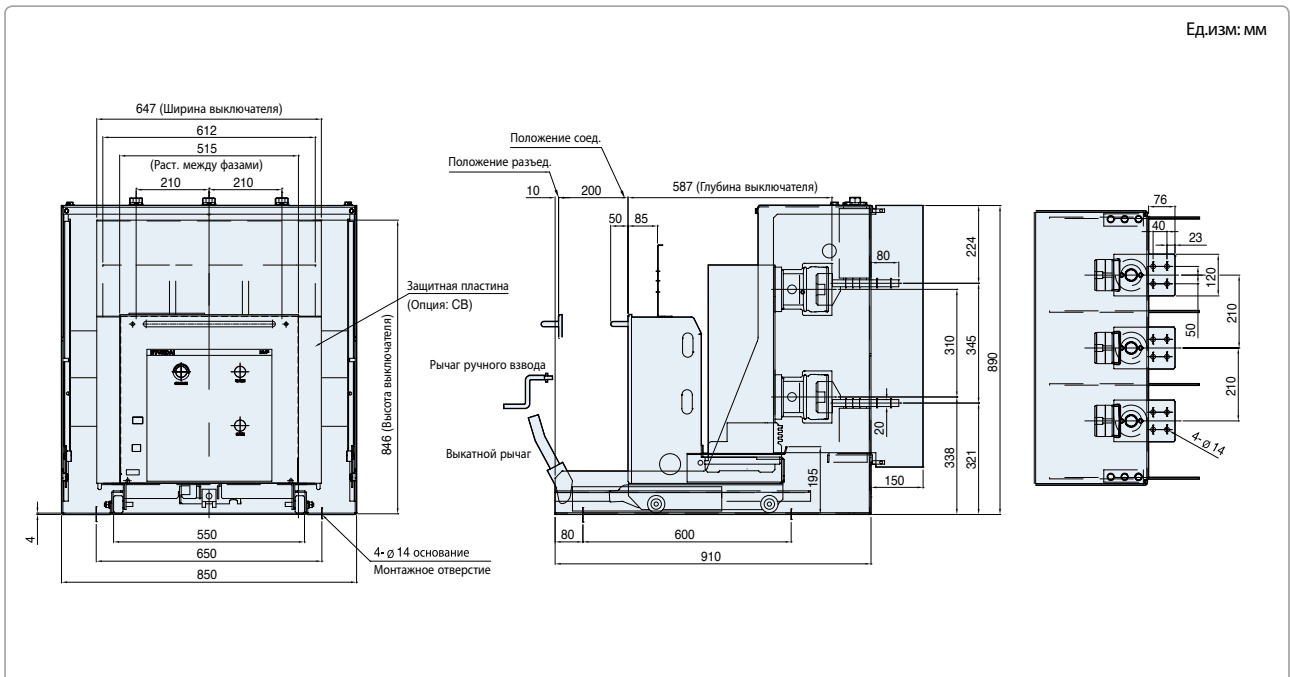
Размеры [Выкатной тип HVF корзина ES/FS]

HVF

HVF3151, 3152, 3154, 3161, 3162, 3164



HVF3166, 3167

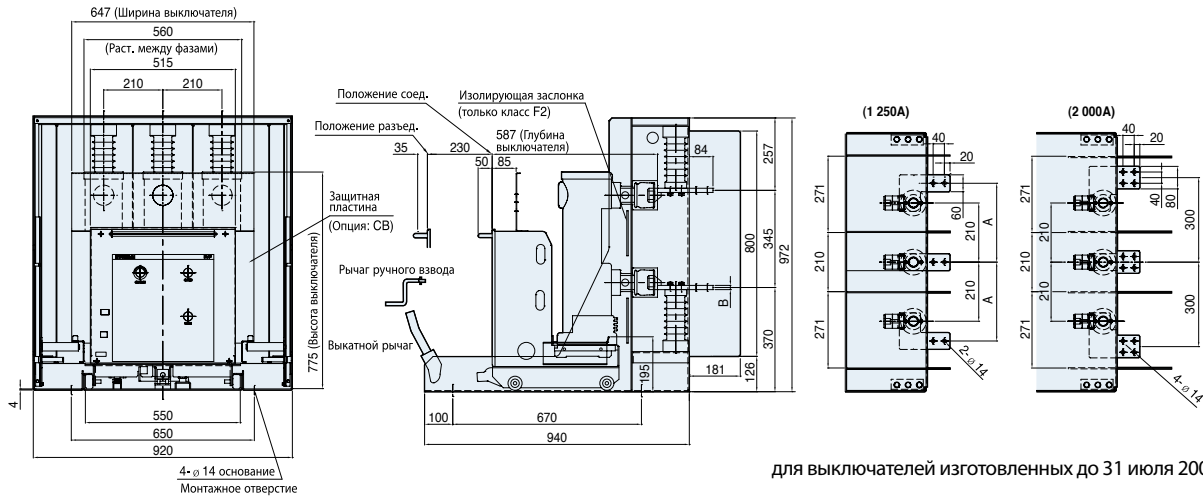


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

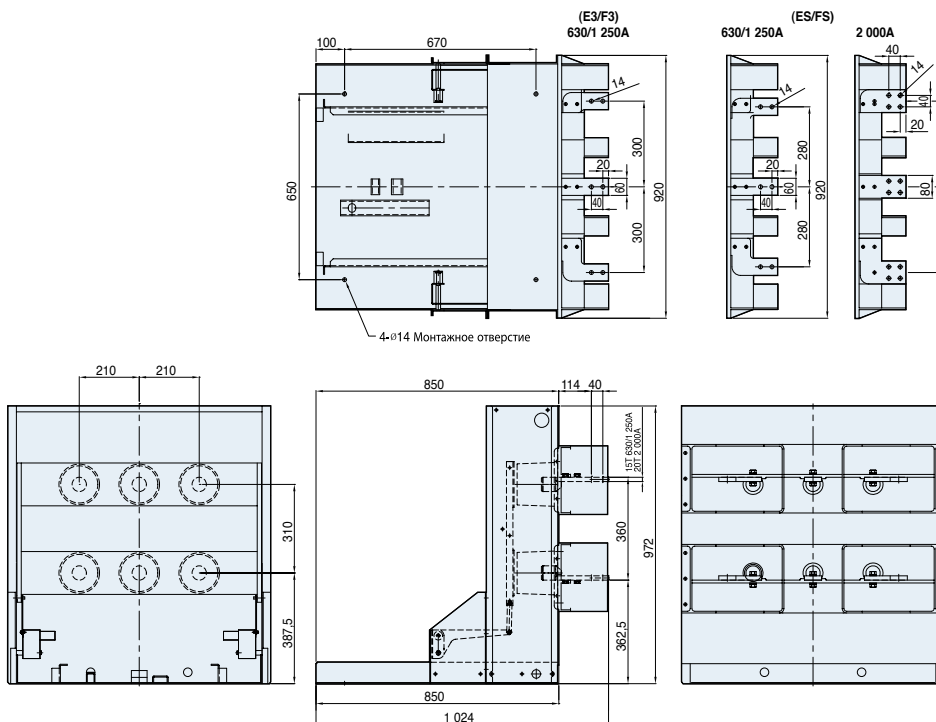
HVF6111, 6112, 6141, 6142, 6144

Едизм: мм



для выключателей изготовленных до 31 июля 2009

| Размеры А | | | Размеры В | | |
|--------------|---------------|-------|--------------|---------------------|---------------|
| HVF6111-6142 | корзина ES/FS | 280мм | HVF6111-6142 | корзина ES/FS/E3/F3 | 15мм |
| | корзина E3/F3 | 300мм | | HVF6144 | корзина ES/FS |



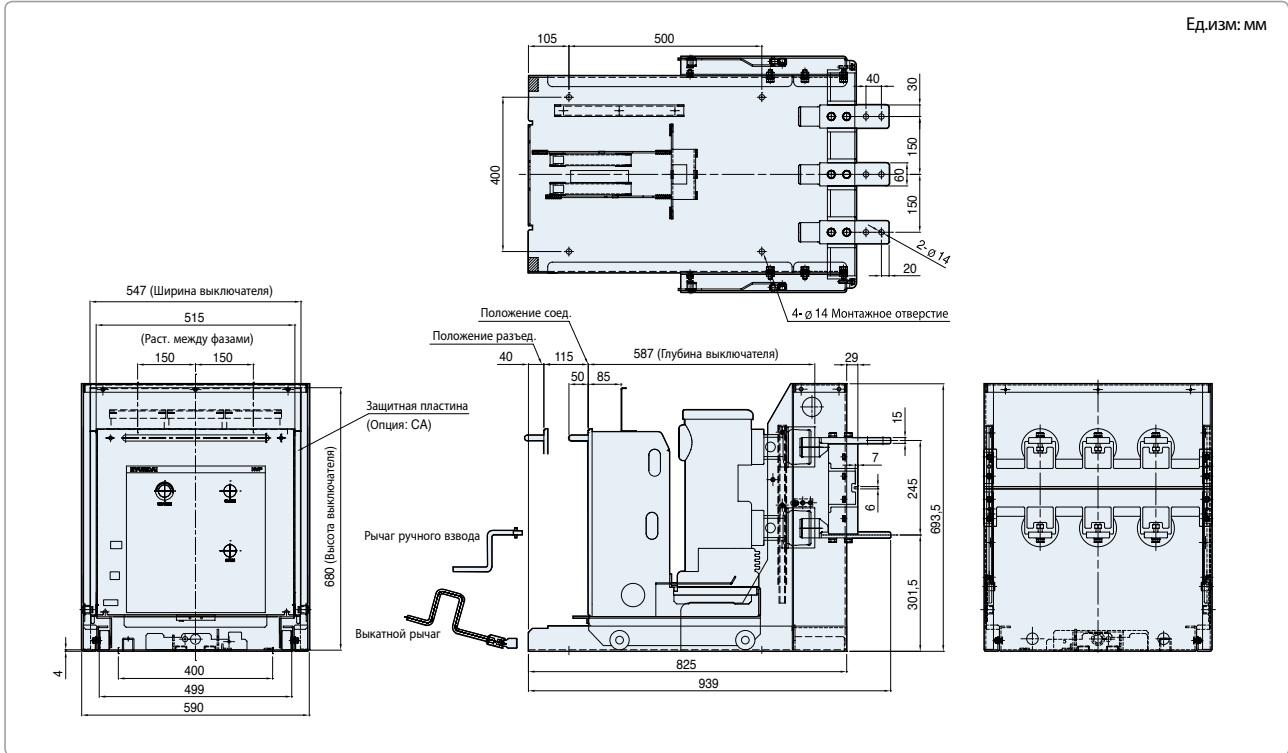
для выключателей изготовленных с 1 августа 2009

※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

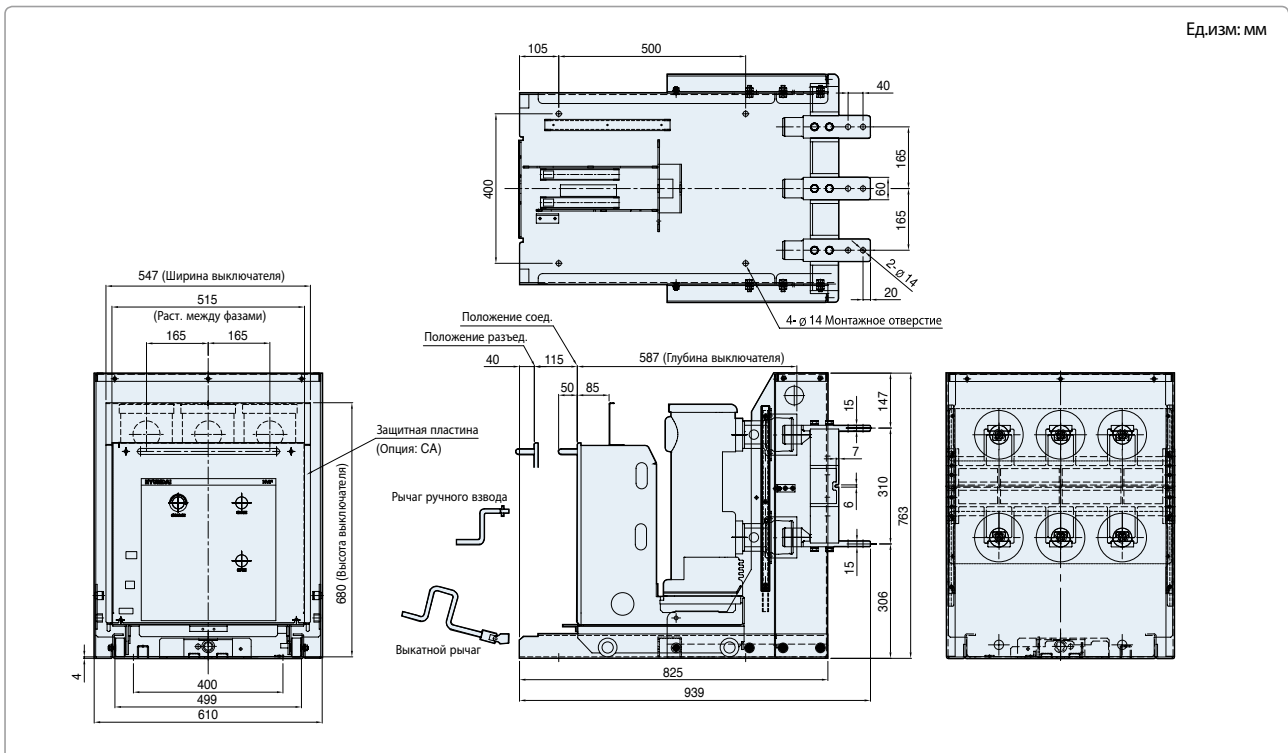
Размеры [Выкатной тип HVF корзина SF]

HVF

HVF1141, 1142



HVF1151, 1152, 1161, 1162

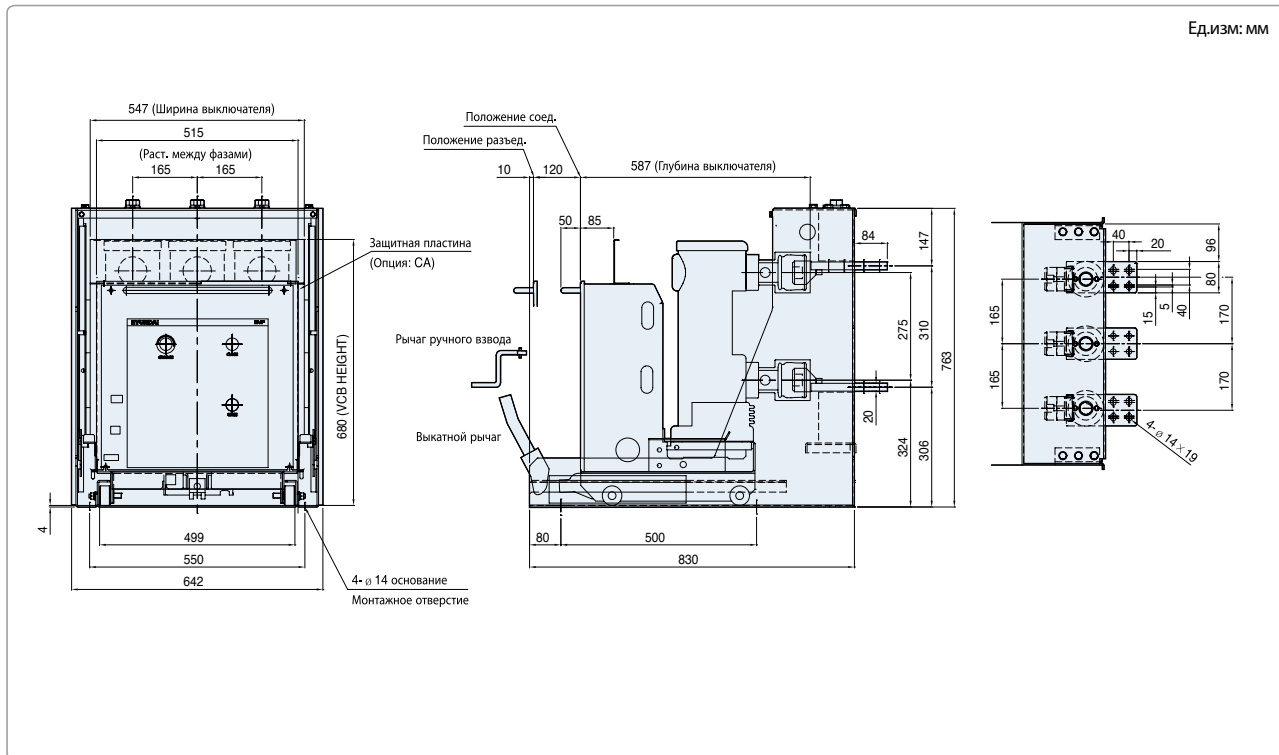


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

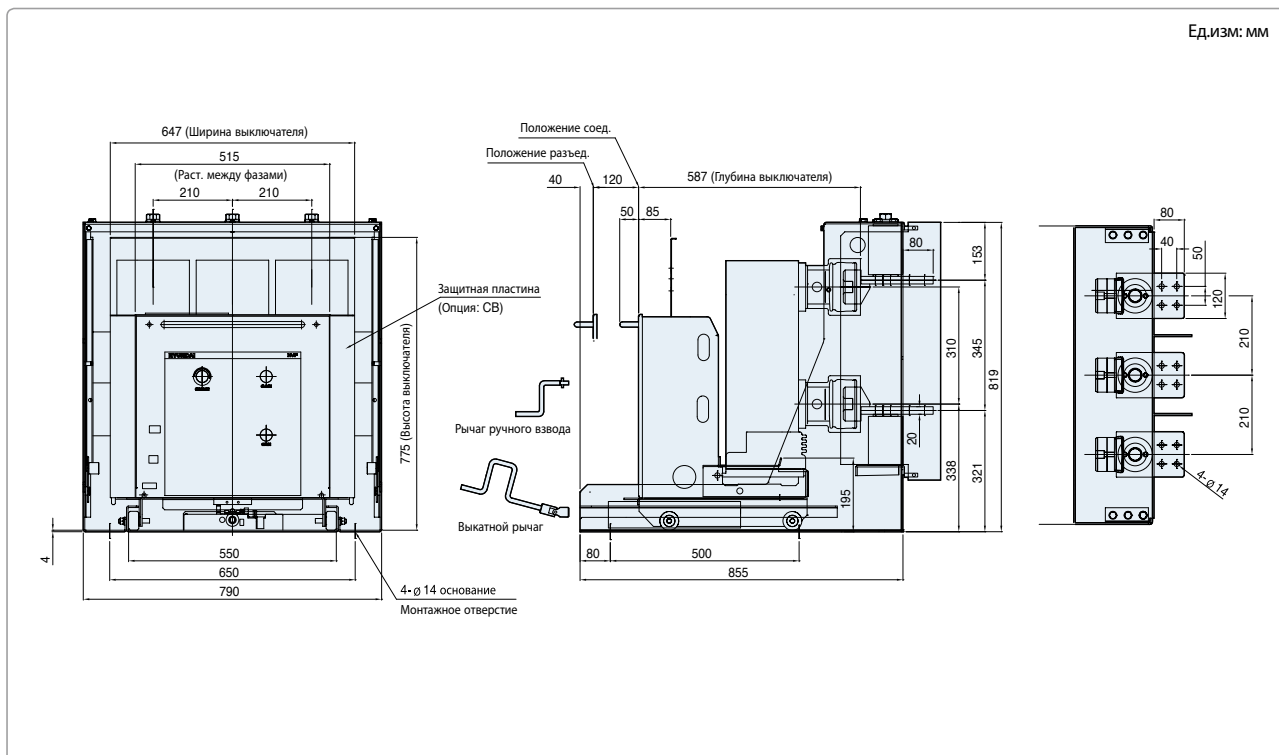
HVF1154, 1164

Ед.изм: мм



HVF1166, 1167

Ед.изм: мм

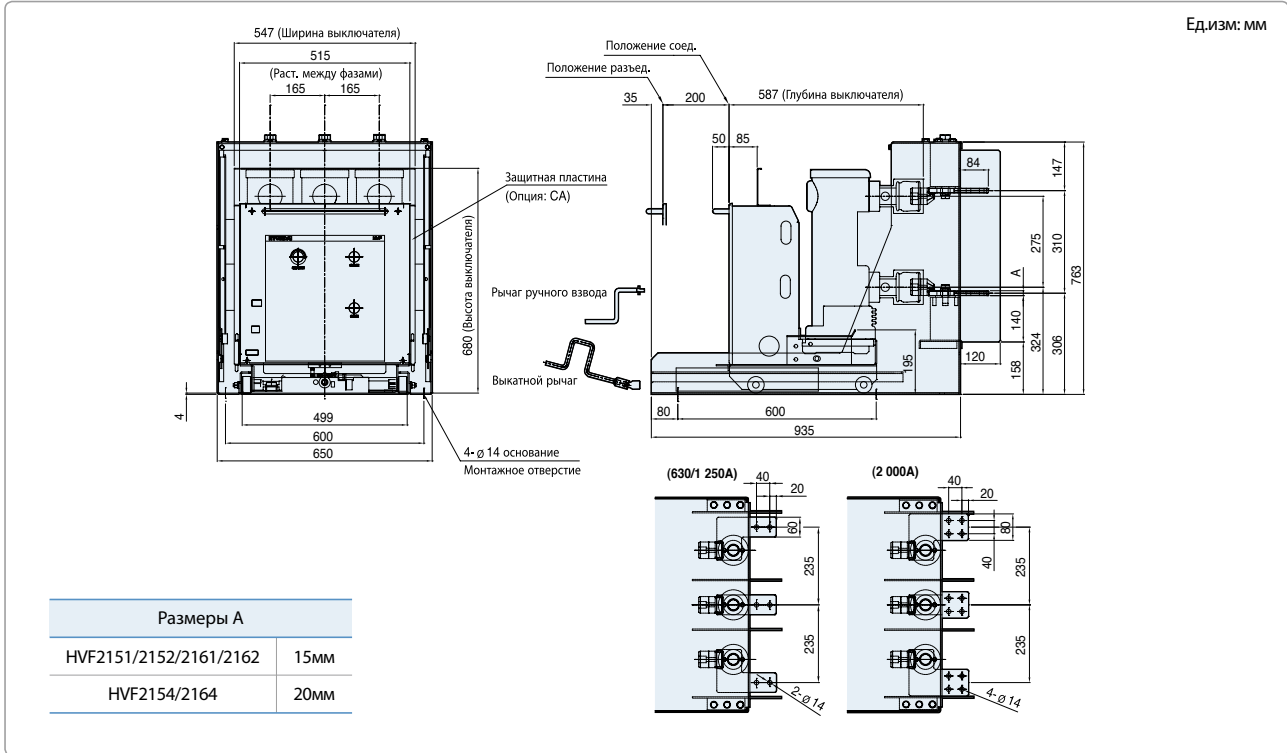


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

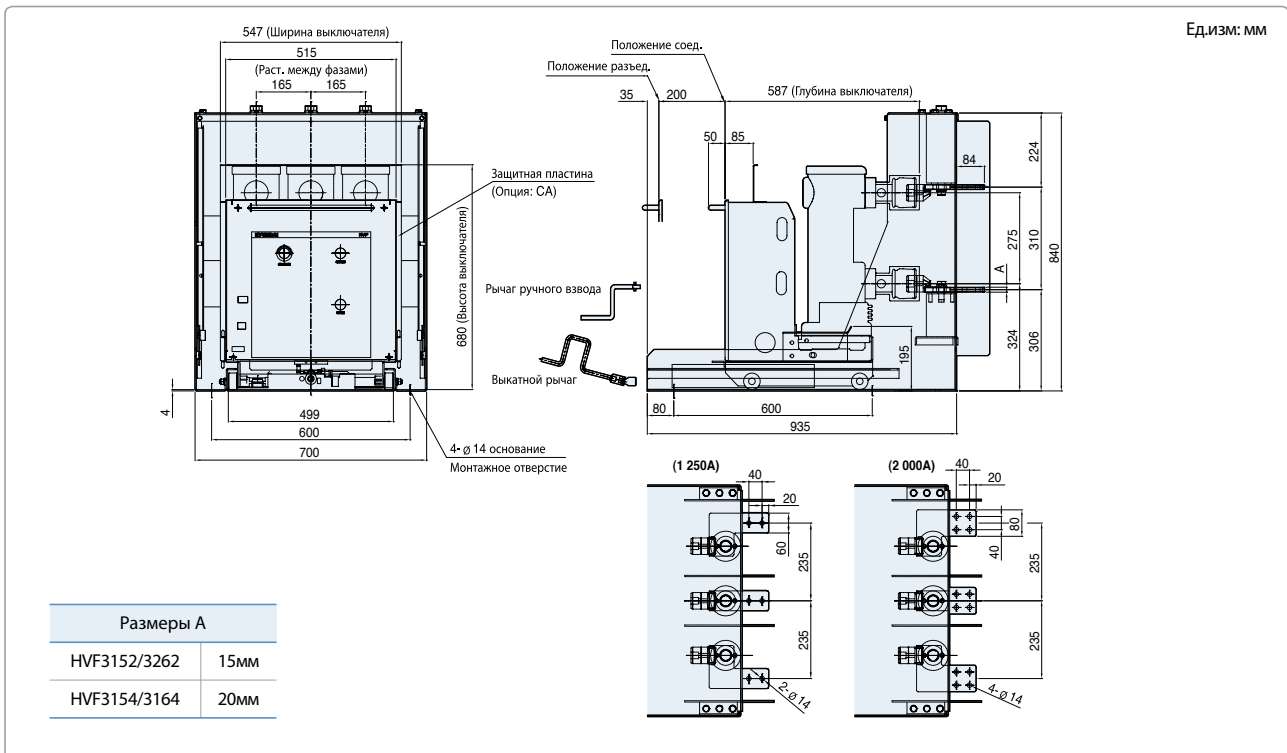
Размеры [Выкатной тип HVF корзина SF]

HVF

HVF2151, 2152, 2154, 2161, 2162, 2164



HVF3152, 3154, 3162, 3164

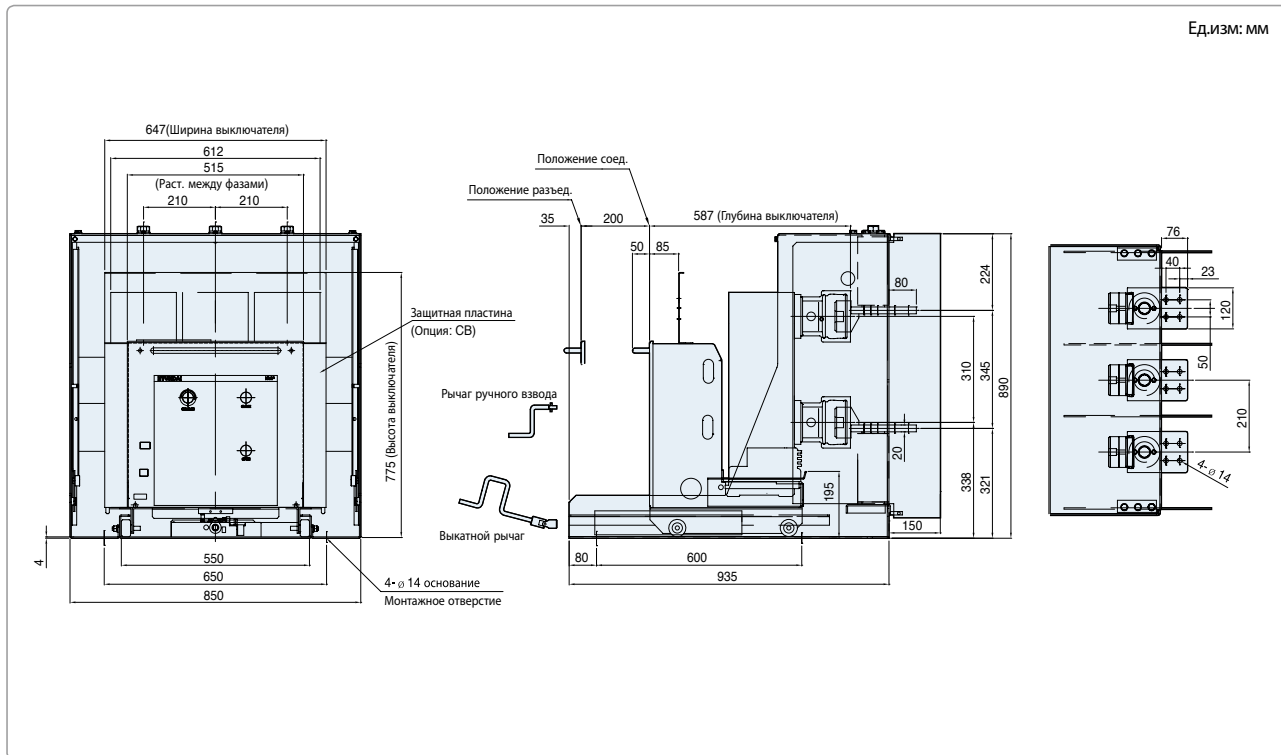


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

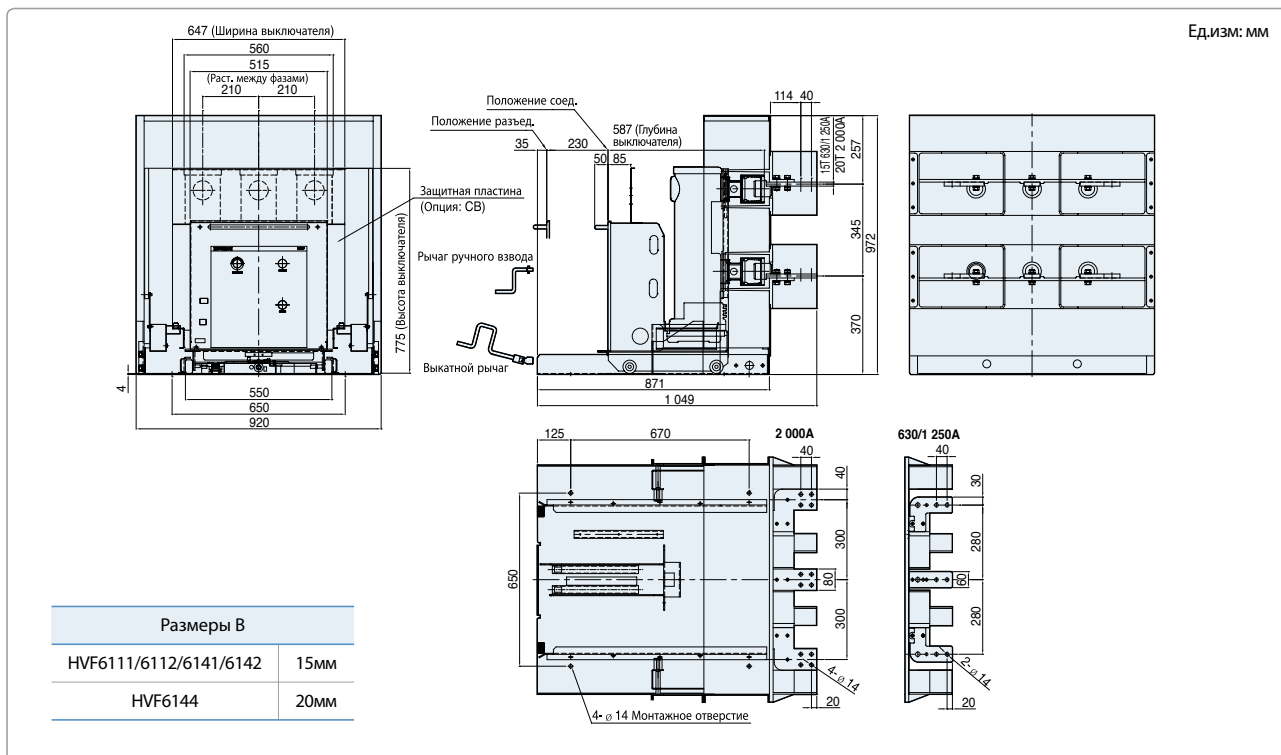
HVF3166, 3167

Ед.изм: мм



HVF6111, 6112, 6141, 6142, 6144

Ед.изм: мм

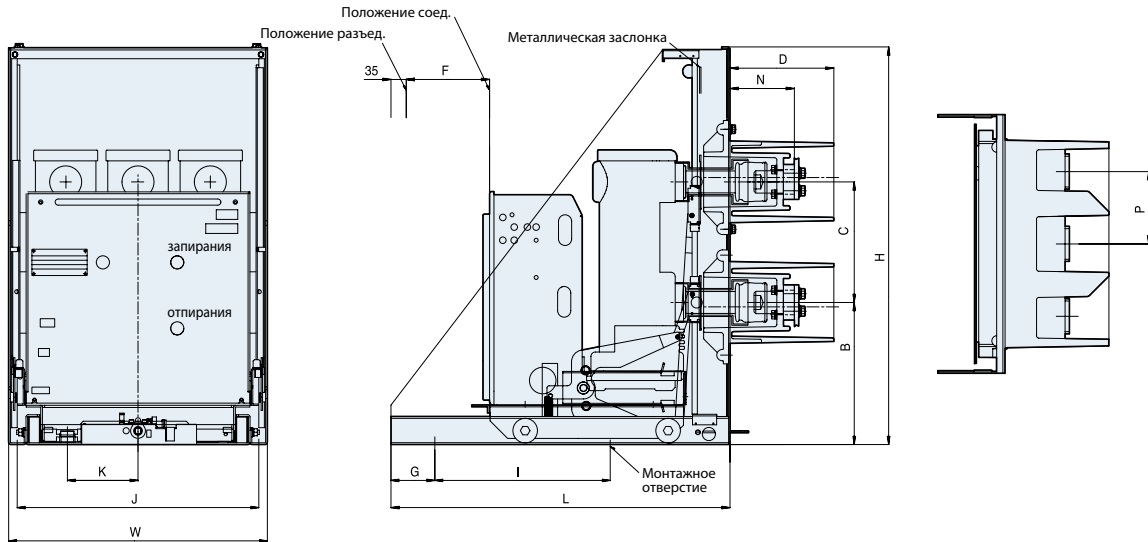


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

Размеры [Выкатной тип HVF корзина GS]

HVF

Ед.изм: мм



| Тип | a | b | c | Деталь |
|---|----|----|-------|--------|
| HVF1141/2141, HVF1142/1151/1152/1162/2141/2152/2162, HVF3152/3162, HVF6111/6112, HVF6141/6142 | 50 | - | 2-M12 | A |
| HVF1154/1164/2154/2164/6144, HVF3166/3167 | 60 | 40 | 4-M12 | B |
| HVF1167/2167/1166/2166 | 60 | 35 | 5-M12 | C |

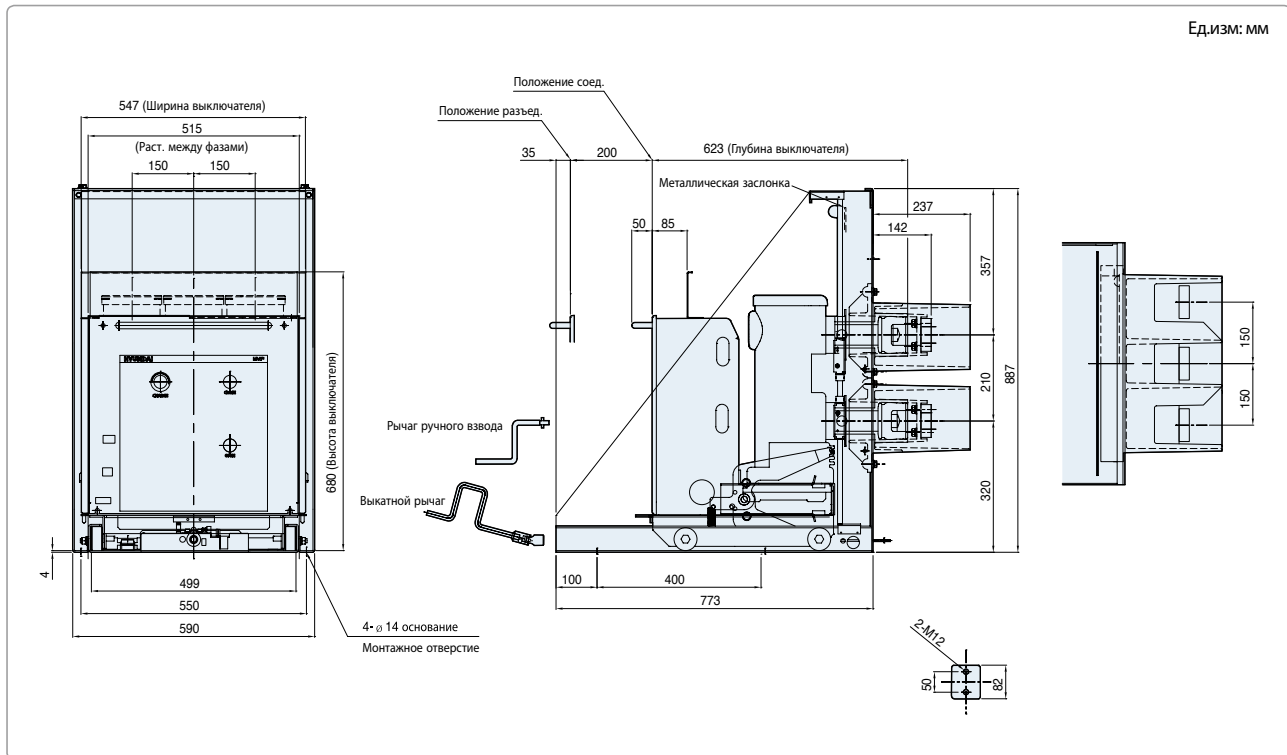
Ед.изм: мм

| Размеры Тип | P | W | H | L | B | C | D | F | G | I | J | K | N | Терминал |
|----------------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------|
| HVF1141/2 | 150 | 590 | 887 | 773 | 320 | 210 | 237 | 200 | 100 | 400 | 550 | 161 | 142 | A |
| HVF1151/2 | 165 | 590 | 887 | 773 | 324 | 275 | 237 | 200 | 100 | 400 | 550 | 161 | 147 | A |
| HVF1154 | 165 | 590 | 907 | 773 | 324 | 275 | 237 | 200 | 100 | 400 | 550 | 161 | 147 | B |
| HVF1161/2 | 165 | 590 | 887 | 773 | 324 | 275 | 237 | 200 | 100 | 400 | 550 | 161 | 147 | A |
| HVF1164 | 165 | 590 | 907 | 773 | 324 | 275 | 237 | 200 | 100 | 400 | 550 | 161 | 147 | B |
| HVF1166/7 | 210 | 690 | 1 023 | 743 | 339 | 310 | 264 | 200 | 100 | 400 | 600 | 161 | 196 | C |
| HVF1168 | 275 | 1 000 | 1 200 | 765 | 589 | 310 | 279,7 | 200 | 50 | 665 | 960 | 154 | 179,7 | - |
| HVF1178 | 275 | 1 000 | 1 200 | 765 | 589 | 310 | 279,7 | 200 | 50 | 665 | 960 | 154 | 179,7 | - |
| HVF2141/2 | 150 | 630 | 887 | 773 | 320 | 210 | 237 | 200 | 100 | 400 | 550 | 161 | 142 | A |
| HVF2168 | 275 | 1 000 | 1 200 | 765 | 589 | 310 | 279,7 | 200 | 50 | 665 | 960 | 154 | 179,7 | - |
| HVF2178 | 275 | 1 000 | 1 200 | 765 | 589 | 310 | 279,7 | 200 | 50 | 665 | 960 | 154 | 179,7 | - |
| HVF2152 | 165 | 630 | 907 | 773 | 324 | 275 | 237 | 200 | 100 | 400 | 551 | 161 | 147 | A |
| HVF2154 | 165 | 630 | 907 | 773 | 324 | 275 | 237 | 200 | 100 | 400 | 551 | 161 | 147 | B |
| HVF2162 | 165 | 630 | 907 | 773 | 324 | 275 | 237 | 200 | 100 | 400 | 551 | 161 | 147 | A |
| HVF2164 | 165 | 630 | 907 | 773 | 324 | 275 | 237 | 200 | 100 | 400 | 551 | 161 | 147 | B |
| HVF2167 | 210 | 690 | 1 023 | 741 | 339 | 310 | 264 | 200 | 100 | 400 | 600 | 161 | 196 | C |
| HVF3152 | 210 | 690 | 907 | 823 | 324 | 275 | 368,5 | 250 | 100 | 400 | 551 | 161 | 288,5 | A |
| HVF3162 | 210 | 690 | 907 | 823 | 324 | 275 | 368,5 | 250 | 100 | 400 | 551 | 161 | 288,5 | A |
| HVF3166/7 | 210 | 750 | 1 023 | 813 | 339 | 310 | 267 | 230 | 100 | 400 | 600 | 161 | 197 | C |
| HVF6111/2 | 210 | 780 | 1 060 | 896 | 388 | 310 | 370 | 300 | 150 | 600 | 650 | 161 | 292 | A |
| HVF6141/2 | 210 | 780 | 1 060 | 896 | 388 | 310 | 370 | 300 | 150 | 600 | 650 | 161 | 292 | A |
| HVF6144 | 210 | 780 | 1 060 | 896 | 388 | 310 | 370 | 300 | 150 | 600 | 650 | 161 | 292 | B |
| HVF7142/4 | 275 | 1 090 | 1 450 | 1 270 | 602,5 | 403 | 401,5 | 420 | 50 | 575 | 950 | 161 | 298,5 | - |

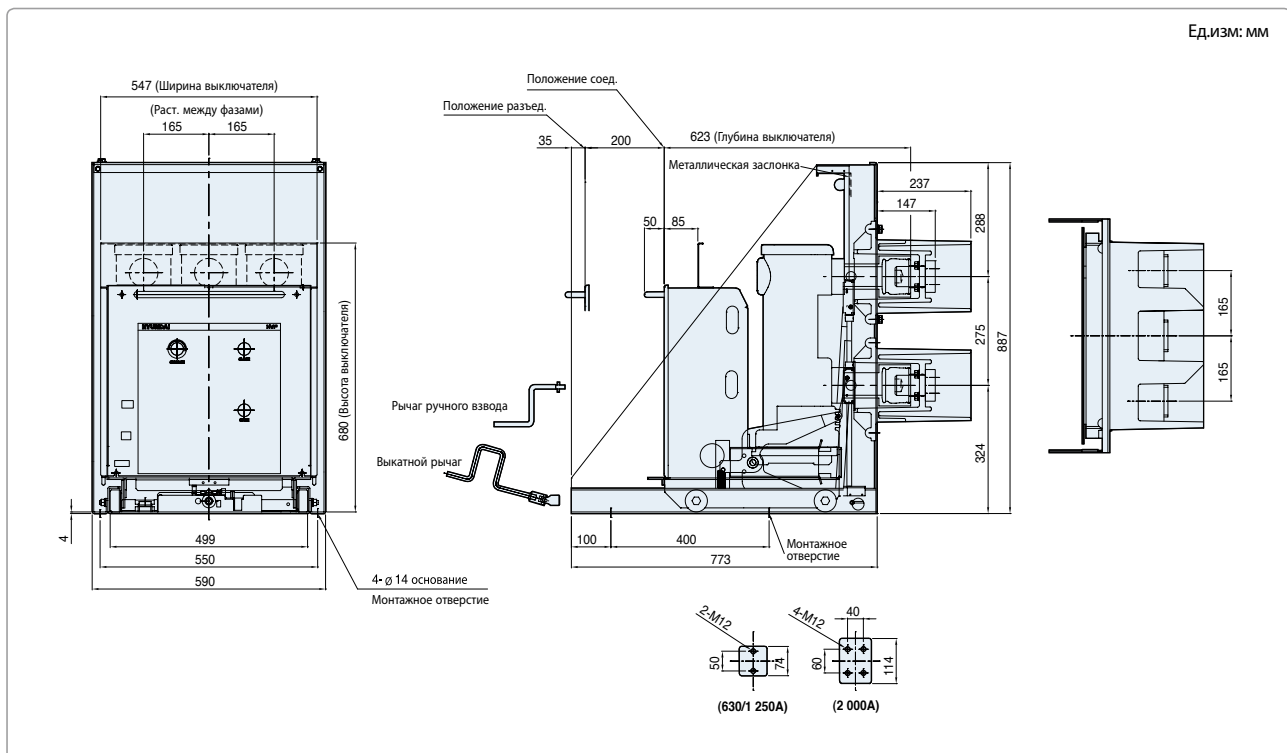
※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

HVF1141, 1142



HVF1151, 1152, 1154, 1161, 1162, 1164

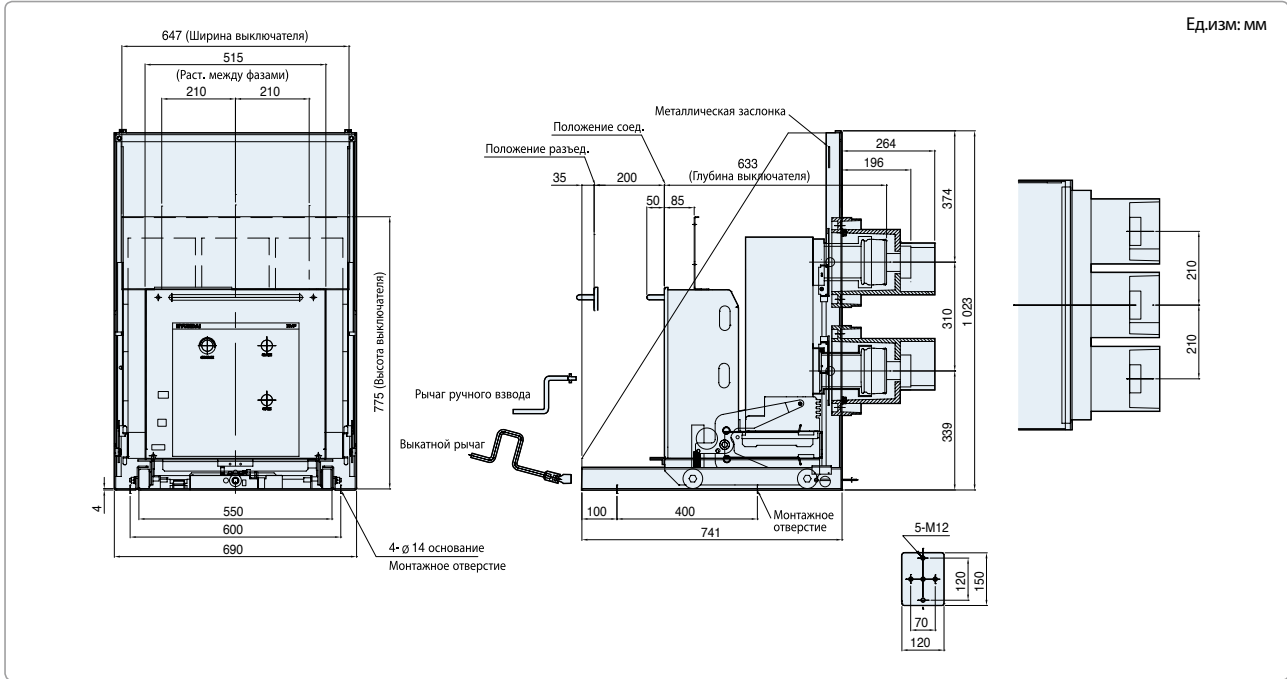


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

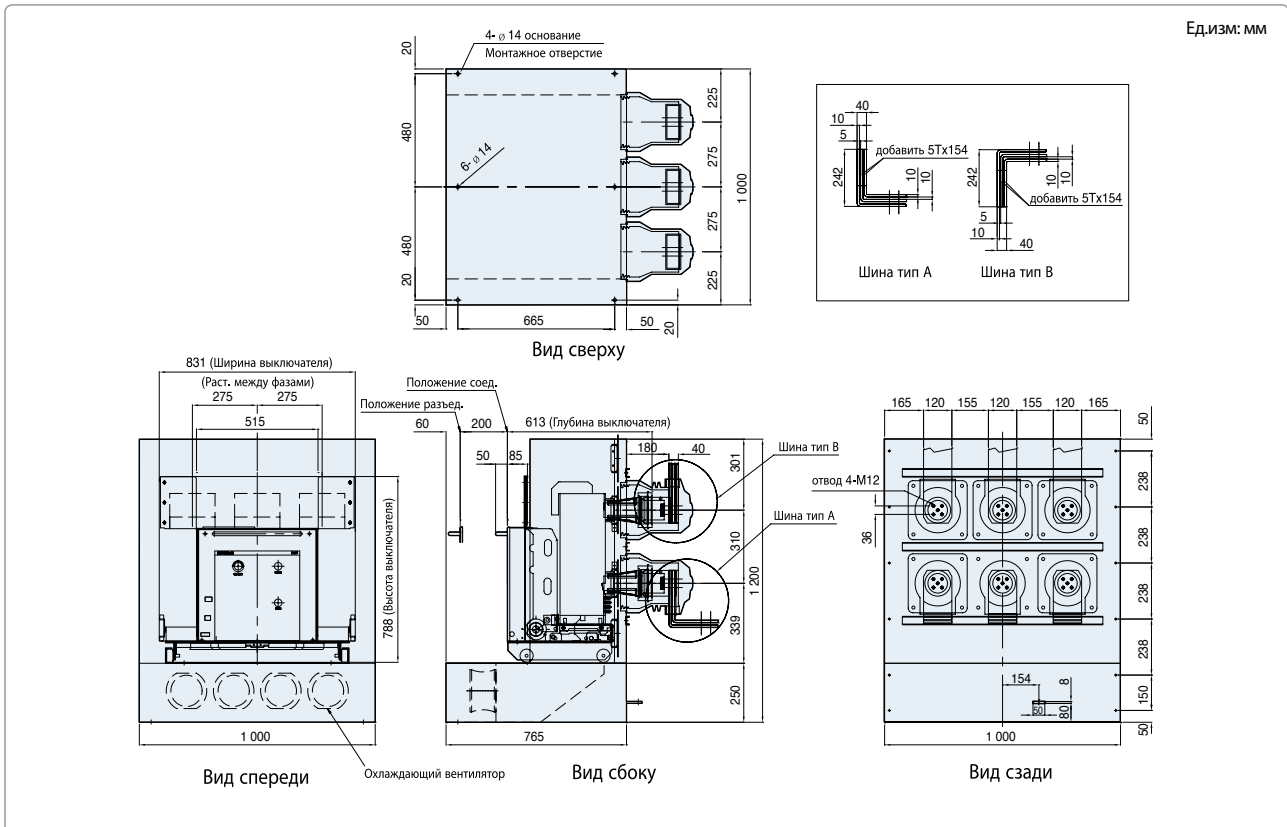
Размеры [Выкатной тип HVF корзина GS]



HVF1167, 2167



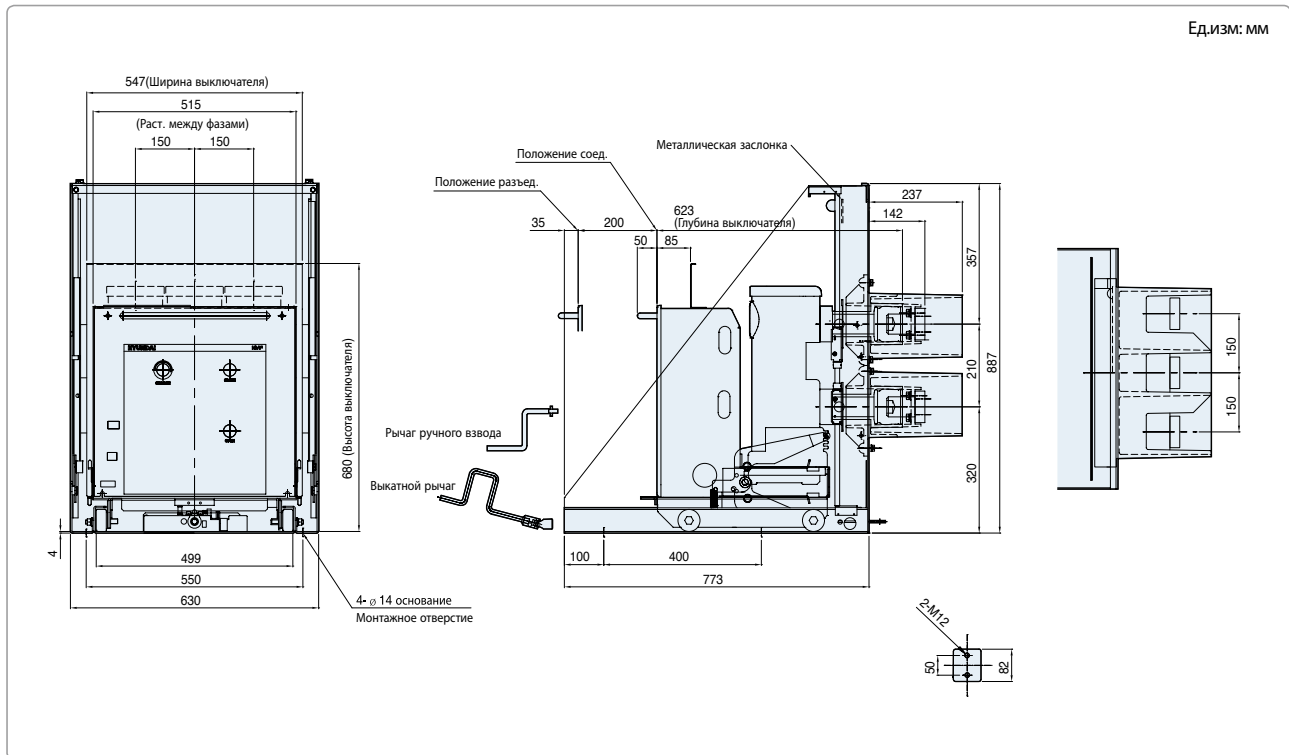
HVF1168, 1178, 2168, 2178



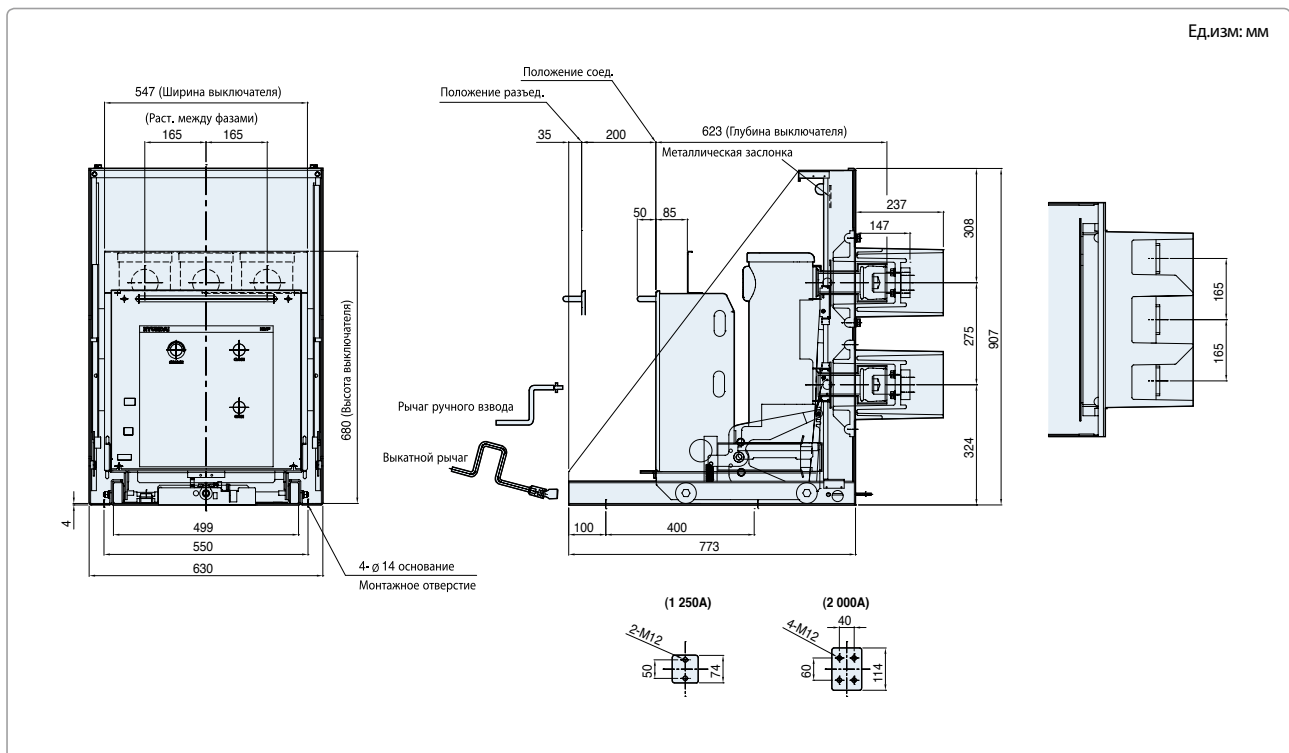
※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

HVF2141, 2142



HVF2152, 2154, 2162, 2164

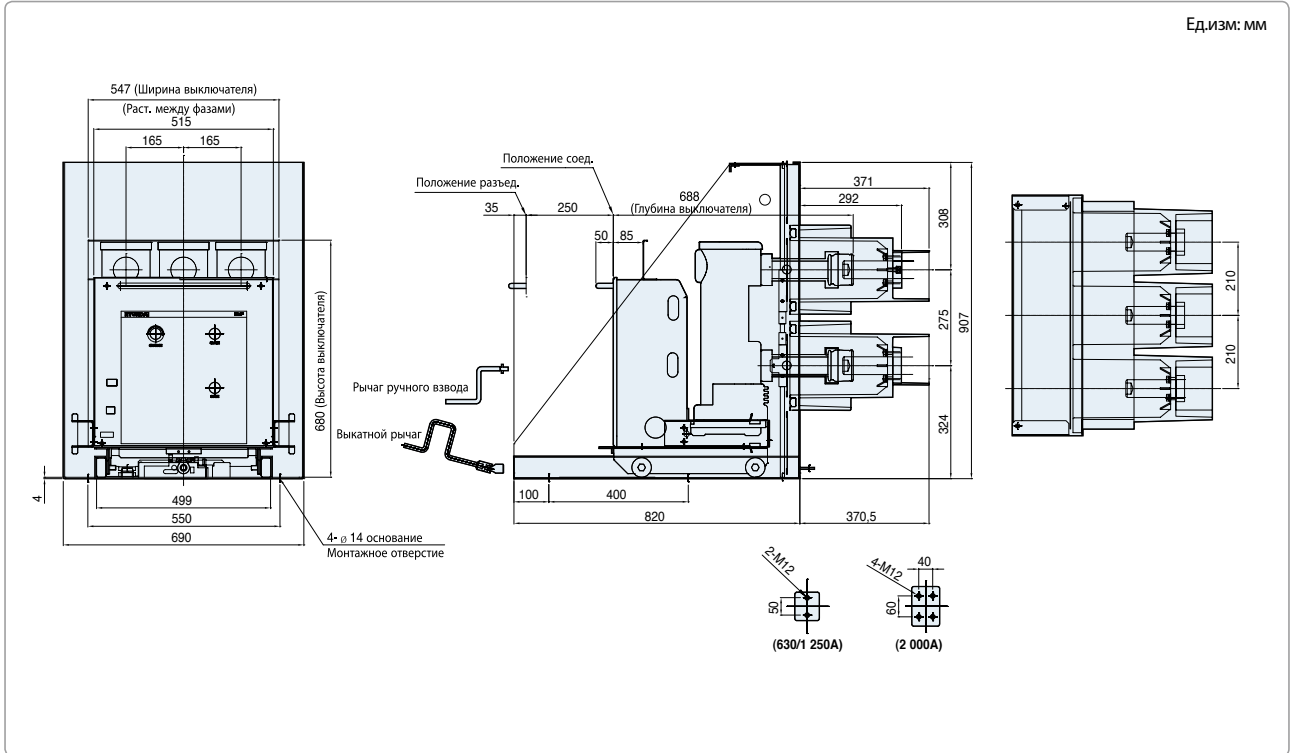


※ Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

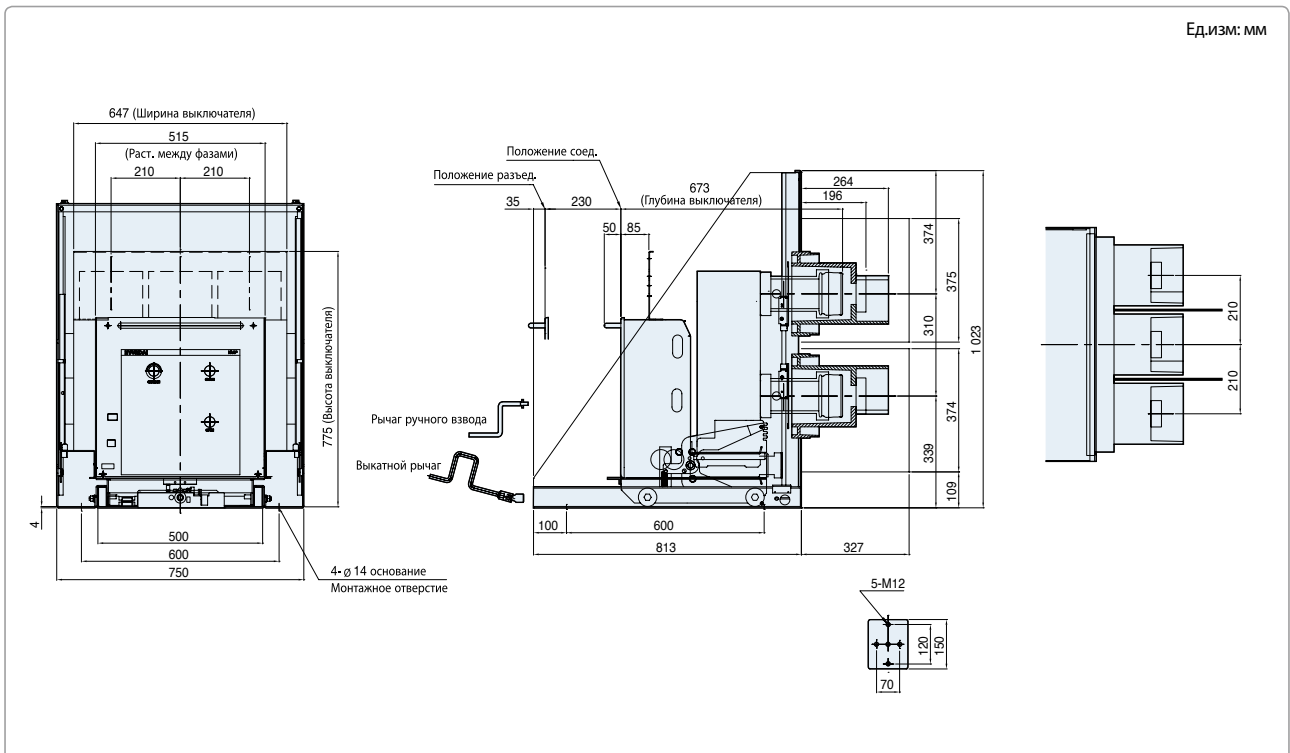
Размеры [Выкатной тип HVF корзина GS]

HVF

HVF3151, 3152, 3154, 3161, 3162, 3164



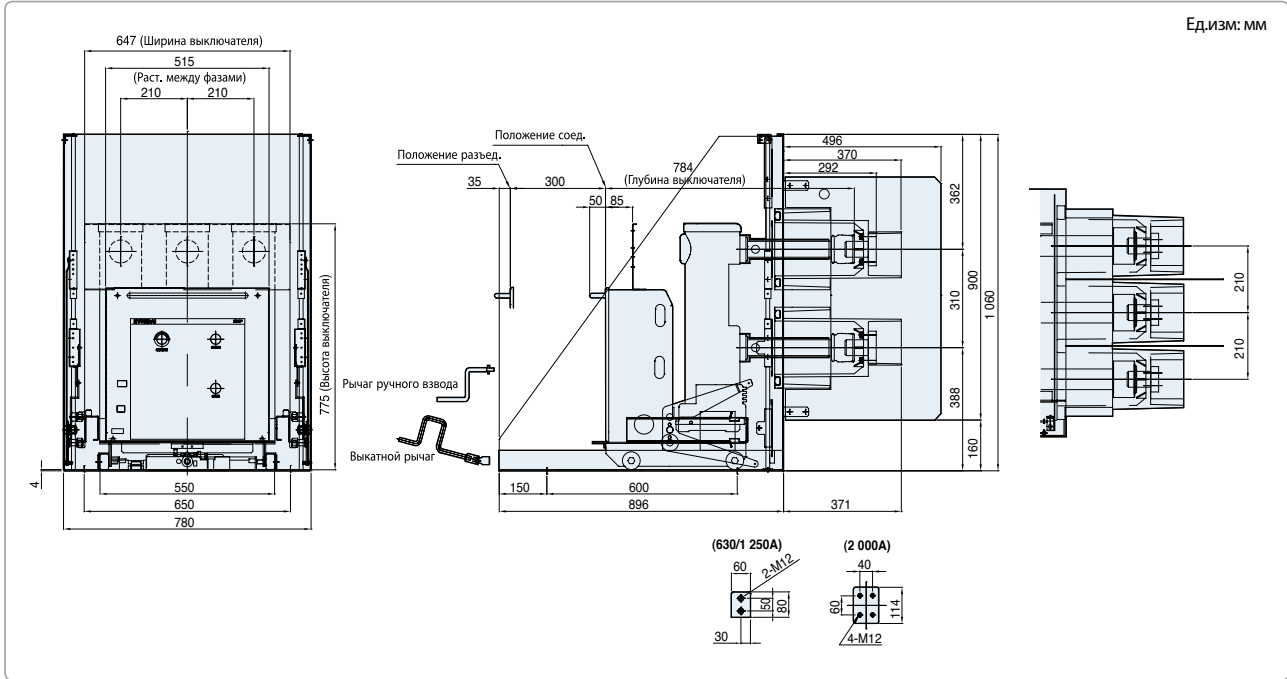
HVF3166, 3167



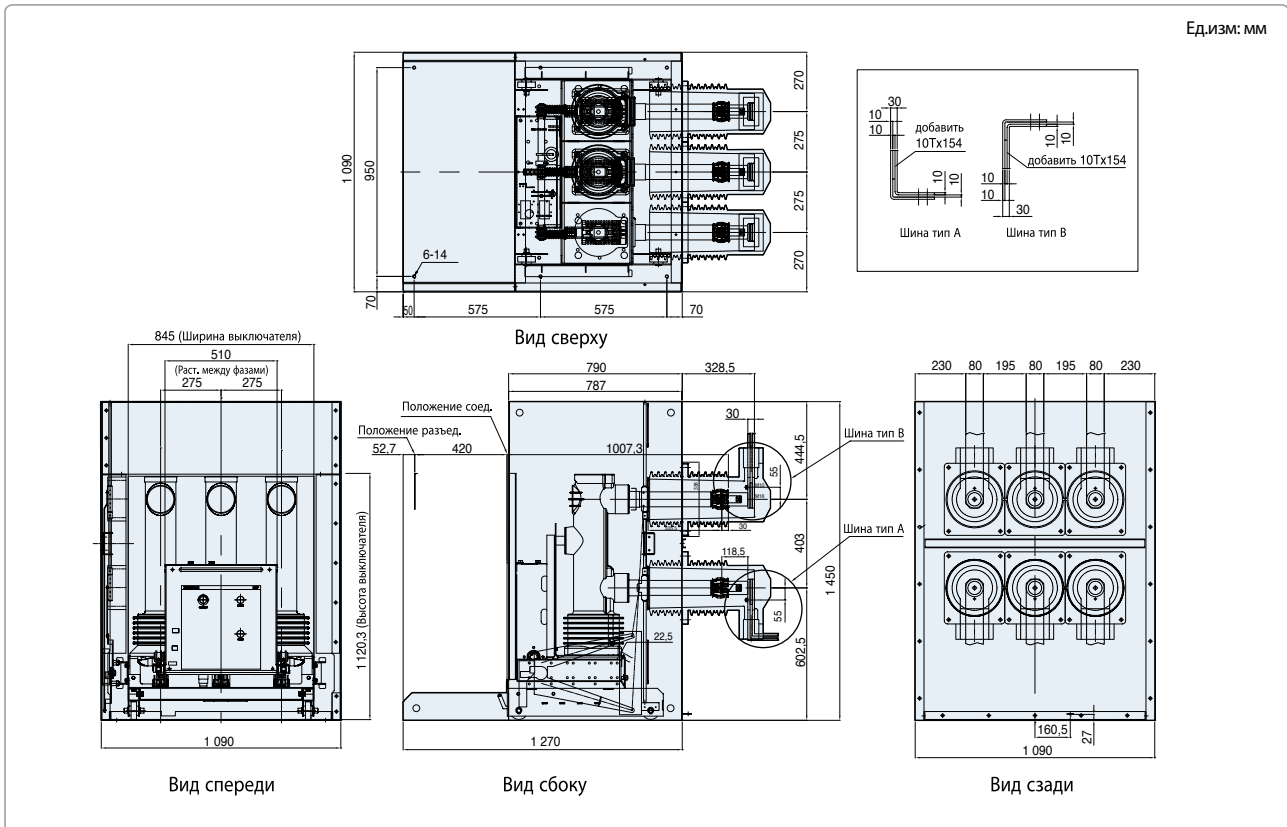
※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

HVF6111, 6112, 6141, 6142, 6144



HVF7142, 7144



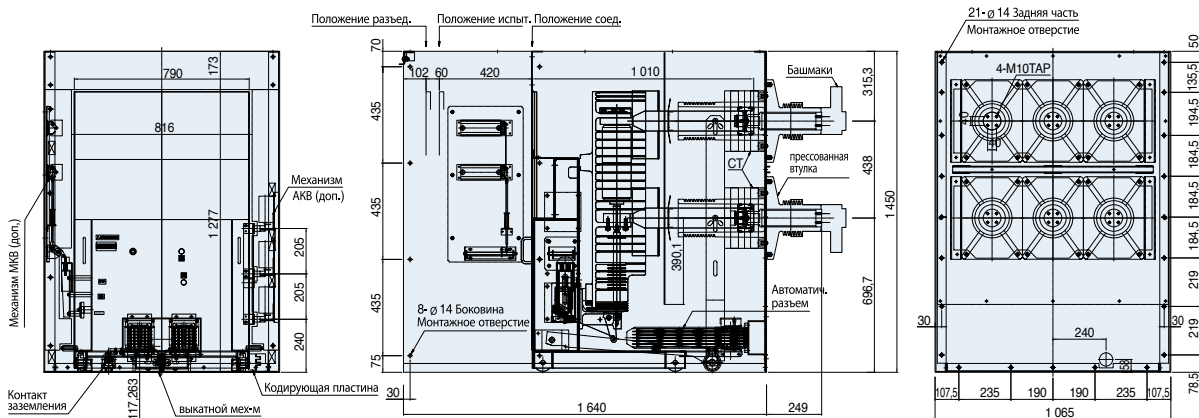
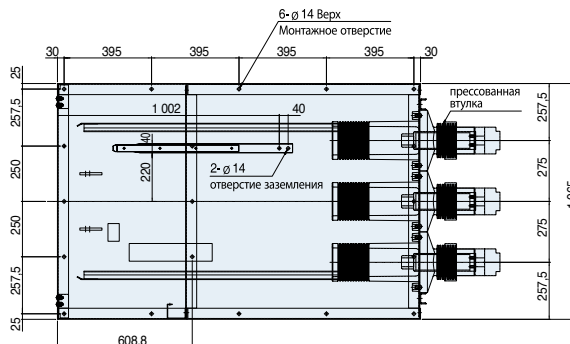
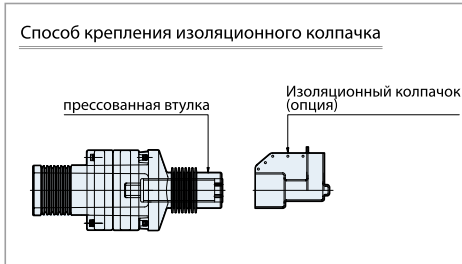
※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

Размеры [Выкатной тип HVF корзина MS]

HVF7052, 7054, 7057, 7062, 7064, 7067 (ANSI)

HVF

Едизм: мм



| Номинальный ток | 1 200А | 2 000А | 3 000А |
|---------------------|--------|--------|--------|
| Выводы главной цепи | | | |
| Толщина | ø 80 | ø 80 | ø 95 |

- ※ Стандартные принадлежности
- 1) МКВ выключ. 5А+5В
 - 2) АКВ выключ. 3А+3В
 - 3) Металлический клапан
 - 4) Изоляц. Колпачок 6шт.
 - 5) Гнезда 4NO+4NC

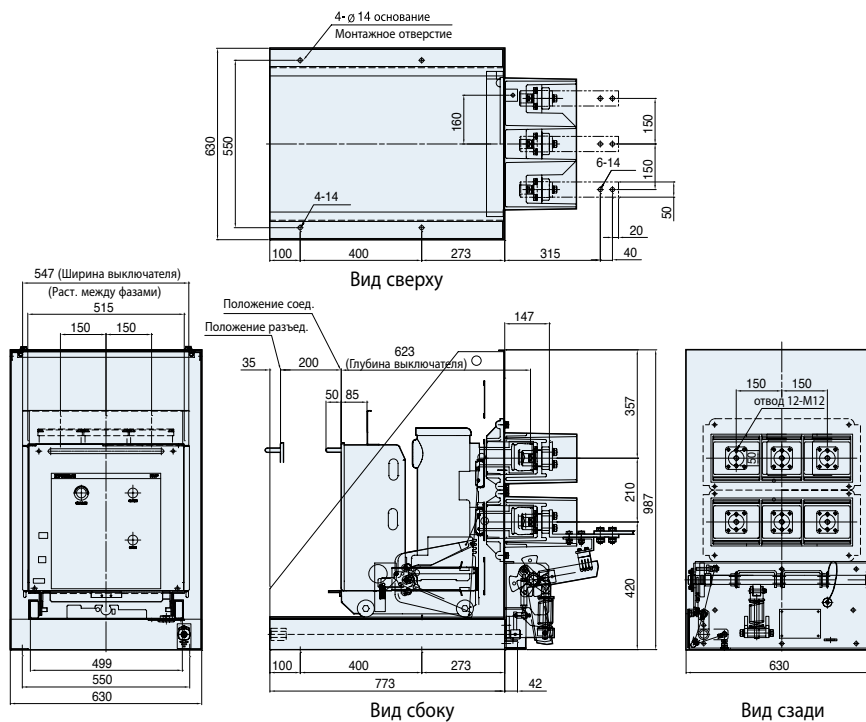
※ Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

[Выкатной тип HVF корзина GE]

HVF

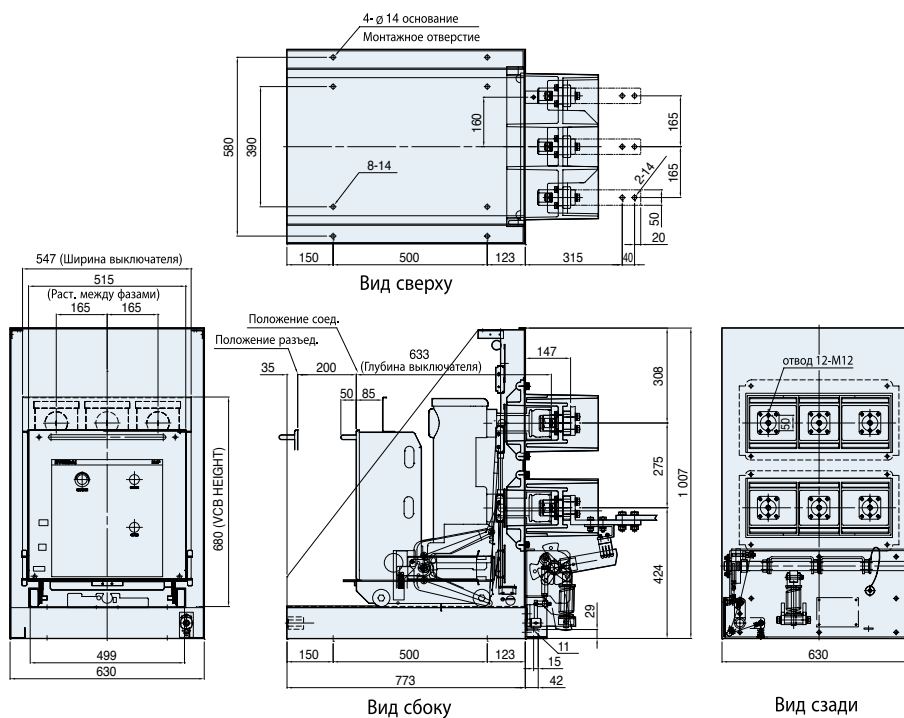
HVF1141, 1142

Ед.изм: мм



HVF1151, 1152, 1161, 1162

Ед.изм: мм

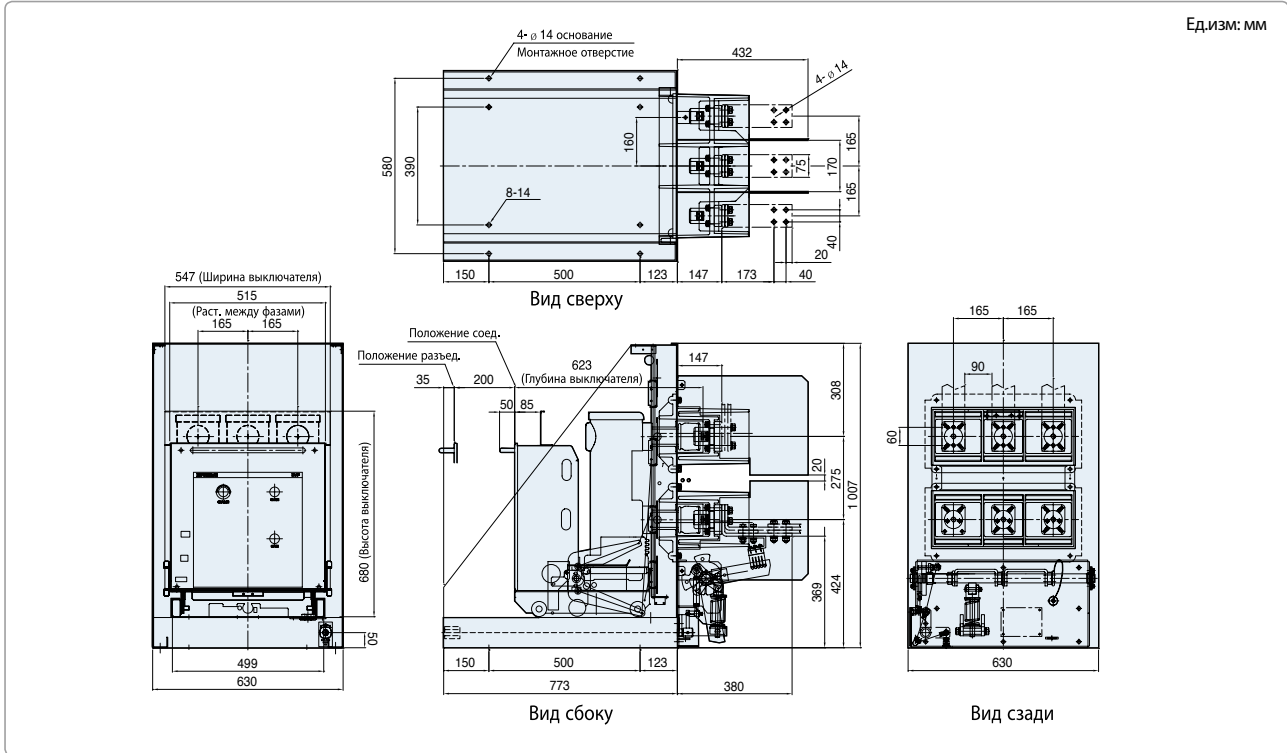


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

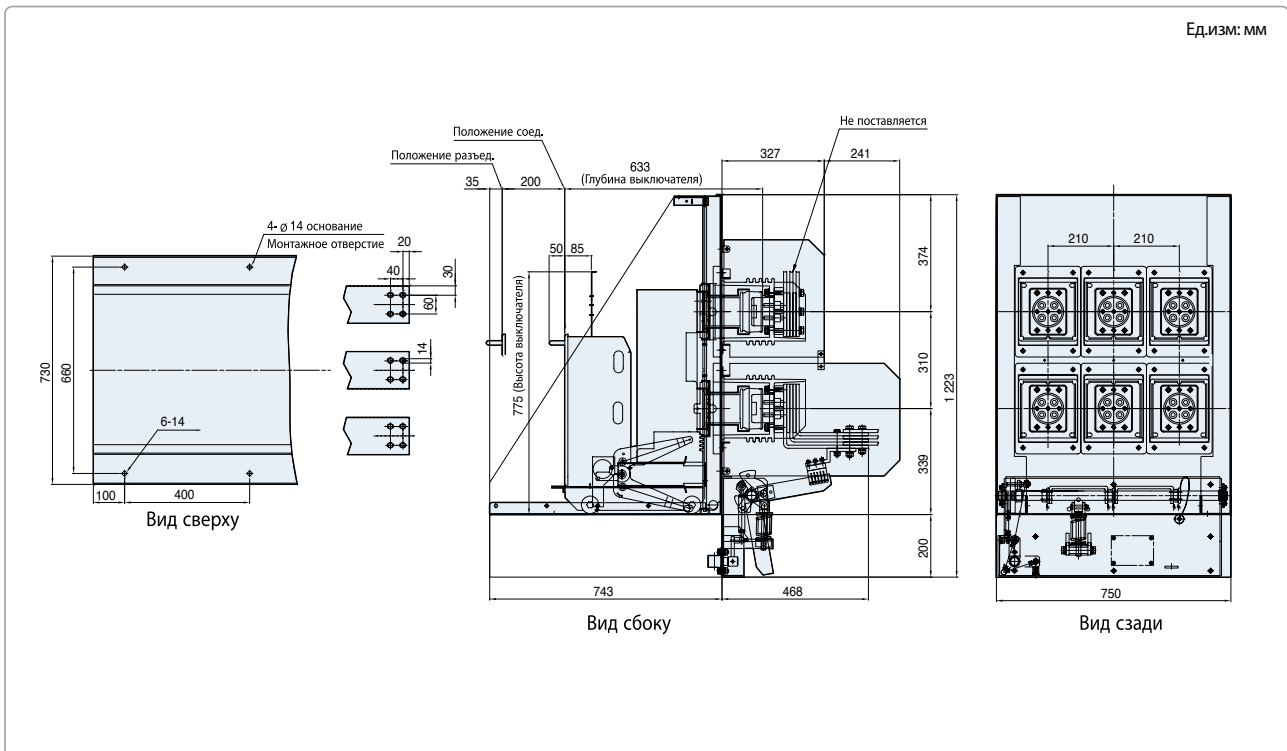
Размеры [Выкатной тип HVF корзина GE]

HVF

HVF1154, 1164



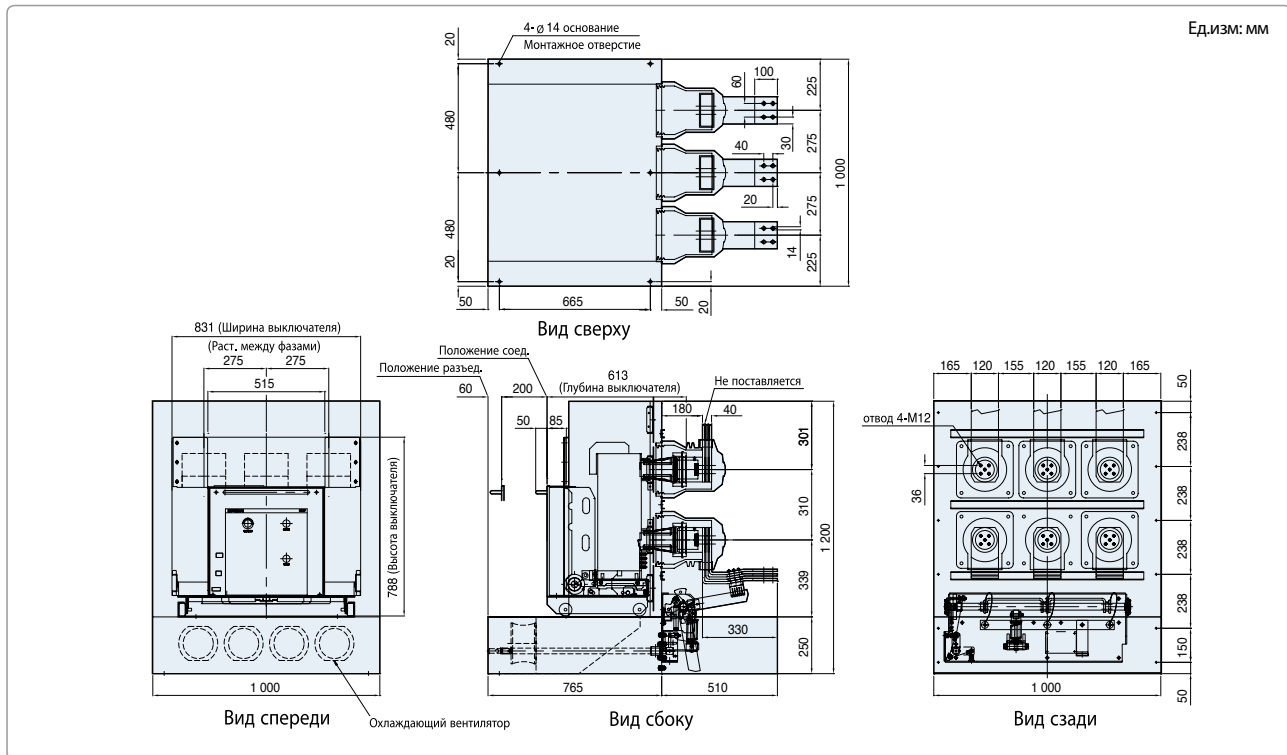
HVF1166, 1167, 2166, 2167



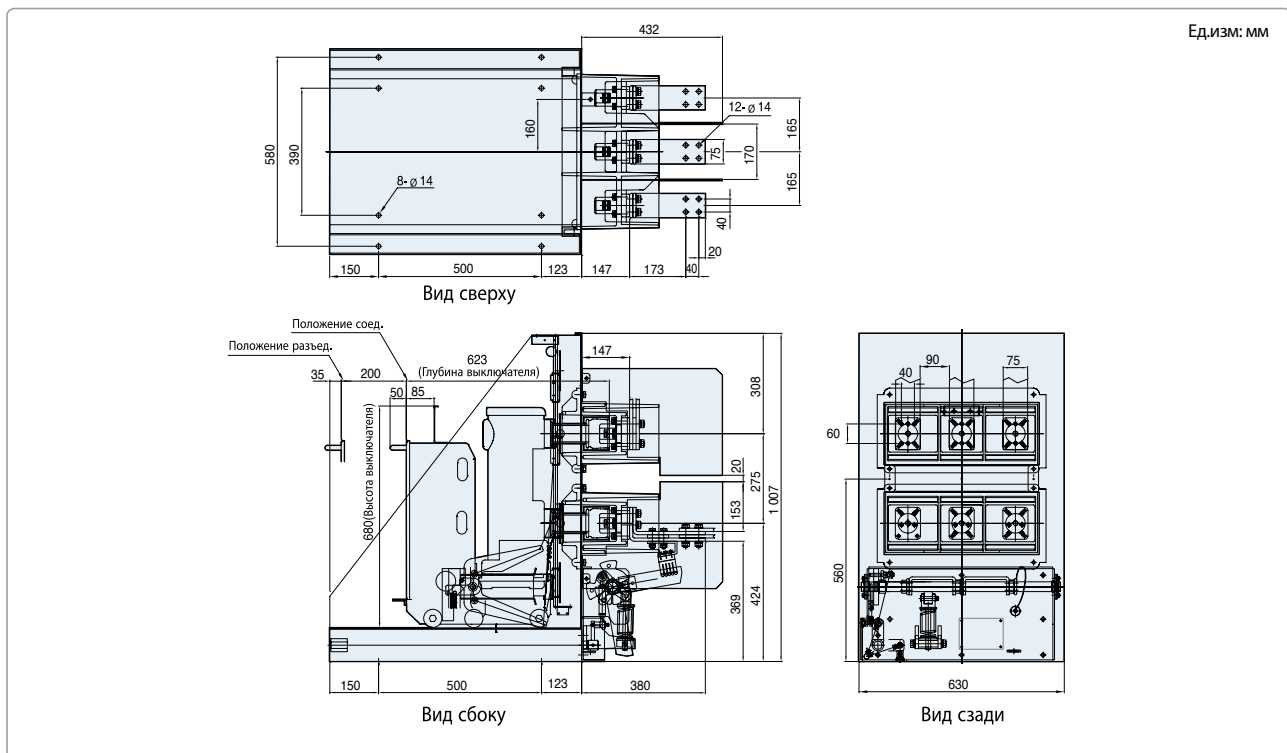
※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

HVF1168, 1178, 2168, 2178



HVF2154, 2164



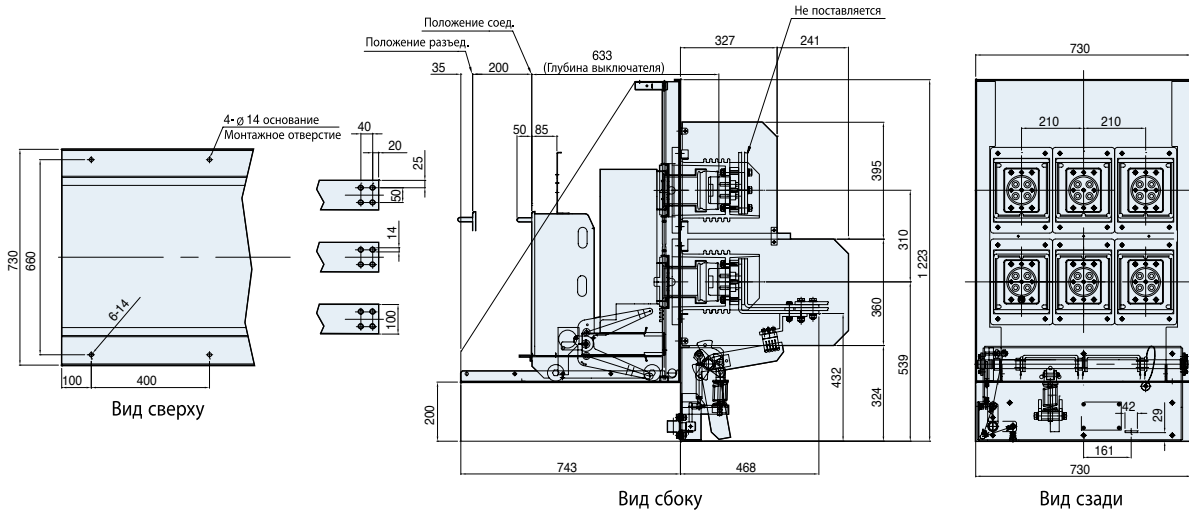
※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

Размеры [Выкатной тип HVF корзина GE]

HVF

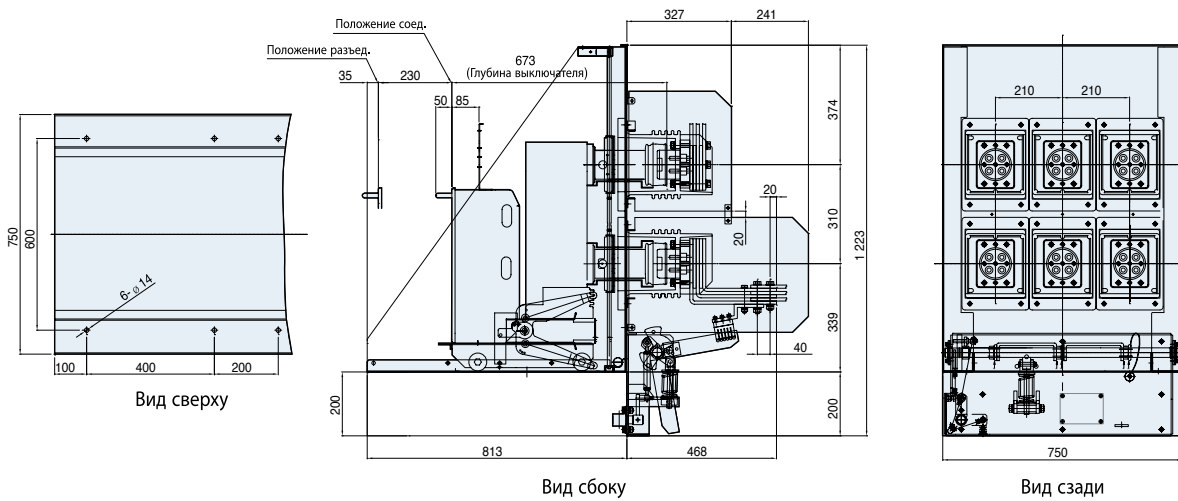
HVF2166, 2167

Ед.изм: мм



HVF3167

Ед.изм: мм

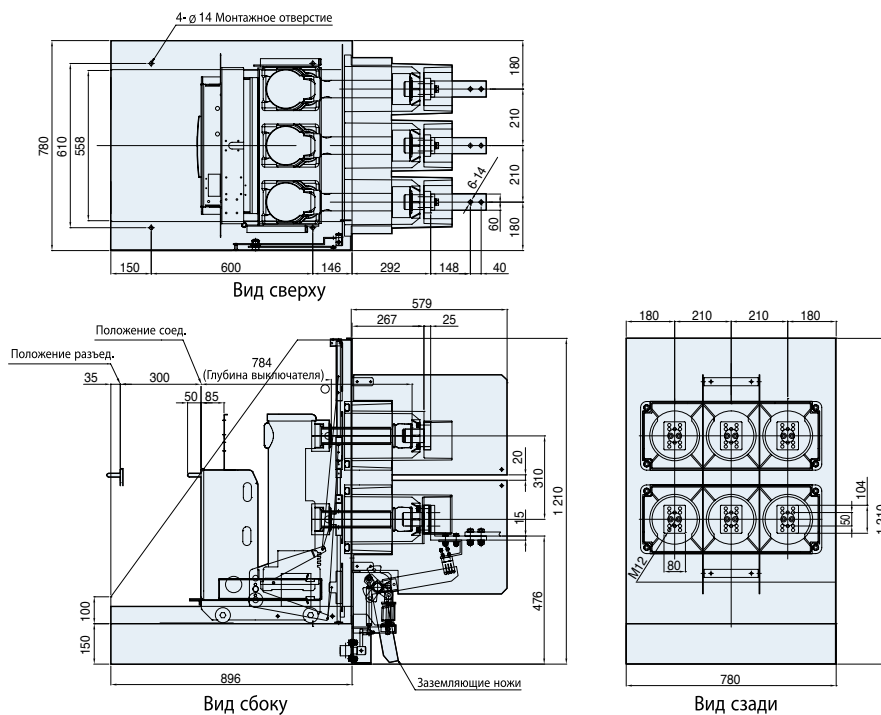


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

HVF

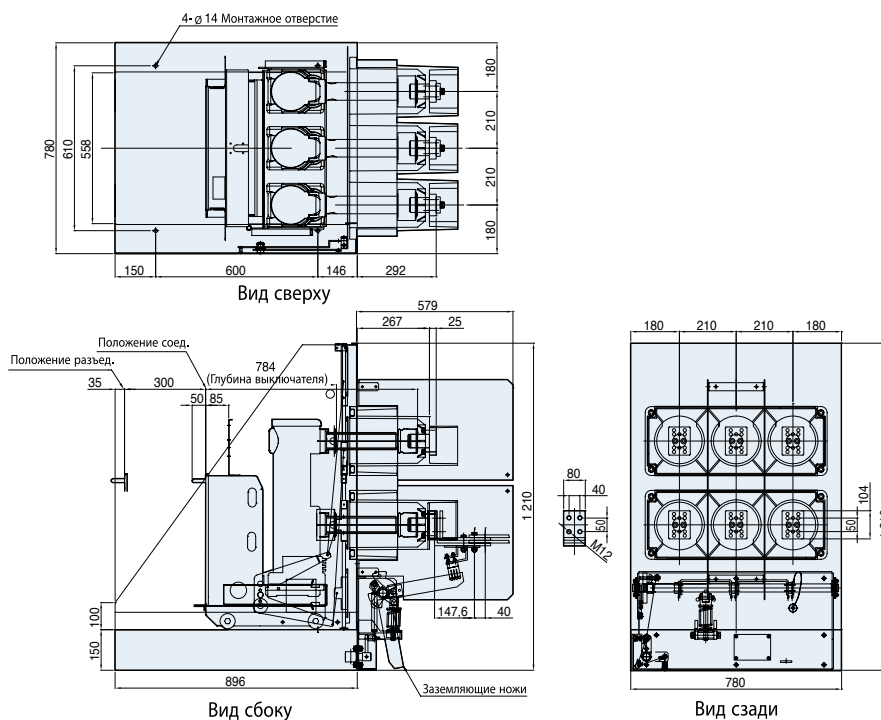
HVF6111, 6112, 6141, 6142

Ед.изм: мм



HVF6144

Ед.изм: мм

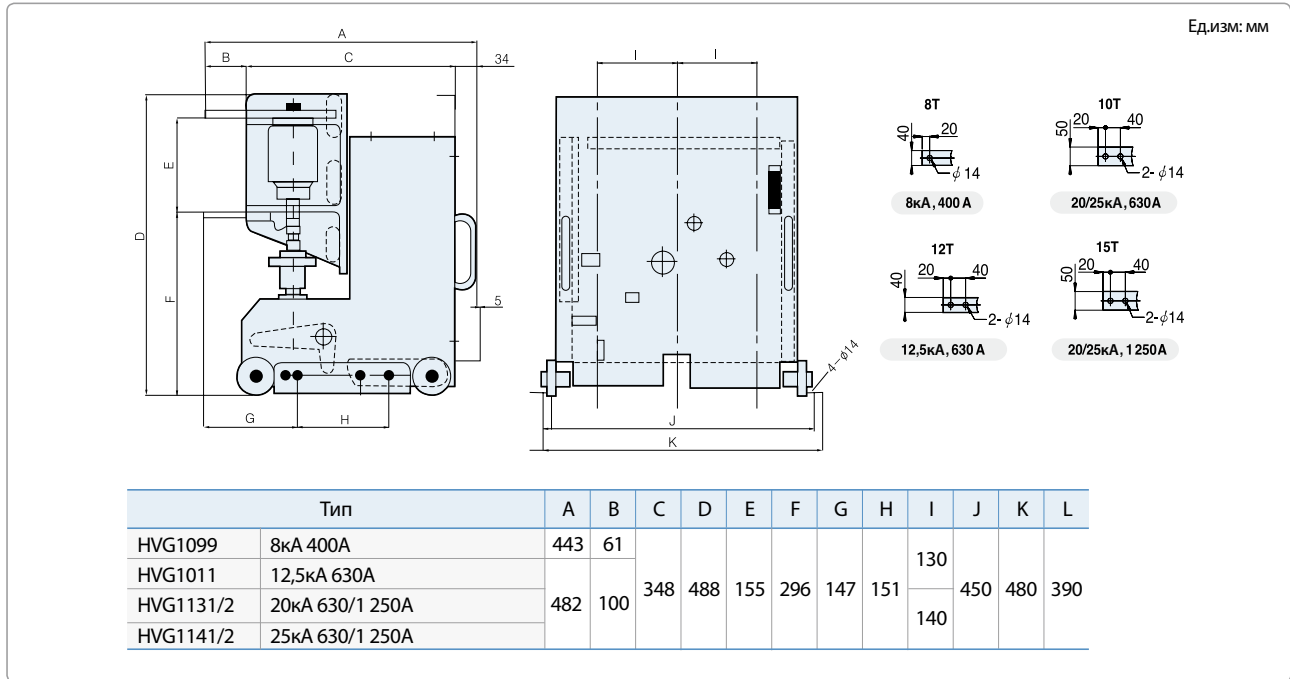


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

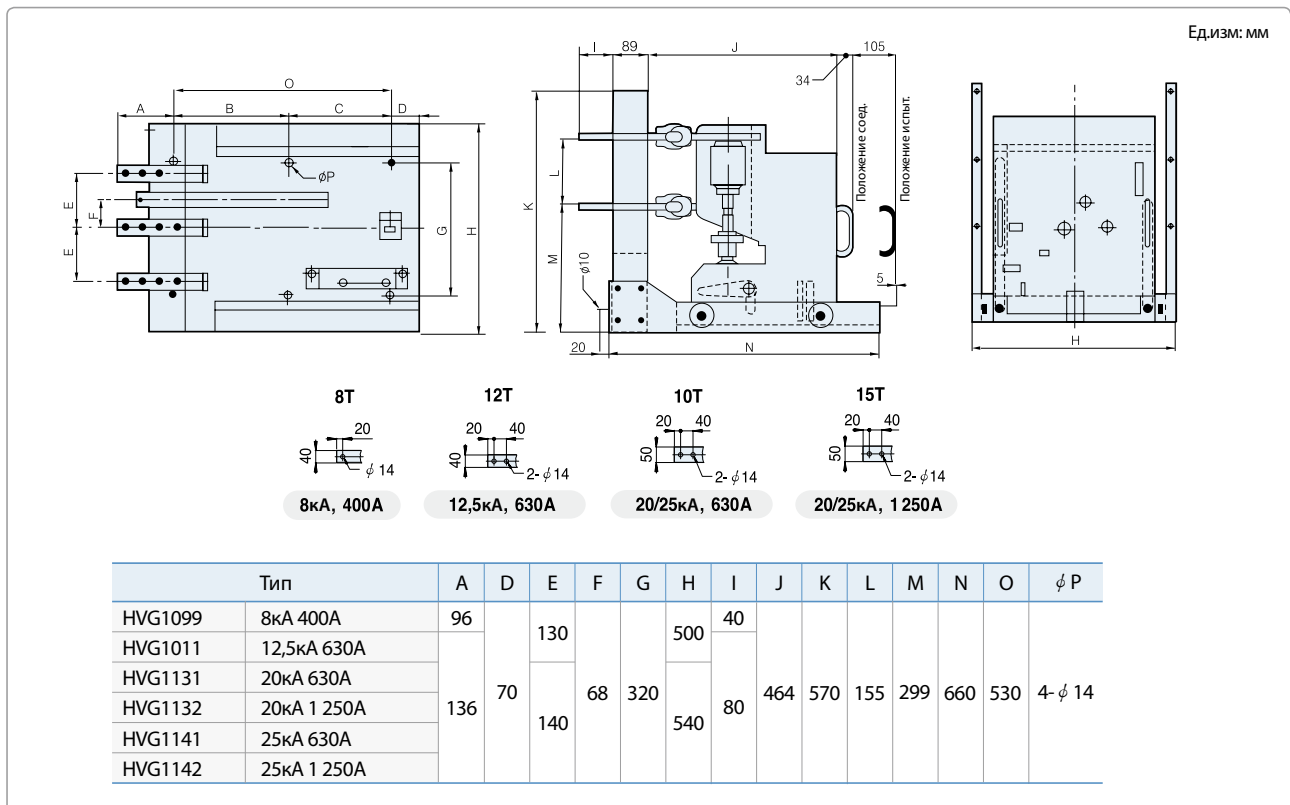
Размеры [Тип HVG]

HVG

Фиксированный тип HVG



Выкатной тип HVG корзина ES/FS

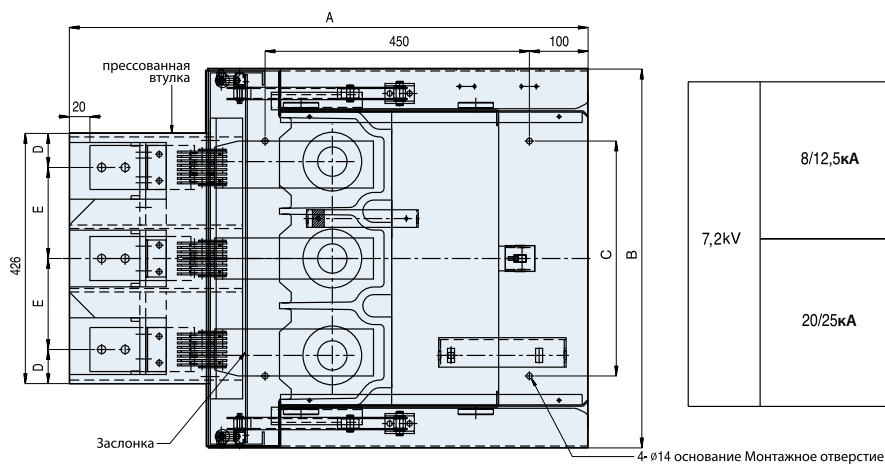


※Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

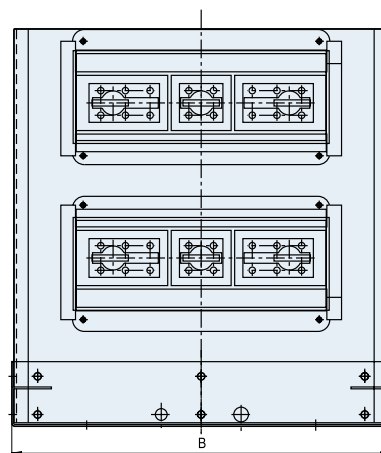
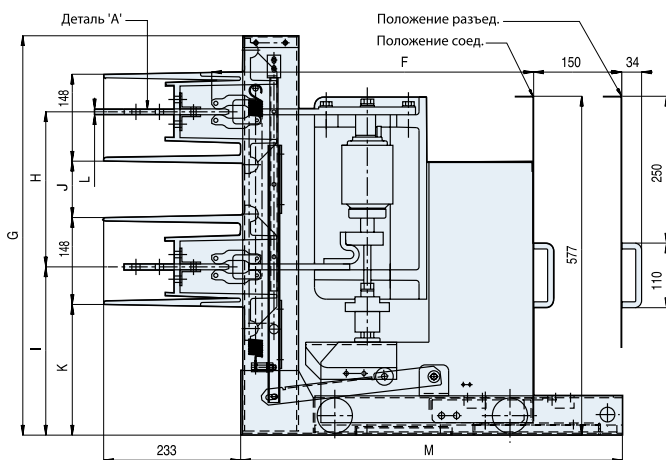
HVG

Выкатной тип HVG корзина GS

Ед.изм: мм



| | | | | |
|-------|----------|-------|----|--|
| 7,2kV | 8/12,5кА | 400А | 8 | |
| | | 630А | 12 | |
| | 20/25кА | 630А | 10 | |
| | | 1250А | 15 | |



| Тип | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|---------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|
| HVG1099 8кА 400А | 874 | 540 | 320 | 83 | 130 | 525 | 660 | 220 | 294 | 75 | 217 | 8 | 640 |
| HVG1011 12,5кА 630А | | | | | | | | | | | | 12 | |
| HVG1131 20кА 630А | | 10 | | | | | | | | | | | |
| HVG1132 20кА 1 250А | | 15 | | | | | | | | | | | |
| HVG1141 25кА 630А | | 10 | | | | | | | | | | | |
| HVG1142 25кА 1 250А | | 15 | | | | | | | | | | | |

※ Размеры могут быть пересмотрены без предварительного уведомления.

Информация для заказа

| HVF | | 11 ¹⁾ | | 4 ¹⁾ | | 1 ¹⁾ | | |
|-----|-----|------------------|-------------|-----------------|------------------|-----------------|----------|--------|
| Код | Тип | Код | Ном. напр-е | Код | Ном. Ток отключ. | Код | Ном. ток | |
| | | | | | | | IEC | ANSI |
| HVG | HVG | 10 | 7,2кВ | 9 | 8кА | 9 | 400А | 400А |
| HVF | HVF | 11 | 7,2кВ | 1 | 12,5кА | 1 | 630А | 600А |
| | | 20 | 12кВ | 4 | 25кА | 2 | 1 250А | 1 200А |
| | | 21 | 12кВ | 5 | 31,5кА | 4 | 2 000А | 2 000А |
| | | 22 | 12кВ | 6 | 40кА | 6 | 2 500А | 2 500А |
| | | 31 | 17,5кВ | 7 | 50кА | 7 | 3 150А | 3 000А |
| | | 33 | 15кВ | | | 8 | 4 000А | 4 000А |
| | | 61 | 24кВ | | | | | |
| | | 62 | 24кВ | | | | | |
| | | 70 | 36/38кВ | | | | | |
| | | 71 | 36кВ | | | | | |
| | | 72 | 40,5кВ | | | | | |

※ 1) Для корректного заполнения пользуйтесь страницами 54 и 55.

| C ¹⁾ | | ES ¹⁾ | | |
|-----------------|---------------------------|------------------|--|--|
| Код | Расстояние между полюсами | Код | Монтаж | |
| | | | Структура | |
| A | 130мм | XA | Тело выключателя | |
| B | 140мм | EA | Тело выключателя с корзиной ES | |
| C | 150мм | ES | Корзина ES (без заслонки) | |
| D | 165мм | FA | Тело выключателя с корзиной FS | |
| E | 178мм | FS | Корзина FS (неметаллические разделители с заслонкой) | |
| F | 210мм | SA | Тело выключателя с корзиной SF | |
| G | 250мм | SF | Корзина FS (неметаллические разделители с заслонкой) | |
| H | 254мм | | с винтовым типом выкатного механизма | |
| I | 275мм | GA | Тело выключателя с корзиной GS | |
| J | 300мм | GE | Корзина GS (металлические разделители с заслонкой и изоляторами) | |
| K | 350мм | GS | Корзина GE с заземляющим устройством | |
| | | CS | Корзина GS для морских судов (HVF 7,2/12кВ) | |
| | | E3 | Корзина ES для межполюсного раст-я 300mm (HVF 24кВ 630/1 250А) | |
| | | F3 | Корзина FS для межполюсного раст-я 300mm (HVF 24кВ 630/1 250А) | |
| | | MA | для стандартного распред. устройства ННН | |
| | | MS | Корзина GS для 38кВ ANSI | |
| | | WA | Корзина GS для 4,76кВ ANSI | |

Выкатной тип

Запасные детали для типа HVF

| Код | Наименование | Характеристики | |
|---------------|---------------------------------------|---|--------|
| HAFS-K1□ | Блокировка повт. вкл. | 1: DC24В, 2: DC48В, 3: DC60В 4: DC110В, 5: DC125В, 6: DC220В 7: AC110В, 9: AC220В | |
| HAFS-M□ | Двигатель взвода | | |
| HAFS-L0□ | Реле блокировки | | |
| HAFS-SOL□ | Замыкающий соленоид | | |
| HVFS-SOL□ | Расцепляющий соленоид | | |
| HVFS-UV□ | Расцепитель мин. напр-я | | |
| HVFS-UVE | Механизм управления UVT | | |
| HVFS-T4 | Конденсаторное устройство расцепления | | DC110В |
| HVFS-T6 | Конденсаторное устройство расцепления | | DC220В |
| HVFS-T7 | Конденсаторное устройство расцепления | AC110В | |
| HVFS-T9 | Конденсаторное устройство расцепления | AC220В | |
| HAFS-ASW4 | Блок-контакты | 4NO+4NC | |
| HAFS-ASW7 | Блок-контакты | 7NO+7NC | |
| HAFS-ASW10 | Блок-контакты | 10NO+10NC | |
| HAFS-L/S | Концевой выключатель (S1) | 1NO+1NC | |
| HVFS-P/S | Контакт положения | 1NO+1NC | |
| HAFS-C/ME | Замыкающий механизм | | |
| HAFS-T/ME | Мезанизм расцепления | | |
| HAFS-CT1 | Расцепитель управляемый ТТ | 0,5А | |
| HAFS-CT2 | Расцепитель управляемый ТТ | 1А | |
| HAFS-22JACK | Разъем управления | 4NO+4NC, только фикс-й, втычной и розеточный тип | |
| HAFS-44JACK | Разъем управления | 4NO+4NC, только кабельный, втычной и розеточный тип | |
| HAFS-HANDLE | Рукоятка взвода | | |
| HVFS-EFHANDLE | Выкатная рукоятка | Корзина ES, FS, SF | |
| HVFS-MGHANDLE | Выкатная рукоятка | Корзина GS, CS, MS | |
| HVFS-VC9 | Устройство проверки вакуума | AC220В | |

| 4 | | 4 | | 4 | | C | |
|-----|--------|-----|---------------------------|-----|----------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Код | Напр-е | Код | Напр-е замыкающей катушки | Код | Напр-е катушки расцепления | Разъем управления | |
| | | | | | | Код | Характеристика |
| 2 | DC48B | 2 | DC48B | 2 | DC48B | A | 4NO+4NC Уст. на корпусе выкл-ля |
| 3 | DC60B | 3 | DC60B | 3 | DC60B | B | 7NO+7NC Уст. на корпусе выкл-ля |
| 4 | DC110B | 4 | DC110B | 4 | DC110B | C | 4NO+4NC С кабелем 0,8м |
| 5 | DC125B | 5 | DC125B | 5 | DC125B | D | 10NO+10NC С кабелем 0,8м |
| 6 | DC220B | 6 | DC220B | 6 | DC220B | X | Без разъема упр-я |
| 7 | AC110B | 7 | AC110B | 7 | AC110B | W | Автоматич. разъем |
| 9 | AC220B | 9 | AC220B | 9 | AC220B | | |
| L | DC250B | L | DC250B | L | DC250B | | |

| P2U4 | | |
|------------------|---|------------|
| Код | Дополнительные опции | Применение |
| | | |
| U□* | Расцепитель минимального напряжения | HVF |
| R□* | Второй независимый расцепитель | HVF |
| L□* | Реле блокировки | HVF |
| V□* | Варистор | HVF/HVG |
| P2 ¹⁾ | Контакт положения | HVF/HVG |
| KL ¹⁾ | Замок блокировки положения | HVF/HVG |
| TP ²⁾ | Замок блокировки расцепления | HVF |
| EL | Местное электрическое замыкание | HVF |
| CO | Ограничительный выключатель | HVF |
| CP | Замок блокировки замыкания | HVF |
| S1 | Сигнал взвода пружины (S41) | HVF |
| C1 | Расцепитель управляемый ТТ 0,5А | HVF |
| C2 | Расцепитель управляемый ТТ 1А | HVF |
| EE | Контакт индикации работы ножей заземл. | HVF |
| TC | Сигнал контроля катушки расцепления | HVF |
| E9 | Вил 38/95кВ для 12кВ выключателя | HVF |
| CA ³⁾ | Защитная пластина / тип А ⁴⁾ | HVF |
| CB ³⁾ | Защитная пластина / тип В ⁵⁾ | HVF |
| ZZ | Специальное применение | HVF/HVG |

* 1: DC24B, 2: DC48B, 3: DC60B, 4: DC110B, 5: DC125B, 6: DC220B, 7: AC110B, 9: AC220B

1) Контакт положения и замок блокировки пол-я не могут быть установленными в некоторых случаях.

2) Ключи не поставляются отдельно.

3) Для обеспечения пространства между передней панелью и корзиной EF/FS/5F.

4) Тип А: для 7,2-17,5кВ до 31,5кА 2 000А

5) Тип В: для 7,2-17,5кВ 40/50кА 2 500-4 000А, 24/36кВ

Запасные детали для типа HVF

| Код | Наименование | Характеристики |
|----------------|---------------------------------------|---|
| HAFS-K1□ | Блокировка повт. вкл. | 1: DC24B, 2: DC48B, 3: DC60B 4: DC110B, 5: DC125B, 6: DC220B 7: AC110B, 9: AC220B |
| HVGS-M□ | Двигатель взвода | |
| HVGS-CS□ | Замыкающий соленоид | |
| HVGS-TS□ | Расцепляющий соленоид | |
| HVFS-T4 | Конденсаторное устройство расцепления | |
| HVFS-T6 | Конденсаторное устройство расцепления | DC220B |
| HVFS-T7 | Конденсаторное устройство расцепления | AC110B |
| HVFS-T9 | Конденсаторное устройство расцепления | AC220B |
| HAFS-ASW4 | Блок-контакты | 4NO+4NC |
| HAFS-ASW7 | Блок-контакты | 7NO+7NC |
| HAFS-ASW10 | Блок-контакты | 10NO+10NC |
| HAFS-L/S | Концевой выключатель (S1) | 1NO+1NC |
| HVGS-P/S | Контакт положения | 1NO+1NC |
| HVGS-CAM | Кулачок контакта положения | устанавливается на корпус выключателя |
| HVGS-22JACK | Разъем управления | 4NO+4NC, только фикс-й, втычной и розеточный тип |
| HVGS-44JACK | Разъем управления | 7NO+7NC, только фикс-й, втычной и розеточный тип |
| HVGS-PL1099 | Втычной контакт | 8кА 400А |
| HVGS-PL1131-41 | Втычной контакт | 20/25кА 630А |
| HVGS-PL1011 | Втычной контакт | 12,5кА 630А |
| HVGS-PL1132-42 | Втычной контакт | 20/25кА 1 250А |
| HVGS-CHANDLE | Рукоятка взвода | |
| HVGS-DHANDLE | Выкатная рукоятка | |
| HVFS-VC9 | Устройство проверки вакуума | AC220B |

Информация для заказа

Таблица подбора параметров, межполюсного расстояния и установки

| Тип | Характеристики | | | | Модель | Код заказа | Способ монтажа | | | | | | |
|-----------------|------------------|-----------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|----|
| | Ном. напр-е (кВ) | Ном. ток отключ. (кА) | Ном. ток (А) | Межполюсное раст-е (мм) | | | Фиксированный тип | Выкатной тип | | | | | |
| 1. IEC62271-100 | | | | | | | | | | | | | |
| HVG | 7,2 | 8 | 400 | 130 | HVG1099 | HVG1099 A | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | | | | |
| | | 12,5 | 630 | 130 | HVG1011 | HVG1011 A | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | | | | |
| | | 20 | 630 | 140 | HVG1131 | HVG1131 B | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | | | | |
| | | | 1 250 | 140 | HVG1132 | HVG1132 B | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | | | | |
| | | 25 | 630 | 140 | HVG1141 | HVG1141 B | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | | | | |
| 1 250 | 140 | | HVG1142 | HVG1142 B | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | | | | | | |
| HVF | 7,2 | 25 | 630 | 150 | HVF1141 | HVF1141 C | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | 1 250 | 150 | HVF1142 | HVF1142 C | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | 31,5 | 630 | 165 | HVF1151 | HVF1151 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | 1 250 | 165 | HVF1152 | HVF1152 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | 2 000 | 165 | HVF1154 | HVF1154 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | | 165 | HVF1161 | HVF1161 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | 40 | 1 250 | 165 | HVF1162 | HVF1162 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | | 210 | | HVF1162 F | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | |
| | | | 2 000 | 165 | HVF1164 | HVF1164 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | | 210 | | HVF1164 F | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | |
| | | | 2 500 | 210 | HVF1166 | HVF1164 I | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | |
| | | | | 275 | | HVF1166 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | 3 150 | 210 | HVF1167 | HVF1166 I | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | | |
| | | | 275 | | HVF1167 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | |
| | | 50 | 4 000 | 275 | HVF1178 | HVF1167 I | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | |
| | | | | 275 | | HVF1168 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | | 210 | | HVF1172 | HVF1172 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | |
| | | | | 275 | | | HVF1174 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | |
| | | | | 275 | | HVF1176 | HVF1176 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | |
| | | | | 275 | | | HVF1177 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | |
| | | | 4 000 | 275 | HVF1178 | HVF1178 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | | 25 | | 630 | HVF2141 | HVF2141 C | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | | | | | 1 250 | | 150 | HVF2142 C | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | | | 31,5 | | 630 | HVF2151 | HVF2151 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | | | | | 1 250 | | 165 | HVF2152 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | | | | | 2 000 | | 165 | HVF2154 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | 2 500 | 210 | | HVF2156 F | XA | | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | 40 | 630 | 165 | HVF2161 | HVF2161 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | | | | 1 250 | 165 | HVF2162 | HVF2162 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | | 210 | HVF2162 F | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | | | |
| | | | 2 000 | 165 | HVF2164 | HVF2164 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | |
| | | | | 210 | | HVF2164 F | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | |
| | | | 2 500 | 210 | HVF2166 | HVF2164 I | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | |
| 275 | HVF2166 F | | | XA | | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | | |
| 3 150 | 210 | | HVF2167 | HVF2166 I | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | | | |
| | 275 | | | HVF2167 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | | |
| 50 | 4 000 | | 275 | HVF2178 | HVF2167 I | * Нестандартный, запросите в ННЛ. | | | | | | | |
| | | 275 | HVF2168 I | | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | | |
| | 1 250 | 210 | HVF2172 | | HVF2172 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | |
| | | 275 | | | HVF2174 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | |
| | 2 000 | 275 | HVF2176 | | HVF2176 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | |
| | | 275 | | | HVF2177 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | |
| 4 000 | 275 | HVF2178 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | | | | | | | |

* не перечисленные модели и кода запрашивайте в ННЛ.

| Тип | Характеристики | | | | Модель | Код заказа | Способ монтажа | | | | |
|-----|------------------|-----------------------|--------------|-------------------------|---------|------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|
| | Ном. напр-е (кВ) | Ном. ток отключ. (кА) | Ном. ток (А) | Межполюсное раст-е (мм) | | | Фиксированный тип | Выкатной тип | | | |
| HVF | 17,5 | 25 | 630 | 150 | HVF3141 | HVF3141 C | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | | 1 250 | 150 | HVF3142 | HVF3142 C | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | 31,5 | 630 | 165 | HVF3151 | HVF3151 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | | 1 250 | 165 | HVF3152 | HVF3152 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | | 2 000 | 165 | HVF3154 | HVF3154 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | | 2 500 | 210 | HVF3156 | HVF3156 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | 40 | 630 | 165 | HVF3161 | HVF3161 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | | | 1 250 | 165 | HVF3162 | HVF3162 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | | 2 000 | 210 | HVF3164 | | HVF3164 D | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | | 2 500 | 210 | HVF3166 | HVF3166 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | | | | 3 150 | | 210 | HVF3167 | HVF3167 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS |
| | | | 24 | 12,5 | 630 | 210 | HVF6111 | HVF6111 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS |
| | 1 250 | 210 | | | HVF6112 | HVF6112 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | 2 000 | 210 | | | HVF6114 | HVF6114 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE | |
| | 25 | 630 | | | 210 | HVF6141 | HVF6141 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | 1 250 | | | 210 | HVF6142 | HVF6142 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | 2 000 | | | 210 | HVF6144 | HVF6144 F | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | 36 | 25 | | 2 500 | 275 | HVF6146 | HVF6146 I | XA | EA, ES, FA, FS, SF | GA, GS | GE |
| | | | | 1 250 | 275 | HVF7142 | HVF7142 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | | 2 000 | 275 | HVF7144 | HVF7144 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | 31,5 | | 2 500 | 275 | HVF7146 | HVF7146 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | | 1 250 | 275 | HVF7052 | HVF7052 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | | 2 500 | 275 | HVF7056 | HVF7056 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | | 3 150 | 275 | HVF7057 | HVF7057 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |

2. ANSI

| | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|-------|-----|---------|-----------|----|----------------|--------|----|
| HVF | 4,76 | 50 | 1 200 | 178 | HVF1372 | HVF1372 E | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 4 000 | 275 | HVF1378 | HVF1378 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | 15 | 40 | 1 200 | 254 | HVF3362 | HVF3362 H | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 2 000 | 254 | HVF3364 | HVF3364 H | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | 38 | 31,5 | 1 200 | 275 | HVF7052 | HVF7052 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 2 000 | 275 | HVF7054 | HVF7054 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 3 000 | 275 | HVF7057 | HVF7057 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | 40 | 1 200 | 275 | HVF7062 | HVF7062 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 2 000 | 275 | HVF7064 | HVF7064 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 3 000 | 275 | HVF7067 | HVF7067 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |

3. IEC60056

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|-------|-----|---------|-----------|----|----------------|--------|----|
| HVF | 7,2 | 31,5 | 630 | 165 | HVF1051 | HVF1051 D | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 1 250 | 165 | HVF1052 | HVF1052 D | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 2 000 | 210 | HVF1054 | HVF1054 F | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | 12 | 25 | 630 | 165 | HVF2041 | HVF2041 D | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 1 250 | 165 | HVF2042 | HVF2042 D | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 2 000 | 210 | HVF2044 | HVF2044 F | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | 24 | 40 | 1 250 | 275 | HVF6062 | HVF6062 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 2 000 | 275 | HVF6064 | HVF6064 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 2 500 | 275 | HVF6066 | HVF6066 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |
| | | | 3 150 | 275 | HVF6067 | HVF6067 I | XA | EA, ES, FA, FS | GA, GS | GE |

* не перечисленные модели и кода запрашивайте в ННЛ.