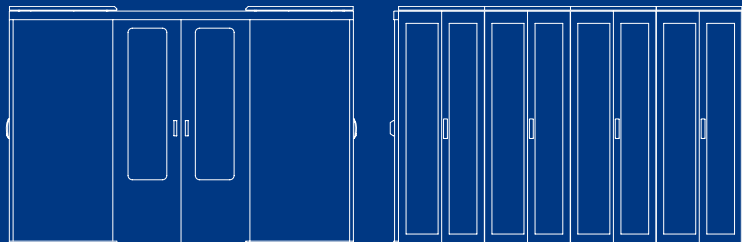


Решения для центров обработки данных

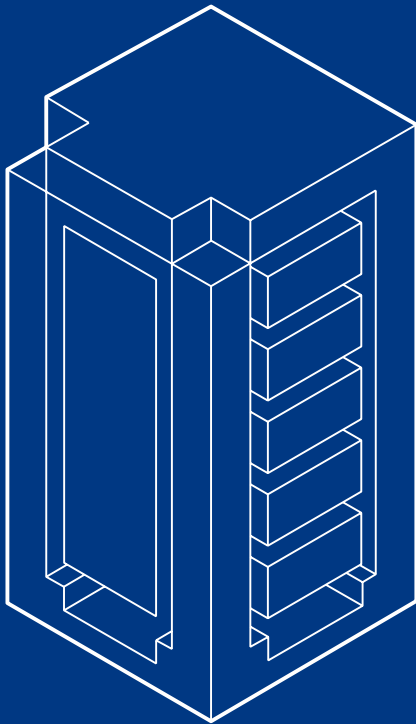


ZPAS

for your connections

ZPAS

G R O U P



Группа ZPAS

Группа ZPAS, имея единые цели и философию деятельности, объединяет производственные предложения АО ZPAS и ООО ZPAS-NET. Эта идея нашла отражение в девизе «solutions for connections», обращая внимание на достоинства предлагаемых продуктов, преимущества, связанные с их применением, системой связи с клиентами, партнерством, техническим консалтингом и высоким уровнем обслуживания клиентов, начиная с первого контакта и заканчивая реализацией заказа. Таким образом мы выражаем наше отношение к потребителям, требованиям которых мы стремимся соответствовать на самом высоком уровне.

Наша деятельность как производителя направлена на поддержание завоеванной (в течение 39 лет своей деятельности) репутации заслуживающего доверия партнера, поставляющего своим клиентам продукцию наивысшего качества, с коротким сроком реализации и по конкурентоспособным ценам.

Электронные средства связи (элементы систем ИТ, телекоммуникационных, энергетических систем и т.п.) должны иметь параметры и характеристики, соответствующие строгим требованиям в области современных высоких технологий. Нашей целью является поставка именно такой продукции.

Наш капитал – это не только современный машинный парк, но и высокоспециализированные, молодые и творческие кадры, ориентированные на инновации, использующие более чем тридцатилетний опыт специалистов, работающих на нашем предприятии с самого начала его существования. Современные технологии и хорошо запланированная организация всех производственных процессов поддерживаются информационной системой INFOR ERP LN.

СОДЕРЖАНИЕ

О фирме	4	Управление питанием	43
Реализованные проекты	6	Панель 19" с DIN-рейкой	43
ZPAS Data Center	8	Розеточные блоки, однофазные 16 А	44
Серверные шкафы	9	Розеточные блоки, однофазные 32 А	46
Предлагаемые конфигурации серверных шкафов	12	Розеточные блоки, трёхфазные 3 х 16 А	48
Серверный бокс	16	Розеточные блоки, трёхфазные 3 х 32 А	50
Рекомендуемые конфигурации серверных шкафов		Аксессуары для вертикального монтажа	
при проектировании серверного бокса	18	розеточных блоков	52
Система раздвижных дверей, применяемых для		Микропроцессорный блок управления мощностью	
коридоров в серверных боксах	20	и температурой MPSM-T	54
Стенка закрывающая коридор серверного бокса	21	Питание гарантированное и резервное	
Крыша коридора серверного бокса	21	Источники бесперебойного питания UPS RA	58
Управление движением воздушных потоков		Источники бесперебойного питания COVER UPS	59
в серверных шкафах	22	Дополнительное оснащение источников	
Горизонтальные уплотнительные щетки	23	бесперебойного питания UPS	61
Вертикальные фальшпанели	23	Блоки питания ибп высокой мощности	62
Лопатка, управляющая движением воздуха	24	Генерирующие агрегаты	64
Вертикальный канал горячего воздуха	25	Системы тушения серверных помещений	56
Дефлектор холодного воздуха	25	Система пожаротушения отдельно стоящего шкафа	67
Заглушки для нижней и верхней плит, а также крыши	26	Кабины IT-Room	68
Заглушки 19"	27	Мониторинг климатических условий	69
Организация кабелей	28	Система надзора условий работы устройств	
Кабельные организаторы	28	в телекоммуникационных помещениях и шкафах	69
Кабельные кольца	28	Микропроцессорная панель управления	
Кабельные организаторы с пластмассовыми кольцами	29	вентиляторами MPSK G0	70
Панели со щеткой	29	Микропроцессорная панель управления	
Кабельные каналы ПВХ	30	вентиляторами и мониторинга объекта MPSK G1	70
Кабельный канал перфорированный	31	Контроль доступа к телекоммуникационным шкафам	72
Кабельная решетка	31	Консоли и переключатели KVM	74
Системы кабельных трасс	32	Управление сетью	82
Комплект элементов для соединения шкафов	33	Серверы	83
Крепежные комплекты	33	Компактный ЦОД для офисных помещений	84
Система организационных шкафов	34		
Стойки	36		
Системы охлаждения серверных шкафов	38		
Шкафы прецизионного кондиционирования	38		
Теплообменники вода-воздух	39		
Боковые и междурядные теплообменники	39		
Back Side Cooler – теплообменник, устанавливаемый			
на задней двери шкафа	41		
Агрегаты охлажденной воды	41		
Индивидуальные кондиционеры	42		

О ФИРМЕ



Производственный цех завода ZPAS в Пшигуже (Przygórze)

ZPAS S.A.

Предприятие было создано в 1973 году. Первоначально функционировало как экспериментальное подразделение вроцлавского института автоматики энергетических систем (IASE). В 1991 году на базе данного предприятия было создано акционерное общество под названием Предприятие по производству сетевой автоматики (ZPAS S.A.). Очередные, значительные изменения в фирме произошли 2004 году - тогда с предприятия ZPAS S.A., было выделено дочернее предприятие ZPAS-NET.

В 2007 году ZPAS ввел в эксплуатацию новый производственный цех на территории Новорудского промышленного парка в Новой Руде - Слупце (Nowa Ruda - Słupiec). Данное предприятие предназначено для производства серийных изделий, тогда как предприятие в Пшигужу занимается производством нестандартных изделий, а также реализацией малых серий и штучных заказов. В Пшигужу, также находится руководство объединения ZPAS S.A. и правление фабрик ZPAS GROUP.

Предложение ZPAS:

- телекоммуникационные шкафы и стойки 19" и 21" (в том числе серверные, телекоммуникационные, с электромагнитной защитой и другие напольные и настенные шкафы)
- комплексное оборудование серверных помещений
- промышленные шкафы без электрического оснащения
- шкафы специального исполнения
- универсальные пульты управления
- изделия из нержавеющей и кислотостойкой стали

Предложение ZPAS-NET:

- структурированные кабельные системы
- кроссы и оптоволоконные аксессуары
- телекоммуникационное оборудование
- системы мониторинга ZPAS Control Overseer
- интеграция устройств и систем
- алюминиевые шкафы наружной установки
- диспетчерские пульты и пульты управления
- мнемосхемы
- комплектация шкафов питания, защиты, управления и автоматики



Качество и экология

Группа ZPAS имеет сертификат менеджмента качества ISO 9001 и сертификат системы экологического менеджмента ISO 14001.



О ФИРМЕ



Производственный цех ZPAS в Новой Руде - Слупце (Nowa Ruda - Słupiec)



Автоматическая штамповочно-загибающая линия для обработки жести



Станок по заливке герметизирующего уплотнителя



Монтаж телекоммуникационных шкафов

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Серверный бокс, производства ZPAS, установлен в компании eM_I.T., Vad Ischl, Австрия



Серверный бокс, производства ZPAS, установлен в компании Volkswagen Motor Polska Sp. z o.o. в Польковицах



Шкафы телекоммуникационные и серверные производства ZPAS установлены в серверных помещениях „Цифрового Польсата” в Варшаве (www.cyfrowypolsat.pl)



Серверное помещение смонтировано на базе шкафов производства ZPAS. Монтажные работы выполнило торгово-информационное предприятие ООО „MCP” из Кракова (www.mcp.pl).

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



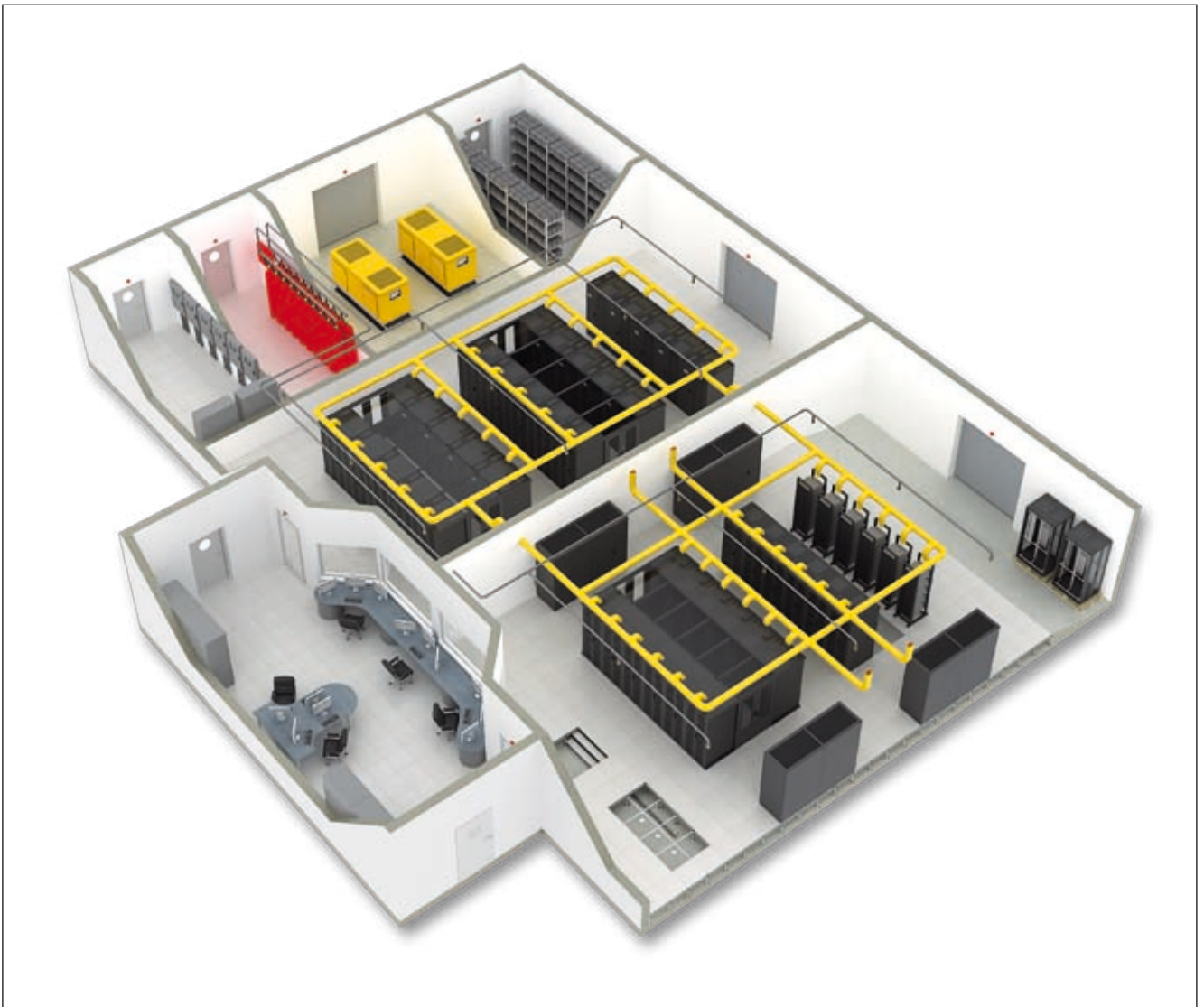
Шкафы DC, установленные в серверном помещении фирмы ATM S.A. в Варшаве

ZPAS DATA CENTER

В период глобализации информационных процессов в бизнесе, огромное значение для сохранения непрерывности организационных процессов имеет гарантия безопасности рисков, связанных с бизнесом, как и других операционных процессов. Одним из наиважнейших элементов является информация, с неограниченной возможностью доступа к ней, в полном объеме и в любое время. Информация, хранящаяся в фирмах, на жестких дисках, в большинстве случаев, это самый ценный капитал, имеющийся у предприятия и требующий соответствующего уровня защиты и безопасности. Серверное помещение, оборудованное независимой системой питания, кондиционирования, контроля доступа и безопасности, гарантирует высокий комфорт пользования данной информацией, также одновременно гарантирует невозможность пользования данной информацией, для лиц без определенного допуска. Все это позволяет на высоком уровне гарантировать безопасность, имеющейся информации.

ZPAS Data Center, это комплексное решение, состоящее из следующих элементов:

- серверные шкафы
- блок шкафов с раздвижными дверьми и навесом - серверный бокс,
- система охлаждения, основанная на охлажденной воде или другом холодильном агенте,
- система гарантированного питания,
- система управления питанием,
- система контроля доступа и сигнализации взлома,
- система тушения,
- система мониторинга климатических условий - ZPAS Control Overseer,
- кабины IT-гоом,
- консольные устройства и переключатели KVM,
- серверы и сетевое оборудование.



ШКАФЫ СЕРВЕРНЫЕ DC 19"

- Предназначены для применения при создании серверных боксов, а также отдельно стоящих модулей.
- Каркас шкафа имеет отверстия для монтажа крыши, а также раздвижных дверей для создания горящего или холодного коридоров.
- Предлагается 12 габаритных моделей.
- Расширенная система конфигурации:
 - возможно линейное соединение шкафов,
 - конфигурирование шкафа с помощью простой системы кодирования.
- Возможно контролирование потока вентилирующего воздуха через использование соответствующего типа дверей, а также дополнительных элементов управления движением воздушного потока (смотри стр. 11 и 22-27).
- Полный объем дополнительного оснащения для серверных шкафов.

Техническая информация

Материал:

Каркас, боковые стенки, стальная дверь, монтажные профили - листовая сталь
 Дверь стеклянная с металлическими боками - закаленное стекло, листовая сталь

Степень защиты:

IP 20 согласно стандарта EN 60529
 (не относится к вводу со щеткой)

Обработка поверхности:

Каркас, крыша, боковые стенки, двери, цоколь – окрашены порошковой краской цвета RAL 7035 или RAL 9005. Применение других цветов по согласованию.

Монтажные профили – алюминий

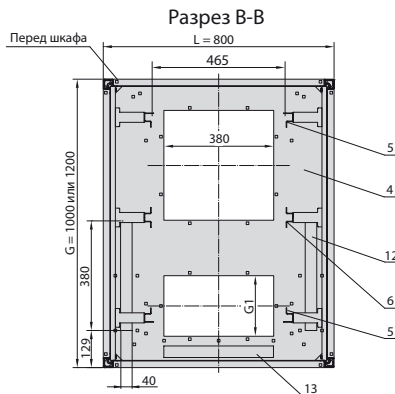
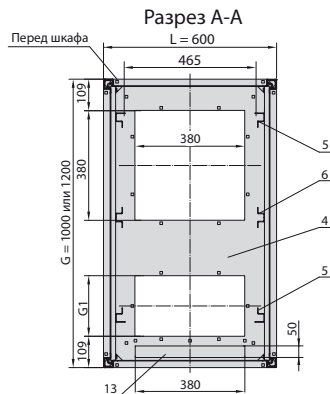
Консоли – оцинкованы

Комплект поставки

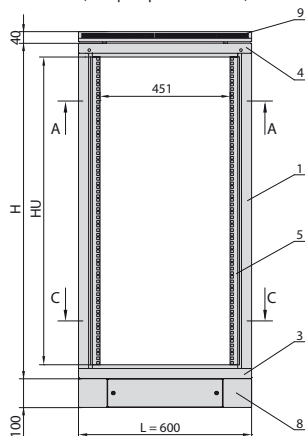
- в соответствии с конфигуратором на стр. 11



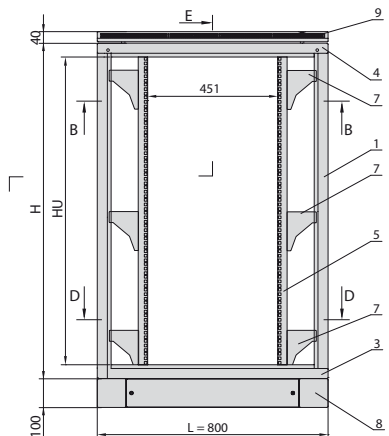
ШКАФЫ СЕРВЕРНЫЕ DC 19"



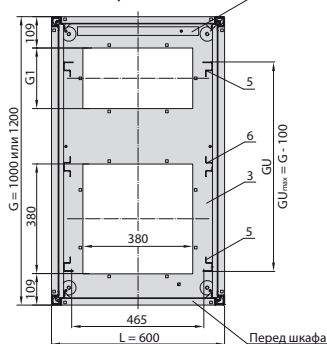
Вид спереди (шкаф шириной 600 мм)



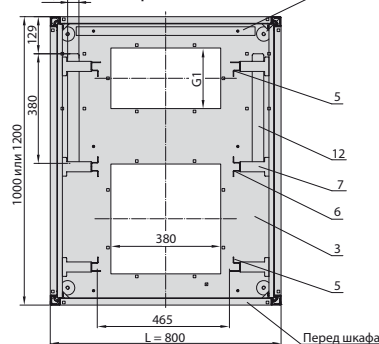
Вид спереди (шкаф шириной 800 мм)



Разрез C-C



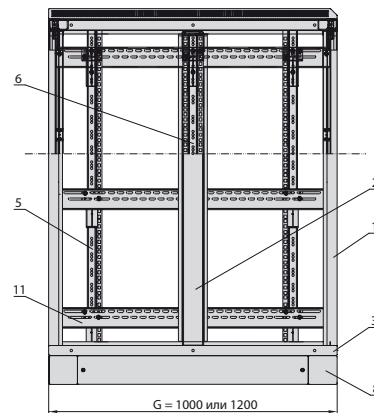
Разрез D-D



КОНСТРУКЦИЯ

1. Стойка каркаса
2. Стойка каркаса центральная (только в шкафах глубиной 1200 мм)
3. Плита каркаса нижняя
4. Плита каркаса верхняя
5. Профиль монтажный
6. Профиль монтажный центральный
7. Консоль
8. Цоколь
9. Крыша
10. Шина заземления
11. Профиль поперечный
12. Заглушка выламываемая, боковая
13. Заглушка выламываемая, задняя

Разрез E-E

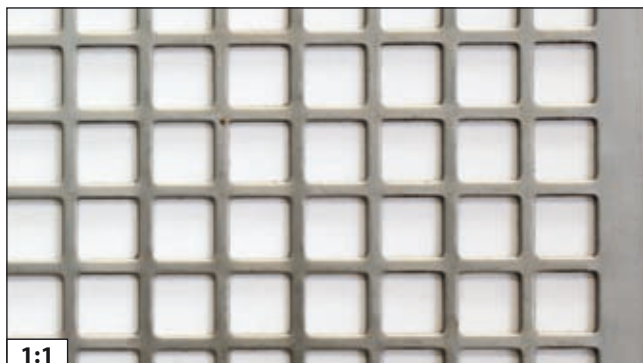


Размеры [мм]	
G	G1
1000	210
1200	380

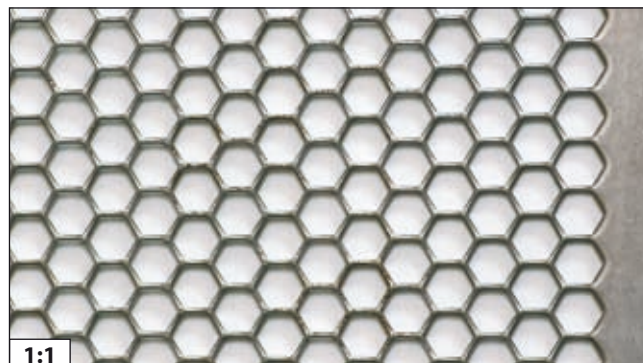
Примечания:

- Шкаф на рисунке показан без стенок и дверей.
- В верхней плите (опционально в крыше) шкафа находятся такие же отверстия как в нижней плите. Отверстия можно снабдить разного рода заглушками. Отверстия 380 x 40 и 380 x 50 мм фабрично закрыты выламываемыми заглушками.
- Шкафы с глубиной 1200 мм имеют дополнительные центральные стойки каркаса (поз. 2).

Типы перфорации в дверях



Перфорация типа В
просвет 69%



Перфорация типа С
просвет 80%

ШКАФЫ СЕРВЕРНЫЕ DC 19"

Таблица моделей

Общая ширина L [мм]	Общая глубина G [мм]	Номер модели		
		1	3	5
800	1000	1	3	5
	1200	21	23	25
600	1000	2	4	6
	1200	22	24	26
Полезная высота шкафа HU [U = 44,45 мм]		47 U	45 U	42 U
Высота каркаса H [мм]		2186	2096	1963

Номер по каталогу шкафа DC

Номер модели,
определяющий габаритные размеры шкафа (см. таблица моделей).
Однозначные и двузначные номера следует дополнить с переди нулями.

ЛЕВАЯ СТОРОНА ПРАВАЯ СТОРОНА

Типы боковых стенок:
0 – без стенки
1 – стенка стальная сплошная
2 – стенка стальная сплошная с отверстиями для соединения шкафов
Элементы для соединения шкафов заказываются отдельно - см. стр. 33

Тип крыши:
0 – без крыши
1 – крыша стандартная
2 – крыша с отверстиями под заглушки
Подробное описание крыш - см. стр. 26

Цвет шкафа:
011 – RAL 7035
161 – RAL 9005

WZ-DC - XXX - XXXX - XX - XXXX - X - XXX

Тип передней двери:
0 – без двери
1 – дверь стальная сплошная
5 – дверь стальная с перфорацией типа С
6 – дверь стальная с перфорацией типа В
7 – дверь стальная с термостойким, каленым стеклом
8 – дверь стальная сплошная с контролем доступа*
9 – дверь стальная с перфорацией типа С и контролем доступа*
А – дверь стальная с перфорацией типа В и контролем доступа*
В – дверь стальная с термостойким, каленым стеклом и контролем доступа*

*) Двери с контролем доступа имеют электронную ручку ESH12 и отверстие для монтажа терминала доступа, который заказывается отдельно. Предлагаемые терминалы доступа описаны на странице 72.

Тип основания:
0 – без основания
1 – ножки
3 – цоколь высотой 100 мм

Тип задней двери:
0 – без двери
1 – дверь стальная сплошная
7 – дверь стальная с перфорацией типа С
I – дверь стальная с перфорацией типа В
К – дверь стальная сплошная двустворчатая
L – дверь стальная двустворчатая с перфорацией типа С
М – дверь стальная двустворчатая с перфорацией тип В
N – дверь стальная сплошная с контролем доступа*
O – дверь стальная с перфорацией типа С и контролем доступа*
P – дверь стальная с перфорацией типа В и контролем доступа*
R – дверь стальная сплошная двустворчатая с контролем доступа*
S – дверь стальная двустворчатая с перфорацией типа С и контролем доступа*
T – дверь стальная двустворчатая с перфорацией типа В и контролем доступа*

*) Двери с контролем доступа имеют электронную ручку ESH12 и отверстие для монтажа терминала доступа, который заказывается отдельно. Предлагаемые терминалы доступа описаны на странице 72.

Тип и расположение монтажных профилей и уголков внутри шкафа:
1 – две пары монтажных профилей 19" и одна пара центрального монтажного профиля
2 – две пары монтажных профилей 19"
3 – две пары монтажных уголков 19"

Все, перечисленные передние двери, имеют трехточечный замок с поворотной ручкой.

Все, перечисленные задние двери, имеют трехточечный замок с поворотной ручкой.

Конфигурация стен цоколя
Четыре цифры определяющие типы стенок цоколя.
Если шкаф не стоит на цоколе, то в этом месте полагаются вписать ноли (0000).

Каждая из стенок может быть:

1 – сплошная

4 – со штепсельным вводом

Порядок заказа шкафов DC 19"

- Заказывая шкаф DC, необходимо указать **номер по каталогу согласно выше указанной схеме**, которая определяет габаритные размеры шкафа, а также типы дверей, стенок, крыши и основания, расположение монтажных профилей или уголков, а так же цвет шкафа.
- Далее необходимо указать **номера по каталогу дополнительного оснащения** (заглушки, блоки розеток, элементы для управления воздушным потоком, элементы контроля доступа). Аксессуары поставляются в отдельных упаковках вместе с элементами для монтажа.

Допустимая нагрузка шкафов DC

Тип основания	Максимальный разрешенный вес оборудования установленного в шкафу
ножки	1360 кг
цоколь	1360 кг

Элементы контроля доступа - см. стр. 72



Карта приближения
(№ по кат. M1U-04-0627)



Брелок приближения
(№ по кат. M1U-04-0628)



Терминалы доступа с клавиатурой
PRK6
№ по кат. M1U-04-0640
PRK12
№ по кат. M1U-04-0304



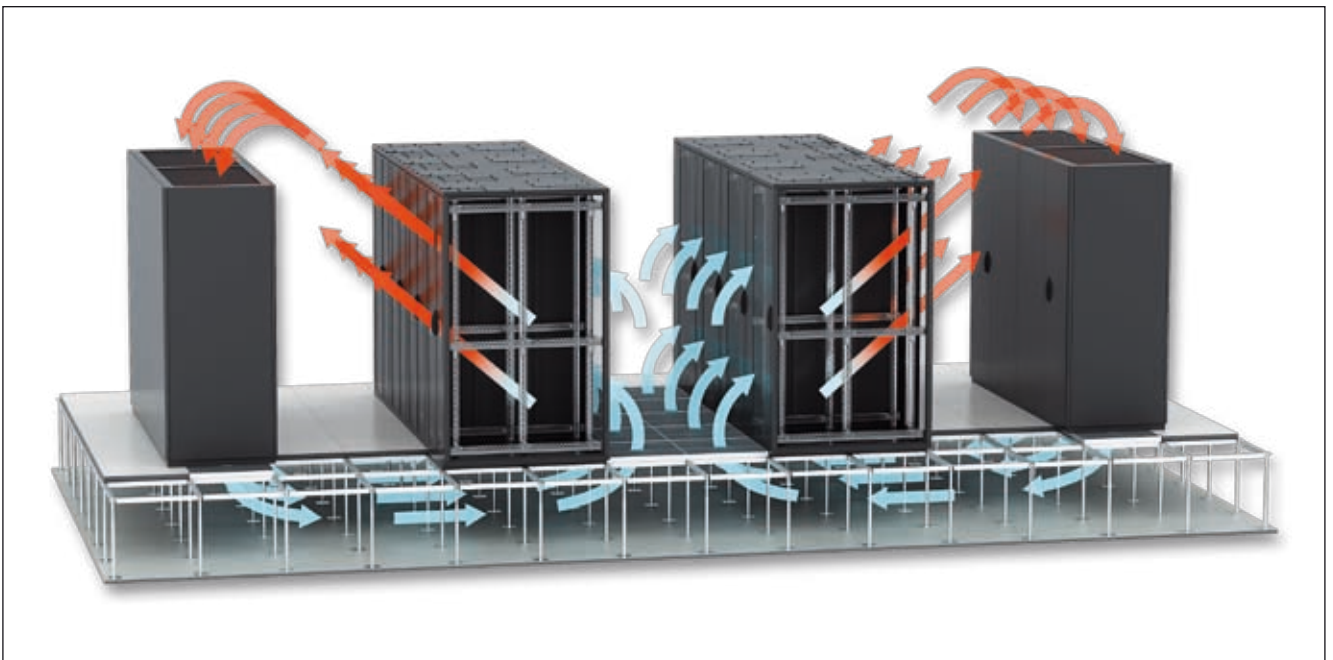
Терминал доступа без клавиатуры
PRK12-BK
№ по кат. M1U-04-0305

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ КОНФИГУРАЦИИ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Конфигурация серверных шкафов при разделении горячего и холодного воздуха

Вместе с увеличением потребляемой, расчетной мощности в центрах обработки данных, возросла потребность эффективного использования мощности системы, отвечающей за требуемый температурный режим. Основной проблемой при проектировании центров обработки данных, является необходимость гарантирования оптимальной рабочей температуры оборудования ИТ, находящегося в серверных шкафах, а также обеспечения защиты перед термическим повреждением.

Требуемый уровень температурного режима, в серверных помещениях, можем достигнуть, предотвращая возможность смешивания холодного воздуха с горячим, который генерирует активное оборудование, находящееся в серверных шкафах. Простым и эффективным решением этой проблемы при проектировании центров обработки данных, является параллельное размещение рядов шкафов. Шкафы должны быть направлены лицевой частью друг к другу. Холодная масса воздуха поступает через фальшпол и поступает непосредственно в серверный шкаф, образуя при этом, так называемое «пространство холодного воздуха».



Для того, чтобы гарантировать прохождение соответствующей массы холодного воздуха через шкаф, необходимо использовать перфорированные, передние и задние двери, с просветом 80%, а также дополнительные элементы, препятствующие хаотическому движению воздушного потока в серверном шкафу: заглушки, вертикальные фальшпанели и горизонтальные уплотнительные щетки - смотри стр. 23 и 27.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ КОНФИГУРАЦИИ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Конфигурация шкафов:

- передние двери, а также задние с перфорацией с просветом 80%,
- сплошные боковые стенки,
- верхняя и нижняя плита шкафа с отверстиями, позволяющими на ввод кабеля и поступление холодного воздуха,
- размеры шкафов, типы дверных, поворотных ручек, типы основания и цвет подбираются согласно, ниже представленной, таблицы и схемы.

Таблица моделей шкафов DC

Общая ширина [мм]	Общая глубина [мм]	Номер модели		
800	1000	1	3	5
	1200	21	23	25
600	1000	2	4	6
	1200	22	24	26
Полезная высота шкафа [U = 44,45 мм]		47 U	45 U	42 U
Высота каркаса [мм]		2186	2096	1963



Номер по каталогу шкафа DC

Номер модели,
определяющий габаритные размеры шкафа (см. таблица моделей).
Однозначные и двузначные номера следует дополнить с переди нулями.

ЛЕВАЯ СТОРОНА ПРАВАЯ СТОРОНА

Типы боковых стенок:
0 – без стенки
1 – стенка стальная сплошная
2 – стенка стальная сплошная с отверстиями для соединения шкафов
Элементы для соединения шкафов заказываются отдельно - см. стр. 33

Тип крыши:
0 – без крыши
1 – крыша стандартная
2 – крыша с отверстиями под заглушки
Подробное описание крыш - см. стр. 26

Цвет шкафа:
011 – RAL 7035
161 – RAL 9005

WZ-DC - XXX - XXXX - XX - XXXX - X - XXX

Тип передней двери:
5 – дверь стальная с перфорацией типа С
9 – дверь стальная с перфорацией типа С и контролем доступа*

*) Двери с контролем доступа имеют электронную ручку ESH12 и отверстие для монтажа терминала доступа, который заказывается отдельно - см. стр. 72

Все, перечисленные передние двери, имеют трехточечный замок с поворотной ручкой.

ПЕРЕД ЗАД ЛЕВАЯ СТОРОНА ПРАВАЯ СТОРОНА

Конфигурация стен цоколя
Четыре цифры определяющие типы стенок цоколя.
Если шкаф не стоит на цоколе, то в этом месте полагаться вписать ноли (0000).

Каждая из стенок может быть:

1 – сплошная []

4 – со щеточным вводом []

Тип задней двери:
7 – дверь стальная с перфорацией типа С
L – дверь стальная двустворчатая с перфорацией типа С
O – дверь стальная с перфорацией типа С и контролем доступа*
S – дверь стальная двустворчатая с перфорацией типа С и контролем доступа*

*) Двери с контролем доступа имеют электронную ручку ESH12 и отверстие для монтажа терминала доступа, который заказывается отдельно - см. стр. 72

Все, перечисленные задние двери, имеют трехточечный замок с поворотной ручкой.

Тип и расположение монтажных профилей и уголков внутри шкафа:
1 – две пары монтажных профилей 19" и одна пара центрального монтажного профиля
2 – две пары монтажных профилей 19"
3 – две пары монтажных уголков 19"

Тип основания:
0 – без основания
1 – ножки
3 – цоколь высотой 100 мм

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ КОНФИГУРАЦИИ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Конфигурация серверных шкафов в замкнутом контуре

Вследствие развития новых технологий в центрах обработки данных применяется использование блейдсерверов и другого активного оборудования с высокой плотностью мощности. Большое потребление электроэнергии пропорционально увеличивает выделение тепловой энергии в серверных помещениях и вызывает создание внутри помещений горячих пунктов. В связи с неравномерным уровнем выделяемого тепла, системы, предназначенные для равномерной дистрибуции холодной массы воздушного потока, будут не в состоянии удовлетворить заданные им требования.

Альтернативным решением становится вариант доставки холодной воздушной массы, рассчитанной на тепловую нагрузку конкретного серверного шкафа. Идеальным решением в ситуациях такого типа является теплообменник, монтируемый на боковой стенке шкафа. Монтаж теплообменника на боковой стенке серверного шкафа дает возможность правильной циркуляции воздуха внутри шкафа, доставляя охлажденный воздух непосредственно к активному оборудованию (боковые теплообменники - см. стр. 39)



Предлагаемые конфигурации серверных шкафов с применением бокового теплообменника:

Чтобы гарантировать соответствующую циркуляцию воздушного потока внутри шкафа, необходимо, чтобы передние и задние двери не имели перфорации, а также применить дополнительные элементы, позволяющие на движение воздушного потока, в серверном шкафу, в необходимом направлении: заглушки, вертикальные фальшпанели и горизонтальные уплотнительные щетки (см. стр. 23 и 27).

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ КОНФИГУРАЦИИ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Конфигурация шкафа:

- дверь передняя стальная, сплошная, или с термостойким, каленым стеклом,
- задние двери стальные сплошные,
- боковая стенка стальная сплошная,
- верхняя и нижняя плиты шкафа, с отверстиями, позволяющими на ввод кабелей и поступлению охлажденного воздуха,
- размеры шкафа, тип передних дверей и поворотных дверных ручек, типы основания и цвет подбираются согласно, ниже представленной, таблицы и схемы.

Таблица моделей шкафов DC

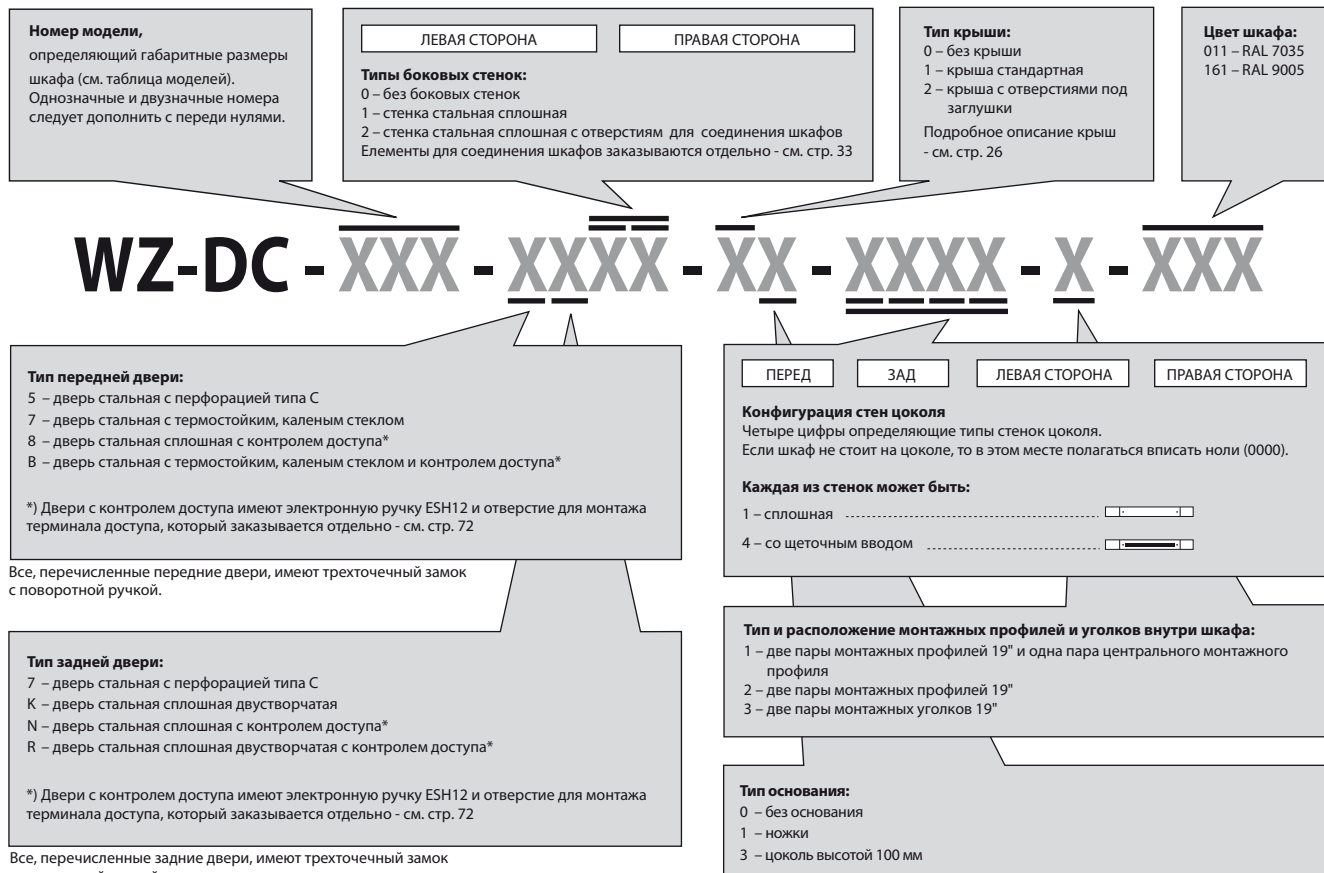
Общая ширина [мм]	Общая глубина [мм]	Номер модели		
800	1000	1	3	5
	1200	21	23	25
600	1000	2	4	6
	1200	22	24	26
Полезная высота шкафа [U = 44,45 мм]		47 U	45 U	42 U
Высота каркаса [мм]		2186	2096	1963

Примечание:

По требованию заказчика существует возможность производства серверных шкафов со степенью защиты IP 54.



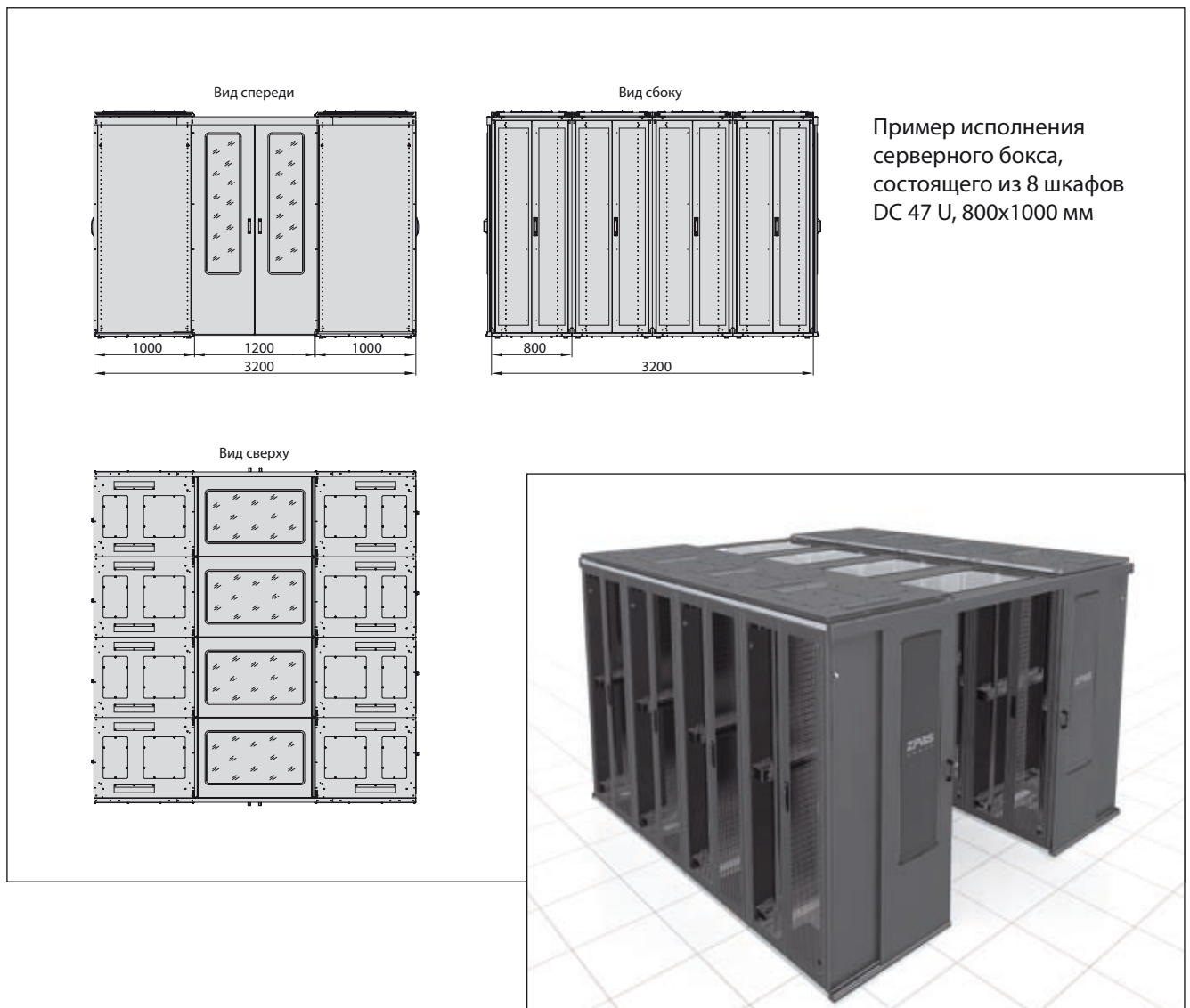
Номер по каталогу шкафа DC



СЕРВЕРНЫЙ БОКС

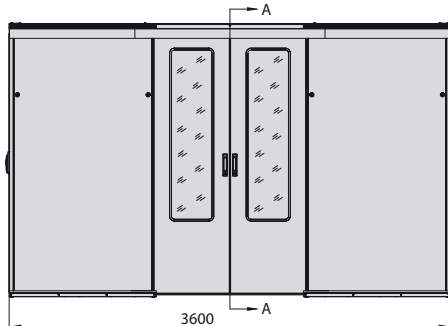
В связи с все более увеличивающейся плотностью расчетной мощности потребляемой центрами обработки данных, естественно возрастает количество выделяемого тепла, что требует, в свою очередь, применения более эффективных методов охлаждения. Большинство существующих центров обработки данных имеют соответствующие мощности для охлаждения воздушного потока, но не имеют соответствующей инфраструктуры эффективной доставки охлаждающей среды в места высокой плотности. Фабрика ZPAS представляет шкафной модуль с раздвижными дверями и крышей, что позволяет на строительство центра обработки данных в технологии «холодного» или «горячего» коридоров. Такого типа решения, гарантируют физическое разделение направлений движения горячего и холодного воздуха, а также производительное охлаждение оборудования ИТ.

При применении варианта «холодного коридора», холодный воздух подается через фальшпол или при помощи междурядных теплообменников в коридор с шириной 120 см, находящийся между рядами шкафов. В системе «горячего коридора» тепло, генерируемое активным оборудованием, отводится в область коридора, а холодный воздух поступает с наружи серверного бокса. В данном решении, имеющееся пространство серверного бокса поделено так, что холодный воздух полностью отсепарирован от горячего, генерируемого активным оборудованием. Передняя и задняя части шкафа должны иметь перфорацию с просветом 80%, чтобы гарантировать достаточное движение воздушного потока через шкаф. В боксе, спроектированном в фабрике ZPAS, имеется также возможность монтажа междурядного теплообменника. Это дает возможность охлаждения оборудования с большой плотностью мощности выделяемого тепла. Используя решения серверного бокса, также увеличиваем коэффициент безопасности. Доступ до места нахождения серверов может быть ограничен электронным контролем доступа, а все события будут зарегистрированы при помощи компьютерной системы управления (см. стр. 72-73).

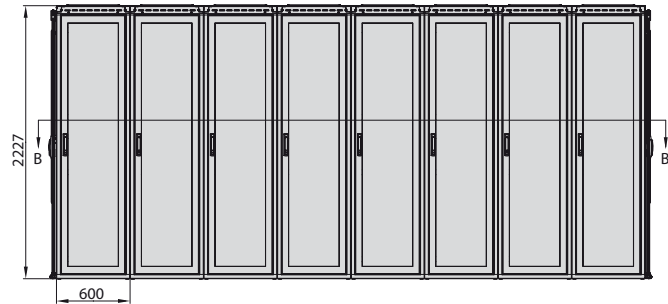


СЕРВЕРНЫЙ БОКС

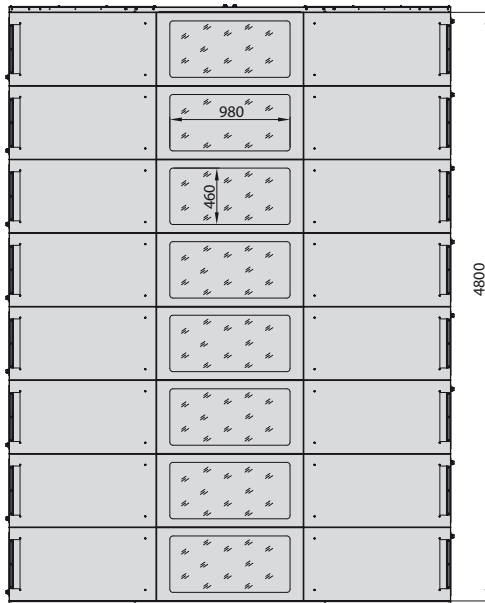
Вид спереди



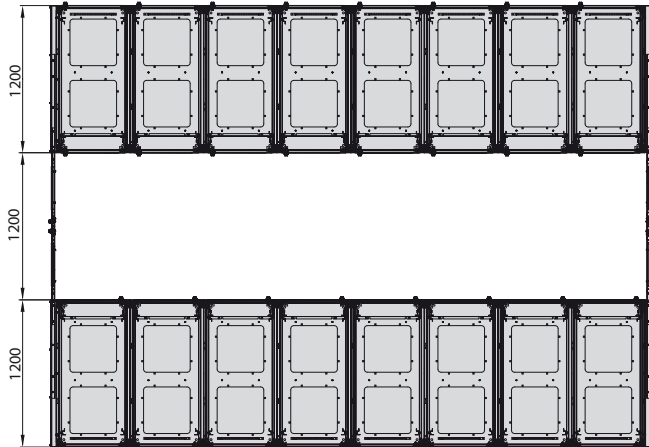
Разрез А-А



Вид сверху



Разрез В-В



Пример исполнения серверного бокса, состоящего из 16 шкафов DC 47 U, 600x1200 мм



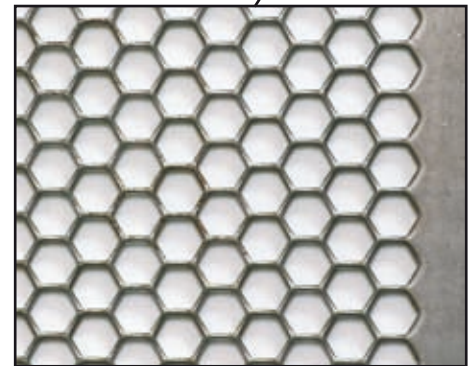
СЕРВЕРНЫЙ БОКС

Рекомендуемые конфигурации серверных шкафов при проектировании серверного бокса

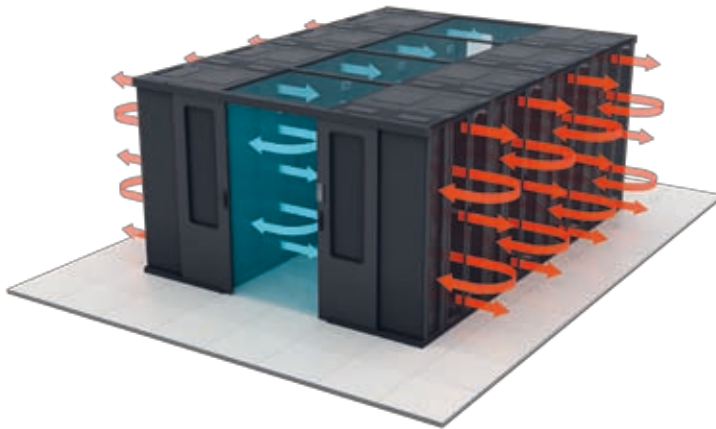
Чтобы гарантировать соответствующее прохождение потока воздуха через шкаф, необходимо использовать передние и задние двери с перфорацией с просветом 80%, а также применить дополнительные элементы, не позволяющие на хаотическое движение воздушного потока в серверном шкафу: заглушки, вертикальные фальшпанели и горизонтальные уплотнительные щетки (см. стр. 23 и 27).

Конфигурация шкафов:

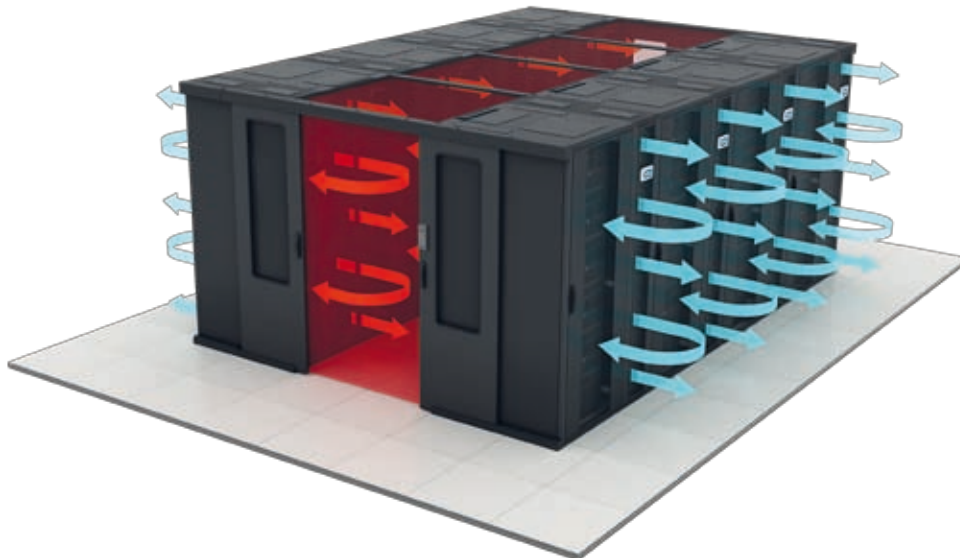
- перфорированные передние и задние двери с просветом 80%,
- боковая стенка стальная сплошная,
- основание без цоколя,
- верхняя и нижняя плиты шкафа с отверстиями позволяющими на подводку кабелей, а также охлажденного воздуха,
- габариты шкафов, типы поворотных дверных ручек и цвет, подбираются, согласно представленной ниже, таблицы и схемы.



Охлаждение серверного помещения в технологии «холодного коридора» в серверном боксе при использовании междурядных теплообменников



Охлаждение серверного помещения в технологии «горящего коридора» в серверном боксе при использовании междурядных теплообменников



СЕРВЕРНЫЙ БОКС

Таблица моделей шкафов DC

Общая ширина [мм]	Общая глубина [мм]	Номер модели		
		1	3	5
800	1000	21	23	25
	1200	2	4	6
600	1000	22	24	26
	1200			
Полезная высота шкафа [U = 44,45 мм]		47 U	45 U	42 U
Высота каркаса [мм]		2186	2096	1963

Номер по каталогу шкафа DC

Номер модели,
определяющий габаритные размеры шкафа (см. таблица моделей). Однозначные и двузначные номера следует дополнить с переди нулями.

ЛЕВАЯ СТОРОНА **PRAWY BOK**

Типы боковых стенок:
0 – без боковых стенок
1 – стенка стальная сплошная
2 – стенка стальная сплошная с отверстиям для соединения шкафов
Элементы для соединения шкафов заказываются отдельно - см. стр. 33

Тип крыши:
0 – без крыши
1 – крыша стандартная
2 – крыша с отверстиями под заглушки
Подробнее описание крыш - см. стр. 26

Цвет шкафа:
011 – RAL 7035
161 – RAL 9005

WZ-DC - XXX - XXXX - XX - XXXX - X - XXX

Тип передней двери:
5 – дверь стальная с перфорацией типа С
9 – дверь стальная с перфорацией типа С и контролем доступа*

*) Двери с контролем доступа имеют электронную ручку ESH12 и отверстие для монтажа терминала доступа, который заказывается отдельно - см. стр. 72

Все, перечисленные передние двери, имеют трехточечный замок с поворотной ручкой.

ПЕРЕД
ЗАД
ЛЕВАЯ СТОРОНА
ПРАВАЯ СТОРОНА

Конфигурация стен цоколя
Четыре цифры определяющие типы стенок цоколя.
Если шкаф не стоит на цоколе, то в этом месте полагаться вписать ноли (0000).

Każda ze ścian może być:

1 – сплошная [input type="text"]

4 – со штечковым вводом [input type="text"]

Тип задней двери:
7 – дверь стальная с перфорацией типа С
L – дверь стальная двустворчатая с перфорацией типа С
O – дверь стальная с перфорацией типа С и контролем доступа*
S – дверь стальная двустворчатая с перфорацией типа С и контролем доступа*

*) Двери с контролем доступа имеют электронную ручку ESH12 и отверстие для монтажа терминала доступа, который заказывается отдельно - см. стр. 72

Все, перечисленные задние двери, имеют трехточечный замок с поворотной ручкой.

Тип и расположение монтажных профилей и уголков внутри шкафа:
1 – две пары монтажных профилей 19" и одна пара центрального монтажного профиля
2 – две пары монтажных профилей 19"
3 – две пары монтажных уголков 19"

Тип основания:
0 – без основания
1 – ножки
3 – цоколь высотой 100 мм

Охлаждение серверного помещения в технологии «холодного коридора» при использовании фальшпола



СЕРВЕРНЫЙ БОКС

Система раздвижных дверей, применяемых для коридоров в серверных боксах

Доступ к системе шкафов в серверном боксе возможен при помощи двустворчатых, раздвижных дверей, которые монтируются с одной или двух сторон коридора серверного бокса. Это решение гарантирует безопасность и физическое разделение потоков горячего и холодного воздуха. Раздвижные двери оборудованные выдвигной дверной ручкой с замком. В дверях может быть использована функция электронного контроля доступа (см. стр. 72-73), которая значительно увеличивает уровень безопасности системы шкафов. Двери со стеклянными окнами, облегчают контроль происходящих событий внутри серверного бокса.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской, закаленное стекло

Комплект поставки:

Две дверные раздвижные створки, верхняя направляющая, две нижние направляющие, элементы крепежа.



В комплект серверного бокса, состоящего со шкафов		Номер по каталогу			
		Двери раздвижные с обычной поворотной ручкой для коридора с шириной 1200 мм		Двери раздвижные с электронной поворотной ручкой, а также с терминалом доступа к коридору с шириной 1200 мм	
с высотой	с глубиной (мм)	RAL 7035	RAL 9005	RAL 7035	RAL 9005
42 U без цоколя	1000	WZ-5367-01-01-011	WZ-5367-01-01-161	WZ-5367-03-01-011	WZ-5367-03-01-161
	1200	WZ-5367-01-04-011	WZ-5367-01-04-161	WZ-5367-03-04-011	WZ-5367-03-04-161
45 U без цоколя	1000	WZ-5367-01-02-011	WZ-5367-01-02-161	WZ-5367-03-02-011	WZ-5367-03-02-161
	1200	WZ-5367-01-05-011	WZ-5367-01-05-161	WZ-5367-03-05-011	WZ-5367-03-05-161
47 U без цоколя	1000	WZ-5367-01-03-011	WZ-5367-01-03-161	WZ-5367-03-03-011	WZ-5367-03-03-161
	1200	WZ-5367-01-06-011	WZ-5367-01-06-161	WZ-5367-03-06-011	WZ-5367-03-06-161
42 U + цоколь 100 мм	1000	WZ-5367-02-01-011	WZ-5367-02-01-161	WZ-5367-04-01-011	WZ-5367-04-01-161
	1200	WZ-5367-02-04-011	WZ-5367-02-04-161	WZ-5367-04-04-011	WZ-5367-04-04-161
45 U + цоколь 100 мм	1000	WZ-5367-02-02-011	WZ-5367-02-02-161	WZ-5367-04-02-011	WZ-5367-04-02-161
	1200	WZ-5367-02-05-011	WZ-5367-02-05-161	WZ-5367-04-05-011	WZ-5367-04-05-161
47 U + цоколь 100 мм	1000	WZ-5367-02-03-011	WZ-5367-02-03-161	WZ-5367-04-03-011	WZ-5367-04-03-161
	1200	WZ-5367-02-06-011	WZ-5367-02-06-161	WZ-5367-04-06-011	WZ-5367-04-06-161

Упаковка: 1 ком.

СЕРВЕРНЫЙ БОКС

Стенка закрывающая коридор серверного бокса

Стенку можно установить в конце коридора вместо раздвижных дверей. Она доступна в двух версиях: сплошной, а также со стеклом.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской, закаленное стекло

Комплект поставки:

Стенка с элементами крепежа.



В комплект серверного бокса, состоящего со шкафов с высотой	Номер по каталогу			
	Стенка сплошная		Стенка со стеклом	
	RAL 7035	RAL 9005	RAL 7035	RAL 9005
42 U	WZ-5367-60-01-011	WZ-5367-60-01-161	WZ-5367-60-07-011	WZ-5367-60-07-161
45 U	WZ-5367-60-02-011	WZ-5367-60-02-161	WZ-5367-60-08-011	WZ-5367-60-08-161
47 U	WZ-5367-60-03-011	WZ-5367-60-03-161	WZ-5367-60-09-011	WZ-5367-60-09-161
42 U + цоколь 100 мм	WZ-5367-60-04-011	WZ-5367-60-04-161	WZ-5367-60-10-011	WZ-5367-60-10-161
45 U + цоколь 100 мм	WZ-5367-60-05-011	WZ-5367-60-05-161	WZ-5367-60-11-011	WZ-5367-60-11-161
47 U + цоколь 100 мм	WZ-5367-60-06-011	WZ-5367-60-06-161	WZ-5367-60-12-011	WZ-5367-60-12-161

Упаковка: 1 шт.

Крыша коридора серверного бокса

Имеет модульную конструкцию. Модули предлагаются в четырех размерах по ширине, соответствующих ширине применяемых серверных шкафов, а также междурядных теплообменников или организационных шкафов. Крышные модули прикручиваются непосредственно к верхней плите шкафа. Имеют стеклянные окна и отверстия позволяющие на монтаж кабельных каналов для прокладки кабелей между рядами шкафов.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской, закаленное стекло

Комплект поставки:

Сегмент крыши с элементами крепежа.

Ширина крыши [мм]	Номер по каталогу	
	RAL 7035	RAL 9005
1100	WZ-5367-20-01-011	WZ-5367-20-01-161
900	WZ-5367-20-02-011	WZ-5367-20-02-161
800	WZ-5367-20-03-011	WZ-5367-20-03-161
600	WZ-5367-20-04-011	WZ-5367-20-04-161

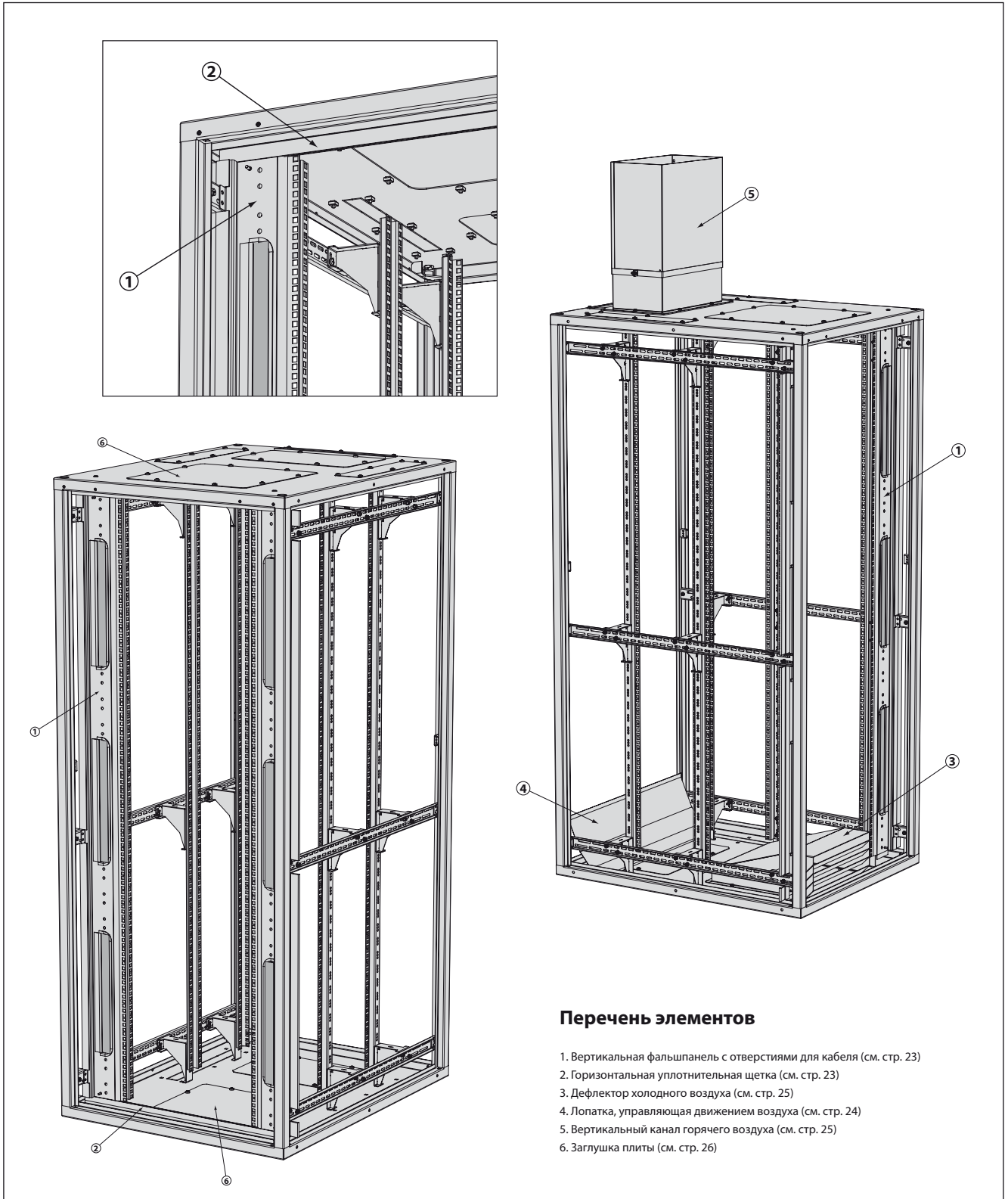
Упаковка: 1 шт.



УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В СЕРВЕРНЫХ ШКАФАХ

Управление воздушным потоком в серверных шкафах принимает всё большее значение в период постоянного увеличения плотности мощности тепла в центрах обработки данных.

Охлаждение оборудования ИТ основывается на поступлении холодного воздуха в шкаф, его прохождению через активное оборудование и отводе за пределы шкафа. В ситуации, когда выступает возможность подсосывания выходящего, горячего воздуха и его смешивания с холодным воздухом на входе в оборудование, наступает увеличение температуры охлаждающего воздуха, что может привести к непредвиденному перегреву компьютерного оборудования и выходу его из строя. Чтобы не доходило до таких ситуаций, необходимо использовать соответствующие заглушки, панели, а также другие элементы, улучшающие движение воздушного потока через шкаф.



Перечень элементов

1. Вертикальная фальшпанель с отверстиями для кабеля (см. стр. 23)
2. Горизонтальная уплотнительная щетка (см. стр. 23)
3. Дефлектор холодного воздуха (см. стр. 25)
4. Лопатка, управляющая движением воздуха (см. стр. 24)
5. Вертикальный канал горячего воздуха (см. стр. 25)
6. Заглушка плиты (см. стр. 26)

УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В СЕРВЕРНЫХ ШКАФАХ

Горизонтальные уплотнительные щетки

Горизонтальные щетки монтируются под и над рабочей поверхностью монтажных профилей. Используются для утруднения прохождения холодного воздуха за область рабочей поверхности монтажных профилей, а также препятствуют циркуляции горячего воздуха в местах влета холодного воздуха.

Материал:

Пластмасса

Комплект поставки:

Уплотнительная щетка - 1 шт.

К шкафу шириной [мм]	Упаковка	Номер по каталогу
600	1 шт.	WZ-5367-45-01-000
800	1 шт.	WZ-5367-45-02-000



Вертикальные фальшпанели

Вертикальные фальшпанели применяются для изоляции пространства между передними монтажными профилями и боковыми стенками шкафа. Препятствуют обратному движению горячего воздуха в место поступления холодного воздуха.

ДОСТУПНЫЕ ВЕРСИИ

Для шкафов с шириной 800 мм:

1. Вертикальные фальшпанели с кабельными отверстиями, а также с отверстиями для монтажа кабельных колец
2. Вертикальные фальшпанели сплошные с отверстиями для монтажа кабельных колец

Для шкафов с шириной 600 мм:

3. Вертикальные фальшпанели сплошные

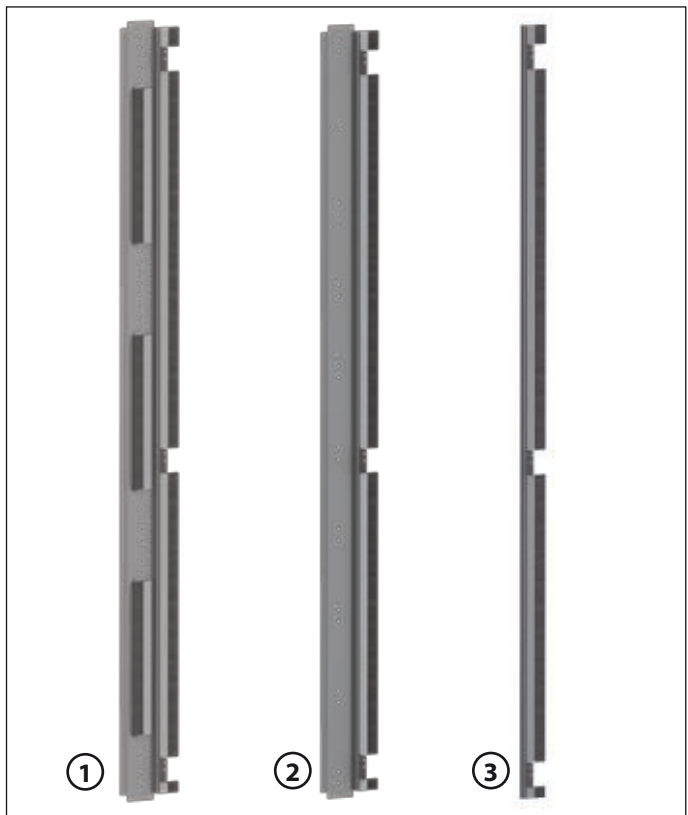
Кабельные организаторы в фальшпанелях в шкафах с шириной 800 мм, прикрыты щетками, а их края снабжены, по периметру, прокладкой. Все три разновидности фальшпанелей снабжены щеткой, которая после монтажа фальшпанели в шкафу, прилегает к его боковой стенке.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской, пластмасса

Комплект поставки:

Комплект 2-х фальшпанелей данного типа вместе с элементами крепежа.



Высота [U = 44,45 мм]	Номер по каталогу					
	К шкафу высотой 800 мм				Для шкафов с шириной 600 мм	
	1. Вертикальные фальшпанели с кабельными отверстиями, а также с отверстиями для монтажа кабельных колец		2. Вертикальные фальшпанели сплошные с отверстиями для монтажа кабельных колец		3. Вертикальные фальшпанели сплошные	
	RAL 7035	RAL 9005	RAL 7035	RAL 9005	RAL 7035	RAL 9005
47 U	WZ-5367-30-01-011	WZ-5367-30-01-161	WZ-5367-31-01-011	WZ-5367-31-01-161	WZ-5367-32-01-011	WZ-5367-32-01-161
45 U	WZ-5367-30-02-011	WZ-5367-30-02-161	WZ-5367-31-02-011	WZ-5367-31-02-161	WZ-5367-32-02-011	WZ-5367-32-02-161
42 U	WZ-5367-30-03-011	WZ-5367-30-03-161	WZ-5367-31-03-011	WZ-5367-31-03-161	WZ-5367-32-03-011	WZ-5367-32-03-161

Упаковка: 1 ком. = 2 шт.

УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В СЕРВЕРНЫХ ШКАФАХ

Лопатка, управляющая движением воздуха

Находящаяся в задней части шкафа, влияет на естественное движение горячего воздуха, выделяемого активным оборудованием, в направлении верхней части шкафа. Лопатка должна применяться с «вертикальным каналом горячего воздуха», находящегося на верхней плите шкафа для удаления из него горячего воздуха (отдельным каналом).

Материал:

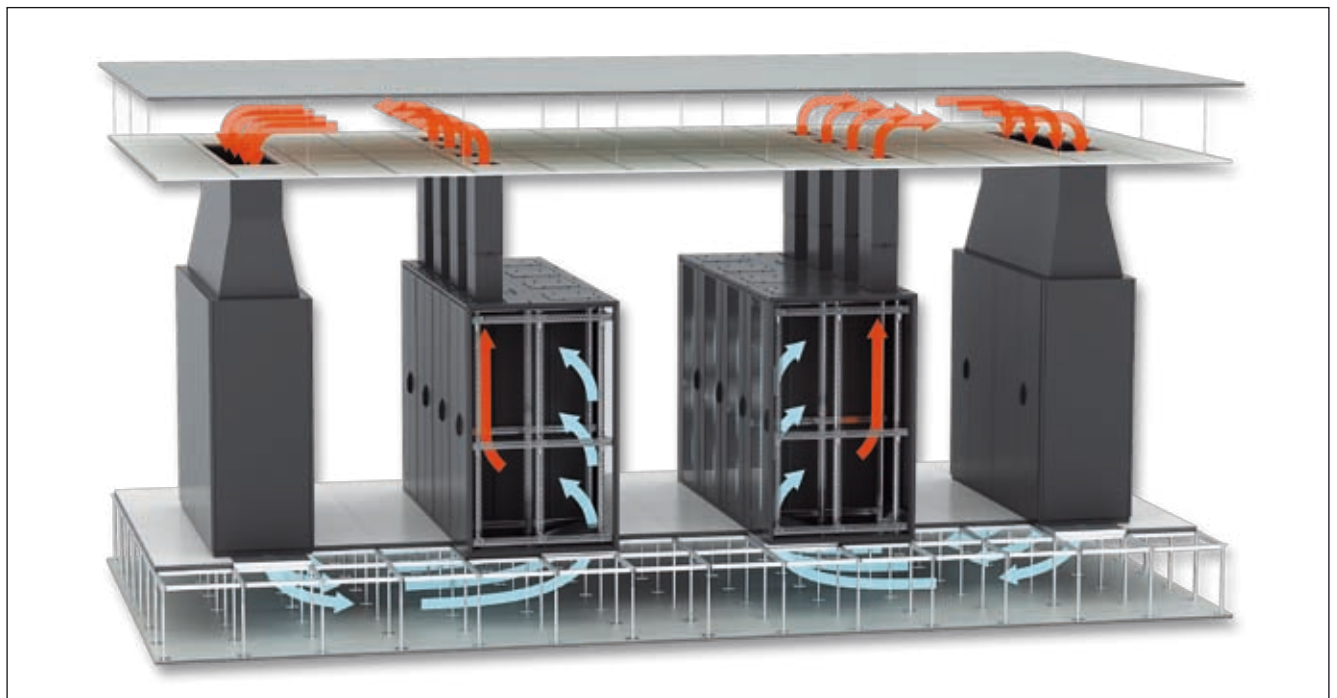
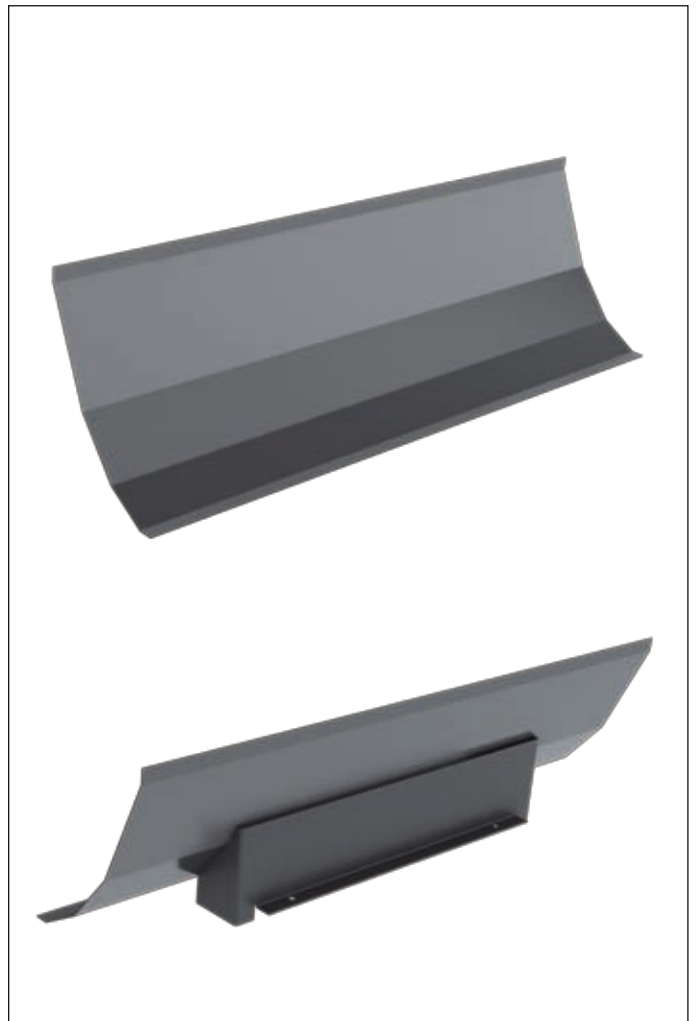
Листовая сталь окрашенная порошковой краской

Комплект поставки:

Лопатка с элементами крепежа.

К шкафу шириной [мм]	Номер по каталогу	
	RAL 7035	RAL 9005
600	WZ-5367-33-02-011	WZ-5367-33-02-161
800	WZ-5367-33-01-011	WZ-5367-33-01-161

Упаковка: 1 шт.



УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В СЕРВЕРНЫХ ШКАФАХ

Вертикальный канал горячего воздуха

Монтируется на верхней плите шкафа. Создает канал движения горячего воздуха между шкафом и горячей зоной. Имеет модульное строение, позволяющее регулировать высоту в границах 750-1360 мм.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской

Комплект поставки:

Вертикальный канал с элементами крепежа.

Упаковка	Цвет	Номер по каталогу
1 шт.	RAL 7035	WZ-5367-35-00-011
1 шт.	RAL 9005	WZ-5367-35-00-161



Дефлектор холодного воздуха

Дефлектор монтируется на нижнюю плиту шкафа в месте влета холодного воздуха из под фальшпола. Способствует направлению потока холодного воздуха к передней части шкафа (пространство между дверьми и лицевой частью активного оборудования). Дефлектор рассчитан для монтажа в шкафах с шириной 600 или 800 мм и глубиной 1000 или 1200 мм.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской

Комплект поставки:

Дефлектор с элементами крепежа.

Упаковка	Цвет	Номер по каталогу
1 шт.	RAL 7035	WZ-5367-40-00-011
1 шт.	RAL 9005	WZ-5367-40-00-161



УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В СЕРВЕРНЫХ ШКАФАХ

Заглушки для нижней и верхней плит а также крыши

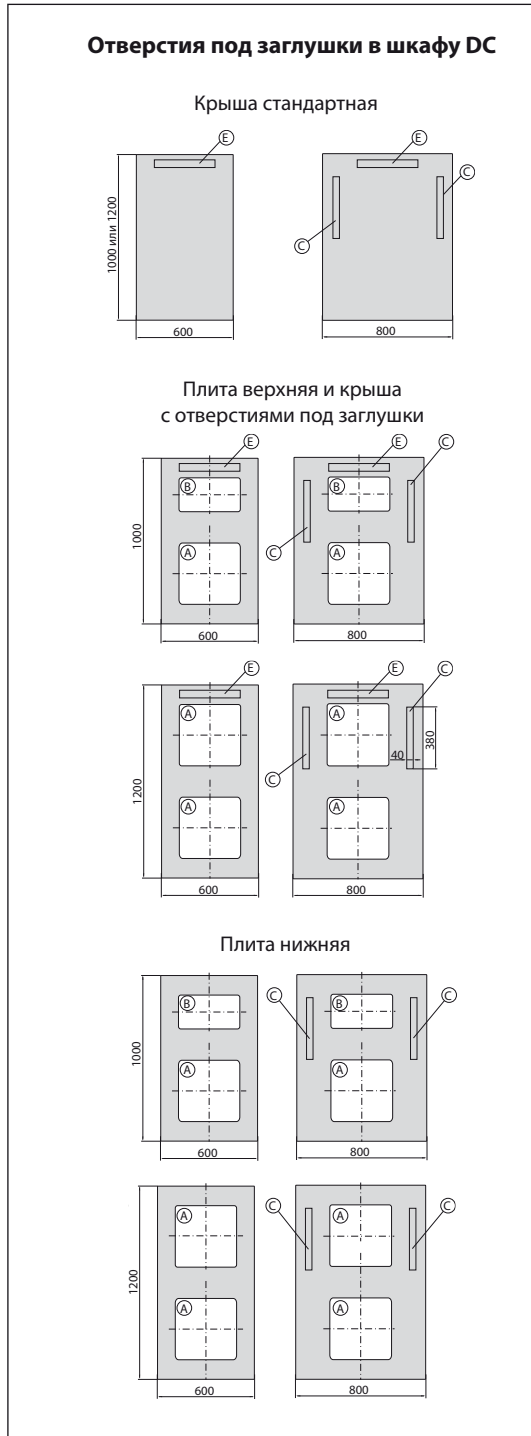
Применение заглушек в соответствии с ниже показанными рисунками.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской

Комплект поставки:

Заглушка с элементами крепежа для монтажа в шкафу.



Тип заглушки	Для отверстия (см. рисунок)	Номер по каталогу		Фотография
		RAL 7035	RAL 9005	
Заглушка сплошная	A	WZ-1718-38-01-011	WZ-1718-38-01-161	
	B	WZ-1718-38-02-011	WZ-1718-38-02-161	
	C	WZ-1718-09-02-011	—	
Заглушка с перфорацией	A	WZ-1718-39-01-011	WZ-1718-39-01-161	
	B	WZ-1718-39-02-011	WZ-1718-39-02-161	
Заглушка с фильтром	A	WZ-1718-42-01-011	WZ-1718-42-01-161	
	B	WZ-1718-42-02-011	WZ-1718-42-02-161	
Заглушка с вводом со щеткой	A	WZ-1718-37-01-011	WZ-1718-37-01-161	
	B	WZ-1718-37-02-011	WZ-1718-37-02-161	
	C, E	WZ-1718-08-02-000	—	
Заглушка с вводом из пенополиуретана	A	WZ-1718-40-01-011	—	
	B	WZ-1718-40-02-011	—	
	C	WZ-1718-07-02-011	—	
Заглушка с фильтром и вводом со щеткой	A	WZ-SB76-00-00-011	WZ-SB76-00-00-161	

Примечание:

Отверстия «С» и «Е» фабрично закрыты выламываемыми заглушками.

Упаковка: 1 шт.

УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В СЕРВЕРНЫХ ШКАФАХ

Заглушки 19"

Применяются для закрытия неиспользованного места в шкафах 19" и предотвращают обратное движение горячего воздуха, в месте входа холодного воздуха.

Материал:

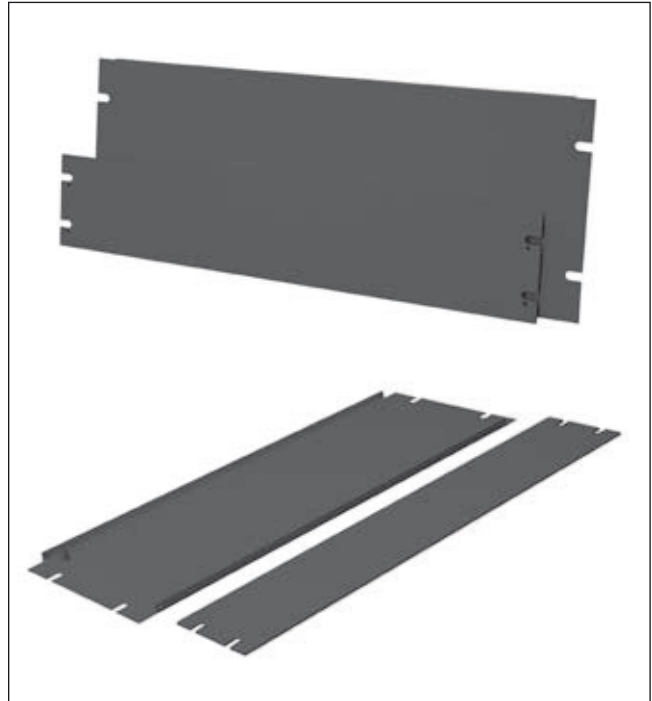
Листовая сталь или листовый алюминий, окрашены порошковой краской цвета RAL 7035 или RAL 9005

Комплект поставки:

Заглушка с элементами крепежа.

Высота [U = 44,45 мм]	Номер по каталогу		
	заглушка стальная RAL 7035	заглушка стальная RAL 9005	заглушка алюминиевая RAL 7035
1 U	WZ-SB00-33-01-011	WZ-SB00-33-01-161	WZ-SB00-32-01-011
1,5 U	WZ-SB00-33-15-011	WZ-SB00-33-15-161	WZ-SB00-32-15-011
2 U	WZ-SB00-33-02-011	WZ-SB00-33-02-161	WZ-SB00-32-02-011
3 U	WZ-SB00-33-03-011	WZ-SB00-33-03-161	WZ-SB00-32-03-011
4 U	WZ-SB00-33-04-011	WZ-SB00-33-04-161	WZ-SB00-32-04-011
5 U	WZ-SB00-33-05-011	WZ-SB00-33-05-161	WZ-SB00-32-05-011
6 U	WZ-SB00-33-06-011	WZ-SB00-33-06-161	WZ-SB00-32-06-011

Упаковка: 1 шт.

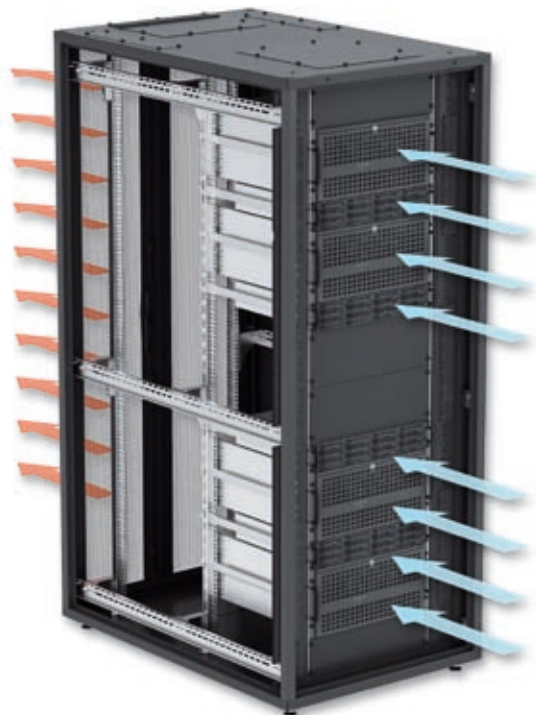


Прохождение охлаждающего воздуха через серверный шкаф

Шкаф без заглушек 19"



Шкаф с заглушками 19"



ОРГАНИЗАЦИЯ КАБЕЛЕЙ

Одним из элементов серверных шкафов, на который надо обратить особое внимание, является разводка кабеля. Простота, как и легкость прокладки кабелей влияет на качество администрирования, а также не препятствует движению холодного воздуха через шкаф. Отвод кабелей от патч-панелей, а также администрирование большим количеством кабельной проводки в серверном шкафу становится не возможной без определенных элементов.

Кабельный организатор

Монтаж 19", высота 1 U.

Имеют отверстия для крепления кабельных колец.

Материал:

Листовая сталь, окрашенная порошковой краской

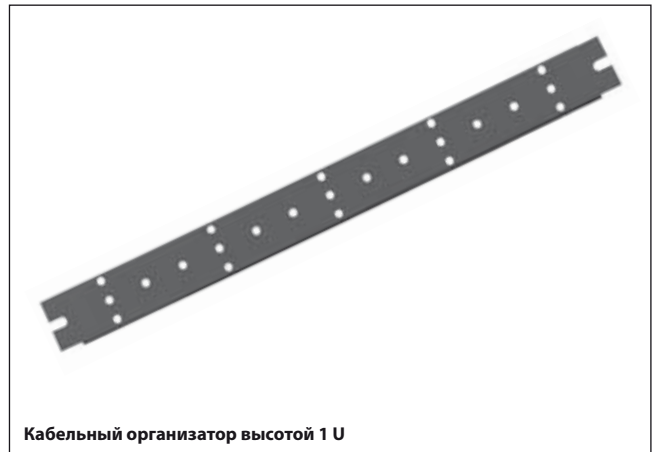
Комплект поставки:

Кабельный организатор, 8 резиновых заглушек для неиспользованных отверстий, элементы для крепежа организатора в шкафу.

Примечание:

Кабельные кольца заказываются отдельно.

Высота [U = 44,45 мм]	Упаковка	Цвет	Номер по каталогу
1 U	1 szt.	RAL 7035	WZ-SB55-00-00-011
		RAL 9005	WZ-SB55-00-00-161



Кабельный организатор высотой 1 U

Кабельные кольца

Место крепления:

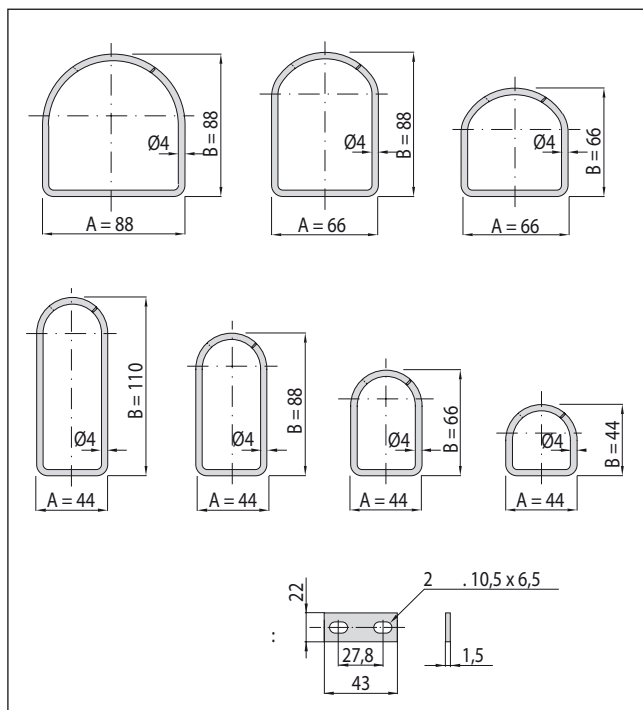
- на вертикальных фальшпанелях (см. стр. 23)
- на кабельных организаторах (см. вышей)

Материал:

Оцинкованная сталь

Комплект поставки:

Продаются в комплектах по 5 шт. включая элементы крепежа.



Тип кольца	Упаковка	Размеры А x В [мм]	Номер по каталогу
	5 шт.	88 x 88	WZ-SB52-00-01-000
		66 x 88	WZ-SB52-00-02-000
		66 x 66	WZ-SB52-00-03-000
		44 x 110	WZ-SB52-00-04-000
		44 x 88	WZ-SB52-00-05-000
		44 x 66	WZ-SB52-00-06-000
		44 x 44	WZ-SB52-00-07-000
	5 шт.	88 x 88	WZ-SB53-00-01-000
		66 x 88	WZ-SB53-00-02-000
		66 x 66	WZ-SB53-00-03-000
		44 x 110	WZ-SB53-00-04-000
		44 x 88	WZ-SB53-00-05-000
		44 x 66	WZ-SB53-00-06-000
		44 x 44	WZ-SB53-00-07-000
	5 шт.	88 x 88	WZ-SB54-00-01-000
		66 x 88	WZ-SB54-00-02-000
		66 x 66	WZ-SB54-00-03-000
		44 x 110	WZ-SB54-00-04-000
		44 x 88	WZ-SB54-00-05-000
		44 x 66	WZ-SB54-00-06-000
		44 x 44	WZ-SB54-00-07-000



Способ крепления кабельных колец на кабельном организаторе

ОРГАНИЗАЦИЯ КАБЕЛЕЙ

Кабельные организаторы с пластмассовыми кольцами

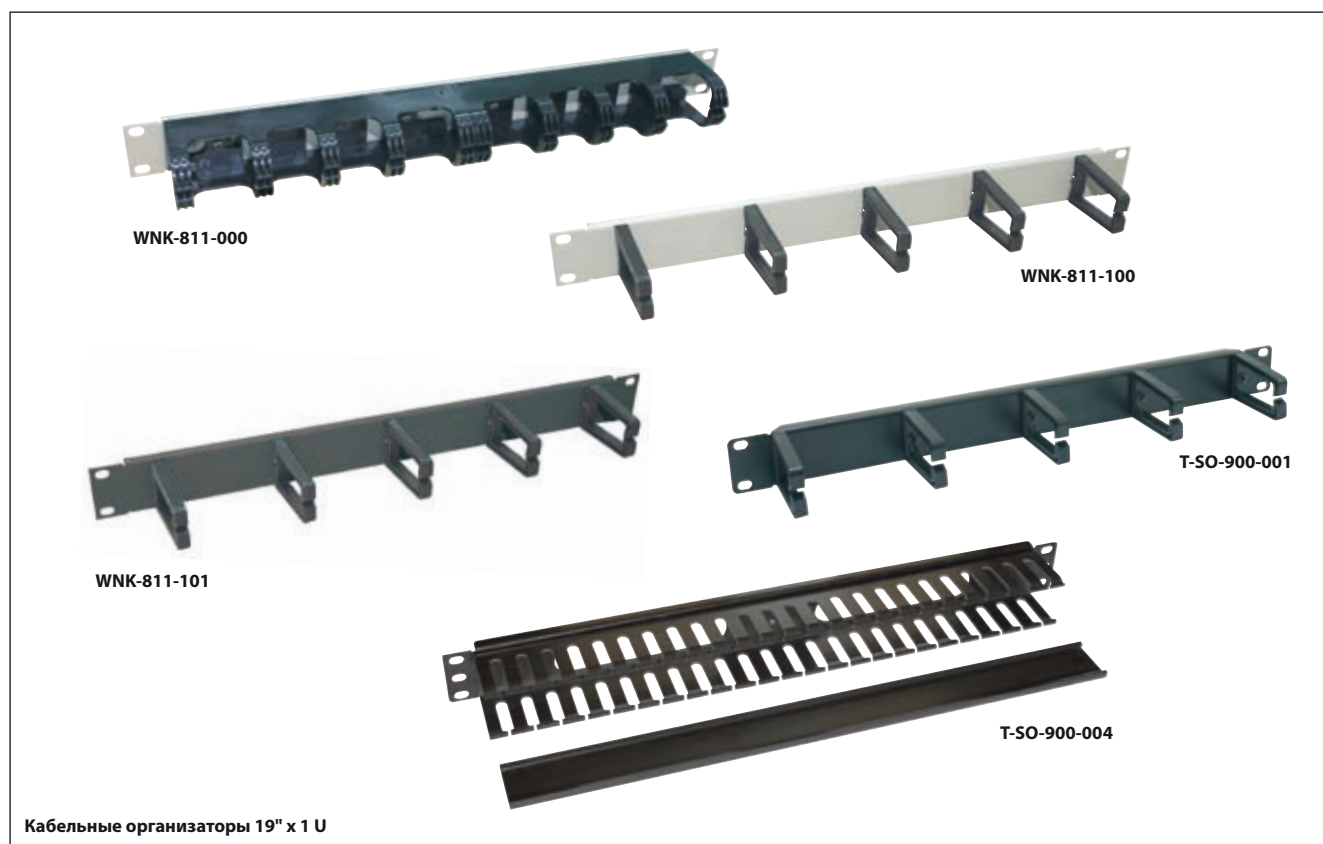
- Стандарт 19".
- Эстетичный внешний вид.
- В состав организаторов WNK-811-000, WNK-811-100 и WNK-811-101 входят элементы крепежа.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской, пластмасса

Ширина	Размеры [мм]		Цвет	Номер по каталогу
	Высота	Глубина		
483	44 (1 U)	80	RAL 7035	WNK-811-000
		70	RAL 7035	WNK-811-100
		70	RAL 9005	WNK-811-101
		82	RAL 9005	T-SO-900-001
		62	RAL 9005	T-SO-900-004

Упаковка: 1 шт.



Кабельные организаторы 19" x 1 U

Панели со щеткой

Облегчают организацию кабелей в шкафах. Монтаж 19", высота 1 U. Имеют ввод со щеткой размером 341 x 21,5 мм. Поддерживающая полочка выполняет функцию полки для размещения избытка кабеля.

Материал:

Листовая сталь окрашенная порошковой краской

Комплект поставки:

Панель ввода кабеля с элементами для крепежа на монтажных профилях.

Тип панели	Глубина [мм]	Упаковка	Цвет	Номер по каталогу
Без полочки	50	1 шт.	RAL 7035	WZ-SB63-00-01-011
			RAL 9005	WZ-SB63-00-01-161
С полочкой	300	1 шт.	RAL 7035	WZ-SB63-00-02-011
			RAL 9005	WZ-SB63-00-02-161

Панель со щеткой без полочки



Панель со щеткой с полочкой

ОРГАНИЗАЦИЯ КАБЕЛЕЙ

Кабельный канал ПВХ

По индивидуальному заказу шкафы могут быть оснащены кабельными каналами ПВХ в соответствии с документацией клиента или составленной в ZPAS.

Доступны следующие размеры кабельных каналов (ширина x глубина): 60 x 100, 60 x 80, 40 x 60, 40 x 40 мм.

Швеллер крепления кабельного канала ПВХ

Закреплен вместе с кабельным каналом к поперечным профилям каркаса.

Материал:

Сталь листовая окрашенная порошковой краской цвета RAL 7035

Комплект поставки:

Швеллер с элементами крепежа для установки в шкафу.

Высота [U = 44,45 мм]	Номер по каталогу	
	Швеллер для придания жесткости кабельному каналу ПВХ шириной 60 мм	Швеллер для придания жесткости кабельному каналу ПВХ шириной 40 мм
47 U	WZ-SB00-31-25-011	WZ-SB00-31-31-011
45 U	WZ-SB00-31-01-011	WZ-SB00-31-13-011
42 U	WZ-SB00-31-02-011	WZ-SB00-31-14-011
40 U	WZ-SB00-31-03-011	WZ-SB00-31-15-011
39 U	WZ-SB00-31-26-011	WZ-SB00-31-32-011
38 U	WZ-SB00-31-04-011	WZ-SB00-31-16-011
36 U	WZ-SB00-31-05-011	WZ-SB00-31-17-011
33 U	WZ-SB00-31-27-011	WZ-SB00-31-33-011
32 U	WZ-SB00-31-06-011	WZ-SB00-31-18-011
30 U	WZ-SB00-31-28-011	WZ-SB00-31-34-011
28 U	WZ-SB00-31-07-011	WZ-SB00-31-19-011
27 U	WZ-SB00-31-29-011	WZ-SB00-31-35-011
24 U	WZ-SB00-31-08-011	WZ-SB00-31-20-011
21 U	WZ-SB00-31-30-011	WZ-SB00-31-36-011
18 U	WZ-SB00-31-09-011	WZ-SB00-31-21-011
15 U	WZ-SB00-31-10-011	WZ-SB00-31-22-011

Упаковка: 1 шт.



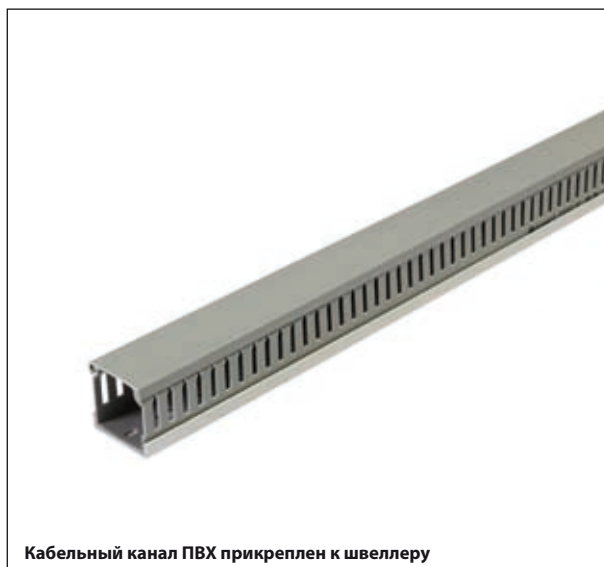
Кабельный канал ПВХ



Швеллер для придания жесткости кабельному каналу ПВХ



Кабельный канал ПВХ и швеллер установленный в шкафу 19"



Кабельный канал ПВХ прикреплен к швеллеру

ОРГАНИЗАЦИЯ КАБЕЛЕЙ

Кабельный канал перфорированный

Служит для вертикальной организации кабелей в шкафу. Крепится к горизонтальным поперечным профилям при боковых стенках шкафа.

Ширина 150 мм

Материал:

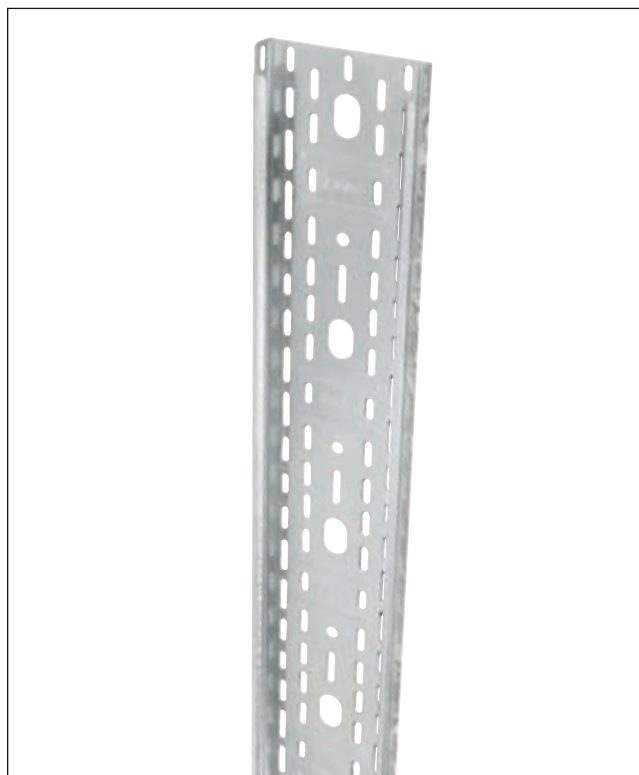
Сталь листовая оцинкованная

Комплект поставки:

Кабельный канал с элементами крепежа для установки в шкафу.

Длина канала [мм]	К шкафу высотой [U = 44,45 мм]	Номер по каталогу
2000	45 - 47 U	WZ-4755-20-01-000
1800	40 - 42 U	WZ-4755-20-02-000
1700	38 - 39 U	WZ-4755-20-03-000
1600	36 U	WZ-4755-20-04-000
1400	32 - 33 U	WZ-4755-20-05-000
1300	30 U	WZ-4755-20-06-000
1200	27 - 28 U	WZ-4755-20-07-000
1100	24 U	WZ-4755-20-08-000

Упаковка: 1 шт.



Кабельная решетка

Служит для вертикальной организации кабелей в шкафу. Крепится к горизонтальным поперечным профилям при боковых стенках шкафа.

Ширина 150 мм

Материал:

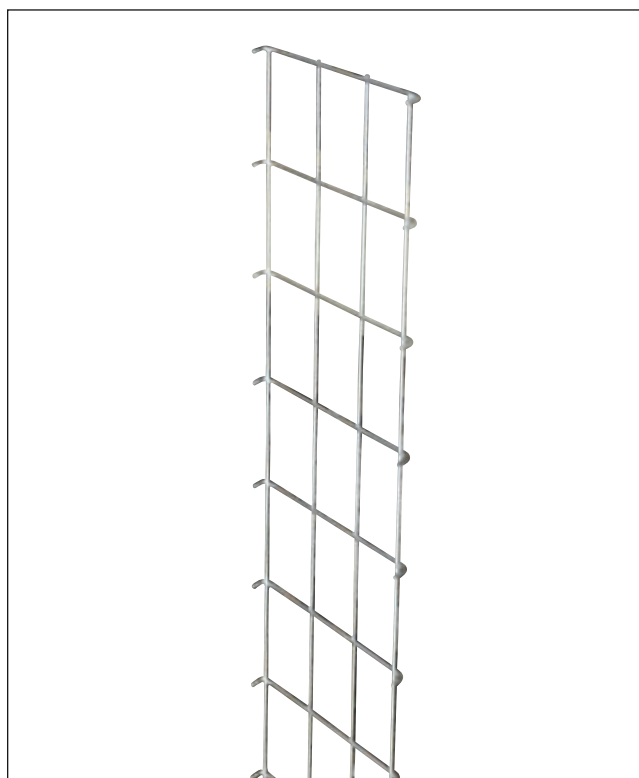
Сталь оцинкованная

Комплект поставки:

Кабельная решетка с элементами крепежа для установки в шкафу.

Длина решетки [мм]	К шкафу высотой [U = 44,45 мм]	Номер по каталогу
2000	45 - 47 U	WZ-4755-25-01-000
1800	40 - 42 U	WZ-4755-25-02-000
1700	38 - 39 U	WZ-4755-25-03-000
1600	36 U	WZ-4755-25-04-000
1400	32 - 33 U	WZ-4755-25-05-000
1300	30 U	WZ-4755-25-06-000
1200	27 - 28 U	WZ-4755-25-07-000
1100	24 U	WZ-4755-25-08-000

Упаковка: 1 шт.

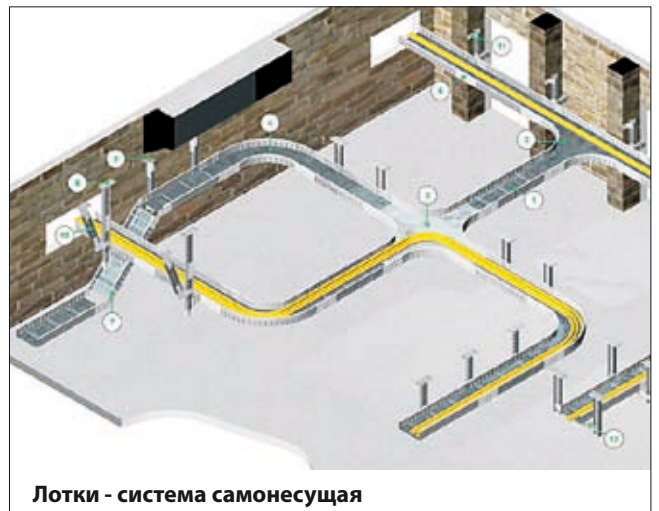
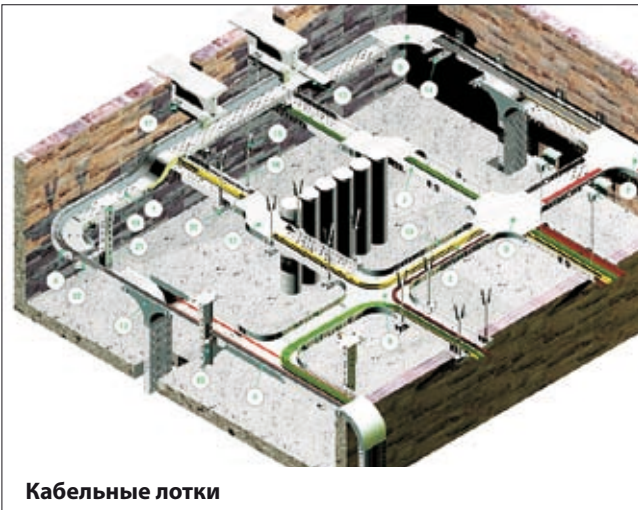
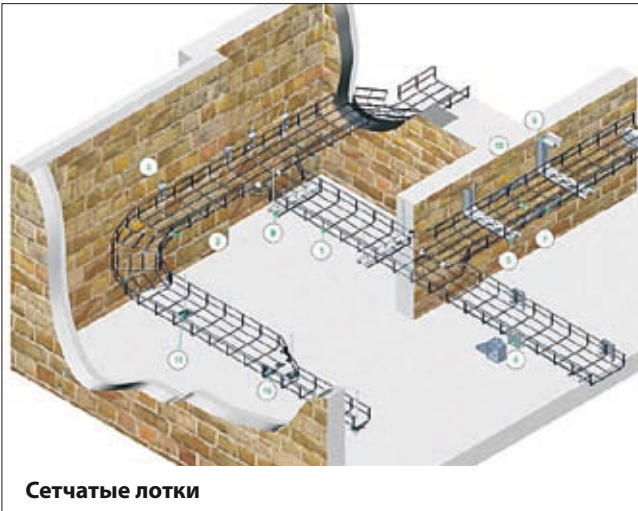


ОРГАНИЗАЦИЯ КАБЕЛЕЙ

Системы кабельных трасс

Системы кабельных трасс, предлагаемых фирмой ZPAS, являются комплексным решением для прокладки медных кабелей, оптического волокна, как и питающего кабеля. Модульное строение систем с большим количеством сопутствующих элементов гарантирует легкость и быстроту инсталляции сложных кабельных трасс.

Предлагаемые системы



КОМПЛЕКТ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ШКАФОВ

Комплект для соединения серверных шкафов между собой или для соединения серверных шкафов с организационными шкафами, боковыми теплообменниками или теплообменниками междурядными. Один комплект рассчитан для соединения двух шкафов.

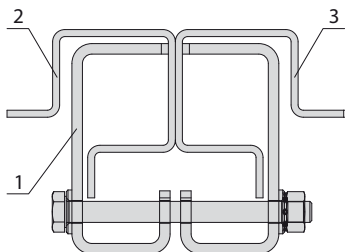
Комплект состоит из фиксирующих скоб для соединения каркасов шкафов, а также винтов, гаек и шайб для соединения верхних и нижних плит. Чтобы гарантировать электропроводность между каркасами шкафов, на одном из винтов применяется, вместо обычной, контактная шайба.

Описание комплекта	Упаковка	Номер по каталогу
Фиксирующая скоба - 4 шт. Винт М8 - 4 шт. Гайка шестигранная М8 - 4 шт. Шайба плоская - 8 шт. Шайба контактная - 2 шт.	1 ком.	WZ-2565-13-02-000-DC

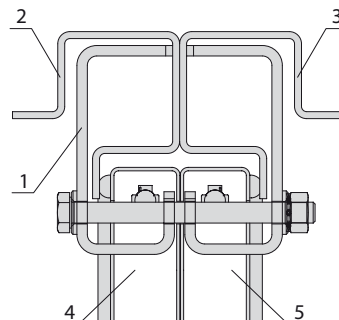


Способ применения фиксирующей скобы

Соединение шкафов без боковых стенок



Соединение шкафов с боковыми стенками



1. фиксирующая скоба, 2. стойка каркаса левого шкафа, 3. стойка каркаса правого шкафа, 4. боковая стенка левого шкафа, 5. боковая стенка правого шкафа

КРЕПЕЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Для крепления оборудования к монтажным профилям или уголкам. Продаются в комплектах по 10 шт.

Описание комплекта	Упаковка	Номер по каталогу
Винт М6х16 - 10 шт. Закладная гайка М6 - 10 шт. Шайба из пластмассы - 10 шт.	1 ком.	T1Z-00-0002



СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ШКАФОВ SZB DO

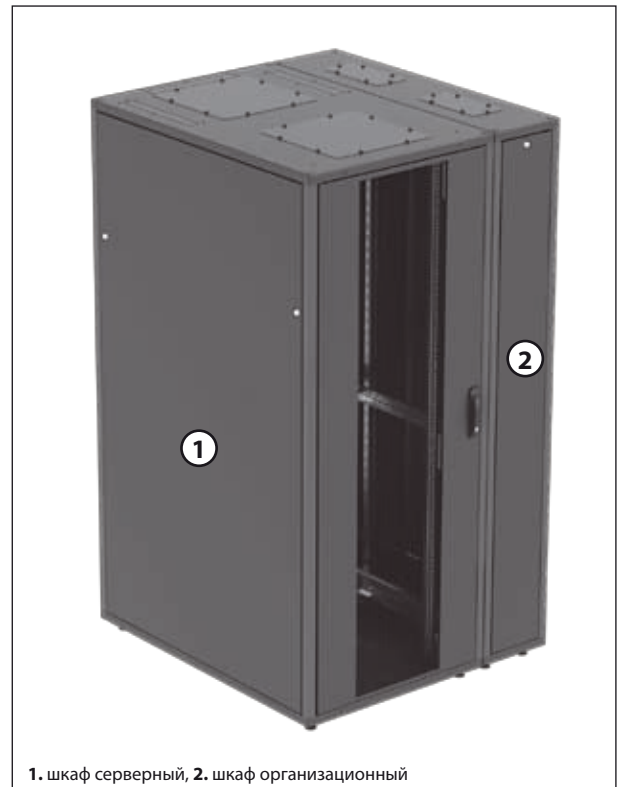
Шкафы организационные были спроектированы с целью увеличения полезного пространства в серверных шкафах. Применяя систему расширения, можем получить от 300 до 600 мм дополнительного пространства в серверном шкафу для монтажа аппаратуры с нестандартными габаритами, а также дополнительного оборудования (розеточных блоков, кабельных организаторов, кабельных колец, монтируемых на необходимой монтажной панели). В нашем предложении также имеется система организационных шкафов, уместаемых между серверными шкафами, установленными в ряд или монтируемые впереди, как и сзади серверного шкафа.

Шкаф организационный, устанавливаемый в одном ряду с серверными шкафами или с боку серверного шкафа

- Крепиться к боковой стенке шкафа
- Укомплектована швеллерами для монтажа дополнительного оборудования.
- В нижней и верхней плитах предусмотрены кабельные отверстия.
- Сплошные передняя и задняя стенки, имеют точечные замки.
- Отсутствие боковых стенок. Конструкция организационного шкафа полностью совместима с конструкцией серверных шкафов производства ZPAS. Имеется возможность использования боковых стенок серверного шкафа.

Таблица моделей

Ширина [мм]	Глубина [мм]	Номер модели		
		1	3	5
300	1000	1	3	5
	1200	2	4	6
Полезная высота шкафа [U = 44,45 мм]		47 U	45 U	42 U
Высота каркаса [мм]		2186	2096	1963



1. шкаф серверный, 2. шкаф организационный

Номер по каталогу шкафа SZB DO

Номер модели,
определяющий габаритные размеры шкафа (см. таблица моделей). Однозначные и двузначные номера следует дополнить спереди нулями.

ЛЕВАЯ СТОРОНА ПРАВАЯ СТОРОНА

Типы боковых стенок:
0 – без стенок

Тип крыши:
0 – без крыши
1 – крыша стандартная
2 – крыша с отверстиями под заглушки

Цвет шкафа:
011 – RAL 7035
161 – RAL 9005

WZ-SZBDO - XXX - AA00 - XX - XXXX - XXX

Тип передней стенки:
А – стенка стальная сплошная

Тип задней стенки:
А – стенка стальная сплошная

ПЕРЕД ЗАД ЛЕВАЯ СТОРОНА ПРАВАЯ СТОРОНА

Конфигурация стен цоколя
Четыре цифры определяющие типы стенок цоколя. Если шкаф не стоит на цоколе, то в этом месте полагаться вписать ноли (0000).

Каждая из стенок может быть:

1 – сплошная

4 – со щеточным вводом*

*) можно закрепить с правого или левого боков цоколя

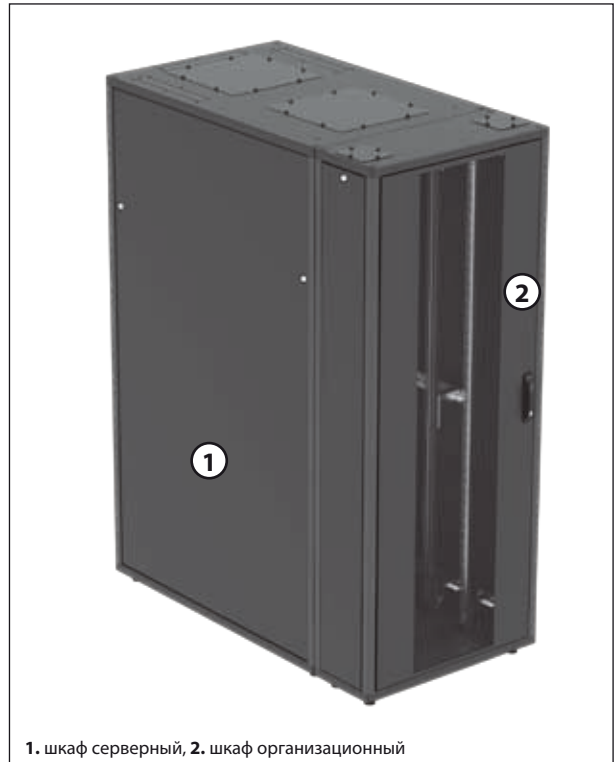
СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ШКАФОВ SZB DO

Шкаф организационный, крепящийся спереди или сзади серверного шкафа

- Возможность увеличения глубины шкафа от 300 до 600 мм.
- Комплект монтажных профилей 19", позволяющих монтаж оборудования ИТ.
- В верхней и нижней плитах предусмотрены кабельные вводы.
- Сплошные, боковые стенки снабжены точечными замками.
- Отсутствие как задних, так и передних дверей. Конструкция организационного шкафа полностью совместима с конструкцией серверных шкафов производства ZPAS. Имеется возможность использования передних и задних дверей серверного шкафа.

Таблица моделей

Ширина [мм]	Глубина [мм]	Номер модели		
		7	9	11
600	300	7	9	11
800		8	10	12
Полезная высота шкафа [U = 44,45 мм]		47 U	45 U	42 U
Высота каркаса [мм]		2186	2096	1963



1. шкаф серверный, 2. шкаф организационный

Номер по каталогу шкафа SZB DO

Номер модели, определяющий габаритные размеры шкафа (см. таблица моделей). Однозначные и двузначные номера следует дополнить с переди нулями.

ЛЕВАЯ СТОРОНА **ПРАВАЯ СТОРОНА**

Типы боковых стенок:
1 – стенка стальная сплошная

Тип крыши:
0 – без крыши
1 – крыша стандартная
2 – крыша с отверстиями под заглушки

Цвет шкафа:
011 – RAL 7035
161 – RAL 9005

WZ-SZBDO - XXX - 0011 - XX - XXXX - XXX

Тип передней стенки:
0 – без стенки

Тип задней стенки:
0 – без стенки

Тип основания:
0 – без основания
1 – ножки
3 – цоколь высотой 100 мм

ПЕРЕД **ЗАД** **ЛЕВАЯ СТОРОНА** **ПРАВАЯ СТОРОНА**

Конфигурация стен цоколя
Четыре цифры определяющие типы стенок цоколя. Если шкаф не стоит на цоколе, то в этом месте полагаться вписать ноли (0000).

Каждая из стенок может быть:

1 – сплошная

4 – со щеточным вводом*

*) можно прикрепить только на передней или задней части цоколя

В случае заказа организационного шкафа, крепящегося спереди или сзади серверного шкафа, он поставляется без передних/задних дверей; можно использовать передние или задние двери серверного шкафа.

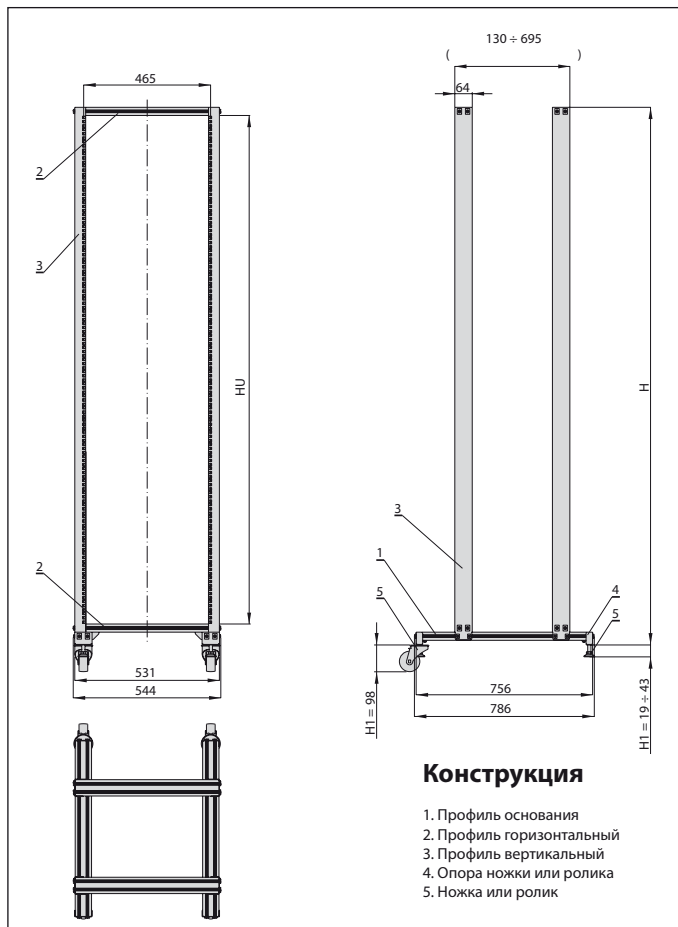
СТОЙКИ

SRS, SRD 19"

- Предназначены для монтажа оборудования, которое не требует дополнительной защиты
- Стойка SRS состоит из одной рамы 19", а стойка SRD – из двух.
- В обеих версиях стоек существует возможность плавной регулировки положения рам 19".
- Сборная конструкция, базируется на горизонтальных алюминиевых профилях и вертикальных профилях из листовой стали.
- Стандартно стойки устанавливаются на ножках с регулируемой высотой.
- Возможно применение некоторых элементов дополнительного оснащения телекоммуникационных шкафов – ролики, полки, блоки розеток и т.д. (см. каталог Телекоммуникационные и электротехнические шкафы ZPAS).

Таблица моделей

НУ [U = 44,45 мм]	Н [мм]	Количество рам 19"	Допустимая нагрузка [кг]	Номер по каталогу
24 U	1177	1	100	WZ-1969-01-01-011
36 U	1709	1	100	WZ-1969-01-02-011
42 U	1975	1	100	WZ-1969-01-03-011
45 U	2109	1	100	WZ-1969-01-04-011
24 U	1177	2	150	WZ-1969-01-05-011
36 U	1709	2	150	WZ-1969-01-06-011
42 U	1975	2	150	WZ-1969-01-07-011
45 U	2109	2	150	WZ-1969-01-08-011



Техническая информация

Материал:

Сталь листовая
Алюминиевый профиль 60 x 30 мм

Обработка поверхности:

Порошковая краска, цвет RAL 7035.
Применение других цветов по согласованию.



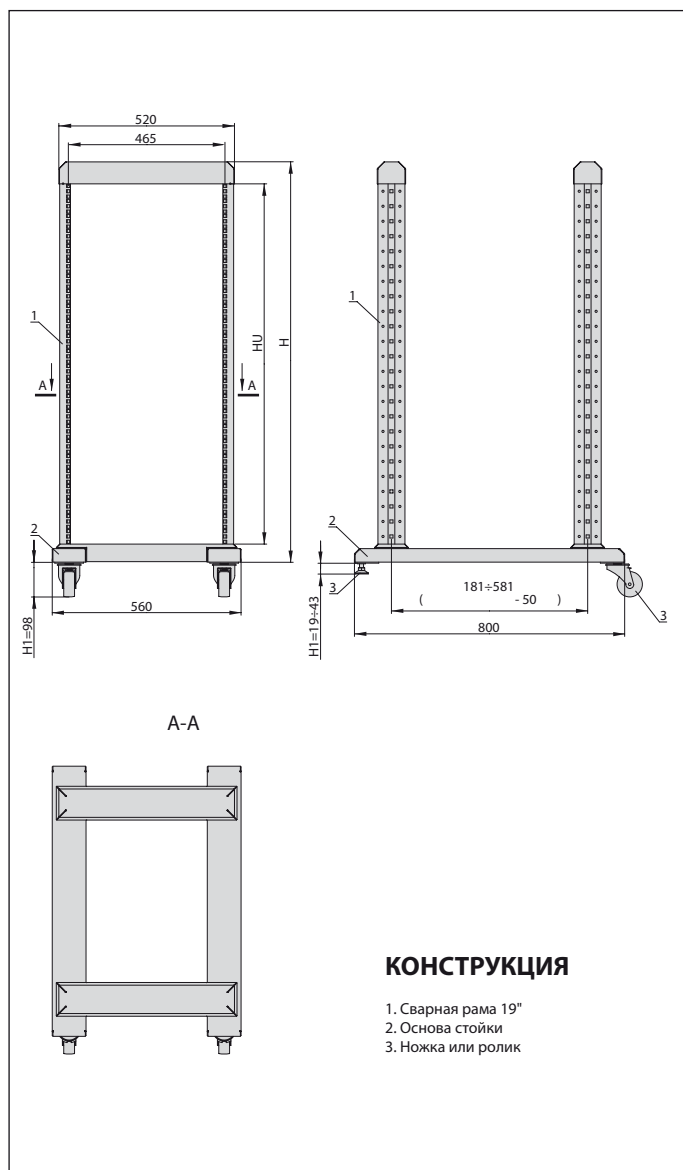
СТОЙКА

SRX 19"

- Предназначены для монтажа оборудования, которое не требует дополнительной защиты
- Состоит из двух сварных рам 19", которые прикручены болтами к основанию, состоящему из двух частей.
- Расстояние между рамами можно изменять с шагом 50 мм.
- Стандартно стойка устанавливается на ножках.
- Возможно применение некоторых элементов дополнительного оснащения телекоммуникационных шкафов – ролики, полки, блоки розеток и т.д. (см. каталог Телекоммуникационные и электротехнические шкафы ZPAS).

Таблица моделей

НУ [U = 44,45 мм]	Н [мм]	Допустимая нагрузка [кг]	Номер по каталогу
24 U	1185	250	WZ-2493-01-01-011
36 U	1719	250	WZ-2493-01-02-011
42 U	1985	250	WZ-2493-01-04-011
45 U	2119	250	WZ-2493-01-05-011



Техническая информация

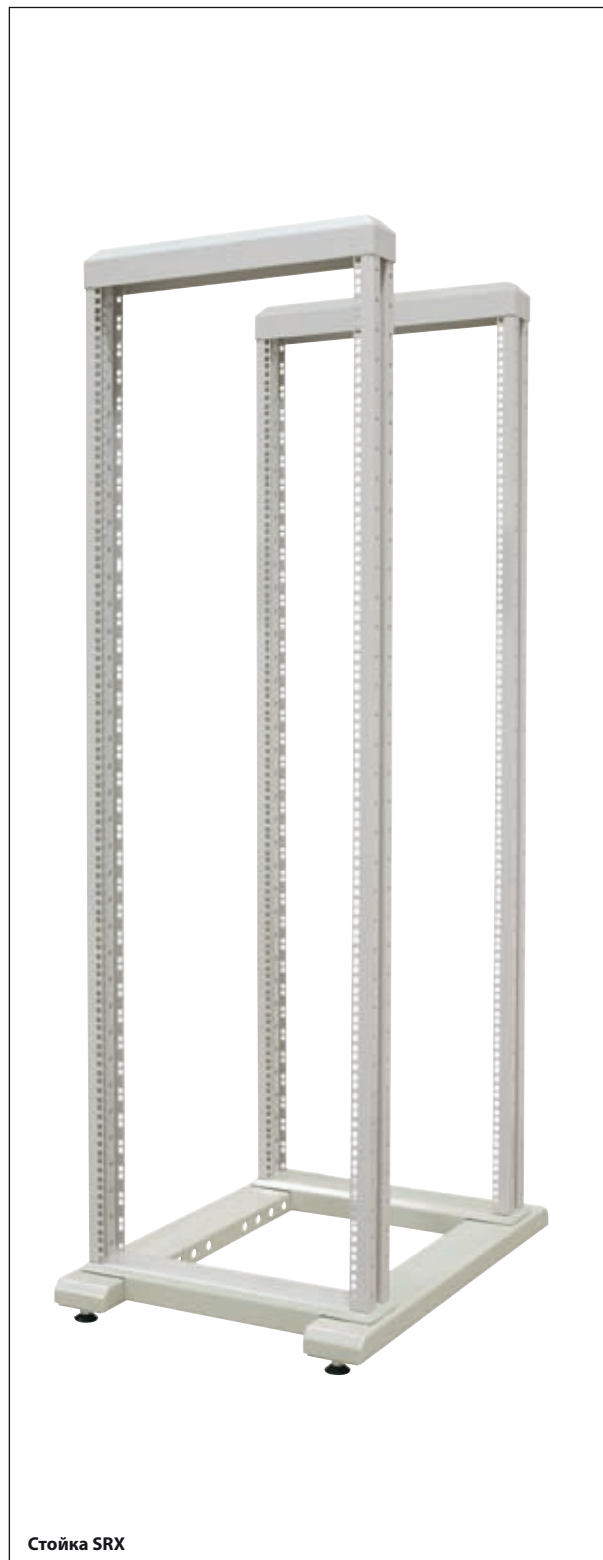
Материал:

Сталь листовая

Обработка поверхности:

Порошковая краска, цвет RAL 7035.

Применение других цветов по согласованию.

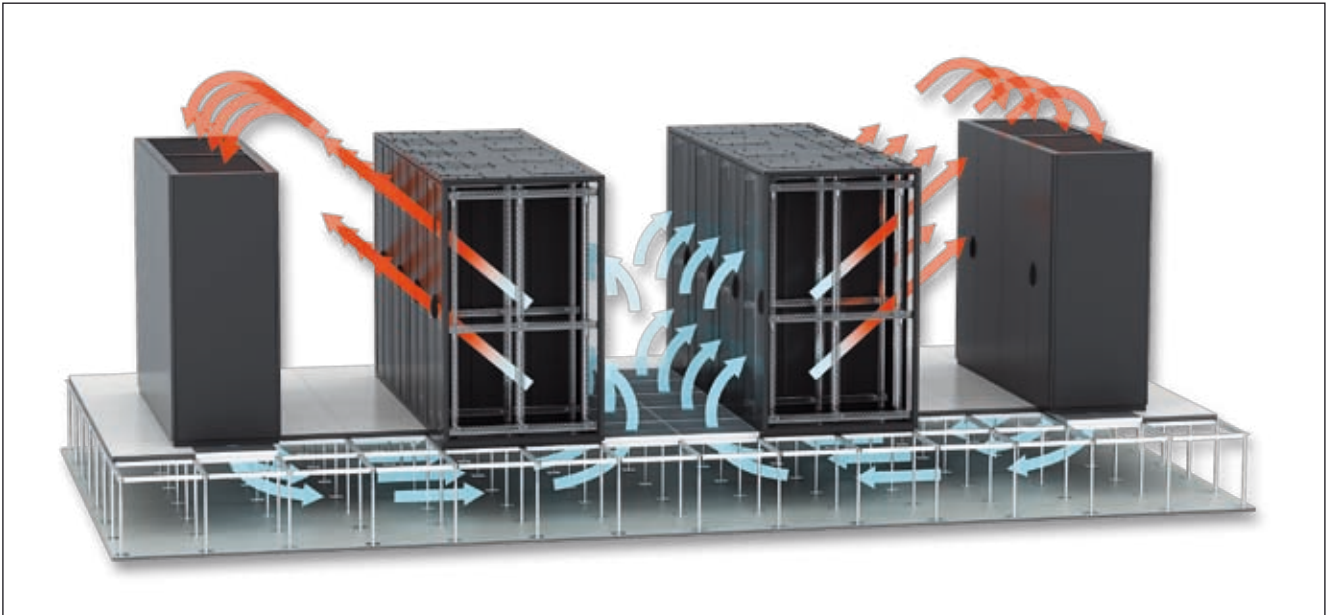


СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Системы охлаждения можно подразделить на три группы. Первая это шкафы прецизионного кондиционирования. В состав второй группы входят решения на базе теплообменников вода-воздух (это решение охватывает также агрегат охлажденной воды), третья группа – это индивидуальные кондиционеры для отдельных шкафов (устанавливаемые сбоку шкафа или на крыше).

Шкафы прецизионного кондиционирования

Шкафы прецизионного кондиционирования это автономическое решение кондиционирования, содержащее в одном корпусе устройство холодильного агрегата и теплообменника. Задачей шкафов кондиционирования является подведение холодного воздуха в определенное место.



Прецизионное кондиционирование необходимо для обеспечения соответствующего микроклимата для работающих электронных устройств. В отличие от популярного кондиционирования «комфорта», предназначенного для людей, прецизионное кондиционирование предназначено для поддержания температуры, влажности и чистоты воздуха, требуемых работающим непрерывно 24 часа в сутки круглый год электронным оборудованием. Предложение Группы ZPAS в области прецизионных кондиционеров охватывает три группы кондиционирующих устройств и интерфейсы систем надзора климатических условий и кондиционирования. Эти устройства стандартно работают с холодильным агентом R22, однако все могут быть исполнены в версии для работы с более новым, экологическим холодильным агентом R407C.



Шкафы прецизионных кондиционеров MINIDAT и MODULAR
Доступны в версиях с мощностью охлаждения от 5 до 118 кВт

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Теплообменники вода-воздух

В настоящее время центры обработки данных чаще всего охлаждаются потоком холодного воздуха, идущего под фальшполом. Однако в больших серверных помещениях сложно подвести необходимую значительную воздушную массу ко всем местам и избежать смешивания подводимого охлажденного воздуха с отводимым горячим воздухом. Применяя этот метод охлаждения можно получить производительность охлаждения до 6 кВт на один шкаф.

В случае применения серверов типа «blade» может быть необходима большая производительность охлаждения, даже до 30 кВт на шкаф. Очень важным становится равномерное распределение охлаждающего воздуха между отдельными серверами, чтобы не создавать горячих точек (Hotspots). В таких случаях рекомендуется применение непосредственного охлаждения шкафа при помощи боковых теплообменников.



Серверный шкаф с боковым теплообменником



Серверный шкаф с междурядным теплообменником

Боковые и междурядные теплообменники

- Крепление к правой или левой стенке шкафа.
- Простой монтаж без вмешательства внутрь шкафа.
- Обеспечение постоянного движения воздуха.
- Для безопасности серверного помещения применяется обнаружение утечек и конденсации воды в теплообменнике.
- Легко можно создать избыточность теплообменников N+1.
- Оптимальная циркуляция воздуха в разомкнутой цепи (серверный бокс, см. стр. 16) или в замкнутой (см. стр. 14).
- Доставка охлаждающей среды с веру или с низу теплообменника.
- Теплообменники адаптированы к размерам шкафов с высотой от 42, 45 и 47 U и глубиной 1000 и 1200 мм.



Замкнутый контур

- охлаждение при помощи бокового теплообменника
- подробности смотрите на странице 14

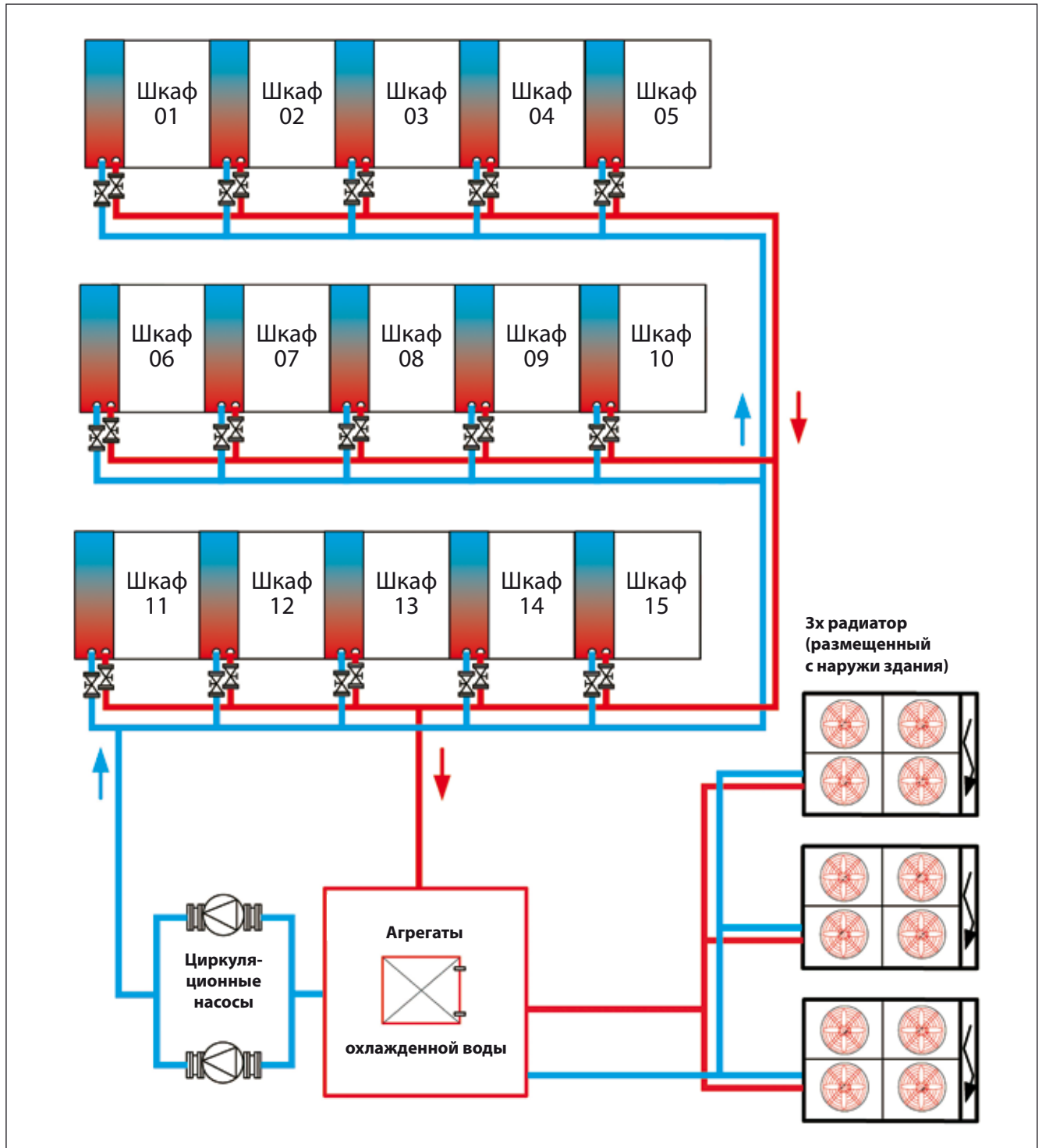


Разомкнутый контур

- охлаждение при помощи междурядного теплообменника
- подробности смотрите на странице 18

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Пример проекта кондиционирования серверного помещения, использующий оковые теплообменники



Охлаждающее вещество поставляется из соответствующего агрегата, которого мощность, возможность избыточности и способ монтажа требуют приспособления к рабочим условиям. В нашем предложении находятся агрегаты для наружного и внутреннего применения с разным уровнем мощности.

Для системы с использованием существующего охлаждающего агрегата в здании и обеспечения циркуляции воды и регулировки ее температуры мы поставляем комплексные станции распределения охлаждающей воды. В их состав входят циркуляционные насосы, теплообменник и блок управления. Применение станции распределения предотвращает конденсацию воды в теплообменнике и гарантирует стабильную работу при отводе тепла.

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

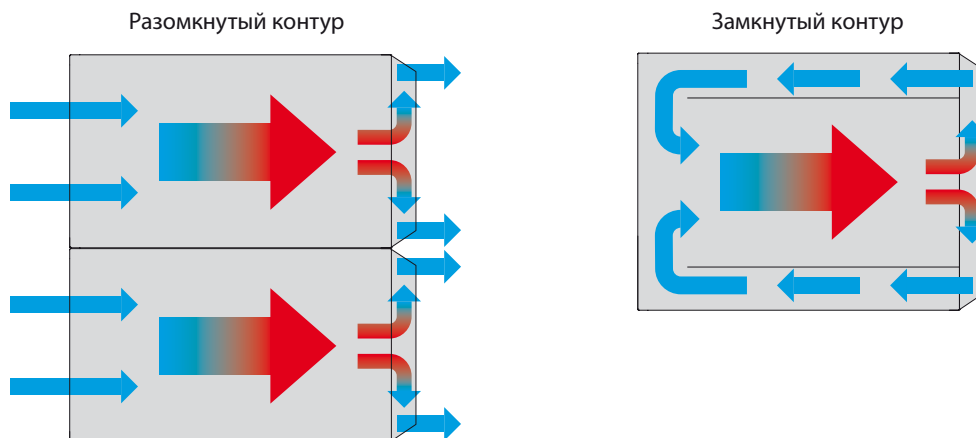
Back Side Cooler

– теплообменник, устанавливаемый на задней двери шкафа

Теплообменники Back Side Cooler устанавливаются при помощи специального адаптера на задней двери серверного шкафа. Они оснащены тремя вентиляторами с большой общей производительностью, составляющей 3000 м³/ч. В зависимости от модели характеризуются мощностью охлаждения 12 или 18 кВт. Охлаждающим веществом может быть охлажденная вода или газ R410a. Взаимодействуют со стандартными охлаждающими агрегатами. Теплообменники могут работать в разомкнутом или замкнутом контуре.



Охлаждение шкафа при помощи теплообменника Back Side Cooler



Агрегаты охлажденной воды

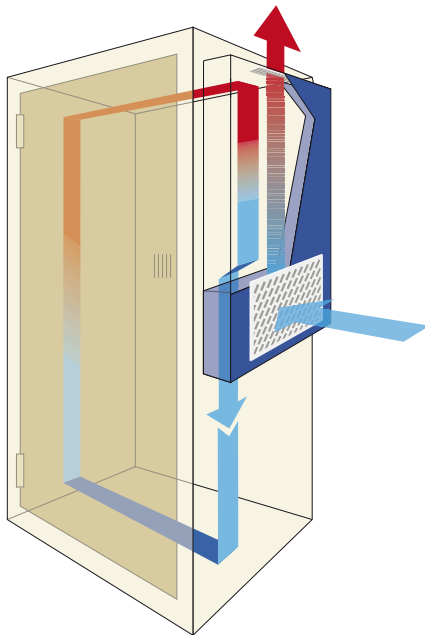
В предложении Группы ZPAS имеется широкий ассортимент агрегатов охлажденной воды. В зависимости от потребности в охлаждающей мощности мы предлагаем агрегаты с диапазонами мощности от 17 до 1517 кВт. Агрегаты оснащены диффузорами воздуха, обеспечивающими использование холодного атмосферного воздуха для охлаждения серверных помещений, а одновременно уменьшения расходов, связанных с кондиционированием. Агрегаты предназначены для наружного монтажа. Большинство агрегатов с высшей охлаждающей мощностью оснащено полугерметичными или герметичными винтовыми компрессорами.



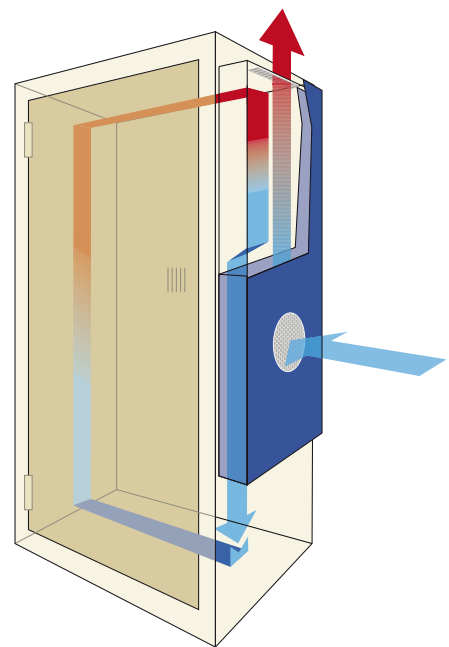
СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

Индивидуальные кондиционеры

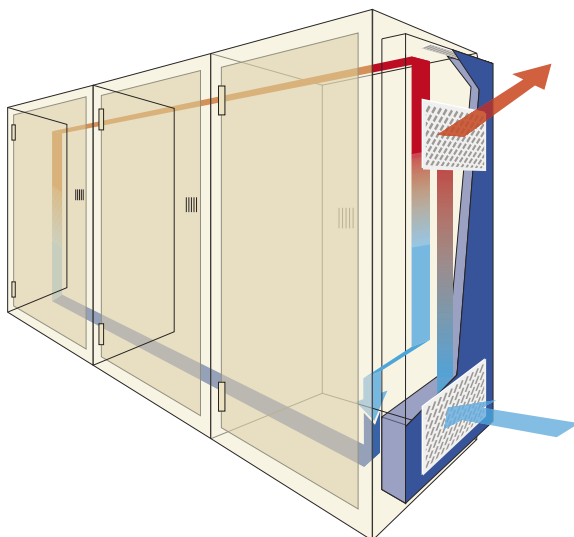
Индивидуальные кондиционеры являются отдельной группой кондиционирующего оборудования для шкафов типа РЭК. В случае применения индивидуального кондиционера нет необходимости в применении дополнительных устройств, направляющих воздух в шкаф.



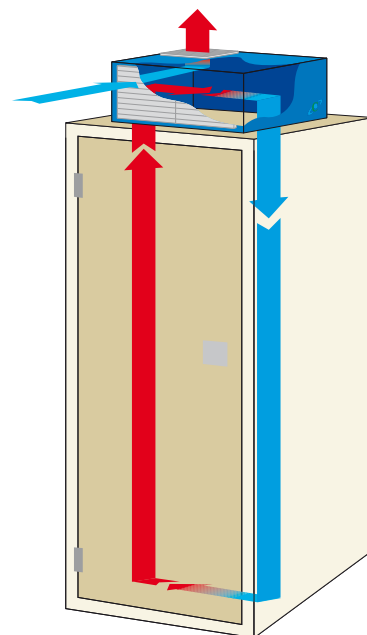
PROTHEM
Кондиционер, устанавливаемый на боковой стенке шкафа
Охлаждающая мощность от 300 до 4000 Вт



SLIM
Кондиционер, устанавливаемый на двери или боковой стенке шкафа
Охлаждающая мощность 1400 или 2000 Вт



MODULE
Кондиционер, применяемый при охлаждении более чем одного шкафа.
Устанавливается сбоку комплекса шкафов.
Охлаждающая мощность от 5800 до 10000 Вт



TOP
Накрышный кондиционер
Охлаждающая мощность от 330 до 5200 Вт

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Панель 19" с DIN-рейкой

Универсальный 19" корпус для модульного оборудования. Стандартно оснащен DIN-рейкой и крышкой с отверстием 402,5 x 45,5 мм.

Размеры:

- высота: 133 мм (3 U),
- ширина: 19" (ширина внутри: 446 мм)
- глубина: 60 мм

Вместимость панели: Максимальное количество встроенных модулей типа S шириной 17,5 мм составляет 22 шт.

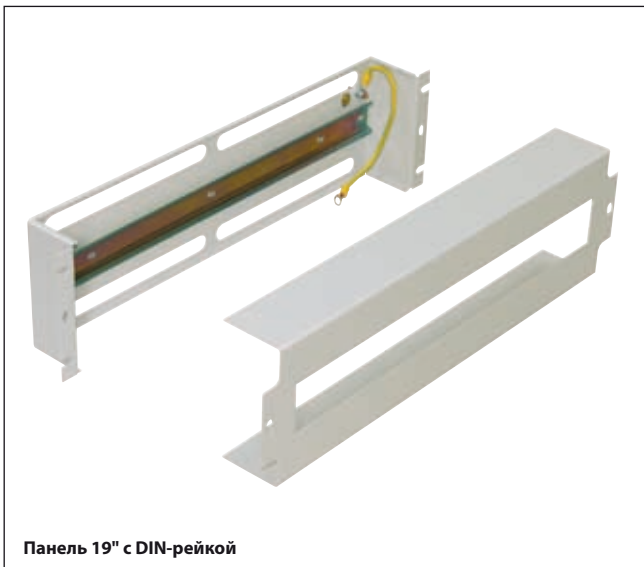
Материал:

Сталь листовая окрашенная порошковой краской цвета RAL 7035 или RAL 9005

Комплект поставки:

Стандартно панель продается как корпус, вместе с:

- монтажной основой,
- DIN-рейкой,
- крышкой,
- элементами крепежа для монтажа панели в шкаф.



Панель 19" с DIN-рейкой

Упаковка	Цвет	Номер по каталогу
1 шт.	RAL 7035	WZ-PS3U-00-00-011
	RAL 9005	WZ-PS3U-00-00-161



По индивидуальному заказу панель может быть оснащена модульным оборудованием, в соответствии с желанием клиента.

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Розеточные блоки, однофазные 16 А

Эксплуатационные характеристики:

\Анодированный алюминиевый корпус в естественном цвете.
 Цвет пластиковых элементов светло-серый (аналог RAL 7035).
 Компактные размеры блока: высота/ширина 44 мм, глубина 44 мм (некоторые элементы комплектации могут локально увеличить глубину до 70 мм), длина указана в таблице. Съемные металлические, монтажные крепления. Возможность монтажа блока в 4-х плоскостях.
 Блок LZI-30/9 дополнительно имеет возможность монтажа под разными углами (12 вариантов, через каждые 30°).

Технические данные:

Номинальное напряжение ... 230 V AC
 Максимальная нагрузка 16 A / 3680 W
 Степень защиты IP 20
 Питающий кабель чёрный, сечение проводов 1,5 мм², длина 3 м (другая длина, в диапазоне 2-5 м, доступна по специальному заказу)

Комплект поставки:

Розеточный блок с монтажными креплениями и комплектом крепёжных элементов для монтажа в шкаф или стойке.
 Примечание: Для монтажа розеточных блоков в вертикальном положении, необходимы дополнительные элементы, которые должны быть заказаны отдельно - см. стр. 52-53.

**Розеточный блок 19" с
 возможностью монтажа
 в 12 плоскостях**



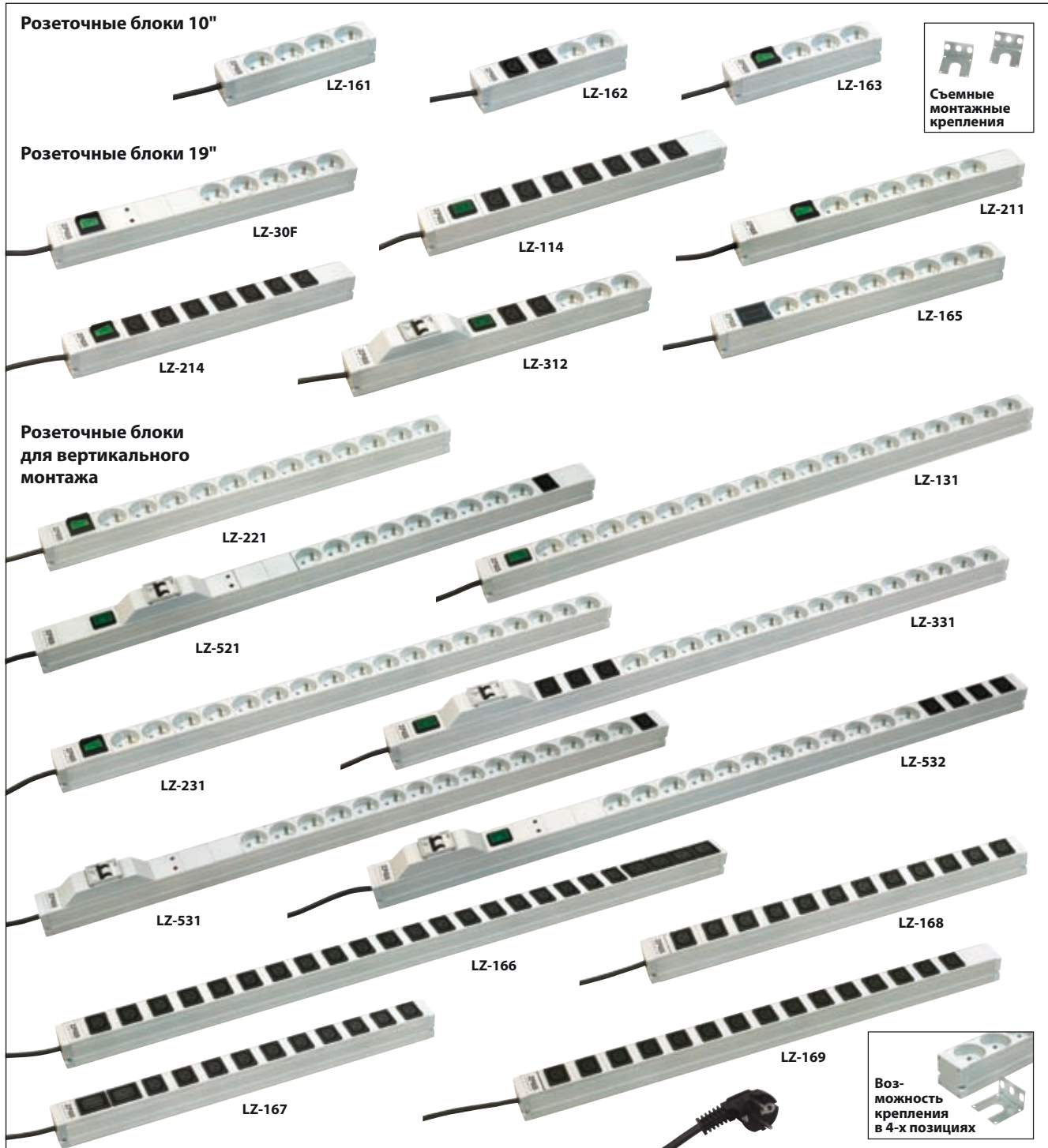
Монтаж	Тип блока	Длина без крепления [мм]	Комплектация								Номер по каталогу	
			Контрольная лампочка	Выключатель с подсветкой	Защита от перенапряжения	Защита от перенапряжения	Автоматический выключатель МСВ-С16	Амперметр	Кол-во розеток типа CEE 7/5 (UTE)	Кол-во розеток типа IEC 60320 C13		Кол-во розеток типа IEC 60320 C19
10" 1U	LZ-161	216							4			WZ-LZ16-10-00-000
	LZ-162	216							2	2		WZ-LZ16-20-00-000
	LZ-163	216		x					3			WZ-LZ16-30-00-000
19" 1U	LZI-30/9	431							9			WZ-LZI30-09-00-000
	LZ-30F	431		x	x	x			5			WZ-LZ30-F0-00-000
	LZ-114	431	x							7		WZ-LZ11-40-00-000
	LZ-211	431		x						6		WZ-LZ21-10-00-000
	LZ-214	431		x						7		WZ-LZ21-40-00-000
	LZ-312	431	x				x		3	2		WZ-LZ31-20-00-000
верт. 0U	LZ-165	431						x	8			WZ-LZ16-50-00-000
	LZ-221	603		x					12			WZ-LZ22-10-00-000
	LZ-521	860	x		x	x	x		9	1		WZ-LZ52-10-00-000
	LZ-131	861	x						18			WZ-LZ13-10-00-000
	LZ-231	861		x					18			WZ-LZ23-10-00-000
	LZ-331	990	x				x		15	3		WZ-LZ33-10-00-000
	LZ-531	990			x	x	x		15	1		WZ-LZ53-10-00-000
	LZ-532	1033	x		x	x	x		12	4		WZ-LZ53-20-00-000
	LZ-166	1076								20	4	WZ-LZ16-60-00-000
	LZ-167	560								10	2	WZ-LZ16-70-00-000
LZ-168	560								12		WZ-LZ16-80-00-000	
LZ-169	732								15		WZ-LZ16-90-00-000	

Виды розеток						
Стандартные			Под специальный заказ			
CEE 7/5 (UTE) 230V, 16 A	IEC 60320 C13 230V, 10 A	IEC 60320 C19 230V, 16 A	Schuko 230V, 16 A	IEC 60320 C13 230V, 10 A с блокидой	IEC 60320 C13 230V, 10 A с предохранителем	IEC 60320 C13, 230V, 10 A с предохранителем и контрольной лампочкой

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Розеточные блоки, однофазные 16 А

Розеточные блоки 19" с возможностью монтажа в 12 плоскостях



Виды вилок				
Стандартные	Под специальный заказ			
Unischuko угловой 230 V, 16 A	Unischuko прямой 230 V, 16 A	IEC 60320 C14 230 V, 10 A	IEC 60320 C20 230 V, 16 A	IEC 60309 230 V, 16 A

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Розеточные блоки, однофазные 32 А

Эксплуатационные характеристики:

Анодированный алюминиевый корпус в естественном цвете (не касается блока LZ-322, корпус которого изготовлен из стального листа, окрашен порошковой краской цвета RAL 7035).

Цвет пластиковых элементов светло-серый (аналог RAL 7035) и чёрный (аналог RAL 9005).

Компактные размеры блока: высота/ширина 44 мм, глубина 70 мм, длина указана в таблице.

Возможность монтажа блока в 4-х плоскостях (блок LZ-322 можно крепить в двух плоскостях).

Технические данные:

Номинальное напряжение230 V AC

Максимальная нагрузка32 A / 7360 W

Степень защитыIP 20

Питающий кабельбелый, сечение проводов 4 мм², длина 3 м









(другая длина, в диапазоне 2-5 м, доступна специальному заказу)

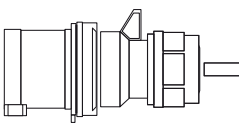
Комплект поставки:

Розеточный блок с монтажными креплениями и комплектом крепёжных элементов для монтажа в шкафу или стойке.

Примечание: Для монтажа розеточных блоков в вертикальном положении, необходимы дополнительные элементы, которые должны быть заказаны отдельно - см. стр. 52-53.

Монтаж	Тип блока	Длина без крепления [мм]	Комплектация					Номер по каталогу	
			Автоматический выключатель МСВ-С16	Амперметр	Кол-во розеток типа CEE 7/5 (UTE)	Кол-во розеток типа IEC 60320 C13	Кол-во розеток типа IEC 60320 C19		Количество розеток типа IEC 60309
19" 1U	LZ-321	431	x				6		WZ-LZ32-10-00-000
19" 2U	LZ-322	431						4	WZ-LZ32-20-00-000
верт. 0U	LZ-323	1205	x			20	4		WZ-LZ32-30-00-000
	LZ-324	732	x		12				WZ-LZ32-40-00-000
	LZ-325	861	x			16			WZ-LZ32-50-00-000
	LZ-326	990	x	x		12	4		WZ-LZ32-60-00-000

Виды розеток							
Стандартные				Под специальный заказ			
							
CEE 7/5 (UTE) 230 V, 16 A	IEC 60320 C13 230 V, 10 A	IEC 60320 C19 230 V, 16 A	IEC 60309 230 V, 32 A	Schuko 230 V, 16 A	IEC 60320 C13 230 V, 10 A с блокидой	IEC 60320 C13 230 V, 10 A с предохранителем	IEC 60320 C13, 230 V, 10 A с предохранителем и контрольной лампочкой

Вилка питающего кабеля

IEC 60309 230 V, 32 A

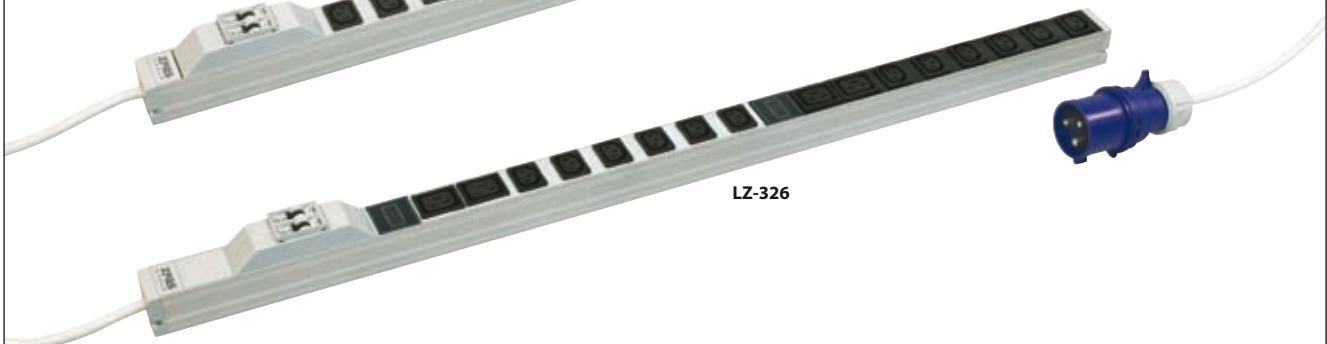
УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Розеточные блоки, однофазные 32 А

Розеточные блоки 19"



Розеточные блоки для вертикального монтажа



УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Розеточные блоки, трёхфазные 3 x 16 А

Эксплуатационные характеристики:

Анодированный алюминиевый корпус в естественном цвете.
 Цвет пластиковых элементов светло-серый (аналог RAL 7035), чёрный (аналог RAL 9005) и красный (аналог RAL 3002).
 Компактные размеры блока: ширина 44 мм, глубина 70 мм, длина указана в таблице.
 Возможность монтажа блока в 4-х плоскостях.



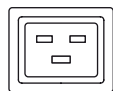




Технические данные:

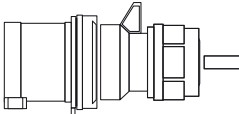
Номинальное фазное напряжение 230 V AC
 Максимальная нагрузка 3 x 16 A / 11040 W
 Степень защиты IP 20
 Питающий кабель белый, сечение проводов 2,5 мм², длина 3 м
 (другая длина, в диапазоне 2-5 м, доступна специальному заказу)

Комплект поставки:

Розеточный блок с монтажными креплениями и комплектом крепёжных элементов для монтажа в шкафу или стойке.
 Примечание: Для монтажа розеточных блоков в вертикальном положении, необходимы дополнительные элементы, которые должны быть заказаны отдельно - см. стр. 52-53.

Монтаж	Тип блока	Длина без крепления [мм]	Комплектация				Номер по каталогу
			Амперметр	Кол-во розеток типа CEE 7/5 (UTE)	Кол-во розеток типа IEC 60320 C13	Кол-во розеток типа IEC 60320 C19	
ветр. OU	LZ-3161	1893			36	6	WZ-LZ31-61-00-000
	LZ-3162	990		18			WZ-LZ31-62-00-000
	LZ-3163	861			12	6	WZ-LZ31-63-00-000
	LZ-3164	1076	x	18			WZ-LZ31-64-00-000

Виды розеток						
Стандартные			Под специальный заказ			
						
CEE 7/5 (UTE) 230 V, 16 A	IEC 60320 C13 230 V, 10 A	IEC 60320 C19 230 V, 16 A	Schuko 230 V, 16 A	IEC 60320 C13 230 V, 10 A с блокировкой	IEC 60320 C13 230 V, 10 A с предохранителем	IEC 60320 C13, 230 V, 10 A с предохранителем и контрольной лампочкой

Вилка питающего кабеля

IEC 60309 3 x 16 A

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Розеточные блоки, трёхфазные 3 x 16 А

Розеточные блоки для
вертикального монтажа



Все блоки имеют
съёмные металлические
кронштейны
с возможностью
крепления в 4-х позициях

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Розеточные блоки, трёхфазные 3 x 32 А

Эксплуатационные характеристики:

Анодированный алюминиевый корпус в естественном цвете.
 Цвет пластиковых элементов светло-серый (аналог RAL 7035), чёрный (аналог RAL 9005).
 Компактные размеры блока: ширина 44 мм, глубина 70 мм, длина указана в таблице.
 Возможность монтажа блока в 4-х плоскостях.



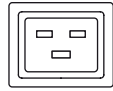




Технические данные:

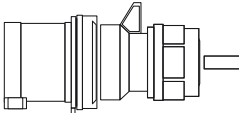
Номинальное фазное напряжение 230 V AC
 Максимальная нагрузка 3 x 32 A / 22080 W
 Степень защиты IP 20
 Питающий кабель белый, сечение проводов 4 мм², длина 3 м
 (другая длина, в диапазоне 2-5 м, доступна специальному заказу)

Комплект поставки:

Примечание: Для монтажа розеточных блоков в вертикальном положении, необходимы дополнительные элементы, которые должны быть заказаны отдельно - см. стр. 52-53.

Монтаж	Тип блока	Длина без крепления [мм]	Комплектация				Номер по каталогу	
			Автоматический выключатель ИСВ-С16	Амперметр	Кол-во розеток типа CEE 7/5 (UTE)	Кол-во розеток типа IEC 60320 C13		Кол-во розеток типа IEC 60320 C19
верт. OU	LZ-3321	1097	x			6	6	WZ-LZ33-21-00-000
	LZ-3322	1871	x			18	6	WZ-LZ33-22-00-000
	LZ-3323	1590	x		24			WZ-LZ33-23-00-000
	LZ-3324	1871	x	x		18	6	WZ-LZ33-24-00-000

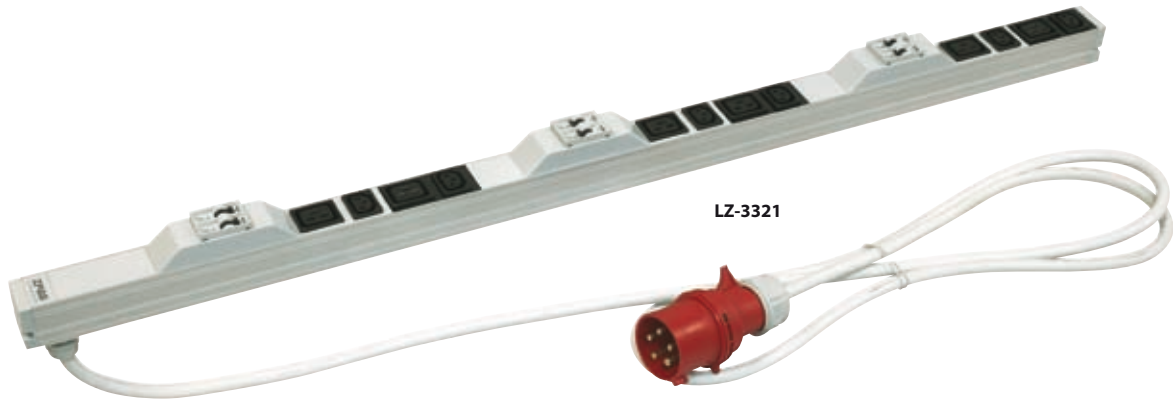
Виды розеток						
Стандартные			Под специальный заказ			
						
CEE 7/5 (UTE) 230 V, 16 A	IEC 60320 C13 230 V, 10 A	IEC 60320 C19 230 V, 16 A	Schuko 230 V, 16 A	IEC 60320 C13 230 V, 10 A с блокидой	IEC 60320 C13 230 V, 10 A с предохранителем	IEC 60320 C13, 230 V, 10 A с предохранителем и контрольной лампочкой

Вилка питающего кабеля

IEC 60309 3 x 32 A

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Розеточные блоки, трёхфазные 3 x 32 А

Розеточные блоки для
вертикального монтажа



УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Аксессуары для вертикального монтажа розеточных блоков

Кронштейны LZ

Применяются для вертикального монтажа розеточных блоков на телекоммуникационных стойках.
Доступны в короткой версии (для 1-го розеточного блока) и длинной (для 2-х розеточных блоков).

Материал:

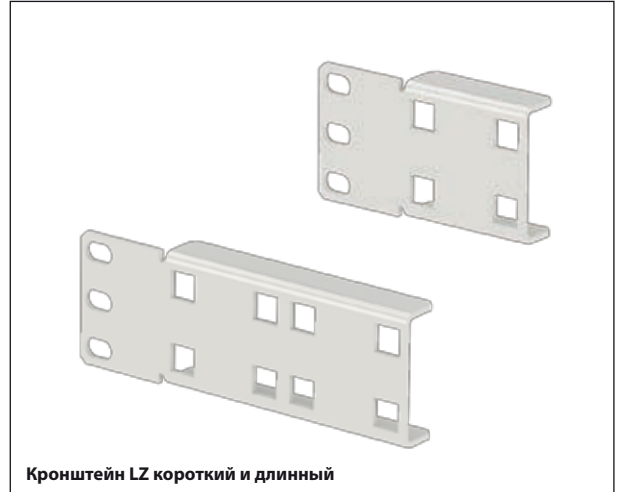
Листовая сталь, окрашенная порошковой краской цвета RAL 7035 или RAL 9005.

Комплект поставки:

Кронштейн LZ с крепящими элементами.

Версия кронштейна	Номер по каталогу	
	RAL 7035	RAL 9005
короткий	WZ-5367-53-01-011	WZ-5367-53-01-161
длинный	WZ-5367-53-02-011	WZ-5367-53-02-161

Упаковка: 1 шт.



Кронштейн LZ короткий и длинный



Способ применения кронштейнов LZ

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Аксессуары для вертикального монтажа розеточных блоков

Монтажный профиль LZ

Применяются для вертикального монтажа розеточных блоков в шкафах серверных шириной 800 мм.

Материал:

Листовая сталь, окрашенная порошковой краской цвета RAL 7035 или RAL 9005.

Комплект поставки:

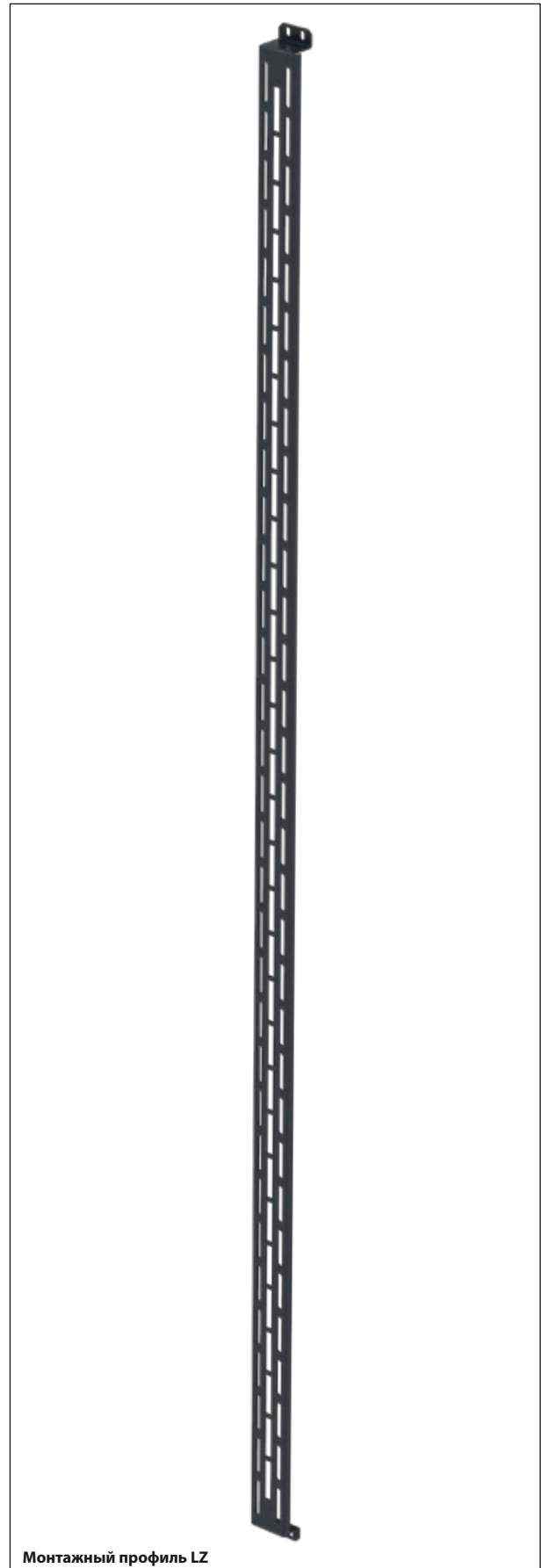
Монтажный профиль LZ с крепящими элементами.

Для шкафа с высотой	Номер по каталогу	
	RAL 7035	RAL 9005
47U	WZ-5367-52-01-011	WZ-5367-52-01-161
45U	WZ-5367-52-02-011	WZ-5367-52-02-161
42U	WZ-5367-52-03-011	WZ-5367-52-03-161

Упаковка: 1 шт.



Розеточные блоки, закреплённые в серверном шкафу DC при помощи монтажных профилей LZ



Монтажный профиль LZ

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Микропроцессорный блок управления мощностью и температурой MPSM-T

Наиболее важным фактором для обеспечения стабильной работы современных систем автоматизации, электроники, промышленных компьютеров и другого оборудования является контроль правильного энергопитания и рабочей температуры. Это необходимо для обеспечения непрерывности работы инфраструктуры приоритетного оборудования, работающего в серверных помещениях, аппаратуры в области телекоммуникации и энергетики.

MPSM-T это программируемый блок управления источником питания с измерением мощности и напряжения тока для каждой отдельной розетки, а также измерения температуры окружающей среды. Он оснащен беспрецедентным набором функций, которые делают его также незаменимым во многих инсталляциях.

Используемые функции

- **SOFT-START - лёгкое включение серверов, другой аппаратуры шкафов, элементов автоматики и др.**
Способность определения задержки включения для конкретных розеток блока при восстановлении энергоснабжения, а так же после активации розеток SLAVE. Это позволяет устанавливать конкретный сценарий включений на все устройства, питаемые с блока MPSM-T.
- **MASTER-SLAVE – экономия электроэнергии**
Автоматическое отключение розеток (оборудования) SLAVE в моменте, когда выключится устройство (розетка) MASTER. Уровень потребляемой энергии в розетке MASTER находится под постоянным контролем блока питания. По превышению порога, установленного пользователем, розетки SLAVE будут автоматически включены. Включения и выключения имеют, устанавливаемую пользователем, функцию задержки времени действия. Каждая из розеток в блоке MPSM-T может работать в режиме MASTER, SLAVE, или NONE (выключая функции MASTER-SLAVE). С помощью этого решения вы можете вносить изменения в конфигурацию комплекта, запитанного с блока MPSM-T, без необходимости физического подключения устройств к конкретным розеткам (сохранение непрерывной работы).
- **PDU-THERMOSTAT – многоступенчатый контроль (управление) вентиляторов, обогревателей и кондиционеров**
Для каждой из розеток блока можно определить температуру, высшей или ниже которой она будет активирована.
- **Управление на выходе**
Возможность отключения любой розетки независимо от режима работы и времени.
- **Мониторинг в on-line:**
 - силы тока и мощности на каждой розетке
 - силы тока и суммы подключенной мощности
 - напряжения в энергосети
 - температуры окружающей среды
- **Сигнализация аварийных ситуаций:**
 - превышение установленного значения тока или недогрузки отдельных розеток
 - превышение установленного значения тока или недогрузки всего комплекта подключенного оборудования
 - напряжения в энергосети высшей или ниже установленного значения
 - температуры окружающей среды высшей или ниже установленного значения
- **Настройка устройства:**
 - гистерезис (ΔT) для термостата
 - временная задержка функции MASTER-SLAVE
 - режим отображения нагрузки **мощ. (VA)** или **ток (A)**
 - возвращение к заводским настройкам
- **Настройка дисплея**

Благодаря специальной технологии, которая была использована в программном обеспечении данного устройства, все функции выполняются параллельно. Это означает, что например когда Вы находитесь в меню программы, при редактировании настройки, устройство, на заднем фоне, продолжает выполнять поставленные задачи и сразу же реагирует на изменения

в настройках или на поступающие показания с системы измерений (контроля). Устройство, в случае отключения питания, сохранит в памяти последнюю, установленную конфигурацию.

Комплект поставки

Название изделия	Упаковка	Каталожный номер
Микропроцессорный блок управления мощностью и температурой MPSM-T Аксессуары поставляемые в месте с блоком: - Датчик температуры с кабелем 1,8 м - Питающий кабель 1,8 м - Два кронштейна для крепления блока в 19" шкафу, вместе с крепежом (болты, шайбы, гайки) - Четыре резиновые ножки - Инструкция по обслуживанию	1 ком.	WZ-4994-01-00-161
Датчик температуры с кабелем 1,8 м (запасные части)	1 шт.	T1Z-01-0045

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Микропроцессорный блок управления мощностью и температурой MPSM-T



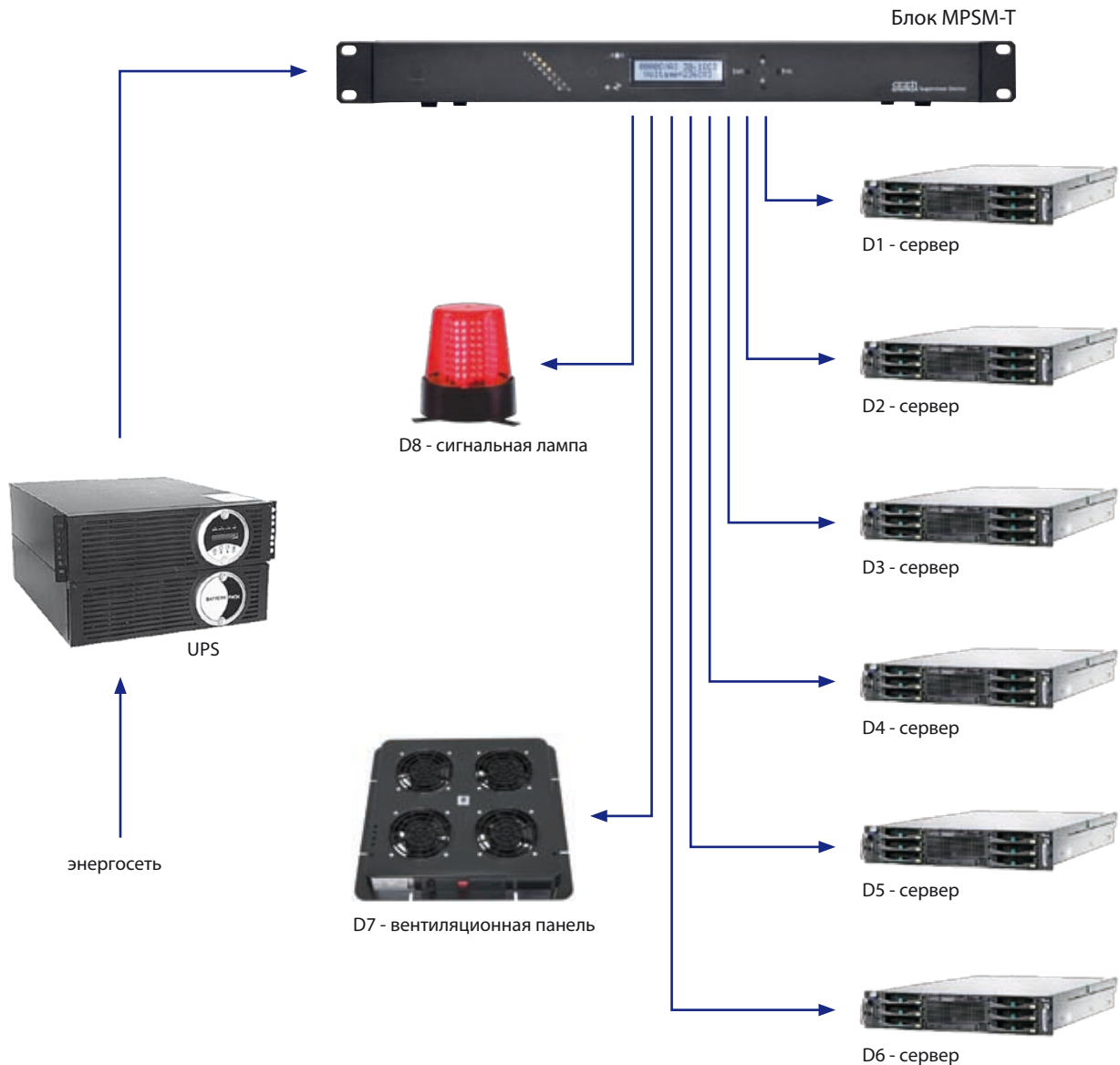
Технические параметры

Питание на входе	Напряжение	85-260 V AC
	Мощность устройства	20 W
	Частота	50 Hz
	Максимальный суммаричный ток розеток	10 A
Питание на выходе	Выходящее напряжение	85-260 V AC (зависит от напряжения питания)
	Максимальный суммарный ток розеток	10 A
Предохранители	Токов	$i_{\max} = 10$ A постоянный при 150% i_{\max} отключение - 1 час. при 200% i_{\max} отключение - 5-25 сек. при 300% i_{\max} отключение - 1,6-4,8 сек. Представленные параметры обязывают при раб. температуре +25 °C.
Измерения	Напряжения	Диапазон измерений: 85-260 V AC Разрешительная способность: 1 V Класс: 5 % (для синусоидальных сигналов) Частота измерений: 1/сек.
	Тока	Диапазон измерений: 0-10 A Разрешительная способность: 0,01 A Класс: 5 % (для синусоидальных сигналов) Частота измерений: серия 8 измерений/сек.
	Мощности	Диапазон измерений: $f(u,i) = 0-2500$ VA Разрешительная способность: $f(u,i) = 1-3$ VA Класс: 5 % (для синусоидальных сигналов) Частота измерений: серия 8 измерений/сек.
	Температуры	Диапазон измерений: 0-85 °C Разрешительная способность: 0,1 °C Ошибка измерения: макс. ± 1 °C, тип. $\pm 0,5$ °C Частота измерений: 1/сек.
Рабочие условия	Температура	0-45 °C
	Влажность	20-80 % (без конденсата)
Корпус	Габариты	19" x 1U x 190 мм
	Вес	2,5 кг
	Степень герметичности	IP 20
	Цвет	RAL 9005
Соответствие стандартам электромагнитной совместимости (EMC) и безопасности	PN-EN 61000-6-2:2008 - Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-2: Общие стандарты - Невосприимчивость к промышленным средам PN-EN 61000-6-4:2008 - Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-4: Общие стандарты. Стандарт излучения для промышленных сред PN-EN 61131-2:2008 - Контроллеры программируемые - Часть 2: Требования к оборудованию и испытания PN-EN 61010-1:2004 - Требования к безопасности электрооборудования для проведения измерений, управления и лабораторного использования - Часть 1: Общие требования	

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Микропроцессорный блок управления мощностью и температурой MPSM-T

Пример использования 1



Пример программирования функций блока:

SOFT-START

Сценарий включения аппаратуры при возобновлении питания:

Время	Акция
0 s	Старт питания
2 s	D7 (вентилятор)
2 s	D8 (сигн. лампа)
64 s	D1 (сервер)
66 s	D2 (сервер)
68 s	D3 (сервер)
70 s	D4 (сервер)
72 s	D5 (сервер)

MASTER-SLAVE

Функция выключена на всех розетках

ТЕРМОСТАТ

Сценарий включения охлаждающего оборудования (розеток) при превышении запрограммированных температурных порогов:

D7: $t_{\max} = 25,5 \text{ }^\circ\text{C}$
 D8: $t_{\max} = 28 \text{ }^\circ\text{C}$

ВНУТРЕННИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

Сигнализация перегрузки

D1: $I_{\min} = 0,1 \text{ A}$
 D2: $I_{\min} = 0,1 \text{ A}$
 D3: $I_{\min} = 0,1 \text{ A}$
 D4: $I_{\min} = 0,1 \text{ A}$
 D5: $I_{\min} = 0,1 \text{ A}$
 D6: $I_{\min} = 0,1 \text{ A}$

Сигнализация температуры

$T_{\max} = 30 \text{ }^\circ\text{C}$

Сигнализация напряжения

$U_{\max} = 250 \text{ V}$
 $U_{\min} = 207 \text{ V}$

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Микропроцессорный блок управления мощностью и температурой MPSPM-T

Пример использования 2



Пример программирования функций блока:

SOFT-START

Сценарий включения аппаратуры при возобновлении питания:

Время	Акция
0 s	Старт питания
2 s	D6 (вент. панель 2)
4 s	D7 (вент. панель 1)
6 s	D8 (лампа сигнальная)
8 s	D4 (консоль)
10 s	D5 (сетевой переключатель)
12 s	D3 (библиотека)
14 s	D2 (блок жёстких дисков)
90 s	D1 (сервер)

MASTER-SLAVE

Сценарий включений или выключений аппаратуры Slave при включению или выключению устройства Master:

D1 - Master
D2, D3, D4, D5 - Slave

T = 5 s (время задержки включения или выключения устройства Slave)

I = 0,5 A (ток, поступающий с розетки Master, ниже которого оборудование Master считается выключенным)

ТЕРМОСТАТ

Сценарий включения оборудования при превышении запрограммированных температур:

D6: $t_{max} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
D7: $t_{max} = 27\text{ }^{\circ}\text{C}$
D8: $t_{max} = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$

ВНУТРЕННИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

Сигнализация перегрузки
D1: $I_{min} = 0,3\text{ A}$ (сигнализация в моменте выключения сервера)

Сигнализации температуры
 $T_{max} = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (сигнализация превышения критической температуры)

Сигнализации напряжения
 $U_{max} = 250\text{ V}$
 $U_{min} = 207\text{ V}$

Если значение тока, температуры или напряжения выйдут за пределы установленных порогов, сработает внутренняя сигнализация блока (звуковой сигнал и мигающее сообщение на дисплее).

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ UPS RA

Технология работы: True On-Line Double Conversion

Диапазон мощности: 1-3 kVA

Типичные области применения:

- серверы
- рабочие станции
- графические станции
- системы автоматизации
- системы управления
- медицинское оборудование



Модель		RA1k	RA2k	RA3k
Номер по каталогу		T-SO-910-102	T-SO-910-202	T-SO-910-302
Номинальная мощность		1 kVA / 800 W	2 kVA / 1600 W	3 kVA / 2100 W
Выход	Номинальное напряжение	200/208/220/230/240 V AC (однофазное)*		
	Диапазон напряжений	160 ~ 275 V AC (при полной нагрузке) 130 ~ 160 V AC (линейно, пропорционально нагрузке 70 ~ 100%)		
	Частота	50 или 60 ± 5 Hz		
	Коэффициент мощности	≥ 0,97		
	Подключение питания	Кабель (IEC320 C14)	Кабель (IEC320 C20)	Кабель (IEC320 C20)
Вход	Напряжение	200 / 208 / 220 / 230 (номинальное) / 240 V AC (однофазное)		
	Напряжение гармонических искажений	≤ 3% (линейная нагрузка), ≤ 6% (с компьютерной нагрузкой)		
	Статическая стабилизация напряжения	± 2%		
	Частота	50 или 60 ± 5 Hz		
	Курс	Полностью синусоидальный		
	Динамическая стабилизация напряжения	< 8%		
	Перегрузка	105 ~ 125%: 3 минуты; 125 ~ 150%: 30 секунд; > 150%: 0,5 секунды		
Аккумуляторы	Розетки	IEC320 C13 x 3 x 2	IEC320 C13 x 3 x 2 IEC320 C19 x 1	IEC320 C13 x 3 x 2 IEC320 C19 x 1
	Параметры	12V/8,5Ah, 2 штуки	12V/8,5Ah, 4 штуки	12V/8,5Ah, 6 штук
	Зарядный ток	0,6 ~ 1,2A (номинальн. 0,8 A)	0,6 ~ 1,2A (номинальн. 0,8 A)	0,74 ~ 1,38A (номинальн. 1 A)
	Типичное время резервирования	12 минут (50% нагрузки)	13 минут (50% нагрузки)	15 минут (50% нагрузки)
Интерфейс	Стандартный	RS232 x 1, USB x 1, розетка SNMP x 1		
	Безопасность	CE, EN62040-1-1		
Нормы	EMC	EN62040-2, Class B	EN62040-2, Class A	EN62040-2, Class A
	Эффективность	АС-АС	> 87% (при полной нагрузке)	
Условия работы	Диапазон рабочих температур	0 ~ 40 °C		
	Относительная влажность	5 ~ 95% (без конденсата)		
	Шум в звуковом диапазоне с расстояния в один метр	45 dBA	50 dBA	60 dBA
Физические данные	Габариты ИБП (Ш x Г x В)	440 x 335 x 89 мм	440 x 432 x 89 мм	440 x 610 x 89 мм
	Масса ИБП	13 кг	21 кг	31 кг
	Масса Аккумуляторная кассета	16 кг	29 кг	43 кг

* В версии 200 V AC нагрузка на ИБП уменьшается 10%.

Все спецификации могут подвергнута изменению без предварительного предупреждения.

Дополнительные аксессуары	Номер по каталогу
Сетевая карта SNMP – смотри стр. 61	T-SO-910-399
Датчик состояния окружающей среды - смотри стр. 61	T-SO-910-412
Комплект направляющих для 19" шкафа	T-SO-910-416

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ UPS COVER

Источники бесперебойного питания предназначены как для монтажа в шкафах 19", так и как отдельно стоящие. В предложении также источники бесперебойного питания отдельно стоящие с мощностью до 400 кВА (предложение на заказ).

Cover Partner RM

Технология работы: True On-Line, Double Conversion, VFI-SS-111 (в соответствии с PN-EN 62040-3)

Диапазон мощности: 1-3 kVA

Конфигурация фаз: 1/1 (Plug&Play)

Программное обеспечение: UPSentry Smart 2000

Типичное применение:

- серверы
- рабочие станции
- графические станции
- системы в шкафах 19"
- системы управления и автоматики
- медицинская аппаратура



Тип источника питания	Мощность	Время резервирования	Конфигурация	Размеры	Вес	Номер по каталогу
Cover Partner RM10	1,0 kVA	8 мин 22 мин 40 мин 70 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RM 1,0 kVA UPS + 2 батарейных модуля RM 1,0 kVA UPS + 3 батарейных модуля RM 1,0 kVA	440x434x88 мм (2U)	19 кг	T-S0-910-100
Cover Partner RM22	2,2 kVA	8 мин 20 мин 35 мин 50 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RM 2,2 kVA UPS + 2 батарейных модуля RM 2,2 kVA UPS + 3 батарейных модуля RM 2,2 kVA	440x526x88 мм (2U)	24 кг	T-S0-910-200
Cover Partner RM30	3,0 kVA	8 мин 20 мин 35 мин 50 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RM 3,0 kVA UPS + 2 батарейных модуля RM 3,0 kVA UPS + 3 батарейных модуля RM 3,0 kVA	440x503x132 мм (3U)	33 кг	T-S0-910-300

Дополнительное оснащение	Номер по каталогу
Сетевая карта SNMP – смотрите стр. 61	T-S0-910-400
Датчик окружающей среды (требуется карта SNMP) – смотрите стр. 61	T-S0-910-401
Батарейный модуль RM 1,0 kVA, размеры 440x434x88 мм (2U), вес 24 кг	T-S0-910-402
Батарейный модуль RM 2,2 kVA, размеры 440x434x88 мм (2U), вес 22 кг	T-S0-910-403
Батарейный модуль RM 3,0 kVA, размеры 440x434x88 мм (2U), вес 25 кг	T-S0-910-404
Байпас внешний обыкновенный RM	T-S0-910-405
Байпас внешний RM Rack 1 U	T-S0-910-406
Комплект крепящих шин для шкафа Rack 19"	T-S0-910-407

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ UPS COVER

Cover Partner RT

Технология работы: True On-Line, Double Conversion, VFI-SS-111 (в соответствии с PN-EN 62040-3)
Диапазон мощности: 5-11 kVA
Конфигурация фаз: 1/1
Программное обеспечение: UPSentry Smart 2000

Типичное применение:

- серверы
- рабочие станции
- графические станции
- системы в шкафах 19"
- системы управления и автоматики
- медицинская аппаратура

Размеры:

445x563x130 мм (3U)
 (относится ко всем моделям UPS и батарейных модулей)



Тип источника питания	Мощность	Время резервирования	Конфигурация	Вес	Номер по каталогу
Cover Partner RT50	5,0 kVA	- 12 мин 30 мин 50 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RT 7,0 kVA, 7 Ач UPS + 2 батарейных модуля RT 7,0 kVA, 7 Ач UPS + 3 батарейных модуля RT 7,0 kVA, 7 Ач	20,5 кг	T-S0-910-500
Cover Partner RT70	7,0 kVA	- 8 мин 20 мин 32 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RT 7,0 kVA, 7 Ач UPS + 2 батарейных модуля RT 7,0 kVA, 7 Ач UPS + 3 батарейных модуля RT 7,0 kVA, 7 Ач	20,5 кг	T-S0-910-700
Cover Partner RT90	9,0 kVA	- 8 мин 17 мин 26 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RT 11,0 kVA, 9 Ач UPS + 2 батарейных модуля RT 11,0 kVA, 9 Ач UPS + 3 батарейных модуля RT 11,0 kVA, 9 Ач	24,5 кг	T-S0-910-900
Cover Partner RT110	11,0 kVA	- 5 мин 14 мин 22 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RT 11,0 kVA, 9 Ач UPS + 2 батарейных модуля RT 11,0 kVA, 9 Ач UPS + 3 батарейных модуля RT 11,0 kVA, 9 Ач	24,5 кг	T-S0-910-910

Дополнительное оснащение	Номер по каталогу
Сетевая карта SNMP – смотрите стр. 61	T-S0-910-400
Датчик окружающей среды (требуется карта SNMP) – смотрите стр. 61	T-S0-910-401
Дистанционная сигнализационная панель RAM Partner RT	T-S0-910-408
Батарейный модуль RT 7,0 kVA, 7 Ач, вес 69,5 кг	T-S0-910-409
Батарейный модуль RT 11,0 kVA, 9 Ач, вес 69,5 кг	T-S0-910-410
Байпас внешний непрерывный RT (монтируемых на стене)	T-S0-910-411
Байпас внешний непрерывный RT Rack (версия Rack)	T-S0-910-412
Противопожарный выключатель (REPO)	T-S0-910-413
Комплект крепящих шин для шкафа Rack 19"	T-S0-910-407

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ UPS

Карта SNMP

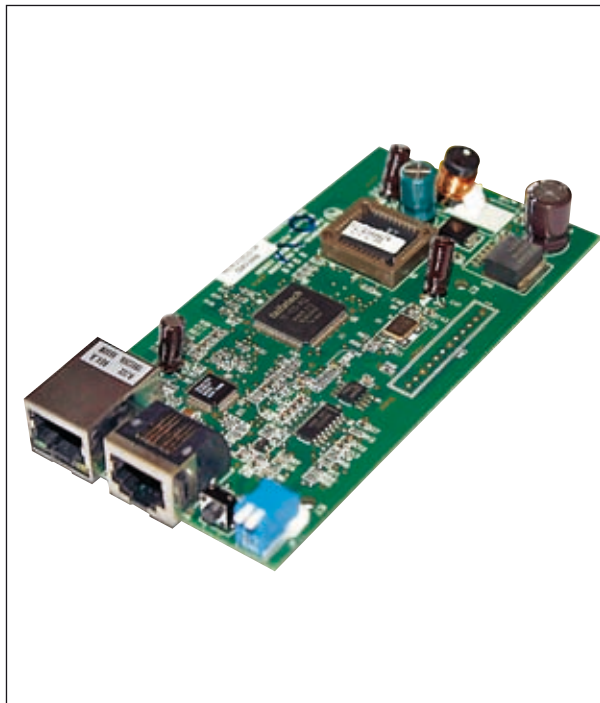
Номер по каталогу: T-SO-910-399 (карта SNMP для источников RA)
T-SO-910-400 (карта SNMP для источников COVER)

Карта SNMP InsightPower является интерфейсом между источником питания UPS и компьютерной сетью. Обеспечивает получение информации о состоянии работы устройства и дистанционное выполнение контрольных команд. Пользователь может легко контролировать работу устройства с помощью веб-обозревателя или инструментов, базирующихся на SNMP – популярном протоколе администрирования сетью.

Дополнительным элементом является взаимодействующее с картой SNMP программное обеспечение InsightPower Client. В случае продолжительной аварии питания программное обеспечение автоматически отключает компьютеры, работающие под контролем операционных систем из семейства Windows. Более простой вариант программного обеспечения под названием SNMP ShutdownAgent может взаимодействовать с широкой гаммой популярных системных платформ.

Эксплуатационные свойства и функции:

- Встроенный агент SNMP и сервер HTTP для мониторинга UPS.
- Конфигурация через терминал или телнет.
- Администрирование уровнями разрешений пользователей.
- Мониторинг и контроль источника питания UPS.
- Регистрация событий и параметров в памяти карты.
- График отключений, перезапуска и теста UPS.
- Функция «Wake On LAN» для автоматического отключения ПК.
- Возможность актуализации программно-аппаратного обеспечения.
- Отправка электронных сообщений и прерываний SNMP в случае тревоги.
- Взаимодействие с программным обеспечением InsightPower Client – платформа Windows.
- Взаимодействие с программным обеспечением Shutdown Agent для автоматического завершения работы операционных систем (поддержка для многочисленных ведущих системных платформ).



Датчик окружающей среды

Номер по каталогу: T-SO-910-412 (датчик для источников RA)
T-SO-910-401 (датчик для источников COVER)

Датчик окружающей среды позволяет контролировать атмосферные условия в шкафу:

- мониторинг температуры;
- мониторинг влажности;
- мониторинг открытия двери;
- позволяет подключить датчик дыма.

Все превышенные параметры регистрируются в компьютерной системе и отображаются на локальном или дистанционном компьютере через Интернет.

Для соединения датчика с компьютером необходима карта SNMP (смотрите как выше).

Датчик, подключенный к карте SNMP, позволяет дистанционно контролировать текущее состояние параметров окружающей среды в шкафу или в помещении, в котором он установлен. Значения параметров после подключения можно проверить с помощью веб-обозревателя. В этой же локализации возможна настройка допустимых значений параметров окружающей среды (температура, влажность) и состояний остальных датчиков (задымления, огня, затопления, доступа) для контролируемого помещения. Превышение настроенных значений активирует сигнал тревоги.



Датчик окружающей среды для источников RA



Датчик окружающей среды для источников COVER

БЛОКИ ПИТАНИЯ ИБП ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ

Блоки питания Power Rack 20-480 kVA

Power Rack это резервные блоки питания, смонтированные в 19" шкафу, их преимуществом является высокое КПД, модульная структура, что позволяет заменять детали под напряжением («горячие») а также позволяет на резервирование N + X. Блоки питания серии Power Rack характеризуются низкими затратами, как на этапе инвестиции, так и в период эксплуатации. Power Rack настоящее время является наиболее современным решением в области модульных блоков питания с топологией двойного преобразования (true on-line), что устанавливает новый уровень для блоков питания ИБП, хранящих чувствительное оборудование.

Мониторинг и контроль над блоком питания обеспечивает интегрированный большой ЖК-дисплей, модуль GSM / SMS, а так же удобная для пользователя программа для управления и мониторинга. Все элементы блока питания, находящиеся в шкафу, позволяют настроить ИБП, как систему вполне возможную для резервирования и позволяющую на расширение мощности ИБП. Основными элементами блока питания являются силовые модули, системные контроллеры, модули обхода и распределительные блоки.



ИБП Power Rack с мощностью 120 kVA

Надежный

- Возможность питания потребителей с мощностью от 20 до 480 kVA (при параллельном соединении).
- Резервирование на уровне модулей и систем.
- Возможность замены элементов под напряжением, обеспечивает непрерывную работу даже во время технического обслуживания.
- Дублированные системы мощности и управления обеспечивают более высокую надежность.
- Встроенный байпасовый, непрерывный переключатель (байпас) сервисный и аварийный.

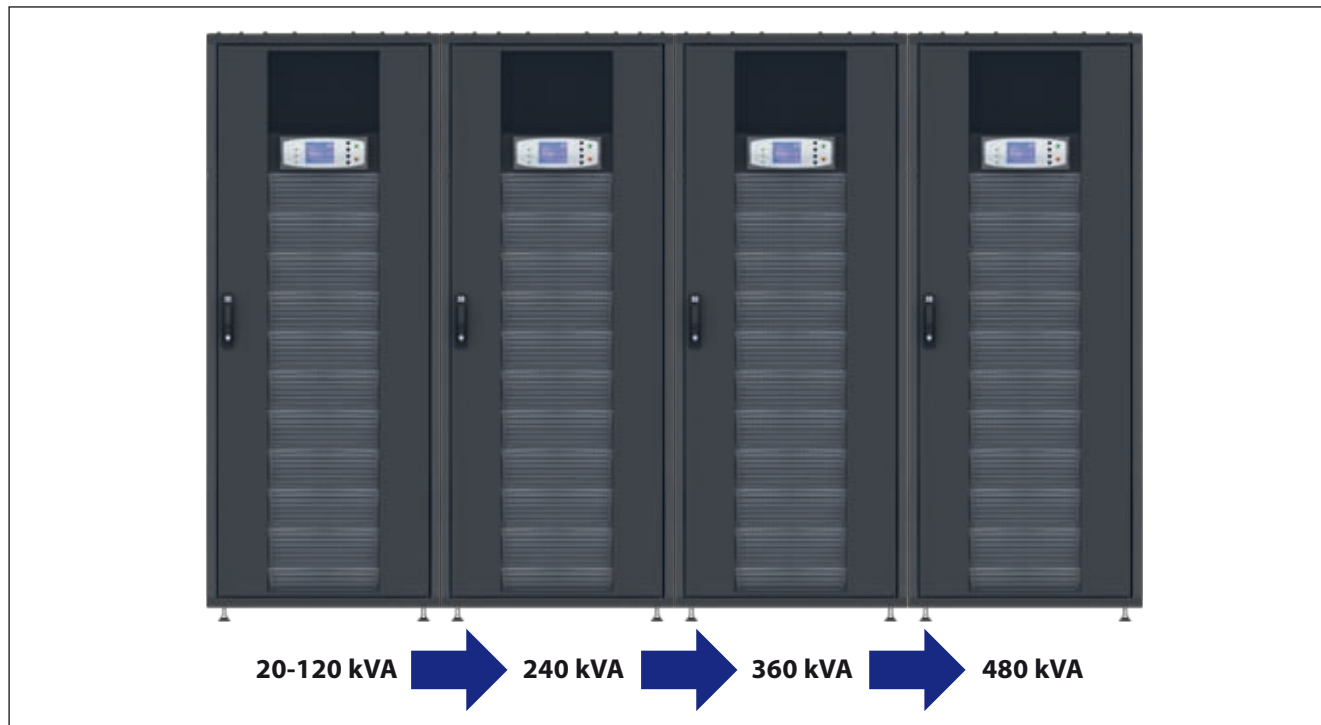
Универсальный

- Модульная конструкция позволяет легко расстраивать при этом гарантируя простоту и лёгкость при обслуживании
- ЖК-дисплей на нескольких языках
- Стандартные коммуникационные протоколы (SNMP, RS232, Modbus) интеллигентные розетки расширения, безпотенциальные выходы / входы реле.
- Возможность добавления внешних аккумуляторных шкафов, с целью увеличения времени поддержки питания

Экономичный

- Высокий входной коэффициент мощности ($pf > 0.99$) и низкий коэффициент гармонических искажений ($iTHD < 3\%$).
- Низкая стоимость установки (из-за размера и модульной конструкции).
- Энергоэкономная работа благодаря максимальной эффективности(КПД) 94%, снижает эксплуатационные расходы.
- Совместимость с электрогенераторами.

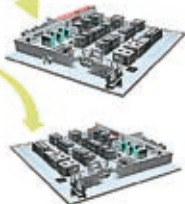
БЛОКИ ПИТАНИЯ ИБП ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ



Программное обеспечение для управления системами питания

- Дистанционное или местное управление блоками питания,
- Мониторинг, регистрация и анализ в режиме реального времени
- Программирование и планирование действий (например, тест аккумуляторов)
- Создание отчетов,
- Архивирование всех событий, а так же действий пользователей в базе данных,
- В зависимости от вида программного обеспечения и решений, поддерживает RS232, RS485, SNMP, USB,
- Многоязычный интерфейс.

Централизованное управление



Области применения:

- Центры обработки данных
- Телекоммуникационные системы
- Промышленные системы
- Компьютерные сети
- Системы сигнализации и защиты
- Лаборатории
- Медицинская аппаратура

Примечание:

Решения гарантированного питания для систем с высокой мощностью, подбираются индивидуально. Наше предложение включает также блоки питания (ИБП) в отдельно стоящем корпусе, как и модульные блоки питания ИБП с мощностью **10 kVA** и **25 kVA**.

ГЕНЕРИРУЮЩИЕ АГРЕГАТЫ

Предлагаем генерирующие агрегаты фирмы VISA в стационарной, перевозной, незастроенной версиях и версии в корпусах или звукоизолированных контейнерах, устойчивых к атмосферным условиям, в диапазоне мощности от 9 кВА до 2200 кВА. Агрегаты имеют дизельные двигатели фирм Perkins, Deutz, Volvo, John Deere или Mitsubishi и альтернаторы Marelli или Stamford.

Агрегаты оснащены надежной автоматикой, позволяющей самостоятельно включаться после исчезновения городской (профессиональной) сети, а также соответствующими принадлежностями, позволяющими включаться при разных климатических условиях. Среди различных возможностей оснащения агрегата имеются, в частности, дистанционные панели контактов без потенциала, панели надзора посредством GSM, программное обеспечение для надзора посредством Ethernet, RS232, а также посредством порта RS485 в протоколе Modbus.

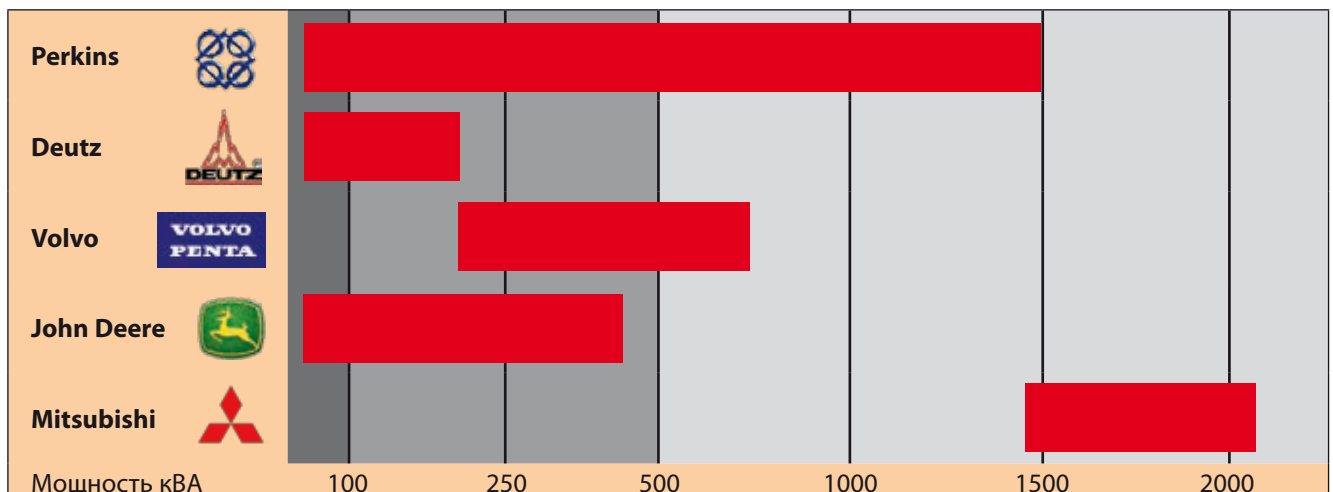
Агрегаты имеют цифровые панели с большим, разборчивым дисплеем LCD, которые имеются в нескольких версиях: для работы с ручным запуском, для работы с автоматическим запуском для взаимодействия с внешней системой АВР (автоматического включения резерва), с автоматическим запуском для взаимодействия с собственной системой АВР, панели для синхронизации агрегата с сетью и синхронизации агрегат-агрегат. Дополнительные опции в оснащении для двигателя и генератора позволяют увеличить стабильность агрегата относительно удержания постоянной скорости вращения независимо от скачков нагрузки (то есть удержание частоты). Примененные регуляторы напряжения AVR и AVR+PMG стабилизируют выходное напряжение сигнала и мало чувствительны при резком скачке нагрузки от 0 до 100%.

Мы предлагаем также возможность увеличения внутреннего бака агрегата с основного на расширенный. Таким образом, без установки дорогостоящих внешних топливных систем можно продлить работу агрегата даже до 24 часов (зависит от мощности агрегата). Конечно же, увеличенный топливный бак имеет ограниченный размер, поскольку это внутренний бак, размещенный на раме агрегата.

Обеспечиваем комплектацию генерирующих блоков и все дополнительные системы такие, как вентиляция, отвод газов сгорания, а также топливная с дополнительными баками.



Таблица диапазона мощности агрегатов VISA в зависимости от типа двигателя



ГЕНЕРИРУЮЩИЕ АГРЕГАТЫ

Общее описание агрегатов

Техническая характеристика

Агрегаты VISA оснащены дизельными двигателями фирм Perkins, Deutz, Volvo, John Deere или Mitsubishi и альтернаторами Stamford или Marelli, установленными на антивибрационной раме. Агрегаты могут быть оснащены полной автоматикой, позволяющей быстро включать и автоматически переключать получателей в случае аварии профессиональной сети. Время достижения агрегатом номинальных параметров составляет от 5 до 15 секунд от момента старта. Агрегаты приспособлены к работе в качестве аварийного источника питания и могут взаимодействовать с системами бесперебойного питания (UPS). Агрегаты могут поставляться в звукоизолированном корпусе. Уровень шума агрегата в звукоизолированном корпусе составляет 70-80 дБ(А). В оснащении находятся также:

- пульт управления Guard Evolution Manual для ручного запуска агрегата,
- система зарядки стартерного аккумулятора во время остановки для обеспечения полной готовности к запуску двигателя в каждый момент,
- встроенный внутренний топливный бак,
- глушитель выхлопных газов типа Industrial,
- стартерные батареи,
- масло и охлаждающее вещество,
- электронный регулятор скорости вращения (в зависимости от типа двигателя).

Дополнительное оснащение

- **Автоматическое включение резервы (ABP).** Система контроля сети и автоматического переключения питания нагрузки между сетью и агрегатом.
- **Глушитель выхлопных газов типа Residential.** Уменьшает уровень шума на порядка -30 дБ(А) от собственного шума агрегата.
- **Подогреватель охлаждающего вещества.** Предназначен для подогревания блока двигателя для обеспечения

его запуска в любых условиях. Питается от 1-фазного переменного напряжения и имеет автоматику, встроенную в контрольный пульт.

- **Топливная система.** Большинство агрегатов имеет встроенный внутренний топливный бак. Доступны наружные баки разного объема, оснащенные автоматическими или ручными системами заправки (опция: топливный насос) и, в случае необходимости, конечными выключателями верхнего/нижнего уровня (опция: 2-контактных датчика топлива).
- **Водонепроницаемые и звукопроницаемые контейнеры.** Для всех моделей агрегатов доступны отдельные контейнерные корпуса в водонепроницаемом и звукопроницаемом исполнении. Контейнеры могут быть поставлены в исполнении, приближенном к стандартным контейнерам. Поставляются также специальные звукоизолированные версии (даже до около 50 дБ(А)/1м), применяющиеся в особых случаях, например, в больницах, жилых районах и т.п.

Виды корпусов

- **C (Cover)** – слегка звукопроницаемые и устойчивые к атмосферным условиям, уменьшающие уровень шума на порядка -8 дБ(А) от собственного шума агрегата и соответствующие нормам Европейского Союза
- **S (Silent)** – звукопроницаемые и устойчивые к атмосферным условиям, уменьшающие уровень шума на порядка -15 дБ(А) от уровня собственного шума агрегата и соответствующие нормам в области защиты окружающей среды
- **SS (Super Silent)** – супер звукопроницаемые и устойчивые к атмосферным условиям, уменьшающие уровень шума на порядка -20 дБ(А) от уровня собственного шума агрегата и соответствующие нормам в области защиты окружающей среды

Пульты управления серии Guard Evolution

Это современные, микропроцессорные и цифровые пульта управления для работы агрегата с ручным или автоматическим запуском. Пульты позволяют контролировать важные параметры агрегата такие, как: напряжение, ток, частота, количество отработанных часов, давление масла, состояние батарей аккумуляторов и т.д.



Guard Evolution Manual
Типичная ручная работа с дистанционным надзором



Guard Evolution Automatic
Типичная автоматическая работа с дистанционным надзором



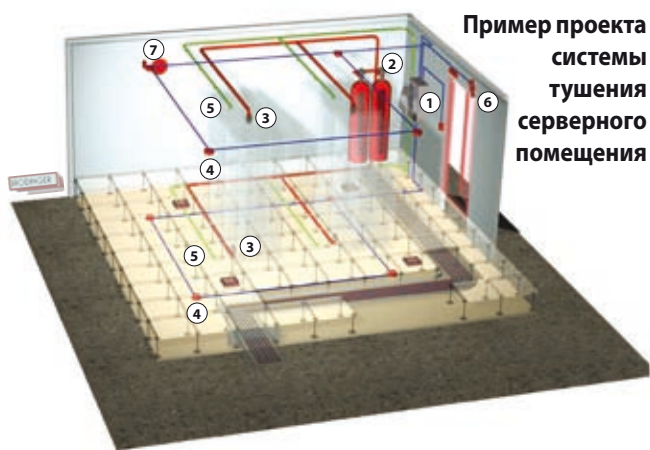
Guard Evolution Sync
Автоматическая синхронизация до 8 агрегатов, работающих параллельно, как основное или резервное питание

СИСТЕМЫ ТУШЕНИЯ СЕРВЕРНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Предлагаем комплексные решения противопожарной защиты для малых и больших серверных помещений, включая проектирование системы тушения, охватывающее подбор и оптимизацию по отношению к охраняемой зоне, поставку и комплексный монтаж оборудования, предназначенного для детекции и тушения пожаров, сервис и содержание противопожарной системы.

Система тушения, основанная на FM200

Система тушения газом FM200 является решающей для пожарной безопасности защищаемого помещения и должна использоваться и содержаться согласно технико-строительным положениям, действующим нормам и принципам технических знаний, а также согласно переданной документации.



Составные части системы тушения

1. Станция датчиков дыма
2. Газовые баллоны FM200
3. Тушащие сопла
4. Датчики пожара
5. Система высасывания дыма
6. Механизм ручного выключения тушения
7. Механизм ручного запуска системы тушения

Газ FM200 хранится в баллонах с быстрооткрываемым клапаном. Типовой ряд доступных баллонов объемом от 5 до 180 литров позволяет уместить требуемое количество газа в самом маленьком из возможных баллонов. Баллоны можно объединять в комплекты, соединенные сборным коллектором газа. Баллоны крепятся обручами к стене или другой прочной конструкции.

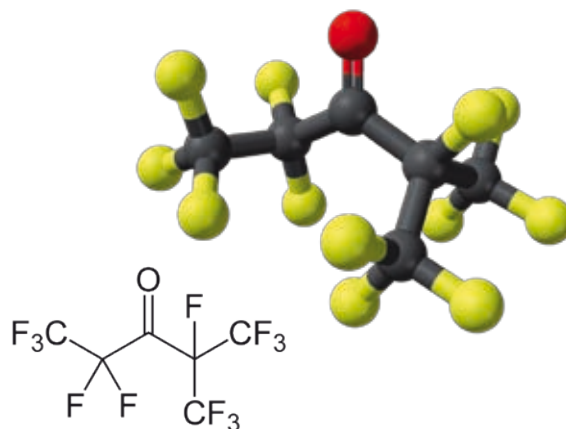
Побочные действия выделения газа

Во время выделения газа FM200 появляются следующие явления:

- **Дутье** – выделение нескольких десятков килограммов газа в течение менее чем 10 секунд. Вызывает образование сильного движения воздуха, способного передвинуть свободностоящие элементы оснащения офиса.
- **Шум** – выделение газа является причиной достаточно сильного шума, не вызывающего повреждения слуха.
- **Пелена** – в момент выделения газа вблизи сопел появится вуаль, которая ограничит видимость и исчезнет вскоре после выделения газа.

Система тушения, основанная на NOVEC 1230

NOVEC 1230 хранится в качестве жидкости, а выделяется в защищаемых помещениях в качестве газа. Быстро тушит пожары благодаря совмещению физического эффекта поглощения тепла и химического воздействия на пламя.



Безопасный

Независимые научные исследования доказали, что Novec 1230 не вызывает никакой угрозы для людей, находящихся в помещении, в котором выделяется средство в концентрации для тушения. Дополнительно обеспечивает до 100% запаса безопасности – намного больше, чем какое-либо другое сравнительное чистое средство для тушения.

Эффективный

NOVEC 1230 тушит пожар быстро перед тем, как он вызовет повреждения. Это следует из того, что концентрация тушения достигается в течение максимально 10 секунд. Является очень эффективным для тушения пожаров класса А, В и устройств, находящихся под напряжением.

Чистый

NOVEC 1230 выделяется как бесцветный, непроводящий электричество и некорродирующий газ. Не требует дорогостоящего удаления последствий тушения, поскольку не оставляет никаких осадков.



СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕГО ШКАФА

Панель тушения FK-RACK

Конструкция

Панель FK-RACK сконструирована как одна монолитная панель 19" высотой 3 U, в состав которой входят:

- интегрированный пульт управления тушением и обнаружения пожара
- два оптических датчика дыма
- сборный коллектор
- одна или две емкости, содержащие по 1 кг газа для тушения огня
- электро клапан
- регулятор давления
- преобразователь 230 В AC / 24 В DC
- два аккумулятора 12 В
- звуковой сигнал
- манометр



Панель FK-RACK – вид спереди

Действие

Панель автоматического тушения FK-RACK предназначена для обнаружения, а так же управления процессом тушения с помощью электро клапана установленного на сборном коллекторе с подключенными емкостями, содержащими газ для тушения FE-36. Панель предназначена для использования в шкафах типа RACK или шкафах автоматики с объемом не больше чем 3 м³.

В панели установлены два оптических датчика дыма, каждый на отдельной детекторной линии, которые анализируют прозрачность воздуха и после обнаружения дыма влекут соответствующую процедуру.

При срабатывании одного из датчиков включится звуковой сигнал и загорится красный диод PREALARM при одной из детекторных линий. При срабатывании второго датчика включится красный диод тревога (выключится PREALARM) и часы начнут отсчет времени до распыления газа для тушения FE-36. По истечении 30 секунд сработает электроклапан коллектора, освобождающий газ FE-36.

Пользователь все время имеет контроль над работой панели с помощью ряда диодов, а так же манометра показывающего давление на коллекторе. Дополнительно давление контролируется регулятором давления расположенным на коллекторе. Снижение давления повлечет включение оранжевого диода.

Все электрические цепи датчиков, электроклапана, а также регулятора давления контролируются на непрерывность цепи. Разрыв цепи повлечет включение соответствующего диода, информирующего о повреждении соответствующего элемента.

На случай сбоя основного питания 230 В интегрированный пульт имеет аккумуляторы 2 x 12 В.

Наименование	Упаковка	Номер по каталогу
Панель FK-RACK-2 Master с 2 кг средства тушения FE-36	1 шт.	T-SO-990-151
Панель FK-RACK-2 Slave с 2 кг средства тушения FE-36	1 шт.	T-SO-990-154
Емкость к панели тушения с 2 кг FE-36 и коллектор с клапаном	1 шт.	T-SO-990-156



Панель FK-RACK – вид сзади

КАБИНЫ IT-ROOM

Совместно с нашими партнерами мы обеспечиваем комплексное оборудование объектов центров обработки и хранения данных (Дата-центр, серверные помещения), охватывающее:

- кабину IT-Room,
- гарантированное питание,
- прецизионное кондиционирование,
- электронные системы безопасности,
- система тушения.



IT-Room – надежность и безопасность для серверного помещения

Основным элементом для таких объектов является так называемая безопасная кабина (IT-Room). Способ конструкции, основные параметры IT-Room регулирует польская норма (перевод европейской нормы) PN-EN 1047-2. Наиболее важными параметрами, гарантирующими безопасность оборудования и данных являются:

- исключение электромагнитной короны,
- защита от электромагнитного и ионизирующего излучения,
- огнестойкость, основанная на сохранении температуры внутри IT ROOM ниже 70°C во время пожара снаружи кабины,
- огнестойкость, основанная на сохранении влажности внутри IT ROOM ниже 85% во время пожара снаружи кабины,
- защита от взлома/контроль доступа.

Вся кабина была полностью сертифицирована по норме PN-EN 1047-2, определяющей требования к стабильности условий работы телекоммуникационного и компьютерного оборудования, даже во время пожара снаружи. Кабина обеспечивает намного лучшие параметры, чем требуемые нормой: поддержка температуры ниже 30°C и влажности ниже 67% в течение, по крайней мере, 1-часового пожара.

Конструкция безопасной кабины IT содержит следующие основные элементы и свойства:

- Элементы конструкции кабины (стены, потолок, пол, взломостойкие двери, вводы кабелей, вентиляционные клапаны) сертифицированы на 120-минутную огнестойкость,
- Степень защиты IP65 – непроницаемость к пыли и воды для тушения.

МОНИТОРИНГ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

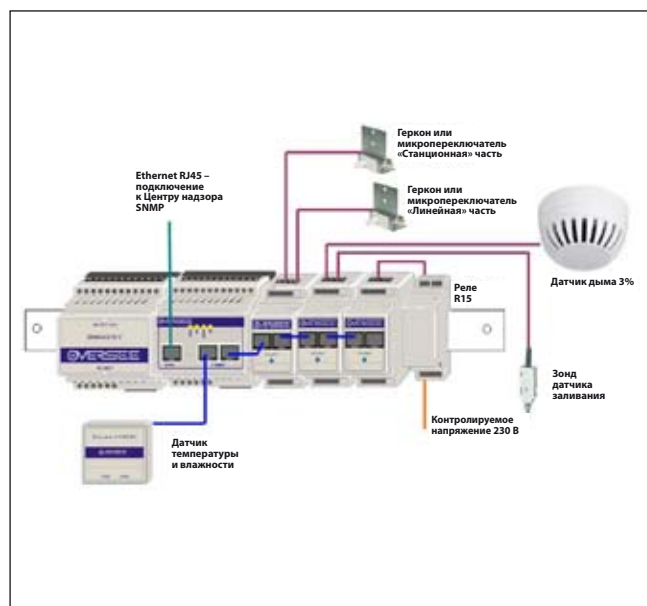
Система надзора условий работы устройств в телекоммуникационных помещениях и шкафах

Прогресс, который несет развитие телекоммуникации, электроники и измерительной техники, позволяет сегодня создавать и использовать современные решения в области управления данными, происходящими от мониторинга технических параметров и объектов окружающей среды. Благодаря Интернету существует возможность введения более дешевых и простых систем приобретения и безопасного предоставления данных.

Доступ к прецизионным данным, как поставщика, так и получателя какого-либо средства связи позволяет избежать ряд конфликтов, появляющихся в результате несоответствия их интересов. В рамках системы ZPAS Control Oversee мы предлагаем технологически-машинное решение, предназначенное для получения данных от объектов:

Oversee 1-Wire

Это система, образуемая сбором устройств для постоянного мониторинга условий работы объекта: температуры, влажности и других физических величин. Эти устройства оснащены интерфейсом 1-Wire, что позволяет соединять их в сети с произвольной топологией. Ввиду своей функциональности и очень низкой цены они являются универсальным и практическим решением для мониторинга объектов. Дополнением решения является контроллер с выходом Ethernet и протоколами ModBus RTU и SNMP.



Элементы системы Oversee 1-Wire

Название элемента	Номер по каталогу
Элементы управления 1-Wire	
Контроллер ST-50	T-S0-990-300
Контроллер ST-100	M1U-04-0718
Modem GSM	
Терминал TC65T rel.3.0 (вместе с антенной, питанием, кронштейном и кабелем)	T1Z-01-0040
Датчики с выходом 1-Wire	
Датчик температуры T1	WNM-W2980-13-000
Датчик температуры и влажности THP110	WNM-W2980-2-2-000
Модуль входов со счётчиком ILO880	T1Z-01-0026
Датчики с беспотенциальным выходом	
Датчик дыма 3%	T-S0-990-119
Датчик отсутствия фазы, трёхфазный 10А	M1U-04-0018
Датчик затопления	M1U-04-0281
Датчик разбития стекла	M1U-04-0715
Датчик на удар	T-S0-990-125
Микровыключатель	M10-07-0060
Дополнительные элементы	
Источник электропитания 12 В DC 1.25 А к контроллерам ST-50 и ST-100, а также датчиков дыма и затопления	M1U-05-0191
Программное обеспечение	
Oversee - Сервер Центр Надзора	U7X-OVERSEE-SERWER

Оборудование вышеуказанной системы можно интегрировать в одной программной платформе ZPAS Control Oversee. Это решение предназначено для администраторов компьютерных систем, которые могут иметь доступ к контролю условий в данных объектах. Простота обслуживания и внедрения способствуют тому, что система является идеальным решением для мониторинга объектов (например, серверных помещений), расположенных в разных локализациях.

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ MPSK G0

Применение:

Микропроцессорная панель управления вместе с системой вентиляторов предназначена для измерения, контролирования и автоматического поддержания температуры на установленном уровне в шкафах 19".

Принцип действия:

Панель оснащена температурным датчиком, постоянно измеряющим температуру и сравнивающим текущие данные с установленным значением, управляет работой вентиляторов переменного тока в четырех режимах.

Функциональные возможности:

- постоянное измерение температуры,
- автоматический подбор количества работающих вентиляторов для поддержания установленного температурного режима,
- возможность обслуживания с компьютера ПК через порт RS 232 (трансмиссия данных в обе стороны),
- сохранение в памяти установленных параметров при отсутствии питания.

Комплект поставки:

Микропроцессорная панель управления вентиляторами, датчик температуры с кабелем 2 м, элементы крепежа.

Наименование	Упаковка	Цвет	Номер по каталогу
Микропроцессорная панель управления вентиляторами MPSK G0 с датчиком температуры	1 ком.	RAL 7035	WZ-SB66-00-00-011
		RAL 9005	WZ-SB66-00-00-161

Программу для коммуникации с панелью G0 через последовательный порт можно скачать с сайта www.zpas.pl.

Технические характеристики:

Измерение температуры:

- диапазон измерения температур от + 5°C до +80°C,
- точность индикации $\pm 1^\circ\text{C}$,
- точность измерения $\pm 1^\circ\text{C}$.

Установка параметров:

- диапазон температур от $\pm 5^\circ\text{C}$ до +80°C,
- диапазон допустимых отклонений от $\pm 1^\circ\text{C}$ до $\pm 10^\circ\text{C}$,
- допустимая задержка включения или выключения вентиляторов от 1 с до 99с,
- время возврата от функции установки к измерению – 10 с.

Отображение измеряемых параметров:

Двух цифровой модуль LED:

- высота цифр 14 мм,
- зеленый цвет,
- улучшенное качество.

Корпус:

панель 19" высотой 1 U, цвет RAL 7035 или 9005.

Протокол связи с компьютером:

параметры порта RS 232:

- скорость трансмиссии 9600 бит/с,
- 8 битов, без бита четности,
- 1-стоповой бит.

Датчик температуры:

миниатюрный, крепится к металлической конструкции шкафа с помощью защелки, длина эластического кабеля 2 м.

Подключение вентиляторов:

- количество входов – 4 выключателя (триаки) управляемые микропроцессором,
- питание - 230 В; 50 Гц,
- нагрузка входа – 100 Вт.

Питание панели: 230 В; 50 Гц.

Потребляемая мощность: 2 Вт макс.



Микропроцессорная панель управления вентиляторами MPSK G0

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И МОНИТОРОВАНИЯ ОБЪЕКТА MPSK G1

Применение:

Основная функция панели – это защита от перегрева или переохлаждения оборудования работающего в шкафах стандарта 19" путем измерения температуры и влажности в выбранных пунктах шкафа и соответствующее управление вентиляторами, расположенными в вентиляционной панели и нагревателями.

Панель имеет дополнительную возможность контролировать безопасность шкафа, путем мониторинга двухпозиционных датчиков (пр. открытия двери, затопления, сбоя питания, дыма и т.д.) и архивизации фактов изменения их состояния как событий (с записью времени) в памяти событий. Данные с памяти могут быть просмотрены вышестоящей системой (пр. компьютер ПК) используя последовательный порт. Механизм регистрации событий служит для запоминания фактов превышения датчиками температуры и влажности установленных критических уровней, а также обнаружения неполадки датчика.

Панель совместима с системами пожаротушения. Отключает питание исполняющего оборудования (вентиляторов, нагревателей) в случае опасности возникновения пожара.

Стандартно панель оснащена в последовательный порт, который кроме просмотра событий дает возможность полного дистанционного контроля над панелью. Коммуникация происходит в стандарте RS 232 или RS 485, при использовании протокола Modbus. Опционально панель MPSK G1 может быть оборудована в интерфейс Ethernet или USB.

Полезные функции:

- 4 выхода для управления вентиляторами
- 1 выход для управления нагревателями
- 3-уровневое управление работой вентиляционной панели, через включение 2 или 4 вентиляторов в зависимости от максимальной температуры датчиков
- совместимость с 4-вентиляторной или 6-вентиляторной панелью (двукратное параллельное соединение двух вентиляторов)
- функция равномерного использования вентиляторов панели с запрограммированным периодом переключения
- 3 двухпозиционных входа для датчиков записи событий, пр. открытия двери, дыма или сотрясения
- функция записи событий, таких как изменение состояния двухпозиционного входа, превышение критического уровня температуры датчика, неполадки датчика, вентилятора, сбой питания (максимально запоминается 100 событий)
- внутренние часы, запоминание настроек, состояния и событий, питание от батарей
- асинхронный последовательный интерфейс RS 232 или RS 485 для связи с основной системой с целью мониторинга состояния датчиков, чтение записанных событий, чтения и записи настроек и системного времени устройства
- для каждого датчика запрограммированы и записаны установочные значения включения вентиляторов, гистерезиса и аварийного тока, а так же коэффициенты корректировки измерительных ошибок
- дисплей LCD 2 x 16 знаков с подсветкой и 4 кнопки управления для программирования и мониторинга устройства



Панель MPSK G1 с подключенным интегрированным датчиком температуры и влажности

- доступ к настройкам и конфигурации с помощью кнопок на панели, а так же через последовательный интерфейс защищен паролем
- возможность ручного управления вентиляторами и нагревателями

Параметры:

- Питание: 230 В AC, 1 А
- Релейные выходы: 250 В AC/DC, 16 А
- Диапазон измерений: температура от -50 °C до +99 °C, влажности от 10% до 90%
- Точность измерения: температура 1 °C, влажность 1%
- Размеры: 19" x 1 U x 150 мм

Комплект поставки:

Панель MPSK G1 с элементами крепежа для монтажа в шкафу.

Внимание: Для правильной работы панели необходим датчик температуры или влажности, который необходимо заказывать отдельно.

Наименование	Упаковка	Цвет	Номер по каталогу
Микропроцессорная панель управления вентиляторами MPSK G1	1 шт.	RAL 7035	WN-0201-05-00-011
Датчик температуры с проводом 2 м	1 шт.	–	WN-0201-06-00-000
Интегрированный датчик температуры и влажности с проводом 2 м	1 шт.	–	WN-0201-08-00-000
Преобразователь RS232/Ethernet - ERS	1 шт.	–	T-S0-990-138
Кабель соединительный к преобразователю ERS	1 шт.	–	T-S0-990-141
Блок питания к преобразователю ERS	1 шт.	–	T-S0-990-404

Программу для коммуникации с панелью MPSK G1 через последовательный порт можно скачать с сайта www.zpas.pl.

КОНТРОЛЬ ДОСТУПА К ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫМ ШКАФАМ

Главные элементы контроля доступа к телекоммуникационным (серверным) шкафам это электронная ручка ESH12 и терминал доступа. В наиболее простой версии контроль может охватывать один шкаф, который защищает при помощи автономически работающего терминала. В зависимости от версии терминала открытие ручки, установленной в двери шкафа, происходит после введения соответствующего кода или приближения авторизованной карты. В случае применения терминала PRK12 или PRK12-BK существует возможность расширения системы и подключения внешнего компьютерного пункта оператора.



Предлагаемые типы терминалов доступа:

- **PRK6** (№ по кат. M1U-04-0640) – наружный цифровой замок с 55 кодами пользователей, имеющий один релейный выход и два транзисторных выходы.
- **PRK12** (№ по кат. M1U-04-0304) – расширенный наружный контроллер доступа, оснащенный клавиатурой и встроенным считывающим устройством карт или брелками приближения. Дополнительно позволяет сигнализировать состояния тревоги, извещать о входе в принудительном порядке и взаимодействовать с сетевой системой контроля доступа. Имеет возможность записать до 120 пользователей с графиком времени доступа.
- **PRK12-BK** (№ по кат. M1U-04-0305) – версия терминала PRK12 без клавиатуры для ввода PIN-кода.



В ситуации, когда терминал PRK12 или PRK12-BK работает в сетевом режиме, его функциональность значительно расширяется. Во-первых, в таком случае можно разделить пользователей на группы доступа и приписать им соответствующие графики. Во-вторых, можно определить специальные графики, которые будут управлять режимом идентификации пользователя и режимом двери (включены и выключены).

КОНТРОЛЬ ДОСТУПА К ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫМ ШКАФАМ

Электронная ручка ESH12 (№ по кат. M1U-04-0208)

Благодаря использованию в ручке двигательного механизма (вместо электроприцепа), ручка не создает сильное магнитное поле, что не вызывает ненужной угрозы внутри шкафа. Также это решение, которое не подлежит быстрому износу. Очень важным свойством примененной ручки является возможность ее открытия ключом, например, в случае аварии питания. Сигналы состояния ручки выслаются посредством терминала оператору, благодаря чему каждое такое происшествие видно и не может быть ним не замечено. Кроме того, оператор может отличить правильно закрытую ручку от незакрытой или даже неправильно закрытой.



Программное обеспечение

К установленной системе фирма ZPAS поставляет бесплатное программное обеспечение, которое кроме дистанционной конфигурации терминалов позволяет также дистанционно принимать сигнализацию и представлять текущие состояния. В случае попытки авторизации пользователя, который не имеет определенного права входа, терминал связывается с компьютером оператора и заявляет требование доступа с одновременной верификацией пользователя. Оператор может дистанционно открывать шкафы или добавлять новых пользователей в память терминала. Программное обеспечение позволяет также определять зоны доступа и контролировать доступ к помещениям. Для облегчения перемещения в большом количестве зон программа оснащена редактором карт, который графически приближает территориальное размещение. Система может иметь контроль доступа к помещениям посредством включения электроприцепов, расположенных в дверях. Исполнение терминалов и ручек в классе непроницаемости IP65 позволяет также адаптировать решения для защиты наружных шкафов.

Буферная станция (№ по кат. M1U-04-0687)

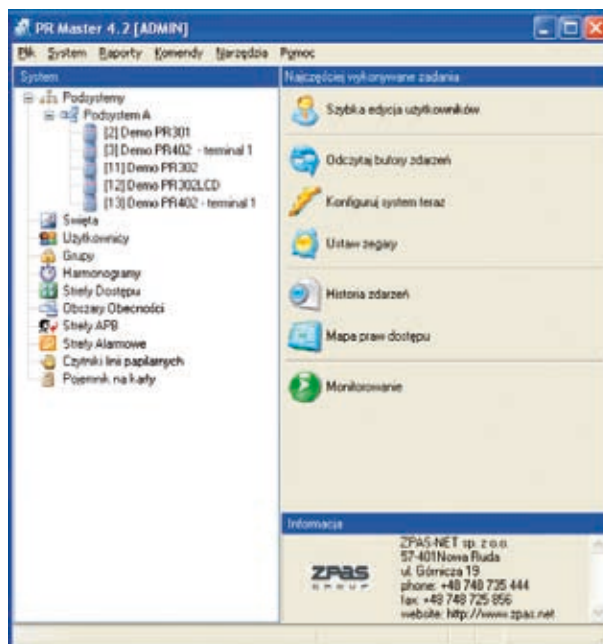
Если реализуемая система контроля доступа имеет возможность записывать в память происшествия без текущего подключения компьютера оператора, следует расширить ее буферной станцией. Ее задачей является ввод в память происшествий и концентрация сигналов из 32 терминалов. Станция является также предохранением питания в случае аварии. Так расширенная система позволяет осуществлять полный контроль над доступом к шкафам и контролировать активность пользующихся ней пользователей.

Конвертеры сигнала

Для получения дистанционного доступа к терминалам были запроектированы соответствующие конвертеры сигнала: конвертор RS 485 / RS 232 (№ по кат. M1U-04-0624), конвертор RS 485 / USB (№ по кат. M1U-04-0625) и конвертор RS 485 / ETHERNET (№ по кат. M1U-04-0626). Конвертеры могут находиться на расстоянии максимально 1200 м от буферной станции. В случае, если задачей системы является защита нескольких шкафов и терминалы подключены к буферной станции, достаточно только одного конвертера сигнала, чтобы оператор имел связь для контроля всех шкафов.





Источник электропитания (№ по кат. M1U-05-0191)

Электронная ручка, терминал доступа, а также конвертор сигнала, запитаны при помощи совместного источника электропитания 12 В DC, 1,25 А, который является отдельным элементом системы.



КОНСОЛИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ KVM

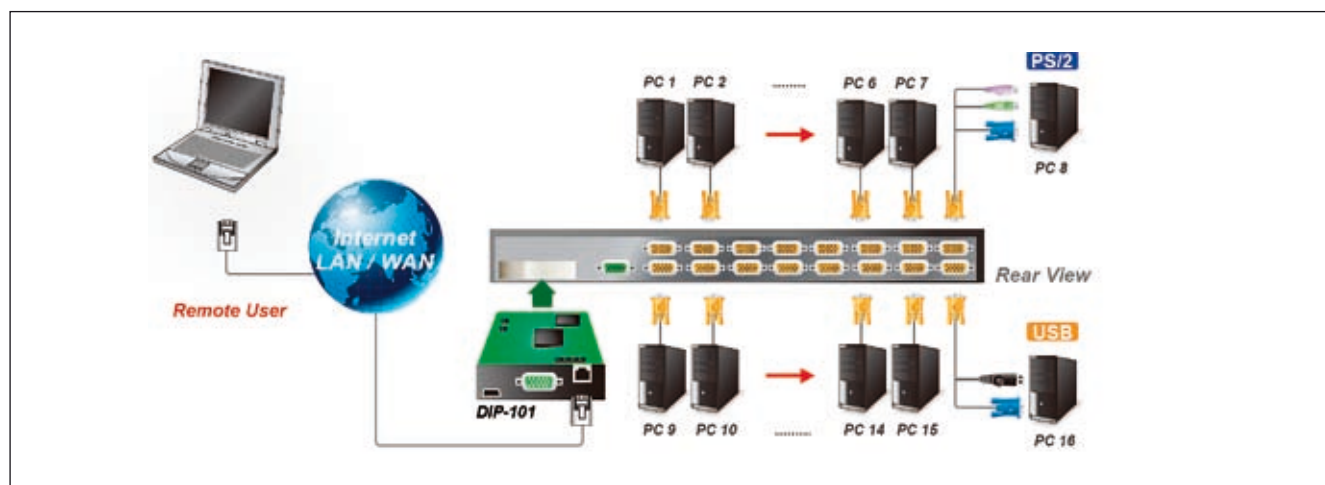
Консоли KVM это устройства для администраторов сетей управления большим количеством серверов. Предлагаемые консоли оснащены 17" или 19" дисплеями LCD с цветной активной матрицей TFT, плоской клавиатурой и тачпадом. В рэковом шкафу 19" отдельная консоль занимает высоту 1 U. Консоли обеспечивают наивысшее качество изображения. Совместимы со специальными переключателями (свитчами) KVM MER, VEN и MAR.

				
Консоль	CORN 17	CORN 19	GEM 17	GEM 19
Номер по каталогу	T-SO-970-102	T-SO-970-103	T-SO-970-002	T-SO-970-003
Назначение	1 PC для 1 консоли	1 PC для 1 консоли	1 PC для 1 консоли	1 PC для 1 консоли
Матрица	активная TFT LCD, 17"	активная TFT LCD, 19"	активная TFT LCD, 17"	активная TFT LCD, 19"
Рельс	одиночный	одиночный	двойной	двойной
Максимальное разрешение	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Растр	0,264 x 0,264 мм	0,298 x 0,294 мм	0,264 x 0,264 мм	0,298 x 0,294 мм
Угол поля зрения	70° по горизонтали 60° по вертикали	140° по горизонтали 140° по вертикали	70° по горизонтали 60° по вертикали	140° по горизонтали 140° по вертикали
Контраст	450 ÷ 1	500 ÷ 1	450 ÷ 1	500 ÷ 1
Яркость	250 кд/м ²	250 кд/м ²	250 кд/м ²	250 кд/м ²
Подсветка	4 лампы	4 лампы	4 лампы	4 лампы
Количество цветов	16,7 миллионов	16,7 миллионов	16,7 миллионов	16,7 миллионов
Время реакции	2 мс (возбуждение) 14 мс (гашение)	2 мс (возбуждение) 10 мс (гашение)	2 мс (возбуждение) 14 мс (гашение)	2 мс (возбуждение) 10 мс (гашение)
Количество слотов	1	1	1	1
Количество портов PC	1	1	1	1
Синхронизация	45 ÷ 80 КГц	45 ÷ 80 КГц	45 ÷ 80 КГц	45 ÷ 80 КГц
Клавиатура	106 клавишей, PS/2, сенсорная панель	106 клавишей, PS/2, сенсорная панель	106 клавишей, PS/2, сенсорная панель	106 клавишей, PS/2, сенсорная панель
Потребление мощности	25 Вт	25 Вт	25 Вт	25 Вт
Питание	~230 В перем. тока	~230 В перем. тока	~230 В перем. тока	~230 В перем. тока
Допустимая рабочая температура	0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C
Допустимая влажность	10% ÷ 90%, неконденсирующая	10% ÷ 90%, неконденсирующая	10% ÷ 90%, неконденсирующая	10% ÷ 90%, неконденсирующая
Сертификаты	CE, FCC, UL, CUL, C-Tick, GOST	CE, FCC, UL, CUL, C-Tick, GOST	CE, FCC, UL, CUL, C-Tick, GOST	CE, FCC, UL, CUL, C-Tick, GOST

КОНСОЛИ С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ KVM

Функциональность




- Локальная и удаленная консоли
- Консоль Cat. 5 с максимальной дальностью действия 300 м, с авто-настройкой изображения
- Интерфейсы USB и PS/2
- Поддержка для Windows / Linux / DOS / Netware / Unix / Mac OS
- Возможность подключения к PC, без необходимости выключения консоли или PC
- Высокое разрешение - до 1600 x 1200
- Управление компьютерами с помощью экранного меню (OSD) / сокращений на клавиатуре / кнопках
- Не требует установки программного обеспечения
- Функция Daisy Chain для укладки в стопку
- Автоматический режим сканирования для мониторинга PC
- Возможность актуализации firmware
- Прочная стальная конструкция







Модель	KLB-108	KLC-108	KLB-116	KLC-116
Номер по каталогу	TS-O-970-700	TS-O-970-701	TS-O-970-707	TS-O-970-708
Размер матрицы	17"	19"	17"	19"
Вес	21,1кг	23,1кг	21,5кг	23,5кг
Кол-во портов	8		16	
Макс. кол-во портов	1024		2048	
Разъемы PC	HDB15 (розетка)			
Удалённая консоль кат. 5	Дополнительная консоль кат. 5 с разъемом RJ45, с максимальной дальностью действия 300 м, с авто-настройкой изображения			
Консоль IP	Дополнительный пульт IP (Ethernet 10/100 Mbps) разъем DB9 разъем для модема и контроля питания ; мини- разъем USB 2.0			
Daisy Chain	Магистраль до 8 уровней, разъем DB15 (розетка)			
Выбор PC	Экранное меню (OSD), клавиши сокращений, кнопка			
Клавишное сокращение	Настраиваемые клавиши сокращений (Scroll Lock / Caps Lock / Num Lock / Alt / Ctrl / Win)			
Автоматическое сканирование	5 ~ 99 сек.			
Разрешение	1280 x 1024 px			
Разрешение (консоль удалённая)	1600 x 1200 для консоли кат. 5 @ 150 м; 1024 x 768 для консоли кат. 5 @ 300 м 1600 x 1200 для консоли IP			
Корпус	металлическая, 1U 19"			
Размеры	600 x 450 x 44мм			

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ KVM

Предназначены для соединения консоли KVM с рабочими станциями (серверами). Переключатели KVM MER, VEN и MAR предназначены для консолей CORN и GEM.

			
Переключатель	MER 8D	MER 16D	VEN 8D
Номер по каталогу	T-SO-970-201	T-SO-970-202	T-SO-970-203
Назначение	8 PC для 1 пользователя/стекируемый, для монтажа в консолях CORN/GEM	16 PC для 1 пользователя/стекируемый, для монтажа в консолях CORN/GEM	8 PC для 2 пользователей (1+1)/стекируемый, для монтажа в консолях CORN/GEM
Порты PC	8x HDB15(F)	16x HDB15(F)	8x HDB15(F)
Максимальный диапазон порта PC	5 м (зависит от модели ввода)	5 м (зависит от модели ввода)	5 м (зависит от модели ввода)
Требуемые кабели	специальные интегрированные кабели	специальные интегрированные кабели	специальные интегрированные кабели
Тип обслуживаемых портов PC (клавиатура/мышка)	PS/2	PS/2	PS/2 или USB
Порты консоли	–	–	1 порт расширений на модуль дистанционной консоли
Доступные модули дистанционной консоли	–	–	Cat. 5 или IP
Порт Daisy Chain	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)
Максимальное количество портов PC в стеке	64	128	64
Максимальное количество переключателей в стеке	8 (ряд)	8 (ряд)	8 (ряд)
Выбор активного порта PC	сочетание клавиш/ OSD	сочетание клавиш/ OSD	сочетание клавиш/ OSD
Меню экрана OSD	да	да	да
Интервал автоматического сканирования портов	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд
Максимальное расширение (локальная консоль)	1920 x 1440	1920 x 1440	1920 x 1440
Максимальное расширение (дистанционная консоль)	–	–	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP
Корпус	металл	металл	металл
Питание	блок питания 12 В пост. тока 1А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1А, ~230 В перем. тока 50 Гц
Внешние размеры	420 x 170 x 41,4 мм	420 x 170 x 41,4 мм	420 x 170 x 41,4 мм



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ KVM

			
VEN 16D	MAR 8D	MAR 16D	MAR 32D
T-SO-970-204	T-SO-970-205	T-SO-970-206	T-SO-970-207
16 PC для 2 пользователей (1+1)/ стекируемый, для монтажа в консолях CORN/GEM	8 PC для 2 пользователей (1+1)/ стекируемый, для монтажа в консолях CORN/GEM	16 PC для 2 пользователей (1+1)/ стекируемый, для монтажа в консолях CORN/GEM	32 PC для 2 пользователей (1+1)/ стекируемый, для монтажа в консолях CORN/GEM
16x HDB15(F)	8x 8p8c(F) RJ-45	16x 8p8c(F) RJ-45	32x 8p8c(F) RJ-45
5 м (зависит от модели ввода)	150 м с использованием DCC-001	150 м с использованием DCC-001	150 м с использованием DCC-001
специальные интегрированные кабели	кабель с витыми парами категории 5е, 6 или выше	кабель с витыми парами категории 5е, 6 или выше	кабель с витыми парами категории 5е, 6 или выше
PS/2 или USB	PS/2 или USB	PS/2 или USB	PS/2 или USB
1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1 порт расширений на модуль дистанционной консоли
Cat. 5 или IP	Cat. 5 или IP	Cat. 5 или IP	Cat. 5 или IP
1x HDB15(F)	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)
128	64	128	256
8 (ряд)	8 (ряд)	8 (ряд)	8 (ряд)
сочетание клавиш/ OSD	сочетание клавиш/ OSD	сочетание клавиш/ OSD	сочетание клавиш/ OSD
да	да	да	да
от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд
1920 x 1440	1600 x 1200	1600 x 1200	1600 x 1200
1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP
металл	металл	металл	металл
блок питания 12 В пост. тока 1А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1А, ~230 В перем. тока 50 Гц
420 x 170 x 41,4 мм	420 x 170 x 41,4 мм	420 x 170 x 41,4 мм	420 x 170 x 41,4 мм

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ KVM OXCA 19"


Переключатель	KSC-108A	KSC-108B	KSC-108E	KCC-108A
Номер по каталогу	T-SO-970-600	T-SO-970-602	T-SO-970-604	T-SO-970-606
Назначение	8 PC для 1 пользователя/стекируемый	8 PC для 2 пользователей (1+1) / стекируемый	8 PC для 2 пользователей (1+1) / стекируемый	8 PC для 2 пользователей (1+1) / стекируемый
Порты	8x HDB15(F)	8x HDB15(F)	8x HDB15(F)	8x 8p8c(F) RJ-45
Максимальный диапазон порта PC	5 м (зависит от модели ввода)	5 м (зависит от модели ввода)	5 м (зависит от модели ввода)	150 м с использованием DCC-001
Требуемые кабели	специальные интегрированные кабели	специальные интегрированные кабели	специальные интегрированные кабели	кабель с витыми парами категории 5е, 6 или выше
Тип обслуживаемых портов PC (клавиатура/мышка)	PS/2 или USB	PS/2 или USB	PS/2 или USB	PS/2 или USB
Порты консоли	1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли
Доступные модули дистанционной консоли	-	Cat. 5 или IP	Cat. 5 или IP	Cat. 5 или IP
Порт Daisy Chain	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)
Максимальное количество портов PC в стеке	64	64	64	64
Максимальное количество переключателей в стеке	8 (ряд)	8 (ряд)	8 (ряд)	8 (ряд)
Выбор активного порта PC	сочетание клавиш / OSD / кнопка	сочетание клавиш / OSD / кнопка	сочетание клавиш / OSD / кнопка	сочетание клавиш / OSD / кнопка
Индикатор номера переключателя в стеке	7-сегментный светодиод	7-сегментный светодиод	7-сегментный светодиод	7-сегментный светодиод
Количество светодиодов режима	16 (по 2 на каждый порт PC)	16 (по 2 на каждый порт PC)	16 (по 2 на каждый порт PC)	16 (по 2 на каждый порт PC)
Меню экрана OSD	да	да	да	да
Интервал автоматического сканирования портов	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд
Максимальное расширение (локальная консоль)	1920 x 1440	1920 x 1440	1920 x 1440	1600 x 1200
Максимальное расширение (дистанционная консоль)	-	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP
Корпус	19", металл	19", металл	19", металл	19", металл
Питание	блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц
Внешние размеры	470 x 190 x 44 мм	470 x 190 x 44 мм	470 x 190 x 44 мм	470 x 190 x 44 мм

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ KVM OXCA 19"

				
KSC-116A	KSC-116E	KCC-116A	KSC-116B	KCC-132A
T-SO-970-601	T-SO-970-605	T-SO-970-607	T-SO-970-603	T-SO-970-608
16 PC для 1 пользователя / стекируемый	16 PC для 2 пользователей (1+1) / стекируемый	16 PC для 2 пользователей (1+1) / стекируемый	16 PC для 2 пользователей (1+1) / стекируемый	32 PC для 2 пользователей (1+1) / стекируемый
16x HDB15(F)	16x HDB15(F)	16x 8p8c(F) RJ-45	16x HDB15(F)	32x 8p8c(F) RJ-45
5 м (зависит от модели ввода)	5 м (зависит от модели ввода)	150 м с использованием DCC-001	5 м (зависит от модели ввода)	150 м с использованием DCC-001
специальные интегрированные кабели	специальные интегрированные кабели	кабель с витыми парами категории 5е, 6 или выше	специальные интегрированные кабели	кабель с витыми парами категории 5е, 6 или выше
PS/2 или USB	PS/2 или USB	PS/2 или USB	PS/2 или USB	PS/2 или USB
1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли	1x VGA HDB15(F) + 2x USB A(F), 1 порт расширений на модуль дистанционной консоли
-	Cat. 5 или IP	Cat. 5 или IP	Cat. 5 или IP	Cat. 5 или IP
1x HDB15(F)	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)	1x HDB15(F)
128	128	128	128	256
8 (ряд)	8 (ряд)	8 (ряд)	8 (ряд)	8 (ряд)
сочетание клавиш / OSD / кнопка	сочетание клавиш / OSD / кнопка	сочетание клавиш / OSD / кнопка	сочетание клавиш / OSD / кнопка	сочетание клавиш / OSD / кнопка
7-сегментный светодиод	7-сегментный светодиод	7-сегментный светодиод	7-сегментный светодиод	7-сегментный светодиод
32 (по 2 на каждый порт PC)	32 (по 2 на каждый порт PC)	32 (по 2 на каждый порт PC)	32 (по 2 на каждый порт PC)	64 (по 2 на каждый порт PC)
да	да	да	да	да
от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд	от 5 до 99 секунд
1920 x 1440	1920 x 1440	1600 x 1200	1920 x 1440	1600 x 1200
-	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP	1600 x 1200 для модуля Cat. 5 дл. 150 м, 1024 x 768 для модуля Cat. 5 дл. 300 м, 1600 x 1200 для модуля IP
19", металл	19", металл	19", металл	19", металл	19", металл
блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц	блок питания 12 В пост. тока 1 А, ~230 В перем. тока 50 Гц
470 x 190 x 44 мм	470 x 190 x 44 мм	470 x 190 x 44 мм	470 x 190 x 44 мм	470 x 190 x 44 мм

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ КОНСОЛЕЙ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ KVM

Клавиатура 19" тип KBD-106TP-USB

Номер по каталогу: T-SO-970-400; T-SO-970-401

Интерфейс: PS/2(T-SO-970-400) или USB (T-SO-970-401)

Размеры: 437,4 x 436,6 x 44 мм

Вес: 6,0 кг

Питание: из порта клавиатуры



Клавиатура 19" тип KBD-106TP-USB

Интегрированные кабели HD-MD

Разъемы PC: 1x HD-15M, 2x MD-6M

Разъемы консоли: 1x HD-15M

Тип	Длина	Номер по каталогу
KC-1501	1,8 м	T-SO-970-301
KC-1503	3,0 м	T-SO-970-303
KC-1505	5,0 м	T-SO-970-305



Интегрированные кабели HD-MD

Интегрированные кабели HD-USB

Разъемы PC: 1x HD-15M, 1x USB тип A (M)

Разъемы консоли: 1x HD-15M

Тип	Длина	Номер по каталогу
KC-1501-USB	1,8 м	T-SO-970-311
KC-1503-USB	3,0 м	T-SO-970-313
KC-1505-USB	5,0 м	T-SO-970-315



Интегрированные кабели HD-USB

Адаптер для KVM Cat. 5, тип DCC-001

Номер по каталогу: T-SO-970-620

Назначение: Адаптер RJ-45 на PS/2+VGA для KVM Cat. 5

Порт PC: 1x VGA HDB15(F) + 2x PS/2 mini DIN 6(F)

Типы обслуживаемых портов PC (клавиатура/мышь):

PS/2 или USB (с CUP-101)

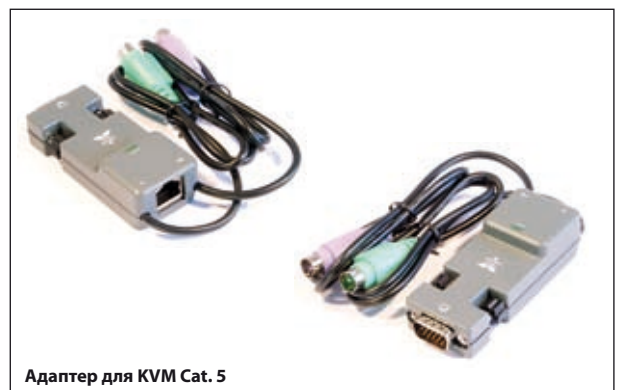
Порт KVM: 1x 8p8c(F) RJ-45

Количество светодиодов режима: 1

Внешние размеры: 90 x 30 x 20 мм

Питание:

из портов PS/2, внешний блок питания не требуется



Адаптер для KVM Cat. 5

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ КОНСОЛЕЙ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ KVM

Модуль консоли KVM 1+1 с портом Cat. 5, тип DCC-150

Номер по каталогу: T-SO-970-622

Назначение: дистанционный доступ к KVM 1+1 через кабель типа «витая пара»

Содержит: локальный модуль, дистанционный модуль

Максимальный радиус: 150 м

Требуемая кабельная система: кабель с витыми парами категории 5е, 6 или выше

Контроль доступа: на уровне модуля дистанционной консоли

Локальный модуль:

Назначение: подключение дистанционного модуля Cat. 5

Порт Cat. 5: 1x 8p8c(F) RJ-45

Внешние размеры: 1x 8p8c(F) RJ-45

Дистанционный модуль:

Назначение: подключение дистанционной консоли к KVM 1+1, встроенный KVM 2 PC для 1 пользователя

Порт PC: 1x HDB15(F)

Порт KVM 1+1: 1x 8p8c(F) RJ-45

Типы обслуживаемых портов PC (клавиатура/ мышь): PS/2 или USB

Порт консоли: 1x VGA HDB15(F) + 2x USB A(F)

Выбор активного порта PC/Cat.5: сочетание клавиш / OSD / кнопка

Количество светодиодов режима: 2

Максимальное расширение: 1280 x 1024

Корпус: настольный, металл

Внешние размеры: 160 x 70 x 25 мм

Питание: 9 В пост. тока 500 мА, ~230 В перем. тока 50 Гц



Модуль консоли KVM 1+1 с портом Cat. 5

Модуль консоли KVM 1+1 с портом IP, тип DIP-101

Номер по каталогу: T-SO-970-330

Назначение: дистанционный доступ к KVM 1+1 через сеть IP

Максимальное расширение: локальная 1600 x 1200, дистанционная 1280 x 1024

Порт IP: 1x 10/100 Mbps RJ-45, доступ HTTP/HTTPS и телнет

Порт терминала: 1x DB9, доступ к основной конфигурации, локально или через модем

Последовательный порт: 1x mini USB B(F) 2.0, дистанционный доступ к массовой памяти

Обслуживание протоколов: DHCP, постоянное IP (поддержка для DDNS), Bootp

Шифрование данных: SSL 256-bit

Контроль доступа: логин + пароль, профили пользователей, группы пользователей

Совместимость: IE6.0, Mozilla 1.6, Netscape 7.0, Opera 8.0

Доступ через HTTP: обязательна установка мин. Java RE 1.4.2

Содержит: локальный модуль, дистанционный модуль

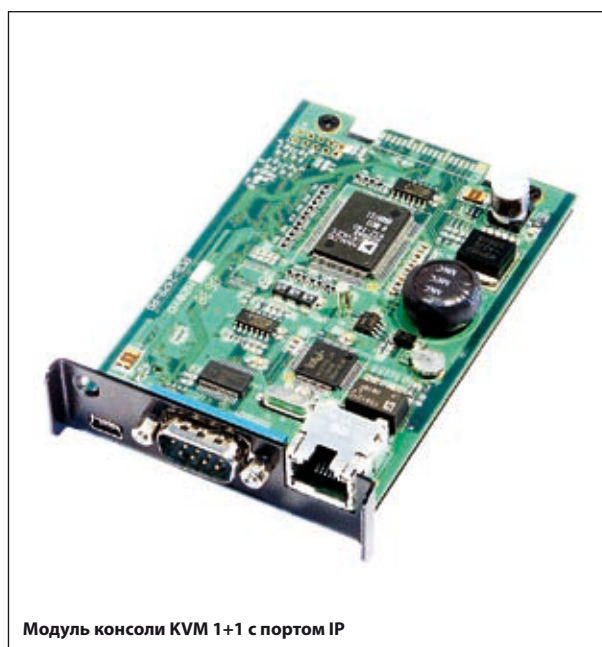
Одновременный доступ многих пользователей: рекомендуемое количество не более 15

Количество учетных записей пользователей: рекомендуемое количество не более 150 учетных записей

Регистрация событий: NFS, SMTP, SNMP Trap

Внешние размеры: 108 x 72 x 20 мм

Актуализация программного обеспечения: да



Модуль консоли KVM 1+1 с портом IP

УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ

Cisco Systems является мировым лидером в области поставки сетевых решений для всех секторов рынка. Фирма ZPAS, действуя в тесном сотрудничестве с Cisco Польша, предлагает полный комплекс сетевых продуктов фирмы Cisco, начиная от небольших сетевых решений типа SOHO (Small Office Home Office) до профессиональных устройств корпоративного класса- Enterprises, в диапазоне:

- routing & switching
- security
- voice
- wireless

Всемирный успех Cisco подтверждает тот факт, что 8 из 10 устройств современной инфраструктуры интернета, используются с логотипом данного производителя.



СЕРВЕРЫ

В предложении Группы ZPAS находятся серверы



Tytan S29 Series

Плата: двухпроцессорная, 7 x PCI-e 2.0 x8 (разъемы x16)

Процессор: Xeon 5500

Память: макс 144 GB RAM (12 разъемов памяти), DDR3

Сеть: 2 x GbE

Управление: встроенный модуль со специальной сетевой картой, возможность перенаправления приводов и консолей KVM

Диски: опционально



Tytan 4208S29 Business

Корпус Tower или 4U рэки, двойное питание, 8 отсеков дисков hot-swap 3,5"



Tytan 2208S29 Advanced

Корпус 2U рэки, двойное питание, 8 отсеков дисков hot-swap 3,5"



Tytan 2216S29 Advanced

Корпус 2U рэки, двойное питание, 16 отсеков дисков hot-swap 2,5"

Tytan S23 Series

Плата: двухпроцессорная, 2 x PCI-e 2.0 x8

Процессор: Xeon 5500

Память: макс 144 GB RAM (12 разъемов памяти), DDR3

Сеть: 2 x GbE

Управление: встроенный модуль со специальной сетевой картой, возможность перенаправления приводов и консолей KVM

Диски: опционально



Tytan 1204S23 Advanced

Корпус 1U рэки, двойное питание, 4 отсека дисков hot-swap 3,5"



Tytan 1208S23 Advanced

Корпус 1U рэки, двойное питание, 8 отсеков дисков hot-swap 2,5"

КОМПАКТНЫЙ ЦОД ДЛЯ ОФИСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Представляем компактную инфраструктуру, обеспечивающую комплексное решение для удовлетворения растущих требований, предъявляемых к современным бизнес структурам. Предлагаемая интегрированная платформа управления позволяет на объединение, а также автоматизацию процессов и заданий, реализуемых пользователями, применяя современные, инновационные решения. Благодаря применению высококачественных составляющих, а также старательно подобранной и проверенной конфигурации, данная платформа, обеспечивает высокую надежность оборудования и безопасность, находящихся в ней, данных.



Switch ES4324 / L2 Web Smart Gigabit Ethernet

- Обеспечивает высокую производительность сети при минимальном времени конфигурации
- Благодаря использованию портов Gigabit Ethernet, в том числе 4 оптических порта SFP, оптимально подходит для среды, в которой используются приложения, требующие высокую пропускную способность.
- Он имеет удобный интерфейс, который позволяет на быструю и простую конфигурацию сети.

Главные преимущества:

- порты 20 x 1000Base-T + 4 x Gigabit Combo (RJ-45/SFP)
- поддержка стандарта Rapid Spanning Tree (RSTP)
- функция Smart Quality of Service (уровень 2/4)
- функция Smart Security,
- неблокируемая коммутация Non-blocking,
- скорость передачи данных 35,7 Мбит/с,
- коммутационная способность 48 Гбит/с,
- простое и понятное управление с помощью веб-интерфейса,
- функция энергосбережения до 53,6%.



Смотрите стр. 58

Источник бесперебойного питания UPS Partner GM

- Обеспечивает гарантированную защиту и бесперебойную работу серверов, активного оборудования, а также других электронных устройств, установленных в компактном ЦОД.
- Поддерживает соответствующие параметры выходящего напряжения, что исключает возможность вредных скачков и перепадов напряжения у запитанного оборудования.
- Обеспечивает длительное время автономной работы на аккумуляторах, во время перебоев в подаче электроэнергии.

КОМПАКТНЫЙ ЦОД ДЛЯ ОФИСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



Смотрите стр. 71

Микропроцессорная панель управления вентиляторами и мониторинга объекта MPSK G1

- Основной функцией устройства является защита от перегрева оборудования, работающего в мини серверных. Это достигается путем измерения температуры и влажности в выбранных пунктах шкафа и соответствующим управлением вентиляторами, размещенными в вентиляционной панели.
- Панель имеет функции по осуществлению мониторинга, при помощи датчиков, доступа в шкаф, задымления, выделения агрессивных газов и т.д.



Серверы NTT Tytan Advanced

- Гарантируют пользователям высокую производительность и качество признанных и проверенных компонентов.
- стеллажная компоновка с высотой 1U
- однопроцессорная платформа, даёт экономически эффективное, многоцелевое решение для потребностей бизнеса.

Рекомендуемая конфигурация сервера:

NTT Tytan 1104S35 Advanced

Главная панель	.....однопроцессорная, макс. 32 ГБ RAM (6 соединений)
Процессор	.....Intel® Xeon® 3450
Графическая карта	.....адаптирована к панели
Сетевая карта	.....2x10/100/1000 адаптирована к панели
Операционная память	....4 МБ DDR3 ECC
Контроллер RAID	.....адаптированный аппаратный контроллер LSI SAS 2.0/SATA 2008, RAID 0,1,10, обслуживание CLI
Жёсткий диск	.....147 ГБ SAS 15000 обр./мин.
Привод	.....DVD-RW SLIM
Корпус	.....1U (2x400 Вт), 4 x 3,5" hot-swap
Гарантия	.....3 года гарантии door-2-door



Шкафчик SJB SILENT

SJB SILENT это односекционный, 19" коммуникационный шкаф со столешницей, предназначенный для использования в офисных помещениях. Столешница изготовленная из мебельной плиты ДСП, что придаёт шкафчику благородный внешний вид и позволяет легко вписаться в существующую обстановку офиса. Использование , внутри шкафчика, звукопоглощающей губки позволило снизить уровень шума до 8 дБ, благодаря этому, активное оборудование внутри шкафчика, не вызывает дискомфорта, вызванного неприятным шумом.

Размеры:

- высота 18 U
- ширина 600 мм
- глубина 600 мм

Преимущества при использовании компактного ЦОД, производства компании ZPAS:

- централизация места, содержащего в себе сбор всех процессов и задач в данной области, выполняемых в компании
- наличие комплексной инфраструктуры с возможностью адаптации до индивидуальных потребностей
- защита данных обеспечивается за счет постоянного мониторинга
- гарантированный доступ к информации даже тогда, когда временно отсутствует электричество
- повышение комфорта и производительности для пользователей
- значительно низшая стоимость владения данной инфраструктурой

Решения для центров обработки данных

Издание: 03.2012 [RU012]

Издатель:

ZPAS S.A., Przygórze 209, 57-431 Wolibórz, Польша

Регистрирующий орган: районный суд Вроцлав-Фабрична (Wrocław-Fabryczna), IX экономический отдел Национального судебного реестра, номер KRS: 0000083974, уставной капитал: 1 318 500 зл, вложенный капитал: 1 318 500 зл, ИНН: PL8850003265

**Проект заглавной страницы,
консультация по дизайну:**

Christoph Hetmaniok
hetmaniok visuelle kommunikation & marketing
Hoexter

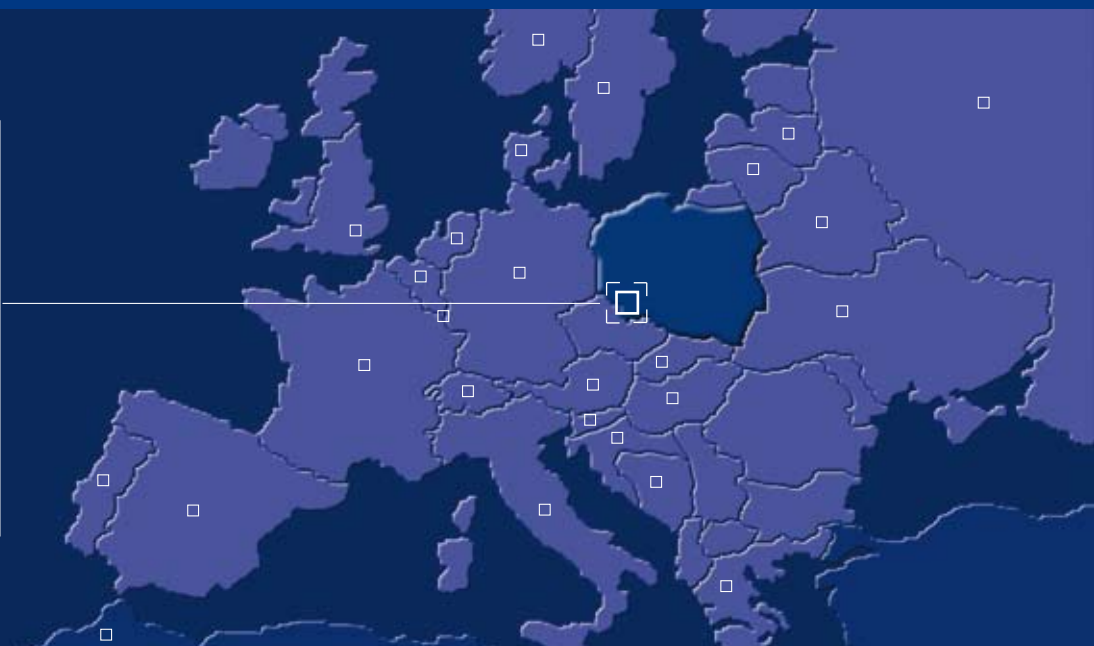
Набор и печать:

Полиграфические услуги Богдан Кокот вел Кокоцински
www.kokocinski.pl

Оставляем за собой право модернизации и введение технических изменений в наших изделиях, не влияющих на их функциональность. Типографические опечатки и ошибки в содержании настоящего каталога не могут быть основанием для рекламации.

Сеть дистрибуции наших изделий включает страны:

Австрия	Кыргызстан
Беларусь	Латвия
Бельгия	Литва
Босния и Герцеговина	Люксембург
Великобритания	Мальта
Венгрия	Марокко
Германия	Норвегия
Голландия	Польша
Греция	Португалия
Дания	Россия
Исландия	Словакия
Испания	Словения
Италия	Украина
Казахстан	Франция
Кипр	Швейцария
	Швеция



ZPAS S.A.

Przygórze 209 · 57-431 Wolibórz · Польша

Телефон +48 748 720 100

Факс +48 748 724 074

info@zpas.pl · www.zpas.pl

A Company of ZPAS Group

for your connections