



Электронные системы Rittal предлагают Вам полное ноу-хау в области корпусного монтажа электроники. С системной интеграцией вплоть до уровня 5. Для CPCI, VME, AdvancedTCA и MicroTCA.

Речь идет о системах «Plug & Play» для **сверхвысокой скорости передачи данных** – в области телекоммуникаций, локальных сетей, серверного оборудования, автоматизации, управления дорожным движением или медицинской техники. Системные решения в современном исполнении, со **сверхскоростными кросс-платами**, с **интегрированными блоками питания** и с **эффективными концепциями контроля микроклимата**.



# Электронные крейты и корпуса

## АТСА/АМС/MicroTCA/PicoTCA

со страницы 486

Аргументы.....	486	<b>MicroTCA</b>	
<b>АТСА</b>		Системы разработки/корпусные системы.....	496
Корзина AdvancedTCA HS1, 5 EB, 6 слотов, горизонтальных, АС-версия.....	488	<b>PicoTCA</b>	
Корзина AdvancedTCA HS1, 5 EB, 6 слотов, горизонтальных, DC-версия.....	489	PicoTCA, 19", 2 EB.....	497
Корзина AdvancedTCA VS1, 13 EB, 14 слотов.....	490	<b>Решения по контролю микроклимата</b> .....	498
Комплектующие.....	491		
АТСА/АМС Carrier-Blade.....	492		
Передние панели.....	494		
Глухие панели.....	495		

## Корпусные системы для СРСІ и VMEbus

со страницы 500

Аргументы по СРСІ и VMEbus.....	500	Кросс-платы СРСІ.....	512
Аргументы по мониторингу МРС.....	502	<b>Корпусные системы VMEbus</b>	
Аргументы по Slim-Box Vario.....	503	Slim-Box Vario 2 EB, 4 EB.....	519
<b>Корпусные системы СРСІ</b>		Ripac 3 EB, 5 слотов/4 EB, 7 слотов горизонтально.....	520
Slim-Box Vario 1 EB, 2 EB.....	504	Ripac 4 EB/7 EB, 12 слотов.....	521
Slim-Box Vario 3 EB, 4 EB.....	505	Ripac 7 EB, 12 слотов.....	522
Ripac 3 EB, 5 слотов/4 EB, 7 слотов горизонтально.....	506	Ripac 9 EB, 12 слотов, с центробежным вентилятором RiCool.....	523
Ripac 4 EB/7 EB, 8 слотов.....	507	Кросс-платы VMEbus, технические характеристики.....	524
Ripac 7 EB, 8 слотов.....	508	Кросс-платы VME64x.....	526
Ripac 9 EB, 8 слотов, с центробежным вентилятором RiCool.....	509	<b>Комплектующие СРСІ/VME</b> .....	529
Кросс-платы СРСІ, технические характеристики.....	510		

## Корпусные системы для промышленных ПК и запоминающих устройств большой емкости

со страницы 530

Аргументы.....	530	АТХ с передними подключениями для 19" монтажа, 4 EB.....	536
<b>Корпусные системы для промышленных ПК</b>		АТХ с передними подключениями для настенного монтажа ...	537
АТХ Ripac 4 EB, алюминий.....	532	<b>Комплектующие</b> .....	538
АТХ 4 EB, листовая сталь.....	533		
АТХ Есопоту с передней дверью, 4 EB, листовая сталь.....	534		
Модульная система АТ/АТХ Vario Есопоту с передней дверью, 4 EB, листовая сталь.....	535		

## Блоки питания

со страницы 540

Аргументы.....	540	<b>Блоки питания для СРСІ и АТ/АТХ</b>	
<b>Блоки питания Ripac</b>		Блок питания для СРСІ/источник бесперебойного питания.....	544
Блоки питания Ripac – Open Frame.....	541	Блоки питания АТ/АТХ, дублированные блоки питания.....	545
Блоки питания Ripac, вставные.....	542		
Блоки питания Ripac для СРСІ, вставные.....	543		

## Крейты

со страницы 548

Аргументы.....	548	<b>Комплектующие для крейтов</b>	
<b>Крейты Ripac</b>		Компоненты для обеспечения ЭМС.....	572
Ripac ECO 3 EB, 6 EB, листовая сталь.....	550	Монтажные комплекты.....	574
Ripac Vario 3 EB, 6 EB, 9 EB.....	551	Направляющие для карт.....	575
Ripac Vario 4 EB, 7 EB.....	552	Кодирование/выталкиватель для карт.....	580
Ripac Vario ЭМС 3 EB, 6 EB, 9 EB.....	553	Защитные панели.....	581
Ripac Vario ЭМС 4 EB, 7 EB.....	554	Крейты Контроль микроклимата.....	584
Ripac Compact 3 EB, 6 EB.....	555	Услуги по подготовке передних панелей.....	590
Ripac Vario Mobil 3 EB, 6 EB, для мобильного применения.....	556	Ламинированные передние панели.....	590
Ripac Solid 3 EB, 6 EB, для экстремальных нагрузок.....	557	Передние панели, ручки.....	591
<b>Детали крейтов</b>		Детали кассет Ripac.....	607
Обзор соединительных шин.....	558	Крепежный материал.....	610
Боковые стенки и фланцы.....	560		
Соединительные шины.....	563		

## Настольные корпуса/системные корпуса

со страницы 612

Аргументы.....	612	Ripac Vario-Modul 6 EB, 7 EB, ЭМС.....	617
Системные корпуса RiBox 1 EB.....	613	Ripac Vario-Modul Комплектующие.....	618
Ripac Vario-Modul 3 EB, 4 EB.....	614	Rittal RiCase 269,2 мм (1/2 19").....	621
Ripac Vario-Modul 3 EB, 4 EB, ЭМС.....	615	Rittal RiCase 482,6 мм (19").....	622
Ripac Vario-Modul 6 EB, 7 EB.....	616	Rittal RiCase Комплектующие.....	623

## Аргументы



### RiTCA: комплексные решения для ATCA, MicroTCA и AMC

Компания Rittal с самого начала принимала активное участие в разработке стандарта ATCA и предлагает полный спектр продукции для этой платформы: **RiTCA**.

Новое поколение продукции охватывает все решения в виде стандартных корзин ATCA и MicroTCA, включая Shelf Management, кросс-платы и вентиляцию, с кабельными подключениями и протестированные.

Данная программа дополняется глухими и передними панелями, а также AMC/ATCA-Carrier в двух исполнениях.

Системы ATCA на 13 EB оснащены новыми сверхмощными вентиляторами RiCool III с возможностью «горячей замены».

Эти вентиляторы обеспечивают повышенную мощность при низком уровне шума. Кросс-плата представляет из себя монолитное исполнение с высокой помехоустойчивостью в версии Full Mesh или Dual Star. Опционально эти системы предлагаются в исполнении с 2 или 4 модулями ввода питания.

В  
3.1  
AdvancedTCA



### ATCA – Advanced Telecom Computing Architecture –

первый общий промышленный стандарт, разработанный PICMG (PCI Industrial Computer Manufacturers Group), для телекоммуникационных задач, которые ранее требовали разработки специальных систем. ATCA – решение, отвечающее высоким требованиям степени готовности и производительности системы, для применения в области телекоммуникаций, промышленной автоматизации, транспорта или медицины. Спектр предложений Rittal: комплексные системы различных конструкций с соответствующими комплектующими.

### Преимущества системы

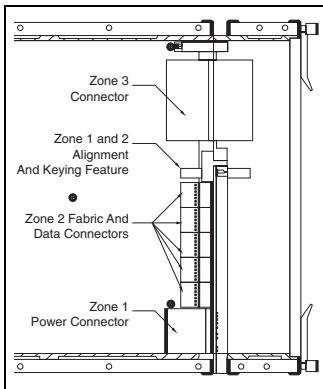


- Степень готовности системы не менее 99,999 %
- Максимальная безаварийность, обеспечиваемая резервированием
- Возможность «горячей замены» гарантирует бесперебойный режим работы
- Скорость передачи данных до 2,5 Тбит/с
- Большой размер плат: 8 EB x 280 мм
- Архитектура Switched Fabric
- Сокращение количества специальных платформ позволяет экономить затраты на разработку и обучение
- Поставка со склада
- Возможно тепловыделение до 200 Вт на каждую плату
- Поддержка различных протоколов (Ethernet, Infiniband, Rapid I/O, PCI-Express)
- Заявленная производительность до 3,125 Гбит/с



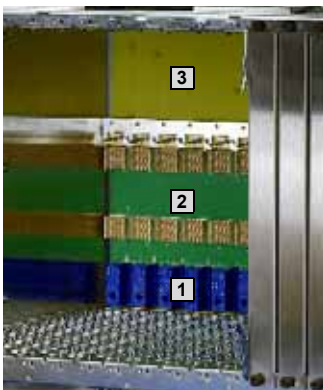
### Требования согласно PICMG 3.0

- 1 системный корпус (механика)
- Вентиляторы
- Модули ввода питания 48 В (PEM)
- Пространство для установки двух Shelf Management Controller
- 1 кросс плата для Switched Fabric и распределения питания
- Одна корзина содержит 14 или 16 разъемов
- Корзина с 14 разъемами имеет исполнение 19"
- Корзина с 16 разъемами имеет исполнение 23" или ETSI
- Высота одной корзины составляет N x EB или N x 25 мм (ETSI)
- Глубина корзины рассчитана для установки в шкафы глубиной 600 мм



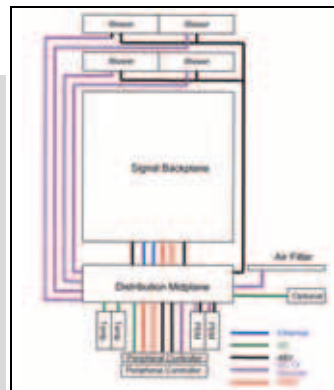
### Платы

- Стандартные размеры согласно IEC 60 297-3 и специальные требования согласно PICMG 3.0
- Передние платы (глубина 8 ЕВ x 6 ЕШ и 280 мм) оборудованы электрическими функциями и разъемами. Они имеют смещение 6,61 мм от линии разделения и толщину 1,6 – 2,4 мм
- Контакт для электростатической разрядки с компонентной стороны 1
- Крепежные отверстия для облицовки с компонентной стороны 2
- Вставной блок состоит из передней панели с центрирующим штифтом, ЭМС-уплотнения, установочных/выталкивающих ручек с опциональным микро-выключателем для «горячей замены» и дополнительных винтов М3 с накатной головкой
- Обязательна установка крышки для компонентной стороны 2 (задняя сторона) для усиления печатных плат и/или ЭМС-защиты
- Задние платы ввода/вывода (RTM): 8 ЕВ x 6 ЕШ x 70 мм



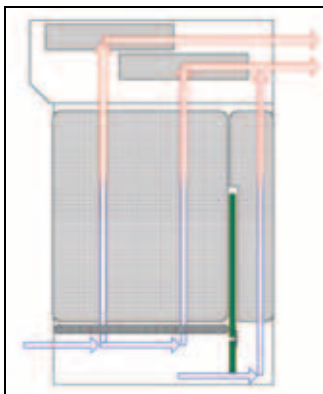
### Зоны разъемов

- Зона 1:** Блоки питания и управление системой
  - Зона 2:** Передача данных
  - Зона 3:** RTM (ввод/вывод сзади)
- Зона 1 и Зона 2 оборудованы специальным центрирующим/кодированным устройством.



### Shelf-Management

- Интерфейсы контроля и управления:**
- Платы
  - РЕМ (модули ввода питания)
  - Вентиляторы
  - Температура воздуха на входе
  - Аварийные сигналы
  - Воздушный фильтр установлен/не установлен

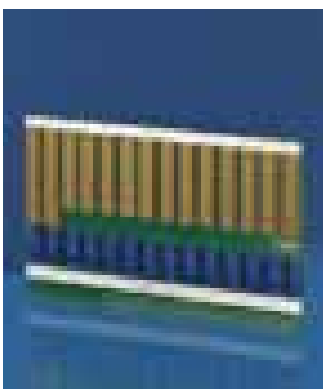


Вид сбоку, справа

### Охлаждение корзин

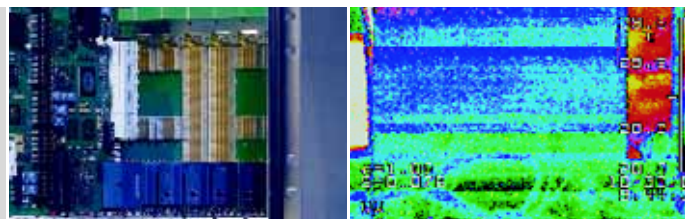


- АТСА предусматривает тепловыделение до 200 Вт на переднюю плату и 30 Вт на заднюю плату, что означает до 3 кВт при полностью укомплектованной корзине с 14 платами.
- 4 мощных вентилятора RiCool Rittal с мощностью 300 м<sup>3</sup>/ч обеспечивают оптимальные температурные условия.
- Резервирование и «горячая замена» обеспечивают безопасность даже при выходе вентилятора из строя.
- Сменный пылеулавливающий фильтр на входе вентилятора.



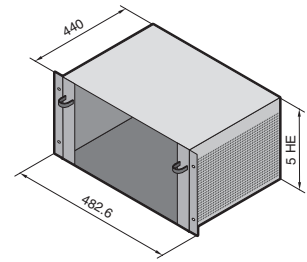
### Кросс-платы

- Тройная производительность!**
- Кросс-плата Rittal Full Mesh на 10 Гбит/с (согласно PICMG 3.x необходим 3,125 Гбит/с).



- Дублированный интерфейс Intelligent Platform Management Interface (IPMI) с шинной или радиальной топологией.
- Варианты исполнений: Full Mesh, Dual Star, Dual Star опционально с функциями Mesh.
- Распределение температур кросс-платы Rittal при полной нагрузке.

## Корзина AdvancedTCA HS1, 5 EB, 6 слотов, горизонтальных, AC-версия



HE = EB



Вариант корзины на 5 EB предоставляет идеальные возможности применения благодаря своему компактному исполнению, например, в качестве тестовой системы или системы разработки, везде, где требуется высокая производительность и компактное исполнение.

### Основные преимущества:

- Соответствует PICMG 3.0 Rev. 2.0
- Вставные вентиляторные модули с возможностью «горячей замены»
- Возможное тепловыделение мин. 200 Вт/плата
- Контроль системы при помощи Shelf Management Controller (ShMC)
- Поддержка Plug & Play для ShMC, Intel WT или PP 500
- Полностью смонтирована, с кабельными подключениями и протестирована

### Технические характеристики:

- 19", 5 EB, глубина 440 мм
- 6 слотов (горизонтальных) с передней стороны, из них 2 Switch-слота с RTM
- Охлаждение до 200 Вт/слот (с передней стороны)
- Охлаждение до 30 Вт/RTM
- «Горячая замена» вентиляторных модулей
- Съёмные фильтры
- Напряжение питания 90 – 264 В AC, 1000 Вт
- Вкл. 1 Shelf Management Controller (ShMC) Pigeon Point 500 либо Intel WT
- Кросс-плата Full Mesh (repliated Mesh) либо Dual Star

### Комплект поставки:

- 1 корпусная система 19", 5 EB, глубина 440 мм,
- 2 вентиляторных модуля по 7 вентиляторов в каждом,
- 1 кросс-плата, 6 слотов,
- 1 ShMC Pigeon Point 500 либо Intel WT,
- 1 блок питания AC/DC.



### Комплектующие:

Shelf Management Controller, комплект передних панелей ATCA, набор глухих панелей, см. страницу 491.

### Стандартная корзина AdvancedTCA HS1 (ShMC вставляется спереди), поставляется со склада

Корзина	EB	Слоты	Кросс-плата	IPMI	ShMC	Switch-слоты	Блок питания	Арт. № RP
HS1	5	6	Dual Star	Шинная топология	Pigeon Point 500	1 + 2	AC/DC, 1000 Вт	9910.732
HS1	5	6	Full Mesh	Шинная топология	Pigeon Point 500	1 + 2	AC/DC, 1000 Вт	9911.713
HS1	5	6	Dual Star	Шинная топология	Intel WT	1 + 2	AC/DC, 1000 Вт	9911.712
HS1	5	6	Full Mesh	Шинная топология	Intel WT	1 + 2	AC/DC, 1000 Вт	9911.714

### Комплектующие

Кабель подключения питания C19/IEC320, до 16 А	Исполнение для страны		Напряжение В		Арт. № DK/RP
	Исполнение	Напряжение В	Исполнение	Напряжение В	
Удлинитель C19/C20	D/F/B	230			7200.216
	GB	230			9911.859
	USA/CDN	115			9911.860
	Китай	230			9911.861
	Все страны	115/230			7200.217

### Пример для возможной комплектации, поставляемой по запросу

Версия	EB	Системный корпус	ShMC/ Intel WT	ShMC/ Pigeon Point 500	Глухая панель	Вентиляторный модуль	Шинная плата Full Mesh	Кросс-плата Dual Star
1	5	■	■	–	■	1	■	–
2	5	■	■	–	■	1	–	■
3	5	■	–	■	■	1	■	–
4	5	■	–	■	■	1	–	■

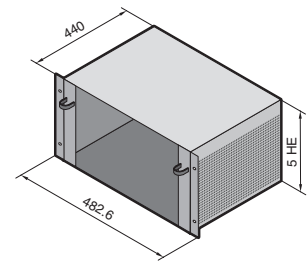
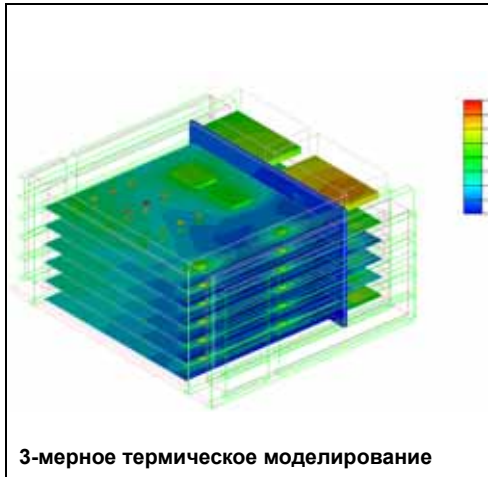
■ Входит в комплект поставки.

### Указание:

Системы ATCA состоят из стандартных компонентов, которые можно индивидуально комбинировать по модульному принципу.

Вышеуказанная таблица отображает дополнительные варианты комплектации на основе описанной системы, которые реализуются за короткий срок.

## Корзина AdvancedTCA HS1, 5 EB, 6 слотов, горизонтальных, DC-версия



HE = EB



Вариант корзины на 5 EB предоставляет идеальные возможности применения благодаря своему компактному исполнению, например, в качестве тестовой системы или системы разработки для области телекоммуникаций, где требуется высокая производительность и компактное исполнение.

### Основные преимущества:

- Соответствует PICMG 3.0 Rev. 2.0
- Вставные вентиляторные модули с возможностью «горячей замены»
- Возможное тепловыделение мин. 200 Вт/плата
- Контроль системы при помощи Shelf Management Controller (ShMC)
- Поддержка Plug & Play для ShMC, Intel WT или PP 500
- Полностью смонтирована, с кабельными подключениями и протестирована

### Технические характеристики:

- 19", 5 EB, глубина 440 мм
- 6 слотов (горизонтальных) с передней стороны, из них 2 Switch-слота с RTM
- 5 слотов (горизонтальных) RTM
- Охлаждение до 200 Вт/слот (с передней стороны)
- Охлаждение до 30 Вт/RTM
- «Горячая замена» вентиляторных модулей
- Съемные фильтры
- Вкл. 1 Shelf Management Controller (ShMC) Pigeon Point 500 либо Intel WT
- Кросс-плата Full Mesh (repliated Mesh) либо Dual Star
- DC PEM 50 A с фильтром и контроллером

### Комплект поставки:

- 1 корпусная система 19", 5 EB, глубина 440 мм,
- 2 вентиляторных модуля по 7 вентиляторов в каждом,
- 1 кросс-плата, 6 слотов,
- 1 ShMC Pigeon Point 500 либо Intel WT,
- 2 PEM 50 A.



### Комплектующие:

Shelf Management Controller, комплект передних панелей ATCA, набор глухих панелей, см. страницу 491.

### Стандартная корзина AdvancedTCA HS1 (ShMC вставляется спереди), поставляется со склада

Корзина	EB	Слоты	Кросс-плата	IPMI	ShMC	Switch-слоты	PEM	Арт. № RP
HS1	5	6	Dual Star	Шинная топология	Pigeon Point 500	1 + 2	2 x 50 A	9911.715
HS1	5	6	Full Mesh	Шинная топология	Pigeon Point 500	1 + 2	2 x 50 A	9911.717
HS1	5	6	Dual Star	Шинная топология	Intel WT	1 + 2	2 x 50 A	9911.716
HS1	5	6	Full Mesh	Шинная топология	Intel WT	1 + 2	2 x 50 A	9911.718

### Пример для возможной комплектации, поставляемой по запросу

Версия	EB	Системный корпус	2 x DC PEM 50 A	2 x подключения питания с автоматическим выключателем 50 A	ShMC/ Intel WT	ShMC/ Pigeon Point 500	Глухая панель	Вентиляторный модуль	Шинная плата Full Mesh	Кросс-плата Dual Star
1	5	■	■	-	■	-	■	1	■	-
2	5	■	■	-	■	-	■	1	-	■
3	5	■	■	-	-	■	■	1	■	-
4	5	■	■	-	-	■	■	1	-	■
5	5	■	-	■	■	-	-	2	■	-
6	5	■	-	■	■	-	■	1	■	-
7	5	■	-	■	■	-	-	2	-	■
8	5	■	-	■	■	-	■	1	-	■
9	5	■	-	■	-	■	-	2	■	-
10	5	■	-	■	-	■	■	1	■	-
11	5	■	-	■	-	■	-	2	-	■
12	5	■	-	■	-	■	■	1	-	■

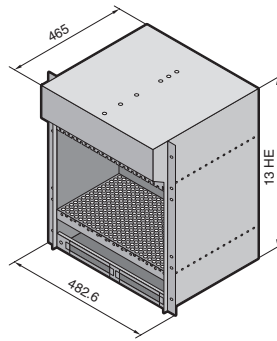
■ Входит в комплект поставки.

### Указание:

Системы ATCA состоят из стандартных компонентов, которые можно индивидуально комбинировать по модульному принципу.

Вышеуказанная таблица отображает дополнительные варианты комплектации на основе описанной системы, которые реализуются за короткий срок.

## Корзина AdvancedTCA VS1, 13 EB, 14 слотов



HE = EB



### Основные преимущества:

- Соответствует PICMG 3.0 Rev. 2.0
- Система вентиляции с возможностью «горячей замены» вентиляторов для охлаждения мин. 200 Вт/плату
- Поддержка Plug & Play для ShMC, Intel WT или PP 500
- Контроль системы при помощи Shelf Management Controller (ShMC)
- Полностью смонтирована, с кабельными подключениями и протестирована

### Технические характеристики:

- 19" x 13 EB x 465 мм (+ 40 мм выступ с задней стороны для PEM)
- 14 x 6 EШ разъемов для передних плат и RTM
- Кросс-плата 14 слотов Dual Star либо Full Mesh с «шинной» топологией IPMI (опционально радиальной)
- 4 x модуля PEM, вставляемых сзади, 48 В DC, 50 А
- Подготовлен для установки 2 устанавливаемых спереди ShMC/Intel WT или Pigeon Point 500 (1 x ShMC входит в комплект поставки)

- Место для подключения Telecom Service сзади
- Вентиляторы RiCool устанавливается спереди (4 вентилятора по 320 м<sup>3</sup>/час, dual IPMI)
- Вставленная спереди рама фильтра (с воздуховодной панелью и фильтрующей прокладкой)
- Дополнительные кабельные каналы спереди и сзади

### Комплект поставки:

1 корпусная система 19", 13 EB, глубина 465 мм, 4 вентилятора RiCool, 1 кросс-плата, 14 слотов, 4 модуля ввода питания (PEM) с резервированием, 48 В, 1 Shelf Management Controller (ShMC).



### Комплектующие:

Shelf Management Controller, комплект передних панелей ATCA, набор глухих панелей, см. страницу 491.

**Детальный чертеж,** см. страницу 1264.

### Стандартная корзина AdvancedTCA VS1 (ShMC вставляется спереди), поставляется со склада

Корзина	EB	Слоты	Кросс-плата	IPMI	ShMC	Switch-слоты	PEM	Усил PEM	RiCool III	Арт. № RP
VS1	13	14	Dual Star	Шинная топология	Pigeon Point 500	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 В-IPMI	<b>9910.932</b>
VS1	13	14	Full Mesh	Шинная топология	Pigeon Point 500	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 В-IPMI	<b>9910.933</b>
VS1	13	14	Dual Star	Шинная топология	Intel WT	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 В-IPMI	<b>9910.940</b>
VS1	13	14	Full Mesh	Шинная топология	Intel WT	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 В-IPMI	<b>9910.941</b>

### Пример для возможной комплектации, поставляемой по запросу

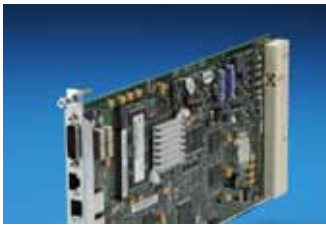
Версия	Системный корпус	4 x PEM 50 A	2 x PEM 100 A	ShMC/Intel WT	ShMC/ Pigeon Point 500	Шинная плата Full Mesh	Кросс-плата Dual Star
1	■	–	■	■	–	■	–
2	■	–	■	■	–	–	■
3	■	–	■	–	■	■	–
4	■	–	■	–	■	–	■

■ Входит в комплект поставки.

### Указание:

Системы ATCA состоят из стандартных компонентов, которые можно индивидуально комбинировать по модульному принципу.

Вышеуказанная таблица отображает дополнительные варианты комплектации на основе описанной системы, которые реализуются за короткий срок.



### Shelf Management Controller (ShMC)

- На каждую систему можно установить до двух контроллеров управления.
- Технология: Intel WagonTire либо Pigeon Point 500

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
Pigeon Point 500	1 шт.	9910.570
Intel WagonTire	1 шт.	9910.942

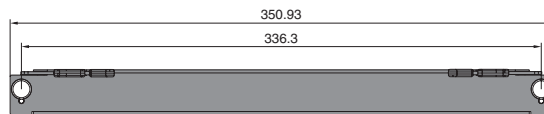
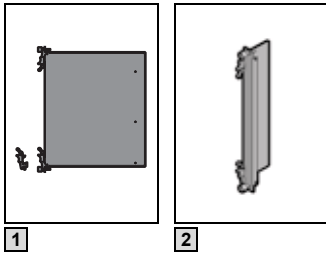


### Комплект передних панелей ATCA (Face Plates)

- Со встроенной предохранительной защитой со стороны компонентов и для крепления платы
- Вкл. ЭМС-уплотнение из полиуретана (клеящееся)
- Вкл. установочные/выталкивающие ручки для «горячей замены»
- Специальные модификации по запросу

**Материал:**  
Нержавеющая сталь

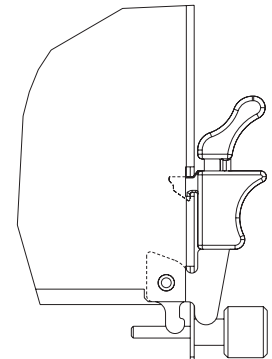
**Комплект поставки:**  
1 передняя панель, 2 ручки, ЭМС-уплотнение, крепежные винты.



Передняя панель

Описание	ЕВ	ЕШ	Кол-во	Арт. № RP
1 Передняя панель, крепление спереди	8	6	1 шт.	9906.693
2 Передняя панель, крепление сзади	8	6	1 шт.	9910.379

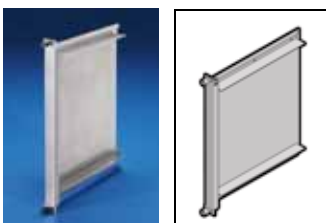
**EMC**



Ручка/микровыключатель



28.95

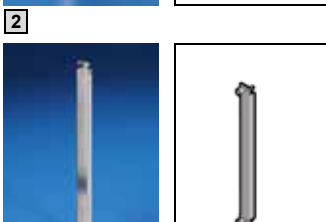
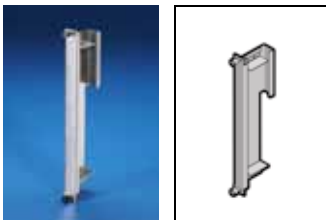


### Набор глухих панелей ATCA (Filler Panels)

- Для закрытия неиспользуемых слотов
- По выбору с воздухопроводом или без
- Вкл. ЭМС-уплотнение из полиуретана (клеящееся)

**Материал:**  
Нержавеющая сталь

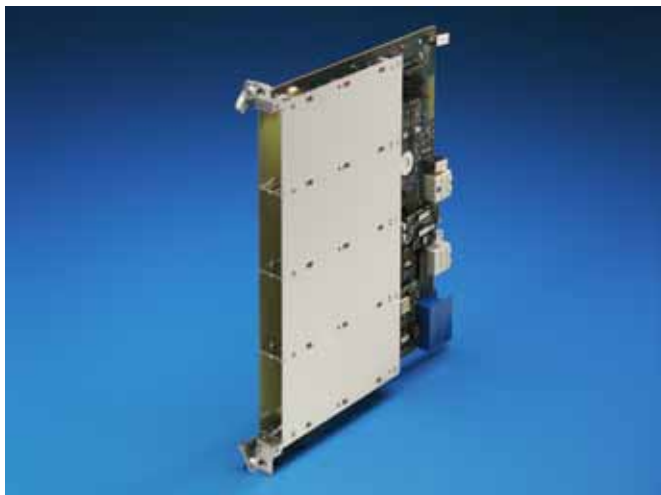
**Комплект поставки:**  
1 передняя панель, ЭМС-уплотнение, крепежные винты.



Описание	ЕВ	ЕШ	Кол-во	Арт. № RP
1 Передняя панель, крепление спереди, воздуховод	8	6	1 шт.	9906.694
2 Передняя панель, крепление сзади, воздуховод	8	6	1 шт.	9910.185
3 Передняя панель, крепление спереди/сзади, без воздуховода	8	6	1 шт.	9910.380

**EMC**





ATCA/AMC.1 и 2 Rittal представляют собой несущие платы ATCA Carrier-Blades, которые оснащены 2 – 4 AMC-разъемами, в зависимости от требуемого форм-фактора AMC. Carrier-Blades разработаны с целью предоставить пользователю наибольшие возможности для использования технологии AMC. В зависимости от применения возможна комбинация различных AMC с процессором, модулями памяти и разъемами, с целью разработки и создания индивидуальных систем на базе стандарта ATCA из различных стандартных AMC при помощи плат ATCA/AMC Carrier.

Для различных областей применения в телекоммуникациях и IT были разработаны 2 платы ATCA/AMC Carrier-Blade, которые поддерживают самые распространенные протоколы передачи GbE (AMC.2) и PCIe (AMC.1). Carrier соответствуют спецификации согласно PICMG 3.0/3.1.

### AdvancedMC Carrier ATCA/AMC.1

Последовательные интерфейсы для всех разъемов AMC соответствуют спецификациям согласно AMC.2 тип E2 (GbE for Common Option Region), а также AMC.1 тип 4 (PCIe for Fatpipe Region), при этом 1 разъем AMC соответствует AMC.1 тип 8. Два порта GbE for Common Region (AMC.2 типе E2) используются для осуществления мониторинга и передачи данных, а также для резервного копирования. Каждый порт PCIe и GbE всех AMC подключается к неблокируемому выключателю для достижения наивысшей производительности. Помимо того, все разъемы AMC также совместимы с AMC.3 (порты 2 и 3) для поддержки приложений, требующих такие носители информации, как SAS/SATA. ATCA/AMC.1 Carrier поддерживает CARRIER GRADE SERVICES.

### AdvancedMC Carrier ATCA/AMC.2

Последовательные интерфейсы для всех разъемов AMC соответствуют спецификациям согласно AMC.2 тип E2 (GbE для региона Common Option), а также AMC.2 тип 4 (порты 4 – 7 для региона Fatpipe). Два порта GbE for Common Region (AMC.2 типе E2) используются для осуществления мониторинга и передачи данных, а также для резервного копирования. Каждый порт GbE платы AMC подключается к неблокируемому переключателю для достижения наивысшей производительности. Помимо того, все разъемы AMC также совместимы с AMC.3 (порты 2 и 3) для поддержки приложений, требующих такие носители информации, как SAS/SATA. ATCA/AMC.2 поддерживает CARRIER GRADE SERVICES.

### IPMI (Intelligent Platform Management Interface & hot swap-functionality)

Контроллер управления ATCA/AMC Carrier Blade поддерживает функции IPMI версии 1.5 включая E-Keying, модульное управление и распределение питания, системные часы и функцию «горячей замены». При помощи функции E-Keying несущая плата распознает занятый разъем AMC и может соответствующим образом сконфигурировать разъемы Fabric. ATCA/AMC 1/2 Carrier Blade поддерживает «горячую замену» согласно PICMG 3.0 и может быть заменен в процессе работы корзины.

### ATCA/AMC.1 Carrier

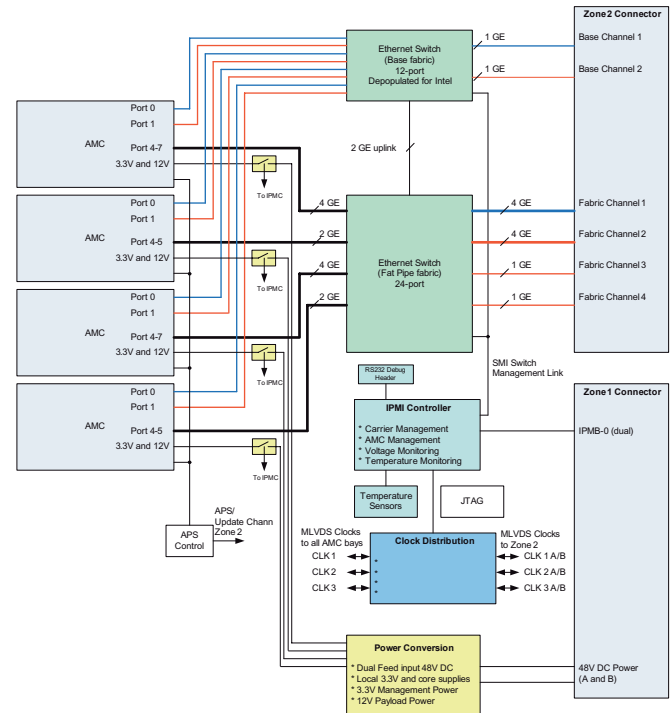
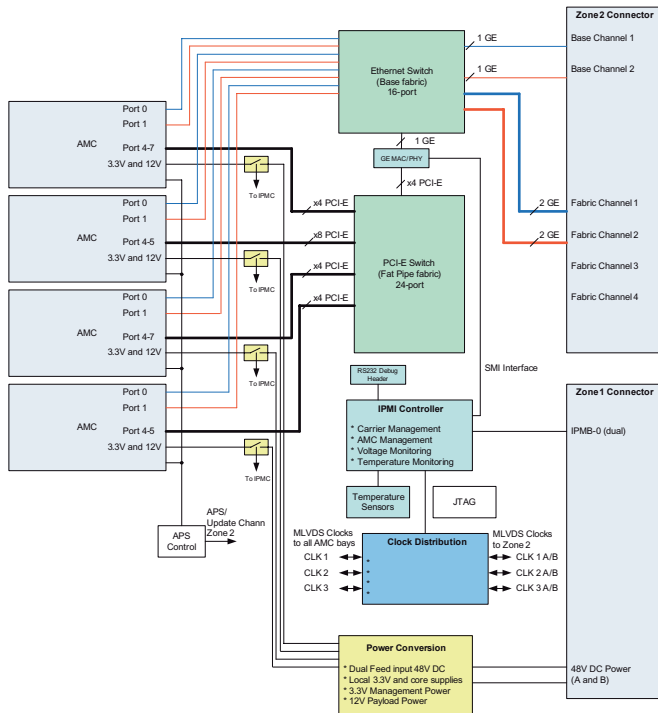
Арт. № RP	9908.499
Форм-фактор	PICMG 3.0
Разъемы AMC	4 x AMC Single Full-Size согласно AMC.0 R2
Поддержка протоколов AMC	AMC.1 тип 4 (порты 4 – 7) AMC.1 тип 8 на разъеме 2 (порты 4 – 11) AMC.2 тип E2 (порты 0 – 1) AMC.3 (порты 2 – 3)
Поддержка IPMI	Возможность upgrade до IPMI V1.5
Поддержка протоколов ATCA	2 порта GbE Base Interfaces 4 порта GbE Fabric Interfaces

Потребление тока	макс. 160 Вт для ячеек AMC макс. 40 Вт для несущей платы макс. 30 Вт для RTM
Вес	1,6 кг (3.5 фунта)
Рабочая температура	от -5°C до +55°C
Температура хранения	от -40°C до +85°C
Влажность воздуха	5 – 95 %
Допуск	CE

### ATCA/AMC.2 Carrier

Арт. № RP	9911.705
Форм-фактор	PICMG 3.0
Разъемы AMC	4 x AMC Single Full-Size согласно AMC.0 R2, APS и зона 3 PTM
Поддержка протоколов AMC	AMC.2 тип 4 (порты 4 – 7) AMC.2 тип E2 (порты 0 – 1) AMC.3 (порты 2 – 3)
Поддержка IPMI	Возможность upgrade до IPMI V1.5
Поддержка протоколов ATCA	2 порта GbE Base Interfaces 4 порта GbE Fabric Interfaces

Потребление тока	макс. 160 Вт для ячеек AMC макс. 40 Вт для несущей платы макс. 30 Вт для RTM
Вес	1,6 кг (3.5 фунта)
Рабочая температура	от -5°C до +55°C
Температура хранения	от -40°C до +85°C
Влажность воздуха	5 – 95 %
Допуск	CE





### AdvancedMC комплекты передних панелей

Они служат в качестве передних панелей для плат AMC и несущих плат ATCA или в качестве глухих панелей для систем MicroTCA.

- Устанавливаются в системы MTCA или AMC
- Соответствует AMC.0 R2.0
- Варианты высоты: Single & Double
- Варианты ширины: Compact, Mid-Size, Full-Size
- Простое запирание и разблокировка (без винтов)
- Установочные/вытаскивающие ручки для возможности «горячей замены»
- Передние панели, выполненные по спецификации клиента, поставляются в короткие сроки
- Комплекуются глухими панелями и воздуховодными панелями
- Комплект для разделения двойного размера на два одинарных (комплектующие)

#### Материал:

Передняя панель из алюминия, глухая (нержавеющая сталь по запросу)  
 Держатели для световода и печатной платы,  
 Цинковое литье под давлением  
 Световод, поликарбонат  
 Ручка, цинковое литье под давлением, лакированная  
 ЭМС-уплотнение, пенопласт с металлической сеткой (UL 94-V0)

Исполнение (В x Ш)	Кол-во	Арт. № RP
Single x Compact	1 шт.	9911.885
Single x Mid-Size	1 шт.	9911.889
Single x Full-Size	1 шт.	9911.886
Double x Compact	1 шт.	9911.887
Double x Mid-Size	1 шт.	9911.890
Double x Full-Size	1 шт.	9911.888

Передние панели с 4 светодиодами в исполнении из алюминия и нержавеющей стали поставляются по запросу (согласно AMC.0 Spec. R1.0).

#### Комплект поставки:

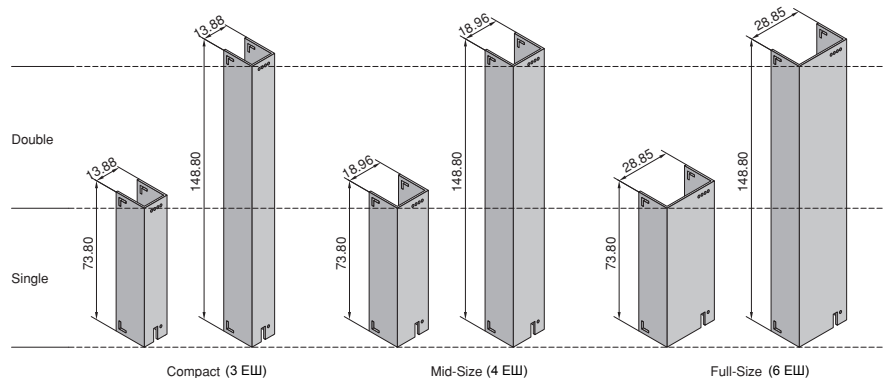
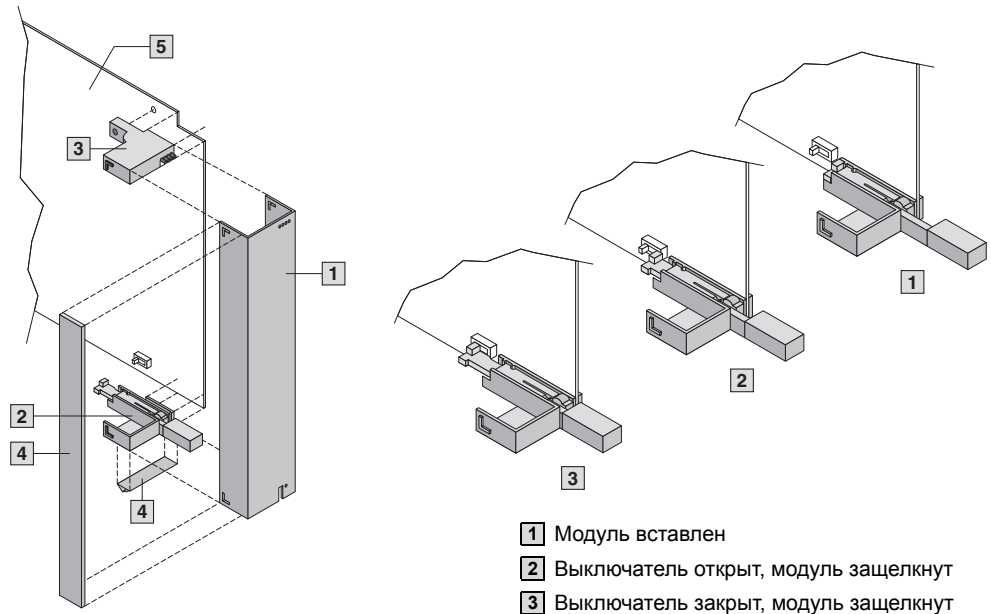
- 1 передняя панель U-образная,
- 1 держатель для крепления световода или печатной платы,
- 1 ручка для микровыключателя,
- 1 световод (для 2 светодиодов),
- 1 ЭМС-уплотнение сбоку, слева и снизу.

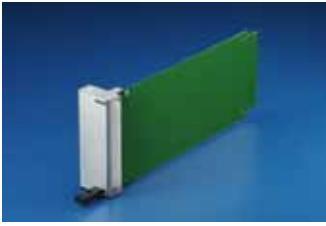


#### Комплектующие:

Глухие панели AMC, воздуховодные панели, комплект для разделения, см. страницу 495.

- 1 Передняя панель
- 2 Ручка и крепление для печатной платы
- 3 Держатель со световодом и креплением для печатной платы
- 4 ЭМС-пружины
- 5 Глухая панель





### Глухие панели AMC

Глухие панели крепятся к передним панелям AMC и служат для направления воздушного потока в держателе ATCA и системах MicroTCA. Дополнительно они могут быть оснащены воздухопроводными панелями для создания соответствующего сопротивления воздуха в пустом разъеме.

**Материал:**  
FR4



Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
Single	1 шт.	9911.570
Double	1 шт.	9911.571



### Воздуховодные панели

Разъемы AMC должны быть оснащены пустой платой для обеспечения достаточного сопротивления воздуха. Пользователю необходимо настроить сопротивление воздуха в соответствии с требованиями всей системы.

Сопротивление воздуха в любом случае должно быть настолько велико, чтобы воздух проходил через активные платы в соседних разъемах, а не через незадействованные разъемы. Воздуховодные панели служат для создания необходимого сопротивления воздуха. На одну глухую плату можно установить до двух воздухопроводных панелей.

Настраиваемое сопротивление воздуха от 80 – 50 % при помощи регулируемых пластин.

**Материал:**  
Нержавеющая сталь

**Комплект поставки:**  
1 воздухопроводная панель, крепежный материал.



Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
Compact	1 шт.	9911.891
Mid-Size	1 шт.	9911.892
Full-Size	1 шт.	9911.893



### Комплект для разделения

Комплект для разделения позволяет получить из одного двойного разъема (double) один одинарный (single). Возможность установки модулей Compact или Full-Size.

**Материал:**  
Нержавеющая сталь, частично окрашенная

**Комплект поставки:**  
1 Комплект для разделения.



Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
Compact	1 шт.	9907.699
Full-Size	1 шт.	9911.220

## Системы разработки/корпусные системы



Системы MicroTCA для разработки программного обеспечения и оборудования или для тестирования модулей AMC

**Технические характеристики:**

- Соответствует PICMG Micro TCA.0 R1.0 и AMC.0 R2.0
- 19"-система разработки на 3 или 5 EB, глубина 200 мм для установки модулей AdvancedMC Single или Double
- Встроенный вентиляторный модуль для охлаждения до 40 Вт/слот

- Встроенная кросс-плата на 14 разъемов
- Встроенный адаптер питания
- Полностью с кабельными подключениями и протестированная

Система MicroTCA для приложений с невысокими техническими характеристиками в телекоммуникации и промышленности.

**Технические характеристики:**

- Соответствует PICMG MicroTCA.0 R1.0 и AMC.0 R2.0
- 19"-корпусные системы 2 или 4 EB, глубина 200 мм для установки модулей AdvancedMC Single или Double
- Включая кросс-плату на 14 разъемов
- Полностью с кабельными подключениями и протестированная
- Климатический модуль заказывается отдельно

**Материал:**

Корпус из листовой стали, оцинкованный/лакированный

**Комплект поставки:**

- 1 19"-система, глубина 200 мм, 1 кросс-плата, 1 вентиляторный модуль, дополнительная система разработки, 1 блок питания, 2 установочных уголка.

В 3.1 MicroTCA

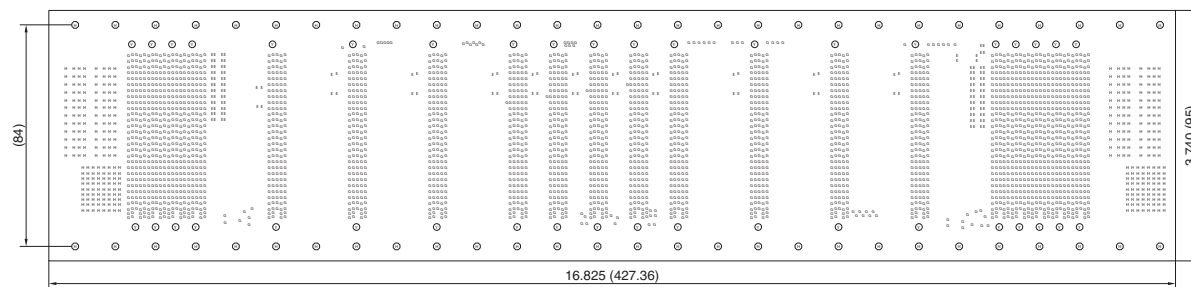
**Системы разработки MicroTCA**

Система MTCA	EB	Слоты	MCH-слоты	Адаптер питания	Арт. № RP
VP 1	3	12	2	1	9911.297
VP 1	5	12	2	1	9911.298

Модули питания по запросу.

**Корпусные системы MicroTCA**

Система MTCA	EB	Слоты	MCH-слоты	Арт. № RP
VP 1	2	12	2	по запросу
VP 1	2 + 10 мм	12	2	9911.758
VP 1	4	12	2	9911.760



**Адаптер питания**

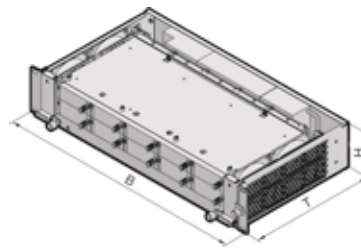
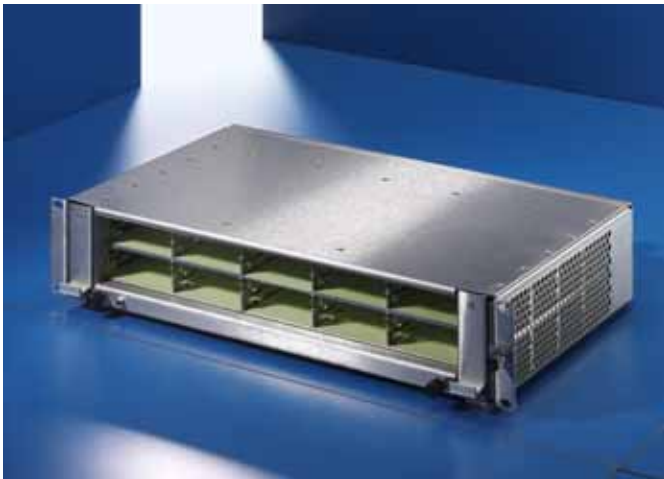
Для ввода в эксплуатацию или тестирования систем MTCA, вкл. фронтальную клемму подключения. Адаптеры питания устанавливаются непосредственно в систему MTCA на 2 или 3 EB. Для установки в системы на 4 и 5 EB необходим дополнительный комплект разделения.

**Технические характеристики:**

- Вход 12 В
- Выход 12 В
- Выход 3,3 В

Кол-во	Арт. № RP
1 шт.	9911.380 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Дополнительный разделительный комплект для 4 и 5 EB MicroTCA Арт. №. RP 9911.220, см. страницу 495.



PicoTCA является модулем на 2 EB, 19"-шасси, который поддерживает до 12 AMC, а также один MCH (Full Size, Compact). Шасси поддерживает коммуникационные протоколы согласно AMC.1 тип 4 (PCIe и Advance Switching), AMC.2 тип 4 и AMC.2 E2 (GbE), а также AMC.3 (SAS/SATA). Для плат SAS и SATA/AMC реализовано последовательное соединение через кросс-плату, позволяющее каждому разъему напрямую соединяться с соседними разъемами через порт 2 и 3. В первом исполнении через кросс-плату осуществляется поддержка MCH (MicroTCA Carrier HUB). Специальные исполнения и кросс-платы поставляются по запросу.

### Основные преимущества

- Соответствует PICMG MicroTCA.0 R1.0
- «Ready to Run» – целая система на наименьшей площади
- Глубина корпуса 254 мм для установки в шкафы глубиной 300 мм
- Включает электропитание AC/DC
- Поддержка до 12,5 Гб/сек.
- Поддержка различных форм-факторов AMC
- Сменные воздушные фильтры
- Высокая ЭМС-защита
- Прочное промышленное исполнение гарантирует высокую защиту от сотрясений и вибрации
- Соответствует NEBS

- Полностью смонтированная, с раскладкой кабеля и протестированная. «Ready to run»

### Технические характеристики:

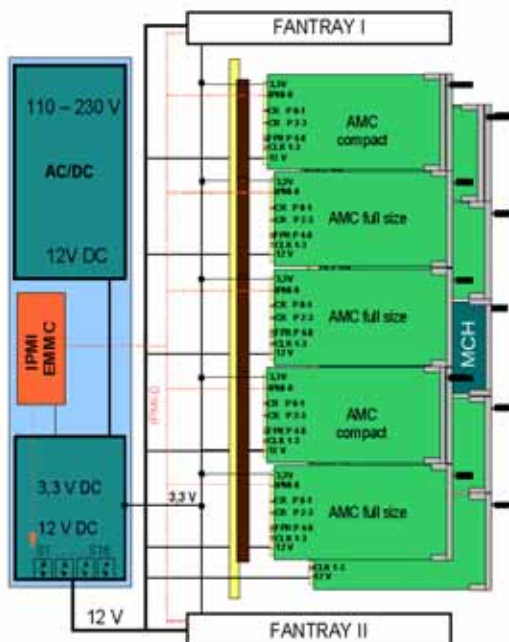
- 19", 2 EB, глубина 254 мм
- Электропитание AC/DC макс. 450 Вт:
  - Входное напряжение: мин. 90 В AC – макс. 264 В AC с ФЧХ
  - Входная частота: мин. 47 Гц – макс. 63 Гц
  - Выходные токи: 3,3 В DC/макс. 3 А, 12 В DC/макс. 38 А
- Охлаждение при помощи 2 независимых вентиляторных модулей
- Кросс-плата плата и разъем AMC качества **con:card+** компании HARTING

- Интегрированные штекеры JTAG отладки и тестирования программ
- Поддержка 12 AMC (Full-Size, Compact) согл. AMC.1 тип 4 E2S и AMC.2 тип 4 E2S, а также 1 MCH
- Вес: 9 кг
- Рабочая температура: от 0°C до +45°C
- Температура хранения: от -40°C до +85°C

### Комплект поставки:

- 1 корпусная система 19", 2 EB, 254 мм глубины,
- 2 отверстия для вентиляторов с воздушными фильтрами,
- 1 блок питания,
- 1 кросс-плата.

	Кол-во	2 EB
Ширина (B)		19"
Высота (H) мм		89,4
Глубина (T) мм		254
Арт. № RP	1 шт.	9911.803



# Решения по контролю микроклимата AdvancedTCA

## Аргументы



Одной из самых сложных задач является терморегулирование систем AdvancedTCA. В спецификации ATCA на каждый слот отводится 200 Вт тепловыделения. Это означает, что один единственный корпус ATCA с 14 задействованными слотами вырабатывает максимум 2,8 кВт тепловой энергии, а тепловыделение в шкафу с тремя установленными системами достигает 10 кВт и более. Помимо прочего необходимо учитывать тенденцию роста тактовой частоты. Уже в ближайшем будущем она достигнет высоких двузначных значений в ГГц-диапазоне. Вырабатываемое при этом тепло будет сложно или вообще невозможно вывести существующими методами воздушного охлаждения. Чтобы быть готовым к решению таких задач, нужно заранее продумать, какие сложности нас будут ожидать.

**Компанию Rittal предлагает единую концепцию: охлаждение CPU, охлаждение корзины, комплексное охлаждение стоек с тепловыделением до 12 кВт.**

### Охлаждение корзины

Для большинства приложений используется система охлаждения воздухом. Охлаждение производится методом притока или методом вытяжки. При охлаждении методом притока осевые или диагональные вентиляторы вдувают холодный воздух в систему. При охлаждении методом вытяжки вентиляторы высасывают горячий воздух из системы. По причине узкого монтажного пространства, а также плотности интеграции, потери давления,

вызванные платами ATCA, очень высоки. Обычные осевые вентиляторы, работающие в конфигурации всасывания или выдувания, для этого менее пригодны, так как при растущем противодавлении они сильно повреждаются. Радиальные вентиляторы напротив рассчитаны для таких применений, хотя пропускная способность у них немного ниже.



ATCA предусматривает тепловыделение до 200 Вт на переднюю плату и 30 Вт на заднюю плату, что означает до 3 кВт при полностью укомплектованной корзине с 14 платами.



4 мощных вентилятора RiCool Rittal с мощностью 320 м<sup>3</sup>/ч обеспечивают оптимальные температурные условия. Вкл. интерфейс IPMB.

Резервирование и возможность «горячей замены» обеспечивают безопасность даже при выходе из строя вентилятора (FRU). Сменные пылеулавливающие фильтры в отверстиях для входа воздуха.

### Охлаждение процессоров

Охлаждающие жидкости отличаются тем, что обладают удельной теплоемкостью в несколько раз выше воздуха. Это позволяет создавать очень маленькие системы охлаждения с наивысшей мощностью отвода тепла и устанавливать их непосредственно

в «месте возникновения» (например возле процессора). Опасные тепловые застои, которые ощутимо укорачивают срок службы электроники, таким образом больше не представляют опасности.



Подсоединение жидкости – очень просто вставить. При установке платы система охлаждения автоматически включается в общий охлаждающий контур.



Надежный отвод 70 % тепловой энергии. В точке концентрации тепла до 250 Вт на см<sup>2</sup>.



Быстрая замена плат без соединения шланга. Горизонтальный распределитель, встроенный в полку.

3.1

Решения по контролю микроклимата AdvancedTCA

### Охлаждение стоек

При климатконтроле микроклимата полностью укомплектованных шкафов необходимо учитывать несколько факторов: равномерное распределение холодного воздуха, беспрепятственный доступ к 19" плоскости, экономия капиталовложений путем увеличения системы по мере необходимости и удаленный мониторинг.

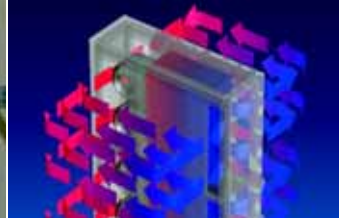
При этом мощность охлаждения желательно соразмерять с действительными потребностями. В полностью укомплектованных шкафах системами ATCA, охлаждающие системы часто достигают пределов своих возможностей. В таком случае требуется использовать комплексные воздушно-водяные системы охлаждения.



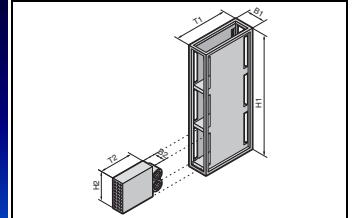
### LCP (Liquid Cooling Package)



Теплообменник Rittal LCP (Liquid Cooling Package), подсоединенный к боковой стенке распределительного шкафа, с возможностью увеличения мощности охлаждения при помощи воздушно-водяных теплообменников, решает проблему большого тепловыделения.



При этом отдельные корпуса ATCA, а также полностью укомплектованные шкафы охлаждаются с необходимой мощностью.



Модульная, наращиваемая масштабируемая концепция охлаждения с регулируемой температуры. 12 кВт охлаждающей мощности, с тремя модулями охлаждения на каждую охлаждающую стойку.



### CCP (Compact Cooling Package)



CCP является комплексной концепцией контроля микроклимата и состоит из:

- 19"-воздушно-водяного теплообменника, управляемого при помощи контроллера
- встраиваемых вентиляторов

#### Технические характеристики:

- 482,6 мм (19"), 260 мм, 1 EV встраиваемый теплообменник
- Вентиляторы с управл. ШИМ
- Холодильный агрегат управляется при помощи процессорного блока (PU)
- Степень готовности системы на 99,999 %

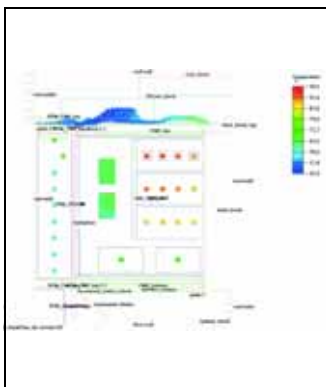
- 300 мм 19"-шкафа
  - а также опциональной системой обратного охлаждения.
- CCP может быть индивидуально приспособлен и оснащен для соответствующего применения. Он обеспечивает эффективное и доступное охлаждение

- Работоспособность даже при сбое вентилятора или при температурной ошибке (55°C в течение 96 ч)
- Вентиляторные модули поддерживают «горячую замену»
- Полностью с кабельными подключениями и протестированная

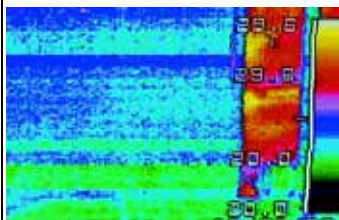
установленных в вертикально монтированных электронных крейтах плат.

CCP оснащен прочным контроллером и датчиками, которые обеспечивают автоматическое и надежное управление системой.

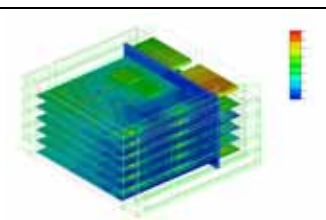
- Возможность использов. на высоте до 1800 над уровнем моря
- Низкий уровень шума (Единица интенсивности звука 6.0 бел; 2 вентиляторных модуля в воздухе стандартной атмосферы)
- Поддерживает протоколы IPMI- и SMC-TC



### CFD (Computational Fluid Dynamics)



При помощи CFD можно оптимизировать решения по контролю микроклимата еще до создания первого прототипа.



Сервисные услуги Rittal охватывают помимо прочего:

- Визуализацию тепловых потоков
- Визуализацию воздушных потоков
- Локализацию и устранение тепловых застоев

- Целенаправленную оптимизацию контроля микроклимата
- Позиционирование температурных датчиков и датчиков дыма



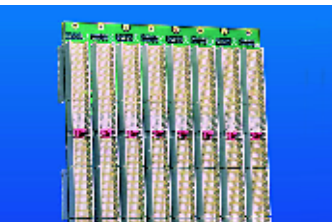
# Корпусные системы для CPIC и VMEbus

## Аргументы

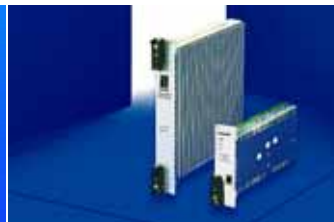
Компания Rittal поставляет готовые решения Plug & Play для приложений VME и CompactPCI. Высокое качество и интеграция до 5-го уровня. Системы основаны на стандартных компонентах, которые комбинируются в соответствии с поставленными требованиями. Они поставляются вместе с блоком питания, кросс-платой, ЭМС и защитой от электростатических разрядов, а также с контролем микроклимата. Полностью смонтированные, с кабельными подключениями и протестированные.



### Системы для CompactPCI



**Кросс-платы**  
Высокоскоростные кросс-платы CompactPCI.  
По выбору с шиной H.110.  
и мостами для расширения.

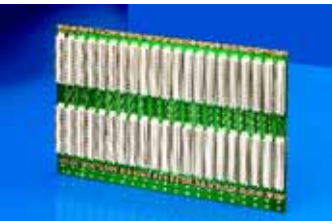


**Блоки питания** различных классов мощности, вставные либо Open Frame.

- Системы для создания промышленных ПК в соответствии со спецификацией CompactPCI
- Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103 и CompactPCI Spec. Rev. 3.0 (PICMG)



### Системы для VMEbus



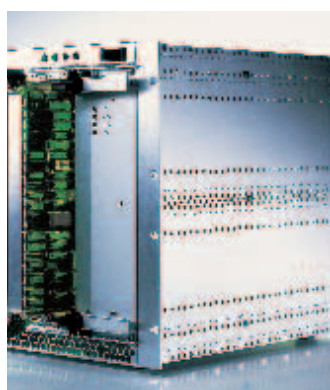
**Кросс-платы**  
Высокоскоростные кросс-платы в соответствии со спецификацией VME/VME64x.



**Блоки питания** различных классов мощности, вставные либо Open Frame.

- Системы для создания промышленных ПК в соответствии со спецификацией VME
- Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103

### Особенности конструкции



**Боковые стенки и фланцы** из хромированного алюминия.



**Шаг перфорации 10 мм** в боковых стенках делает возможным индивидуальное расширение системы.



**Соединительные шины с выступом 10 мм** для установочных/выталкивающих ручек.

### Меры по ЭМС, защита от электростатич. разрядов, кодирование



**U-образные передние панели ЭМС с ЭМС-пружинами** обеспечивают надежное контактирование всех компонентов.

**Выравнивание потенциалов** Штифт и контакт в направляющей для карт для отвода электростатических разрядов до подключения вставного блока к разъему.

**Кодируемые направляющие для карт** для монтажа кодовых штырьков.

### MPS-мониторинг – масштабируемая концепция безопасности

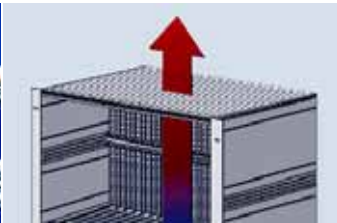
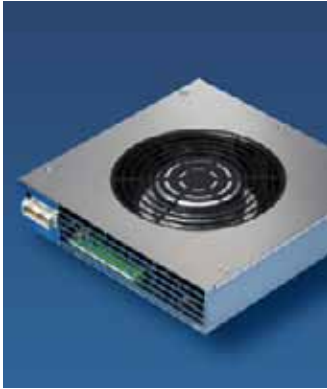


**Модуль контроллера** Контроль напряжений в системе.

**Модуль температуры** Передача сигналов от датчиков температуры.

**Модуль вентилятора** Передача сигналов тревоги от вентилятора. Регулирование оборотов при помощи датчика температуры.

### Контроль микроклимата



**Максимальный воздушный поток** благодаря узкой конструкции направляющих для карт и соединительных шин.

**Индивидуальные концепции вентиляции** обеспечивают целенаправленную циркуляцию воздуха и оптимальное охлаждение. По выбору снизу вверх или спереди назад.

**Мощный вентилятор RiCool** обеспечивает оптимальную вентиляцию. 1 EV, с возможностью «горячей замены», 200 м³/ч, вкл. регулирование числа оборотов и сигнализация сбоя.

### Монтаж системы



**Установочные/вытаскивающие ручки** для минимизации усилий при установке/удалении.

**Live Insertion** Микровыключатели в ручках деактивируют электронный блок.

**Кодируемые красные направляющие для карт** для установки плат с CPU.

## Аргументы



### Контрольная электроника для мониторинга MPS

Для обеспечения наибольшей степени готовности и производительности промышленных компьютеров, необходимо обеспечить бесперебойную работоспособность всего оборудования. Электроника для контроля корпусных систем микрокомпьютеров (MPS) образует в высшей степени универсальную и расширяемую систему безопасности, позволяющая контролировать такие важные параметры, как температура, напряжение и число оборотов вентиляторов. Основу системы образуют такие функциональные модули как контроллер, индикаторы температуры и вентиляторов, ЖК или светодиодные индикаторы. Функция удаленного мониторинга позволяет считывать и регулировать параметры через Интернет. Это реализуется благодаря совместимости с системой контроля Rittal CMC-TC. Контроль параметров может производиться непосредственно в системе MPS (опционально), через ПК либо при помощи CMC-TC с удаленного аппаратного пункта. Стандартная контрольная электроника интегрируется во все системы Ripac MPS.

### Основные преимущества

- Контроль температуры, напряжения, числа оборотов вентиляторов и сигналов тревоги с вентиляторов.
- Гибкая, масштабируемая системная концепция
- Интеллектуальные функциональные модули
- Настраиваемые предельные значения температуры
- Удаленное управление через Интернет при использовании системы контроля распределительных шкафов Rittal CMC-TC
- Различные уровни параметрирования
- Внутренняя связь через шину I<sup>2</sup>C

## Безопасность



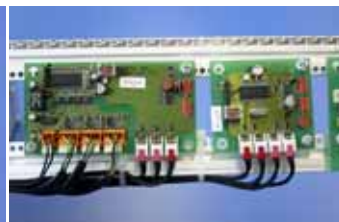
### Модуль контроллера

Контроль напряжения системы, статуса блока питания, сигналов тревоги RiCool и передача сигналов от датчиков температуры и/или вентиляторного модуля при помощи интерфейсов RS232 (на ПК) или RS422 (на CMC-TC)



### Модуль температуры (возможность каскадирования до 2 модулей)

- Передача сигналов отдельных датчиков температуры на модуль контроллера
- До 4 датчиков температуры
- Внутренняя связь через шину I<sup>2</sup>C



### Модуль вентилятора (возможность каскадирования до 2 модулей)

- Регулирование числа оборотов через внешний температурный датчик или через ШИМ
- Передача сигналов тревоги с вентиляторов
- Возможность подключения до трех дополнительных датчиков температуры к каждому вентиляторному модулю
- Внутренняя связь через шину I<sup>2</sup>C
- Подключаются до трех вентиляторов

## Контроль



### Дисплейный модуль

- Управление тремя кнопками: листать, выход, ввод
- 3 светодиода: вентилятор, температура, вольт для оптической индикации общего сигнала тревоги
- Служит для индикации температуры, электропитания, числа оборотов вентилятора
- Возможность опциональной настройки или включения/отключения яркости и подсветки
- Индикация температуры в °F/°C
- ЖК-дисплей (2 x 20 символов) для индикации параметров



### Модуль со светодиодами

- +3,3 В
- +5,0 В
- +12 В
- -12 В
- 2 сигнала тревоги (вентилятор, температура)
- Индикация напряжения при превышении параметров
- Красный: напряжение отсутствует
- Желтый (1 мигание): ниже предельного значения
- Желтый (2 мигания): выше предельного значения
- Зеленый: напряжение в норме



### CMC-TC

Удаленное управление через Интернет при использовании системы контроля распределительных шкафов Rittal CMC-TC

# Корпусные системы для CPCI и VMEbus

## Аргументы



### Корпусные системы Slim-Box Vario 1, 2, 3, 4 EB

Корпуса Slim-Box Vario, с глубиной 300 мм, разработаны для горизонтальной установки плат CPCI, CPCI Express/VME64x (6 EB/160 мм). Корпуса обладают убедительными техническими характеристиками:

2 разъема на EB спереди и сзади, идеальный отвод тепла слева направо при помощи вентиляторного модуля, а также возможность установки тонкого CD-привода Slim (CD-ROM) и 3,5" жесткого диска.

Корпуса поставляются полностью в сборе, включая блок питания и кросс-плату. Опционально возможно сконфигурировать индивидуальные корпуса из стандартных компонентов.



**2 разъема на EB** для плат CPCI/VME спереди и сзади.

Кодируемые направляющие для карт.



Включает кросс-плату для VME64x либо CPCI.



Возможность установки Slim CD-ROM и 3,5" жесткого диска.



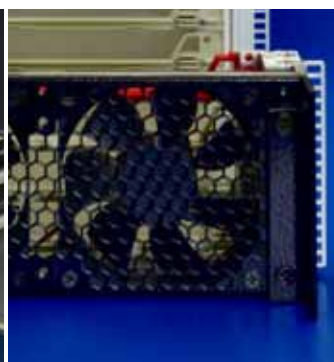
Включает блок питания ATX или . . .



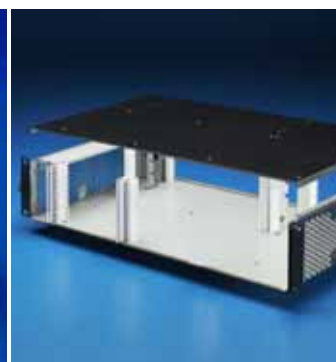
. . . **опциональный вставной блок питания** (с возможностью «горячей замены»).



Съемный вентиляторный модуль и фильтрующая прокладка.

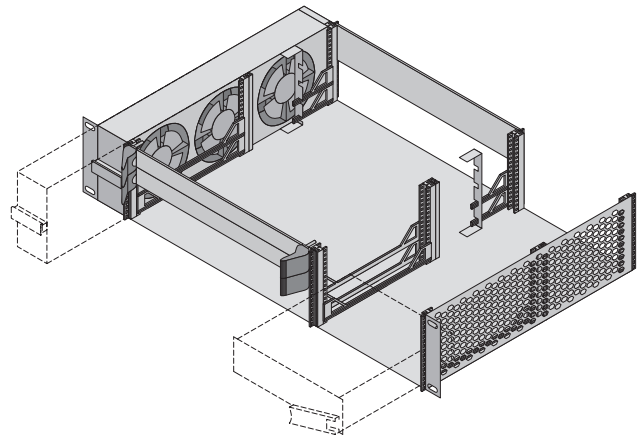


**Вентиляторы DC** для оптимальной поперечной вентиляции.



Опционально: индивидуальный монтаж базового корпуса.

## Корпусная система, Slim-Box Vario 1 EB, 2 EB



### Технические характеристики:

- Корпус 482,6 мм (19") для горизонтальной установки карт

- По 2 разъема на EB для карт CPCI спереди и сзади
- Охлаждение корпуса слева направо

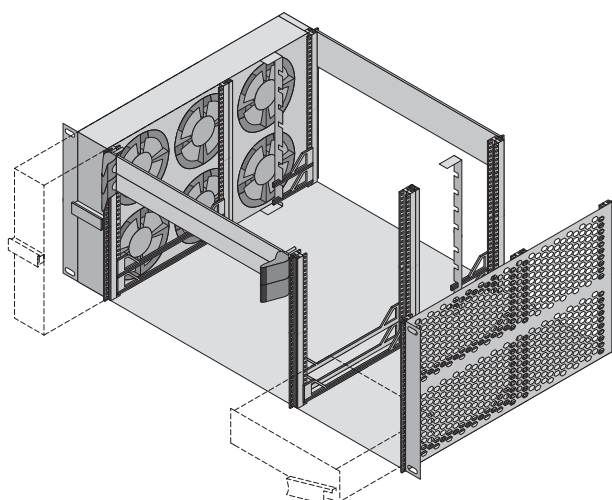
- Конструкция отвечает требованиям по ЭМС и защите от электростатических разрядов
- Вкл. вентиляционный модуль
- Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103

**Материал:**  
Листовая сталь, черная окраска

Slim-Box Vario CPCI		1 EB		2 EB		
Арт. № RP система в сборе		С вводом/выводом сзади 9909.580	С вводом/выводом сзади 9909.582	С вводом/выводом сзади 9909.586	Без ввода/вывода сзади 9909.588	
Поз.	Описание комплекта поставки			Арт. № RP		Арт. № RP
1	Базовый корпус, ЭМС, полностью смонтированный, глубина 300 мм	1	1	9912.459	1	9912.048
2	Контрольные передние панели блока питания ATX, 3 EB x 4 ЕШ, ЭМС (комплект)	–	1	9912.049	–	9912.049
3	Задняя панель для блока питания AC/DC ATX, монтаж сзади, 1 EB, 200 W	–	1	9909.961	–	9912.050
4	Модуль ввода питания AC, 3 EB x 8 ЕШ, IEC (комплект)	1	–	9910.972	1	9912.288
5	Крепление для плоских дисководов (комплект)	–	–	–	1	9912.289
6	Шины для стандартных компонентов 3 EB (комплект)	1	1	9912.464	–	9912.056
7	Шины для разделения фронтальной части на 2 x 3 EB (комплект)	–	–	9912.920	–	9912.053
8	Держатель направляющих для карт для ввода/вывода сзади	1	1	9912.470	1	9912.054
9	Вентиляторный модуль с воздушным фильтром и вентилятором 12 В DC, полностью подключен	1	1	9912.473	1	9909.191
10	Вентиляторный модуль с воздушным фильтром и вентилятором 12 В DC с сигнальным выходом, полностью подключен	–	–	–	–	9909.194
<b>Контроль</b>						
11	ЭМС-передняя панель, 3 EB x 4 ЕШ с модулем контроллера MPS	–	–	–	1	9909.193
12	Дисплейный модуль MPS, ЭМС, 3 EB x 4 ЕШ	–	–	–	1	9912.294
13	ЭМС-передняя панель, 3 EB x 4 ЕШ с модулем вентилятора MPS	–	–	–	1	9912.293
<b>Блоки питания/кросс-платы для вставных блоков питания</b>						
14	ATX PSU, AC/DC, широкий диапазон, 1 EB, 200 Вт	–	1	9907.585	–	–
15	Подготовлен для вставных блоков питания, AC/DC, широкого диапазона, 3 EB, 200 Вт <sup>1)</sup>	(1)	–	3688.694	(1)	3688.694
16	Кросс-плата блока питания 3 EB, одинарная	1	–	9905.105	1	9905.105
17	Кросс-плата блока питания 3 EB, двойная	–	–	–	1	3688.603
<b>Направляющие для карт/глухие панели</b>						
18	Направляющая для карт с кодировкой, 160 мм, серая	2	2	3684.669	6	3684.669
19	Направляющая для карт с кодировкой, 160 мм, красная, для системного слота	2	2	3686.063	2	3686.063
20	Направляющая для карт, 160 мм, зеленая, со смещением, для блока питания	2	–	3687.832	2	3687.832
21	Направляющая для карт для ввода/вывода сзади, 80 мм, серая, верхняя	2	2	3687.936	4	3687.936
22	Направляющая для карт для ввода/вывода сзади, 80 мм, серая, нижняя	2	2	3687.937	4	3687.937
23	Крепежное гнездо + контактная пружина для ввода/вывода сзади	4	4	3689.036	8	3689.036
24	Контактная пружина для электростатической разрядки карт	4	4	3684.978	8	3684.978
25	Пружина для отвода электростатических разрядов для передней панели	2	2	3684.979	4	3684.979
26	Направляющая для карт 4,4" для крепления дисководов	–	–	–	2	3686.990
27	ПП, ЭМС, 3 EB x 8 ЕШ (комплект)	–	–	–	1	3685.182
28	ПП, ЭМС, 6 EB x 16 ЕШ (комплект)	–	–	–	1	3685.349
<b>Кросс-платы</b>						
29	Кросс-плата CPCI, 3 EB, 4 слота, системный слот справа, 64 бит	–	–	–	1	3689.309
30	Кросс-плата CPCI, 6 EB, 2 слота, системный слот справа, 64 бит	1	1	3689.321	–	–
31	Кросс-плата CPCI, 6 EB, 4 слота, системный слот справа, 64 бит	–	–	–	1	3689.323

<sup>1)</sup> Не входит в комплект поставки!

## Корпусная система, Slim-Box Vario 3 EB, 4 EB

**Технические характеристики:**

- Корпус 482,6 мм (19") для горизонтальной установки карт
- По 2 разъема на EB для карт CPCI спереди и сзади
- Охлаждение корпуса слева направо
- Конструкция отвечает требованиям по ЭМС и защите от электростатических разрядов
- Вкл. вентиляторный модуль
- Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103

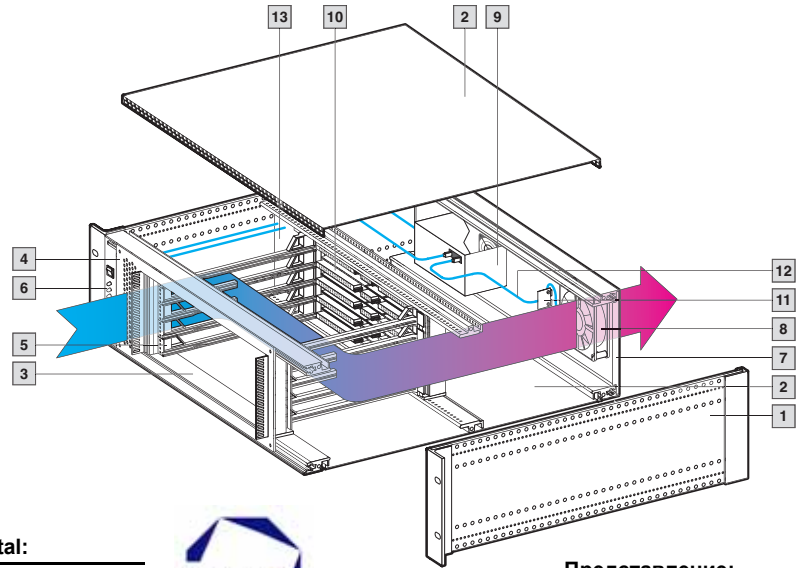
**Материал:**

Листовая сталь, черная окраска

Slim-Box Vario CPCI		3 EB		4 EB		
Арт. № RP система в сборе		С вводом/выводом сзади 9912.355	С вводом/выводом сзади 9912.356	С вводом/выводом сзади 9912.357	С вводом/выводом сзади 9912.358	
Поз.	Описание комплекта поставки			Арт. № RP		Арт. № RP
1	Базовый корпус, ЭМС, полностью смонтированный, глубина 300 мм	1	1	9912.460	1	9912.461
2	Контрольные передние панели блока питания АТХ, 3 EB x 4 ЕШ, ЭМС (комплект)	–	1	9912.049	–	9912.049
3	Задняя панель для блока питания АС/DC АТХ, монтаж сзади, 3 EB x 8 ЕШ (комплект), 300 Вт	–	1	9912.921	–	9912.921
4	Модуль ввода питания АС, 3 EB x 8 ЕШ, IEC (комплект)	1	–	9912.288	1	9912.288
5	Крепление для плоских дисководов (комплект)	1	1	9912.462	1	9912.463
6	Держатель направляющих для карт для ввода/вывода сзади	1	1	9912.471	1	9912.472
7	Вентиляторный модуль с воздушным фильтром и вентилятором 12 В DC	1	1	9912.474	–	9912.475
8	Вентиляторный модуль с воздушным фильтром и вентилятором 12 В DC с сигнальным выходом	–	–	–	1	9912.475
<b>Контроль</b>						
9	ЭМС-передняя панель, 3 EB x 4 ЕШ с модулем контроллера MPS	–	–	–	1	9909.193
10	Дисплейный модуль MPS, ЭМС, 3 EB x 4 ЕШ	–	–	–	1	9912.294
11	Модуль контроллера MPS и дисплейный ЖК модуль, ЭМС, 6 EB x 8 ЕШ	–	–	–	1	9912.483
12	ЭМС-передняя панель, 3 EB x 4 ЕШ с модулем вентилятора MPS	–	–	–	1	9912.293
13	ЭМС-передняя панель, 3 EB x 4 ЕШ с модулем температуры MPS	–	–	–	1	9909.230
14	Датчик температуры красный, длина = 600 мм	–	–	–	2	3397.538
<b>Блоки питания/кросс-платы для вставных блоков питания</b>						
15	АТХ PSU, АС/DC, широкий диапазон, 1 EB, 300 Вт	–	1	9907.584	–	–
16	Подготовлен для вставных блоков питания, АС/DC, широкого диапазона, 3 EB, 200 Вт <sup>1)</sup>	(1)	–	3688.694	(2)	3688.694
17	Кросс-плата блока питания 3 EB, одинарная	1	–	9905.105	–	9905.105
18	Кросс-плата блока питания 3 EB, двойная	–	–	–	1	3688.603
<b>Направляющие для карт/глухие панели/кросс-платы</b>						
19	Направляющая для карт с кодировкой, 160 мм, серая	10	10	3684.669	14	3684.669
20	Направляющая для карт с кодировкой, 160 мм, красная, для системного слота	2	2	3686.063	2	3686.063
21	Направляющая для карт, 160 мм, зеленая, со смещением, для блока питания	2	–	3687.832	4	3687.832
22	Направляющая для карт для ввода/вывода сзади, 80 мм, серая, верхняя	6	6	3687.936	8	3687.936
23	Направляющая для карт для ввода/вывода сзади, 80 мм, серая, нижняя	6	6	3687.937	8	3687.937
24	Крепежное гнездо + контактная пружина для ввода/вывода сзади	12	12	3689.036	16	3689.036
25	Контактная пружина для электростатической разрядки карт	24	24	3684.978	32	3684.978
26	Пружина для отвода электростатических разрядов для передней панели	12	12	3684.979	16	3684.979
27	Направляющая для карт 4,4" для крепления дисководов	2	2	3686.990	2	3686.990
28	ПП, ЭМС, 3 EB x 8 ЕШ (комплект)	1	–	3685.182	–	–
29	ПП, ЭМС, 3 EB x 12 ЕШ (комплект)	–	1	3685.184	–	–
30	ПП, ЭМС, 3 EB x 16 ЕШ (комплект)	1	1	3685.348	1	3685.348
31	ПП, ЭМС, 6 EB x 8 ЕШ (комплект)	–	–	–	1	3685.190
32	Кросс-плата CPCI, 6 EB, 6 слота, системный слот справа, 64 бит	1	1	3689.325	–	3689.325
33	Кросс-плата CPCI, 6 EB, 8 слота, системный слот справа, 64 бит	–	–	–	1	3689.327

<sup>1)</sup> Не входит в комплект поставки!

## Корпусные системы, Ripas 3 EB, 5 слотов/4 EB, 7 слотов горизонтально



### Техническое описание:

Крейт, глубина 405 мм, для монтажа в 482,6 мм 19" шкафы или корпуса. Подготовлен для установки карт и дисководов CPCI. Включает MPS-мониторинг (см. страницу 501/502). Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103. Полностью смонтирована, кабельными подключениями, протестирована.



### Сервис Rittal:

Модификации или индивидуальные системные решения могут быть подготовлены в короткие сроки. Системные специалисты компании Rittal оказывают поддержку при проектировании и составлении конфигурации.



Представление: MPS-система 3 EB для CPCI

В  
3.2  
CPCI

EB	3	4	Стр.
Глубина боковой стенки мм	405	405	
Кабельное пространство (глубина в мм)	210	210	
Для установки плат	6 EB x 160 мм	6 EB x 160 мм	
<b>MPS-система Арт. № RP для CPCI</b>	<b>9910.944</b>	<b>9910.945</b>	

### Комплект поставки (механика)

Описание	Материал	Количество		
1 Основная система крейта Ripas (боковые стенки, соединительные шины, фланцы, ЭМС-пружины)	Алюминий, хромированный/ нержавеющая сталь	1	1	–
2 Защитные панели, глухие	Алюминий, черновой	2	2	581
13 Воздушная перегородка	Алюминий	1	1	586
ЭМС-экран для вентиляторов	Алюминий, хромированный	1	1	589
3 Горизонтальный монтажный комплект	Алюминий, хромированный	1	1	574
4 Передняя рама для комплекта для монтажа карт	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	1	575
5 Направляющие для для карт, кодируемые	Поликарбонат UL 94-V0	8	12	576
Направляющие для карт, кодируемые, красные	Поликарбонат	2	2	576
6 ЭМС-передняя панель 3 EB/5 EШ с MPS-мониторингом	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	–	–
ЭМС-передняя панель 4 EB/5 EШ с MPS-мониторингом	Алюминий 2,5 мм, хромированный	–	1	–
7 ЭМС-задняя стенка 3 EB/84 EШ с вырезом для вентилятора и штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	–	–
ЭМС-задняя стенка 4 EB/84 EШ с вырезом для вентилятора и штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	–	1	–

### Комплект поставки электрика/электроника

Описание	Технические характеристики			
8 Вентилятор DC	12 В DC, 48 м³/ч на вентилятор, (UL, CSA, VDE) опционально с регулировкой числа оборотов	1	1	588
9 Блок питания ATX, PS/2 (RP 3687.793)	300 Вт	1	1	545
10 Кросс-плата CPCI	6,5 EB, 5 слотов	1	–	512
Кросс-плата CPCI	6,5 EB, 7 слотов	–	1	512
Дисплейный модуль со светодиодами для MPS-мониторинга	для 3,3 В, +5 В, ±12 В, отказ вентилятора	1	1	–
11 Вентиляторный модуль для DC-вентилятора	–	1	1	–
12 Кабельный жгут DC	–	■	■	–
Модуль контроллера	с разъемами RS232 и CMC-TC	1	1	–

■ Входит в комплект поставки.

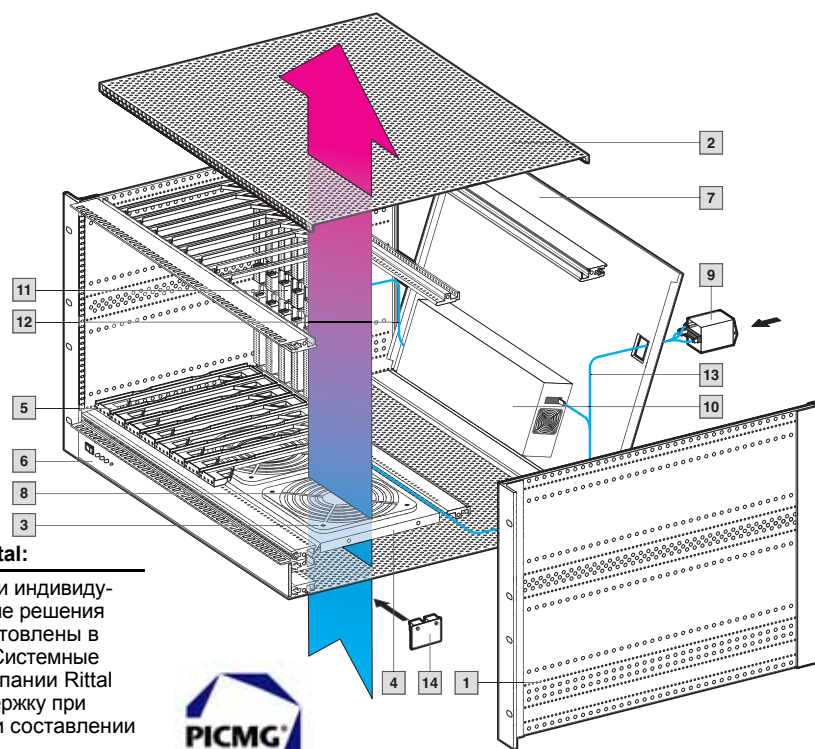
## Корпусные системы, Ripas 4 EB/7 EB, 8 слотов

**Техническое описание:**

Крейт, глубина 405 мм, для монтажа в 482,6 мм 19" шкафы или корпуса. Подготовлен для установки CPCI-карт и -дисководов. Включает MPS-мониторинг (см. страницу 501/502). Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103. Полностью смонтирована, кабельными подключениями, протестирована.

**Сервис Rittal:**

Модификации или индивидуальные системные решения могут быть подготовлены в короткие сроки. Системные специалисты компании Rittal оказывают поддержку при проектировании и составлении конфигурации.



Представление:  
MPS-система 7 EB для CPCI

EB	4 (3 + 1)	7 (6 + 1)	Стр.
Глубина боковой стенки мм	405	405	
Кабельное пространство (глубина в мм)	210	210	
Для установки плат	3 EB x 160 мм	6 EB x 160 мм	
<b>MPS-система Арт. № RP для CPCI</b>	<b>9910.946</b>	<b>9910.948</b>	

**Комплект поставки (механика)**

Описание	Материал	Количество		
1 Основная система крейта Ripas (боковые стенки, соединительные шины, фланцы, ЭМС-пружины)	Алюминий, хромированный/ нержавеющая сталь	1	1	–
2 Защитные панели, с перфорацией	Алюминий, черновой	2	2	581
3 Защита от прикосновения	Полиамид	3	3	589
4 Несущая панель вентиляторов	Алюминий 1 мм, анодированный	1	1	585
5 Направляющие для карт, кодируемые	Поликарбонат UL 94-V0	14	14	576
Направляющие для карт, кодируемые, красные	Поликарбонат	2	2	576
6 ЭМС-передняя панель 1 EB/84 ЕШ с MPS-мониторингом	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	1	–
ЭМС-задняя стенка 4 EB/84 ЕШ, откидная с вырезом для штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	–	–
7 ЭМС-задняя стенка 4 EB/84 ЕШ, откидная с вырезом для штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	–	1	–

**Комплект поставки (электрика/электроника)**

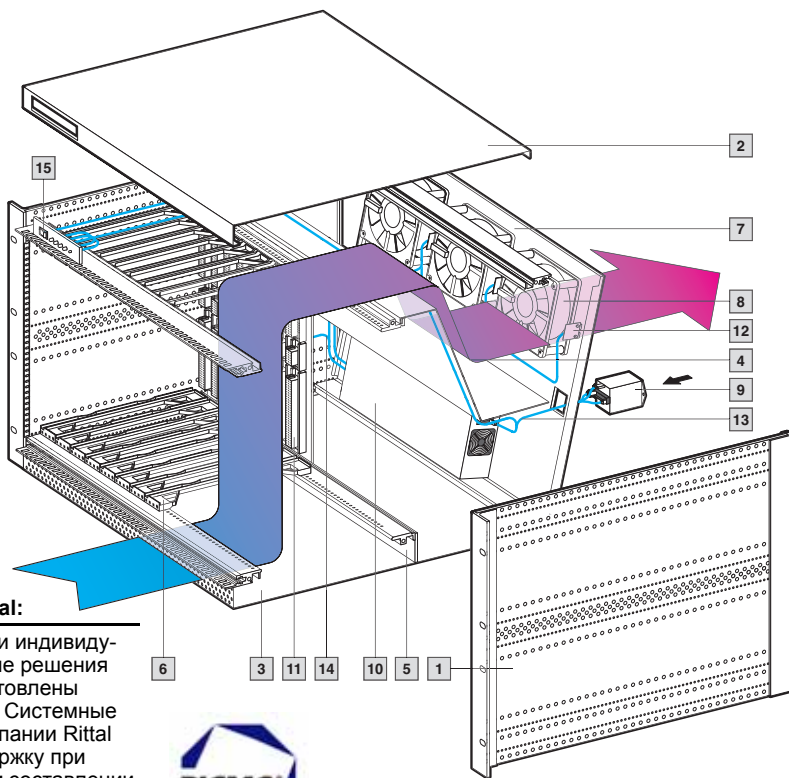
Описание	Технические характеристики			
8 Вентилятор DC	24 В DC, 140 м³/ч на вентилятор, (UL, CSA, VDE) опционально с регулировкой числа оборотов	3	3	588
9 Комбинированный элемент со встроенным фильтром и розеткой C13	6 А (VDE, UL, CSA)	1	1	529
10 Блок питания Open Frame (RP 3687.695)	400 Вт, 3,3 В/25 А, 5 В/25 А, 12 В/8 А, –12 В/7 А (VDE, UL, CSA)	–	1	544
Блок питания ATX, PS/2 (RP 3687.793)	300 Вт с кабелем подключения переключателя	1	–	545
Кросс-плата CPCI	3,5 EB, 8 слотов	1	–	512
11 Кросс-плата CPCI	6,5 EB, 8 слотов	–	1	512
Дисплейный модуль со светодиодами для MPS-мониторинга	для 3,3 В, +5 В, ±12 В, отказ вентилятора	1	1	–
12 Кабельный жгут DC	–	■	■	–
13 Кабельный жгут AC	–	–	■	–
14 Модуль вентилятора для DC-вентилятора	–	1	1	–
Модуль контроллера	с разъемами RS232 и CMC-TC	1	1	–

■ Входит в комплект поставки.

Комплектующие CPCI/VME страница 529 Кросс-платы CPCI страница 510 Корпусные системы VME страница 521  
Кросс-платы VME страница 524 Блоки питания страница 540



## Корпусные системы, Ripas 7 EB, 8 слотов



### Техническое описание:

Крейт, глубина 405 мм, для монтажа в 482,6 мм 19" шкафы или корпуса. Подготовлен для установки карт и дисководов CPCI. Включает MPS-мониторинг (см. страницу 501/502). Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103. Полностью смонтирована, кабельными подключениями, протестирована.



### Сервис Rittal:

Модификации или индивидуальные системные решения могут быть подготовлены в короткие сроки. Системные специалисты компании Rittal оказывают поддержку при проектировании и составлении конфигурации.



Представление: MPS-система 7 EB для CPCI

<b>EB</b>	<b>7 (6 + 2 x 1/2)</b>	Стр.
Глубина боковой стенки мм	405	
Кабельное пространство (глубина в мм)	210	
Для установки плат	6 EB x 160 мм	
<b>MPS-система Арт. № RP для CPCI</b>	<b>9910.947</b>	

### Комплект поставки (механика)

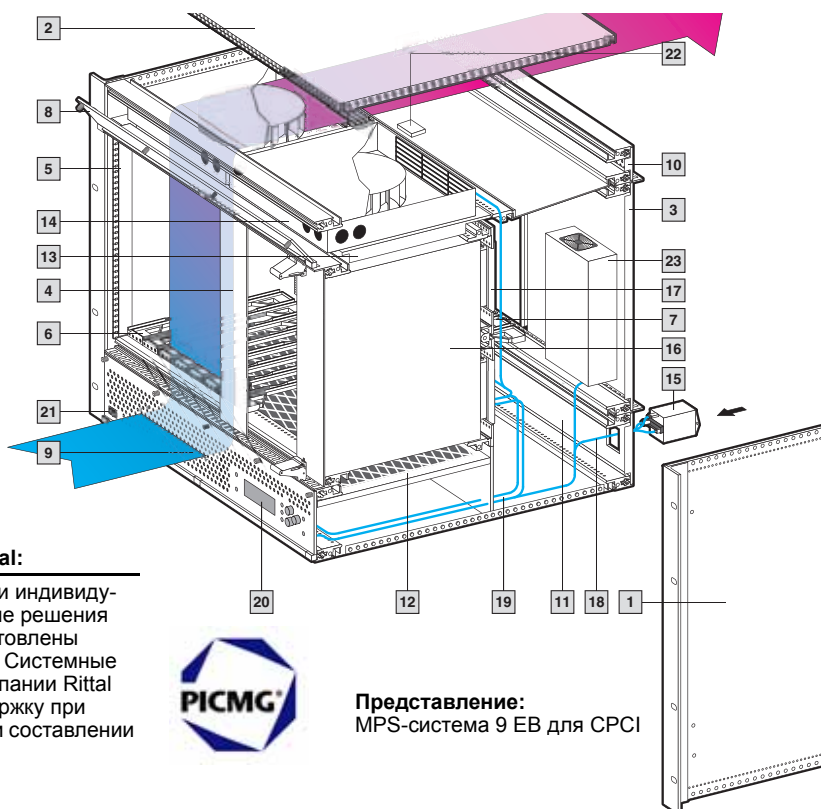
Описание	Материал	Количество	
<b>1</b> Основная система крейта Ripas (боковые стенки, соединительные шины, фланцы, ЭМС-пружины)	Алюминий, хромированный/ нержавеющая сталь	1	–
<b>2</b> Защитная панель с 1/2 EB окантовкой и вырезами для светодиодов/ переключателей	Алюминий, черновой	1	583
<b>3</b> Защитная панель с 1/2 EB окантовкой, с перфорацией спереди	Алюминий, черновой	1	583
ЭМС-экран для вентиляторов	Алюминий, хромированный	3	589
<b>4</b> Воздуховодная панель	Алюминий	1	586
<b>5</b> Воздушная перегородка 1/2 EB	Эпоксид	1	586
<b>6</b> Направляющие для для карт, кодируемые	Поликарбонат UL 94-V0	14	576
Направляющие для карт, кодируемые, красные	Поликарбонат	2	576
<b>7</b> ЭМС-задняя стенка откидная, 7 EB, с вырезом для вентилятора и штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	

### Комплект поставки (электрика/электроника)

Описание	Технические характеристики		
<b>8</b> Вентилятор DC	12 В DC, 48 м³/ч на вентилятор, (UL, CSA, VDE) опционально с регулировкой числа оборотов	3	588
<b>9</b> Комбинированный элемент со встроенным фильтром и розеткой C13	6 А (VDE, UL, CSA)	1	529
<b>10</b> Блок питания Open Frame (RP 3687.695)	400 Вт, 3,3 В/25 А, 5 В/25 А, 12 В/8 А, –12 В/7 А (VDE, UL, CSA)	1	544
<b>11</b> Кросс-плата CPCI	6,5 EB, 8 слотов	1	512
<b>12</b> Модуль вентилятора для DC-вентилятора	–	1	–
<b>13</b> Кабельный жгут AC	–	■	–
<b>14</b> Кабельный жгут DC	–	■	–
<b>15</b> Дисплейный модуль со светодиодами для MPS-мониторинга	для 3,3 В, +5 В, ±12 В, отказ вентилятора	1	–
Модуль контроллера	с разъемами RS232 и CMC-TC	1	–

■ Входит в комплект поставки.

## Корпусные системы, Rірас 9 EB, 8 слотов, с центробежным вентилятором RiCool



### Техническое описание:

Крейт, глубина 290,5 мм, для монтажа в 482,6 мм (19") шкафы или корпуса. Подготовлен для установки карт и дисководов CPCI. Включает MPS-мониторинг (см. страницу 501/502). Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103. Полностью смонтирована, с кабельными подключениями и протестирована.



### Сервис Rittal:

Модификации или индивидуальные системные решения могут быть подготовлены в короткие сроки. Системные специалисты компании Rittal оказывают поддержку при проектировании и составлении конфигурации.



Представление:  
MPS-система 9 EB для CPCI

В  
3.2  
CPCI

<b>EB</b>	<b>9 (6 + 2 x 1 1/2)</b>	Стр.
Глубина боковой стенки мм	290,5	
Кабельное пространство (глубина в мм)	85,5	
Для установки плат	6 EB x 160 мм	
<b>MPS-система Арт. № RP для CPCI</b>	<b>9909.483</b>	

### Комплект поставки (механика)

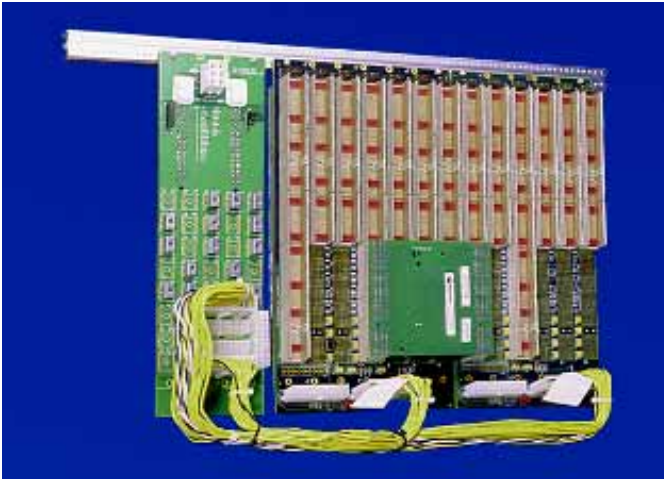
Описание	Материал	Количество	
<b>1</b> Основная сист. крейта Rірас (боковые стенки, соединител. шины, фланцы, ЭМС-пружины)	Алюминий, хромирован./нержавеющая сталь	1	–
<b>2</b> Защитные панели	Алюминий, черновой	2	581
<b>3</b> ЭМС-задняя стенка 6 EB/28 ЕШ + 8 ЕШ	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	–
<b>4</b> ЭМС-передняя панель	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	605
<b>5</b> ЭМС-контактный профиль	Алюминий, хромированный	1	573
<b>6</b> Направляющие для для карт, кодируемые	Поликарбонат UL 94-V0	14	576
Направляющие для карт, кодируемые, красные	Поликарбонат	2	576
<b>7</b> Направляющие для карт для переходных модулей ввода-вывода	Поликарбонат UL 94-V0	16	577
Направляющие для карт, кодируемые, зеленые, для блока питания	Поликарбонат	2	576
<b>8</b> Передняя панель 1 1/2 EB/84 ЕШ, откидная	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>9</b> Передняя панель 1 1/2 EB/84 ЕШ, с вентиляцией, откидная, для MPS-мониторинга	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>10</b> ЭМС-задняя стенка 1 1/2 EB/84 ЕШ, с вентиляцией	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>11</b> ЭМС-задняя стенка 1 1/2 EB/84 ЕШ с вырезом для штекера	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	–	–
<b>12</b> Фильтрующая вставка 84 ЕШ, 160 мм, выдвигаемая	–	1	–
<b>13</b> Монтажная панель для RiCool	Листовая сталь 1 мм, оцинкованная	1	–

### Комплект поставки (электрика/электроника)

Описание	Технические характеристики		
<b>14</b> Вентиляторы пост. тока RiCool, выдвигаются по отдельности, с сигнализацией тревоги и регулировкой числа оборотов	24 В DC, 204 м³/ч, 48 Вт	2	–
<b>15</b> Комбинированный элемент со встроенным фильтром и розеткой C13	6 А (VDE, UL, CSA)	1	529
<b>16</b> Блок питания, вставной, 6 EB/8 ЕШ	350 Вт	1	543
Кросс-плата CPCI	6,5 EB, 8 слотов	1	512
<b>17</b> Кросс-плата CPCI для блока питания	–	1	–
<b>18</b> Кабельный жгут AC	–	■	–
<b>19</b> Кабельный жгут DC	–	■	–
<b>20</b> Дисплейный модуль	для 3,3 В, +5 В, ±12 В, отказ вентилятора	1	–
<b>21</b> Сетевой переключатель	–	1	–
<b>22</b> Контрольный модуль для RiCool	–	1	–
<b>23</b> Блок питания для RiCool	–	1	–
Модуль контроллера	с разъемами RS232 и CMC-TC	1	–
Температурный модуль	–	1	–

Комплектующие CPCI/VME стр. 529 Кросс-платы CPCI стр. 510 Корпусные системы VME стр. 523 Кросс-платы VME стр. 524 Блоки питания стр. 540

## Кросс-платы, технические характеристики



Для CompactPCI Rittal предлагает обширную программу мощных кросс-плат.

- Модульная конструкция обеспечивает расширение до 21 слотов
- Соединение отдельных сегментов через перемычки CPCI или H.110
- Поддача питания через ATX-совместимый штекер или винтовые клеммы
- Дополнительно разъемы 2 x 3 Mate-N-Lock для 48 В в кросс-плате H.110
- Дополнительная разработка индивидуальных кросс-плат Monolithic
- Многослойная плата, 8 слоев
- Системный слот справа (слева по запросу)

### Модульная конструкция

Кросс-платы Ripas в 32- или 64-битовом исполнении обеспечивают установку систем CPCI из 2 – 21 слотов. Это становится возможным благодаря модульной конструкции кросс-плат и соединении отдельных сегментов при помощи перемычек CPCI или H.110. Каждый сегмент кросс-плат содержит от 2 до 8 слотов и готов к работе в автономном режиме в сочетании с картой CPU и блоком питания.

Для создания более обширных систем несколько сегментов могут быть соединены между собой при помощи перемычек PCI, устанавливающиеся с задней стороны. В этом случае работает только один из сегментов с картой CPU в системном слоте. Остальные сегменты получают подчиненный статус без карт CPU. При этом первый разъем справа на кросс-плате предназначен для стандартного CompactPCI Host CPU 32 или 64 бит.

### Технические характеристики

#### Разъем CPU

Для каждой системы необходима одна единственная карта CPU 3 EV или 6 EV, 32 или 64 бит. Системный разъем с правой стороны обеспечивает, что разъем 2 или более широкие системные карты не перекрывают другие разъемы, делая их таким образом непригодными для использования.

#### Доступные слоты

Каждая кросс-плата имеет от 2 до 8 слотов 3 EV или 6 EV (32 или 64 бит).

#### Скорость передачи данных

132/264 Мбайт для исполнения 32/64-бит  
 +5 В, 33 МГц PCI Bus Interface  
 264/512 Мбайт для исполнения 32/64-бит  
 +3,3 В, 66 МГц (макс. 5 слотов) PCI Bus Interface

#### Перемычки PCI

Для отдельных кросс-плат не требуются перемычки. Для каждой дополнительной кросс-платы требуется перемычка, устанавливаемая с задней стороны.

#### Электропитание

Поддача напряжения через один или несколько штекеров ATX.

#### Контрольный штекер

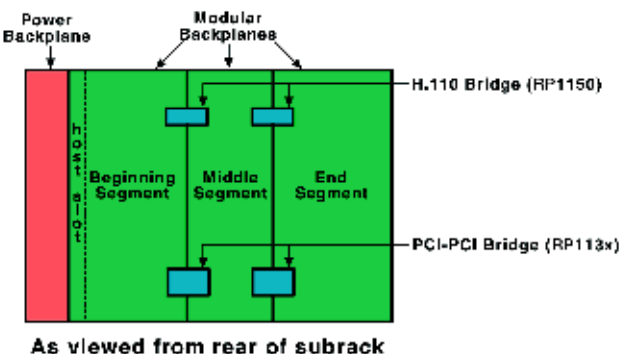
Каждая кросс-плата имеет контрольный штекер, на котором могут сниматься напряжения +3,3, +5, ±12 В, например для подключения питания.

#### Модули ввода-вывода для J3 – J5

В каждый слот сзади могут быть установлены модули ввода-вывода.

#### Нормы:

- PCI 2.1 (PCI Spec.)
- PICMG 2.0 (CompactPCI Spec.)
- PICMG 2.1 (Hot swap Spec.)
- IEEE 1101.1, механика
- IEEE 1101.10, механика
- IEEE 1101.11, механика



## 32-битовое расположение штырьков

Соединитель P2<sup>9)</sup>

Шт.	Z <sup>6)</sup>	A	B	C	D	E	F
22	GND	GA4 <sup>5)</sup>	GA3 <sup>5)</sup>	GA2 <sup>5)</sup>	GA1 <sup>5)</sup>	GA0 <sup>5)</sup>	GND
21	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
20	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	GND
19	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
18	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	GND
17	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	GND
16	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	GND
15	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	GND
14	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	GND
13	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
12	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	GND
11	GND	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
10	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	GND
9	GND	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
8	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	GND
7	GND	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
6	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	GND
5	GND	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
4	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	<b>BP(I/O)</b>	BP(I/O)	GND
3	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	GND
2	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	GND
1	GND	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	<b>BP(I/O)</b>	GND

**32-бит. и 64-бит. кросс-плата – Технические характеристики:** Спецификации CPCI допускают как 32-битовое, так и 64-битовое исполнения. Оба исполнения могут быть выполнены на дополнительной плате 3 EB. Однако 32-битовое исполнение позволяет использовать все разъемы P2/J2 для определенных пользователем сигналов ввода-вывода (в слоты 2 – 8). Slot 1 (системный слот) задействует некоторые контакты P2/J2 для таких функций как часы, разрешение конфликтов, (разрешение/запросы) и других функций системы. Эти контакты выделены в таблице жирным шрифтом. В 32-битовых системах штекер P2/J2 может быть по

Соединитель P1<sup>9)</sup>

Шт.	Z <sup>6)</sup>	A	B	C	D	E	F
25	GND	5 B	REQ64#	ENUM#	3.3 B	5 B	GND
24	GND	AD(1)	5 B	V(I/O) <sup>3)</sup>	AD(0)	ACK64#	GND
23	GND	3.3 B	AD(4)	AD(3)	5 B	AD(2)	GND
22	GND	AD(7)	GND	3.3 B	AD(6)	AD(5)	GND
21	GND	3.3 B	AD(9)	AD(8)	M66EN <sup>3)</sup>	C/EШ(0)#	GND
20	GND	AD(12)	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	AD(11)	AD(10)	GND
19	GND	3.3 B	AD(15)	AD(14)	GND	AD(13)	GND
18	GND	SERR#	GND	3.3 B	PAR	C/EШ(1)#	GND
17	GND	3.3 B	SDONE	SBO#	GND	PERR#	GND
16	GND	DEVSEL	GND	V(I/O) <sup>13)</sup>	STOP#	LOCK#	GND
15	GND	3.3 B	FRAME#	IRDY#	GND <sup>2)</sup>	TRDY#	GND
12 – 14			KEY AREA				GND
11	GND	AD(18)	AD(17)	AD(16)	GND	C/EШ(2)#	GND
10	GND	AD(21)	GND	3.3 B	AD(20)	AD(19)	GND
9	GND	C/EШ(3)#	IDSEL	AD(23)	GND	AD(22)	GND
8	GND	AD(26)	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	AD(25)	AD(24)	GND
7	GND	AD(30)	AD(29)	AD(28)	GND	AD(27)	GND
6	GND	REQ#	GND	3.3 B	CLK	AD(31)	GND
5	GND	BRSVP1A5	BRSVP1B5	RST#	GND	GNT#	GND
4	GND	BRSVP1A4	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	INTP	INTS	GND
3	GND	INTA#	INTB#	INTC#	5 B	INTD#	GND
2	GND	TCK	5 B	TMS	TDO	TDI	GND
1	GND	5 B	-12 B	TRST#	+12 B	5 B	GND

выбору оборудован сзади штекерными штифтами длиной 16 мм и передаточной рамой. С задней стороны можно снимать сигналы или устанавливать платы ввода-вывода.

## 64-битовое расположение штырьков CompactPCI – Технические характеристики:

При CompactPCI 64 бит разъемы P1 и P2 полностью загружены сигналами, определенные пользователем сигнальные штырьки ввода/вывода могут быть недоступны. Сигналы ввода/вывода могут использоваться только с картами 6 EB на разъемах P3, P4 и P5.

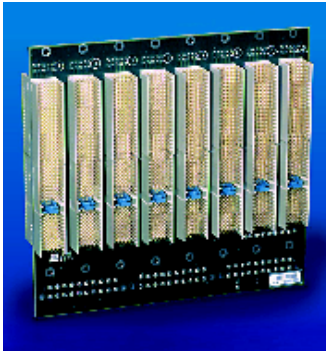
## 64-битовое расположение штырьков

Соединитель P2<sup>9)</sup>

Шт.	Z <sup>7)</sup>	A	B	C	D	E	F
22	GND	GA4 <sup>6)</sup>	GA3 <sup>6)</sup>	GA2 <sup>6)</sup>	GA1 <sup>6)</sup>	GA0 <sup>6)</sup>	GND
21	GND	<b>CLK6</b>	GND	RSV	RSV	RSV	GND
20	GND	<b>CLK5</b>	<b>GND</b>	RSV	GND <sup>8)</sup>	RSV	GND
19	GND	<b>GND</b>	GND <sup>8)</sup>	RSV	RSV	RSV	GND
18	GND	BRSVP2A18	BRSVP2B18	BRSVP2C18	GND <sup>8)</sup>	BRSVP2E18	GND
17	GND	BRSVP2A17	GND <sup>8)</sup>	PRST#	<b>REQ6#</b>	<b>GNT6#</b>	GND
16	GND	BRSVP2A16	BRSVP2B16	DEG#	GND <sup>8)</sup>	BRSVP2E16	GND
15	GND	BRSVP2A15	GND	FAL#	<b>REQ5#</b>	<b>GNT5#</b>	GND
14	GND	AD(35)	AD(34)	AD(33)	GND	AD(32)	GND
13	GND	AD(38)	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	AD(37)	AD(36)	GND
12	GND	AD(42)	AD(41)	AD(40)	GND	AD(39)	GND
11	GND	AD(45)	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	AD(44)	AD(43)	GND
10	GND	AD(49)	AD(48)	AD(47)	GND	AD(46)	GND
9	GND	AD(52)	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	AD(51)	AD(50)	GND
8	GND	AD(56)	AD(55)	AD(54)	GND	AD(53)	GND
7	GND	AD(59)	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	AD(58)	AD(57)	GND
6	GND	AD(63)	AD(62)	AD(61)	GND	AD(60)	GND
5	GND	C/EШ(5)#	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	C/BE(4)#	PAR64	GND
4	GND	V(I/O) <sup>3)</sup>	BRSVP2B4	C/EШ(7)#	–	C/EШ(6)#	GND
<sup>3)</sup>	GND	<b>CLK4</b>	GND	<b>GNT3#</b>	–	<b>GNT3#</b>	GND
<sup>2)</sup>	GND	<b>CLK2</b>	<b>CLK3</b>	<b>SYSEN#<sup>4)</sup></b>	–	<b>REQ3#</b>	GND
<sup>1)</sup>	GND	<b>CLK1</b>	GND	<b>REQ1#</b>	–	<b>REQ2#</b>	GND

**Выделенные жирным шрифтом сигналы доступны только в системном слоте.**

<sup>1)</sup> Контакт «Early mate» <sup>2)</sup> Контакт «Late mate» <sup>3)</sup> +3,3 В или 5 В <sup>4)</sup> Заземлен в системном слоте <sup>5)</sup> GND на кросс-плате 33 МГц, соединен в 66 МГц-системе <sup>6)</sup> Каждому слоту можно назначить собственный адресный код (см. спецификацию CPCI) <sup>7)</sup> Кроме дочерних плат <sup>8)</sup> Кроме плат CPCI версии 1.0 и позже <sup>9)</sup> Все стандартные шинные кросс-платы Rittal CPCI выполнены для 64-битовых приложений. В 32-битовых версиях штекеры P2/J2 оборудуются по запросу.



Вид спереди 3,5 EB



Вид сзади 3,5 EB

### Кросс-платы 3 EB, 3,5 EB

Количество уровней	8, 10 (при 3 EB)
Структура уровней	2 GND Layer
Толщина печатных плат	3,2 мм
Скорость передачи данных	132/264 Мб/32, 64 бит
Подключения питания	3,5 EB: 2 – 4 слотов: 1 штекер ATX 5 – 7 слотов: 2 штекера ATX 8 слотов: 3 штекера ATX 3 EB: при помощи винтов и токовых шин
Контрольный разъем	+3,3 В, +5 В, +12 В, –12 В
VI/O (3 EB)	Настраивается на +5 В или +3,3 В
Слот CPU	справа, слева по запросу
Нормы	PCI 2.1 (PCI Spec.) PICMG 2.0 (CompactPCI) PICMG 2.1 («горячая замена») IEEE 1101.1/10/11
Монтажная высота	3,5 EB (150,9 мм), 3 EB
Расстояние между разъемами	4 ЕШ
Разъемы	J1, J2 32 или 64 бит Ввода/вывода сзади нет
Область рабочих температур	0° – 70°С
Относительная влажность воздуха	90 %, не конденсированный
Географическая адресация	64-битовые версии

#### Материал:

Эпоксидное стекловолокно согласно IEC 60 249 (тип FR4)

#### Комплект поставки:

Кросс-плата, полностью оборудованная.

### Кросс-платы 3 EB для низкопрофильной перемычки

Слоты	Исполнение	Арт. № RP	
		32 бит	64 бит
2	S	3689.300	3689.307
3	SE	3689.301	3689.308
4	SBME	3689.302	3689.309
5	SBME	3689.303	3689.310
6	SBME	3689.304	3689.311
7	SBE	3689.305	3689.312
8	S	3689.306	3689.313

### Кросс-платы 3,5 EB

Слоты	Исполнение	Арт. № RP	
		32 бит	64 бит
2	SBE	–	3687.864
3	SE	3687.865	3686.578
4	SE	3687.863	3686.576
5	SE	3687.862	3686.575
6	SBME	3687.861	3686.548
7	SBE	3687.860	3686.547
8	S	3687.859	3686.546

S = Stand alone  
B = Beginning segment  
M = Middle segment  
E = Ending segment

#### Комплектующие:

Перемычка CPCI/CPCI, RP 3686.571, (для кросс-плат 3,5 EB) см. страницу 515.  
Низкопрофильная перемычка CPCI/CPCI, (для кросс-плат 3,5 EB) см. страницу 515.  
Комплектующие для монтажа кросс-плат: Контактные полоски, см. страницу 571.  
Изолирующие полоски, см. страницу 571.

### Кросс-платы 6 EB, 6,5 EB

Количество уровней	8, 10 (при 6 EB)
Структура уровней	2 GND Layer
Толщина печатных плат	3,2 мм
Скорость передачи данных	132/264 Мб/32, 64 бит
Подключения питания	6,5 EB: раз. 2 – 4: 1 штекер ATX 5 – 7 слотов: 2 штекера ATX 8 слотов: 3 штекера ATX 6 EB: при помощи винтов и токовых шин
Контрольный разъем	+3,3 В, +5 В, +12 В, –12 В
VI/O (6 EB)	Настраивается на +5 В или +3,3 В
Слот CPU	справа, слева по запросу
Нормы	PCI 2.1 (PCI Spec.) PICMG 2.0 (CompactPCI) PICMG 2.1 («горячая замена») IEEE 1101.1/10/11
Монтажная высота	6,5 EB (284,3 мм), 6 EB
Расстояние между разъемами	4 ЕШ
Разъемы	J1, J2 32 либо 64 бит J3, J4, J5 для ввода/вывода сзади (только 64 бит)
Область рабочих температур	0° – 70°С
Относительная влажность воздуха	90 %, не конденсированный
Географическая адресация	64-битовые версии

#### Материал:

Эпоксидное стекловолокно согласно IEC 60 249 (тип FR4)

#### Комплект поставки:

Кросс-плата, полностью оборудованная.

### Кросс-платы 6 EB для низкопрофильной перемычки

Слоты	Исполнение	Арт. № RP	
		32 бит	64 бит
2	S	3689.314	3689.321
3	SE	3689.315	3689.322
4	SBME	3689.316	3689.323
5	SBME	3689.317	3689.324
6	SBME	3689.318	3689.325
7	SBE	3689.319	3689.326
8	S	3689.320	3689.327

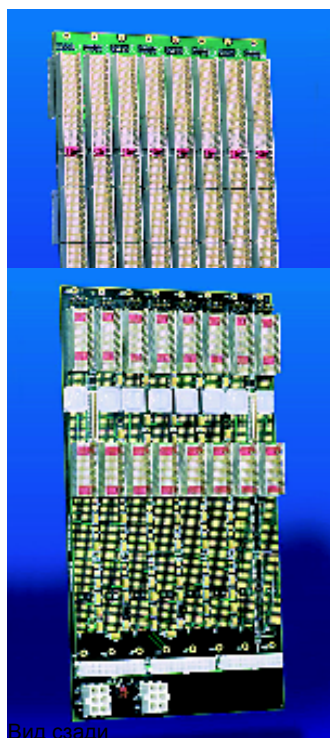
### Кросс-платы 6,5 EB для низкопрофильной перемычки

Слоты	Исполнение	Арт. № RP	
		64 бит	
3	SE	3689.209	
4	SE	3689.208	
5	SE	3689.207	
6	SBME	3689.206	
7	SBE	3689.205	

S = Stand alone  
B = Beginning segment  
M = Middle segment  
E = Ending segment

#### Комплектующие:

Низкопрофильная перемычка CPCI/CPCI, см. страницу 515.  
Комплектующие для монтажа кросс-плат: Контактные полоски, см. страницу 571.  
Изолирующие полоски, см. страницу 571.  
Комплект для усиления: RP 3688.088.



Вид сзади

## Кросс-платы 7 EB с H.110

Количество уровней	10
Структура уровней	2 GND Layer
Толщина печатных плат	3,2 мм
Скорость передачи данных	132/264 Мб/32, 64 бита (для CPCI)
Подключения питания	до разъема 4: 1 штекер ATX 5 – 7 слотов: 2 штекера ATX 8 слотов: 3 штекера ATX
Слот CPU	справа
Нормы:	PCI 2.1 (PCI Spec.) PICMG 2.0 (CompactPCI) PICMG 2.1 («горячая замена») PICMG 2.5 (CPCI Computer Telephony) IEEE 1101.1/10/11
Монтажная высота	7 EB
Расстояние между разъемами	4 ЕШ
Разъемы	J1, J2 64 бит J3 ввод/вывод сзади J4 H.110
Область рабочих температур	0° – 70°С
Относительная влажность воздуха	90 %, не конденсированный
Географическая адресация	да

## J4 расположение контактов

Поз. №	Ряд Z	Ряд A	Ряд B	Ряд C	Ряд D	Ряд E	Ряд F
25	NP	SGA4	SGA3	SGA2	SGA1	SGA0	FG
24	NP	GA4	GA3	GA2	GA1	GA0	FG
23	NP	+12 В	/CT Reset	/CT EN	-12 В	CT_MC	FG
22	NP	PFSO#	RSVD	RSVD	RSDV	RSDV	FG
21	NP	-SEL Vbat	PFS1#	RSDV	RSDV	SEL VbatRtn	FG
20	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
19	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
18	NP	VRG	IN/C	IN/C	IN/C	VRGRtn	NP
17	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
16	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
15	NP	-Vbat	IN/C	IN/C	IN/C	Vbat Rtn	NP
14							
13							
12							
11	NP	CT_D29	CT_D30	CT_D31	V(I/O)	/CT_FRAME	GND
10	NP	CT_D27	+3.3 В	CT_D28	+5 В	/C_FRAME B	GND
9	NP	CT_D24	CT_D25	CT_D26	GND	/FR_COMP	GND
8	NP	CT_D21	CT_D22	CT_D23	+5 В	CT_C8 A	GND
7	NP	CT_D19	+5 В	CT_D20	GND	CT_C8 B	GND
6	NP	CT_D16	CT_D17	CT_D18	GND	CT_NETREF	GND
5	NP	CT_D13	CT_D14	CT_D15	+3.3 В	CT_NETREF	GND
4	NP	CT_D11	+5 В	CT_D12	+3.3 В	SCLK	GND
3	NP	CT_D8	CT_D9	CT_D10	GND	SCLK-D	GND
2	NP	CT_D4	CT_D5	CT_D6	CT_D7	GND	GND
1	NP	CT_D0	+3.3 В	CT_D1	CT_D2	CT_D3	GND

## Пояснение к расположению контактов J4

CT_name	= сигналы шины H.110 TDM
+5 В	= мощность +5 В
+3.3 В	= питание +3,3 В
GND	= логический цикл
V (I/O)	= питание элементов ввода-вывода
FG	= заземление корпуса
RSVD	= зарезервирован для будущего использования
NP	= контакт и контактная площадка ДОЛЖНЫ быть по требованиям безопасности незаполненными
IN/C	= не требуется соединения по требованиям безопасности

## Материал:

Эпоксидное стекловолокно согласно IEC 60 249 (тип FR4)

## Комплект поставки:

Кросс-плата, полностью оборудованная.

## H.110 соединен с системным слотом

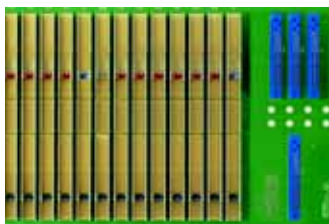
Слоты	CPCI-исполнение	H.110-исполнение	Арт. № RP
3	SE	SE	3688.508
4	SE	SBME	3688.507
5	SE	SBME	3687.875
6	SBME	SBME	3687.874
7	SBE	SBME	3687.873
8	S	SBME	3687.877

## H.110 не соединен с системным слотом

Слоты	CPCI-исполнение	H.110-исполнение	Арт. № RP
3	S	S	3688.427
4	S	SB	3688.426
5	S	SB	3688.506
6	SB	SB	3688.505
7	SBE	SB	3688.504
8	S	SB	9805.494

Расширяется при помощи низкопрофильных перемычек, см. страницу 515.

S = Stand alone                      B = Beginning segment  
M = Middle segment                E = Ending segment



## Кросс-платы 7 EB, Switch Fabric согл. PICMG 2.16

Кросс-платы «Switch Fabric» соответствуют спецификации PICMG 2.16. Они обеспечивают использование телефонии и систем с высокой степенью готовности, в которых CompactPCI комбинируется с Ethernet для высокоскоростных приложений.

Подключения питания	Positronic 47-полюсный, или ATX
Слот CPU	справа
Нормы	PCI 2.1 (PCI Spec.) PICMG 2.0 (CompactPCI) PICMG 2.1 («горячая замена») PICMG 2.5 (CPCI Computer Telephony) IEEE 1101.1/10/11 PICMG 2.16
Монтажная высота	7 EB (6 EB при RP 3686.396 и RP 3689.186)
Расстояние между разъемами	4 ЕШ
Область рабочих температур	0° – 70°C
Относительная влажность воздуха	90 %, не конденсированный
Географическая адресация	да

### Материал:

Эпоксидное стекловолокно согласно IEC 60 249 (тип FR4)

### Комплект поставки:

Кросс-плата, полностью оборудованная.

### Технические характеристики:

- 7 EB, 84 ЕШ/32 ЕШ
- Соответствует PICMG 2.1, полностью с возможностью замены без выключения электропитания
- Напряжение по выбору V (I/O) (3,3 В или 5 В), если конфигурация для 33 МГц CompactPCI
- Интегрированный шинный терминатор с диодами Шотки
- Подготовлена для макс. 4 жестких креплений на заднюю панель для избежания прогибов при установке карт
- Шина H.110 СТ соответствует во всех узловых разъемах спецификации PICMG 2.5
- Поддерживает 8 ЕШ системных карт при отказе от одного узлового разъема
- Двойная дополнительная поддержка для Switch Fabric (2 узла Fabric и 12 основных узлов), как определено в PICMG 2.16
- Поддерживает задние переходные модули у всех узловых разъемов карт
- Конфигурируется для электропитания на два 6 EB x 8 ЕШ, три 6 EB x 4 ЕШ, три 3 EB x 4 ЕШ, три 3 EB x 8 ЕШ или четыре 3 EB x 4 ЕШ
- Все разъемы электропитания соответствуют PICMG 2.11
- Штекер электропитания для токовых сигналов H.110-Vbat, -SELVbat и VRG
- Штекер питания ATX для вспомогательного подвода/отвода тока
- Два подключения к питанию для вентиляторов с напряжением 12 В и функциями управления
- Шина управления системой (SMBus) соответствует PICMG 2.9 и поддерживает все карты, блоки питания, модули подвода питания, вентиляторы и сигнальные карты
- Поддержка I<sup>2</sup>C функции переключки на сигнальной карте для >19 узлов SMBus

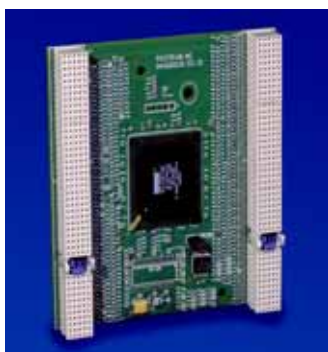
Ширина	Кол-во слотов	Описание слотов	Арт. № RP
32 ЕШ	8	1 разъем Fabric 6 узловых разъемов с CPCI и H.110 1 разъем Host	<b>3689.188</b>
		см. RP 3689.188, но без H.110	<b>3686.414</b>
64 ЕШ	16	1 разъем Fabric 6 узловых разъемов с CPCI и H.110 1 главный разъем 1 разъем Fabric 6 узловых разъемов с CPCI и H.110 1 главный разъем 3 разъема для электропитания	<b>3686.396</b>
		см. RP 3686.396, но без H.110	<b>3689.186</b>
84 ЕШ	21	7 узловых разъемов с CPCI и H.110 1 главный разъем 1 узловой разъем с H.110 без CPCI 1 разъем Fabric	<b>3686.397</b>
		7 узловых разъемов с CPCI и H.110 1 главный разъем 1 узловой разъем с H.110 без CPCI 1 разъем Fabric 1 сигнальный разъем	<b>3689.190</b>
		см. RP 3686.397, но без H.110 см. RP 3686.397, но без CPCI	<b>3689.191</b>

### Передняя сторона

1	Системная (CPU) карта	12	Узловая карта
2	Узловая карта	13	Узловая карта
3	Узловая карта	14	Узловая карта
4	Узловая карта	15	Узловая карта
5	Узловая карта	16	Карта Fabric B
6	Узловая карта	17	Пустой
7	Узловая карта	18	Блок питания 1
8	Карта Fabric A	19	Блок питания 2
9	Системная (CPU) карта	20	Блок питания 3
10	Узловая карта	21	Пустой
11	Узловая карта		

### Задняя сторона

1	Система RTC	12	Узел RTC
2	Узел RTC	13	Узел RTC
3	Узел RTC	14	Узел RTC
4	Узел RTC	15	Узел RTC
5	Узел RTC	16	Fabric B RTC
6	Узел RTC	17	Сигнальная карта
7	Узел RTC	18	Модуль расширения процессора 1 (Processor Expansion Module)
8	Fabric A RTC	19	Модуль расширения процессора 2 (Processor Expansion Module)
9	Система RTC	20	Модуль расширения процессора 2 (Processor Expansion Module)
10	Узел RTC	21	Модуль расширения процессора 2 (Processor Expansion Module)
11	Узел RTC		



1



2

### Модульная перемычка CPCI

Перемычка CPCI, устанавливаемая с задней стороны для удлинения шины на максимально 7 узловых разъемов. Перемычка CPCI осуществляет всю коммуникацию между отдельными сегментами шины. Передние узловые разъемы остаются свободно доступными для плат CPCI. Она поддерживает 64-битовую шину PCI и может использоваться в сочетании с кросс-платами CPCI 3,5 EB и 6,5 EB.

#### Технические характеристики:

- Устанавливается сзади на кросс-платы CPCI
- Перемычка PCI
- 64 бит «High performance» Intel 21 154
- Используется со всеми кросс-платами Rittal CPCI (не с низкопрофильными кросс-платами)
- Соотв. PCI-Спец. 2.1
- Соотв. CPCI
- Перемычка CPCI соединяет кросс-платы CPCI справа налево (если смотреть спереди), т.е. «левый» разъем используется для соединения с главной платой

#### Материал:

Эпоксидное стекловолно согласно IEC 60 249 (FR4)

#### Комплект поставки:

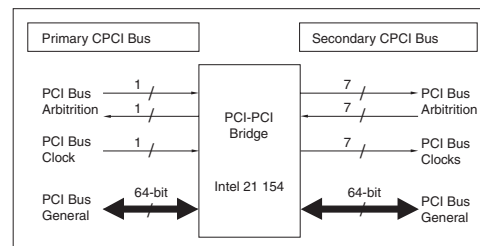
Перемычка, полностью оборудованная.

1 Вид спереди

2 Вид сзади

Описание	Арт. № RP
64-битовая перемычка CPCI	3686.571

Срок поставки ок. 4 недели.



### Модульная низкопрофильная перемычка

Перемычка CPCI, устанавливаемая с задней стороны для удлинения шины на максимально 7 узловых разъемов, **без потери узловых разъемов**: По выбору 32- или 64-битовая версия. Применение возможно только совместно с низкопрофильными кросс-платами

#### Материал:

Эпоксидное стекловолно согласно IEC 60 249 (FR4)

#### Комплект поставки:

Перемычка, полностью оборудованная.

1 32-битовая версия

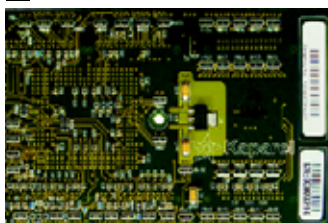
2 64-битовая версия

Исполнение	Бит	Арт. № RP
слева-справа	32	3689.210
справа-слева	32	3689.211
слева-справа	64	9810.637
справа-слева	64	9812.625
справа-слева	64	3687.880 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Для кросс-платы H.110



1



2





### Плата электропитания 3 EB/3,5 EB

- Плата 3 EB/3,5 EB, 16 ЕШ
- Использование в сочетании с кросс-платами Rittal CPCI
- Установка макс. 2 блоков питания мощностью до 250 Вт
- AC-/DC-подключение осуществляется через два 2- и 3-полюсных разъема
- 3 разъема, совместимые с ATX, предоставляют выходное напряжение для питания одной или нескольких кросс-плат CPCI
- Соотв. PICMG 2.0, PICMG 2.11

**Технические характеристики:**  
Установка 2 x 3 EB, 8 ЕШ блоков питания CPCI мощностью до 250 Вт

Второй блок питания может использоваться как резерв (с распределением энергии) или через параллельное соединение для увеличения энергии.

**Входное напряжение:**

- Поддача переменного тока через 2 x 3-полюсные AMP Mate-N-Lock (AMP # 350732-1), штекер J12
- Соединено с контактами 45, 46, 47 тип Positronic
- Макс. токовая нагрузка на каждый контакт 25 А, соответствующий штекер для кабельного жгута AMP # 350715
- Поддача постоянного тока через 2 x 3-полюсный AMP Mate-N-Lock (AMP # 350732-1), штекер J5, соединенный с контактами 46, 47 тип Positronic
- Макс. токовая нагрузка на каждый контакт 25 А, соответствующий штекер для кабельного жгута AMP # 350715

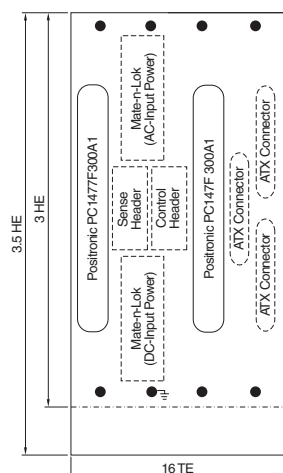
**Выходное напряжение:**

- Три 20-полюсных ATX-совместимых штекерных соединения для кабельного жгута ATX (подсоединение платы электропитания к кросс-плате CPCI)

#### Расположение контактов штекеров

Контакт		Контакт		Контакт		Контакт	
1	+5 В	13	+3,3 В	25	не используется	37	не используется
2	+5 В	14	+3,3 В	26	не используется	38	DEG#
3	+5 В	15	+3,3 В	27	R/EN	39	INH#
4	+5 В	16	+3,3 В	28	не используется	40	не используется
5	0 В (общий)	17	+3,3 В	29	не используется	41	не используется
6	0 В (общий)	18	+3,3 В	30	+5 В Sense	42	FAL#
7	0 В (общий)	19	0 В (общий)	31	не используется	43	не используется
8	0 В (общий)	20	+12 В	32	не используется	44	не используется
9	0 В (общий)	21	-12 В	33	+3,3 В Sense	45	Корпус GND
10	0 В (общий)	22	0 В (общий)	34	0 В Sense	46	Нейтраль AC/+DC
11	0 В (общий)	23	не используется	35	не используется	47	Фаза AC/-DC
12	0 В (общий)	24	0 В (общий)	36	+12 В Sense		

RP 3688.603



HE = EB

Описание	Арт. № RP
Внутренняя плата электропитания с 47-конт. штекером Positronic	<b>3688.603</b>
Кабельный жгут ATX (12")	<b>9810.337</b>
Кабельный жгут ATX (16")	<b>3686.570</b>
Кабельный жгут ATX (20")	<b>9810.338</b>

#### Материал:

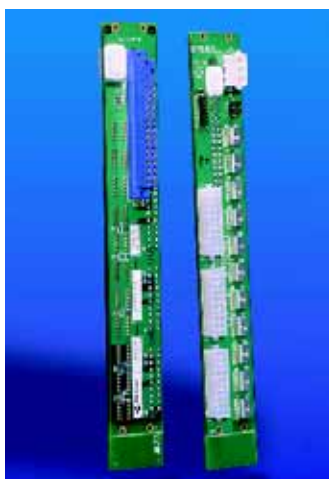
Эпоксидное стекловолокно согласно IEC 60 249 (FR4)

#### Комплект поставки:

Плата, полностью оборудованная.

#### Указание:

Вставные блоки питания по запросу, см. страницу 543.



## Плата электропитания 6 EB/6,5 EB, 8 ЕШ

- Плата 6 EB/6,5 EB, 8 ЕШ
- Использование в сочетании с кросс-платами Rittal CPCI 3,5 EB, 6,5 EB, Н.110
- Установка блока питания мощностью до 500 Вт
- AC-/DC-подключение осуществляется через 3-полюсные штекерные соединения
- 3 разъема, совместимые с ATX, либо специальные контакты питания предоставляют выходное напряжение для питания одной или нескольких кросс-плат CPCI
- Соотв. PICMG 2.0, PICMG 2.11

### Технические характеристики:

Установка 6 EB блоков питания CPCI мощностью до 500 Вт

Входное напряжение:

- AC-вход через 3-пол. штекер AMP Mate-N-Lock  
Макс. нагрузка по току на контакт 25 А
- AC-вход через 3-пол. штекер AMP Mate-N-Lock  
Макс. нагрузка по току на контакт 25 А

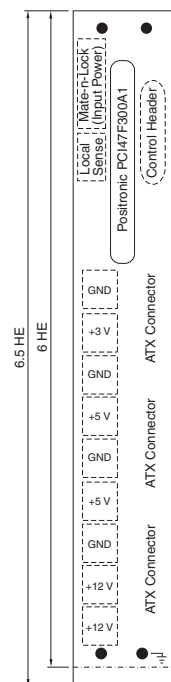
Выходное напряжение:

- Три 20-полюсных ATX-совместимых разъема для кабельного жгута ATX (подсоединение платы электропитания к кросс-плате CPCI) или специальные контакты питания

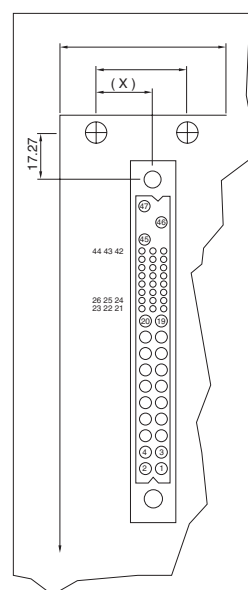
### Расположение контактов штекеров

Контакт		Контакт		Контакт		Контакт	
1	+5 В	13	+3,3 В	25	не используется	37	не используется
2	+5 В	14	+3,3 В	26	не используется	38	DEG#
3	+5 В	15	+3,3 В	27	R/EN	39	INH#
4	+5 В	16	+3,3 В	28	не используется	40	не используется
5	0 В (общий)	17	+3,3 В	29	V1-ADJ	41	ISHR-2
6	0 В (общий)	18	+3,3 В	30	+5 В Sense	42	FAL#
7	0 В (общий)	19	0 В (общий)	31	не используется	43	не используется
8	0 В (общий)	20	+12 В	32	V2-ADJ	44	ISHR-3
9	0 В (общий)	21	-12 В	33	+3,3 В Sense	45	Корпус GND
10	0 В (общий)	22	0 В (общий)	34	0 В Sense	46	Нейтраль AC/+DC
11	0 В (общий)	23	не используется	35	ISHR-1	47	Фаза AC/-DC
12	0 В (общий)	24	0 В (общий)	36	+12 В		

RP 3688.607



HE = EB



Описание	Арт. № RP
Внутренняя плата электропитания с 47-конт. штекером Positronic	3688.607
Кабельный жгут ATX (12")	9810.337
Кабельный жгут ATX (16")	3686.570
Кабельный жгут ATX (20")	9810.338

Срок поставки ок. 4 недели.

### Материал:

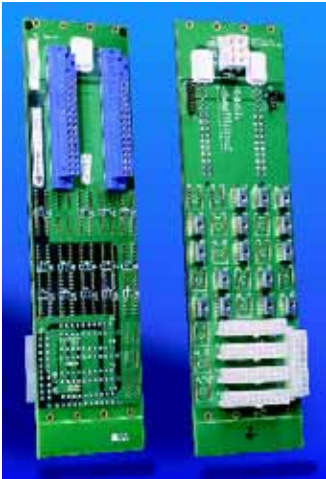
Эпоксидное стеклотекстолит согласно IEC 60 249 (FR4)

### Комплект поставки:

Плата, полностью оборудованная.

### Указание:

Вставные блоки питания по запросу, см. страницу 543.



### Плата электропитания 6 EB/6,5 EB, 16 EШ

- Плата 6 EB/6,5 EB, 16 EШ
- Использование в сочетании с кросс-платами Rittal CPCI 3,5 и 6,5 EB
- Установка двух блоков питания мощностью до 500 Вт
- AC-/DC-подключение осуществляется через два 2- и 3-полюсных разъема
- 5 разъемов, совместимые с ATX, либо специальные контакты питания предоставляют выходное напряжение для питания одной или нескольких кросс-плат CPCI
- Соотв. PICMG 2.0, PICMG 2.11

**Технические характеристики:**  
Установка 2 x 6 EB блоков питания CPCI мощностью до 500 Вт

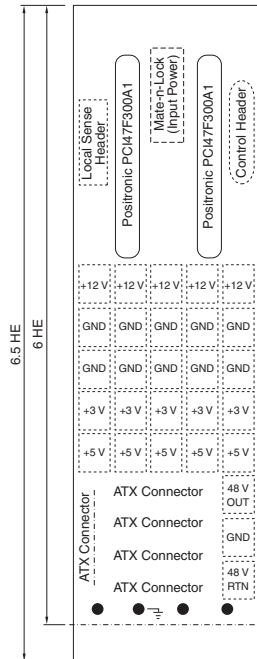
Входное напряжение:

- AC-вход через 3-пол. штекер AMP Mate-N-Lock  
Макс. нагрузка по току на контакт 25 А
- AC-вход через 3-пол. штекер AMP Mate-N-Lock  
Макс. нагрузка по току на контакт 25 А

Выходное напряжение:

- Пять 20-полюсных ATX-совместимых разъемов для кабельного жгута ATX (подсоединение платы электропитания к кросс-плате CPCI) или специальные контакты питания

RP 3688.608



HE = EB

Описание	Арт. № RP
Плата для 2 вставных блоков питания со 47-штырьковым штекером Positronic	<b>3688.608</b>
Кабельный жгут ATX (12")	<b>9810.337</b>
Кабельный жгут ATX (16")	<b>3686.570</b>
Кабельный жгут ATX (20")	<b>9810.338</b>

Срок поставки ок. 4 недели.

#### Материал:

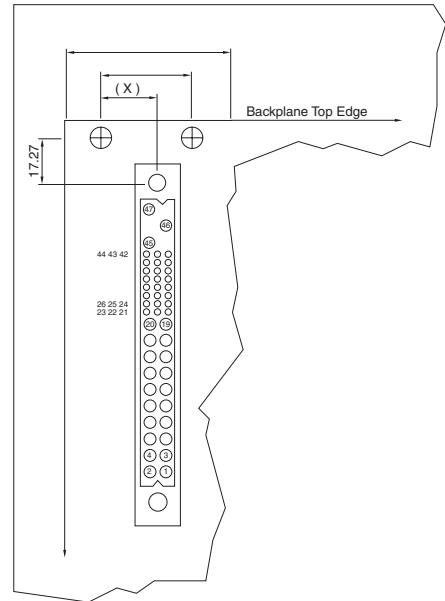
Эпоксидное стеклотекстолит согласно IEC 60 249 (FR4)

#### Комплект поставки:

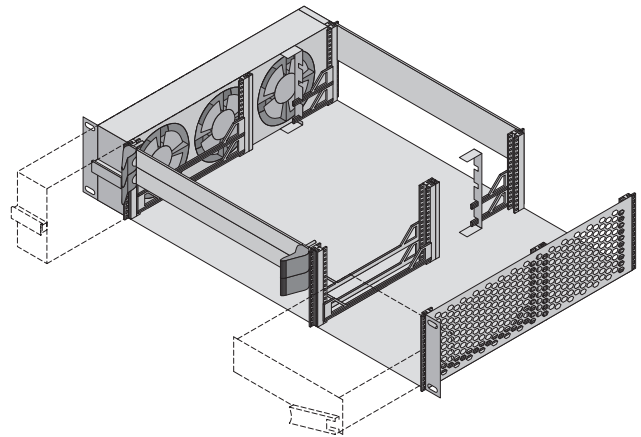
Плата, полностью оборудованная.

#### Указание:

Вставные блоки питания, см. страницу 543.



## Корпусная система, Slim-Box Vario 2 EB, 4 EB



### Технические характеристики:

- Корпус 482,6 мм (19") для горизонтальной установки карт

- По 2 разъема на EB для карт VME64x спереди и сзади
- Охлаждение корпуса слева направо

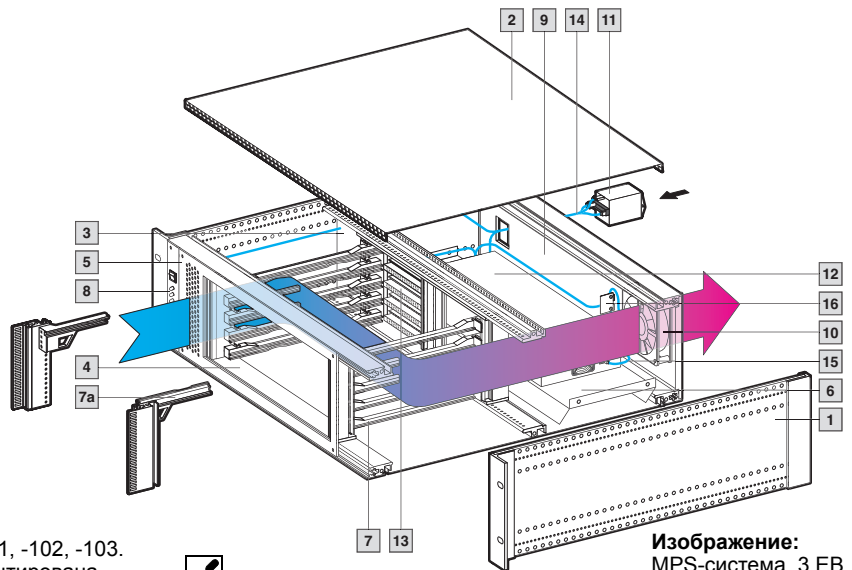
- Конструкция отвечает требованиям по ЭМС и защите от электростатических разрядов
- Вкл. вентиляторный модуль
- Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103

### Материал:

Листовая сталь, черная окраска

Slim-Box Vario VME64x		2 EB		4 EB	
		VME64x без ввода/вывода сзади <b>9912.354</b>		VME64x без ввода/вывода сзади <b>9912.484</b>	
Арт. № RP система в сборе			Арт. № RP		Арт. № RP
Поз.	Описание комплекта поставки		Арт. № RP		Арт. № RP
1	Базовый корпус, ЭМС, полностью смонтированный, глубина 300 мм, черный	1	9912.048	1	9912.461
2	Контрольные передние панели блока питания ATX, 3 EB x 4 ЕШ, ЭМС (комплект)	1	9912.049	1	9912.049
3	Задняя панель для блока питания AC/DC ATX, монтаж сзади, 3 EB x 8 ЕШ (комплект), 200 W/300 W	1	9912.050	1	9912.921
4	Крепление для плоских дисководов (комплект)	1	9912.289	–	9912.463
5	Шины для стандартных компонентов 3 EB (комплект)	–	9912.056	1	9912.466
6	Вентиляторный модуль с воздушным фильтром и вентилятором 12 В DC, полностью подключен	1	9909.191	1	9912.475
<b>Блоки питания</b>					
7	ATX PSU, AC/DC, широкий диапазон, 1 EB, 200 Вт	1	9907.585	–	–
8	ATX PSU, AC/DC, широкий диапазон, 1 EB, 300 Вт	–	–	1	9907.584
<b>Направляющие для карт</b>					
9	Направляющая для карт с кодировкой, 160 мм, серая	8	3684.669	16	3684.669
10	Контактная пружина для электростатической разрядки карт	8	3684.978	32	3684.978
11	Пружина для отвода электростатических разрядов для передней панели	4	3684.979	16	3684.979
12	Направляющая для карт 4,4" для крепления дисководов	2	3686.990	–	–
<b>Глухие панели</b>					
13	ПП, ЭМС, 3 EB x 4 ЕШ (комплект)	–	–	1	3685.178
14	ПП, ЭМС, 3 EB x 8 ЕШ (комплект)	1	3685.182	1	3685.182
15	ПП, ЭМС, 3 EB x 16 ЕШ (комплект)	–	–	1	3685.348
16	ПП, ЭМС, 6 EB x 16 ЕШ (комплект)	1	3685.349	–	–
17	ПП, ЭМС, 6 EB x 28 ЕШ (комплект)	–	–	1	3684.260
<b>Кросс-платы</b>					
18	Кросс-плата VME64x, с P0, 6 EB, 4 разъема, активная/пассивная	1	9912.362	–	–
19	Кросс-плата VME64x, с P0, 6 EB, 8 разъемов, активная/пассивная	–	–	1	9912.413

## Корпусные системы, Rірас 3 EB, 5 слотов/4 EB, 7 слотов горизонтально



**Техническое описание:**  
Крейт, глубина 405 мм, для монтажа в 482,6 мм 19" шкафы или корпуса. Подготовлен для установки карт VMEbus и дисководов. Включает MPS-мониторинг (см. страницу 501/502).

Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103. Полностью смонтирована, с кабельными подключениями, протестирована.



### Сервис Rittal:

Модификации или индивидуальные системные решения могут быть подготовлены в короткие сроки.

**Изображение:**  
MPS-система, 3 EB

Системные специалисты фирмы Rittal оказывают поддержку при планировании и составлении конфигурации.

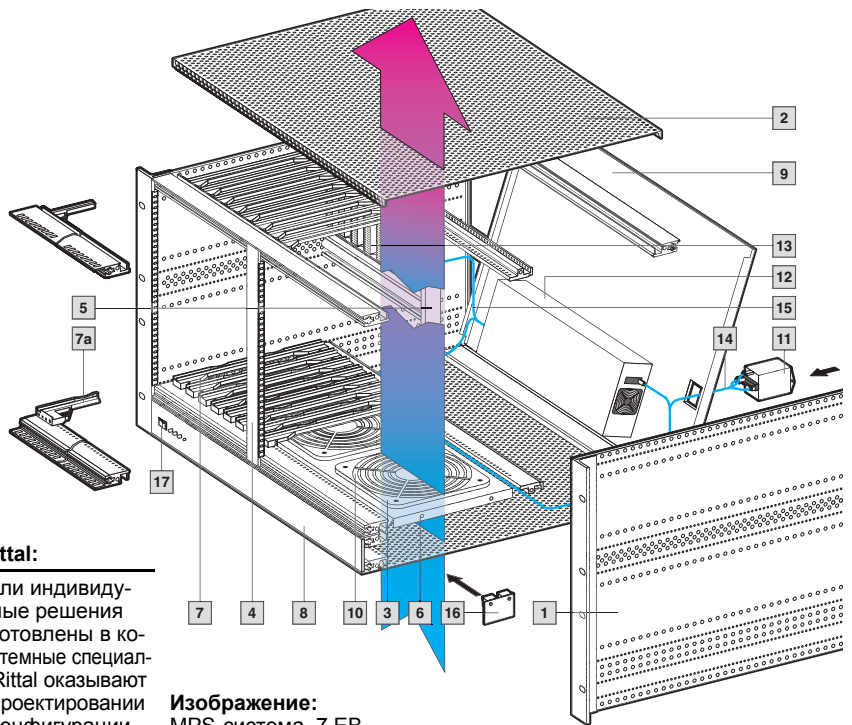
EB	3	3	4	4	Стр.
Глубина боковой стенки мм	405	405	405	405	
Кабельное пространство (глубина в мм)	210	210	210	210	
Для установки плат	6 EB x 160 мм	6 EB x 160 мм	6 EB x 160 мм	6 EB x 160 мм	
MPS-система Арт. № RP для VME	9910.949	–	9910.954	–	
MPS-система Арт. № RP для VME64x	–	9910.950	–	9910.955	

Комплект поставки (механика)		Количество				
Описание	Материал					
1 Основная система крейта Rірас (боковые стенки, соединительные шины, фланцы, ЭМС-пружины)	Алюминий, хромированный/ нержавеющая сталь	1	1	1	1	–
2 Защитные панели, глухие	Алюминий, черновой	2	2	2	2	581
3 Перегородка для вентиляции	Алюминий	1	1	1	1	586
4 Горизонтальный монтажный комплект	Алюминий, хромированный	1	1	1	1	574
5 Защитная рама для монтажного комплекта	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	1	1	1	575
6 Монтажное основание для блока питания	Алюминий 2 мм, анодированный	1	1	1	1	547
ЭМС-экран для вентиляторов	Алюминий, хромированный	1	1	1	1	589
7 Направляющие для карт	Поликарбонат UL 94-V0	10	–	14	–	575
7a ЭМС-экран для карт кодируемые	Поликарбонат UL 94-V0	–	10	–	14	576
8 ЭМС-передняя панель 3 EB или 4 EB/5 EB, с мониторингом MPS	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	1	1	1	–
9 ЭМС-задняя стенка с 3 EB/84 EB с вырезами для вентилятора и штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	1	–	–	–
ЭМС-задняя стенка с 4 EB/84 EB с вырезами для вентилятора и штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	–	–	1	1	–

Комплект поставки (электрика/электроника)		Количество				
Описание	Технические характеристики					
10 Вентилятор DC	12 В DC, 48 м³/ч на вентилятор, (UL, CSA, VDE) опционально с регулировкой числа оборотов	1	1	1	1	588
11 Комбинированный элемент со встроенным фильтром и розеткой C13	6 А (VDE, UL, CSA)	1	1	1	1	529
12 Блок питания Open Frame	250 Вт, 5 В/35 А, +12 В/8 А, –12 В/8 А (VDE, UL, CSA)	1	1	1	1	541
13 Кросс-плата VME	J1, 5 слотов, IN-Board, пассивная, ADC	1	–	–	–	528
Кросс-плата VME64x	J1/J2, 5 слотов (без P0)	–	1	–	–	526
Кросс-плата VME	J1, 7 слотов, IN-Board, пассивная, ADC	–	–	1	–	528
Кросс-плата VME64x	J1/J2, 7 слотов	–	–	–	1	526
Дисплейный модуль со светодиодами для MPS-мониторинга	для +5 В, ±12 В, отказ вентилятора	1	1	1	1	–
14 Кабельный жгут AC	–	■	■	■	■	–
15 Кабельный жгут DC	–	■	■	■	■	–
16 Вентиляторный модуль для DC-вентилятора	–	1	1	1	1	–
Модуль контроллера	с разъемами RS232 и CMC-TC	1	1	1	1	–

Комплектующие CPCL/VME стр. 529 Кросс-платы VME стр. 524 Корпусные системы CPCL стр. 506 Кросс-платы CPCL стр. 510 Блоки питания стр. 540

Корпусные системы, Rірас 4 EB/7 EB, 12 слотов



**Техническое описание:**  
Крейт, глубина 405 мм, для монтажа в 482,6 мм 19" шкафы или корпуса. Подготовлен для установки карт VMEbus и дисководов. Включает MPS-мониторинг (см. стр. 501/502). Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103. Полностью смонтирована, кабельными подключениями, протестирована.



**Сервис Rittal:**

Модификации или индивидуальные системные решения могут быть подготовлены в короткие сроки. Системные специалисты компании Rittal оказывают поддержку при проектировании и составлении конфигурации.

**Изображение:**  
MPS-система, 7 EB

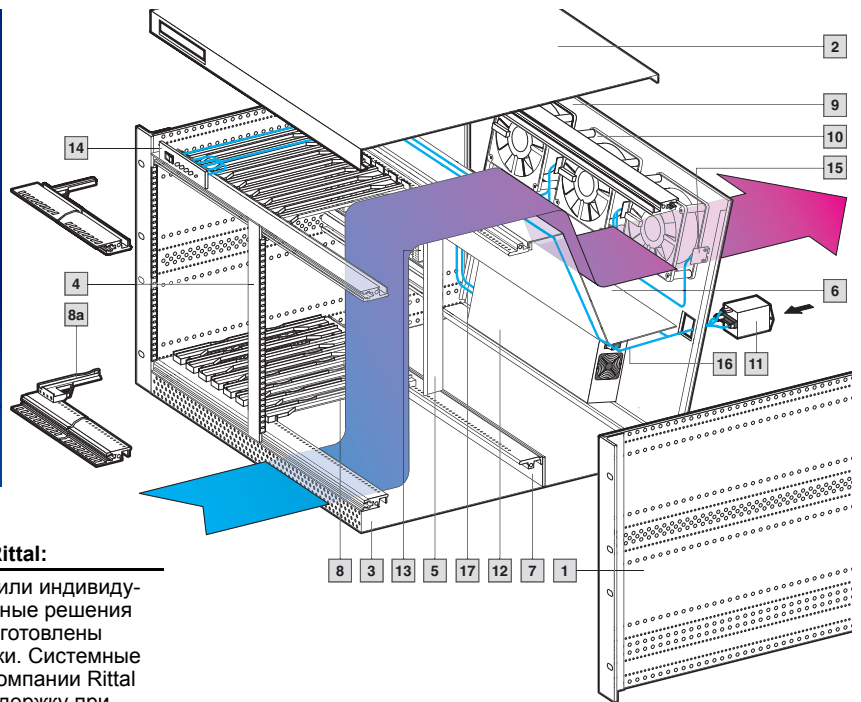
<b>EB</b>	<b>4 (3 + 1)</b>	<b>7 (6 + 1)</b>	<b>7 (6 + 1)</b>	Стр.
Глубина боковой стенки мм	405	405	405	
Кабельное пространство (глубина в мм)	210	210	210	
Для установки плат	3 EB x 160 мм	3 EB/6 EB x 160 мм		
<b>MPS-система Арт. № RP для VME</b>	<b>9909.484</b>	<b>9910.956</b>	–	
<b>MPS-система Арт. № RP для VME64x</b>	–	–	<b>9910.957</b>	

<b>Комплект поставки (механика)</b>					
Описание	Материал	Количество			
<b>1</b> Основная система крейта Rірас (боковые стенки, соединительные шины, фланцы, ЭМС-пружины)	Алюминий, хромированный/ нержавеющая сталь	1	1	1	–
<b>2</b> Защитные панели, с перфорацией	Алюминий, черновой	2	2	2	581
<b>3</b> Защита от прикосновения	Полиамид	3	3	3	589
<b>4</b> ЭМС-передняя панель, 6 EB/4 ЕШ (при 7 EB)	Алюминий, хромированный	–	1	–	–
<b>5</b> Опора, вертикальная (при 7 EB)	Алюминий, хромированный	–	1	–	574
<b>6</b> Несущая панель вентиляторов	Алюминий 1 мм, анодированный	1	1	1	585
<b>7</b> Направляющие для карт	Поликарбонат UL 94-V0	24	24	–	575
<b>7a</b> Направляющие для для карт, кодируемые	Поликарбонат UL 94-V0	–	–	24	576
<b>8</b> ЭМС-передняя панель 1 EB/84 ЕШ, для переключателей/светодиодов	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	1	1	–
Задняя стенка 4 EB/84 ЕШ, откидная с вырезом для штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	–	–	–
<b>9</b> ЭМС-задняя стенка 7 EB/84 ЕШ, откидная с вырезом для штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	–	1	1	–

<b>Комплект поставки (электрика/электроника)</b>					
Описание	Технические характеристики				
<b>10</b> Вентилятор DC	12 В DC, 140 м <sup>3</sup> /ч на вентилятор, (UL, CSA, VDE) опционально с регулировкой числа оборотов	3	3	3	588
<b>11</b> Комбинированный элемент со встроенным фильтром и розеткой C13	6 А (VDE, UL, CSA)	1	1	1	529
<b>12</b> Блок питания Open Frame	400 Вт, 5 В/80 А, +12 В/8 А, –12 В/8 А (VDE, UL, CSA)	1	1	–	541
Блок питания Open Frame (RP 3687.695)	400 Вт, 3,3 В/25 А, +5 В/25 А, +12 В/8 А, –12 В/7 А (VDE, UL, CSA)	–	–	1	544
<b>13</b> Кросс-плата VME	J1, 12 слотов, IN-Board, пассивная, ADC	1	1	–	528
Кросс-плата VME64x	J1/J2, 12 слотов	–	–	1	526
<b>17</b> Дисплейный модуль со светодиодами для MPS-мониторинга	для (3,3 В) +5 В, ±12 В, отказ вентилятора	1	1	1	–
<b>14</b> Кабельный жгут AC	–	■	■	■	–
<b>15</b> Кабельный жгут DC	–	■	■	■	–
<b>16</b> Вентиляторный модуль для DC-вентилятора	–	1	1	1	–
Модуль контроллера	с разъемами RS232 и CMC-TC	1	1	1	–

Комплектующие CPCI/VME стр. 529 Кросс-платы VME стр. 524 Корпусные системы CPCI стр. 507 Кросс-платы CPCI стр. 510 Блоки питания стр. 540

## Корпусные системы, Ripas 7 EB, 12 слотов



### Техническое описание:

Крейт, глубина 405 мм, для монтажа в 482,6 мм 19" шкафы или корпуса. Подготовлен для установки карт VMEbus и дисководов. Включает MPS-мониторинг (см. страницу 501/502). Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103. Полностью смонтирована, кабельными подключениями, протестирована.



### Сервис Rittal:

Модификации или индивидуальные системные решения могут быть подготовлены в короткие сроки. Системные специалисты компании Rittal оказывают поддержку при проектировании и составлении конфигурации.

EB	7 (6 + 2 x 1/2)	7 (6 + 2 x 1/2)	Стр.
Глубина боковой стенки мм	405	405	
Кабельное пространство (глубина в мм)	210	210	
Для установки плат	6 EB x 160 мм	6 EB x 160 мм	
<b>MPS-система Арт. № RP для VME</b>	<b>9910.958</b>	—	
<b>MPS-система Арт. № RP для VME64x</b>	—	<b>9910.959</b>	

### Комплект поставки (механика)

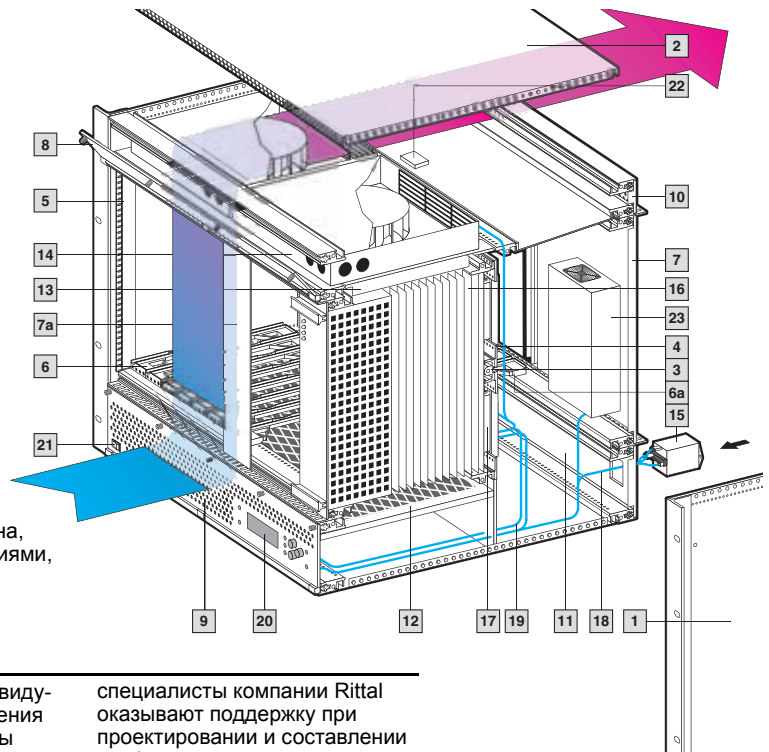
Описание	Материал	Количество		
<b>1</b> Основная система крейта Ripas (боковые стенки, соединительные шины, фланцы, ЭМС-пружины)	Алюминий, хромированный/ нержавеющая сталь	1	1	—
<b>2</b> Защитная панель с 1/2 EB окантовкой и вырезами для светодиодов/переключателей	Алюминий, черновой	1	1	583
<b>3</b> Нижняя панель с 1/2 EB окантовкой, с вентиляцией спереди	Алюминий, черновой	1	1	583
<b>4</b> ЭМС-передняя панель, 6 EB/4 ЕШ	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	—	—
ЭМС-экран для вентиляторов	Алюминий, хромированный	3	3	589
<b>5</b> Опора вертикальная	Алюминий, хромированный	1	—	574
<b>6</b> Воздуховодная панель	Алюминий 1 мм, анодированный	1	1	586
<b>7</b> Воздушная перегородка, 1/2 EB	Эпоксид	1	1	586
<b>8</b> Направляющие для карт	Поликарбонат UL 94-V0	24	—	575
<b>8a</b> Направляющие для для карт, кодируемые	Поликарбонат UL 94-V0	—	24	576
<b>9</b> ЭМС-задняя стенка, откидная, 7 EB, с вырезом для вентилятора и штекера	Алюминий 2,5 мм, хромированный	1	1	—

### Комплект поставки (электрика/электроника)

Описание	Технические характеристики			
<b>10</b> Вентилятор DC	12 В DC, 140 м³/ч на вентилятор, (UL, CSA, VDE) дополнительно с регулировкой числа оборотов	3	3	588
<b>11</b> Комбинированный элемент со встроенным фильтром и розеткой C13	6 А (VDE, UL, CSA)	1	1	529
<b>12</b> Блок питания Open Frame	400 Вт, 5 В/80 А, +12 В/8 А, -12 В/8 А (VDE, UL, CSA)	1	—	541
Блок питания Open Frame (RP 3687.695)	400 Вт, 3,3 В/25 А, 5 В/25 А, 12 В/8 А, -12 В/7 А (VDE, UL, CSA)	—	1	544
<b>13</b> Кросс-плата VME	J1, 12 разъемов, IN-Board пассивная, ADC	1	—	528
Кросс-плата VME64x	J1/J2, 12 слотов (без P0)	—	1	526
<b>14</b> Индикаторный модуль со светодиодами для MPS-мониторинга	для (3,3 В) +5 В, ±12 В, отказ вентилятора	1	1	—
<b>15</b> Вентиляторный модуль для DC-вентилятора	—	1	1	—
<b>16</b> Кабельный жгут AC	—	■	■	—
<b>17</b> Кабельный жгут DC	—	■	■	—
Модуль контроллера	с разъемами RS232 и CMC-TC	1	1	—

Комплектующие CPCI/VME стр. 529 Кросс-платы VME стр. 524 Корпусные системы CPCI стр. 508 Кросс-платы CPCI стр. 510 Блоки питания стр. 540

Корпусные системы, Ripas 9 EB, 12 слотов, с центробежным вентилятором RiCool



**Техническое описание:**  
Крейт, глубина 290,5 мм, для монтажа в 482,6 мм (19") шкафы или корпуса.  
Подготовлен для установки карт VMEbus и дисководов.  
Включает MPS-мониторинг (см. страницу 501/502).  
Соответствует IEC 60 297-3-101, -102, -103.

Полностью смонтирована, кабельными подключениями, протестирована.



**Сервис Rittal:**

Модификации или индивидуальные системные решения могут быть подготовлены в короткие сроки. Системные

специалисты компании Rittal оказывают поддержку при проектировании и составлении конфигурации.

<b>EB</b>	<b>9 (6 + 2 x 1 1/2)</b>	Стр.
Глубина боковой стенки мм	290,5	
Кабельное пространство (глубина в мм)	85,5	
Для установки плат	6 EB x 160 мм	
<b>MPS-система Арт. № RP для VME64x</b>	<b>9910.960</b>	

Комплект поставки (механика)			
Описание	Материал	Количество	
<b>1</b> Основная система крейта Ripas (боковые стенки, соединительные шины, фланцы, ЭМС-пружины)	Алюминий, хромированный/ нержавеющая сталь	1	–
<b>2</b> Защитные панели	Алюминий 1 мм, черновой	2	581
<b>3</b> Средний профиль 12 ЕШ	Алюминий 1 мм, хромированный	1	–
<b>4</b> Z-профиль 12 ЕШ	Алюминий, хромированный	4	–
<b>5</b> ЭМС-контактный профиль	Алюминий, хромированный	2	573
<b>6</b> Направляющие для карт, кодируемые	Поликарбонат UL 94-V0	24	576
Направляющие для карт, кодируемые, зеленые, для блока питания	Поликарбонат UL 94-V0	2	576
<b>6a</b> Направляющие для карт для переходных модулей ввода-вывода	Поликарбонат UL 94-V0	24	–
<b>7</b> ЭМС-задняя стенка 6 EB/36 ЕШ,	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>7a</b> ЭМС-передняя панель	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>8</b> Передняя панель 1 1/2 EB/84 ЕШ, откидная	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>9</b> Передняя панель 1 1/2 EB/84 ЕШ, с вентиляцией, откидная, для MPS-мониторинга	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>10</b> ЭМС-задняя стенка, 1 1/2 EB/84 ЕШ, с вентиляцией	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>11</b> ЭМС-задняя стенка, 1 1/2 EB/84 ЕШ, с вырезом для штекера	Алюминий 2,5 мм, электропроводящий	1	–
<b>12</b> Фильтрующая вставка 160 мм, 84 ЕШ, выдвигаемая	–	1	–
<b>13</b> Монтажная панель для RiCool	Листовая сталь 1 мм, оцинкованная	1	–

Комплект поставки (электрика/электроника)			
Описание	Технические характеристики	Количество	
<b>14</b> Вентиляторы DC RiCool, выдвигаются по отдельности. Вкл. сигнализацию сбоя, регулировку числа оборотов	24 В DC, 204 м³/ч, 48 Вт	2	–
<b>15</b> Комбинированный элемент со встроенным фильтром и штекером C13	6 А (VDE, UL, CSA)	1	529
<b>16</b> Блок питания, вставной, 6 EB/12 ЕШ	270 Вт, 5 В/35 А, +12 В/6 А, –12 В/2 А (VDE, IEC)	1	542
Кросс-плата VME64x, без P0	J1/J2, 12 слотов	1	526
<b>17</b> Пружинящая планка для блока питания	H15	2	–
<b>18</b> Кабельный жгут AC	–	–	–
<b>19</b> Кабельный жгут DC	–	–	–
<b>20</b> Дисплейный модуль	для +5 В, ±12 В, отказ вентилятора	1	–
<b>21</b> Сетевой переключатель	–	1	–
<b>22</b> Контрольный модуль для RiCool и системной платы	–	2	–
<b>23</b> Блок питания для RiCool	–	1	–
Модуль контроллера	–	1	–
Температурный модуль	–	1	–

Комплекующие CPCI/VME стр. 529 Кросс-платы VME стр. 524 Корпусные системы CPCI стр. 509 Кросс-платы CPCI стр. 510 Блоки питания стр. 540

**V**  
**3.2**  
**VME/VME64x**



### Общие технические характеристики шины VME

Шина VMEbus, базируется на нормe IEEE 1014 и IEC 821 используется во всем мире в качестве промышленного стандарта.

VME64 – это дополнение к семейству VME согласно ANSI/VITA 1-1994, позволяющее реализовать 64-битную передачу данных. VME64x расширяет серию VME после ANSI/VITA 1.1-1997 и оснащена опциональным 133-полюсным 2 мм разъемом J0. В системе VME64x используются 160-полюсные разъемы. Как и прежде, эта система совместима с прошлыми разработками, таким образом, возможно дальнейшее использование блоков с 96-полюсными разъемами стандарта IEC 60 603-2.

Все кросс-платы VME Rittal реализуют **HIGHSPEED-DESIGN**. Незначительные отражения достигается с помощью равномерного волнового сопротивления сигнальной проводки. Надежное экранирование каждого сигнального провода гарантирует минимальную электрическую связь и таким образом, при расширении на 64-битовый режим с помощью **2e-протокола** (160 Мбайт/с), бесперебойную работу.

### Последовательное подключение

При последовательном подключении различают ручную и автоматическую организацию последовательного опроса. При автоматической организации последовательного опроса навесные проводники становятся ненужными и пользователь экономит усилия, затрачиваемые на установку и снятие. К тому же, таким образом удастся избежать возможной неправильной установки. Автоматическая организация последовательного опроса может быть реализована двумя способами. Кросс-платы VME Rittal поставляются в основном с автоматической организацией последовательного опроса.

### Терминирование

Чтобы избежать неполадок на сигнальных проводках, которые могут возникнуть из-за отражений на открытом конце проводки, их необходимо терминировать в шине VME. Терминирование может осуществляться либо «ON-/IN-Board» (на кросс-плате) или «OFF-Board» (внешне). По виду терминирования различают пассивное и активное завершение. Преимущество активного терминирования заключается в меньшем потреблении тока покоя. Пассивное терминирование отличается более высокой частотной характеристикой и более широким температурным диапазоном.

## Расположение контактов J1 и J2

### Расположение контактов J1

Расположение контактов разъема J1 VME64x					
№ контакта	Ряд z	Расположение контактов разъема J1 VME			
		Ряд a	Ряд b	Ряд c	Ряд d
1	MPR	D00	BBSY	D08	VPC
2	GND	D01	BCLR	D09	GND
3	MCLK	D02	ACFAIL	D10	+ V1
4	GND	D03	BG0IN	D11	+ V2
5	MSD	D04	BG0OUT	D12	RsvU
6	GND	D05	BG1IN	D13	- V1
7	MMD	D06	BG1OUT	D14	- V2
8	GND	D07	BG2IN	D15	RsvU
9	MCTL	GND	BG2OUT	GND	GAP
10	GND	SYSCLK	BG3IN	SYSFAIL	GAO
11	RTRY1	GND	BG3OUT	BERR	GA1
12	GND	DS1	BR0	SYSRESET	+3,3 B
13	RsvBus	DS0	BR1	LWORD	GA2
14	GND	WRITE	BR2	AM5	+3,3 B
15	RsvBus	GND	BR3	A23	GA3
16	GND	DTACK	AM0	A22	+3,3 B
17	RsvBus	GND	AM1	A21	GA4
18	GND	AS	AM2	A20	+3,3 B
19	RsvBus	GND	AM3	A19	RsvBus
20	GND	IACK	GND	A18	+3,3 B
21	RsvBus	IACKIN	SERCLK (1)	A17	RsvBus
22	GND	IACKOUT	SERDAT (1)	A16	+3,3 B
23	RsvBus	AM4	GND	A15	RsvBus
24	GND	A07	IRQ7	A14	+3,3 B
25	RsvBus	A06	IRQ6	A13	RsvBus
26	GND	A05	IRQ5	A12	+3,3 B
27	RsvBus	A04	IRQ4	A11	L/I
28	GND	A03	IRQ3	A10	+3,3 B
29	SBB	A02	IRQ2	A09	L/I/O
30	GND	A01	IRQ1	A08	+3,3 B
31	SBA	-12 B	+5 B STDBT	+12 B	GND
32	GND	+5 B	+5 B	+5 B	VPC

### Расположение контактов J2

Расположение контактов для разъема J2 VME64x					
№ контакта	Ряд z	Расположение контактов для разъема J2 VME			
		Ряд a	Ряд b	Ряд c	Ряд d
1	UD	Опред. пользов.	+5 B	Опред. пользов.	UD
2	GND	Опред. пользов.	GND	Опред. пользов.	UD
3	UD	Опред. пользов.	Retry	Опред. пользов.	UD
4	GND	Опред. пользов.	A24	Опред. пользов.	UD
5	UD	Опред. пользов.	A25	Опред. пользов.	UD
6	GND	Опред. пользов.	A26	Опред. пользов.	UD
7	UD	Опред. пользов.	A27	Опред. пользов.	UD
8	GND	Опред. пользов.	A28	Опред. пользов.	UD
9	UD	Опред. пользов.	A29	Опред. пользов.	UD
10	GND	Опред. пользов.	A30	Опред. пользов.	UD
11	UD	Опред. пользов.	A31	Опред. пользов.	UD
12	GND	Опред. пользов.	GND	Опред. пользов.	UD
13	UD	Опред. пользов.	+5 B	Опред. пользов.	UD
14	GND	Опред. пользов.	D16	Опред. пользов.	UD
15	UD	Опред. пользов.	D17	Опред. пользов.	UD
16	GND	Опред. пользов.	D18	Опред. пользов.	UD
17	UD	Опред. пользов.	D19	Опред. пользов.	UD
18	GND	Опред. пользов.	D20	Опред. пользов.	UD
19	UD	Опред. пользов.	D21	Опред. пользов.	UD
20	GND	Опред. пользов.	D22	Опред. пользов.	UD
21	UD	Опред. пользов.	D23	Опред. пользов.	UD
22	GND	Опред. пользов.	GND	Опред. пользов.	UD
23	UD	Опред. пользов.	D24	Опред. пользов.	UD
24	GND	Опред. пользов.	D25	Опред. пользов.	UD
25	UD	Опред. пользов.	D26	Опред. пользов.	UD
26	GND	Опред. пользов.	D27	Опред. пользов.	UD
27	UD	Опред. пользов.	D28	Опред. пользов.	UD
28	GND	Опред. пользов.	D29	Опред. пользов.	UD
29	UD	Опред. пользов.	D30	Опред. пользов.	UD
30	GND	Опред. пользов.	D31	Опред. пользов.	UD
31	UD	Опред. пользов.	GND	Опред. пользов.	UD
32	GND	Опред. пользов.	+5 B	Опред. пользов.	UD

## Кросс-платы, технические характеристики



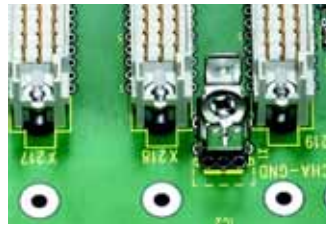
### Автоматическая организация последовательного опроса J1 и J1/J2

Благодаря использованию разъемов со встроенными механическими переключателями, контакт автоматически открывается при установке платы расширения и снова закрывается при ее выемке.



### Автоматическая организация последовательного опроса VME64x

Вторая возможность автоматической организации последовательного опроса реализуется через логический элемент «OR», интегрированный в кросс-плату. Если плата расширения вынимается, логический элемент закрывает последовательно-приоритетную цепочку.



### Подключение GND корпуса

В монтажной области кросс-платы в крейтах установлена непрерывная электропроводящая поверхность GND корпуса. Это обеспечивает ЭМС-монтаж кросс-платы в крейтах. Крейты и системная масса соединены у VME64x с высокой частотой с помощью конденсаторов (10 нф, 200 В на каждом разьеме). Статические заряды отводятся сопротивлением ( $\geq 1 \text{ M}\Omega$ ). Для подсоединения массы корпуса служит комбинированный соединительный элемент (винт M4 и Faston 2,8 или 6,3 x 0,8 мм).



### Подсоединения питания

Подвод главного рабочего напряжения +5 В/+3,3 В и GND осуществляется через токопроводящие шины с винтовым креплением M6. Вспомогательное рабочее напряжение подается через двойные контакты Faston с дополнительным винтовым креплением M4. Благодаря расположению модулей питания на кросс-плате, обеспечивается оптимальное питание плат расширения и, следовательно, бесперебойная работа.

### Сервисный штекер

Специальные сигналы, передаваемые на блок питания и внешний светодиод, из кросс-платы выводятся через отдельный разъем.

В зависимости от типа кросс-платы предусмотрено 7-полюсный, 10-полюсный или 14-полюсный разъем RM 2,54 мм.

### Расположение контактов, 10/14 контактов

GND	1	2	GND Sense (5 В)
+5 В	3	4	+5 В Sense
ACFAIL-	5	6	ACFAIL-
SYSFAIL-	7	8	SYSFAIL-
SYSRESET-	9	10	SYSRESET-
+3,3 В	11	12	+3,3 В Sense
GND	13	14	GND Sense (3,3 В)

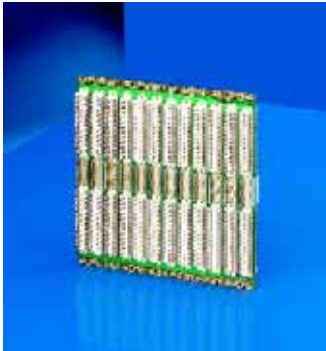
J1, J1/J2: 10 контактов, VME64x: 14 контактов

### Географическая адресация расположения контактов (VME64x)

№ разъема	GA0 Контакт J1-D9	GA4 Контакт J1-D17	GA3 Контакт J1-D15	GA2 Контакт J1-D13	GA1 Контакт J1-D11	GA0 Контакт J1-D10
1	Open	Open	Open	Open	Open	GND
2	Open	Open	Open	Open	Open	Open
3	GND	Open	Open	Open	Open	GND
4	Open	Open	Open	GND	Open	Open
5	GND	Open	Open	GND	Open	GND
6	GND	Open	Open	GND	Open	Open
7	Open	Open	Open	GND	Open	GND
8	Open	Open	GND	Open	Open	Open
9	GND	Open	GND	Open	Open	GND
10	GND	Open	GND	Open	Open	Open
11	Open	Open	GND	Open	Open	GND
12	GND	Open	GND	Open	Open	Open
13	Open	Open	GND	Open	Open	GND
14	Open	Open	GND	Open	Open	Open
15	GND	Open	GND	Open	Open	GND
16	Open	GND	Open	Open	Open	Open
17	GND	GND	Open	Open	Open	GND
18	GND	GND	Open	Open	Open	Open
19	Open	GND	Open	Open	Open	GND
20	GND	GND	Open	Open	Open	Open
21	Open	GND	Open	Open	Open	GND

### Расположение контактов J0

№ контакта	РЯД Z	РЯД А	РЯД В	РЯД С	РЯД D	РЯД Е	РЯД F
1 – 19	GND	Опред. пользов.	Опред. пользов.	Опред. пользов.	Опред. пользов.	Опред. пользов.	GND



### Кросс-платы VME64x

#### Технические характеристики:

Количество уровней	10	
Структура уровней	Оптимизирована для улучшения высокочастотных характеристик. Внешние уровни выполнены как поверхности экранирования.	
Толщина печатных плат	4,5 мм ± 10 %	
Омическое сопротивление сигнальных проводок	< 1 Ом	
Волновое сопротивление Z сигнальных проводок	55 Ом	
Потребление основного тока ограничено с двух сторон	Активное: < 200 мА, Пассивное: < 2 А	
Питание: – токовая шина с винтовым креплением M6 – винтовое крепление M4 и FASTON 6,3 x 0,8 мм – < 5 разъемов	+5 В, +3,3 В и 0 В ±12 В, +5 В в режиме «готовности», ±B1, ±B2 и корпус FASTON 6,3 x 0,8 мм	
Допустимая токовая нагрузка токовой шины	макс. 200 А	
Допустимая токовая нагрузка комбинированного двойного плоского разъема/винтового соединения	25 А	
Допустимая токовая нагрузка плоского штекера FASTON	10 А	
Допустимая токовая нагрузка узла на каждый разъем	+3,3 В	12,5 А
	+5 В	9,0 А
	+12 В	1,5 А
	–12 В	1,5 А
	+5 В STDBY	1,5 А
	+48 В (38 – 75 В)	3,0 А
Терминирование ON-/IN-Board	6 EB: активное, 6,5 EB: активное (переключается на пассивное)	
Монтажная высота	6 EB/6,5 EB	
Расстояние между разъемами	4 ЕШ	
Разъемы	Техника прессования класса качества 2, 400 циклов контактирования 160 контактов совместимых с C96 P0 расстояние 2 мм, 95/133 контакта	
Область рабочих температур	Активное терминирование 0° ... +70°C Пассивное терминирование –40° ... +85°C	
Относительная влажность воздуха	90 %, не конденсирующий	

#### VME64x 6 EB

Слоты	Размеры		Арт. № RP	
	Высота мм	Ширина мм	без штекера P0	со штекером P0
2	261,7	39,5	<b>9912.423</b>	<b>9912.410</b>
3	261,7	59,5	<b>9912.424</b>	<b>9912.411</b>
4	261,7	80	<b>9912.425</b>	<b>9912.362</b>
5	261,7	100	<b>3687.608</b>	<b>3687.609</b>
6	261,7	120,5	<b>9912.426</b>	<b>9912.412</b>
7	261,7	141	<b>3687.610</b>	<b>3687.611</b>
8	261,7	161,5	<b>9912.427</b>	<b>9912.413</b>
9	261,7	181,5	<b>9904.930</b>	<b>9904.932</b>
10	261,7	202	<b>9904.931</b>	<b>9904.933</b>
11	261,7	222,5	<b>9912.428</b>	<b>9912.414</b>

Слоты	Размеры		Арт. № RP	
	Высота мм	Ширина мм	без штекера P0	со штекером P0
12	261,7	242,5	<b>3686.634</b>	<b>3686.473</b>
13	261,7	263	<b>9912.429</b>	<b>9912.415</b>
14	261,7	283	<b>9912.430</b>	<b>9912.416</b>
15	261,7	303,5	<b>9912.431</b>	<b>9912.417</b>
16	261,7	324	<b>9912.432</b>	<b>9912.418</b>
17	261,7	344	<b>9912.433</b>	<b>9912.419</b>
18	261,7	364,5	<b>9912.434</b>	<b>9912.420</b>
19	261,7	385	<b>9912.435</b>	<b>9912.421</b>
20	261,7	405	<b>9912.436</b>	<b>9912.422</b>
21	261,7	425,5	<b>3686.635</b>	<b>3686.474</b>

#### VME64x 6,5 EB

Слоты	Размеры		Арт. № RP	
	Высота мм	Ширина мм	без штекера P0	со штекером P0
5	283,7	100	<b>9910.012</b>	<b>9910.007</b>
7	283,7	141	<b>9910.013</b>	<b>9910.008</b>
9	283,7	181,5	<b>9910.014</b>	<b>9910.009</b>
10	283,7	202	<b>9904.928</b>	<b>9904.929</b>
12	283,7	242,5	<b>9910.015</b>	<b>9910.010</b>
21	283,7	425,5	<b>9910.016</b>	<b>9910.011</b>

#### Материал:

Эпоксидное стекловолокно согласно IEC 60 249 (тип FR4)

#### Комплект поставки:

Кросс-плата, полностью оборудованная.



#### Комплекующие:

для монтажа кросс-платы:  
Контактные полоски, см. страницу 571.  
Изолирующие полоски, см. страницу 571.



## Кросс-платы VME J1/J2 моноблочные

### Технические характеристики:

Количество уровней	6	
Структура уровней	Оптимизирована для улучшения высокочастотных характеристик. Внешние уровни выполнены как поверхности экранирования	
Толщина печатных плат	3,2 мм ±10 %	
Омическое сопротивление сигнальных проводок	< 1 Ом	
Волновое сопротивление Z сигнальных проводок	60 Ом	
Потребление основного тока ограничено с двух сторон	Активное: < 200 мА Пассивное: <1,5 А	
Питание: – токовые шины с винтовым соединением M6 – винтовые соединения M4 и FASTON 6,3 x 0,8 мм – < 5 слотов	+5 В и 0 В ±12 В, +5 В в режиме «готовности» и корпус FASTON 6,3 x 0,8 мм	
Допустимая токовая нагрузка токовой шины	макс. 200 А	
Допустимая токовая нагрузка комбинированного двойного плоского разъема/винтового соединения	25 А	
Допустимая токовая нагрузка плоского штекера FASTON	10 А	
Допустимая токовая нагрузка узла на каждый разъем	+5 В	9,0 А
	+12 В	1,5 А
	-12 В	1,5 А
	+5 В STDBY	1,5 А
Терминирование ON-/IN-Board	Активное (переключается на пассивное)	
Монтажная высота	6 ЕВ	
Расстояние между разъемами	4 ЕШ	
Разъемы	Техника прессования класса качества 2, 400 циклов контактирования С96	
Область рабочих температур	Активное терминирование 0° ... +70°C Пассивное терминирование -40° ... +85°C	
Относительная влажность воздуха	90 %, не конденсирующий	

Слоты	Размеры		Арт. № RP
	Высота мм	Ширина мм	
2	261,7	39,5	3686.495
3	261,7	59,5	3686.496
4	261,7	80	3686.497
5	261,7	100	3686.498
6	261,7	120,5	3686.499
7	261,7	141	3686.500
8	261,7	161,5	3686.501
9	261,7	181,5	3686.502
10	261,7	202	3686.503
11	261,7	222,5	3686.504
12	261,7	242,5	3686.505
13	261,7	263	3686.506
14	261,7	283	3686.507
15	261,7	303,5	3686.508
16	261,7	324	3686.509
17	261,7	344	3686.510
18	261,7	364,5	3686.511
19	261,7	385	3686.512
20	261,7	405	3686.513
21	261,7	425,5	3686.514

### Материал:

Эпоксидное стекловолокно согласно IEC 60 249 (тип FR4)

### Комплект поставки:

Кросс-плата, полностью оборудованная.



### Комплекующие:

для монтажа кросс-платы:  
Контактные полоски, см. страницу 571.  
Изолирующие полоски, см. страницу 571.



### Системная шина VME J1

#### Технические характеристики:

	VME J1	VME J2
Количество уровней	6	2
Структура уровней	Оптимизирована для улучшения высокочастотных характеристик. Внешние уровни выполнены как поверхности экранирования.	
Толщина печатных плат	3,2 мм ±10 %	3,2 мм ±10 %
Омическое сопротивление сигнальных проводок	< 1 Ом	< 1 Ом
Волновое сопротивление Z сигнальных проводок	60 Ом	60 Ом
Потребление основного тока ограничено с двух сторон	Активное: < 150 мА Пассивное: < 1,2 А	Пассивное: < 0,6 А
Питание: – винтовое крепление М4 и FASTON 6,3 x 0,8 мм – < Разъем 5	+5 В, 0 В, ±12 В, ±5 В в режиме «готовности» и корпус FASTON 6,3 x 0,8 мм	x FASTON 6,3 x 0,8 мм
Допустимая токовая нагрузка комбинированного двойного плоского разъема/винтового соединения	25 А	25 А
Допустимая токовая нагрузка плоского штекера FASTON	10 А	10 А
Допустимая токовая нагрузка узла на каждый разъем	+5 В                    4,5 А +12 В                  1,5 А –12 В                  1,5 А +5 В STDBY         1,5 А	+5 В                    4,5 А
Терминирование ON-/IN-Board	Активное (переключается на пассивное)	Активное (переключается на пассивное)
Монтажная высота	3 ЕВ	3 ЕВ
Расстояние между разъемами	4 ЕШ	4 ЕШ
Разъемы	Техника прессования класса качества 2, 400 циклов контактирования С96	Техника прессования класса качества 2, 400 циклов контактирования С96
Область рабочих температур	Активное терминирование 0° ... +70°С Пассивное терминирование –40° ... +85°С	Пассивное терминирование –40° ... +85°С
Относительная влажность воздуха	90 %, не конденсирующий	

Слоты	Размеры		Арт. № RP
	Высота мм	Ширина мм	
3	128,4	59,5	<b>3686.555</b>
4	128,4	80	<b>3686.556</b>
5	128,4	100	<b>3686.557</b>
6	128,4	120,5	<b>3686.558</b>
7	128,4	141	<b>3686.559</b>
8	128,4	161,5	<b>3686.560</b>
9	128,4	181,5	<b>3686.561</b>
10	128,4	202	<b>3686.562</b>

Слоты	Размеры		Арт. № RP
	Высота мм	Ширина мм	
12	128,4	242,5	<b>3686.563</b>
13	128,4	263	<b>3686.564</b>
14	128,4	283	<b>3686.565</b>
15	128,4	303,5	<b>3686.566</b>
18	128,4	364,5	<b>3686.567</b>
20	128,4	405	<b>3686.568</b>
21	128,4	425,5	<b>3686.569</b>

#### Материал:

Эпоксидное стекловолно согласно IEC 60 249 (тип FR4)

#### Комплект поставки:

Кросс-плата, полностью оборудованная.



#### Комплектующие:

для монтажа кросс-плат:  
Контактные полоски, см. страницу 571.  
Изолирующие полоски, см. страницу 571.



### Шина расширения VME J2

#### Материал:

Эпоксидное стекловолно согласно IEC 60 249 (тип FR4)

#### Комплект поставки:

Кросс-плата, полностью оборудованная.



#### Комплектующие:

для монтажа кросс-платы:  
Контактные полоски, см. страницу 571.  
Изолирующие полоски, см. страницу 571.

Слоты	Размеры		Арт. № RP
	Высота мм	Ширина мм	
3	128,4	59,5	<b>3686.585</b>
4	128,4	80	<b>3686.586</b>
5	128,4	100	<b>3686.587</b>
6	128,4	120,5	<b>3686.588</b>
7	128,4	141	<b>3686.589</b>
8	128,4	161,5	<b>3686.590</b>
9	128,4	181,5	<b>3686.591</b>
10	128,4	202	<b>3686.592</b>

Слоты	Размеры		Арт. № RP
	Высота мм	Ширина мм	
12	128,4	242,5	<b>3686.593</b>
13	128,4	263	<b>3686.594</b>
14	128,4	283	<b>3686.595</b>
15	128,4	303,5	<b>3686.596</b>
18	128,4	364,5	<b>3686.597</b>
20	128,4	405	<b>3686.598</b>
21	128,4	425,5	<b>3686.599</b>



### Сетевой переключатель

- Перекидной выключатель 6 А/250 В, 2-пол., контакты FASTON, (4,7 x 0,8 мм)
- Допуск к эксплуатации: VDE, UL, CSA, TV, SEMKO, DEMCO, SEV, NEMKO, SETI, BEAB
- Сопротивление изоляции: > 10 МΩ
- Испытательное напряжение: 1 кВ
- Рама: 21 x 15 мм
- Вырез: 19,2 x 12,9 мм
- Глубина монтажа: 17 мм

Макс. электрический ток	Кол-во	Арт. № RP
6 А	1 шт.	3687.711



### Комбинированный элемент

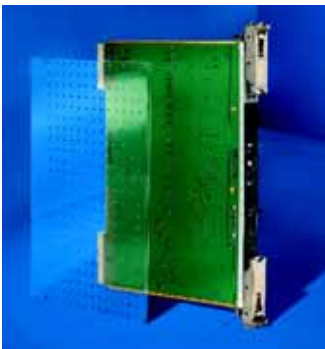
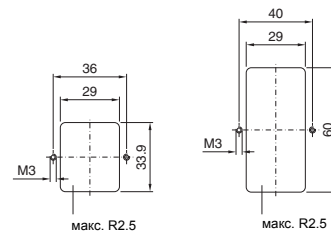
#### для ввода питания

Комбинированный модуль, состоящий из розетки IEC для малоомощного оборудования, согласно IEC 60 320 и IEC 60 950 с противопожарным сетевым фильтром и автоматическим выключателем серии G 5 x 20 мм.

#### Технические характеристики:

металлический корпус для винтового монтажа  
 Ввод электропитания: через розетку IEC C13  
 Вывод электропитания: через 3 контакта FASTON (L, N, PE, 6,3 x 0,8)  
 Исполнение с выключателем или без него  
 Диапазон температур: -25°C до +85°C

	Арт. № RP	
	с переключателями	без переключателей
	<b>3687.709</b>	<b>3687.710</b>
Напряжение сети макс.	250 В AC	250 В AC
Ток утечки	2 x 0,32 мА	500 мкА
Макс. электрический ток	6 А	6 А
Монтажные отверстия	40 мм	36 мм
Монтажная глубина	90 мм	56 мм
Вырез	60 x 29 мм	33,9 x 29 мм
Допуск	VDE, SEMKO, SEV, UL, CSA	VDE

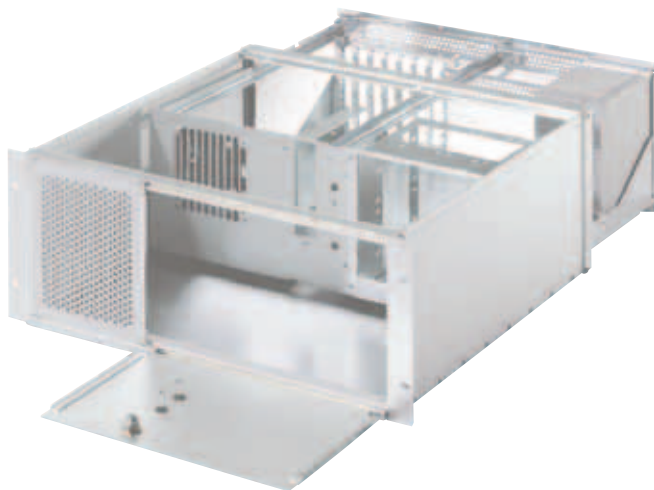


### Пластиковые защитные панели

для печатных плат, см. страницу 597.

# Корпусные системы для промышленных ПК

## Аргументы



Предлагается обширная программа для промышленных ПК стандарта ATX. От 19" встраиваемых корпусов на 4 ЕВ вплоть до прямого монтажа на монтажных панелях. Имеется версия из алюминия с выдвижным внутренним корпусом и электроникой для автоматического перезапуска после сбоя питания.

В  
3.3

Корпусные системы для промышленных ПК

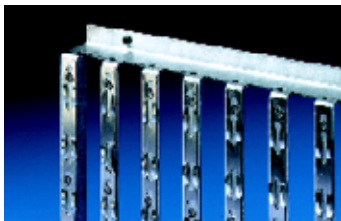
### ATX Ripas, алюминий



**Лучшая модель** с особым удобством обслуживания: Внутренний корпус можно вынуть как выдвижной ящик.

**Корпус из алюминия**, хромированный, проводящий.

**Откидная передняя панель с замком** обеспечивает быстрый доступ к дисководам и элементам управления и защищает от несанкционированного доступа.



**ЭМС-пружины** – также для крышек слотов – и токопроводящее крепление материнской платы.

**Возможность установки** дисководов на 3 x 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" и 1 x 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>". Крышки дисководов (комплектующие) для неиспользуемых отверстий.

**Встроенная электроника** для автоматического перезапуска после сбоя питания.



### АТХ 4 ЕВ, листовая сталь



**Передняя панель с замком** защищает от несанкционированного доступа.



**Монтаж направляющих планок** без потери высоты в результате уменьшения высоты боковых стенок.



**Полированные контактные поверхности** обеспечивают надежное контактирование.



### АТ/АТХ (Vario) Economy с передней дверью



**АТХ Economy:** полностью смонтированный и с кабельными подключениями.  
**АТ/АТХ Vario Economy:** базовый корпус для индивидуального расширения и самостоятельного монтажа.



**Корпус из листовой стали** окрашенный/оцинкованный, для высоких требований к стабильности и безопасности.



**Простой демонтаж** кассеты дисков для комплектации.



### АТХ с подключениями спереди



**19" версия** для монтажа в шкафу или с возможностью установки прямо на **монтажную панель**.



**Подсоединения ввода-вывода с передней стороны** обеспечивают удобный доступ спереди. Например, при ограниченном пространстве для соединения с другими системами.

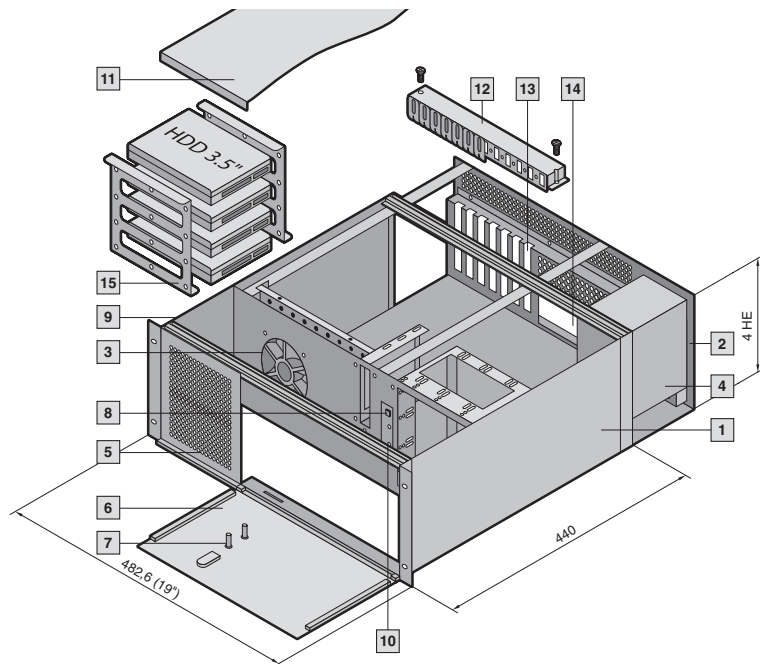


**Задняя стенка с вырезом** для блока питания PS/2.



# Корпусные системы для промышленных ПК

## ATX Ripac 4 EB, алюминий



### Технические характеристики:

19" крейт для установки плат ATX-/Mini-ATX или Micro-ATX, а также дисководов на 3 x 5 1/4" и 1 x 3 1/2".

Ширина: 482,6 мм (19")

Высота: 4 EB (177,0 мм)

Общая глубина: 440 мм

с ЭМС-подготовкой.

### Материал/поверхность:

Боковые стенки, передние

панели:

Алюминий, хромированный

Глухие панели:

Алюминий 1,0 мм,

хромированный

Рама для установки ПК:

Листовая сталь, оцинкованная

### Стандарты:

Соответствует IEC 60 297-3

и спецификации ATX 2.01

**Нестандартные исполнения по запросу.**

### Комплект поставки:

1 Корпус 4 EB, с кассетами для дисководов

2 Съёмные рамы для ПК

3 1 вентилятор 120 мм с фильтром

4 Блок питания ATX 300 Вт (технические характеристики см. RP 3688.129, стр. 545)

5 Передняя дверь, откидная

6 Передняя дверь, откидная, с замком

7 Индикаторы-светодиоды

8 Кнопка сброса

9 ЭМС-пружины, по периметру

10 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ с электро-кнопкой для автоматического перезапуска после сбоя сетевого питания (активация/деактивация электроники через переключку)

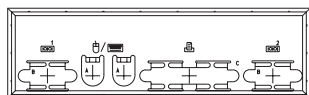
11 Защитные панели

	Кол-во		Стр.
EB (HE)		4	
Ширина мм		482,6 (19")	
Высота мм		177,0	
Глубина мм		440,0	
Арт. № RP Основная система в сборе	1 шт.	3659.000	
<b>Комплектующие</b>			
12 Прижимы для карт	7 шт.	3659.010	539
Крепежный стержень для прижима для карт	1 шт.	3659.090	539
13 Крышка слота	5 шт.	3659.030	538
Крышка для дисководов 5 1/4"	1 шт.	3659.050	538
15 Держатели дисководов	1 компл.	3659.060	538
Сменная фильтрующая прокладка	1 шт.	3659.070	-
Источник бесперебойного питания Мощность: 300 ВА/180 Вт	1 шт.	3659.080	544
<b>14 Крышки для портов ввода-вывода ATX, листовая сталь<sup>1)</sup></b>			
Тип «Aurora Marl»	1 шт.	3659.040	-
Тип «Tucson»/«Venus»	1 шт.	3659.130	-
Тип «Providence»	1 шт.	3659.140	-

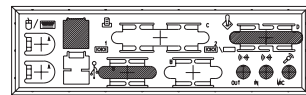
<sup>1)</sup> Другие конструкции по запросу, при указании типа материнской платы.

### Крышки для портов ввода-вывода ATX:

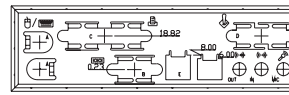
#### Тип «Aurora Marl»



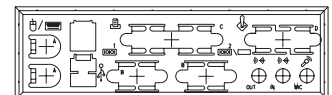
#### Тип «Venus»



#### Тип «Providence»



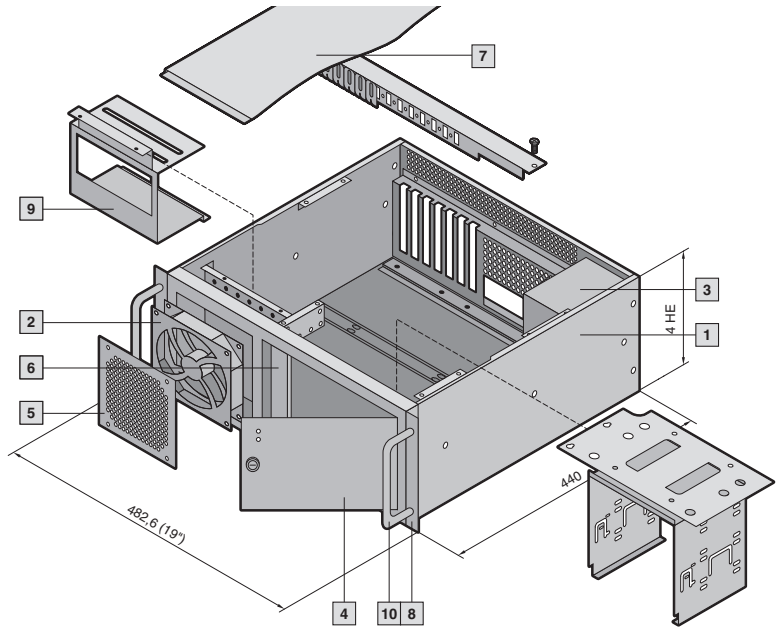
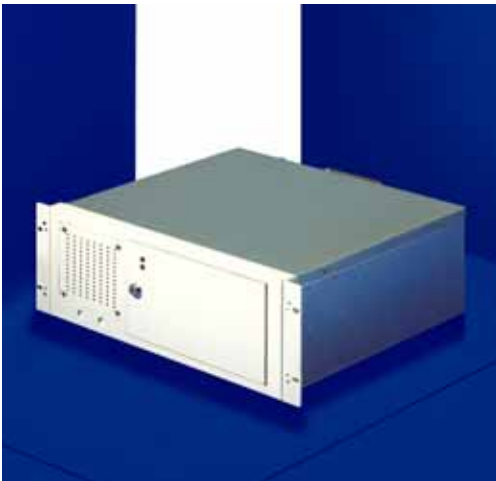
#### Тип «Tucson»



Комплектующие страница 538 Поддон для клавиатуры 19" страница 1141 ЖК-дисплей 15" страница 1141

# Корпусные системы для промышленных ПК

## АТХ 4 ЕВ, листовая сталь



**Технические характеристики:**  
 19" крейт для установки плат  
 АТХ-/Mini-АТХ или Micro-АТХ,  
 а также дисководов на  
 3 x 5 1/4" и 1 x 3 1/2".  
 Ширина: 482,6 мм (19")  
 Высота: 4 ЕВ (177,0 мм)  
 Боковые стенки: 174,0 мм  
 Общая глубина: 442,5 мм  
 Подходит для установки на  
 направляющие шины.

**Материал/поверхность:**  
 Шасси, защитные панели:  
 Передние панели:  
 Листовая сталь 1,2 мм,  
 окрашенная RAL 7035,  
 полированные контактные  
 поверхности

**Нормы:**  
 Соответствует IEC 60 297-3  
 и спецификации АТХ 2.01

**Нестандартные исполнения  
 по запросу.**

**Комплект поставки:**

- 1 Корпус 4 ЕВ, с кассетами для дисководов
- 2 1 вентилятор 120 мм и фильтрующая прокладка, с возможностью замены спереди
- 3 Блок питания АТХ 300 Вт (технические характеристики см. RP 3688.129, страница 545)
- 4 Передняя дверь поворотная, с замком

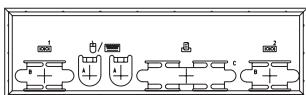
- 5 Передняя панель с вентиляционными отверстиями и фильтрующей вставкой
- 6 Индикаторы-светодиоды, динамик, кнопка сброса, кнопка вкл/выкл
- 7 Защитная панель
- 8 2 шт. 19" фланш-панелей
- 9 Держатели дисководов для 4 жестких дисков 3 1/2"

	Кол-во		Стр.
ЕВ (HE)		4	
Ширина мм		482,6 (19")	
Высота фланцы/боковые стенки, мм		177,0/174,0	
Глубина мм		442,5/440,0	
Арт. № RP Основная система в сборе	1 шт.	3659.900	
<b>Комплектующие</b>			
Прижимы для карт	7 шт.	3659.010	539
Крепежный стержень для прижима для карт	1 шт.	3659.090	539
Крышка слота	5 шт.	3659.030	538
Крышка для дисководов 5 1/4"	1 шт.	3659.110	538
Крышка для дисководов 3 1/2"	1 шт.	3659.410	538
Источник бесперебойного питания	1 шт.	3659.080	544
Телескопические направляющие для глубины шкафа 600 мм	1 компл.	3659.180	538
Телескопические направляющие для глубины шкафа 800 мм	1 компл.	3659.190	538
10 Передние ручки для АТХ 4 ЕВ	2 шт.	3659.240	538
<b>Крышки ввода-вывода АТХ, листовая сталь<sup>1)</sup></b>			
Тип «Aurora Marl»	1 шт.	3659.040	–
Тип «Tucson»/«Venus»	1 шт.	3659.130	–
Тип «Providence»	1 шт.	3659.140	–

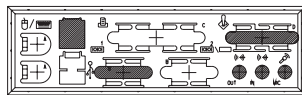
<sup>1)</sup> Другие конструкции по запросу, при указании типа материнской платы.

**Крышки для портов ввода-вывода АТХ:**

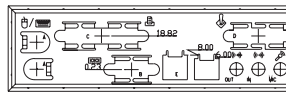
**Тип «Aurora Marl»**



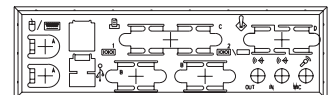
**Тип «Venus»**



**Тип «Providence»**



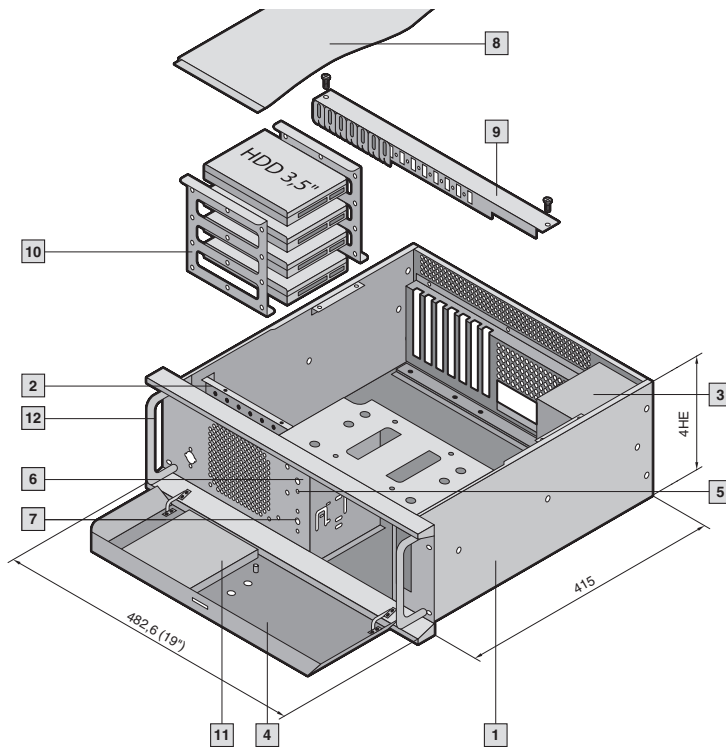
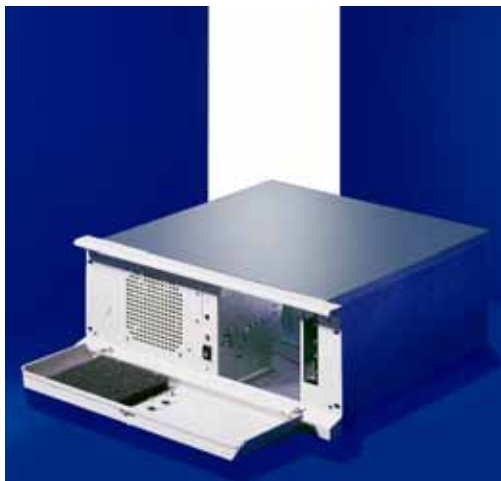
**Тип «Tucson»**



Комплектующие страница 538 Поддон для клавиатуры 19" страница 1141 ЖК-дисплей 15" страница 1141

# Корпусные системы для промышленных ПК

## ATX Economy с передней дверью, 4 ЕВ, листовая сталь



### Технические характеристики:

19" крейт для установки плат ATX-/Mini-ATX или Micro-ATX, а также дисководов на 3 x 5 1/4" и 1 x 3 1/2".  
 Ширина: 482,6 мм (19")  
 Высота: 4 ЕВ (177,0 мм)  
 Общая глубина: 430 мм с ЭМС-подготовкой.

### Материал/поверхность:

Корпус, защитная панель: Листовая сталь 1,2 мм, оцинкованная  
 Передняя дверца: Листовая сталь 1,2 мм, окрашенная RAL 7035, полированные контактные поверхности

### Нормы:

Соответствует IEC 60 297-3 и спецификации ATX 2.01

### Нестандартные исполнения по запросу.

### Комплект поставки:

- 1 Корпус 4 ЕВ, с кассетами для дисководов
- 2 1 вентилятор 120 мм и фильтрующая вставка
- 3 Блок питания ATX 300 Вт (технические характеристики см. RP 3688.121, стр. 545)

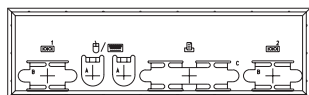
- 4 Передняя дверь, откидная, с замком
- 5 Индикаторы-светодиоды, динамик
- 6 Кнопка сброса
- 7 Кнопка вкл/выкл
- 8 Защитная панель

	Кол-во		Стр.
ЕВ (HE)		4	
Ширина мм		482,6 (19")	
Высота фланцы/боковые стенки, мм		177,0/174,0	
Глубина мм		430,0/415,0	
Арт. № RP Основная система в сборе	1 шт.	3659.100	
<b>Комплектующие</b>			
9 Прижимы для карт	7 шт.	3659.010	539
Крепежный стержень для прижима для карт	1 шт.	3659.090	539
Крышка слота	5 шт.	3659.030	538
Крышка для дисководов 5 1/4"	1 шт.	3659.110	538
Крышка для дисководов 3 1/2"	1 шт.	3659.410	538
10 Держатели дисководов	1 компл.	3659.230	538
11 Сменная фильтрующая прокладка	1 шт.	3659.120	-
Источник бесперебойного питания	1 шт.	3659.080	544
Телескопические направляющие для глубины шкафа 600 мм	1 компл.	3659.180	538
Телескопические направляющие для глубины шкафа 800 мм	1 компл.	3659.190	538
12 Передние ручки для ATX 4 ЕВ	2 шт.	3659.240	538
<b>Крышки для портов ввода-вывода ATX, листовая сталь<sup>1)</sup></b>			
Тип «Aurora Marl»	1 шт.	3659.040	-
Тип «Tucson»/«Venus»	1 шт.	3659.130	-
Тип «Providence»	1 шт.	3659.140	-

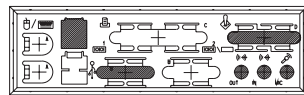
<sup>1)</sup> Другие конструкции по запросу, при указании типа материнской платы.

### Крышки для портов ввода-вывода ATX:

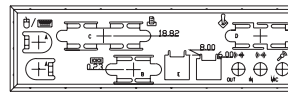
#### Тип «Aurora Marl»



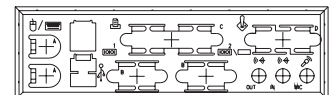
#### Тип «Venus»



#### Тип «Providence»

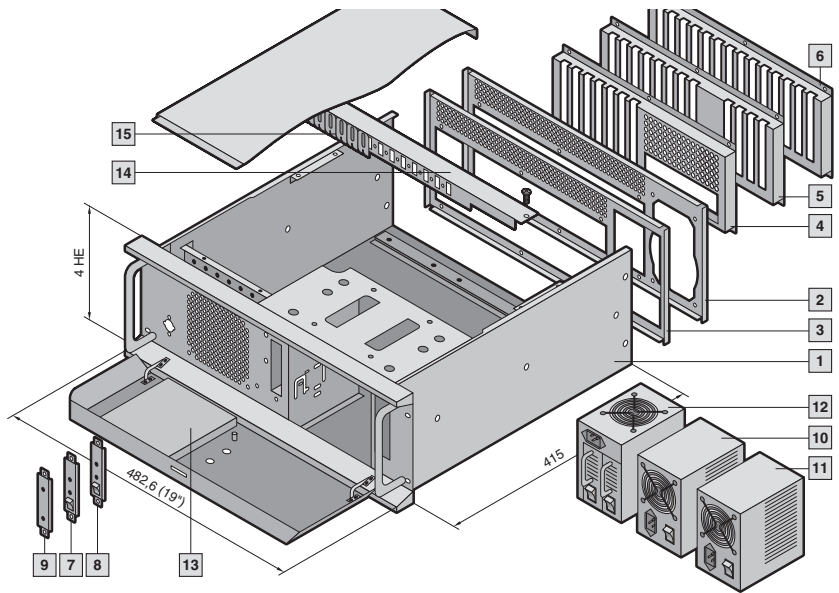
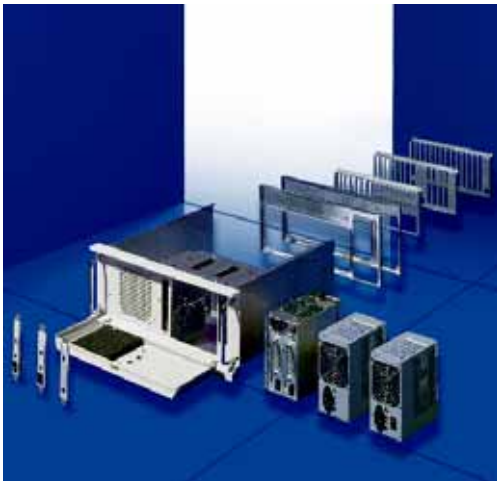


#### Тип «Tucson»



# Корпусные системы для промышленных ПК

## Модульная система AT/ATX Vario Economy с передней дверью, 4 ЕВ, листовая сталь



Модульный принцип AT/ATX Vario Economy делает возможным расширение по индивидуальным требованиям. Базовый корпус может оснащаться подходящими задними стенками, блоками питания и передними фальш-панелями, для применения как AT, так и ATX. Для самостоятельного монтажа или по желанию в сборе и с раскладкой кабеля.

**Технические характеристики:**  
19" крейт для установки плат ATX-/Mini-ATX или Micro-ATX, а также дисководов на 3 x 5 1/4" и 1 x 3 1/2".  
Ширина: 482,6 мм (19")  
Высота: 4 ЕВ (177,0/174,0 мм)  
Общая глубина: 430 мм.

**Материал/поверхность:**  
Корпус, защитная панель: листовая сталь 1,2 мм, оцинкованная  
Передняя дверца: листовая сталь 1,2 мм, окрашенная RAL 7035, полированные контактные поверхности

**Нормы:**  
Соответствует IEC 60 297-3 и спецификации ATX 2.01

**Нестандартные исполнения по запросу.**

**Комплект поставки базового корпуса:**

- 1 Корпус 4 ЕВ, глубина 430 мм, вкл. монтажный материал, защитные панели, кассету дисковода, вентиляторы, откидную переднюю дверь, воздушные фильтры.

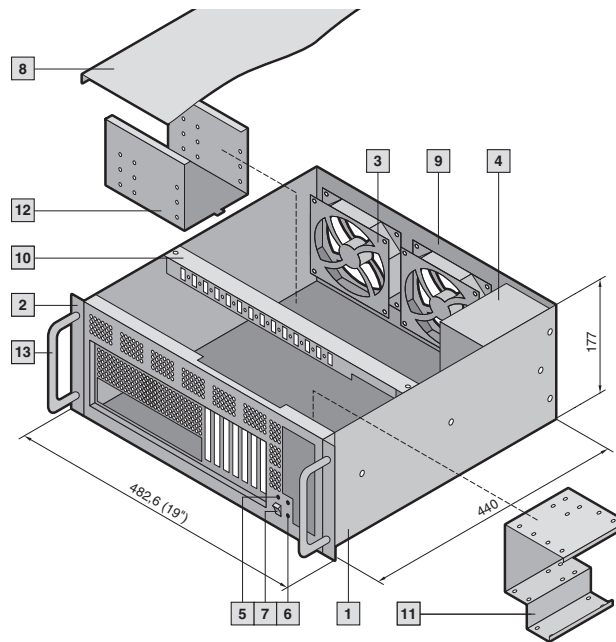
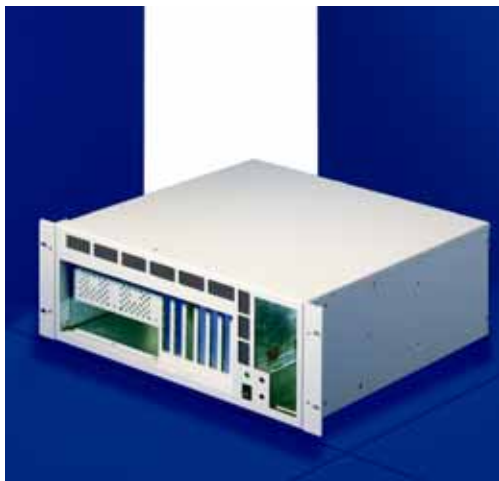
**Указание:**  
Задняя стенка, передняя фальш-панель и сетевой блок питания заказываются дополнительно (для самостоятельной установки).

ЕВ (HE)	Кол-во	4						Стр.
		Расширение для блока питания AT/ATX (PS/2)			Расширение для резервного блока питания (PS/2)			
		ATX	AT 8 + 4 разъема	AT 14 разъемов	ATX	AT 8 + 4 разъема	AT 14 разъемов	
<b>Арт. № RP Базовый корпус собранный</b>	1 шт.	<b>3659.400</b>						
<b>Расширение задней стенки</b>								
2	1 шт.	3659.290	3659.290	3659.290	–	–	–	539
3	1 шт.	–	–	–	3659.310	3659.310	3659.310	539
4	1 шт.	3659.320	–	–	3659.320	–	–	539
5	1 шт.	–	3659.330	–	–	3659.330	–	539
6	1 шт.	–	–	3659.340	–	–	3659.340	539
<b>Расширение передней части</b>								
7	1 шт.	3659.350	–	–	3659.350	–	–	539
8	1 шт.	–	3659.360	3659.360	–	3659.360	3659.360	539
9	1 шт.	3659.370	–	–	3659.370	–	–	539
<b>Блоки питания</b>								
10	1 шт.	3688.121	–	–	–	–	–	545
	1 шт.	3688.129	–	–	–	–	–	545
	1 шт.	3688.128	–	–	–	–	–	545
11	1 шт.	–	3688.118	3688.118	–	–	–	545
12	1 шт.	–	–	–	3688.123	–	–	546
	2 шт.	3659.250	3659.250	3659.250	3659.250	3659.250	3659.250	539
13	1 шт.	<b>3659.120</b>	<b>3659.120</b>	<b>3659.120</b>	<b>3659.120</b>	<b>3659.120</b>	<b>3659.120</b>	–
<b>Комплектующие</b>								
14	1 шт.	3659.090	3659.090	3659.090	3659.090	3659.090	3659.090	539
15	7 шт.	3659.010	3659.010	3659.010	3659.010	3659.010	3659.010	539

Комплектующие страница 538 Поддон для клавиатуры 19" страница 1141 ЖК-дисплей 15" страница 1141

# Корпусные системы для промышленных ПК

## ATX с передними подключениями для 19" монтажа, 4 EB



### Технические характеристики:

19" корпус для установки плат ATX-/Mini-ATX или Micro-ATX, а также дисководов на 3 x 5 1/4" и 1 x 3 1/2".  
 Ширина: 482,6 мм (19")  
 Высота: 4 EB  
 Фланцы: 177,0 мм  
 Боковые стенки: 174,0 мм  
 Общая глубина: 442,5 мм  
 Подключения для панелей ввода-вывода спереди  
 Подготовка ЭМС.  
 Подходит для установки на направляющие шины.

### Материал/поверхность:

Корпус, защитная панель: Листовая сталь 1,2 мм, окрашенная RAL 7035, полированные контактные поверхности

### Нормы:

Соответствует IEC 60 297-3 и спецификации ATX 2.01

### Нестандартные исполнения по запросу.

### Комплект поставки:

- 1 Корпус 4 EB, с кассетами для дисководов
- 2 19" фланцы
- 3 2 вентилятора 120 мм
- 4 Блок питания ATX 300 Вт (технические характеристики см. RP 3688.129, страница 545)
- 5 Индикаторы-светодиоды
- 6 Кнопка Reset

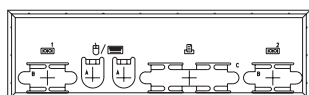
- 7 Кнопка вкл/выкл
- 8 Защитная панель
- 9 Задняя стенка с вырезом и подключением для блока питания
- 10 Стержень крепления для прижима для карт
- 11 Держатели дисководов для 1 x 5 1/4" и 1 x 3 1/2"
- 12 Держатели дисководов для 3 жестких дисков 3 1/2"

	Кол-во		Стр.
<b>EB</b>		<b>4</b>	
<b>Ширина мм</b>		482,6 мм (19")	
<b>Высота фланцы/боковые стенки, мм</b>		177,0/174,0	
<b>Глубина мм</b>		442,5/440,0	
<b>Арт. № RP Основная система в сборе</b>	1 шт.	<b>3659.700</b>	
<b>Комплектующие</b>			
Прижимы для карт	7 шт.	3659.010	539
Крышка слота	5 шт.	3659.030	538
Крышка для дисководов 5 1/4"	1 шт.	3659.110	538
Крышка для дисководов 3 1/2"	1 шт.	3659.410	538
Телескопические направляющие для глубины шкафа 600 мм	1 компл.	3659.180	538
Телескопические направляющие для глубины шкафа 800 мм	1 компл.	3659.190	538
13 Передние ручки для ATX 4 EB	2 шт.	3659.240	538
<b>Крышки для портов ввода-вывода ATX, листовая сталь<sup>1)</sup></b>			
Тип «Aurora Marl»	1 шт.	<b>3659.040</b>	–
Тип «Tucson»/«Venus»	1 шт.	<b>3659.130</b>	–
Тип «Providence»	1 шт.	<b>3659.140</b>	–

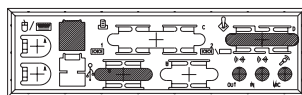
<sup>1)</sup> Другие конструкции по запросу, при указании типа материнской платы.

### Крышки для портов ввода-вывода ATX:

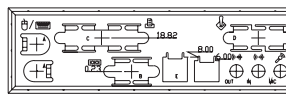
#### Тип «Aurora Marl»



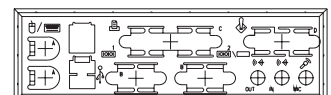
#### Тип «Venus»



#### Тип «Providence»

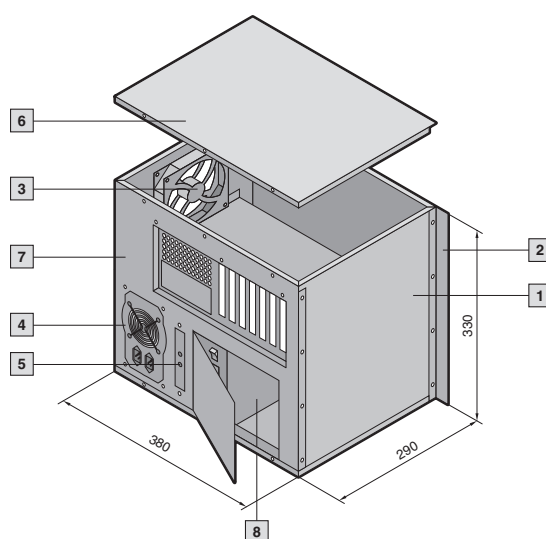


#### Тип «Tucson»



# Корпусные системы для промышленных ПК

## ATX с передними подключениями для настенного монтажа



### Технические характеристики:

система для установки плат ATX-/Mini-ATX или Micro-ATX, а также дисководов 3 x 5 1/4" и 1 x 3 1/2" вертикально.  
 Ширина: 380 мм  
 Высота: 330 мм  
 Общая глубина: 442,5 мм  
 Подключения для панелей ввода-вывода спереди  
 Подготовка ЭМС.  
 Подходит для установки на монтажные панели.

### Материал/поверхность:

Корпус, защитная панель: Листовая сталь 1,2 мм, оцинкованная, полированная, полированные контактные поверхности

### Нормы:

Соответствует IEC 60 297-3 и спецификации ATX 2.01

### Нестандартные исполнения по запросу.

### Комплект поставки:

- 1 Крейт, вкл. кассету дисковода
- 2 Фланцы для настенного монтажа
- 3 1 вентилятор 120 мм
- 4 Блок питания ATX 300 Вт (технические характеристики см. RP 3688.129, страница 545)
- 5 Индикаторы-светодиоды

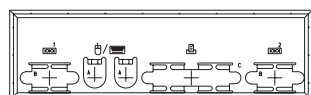
- 6 Защитная панель
- 7 Передняя панель
- 8 Держатели дисководов для 3 x 5 1/4" и 1 x 3 1/2"

	Кол-во		Стр.
Ширина мм		380,0	
Высота мм		330,0	
Глубина мм		292,5/290,0	
Арт. № RP Основная система в сборе	1 шт.	<b>3659.710</b>	
<b>Комплектующие</b>			
Крышка разъема	5 шт.	3659.030	538
Крышка для дисководов 5 1/4"	1 шт.	3659.110	538
Крышка для дисководов 3 1/2"	1 шт.	3659.410	538
Источник бесперебойного питания	1 шт.	3659.080	544
<b>Крышки для портов ввода-вывода ATX, листовая сталь<sup>1)</sup></b>			
Тип «Aurora Marl»	1 шт.	<b>3659.040</b>	-
Тип «Tucson»/«Venus»	1 шт.	<b>3659.130</b>	-
Тип «Providence»	1 шт.	<b>3659.140</b>	-

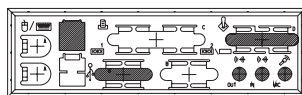
<sup>1)</sup> Другие конструкции по запросу, при указании типа материнской платы.

### Крышки для портов ввода-вывода ATX:

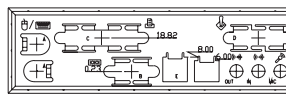
#### Тип «Aurora Marl»



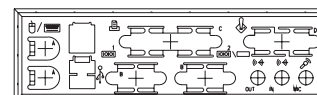
#### Тип «Venus»



#### Тип «Providence»



#### Тип «Tucson»



Комплектующие страница 538 Полка для клавиатуры 19" страница 1141 ЖК-дисплей 15" страница 1141

# Корпусные системы для промышленных ПК

## Комплектующие



### Крышка слота

Фальш-панель на винтах для закрытия неиспользуемых вырезов у слотов.

**Материал:**

Листовая сталь, хромированная

**Комплект поставки:**

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № RP
5 шт.	3659.030



### Крышка для дисководов

Для закрытия ячеек дисководов 3 1/2" или 5 1/4".

**Материал:**

Листовая сталь оцинкованная/окрашенная, RAL 7035

**Комплект поставки:**

Вкл. крепежный материал.

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
3 1/2"	1 шт.	3659.410
5 1/4"	1 шт.	3659.110

**Для ATX Ripac**

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
5 1/4"	1 шт.	3659.050



### Телескопические направляющие

Обеспечивают оптимальную доступность корпуса также в установленном состоянии. Для макс. ширины корпуса 426 мм.

**Нагрузочная способность:**

30 кг

**Материал:**

Листовая сталь

**Комплект поставки:**

1 комплект = 2 телескопические направляющие, монтажный комплект, крепежные детали.

Для глубины шкафа мм	Макс. длина выдвигания мм	Арт. № RP
600	511,2	3659.180
800	596,4	3659.190

**Указание:**

Устанавливается только в сочетании с L-образными 19" профилями!



### Передние ручки

Ручки устанавливаются на 19" фланцы. Они обеспечивают простое вытаскивание корпуса из шкафа.

**Материал:**

Сталь, хромированная

**Комплект поставки:**

Вкл. крепежный материал.

Для высоты корпуса (ЕВ)	Кол-во	Арт. № RP
1	2 шт.	3659.540
2	2 шт.	3659.020
4	2 шт.	3659.240



### Держатели дисководов

Держатели дисководов служат для крепления дополнительно макс. 4 жестких дисков 3 1/2". Они устанавливаются в корпусе за вентилятором.

**Материал:**

Листовая сталь, оцинкованная

**Комплект поставки:**

Вкл. крепежный материал.

Для системы	Кол-во	Арт. № RP
ATX Economy	1 компл.	3659.230
ATX Ripac	1 компл.	3659.060



### Прижимы для карт

Для надежной фиксации и стабилизации карт разъемов глубиной до 327 мм. Прижимы имеют регулировку по высоте, обеспечивающую надежную фиксацию карт с разной высотой. Для установки прижимов карт необходим крепежный стержень (уже входит в комплект ATX Ripas).

#### Материал:

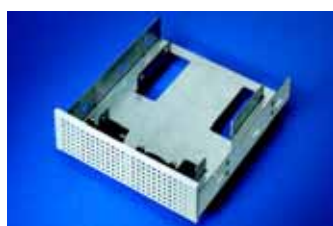
Прижимы для карт: пластик  
Крепежный стержень: листовая сталь, оцинкованная

#### Прижимы для карт

Кол-во	Арт. № RP
7 шт.	3659.010

#### Крепежный стержень

Кол-во	Арт. № RP
1 шт.	3659.090



### Адаптер

Для установки 3 1/2" жестких или гибких дисков в 5 1/4" монтажные ячейки.

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная  
Передняя панель: окрашенная, RAL 7035

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
для 3 1/2" жесткого диска	1 шт.	3659.270
для 3 1/2" гибкого диска	1 шт.	3659.280



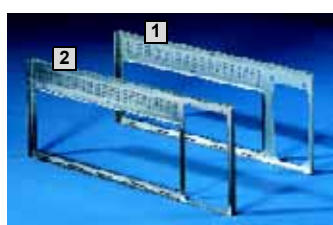
### Вентиляторы DC для задней стенки

Вентиляторы 12 В DC, 60 мм, для установки на заднюю стенку. Включают 2 4-полюсных разъема с подключением.

#### Комплект поставки:

2 вентилятора с проводами подключения, вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № RP
2 шт.	3659.250



### Задние стенки

Для расширения AT/ATX Economy. По выбору с вырезом для блока питания AT/ATX или резервного блока питания.

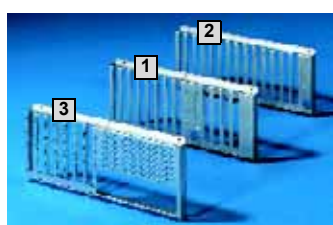
#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
1 для блока питания AT/ATX (PS/2)	1 шт.	3659.290
2 для дублированного блока питания PS/2	1 шт.	3659.310



### Задние стенки для слотов

Для монтажа в AT/ATX Economy. Монтируются на задние стенки. По выбору AT (8 + 4 или 14 слотов) или ATX (7 слотов).

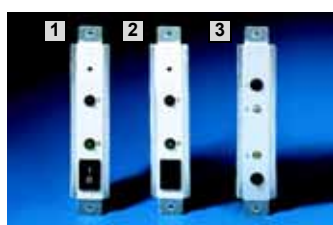
#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
1 AT 4 + 8 слотов	1 шт.	3659.330
2 AT 14 слотов	1 шт.	3659.340
3 ATX 7 слотов	1 шт.	3659.320



### Передние панели

Для монтажа в AT/ATX Economy. Они устанавливаются в корпуса с передней стороны.

#### По выбору для:

- AT (2 светодиода, кнопка Reset)
- AT (2 светодиода, кнопка Reset)
- ATX (2 светодиода, кнопка Reset), электроника для автом. перезапуска после отказа питания

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
1 AT	1 шт.	3659.360
2 ATX	1 шт.	3659.350
3 ATX (с электроникой)	1 шт.	3659.370



# Блоки питания

## Аргументы



Rittal предлагает обширную программу блоков питания в различных исполнениях: на 19", Open Frame или PS/2, для снабжения постоянным напряжением различного рода аппаратуры управления, систем и установок.



### Open Frame (VME)



250/600/400/1000 Вт

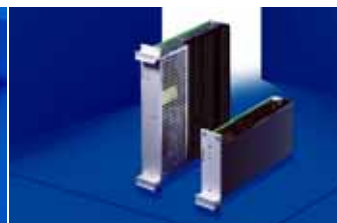
#### Конструктивные признаки

- Исполнение Open Frame
- Установка на монтажное основание или заднюю стенку корпуса
- Охлаждение с помощью вентиляторов
- Широкодиапазонный вход
- Алюминиевый корпус
- 3 выхода

#### Эффективность использования

- Незначительная занимаемая площадь при высокой выходной мощности
- Универсальное использование
- Допуски: UL 1950, IEC 60 950 и CSA 22.2 № 234

### 3 EB, 6 EB (VME)



130/160 Вт, внутренний, встроенная сигнализация шины VME

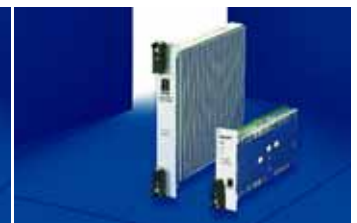
#### Конструктивные признаки

- 482,6 мм (19") частично встраиваемый блок в соответствии с IEC 60 297-3
- Установка в корпусе с помощью направляющих для карт
- Подключение через разъем H15, IEC 60 603-2
- 3 выхода

#### Эффективность использования

- Совместимость с 482,6 мм (19")
- Легко заменяется
- Допуски: IEC 60 950

### 3 EB, 6 EB (CPCI)



175/200/250/350 Вт, внутренний

#### Конструктивные признаки

- 482,6 мм (19") частично встраиваемый блок в соответствии с IEC 60 297-3
- Установка в корпусе с помощью направляющих для карт
- Разъем Positronic 47-пол. PICMG 2.11
- 4 выхода

#### Эффективность использования

- 482,6 (19") совместимый
- Легко заменяется
- Допуски: IEC 60 950 A1 – A4, CSA 22.2, UL 1950, CE
- Спецификация PICMG



### PS/2 (AT/ATX)



250/300/400 Ватт  
Блоки питания для систем AT/ATX и CPCI

#### Конструктивные признаки

- Исполнение Open Frame
- Установка на монтажное основание или заднюю панель крейта
- Встроенный вентилятор
- Корпус из листовой стали
- PFC активный или пассивный
- Опционально исполнения с дублированием

#### Эффективность использования

- Универсальное использование
- Допуски: CSA

### ИБП



Источник бесперебойного питания для установки в 5 1/4" ячейку. Обеспечивает подачу энергии также при отказе сетевого питания (6 мин.).

#### Конструктивные признаки

- Исполнение в 1 или 2 стандартных корпусах дисководов 5 1/4"
- Встроенные батареи

#### Эффективность использования

- Незначительная занимаемая площадь
- Допуски: CE, IEC 60 950

### Дублированные



2 x 300 Вт блоки питания для Raid или ATX.

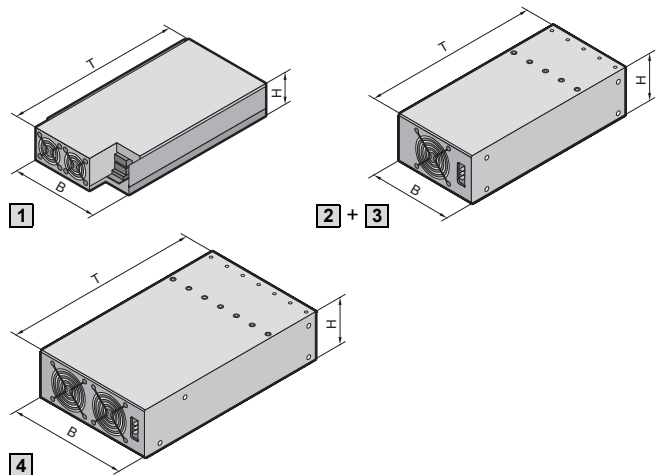
#### Конструктивные признаки

- С возможностью замены без выключения электропитания
- PFC активный

#### Эффективность использования

- Универсальное использование
- С возможностью «горячей замены»

## Блоки питания Ripac – Open Frame



**Указание:**  
Электропитание 1000 Вт:  
вход 48 В DC по запросу.

**Детальный чертеж,**  
см. страницу 1265/1266.

	1	2	3	4
	250 Вт	400 Вт	600 Вт	1000 Вт
Высота (H) мм	49,5	63,0	63,0	63,0
Ширина (B) мм	126,5	126,5	126,5	175,5
Глубина (T) мм	259,5	279,0	323,0	283,5
Арт. № RP 35 A	<b>3686.622</b>	–	–	–
Арт. № RP 60 A	–	<b>3686.623</b>	–	–
Арт. № RP 85 A	–	<b>3686.629</b>	<b>3686.624</b>	–
Арт. № RP 110 A	–	–	–	<b>3686.625</b>

Характеристики выходов	1			2			3			4		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Выход	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Выходное напряжение	5 В	+12 В	–12 В	5 В	+12 В	–12 В	5 В	+12 В	–12 В	5 В	+12 В	–12 В
Выходной ток	35 А	8 А		60 А 85 А	8 А		85 А	8 А		110 А	16 А	8 А
Максимальная выходная мощность	250 Вт			400 Вт			600 Вт			1000 Вт		
Диапазон заданного значения выходного напряжения	5 – 5,5 В		9 – 15 В	2,5 – 5,7 В		5 – 16 В	± 10 %			4,5 – 5,5 В	9 – 15 В	5 – 15 В
Выравнивание нагрузки (изменение нагрузки 0 – 100 %)	50 мВ	± 3 %		< 0,5 %			< 0,5 %			< 0,5 %		
Регулирование сети (U <sub>е мин.</sub> – U <sub>е макс.</sub> )	± 50 мВ или ± 3 %			< 25 мВ	< 60 мВ		< 25 мВ	< 60 мВ		< 0,5 %		
Базовая нагрузка	10 %	–		–			–			–		
Компенсация выводов (Sense)	0,5 В	0,5 В	–	0,5 В	–		0,5 В	–		макс. 0,5 В	1 В	
Остаточная волнистость (макс.)	1 %			1 %	2 %		1 %	2 %		1 %	2 %	
Температурный коэффициент	0,02 %/°C			0,03 %/°C			0,03 %/°C			0,03 %/°C		
Защита от перенапряжений	да											
Защита от перегрузки <sup>1)</sup>	да			термическое ограничение тока			да					
Защита от перегрузки термическая	–			–			при остановке вентиляторов или перегреве					
Защита от перегрузки электронная	–			–			при 132 % U <sub>ном</sub> или коротком замыкании			да, каждый модуль автономно		

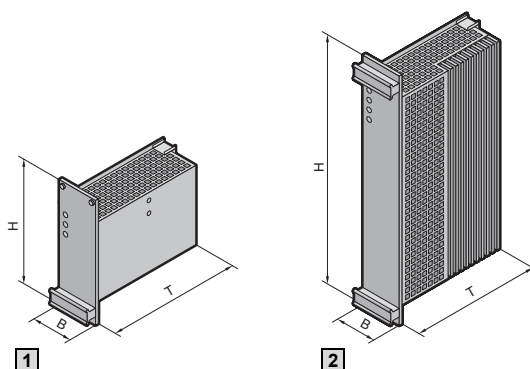
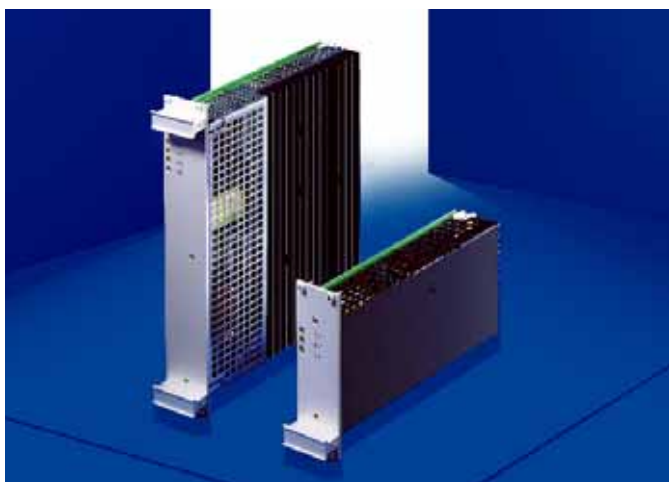
Входные величины			
Напряжение сети U <sub>е</sub>	85 – 264 В AC; 120 – 340 В DC		90 – 264 В AC
Частота сети	45 – 65 Гц		47 – 63 Гц
Коэффициент мощности	EN 61 000-3-2		> 0,95
Ограничение пускового тока	< 40 А (холодный запуск)		< 50 А
Коэффициент полезного действия (тип.)	70 %		75 %

**Общие спецификации, см. страницу 1265/1266.**

<sup>1)</sup> Все выходы имеют стойкость к короткому замыканию до 30 сек.

# Блоки питания

## Блоки питания Ritas, вставные



Расположение контактов штекера, см. страницу 1267.

Диаграмма характеристик, см. страницу 1267.

Детальный чертеж, см. страницу 1267.

3.4

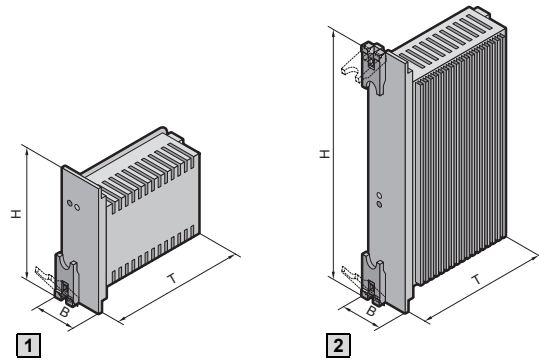
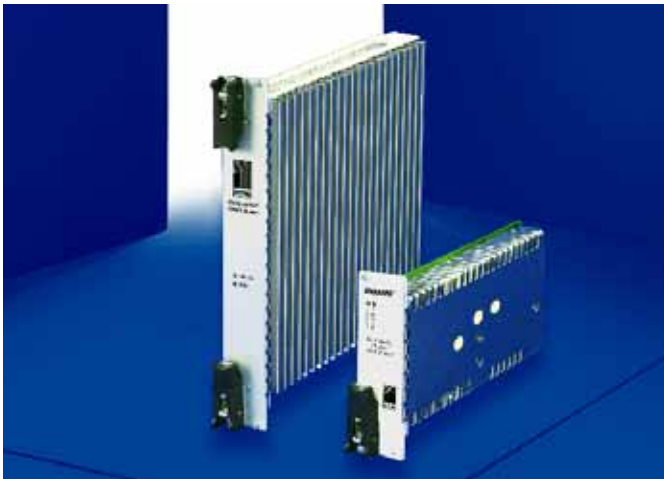
Блоки питания

	1		2	
Высота (H)	3 ЕВ		6 ЕВ	
Ширина (B)	10 ЕШ	12 ЕШ	8 ЕШ	12 ЕШ
Глубина (T) мм	170,0	170,0	170,0	170,0
Арт. № RP блок питания	3686.469	3686.470	3686.471	3685.306
Арт. № RP передняя панель	3685.304	3685.305	3686.472	3685.307

Выходные характеристики	1			2		
	1	2	3	1	2	3
Выход	1	2	3	1	2	3
Выходное напряжение	5 В	+12 В	-12 В	5 В	+12 В	-12 В
Выходной ток 3 ЕВ, 10 ЕШ/6 ЕВ, 8 ЕШ	14 А	5 А	2 А	20 А	5 А	2 А
Выходной ток 3 ЕВ, 12 ЕШ/6 ЕВ, 12 ЕШ	20 А	5 А	2 А	35 А	6 А	2 А
Максимальная выходная мощность	130 Вт (10 ЕШ), 160 Вт (12 ЕШ)			160 Вт (8 ЕШ), 270 Вт (12 ЕШ)		
Диапазон заданного значения выходного напряжения	± 5 %	–	–	± 5 %	–	–
Выравнивание нагрузки (изменение нагрузки 0 – 100 %)	< 0,1 %	< 1 %	–	< 0,1 %	< 1 %	–
Регулирование сети ( $U_{e \text{ мин.}}$ – $U_{e \text{ макс.}}$ )	< 0,2 % при 99 – 138/187 – 264 В AC			< 0,2 % при 230 В AC + 15 % – 19 %		
Базовая нагрузка	–			–		
Продолжительность процесса регулирования	< 1 мс при $I_a$ 20 – 80 %			–		
Компенсация выводов (Sense)	± 0,25 В	–	–	± 0,25 В	–	–
Остаточная волнистость (макс.)	< 35 мВ		< 20 мВ	< 45 мВсс	< 30 мВсс	< 15 мВсс
Напряжение помех	50 мВсс тип. (ширина полосы 20 МГц)			< 80 мВсс тип. (ширина полосы 20 МГц)		
Температурный коэффициент	0,025 %/К			–		
Защита от перенапряжения (автоматически восстанавливающаяся)	125 % + 5 %	125 % + 10 %		125 % ± 5 %	120 % ± 10 %	
Защита от перегрузки	тип. 110 % $I_{a \text{ ном.}}$ , U/I характеристика, действующая на все выходы, выходы непрерывно защищены от коротких замыканий					
Защита от перегрева	Отключение при слишком высокой внутренней температуре, повторное включение с гистерезисом					
AC-FAIL, SYSRESET	ТТЛ-сигналы с пусковым током 48 мА, активные низкие					
Задержка включения	< 0,5 с			–		
Время запуска	< 30 мс			50 мс		
Входные величины						
Напряжение сети $U_e$	AC 187 – 264 В, 50/60 Гц с автоматическим переключением на AC 90 – 138 В (в диапазоне 90 – 94 В AC только 85 % номинальной нагрузки) или 264 – 347 В DC			AC 187 – 264 В, 50/60 Гц с автоматическим переключением на AC 99 – 138 В		
Частота сети	47 – 63 Гц					
Коэффициент полезного действия (тип.)	80 %					
Ограничение пускового тока	< 10 As тип – в холодном состоянии < 15 As тип – в рабочем состоянии			< 25 As тип – в холодном состоянии < 35 As тип – в рабочем состоянии		
Предохранитель	4 АТ			8 АТ		

Общие спецификации, см. страницу 1267.

## Блоки питания Pirc для PCI, вставные



**Расположение контактов штекера,**  
см. страницу 1268.

**Детальный чертеж,**  
см. страницу 1268.

	1				2			
Высота (H)	3 EB				6 EB			
Ширина (B)	8 EШ				8 EШ			
Глубина (T) мм	170,0				170,0			
Арт. № RP блок питания AC	3688.534	3688.694	3688.695	3688.528				
Арт. № RP блок питания DC	3688.537	3688.655	3688.696	3688.530				

Выходные характеристики																
Выход	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>
Выходное напряжение	5 В	3,3 В	12 В	-12 В	5 В	3,3 В	12 В	-12 В	5 В	3,3 В	12 В	-12 В	5 В	3,3 В	12 В	-12 В
Выходной ток	25 А	20 А	5 А	0,5 А	30 А	25 А	5 А	0,5 А	33 А	33 А	6 А	1,5 А	40 А	40 А	9 А	1 А
Выходной ток U <sub>1</sub> и U <sub>2</sub>	30 А макс.				38 А макс.				80 А макс.							
Максимальная выходная мощность	175 Вт				200 Вт				250 Вт				350 Вт			
Базовая нагрузка (только U <sub>1</sub> )	5 %	-			5 %	-			5 %	-			10 %			
Выравнивание нагрузки (дин.)	< 3 % при 25 % изменении нагрузки (1 А/мкс) 1 % после 300 мкс															
Регулирование сети	< ± 1 % (90 – 264 В AC)												< ± 1 % (90 – 264 В AC) U <sub>1</sub> , U <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>			
Компенсация выводов (Sense)	0,25 В	0,25 В	0,25 В	-	0,25 В	0,25 В	0,25 В	-	-	-	-	-	0,25 В	0,25 В	0,25 В	-
Остаточная волнистость (PARD)	50 мВсс или 1 % (ширина полосы 20 МГц)															
Температурный коэффициент	< ± 0,02 %/К (0° – 50°С) через 20 мин. после запуска															
Защита от перенапряжений	125 % ± 10 %, сброс путем повторного включения															
Защита от перегрузки	Ограничение тока всех выходов, автоматический возврат при нормальной нагрузке															
Защита от перегрева	При перегреве отключение всех выходов, автоматический возврат при нормальной температуре															
Входные величины																
Электропитание сети или DC-вход	90 – 264 В AC, 47 – 63 Гц, 3,2 А макс.												90 – 264 В AC, 47 – 63 Гц, 7 А макс.			
	36 – 72 В DC, 7,9 А															
Коэффициент мощности	0,99 при В AC 115 В, полная нагрузка															
Пусковой ток	15 а-сек (115 В AC) холодный пуск, 30 а-сек (230 В AC) холодный пуск															
Предохранитель	3,15 А, 250 В AC или 10 А, DC												10 А, 250 В AC или 20 А, DC			
Сигналы и контрольная проводка																
Нарушение энергоснабжения (вывод 42)	При сбое электропитания > 4 мс до выхода напряжения из регулируемого диапазона или при сбое или понижении любого выходного напряжения															
DEG (контакт 38)	При перегреве												-			
Удаленный разрешающий сигнал	Встроенная логика «0» (TTL-уровень)															
Удаленный запрещающий сигнал	Встроенная логика «1» (TTL-уровень)															
Индикаторы-светодиоды двухцветные	Зеленый: «питание включено» и подаются выходные напряжения Красный: «ошибка»															
<b>Общие спецификации, см. страницу 1268.</b>																

## Блоки питания CPIC, источник бесперебойного питания



### Блок питания CPIC

#### Open Frame 400 Вт

- Широкодиапазонный вход (90 – 253 В AC)
- Коэффициент мощности в соответствии с EN 61 000-3-2
- Защищен от радиопомех в соответствии с EN 55 022 кривая В
- Помехоустойчивость согласно EN 61 000-4-2/4/5 уровень 3 (бывший IEC 801-2/4/5)
- Быстрая установка в устройство с помощью штекера «Fast On» (ок. 30 сек.)
- Испытан согласно IEC 60 950, UL 1950 и CSA 22.2 № 234

#### Технические характеристики:

400 Вт макс.  
3,3 В/25 А  
5,0 В/25 А  
12,0 В/8 А  
-12,0 В/7 А

Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Арт. № RP
126	63	279	3687.695



### Блок питания CPIC

#### вставной, 180 Вт

- Встраиваемый, 3 ЕВ, 12 ЕШ, вставной
- Штекер M24/8/DIN 41 612
- Автоматическое переключение 120/230 В AC
- Все выходы постоянно защищены от коротких замыканий
- Выходы SELV по EN 60 950
- Защита от перенапряжений с первичной и вторичной стороны
- Защита от перегрева
- Входы управления: ENABLE, INHIBIT
- Сигнальный выход: DERATE
- Стандарты ЭМС EN 50 081-1 и EN 50 082-2
- EN 60 950/VDE 0805-SELV, класс защиты I, VDE 0100

#### Технические характеристики:

180 Вт макс.  
5,1 В/20 А  
3,3 В/14 А  
12,0 В/2 А  
-12,0 В/1 А

Подробная таблица параметров по запросу.

Высота ЕВ	Ширина ЕШ	Арт. № RP	
		Блок питания	Передняя панель для блока питания
3	12	3686.682	3685.330



#### Комплектующие:

Пружинные контакты конструкции M24/8, см. страницу 547.  
Пружинные контакты конструкции H15, см. страницу 547.  
Направляющие для карт, см. со страницы 575.



### Источник бесперебойного питания

- Обеспечивает энергоснабжение также при отказе сетевого питания
- С возможностью установки в ячейку 5 1/4"
- Беспотенциальные контакты (DB-9) для коммуникации систем непрерывной подачи тока: сигнализируют рабочие состояния Сеть о.к./Отказ сетевого питания/Конец емкости батареи/Вход для сигнала отключения источника бесперебойного питания
- Встроенные батареи, не требующие обслуживания
- Сертифицирован CE, протестирован EN 60 950 (LVD/ЭМС)

#### Указание:

Источник бесперебойного питания не оснащен разъемом RS232.

По запросу Вы можете получить адаптерный кабель и компакт-диск с драйверами отключения для автоматического завершения стандартных программ и выхода из систем Windows, Netware и Linux.

Дополнительный аккумулятор (5 1/4") для расширения до 500 ВА по запросу.

Кол-во	Арт. № RP
1 шт.	3659.080

#### Технические характеристики:

Мощность 300 ВА/180 Вт  
Входное/выходное напряжение: 220, 230, 240 В AC ± 15 %  
Входная частота: 50 Гц ± 5 %  
Выходная частота: 50 Гц ± 1 %  
Время переключения: < 4 мс  
Время зарядки: 6 – 8 часов (до 90 % заряда)  
Условия окружающей среды: температура 0°C – 40°C  
влажность 0 – 90 %  
Индикация статуса:  
светодиоды сетевого питания, резервного питания, разрядки батареи, перегрева  
Звуковые сигналы тревоги:  
перебой электропитания сети (сигнал каждые 5 сек.),  
батарея разряжена (сигнал каждую сек.)  
Функция тестирования:  
Кнопка для активации режима тестирования на передней панели для проверки функционирования источника бесперебойного питания  
Допуски:  
протестирован CE, EN 60 950 (LVD/ЭМС)  
Время автономной работы: 6 мин.

## Блоки питания AT/ATX, дублированные блоки питания



### Блок питания ATX

для внешнего переключателя

- Конструкция PS/2
- Встроенный вентилятор
- Защищен от коротких замыканий
- Допуск CSA
- Кабель подключения для 5 1/4" и 3 1/2" дисководов, жесткого диска и материнской платы
- PFC пассивный

#### Технические характеристики:

300 Вт/230 ВАС  
 +3,3 В, 0,2 А/16,0 А  
 +5,0 В, 30,0 А/19,5 А  
 +12,0 В, 11,0 А  
 -12,0 В, 0,8 А  
 -5,0 В, 0,3 А  
 +5,0 В SB, 2,0 А  
 +3,3 В и +5 В, доп. макс. 150 Вт  
 при 3,3 В/0,2 А, треб. +5 В/30 А  
 при 3,3 В/16 А, треб. +5 В/19,5 А

Кол-во	Арт. № RP
1 шт.	3687.793

#### Комплект поставки:

Вкл. кабель подключения.



#### Комплектующие:

Передняя панель для блока питания ATX, см. страницу 545.



### Передняя панель

для блока питания ATX

Передняя панель с вырезами для установки блоков питания ATX в крейте.

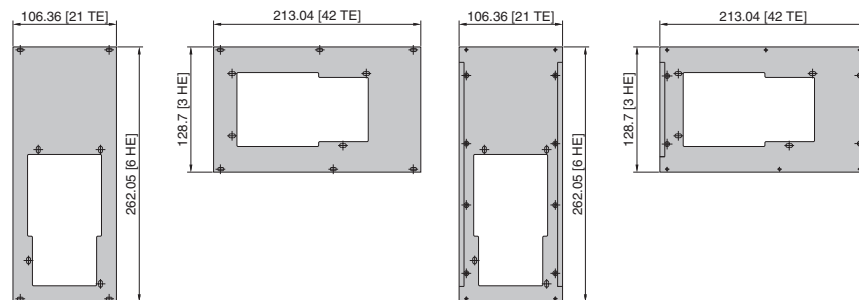
#### Материал:

Алюминий, хромированный

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал, ЭМС-пружины (при ЭМС-исполнении)

ЕВ (HE)	ЕШ (TE)	Арт. № RP	
		ЭМС	Без ЭМС
3	42	3685.331	3685.328
6	21	3685.332	3685.329



### Блок питания AT/ATX

- Конструкция PS/2
- Встроенный вентилятор
- Защищен от коротких замыканий
- Допуск CSA
- Переключатель вкл/выкл
- PFC активный/пассивный
- Ш x В x Г = 86 x 150 x 140 мм
- 47 – 63 Гц

#### Комплект поставки:

Вкл. кабель подключения.

#### Технические характеристики:

3688.118	3688.119	3688.121	3688.127	3688.129	3688.128
300 Вт макс./ 230 В АС 5,0 В/30,0 А -5,0 В/0,5 А 12,0 В/12,0 А -12,0 В/0,5 А PFC пассивный	300 Вт/ 230 В АС 5,0 В/16,0 А -5,0 В/1,0 А 12,0 В/18,0 А -12,0 В/1,0 А PFC пассивный	300 Вт макс./ 115/230 В АС 3,3 В/15,0 А 5,0 В/30,0 А -5,0 В/0,3 А 12,0 В/15,0 А -12,0 В/0,8 А +5 В SB/2,0 А 3,3 В и 5 В доп. макс. 200 Вт 3,3 В, 5 В и 12 В доп. макс. 280 Вт PFC пассивный	250 Вт макс./ 100 – 240 В АС 3,3 В/20,0 А 5,0 В/25,0 А -5,0 В/0,3 А 12,0 В/13,0 А -12,0 В/0,8 А +5 В SB/2,0 А 3,3 В и 5 В доп. макс. 150 Вт 3,3 В, 5 В и 12 В доп. макс. 230 Вт PFC активный	300 Вт макс./ 110 – 240 В АС 3,3 В/28,0 А 5,0 В/30,0 А -5,0 В/0,3 А +5 В SB/2 А 12,0 В/13,0 А -12,0 В/0,8 А 3,3 В и 5 В доп. макс. 180 Вт 3,3 В, 5 В и 12 В доп. макс. 280 Вт PFC активный	400 Вт макс./ 110 – 240 В АС 3,3 В/28,0 А 5,0 В/40,0 А -5,0 В/0,3 А 12,0 В/15,0 А -12,0 В/0,8 А +5 В SB/2,0 А 3,3 В и 5 В доп. макс. 235 Вт 3,3 В, 5 В и 12 В доп. макс. 380 Вт PFC активный

Исполнение	Мощность	Кол-во	Арт. № RP
AT	300 Вт	1 шт.	3688.118
AT для Raid	300 Вт	1 шт.	3688.119
ATX	300 Вт	1 шт.	3688.121
ATX	250 Вт	1 шт.	3688.127
ATX	300 Вт	1 шт.	3688.129
ATX	400 Вт	1 шт.	3688.128

# Блоки питания

## Блоки питания AT/ATX, дублированные блоки питания



### Блок питания ATX 1 EB

- 2 встроенных вентилятора
- Защищен от коротких замыканий
- Переключатель вкл/выкл
- PFC активный
- Ш x В x Г = 85 x 40 x 230 мм

#### Технические характеристики:

200 Вт макс./  
100 – 240 В AC  
47 – 63 Гц  
3,3 В/14,0 А  
5,0 В/20,0 А  
–5,0 В/0,3 А  
12,0 В/6,0 А  
–12,0 В/0,8 А  
+5 В SB/2 А  
+3,3 В и 5 В доп. макс. 120 Вт  
+3,3 В, 5 В, 12 В доп. макс. 180 Вт

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
ATX	1 шт.	3688.130

**Комплект поставки:**  
Вкл. кабель подключения.



### Дублированный блок питания

#### для ATX

- Конструкция PS/2, 2 переключателя, 1 штекер
- Встроенный вентилятор
- С возможностью замены без выключения электропитания
- PFC активный
- Модуль блока питания заказывается отдельно
- Ш x В x Г = 86 x 150 x 185 мм

#### Технические характеристики:

2 x 300 Вт  
90 – 264 В AC  
47 – 63 Гц  
3,3 В/20,0 А  
5,0 В/25,0 А  
5 В SB/1,5 В  
12,0 В/16,0 А макс. 20 А  
–12,0 В/0,5 А  
5 В, 3,3 В и 12 В доп. макс. 285 Вт

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
Версия ATX	1 шт.	3688.123

**Комплект поставки:**  
Вкл. кабель подключения.



### Дублированный блок питания

#### для ATX

- Конструкция PS/2, 2 переключателя, 2 штекера
- Встроенный вентилятор
- С возможностью замены без выключения электропитания
- PFC активный
- Модуль блока питания заказывается отдельно
- Ш x В x Г = 86 x 160 x 220 мм

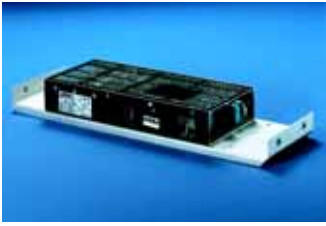
#### Технические характеристики:

2 x 300 Вт  
90 – 264 В AC  
47 – 63 Гц  
3,3 В/18,0 А  
5,0 В/26,0 А  
5,0 В SB/1,2 А  
12,0 В/16,0 А макс. 20 А  
–12,0 В/1,0 А  
+5 В, 3,3 В и 12,0 В доп. макс. 285 Вт

Исполнение	Кол-во	Арт. № RP
Версия ATX	1 шт.	3688.120
Модуль блока питания (замена)	1 шт.	3688.122

**Комплект поставки:**  
Вкл. соединительный кабель.

## Блоки питания AT/ATX, дублированные блоки питания



### Монтажные основания для блоков питания

- Крепление на боковую стенку крейта

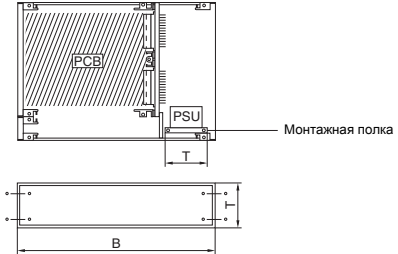
#### Материал:

Алюминий 2 мм, хромированный

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Ширина (B) мм	Глубина (T) мм	Арт. № RP
431,8	100	3684.323
431,8	130	3684.324



### Пружинные контакты конструкции M24/8

#### IEC 60 603-2

- Пружинные контакты для блоков питания CPCI
- Уровень требований 2 по IEC 60 603-2 (DIN 41 612)
- По выбору 20 А многоамперные контакты для прямого подключения проводников для обжима или пайки
- Проходное сопротивление макс. 1,5 мΩ
- Макс. номинальный ток: 40 А

#### Комплект поставки:

Вкл. 5 соединительных муфт (обжим или пайка).

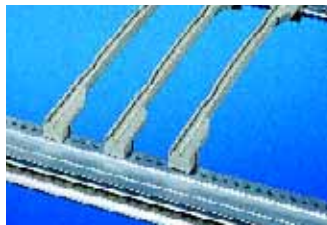
Тип подключения	Кол-во	Арт. № RP
Пайка	1 шт.	3687.665
Обжим	1 шт.	3687.666

**!** Дополнительно необходимо:

Для установки в крейт требуется дополнительный Z-профиль, см. страницу 570.



Пружинные контакты конструкция N15, IEC 60 603-2 (DIN 41 612) для вставных блоков питания.



Направляющие для карт, пластик для направления вставных блоков питания, см. страницу 575.



Кодируемые направляющие для карт, пластик, см. страницу 576/577.

#### Указание:

Зеленые направляющие для карт с 1/2 EШ смещением предусмотрены стандартом CompactPCI для установки блоков питания (PICMG 2.11).