DISTRIBUTION SOLUTIONS

UniSec HBC

Щит среднего напряжения с воздушной изоляцией для вторичного распределения

- Компактные размеры
- Комплектное решение
- Испытано на заводе

—

UniSec, КРУ ABB среднего напряжения для вторичного распределения с воздушной изоляцией, расширяет свои возможности благодаря новой функциональной ячейке HBC. Ячейка HBC совместима со всеми остальными ячейками UniSec и содержит в себе многофункциональный аппарат HySec, объединяющий функции выключателя и выключателя нагрузки.
Ячейка HBC имеет небольшие размеры - ширину всего лишь 500 мм - и она отлично подходит для установки в компактные подстанции, умные сети (smart grid), сети с распределенной выработкой, на предприятиях легкой промышленности, жилых и торговых зданиях. Ячейка HBC, соответствующая стандартам МЭК 62271-200, была разработана для удовлетворения требований постоянно развивающегося рынка вторичного распределения энергии.

UniSec HBC

Щит среднего напряжения с воздушной изоляцией для вторичного распределения

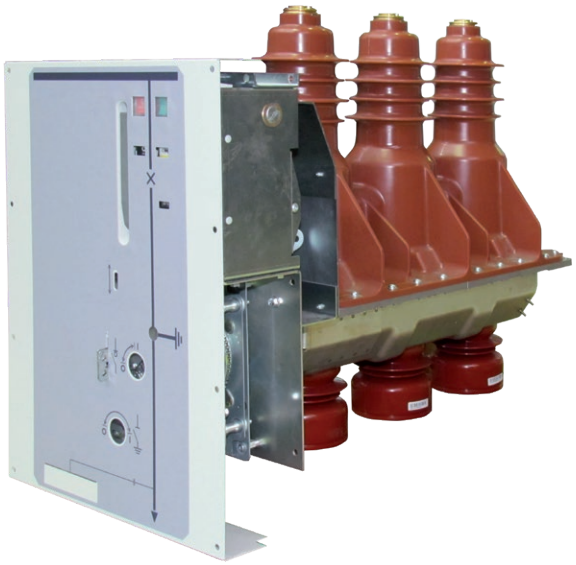
UniSec HBC
Развитие

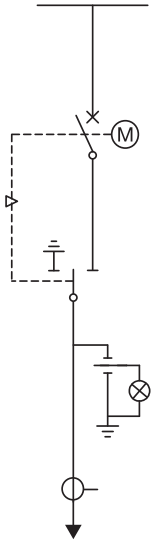
HBC - это революционно новая ячейка среднего напряжения AIS, так как она разработана не по классическим канонам ячеек “выключатель - выключатель нагрузки”

HySec - это многофункциональный аппарат с встроенными выключателем-выключателем нагрузки в едином корпусе, установленным в ячейку HBC. Привод размыкающего узла находится в верхней части аппарата, выполненной из эпоксидной смолы, где размещены вакуумные прерыватели. Привод выключателя нагрузки находится в нижней части аппарата, выполненного из нержавеющей стали, внутри которой находятся контакты выключателя нагрузки с 3 положениями (линия, выключен, заземлен) с элегазовой изоляцией.

Основные характеристики многофункциональных аппаратов:

- HySec полностью испытан как единый компонент
- все механические взаимоблокировки являются интегрированными
- нечувствительность к условиям внешней окружающей среды
- минимальное количество элегаза (< 300 г).



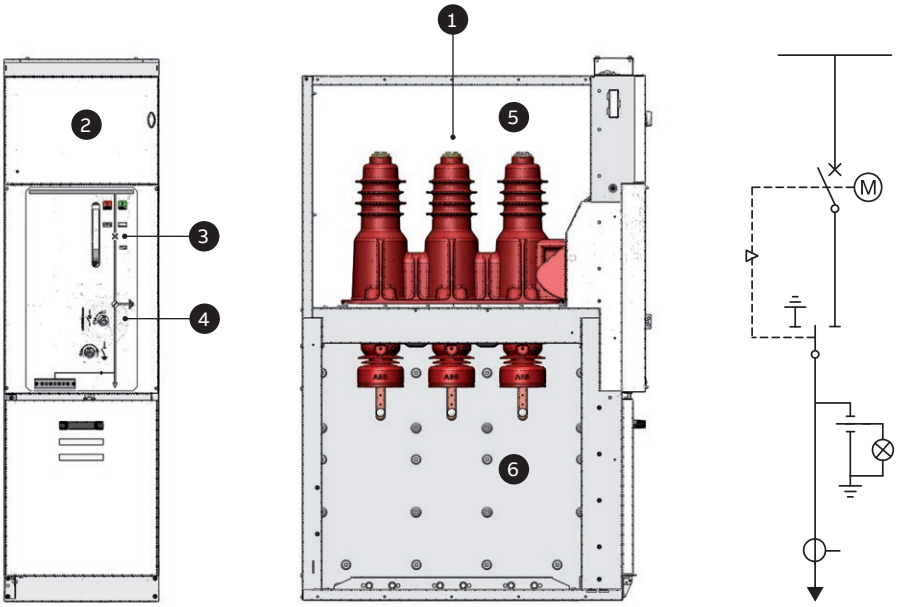


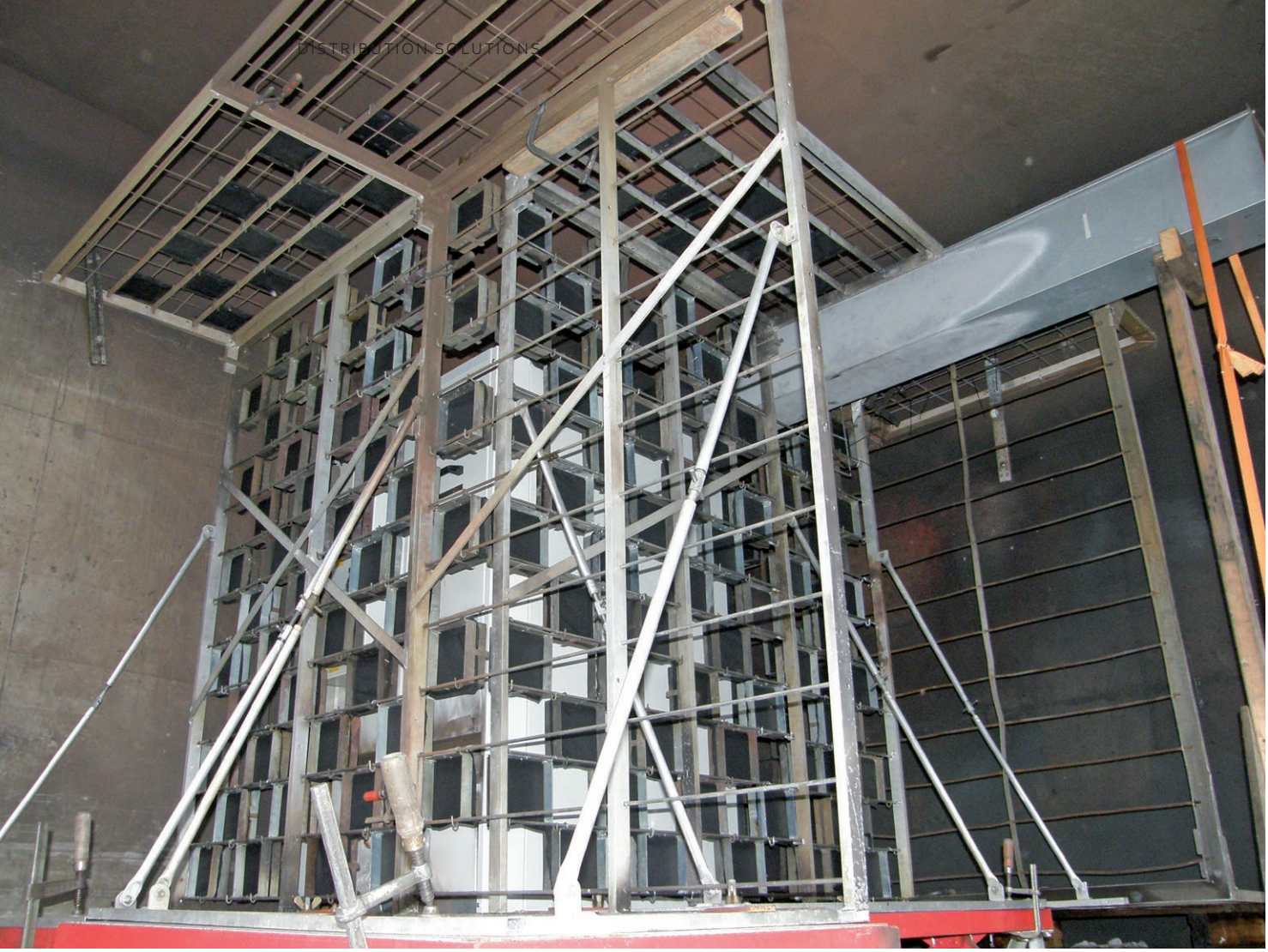
UniSec HBC
Безопасность

LSC2A-PM

HySec состоит из 2 частей: верхней из эпоксидной смолы, гарантирующей степень изоляции, и нижней из нержавеющей стали, обеспечивающей ячейке металлическую изоляцию. Кроме того, ячейка HBC имеет два отсека: отсек шин и кабелей. Существует возможность доступа в отсек кабелей, оставляя под напряжением шины и, следовательно, соседние ячейки.
Эти две особенности позволяют классифицировать ячейку как LSC2A-PM, в соответствии с МЭК 62271-200, гарантируя персоналу наивысшую безопасность в случае выполнения работ в отсеке нагрузки даже при наличии напряжения на главных шинах.

Легенда
1 Многофункциональный аппарат HySec
2 Отсек низкого напряжения
3 Привод вакуумного выключателя
4 Привод выключателя нагрузки
5 Отсек шин
6 Отсек кабелей





—
Структура для испытания прочности на пробой от внутренней дуги

Решение с защитой от внутренней дуги

Как и все остальные ячейки КРУ UniSec, функциональная ячейка HBC обладает прочностью на внутреннюю дугу, чтобы гарантировать высокий уровень безопасности для персонала в соответствии со стандартом МЭК 62271-200, приложение A. Все имеющиеся решения соответствуют классу A (только уполномоченный персонал), доступны из разных мест (F - спереди, L - сбоку, R - сзади) и отвечают всем 5 критериям норм МЭК.

Доступными решениями IAC являются:

- IAC AF(*) 16 кА, 1 с
- IAC A-FL(**) 12,5 кА, 1 с
- IAC A-FLR 16 кА, 1 с

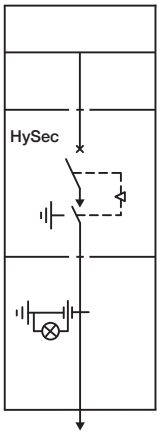
(*) ВНИМАНИЕ: Запрещается доступ к задней стороне КРУ во время его работы

(**) ВНИМАНИЕ: Запрещается доступ сзади во время работы КРУ

UniSec HBC
Безопасность

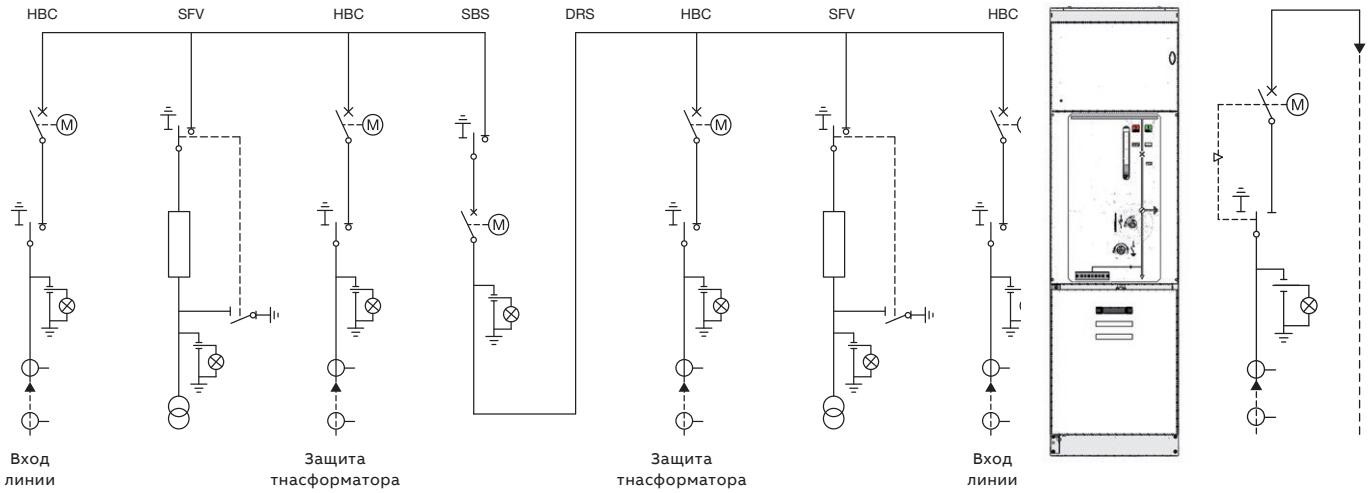
Взаимоблокировки

Ячейка HBC оборудована всеми взаимоблокировками и аксессуарами, необходимыми для гарантии наивысшей безопасности и надежности для системы и для операторов. Ряд взаимоблокировок обеспечивает правильную последовательность операций, в соответствии с МЭК 62271-200. Существует механическая взаимоблокировка между дверцей отсека кабелей и положением выключателя нагрузки, предотвращая доступ в него, когда выключатель нагрузки не находится в заземленном положении. Кроме того, можно установить взаимоблокировки с ключом на гнездо управления заземлителем и выключателем нагрузки. В дополнение к взаимоблокировкам, требуемым нормой МЭК 62271-200, выключатель и выключатель нагрузки, встроенные в корпус HySec, механически взаимоблокированы друг с другом и гарантируют правильную последовательность управления, что гарантирует безошибочную работу системы.

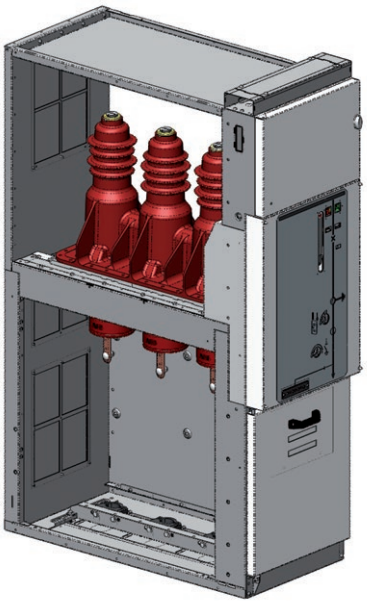


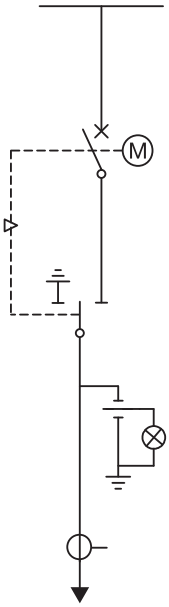
UniSec HBC
Гибкость

Благодаря гибкости применения и использованию многофункционального аппарата HySec ячейка HBC может использоваться как для защиты и контроля ввода линии, так и для вывода линии. Кроме того, она может быть совмещена с другими ячейками КРУ UniSec.
Помимо этого, функциональная характеристика HySec позволяет использовать ячейку HBC в качестве ввода линии, поскольку на стороне ввода линии, подключенной к энергораспределяющей сети, имеется заземлитель, в соответствии с нормой МЭК 0-16.



UniSec HBC
Размеры и характеристики





Благодаря этому многофункциональному аппарату ABB способна предложить ячейку шириной 500 мм, обладающую функциями выключения и выключения нагрузки. Кроме того, подключение кабелей среднего напряжения находится на удобной высоте в 600 мм.

Характеристики ячейки

- Компактность исполнения: ширина только 500 мм
- До 24 кВ, 630 А, 16 кА 1 с
- Небольшое количество запасных частей
- Низкая чувствительность к окружающей среде
- Минимальное количество элегаза (< 300 г)

Электрические характеристики

Номинальное напряжение	**кВ**	**12**	**17.5**	**24**
Испытательное напряжение (50-60 Гц, 1 минута)	кВ	28	38	50
Напряжение стойкости к импульсу	кВ	75	95	125
Номинальная частота	Гц	50-60	50-60	50-60
Номинальный ток главных шин	А	630/800/1250	630/800/1250	630/800/1250
Номинальный ток HySec	А	630	630	630
Номинальный допустимый кратковременный ток	кА, 1 с	12,5/16	12,5/16	12,5/16
Пиковый ток	кА	31,5/40	31,5/40	31,5/40
Ток прочности на внутреннюю дугу (IAC)	кА, 1 с	12,5/16	12,5/16	12,5/16

UniSec HBC
Где устанавливается?

—
01 Коммунальные службы

—
02
Компактная подстанция вторичного распределенияа

UniSec HBC
Где устанавливается?

—
03 Коммерческие и жилые здания

—
04 Легкая промышленность

За дополнительными сведениями обращайтесь к следующим сотрудникам:

Дополнительные сведения об оборудовании:
abb.com/mediumvoltage
Список контактных центров:
abb.com/contactcenters
Дополнительная информация о сервисном обслуживании:
abb.com/service

© АББ, 2017 г. Все права защищены.
Данные и изображения, используемые в документе, не имеют обязательной силы. Компания оставляет за собой право вносить изменения по мере технического совершенствования продукции.

1VCP000484 – Rev. D, ru – Brochure UniSec HBC – 2018.10 (mt)