

Шкафы Varistar MIL с амортизаторами

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

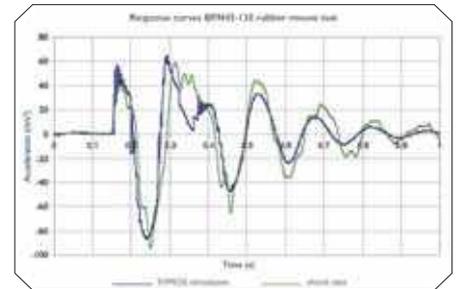
эл.почта: swb@nt-rt.ru || сайт: <https://schroff.nt-rt.ru/>

Шкафы – Varistar MIL

ОБЗОР

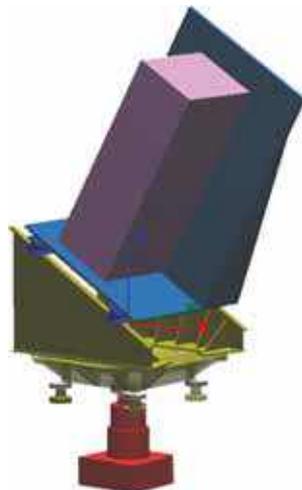
ГЛАВНЫЙ КАТАЛОГ

- Шкафы 1
- Корпуса настенные 2
- Принадлежности для шкафов и настенных корпусов 3
- Системы контроля микроклимата .. 4
- Электронные корпуса 5
- Блочные каркасы/ 19" шасси 6
- Передние панели, вставные модули, кассеты 7
- Системы 8
- Источники питания 9
- Объединительные платы 10
- Разъемы, элементы для передних панелей 11
- Приложение ... 12



01012005

01010017 01010069



БЕСКОМПРОМИССНАЯ НАДЕЖНОСТЬ И ЭКОНОМИЧНОСТЬ – ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Компания Schroff предлагает 19" шкафы, одобренные в соответствии с MIL-S-90 D. Благодаря своим свойствам они отвечают самым строгим требованиям к ударопрочности и вибростойкости при эксплуатации в открытом море.

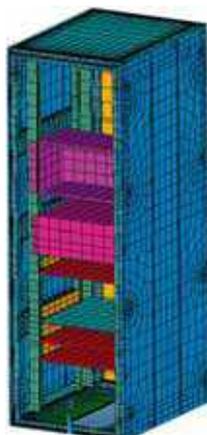
Данный шкаф разработан на базе стандартной модели Varistar и впечатляет большими возможностями интеграции.

- Высокоэффективные амортизаторы из эластомера или тросовые амортизаторы для оборудования COTS (Comercial Off The Shelf)
- 19" стандарт, в соответствии с RoHS
- Различные размеры (монтажная высота и глубина)
- Широкий ассортимент принадлежностей
- Уменьшенные расходы на разработку и изготовление
- ВЧ-экранирование

01010068

ОТ КВАЛИФИКАЦИИ...ДО ИНДИВИДУАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Разработать шкаф в соответствии с индивидуальными требованиями можно легко и быстро. За счет квалификационных испытаний с помощью цифровой симуляции можно избежать продолжительных и дорогостоящих лабораторных тестов. Эластичные подвески специально подбираются в соответствии с механической средой и сопротивляемостью деталей. В то же время размеры и вес шкафа подгоняются под специфические требования по интеграции. Конструкция утверждается с помощью расчета по методу конечных элементов на основании модели, которая калибруется во время реальных тестов.



01010070

Анализ модели конечных элементов, анализ методом сеток и анализ напряжений

Шкафы – Varistar MIL

ОБЗОР

Обзор 1.120

ШКАФ ДЛЯ САМЫХ ВЫСОКИХ ТРЕБОВАНИЙ

- **Сертификация:** испытаны по стандарту MIL 901D
- **Высокая нагрузочная способность:** прочность и надежность для мобильного использования. Динамическая допустимая нагрузка 150 кг
- **Надежность:** экранирование высокочастотных помех
- **Защита:** степень защиты IP 55

Платформа Varistar 1.4
Размерные эскизы 1.8



01012002

VARISTAR С АМОРТИЗАТОРАМИ

- Два исполнения:
4 амортизаторные пружины снизу и 2 сверху для крепления к стене
 - с тросовыми амортизаторами
 - с амортизаторами из эластомера
- Высота 38 U (1800 мм), ширина 600 мм, глубина 800 мм

Varistar MIL
Varistar MIL 901D . . . 1.122

SERVICEPLUS

- Например, специальные цвета
- Например, другие размеры шкафов
- Например, повышенная допустимая динамическая нагрузка
- Например, специальные решения

Varistar для электронного оборудования 1.10
Varistar ЭМС 1.54
Varistar для передачи и обработки данных 1.124

Varistar с воздушно-водяным теплообменником 1.224

Шкафы – Varistar MIL

ШКАФЫ MIL 901D



Тросовый амортизатор



01011001

Амортизатор из эластомера



01012004

Тросовый амортизатор

01011003



Вид сзади

01012003

- Шкаф для высочайших требований мобильного применения
- Четыре амортизаторные пружины снизу и две сверху
- Степень защиты IP 55
- Защита от электромагнитных помех
- Протестирован по стандарту MIL-STD-901D
- Задняя стенка с горизонтальным делением для монтажа, например, панелей кабельного ввода

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Сварной каркас из стального профиля, Heavy-Duty, RAL 7032, с элементами жесткости; приваренная рама основания, сталь 10 мм, покрытие алюцинк; панель основания, сталь; 4 амортизаторных пружины; ЭМС-уплотнитель
2	1	Плоская крыша, прилегающая, сталь, покрытие алюцинк, снаружи RAL 7032
3	1	Передняя дверь, сталь, покрытие алюцинк, RAL 7032, шарниры 180°, 4-точечное запираение, поворотная ручка
4	1	Задняя стенка, верхняя, на винтах, сталь, покрытие алюцинк, RAL 7032 2 амортизаторных пружины;
5	1	Задняя стенка, средняя, на винтах, сталь, покрытие алюцинк, RAL 7032
6	1	Задняя стенка, нижняя, на винтах, сталь, покрытие алюцинк, RAL 7032
7	2	Боковая стенка, на винтах, сталь, алюцинк, RAL 7032
8	4	19° монтажный профиль с системной перфорацией EIA, сталь, покрытие алюцинк, глубина установки в шкафу определяется шагом 25 мм
9	1	Комплект заземления, установлен

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Высота U	Ширина мм	Глубина мм	Описание	Заказ №
38	1800	600	С тросовыми амортизаторами	10130-198
38	1800	600	С амортизаторами из эластомера	10130-201

ПРИМЕЧАНИЕ

- Специальные размеры и исполнения по запросу

Шкафы – Varistar MIL



32403011

01008022

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ В МОРСКОМ ФЛОТЕ

- Шкаф Heavy-Duty Seismic с амортизаторными пружинами для использования на судах
- Экранированное исполнение (ЭМС)
- Специальная панель для экранированного кабельного ввода
- Встроенный вентилятор с фильтром на двери
- Распределение питания
- Испытания по требованиям заказчика (вибрация, ЭМС, климат)

Шкафы – Платформа Varistar

ДВА КЛАССА НАГРУЗКИ, ОДНА ПРОГРАММА ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ: КАРКАСЫ Varistar



Varistar – это единственная платформа шкафов, позволяющая комбинировать два разных базовых каркаса с идентичными принадлежностями. Существуют шкафы на базе профилей Slim-Line (узкий) и Heavy-Duty (усиленный).

ОБЛЕГЧЕННЫЙ ПРОФИЛЬ SLIM-LINE

Основой исполнения каркаса Slim-Line является узкий стальной профиль, обеспечивающий максимальное монтажное расстояние между стойками каркаса. В таком каркасе можно размещать метрическое или 19" оборудование согласно ETS 3000-119-3. Максимально допустимая нагрузка 400 кг * на 19" монтажный уровень делает каркас достаточно прочным для сложных приложений электронного, вычислительного или сетевого оборудования.

УСИЛЕННЫЙ ПРОФИЛЬ HEAVY-DUTY

Каркас Heavy-Duty разработан специально для применений в условиях высоких нагрузок или в сейсмоопасных зонах. Он обеспечивает высокую устойчивость при максимальной нагрузке 800 кг на уровне 19-дюймовых монтажных профилей. Благодаря высокой изгибной жесткости он отвечает высоким требованиям удар- и вибропрочности и находит свое применение в железнодорожных системах, наружных сигнальных установках, вблизи вращающихся машин, на торговых судах и в военных приложениях низкой степени нагрузки.

Согласно испытаниям на сейсмостойкость по нормам IEC 61587-2 использование каркаса Heavy-Duty возможно в зоне 3 по стандарту Bellcore. Исполнение Heavy-Duty Seismic (дополнительное оснащение элементами жесткости) отвечает даже требованиям зоны 4 по Bellcore.



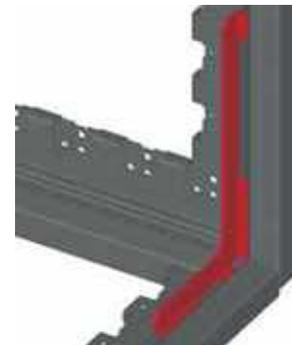
01000055

Облегченный профиль Slim-Line



01000034

Усиленный профиль Heavy-Duty



01000032

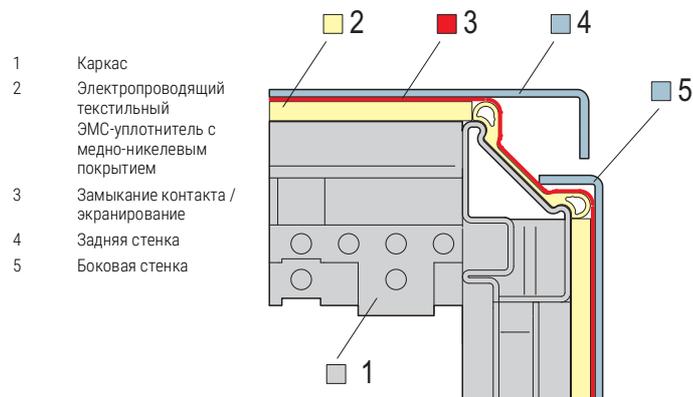
Усиленный профиль Heavy-Duty с элементом жесткости

	Стандарт	Slim-Line	Heavy-Duty
Допустимая статическая нагрузка	IEC 61587-1	400 кг *	800 кг *
Степень защиты	IEC 60529	IP 20, IP 55	IP 20, IP 55
Ударное испытание	IEC 61587-1	Максимальное ускорение: 5 g, длительность: 11 мс	Максимальное ускорение: 5 g, длительность: 11 мс
Вибрационное испытание	IEC 61587-1	Частота: 5–100 Гц, ускорение: 1 g	Частота: 5–100 Гц, ускорение: 1 g
Испытание на сейсмостойкость	IEC 61587-2		В стандартном исполнении: до зоны 3 по Bellcore, ускорение: 3 g, частота: 1–5 Гц С элементом жесткости: до зоны 4 по Bellcore, ускорение: 5 g, частота: 2–5 Гц
ЭМС – экранирующее действие	IEC 61587-3	60 дБ при 1 ГГц, 40 дБ при 3 ГГц	60 дБ при 1 ГГц, 40 дБ при 3 ГГц
Монтаж оборудования		19" или ETS	19"

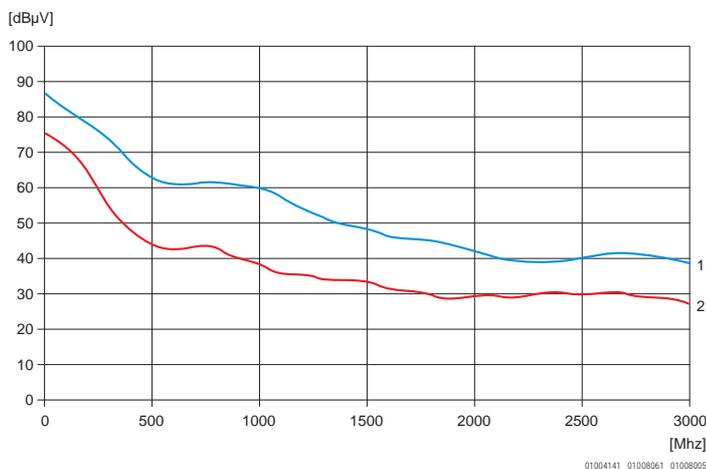
* Данные статической нагрузки основаны на испытании по стандарту IEC 61587-1. Согласно данному методу испытаний шкаф с нагрузкой на конструкцию устанавливается на пол и поднимается за рым-болты, при этом определяется максимально допустимая статическая нагрузка, при которой не происходит существенных деформаций каркаса или 19" монтажных профилей. Исходя из этого, возможная нагрузка на стойку Varistar при нормальных рабочих условиях может быть существенно выше, чем указанные тестовые значения по IEC 61587-1.

Шкафы – Платформа Varistar

НОВОЕ РЕШЕНИЕ: КОНЦЕПЦИЯ УПЛОТНЕНИЯ И ЭКРАНИРОВАНИЯ VARISTAR



Экранирующее действие до 3 ГГц



- 1: Шкаф со сплошной дверью
2: Шкаф с перфорированной дверью

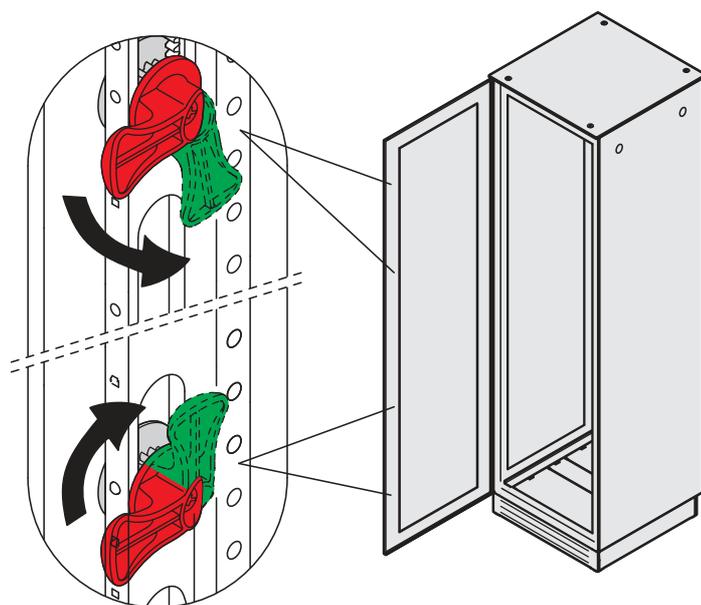
В распространенных на рынке концепциях экранирования токопроводящие уплотнители или пружины соединяют элементы облицовки с каркасом шкафа, места контакта которого должны быть электропроводящими и защищенными от коррозии.

В шкафах Varistar, напротив, токопроводящие текстильные уплотнители соединяют элементы облицовки непосредственно друг с другом, что дает двойной эффект.

Показатель экранирующего действия значительно выше по сравнению со стандартным (60 дБ при 1 ГГц и 40 дБ при 3 ГГц). Не требуется дорогостоящая обработка поверхности каркаса. К тому же текстильный ЭМС-уплотнитель одновременно защищает от проникновения пыли и воды, обеспечивая степень защиты до IP 55. Если экранирование не требуется, используется резиновый уплотнитель с аналогичной степенью защиты IP 55. Оба уплотнителя крепятся на скошенной поверхности (45°) с наружной стороны каркаса.



ЛЕГКИЙ ХОД И АБСОЛЮТНАЯ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ: СИСТЕМА ЗАПИРАНИЯ VARISTAR



Система запирания также способствует повышению степени защиты и экранирующего действия.

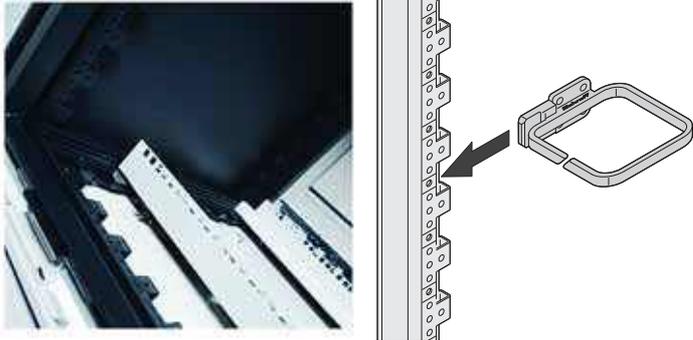
В зависимости от высоты шкафа на запирающую штангу крепится разное количество засовов для максимально равномерного обжима прокладок. Когда запирающая штанга приводится в действие, засовы перемещаются во встречном направлении. Таким образом, компенсируются силы трения засовов на каркасе и предотвращается одностороннее силовое воздействие на дверь. Двери закрываются легко и плотно.

Экранированные двери оснащены четырехточечным запиранием. Двери с защитой от внешних воздействий (IP) и двери серверных шкафов оснащены трехточечным запиранием.

Шкафы – Платформа Varistar

ПРОФИЛЬ КАРКАСА VARISTAR (ИСПОЛНЕНИЯ SLIM-LINE И HEAVY-DUTY)

Установка 19" монтажного профиля без заглабляющих монтажных рельс



Самофиксирующиеся кабельные органайзеры

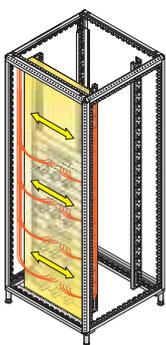
В профиле каркаса шкафов Varistar предусмотрена системная перфорация шагом 25 мм во всех измерениях (высота, ширина, глубина). За счет этого предоставляется возможность варьировать способы крепления монтажных элементов и принадлежностей в широком диапазоне. Так, например, можно монтировать 19" монтажные профили в шкафу шириной 600 мм без дополнительного использования заглабляющих монтажных рельс. Это позволяет снизить затраты и обеспечить устойчивость на уровне монтажа 19" оборудования. 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.

НОВАЯ И ПРОДУМАННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ VARISTAR

Для более доступного описания организации укладки кабелей монтажное пространство шкафа поделено на зоны. Цветные стрелки показывают направление кабельной разводки.

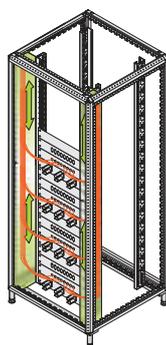
Специально для каждой зоны разработан ассортимент принадлежностей, облегчающих укладку кабелей и размещение максимального количества подключений в одном распределительном шкафу. Профиль каркаса Varistar, со множеством возможностей крепления, способствовал разработке многочисленных принадлежностей.

Зона 1



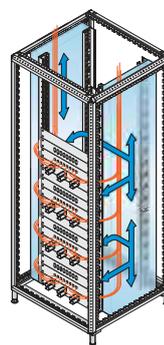
0100687

Зона 2



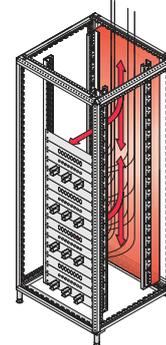
0100688

Зона 3



0100685

Зона 4



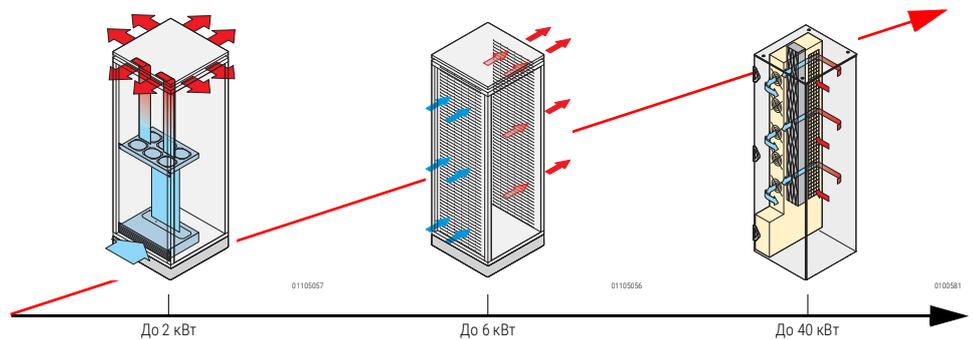
0100686

- Перед 19" монтажным уровнем
- В этой зоне патч-корды укладываются горизонтально между распределительными панелями
- Справа и слева от 19" монтажного уровня
- В этой зоне патч-корды укладываются вертикально в направлении отдельных компонентов с помощью органайзеров фиксирующихся в стойке каркаса
- Расположена сбоку, по всей глубине шкафа; в основном для шкафов шириной 800 мм
- В этой зоне входящий жгут кабелей закрепляется в шкафу, разделяется и отводится в направлении задней части распределительных панелей
- Расположена сзади по ширине шкафа
- Альтернатива третьей зоне при использовании шкафов шириной 600 мм или при вводе кабелей с задней части шкафа

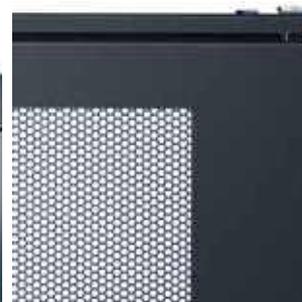
Шкафы – Платформа Varistar

ОТВОД ТЕПЛА: КОНЦЕПЦИИ ОХЛАЖДЕНИЯ ДЛЯ ШКАФОВ VARISTAR

В зависимости от мощности потерь установленного оборудования и условий помещения существует много возможностей для отвода тепла при использовании шкафов Varistar. Таким образом, создаются хорошие условия для бесперебойной работы установленного оборудования. Для теплоотвода используются вентиляторные крыши или перфорированные двери с пропускной способностью воздуха 78 %. Кроме того, Varistar LHX 20/40 со встроенным воздушно-водяным теплообменником предлагает возможность водяного охлаждения высоких тепловых нагрузок до 40 кВт на шкаф.



Встроенный в крыше вентиляторный блок



Воздухообмен 78 %



Воздушно-водяной теплообменник

ЦВЕТ И ДИЗАЙН VARISTAR

При разработке шкафов Varistar особое значение, наряду с функциональными аспектами, придавалось дизайну отдельных компонентов и их внешней сочетаемости. Свой характерный облик шкаф приобретает благодаря высокой узкой двери со своеобразными шарнирами и очень тонкой, почти незаметной кромкой крыши.

В то время как каркас, цоколь и крыша в стандартном исполнении окрашены в темно-серый цвет (RAL 7021), цвет дверей, боковых и задних стенок уже в стандартной программе можно выбрать из двух вариантов:

Полностью темно-серый (RAL 7021), как сегодня принято использовать в вычислительных центрах и студиях звукозаписи, или светло-серый (RAL 7035), обеспечивающий прекрасное сочетание по большей части светлых поверхностей и некоторых темных акцентов.

Кроме того, шкафы Varistar в различных RAL-тонах или даже в комбинации двух цветов изготавливаются и поставляются в течение 15 рабочих дней!



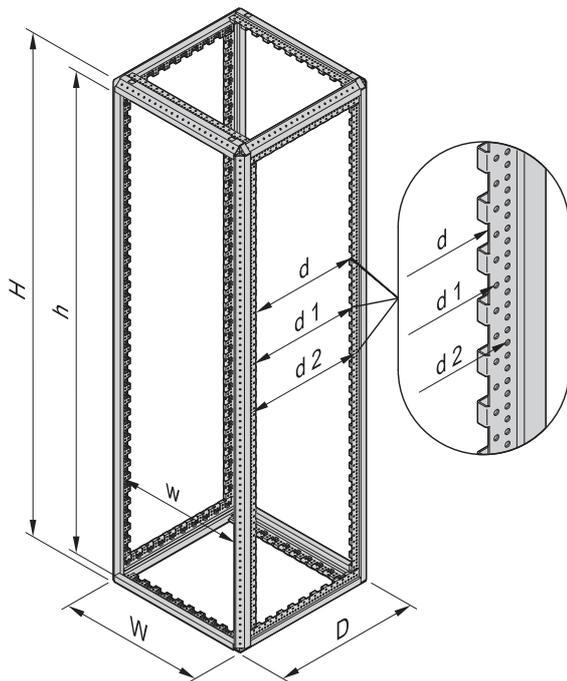
Цвет RAL 7021 (темно-серый)



Цветовая комбинация RAL 7035 и RAL 7021 (светло- и темно-серый)

Шкафы – Платформа Varistar

РАЗМЕРЫ КАРКАСА



Высота

Высота шкафа		Каркас	
мм	U	Н	Н
		мм	мм
1200	24	1192	1102
1400	29	1392	1302
1600	33	1592	1502
1800	38	1792	1702
2000	42	1992	1902
2200	47	2192	2102

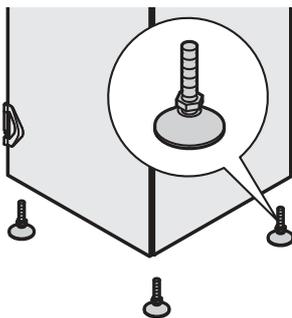
Ширина

Ширина шкафа	Каркас	Slim-Line	Heavy-Duty
	W	W	W
мм	мм	мм	мм
600	592	535	502
800	792	735	702

Глубина

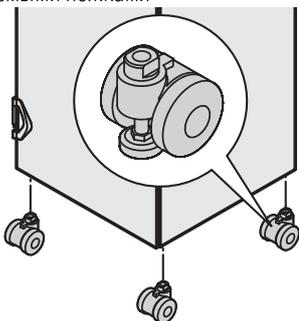
Глубина шкафа	Каркас			
	D	d	d ₁	d ₂
мм	мм	мм	мм	мм
300	292	128,8	150	175
600	592	428,8	450	475
800	792	628,8	650	675
900	892	728,8	750	775
1000	992	828,8	850	875
1100	1092	928,8	950	975
1200	1192	1028,8	1050	1075

Регулируемые ножки

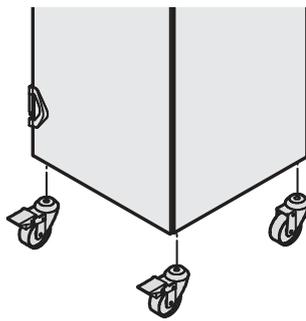


01005087

Поворотные ролики с регулирующими ножками



Поворотные ролики с фиксаторами регулирующими ножками

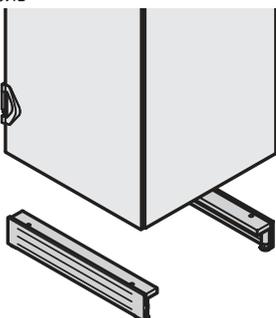


01004081

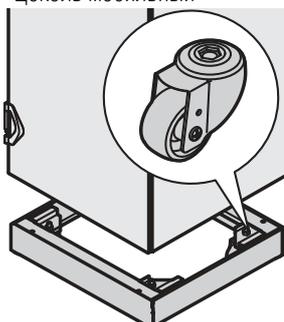
Высота регулируемых ножек, поворотных роликов, цоколя

Регулируемые ножки	20 ... 40 мм
Поворотные ролики с фиксаторами	85 мм
Поворотные ролики с регулирующими ножками	85 ... 95 мм
Цоколь (опорные ножки)	112 ... 132 мм
Цоколь мобильный	126,5 ... 134,5 мм

Цоколь



Цоколь мобильный

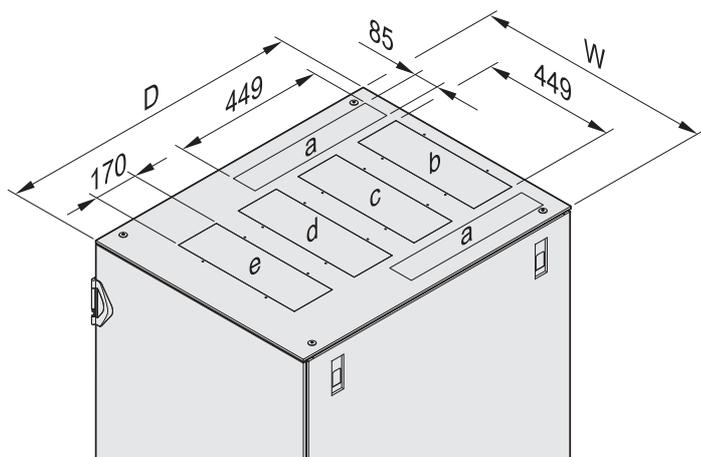


01004082 01004156

01004110 01004111

Шкафы – Платформа Varistar

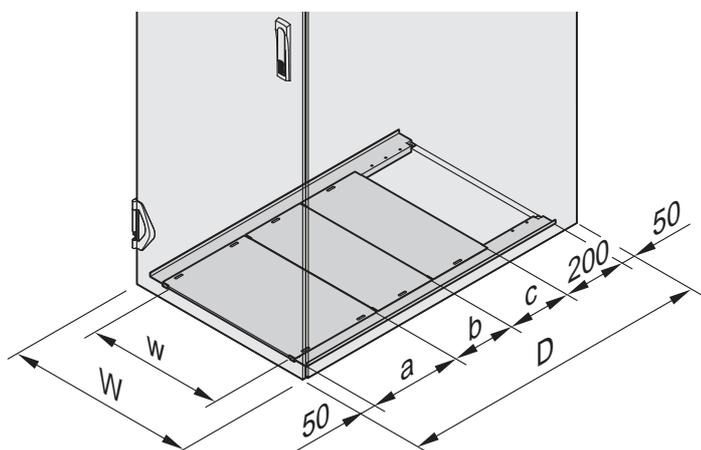
КРЫША С УЧАСТКАМИ ДЛЯ ВЫЕМКИ



01006097

D	W = 600 мм					W = 800 мм				
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e
600	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-
800	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-
900	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-
1000	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1100	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1200	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ПАНЕЛЬ ОСНОВАНИЯ, СОСТАВНАЯ



01006096

D	Глубина, мм		
	a	b	c
600	300	-	-
800	300	200	-
900	300	300	-
1000	300	200	200
1100	300	300	200
1200	300	300	300

Ширина шкафа W мм	Ширина открытого участка W мм
600	426
800	626

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: swb@nt-rt.ru || сайт: <https://schroff.nt-rt.ru/>