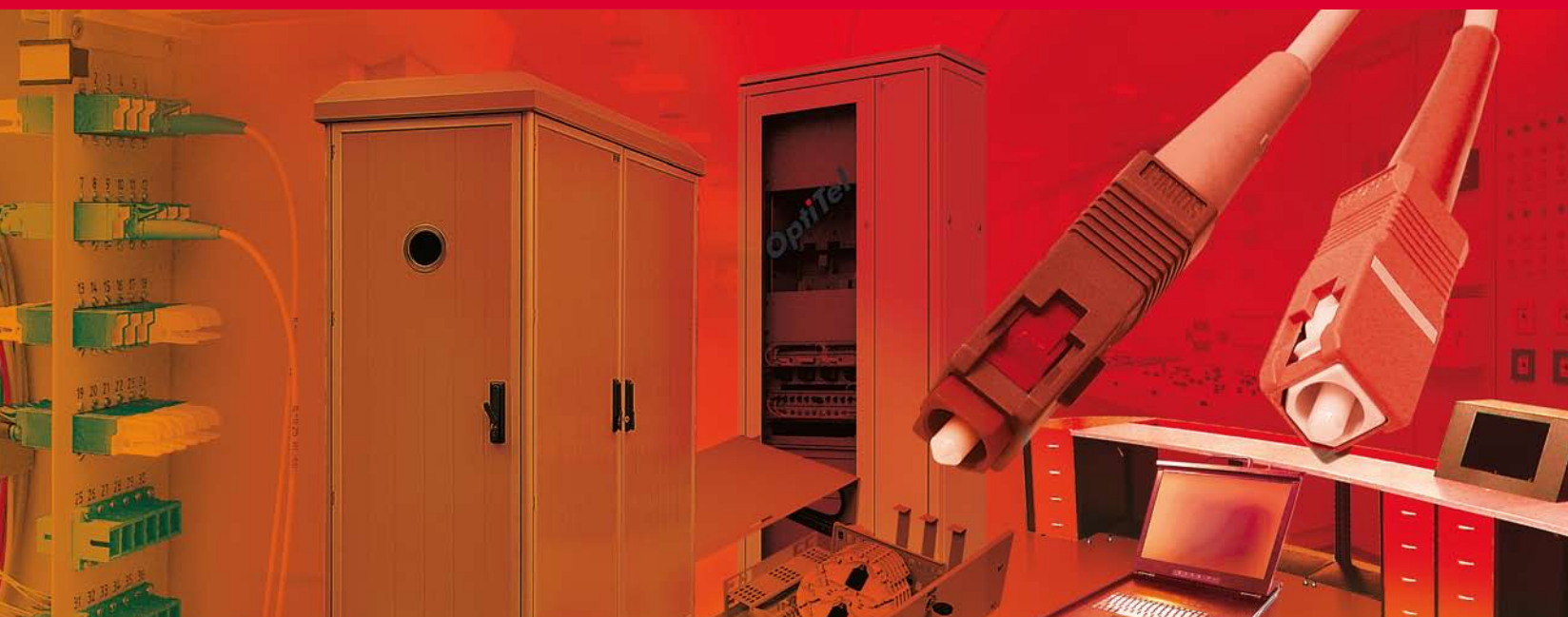
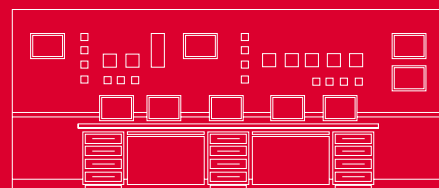
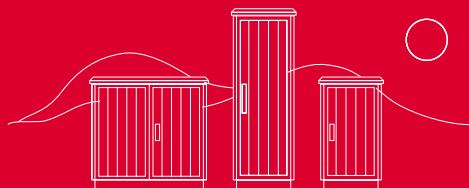
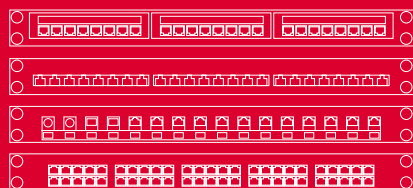


Каталог изделий ZPAS-NET

Структурированные кабельные системы
и телекоммуникационное оборудование
Всепогодные шкафы
Диспетчерские пульты и пульты управления
Мнемосхемы

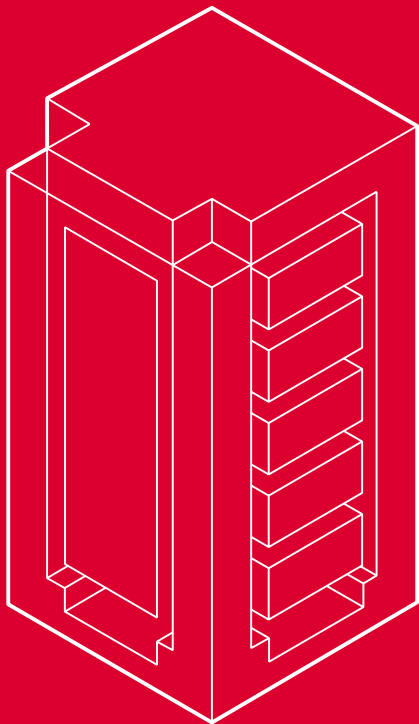


ZPAS
net

connections for you

ZPAS

GROUP



Группа ZPAS

Группа ZPAS, имея единые цели и философию деятельности, объединяет производственное предложение 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 35 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

ZPAS-NET

О компании	4
ISO 9001, ISO 14001	6
Гарантия	6

СТРУКТУРИРОВАННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компоненты структурированных кабельных систем

PowerLink	8-26
Инфраструктура ZPAS-NET для телекоммуникационных и компьютерных сетей	8
Патч-панели категории 5е и 6	10
Кабельные организаторы	11
Коробки, лицевые панели и вставки	12
Модульные разъемы и розетки	16
Телефонная система Power VS	18
Шкаф SKI2 10"	21
Монтажные инструменты и инсталляционные аксессуары	22
Патч-корды	24
Телекоммуникационные кабели	25

Компоненты оптических кабельных систем

27-49	
Шкаф для оптических кроссов OptiTel SPS II	28
19" оптические кроссы OptiTel PSP	31
Настенные оптические кроссы OptiTel PSN	33
Кабельные коробки и стеллажи OptiTel SZK, STZK	33
Оптические распределительные шкафы OptiTel PSS	34
Модульные оптические кроссы	38
19" оптические кроссы OptiLAN PSP	41
Настенные оптические кроссы OptiLAN PSN	43
Оптические пигтейлы, патч-корды и адаптеры	44

Активное оборудование и питание

50-64	
Консоли и переключатели KVM	50
Источники бесперебойного питания UPS	59
Генерирующие агрегаты	63

ВСЕПОГОДНЫЕ ШКАФЫ

Общая информация	66
Реализованные проекты	67

Конструкция

69-74	
Технические характеристики	69
Каркас	70
Двери, боковые панели	71
Габариты шкафа	72
Стандартная крыша шкафа	74
Крыша с транспортировочными рымболтами	74

Вентиляция

Кондиционирование

Исследования

80-84	
Климатические исследования шкафов	80
Проверка степени защиты IP	81
Исследования эффективности экранирования шкафа	82
Акустические исследования шкафа	83

Дополнительное оснащение

85-94	
Поворотная рама	85
Полки	86
Перегородка	87
Контактный выключатель и ограничитель открытия двери	88
Монтажные крепления	89
Системы поддержки питания	90
Термостат	93
Система мониторинга климатических условий и контроля доступа в шкафах SZD	94
Микропроцессорная панель управления вентиляторами и мониторинга объекта MPSK G1	95
Изоляционная рама	96
Распределители напряжения	96
Обогреватель	96

Примеры применения

97-106	
Шкафы в соответствии со стандартами EMC	97
Применение в телекоммуникационных системах	98
Шкафы приспособленные для силовых систем	101
Шкафы для применения в энергетике	102
Увеличение площади всепогодного шкафа	104

Нестандартные исполнения

ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ПУЛЬТЫ И ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Реализованные проекты	112
Общая характеристика пультов	113
Дизайн	114
Диспетчерско-управленческие пульта PDM	115
Пульта управления PSL	120
Индивидуальные проекты	122
Примеры реализованных проектов	124
Блоки розеток	136
Corian и Staron – современные отделочные материалы	138

МНЕМОСХЕМЫ

Общая характеристика мнемосхем	140
Реализованные проекты	141
Конструкция мнемосхем	142
Элементы несущей конструкции напольных мнемосхем	143
Элементы мозаики мнемосхем	144
Монтаж приборов	146
Цвет фасада	147
Сигнализационные кассетки KSD	148
Кассета центральной сигнализации KCS-1	149
Примеры реализованных проектов	150

О КОМПАНИИ



Административное здание ZPAS-NET

ZPAS-NET sp. z o.o.

Предприятие по производству сетевой автоматики (ZPAS) в Пшигуже с самого начала своей деятельности (1973) выпускало различного рода шкафы и оборудование для энергетики и промышленности. Первоначально предприятие действовало как Экспериментальное предприятие вроцлавского Института автоматики энергетических систем (IASSE), затем вошло в состав Научно-производственного центра энергоавтоматики (СНРАЕ), а в 1989 году администрация предприятия приступила к приватизации, в результате чего к концу 1991 года было создано акционерное общество.

Общество с ограниченной ответственностью ZPAS-NET sp. z o.o. было создано 1 июня 2004 года в результате выделения из акционерного общества ZPAS S.A. филиалов, занимающихся производством в области сетевых решений и энергетики. Часть названия «NET» является сокращением от слова «network», символизируя продукцию, используемую для создания инфраструктуры современных сетей, а также систем контроля и управления. Второй, столь же важной группой продукции, являются изделия, предназначенные для энергетической отрасли, использующей интеллектуальные решения ИТ.

Обе компании Группы ZPAS (ZPAS S.A. и ZPAS-NET sp. z o.o.) взаимодополняют свои предложения, поставляя на рынок широкий ассортимент продукции, исполняющей важную функцию в области электронной связи и составляющей техническую базу для создания телеинформационных сетей и установки оборудования телекоммуникационной и энергетической отрасли.

ZPAS-NET развивается очень динамично, подтверждением чему является строительство нового завода в Нова Руде - Дрогославе (Nowa Ruda - Drogoślaw), на территории подзоны Валбжихской специальной экономической зоны (официальное открытие состоялось 5 октября 2007 г.). Офисная площадь нового предприятия ZPAS-NET составляет 800 м², а производственная площадь - 2 500 м². Более подробная информация находится на сайте www.zpas.pl.

Качество и экология

Группа ZPAS имеет сертификат менеджмента качества ISO 9001:2000 и сертификат системы экологического менеджмента ISO 14001:2004.

Торговые представительства

На территории Польши компания имеет несколько торговых представительств (подробный перечень приведен на наших веб-сайтах).

Изделия, выпускаемые Группой ZPAS, продаются также за пределами Польши, через сеть дистрибьюторов в следующих странах: Австрия, Бельгия, Беларусь, Босния и Герцеговина, Кипр, Дания, Франция, Греция, Испания, Голландия, Исландия, Казахстан, Кыргызстан, Литва, Люксембург, Латвия, Мальта, Марокко, Германия, Норвегия, Португалия, Россия, Словения, Швейцария, Швеция, Украина, Венгрия, Великобритания, Италия. Подробную информацию предоставляет отдел маркетинга Группы ZPAS.

О КОМПАНИИ



Производственный цех ZPAS-NET



Монтаж продукции



Склад комплектующих структурированных кабельных систем

Предложение ZPAS-NET:

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

Предложение ZPAS:

- телекоммуникационные шкафы и стойки 19" и 21" (в том числе серверные, электромагнитно совместимые и прочие шкафы в напольной и настенной версиях)
- промышленные шкафы без электрического оснащения
- шкафы специального исполнения
- универсальные пульта управления
- изделия из нержавеющей кислотостойкой стали

ISO 9001, ISO 14001



ГАРАНТИЯ



ZPAS
GROUP

Гарантия на элементы, производимые Группой ZPAS, составляет 5 лет. На инсталляции структурированных кабельных систем PowerLink, выполненные лицензированными инсталляторами, предоставляется гарантия на срок от 5 до 25 лет. Сервисное обслуживание выполняется бессрочно.

ИНФРАСТРУКТУРА ZPAS-NET ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Надежность, безопасность, доверие

В современном деловом мире, постоянно изменяющемся и модифицирующемся, существенным фактором обеспечения безаварийной работы коммуникационных систем является НАДЕЖНОСТЬ кабельной инфраструктуры. Ее можно обеспечить, используя решения компаний с многолетним опытом в отрасли, известных на рынке, предлагающих продукцию высокого качества, подтвержденную сертификатами независимых лабораторий.

100 % гарантию надежности кабельной инфраструктуры и безопасности данных обеспечит только система, установленная компетентными инсталляторами, обладающими высокими квалификациями и имеющими соответствующие лицензии производителя.

Авторизованные партнеры ZPAS-NET – это надежные компании. Мы уверены, что если Вы решите воспользоваться их услугами, они подтвердят свой профессионализм в процессе инсталляционных работ.

Залогом безопасности пользователя кабельной системы, помимо высокого качества продукции и профессионального сервисного обслуживания, является системная гарантия. Процедура получения системной гарантии ZPAS-NET не является сложной, и клиент сам решает, каким будет срок ее действия. Гарантия может распространяться на системы, выполненные компаниями, авторизованными ZPAS-NET. Гарантия предоставляется однократно сроком от 5 до 25 лет, с возможностью ее продления в пятилетних модулях.

Структурированная кабельная система PowerLink

В намерения создателей системы входил выпуск на рынок продукции наивысшего качества по самой выгодной цене. Используя многолетний опыт нашей компании, мы тщательно выбирали поставщиков, как отечественных, так и зарубежных, и таким образом составили перечень выпускаемых нами изделий, чтобы соответствовать высоким требованиям рынка. Кабельные системы – это, конечно же, не только продукция. Хорошая кабельная система – это хорошие программы: авторизационная, гарантийная и обучающая. Специально для Вас мы очень серьезно подошли к нашему проекту и с учетом накопленного опыта и рыночных тенденций предложили наилучшие решения.

В состав системы PowerLink входят 4 подсистемы:

- PowerLink система UTP категории 5e
- PowerLink TX система UTP категории 6
- PowerSafe система STP категории 5e
- Power VS – телефонная система

PowerLink система UTP категории 5e

PowerLink система UTP категории 5e – это кабельная система, соответствующая отраслевым стандартам, определяющим технические параметры для категории 5e, т.е. EIA/TIA 568B.2, ISO 11801, PN/EN 50173.

Основой системы является универсальный врезной контакт, совместимый с разъемами 110 и LSA. Эти разъемы находятся в распределительных панелях и абонентских розетках.

Неэкранированный кабель UTP категории 5e имеет специальную конструкцию, обеспечивающую большую стойкость на механические повреждения. Предлагается с оболочками PVC и LSOH.

Абонентские розетки выполняются на базе универсальных модулей передачи данных типа Keystone RJ45 UTP категории 5e, установленных во вставках 22,5 x 45 мм или 25 x 50 мм с противопыльным экраном. В ассортименте розетки с «польским» стандартным креплением. Для всех типов розеток «ZPAS-NET» предлагает системы рамок и коробок наружной установки и электрических розеток, применяемых в предназначенных для этого сетях электропитания.

В малых системах наружной установки могут применяться одинарные или двойные наружные розетки RJ45 UTP категории 5e с разъемом RJ без противопыльного экрана.

Распределительные панели в версии 1 U с 24 портами RJ45 и 2 U с 48 портами RJ45 сконструированы на базе специально запрофилированных печатных плат, обеспечивающих получение категории 5e при максимальной плотности соединений.

Патч-корды выполнены из кабеля типа троса с сечением 26 AWG, благодаря чему являются очень гибкими и практически на 100 % стойки к механическим повреждениям. Меньшее сечение патч-кордов обеспечивает большие возможности их упаковки в организационных панелях в распределительном шкафу.

ИНФРАСТРУКТУРА ZPAS-NET ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

PowerLink TX system UTP категории 6

PowerLink TX система UTP категории 6 – это кабельная система, соответствующая стандарту EIA/TIA 568B.2, PN/EN 50173, специфицирующему параметры для категории 6, предназначенная для применения в системах передачи данных в соответствии с протоколом 1000Base-TX.

Неэкранированный кабель UTP категории 6 имеет специальную конструкцию, обеспечивающую большую стойкость на механические повреждения и улучшающую передаточные параметры. Он оснащен пластмассовым крестиком, отделяющим отдельные пары проводника. Предлагается с оболочками PVC и LSOH.

Абонентские розетки выполняются на базе универсальных модулей передачи данных типа Keystone RJ45 UTP категории 6, установленных во вставках 22,5 x 45 мм или 25 x 50 мм с противопыльным экраном.

Распределительные панели в версии 1 U с 16 портами выполняются на базе модульных патч-панелей и модулей RJ45 UTP категории 6.

Характерной особенностью патч-кордов является применение специального типа разъемов RJ45, крепящихся на кабеле через заливаемые горячими оболочками из эластичной пластмассы. Это решение улучшает передаточные параметры патч-кордов и защищает соединение кабеля с помощью модульного штекера.

PowerSafe система STP категории 5e

PowerSafe система STP категории 5e – это экранированная кабельная система, соответствующая отраслевым стандартам, определяющим технические параметры для категории 5e, т.е. EIA/TIA 568B.2, ISO 11801, PN/EN 50173. Экранированный кабель FTP категории 5e имеет дополнительную заземляющую жилу, расположенную параллельно парам проводника, а также два слоя оплетки из пластиковой и алюминиевой пленки. Предлагается с оболочками PVC и LSOH.

Абонентские розетки выполняются на базе универсальных модулей передачи данных типа Keystone RJ45 STP категории 5e с непрерывным экраном и полностью экранированных, установленных во вставках 22,5 x 45 мм или 25 x 50 мм с противопыльным экраном.

Распределительные панели с 16 и 24 портами в версии 1 U выполняются на базе модульных патч-панелей и модулей Keystone RJ45 STP категории 5e с непрерывным экраном и полностью экранированных.

Патч-корды выполнены из кабеля типа троса с сечением 24 AWG с исключительной для кабеля STP гибкостью.

Power VS

Power VS – это 10-парная система телефонных плинтов, базирующихся на врезном контакте типа LSA. Система включает разъемные плинты в сухой и гелевой версии, соединительные плинты и аксессуары, такие как заземляющие элементы, маркировочные наклейки, одно- и многопарная защита от перенапряжения, тестовые кабели и монтажные коробки.

В ассортименте дополнительно 19" панели для крепления телефонных плинтов.

ПАТЧ-ПАНЕЛИ КАТЕГОРИИ 5е и 6

- Стандарт 19".
- Основной элемент системы категории 5е, запроектированный для выполнения главных и промежуточных распределительных пунктов в телеинформационных сетях.
- В панелях UTP компенсационная система выполнена непосредственно на печатной плате.
- Универсальный врезной контакт IDC, совместимый с разъемами 110 и Krone с последовательностью 568A/B.
- В выдвижной панели дополнительно имеется заземляющая шина, обеспечивающая автоматическое подключение экрана кабеля к экрану панели.
- Место для маркировки каналов.
- Простота внесения изменений, расширения и реконфигурации.
- Упрощение соединений системного интерфейса с интерфейсом пользователя и упрощение ухода за этими соединениями. Удобный доступ.
- В состав панели WNK-805-114, WNK-805-218 и WNK-805-524 входят крепящие элементы и кабельные хомуты.

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Цвет	Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина		
WNK-805-114	483	44	100	RAL 7035	1,01
T-SO-900-024	483	44	30	RAL 9005	0,77
WNK-805-218	483	88	100	RAL 7035	1,39
WNK-805-524	483	44	250	RAL 7035	2,27
T-SO-806-114	483	44	30	RAL 7035	0,62

Материал: холоднопрокатная листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска

Электрические параметры:

- Контактное сопротивление < 20 мΩ
- Сопротивление изоляции > 500 МΩ

Передаточные параметры:

Параметр	Частота [МГц]		
	1	16	100
Затухание [дБ]	0,001	0,017	0,030
Перекрестные наводки [дБ]	80,010	63,000	43,300
Затухание отражения [дБ]	40,000	35,000	20,000

Гнездо:

- Долговечность > 750 циклов
- Материал контактов Фосфорная бронза
- Покрытие контактов 1,25 мкм золота на 2,50 мкм никеля
- Сила прижима контактов > 100 г
- Материал корпуса термопластическая масса UL94VO

Разъем IDC:

- Долговечность > 200 циклов
- Материал контактов Фосфорная бронза
- Покрытие контактов сплав Sn 60 % / Pb 40 %
- Принимает провода 22-26 AWG (проволока/трос)



Патч-панель UTP 19" x 1 U, кат. 5е, 24 порта

RAL 7035 (серая) - № по кат. WNK-805-114

RAL 7035 (черная) - № по кат. T-SO-900-024



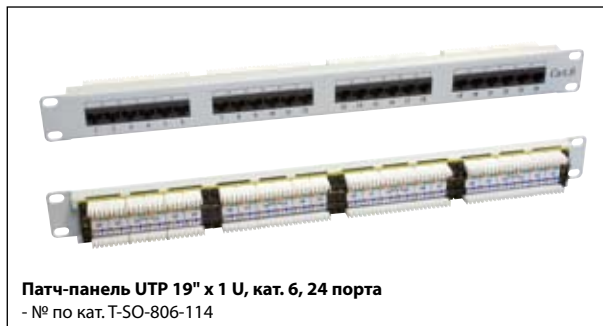
Патч-панель UTP 19" x 2 U, кат. 5е, 48 портов

- № по кат. WNK-805-218



Выдвижная патч-панель STP 19" x 1 U, кат. 5е, 24 порта

- № по кат. WNK-805-524



Патч-панель UTP 19" x 1 U, кат. 6, 24 порта

- № по кат. T-SO-806-114

КАБЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАТОРЫ

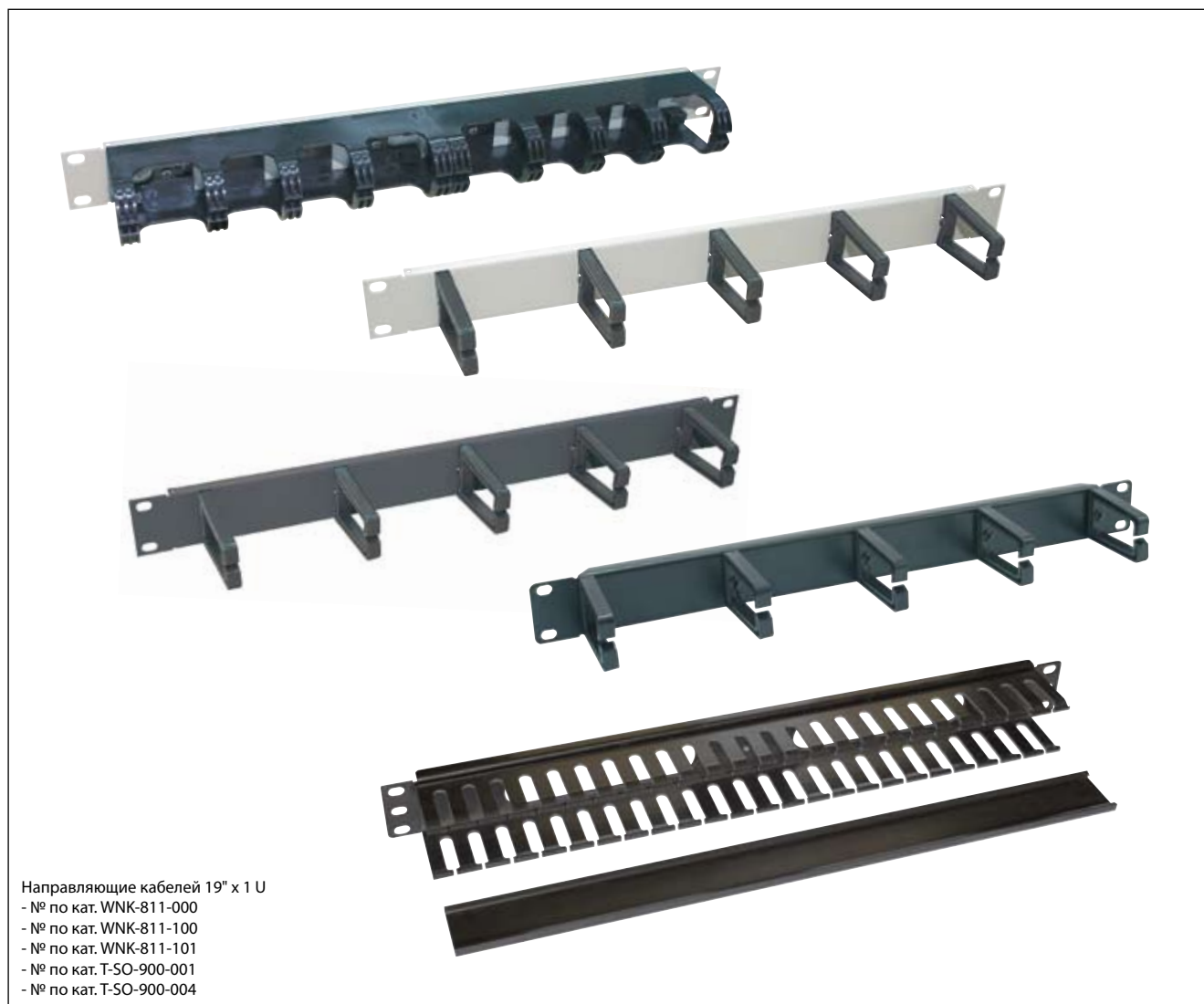
- Стандарт 19".
- Эстетичный внешний вид.
- Простота частой реконфигурации системы благодаря гребенчатой конструкции.
- В состав организаторов WNK-811-000, WNK-811-100 и WNK-811-101 входит крепежный материал.

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Цвет	Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина		
WNK-811-000	483	44	80	RAL 7035	0,53
WNK-811-100	483	44	70	RAL 7035	0,51
WNK-811-101	483	44	70	RAL 9005	0,51
T-SO-900-001	483	44	82	RAL 9001	0,55
T-SO-900-004	483	44	62	RAL 9001	0,40

Материал: холоднопрокатная листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска



КОРОБКИ, ЛИЦЕВЫЕ ПАНЕЛИ И ВСТАВКИ

Примерная конфигурация абонентских розеток

Розетка с 2 вставками 25 x 50 мм

Чтобы сконфигурировать комплектную абонентскую розетку наружной установки на 2 вставки 25 x 50 мм, следует использовать следующие элементы:

- Розеточная коробка на 2 вставки, № по кат. T-SO-828-111 – 1 шт.
- Лицевая панель на 2 вставки, № по кат. T-SO-828-211 – 1 шт.
- Вставка 25 x 50 мм для крепления модулей типа Keystone с экраном разъема, № по кат. T-SO-828-100 – 2 шт.
- Произвольный модуль Keystone – 2 шт.



Пример абонентской розетки с двумя вставками 25 x 50 мм

Розетка с 2 вставками Mosaic

Чтобы сконфигурировать комплектную абонентскую розетку наружной установки на 2 вставки Mosaic 22,5 x 45 мм, следует использовать следующие элементы:

- Розеточная коробка на 2 вставки, № по кат. T-SO-828-111 – 1 шт.
- Суппорт на 2 вставки, № по кат. T-SO-828-711 – 1 шт.
- Лицевая панель Mosaic на 2 вставки, № по кат. T-SO-828-811 – 1 шт.
- Вставка Mosaic 22,5 x 45 мм с экраном разъема для крепления модулей типа Keystone, № по кат. T-SO-828-050 – 2 шт.
- Произвольный модуль Keystone – 2 шт.
- Вместо 2 вставок Mosaic 22,5 x 45 мм можно установить электрическую розетку 45 x 45 мм.



Пример абонентской розетки с вставкой и заглушкой

Розетка с 4 вставками Mosaic

Чтобы сконфигурировать комплектную абонентскую розетку наружной установки на 4 вставки Mosaic 22,5 x 45 мм, следует использовать следующие элементы:

- Розеточная коробка на 4 вставки, № по кат. T-SO-828-112 – 1 шт.
- Суппорт на 4 вставки, № по кат. T-SO-828-712 – 1 шт.
- Лицевая панель Mosaic на 4 вставки, № по кат. T-SO-828-812 – 2 шт.
- Вставка Mosaic 22,5 x 45 мм с экраном разъема для крепления модулей типа Keystone, № по кат. T-SO-828-050 – 4 шт.
- Произвольный модуль Keystone – 4 шт.
- Вместо 2 вставок Mosaic 22,5 x 45 мм можно установить электрическую розетку 45 x 45 мм.



Пример абонентской розетки с вставкой Mosaic, заглушкой и электрической розеткой

Розетка с 6 вставками Mosaic

Чтобы сконфигурировать комплектную абонентскую розетку наружной установки на 6 вставок Mosaic 22,5 x 45 мм, следует использовать следующие элементы:

- Розеточная коробка на 6 вставок, № по кат. T-SO-828-113 – 1 шт.
- Суппорт на 6 вставок, № по кат. T-SO-828-713 – 1 шт.
- Лицевая панель Mosaic на 6 вставок, № по кат. T-SO-828-813 – 1 шт.
- Вставка Mosaic 22,5 x 45 мм с экраном разъема для крепления модулей типа Keystone, № по кат. T-SO-828-050 – 6 шт.
- Произвольный модуль Keystone – 6 шт.
- Вместо 2 вставок Mosaic 22,5 x 45 мм можно установить электрическую розетку 45 x 45 мм.



Пример абонентской розетки с тремя вставками Mosaic, заглушкой и электрической розеткой

КОРОБКИ, ЛИЦЕВЫЕ ПАНЕЛИ И ВСТАВКИ

Вставки для модулей Keystone

- Приспособлены для модулей типа Keystone UTP RJ11, UTP, STP RJ45 кат. 5е и UTP, STP RJ45 категории 6.
- Предназначены для крепления в лицевых панелях установочных коробок и в универсальных патч-панелях.
- Нет необходимости использовать монтажные инструменты (монтаж с помощью защелки).
- Вставки T-SO-828-050 и T-SO-828-100 оснащены противопыльными экранами.

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-828-050	22,5	45	10	0,004
T-SO-828-100	25	50	10	0,005
T-SO-828-040	25	50	10	0,003

Материал: термопластическая масса UL94V0



Вставки-заглушки

- Служат для замаскирования неиспользованных полей в лицевых панелях установочных коробок и в универсальных патч-панелях.
- Нет необходимости использовать монтажные инструменты (монтаж с помощью защелки).

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-828-010	25	50	7	0,004
T-SO-828-030	22,5	45	7	0,004

Материал: термопластическая масса UL94V0



КОРОБКИ, ЛИЦЕВЫЕ ПАНЕЛИ И ВСТАВКИ

Розеточные коробки для настенного монтажа

- Предназначены для наружной установки, позволяют вводить кабеля сбоку.
- Коробка T-SO-828-111 вмещает 2 вставки 22,5x45 мм или 25x50 мм.
- Коробка T-SO-828-112 вмещает 4 вставки 22,5x45 мм или 25x50 мм.
- Коробка T-SO-828-113 вмещает 6 вставок 22,5x45 мм или 25x50 мм.
- Мягкие линии, эстетичный внешний вид, простой монтаж на стене с помощью двух болтов (не входят в комплект).
- Коробки поставляются вместе с болтами для крепления лицевой панели или суппорта.

Механические параметры:

Номер по каталогу	Вместимость	Размеры [мм]			Вес [кг]
		Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-828-111	2 вставки	81	81	40	0,040
T-SO-828-112	4 вставки	148	81	40	0,065
T-SO-828-113	6 вставок	203	81	40	0,100

Расстояние между отверстиями под монтажные болты:

- коробка T-SO-828-111 - 60 мм
- коробка T-SO-828-112 - 60 x 57 мм
- коробка T-SO-828-113 - 60 x 57 x 57 мм

Материал: термопластическая масса ABS

Цвет: белый



Розеточные коробки для монтажа в стене

- Предназначены для установки в стене.
- Надежное крепление с помощью стальных болтов с большим шагом резьбы обеспечивает быстрый монтаж.
- Поставляются вместе с болтами для крепления суппорта.

Механические параметры:

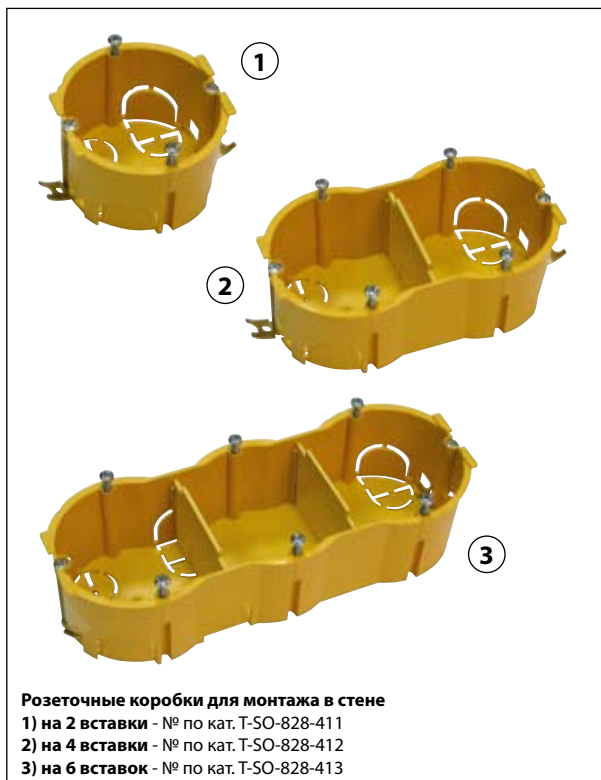
Номер по каталогу	Вместимость	Размеры [мм]			Вес [кг]
		Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-828-411	2 вставки	65	65	40	0,030
T-SO-828-412	4 вставки	121,8	65	40	0,045
T-SO-828-413	6 вставок	178,6	65	40	0,060

Расстояние между отверстиями под монтажные болты:

- коробка T-SO-828-411 - 60 мм
- коробка T-SO-828-412 - 60 x 57 мм
- коробка T-SO-828-413 - 60 x 57 x 57 мм

Материал: термопластическая масса UL94V0

Цвет: желтый



КОРОБКИ, ЛИЦЕВЫЕ ПАНЕЛИ И ВСТАВКИ

Лицевые панели для розеточных коробок

- Лицевые панели предназначены для применения с розеточными коробками для внутреннего и настенного монтажа.
- Отсутствие острых краев, слегка закругленный профиль в одном направлении, эстетичный внешний вид.
- Способ крепления к коробке:
 - Лицевые панели для вставок 25 x 50 мм, крепящиеся с помощью 2 болтов (поставляются вместе с коробкой).
 - Лицевые панели для вставок Mosaic 25 x 50 мм, крепящиеся с натягом при использовании суппорта.
- Для применения в коробках T-SO-828-111, T-SO-828-112, T-SO-828-113 или T-SO-828-411, T-SO-828-412, T-SO-828-413.

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-828-211	81	81	9	0,015
T-SO-828-811				0,015
T-SO-828-812	148			0,022
T-SO-828-813	203			0,029

Материал: термопластическая масса UL94V0

Цвет: белый



- 1) Лицевая панель на 2 вставки 25 x 50 мм
- № по кат. T-SO-828-211
- 2) Лицевая панель 1G на 2 вставки Mosaic 22,5 x 45 мм
- № по кат. T-SO-828-811
- 3) Лицевая панель 3G на 4 вставки Mosaic 22,5 x 45 мм
- № по кат. T-SO-828-812
- 4) Лицевая панель 3G на 6 вставок Mosaic 22,5 x 45 мм
- № по кат. T-SO-828-813

Суппорты для вставок типа Mosaic

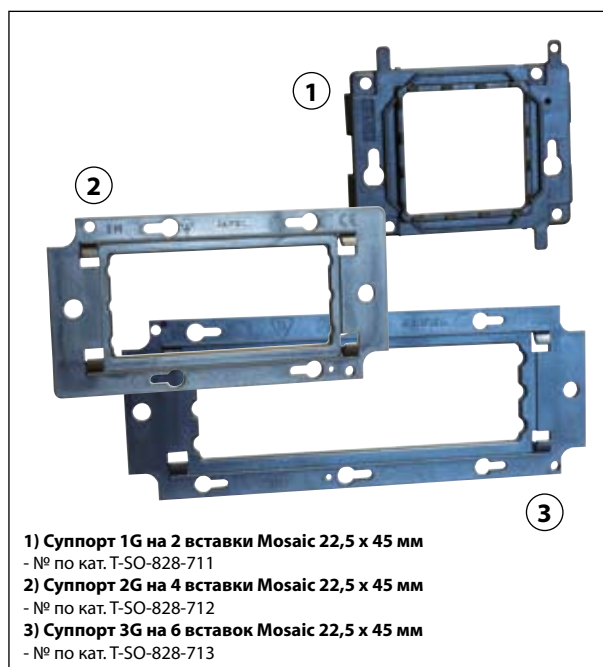
- Суппорт позволяет устанавливать вставки 22,5 x 45 мм в розеточных коробках для внутреннего и настенного монтажа.
- Простой монтаж в коробке с помощью болтов (поставляются вместе с коробкой).

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-828-711	76,5	70,3	11,7	0,010
T-SO-828-712	138	71	11,7	0,020
T-SO-828-713	196	71	11,7	0,030

Материал: термопластическая масса ABS

Colour: черный



- 1) Суппорт 1G на 2 вставки Mosaic 22,5 x 45 мм
- № по кат. T-SO-828-711
- 2) Суппорт 2G на 4 вставки Mosaic 22,5 x 45 мм
- № по кат. T-SO-828-712
- 3) Суппорт 3G на 6 вставок Mosaic 22,5 x 45 мм
- № по кат. T-SO-828-713

МОДУЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ И РОЗЕТКИ

Модули Keystone-Jack кат. 5e UTP, STP

- Модули RJ45 категории 5е служат для выполнения как абонентских розеток, так и коммутационных полей. Благодаря применению специальных, универсальных креплений их можно монтировать в произвольных элементах (патч-панели, розеточные коробки).
- Возможность подключения кабелей с последовательностью 568В и 568А.
- Обладают преимуществами универсального врезного контакта.
- Модули T-SO-831-918 базируются на монолитной конструкции с ABS.
- Остальные модули выполнены на базе печатной платы.
- Перечень монтажных аксессуаров на стр. 12 (смотрите конфигурацию абонентских розеток).
- Предлагаются в версии STP кат. 5е, полностью экранированные (360°).

Механические параметры:

Номер по каталогу	Цвет	Размеры [мм]			Вес [кг]
		Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-831-918	белый	14,80	19,00	19,90	0,007
T-SO-832-921	белый	19,7	24	34 lub 52*	0,014

*) В зависимости от способа вывода кабеля из разъема – 34 мм, если кабель выведен в сторону.

Материал корпуса: термопластические массы ABS и UL94V0

Электрические параметры:

- Контактное сопротивление < 20 мΩ
- Сопротивление изоляции > 500 МΩ

Передаточные параметры:

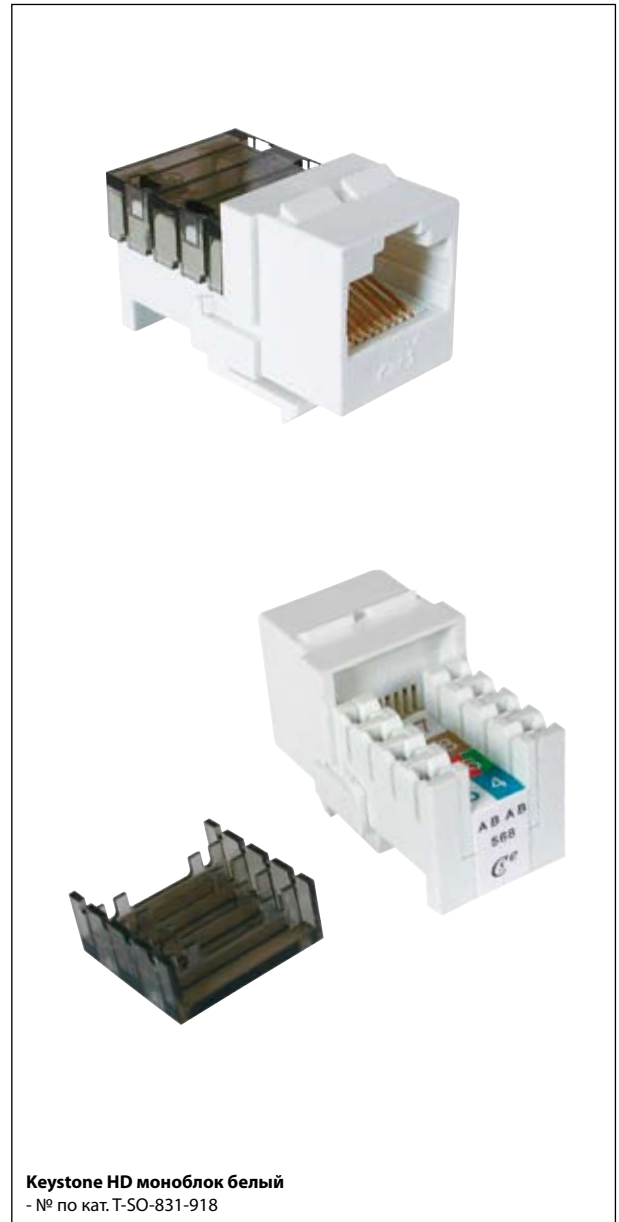
Параметр	Частота [МГц]			
	1	16	25	100
Затухание [дБ]	0,017	0,021	0,025	0,720
Перекрестные наводки [дБ]	86,97	66,31	62,75	52,20
Затухание отражения [дБ]	53,67	41,46	37,56	26,50

Гнездо:

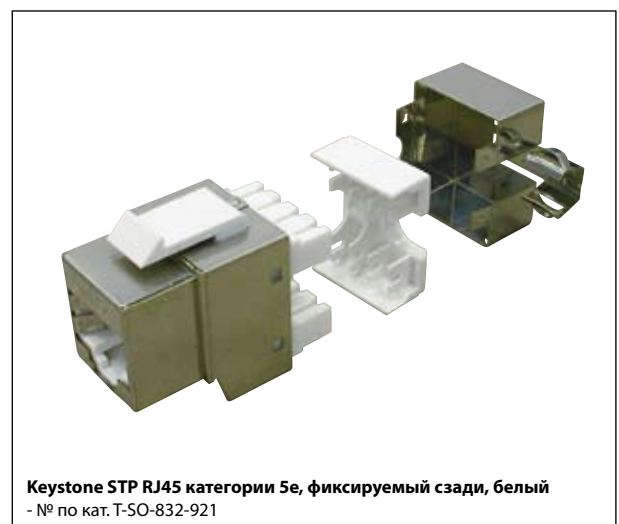
- Долговечность > 750 циклов
- Материал контактов..... Фосфорная бронза
- Покрытие контактов 1,25 мкм золота на 2,50 мкм никеля
- Сила прижима контактов... > 100 г
- Сила разъединения 15 кг

Разъем IDC:

- Долговечность > 200 циклов
- Материал контактов..... Фосфорная бронза
- Покрытие контактов сплав Sn 60 % / Pb 40 %
- Принимает провода..... 22-26 AWG (провоолока/трос)



Keystone HD моноблок белый
- № по кат. T-SO-831-918



Keystone STP RJ45 категории 5е, фиксируемый сзади, белый
- № по кат. T-SO-832-921

МОДУЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ И РОЗЕТКИ

Модули Keystone-Jack кат. 6 UTP, STP

- Модули передачи данных RJ45 категории 6 служат для выполнения как абонентских розеток, так и коммутационных полей. Их можно монтировать в произвольных элементах (патч-панели, розеточные коробки).
- Возможность подключения кабелей с последовательностью 568B и 568A.
- Обладают преимуществами универсального врезного контакта.
- Выпускаются белого цвета.

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-834-912	16	22	43	0,015
T-SO-834-922	17	24	54	0,020

Материал корпуса: термопластические массы ABS и UL94VO

Электрические параметры:

- Контактное сопротивление < 20 мΩ
- Сопротивление изоляции > 500 МΩ

Передачные параметры:

Параметр	Частота [МГц]				
	1	25	100	200	250
Затухание [дБ]	0,02	0,04	0,05	0,05	0,10
Перекрестные наводки [дБ]	85,1	68,3	58,3	52,5	46,2
Затухание отражения [дБ]	53,0	59,4	33,2	21,0	17,8



Модули Keystone UTP категории 6 – фиксируемый сзади
- № по кат. T-SO-834-912
Модули Keystone STP категории 6 – фиксируемый сзади
- № по кат. T-SO-834-922

Гнездо:

- Долговечность > 750 циклов
- Материал контактов..... Фосфорная бронза
- Покрытие контактов 1,25 мкм золота на 2,50 мкм никеля
- Сила прижима контактов ... > 100 г
- Сила разъединения 15 кг

Разъем IDC:

- Долговечность > 200 циклов
- Материал контактов..... Фосфорная бронза
- Покрытие контактов сплав Sn 60 % / Pb 40 %
- Принимает провода 22-26 AWG (провода/трос)

Электрическая розетка 45 x 45 мм

- Электрические розетки в стандарте 45 x 45 мм применяются в электросетях, предназначенных для телеинформационной инфраструктуры.
- Прекрасно интегрируются с вставками Mosaic 22,5 x 45 мм.
- Предлагаются в версиях с ключом и без блокировки контактов.
- Для применения в розеточных коробках для внутреннего и настенного монтажа
- Перечень монтажных аксессуаров на стр. 12 (смотрите конфигурацию абонентских розеток).
- Розетки можно также устанавливать при помощи суппортов и адаптеров для каналов.
- Сертификат безопасности № В/12/1520/2000.

Механические параметры:

Номер по каталогу	Цвет	Размеры [мм]			Вес [кг]
		Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-839-515	красный	45	45	32	0,010
T-SO-839-520	красный	31	34	24	0,001

Материал корпуса: термопластические массы ABS и UL94VO

Электрические параметры:

- Сила тока 16 А
- Номинальное напряжение 250 В ~

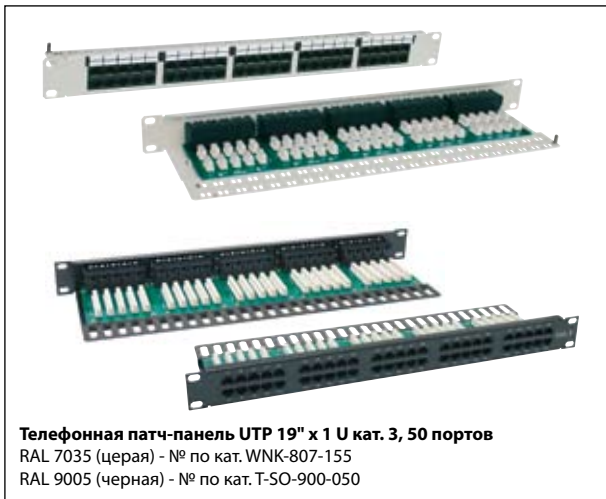


Ключ для разблокировки с самоклеящейся наклейкой
- № по кат. T-SO-839-520
Электрическая розетка 45 x 45 мм с блокировкой, красная
- № по кат. T-SO-839-515

ТЕЛЕФОННАЯ СИСТЕМА POWER VS

Телефонная панель

- 19" панель 50 x RJ45 предназначена для окончания вертикальной кабельной системы, выполненной из неэкранированных многопарных кабелей (25, 50 пар) или 4-парного витого кабеля.
- Выполненная на базе 10-портовых, неэкранированных блоков гнезд RJ45, печатной платы и двухпарного универсального врезного контакта, обеспечивает параметры передачи данных, необходимые для телефонного программного обеспечения, простоту заделки проводников и прочность, благодаря преимуществам врезного контакта, а также удобство и надежность кроссировки.
- Очень высокая плотность коммутационного поля: 50 двухпарных модульных гнезд RJ45 высотой 1 U.
- В состав панели WNK-807-155 входят монтажные болты и гайки, кабельные хомуты и бирки каналов.
- Сзади панели находится лоток, позволяющий закрепить кабели с помощью хомутов.



Телефонная патч-панель UTP 19" x 1 U кат. 3, 50 портов
RAL 7035 (щерая) - № по кат. WNK-807-155
RAL 9005 (черная) - № по кат. T-SO-900-050

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Цвет	Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина		
WNK-807-155	483	44	110	RAL 7035	1,28
T-SO-900-050	483	44	140	RAL 9005	1,56

Материал: sheet steel 1.5 mm

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

Электрические параметры:

- Контактное сопротивление < 20 мΩ
- Сопротивление изоляции > 500 МΩ

Разъем KATT IDC:

- Долговечность > 200 циклов
- Материал контактов Фосфорная бронза
- Покрытие контактов Сплав Sn 60 % / Pb 40 %
- Принимает провода 22-26 AWG (проволока/трос)

Гармоника 10 x RJ45

- Материал контактов Фосфорная бронза (0,35 мм)
- Покрытие контактов Сплав Ni/Pb
- Материал корпуса Пластмасса UL94V0

Панель для крепления телефонных плитов

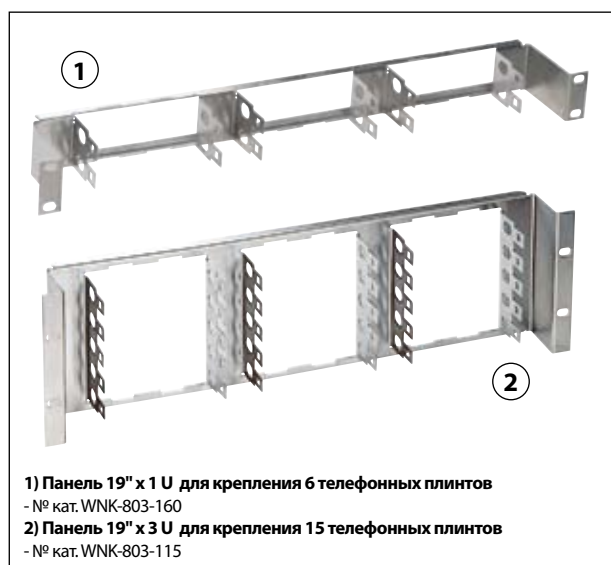
- Панель изготовлена из нержавеющей стали.
- Имеет надлежащим образом профилированные соединительные элементы, позволяющие крепить с натягом все типы телефонных плитов без необходимости применения дополнительных крепящих элементов.
- Панель вмещает следующее количество разъемов:
 - 19" x 1 U – 6 плитов
 - 19" x 3 U – 15 плитов

Механические параметры:

Номер по каталогу	Вместимость	Размеры [мм]			Вес [кг]
		Ширина	Высота	Глубина	
WNK-803-160	6 łączówek	483	44 (1U)	81	0,300
WNK-803-115	15 łączówek		133 (3U)		0,422

Материал: стальной нержавеющей лист толщиной 0,75 мм

Покрытие: отсутствует



1) Панель 19" x 1 U для крепления 6 телефонных плитов
- № кат. WNK-803-160
2) Панель 19" x 3 U для крепления 15 телефонных плитов
- № кат. WNK-803-115

ТЕЛЕФОННАЯ СИСТЕМА POWER VS

Телефонные плинты

Плинт размыкаемый

Размыкаемый плинт является основой телефонной системы. Крепится на 19" панели или на телекоммуникационной шине. Оснащен врезным контактом, в котором фиксируются проводники. Существует также возможность размещения в них коробки магазина разрядников, защищающих от перенапряжения. Плинт имеет нормально замкнутые контакты. Применение размыкающей вставки позволяет разъединить произвольную линию в целях ее блокировки.

Технические параметры:

Материал корпусатермопластическая масса UL94V0
 Материал контактапосеребренная фосфорная бронза
 Принимает проводники0,4 - 0,8 мм
 Сопротивление контакта5 мΩ
 Соответствует стандартуDIN 41611
 Категория3
 Вес 0,060 кг
 Размеры124,0 x 19,5 x 40,0 мм
 Цветбелый



Плинт размыкаемый на 10 пар, 1-0, белый
 - № по кат. T-SO-870-500

Магазин разрядников, разрядник

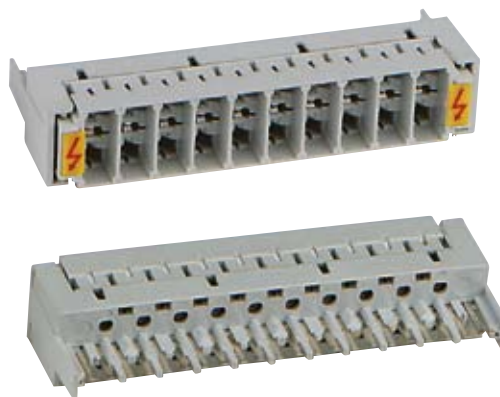
Оснащение размыкаемых плинтов магазинами газовых разрядников перенапряжения с термической защитой позволяет защитить систему от опасных для активного оборудования последствий внешних помех (перенапряжения). В момент возникновения помех, в крайнем случае, повреждается разрядник, защищая другие элементы линии от повреждения. Специальные контакты, расположенные по обеим сторонам магазина, обеспечивают автоматическое соединение центральной планки с коммуникационной шиной.

Технические данные магазина:

Материал корпусапластмасса UL94V0
 Материал контактовпосеребренная фосфорная бронза
 Вес0,080 кг
 Размеры113,0 x 22,2 x 41,0 мм
 Цветсерый

Технические данные разрядника:

Номинальное напряжение зажигания [a-e, b-e] 230 В 20 %
 Макс. выходное напряжение [1 кв/мс] < 450 В
 Номинальный ударный ток [8/20 мс, a+b-e] 20 кА
 Номинальный переменный ток [a+b-e, 50 Гц 1 с] 10 А
 Сопротивление изоляции [для 100 в] 1010 Ω
 Вместимость [a-e, b-e] < 1,5 пф
 Вместимость [a-b] < 1,0 пф
 Вес 0,0024 кг



Магазин газовых разрядников (без разрядников)
 - № по кат. T-SO-870-540



Трехэлектродный газовый разрядник 230 В,
 стойкий к перенапряжению - № по кат. T-SO-870-542

ТЕЛЕФОННАЯ СИСТЕМА POWER VS

Маркировочная накладка

- В состав телефонной системы входят элементы, облегчающие маркировку отдельных плинтов.
- Маркировочная накладка стандартно оснащена бумажной.

Номер по каталогу	Размеры [мм]	Вес [кг]
T-SO-870-562	108 x 17 x 14	0,015



Распределительные коробки

Распределительные коробки обеспечивают безопасную установку телефонных плинтов. Выполнены из негорючей пластмассы, обеспечивают необходимую защиту установленного внутри оборудования от случайных механических повреждений.

Механические параметры:

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-870-570	140	152	55	0,20
T-SO-870-571	235	190	105	0,61
T-SO-870-572	220	272	108	0,88

Материал: негорючая пластмасса ABS



ШКАФ SKI2 10"

- Предназначен для малых сетей.
- Эксплуатационная высота шкафа составляет 7 U.
- Основой конструкции шкафа является стальной корпус со стальной или стеклянной дверью. Внутри шкафа находятся 2 монтажных уголка, для установки оборудования 10", прикручены к стенкам корпуса.
- В нижней и верхней плите корпуса находятся кабельные отверстия закрытые выламываемыми заглушками.
- В комплект шкафа включена щетка для установки в одно из кабельных отверстий.
- Шкаф не имеет задней стенки.

Номер по каталогу	Тип шкафа	Вес [кг]
WZ-3661-01-01-011	Шкаф SKI2 со стальной дверью	5,00
WZ-3661-01-02-011	Шкаф SKI2 со стеклянной дверью	5,20

Комплект поставки:

Шкаф SKI2 продается как пустой корпус. Дополнительное оснащение в стандарте 10" следует заказывать отдельно (смотрите таблицу ниже).

Размеры (шир. x выс. x глуб.):

310 x 355 x 260 mm

Материал:

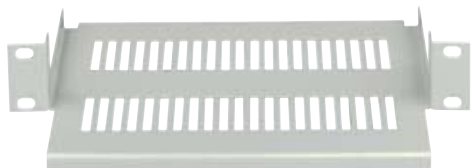
- Корпус, стальная дверь, монтажные уголки..... листовая сталь толщиной 1,0 мм
- Стеклянная дверь..... закаленное стекло толщиной 4,0 мм

Отделка поверхности:

Порошковая краска цвета RAL 7035. Другие цвета по согласованию.

Дополнительное оснащение, заказываемое отдельно:

Номер по каталогу	Наименование изделия	Вес [кг]
WNK-891-319	Универсальная патч-панель 10" x 1 U, 4 порта 25 x 50 мм	0,20
WNK-891-315	Панель 19" x 1 U для крепления телефонного плинта на 10 пар	0,14
WNK-891-312	Патч-панель для модулей Keyston 10" x 1 U, 8 портов	0,26
WNK-891-316	Патч-панель 10" x 1 U, кат. 5е, 8 портов RJ45	0,35
WNK-891-311	Полка 10" x 1 U	0,40
T-SO-891-317	Блок розеток 10" x 1 U, 4 розетки 2P+Z	0,60



Полка 10" x 1 U

- № по кат. WNK-891-311



Блок розеток 10" x 1 U, 4 розетки 2P+Z, номинальное напряжение 230 В AC, номинальный ток 10 А, кабель 1,8 м с универсальной вилкой, анодированный корпус

- № по кат. T-SO-891-317



Шкаф SKI2 со стальной дверью

- № по кат. WZ-3661-01-01-011



Шкаф SKI2 со стеклянной дверью

- № по кат. WZ-3661-01-02-011



Универсальная патч-панель 10" x 1 U, 4 порта 25 x 50 мм

- № по кат. WNK-891-319



Патч-панель для модулей Keyston 10" x 1 U, 8 портов

- № по кат. WNK-891-312



Панель 19" x 1 U для крепления телефонного плинта на 10 пар

- № по кат. WNK-891-315



Патч-панель 10" x 1 U, кат. 5е, 8 портов RJ45

- № по кат. WNK-891-316

МОНТАЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ИНСТАЛЛЯЦИОННЫЕ АКСЕССУАРЫ

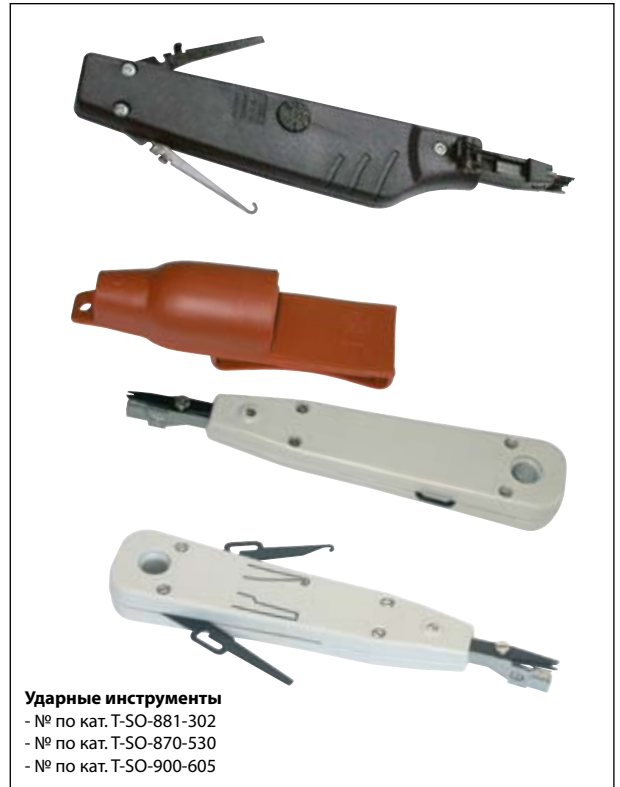
Ударный инструмент для телефонных розеток и плинтов

- Монтажный инструмент для терминалов типа KRONE.
- Встроенные ножницы для обрезки излишка проводника.
- Дополнительно насадки для снятия телефонных наконечников с телекоммуникационной шины и извлечения газовых разрядников из магазина.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-881-302	35	20	180	0,120
T-SO-870-530	177	37,5	21	0,060
T-SO-900-605	177	35	17	0,055

Материал корпуса: пластмасса

Материал наконечника: нержавеющей сталь



Клещи для штекеров WE8W, WE6W (2 гнезда)

- Предназначены для модульных разъемов 8P8C (RJ45), 6P6C (RJ12), 6P4C (RJ11), 6P2C.
- Оснащены кусачками и съемником изоляции для плоских проводов КР-8, КР-6.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-885-104	60	20	205	0,280

Материал ручки: пластмасса



Поперечный резак изоляции

- Регулируемый съемник и кусачки со сменными лезвиями.
- Для круглых проводов UTP/STP, телефонных плоских проводов 2C, 4C, 6C, 8C и внутренних жил 18-22 AWG.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-882-300	53	17	122	0,080

Материал корпуса: пластмасса



МОНТАЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ИНСТАЛЛЯЦИОННЫЕ АКСЕССУАРЫ

Кабельный анализатор Fluke DTX-1800 (DTX-1800 INTL)

Кабельный тестер серии DTX является прочным, удобным устройством для сертификации, идентификации неисправностей и паспортизации как медных, так и оптоволоконных кабелей. DTX-1800 сертифицирует кабельную проводку до класса F (600 МГц) за максимально 45 секунд и категории 6 за максимально 12 секунд. Соответствует требованиям III уровня точности и предлагаемого IV уровня точности.

Характеристики тестера:

- **Тестируемые стандарты:** TIA Category 3 and 5e per TIA/EIA-568B; TIA Category 5 (1000BASE-T) per TIA TSB-95; TIA Category 6 per TIA/EIA-568B.2-1 (Addendum #1 to TIA/EIA-568B.2); ISO/IEC 11801 Class C, D, E, F, EN 50173 Class C, D, E; ANSI TP-PMD IEEE 802.3 10BASE-T; 100BASE-TX; 1000BASE-T; IEEE 802.5 (STP, IBM Type 1, 150 Ом) Token Ring, 4 Mbps и 16 Mbps
- **Скорость автотеста:** 10 секунд (полный автотест кабельной проводки UTP кат. 6)
- **Проводимые тесты:** карта соединений; длина, время пропагации; разница задержек, активного сопротивления петли DC; Insertion Loss; Return Loss (RL); RL @ Remote NEXT; NEXT @ Remote; Attenuation-to-crosstalk Ratio (ACR); ACR @ Remote; ELFEXT; ELFEXT @ Remote; Power Sum ELFEXT; PSELFEXT @ Remote; Power Sum NEXT; PSNEXT @ Remote Power Sum ACR; PSACR @ Remote
- **Тоновый генератор:** встроенный, 440 Гц ÷ 831 Гц
- **Рабочая полоса:** 900 МГц
- **Уровень точности:** IV
- **Дисплей:** 3,7", разрешение 240x320, цветной, пассивный с подсветкой
- **Работа в активной сети:** да (опциональный адаптер DTX-NSM)
- **Память измерений в графической форме:** 250
- **Внешняя память:** 16 М
- **USB-разъем:** Да
- **RS-232-разъем:** Да
- **Адаптеры типа «channel» кат. 6:** Да
- **Дополнительные характеристики:** встроенный локатор повреждений оптоволоконных кабелей VFL, запуск автотеста посредством дистанционного устройства
- **Допустимая рабочая температура:** 0°C ÷ 45°C
- **Допустимая влажность окружающей среды:** 0% ÷ 70%, неконденсирующая
- **Стойкость к вибрациям:** случайные, 2 г, 5 Гц ÷ 500 Гц
- **Ударная стойкость:** падение с высоты 1 м без подключенных модулей
- **Макс. рабочая высота:** 4000 м
- **Питание:** аккумулятор Li-Ion, 7,4 В, 4000 мАч
- **Срок действия калибровки:** 1 год
- **Поддерживаемые языки:** английский, французский, немецкий, испанский, португальский, итальянский, японский, упрощенный китайский
- **Производитель:** Fluke Networks



Кабельный анализатор Fluke DTX-1800 (вид спереди и сзади)
- № по кат. T-SO-883-210

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
T-SO-883-210	112	216	60	1,1

Тест полного сопротивления петли DC:

- Параметр..... кабельная проводка типа витой пары
- Диапазон..... 0 Ω ÷ 53 Ω
- Разрешение 0,1 Ω
- Точность ± (1 Ω + 1%)

Разница задержек:

- Параметр..... кабельная проводка типа витой пары
- Диапазон..... 0 нс ÷ 100 нс
- Разрешение 1 нс
- Точность ± 10 нс

Измерение длины для витой пары:

- Диапазон..... 800 м (без дистанционного устройства),
150 м (с дистанционным устройством)
- Разрешение 0,1 м
- Точность ± (1 м + 4%)

МОНТАЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ИНСТАЛЛЯЦИОННЫЕ АКСЕССУАРЫ

Модульный штекер

- Эффективная защита кабеля и штекера от механических повреждений.
- Соответствие категории 5е.
- Эстетичный внешний вид.
- Прочное крепление кабеля в штекере.
- Гибкая термопластичная пластмасса, обеспечивающая высокую прочность и удобство эксплуатации.
- Различные типы штекеров в зависимости от используемого кабеля.
- Расфасовка в коробках по 100 шт.

Материал корпуса: термопластическая масса UL94V0

Материал контактов: фосфорная бронза

Покрывание контактов: 1,25 мкм золота на 2,50 мкм никеля



Wtyk modularny:
 - RJ45 na kabel okrągły typu linka - nr kat. T-SO-855-030
Oszona wtyku modularnego WE8W kolor:
 - szary - nr kat. T-SO-855-811

Элемент	Цвет / тип	Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
			Ширина	Высота	Глубина	
Колпачок	серый	T-SO-885-811	10	12	22	0,003
Штекер	RJ45 на круглый кабель типа троса, UTP	T-SO-855-030	15	15	28	0,003
	RJ45 на круглый кабель типа троса, FTP	T-SO-855-130	11	15	23	

ПАТЧ-КОРДЫ

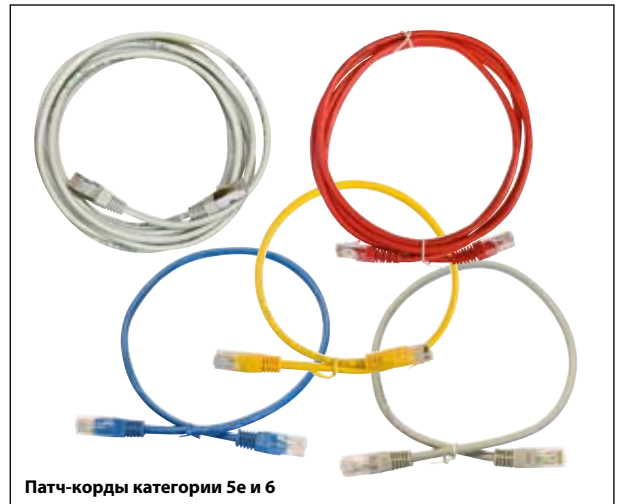
- Предназначены для выполнения кроссовых соединений в распределительных пунктах, а также для соединения терминалов с абонентской розеткой.
- Соответствие требованиям категории 5е и 6.
- Последовательность 568В.
- Стандартно выпускаются серого цвета.
- Кабели FTP устойчивы к воздействию внешних помех, обеспечивают непрерывность экрана.
- Пять стандартных опций длины: 0,5 м, 1 м, 2 м, 3 м, 5 м.
- Неразборный колпачок разъема RJ45 выполнен методом вертикального впрыска.

Механические параметры:

- Материал изоляции кабеля PVC
- Материал корпуса штекера пластмасса UL94V2
- Материал контактов штекера фосфорная бронза
- Покрывание контактов штекера золото на никеле
- Долговечность штекера > 750 циклов
- Диапазон температур от -40 до +60 °C

Электрические параметры:

- Максимальное напряжение > 125 В
- Максимальный ток 1,5 А
- Сопротивление изоляции > 500 МΩ



Патч-корды категории 5е и 6

Доступные типы кроссовых кабелей:

- Кроссовые кабели UTP кат. 5е и 6, доступны в цветах: серый, слоновая кость, черный, красный, зеленый, голубой, желтый, оранжевый, коричневый, фиолетовый, розовый
- Кроссовые кабели FTP кат. 5е и 6, доступны в цветах: серый, слоновая кость, черный, красный, зеленый, голубой, желтый
- Кроссовые кабели SSTP кат. 6 доступны в цветах: серый, слоновая кость, черный, красный, зеленый, голубой, желтый

Предлагаем также патч-корды Cross Over, 6A PiMF SSTP.

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ КАБЕЛИ

Внутренние кабели категории 5е

- Соответствие требованиям категории 5е.
- Основной элемент линии продуктов кат. 5е, zaproektirovannyi для быстрых сетевых решений (напр. Gigabit Ethernet 1000Base-T).
- Рекомендуется в качестве основного составляющего горизонтальной кабельной системы.
- 4 пары UTP, свивка каждой пары с другим шагом (так наз. «норвежская свивка»).
- Малый внешний диаметр, высокая эластичность и гибкость.
- Отрезки 305 м пакуются в картонные коробки, обеспечивающие простоту транспортировки и укладки в лотках.
- Предлагаются в версии PVC, в невозгораемой версии (имеющей статус LSZH - Low Smoke Zero Halogen).

Механические параметры:

- Диаметр проводника 24 AWG
(По специальному заказу поставляются также кабели типа троса с диаметром проводника 26 AWG)
- Экран вокруг одинарной пары . . . отсутствует
- Экран вокруг кабеля отсутствует
- Количество пар 4
- Материал оболочки PVC, LSZH или PE
- Цвет оболочки для троса серый, красный, синий, желтый, зеленый
- Отклонение по длине +/- 1 %

Мин. радиус изгиба кабеля:

- В процессе укладки кабеля 8 раз внешний диаметр
- В процессе эксплуатации 4 раза внешний диаметр

Диапазон температур:

- В процессе укладки кабеля от 0 до +50 °C
- В процессе эксплуатации от -20 до +60 °C

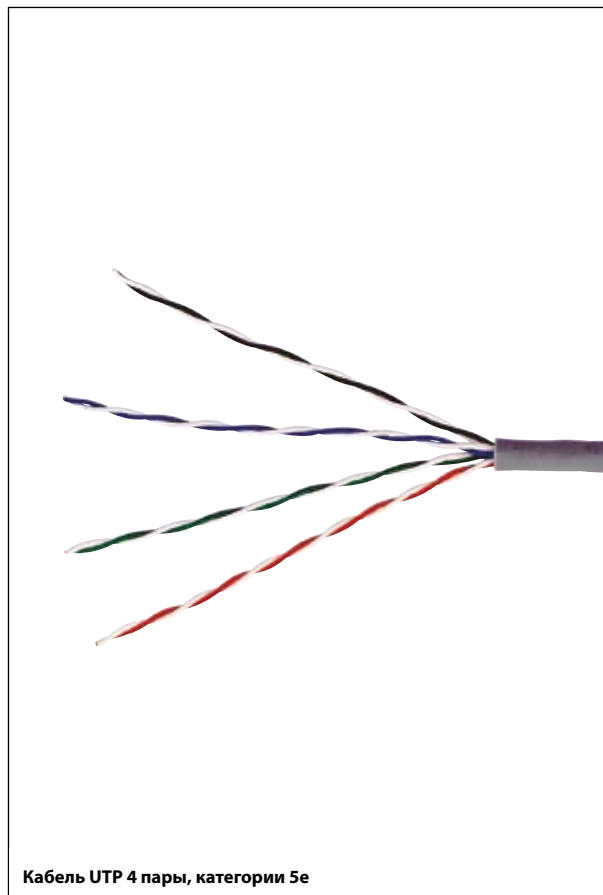
Цветной код отдельных пар:

- Пара 1 – бело-синий / синий
- Пара 2 – бело-оранжевый/ оранжевый
- Пара 3 – бело-зеленый / зеленый
- Пара 4 – бело-коричневый / коричневый

КАБЕЛИ ТИПА ПРОВОЛОКА, ТРОС

Номер по каталогу	Тип кабеля
T-50-841-161	Кабель UTP 4 пары, кат. 5е, PVC, ultralink, 305 м
T-50-841-160	Кабель UTP 4 пары, кат. 5е, PVC, powernet, 305 м
T-50-841-861	Кабель UTP 4 пары, серый, кат. 5е, PVC, 305 м
T-50-841-000	Кабель UTP 4 пары, серый, кат. 5е, PVC, 305 м, ZPAS-NET

По желанию заказчика существует возможность запаковки кабеля отрезками других размеров.



Кабель UTP 4 пары, категории 5е

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ КАБЕЛИ

Внешние кабели категории 5е

- Основной элемент линии продуктов кат. 5е, zaproектированный для быстрых сетевых решений (напр. Gigabit Ethernet 1000Base-T).
- Рекомендуется в качестве основного составляющего горизонтальной кабельной системы.
- 4 пары UTP, свивка каждой пары с другим шагом (так наз. «норвежская свивка»).
- Малый внешний диаметр, высокая эластичность и гибкость.

Механические параметры:

- Диаметр проводника 24 AWG
- Количество пар 4
- Материал оболочки полиэтилен
- Цвет оболочки для троса черный
- Изоляция жил полиэтилен
- Отклонение по длине +/- 1 %

Мин. радиус изгиба кабеля:

- В процессе укладки кабеля 8 раз внешний диаметр
- В процессе эксплуатации 4 раза внешний диаметр

Диапазон температур:

- В процессе укладки кабеля от -10 до +50 °C
- В процессе эксплуатации от -40 до +60 °C



Кабель внешний - № по кат. T-SO-841-173

ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ

Номер по каталогу	Тип кабеля
T-SO-841-173	Кабель UTP внешний 4 пары, проволока, кат. 5е, PE, 305 м

Цветной код отдельных пар:

- Пара 1 – бело-синий / синий
- Пара 2 – бело-оранжевый / оранжевый
- Пара 3 – бело-зеленый / зеленый
- Пара 4 – бело-коричневый / коричневый

Кабели категории 6

- Соответствие требованиям категории 6.
- 4 пары UTP, разделенные сепаратором, обеспечивающим редукцию значений параметров NEXT и ELFEXT.
- Предназначены для горизонтальных и вертикальных кабельных систем в быстрых телеинформационных сетях.
- Малый внешний диаметр, высокая эластичность.

Механические параметры:

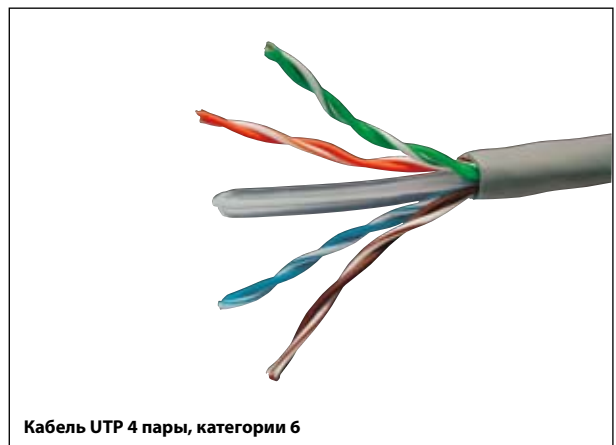
- Диаметр проводника 24 AWG
- Диаметр проводника в изоляции ≤ 1,0 мм
- Экран вокруг одинарной пары отсутствует
- Экран вокруг кабеля отсутствует
- Количество пар 4
- Материал оболочки PVC
- Отклонение по длине +/- 1 %

Мин. радиус изгиба кабеля:

- В процессе укладки кабеля 8 раз внешний диаметр
- В процессе эксплуатации 4 раза внешний диаметр

Диапазон температур:

- В процессе укладки кабеля от 0 до +50 °C
- В процессе эксплуатации от -20 до +60 °C



Кабель UTP 4 пары, категории 6

ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ

Номер по каталогу	Тип кабеля
T-SO-841-663	Кабель UTP 4 пары, проволока, кат. 6, PVC, 305 м

Цветной код отдельных пар:

- Пара 1 – бело-синий / синий
- Пара 2 – бело-оранжевый / оранжевый
- Пара 3 – бело-зеленый / зеленый
- Пара 4 – бело-коричневый / коричневый

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ OptiTel

Семейство распределителей OptiTel запроектировано с учетом новейших решений, используемых в телекоммуникационных сетях. При разработке новых моделей распределителей особое внимание было обращено на функциональное соответствие новосоздаваемым сетям доступа.

OptiTel – это полная гамма распределителей с различным количеством оптических портов, начиная с панельных, настенных моделей и стоек, и заканчивая специальным шкафом вместе с кабельной арматурой. Распределители OptiTel позволяют переключать оптические дорожки между магистральными кабелями и конечными устройствами. Используя распределители семейства OptiTel, можно эластично конфигурировать оптические дорожки, переключая резервные тракты, подключая новые устройства и выполняя эксплуатационные или контрольные изменения.



OptiTel

Волоконно-оптические распределители OptiTel соответствуют требованиям стандарта ZN 96/TPSA-009

ШКАФ ДЛЯ ОПТИЧЕСКИХ КРОССОВ OptiTel SPS II 19/45U/800

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Макс. количество магистральных кабелей 8
 Эксплуатационная высота 45 U
 Габаритные размеры (шир. x выс. x глуб.) 800 x 2000 x 600 мм
 Вес 128 кг

Материал:

- каркас, монтажные профили листовая сталь 2,0 мм
- панели, крыша, боковые стенки цоколя листовая сталь 1,0 мм
- дверь передняя правая листовая сталь 1,0 мм
- дверь со стеклом из метаклекса листовая сталь 1,5 мм
- угольники цоколя листовая сталь 2,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

Степень защиты: IP 20 согласно стандарта EN 60 529 / IEC 529

НОМЕР ПО КАТАЛОГУ:

Шкаф OptiTel SPS II 19/45U/800 со стандартным оснащением
 - № по кат. **WNK-405-123**

комплект поставки:

- каркас шкафа;
- дверь передняя стеклянная;
- съемные панели (боковые и задний);
- выделенное отделение патч-кордов шириной 200 мм;
- 4 монтажных профиля с расстоянием 19";
- вводы с губчатым уплотнителем в нижней и верхней панели каркаса;
- модуль распределителей RTR-8;
- шина и тросы заземления.



Шкаф для оптических кроссов OptiTel SPS II 19/45U/800 со стандартным оснащением - № по кат. WNK-405-123

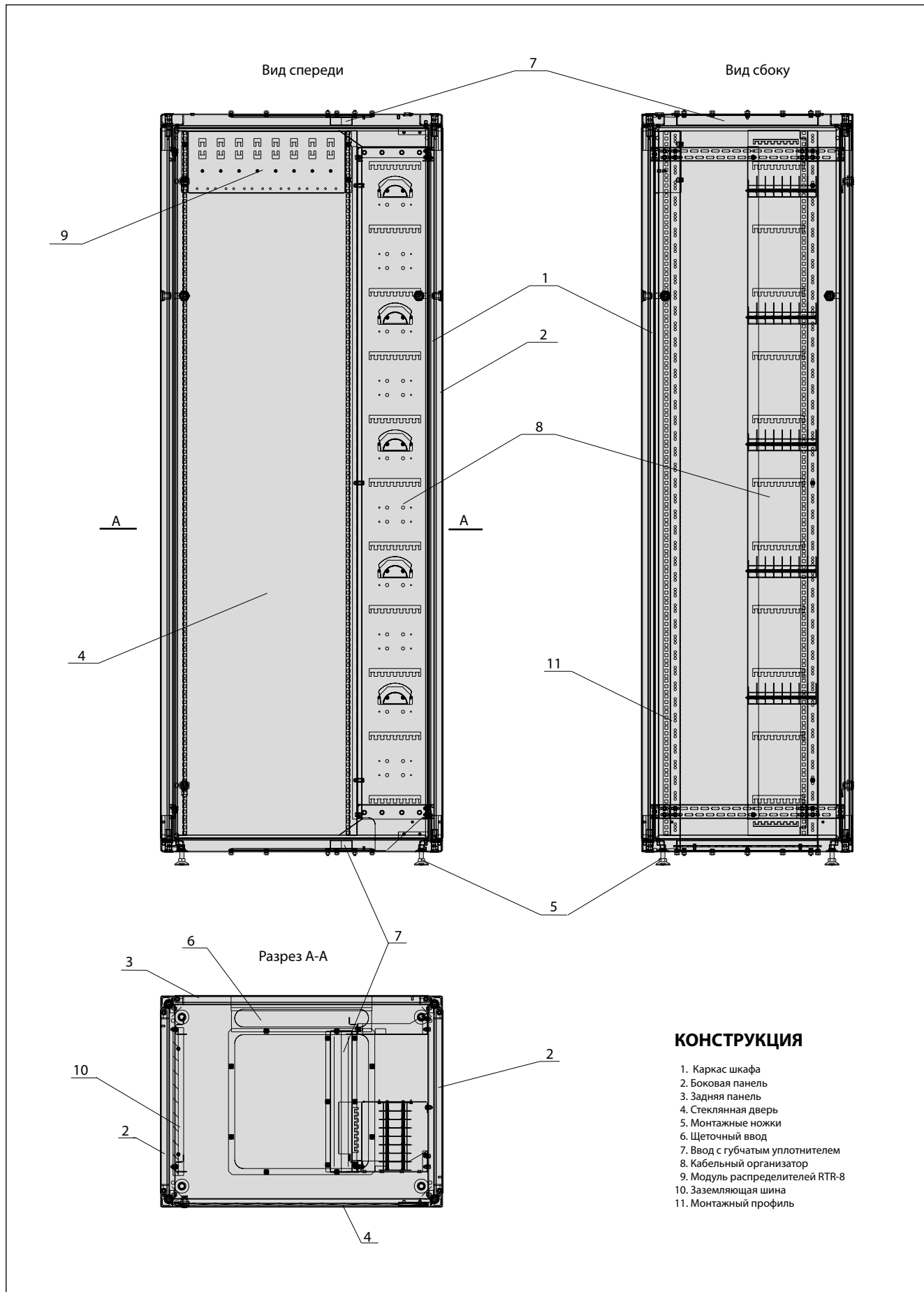


OptiTel SPS II 19/45U/800
 - вид нижней плиты



OptiTel SPS II 19/45U/800
 - вид верхней плиты

ШКАФ ДЛЯ ОПТИЧЕСКИХ КРОССОВ OptiTel SPS II 19/45U/800



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ШКАФОВ OptiTel SPS

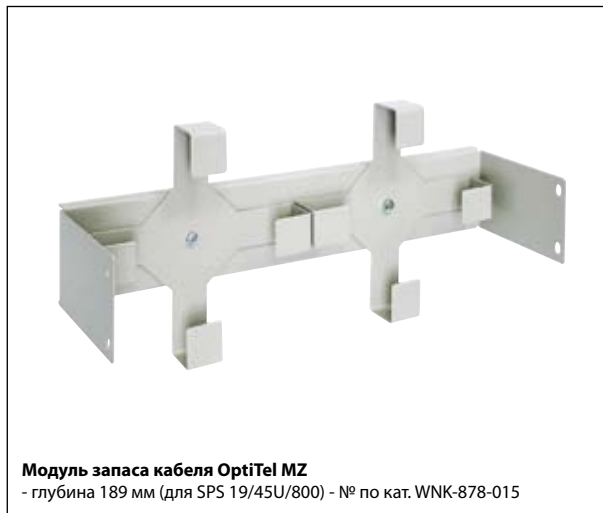
Модуль запаса кабеля OptiTel MZ

- Служит для хранения запаса оптоволоконного кабеля.
- Стандартно оснащен двумя крестовинами; возможность расширения за счет дополнительных четырех крестовин.
- Крепится к отверстиям в боковой стенке монтажных профилей; в комплект поставки входят крепящие элементы.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
WNK-878-015	465	215	189	2,05

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035



Модуль запаса кабеля OptiTel MZ
- глубина 189 мм (для SPS 19/45U/800) - № по кат. WNK-878-015

Крестовина модуля запаса кабеля OptiTel KZK

- Крестовина составляет дополнительное оснащение модуля запаса кабеля.
- Поставляется вместе с распоркой для крепления в модуле запаса кабеля.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
WNK-878-002	215	215	40	0,35

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035



Дополнительная крестовина для модуля запаса кабеля OptiTel KZK
- № по кат. WNK-878-002

Модуль распределителей OptiTel RTR-8

- Служит для прикрепления и расшивки трубок магистральных кабелей, входящих в шкаф.
- Поставляется вместе с крепящими элементами.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
WNK-878-025	465	170	70	2,41

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

Вместимость: 8 кабелей с произвольным количеством трубок



Модуль распределителей OptiTel RTR-8
- глубина 70 мм (для SPS II 19/45U/800) - № по кат. WNK-878-025

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ШКАФОВ OptiTel SPS

Кабельные полки OptiTel SZP

- Служат для хранения запасов станционных кабелей, патчкордов и пигтейлов.
- Выпускаются в версии с вводом кабеля сзади и спереди.
- В комплект поставки входят крепящие элементы.

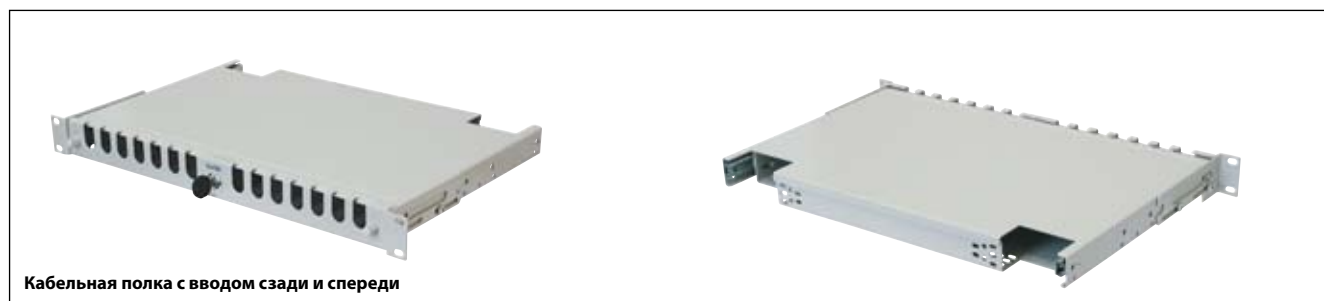
Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
WNK-874-421	483 (19")	44 (1U)	200	1,63
WNK-874-431			280	2,74

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035



Кабельная полка OptiTel SZP с вводом спереди и сзади
 - 19" x 1 U x 200 мм - № по кат. WNK-874-421
 - 19" x 1 U x 280 мм - № по кат. WNK-874-431



Кабельная полка с вводом сзади и спереди

19" ОПТИЧЕСКИЙ КРОСС OptiTel PSP 19/1U/12

- Предназначен для монтажа в шкафах и стойках 19" или 21".
- Количество оптических портов: 12
- Глубина:
 - 200 мм – версия с частично выдвижным лотком,
 - 280 мм – версия с полностью выдвижным лотком.
- Отверстия панелей адаптеров приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC или других по желанию заказчика.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Свободное пространство внутри кросса позволяет разместить запас длины магистрального кабеля со свободным буфером.
- Эргономично распланированное поле запаса по длине пигтейлов.
- Кронштейны, позволяющие проложить и провести пигтейлы с соблюдением допустимого радиуса изгиба световодов.
- Выдвижной лоток, облегчающая монтаж.
- Плавная регулировка глубины монтажа коммутатора в шкафу.
- В комплект поставки входят крепящие элементы.
- Кронштейны для монтажа кросса в системе 21" следует заказывать отдельно.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Тип адаптеров	Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина		
WNK-875-103	483 (19")	44 (1U)	200	SC/E2000	3,8
WNK-875-403			280	SC/E2000	4,2



Оптический кросс OptiTel PSP G280 19/1U/12 полностью выдвижной

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

19" ОПТИЧЕСКИЙ КРОСС OptiTel PSP 19/1U/24

- Предназначен для монтажа в шкафах и стойках 19" или 21".
- Количество оптических портов: 24
- Глубина:
 - 200 мм – версия с частично выдвижным лотком,
 - 280 мм – версия с полностью выдвижным лотком.
- Отверстия панелей адаптеров приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC или других по желанию заказчика.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Свободное пространство внутри кросса позволяет разместить запас длины магистрального кабеля со свободным буфером.
- Эргономично распланированное поле запаса по длине пигтейлов.
- Кронштейны, позволяющие проложить и провести пигтейлы с соблюдением допустимого радиуса изгиба световодов.
- Выдвижной лоток, облегчающая монтаж.
- Плавная регулировка глубины монтажа кросса в шкафу.
- В комплект поставки входят крепящие элементы.
- Кронштейны для монтажа кросса в системе 21" следует заказывать отдельно.



Оптический кросс OptiTel PSP G280 19/1U/24 полностью выдвижной

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Тип адаптеров	Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина		
WNK-875-102	483 (19")	44 (1U)	200	SC/E2000	3,8
WNK-875-402			280	SC/E2000	
WNK-875-404				ST	4,2
WNK-875-406			FC		

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

19" ОПТИЧЕСКИЙ КРОСС OptiTel PSP 19/2U/48

- Предназначены для монтажа в шкафах и стойках 19" или 21".
- Количество оптических портов: 48
- Глубина:
 - 200 мм – версия с частично выдвижным лотком,
 - 280 мм – версия с полностью выдвижным лотком.
- Отверстия панелей адаптеров приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC или других по желанию заказчика.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Свободное пространство внутри кросса позволяет разместить запас длины магистрального кабеля со свободным буфером.
- Эргономично распланированное поле запаса по длине пигтейлов.
- Кронштейны, позволяющие проложить и провести пигтейлы с соблюдением допустимого радиуса изгиба световодов.
- Выдвижной лоток, облегчающая монтаж.
- Плавная регулировка глубины монтажа кросса в шкафу.
- Оснащена 4 сплайс-кассетами.
- В комплект поставки входят крепящие элементы.
- Кронштейны для монтажа кроссов в системе 21" следует заказывать отдельно.



Оптический кросс OptiTel PSP G200 19/2U/48xSC/E2000

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Тип адаптеров	Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина		
WNK-875-211	483 (19")	88 (2U)	200	SC/E2000	5,5
WNK-875-221			280	SC/E2000	6,0

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

НАСТЕННЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ КРОСС OptiTel PSN

- Предназначены для монтажа непосредственно на стене в помещении, в котором оканчивается магистральный кабель.
- Количество оптических портов: 24 или 48
- Отверстия приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Количество сплайс-кассет: от 2 до 4
- Возможность проведения магистральных кабелей сверху или снизу.
- Свободное пространство внутри кросса позволяет разместить запас длины магистрального кабеля со свободным буфером.
- Кронштейны, позволяющие проложить и провести пigtails с соблюдением допустимого радиуса изгиба световодов.
- Закрываемый на замок корпус можно крепить на стене в двух положениях (открытие двери вверх или вниз).
- Ограничитель открытия позволяет использовать двери в качестве монтажной полки.



Настенный оптический кросс OptiTel PSN 4/48 оснащенный пigtails и адаптерами типа E2000 и SC (заказываются отдельно)

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Powłoka lakiernicza: farba proszkowa, kolor RAL 7035.

ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ

Настенные оптические кроссы OptiTel PSN									
Номер по каталогу	Размеры [мм]			Параметры					Вес [кг]
	Ширина [мм]	Высота [мм]	Глубина [мм]	Тип адаптеров	Количество оптических портов [шт.]	Макс. количество магистральных кабелей [шт.]	Количество сплайс-кассет [шт.]	Длина пigtails [м]	
WNK-876-102	480	400	100	SC/E2000	24	4	2	2,5	7
WNK-876-101				SC/E2000	48		2		

КАБЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ И СТЕЛЛАЖИ OptiTel SZK, STZK

- Позволяют организовать запас магистрального кабеля.
- Обеспечивают правильный радиус изгиба кабеля.
- Предназначены для телекоммуникационных и информационных сетей.

Максимальный запас магистрального кабеля50-100 м

Материал листовая сталь толщиной 1,5 мм

Отделка поверхности порошковая краска цвета RAL 7035

ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ

Номер по каталогу	Тип	Описание	Размеры [мм]	Вес [кг]
WNK-879-004	OptiTel SZK-1/4	Коробка с четырехконечным стеллажом (крепящаяся на стене) с крышкой, закрываемой на ключ	600 x 600 x 178	15,5
WNK-879-001	OptiTel STZK-2/4	Четырехконечный стеллаж (крепящийся на стене)	565 x 565 x 126	2,0



1) коробка с четырехконечным стеллажом (крепящаяся на стене) с крышкой, закрываемой на ключ
OptiTel SZK-1/4 - № по кат. WNK-879-004
2) Четырехконечный стеллаж (крепящийся на стене)
OptiTel STZK-2/4 - № по кат. WNK-879-001

ОПТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ШКАФЫ OptiTel PSS 6/96 и 6/144

- Предназначены для применения в помещениях, в которых оканчивается магистральный кабель.
- Количество оптических портов: 96 или 144
- Отверстия приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC или других по желанию заказчика.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Количество сплайс-кассет: 4 или 6
- Возможность проведения магистральных кабелей сверху или снизу.
- Эргономично запланированные места для запаса магистрального кабеля, излишка пигтейлов и патч-кордов.
- Возможность увеличения высоты шкафа на 400 мм с помощью надставок. Высота шкафа с установленной надставкой: 2600 мм

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Powłoka lakiernicza: farba proszkowa, kolor RAL 7035



Оптический распределительный шкаф OptiTel PSS 6/96/SC/E2000
- № по кат. WNK-405-131

ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ

Оптические распределительные шкафы OptiTel PSS										
Номер по каталогу	Тип	Размеры [мм]			Тип адаптеров	Параметры				Вес [кг]
		Ширина [мм]	Высота [мм]	Глубина [мм]		Количество оптических портов [шт.]	Макс. количество магистральных кабелей [шт.]	Количество сплайс-кассет [шт.]	Длина пигтейлов [м]	
WNK-405-131	OptiTel PSS 6/96	240	2200	240	SC/E2000	96	6	4	6	35
WNK-405-135	OptiTel PSS 6/144					144	6	6		37

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ШКАФОВ OptiTel PSS 6/96 И 6/144

Надставка 400 мм

- Увеличивает общую высоту шкафа OptiTel PSS на 400 мм.
- Поставляется вместе с крепящими элементами.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
WNK-878-101	240	400	240	2,75

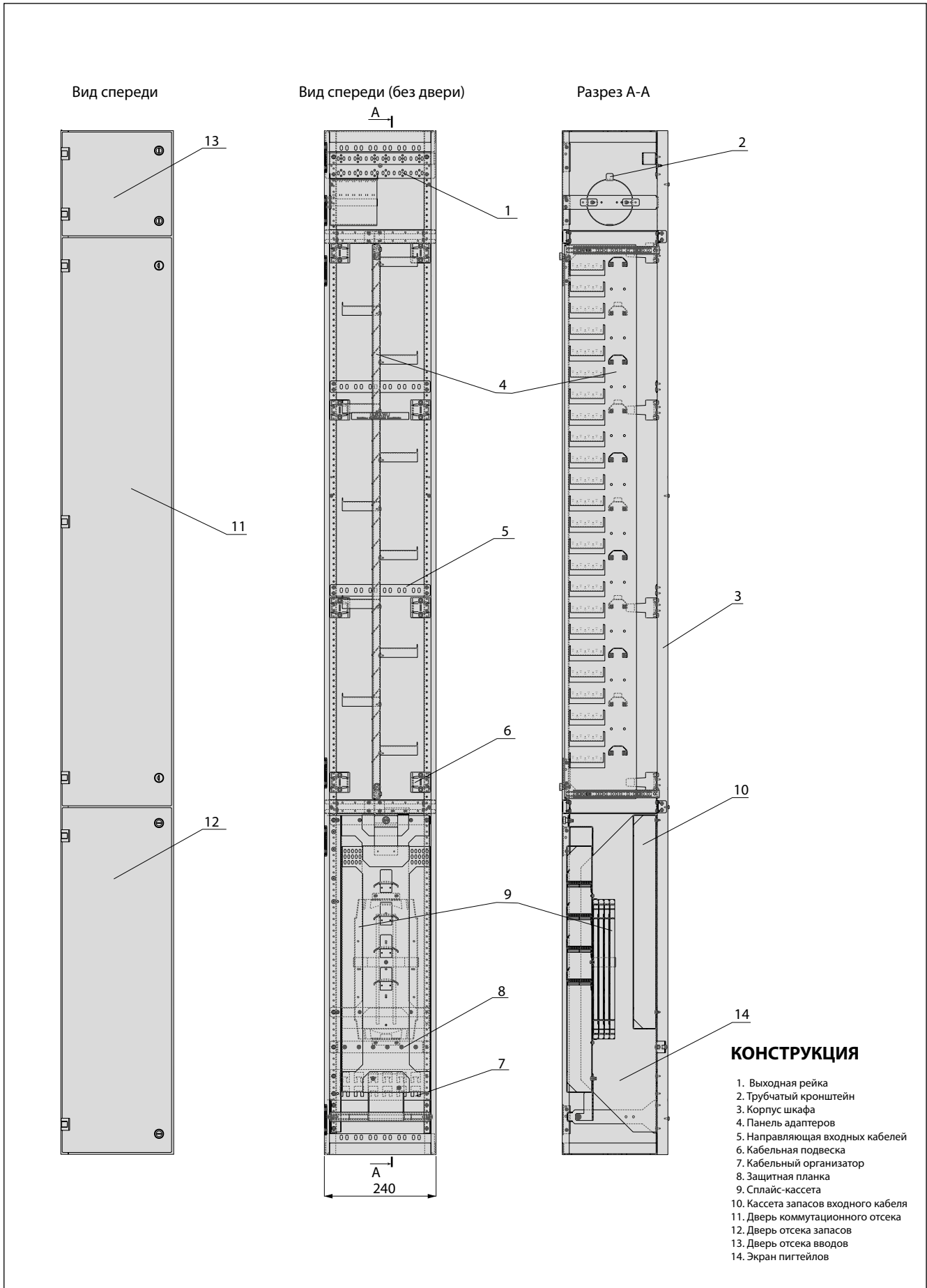
Материал: листовая сталь толщиной 1,0 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035



Надставка для шкафа OptiTel PSS 6/96 или 6/144
- № по кат. WNK-878-101

ОПТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ШКАФЫ OptiTel PSS 6/96 и PSS 6/144



ОПТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ШКАФЫ OptiTel PSS 12/192 и 12/288

- Предназначена для применения в помещениях, в которых оканчивается магистральная кабель.
- Количество оптических портов: 192 или 288
- Отверстия приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC или других по желанию заказчика.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Количество сплайс-кассет: 8 или 12
- Возможность проведения магистральных кабелей сверху или снизу.
- Эргономично запланированные места для запасов магистрального кабеля и излишка пigtелей.
- Возможность увеличения высоты шкафа на 400 мм с помощью надставки. Высота коммутатора с установленной надставкой: 2600 мм

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035



Оптический распределительный шкаф OptiTel PSS 12/192/SC/E2000
- № по кат. WNK-405-133

ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ

Оптические распределительные шкафы OptiTel PSS										
Номер по каталогу	Тип	Размеры [мм]			Параметры					Вес [кг]
		Ширина [мм]	Высота [мм]	Глубина [мм]	Тип адаптеров	Количество оптических портов [шт.]	Макс. количество магистральных кабелей [шт.]	Количество сплайс-кассет [шт.]	Длина pigтейлов [м]	
WNK-405-133	OptiTel PSS 12/192	480	2200	240	SC/E2000	192	12	8	6	65
WNK-405-136	OptiTel PSS 12/288					288	12	12		70

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ШКАФОВ OptiTel PSS 12/192 и 12/288

Надставка 400 мм

- Увеличивает общую высоту шкафа OptiTel PSS на 400 мм.
- Поставляется вместе с крепящими элементами.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
WNK-878-102	480	400	240	3,65

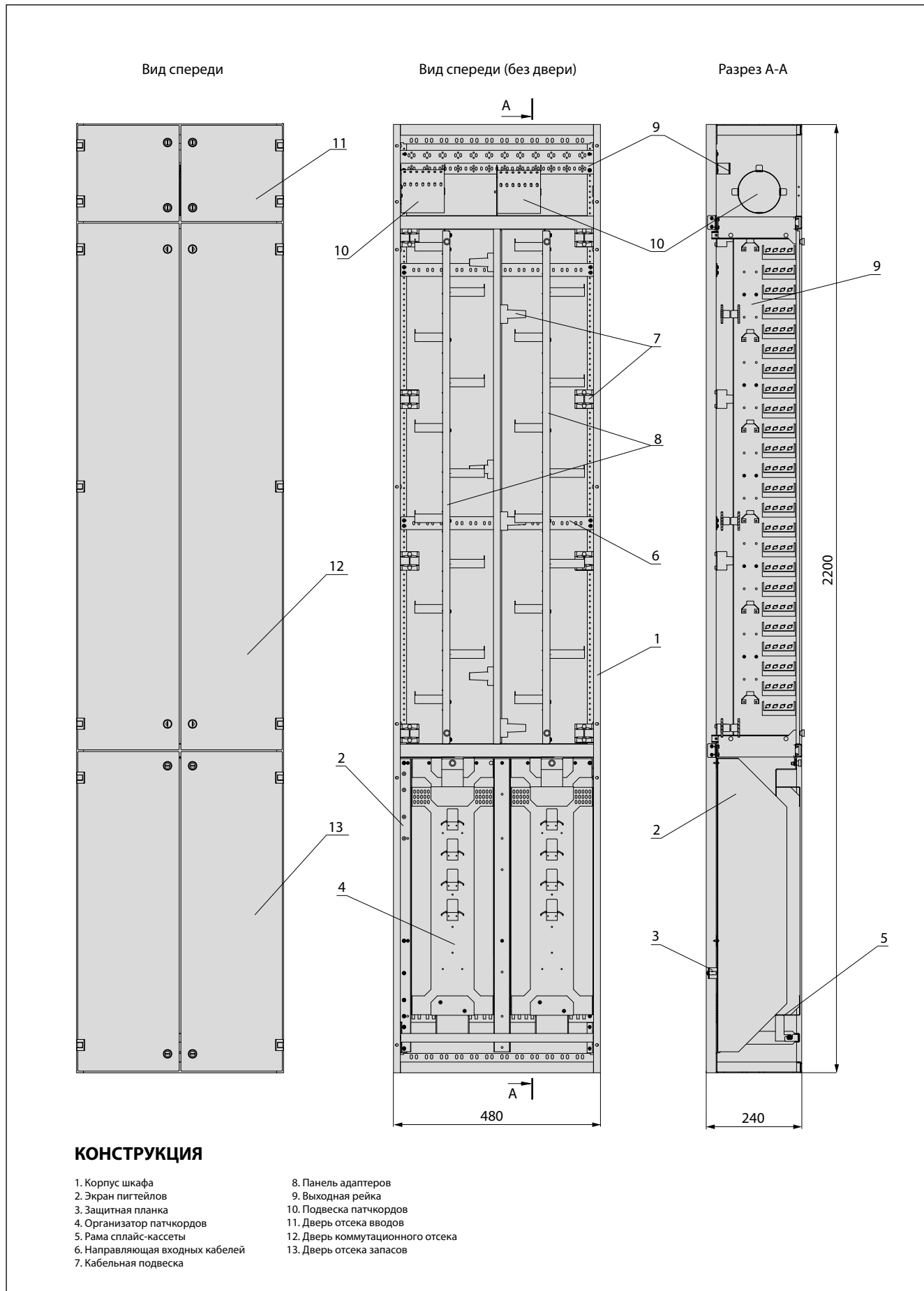
Материал: листовая сталь толщиной 1,0 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035



Надставка для шкафа OptiTel PSS 12/192 или 12/288
- № по кат. WNK-878-102

ОПТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ШКАФЫ OptiTel PSS 12/192 и 12/288



МОДУЛЬНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ КРОССЫ

Соединительный модуль MP-19/3U

- Корпус модуля стандартно предусмотрен для установки сзади. После переноса крепящих кронштейнов может монтироваться в произвольных конструкциях 19" с установкой спереди.
- В боковых стенках корпуса имеются большие отверстия, обеспечивающие безопасное проведение магистральных и станционных кабелей.
- Выдвижной лоток оснащен съемной передней панелью с замком, задним кронштейном и откидной подставкой для установки сплайс-кассет. В лотке можно разместить соответствующей длины запас трубок магистральных кабелей.
- Примененная система кассет позволяет эластично сочетать преимущества системы организации с одной дорожкой и одним элементом в конфигурации волокно-волокно или волокно-пигтейлы. Кассеты приспособлены для монтажа пассивных элементов в стандартных корпусах.
- Возможность расширения до четырех пакетов сплайс-кассет (6 кассет SK-123 с подставкой).



Оптический соединительный модуль MP-19/3U
- № по кат. WNK-878-310

Номер по каталогу	Тип	Размеры [мм]			Вес [кг]
		Ширина	Высота	Глубина	
WNK-878-310	MP-19/3U	482	132	280	4,2

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

Комплект поставки:

- корпус 19" x 3 U;
- выдвижной лоток;
- откидная подставка;
- 1 пакет сплайс-кассет (6 кассет SK-123 с подставкой).

Вместимость модуля:

Кабель - кабель	Администрирование	Кассеты	Волокна
Вместимость сростков	одноэлементное	24	188

Кабель - кабель	Администрирование	Кассеты	Волокна
Pojemność sprawów	одноэлементное	24	144



Оптический соединительный модуль MP-19/3U с дополнительным оснащением (заказывается отдельно)



Дополнительно пакет сплайс-кассет – 6 кассет SK-123 с подставкой
- № по кат. WNK-878-004

МОДУЛЬНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ КРОССЫ

Коммутационный модуль МК-19/3U/72

- Корпус модуля стандартно предусмотрен для установки сзади. После переноса крепящих кронштейнов может монтироваться в произвольных конструкциях 19" с установкой спереди.
- В боковых стенках корпуса имеются большие отверстия, обеспечивающие безопасное проведение магистральных и станционных кабелей.
- Выдвижной лоток оснащен съемной передней панелью с замком, задним кронштейном и выдвижной адаптерной панелью на 72 адаптера в стандарте SC или E2000.

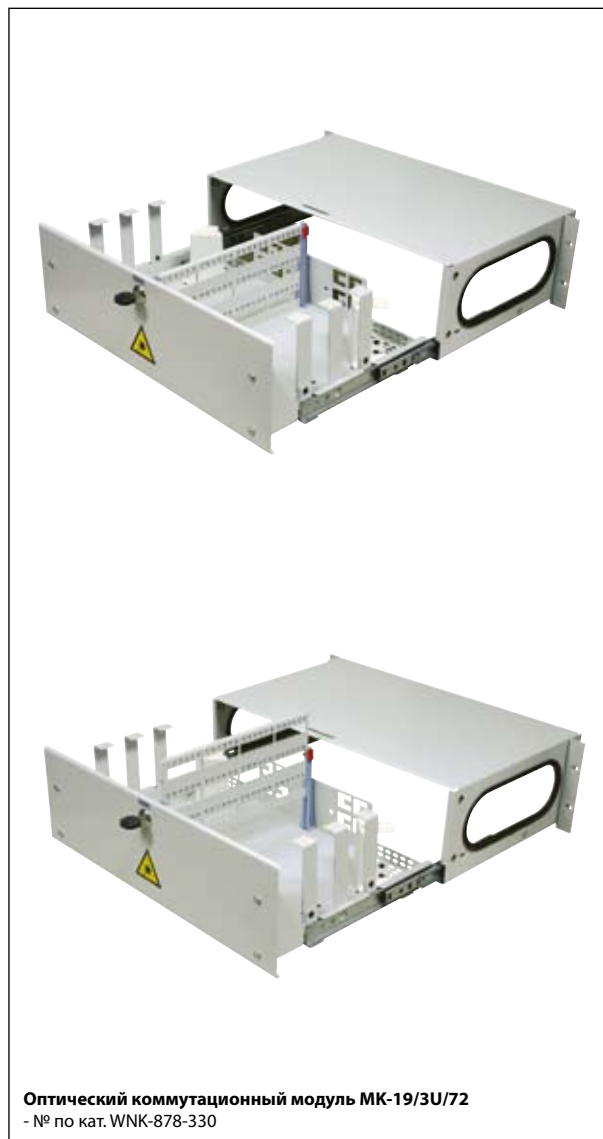
Номер по каталогу	Тип	Размеры [мм]			Вес [кг]
		Ширина	Высота	Глубина	
WNK-878-330	МК-19/3U/72	483	132	280	4,1

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

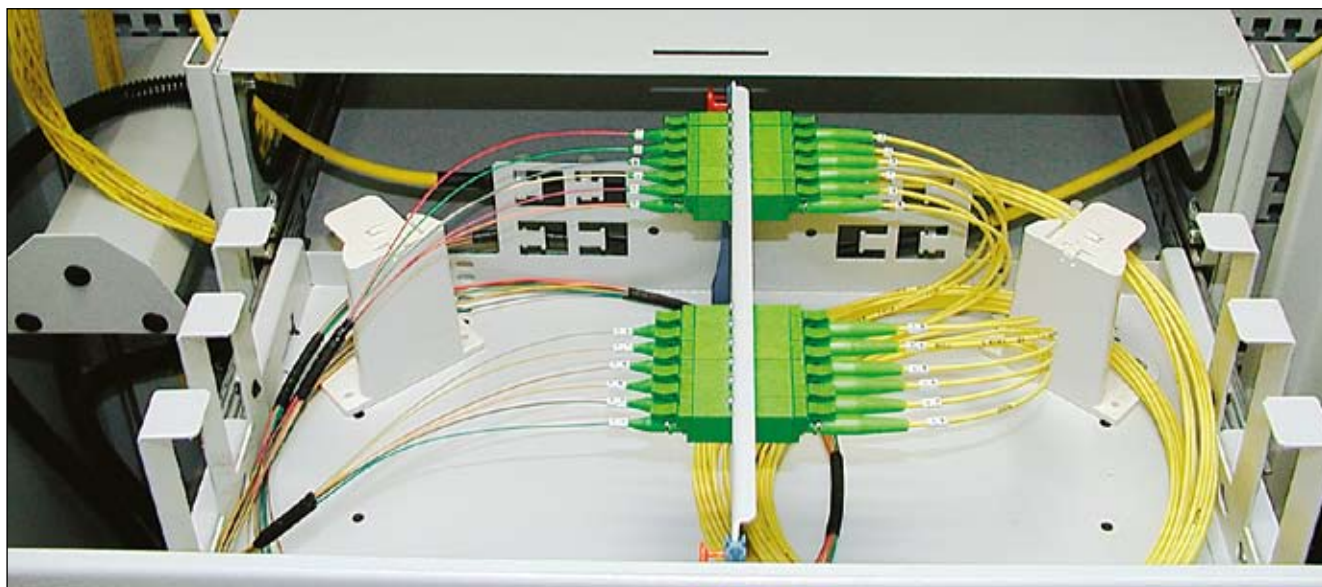
Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

Комплект поставки:

- корпус 19" x 3 U;
- выдвижной лоток;
- выдвижная адаптерная панель 72 x SC/E2000



Оптический коммутационный модуль МК-19/3U/72
- № по кат. WNK-878-330



Оптический коммутационный модуль МК-19/3U/72 с оснащением (адаптеры и пигтейлы заказываются отдельно)

МОДУЛЬНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ КРОССЫ

Соединительно-коммутационный модуль МРК-19/3U/24

- Корпус модуля стандартно предусмотрен для установки сзади. После переноса крепящих кронштейнов может монтироваться в произвольных конструкциях 19" с установкой спереди.
- В боковых стенках корпуса имеются большие отверстия, обеспечивающие безопасное проведение магистральных и станционных кабелей.
- Выдвижной лоток оснащен съемной передней панелью с замком, задним кронштейном и откидной подставкой для установки сплайс-кассет, к которой прикреплена адаптерная панель на 24 адаптера в стандарте SC или E2000.
- В лотке можно разместить соответствующей длины запас трубок магистральных кабелей. Примененная система кассет позволяет окончить 24 волокна магистрального кабеля. Кассеты приспособлены для монтажа пассивных элементов в стандартных корпусах.

Номер по каталогу	Тип	Размеры [мм]			Вес [кг]
		Ширина	Высота	Глубина	
WNK-878-320	МРК-19/3U/24	483	132	280	4,2

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

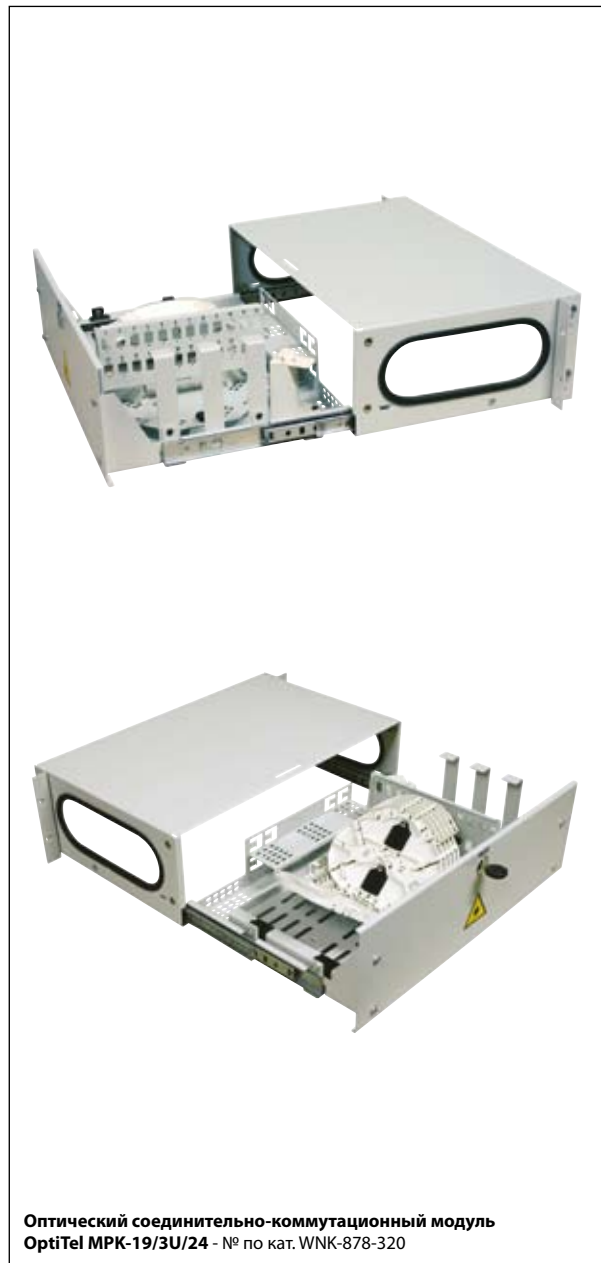
Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

Комплект поставки:

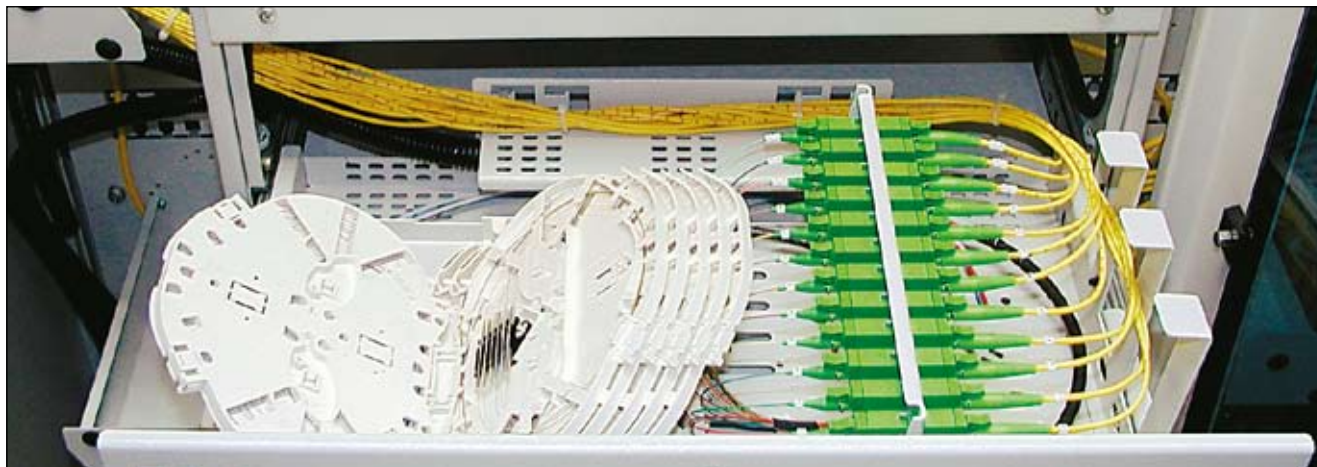
- корпус 19" x 3 U;
- выдвижной лоток;
- откидная подставка;
- выдвижная адаптерная панель 24 x SC/E2000;
- 1 пакет сплайс-кассет (6 кассет SK-123 с подставкой).

Вместимость модуля:

Кабель - пигтейл	Кассеты	Волокна
Вместимость сростков	12	24



Оптический соединительно-коммутационный модуль OptiTel МРК-19/3U/24 - № по кат. WNK-878-320



Оптический соединительно-коммутационный модуль МРК-19/3U/24 с оснащением (адаптеры и пигтейлы заказываются отдельно)

19" ОПТИЧЕСКИЕ КРОССЫ OptiLAN PSP

OptiLAN PSP 19/1U/24

- Предназначен для монтажа в шкафах и стойках 19".
- Количество оптических портов: 24
- Отверстия панелей адаптеров приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC, ST или других по желанию заказчика.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Свободное пространство внутри кросса позволяет разместить запас магистрального кабеля со свободным буфером.
- Кронштейны, позволяющие проложить и провести пigtейлы.
- Корпус, состоящий из двух частей.
- В комплект поставки входят крепящие элементы.

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035



19" оптический кросс OptiLaN PSP 19/1U/24

ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ

19" оптические кроссы OptiLAN PSP									
Номер по каталогу	Размеры [мм]			Тип адаптеров	Параметры				Вес [кг]
	Ширина [мм]	Высота [мм]	Глубина [мм]		Количество оптических портов [шт.]	Макс. количество магистральных кабелей [шт.]	Количество сплайс-кассет [шт.]	Длина pigтейлов [м]	
WNK-877-401	483 (19")	44 (1U)	280	SC/E2000	24	2	2	2,5	3,5
WNK-877-402				ST					

OptiLAN PSP II 19/1U/24

- Предназначены для монтажа в шкафах и стойках 19".
- Количество оптических портов: 24
- Отверстия панелей адаптеров приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC, ST или других по желанию заказчика.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Свободное пространство внутри кросса позволяет разместить запас магистрального кабеля со свободным буфером.
- Кронштейны, позволяющие проложить и провести pigтейлы.
- В комплект поставки входят крепящие элементы.
- Панели адаптеров и сплайс-кассеты заказываются отдельно.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Тип и количество адаптеров	Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина		
WNK-877-403	483 (19")	44 (1U)	280	—	1,8
WNK-878-405	483 (19")	44 (1U)	10	SC/E2000 x 24	0,2
WNK-878-406	483 (19")	44 (1U)	10	ST x 24	0,2

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035



19" оптический кросс OptiLAN PSP II 19/1U/24
- № по кат. WNK-877-403



Панели адаптеров для кросса OptiLAN PSP II 19/1U/24
- SC/E2000x24 - № по кат. T-SO-878-405
- STx24 - № по кат. T-SO-878-406

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ КРОССОВ OptiLAN

Сплайс-кассета

- Предназначена для монтажа в коммутаторах OptiLAN PSP, PSP II, PSN, применяется также в OptiTel PSP, PSN.
- Эргономично распланированное поле запасов длин волокон.

Номер по каталогу	Размеры [мм]			Вес [кг]
	Ширина	Высота	Глубина	
WNK-877-050	150	7	103	0,10
WNK-877-055	150	7	103	0,10
WNK-877-052	150	2	103	0,03



НАСТЕННЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ КРОССЫ OptiLAN PSN 2/24

- Предназначены для монтажа непосредственно на стене в помещении, в котором оканчивается магистральный кабель.
- Количество оптических портов: 24
- Отверстия приспособлены для монтажа адаптеров типа E2000, SC, ST или других по желанию заказчика.
- Возможность окончания нескольких магистральных кабелей.
- Количество сплайс-кассет: 2.
- Возможность проведения магистральных кабелей сверху или снизу.
- Свободное пространство внутри кросса позволяет разместить запас магистрального кабеля со свободным буфером.
- Передняя панель закрывается на замок.

Материал: листовая сталь толщиной 1,5 мм

Лакированное покрытие: порошковая краска, цвет RAL 7035

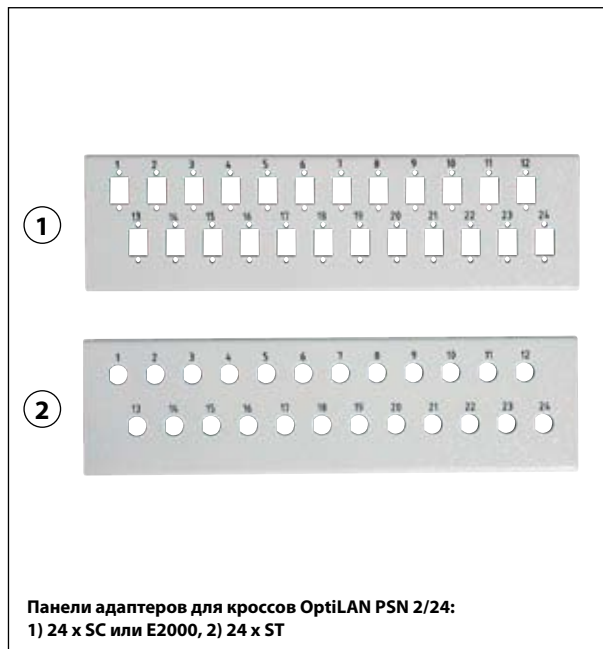


ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ

Настенные оптические кроссы OptiLAN PSN									
Номер по каталогу	Размеры [мм]			Параметры					Вес [кг]
	Ширина [мм]	Высота [мм]	Глубина [мм]	Тип адаптеров	Количество оптических портов [шт.]	Макс. количество магистральных кабелей [шт.]	Количество сплайс-кассет [шт.]	Длина пигтейлов [м]	
WNK-877-301	344	285	80	SC/E2000	24	2	2	2,5	3,2
WNK-877-302				ST					

ОПТИЧЕСКИЕ ПИГТЕЙЛЫ, ПАТЧ-КОРДЫ И АДАПТЕРЫ

Стандарт E2000

- Защелкивающийся разъем, выпускаемый швейцарской компанией Huber&Suhner.
- Предлагается в версии Premium с типичным вносимым затуханием 0,09 дБ.
- Разъемы и адаптеры имеют официальный сертификат для применения в телекоммуникационных сетях.
- Стандарт, используемый в сетях крупнейших телекоммуникационных операторов.
- Соответствует стандарту ZN-96 / TPSA-007.
- Соответствует стандартам IEC 61754-15, CECC 86275-801/802.

Разъемы

- Центрирование волокон благодаря допуску диаметра отверстия в керамическом сердечнике от 0 до +1 мкм (в версии Premium от 0,0 до +0,5 мкм).
- Керамический сердечник обеспечивает прекрасную устойчивость к изменчивым термическим условиям (в период рабочих температур от -40 °C до +85 °C).
- Склеивание волокон в керамическом наконечнике защищает его от напряжений и естественным образом центрирует волокна.
- Технология машинной полировки обеспечивает соответствующую геометрию разъема и высокую воспроизводимость параметров.
- Каждый разъем настаивается (юстируется), что обеспечивает прекрасные передаточные параметры.
- Геометрические параметры передней поверхности керамического сердечника контролируются интерферометром.

Адаптеры

- Выполнены из высококачественного пластика.
- Имеют точную втулку из двуоксида циркония, обеспечивающую точное соединение.

Способ соединения

Конструкция «push-pull», характеризующаяся:

- защитой передней поверхности керамического сердечника от повреждений и загрязнения благодаря металлической крышке;
- наличием защитного элемента на передней поверхности разъема, защищающего зрение от вредного воздействия лазерного света;
- автоматическим возвратом защитного элемента передней поверхности разъема в исходное положение при разъединении;
- защелкивающим способом соединения, защищающим разъемы от смещения по отношению друг к другу.

Типы

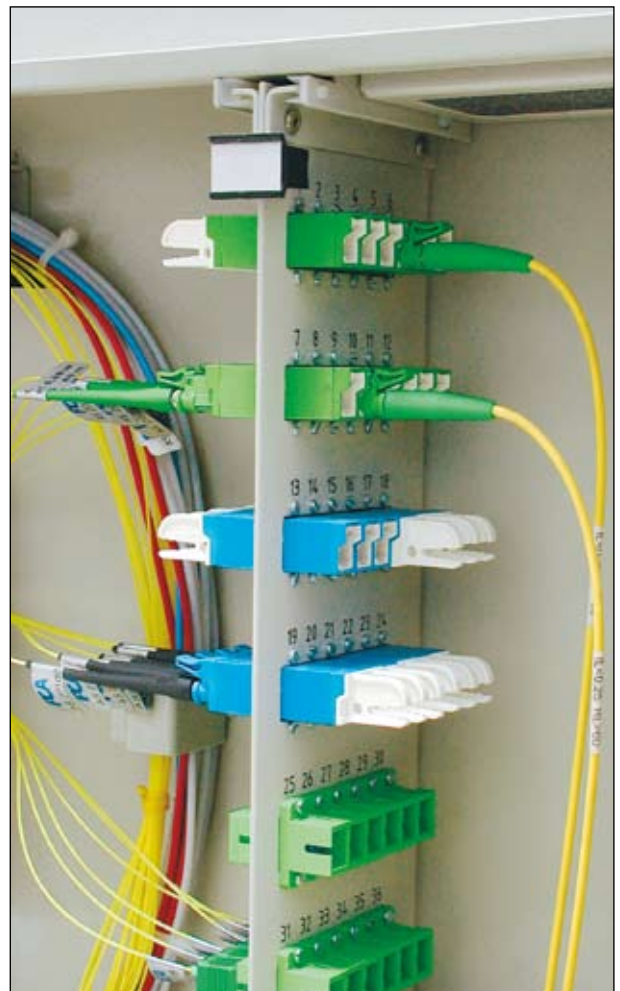
- Одномодовые и многомодовые разъемы.
- Возможность монтажа на кабеле PVC 1,7; 2,0; 2,4 и 2,8 мм или с плотным буфером.
- Разъемы с керамическим сердечником полируются в технологии SuperPC, UltraPC или AnglePC.

Применение

- Телекоммуникационные межгородские, городские сети и сети доступа
- Сети с решениями WDM
- Сети LAN/WAN
- Сети кабельного телевидения



Патчкорды с разъемами E2000



Адаптеры типа E2000, установленные в кроссе OptiTel PSN (адаптеры и пигтейлы заказываются отдельно)

ОПТИЧЕСКИЕ ПИГТЕЙЛЫ, ПАТЧ-КОРДЫ И АДАПТЕРЫ

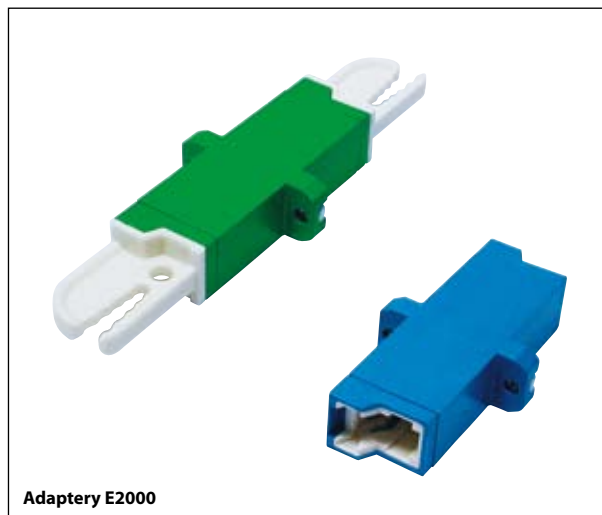
Стандарт E2000

параметры соединения согласно стандартам измерения BELLCORE и SEIKO

Тип	E2000/PC	E2000/APC	E2000/APC Premium
Примененное оптическое волокно	одномодовые		
Тип сердечника	керамический		
	Ø125 мкм (доп. от 0 до +1 мкм)		Ø125 мкм (доп. от 0 до +0,5 мкм)
Настраиваемый разъем	да		
Прочность соединения	более 1000 циклов		
Рабочая температура	от -40 до +85 °C		

Геометрические параметры

Технология полировки	Радиус кривизны	Высота волокна	Глубина полировки
PC	10 - 25 мм	± 50 нм	< 5 мкм
APC	8 - 15 мм		



Adaptery E2000

Передаточные параметры

Тип	E2000/PC		E2000/APC		E2000/APC Premium	
	типичная	максимальная	типичная	максимальная	типичная	максимальная
Вносимое затухание IL	0,12 дБ	0,35 дБ	0,12 дБ	0,35 дБ	0,09 дБ	0,15 дБ
Затухание отражения ORL	> 50 дБ	> 52 дБ	> 65 дБ	> 80 дБ	> 75 дБ	> 80 дБ

Номера по каталогу пигтейлов и патч-кордов (относится ко всем типам разъемов)

Тип патч-корда / пигтейла	Примененный разъем на первом конце кабеля	Примененный разъем на втором конце кабеля	Тип кабеля	Длина в метрах
T-SO-	/	/	/	/
D - дуплекс	000 - пигтейл	E2A - E2000/APC	JT - трубка SM	XXX - длина в метрах
S - симплекс	E2A - E2000/APC	E2P - E2000/APC	JK - кабель SM	
	E2P - E2000/PC	SCA - SC/APC	5T - трубка MM 50/125	
	SCA - SC/APC	SCP - SC/PC	6T - трубка MM 62,5/125	
	SCP - SC/PC	STP - ST/PC	5K - кабель MM 50/125	
	STP - ST/PC	LCP - LC/PC	6K - кабель MM 62,5/125	
	LCP - LC/PC	MTRJ - MTRJ		
	MTRJ - MTRJ	FCP - FC/PC		
	FCP - FC/PC			

В конкретные серые ячейки следует вписать номер данной позиции. Ниже представлены примеры:

- патч-корд типа Duplex ST/PC - SC/PC мультимодальный на кабеле 62,5/125 длиной 2 м - **T-SO-D/STP/SCP/6K/2**
- пигтейл типа Simplex ST/PC мультимодальный на трубке 50/125 длиной 1,5 м - **T-SO-S/000/STP/5T/1,5**

ОПТИЧЕСКИЕ ПИГТЕЙЛЫ, ПАТЧ-КОРДЫ И АДАПТЕРЫ

Стандарт ST

- Элементы выполнены из высококачественных материалов (металл или циркониевая керамика).
- Долговременная механическая прочность.
- Стабильность передаточных параметров разъема.

Разъемы

- Применяемые керамические сердечники гарантируют прочное и точное соединение.
- Низкие потери на затухание на соединениях.
- Допуск диаметра отверстия в керамическом сердечнике от 0 до +1 микрометра.
- Версия с короткой «ногой» позволяет в значительной степени уменьшить угол изгиба, облегчая использование в ограниченном пространстве.
- Технология машинной полировки гарантирует прекрасные параметры и их высокую воспроизводимость.

Адаптеры

- Керамические центрирующие втулки, обеспечивающие точное соединение.
- Долговечность.
- Гарантированная воспроизводимость передаточных параметров при каждом соединении.

Способ соединения

- Байонетный с применением внутренней механической локировки, защищающей керамические сердечники от вращения.

Параметры соединения согласно стандартам измерения BELLCORE и SEIKO

Тип	ST/PC	
	многомодовый	одномодовый
Примененное оптическое волокно		
Тип сердечника	керамический	
	Ø 126 мкм (доп. от 0 до +1 мкм)	Ø 125 мкм (доп. от 0 до +0,5 мкм)
Настраиваемый разъем	нет	
Прочность соединения	более 1000 циклов	
Рабочая температура	от -40 до +85 °C	

Передаточные параметры

Тип	ST/PC многомодовый		ST/PC одномодовый	
	типичная	максимальная	типичная	максимальная
Вносимое затухание IL	0,2 дБ	0,4 дБ	0,2 дБ	0,35 дБ
Затухание отражения ORL	-	-	> 45 дБ	> 50 дБ



Патч-корды с разъемами ST

Типы

- Одномодовые и многомодовые разъемы.
- Возможность монтажа на кабеле PVC 1,6; 2,4 и 2,8 мм или с плотным буфером.

Применение

- Телекоммуникация
- Сети LAN/WAN



Адаптеры ST

ОПТИЧЕСКИЕ ПИГТЕЙЛЫ, ПАТЧ-КОРДЫ И АДАПТЕРЫ

Стандарт SC

- Защелкивающийся разъем, выпускаемый SEIKO Instruments.
- Предлагается в версии мини SC.
- Предлагается в версии дуплекс.
- Разъемы и адаптеры имеют официальный сертификат для применения в телекоммуникационных сетях.
- Стандарт, используемый в сетях передачи данных крупнейших телекоммуникационных операторов.
- Соответствует стандарту ZN-96 / TPSA -007.
- Соответствует стандартам JIS C5973, NTT, IEC, TIA, Bellcore.

Разъемы

- Точное центрирование волокон благодаря точности выполнения диаметра отверстия в керамическом сердечнике от 0 до +1 микронметра.
- Керамический сердечник обеспечивает прекрасную устойчивость к изменчивым термическим условиям (в период рабочих температур от -40 °C до +85 °C).
- Склеивание волокон в керамическом сердечнике защищает их от напряжений.
- Технология машинной полировки обеспечивает соответствующую геометрию разъема и высокую воспроизводимость параметров.
- Каждый разъем настаивается (юстируется), что обеспечивает прекрасные передаточные параметры.
- Геометрические параметры передней поверхности керамического сердечника контролируются интерферометром.

Адаптеры

- Имеют точную керамическую втулку, позволяющую применять одномодовые и многомодовые разъемы.
- Втулки из двуокиси циркония обеспечивают высокую точность соединения и воспроизводимость оптических параметров.

Connection type

- Типа «push-pull» с применением «язычкового» механизма соединения, защищающего керамические сердечники от смещения по отношению друг к другу, что гарантирует полную защиту керамических сердечников и стабильность соединений.

Параметры соединения согласно стандартам измерения BELLCORE и SEIKO

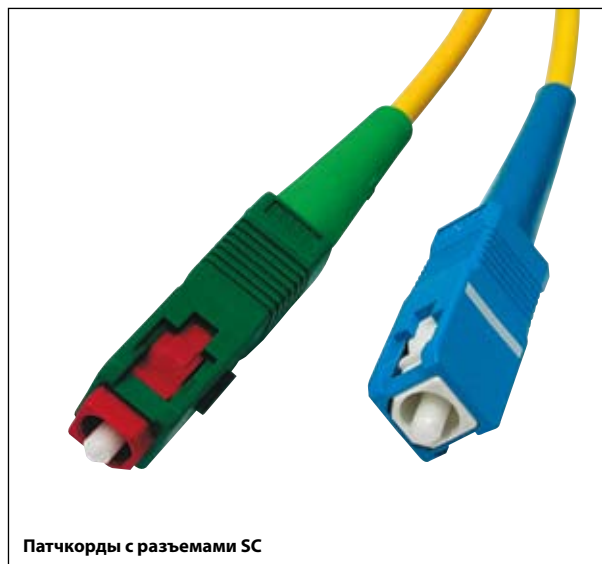
Тип	SC/PC		SC/APC	SC/APC Premium
	Примененное оптическое волокно	многомодовый	одномодовый	
Тип сердечника	керамический			
	Ø 126 мкм (доп. от 0 до +1 мкм)	Ø 125 мкм (доп. от 0 до +1 мкм)	Ø 125 мкм (доп. от 0 до +0,5 мкм)	
	Настраиваемый разъем			
Прочность соединения	да			
Рабочая температура	более 1000 циклов			
	от -40 до +85 °C			

Геометрические параметры

Технология полировки	Радиус кривизны	Высота волокна	Глубина полировки
PC	10 - 25 мм	± 50 нм	< 5 мкм
APC	8 - 15 мм		

Передаточные параметры

Тип	SC/PC многомодовый		SC/PC		SC/APC		SC/APC Premium	
	типичная	максимальная	типичная	максимальная	типичная	максимальная	типичная	максимальная
Вносимое затухание IL	0,2 дБ	0,35 дБ	0,12 дБ	0,35 дБ	0,12 дБ	0,35 дБ	0,09 дБ	0,15 дБ
Затухание отражения ORL	-	-	> 50 дБ	> 52 дБ	> 65 дБ	> 80 дБ	> 75 дБ	> 80 дБ



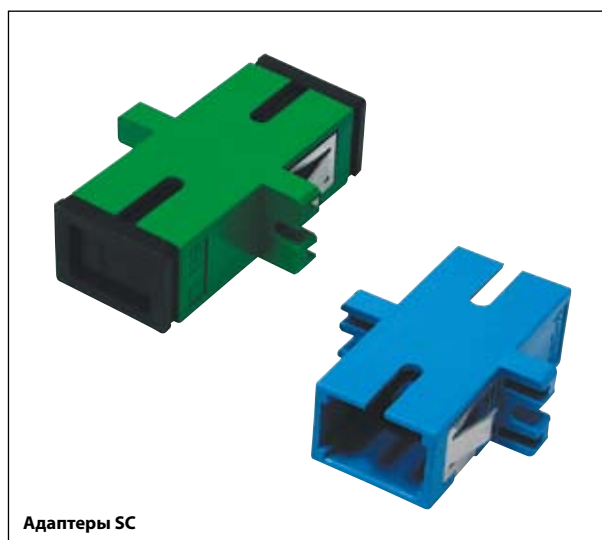
Патчкорды с разъемами SC

Типы

- Одномодовые и многомодовые разъемы.
- Возможность монтажа на кабеле PVC1,7; 2,0; 2,4 и 2,8 мм или с плотным буфером.
- Разъемы с керамическим сердечником, полированным методами SuperPC, UltraPC или AnglePC.

Применение

- Телекоммуникационные межгородские, городские сети и сети доступа
- Сети с решениями WDM
- Сети LAN/WAN
- Сети кабельного телевидения



Адаптеры SC

ОПТИЧЕСКИЕ ПИГТЕЙЛЫ, ПАТЧ-КОРДЫ И АДАПТЕРЫ

Стандарт FC

- Разъем, выпускаемый SEIKO Instruments.
- Разъемы и адаптеры имеют официальный сертификат для применения в телекоммуникационных сетях.
- Стандарт, используемый в сетях крупнейших телекоммуникационных операторов.
- Соответствует стандарту ZN-96 / TPSA-007.
- Соответствует стандартам JIS C5970, NTT, IEC, TIA, Bellcore.

Разъемы

- Точное центрирование волокон благодаря допуску диаметра отверстия в керамическом сердечнике от 0 до +1 мкм.
- Керамический сердечник обеспечивает прекрасную устойчивость к изменчивым термическим условиям (в период рабочих температур от -40 °С до +85 °С).
- Склеивание волокон в керамическом сердечнике защищает их от напряжений.
- Технология машинной полировки обеспечивает соответствующую геометрию разъема и высокую воспроизводимость параметров.
- Каждый разъем центрируется (юстируется), что обеспечивает прекрасные передаточные параметры.
- Геометрические параметры передней поверхности керамического сердечника контролируются интерферометром.

Адаптеры

- Имеют точные втулки из двуокиси циркония, обеспечивающие точные соединения.
- Долговечность.
- Предлагаются адаптеры в версии SQF и D-shape.

Способ соединения

- Завинчиваемый с антиротационным ключом, защищающим от повреждения передней поверхности керамического сердечника и исключая чувствительность к скручиванию.



Патчкорды с разъемами FC

Типы

- Одномодовые и многомодовые разъемы.
- Возможность монтажа на кабеле PVC 1,7; 2,0; 2,4 и 2,8 мм или с плотным буфером.
- Разъемы с керамическим сердечником, полируемым в технологии SuperPC, UltraPC или AnglePC.

Применение

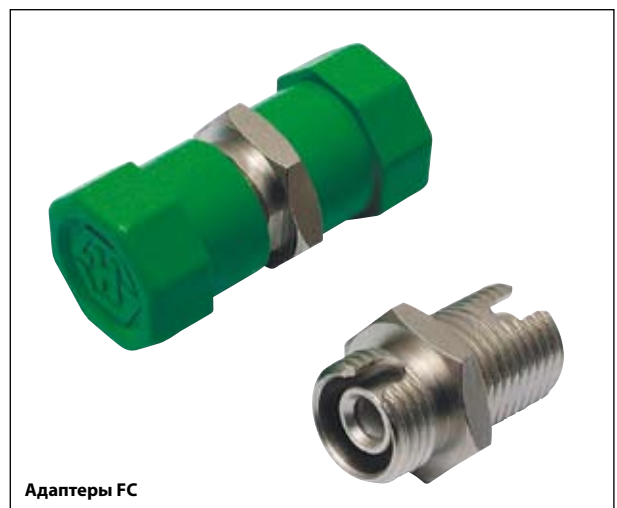
- Телекоммуникационные межгородские, городские сети и сети доступа
- Сети с решениями WDM
- Сети LAN/WAN
- Сети кабельного телевидения

Параметры соединения согласно стандартам измерения BELLCORE и SEIKO

Тип	FC/PC	FC/APC
Примененное оптическое волокно	многомодовый	одномодовый
Тип сердечника	керамический	
	Ø 126 мкм (доп. от 0 до +1 мкм)	Ø 125 мкм (доп. от 0 до +0,5 мкм)
Настраиваемый разъем	да	
Прочность соединения	более 1000 циклов	
Рабочая температура	от -40 до +85 °С	

Геометрические параметры

Технология полировки	Радиус кривизны	Высота волокна	Глубина полировки
PC	10 - 25 мм	± 50 нм	< 5 мкм
APC	8 - 15 мм		



Адаптеры FC

Передаточные параметры

Тип	FC/PC многомодовый		FC/PC одномодовый		FC/APC одномодовый	
	типичная	максимальная	типичная	максимальная	типичная	максимальная
Вносимое затухание IL	0,12 дБ	< 0,35 дБ	0,12 дБ	< 0,35 дБ	> 65 дБ	0,35 дБ
Затухание отражения ORL	-	-	> 50 дБ	> 52 дБ	> 0,12 дБ	> 80 дБ

ОПТИЧЕСКИЕ ПИГТЕЙЛЫ, ПАТЧ-КОРДЫ И АДАПТЕРЫ

Стандарт LC

- Миниатюрный защелкивающийся разъем, выпускаемый SEIKO Instruments или Huber&Suhner.
- Миниатюризированный керамический сердечник 1,25 мм.
- Машинная полировка в технологии PC.
- Стандарт соответствует требованиям для оборудования, используемого в телекоммуникационных сетях.
- Стандарт, применяемый в телетрансляционных устройствах и активном оборудовании крупнейших мировых производителей.
- Соответствует стандартам EIA/TIA 568A, FOCIS 10, IEC 11801, Bellcore.

Разъемы

- Разъем, двукратно меньший, чем стандартный разъем SC или E2000.
- Керамический сердечник, обеспечивающий прекрасную устойчивость к изменчивым термическим условиям (в период рабочих температур от -40 °С до +85 °С).
- Технология машинной полировки гарантирует прекрасные передаточные параметры и их высокую воспроизводимость.
- Геометрические параметры контролируются интерферометром.

Адаптеры

- Двукратно меньшие, чем стандартные адаптеры SC или E2000.
- Возможность большей упаковки коммутационных полей.

Способ соединения

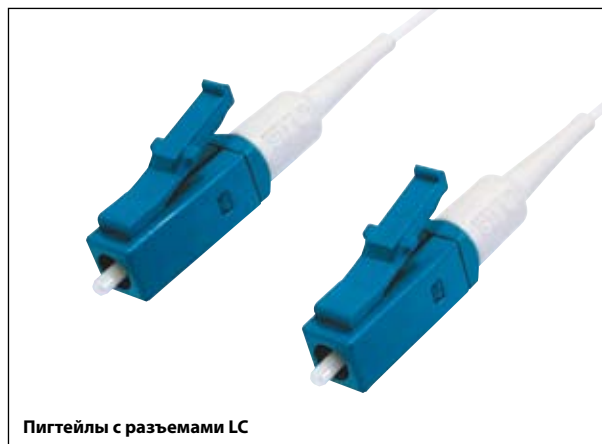
- Типа «push-pull», гарантирующий соединения и полную защиту керамических сердечников.

Параметры соединения согласно стандартам измерения BELLCORE и SEIKO

Тип	LC/PC	
	многомодовый	одномодовый
Примененное оптическое волокно		
Тип сердечника	керамический	
	Ø 126 мкм (доп. от 0 до +1 мкм)	Ø 125 мкм (доп. от 0 до +1 мкм)
Настраиваемый разъем	да	
Прочность соединения	более 1000 циклов	
Рабочая температура	от -40 до +85 °С	

Передаточные параметры

Тип	LC/PC многомодовый		LC/PC одномодовый	
	типичная	максимальная	типичная	максимальная
Вносимое затухание IL	0,12 дБ	0,35 дБ	0,2 дБ	0,4 дБ
Затухание отражения ORL	-	-	> 50 дБ	> 55 дБ



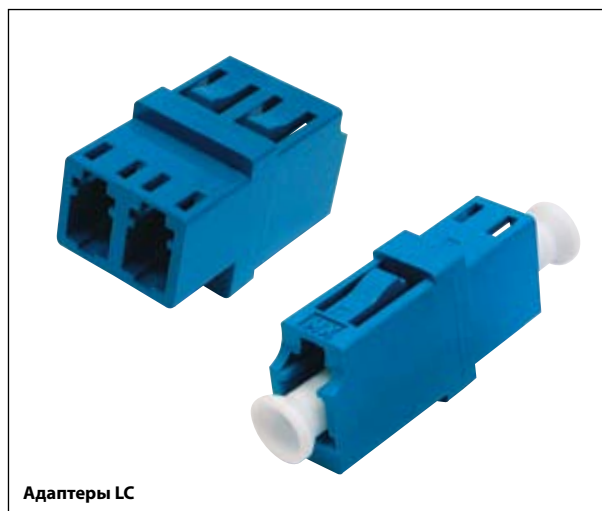
Пигтейлы с разъемами LC

Типы

- Одномодовые и многомодовые разъемы.
- Разъемы одинарные и дуплекс.
- Возможность монтажа на кабеле PVC 1,6 и 2,0 мм или с плотным буфером.

Применение

- Телекоммуникационные межгородские, городские сети и сети доступа
- Сети с решениями WDM
- Сети LAN/WAN, решения Fiber to the Desk
- Сети кабельного телевидения





Адаптеры LC

КОНСОЛИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ KVM

Консоли KVM это устройства для администраторов сетей управления большим количеством серверов. Предлагаемые консоли оснащены 15", 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 15	 CORN 17	 CORN 19	 GEM 15
Номер по каталогу	T-SO-970-101	T-SO-970-102	T-SO-970-103	T-SO-970-001
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, 15"	активная TFT LCD, 17"	активная TFT LCD, 19"	активная TFT LCD, 15"
Максимальное разрешение	1024 x 768	1280 x 1024	1280 x 1024	1024 x 768
Растр	0,297 x 0,297 мм	0,264 x 0,264 мм	0,298 x 0,294 мм	0,297 x 0,297 мм
Угол поля зрения	130° по горизонтали 100° по вертикали	70° по горизонтали 60° по вертикали	140° по горизонтали 140° по вертикали	130° по горизонтали 100° по вертикали
Контраст	400 ÷ 1	450 ÷ 1	500 ÷ 1	400 ÷ 1
Яркость	250 кд/м ²	250 кд/м ²	250 кд/м ²	250 кд/м ²
Подсветка	2 лампы	4 лампы	4 лампы	2 лампы
Количество цветов	16,7 миллионов	16,7 миллионов	16,7 миллионов	16,7 миллионов
Время реакции	5 мс (возбуждение) 11 мс (гашение)	2 мс (возбуждение) 14 мс (гашение)	2 мс (возбуждение) 10 мс (гашение)	5 мс (возбуждение) 11 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	16 Вт	25 Вт	25 Вт	16 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 И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ KVM

	
GEM 17	GEM 19
T-SO-970-002	T-SO-970-003
1 PC для 1 консоли	1 PC для 1 консоли
активная TFT LCD, 17"	активная TFT LCD, 19"
1280 x 1024	1280 x 1024
0,264 x 0,264 мм	0,298 x 0,294 мм
70° по горизонтали 60° по вертикали	140° по горизонтали 140° по вертикали
450 ÷ 1	500 ÷ 1
250 кд/м ²	250 кд/м ²
4 лампы	4 лампы
16,7 миллионов	16,7 миллионов
2 мс (возбуждение) 14 мс (гашение)	2 мс (возбуждение) 10 мс (гашение)
1	1
1	1
45 ÷ 80 КГц	45 ÷ 80 КГц
106 клавишей, PS/2, сенсорная панель	106 клавишей, PS/2, сенсорная панель
25 Вт	25 Вт
~230 В перем. тока	~230 В перем. тока
0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C
10% ÷ 90%, неконденсирующая	10% ÷ 90%, неконденсирующая
CE, FCC, UL, CUL, C-Tick, GOST	CE, FCC, UL, CUL, C-Tick, GOS

Консоль с переключателем KVM Охса KLA-108






Номер по каталогу	T-SO-970-609
Назначение	8 PC для 2 консолей (1+1) / стекируемая
Матрица	активная TFT LCD, 15"
Максимальное разрешение	1024 x 768
Угол поля зрения	140° по горизонтали 140° по вертикали
Контраст	500 ÷ 1
Яркость	260 кд/м ²
Подсветка	2 лампы
Количество цветов	16,2 миллионов
Время реакции	16 мс
Тип обслуживаемых портов PC (клавиатура/мышка)	PS/2 или USB
Порты 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
Порт Daisy Chain	1x HDB15(F)
Максимальное количество портов PC в стеке	64
Максимальное количество переключателей в стеке	8 (ряд)
Выбор активного порта PC	сочетание клавиш / OSD / кнопка
Меню экрана OSD	да
Интервал автоматического сканирования портов	от 5 до 99 секунд
Максимальное расширение (локальная 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
Клавиатура	105 клавишей, PS/2, сенсорная панель
Питание	~230 В перем. тока
Допустимая рабочая температура	0°C ÷ 50°C
Допустимая влажность	10 % ÷ 90 %, неконденсирующая
Сертификаты	CE
Размеры	600x450x44 мм
Вес	19,2 кг
Гарантия	2 года
Производитель	Охса





В предложении имеются также консоли с 16-портовым и 1-портовым переключателем.

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



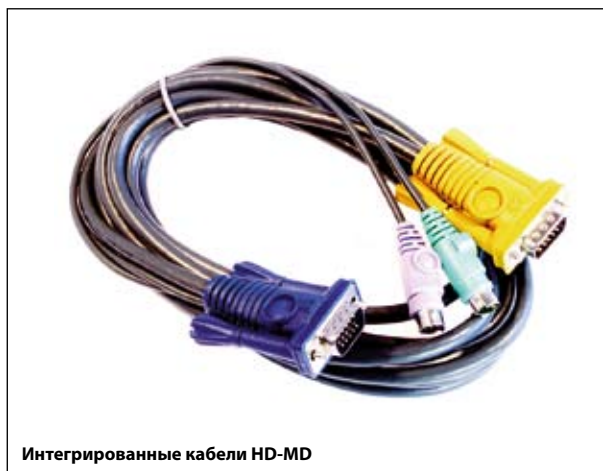
Клавиатура 19" тип KBD-106TP-USB

Интегрированные кабели HD-MD

Разъемы PC: 1x HD-15M, 2x MD-6M

Разъемы консоли: 1x HD-15M

Тип	Длина	Номер по каталогу
КС-1501	1,8 m	T-SO-970-301
КС-1503	3,0 m	T-SO-970-303
КС-1505	5,0 m	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
КС-1501-USB	1,8 m	T-SO-970-311
КС-1503-USB	3,0 m	T-SO-970-313
КС-1505-USB	5,0 m	T-SO-970-315



Интегрированные кабели HD-USB

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ КОНСОЛЕЙ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ KVM

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)

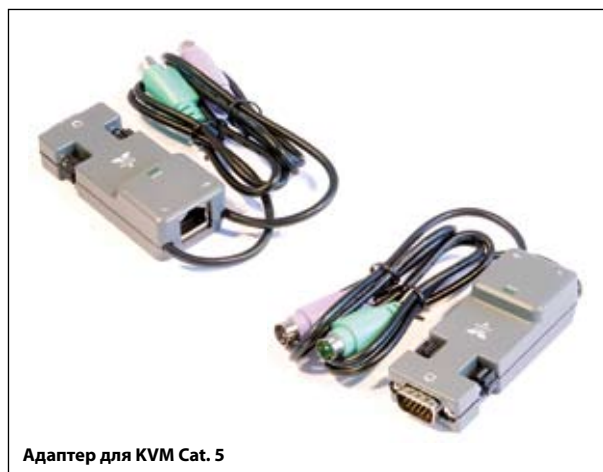
Порт KVM: 1x 8p8c(F) RJ-45

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

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ КОНСОЛЕЙ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ KVM

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

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ UPS

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 кВА
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 кВА	8 мин 22 мин 40 мин 70 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RM 1,0 кВА UPS + 2 батарейных модуля RM 1,0 кВА UPS + 3 батарейных модуля RM 1,0 кВА	440x434x88 мм (2U)	19 кг	T-S0-910-100
Cover Partner RM22	2,2 кВА	8 мин 20 мин 35 мин 50 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RM 2,2 кВА UPS + 2 батарейных модуля RM 2,2 кВА UPS + 3 батарейных модуля RM 2,2 кВА	440x526x88 мм (2U)	24 кг	T-S0-910-200
Cover Partner RM30	3,0 кВА	8 мин 20 мин 35 мин 50 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RM 3,0 кВА UPS + 2 батарейных модуля RM 3,0 кВА UPS + 3 батарейных модуля RM 3,0 кВА	440x503x132 мм (3U)	33 кг	T-S0-910-300

Дополнительное оснащение	Номер по каталогу
Сетевая карта SNMP – смотрите стр. 62	T-S0-910-400
Датчик окружающей среды (требуется карта SNMP) – смотрите стр. 62	T-S0-910-401
Батарейный модуль RM 1,0 кВА, размеры 440x434x88 мм (2U), вес 24 кг	T-S0-910-402
Батарейный модуль RM 2,2 кВА, размеры 440x434x88 мм (2U), вес 22 кг	T-S0-910-403
Батарейный модуль RM 3,0 кВА, 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 Partner RT

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

Диапазон мощности: 5-11 кВА

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 кВА	- 12 мин 30 мин 50 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RT 7,0 кВА, 7 Ач UPS + 2 батарейных модуля RT 7,0 кВА, 7 Ач UPS + 3 батарейных модуля RT 7,0 кВА, 7 Ач	20,5 кг	T-S0-910-500
Cover Partner RT70	7,0 кВА	- 8 мин 20 мин 32 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RT 7,0 кВА, 7 Ач UPS + 2 батарейных модуля RT 7,0 кВА, 7 Ач UPS + 3 батарейных модуля RT 7,0 кВА, 7 Ач	20,5 кг	T-S0-910-700
Cover Partner RT90	9,0 кВА	- 8 мин 17 мин 26 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RT 11,0 кВА, 9 Ач UPS + 2 батарейных модуля RT 11,0 кВА, 9 Ач UPS + 3 батарейных модуля RT 11,0 кВА, 9 Ач	24,5 кг	T-S0-910-900
Cover Partner RT110	11,0 кВА	- 5 мин 14 мин 22 мин	UPS UPS + 1 батарейный модуль RT 11,0 кВА, 9 Ач UPS + 2 батарейных модуля RT 11,0 кВА, 9 Ач UPS + 3 батарейных модуля RT 11,0 кВА, 9 Ач	24,5 кг	T-S0-910-910

Дополнительное оснащение	Номер по каталогу
Сетевая карта SNMP – смотрите стр. 62	T-S0-910-400
Датчик окружающей среды (требуется карта SNMP) – смотрите стр. 62	T-S0-910-401
Дистанционная сигнализационная панель RAM Partner RT	T-S0-910-408
Батарейный модуль RT 7,0 кВА, 7 Ач, вес 69,5 кг	T-S0-910-409
Батарейный модуль RT 11,0 кВА, 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

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ UPS

Cover Partner SE2

Технология работы:	True On-Line, Double Conversion, VFI-SS-111 (в соответствии с PN-EN 62040-3)
Диапазон мощности:	1 кВА
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	Размеры	Вес	Номер по каталогу
Cover Partner 10 SE	1000 ВА / 800 Вт	8 мин	140x242x363 мм	15 кг	T-SO-910-099

Дополнительное оснащение	Номер по каталогу
Сетевая карта SNMP – смотрите стр. 62	T-SO-910-400
Датчик окружающей среды (требуется карта SNMP) – смотрите стр. 62	T-SO-910-401

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ UPS

Карта SNMP

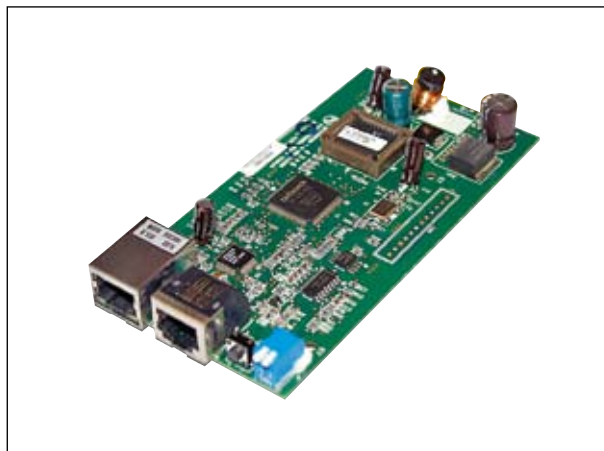
Номер по каталогу: T-SO-910-400

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.
- Возможность актуализации программно-аппаратного обеспечения.
- 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.
- 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-910-401

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 состояния остальных датчиков (задымления, огня, затопления, доступа) для контролируемого помещения. Превышение настроенных значений активирует сигнал тревоги.



ГЕНЕРИРУЮЩИЕ АГРЕГАТЫ

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.

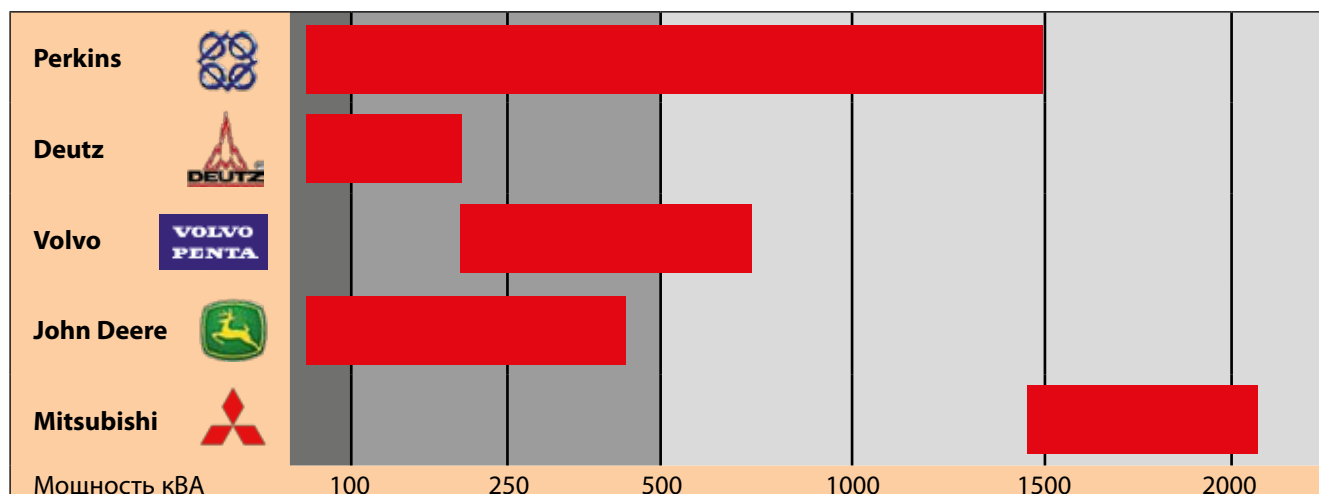
Агрегаты имеют цифровые панели с большим, разборчивым дисплеем LCD, которые имеются в нескольких версиях: для работы с ручным запуском, для работы с автоматическим запуском для взаимодействия с внешней системой АВР (автоматического включения резерва), с автоматическим запуском для взаимодействия с собственной 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 останки 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 (АВР).** 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 исполнениях. 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

ВСЕПОГОДНЫЕ ШКАФЫ



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В последние годы значительно увеличилось количество абонентов и более густая, обвивающая населенные пункты, сеть проводов, подверженная частым повреждениям, принудила телекоммуникационные фирмы к прокладке подземных коммуникаций. Вместе с увеличением потребности передачи более широкого диапазона частот, появились проблемы с качественной трансмиссией, при использовании медных проводов. Увеличение полосы пропускания в быстрых сетях, таких как Gbit Ethernet или ATM, означает необходимость помощи медным кабелям сложным электрооборудованием, для этого альтернативой медным кабелям стали оптоволоконные кабели.

Не упоминая, прокладку сетей на новых территориях, одна из наибольших забот оператора, для экономии средств, является защита ранее инвестированных средств и повторное использование как можно большей части существующих кабельных сетей. Такую возможность предоставляют современные телекоммуникационные системы. Они дают возможность постепенного ввода оптоволоконных кабелей взамен многопарных медных кабелей. Такое решение дает возможность использования существующей абонентской сети не только для трансмиссии телефонных разговоров и услуг ISDN, но даже для трансмиссии потока 2 Mb/s при использовании цифровой технологии абонентской сети.

Выше описанные технологии обеспечивают модернизацию существующей телекоммуникационной сети с использованием очень дорогостоящего электронного оборудования. Для экономии средств соединение старой части инсталляции (медные кабели) с новой (оптоволоконные кабели) чаще всего производится в шкафах наружной установки.

Главная задача шкафа – полная защита установленного в нем оборудования. Шкаф защищает установленное оборудование от негативного воздействия окружающей среды (дождя, снега, солнечных лучей, повышенной запыленности) и несанкционированного проникновения. Важная задача шкафа: поддержание внутри шкафа определенных температурных условий, которые устанавливаются в зависимости от используемого оборудования.

Конструкция шкафа дает возможность практически произвольной планировки оснащения внутреннего пространства шкафа. Это дает возможность использования шкафа не только в телекоммуникации, но и там где необходима защита оборудования работающего в экстремальных условиях. Шкафы компании ZPAS-NET. нашли свое применение в телекоммуникации, на кораблях и нефтедобывающих платформах в открытом море, на компрессорных станциях и тепло электростанциях, нефтеперерабатывающих предприятиях и цементных заводах, для защиты оборудования, управляющего уличным освещением и т.д.



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

ZPAS-NET, как производитель всепогодных шкафов, сотрудничает с ведущими фирмами: Aster City, Clearwire, Delta Energy Systems, DGT, Eltek Polska, Energis Polska, Ericsson, Keymile, Molex (Норвегия), Multimedia, Netia, Nokia Siemens, Polkomtel, Sprint, Sunlight Systems (Греция), Teletra Komtrans, Telzas, TP SA.



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



ШКАФЫ SZD

Технические характеристики

Материал:

Каркас	- алюминиевый профиль
Боковые панели и дверь	- алюминиевый профиль
Внутренний корпус крыши	- алюминий листовой, толщиной 1,5 мм
Наружный корпус крыши	- сталь листовая нержавеющая, толщиной 1,5 мм
Цоколь	- сталь листовая нержавеющая, толщиной 2,0 мм

Отделка поверхности:

Алюминиевые профили каркаса и алюминиевые рамы панелей и дверей:

анодированы (в шкафах с EMC хромированы и окрашены порошковой краской, цвет RAL 7032).

Алюминиевые профили панелей и дверей:

хромированы и окрашены порошковой краской, цвет RAL 7035.

Внутренний корпус крыши:

алюминиевый.

Цоколь и наружный корпус крыши:

окрашены порошковой краской, цвет RAL 7035.

В шкафах с электромагнитной защитой обеспечена электропроводность между элементами конструкции.

Степень защиты:

Шкафы SZD стандартно имеют степень защиты IP 54 согласно стандарту PN 92/E-08106 / EN 60 529 / IEC 529. При необходимости может быть увеличена до IP 65.



Примечание:

Все технические решения используемые при изготовлении шкафов SZD запатентованы в Патентном органе Республики Польша.



КАРКАС

Несущей конструкцией шкафа является каркас собранный из алюминиевых профилей, соединенных между собой с помощью соединительных элементов. В профилях находятся специальные пазы, которые дают возможность монтажа поворотной рамы, а также свободную подгонку каркаса под устанавливаемое, во внутреннем пространстве шкафа, оборудование.

Стандартно каркас шкафа устанавливается на цоколе – высота цоколя, в зависимости от желания клиента, од 40 до 300 мм.

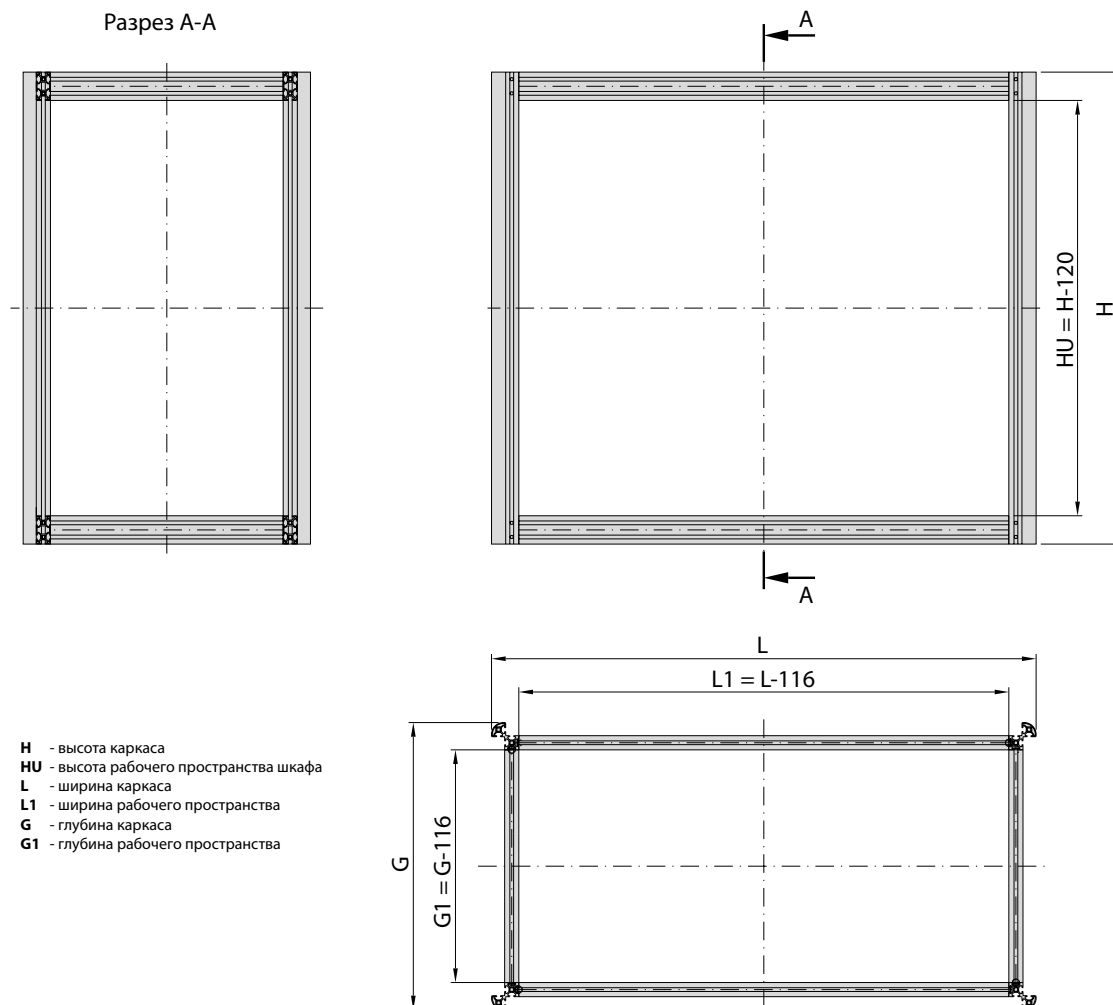


Профили каркаса



Каркас шкафа SZD, установлен на цоколе

Разрез А-А



ДВЕРИ, БОКОВЫЕ ПАНЕЛИ

Двери и боковые панели шкафа изготовлены из алюминиевых, взаимно защелкивающихся двухслойных профилей, создающих двойную вентилируемую стенку. В двери шкафа вмонтированы двухпунктовые замки. Дверная ручка изготовлена из сплава цинка и алюминия. По желанию заказчика могут быть использованы запатентованные механизмы (ABLOY, ЕМКА и т.д.). В дверях возможно изготовление специального кабельного ввода, необходимого для временного ввода кабеля (например, от внешнего источника питания).



Кабельный ввод в дверях – вид с внутренней стороны шкафа



Кабельный ввод в дверях – вид с наружной стороны шкафа

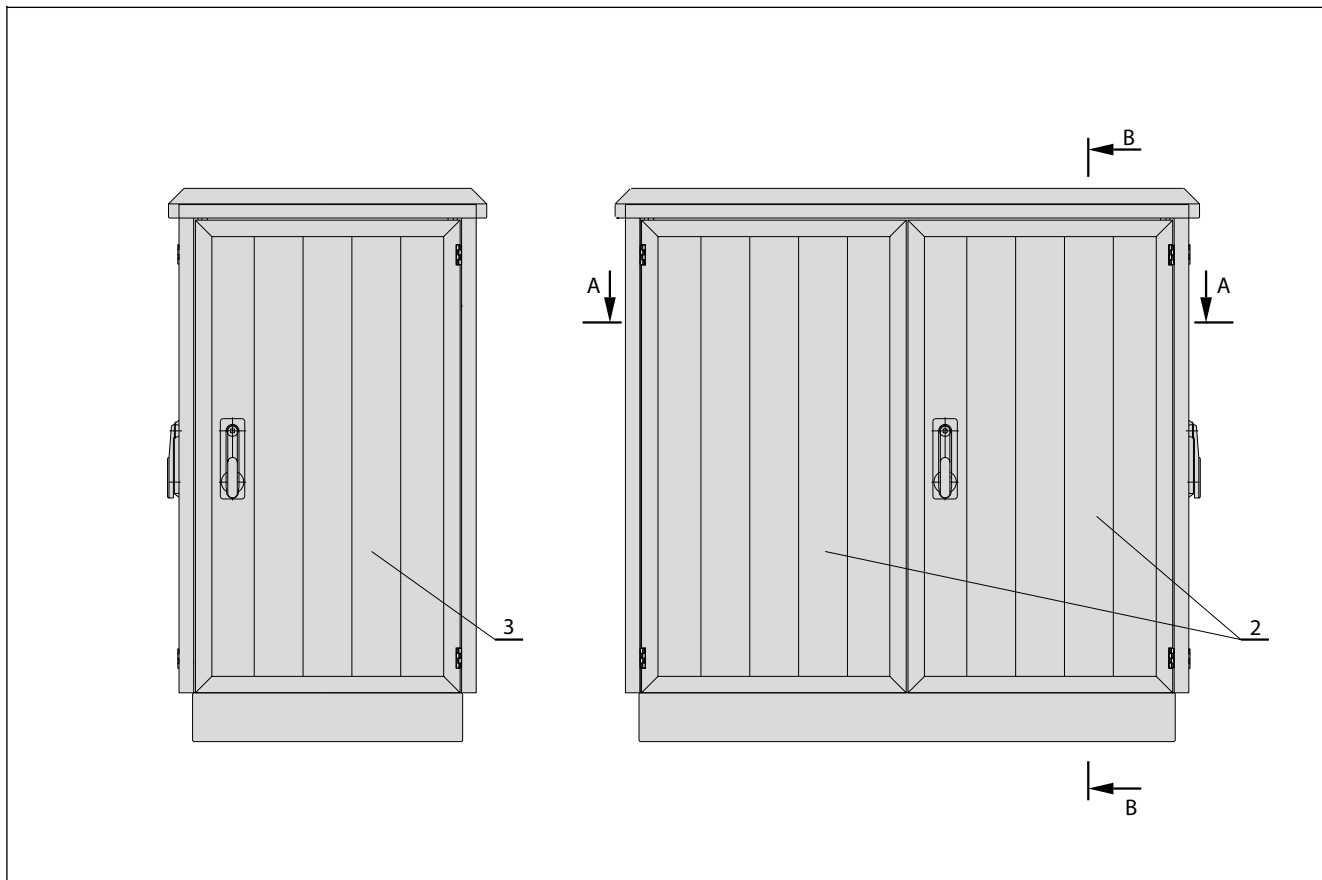


Замок – вид с наружной стороны шкафа



Замок – вид с внутренней стороны шкафа

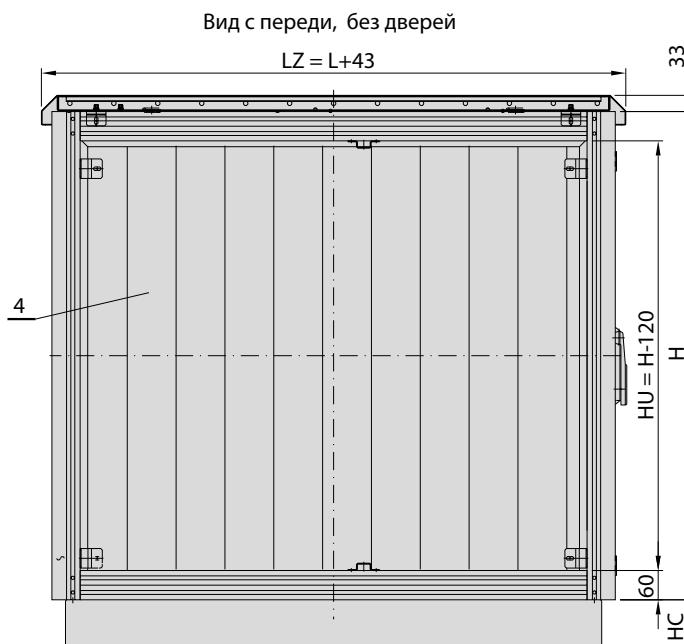
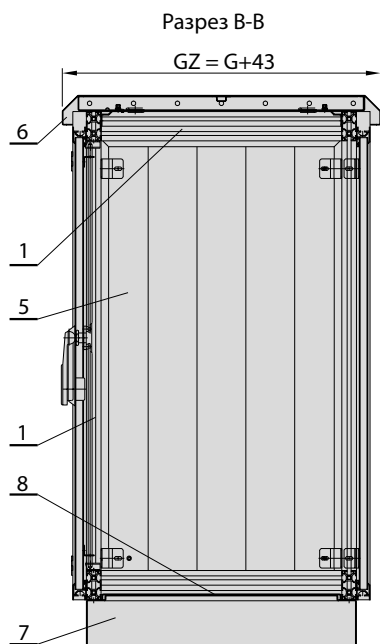
ГАБАРИТЫ ШКАФА SZD



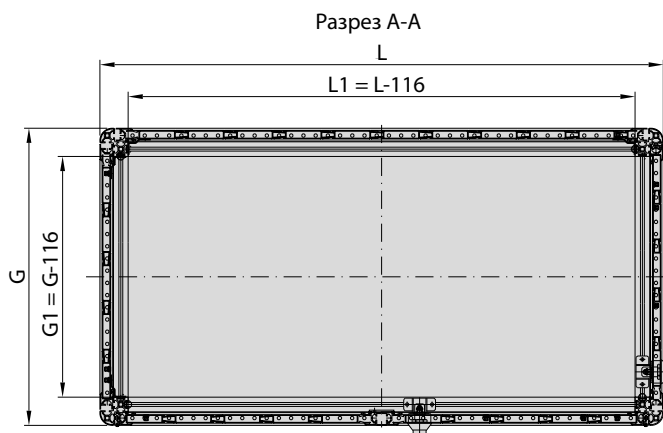
Шкаф SZD имеет модульную конструкцию. Главная часть шкафа состоит из взаимно защелкивающихся панелей и двухслойных алюминиевых профилей – эти материалы можно разрезать на отрезки произвольной длины. Описанная конструкция дает возможность сборки шкафа произвольных габаритных размеров. **Каждый шкаф изготавливается под индивидуальные потребности клиента (относится это также к проектированию внутреннего пространства шкафа – существует возможность изготовления произвольных разделов и произвольной несущей конструкции).** При заказе шкафа необходимо принимать во внимание, что размеры рабочего пространства отличаются от общих размеров – в соответствии с представленными рисунками.



ГАБАРИТЫ ШКАФА SZD



Высота цоколя HC согласно требований клиента



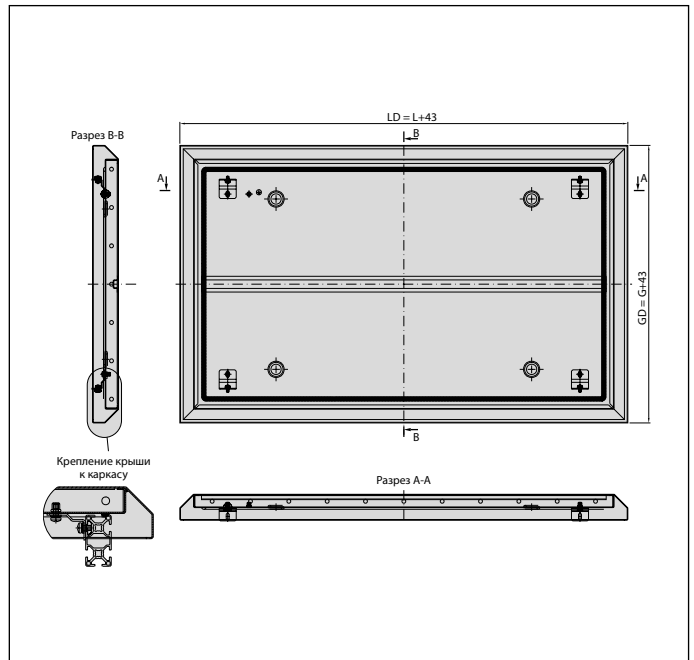
КОНСТРУКЦИЯ

1. Каркас
2. Передняя дверь
3. Боковая дверь
4. Задняя панель
5. Боковая панель
6. Крыша
7. Цоколь
8. Нижняя плита

- GZ** - общая глубина шкафа
G - глубина каркаса
G1 - полезная глубина шкафа
LZ - общая ширина шкафа
L - ширина каркаса
HC - высота цоколя
L1 - полезная ширина шкафа

СТАНДАРТНАЯ КРЫША ШКАФА

Стандартная крыша изготовлена из двух корпусов, толщина металла 1,5 мм, между внутренним и наружным корпусом есть зазор, дающий возможность отвода конденсата.



КРЫША С ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫМИ РЫМБОЛТАМИ

По желанию, крыша шкафа может быть снабжена рымболтами.



СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

Система вентиляции с принудительной внутренней и естественной наружной циркуляцией воздуха

С целью сокращения времени отвода тепловой энергии, излучаемой установленным оборудованием в шкафу, монтируются внутри шкафа вентиляционные панели. Они обеспечивают ускоренную циркуляцию воздуха в шкафу и стенках шкафа. При низких температурах используется система обогрева соединенная с термостатами. Такие решения обеспечивают безаварийную работу используемого оборудования.

Схема циркуляции воздуха

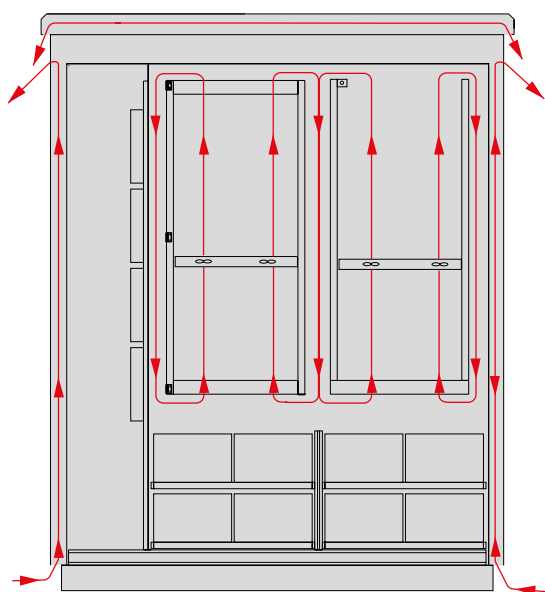
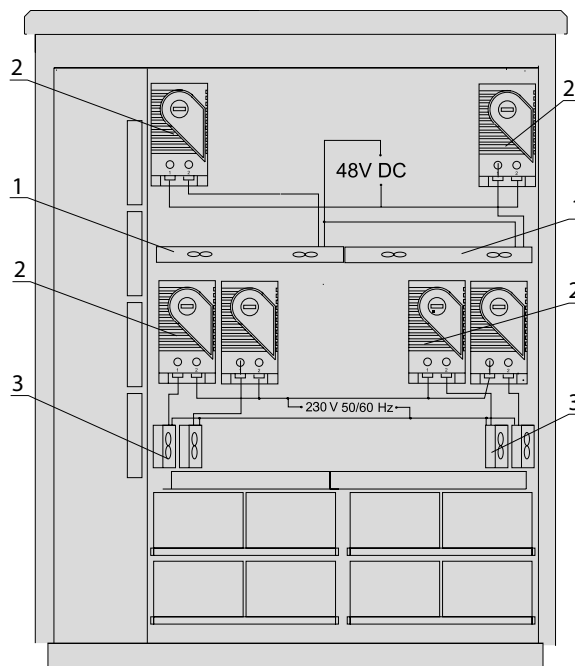


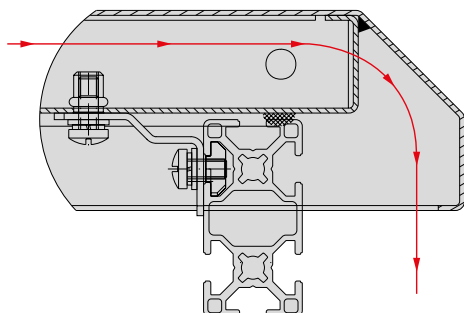
Схема подключения вентиляционных панелей PW и обогревателей



КОНСТРУКЦИЯ

1. Вентиляционная панель
2. Термостат
3. Обогреватель 400 Вт с вентилятором 230 В 50/60 Гц

Циркуляция воздуха в стандартной крыше



Вентиляционная панель, оборудованная шестью вентиляторами

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

Система вентиляции основана на использовании теплообменника и непосредственном проветривании

В шкафах, в которых установлено оборудование, излучающее повышенное количество тепловой энергии, для ускорения процесса охлаждения применяется решение на базе перекрестного теплообмена. Теплообменник, это вид радиатора, через который пропускаются два потока воздуха: теплый изнутри шкафа (пластины теплообменника абсорбируют тепло) и поток воздуха снаружи, который охлаждает теплообменник. Перекрестная система теплообменника не нарушает герметичности шкафа. Внутренние и внешние потоки воздуха не перемешиваются.

Другим решением является непосредственное проветривание шкафа, используется при необходимости отвода очень большого количества тепловой энергии. Для этого в крыше шкафа или на дверях монтируются вентиляторы, которые засасывают воздух снаружи (через полые стенки и фильтрующую систему). Внешний воздух проходит через оборудование, выделяющее тепло и выводится наружу, соответственно, через крышу или перфорацию в дверях шкафа.

Схема циркуляции воздуха в шкафу с теплообменником установленным на дверях

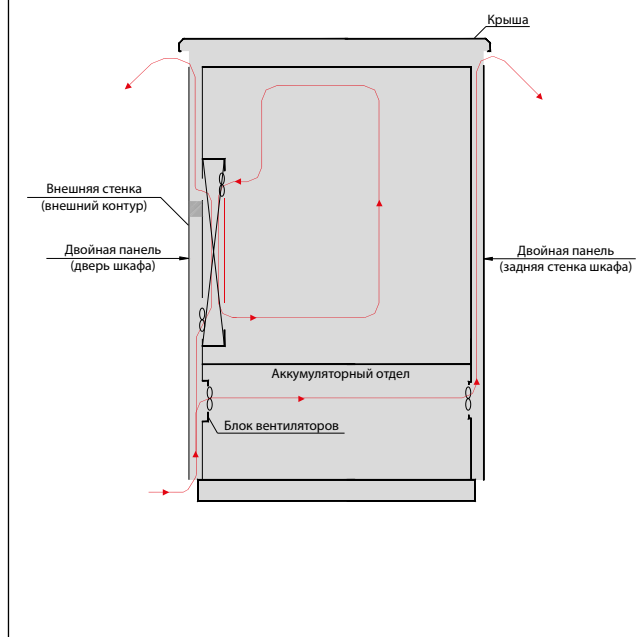


Схема циркуляции воздуха в шкафу с теплообменником установленным в крыше

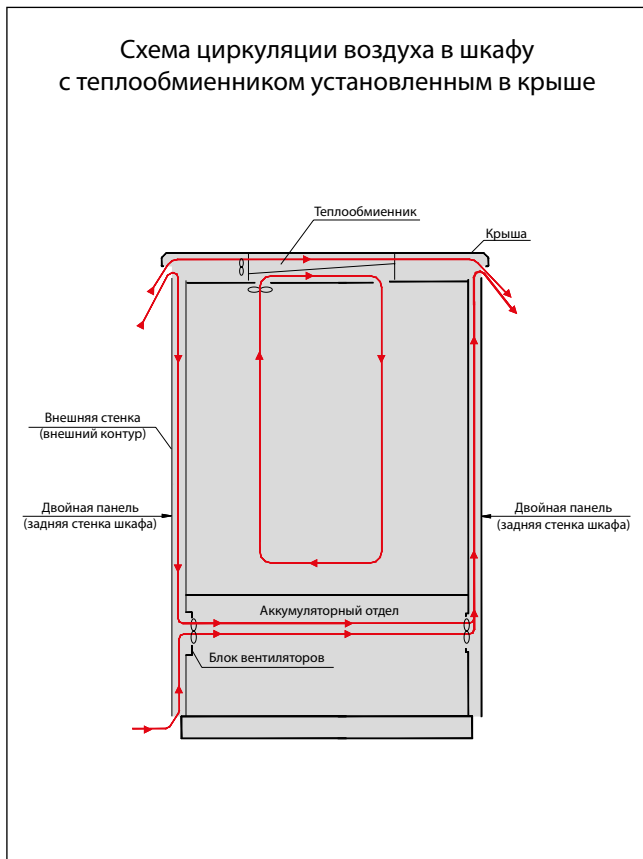
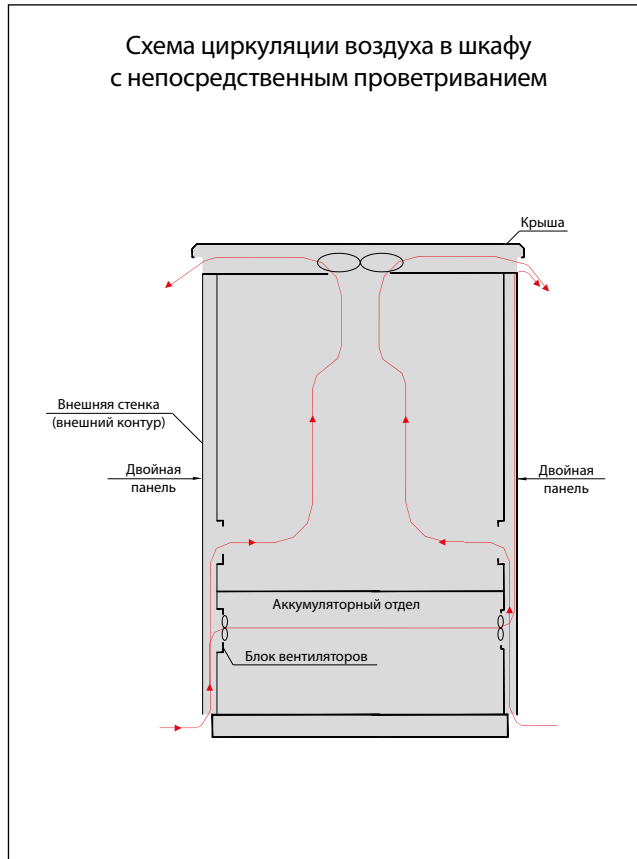


Схема циркуляции воздуха в шкафу с непосредственным проветриванием



СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ



Шкаф с теплообменником установленным на двери



Шкаф с теплообменником установленным в крыше



Шкаф с непосредственным проветриванием



ШКАФЫ С КОНДИЦИОНЕРОМ

В случае, когда в шкафу требуется рабочая температура ниже, чем температура окружающей среды, применяются кондиционеры. Их мощность подбирается в зависимости от прогнозируемых погодных условий, потерей мощности активным оборудованием, а также в зависимости от габаритов шкафа. Согласно с пожеланиями заказчика, существует возможность размещения кондиционера, как снутри, так и с наружи шкафа. В случае внутреннего монтажа, кондиционер обычно монтируется на дверях или на открываемых боковых панелях - так чтобы дать возможность сервисного обслуживания в период эксплуатации.



ШКАФЫ С КОНДИЦИОНЕРОМ

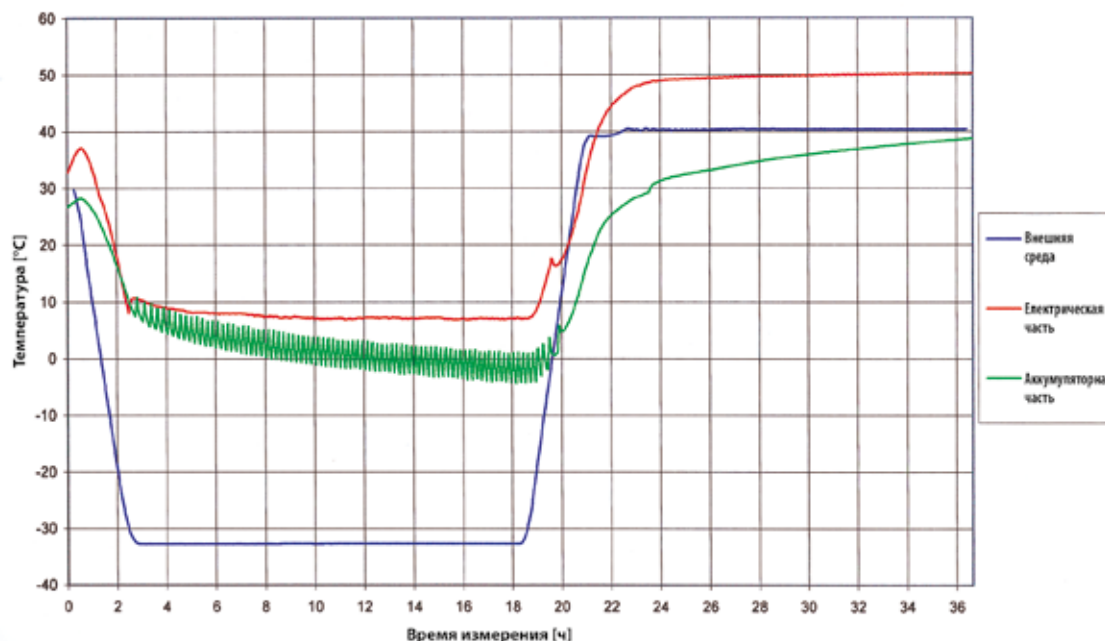


КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ШКАФОВ

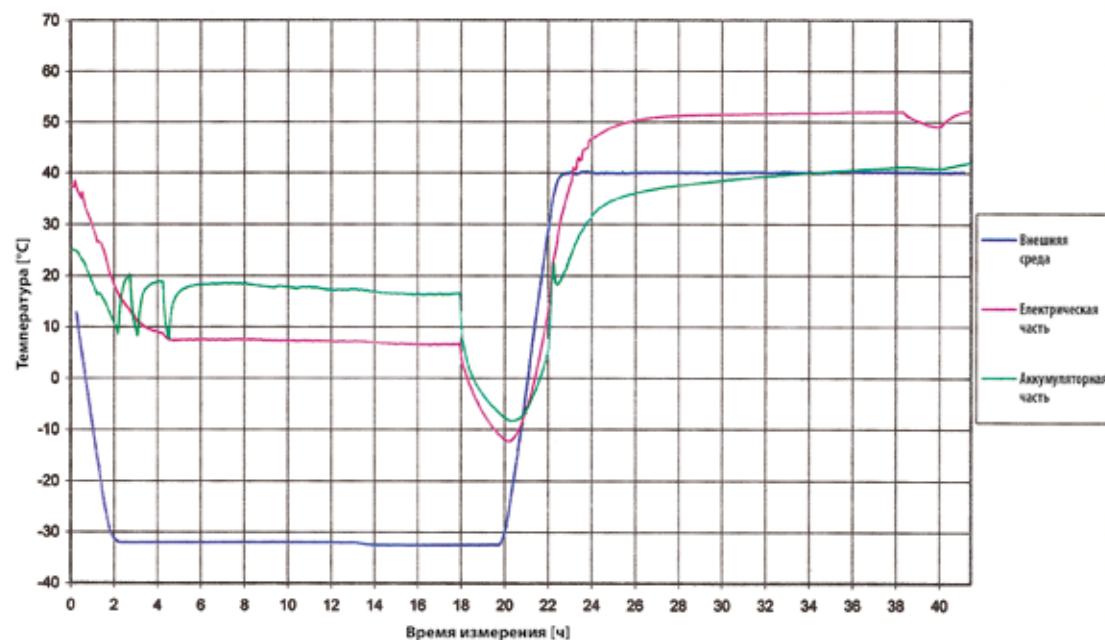
Шкафы SZD оснащенные телекоммуникационными системами различных производителей (Siemens, Ericsson, DGT, Ascom) прошли климатические испытания в Лаборатории исследования качества телекоммуникационного оборудования и оснащения Политехнического университета в Щетине. Шкаф установили в климатической камере, где в течении 12 часов поддерживали температуру $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$, а следующие 12 часов $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ниже представлены полученные климатограммы.

Средние результаты изменения температуры в электрической и аккумуляторной части



Средние результаты изменения температуры в электрической и аккумуляторной части с учетом возможной аварии электропитания шкафа



ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ IP

Шкафы SZD подверглись испытаниям на соответствие степени защиты IP. Измерения проводились последовательно в следующей очередности:

- измерение степени IP,
- вибрационная проба на стенде,
- очередное измерение степени IP.

Два испытания, перед и после вибрационной пробы, подтвердили степень IP.

- Испытания проводились в двух независимых лабораториях:
- Лаборатория исследования качества телекоммуникационного оборудования и оснащения Политехнического университета в Щетине.
 - ZPBE Energo Pomiar.



Сертификат степени защиты IP 65

ZPBE ENERGOPOMIAR Sp. z o.o. Zakład Techniki i Gospodarki Ciepłej i Elektroenergetycznej ul. Gen. J. Sowińskiego 3 44-101 Gliwice tel. (0-32) 237 43 00	ŚWIADECTWO SPRAWDZENIA STOPNIA OCHRONY IP-65 SZAFY DOSTĘPWEJ TYPU SZD - JEDNODRZWIWEJ Dział Automatyki i Pomiarów	Numer: 443100 Data wydania: 21.03.2006. Strona / stron: 1 / 1
<p>1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA</p> <p>Przedmiot sprawdzenia: Stopień ochrony IP szafy dostępowej typu SZD - jednodrzwiowej wg PN-92/E-08106</p> <p>Producent: Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej S.A. w Przygorzu</p> <p>Oznaczenie szafy: typ SZD</p> <p>2. ZLECIENIODAWCA: Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej S.A. w Przygorzu 57-431 WOLIBÓRZ</p> <p>3. WARUNKI SPRAWDZENIA</p> <p>Zakres sprawdzenia: oględziny zewnętrzne, sprawdzenie zgodności wymiarów z dokumentacją techniczną, sprawdzenie stopnia ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych oznaczone pierwszą charakterystyczną cyfrą 6 - Tablica 1 wg PN-92/E-08106, sprawdzenie stopnia ochrony przed obcymi ciałami stałymi oznaczone pierwszą charakterystyczną cyfrą 6 - Tablica 2 wg PN-92/E-08106, sprawdzenie stopnia ochrony przed wodą oznaczone drugą charakterystyczną cyfrą 5 - Tablica 3 wg PN-92/E-08106</p> <p>Wybór szaf do badań: szafy wybrane losowo z przedmiotowej partii</p> <p>Warunki środowiskowe: temperatura otoczenia 20 °C, wilgotność względna 50%, ciśnienie barometryczne 970 kPa, temperatura wody wodociągowej 18 °C</p> <p>Inne dane: szafa dostępowa typu SZD - jednodrzwiowa nr fabryczny 1, nr dokumentacji technicznej 1319-1-3 o wymiarach: szerokość 750 mm, głębokość 750 mm, wysokość 1365 mm, ciężar 95 kg</p> <p>4. WYMAGANIA</p> <p>4.1 PN-92/E-08106 - Stopień ochrony zapewniane przez obudowy (KOD IP)</p> <p>4.2 Specyfikacja zamawiającego</p> <p>5. WYNIK SPRAWDZENIA</p> <p>Stwierdza się, że szafa dostępowa typu SZD - jednodrzwiowa, spełnia stopień ochrony IP-65 wg PN-92/E-08106</p>		
Badania wykonał: Kierownik Zakładu: J. Hibner mgr inż. A. Łupa	ZAKŁAD POMIARÓW BADAŃCZE ENERGETYKI ENERGOPOMIAR Sp. z o.o. TEL. 237-68-00, FAX 231-65-42 ul. gen. Józefa Sowińskiego 3 SKR. POZYT. 402 44-101 GLIWICE (1)	Dyrektor Zakładu: mgr inż. J. Penar

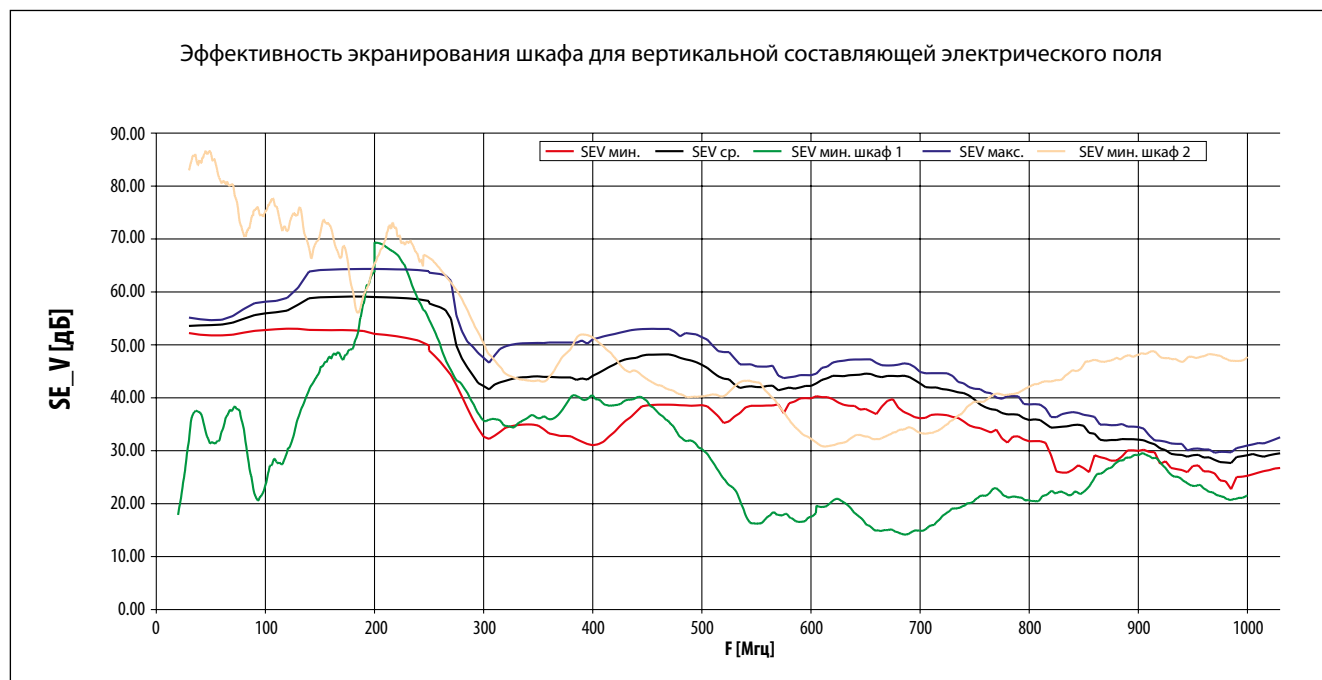
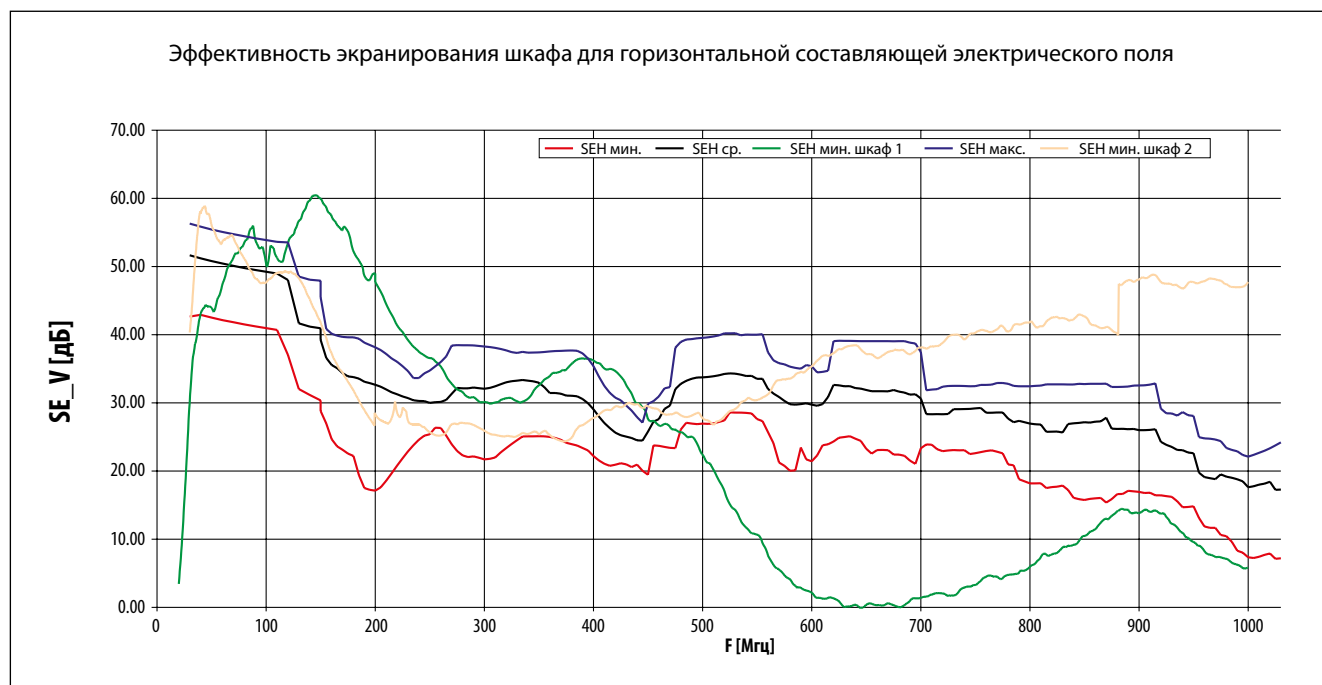
ZPBE ENERGOPOMIAR Sp. z o.o. Zakład Techniki i Gospodarki Ciepłej i Elektroenergetycznej ul. Gen. J. Sowińskiego 3 44-101 Gliwice tel. (0-32) 237 43 00	ŚWIADECTWO SPRAWDZENIA STOPNIA OCHRONY IP-65 SZAFY DOSTĘPWEJ TYPU SZD - DWUDRZWIWEJ Dział Automatyki i Pomiarów	Numer: 443200 Data wydania: 21.03.2006. Strona / stron: 1 / 1
<p>1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA</p> <p>Przedmiot sprawdzenia: Stopień ochrony IP szafy dostępowej typu SZD - dwudrzwiowej wg PN-92/E-08106</p> <p>Producent: Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej S.A. w Przygorzu</p> <p>Oznaczenie szafy: typ SZD</p> <p>2. ZLECIENIODAWCA: Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej S.A. w Przygorzu 57-431 WOLIBÓRZ</p> <p>3. WARUNKI SPRAWDZENIA</p> <p>Zakres sprawdzenia: oględziny zewnętrzne, sprawdzenie zgodności wymiarów z dokumentacją techniczną, sprawdzenie stopnia ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych oznaczone pierwszą charakterystyczną cyfrą 6 - Tablica 1 wg PN-92/E-08106, sprawdzenie stopnia ochrony przed obcymi ciałami stałymi oznaczone pierwszą charakterystyczną cyfrą 6 - Tablica 2 wg PN-92/E-08106, sprawdzenie stopnia ochrony przed wodą oznaczone drugą charakterystyczną cyfrą 5 - Tablica 3 wg PN-92/E-08106</p> <p>Wybór szaf do badań: szafy wybrane losowo z przedmiotowej partii</p> <p>Warunki środowiskowe: temperatura otoczenia 20 °C, wilgotność względna 50%, ciśnienie barometryczne 970 kPa, temperatura wody wodociągowej 18 °C</p> <p>Inne dane: szafa dostępowa typu SZD - dwudrzwiowa nr fabryczny 2, nr dokumentacji technicznej 1171-1-3 o wymiarach: szerokość 1600 mm, głębokość 655 mm, wysokość 1185 mm, ciężar 180 kg</p> <p>4. WYMAGANIA</p> <p>4.1 PN-92/E-08106 - Stopień ochrony zapewniane przez obudowy (KOD IP)</p> <p>4.2 Specyfikacja zamawiającego</p> <p>5. WYNIK SPRAWDZENIA</p> <p>Stwierdza się, że szafa dostępowa typu SZD - dwudrzwiowa, spełnia stopień ochrony IP-65 wg PN-92/E-08106</p>		
Badania wykonał: Kierownik Zakładu: J. Hibner mgr inż. A. Łupa	ZAKŁAD POMIARÓW BADAŃCZE ENERGETYKI ENERGOPOMIAR Sp. z o.o. TEL. 237-68-00, FAX 231-65-42 ul. gen. Józefa Sowińskiego 3 SKR. POZYT. 402 44-101 GLIWICE (1)	Dyrektor Zakładu: mgr inż. J. Penar

ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКРАНИРОВАНИЯ ШКАФА

Шкаф SZD прошел испытания на эффективность экранирования в Политехническом Институте Телекоммуникации и Акустики в г. Вроцлав. На основании произведенных измерений установлена эффективность экранирования шкафа SZD в частотном диапазоне от 100 кГц до 1000 МГц магнитного поля:

- а) эффективность экранирования в частотном диапазоне от 100 КГц до 30 МГц:
- для горизонтальной поляризации находится в пределах от 15 дБ до 26 дБ (средняя величина колеблется в границах от 18 дБ до 22 дБ),
 - для вертикальной поляризации находится в пределах от 21 дБ до 44 дБ (средняя величина колеблется в границах от 32 дБ до 40 дБ),

- б) эффективность экранирования в частотном диапазоне от 30 МГц до 1000 МГц:
- для горизонтальной поляризации находится в пределах от 55 дБ до 5 дБ (средняя величина колеблется в границах от 52 дБ до 19 дБ),
 - для вертикальной поляризации находится в пределах от 65 дБ до 23 дБ (средняя величина колеблется в границах от 59 дБ до 29 дБ).



АКУСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ШКАФА

Примерная диаграмма векторного поля напряжения звука и рисунок пространственного излучения акустической энергии в передней и задней части шкафа:

Диаграмма векторного поля напряжения звука для терции 63 Гц

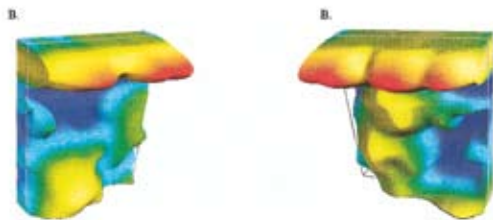
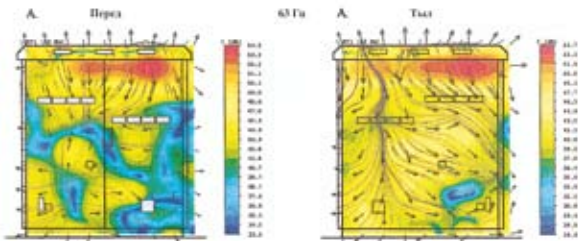


Диаграмма векторного поля напряжения звука для терции 500 Гц

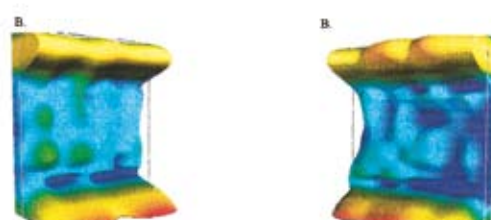
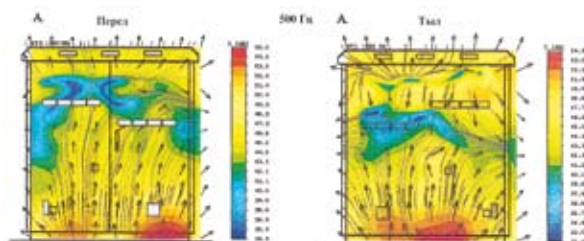
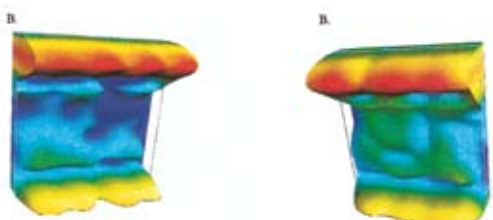
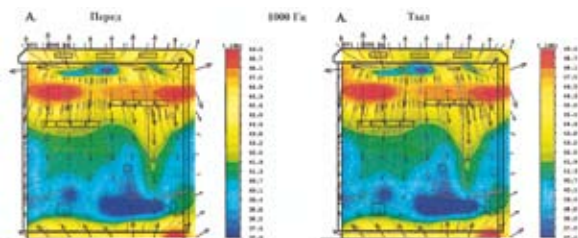
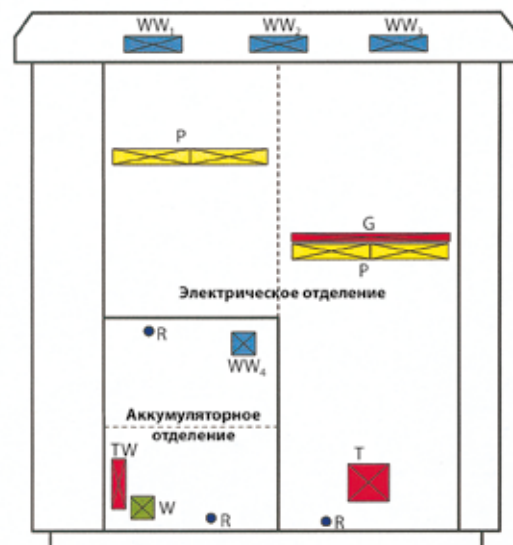


Диаграмма векторного поля напряжения звука для терции 1000 Гц



Шкаф с определенным количеством вентиляторов и обогревателей (в соответствии с ниже приведенным рисунком) прошел исследования проверяющие уровень шума, издаваемого шкафом.

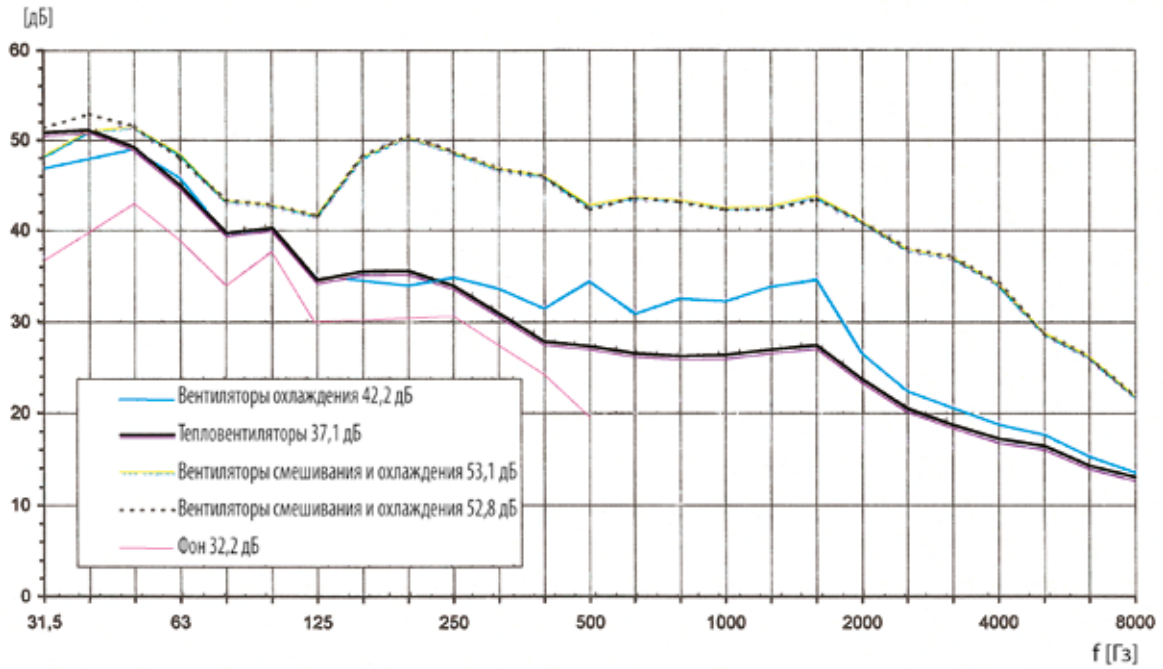
Расположение вентиляторов в исследуемом шкафу SZD



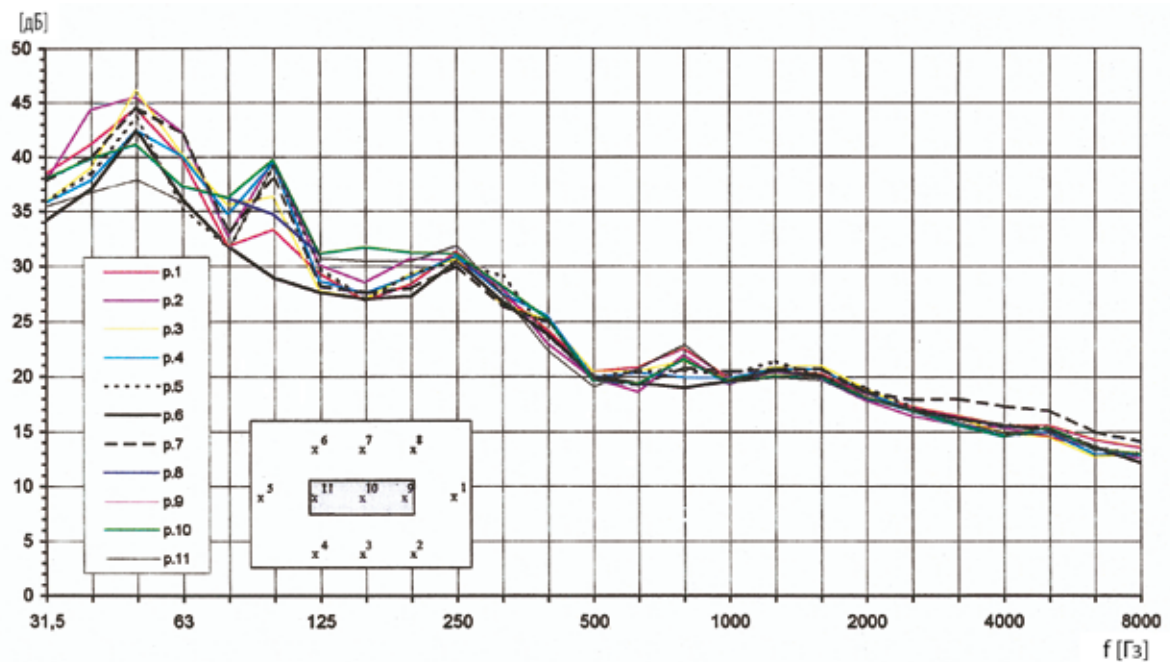
- WW₁, WW₂, WW₃** - вытяжные вентиляторы, размещены симметрично в верхней части шкафа под крышей
- WW₄** - вентилятор вытяжной
- WN** - вентилятор нагнетающий
- P** - вентиляторная панель, смешивающая воздух внутри шкафа
- TW** - тепловой вентилятор
- G** - электрообогреватель полки трансмиссии
- R** - регулятор температуры

АКУСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ШКАФА

Уровень шума при различных режимах работы (средняя величина с 11 точек измерения)



Уровень шума вокруг шкафа



ПОВОРОТНАЯ РАМА

$LU = LM - 14$
 $HR = HU + 120$
 LM
 $LR = LM + 48$
 HU
 $HR = HU + 120$
 30
 А

Деталь «А»
 (крепление рамы)

LM = монтажная ширина 456 (19") или 515 (21")
LU - полезная ширина
HU - полезная высота

Производятся односекционные и двухсекционные рамы.
 При высоких нагрузках используются каркасные рамы.

Каркасная рама



Двухсекционная рама

ПОЛКИ



Полки для монтажа батарей аварийного питания изготавливаются из нержавеющей стали. Размеры полки зависят от количества устанавливаемых батарей и потребностей заказчика.

ПЕРЕГОРОДКА

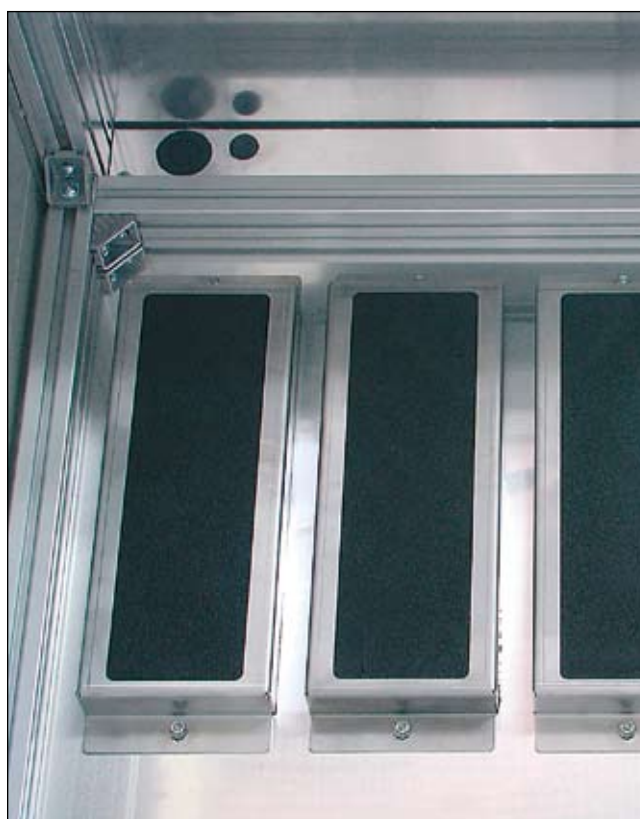
Перегородка выполняет функцию разделителя внутреннего пространства шкафа. Изготовлена из листового алюминия. Между автономными отделами шкафа используются губчатые кабельные вводы, резиновые сальники или вводы типа ROXTEC.



Ввод типа ROXTEC



Резиновый кабельный ввод с сальниками



Кабельный ввод с губчатым уплотнителем

КОНТАКТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ И ОГРАНИЧИТЕЛЬ ОТКРЫТИЯ ДВЕРИ

Контактный выключатель монтируется возле двери шкафа.

Позиции кнопки выключателя:

- Пол. 1 – кнопка нажата (при закрытой двери)
- Пол. 2 – кнопка свободна (при открытой двери)
- Пол. 3 – «сервис» – кнопка нажата вручную до упора

Примеры:

Дверь шкафа закрыта:

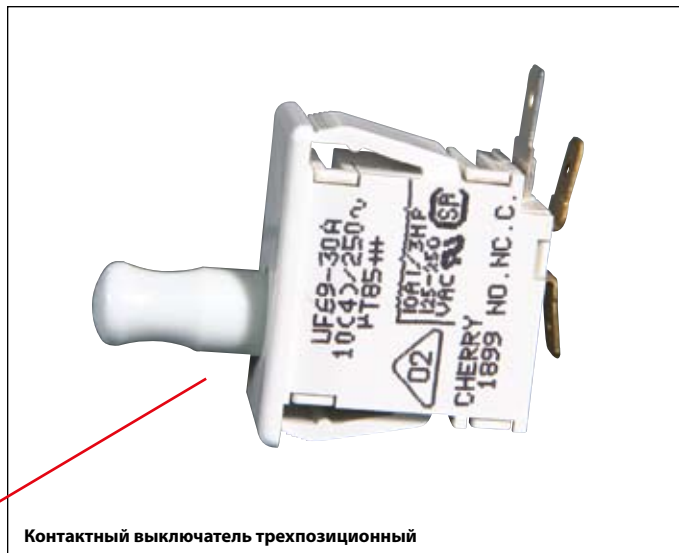
1. вариант - разомкнутый контур
2. вариант – замкнутый контур

Дверь шкафа открыта:

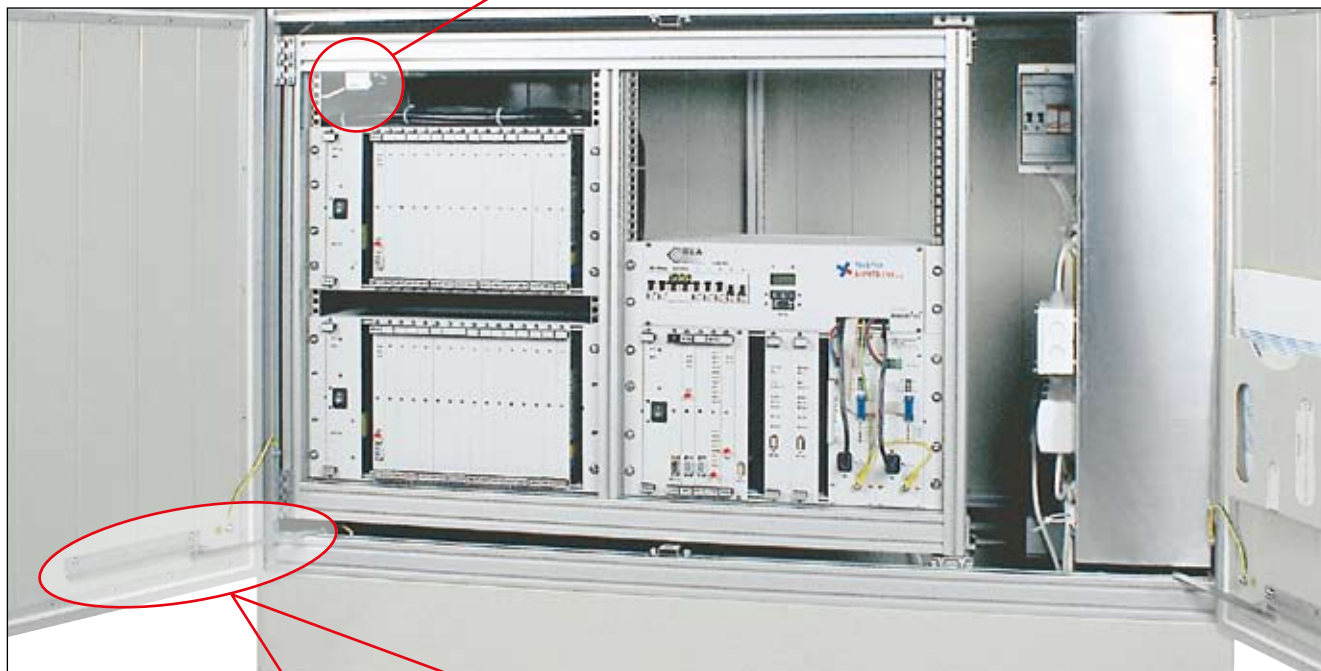
1. вариант – замкнутый контур
2. вариант – разомкнутый контур

Дверь шкафа открыта, позиция «сервис»:

1. вариант - разомкнутый контур
2. вариант – замкнутый контур



Контактный выключатель трехпозиционный

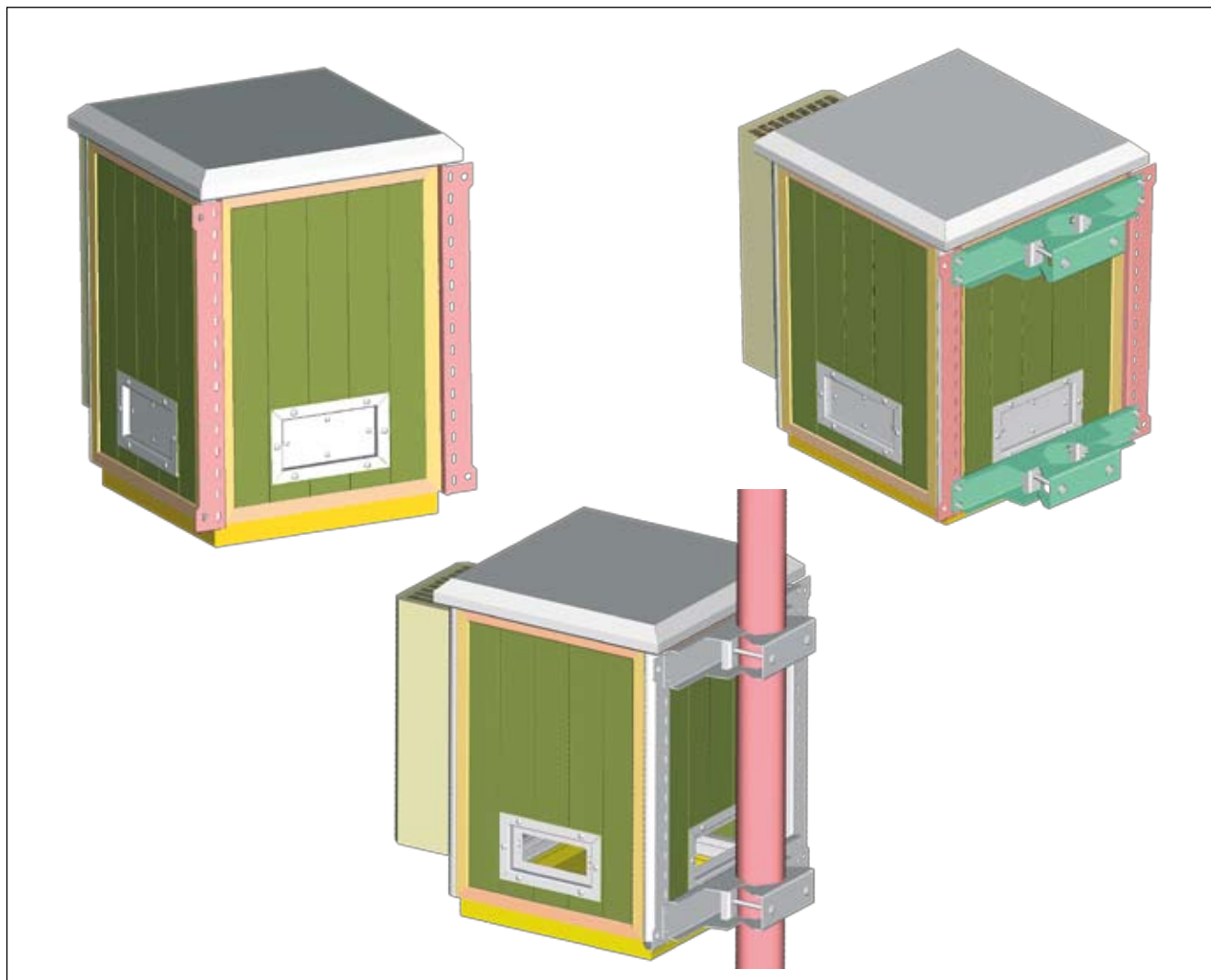


Пример монтажа выключателя и ограничителя открытия двери в шкафу



МОНТАЖНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ

Как правило в случае с небольшими шкафами, появляется необходимость их монтажа на стене или на столбе. В такой ситуации применяются специальные монтажные крепления.



СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПИТАНИЯ

ZPAS-NET, как поставщик комплексных решений, имеет в своем предложении также комплектные системы гарантированного питания таких признанных фирм, как: Telzas, Delta Energy Systems, Emmerson, Eltek Valere и т.д.

Энергоустановки предназначены для бесперебойного питания постоянным током потребителей с номинальным напряжением 48 В в непосредственной буферной системе, использующей взаимодействие выпрямителей и батарей аккумуляторов. Энергоустановки могут быть исполнены в версии Front Terminal – все клеммы и гнезда подключения расположены на передней панели энергоустановки. В основной версии корпус энергоустановки предназначен для монтажа в шкафах (стойках) со стандартом 19”.

Область применения:

- профессиональная телекоммуникация
- абонентская телекоммуникация
- информационные сетевые системы
- системы промышленной автоматики

Энергоустановки постоянного тока



Энергоустановка SDB 65 (SDB 65FT)

Входные параметры:

- Входное напряжение..... 3 x 230/400 В AC
(-23,5%; +30,4%)
- Частота..... 45–65 Гц
- Макс. фазовый ток 12 А (трехфазовое питание)
24 А (однофазовое питание)
- Коэффициент мощности ≈ 1

Выходные параметры:

- Диапазон регулировки напряжения..... 48–58 В DC
- Характеристика UPI
- Стабилизация выходного напряжения..... $\pm 1\%$
- Макс. выходной ток 72 А
- Макс. выходная мощность .. 3200 Вт
- Псофометрическое значение напряжения пульсаций < 2 мВ

Общие характеристики:

- Диапазон рабочих температур от -33 до +55 °C
- Охлаждение принудительное
- Эффективность..... $\geq 90\%$
- Степень защиты IP 20
- Электромагнитная совместимость..... PN-EN 300-386, кл. В
- Размеры энергоустановки (ВxШxГ)..... 133 x 482 x 390 мм
- Масса энергоустановки без выпрямителей около 11,0 кг
- Размеры выпрямителя (ВxШxГ)..... 81 x 40 x 285 мм
- Масса выпрямителя..... 1,1 кг



Электроустановка SDC 140

Входные параметры:

- Входное напряжение..... 3 x 230/400 В AC
(-23,5%; +26%)
- Частота..... 45–65 Гц
- Макс. фазовый ток 24 А
- Коэффициент мощности ≈ 1

Коэффициент мощности:

- Диапазон регулировки напряжения..... 48–58 В DC
- Характеристика UPI
- Стабилизация выходного напряжения..... $\pm 1\%$
- Макс. выходной ток 140 А
- Макс. выходная мощность .. 6800 Вт
- Псофометрическое значение напряжения пульсаций < 2 мВ

Общие характеристики:

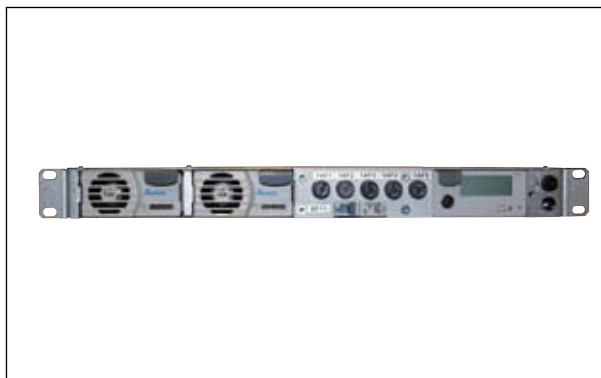
- Диапазон рабочих температур от +5 до +40 °C
- Охлаждение принудительное
- Эффективность..... $\geq 91\%$
- Степень защиты IP 20
- Электромагнитная совместимость..... PN-EN 300-386
PN-T-83101
- Размеры электроустановки (ВxШxГ)..... 134 (3U) x 483 x 300 мм
223 (5U) x 483 x 300 мм
311 (7U) x 483 x 300 мм
- Масса электроустановки без выпрямителей 27 кг
- Размеры выпрямителя (ВxШxГ)..... 88 x 85,5 x 273 мм
- Масса выпрямителя..... 2,4 кг

СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПИТАНИЯ

Комплектные выпрямительные электроустановки с модулями DPR 600B-48

Электроустановка DPS 600B-48-2 19IN-1U

- Макс. мощность: 2x 600 Вт
- Корпус 19", высота 1 U
- Приемные защиты: 1xMCB (макс. 16 A)
- Батарейные защиты: 2xMCB
- Опционально 5 плавких защит: 2 батарейные и 3 приемные вместо 3 MCB
- Контроллер PSC3 или PSC1
- Разъединитель глубокой разрядки в батарейной цепи



Электроустановка DPS 600B-48-4 19IN-2U

- Макс. мощность: 4x 600 Вт
- Корпус 19", высота 2 U
- Батарейная защита 2xMCB
- Приемные защиты: 3xMCB, 5 плавких предохранителей
- Контроллер PSC3 или PSC1
- Разъединитель глубокой разрядки в батарейной цепи



Комплектные выпрямительные электроустановки с модулями DPR 1 600B-48

Электроустановка DPS 1600B-48-4 19IN-3U

- Макс. мощность: 4x 1600 Вт
- Корпус 19", высота 3 U
- Приемные защиты: 9xMCB
- Батарейные защиты: 2xMCB ≤ 125 A
- Контроллер PSC3 или PSC1
- Разъединитель глубокой разрядки в батарейной цепи



СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПИТАНИЯ

Распределительная панель + выпрямительные панели 4x DPR 600B-48, 3x DPR1600B-48 или 5x DPR 2400B-48

Распределительная панель DPD 150/300 19IN-4U

- Приспособлена для взаимодействия с разными выпрямительными панелями: 4x600 Вт, 3x1600 Вт или 5x2400 Вт
- Два варианта тока: прием до 150 А или до 300 А
- Открытая конструкция 19", высота 4 U
- Приемные защиты: макс. 17xМСВ
- Батарейные защиты макс. 4xМСВ ≤125 А
- Контроллер PSC3 или PSC1
- Разъединитель глубокой разрядки в батарейной цепи
- Опционально разъединитель некритических приемов



Батареи

Oerlikon

технология AGM, живучесть 15 лет

4x12CP25

- емкость25 Ач
- размеры блока ШxГxВ 100x275x217 мм
- масса блока 12,5 кг

4x12CP50

- емкость50 Ач
- размеры блока ШxГxВ 100x275x320 мм
- масса блока21,8 кг

4x12CP80

- емкость80 Ач
- размеры блока ШxГxВ 105x392x300 мм
- масса блока34,5 кг

4x12CP100

- емкость92 Ач
- размеры блока ШxГxВ 125x558x258 мм
- масса блока40 кг



Hoppecke

технология AGM

power.com 4xSB12V60

- емкость 63 Ач
- размеры блока ШxГxВ 177x229x230 мм
- масса блока 26 кг

net.power 4x12V92

- емкость 85 Ач
- размеры блока ШxГxВ 105x392x273 мм
- масса блока 34 кг

Примечание: Выше представлены только примеры разных типов батарей. В нашем предложении имеются также батареи других производителей таких, как Fiamm, Monbat и т.п.



ТЕРМОСТАТ

Применение:

Термостатические регуляторы, замыкающие и размыкающие, служат для управления вентиляционными панелями, нагревателями, теплообменниками или для включения системы сигнализации при превышении допустимого температурного режима.

Технические характеристики

Датчик:

- термопара

Диапазон температур:

- 0-60°C, гистерезис включения около 7°C.

Тип контакта:

- замыкающие моментально

Мощность включения:

- 6 А (1) 250 В AC

Степень радиопомех:

- «N» (согласно VDE 0875)



Термостат размыкающий КТО 1140

Комплект поставки: термостат, DIN-рейка, два держателя, два винтовых зажима.

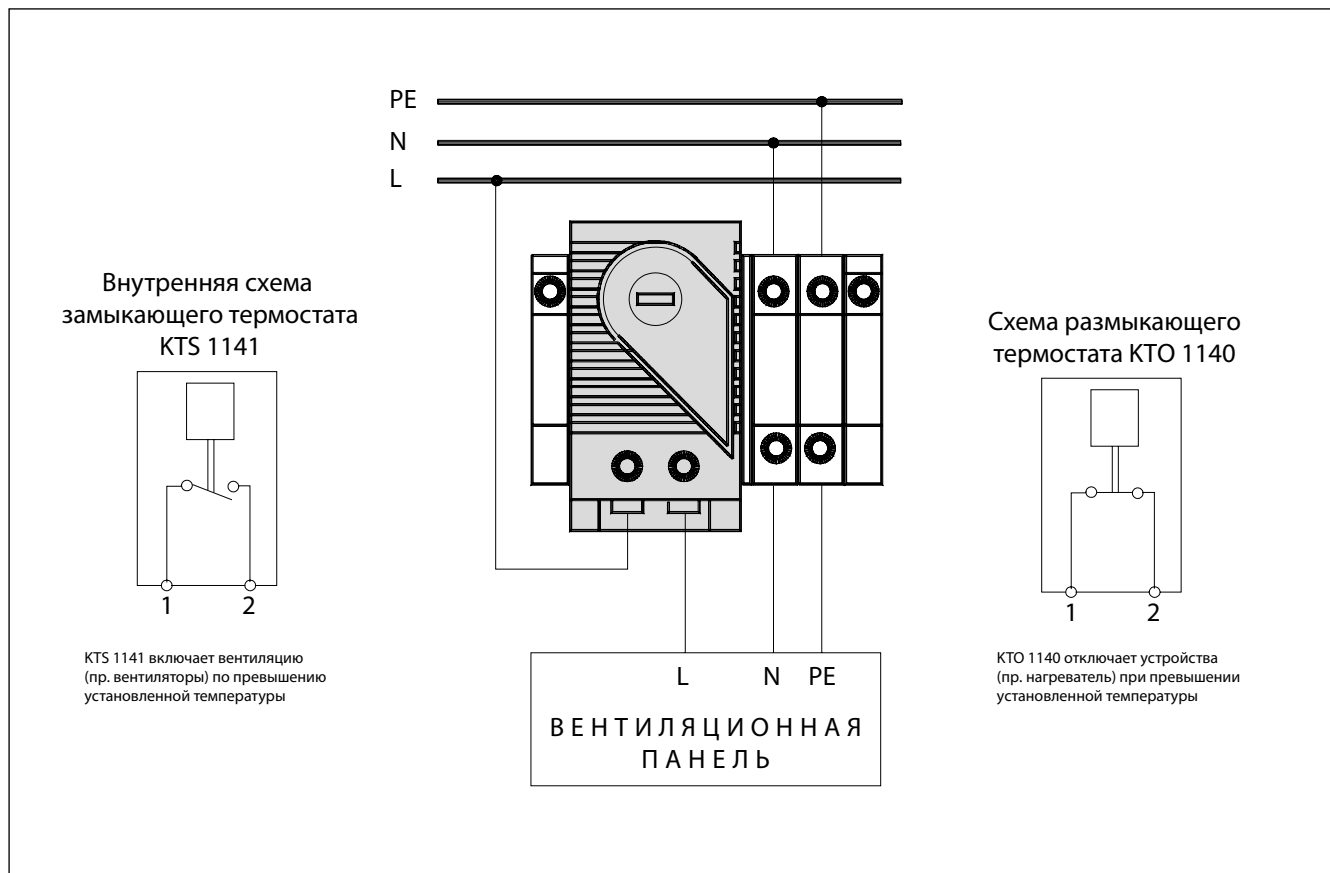
ПРИМЕЧАНИЕ:

В зависимости от способа действия термостаты делятся открывающиеся и на закрывающиеся.

Цвет регулирующего колёсика обозначает вид термостата:

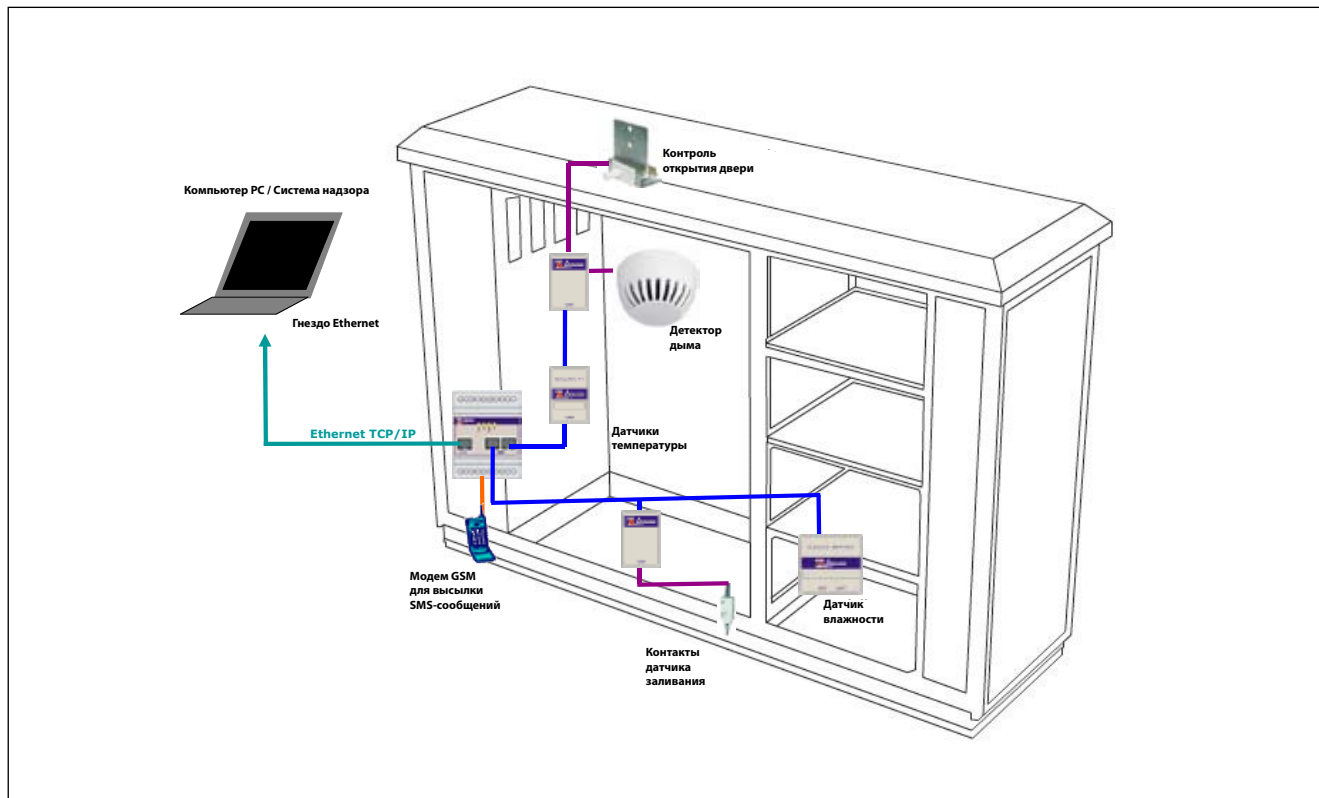
- термостат замыкающий KTS 1141
- термостат размыкающий КТО 1140

Схема подключения термостата



СИСТЕМА МОНИТОРИНГА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И КОНТРОЛЯ ДОСТУПА В ШКАФАХ SZD

На приведенном ниже примере представлена система, целью которой является: контроль доступа, надзор за климатическими условиями и противопожарная защита. Устройства, расположенные в шкафу, предохраняются также от подтопления. Все происшествия могут быть сразу же переданы при помощи подключенного модема GSM или мобильного телефона как SMS-сообщение в случае тревоги или как e-mail по адресу администратора или надсмотрщика оборудования. Работающий в шкафу контроллер обеспечивает возможность коммуникации с контрольной системой посредством сети Интранет или Интернет.



Сама система очень эластичная и легко расширяется. Продуманный способ подбора технологии соединения устройств позволяет максимально упростить процесс установки устройств мониторинга. Устройства могут быть включены в магистраль с произвольной топологией при помощи разъемов RJ-45. Такое решение позволяет сэкономить время на «винтовом» соединении проводов. Магистраль сообщает и питает устройства, в связи с чем нет необходимости подводить отдельное питание к датчикам и преобразователям.

Важной частью системы является программное обеспечение, позволяющее собирать, обрабатывать и осуществлять визуализацию данных, накапливаемых оборудованием. Пользователь получает комплексную систему дистанционного надзора, обслуживаемую с уровня Интернет-браузера. Благодаря этому существует возможность мониторинга объектов с любой точки мира. Обеспечивает возможность создания произвольных визуализаций и выбора только интересующих измерений как текущих, так и архивных. Позволяет приспособить настройки к индивидуальным нуждам каждого подключающегося дистанционно клиента. Имеет также расширенный механизм обслуживания сигнализации. Состояние, в котором появилась угрожающая ситуация, определяется с произвольным, сформулированным измерением и помещается в определенной группе

сигналов тревоги, что в результате, в случае появления угрожающей ситуации на нескольких датчиках, вызовет образование одного сигнала тревоги, а не такого количества, сколько имеется датчиков с угрожающей ситуацией. Механизм контроля доступа к данным, накопленным системой надзора, разделяет полномочия пользователей с учетом выполняемой в системе роли, а также с учетом доступа к контролируемым объектам. Это позволяет систематизировать пользователей и видимые ними объекты. Архивные данные можно просматривать при помощи сопоставлений в виде таблиц и диаграмм. Все данные из системы можно распечатать. Дополнительным преимуществом системы является отсутствие лицензирования количества пользователей системы.

Поставляемые в систему данные визуализируются в специально для этой цели подготовленных операторских панелях. Эти панели содержат также простые инструменты для просмотра архивных данных. Имплементированный механизм правки «визуальных форм» позволяет пользователю системы создавать их произвольным способом. Пользователь может выбрать наиболее важные для себя данные и представить их при помощи одной или нескольких форм. Таким образом данные даже с нескольких объектов могут быть совместно представлены на одной визуальной форме.

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
- 4 выхода 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, сбоя 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 установки тока включения вентиляторов, гистерезиса и аварийного тока, а также коэффициенты корректировки измерительных ошибок
- дисплей LCD 2 x 16 знаков с подсветкой и 4 кнопки управления для программирования и мониторинга устройства
- доступ к настройкам и конфигурации с помощью кнопок на панели, а также 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 °С до +99 °С, влажности от 10% до 90%
- Точность измерения: температура 1 °С, влажность 1%
- Размеры: 19" x 1 U x 150 мм

Доступные датчики температуры и влажности:

- Датчик температуры
- Интегрированный датчик температуры и влажности
- Преобразователь RS232/Ethernet
- Кабель соединительный к преобразователю

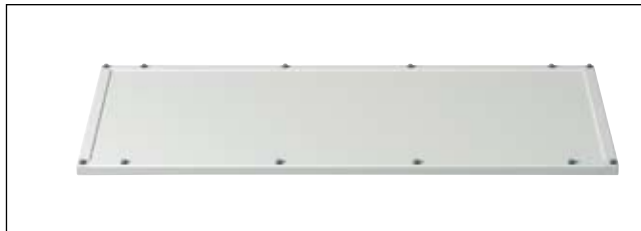
Программу для коммуникации с панелью MPSK G1 через последовательный порт можно скачать с сайта www.zpas.pl



Панель MPSK G1 с подключенным интегрированным датчиком температуры и влажности

ИЗОЛЯЦИОННАЯ РАМА

Для дополнительного предохранения от проникновения холода и влаги с кабельного колодца, шкаф устанавливается на раме наполненной теплоизолятором. Раму необходимо заказывать отдельно.



РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ

Шкафы могут быть оборудованы панелями распределения напряжения и сконфигурированы согласно пожеланиям заказчика.



ОБОГРЕВАТЕЛЬ

Компактное обогревательное устройство, включающее нагревательный элемент и вентилятор.

Технические характеристики

- номинальное напряжение 230 В АС, 50-60 Гц
- мощность нагрева 200/300/400 Вт
- производительность вентилятора 10 м³/ч
- степень защиты IP 20



ШКАФЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТАМИ EMC

В случае, когда установленное в шкафу электрооборудование требует электромагнитной защиты, изготавливаются шкафы в версии EMC. Алюминиевые профили, используемые при сборке этого типа шкафов, дополнительно хромированы. Для обеспечения электропроводности между отдельными элементами шкафа (крыша, цоколь, боковые панели, дверь) используется специальный тип электропроводящего уплотнителя.

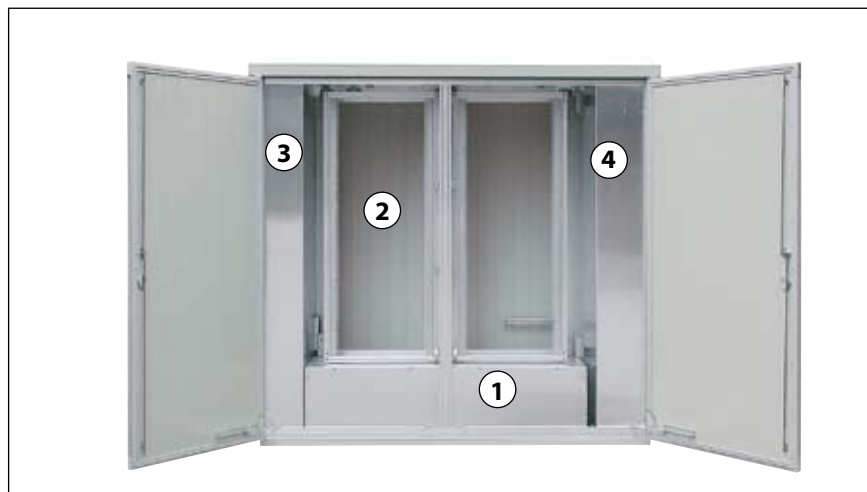


ПРИМЕНЕНИЕ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Разделения внутреннего пространства

В конструкции шкафа выделено четыре автономных отсека:

- 1) Аккумуляторный отсек
- 2) Отсек оборудования
- 3) Секция кроссового оборудования
- 4) Электрическая секция



Аккумуляторный отсек

Стандартно размещен в нижней части шкафа и предназначен для установки временного аварийного питания системы. Для дополнительного охлаждения, в летний период, в отсеке используются два решения:

- Тепловая батарея
- Проветривающие вентиляторы – проветривание осуществляется через полые стенки шкафа



ПРИМЕНЕНИЕ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Отсек оборудования

Стандартно находится в центральной части шкафа, оснащен несущими профилями на расстоянии 19" или 21", альтернативно поворотной рамой. Отсек предназначен для монтажа активного оборудования абонентских систем (обслуживание оптоволоконных соединений и кроссовых панелей).



ПРИМЕНЕНИЕ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Секция кроссового оборудования

Часть предназначенная для оператора – оснащена телекоммуникационными плитами (инсталляция медных кабелей). Секция может быть дополнительно оснащена специальной движущейся опорной конструкцией, обеспечивающей удобную установку плинтов любого типа.



Электрическая секция

Секция предназначена для установки энергетического оборудования и обеспечения электропитания шкафа. В этой секции устанавливаются предохранители и розетка для подключения аварийного электропитания, в случае серьезной аварии электросети. Существует возможность монтажа в секции счетчика электроэнергии. При этом в дверях необходимо дополнительно монтировать смотровое окно, служащее для считывания состояния счетчика без открывания двери шкафа.



ШКАФЫ SZD ПРИСПОСОБЛЕННЫЕ ДЛЯ СИЛОВЫХ СИСТЕМ

Шкафы SZD используются также для наружного монтажа мощных силовых систем используемых для беспроводного питания телекоммуникационного оборудования. Внутреннее пространство шкафа разделено на две автономные части: аккумуляторная (нижняя часть шкафа) и отдел оборудования (верхняя часть шкафа). Дополнительно по желанию заказчика существует возможность изготовления специального типа крыши служащей для монтажа электрического оснащения.

В шкафах монтируются мощные телекоммуникационные силовые системы. Связано это с значительными потерями мощности в виде тепла. Для поддержания соответствующих климатических условий внутри шкафа используется непосредственное проветривание – осуществляемое двумя вентиляторами производительностью 510 м³/ч, установленными альтернативно в крыше или на дверях шкафа.

Дополнительно используется система управления работой вентиляторов, которая в зависимости от температуры внутри шкафа, включает вытяжные вентиляторы. Скорость вращения вентиляторов регулируется линейно в зависимости от температуры устройств, установленных внутри системы.



ШКАФЫ SZD ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Шкафы SZD также используются, как для размещения измерительных приборов как и для распределительного энергетического оборудования. Шкафы такого типа требуют специальной планировки внутренней полезной площади. Применяемые в предыдущих конструкторских решениях 19" или 21" монтажные профили, заменяются на монтажные панели или набор специальных, поперечных профилей. Часто с наружу шкафа дополнительно монтируется энергетическая розетка.



ШКАФЫ SZD ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Кабельный шкаф SZDs-355

Кабельный шкаф типа SZDs-355, предлагаемый фирмой ZPAS-NET, предусмотрен для наружной установки. Устанавливаемая в нем электроаппаратура служит для питания и управления приводами выключателей энергетических станций высокого и среднего напряжения, а также для передачи данных из измерительных цепей.

В предлагаемом стандарте шкафа цоколь оснащен противопожарной перегородкой. Дополнительно существует возможность оснащения шкафа специальным бетонным фундаментом.

Шкаф оснащен основной электропроводкой, служащей для:

- питания цепей шкафа и передачи этого питания в очередные шкафы;
- поддержания в шкафу заданных атмосферных условий, способствующих правильной работе электрооборудования;
- освещения шкафа;
- питания сервисных наружных одно- и трехфазных гнезд;
- встраивания аппаратуры, в соответствии с пожеланиями заказчика и определенной в документации конкретного объекта.

Электропроводка кабельного шкафа выполнена в соответствии с положениями типовых проектов для кабельных шкафов энергетических станций высокого и среднего напряжения, и предлагается в версии с секционированием обводных цепей или без секционирования.

Основные электрические цепи шкафа защищены выключателями дифференциального тока с защитой от перенапряжения. Для обогрева шкафа использованы два обогревателя типа HGL 250 с мощностью 250 Вт каждый, управляемые с помощью термостата типа КТО 1140 с диапазоном регулировки от 0 до 600 °С. Управление обогреванием осуществляется автоматически с использованием термостата или вручную с помощью выключателя в панели управления. Светильники 40 Вт, монтируемые по 2 шт. с каждой стороны шкафа, включаемые концевыми дверными выключателями или вручную с помощью выключателя в панели управления. Основная электропроводка предназначена для системы работы сети TN-C-S. Кабельный шкаф соответствует требованиям стандарта EN 60439-1.



НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Заводская маркировка шкафа	SZDs-355
Номинальное первичное напряжение	400/230 В
Номинальный непрерывный ток собственной проводки шкафа	25 А
Номинальная частота	50 Гц
Номинальное напряжение изоляции	500 В
Степень защиты	IP 54 / IP 55

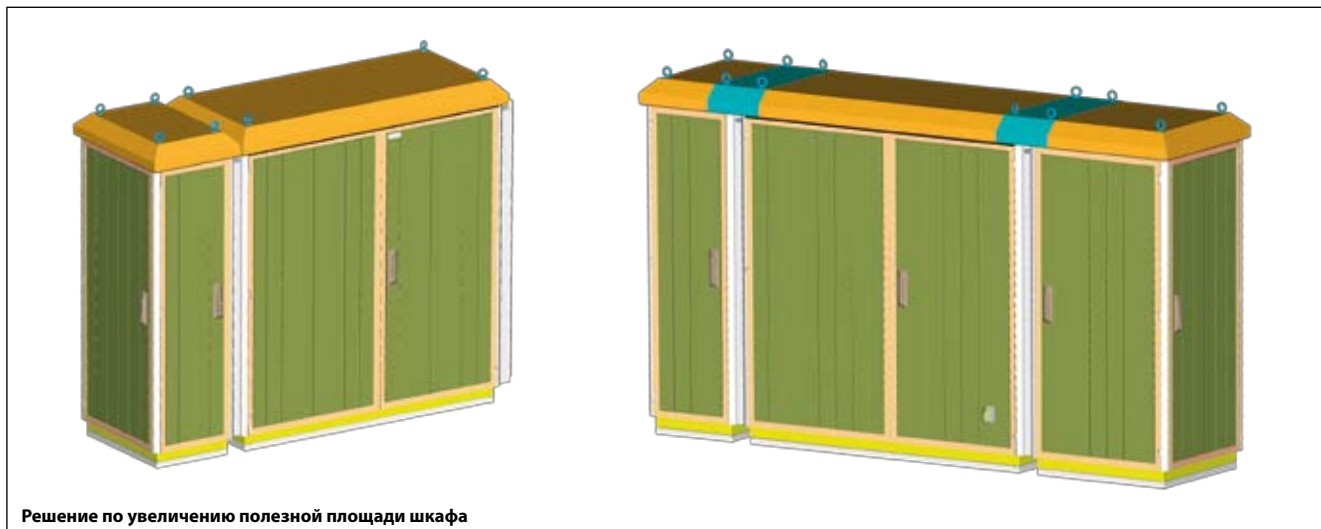
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Наружные условия согласно		IEC 364-3
Температура окружающей среды	от -25 до +40 °С	AA3-AA4
Атмосферные условия (температура и влажность)	темп. от -25 до +40 °С относит. влажность от 5 до 100° С	AB3-AB4
Высота над уровнем моря	< 2000 м	AC1
Наличие воды	брызги воды	AD4
Наличие твердых инородных тел	легкая запыленность	AE4
Наличие веществ, вызывающих коррозию или загрязнения	атмосферные	AF2
Удары	средние	AG2
Вибрации	средние	AH2
Наличие флоры и/или плесени	отсутствует	AK1
Наличие фауны	отсутствует	AL1
Электромагнитное, электростатическое или ионизирующее воздействие:		
- гармоническое	нормальный уровень	AM-1-2
- сигнализационное напряжение	средний уровень	AM-2-2
- изменения амплитуды напряжения	нормальный уровень	AM-3-2
- асимметрия напряжения	нормальный уровень	AM-4
- изменения частоты в сети	нормальный уровень	AM-5
- индуцирование напряжения с низкой частотой	неклассифицированные	AM-6
- излучение магнитных полей	высокий уровень	AM-8-2
- электрические поля	высокий уровень	AM-9-3
Солнечное излучение	среднее	AN2
Сейсмические толчки	несущественные	AP1
Атмосферные разряды	косвенное воздействие	AQ2
Ветер	сильный	AS3

УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ВСЕПОГОДНОГО ШКАФА

Часто, через несколько лет эксплуатации шкафа, появляется необходимость установки в ней дополнительного оборудования. В связи с тем, что вся полезная площадь оказывается уже занята, для инсталляторов возникает серьёзная проблема. Для решения возникшей проблемы ZPAS GROUP разработала три варианта по увеличению существующего шкафа:

1) Увеличение габаритов шкафа по ширине – решение основывается на демонтаже к существующему шкафу, с боков, вставок, которые могут быть использованы под всевозможное оборудование (отдел кроссового оборудования, отдел электроники, отдел силового оборудования, аккумуляторный отдел и т.р.)



Шкаф
перед реконструкцией



Шкаф
после реконструкции



УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ВСЕПОГОДНОГО ШКАФА

2) Накладка на шкаф – данное решение основывается на том, что демонтируются двери и боковые стенки в существующем шкафу и с верху закладывается новые, большие данные элементы конструкции шкафа.



Шкаф перед реконструкцией



Шкаф в период реконструкции



Шкаф после реконструкции



Шкаф после реконструкции

УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ВСЕПОГОДНОГО ШКАФА

3) **Увеличение шкафа по высоте** – данное решение основывается на демонтаже крыши шкафа, монтаже дополнительной вставки и обратного монтажа крыши.



Предложение по увеличению шкафа



Шкаф после реконструкции



Шкаф после реконструкции



Шкаф после реконструкции

НЕСТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ



Шкаф изготовлен полностью из алюминиевого листа

НЕСТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ



Шкаф изготовлен полностью из оцинкованной листовой стали



Шкафы изготовлены на базе стандартных шкафов SZD. В дверях и боковых стенках алюминиевые панели заменённые на обшивку из алюминиевого листа.

НЕСТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ



Шкаф изготовлен из нержавеющей листовой стали

ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ПУЛЬТЫ И ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Мы имеем более тридцатилетний опыт по производству пультов диспетчерских и управления. В сумме изготовили их несколько сотен. Используются в основном на нужды электростанций, теплоэлектростанций, энергетических предприятий, сахарных заводов, предприятий металлургии, на железной дороге, на цементных заводах, азотных и газоперерабатывающих предприятий, коксовых заводов, шахт, а также в других отраслях промышленности.

В нашем предложении имеются так же универсальные модульные пульты, а так же пульты, изготавливаемые под индивидуальный заказ, согласно документации, предоставленной заказчиком или разработанной нашим конструкторским отделом.

Дополнительное предложение представляет собой серию стандартных пультов управления PSL с модульной конструкцией, которые используются на производственных линиях, обрабатывающих центрах и т.п. При изготовлении и поставке диспетчерского пульта имеется возможность комплектации его необходимым оборудованием и приборами, а также монтаж непосредственно на объекте заказчика.



Некоторые реализованные проекты

- **ABB**
 - ТЭЦ Gorzów
 - Газоперекачивающие станции: Kondratki, Włocławek, Siechanów, Szamotuły, Zambrów
 - Месторождения Газа: Dzików, Wilków, Kuryłówka, Palikówka, Tarnów
 - Электростанция Jaworzno III, блок 6
 - ТЭЦ Boruta Zgierz
 - ТЭЦ Władysławowo
 - ТЭЦ Siekierki
 - ТЭЦ Turów
 - ТЭЦ Gdańsk
 - ТЭЦ Rokita
 - ТЭЦ Będzin
- **ABN Россия**
 - Центр сейсмических исследований
 - ГазПром
- **BELMATEX Bielsko-Biala**
- **CSC AUTOMATION – Украина**
- **Сахарный завод Krasnystaw S.A. – Siennica Nadolna**
 - диспетчерская распределения электричества
- **Сахарный завод Lublin**
 - диспетчерская распределения электричества
- **CYNK-MAL Sp. z o.o. – Legnica**
- **DAEWOO Motor Polska Sp. z o.o. – Lublin**
 - центр управления ТЭЦ
- **EMERSON PROCESS MANAGEMENT**
 - нефтеперерабатывающий завод Plock
 - нефтеперерабатывающий завод Jedlice S.A.
 - Азотный завод Tarnów
 - Petrochemia-Błachownia Kędzierzyn-Koźle (нефтехимическое предприятие)
 - PKN Orlen
 - KWB Bełchatów
 - Электростанция Bełchatów
- **EMPOR Kielce**
 - Следственный изолятор Piotrków Trybunalski
- **Энергетическое предприятие Szczecińska**
 - районная распределительная диспетчерская Goleniów
- **ELEKTROBUD – BYDGOSZCZ Sp. z o.o.**
- **ELBUD – Warszawa**
 - Энергетическая станция Pasikurówice
- **ELKON ELBUD – Kraków**
 - Энергетическая станция Wielopole
- **ELEKTROBUDOWA S.A. w Katowicach**
 - ТЭЦ 3 Łódź
- **ТЭЦ II – Bydgoszcz**
 - диспетчерская энергопредприятия
- **ТЭЦ GIGA Świdnik**
- **ELEKTROMONTAŻ – Katowice S.A.**
- **ELEKTROMONTAŻ – Wrocław S.A.**
- **Электростанция Kozienice – Świerże Górne**
 - диспетчерские блоков 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10
 - диспетчерская деминерализации
- **Электростанция Połaniec**
 - диспетчерские блоков 1, 4, 5
 - диспетчерская дежурного инженера управлением электростанции
 - центральная диспетчерская энергоблоков
- **Электростанция Rybnik**
 - диспетчерская блока 8
- **Электростанция Turów - Bogatynia**
 - диспетчерские блоков 8, 9, 10
- **Гидроэнергостанция Duchów**
- **ELPRO Leit- und Energietechnik GmbH – Берлин, Германия**
- **ELCON ELBUD**
 - Энергетическая станция Wielopole
- **EL PAK**
 - Электростанция Konin
- **ELTARG Dąbrowa Górnicza**
- **ELWRO SYSTEM Wrocław**
- **Energetyka i Technika Grzewcza TERMAL Sp. z o.o.**
 - Предприятие по утилизации отходов – Warszawa
- **EnergiaPro – Wrocław**
 - Районная диспетчерская – диспетчерский пункт среднего напряжения Wrocław
 - Районная диспетчерская – диспетчерский пункт низкого напряжения Wrocław
- **ENERGOAPARATURA S.A. – Katowice**
 - EC Zabrze
- **ЭНЕРГОПРОЕКТ – Gliwice**
- **ENERGOTEST ENERGOWEST Rybnik**
 - Электростанция Rybnik
- **ENERGOTEST ENERGOPOMIAR Gliwice**
 - Электростанция Stalowa Wola
 - Электростанция Kozienice
- **Фабрика по производству котлов RAFAKO S.A. – Racibórz**
- **GE Industrial Systems GmbH – Берлин, Германия**
- **HONEYWELL Sp. z o.o. – Warszawa**
- **INDUSTRIAL CONTROL Sp. z o.o. – Warszawa**
- **JJK ENERGIE – Франция**
 - ульту для НПЗ Ruwais, Abu Dhabi (OAE)
- **JJK ENERGIE – Warszawa**
 - Теплоэлектростанция Opole
- **Keller – Германия**
 - пульты модульные для Испании и Австрии
- **KGHM Polska Miedź S.A.**
 - Горнодобывающее предприятие - Lublin
- **KOMSTER Sp. z o.o.**
 - модернизация центральных диспетчерских ЖД: Iława, Szczecin, Katowice
- **Угольный разрез – Kleczew**
 - диспетчерская карьера – Kazimierz Wielki
 - диспетчерская карьера – Lubstów
 - диспетчерская карьера – Józefów
- **LEOLA BALT – Калининград**
- **MAHLE – Krotoszyn**
- **MAGO – HURT Sp. z o.o. – Jelenia Góra**
- **MERCOMP PŁOCK Sp. z o.o.**
- **METSO Automation**
 - ТЭЦ Siekierki
 - Arctic Paper Kostrzyn
 - ТЭЦ Żerań
- **Mostostal Zabrze**
 - ТЭЦ Cieszyń
- **Neles Automation**
 - ТЭЦ Żerań
- **PHU Normatech S.C. – Starachowice**
- **PPUIH TEJA Sp. z o.o. – Zabkowice Śląskie**
- **PSE Centrum Sp. z o.o.**
 - диспетчерская энергетической станции 220/110 кВ Warszawa-Mory
- **PSE Operator S.A.**
 - Офис оператора газотранспортной системы в городе Konstancin-Jeziorna
- **Prochem – НПЗ Trzebinia**
- **Предприятие центрального отопления Bełchatów**
- **Предприятие по комплектации и монтажу автоматических систем – Tychy**
- **TERMAL Bełchatów**
 - ТЭЦ Katowice
- **QMAC Sp. z o.o. – Tarnów**
- **Сталепрокатный завод Czechowice-Dziedzice**
- **Westinghouse Poland**
 - Электростанция Gasko – Босния и Герцеговина
- **Wrocławskie Kopalnie Surowców Mineralnych S.A. (каменные карьеры)**
- **Азотные Предприятия Kędzierzyn**
 - Центральный блок управления амиачного отдела
 - Блок управления компрессорной амиачного отдела
- **Азотные Заводы Puławy**
- **ZAPIS HARDWARE Ostrów Wlkp.**
 - Электростанция Połaniec
- **Zakład Energetyczny Będzin**
 - Диспетчерская энергораспределительного предприятия
- **Zamojska Korporacja Energetyczna S.A.**
 - Районная энергораспределительная диспетчерская – Chełm
- **Zespół Elektrowni Wodnych Porąbka-Żar S.A. (гидроэнергостанция) Międzybrodzie Żywieckie**
 - распределительная диспетчерская
- **Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica**
 - пост управления блоками гидроэлектростанции
- **Zielonogórskie Kopalnie Surowców Mineralnych S.A. (каменные карьеры)**
- **ZSA MERA – PNEFAL Sp. z o.o. – Warszawa**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПУЛЬТОВ

В общем, объеме пультов управления, диспетчерских, диспетчерско-управленческих в ZPAS-NET производятся, прежде всего, конструкции приспособленные, с точки зрения формы и функциональности, к потребностям конкретного объекта. Эти пульты изготавливаются в соответствии с документацией предоставленной потребителем или разработанной нашим конструкторским отделом. Часто пульты включены в состав комплексного заказа, охватывающего также оснащение пультов электрооборудованием, изготовление синоптических мозаик, а также монтаж на объекте.



В связи с круглосуточным использованием, пульты изготавливаются из материалов высокого качества, гарантирующих высокую прочность и эстетику. Совместно работаем с проектирующими фирмами, архитекторами и специалистами от эргономии.

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Пульты управления могут быть изготовлены из листовой стали. Форма и размеры пультов должны быть приспособлены к конкретному помещению и к установленному оборудованию, в соответствии с индивидуальными потребностями клиента.

ПУЛЬТЫ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ И ДИСПЕТЧЕРСКО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ

В случае пультов диспетчерских или диспетчерско-управленческих, которые также выполняют функцию операторского рабочего места, используется конструкция, состоящая из основания, столешницы, а если возникает необходимость, то так же и с надстроечными элементами.

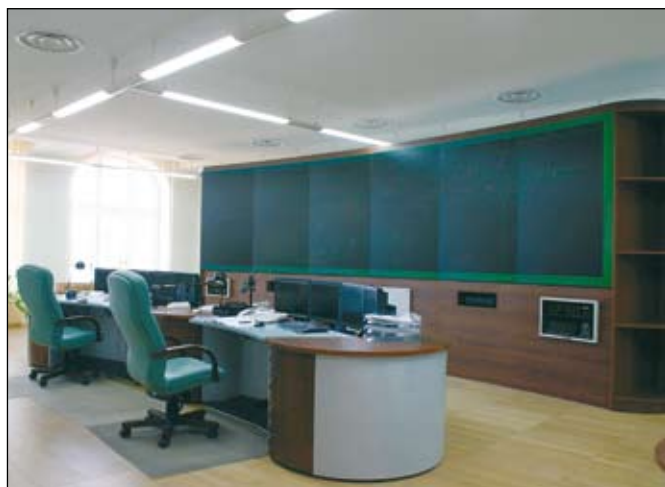
При изготовлении столешниц используется широкая гамма материалов, от древесной доски до синтетических материалов, в зависимости от потребностей и требований стандарта. В конструкциях, характеризующихся простотой и не требующих применения дорогих технологий, используется двусторонний пластиковый ламинат или плиты ДСП с двусторонним ламинатом различного цвета. Большую область применения имеют акриловые материалы, такие как Staron или Corian

Столешницы могут быть изготовлены в виде мнемосхемы, такое решение позволяет легко и быстро изменять графический рисунок мнемосхемы и расстановку установленных в ней приборов.

На столешницах пульта могут быть установлены надстроечные элементы различной конфигурации и размеров. Это обеспечивает свободную установку мониторов, переключателей, измерительных приборов и прочих устройств.

ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТИ

Металлические детали пультов могут быть окрашены, оцинкованы или изготовлены из нержавеющей стали без дополнительной обработки поверхности. Для отделки поверхности используется порошковая краска, цвет с каталога RAL.



ДИЗАЙН

Фирма ZPAS-NET благодаря длительному и тесному сотрудничеству со специалистами в области промышленной эргономики и архитектуры интерьера, а также опытным работникам в состоянии скомплектовать индивидуальный комплект пультов управления, представить их дизайн к оценке и реализовать проект „под ключ“.



Пользуясь современными компьютерными программами, предоставляем клиентом образцы полного дизайна помещений с предложением комплексного оснащения и поставки на объект с монтажом на месте.

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ ДИСПЕТЧЕРСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ



ДИСПЕТЧЕРСКО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПУЛЬТЫ РДМ

Общая характеристика

Новая линия диспетчерско-управленческих пультов нашего производства характеризуется новым подходом, основанном на использовании стандартных модулей.

Основная идея при их проектировании, разработка и создание стандартных элементов, которые позволили бы создать множество комбинаций между элементами системы.

Такое решение, по сравнению с использованным до этого времени, производство единичных конструкций, характеризуется более низкой ценой и более коротким временем реализации проекта. Сейчас клиент имеет возможность выбора типовых элементов, с которых соответственно изготавливается готовый продукт.

Соответствующий подбор элементов дает возможность составления множества вариантов цветовых решений пультов с учетом индивидуальных пожеланий каждого клиента.

Также сама конструкция, основанная на каркасе, дает возможность отделки его различными материалами, благодаря чему существует возможность создания не дорогих комплектов и также более престижных моделей.

С точки зрения дизайна, идея новых пультов опирается на созданию нескольких элементов с новаторскими чертами, вытекающими с формы и конструкции, благодаря которым существует возможность подбора комплектующих элементов почти для каждого помещения.



ДИСПЕТЧЕРСКО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПУЛЬТЫ PDM

Составляющие элементы

Модуль PC

19" двухуровневый модуль предназначен для размещения в нем электронных устройств. Высшая часть модуля служит как опора столешницы, низшая часть (задняя) – для установки мониторов. Для одного рабочего места предусмотрена установка двух модулей PC.



Центральный модуль

Центральный модуль, с ящиками или дверцами, позволяющий моделировать пульт под произвольным углом.

Возможность соединения с:

- модулем PC,
- угловой панелью соединяющей центральный модуль с модулем PC.



Боковой модуль

Торцевой элемент пульта, с ящиками или дверцей.

Возможность соединения с:

- модулем PC,
- угловой панелью соединяющей центральный модуль с модулем PC,
- боковым модулем.



Боковой клин

Закрывающий элемент (без ящиков).

Возможность соединения с:

- модулем PC.



Клин 15°

Позволяет установку модулей под углом 15°. Существует возможность соединения клиньев для увеличения радиуса изгиба пульта.

Возможность соединения с:

- модулем PC.



ДИСПЕТЧЕРСКО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПУЛЬТЫ PDM

Угловая панель

Панель закрывает заднее пространство между круглым центральным элементом и модулем РС.

Возможность соединения с:

- модулем РС,
- центральным модулем.



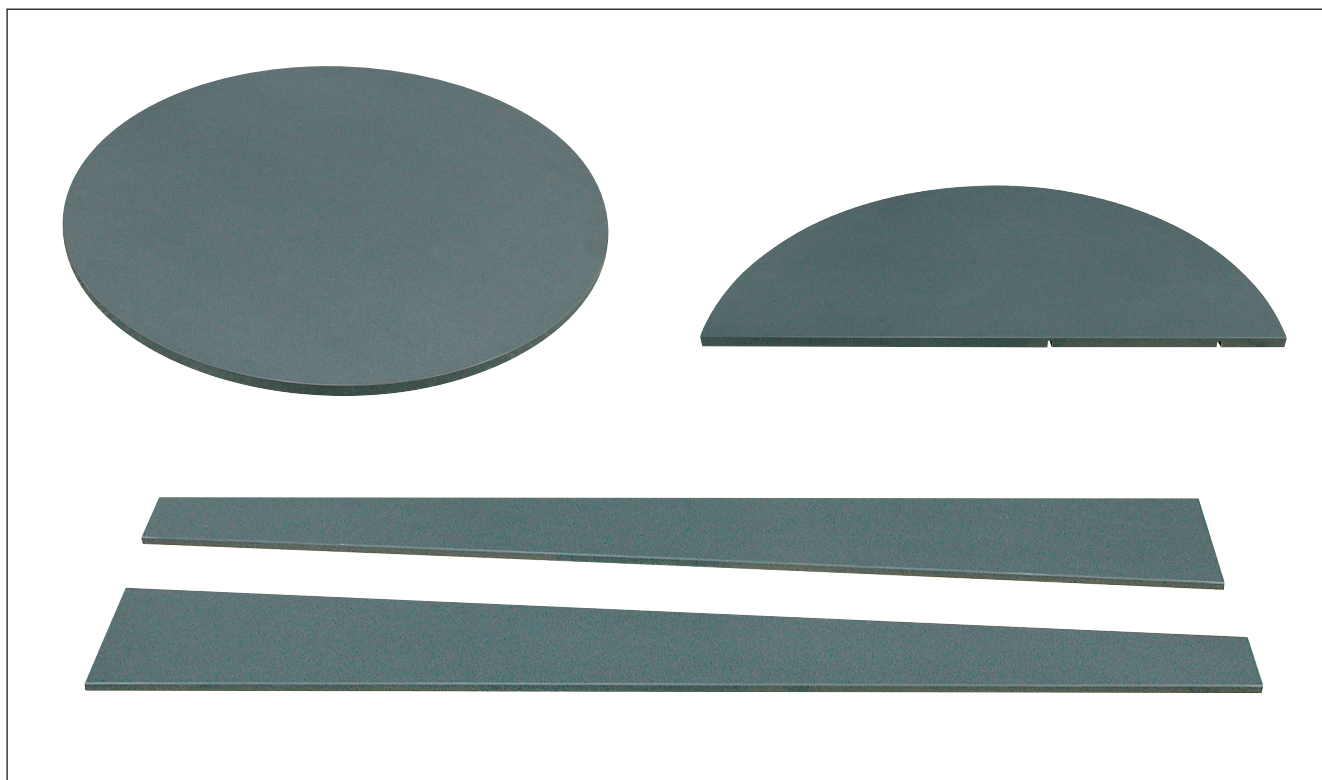
Столешницы

Столешницы, боковины, а также другие элементы пультов могут быть изготовлены из современных материалов – в зависимости от требований стандарта.

В связи с круглосуточным использованием, пульты изготавливаются из материалов гарантирующих высокую прочность и эстетический вид.

В предлагаемых модульных пультах для изготовления столешниц используются следующие материалы:

- Плита ДСП, ламинированная PVC с двух сторон и отделанными краями лентой PVC соответствующего цвета.
- Плита MDF, ламинированная материалом повышенной устойчивости и отделанными краями лентой PVC соответствующего цвета.
- Современные материалы: Staron, Paracor/Plexicor, Corian, SSV.

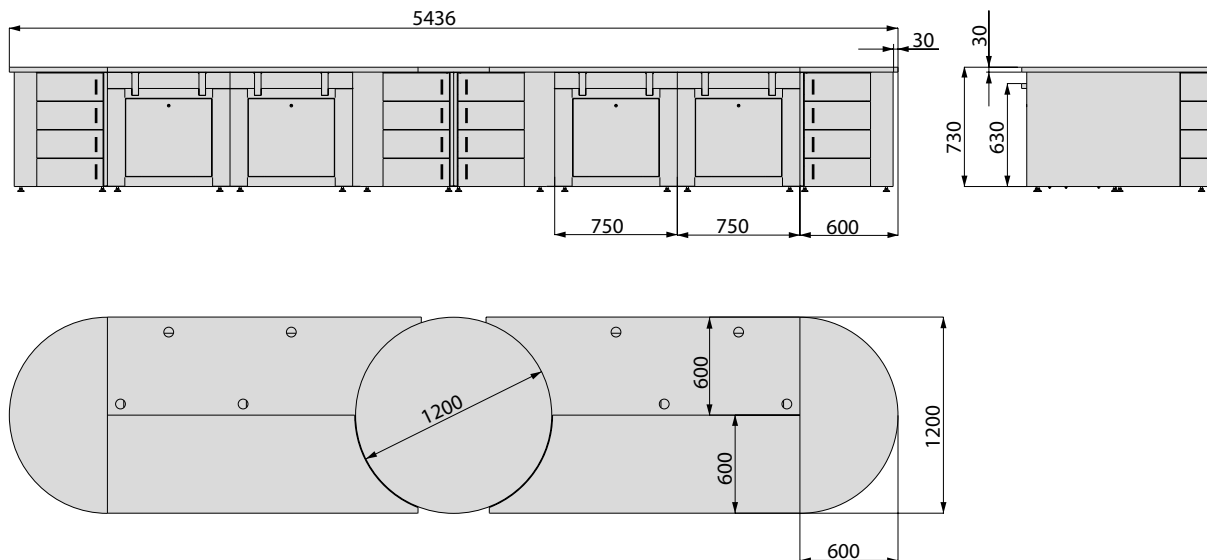


ДИСПЕТЧЕРСКО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПУЛТЫ PDM

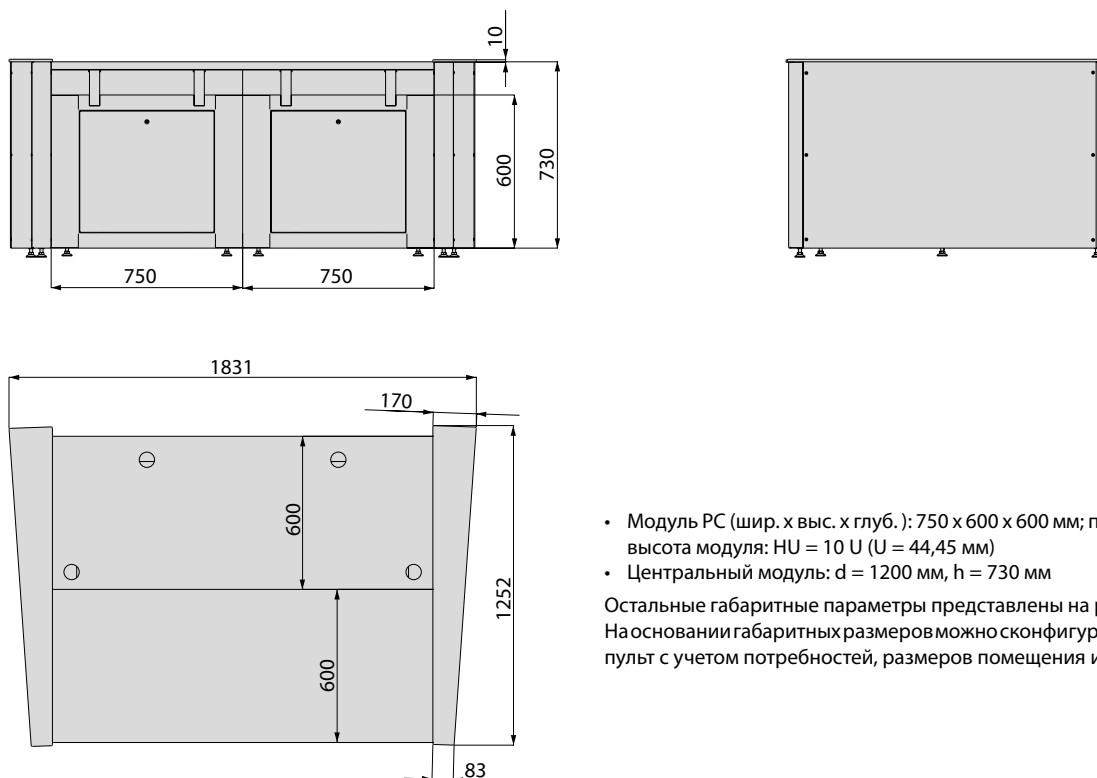
Габаритные размеры составляющих элементов

Соответствующее составление, выше описанных типовых элементов, позволяет создать практически неограниченное количество вариантов операторских пультов управления

Пульт прямой на два рабочих места



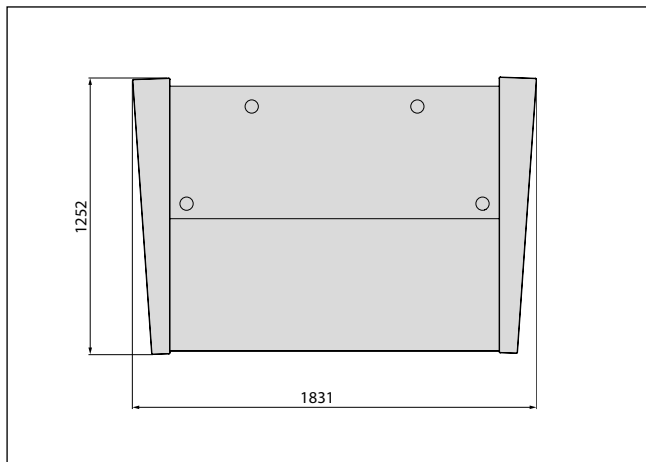
Пульт на одно рабочее место



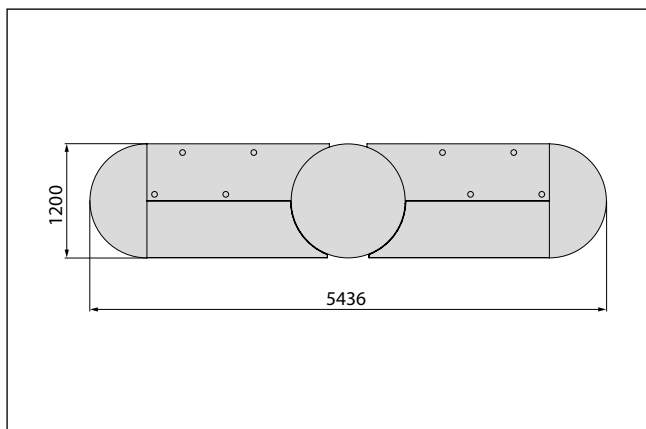
- Модуль PC (шир. x выс. x глуб.): 750 x 600 x 600 мм; полезная высота модуля: HU = 10 U (U = 44,45 мм)
- Центральный модуль: d = 1200 мм, h = 730 мм

Остальные габаритные параметры представлены на рисунке. На основании габаритных размеров можно сконфигурировать пульт с учетом потребностей, размеров помещения и тд.

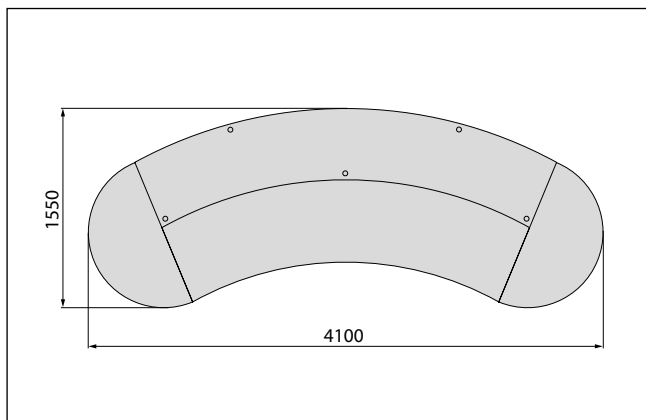
ДИСПЕТЧЕРСКО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПУЛЬТЫ РДМ



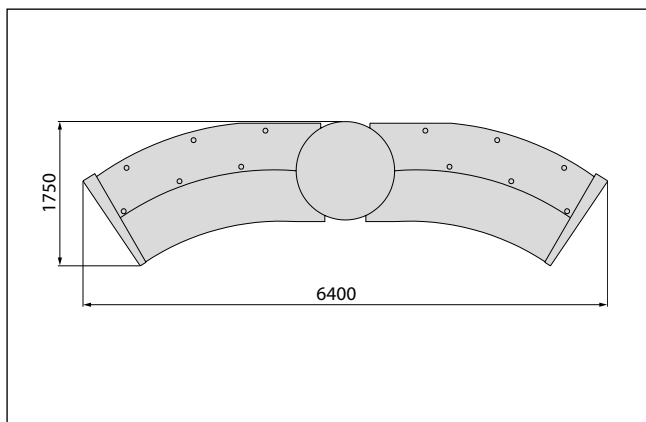
Пульт на одно рабочее место



Пульт прямой на два рабочих места



Пульт изогнутый



Пульт изогнутый на два рабочих места

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ PSL

Пульт управления типа PSL применяются для монтажа аппаратуры управления, контрольно-измерительного и компьютерного оборудования, а также приборов визуального наблюдения за технологическим процессом. Особенно рекомендованы, как операторское рабочее место при автоматизированных производственных линиях или центрах механизированной обработки деталей. Стандартно изготавливается четыре типа.



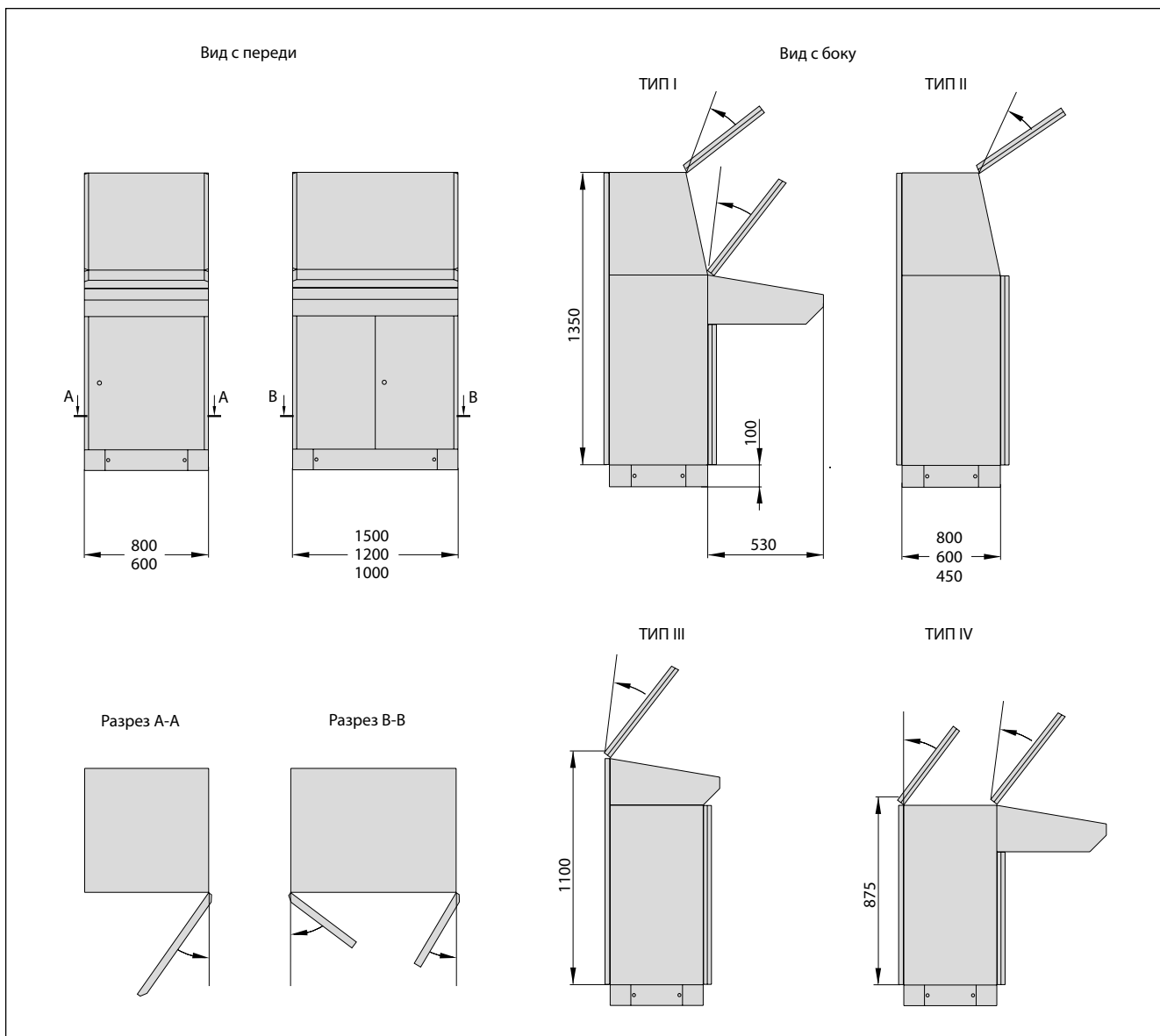
Примерный пульт управления:

1. открывающаяся панель верхнего сегмента, 2. открывающаяся панель переднего сегмента, 3. верхний сегмент, 4. передний сегмент, 5. нижний сегмент, 6. задние панели, 7. дверь, 8. цоколь

Примечание:

- В верхнем и нижнем сегментах устанавливаются монтажные панели с возможностью регулировки глубины установки.
- Отверстия в открывающихся панелях переднего и верхнего сегментов прорезаются согласно документации клиента.
- В нижнем сегменте находятся кабельные вводы.
- Пульт устанавливается на цоколь. Возможно стационарное крепление пульта к полу.

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ PSL



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

Пульт на два рабочих места с рабочей поверхностью из материала Corian

Состоит из металлического основания оснащенного полками 19" и двухуровневой столешницы из материала Corian. Столешница имеет выдвижные полки для клавиатур и кабельные вводы.



Пульт из нержавеющей стали

Пульт из нержавеющей стали, изготовлен для фирмы GE Industrial Systems - Берлин.



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

Пульты на одно рабочее место

Состоят из стандартного металлического шкафа 19", бокового элемента, а также столешницы с плиты MDF высокого качества, устойчивой к механическим повреждениям.



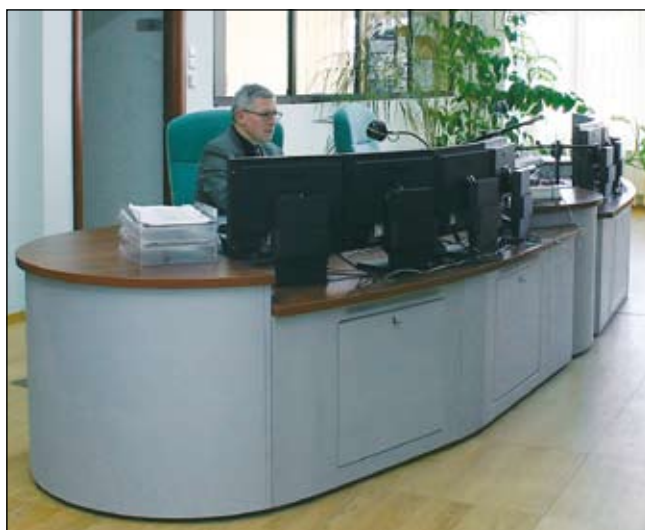
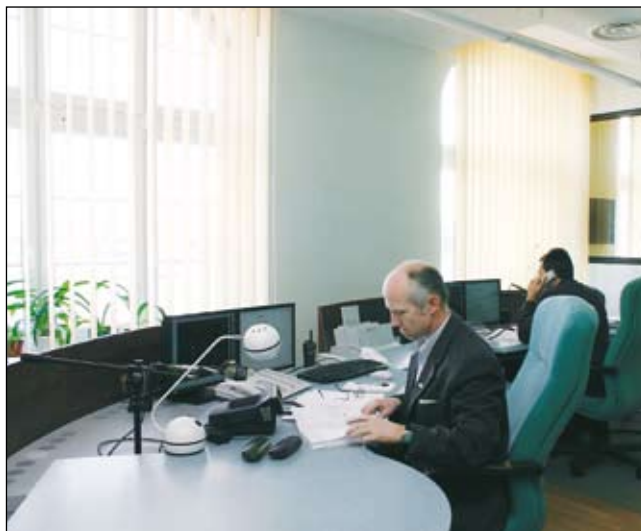
ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Районная диспетчерская мощности в городе Wrocław

Модульный пульт PDM установленный в диспетчерском пункте среднего напряжения



Модульный пульт ARCUS установленный в диспетчерском пункте низкого напряжения



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Азотные заводы Kędzierzyn S.A.

Модульный пульт PDM



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Пост дистанционного управления электростанции в Варшаве

Модульный пульт PDM

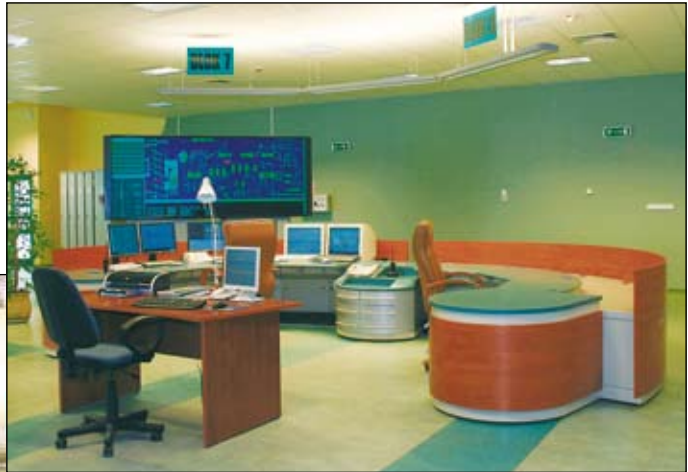


ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Электростанция Połaniec

Модульные пульты ARCUS, установленные на посту дистанционного управления станции.

Диспетчерские пункты всех блоков сконцентрированы в одном помещении.



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Щитовой блок электростанции Skawina

Модульный пульт PDM
с реконструируемой мнемосхемой



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Газокомпрессорная станция Ciechanów

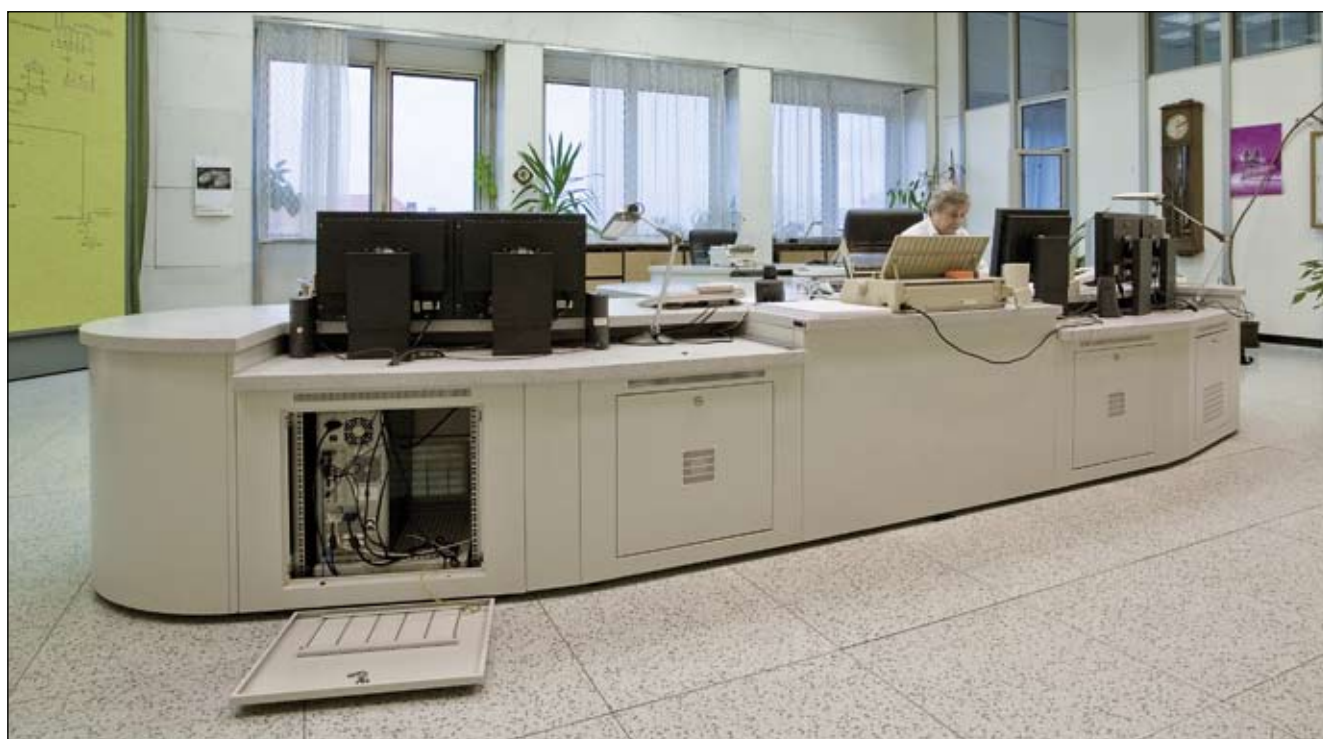
Модульный пульт PDM
в диспетчерской газокомпрессорной станции



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

EnergiaPro S.A.

Модульные пульты PDM смонтированные в диспетчерской распределительного предприятия в городе Wrocław



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Газокомпрессорная станция Kondratki

Пульт предназначенный для установки компьютерного оборудования. Состоит из стандартных металлических шкафов 19" и двухуровневой столешницы из материала Corian.



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Областная диспетчерская мощности в Катовицах



Комплект пультов изготовленных согласно специфического проекта архитектурного.

В комплект поставки также входила мнемосхема, видимая на фоне.

Пульт для российского ГазПром



Комплект пульпитов, изготовленных согласно специального стилистического проекта. Рабочая часть столешницы изготовлена из материала Corian. Задняя часть, более узкая, предназначена для мониторов LCD.

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Водоочистные Сооружения WARTA S.A. Częstochowa

Пульт изготовлен согласно специфического, стилистического проекта



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Национальная диспетчерская распределения мощности

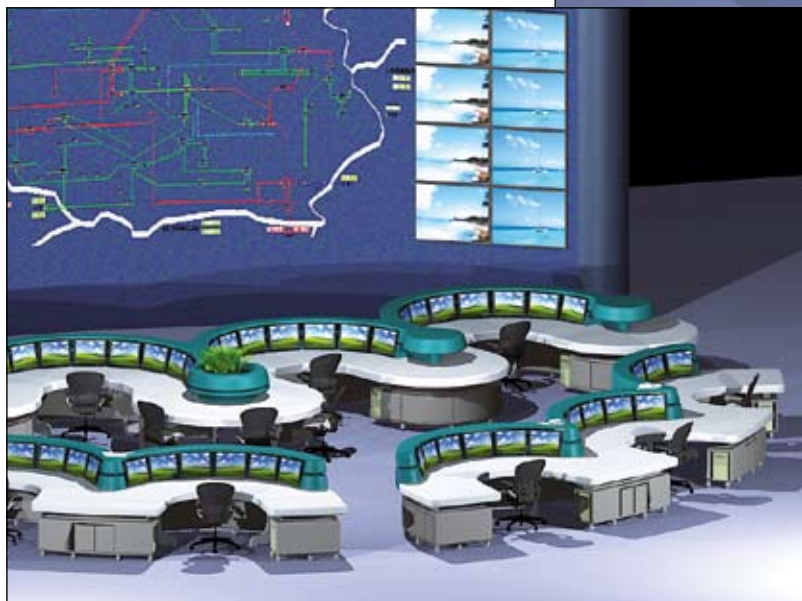
В феврале 2009 года ZPAS-NET завершил реализацию задания на оборудование диспетчерских центров в офисе PSE-OPERATOR в городе Konstancin-Jeziorna. Объём работ предусматривал подготовку проектов, реализацию архитектуры, аранжацию и комплектацию, а также техническую инфраструктуру (структурированные кабельные системы, технологическое питание, системы голосовой коммуникации, системы информационной сети, а также системы наблюдения). Работы проводились в трёх диспетчерских центрах:

- KDM - Национальная диспетчерская распределения мощности,
- CNOS - Центр по контролю объектов ЛЭП
- CNOT - Центр по контролю над телеинформационными объектами

Заслуживает внимание архитектурное решение в KDM. Принятые цвета интерьера, принимают во внимание синий цвет диспетчерской панели, являющейся доминирующей плоскостью, которая достигается при помощи зелени моря настенных панелей и малахитового корала, являющегося облицовкой подоконников и диспетчерских столов, что создаёт необычную атмосферу объекта, прослеживается аналогия интерьера Наутилуса - корабля капитана Немо.

В технических решениях трансмиссии сигналов аудио, видео, клавиатуры, мышки и USB, применены удлинители KVM. В данном решении рабочие станции диспетчерских систем были помещены в технологических шкафах, находящихся, в свою очередь в серверных шкафах. Соединение между рабочими местами в диспетчерской и терминалами, были сделанны с использованием многомодового оптоволокну.

Такое решение розволило высвободить дополнительную площадь в диспетчерских пультах, а также увеличить комфорт для сотрудников в смысле уменьшения уровня шума и температуры.



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ



Визуализация: Krzysztof Dracz

БЛОКИ РОЗЕТОК

Характеристики:

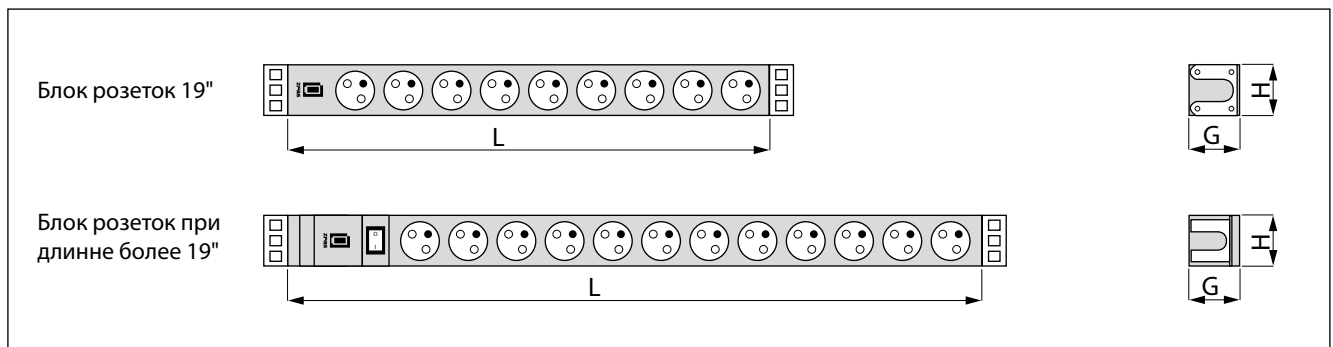
- Оптимальная высота блоков 19" - 1 U.
- Расположение розеток под углом 35° обеспечивает возможность использования коленчатых штекеров без ограничения (возможность установки блоков непосредственно один над другим).
- Корпус блока из анодированного алюминиевого профиля.
- Цвет розеток и лицевой панели: RAL 7035.

Технические характеристики:

- Номинальное напряжение . . . 230 В AC
- Номинальный ток 16 А
- Мощность подключения 16 А / 3600 Вт
- Провод подключения 3 м, черный, сечение проводов 1,5 mm²
- Система защиты 2P+Z
- Степень защиты IP 20
- Ток перегрузки 6,5 кА

Комплект поставки:

Блок розеток с монтажными уголками и комплектом крепежа для установки в шкафу или стойке.

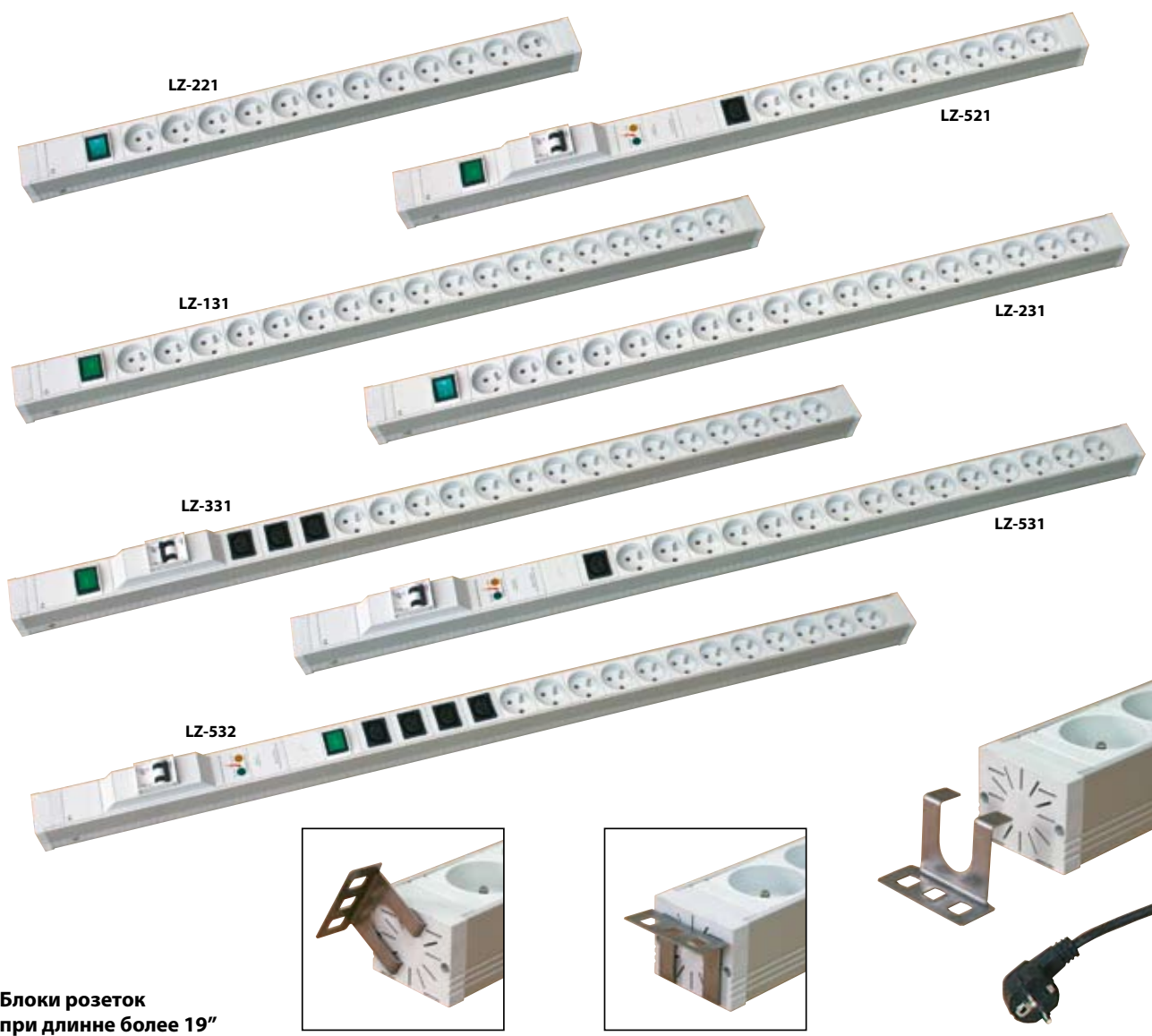
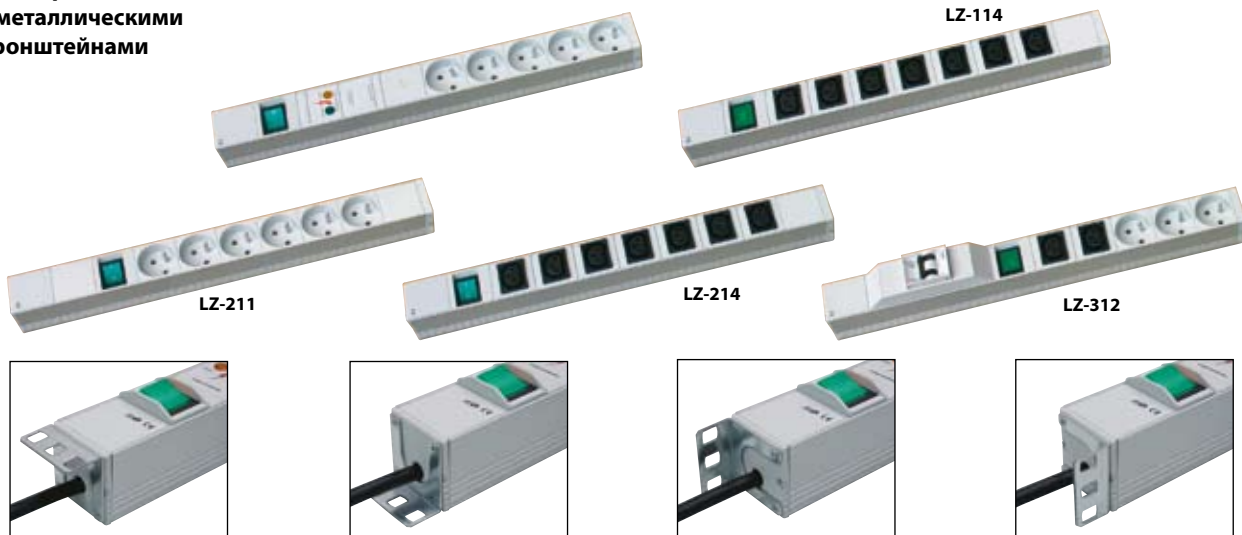


Тип блока	Размеры [мм]			Оснащение						
	Длина L	Ширина H	Глубина G	Лампочка	Переключатель с подсветкой	Защита от перенапряжения с сетевым фильтром	Системный переключатель 2 x C10	Количество розеток со штыревым контактом 2P+Z	Количество компьютерных	
Блоки розеток 19"	LZI-30/9	440	44	44				9		
	LZ-30F	440	44	44		●	●	5		
	LZ-114	440	44	44	●				7	
	LZ-211	440	44	44		●		6		
	LZ-214	440	44	44		●			7	
	LZ-312	440	44	44	●			●	3	2
Блоки розеток при длине более 19"	LZ-221	660	52	44		●		12		
	LZ-521	830	52	44	●		●	9	1	
	LZ-131	915	52	44	●			18		
	LZ-231	915	52	44		●		18		
	LZ-331	1040	52	44	●			●	15	3
	LZ-531	1040	52	44			●	●	15	1
LZ-532	1090	52	44	●		●	●	12	4	

Виды розеток								
Стандартные розетки		Розетки доступные по дополнительному заказу						
2P+Z 230 В; 10/16 А	Компьютерные 230 В; 10 А	Schuko 230 В; 10/16 А	Швейцария 230 В; 10 А	США 125 В; 10 А	Дания 230 В; 10 А	Англия 230 В; 13 А	Италия 230 В; 10/16 А	Австралия 240 В; 10 А

БЛОКИ РОЗЕТОК

Блоки розеток 19"
с металлическими
кронштейнами



Блоки розеток
при длине более 19"

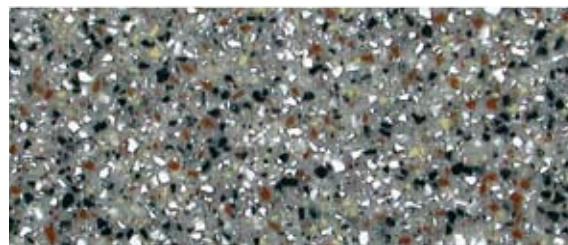
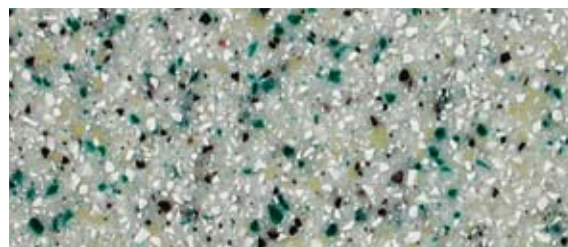
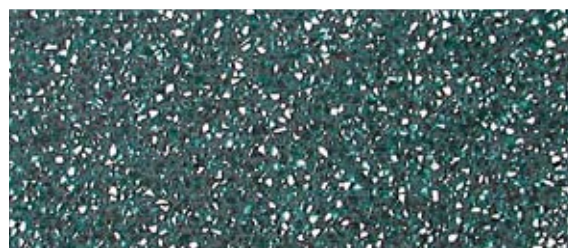
CORIAN И STARON – СОВРЕМЕННЫЕ ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Столешницы и боковые поверхности, дополнительные элементы, а также другие элементы пультов, могут быть изготовлены с применением современных материалов – таких как Corian и Staron.

- Эти материалы – минерально-акриловые композиты, сохраняют поверхность целостной и гигиеничной длительное время. Производятся в форме плит различной цветовой гаммы и рисунков. Для изготовления столешниц пультов чаще всего применяются плиты толщиной 6 и 13 мм.
- Имеют однородную структуру. Этот материал можно резать, выпиливать в нем отверстия, наклеивать, придавать ему любую форму, а также соединять между собой, что позволяет реализовать самые сложные проекты.
- Все соединения поверхностей выполняются с применением двухкомпонентного клея. Компоненты смешиваются в соответствующих пропорциях, при температуре не ниже 15 °С. Прочность склеивания составляет не менее 30 МПа.
- Эти материалы приятны на ощупь, производят впечатление теплой поверхности. Гладкая поверхность позволяет легко поддерживать чистоту.
- Не впитывают запахи и влагу, а также не электризуются, не имеют противопоказаний для контакта с пищевыми продуктами. Принадлежат к группе не горючих материалов.
- Они устойчивы к воздействию большинства химических реактивов, высокой температуры, а также механических повреждений (трещины, царапин и тд.), которые легко восстанавливаются, не оставляя следов.
- Широкая гамма – более 40 цветов и текстур (пастельных, монолитных, зернистых, с прожилками и др.) предоставляет широкие возможности при проектировании и производстве.

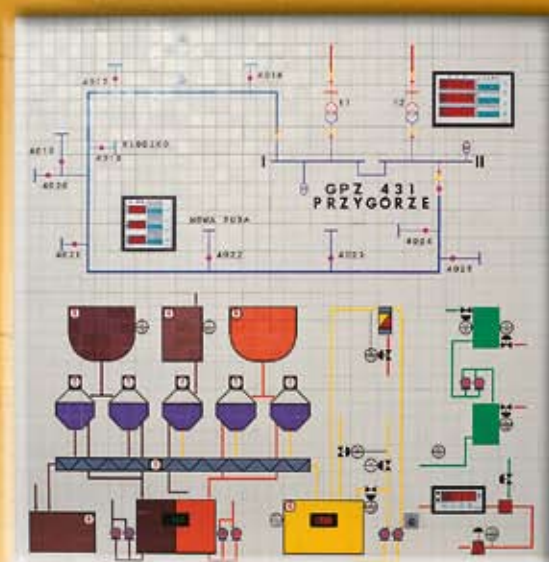
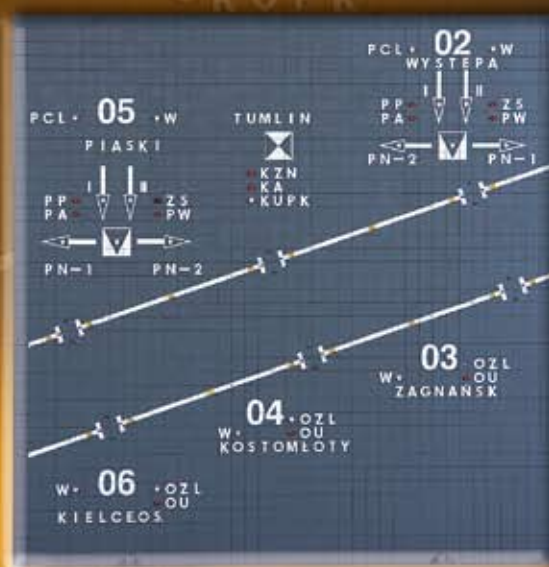


Крыша пульта выполненная из материала Corian белого цвета



Примеры цветовой гаммы материала Staron (гранитной текстуру)

МНЕМОСХЕМЫ



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МНЕМОСХЕМ

Мнемосхемы дают возможность графической визуализации технологических процессов, схем электроэнергетических сетей, водопроводов, газопроводов, планов и других процессов. При использовании современных, расширенных и автоматизированных технологий, мнемосхемы являются инструментом визуализации, эффективно помогающие в управлении и руководстве. Благодаря использованию модулей со световыми элементами, возможно синхронное отображение происходящих и изменяющихся процессов, а также отражение параметров работы оборудования с использованием световой сигнализации из диодов LED с возможностью управления с аппаратов на фасаде.

ZPAS-NET является ведущим производителем мнемосхем в Польше. Мнемосхемы главным образом производятся на нужды энергетики; электростанции, теплоэлектроцентрали, очистных сооружений, горнодобывающей, химической, водопроводной промышленности, для мониторинга промышленных объектов и т.д. Мнемосхемы нашего производства используют практически все районные и областные диспетчерские по распределению мощности в Польше.

Монтаж и ввод в эксплуатацию мнемосхем на объектах заказчика производят специализированные бригады, с помощью которых производится расширение, модернизация, дополнение и переделка существующих мнемосхем. Одновременно предоставляем непрерывное и быстрое сервисное обслуживание. ZPAS-NET постоянно следит за требованиями рынка, вводя новаторские решения, формируемые необходимостью визуализации энергетических сетей и производственных процессов.

Мнемосхемы выступают в двух размерных вариантах: STM с шагом 25 x 25 мм и DTM с шагом 24 x 24 мм

В мнемосхемах DTM возможно использование аналоговых приборов без необходимости использования декоративных дополнительных элементов. Основным элементом мнемосхем является диодный модуль (одно или много диодный). Используются также другие элементы, встроенные на поверхности мнемосхемы, такие как: кнопки, переключатели, ключи управления, цифровые индикаторы, аналоговые и цифровые измерительные приборы, сигнализационные кассеты, механические и цифровые указательные приборы, мониторы и т.д. Корректировать и изменять рисунок на фасаде мнемосхемы можно легко и быстро, благодаря использованию накладываемых на корпус колпачков.

Предлагаемые типы колпачков (само защелкивающихся) используемых в системах STM и DTM делают возможным модернизацию согласно индивидуальным проектам. Плоскость мозаики может быть изготовлена в четырех формах: прямая, радиальная (многоугольная), ломанная и витринная (подвесная). Специальная форма края дает возможность такой отделки мнемосхемы, что не видно стенок корпуса. Используемая пластмасса Сусолас, из которой изготавливаются элементы мнемосхемы, обладают высокой эластичностью, термоустойчивы, легки на вес, а также имеют аттестаты гигиены и трудновоспламеняемые, выданные польскими научными институтами, дает возможность получения изделий высокой прочности, пластичности и эстетики исполнения. Мнемосхемы легко приспособить к потребностям пользователя; эластичность, это главное преимущество предлагаемой конструкции. Все колпачки легко и быстро устанавливаются на мнемосхему. Мнемосхемы можно без трудностей установить в пультах управления, поворотных рамах и дверях шкафов управления.



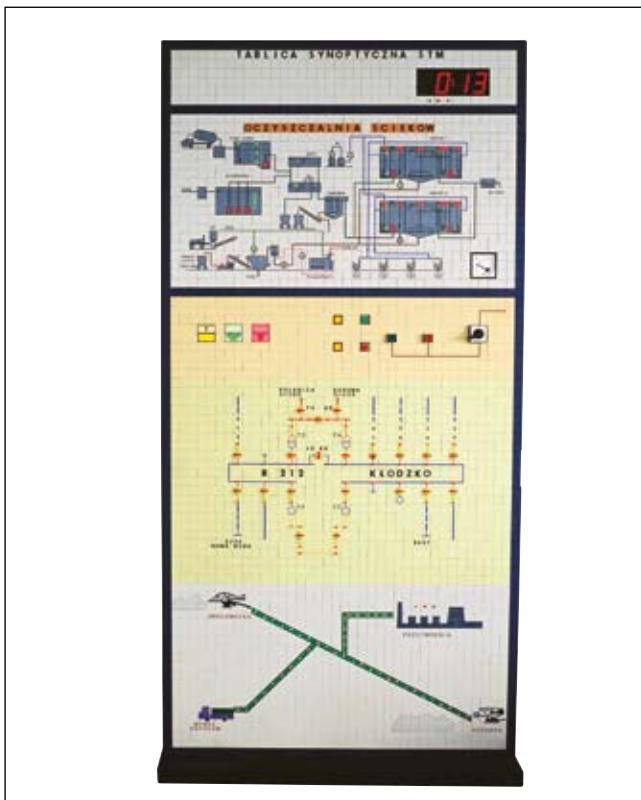
РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Энергетические мнемосхемы

- **РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ МОЩНОСТИ**
Warszawa, а также Konstancin-Jeziorna.
- **ОБЛАСТНЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ МОЩНОСТИ**
Katowice, Poznań, Radom...
- **РАЙОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ МОЩНОСТИ И РАЙОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ДВИЖЕНИЯ**
Białystok, Bielawa, Bielsk Podlaski, Brodnica, Chełm, Chodzież, Choszczno, Dąbrowa Tarnowska, Dębica, Dębno Lubuskie, Dzierżonów, Gdańsk, Gdynia, Grudziądz, Kędzierzyn-Koźle, Kluczbork, Krasnymstaw, Legionowo-Warszawa Teren, Lubań, Łomża, Międzyzdroje, Myszków, Nowa Sól, Oborniki Śląskie, Ostrołęka, Piła, Poznań, Rypin, Starogard Gdański, Stargard Szczeciński, Strzegom, Tomaszów Lubelski, Toruń, Trzebnica, Wałbrzych, Wejcherowo, Wielopole, Włocławek, Wyszków, Zamość...
- **ДИСПЕТЧЕРСКИЕ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**
Będzin, Białystok, Bydgoszcz, Gorzów Wielkopolski, Wałbrzych, Zielona Góra...
- **ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ**
Bełchatów, Dolna Odra, Elektrownia Wodna Porąbka Żar, Jaworzno II, Jaworzno III, Konin, Kozienice, Opole, Pątnów, Połaniec, Siersza, Skawina, Turów, Niedzica...

Технологические мнемосхемы

- **ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ**
Białystok, Bydgoszcz, Cieszyn, Chrzanów, Czechnica, Gdańsk, Janikowo (Janikosoda), Kalisz, Katowice, Karolin, Kraków, Łódź, Siedlce, Siekierki, Starachowice, Tarnobrzeg, Tychy, Władysławowo, Zgierz, Żerań...
- **ПРЕДПРИЯТИЯ ВОДОПРОВОДНОГО И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**
Będzin, Bydgoszcz, Dzieckowice, Legnica, Łódź, Płock, Przemysł, Puławy, Słupsk, Warszawa, Ropica, Żary...
- **ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ**
Bielsk Podlaski, Bydgoszcz, Gniewkowo, Gorzkowice, Gostyń, Gruszczyn, Gubin, Hel, Jędrzychowice, Kłaj, Knurów, Konin, Koronów, Kostrzyń, Legnica, Leszno, Łódź, Mielno, Nowa Sól, Poznań, Radocha, Radomsko, Radzyń Podlaski, Rawicz, Staszów, Suwałki, Ścinawka Dolna, Szlachcin, Trzemeszno, Ustka, Wałcz, Zbąszyń...
- **ЦЕНТРАЛЬНЫЕ СТАНЦИОННЫЕ ПОСТЫ Ж/Д**
Częstochowa, Іława, Kielce, Katowice, Lublin, Opole, Poznań, Sopot, Szczecin, Warszawa...
- **ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ МЕТРО И ТРАМВАЙНЫМИ ПУТЯМИ**
Метро Варшава – станции А1 – А 22, Варшавское Метро при площади Вильсона, МРК Краков, МРК Познань (скоростной трамвай)...
- **ГАЗОКОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ**
Gdańsk - Gdynia, Jarosław, Kondratki, Maćkowice, Miocin...
- **ШАХТЫ**
Шахты по добыче каменного угля: Bielszowice, Borek-Miechowice, Chwałowice, Czeladź, Janina, Jasmos, Murdzki, Piekary, Rymer, Siemianowice, Śląsk, Szombierki-Bytom, Zdieszowice, Ziemowit, Zofiówka...
Карьер по добыче бурого угля: Adamów, Bełchatów, Sośnica, Turów...
- **САХАРНЫЕ ЗАВОДЫ**
Lublin, Łubna, Opole, Opole Lubelskie, Ostrowy, Ropczyce, Włostów, Wrocław...
- **МНЕМОСХЕМЫ МОНИТОРИНГА**
Бассейн в Gostynie, Национальная Библиотека в Варшаве, административное здание Renaissance Tower в Варшаве, здание Польско-Немецкой федерации, здание Polkomtel, ELPRO в Берлине, гостиница Port Okęcie, гостиница Познань, гостиница Zakorane, металлургический завод Zawiercie, аэропорт Okęcie в Варшаве, аэропорт Вроцлав, суд в Варшаве, Телекоммуникация Польская в Варшаве...

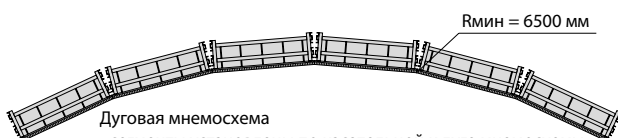


КОНСТРУКЦИЯ МНЕМОСХЕМ

Напольные мнемосхемы



Плоская мнемосхема
- сегменты установлены на одной линии
- плоский фасад



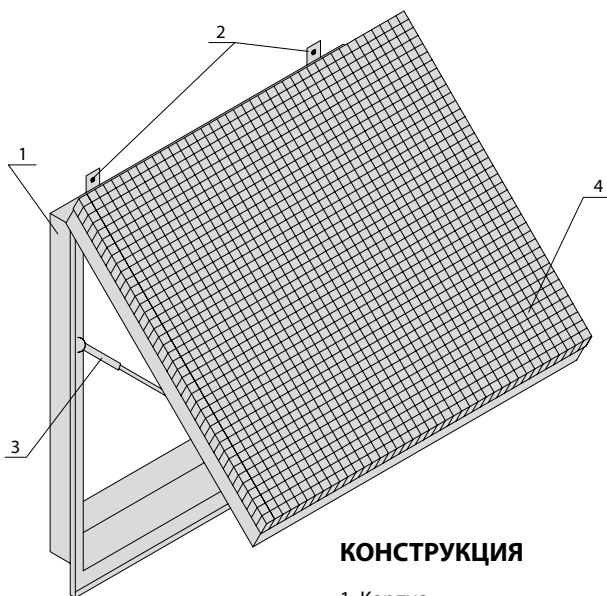
Дуговая мнемосхема
- сегменты установлены по касательной к дуге мнемосхемы
- фасад выпрофилирован относительно дуги мнемосхемы
- минимальный луч дуги мнемосхемы $R_{мин} = 6500 \text{ мм}$



«Ломаная» мнемосхема
- сегменты установлены под углом
- фасад сегментов плоский, соединен при помощи угловых соединителей



Настенные мнемосхемы – витражные

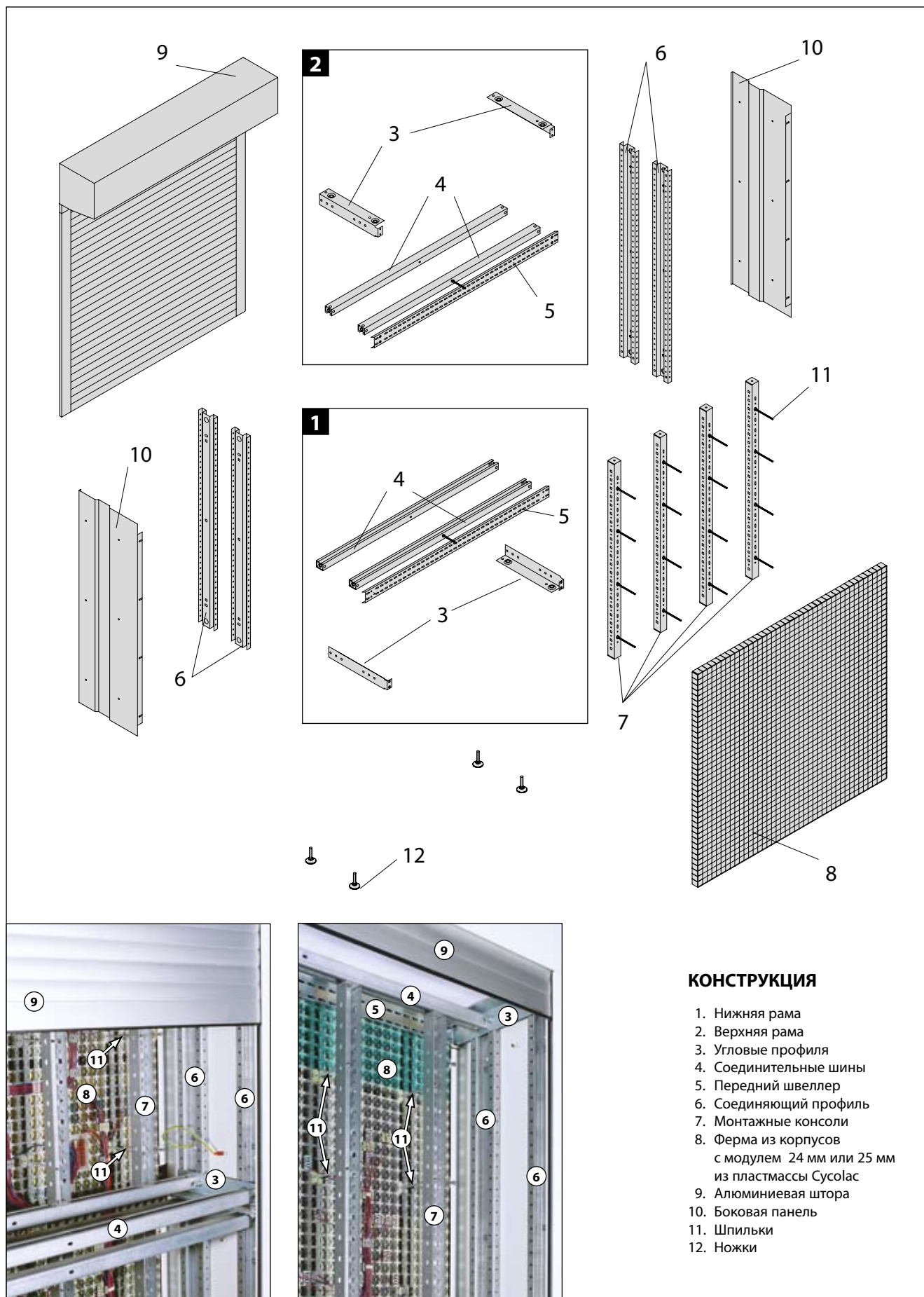


КОНСТРУКЦИЯ

1. Корпус
2. Держатели
3. Газовые амортизаторы
4. Передняя рама с мозаикой



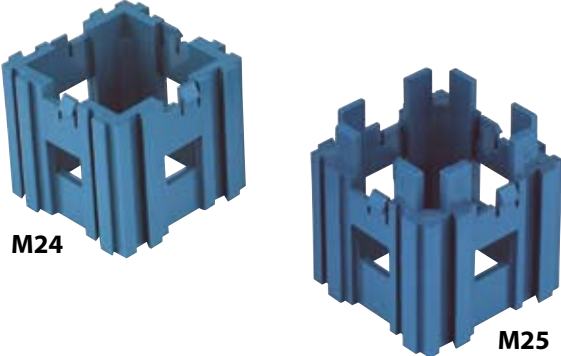
ЭЛЕМЕНТЫ НЕСУЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ НАПОЛЬНЫХ МНЕМОСХЕМ



ЭЛЕМЕНТЫ МОЗАИКИ МНЕМОСХЕМ

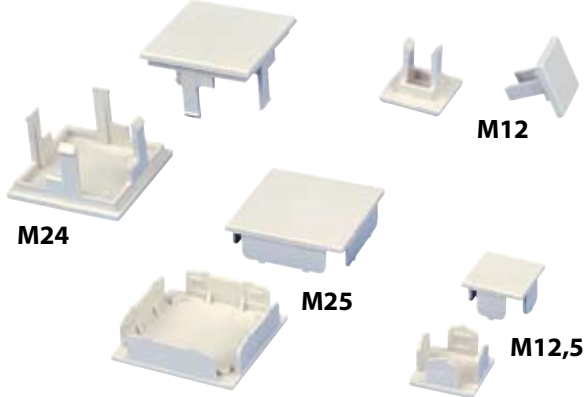
Фермы мнемосхем производятся в двух системах:

- Система DTM 24x24 мм, состоит с модулей M24 и M12
- Система STM 25x25 мм, состоит с модулей M25 и M12,5



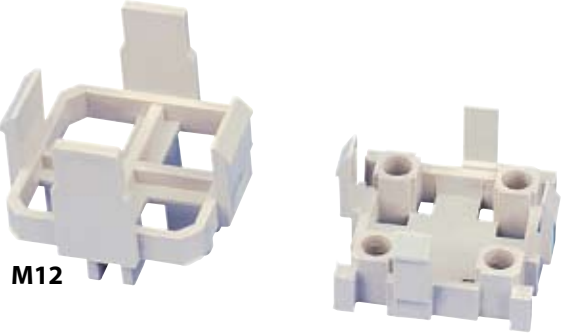
M24 **M25**

КОРПУС
Является элементом самонесущей конструкции мнемосхемы – образует каркас фасада, на котором установлены колпачки.



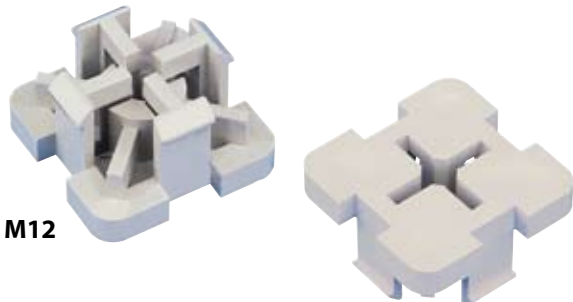
M12 **M24** **M25** **M12,5**

КОЛПАЧОК
Элемент образующий лицевую часть фасада, на которой трафаретным способом наносятся произвольные обозначения.



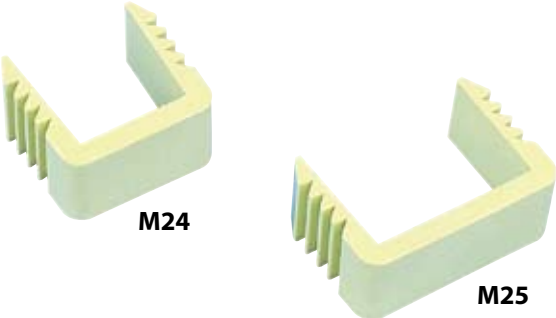
M12 **M12,5**

ВСТАВКА КОРПУСА
Устанавливается внутри корпуса, служит для крепления колпачков.



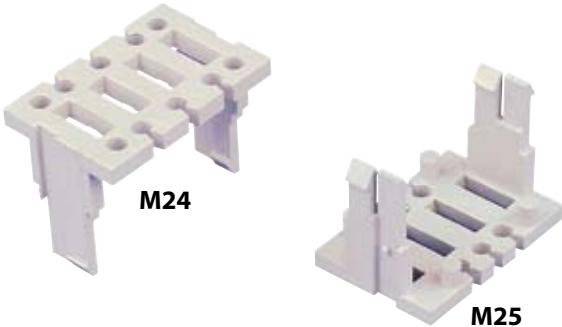
M12 **M12,5**

МОНТАЖНАЯ ЗАЦЕПКА
Монтируется на внутренней стороне корпуса, служит для крепления каркаса фасада к несущей конструкции.



M24 **M25**

ЦЕПНОЙ ЗАМОК
Служит для крепления пучков проводов с внутренней стороны фасада. Используется с держателем пучка проводов.



M24 **M25**

ДЕРЖАТЕЛЬ ПУЧКА
Совместно работает с цепным замком. Защищает провода, выходящие с диодного модуля, от внутренней стороны мнемосхемы.

ЭЛЕМЕНТЫ МОЗАИКИ МНЕМОСХЕМ



ЭЛЕМЕНТЫ ПОДСВЕТКИ

Монтируются в колпачках. Применяются для рассеивания световых лучей, излучаемых диодами LED.



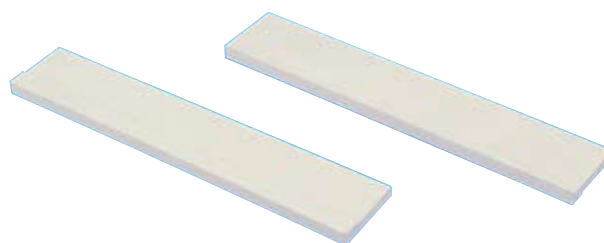
ДЕРЖАТЕЛЬ МАТРИЦЫ

Элемент применяемый для крепления матрицы в корпусе.



СОЕДИНИТЕЛЬ ДИОДОВ

Применяется для крепления диодов LED при помощи однорядных шин без использования матрицы.



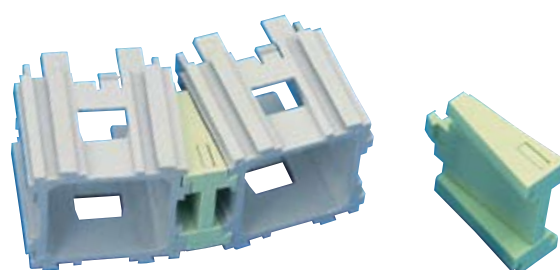
ЭЛЕМЕНТЫ РАМКИ

Дает возможность крепления различных измерительных и указательных приборов на фасаде мнемосхемы.



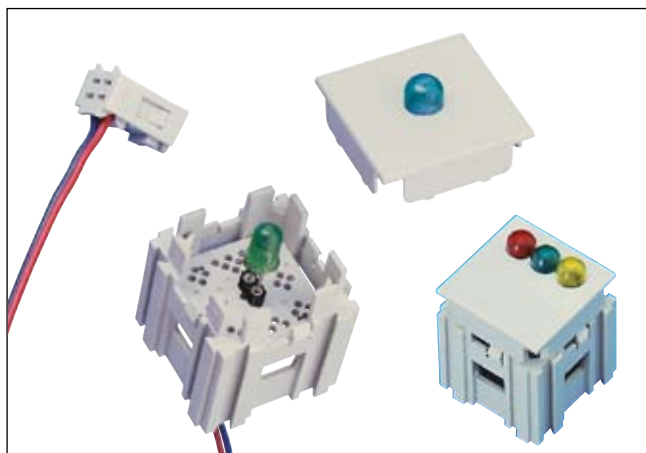
БОКОВАЯ КРЫШКА

Крепится на боковых стенках крайних корпусов фермы.



УГЛОВОЙ СОЕДИНИТЕЛЬ

Применяется для соединения корпусов под углом.

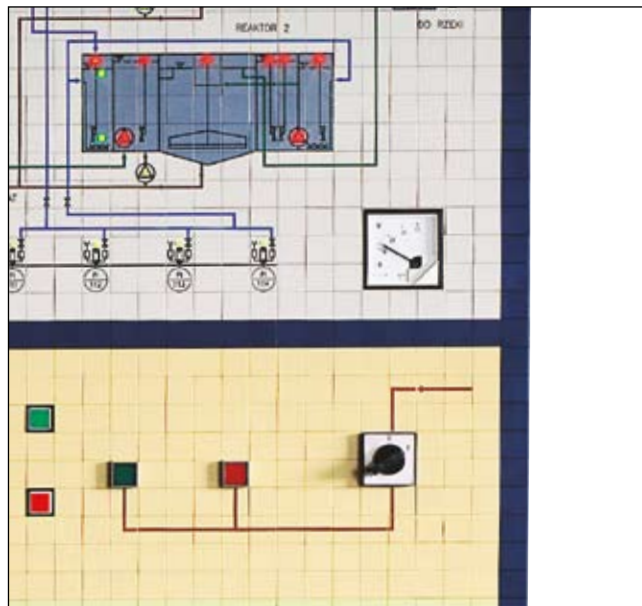
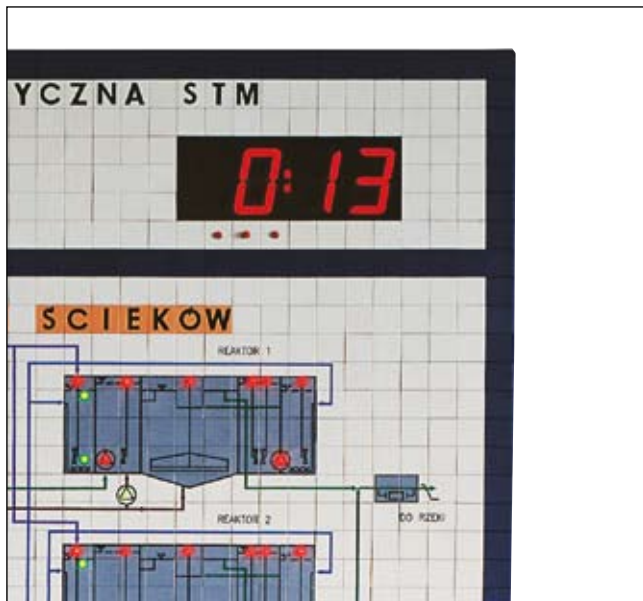


В качестве сигнализирующих элементов в мнемосхемах STM и DTM используются светоизлучающие диоды. С точки зрения результативности визуализации, используются диоды с повышенной яркостью свечения. Используем различные формы и размеры диодов LED, в зависимости от требований сигнализации также в различных цветах.

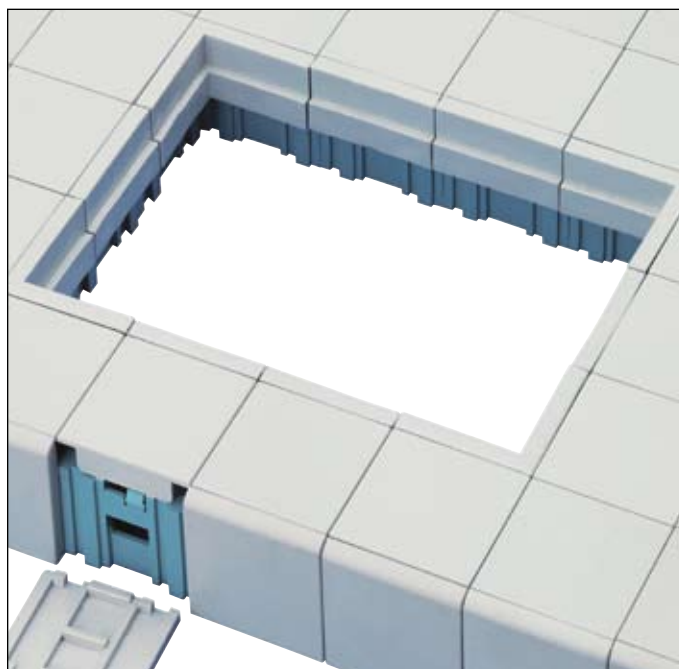
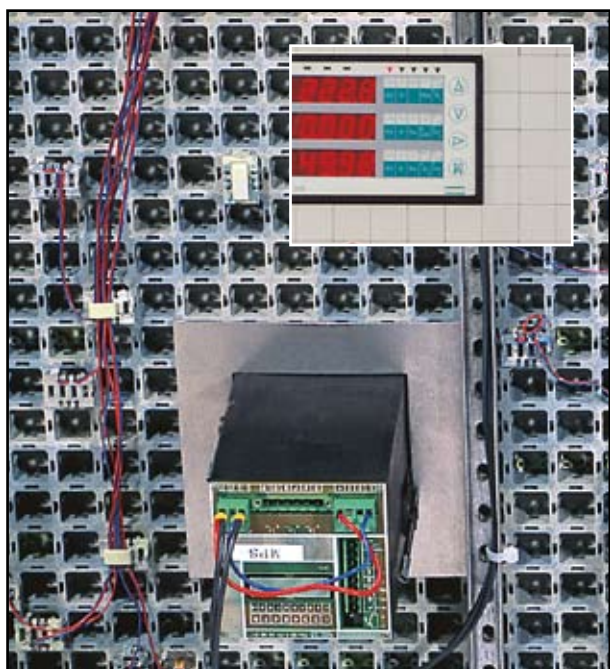
По просьбе заказчика диоды LED могут оснащаться резисторами, ограничивающими напряжение, сепарирующими диодами или подключаться к согласующим устройствам, в зависимости от используемого модуля управления. В пределах фермы диоды могут выводиться на рейку с зажимами, на матрицу с клеммами или оснащаться клеммами, соответствующими для используемого согласующего устройства.

МОНТАЖ ПРИБОРОВ

В мнемосхемах производства ZPAS-NET возможна установка показывающих измерительных приборов, указателей, цифровых индикаторов, переключателей, модулей управления и т.д. В связи с многообразием используемых заказчиками приборов к их застройке в мнемосхемах каждый раз относимся с индивидуальным подходом.

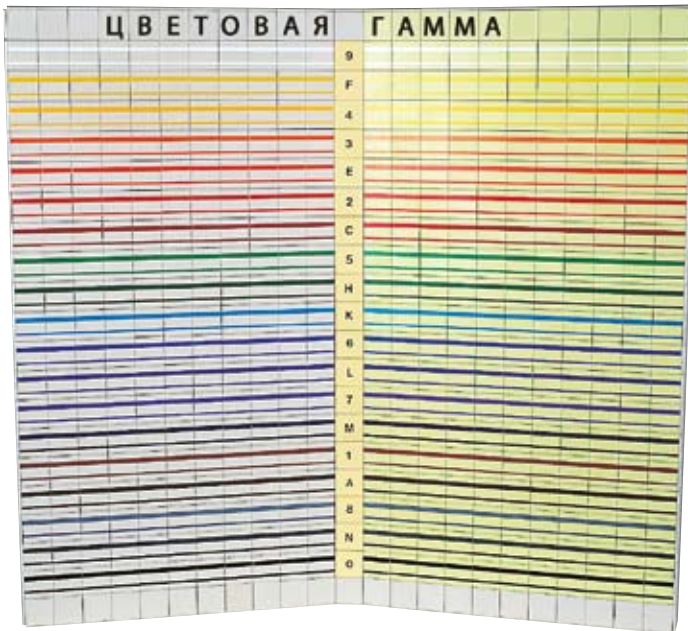


Так как большинство приборов приспособлено к монтажу на тонких фасадах, изготовленных из листовой стали, некоторые приборы требуют изготовления специальных крепящих обойм или поддерживающих консолей (особенно в случаях, когда масса прибора может вызвать деформацию фасада).



В случае, когда габарит прибора не подходит кратности корпуса фасада мнемосхемы, имеем элементы-посредники, благодаря которым возможно изготовление специальной рамки «приспосабливающей» прибор к кратности корпуса. Модули управления и переключатели чаще всего монтируются с помощью плиток-посредников с лицевой стороны, покрытых фактурой, идентичной с фасадом мнемосхемы. Детали монтажа отдельных приборов всегда согласуются с заказчиком.

ЦВЕТ ФАСАДА



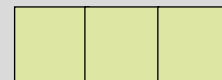
ВНИМАНИЕ:

Цвет фона таблицы произволен, однако по отношению к проверенным эргономическим преимуществам рекомендуем цвет:

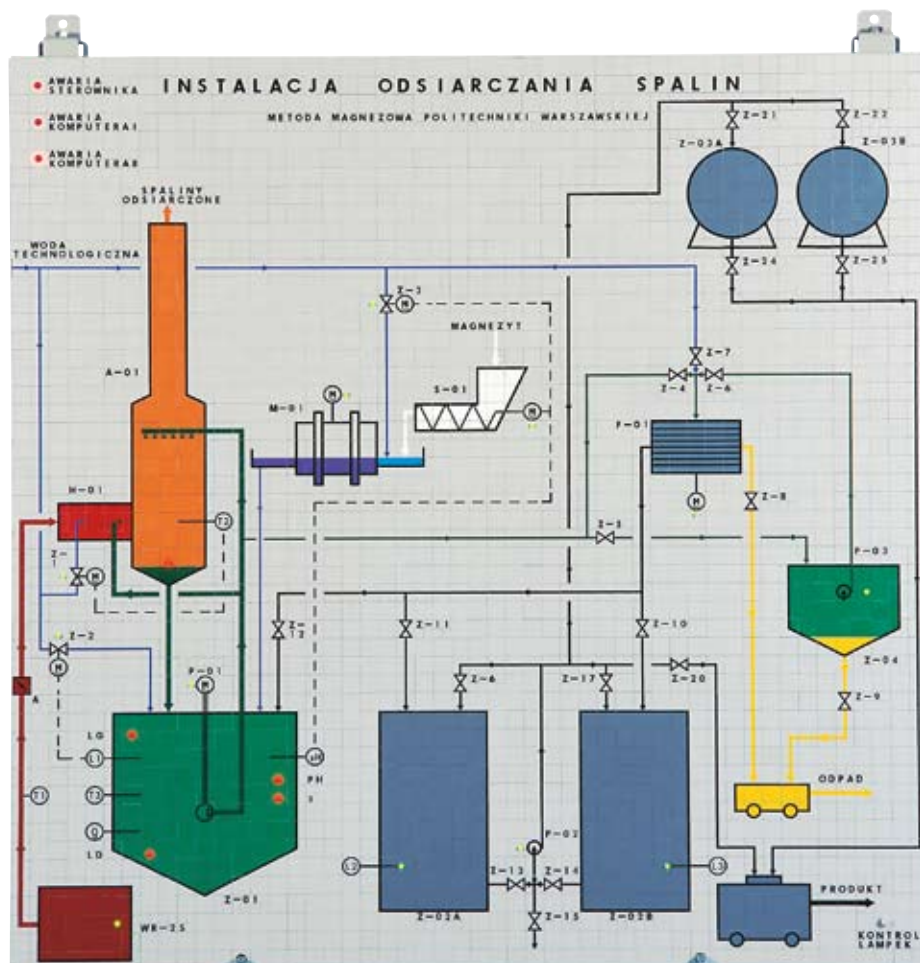
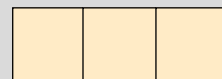
пепельный



бледно-зеленый



бежевый



СИГНАЛИЗАЦИОННЫЕ КАССЕТКИ KSD

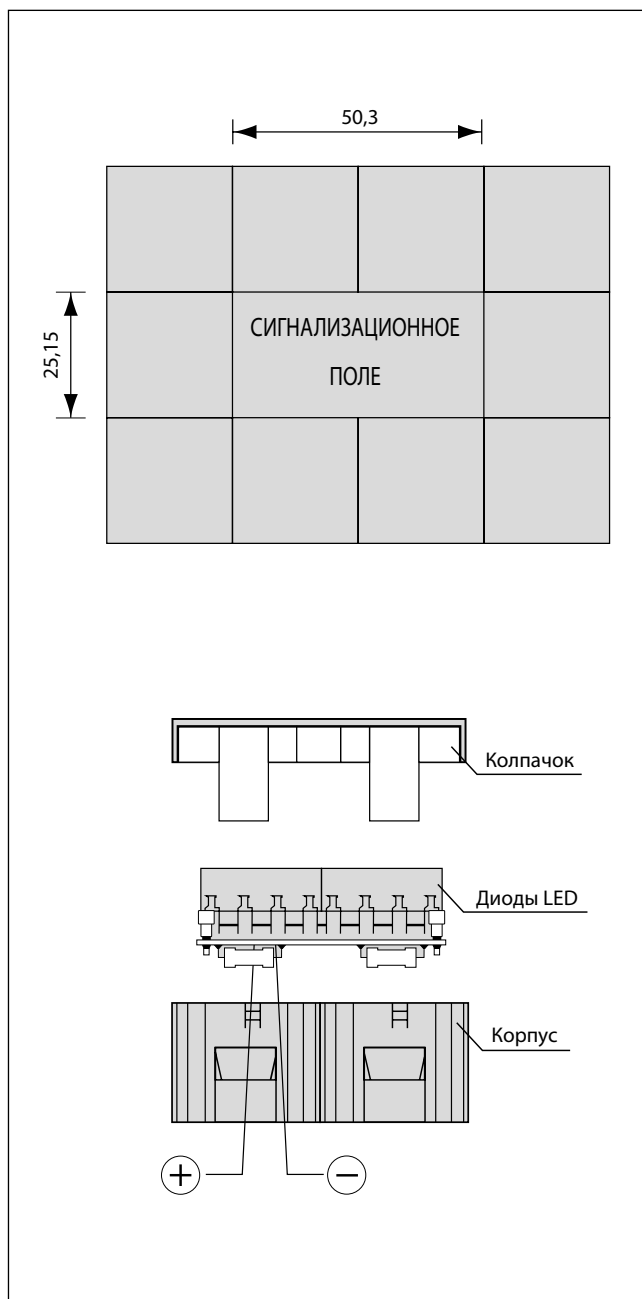
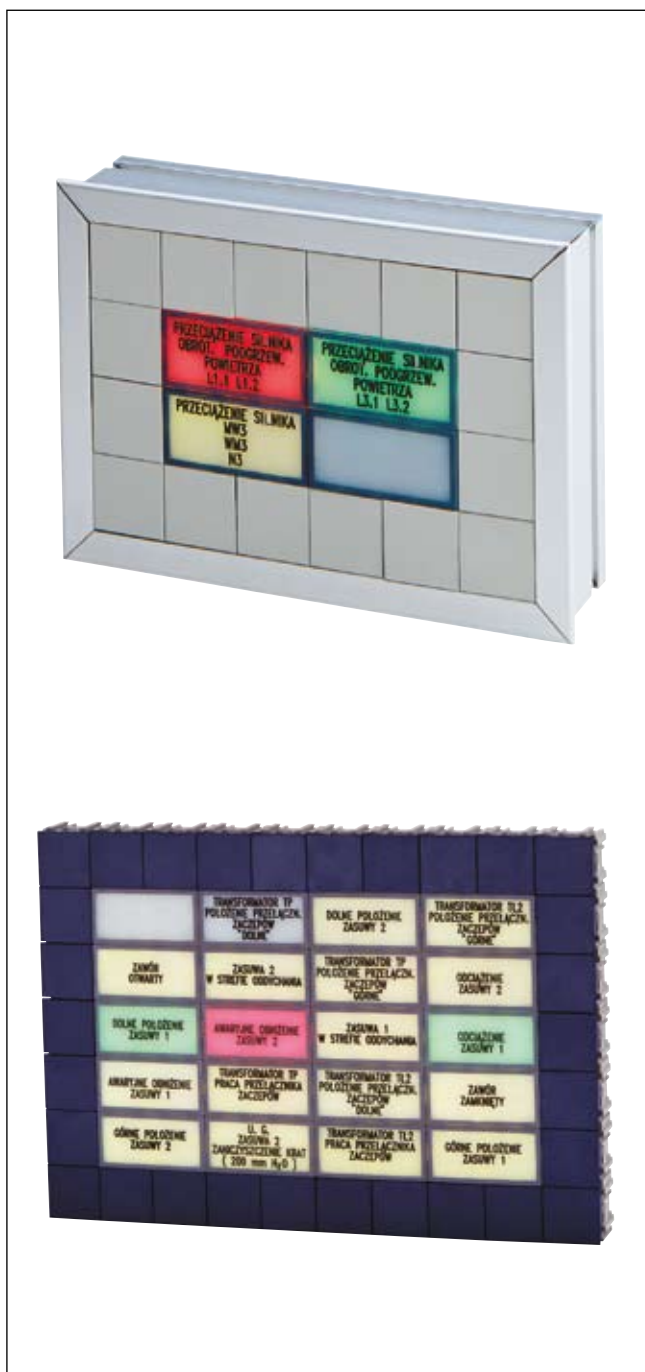
Сигнализационные кассетки типа KSD предназначены для сигнализации о состоянии объектов. Монтируются в корпусе мнемосхемы; колпачки кассеток устанавливаются на одном уровне с поверхностью фасадов мнемосхем STM и пультов управления. Группы кассеток в алюминиевой рамке могут монтироваться также на плоскостях из листовой стали, деревopodobных или других (пр. в шкафах, столешницах и надставках пультов).

Техническая характеристика

- Напряжение управления: 18-24 В DC
- Потребляемый ток: около 80 мА
- Цвета подсветки: красный, зеленый, желтый
- Размеры: 50,3 x 25,15 мм
- Выводы: разъемные соединения, шины с клеммами или другие, согласно документации заказчика.

Конструкция

Кассетка состоит из трех основных элементов: корпуса, панели с диодами и колпачка (молочно-белого). На поверхности колпачка нанесены, трафаретным или граверным методом, произвольная надпись, знак или символ. Может использоваться прозрачный колпачок, под которым помещается надпись, сделанная на матовой фольге или технической кальке. Кассетки изготавливаются в штучной версии, или в комплектах из нескольких штук в произвольной конфигурации.



КАССЕТА ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ KCS-1

Кассета центральной сигнализации KCS-1, это комплектная схема центральной сигнализации акустической и оптической для энергетических или промышленных объектов. Информировать обслуживающий персонал электростанции, распределительной станции или технологического процесса о включении защитных систем, авариях или перебоях в работе установленного оборудования, а также о других нежелательных происшествиях. Благодаря модульной конструкции, кассета KCS-1 дает возможность контролирования произвольного количества входных каналов.

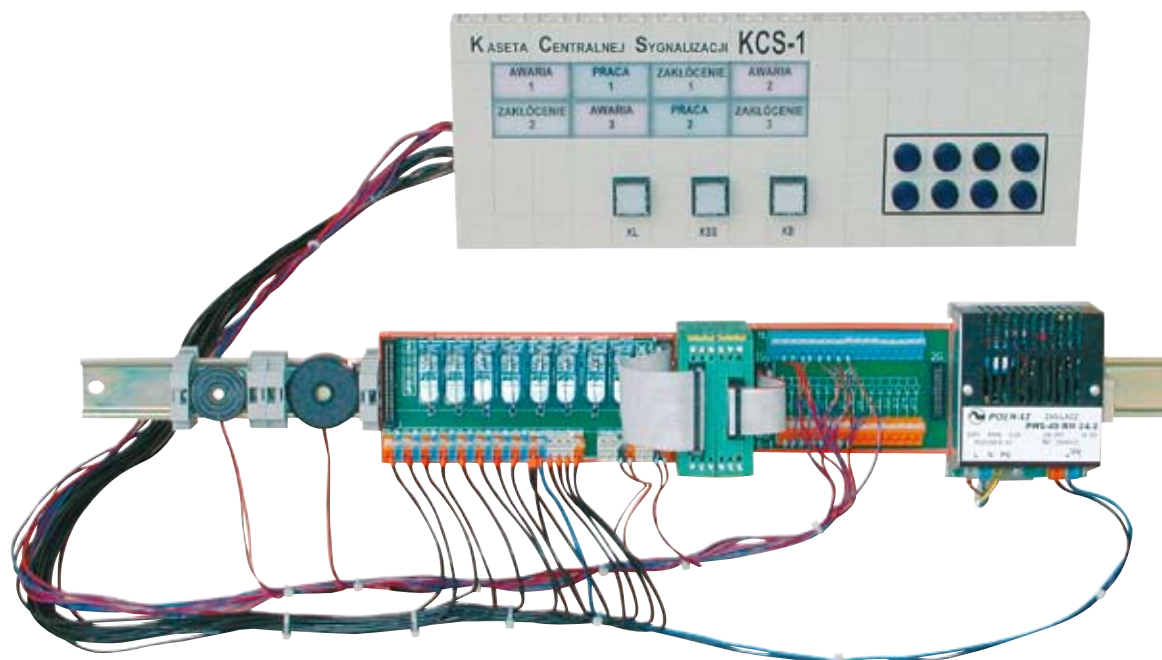
Центральный модуль кассеты имеет встроенные следующие функции программирования (отдельно для каждого канала):

- аварийная функция с памятью и временем опоздания,
- функция повторения (сигнализатор),
- функция контролирования работы двигателя или насоса,
- функция отрицания входного состояния,
- включение гудка и выключение гудка,
- предохранение перед случайным уничтожением информации,
- нахождение пропадания питания,
- схема элиминации помех.

Входные сигналы, это напряжение, подаваемое на релейные катушки, контролирующих достижение предельных состояний технологических параметров, передачу технологической информации, включение двигателя, насосов и т.д.

Выходные сигналы:

- **звуковая сигнализация** - два громкоговорителя установлены непосредственно на DIN-рейке, рядом с центральным модулем и контактом «NO» реле (возможно подключение дополнительной сирены или громкоговорителя),
- **оптическая сигнализация** - сигнализационные кассетки KSD, предназначены для установки на фасаде мнемосхемы. Комплекты кассеток в алюминиевой раме могут быть установлены также в панелях 19», в столешницах или надставках диспетчерских пультов. Как независимые элементы в рассредоточенных комплектах сигнализации.



Блок центральной кассеты сигнализации KCS-1. Центральный модуль кассеты, шина реле, промежуточная шина, блок питания и громкоговорители звуковой сигнализации, установленные на DIN-рейке; кнопки управления и сигнализационные кассетки KSD (оптическая сигнализация) выведена на примерный фрагмент мнемосхемы.

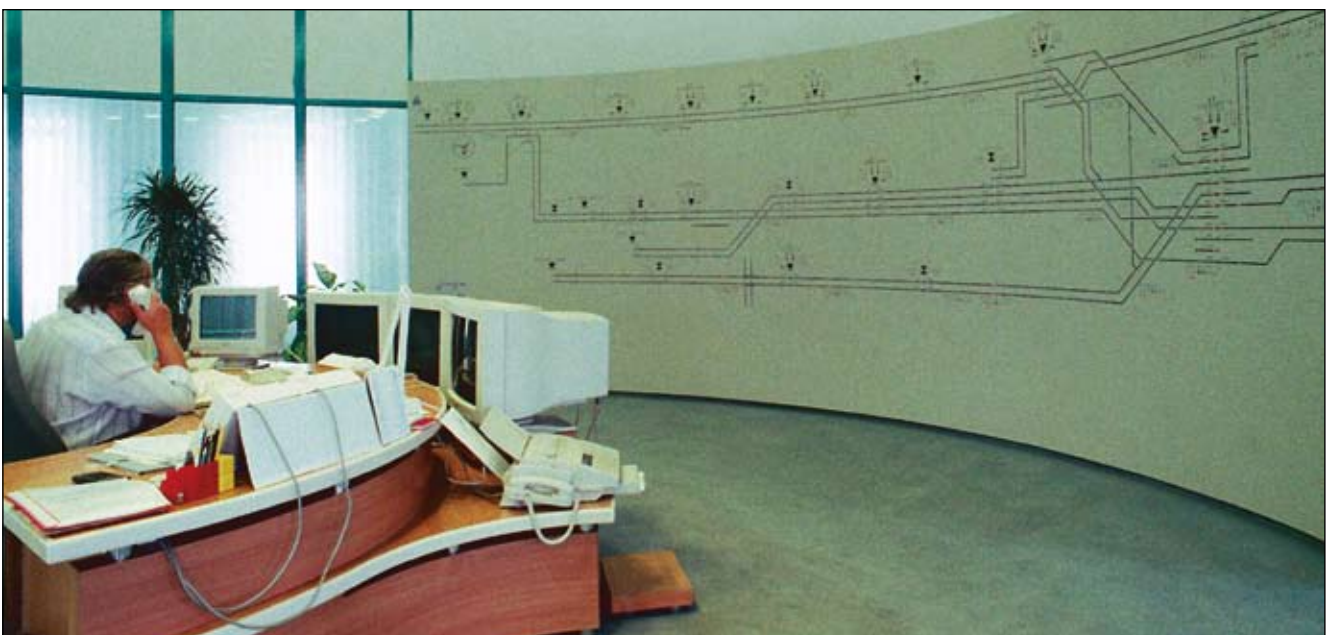
ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Республиканская диспетчерская мощности в Варшаве

Мнемосхема с нетипичной сферической конструкцией, занимающей поверхность ок. 80 м².



Центральный диспетчерский пост Ж/Д в Варшаве



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Сахарный завод в городе Lublin



Областная диспетчерская мощности в городе Katowice



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

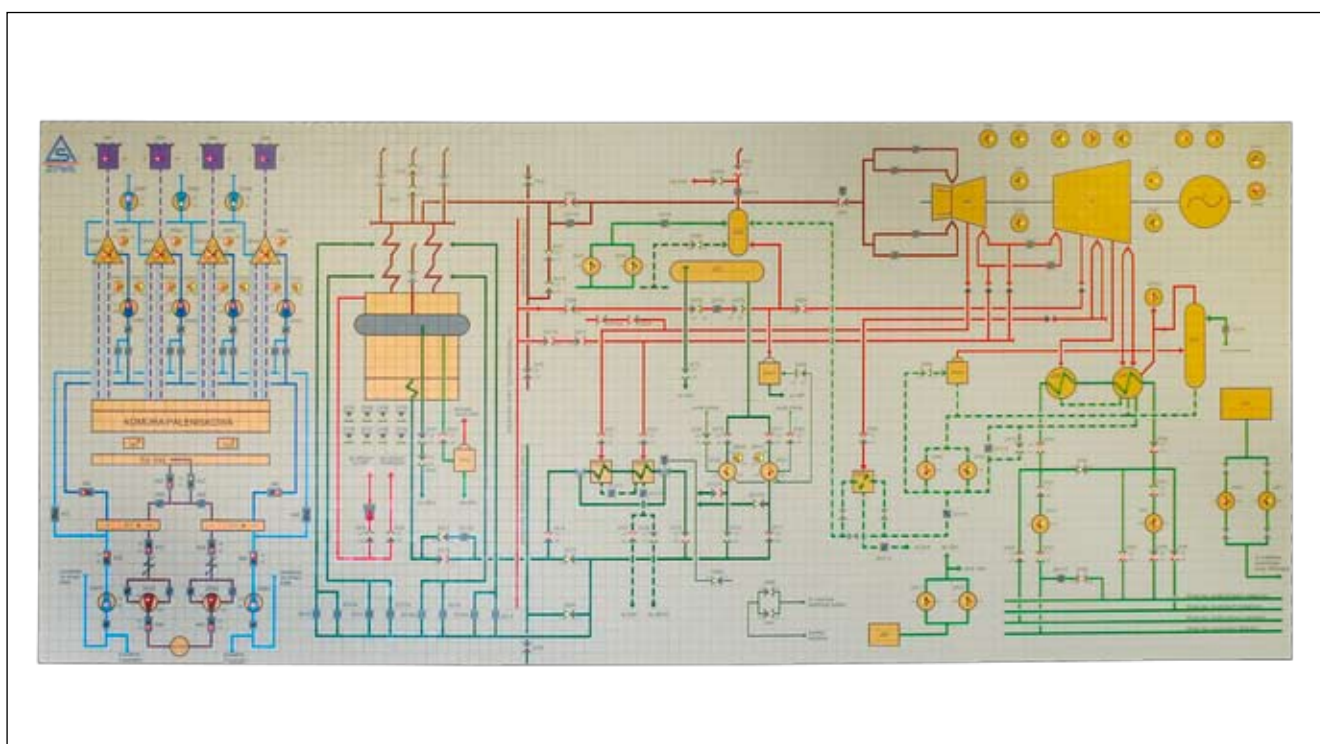
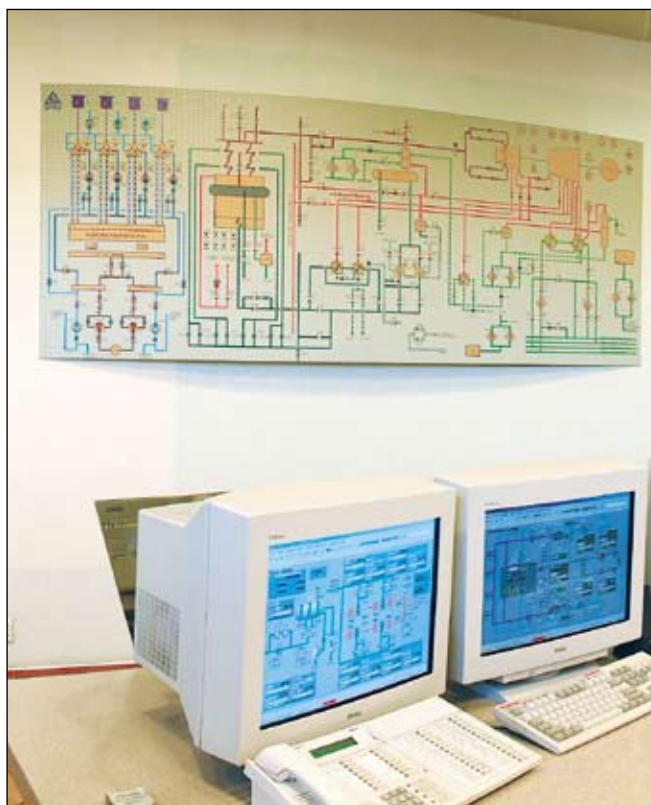
Группа гидроэлектростанций Niedzica - пост управления блоками электростанции

В комплект поставки также входила мнемосхема с диспетчерским и пультом управления



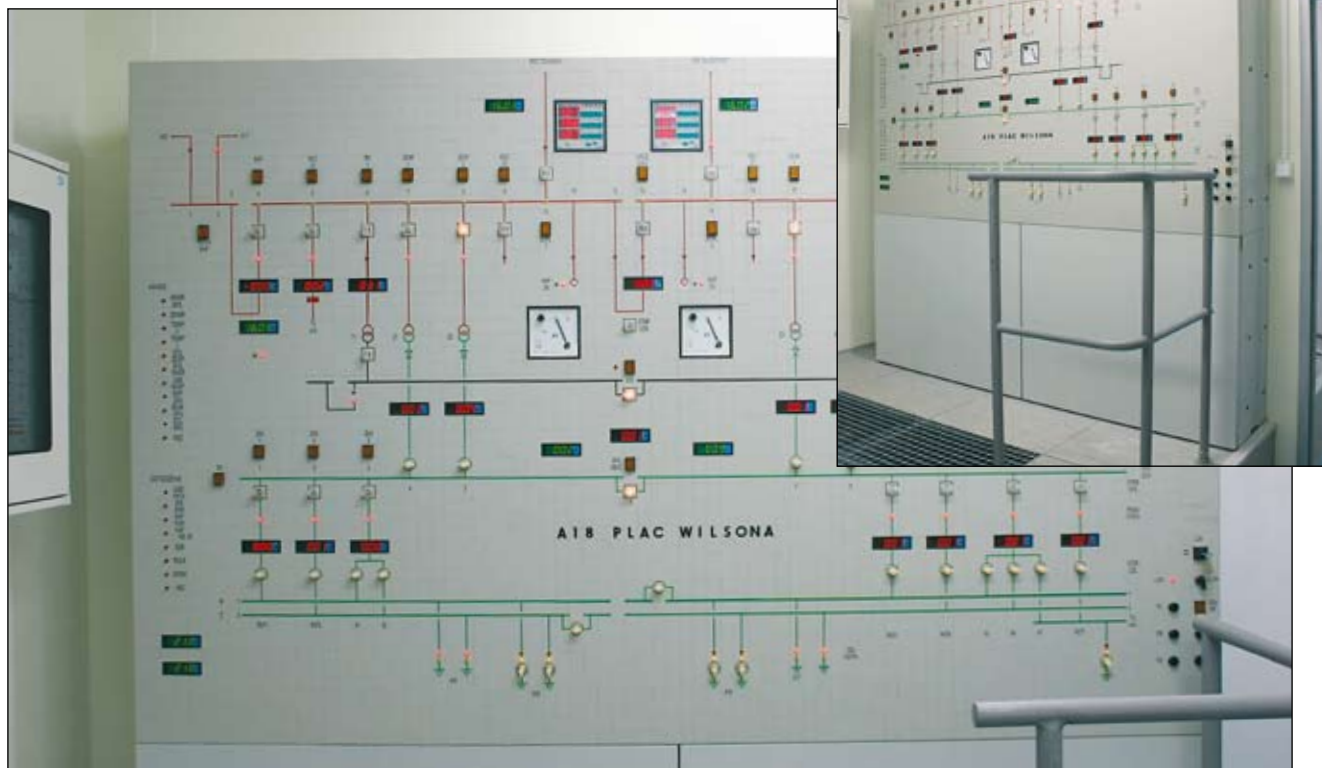
ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Теплоэлектроцентраля Białystok - пост управления блоками



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Метро в Варшаве, станция на площади Wilsona
- мнемосхема диспетчерской



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

**Карьер по добыче бурого угля
– Turów****Диспетчерская управления производством на энергетическом предприятии – Wałbrzych**

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Электростанция Kozienice, блоки 5 и 6

Комплексное оборудование пультов управления блоками в мнемосхеме и пультах



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

**Электростанция Koziencice,
блоки 9 и 10**

В комплект поставки также входила мнемосхема
с диспетчерским и пультом управления



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Областная диспетчерская мощности в городе Ostrołęka



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Предприятие водопроводного и коммунального хозяйства в городе Łódź
- диспетчерская производственного отдела



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Гидроэлектростанция Porąbka-Żar

В комплект поставки также входила мнемосхема с пультом управления, показанным на фотографии.



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

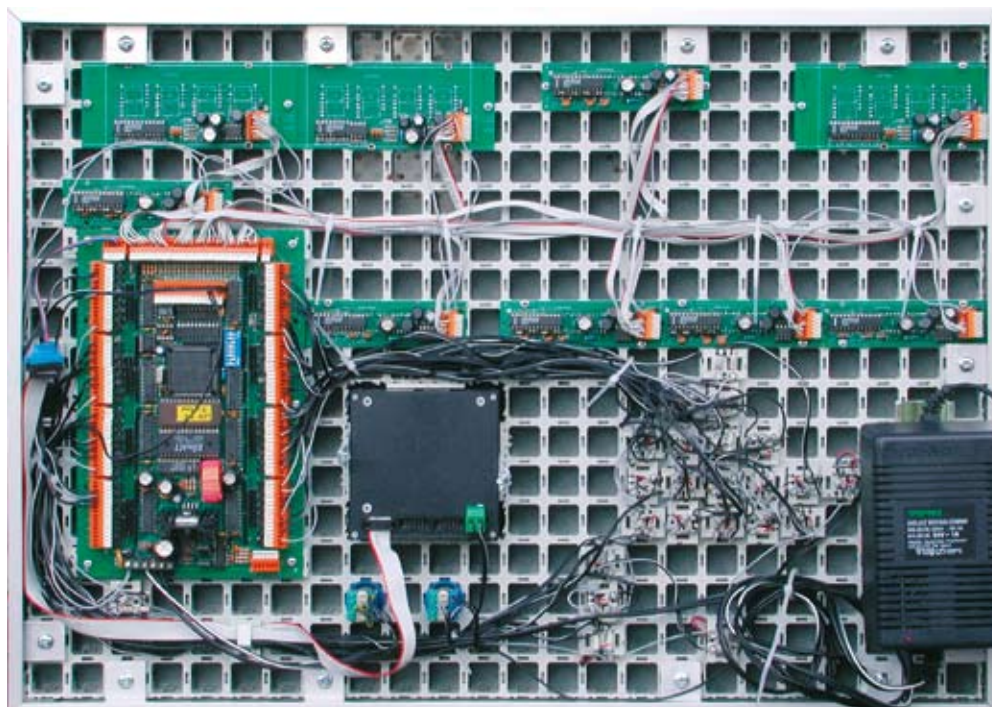
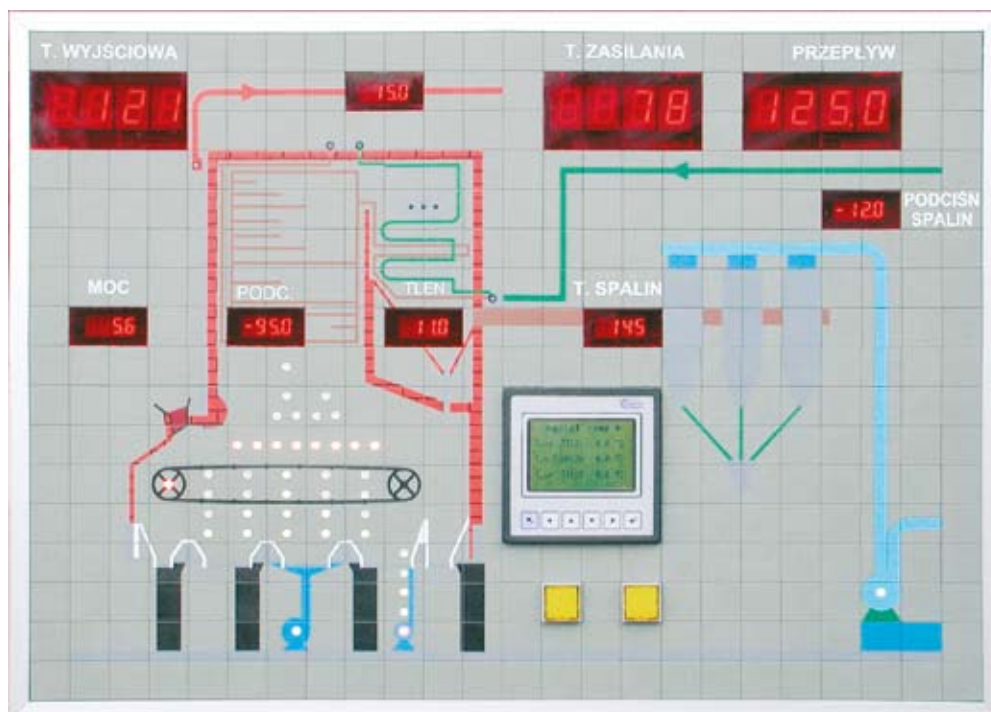
Мнемосхемы в алюминиевой рамке



Сигнализационна касета предназначена для монтажа в пульте управления

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

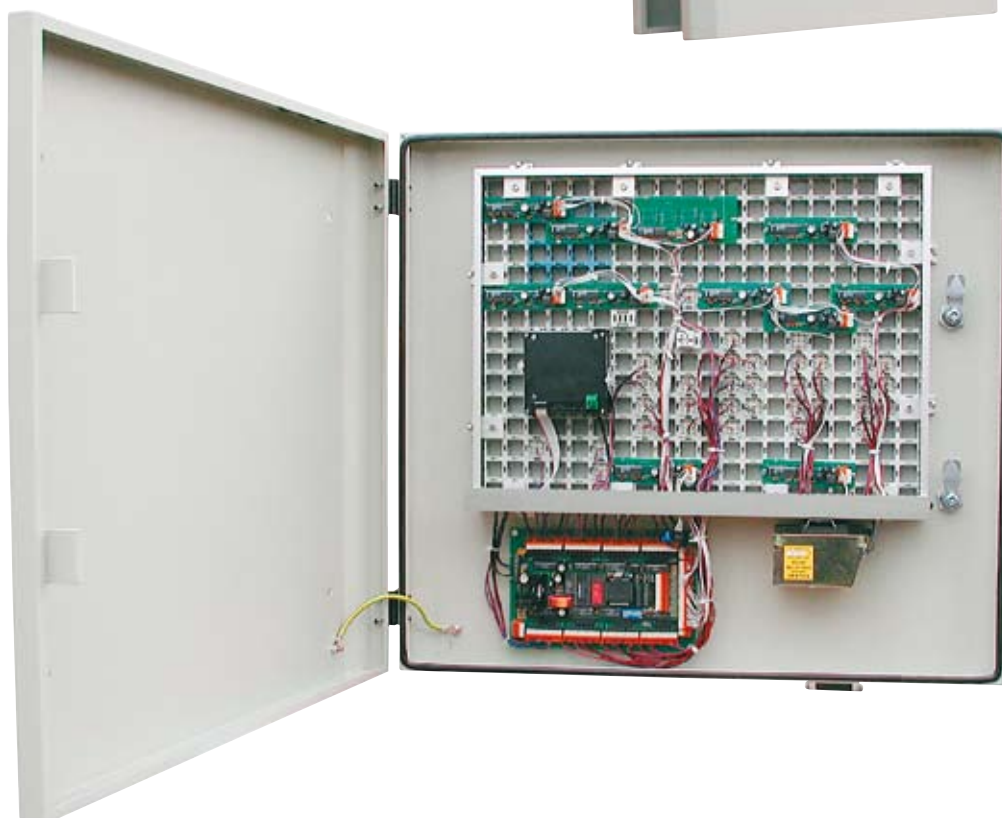
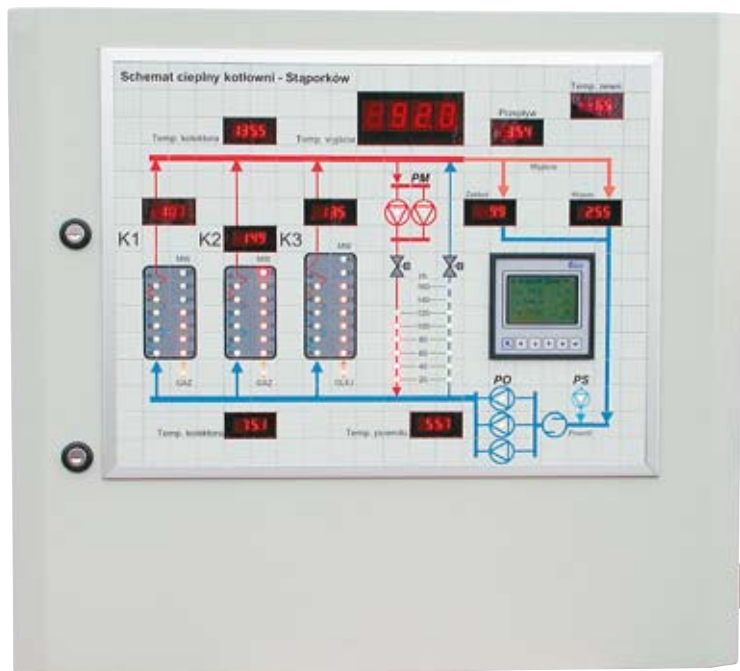
Мнемосхемы в алюминиевой рамке



Управление и мониторинг промышленным объектом

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

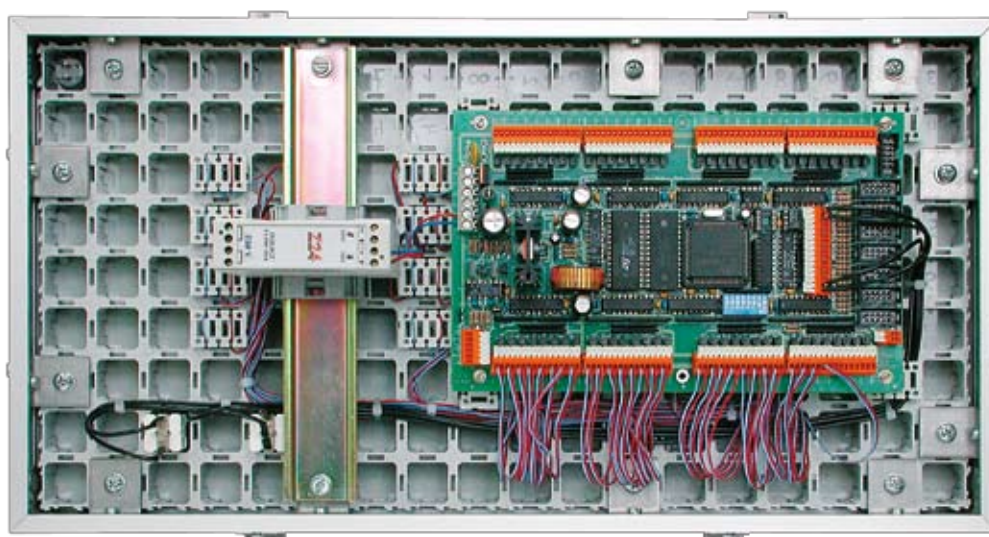
Мнемосхемы в алюминиевой рамке



Система управления работой котловни

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Мнемосхемы в алюминиевой рамке



Мониторинг климатических условий в серверной, основывается на системе ZPAS Control Oversee. Система архивирует данные при помощи сети LAN, информируя о ситуациях аварийных сообщениями SMS, а также позволяет на визуальный мониторинг объекта при помощи компьютерного монитора и мнемосхемы.

Каталог изделий ZPAS-NET

**Структурированные кабельные системы
и телекоммуникационное оборудование
Всепогодные шкафы
Диспетчерские пульты и пульты управления
Мнемосхемы**

Издание: 03.2010 [RU010]

Издатель:
ZPAS-NET sp. z o.o.
ul. Górnicza 19, 57-401 Nowa Ruda, Польша
Регистрирующий орган: районный суд Вроцлав-Фабрична (Wrocław-Fabryczna), IX экономический отдел Национального судебного реестра,
номер KRS: 0000187008, уставной капитал: 600 000 зл, ИНН: PL8851324327

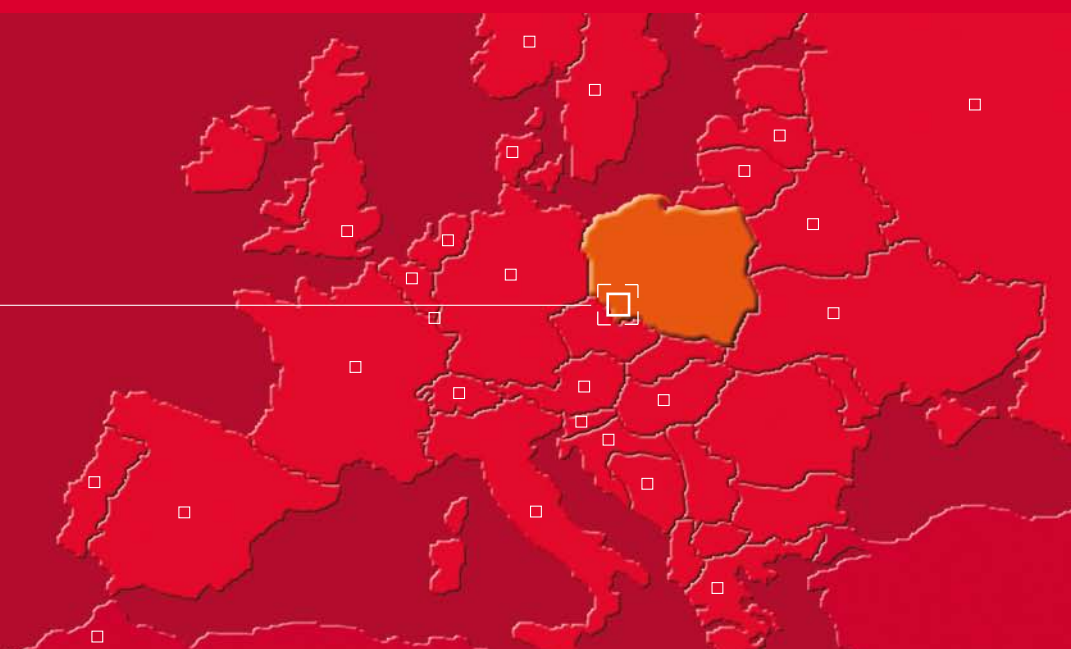
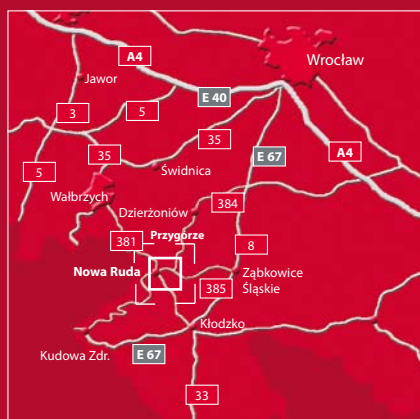
Проект заглавной страницы и первых страниц разделов,
Консультация по дизайну:
Christoph Hetmaniok
hetmaniok visuelle kommunikation & marketing
Hoexter

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	Словения
Испания	Украина
Италия	Франция
Казахстан	Швейцария
Кипр	Швеция



ZPAS
net

ZPAS-NET sp. z o.o.

ul. Górnicza 19 · 57-401 Nowa Ruda · Польша

Телефон +48 748 735 444

Факс +48 748 725 856

info@zpas.net · www.zpas.net

A Company of ZPAS Group

connections for you