CONNECT AND PROTECT

Varistar — универсальные шкафы для электронного оборудования

nVent SCHROFF

Мы защищаем

ВАШУ ЭЛЕКТРОНИКУ: 19-ДЮЙМОВЫЕ И ДРУГИЕ СИСТЕМЫ

О КОМПАНИИ NVENT

Компания nVent является глобальным партнером и предлагает лучшие в своем роде изделия, услуги и решения в области систем терморегулирования и защиты оборудования. В результате совместной работы примерно 9 000 сотрудников компании nVent, находящихся в разных точках земного шара, возникают свежие идеи и новые решения, помогающие делать наш мир чище и безопаснее.

О ТОРГОВОЙ МАРКЕ SCHROFF

Под маркой SCHROFF изготавливается широкий спектр продукции: от принадлежностей для печатных плат (фиксаторы и устройства для извлечения), передних панелей и ручек до блочных каркасов, корпусов, объединительных плат, блоков питания, шкафов и готовых шасси для встраиваемых вычислительных систем. Торговая марка SCHROFF принадлежит подразделению nVent. Она является мировым лидером в области корпусной техники для электронного оборудования уже более 50 лет.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ШКАФЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Если нужно защитить электронное оборудование, которое планируется использовать в неблагоприятных условиях, или критически важную ИТ-инфраструктуру, остановите свой выбор на шкафах nVent SCHROFF, чтобы обеспечить необходимые эксплуатационные и технические характеристики. Мы предлагаем обширный ассортимент шкафов разных размеров, со стальными и алюминиевыми рамами и с различными облицовочными панелями. Вы можете выбрать степень защиты по классификации IP или NEMA и такие опции, как перфорированные двери, блоки вентиляторов и воздушно-водяные теплообменники. Для эксплуатации в экстремальных условиях с соблюдением строжайших требований к безопасности предлагаются модели с экранированием радиочастотных помех (до 60 дБ при частоте 1 ГГц и до 40 дБ при частоте 3 ГГц) и с сейсмической устойчивостью до зоны 4 по классификации Bellcore. Мы поможем вам успешно выполнить проект — соберем, интегрируем и протестируем ваши механические и электрические компоненты.

Оглавление

Максимальная надежность 4

Прочность и безопасность 5

Service Plus 6

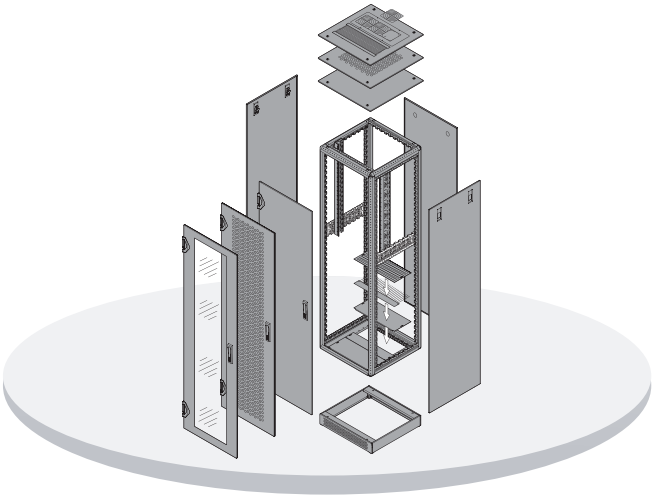
Исключительно эффективное охлаждение 7

Характеристики	Стандарты	Результаты
Статическая нагрузка	Испытание на внутреннюю нагрузку и измерение деформации	1600 кг (нагрузка при испытании — 2000 кг, безопасность 25 %)
Динамическая нагрузка	IEC 61587-1 и внутреннее тестирование	Slim-Line (облегченное исполнение) — 400 кг, Heavy-Duty (сверхпрочное исполнение) — 800 кг, с дополнительным усилителем — до 1000 кг
Испытание на ударопрочность	IEC 61587-1	Максимальное ускорение: 5g; продолжительность: 11 мс
Испытание на виброустойчивость	IEC 61587-1	Частота: 5–100 Гц; ускорение: 1g
Испытание на сейсмостойкость	IEC 61587-2 GR-63-CORE	Шкафы в исполнении Heavy-Duty соответствуют требованиям до зоны 3 по классификации Bellcore (ускорение 3g, частота 1–5 Гц), а с дополнительным усилением — до зоны 4 по классификации Bellcore (ускорение 5g, частота 2–5 Гц)
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	IEC 61587-3	60 дБ при 1 ГГц, 40 дБ при 3 ГГц
Степень защиты	DIN VDE 0470 EN 60529	IP20 и IP55
Варианты установки	IEC 60297-3-100 ETS 3000-119-3	Slim-Line, 19" или ETS Heavy-Duty, 19"

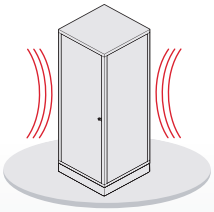
Одна универсальная платформа

ДЛЯ РАЗНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ

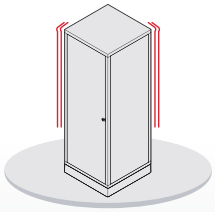
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ ДЛЯ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ СИСТЕМ



Без экранирования

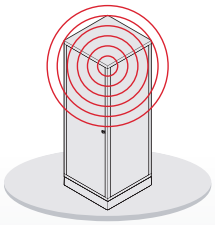


Землетрясение



Ударная нагрузка

С ЭМС-экранированием



ЭМС

Шкафы с водяным охлаждением

- Varistar Deco, IP20, IP55
- Varistar Seismic
- Varistar MIL 901
- Varistar EMC
- Varistar EMC/ Seismic
- Varistar EMC/ MIL901
- LHX (расположение в шкафу)
- SHX (рядное расположение)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Безопасность и оборона

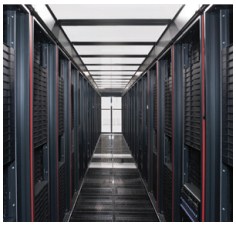
Телекоммуникации

Морской сектор

Транспорт

Электроника

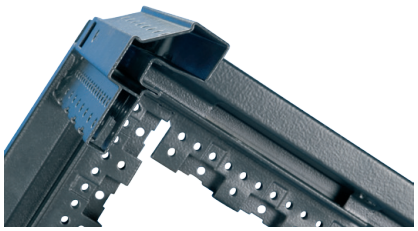
Центры обработки данных



Максимальная надежность

В НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ

Основой для конструкции корпусов Varistar служит сварная рама. Благодаря модульной концепции одну и ту же платформу можно использовать в разнообразных условиях. Отличительная особенность конструкции — прочные стальные профили, поэтому шкафы подходят для всевозможных областей применения. Рама соответствует классам требований DL6 стандарта IEC 61587-1 и выдерживает статические нагрузки до 1600 кг. Шкафы предлагаются в двух исполнениях: облегченном (Slim-Line) и сверхпрочном (Heavy-Duty).



HEAVY-DUTY

Рама шкафов Heavy-Duty разработана специально для систем, подвергающихся высокой динамической нагрузке. Динамические испытания подтвердили соответствие сейсмозащиты требованиям для зоны 4.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

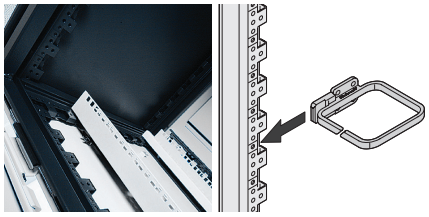
- Максимальная устойчивость
- Соответствие стандарту IEC 60297-3-100 (19")
- Превосходная сейсмостойкость (без усилителя — зона 3 по классификации Bellcore, с усиливающими кронштейнами — зона 4)

SLIM-LINE

Основой исполнения каркаса Slim-Line является узкий стальной профиль, обеспечивающий максимальное монтажное расстояние между стойками каркаса и выдерживающий высокие статические нагрузки.

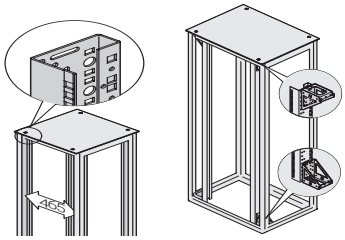
ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная ширина для установки оборудования
- Соответствие стандарту IEC 60297-3-100 (19")
- Соответствие стандарту IEC 60917-2-2 (метрические размеры)
- Внутренние и внешние размеры по стандарту ETS 300 119-3



ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРОФИЛЬ, НЕ ИМЕЮЩИЙ АНАЛОГОВ

Профиль Varistar оснащен крепежными отверстиями с шагом 25 мм по всем трем осям (высота, ширина, глубина). Уникальная форма профиля каркаса (извилистая, с монтажными выступами) позволяет помимо прочего использовать преимущества геометрического замыкания. Например, кабельные органайзеры устанавливаются и фиксируются на стойке без использования крепежных деталей.



УСТАНОВКА 19-ДЮЙМОВЫХ УГЛОВЫХ СТОЕК

В шкафах шириной 600 мм возможен монтаж прямо на раму. Для шкафов шириной 800 мм в зависимости от статической нагрузки можно выбрать один из указанных ниже вариантов.

Переходный кронштейн: подходит для большинства электронных систем.

Траверса: подходит для систем с высокой статической нагрузкой (до 1600 кг).

ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

В зависимости от требований к контролю доступа можно комбинировать различные механические или электронные ручки, включая встроенные устройства считывания карт для децентрализованного контроля доступа, а также подключить все замки к сети и создать централизованную систему контроля и мониторинга, используя соответствующее программное обеспечение.

Прочность и безопасность

ДЛЯ ОБОРОННОЙ ОТРАСЛИ И ПЕРЕВОЗОК

Во всем, что связано с транспортным планированием, дорожным движением, а также системами военного применения, которые работают в неблагоприятных условиях, высшим приоритетом является абсолютная безопасность.

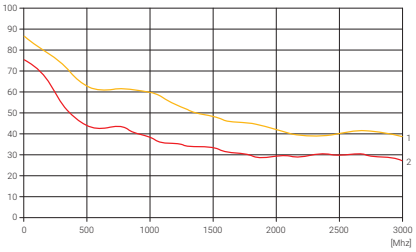
Шкафы Varistar отличаются непревзойденной устойчивостью к ударным и вибрационным нагрузкам, оснащены экранированием от высокочастотных помех и рассчитаны на длительную эксплуатацию.

Благодаря вниманию к деталям, надежной конструкции, качественным материалам и мастерству исполнения шкафы Varistar подойдут для областей применения с высочайшими требованиями к безопасности, а их цена позволит вам добиться существенной экономии.

ЭКРАНИРОВАНИЕ ОТ ВЧ: ВДВОЕ ЛУЧШЕ

Принцип экранирования Varistar обеспечивает защиту важных данных от помех. Соответствие стандарту IEC 61587-3 подтверждено испытаниями.

Профили рамы обрамлены поверхностями, которые расположены под углом 45° и оснащены проводящими текстильными уплотнителями. Все элементы облицовки электрически связаны и автоматически отводят через поверхности токи помех. Такая конструкция обладает двумя важными преимуществами:



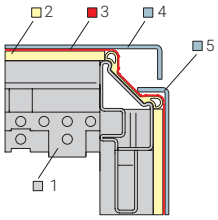
1. Шкаф со сплошной дверью
2. Шкаф с перфорированной дверью

эффективно экранирует помехи и не требует дорогостоящей обработки поверхности рамы.

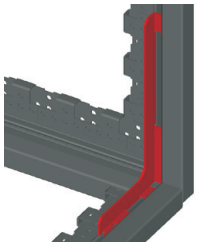
Шкафы Varistar имеют непревзойденные характеристики экранирования: 60 дБ при 1 ГГц и 40 дБ при 3 ГГц.

Экранирование эффективно в любых конфигурациях, включая разнородные (например, со специально оборудованной вентиляторной крышей, перфорированными дверями и панелью основания с кабельными вводами).

Ознакомиться с возможными вариантами можно в конфигураторе.



1. Рама
2. Проводящий текстильный ЭМС-уплотнитель
3. Контактная поверхность или экранирование
4. Задняя стенка
5. Боковая стенка



СЕЙСМОЗАЩИТА

За счет усиленных углов рамы шкафы Varistar обеспечивают гарантированную сейсмозащиту, соответствующую зоне 4 и достаточную для любой точки земного шара.

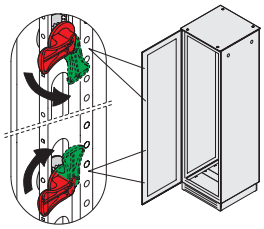
Высокая механическая устойчивость соответствует зоне 4 по классификации Bellcore согласно стандарту IEC 61587-2.

АМОРТИЗАТОРЫ

Для дополнительной устойчивости к ударным нагрузкам и вибрации шкафы Varistar можно оснастить амортизаторами.

Устойчивость к ударным нагрузкам и вибрации соответствует классу DL6 по стандартам IEC 61587-1 и IEC 60068-2-6.

Соответствие стандарту MIL-STD-910D подтверждено испытаниями.

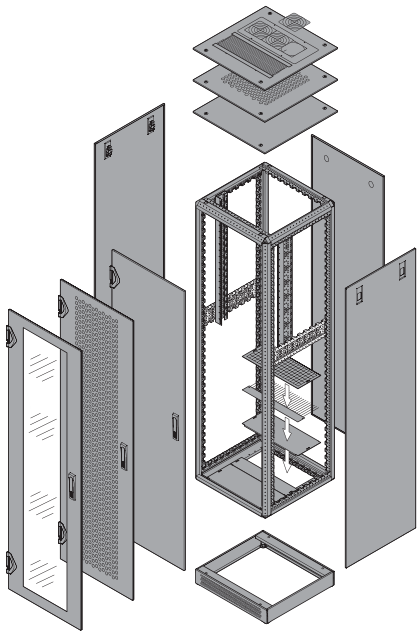


СИСТЕМА ЗАМКОВ VARISTAR

Система запирания также способствует повышению степени защиты и экранирующего действия. В зависимости от высоты шкафа на запирающую штангу крепится разное количество засовов для максимального равномерного обжима прокладок. Когда запирающая штанга приводится в действие, засовы перемещаются во встречном направлении. Таким образом, компенсируются силы трения засовов на каркасе и предотвращается одностороннее силовое воздействие на дверь. Двери закрываются легко и плотно. Двери с ЭМС-экранированием оснащаются четырехточечными замками, а двери с защитой IP и двери серверных шкафов — трехточечными.

Service Plus

ПРОСТО НЕТ РАВНЫХ!



ПОДБОР КОНФИГУРАЦИИ

ПРОСТО. БЫСТРО. УДОБНО.

С помощью ServicePLUS можно легко подобрать оптимальную конфигурацию Varistar на основе стандартных компонентов и получить специальное решение с минимальными затратами и в кратчайшие сроки.

- Интерактивный онлайн-конфигуратор
- Таблицы конфигураций в каталоге
- Горячая линия по подбору конфигурации

КОНФИГУРАЦИЯ ШКАФА:

- Высота: от 24U до 47U
  Ширина: 600 мм и 800 мм
  Глубина: от 300 до 1200 мм
- 21 стандартный цвет на выбор

СБОРКА

СБОРКА СИЛАМИ ПРОФЕССИОНАЛОВ. ДВОЙНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО!

Поручите установку всех механических, электрических и электронных компонентов нашим специалистам.

Решения «под ключ» сопровождаются услугой сборки ServicePLUS, включающей в себя полную, своевременную и компетентную установку всех компонентов. Вы сможете заниматься своей основной деятельностью, пока мы выполняем свою работу.

ЭКСПРЕСС-РЕШЕНИЯ

НЕ БЫСТРО, А ОЧЕНЬ БЫСТРО.

Для многих проектов скорость имеет большое значение, а решающим фактором является универсальность. Воспользовавшись комплексными экспресс-услугами ServicePLUS, вы получите максимальную универсальность в кратчайшие сроки.

- Экономичность
- Контроль за сроками изготовления
- Сверхбыстрая поставка

МОДИФИКАЦИЯ

НЕБОЛЬШИЕ ИЗМЕНЕНИЯ. ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ!

Легко и быстро меняйте расположение вырезов и цвет шкафов Varistar.

- Отверстия, вырезы и особые цвета по фиксированным ценам
- Предварительный просмотр в формате 3D PDF по номеру для заказа
- Загрузка чертежей CAD по номеру для заказа

Готовность к поставке в течение 15 рабочих дней. Актуальный ассортимент цветовых решений и чертежи см. на нашем веб-сайте.

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО. УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ. ПРОСТОТА.

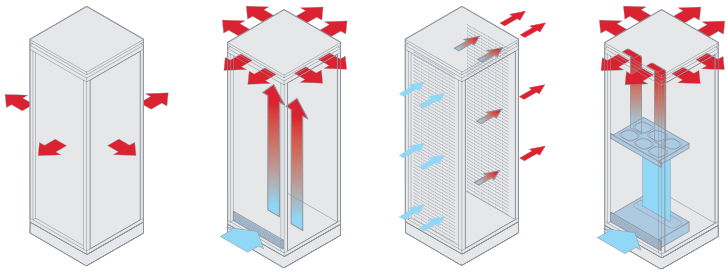
HTTP://WWW.SCHROFF.BIZ/CABINET_CONFIGURATOR/TICKETS.PHP

Исключительно эффективное охлаждение

МОДУЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

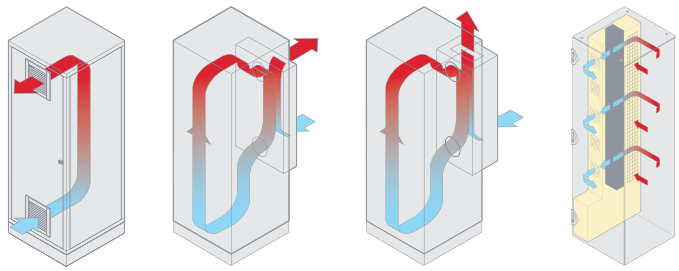
МОДУЛЬНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Для эффективного охлаждения установленного электронного оборудования шкафы Varistar могут быть оборудованы различными системами охлаждения в зависимости от количества выделяемого тепла, а также от внутренней и внешней температуры. Это могут быть вентиляторы с фильтрами, вентиляторные блоки или системы с вентиляторными блоками, а также воздушно-воздушные или воздушно-водяные теплообменники и кондиционеры с компрессором.



Закрытый шкаф | Приподнятая крышка, вентиляционные отверстия | Перфорированные двери | 19-дюймовые вентиляторы, вентиляторы в верхней крышке

Описание	Естественная конвекция за счет теплового излучения	Свободная конвекция через отверстия в верхней крышке	Свободная конвекция через отверстия в дверях или задних стенках	Принудительное воздушное охлаждение
Степень защиты	≤ IP55	≤ IP20	≤ IP20	≤ IP20
Уровень шума (примерно)	0	0	55–65 дБ (A)	34–67 дБ (A)
Внешние условия	$T_i > T_u$	$T_i > T_u$	$T_i > T_u$	$T_i > T_u$
Охлаждающая способность (примерно)[1]	< 500 Вт	< 500 Вт–800 Вт	< 500 Вт–6000 Вт[2]	< 2000 Вт



Вентиляторы с фильтрами | Воздушно-воздушный теплообменник | Кондиционеры | Воздушно-водяной теплообменник (LHX)

Описание	Принудительное воздушное охлаждение	Принудительное воздушное охлаждение	Охлаждение с помощью охлаждающего вещества	Охлаждение с помощью воды
Степень защиты	≤ IP54	≤ IP54	≤ IP54	≤ IP55
Уровень шума (примерно)	39–71 дБ (A)	55–75 дБ (A)	50–81 дБ (A)	50–60 дБ (A)
Внешние условия	$T_i > T_u$	$T_i > T_u$	$T_u \leq 55$ °C	$T_u \leq 70$ °C
Охлаждающая способность (примерно) [1]	< 1500 Вт	< 2000 Вт	< 2600 Вт	< 40 000 Вт

[1] В зависимости от размера шкафа, электронных компонентов, расположения и принципа охлаждения помещения.

[2] Охлаждающая способность выше 800 Вт может быть достигнута только при наличии собственных активных систем охлаждения у таких компонентов, как серверы и т. п.

Europe

Straubenhardt, Germany	Tel: +49.7082.794.0
Betschdorf, France	Tel: +33.3.88.90.64.90
Warsaw, Poland	Tel: +48.22.209.98.35
Hemel Hempstead, Great Britain	Tel: +44.1442.24.04.71
Lainate, Italy	Tel: +39.02.932.714.1

North America

All locations	Tel: +1.800.525.4682

Middle East & INDIA

Dubai, United Arab Emirates	Tel: +971.4.37.81.700
Bangalore, India	Tel: +91.80.67152000
Istanbul, Turkey	Tel: +90.216.250.7374

Asia

Shanghai, China	Tel: +86.21.2412.6943
Qingdao, China	Tel: +86.523.8771.6101
Singapore	Tel: +65.6768.5800
Shin-Yokohama, Japan	Tel: +81.45.476.0271

Наше внушительное портфолио брендов:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER

nVent

nVent.com/SCHROFF

©2018 nVent. Все знаки и логотипы nVent принадлежат компании nVent Services GmbH /ее аффилированным лицам или лицензированы ими. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Компания nVent оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

SCHROFF-SB-H81950-VaistarIndiaBrochure-RU-1805