

#01

ПРОДУКТЫ

СИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

// Системы // Кросс-платы // Вентиляторные блоки // Корпуса / Системы дефинированные по назначению и применению



VME64x



#01 СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

Системная техника

#01	Общая информация	Страница
	Системная техника и электроника	СИС 00.5
	Обзор серий	СИС 00.6
	Горячая линия	СИС 00.7

Системы

#01		Страница
	Содержание	СИС 01.1

// 01	Общая информация	Страница
	Применение	СИС 01.2
	Основные системные компоненты	СИС 01.2
	Нормы, единицы измерения и монтажные размеры	СИС 01.3
	Окружающие условия	СИС 01.3
	Обзор серий	СИС 01.4
	Конфигурирование	СИС 01.4
	Специальное изготовление на заказ	СИС 01.4
	Ассемблирование, программное обеспечение и интеграция	СИС 01.4
	Дополнительные продукты	СИС 01.4
	Горячая линия	СИС 01.4

// 02	Серии	Страница
	MPS01	СИС 01.7
	MPS02	СИС 01.17
	MPS03	СИС 01.27
	IPC01	СИС 01.47

// 03	Детальное оснащение	Страница
	Детальное оснащение	СИС 01.55
	Монтажные детали	СИС 01.63

#01 СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

Кросс-платы

#01		Страница
	Содержание	СИС 02.1
// 01	Общая информация	Страница
	Применение	СИС 02.2
	Основные компоненты	СИС 02.2
	Нормы, единицы измерения и монтажные размеры	СИС 02.3
	Окружающие условия	СИС 02.3
	Стандартные шинные системы	СИС 02.4
	Специальное изготовление / Серия разработки и топологии печатных плат	СИС 02.4
	Дополнительные продукты	СИС 02.4
	Горячая линия	СИС 02.4
// 02	Серии	Страница
	VMEbus	СИС 02.7
	VME64x	СИС 02.17
	VITA31.1	СИС 02.23
	CompactPCI	СИС 02.29
	PSB2.16	СИС 02.37
	CompactPCI Plus I/O	СИС 02.43
	Плата питания	СИС 02.49
// 03	Детальное оснащение	Страница
	Детальное оснащение	СИС 02.57
	Монтажные детали	СИС 02.60

Вентиляторные блоки

#01		Страница
	Содержание	СИС 03.1
// 01	Общая информация	Страница
	Применение	СИС 03.2
	Основные компоненты	СИС 03.2
	Нормы, единицы измерения и монтажные размеры	СИС 03.3
	Окружающие условия	СИС 03.3
	Обзор серий	СИС 03.4
	Специальное изготовление на заказ	СИС 03.4
	Дополнительные продукты	СИС 03.4
	Горячая линия	СИС 03.4
// 02	Серии	Страница
	FT 01/02	СИС 03.7
// 03	Детальное оснащение	Страница
	Детальное оснащение	СИС 03.17
	Монтажные детали	СИС 03.20

Корпуса / Системы дефинированные по предназначению и применению

# 01		Страница
	Содержание	СИС 04.1

// 01	Общая информация	Страница
	Overview	СИС 04.2
	Overview of series	СИС 04.3
	Assembly, software and integration	СИС 04.3
	Ambient conditions	СИС 04.3
	Hotline	СИС 04.3

// 02	Серии	Страница
	Корпус на DIN рейку Railo	СИС 04.7
	Корпус PanelTEC	СИС 04.19
	Корпус PanelPC	СИС 04.27
	Корпус EmbedTEC	СИС 04.35
	Система Ruggedized	СИС 04.49

// 03	Детальное оснащение	Страница
	Детальное оснащение	СИС 04.51
	Монтажные детали	СИС 04.53

// СИС	Приложение	Страница
	Справочник	СИС 99.1
	Информация о RoHS, REACH и WEEE	СИС 99.8
	Примечание	СИС 99.8



Индивидуальное решение
*Готовое к эксплуатации решение на основе
серии "PanelPC"*

// Системная техника и электроника



Область системной техники отражает логическое и последовательное развитие нашей компании. Для оптимизированных системных решений мы используем многолетний опыт, полученный в области механических решений. Более того, мы владеем в этой области глубокими знаниями, на основе которых ведется, например, разработка стандартизированных кросс-плат или CompactPCI, VME64x и VPX.

В согласовании с нашими заказчиками мы предлагаем сервисное обслуживание детального оснащения вплоть до конечного продукта, проверенного на функциональность и безопасность.

Продукты и услуги

- частично и полностью assembled системы
- кросс-платы
- монтаж функциональных групп
- SMD-укомплектованные печатные платы



Технологии производства

- монтаж / асемблирование с соблюдением требований ESD
- полуавтоматическая, контролируемая техника соединений опрессовкой для кросс-плат
- разделка и оконцевание кабеля
- частично и полностью автоматизированные, стационарные и мобильные контрольные системы для функционирования и безопасности
- тестирование разъемов на кросс-платах

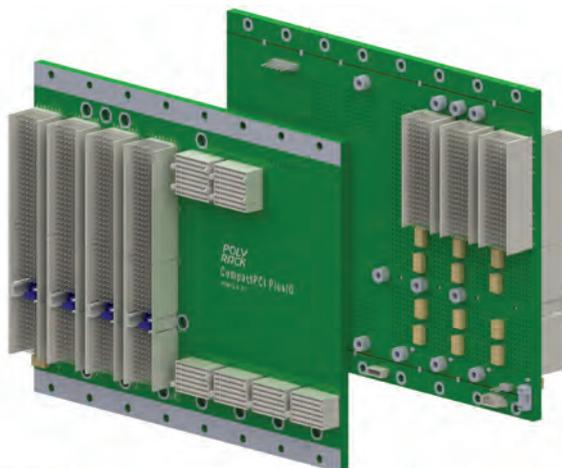




// Обзор серий

Системы

Посредством корпусных систем микрокомпьютеров (MPS) мы предлагаем Вам, применяя высококачественные компоненты электроники, все необходимое для оптимального создания Вашего конечного продукта. Наши корпусные системы микрокомпьютеров (MPS) выполняют требования ЭМС, оптимальной вентиляции, а также механической и электрической защиты.

**Кросс-платы**

Высококачественные стандартные кросс-платы на основе VMEbus, CompactPCI или других стандартов дополняют наши системы до высококачественных продуктов спецификации "подключай и работай". На основании спецификаций заказчика мы разрабатываем индивидуальные решения с использованием современных средств проектирования. Мы берем производство на себя и интегрируем его в наши или Ваши продукты.





Вентиляторные блоки

Наши 19-дюймовые вентиляторные блоки предоставляют оптимальную возможность для охлаждения Ваших модулей. Все вентиляторные блоки проверены на функциональность и надежность.



Корпуса / Системы дефинированные по назначению и применению

Модификация стандартных решений по требованию заказчика.

Ряд стандартной продукции, находится постоянно в наличии, для эффективного и экономически выгодного удовлетворения потребностей рынка, без дополнительных затрат.

// У Вас есть еще вопросы?

Обращайтесь в отдел технической поддержки, мы будем рады ответить на Ваши вопросы!

Горячая линия в Европе:

+49.(0)800-76597225
sales@polyrack.com

Горячая линия в США:

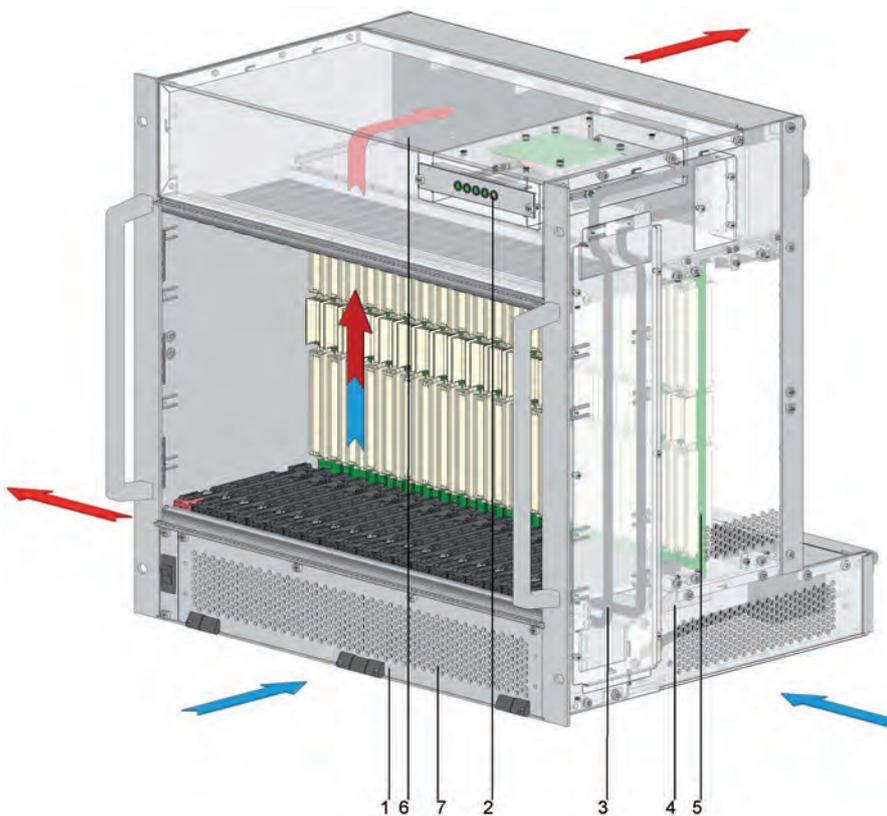
+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com



#01 СОДЕРЖАНИЕ СИСТЕМЫ

Системы

#01		Страница
	Содержание	СИС 01.1
// 01	Общая информация	Страница
	Применение	СИС 01.2
	Основные системные компоненты	СИС 01.2
	Нормы, единицы измерения и монтажные размеры	СИС 01.3
	Окружающие условия	СИС 01.3
	Обзор серий	СИС 01.4
	Способность к реконфигурации	СИС 01.4
	Специальное изготовление на заказ	СИС 01.4
	Ассемблирование, программное обеспечение и интеграция	СИС 01.4
	Дополнительные продукты	СИС 01.4
	Горячая линия	СИС 01.4
// 02	Серии	Страница
	MPS01	СИС 01.7
	MPS02	СИС 01.17
	MPS03	СИС 01.27
	IPC01	СИС 01.47
// 03	Детальное оснащение	Страница
	Детальное оснащение	СИС 01.55
	Монтажные детали	СИС 01.63



// Применение

Посредством корпусных систем микрокомпьютеров (MPS) мы предлагаем Вам, применяя высококачественные компоненты электроники, все необходимое для оптимального создания Вашего конечного продукта. Наши корпусные системы микрокомпьютеров (MPS) выполняют требования ЭМС, оптимальной вентиляции, а также механической и электрической защиты.

// Основные системные компоненты

1 Механика

Основывается на нашем стандартном товарном ассортименте (например, на серии "Future") и определена с учетом специфичности продукта

2 Системный менеджер

Для контроля и мониторинга важных функций как скорость вращения вентилятора, рабочее напряжение, рабочая температура и т. д.

3 Разводка кабеля

Внутрисистемная разводка кабеля выполняется с учетом действующих норм (VDE, UL).

4 Блоки питания

Наши сертифицированные блоки питания эксплуатируются с соблюдением действующих норм для наших MPS.

5 Кросс-платы

Высококачественные стандартные кросс-платы такие как VMEbus, CompactPCI или другие стандарты являются основой высококачественных продуктов спецификации "подключай и работай".

6 Вентилятор

Высококачественные и эффективные вентиляторные установки используются для охлаждения наших MPS. Для специальных требований имеются различные опции сигнализации как FAN-FAIL.

7 Фильтр от пыли

Для минимизации попадания частиц и связанного с этим загрязнения оборудования корзины для печатных плат. Рекомендуется обязательное соблюдение интервалов технического обслуживания.

// Нормы, единицы измерения и монтажные размеры

Внутренние и внешние размеры

- IEC 60297-3-101
- IEC 60297-3-102
- IEC 60297-3-103

Единица измерения по вертикали U

Единица измерения высоты в 19-дюймовых монтажных системах

1 U = 44,45 мм

ВНИМАНИЕ! На всех размерных чертежах обозначается в HE.

Единица измерения по горизонтали HP

Единица измерения ширины в 19-дюймовых монтажных системах

1 HP = 5,08 мм

ВНИМАНИЕ! На всех размерных чертежах обозначается в TE.

Указание размеров в таблицах наименований

Заданные величины указаны с учетом определенного типа решения:

Высота H = (n (U) x 44,45 мм) - 0,8 мм

Полезная ширина W = (n (HP) x 5,08 мм)
Действительный размер = полезная ширина
W + 5,08 мм

Глубина D (мм) указывает общую глубину корпуса без ручек, ножек и т. п.

EK (мм) определяет глубину печатных плат.

Размерные чертежи / виды проекции

Изображения и виды в отношении друг к другу не обязательно соответствуют масштабу.

// Окружающие условия

Хранение

- 40 °C ... +80 °C

Эксплуатация

0 ... +40 °C

ВНИМАНИЕ!

Такие отверстия как свободные разъемы оказывают влияние на подачу воздуха внутри системы и ухудшают качества охлаждения, поэтому свободно лежащие разъемы рекомендуется закрыть специально для этого предусмотренными крышками.

Влажность

30 ... 80%, не конденсируется

//01 СИСТЕМЫ ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

// Обзор серий

Серия	Высота в U						Гнезда макс.						Формат печатной платы				Корзина для размещения печатных плат		Rear I/O	Функциональные возможности
	1	2	3	4	7	10	2	4	6	7	8	14	21	100x160 мм	233,35x160 мм	половинно-го размера	полно-го размера	вертикальная		
MPS01				•	•								•	•			•		-	Оптимизирован для классических приложений в промышленной среде
MPS02						•							•				•		•	Модульная компоновка с системным мониторингом
MPS03	•	•	•	•			•	•	•		•						•		•	Оптимизация расходов и на основе технологии гибки металла серии "Future"
IPC01				•						•		•		-	-	•	•		-	Для использования ПК в условиях промышленной среды

// Конфигурирование

Принципиально возможны наряду с существующими стандартами другие конфигурационные варианты, как, например, другие кросс-платы, другой блок питания и т. д. При этом нет необходимости реализовывать основное нестандартное решение.

// Специальное изготовление на заказ

На основе Ваших спецификаций возможна реализация модифицированных или индивидуальных решений. При этом возможна разработка полностью укомплектованной системы.

// Ассемблирование, программное обеспечение и интеграция

На основе индивидуальных спецификаций производятся системные интеграции как комплектация электромодулями, компонентами ПК, а также установка программного обеспечения.

// Дополнительные продукты

#01 19-ДЮЙМОВЫЕ КРЕЙТЫ

⇒ Серии Future, FutureX, FerroRAIL, 75/76/77

#01 ПЕРЕДНИЕ ПАНЕЛИ И ВСТАВНЫЕ МОДУЛИ

⇒ Передние панели, держатели печатных плат, вставные модули и кассеты

#01 КОРПУСА

⇒ 19-дюймовый настольный корпус серии 86, Basic



// У Вас есть еще вопросы?

Обращайтесь в отдел технической поддержки, мы будем рады ответить на Ваши вопросы!

Горячая линия в Европе:

+49.(0)800-76597225
sales@polyrack.com

Горячая линия в США:

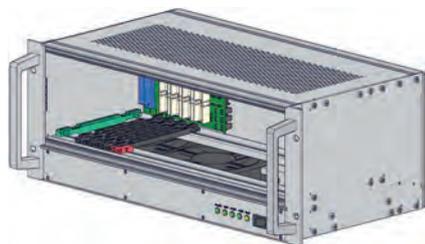
+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com



Системы
MPS01 и комплектующие к ним



//02 СИСТЕМЫ MPS01



Информация о продукте

Базовая модель MPS01 основана на нашей серии крейтов "Future" и пригодна для реализации высококачественных систем. Сюда входят такие важные компоненты как кросс-плата, блок питания (не MPS01-4), разводка кабеля и др. В наличии имеются дальнейшие детали дополнительного оснащения.

Примечание

- Передние профили (корзина для размещения печатных плат, 3 U внизу / 6 U внизу и вверху) с перфорацией по норме IEEE-1101.10

Нормы

- Тест изоляции: по норме EN 60950
- Степень помех радиоприему: EN 55022, класс B
- Класс защиты: 1
- Категория перенапряжения: 2
- Класс защиты: IP 20

Обзор серий

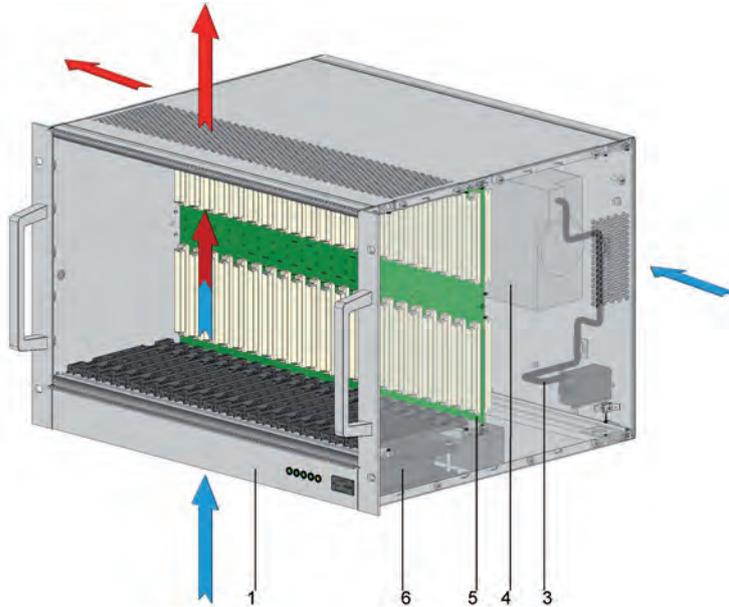
Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 01 .8
Поверхности	СИС 01 .8
Технические данные системных компонентов	СИС 01 .8
Размерные чертежи	СИС 01 .9

Базовые модели	H	Гнезда	Кросс-плата			Блок питания	Страница
			VMEbus	CPCL			
- MPS01-4	4 U	макс. 21		●	○	-	СИС 01 .14
- MPS01-7	7 U	макс. 21	●		○	600 Вт	СИС 01 .14

○ Ассемблирование с другими кросс-платами принципиально возможно!

Детальное оснащение	Страница
Сетевые кабели	СИС 01 .56
19-дюймовые блоки питания	Учитывайте серийную комплектацию!
Монтажные детали	СИС 01 .63

//02 СИСТЕМЫ MPS01



Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж MPS01-7

1. Механика
2. Системный менеджер
3. Разводка кабеля
4. Блоки питания
5. Кросс-платы
6. Вентиляторы

Поверхности

- хромированная
- передние панели = фронтальная сторона анодированная/ задняя сторона хромированная

Технические данные системных компонентов

Блоки питания

Тип	Мощность	Исполнение	U_{IN}	$V1/I_{max}$	$V2/I_{max}$	$V3/I_{max}$	$V4/I_{max}$	$V5/I_{max}$	Допуски
PSU-OF-600-1	600 Вт	Open frame	84-264 В переменного тока/50 Гц	+5 В/120 А	+12 В/10 А	-12 В/4 А	-	-	CE, CSA, UL, VDE

Кросс-плата

Тип	Гнезда	Нормы	Разрядность шины	Терминация	Шлейфовое подключение	P0	Системный слот	Rear-I/O
VME-J1/J2, 21 слот, IBT, ADC	21	ANSI/VITA 1-1994	32 бита	Inboard	ADC	-	-	-
CPCL-3U, 4 слота, 64 бита, SR	4	PICMG 2.0R3.0	64 бита	-	-	-	справа	-

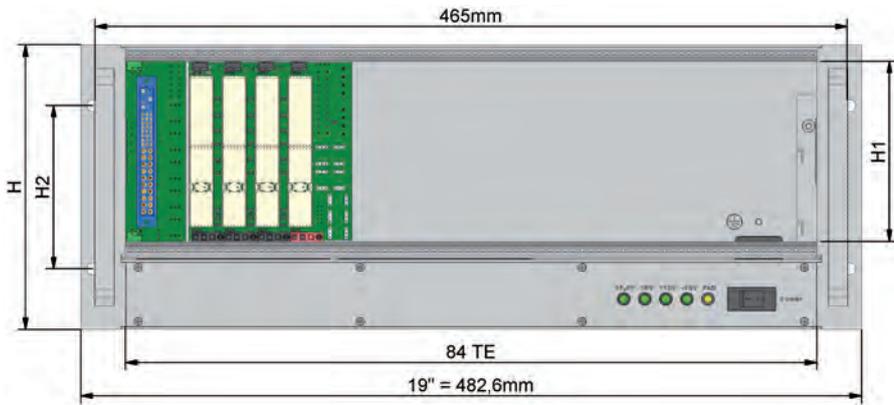
Вентиляторы

Тип	Размеры	Производительность	Шумовая погрешность	Примечание
постоянный ток/продольный	119x119x32 мм	100 м³	42 дБ (А)	MPS01-4
постоянный ток/продольный	119x119x32 мм	140 м³	45 дБ (А)	MPS01-7

Системный монитор

Тип	Функция контроля			Температура	Сигнализация		Нормы	Примечание
	Частота вращений	Рабочее напряжение			оптическая	логическая (сухой контакт)		
FM2	•	-	-	-	•	•	-	
SM2	•	+4,75 +11,4 -11,4 3,135	-5,25 -12,6 -12,6 -3,456	•	•	•	SYS- и POWER-FAIL/ SYS-RESET в соответствии с VITA	Параметрируемый и необязательный RS232 интерфейс *

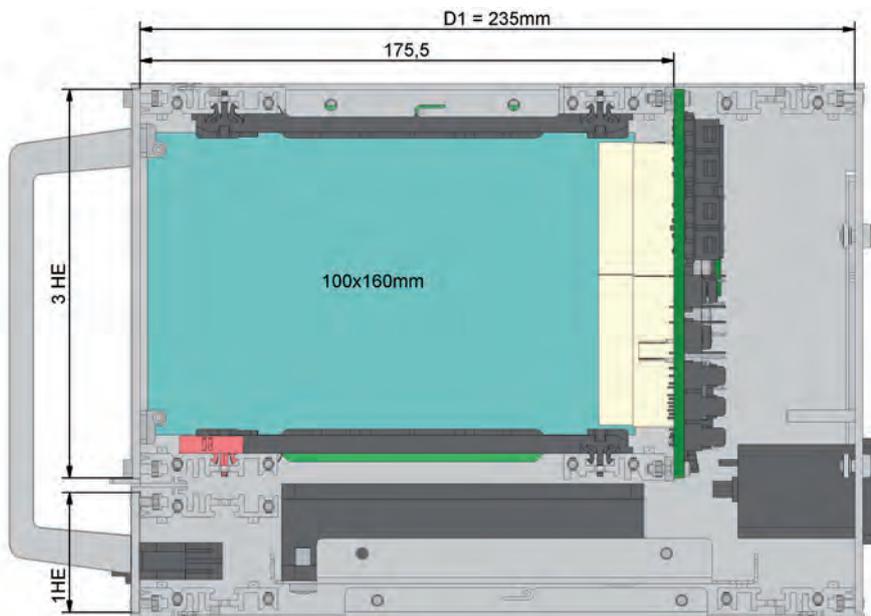
* Дополнительные технические данные по запросу



Размерные чертежи

MPS01-4 Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

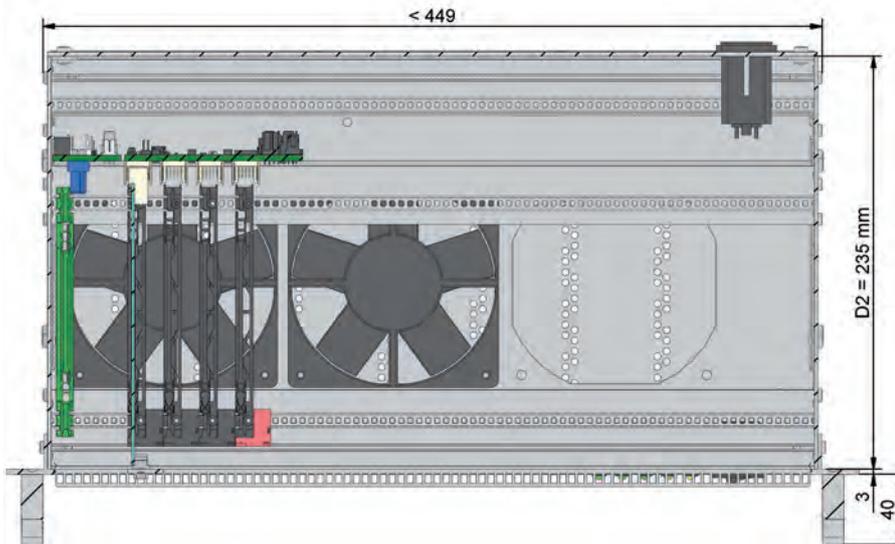


MPS01-4 Вид сбоку

D1 = внутренний размер

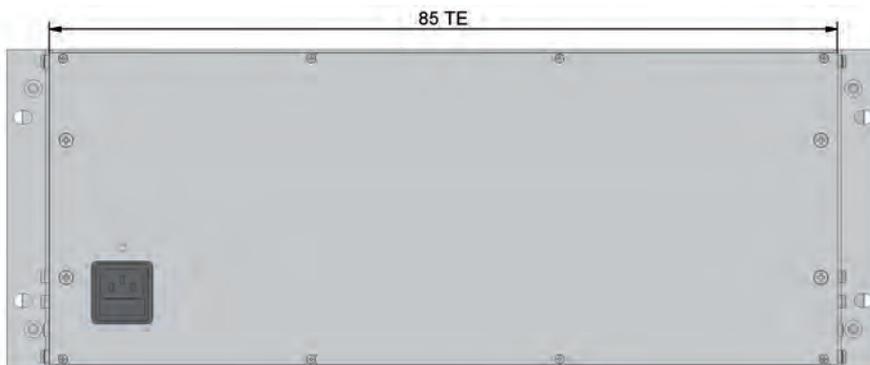
//02 СИСТЕМЫ MPS01

// Информация о продукте



MPS01-4 Вид сверху

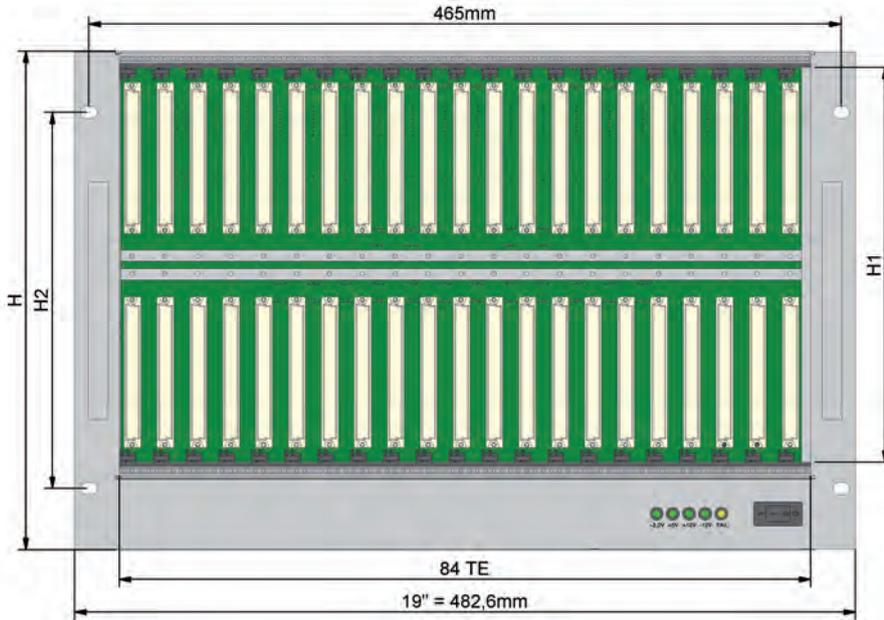
D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



MPS01-4 Вид сзади

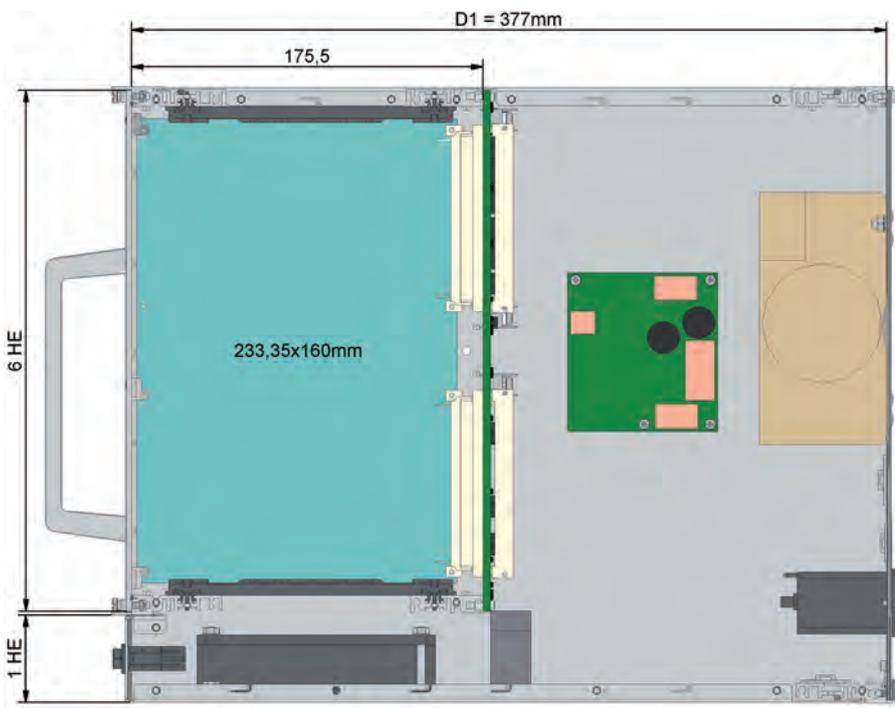
Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

// Информация о продукте



MPS01-7 Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

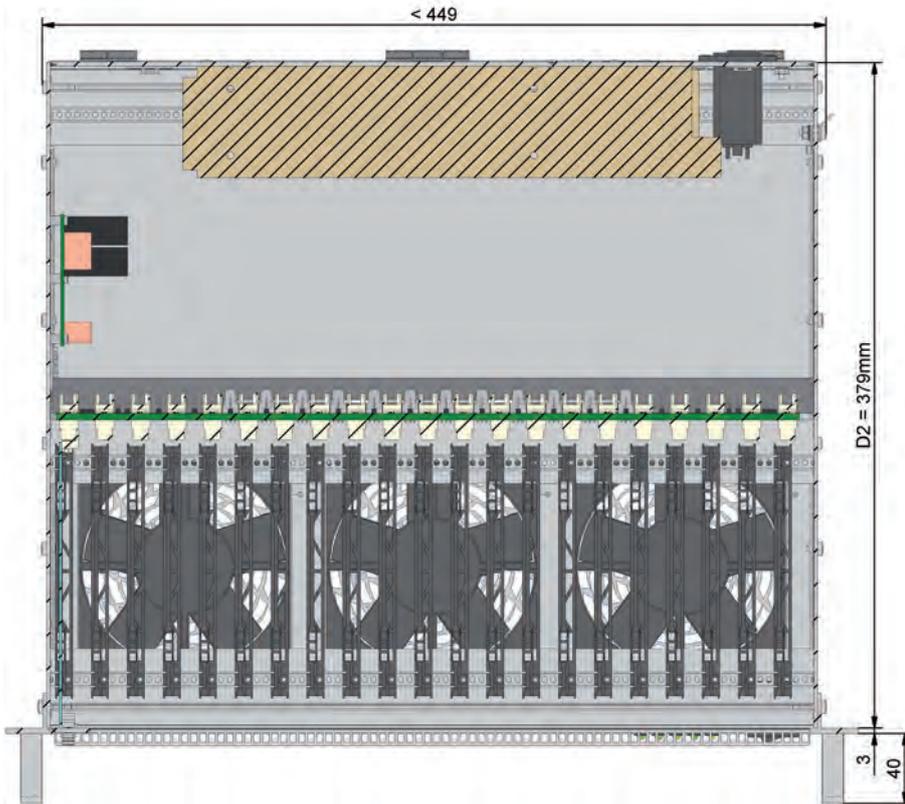


MPS01-7 Вид сбоку

D1 = внутренний размер

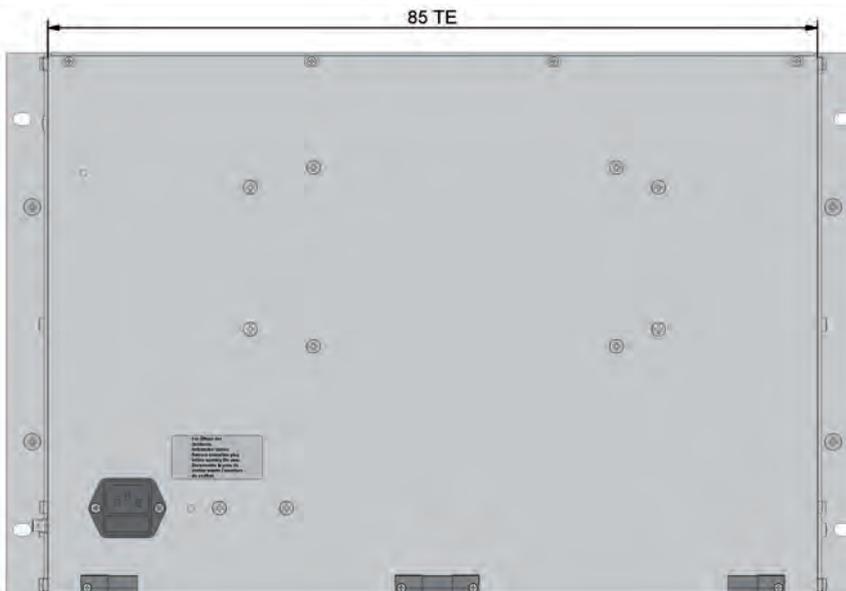
//02 СИСТЕМЫ MPS01

// Информация о продукте



MPS01-7 Вид сверху

D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



MPS01-7 Вид сзади

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными платами с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

// Базовые модели

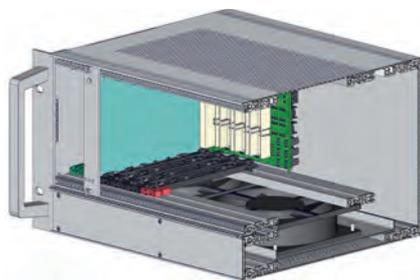
Базовые модели

Базовые модели системной платформы MPS01 базируются на нашей серии крейтов "Future" и отличаются друг от друга высотой и дополнительным оснащением.

Характеристика базовых моделей

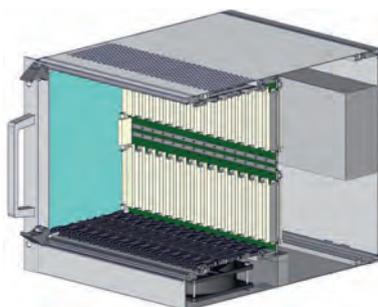
MPS01-4

Базовая модель MPS01-4 предназначена для оснащения печатными платами с форматом европлат (100x160 мм).

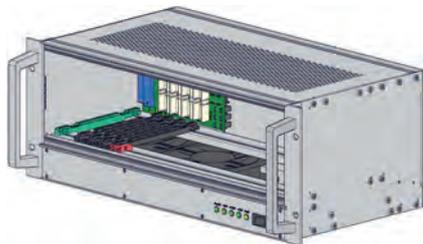


MPS01-7

Базовая модель MPS01-7 предназначена для оснащения печатными платами с двойным форматом европлат (233,35x160 мм).



// Базовые модели



MPS01-4

Объем поставки

Механика
Кросс-плата
Системный монитор (SM2)
Адаптер питания
Вентилятор
Проводка
СИД индикатор
Сетевой штекер IEC с сетевым выключателем
Выключатель "вкл./выкл."

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

1 шт.

1 шт.

2 шт.

1 шт.

1 шт.

1 шт.

1 шт.

1 шт.

Форма поставки

Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание

– Относительно, например, других кросс-плат, блоков питания и т. д. индивидуально конфигурируемая

– Блок питания заказывается отдельно (см. главу "Детальное оснащение / 19-дюймовые блоки питания")

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикла
MPS01-4 CPCI	CPCI-3U, 4 слота, 64 бита, SR	o	64 24 40 50

o Подготовлен благодаря адаптеру питания



MPS01-7

Объем поставки

Механика
Кросс-плата
Блок питания
Системный монитор (SM2)
Вентилятор
Проводка
СИД индикатор
Сетевой штекер IEC с сетевым выключателем
Выключатель "вкл./выкл."

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

1 шт.

1 шт.

1 шт.

3 шт.

1 шт.

1 шт.

1 шт.

1 шт.

Форма поставки

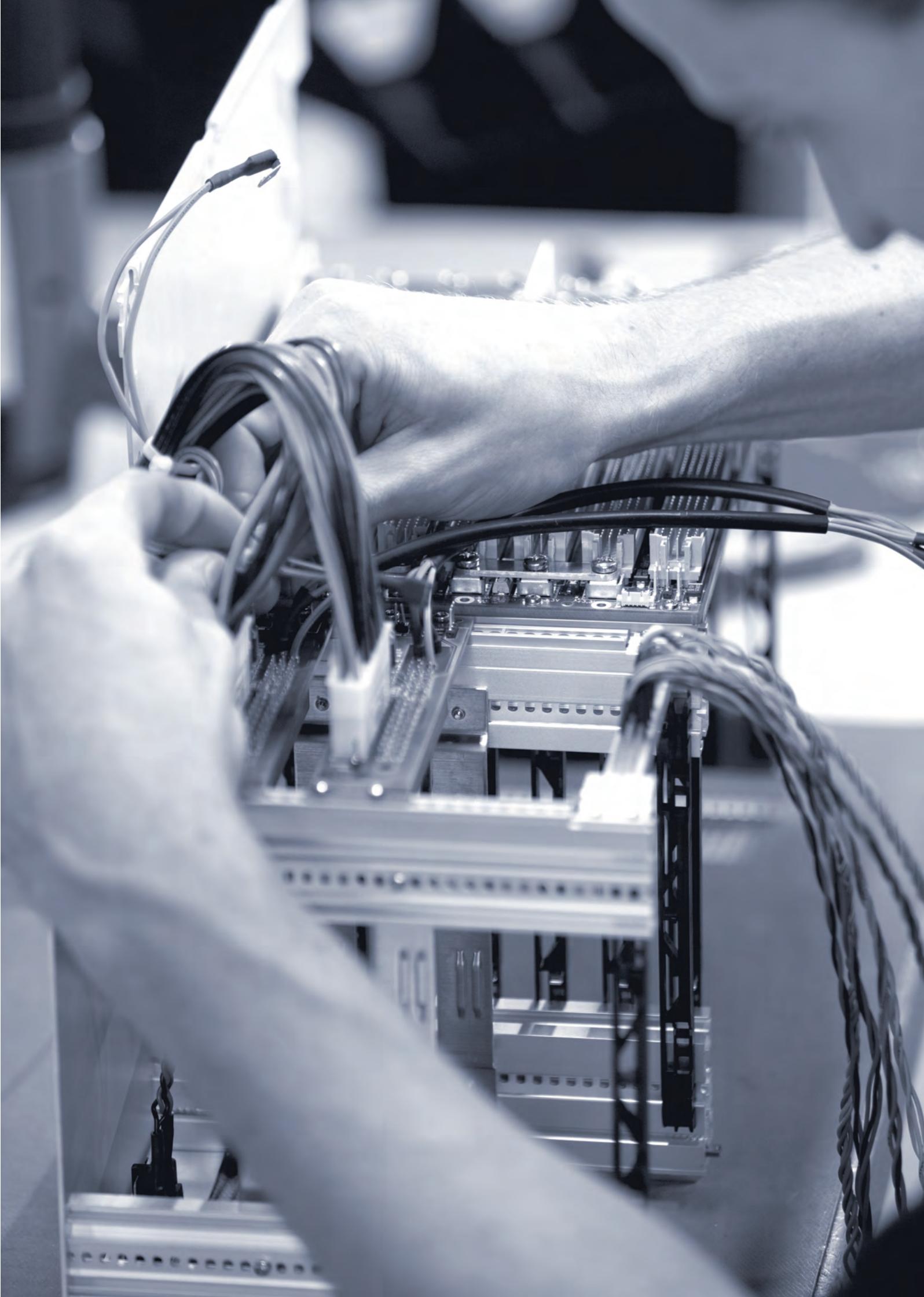
Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание

– Относительно, например, других кросс-плат, блоков питания и т. д. индивидуально конфигурируемая

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикла
MPS01-7 VME	VME-J1/J2, 21 слот, IBT, ADC	PSU-OF-600-1	62 22 40 40



СИСТЕМЫ
MPS02-10-2



//02 СИСТЕМЫ MPS02



Информация о продукте

Базовая модель MPS02 основана на нашей серии крейтов "Future" и пригодна для реализации высококачественных систем. Сюда входят такие важные компоненты, как кросс-плата, блок питания, разводка кабеля и др.

Системные компоненты: блок питания, вентилятор и SMC (контроллер управления системой) являются съемными.

В наличии имеются дальнейшие детали дополнительного оснащения.

Примечание

- Передние профили (корзина для размещения печатных плат, 3 U внизу / 6 U внизу и вверху) с перфорацией по норме IEEE-1101.10

Нормы

- Тест изоляции: по норме EN 60950
- Степень помех радиоприему: EN 55022, класс B
- Класс защиты: 1
- Категория перенапряжения: 2
- Класс защиты: IP 20

Обзор серий

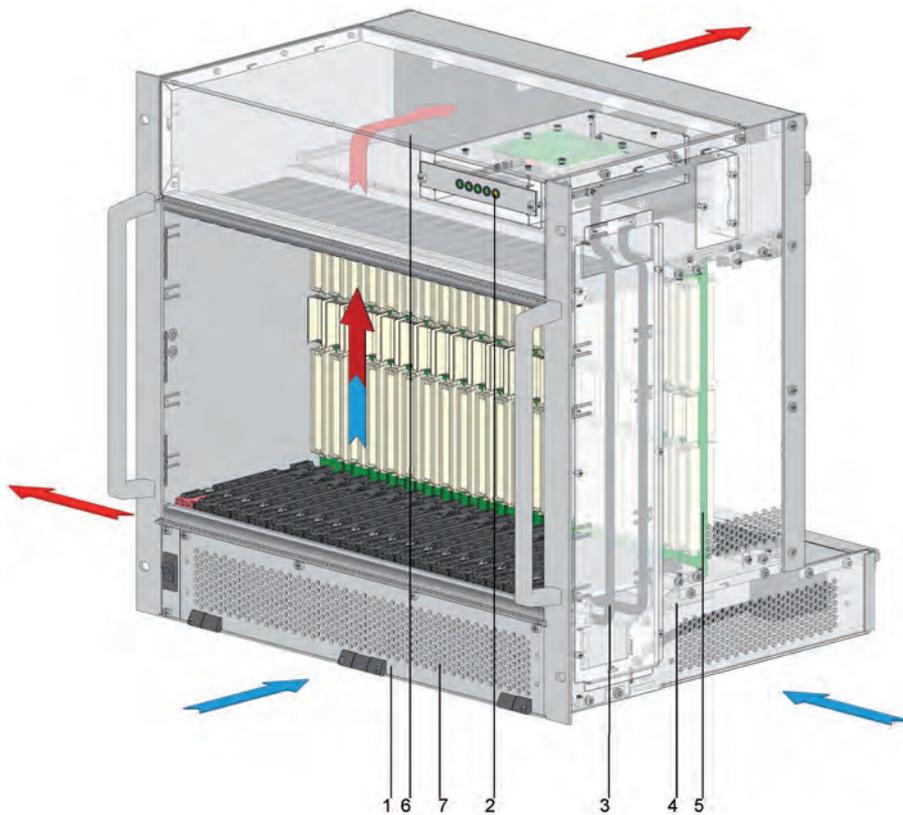
Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 01.18
Поверхности	СИС 01.18
Технические данные системных компонентов	СИС 01.18
Размерные чертежи	СИС 01.19

Базовые модели	Н	Гнезда	Кросс-плата VME64x	Блок питания	Rear I/O	Страница
- MPS02-10-1	10 U	макс. 21	● ○	800 Вт	Европлата (ЕК) 80 мм	СИС 01.24
- MPS02-10-2	10 U	макс. 21	● ○	800 Вт	Европлата (ЕК) 160 мм	СИС 01.24

○ Ассемблирование / оснащение другими кросс-платами принципиально возможно!

Детальное оснащение	Страница
Сетевые кабели	СИС 01.56
Системный менеджер	Учитывайте серийную комплектацию!
Фильтрующая прокладка	Учитывайте серийную комплектацию!
Монтажные детали	СИС 01.63

//02 СИСТЕМЫ MPS02



Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж MPS02-2

1. Механика
2. Системный менеджер *
3. Проводка
4. Блоки питания
5. Кросс-платы
6. Вентиляторы
7. Фильтр от пыли

* По желанию возможно оснащение системным монитором SMC2 COM или SMC2 WEB, см. главу "Детальное оснащение / системный менеджер"

Поверхности

- хромированная
- передние панели = фронтальная сторона анодированная/ задняя сторона хромированная

Технические данные системных компонентов

Блоки питания

Тип	Мощность	Исполнение	U_{IN}	V1/Imax	V2/Imax	V3/Imax	V4/Imax	V5/Imax	Допуски
PSU-OF-800-1	800 Вт	Open frame	84-264 В переменного тока/50 Гц	+5 В/120А	+3,3 В/40 А	+12 В/10А	-12 В/4А	-	CE, CSA, UL, VDE

Кросс-плата

Тип	Гнезда	Нормы	Разрядность шины	Терминация	Шлейфовое подключение	P0	Системный слот	Rear-I/O
VME64, 21Slot, IBT, EADC	21	ANSI/VITA 1.1-1997	64bit	Inboard	EADC	●	-	●

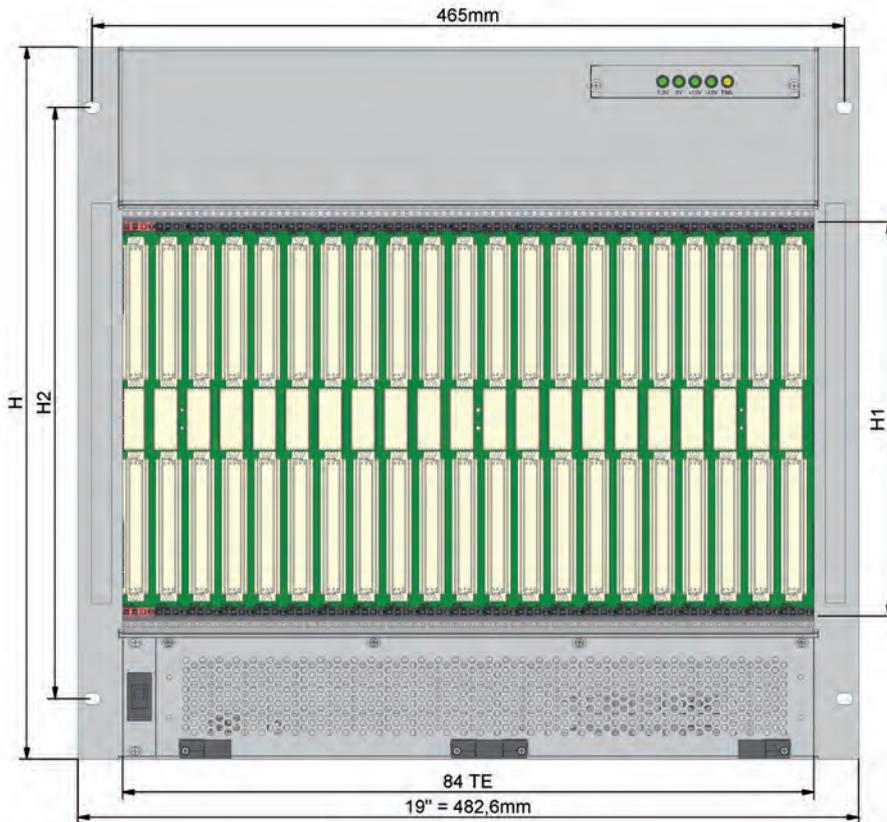
Вентиляторы

Тип	Размеры	Производительность по воздуху	Шумовая погрешность	Примечание
постоянный ток/продольный	90x90x25 мм	100 м ³	45 дБ (А)	MPS02-10-1 и MPS02-10-1

Системный монитор

Тип	Функция контроля			Сигнализация оптическая	Сигнализация логическая (сухой контакт)	Нормы	Примечание	
	частота вращений	рабочее напряжение	температура					
SM2	●	+4,75 +11,4 -11,4 3,135	-5,25 -12,6 -12,6 -3,456	●	●	●	●	SYS- и POWER-FAIL/ SYS-RESET в соответствии с VITA Параметрируемый и необязательный RS232 интерфейс *

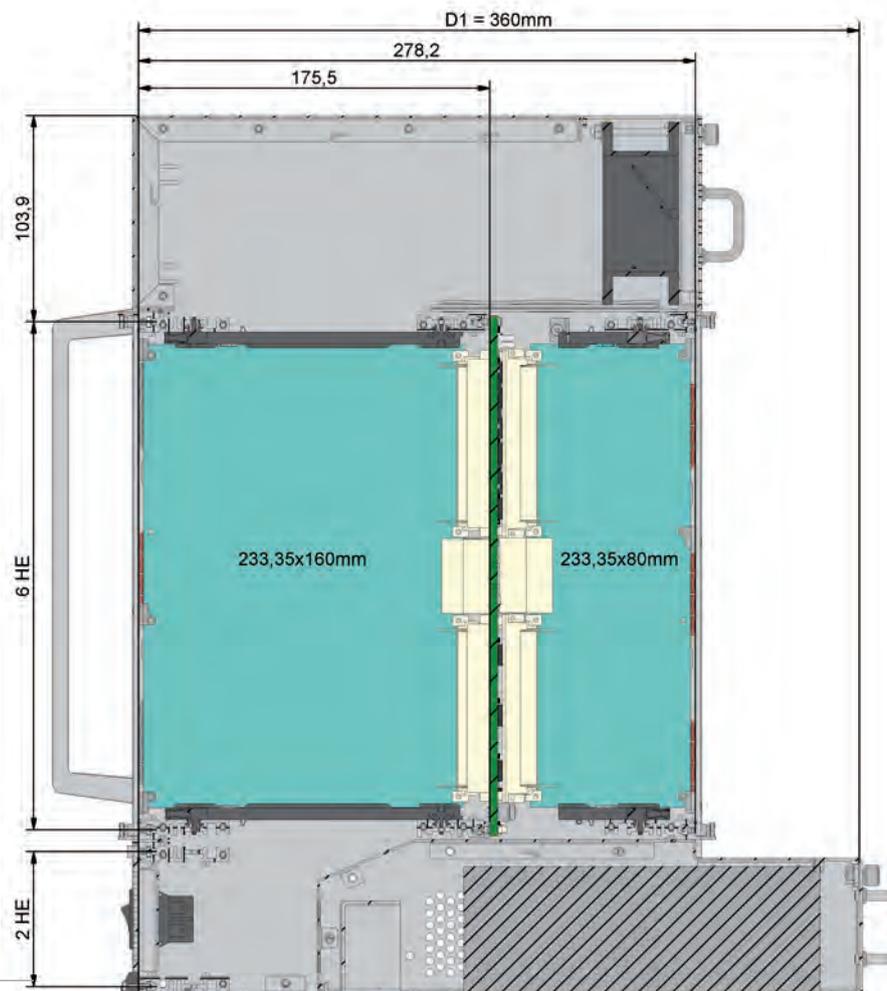
* Дополнительные технические данные по запросу



Размерные чертежи

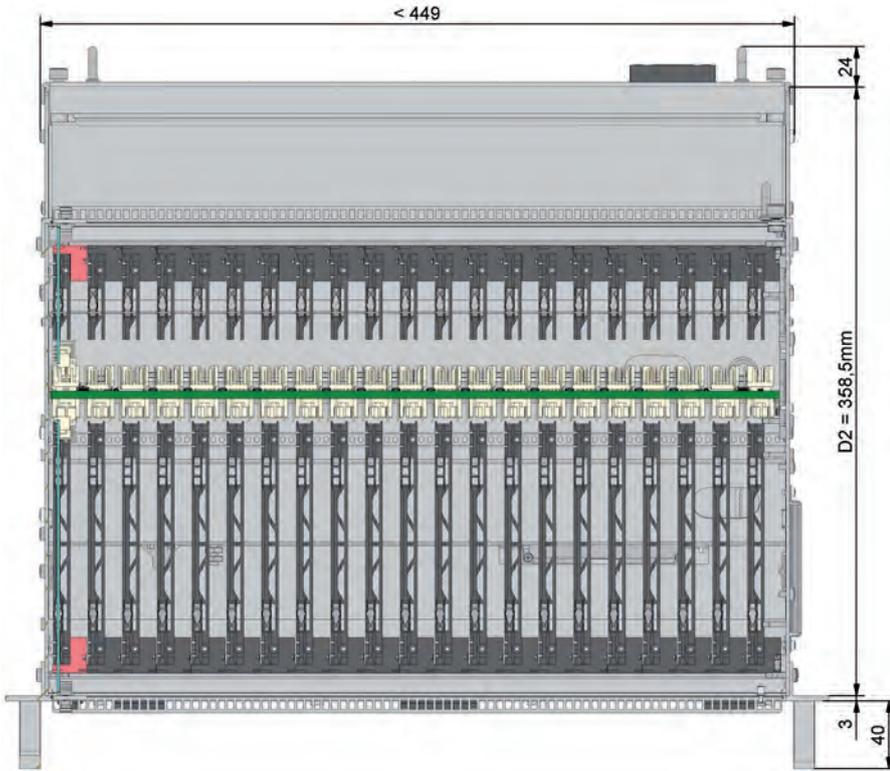
MPS02-10-1 Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм



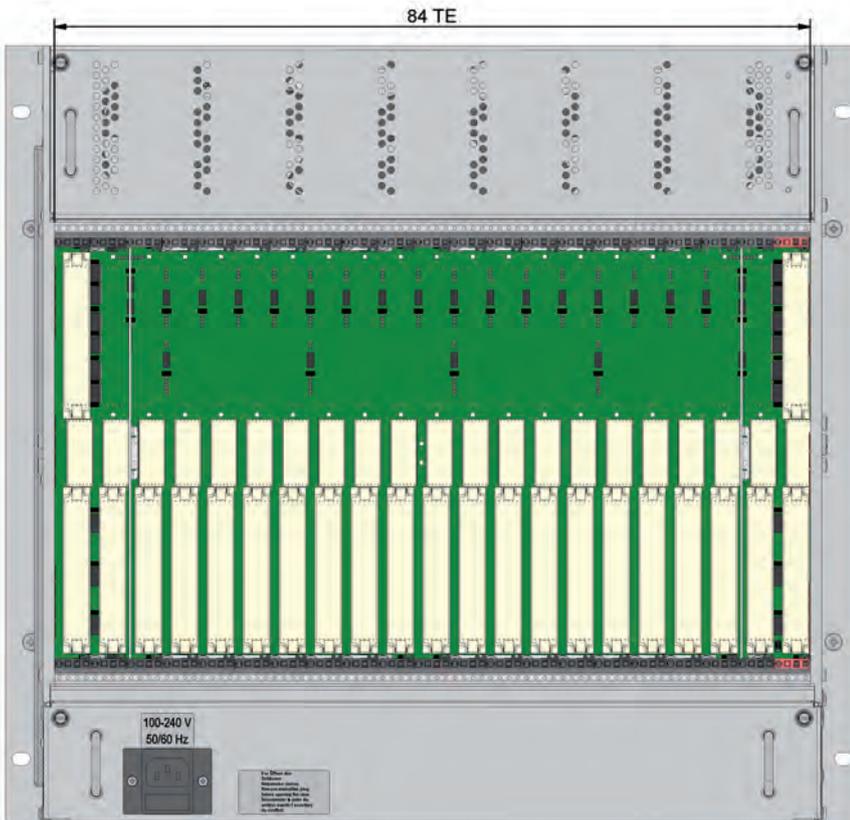
MPS02-10-1 Вид сбоку

D1 = внутренний размер



MPS02-10-1 top view

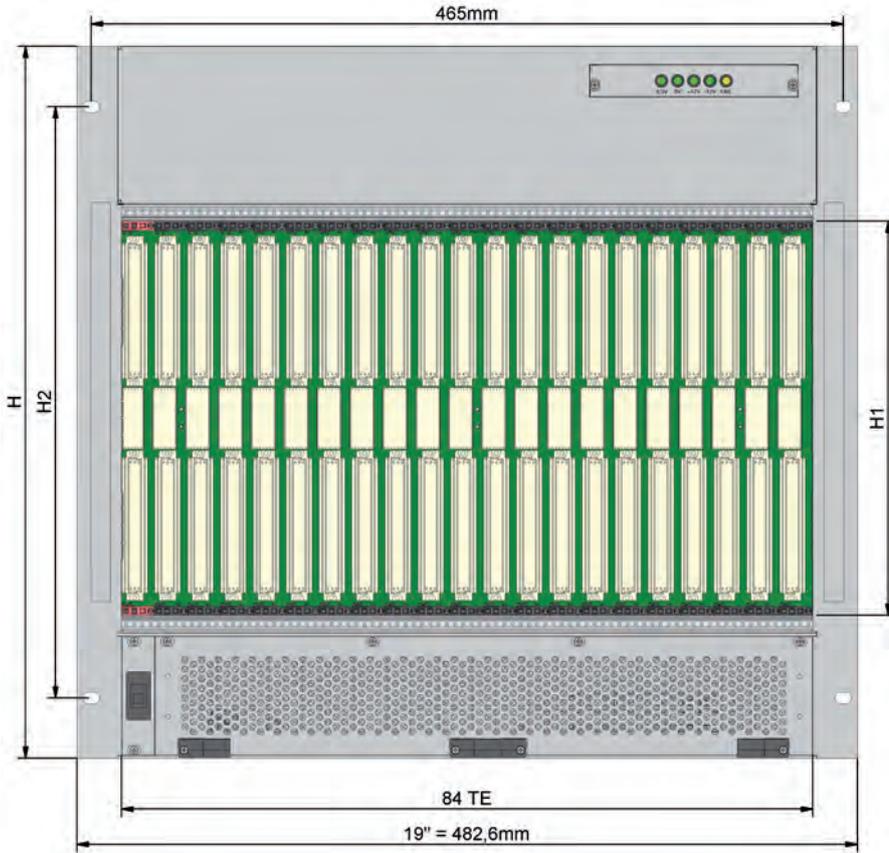
D2 = mounting depth in 19" rack (without allowance for power components etc.)



MPS02-10-1 rear view

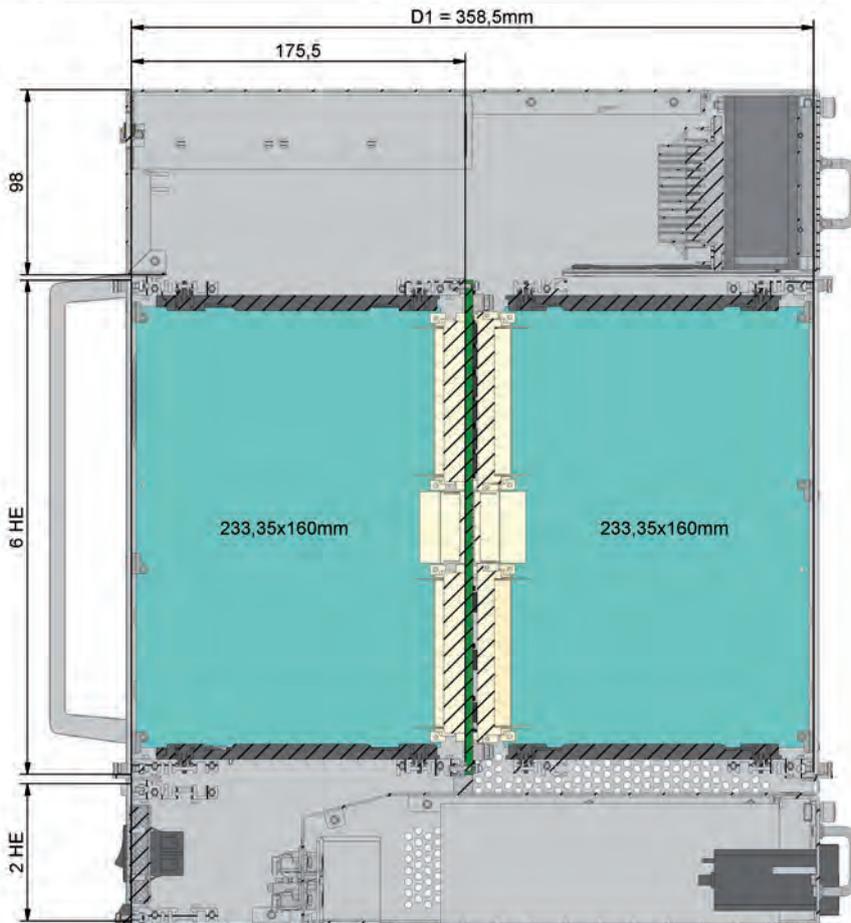
Threads in card cage for mounting plug-in modules, etc. = M2,5 / 5,08 mm increments

// Product information



MPS02-10-2 front view

Threads in card cage for mounting plug-in modules, etc. = M2,5 / 5,08 mm increments

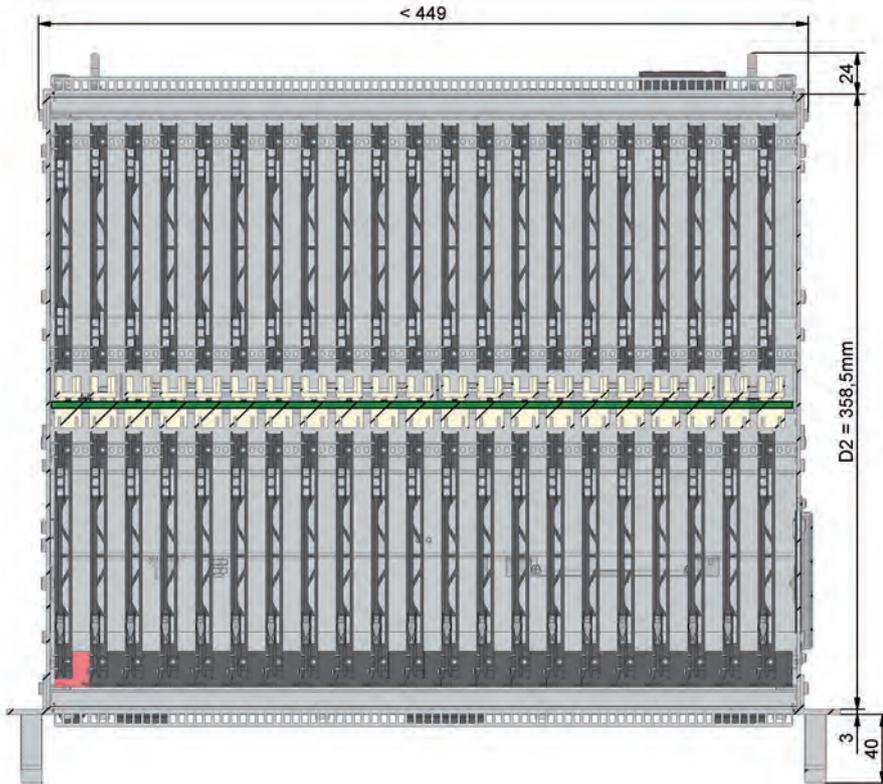


MPS02-10-2 side view

D1 = internal dimension

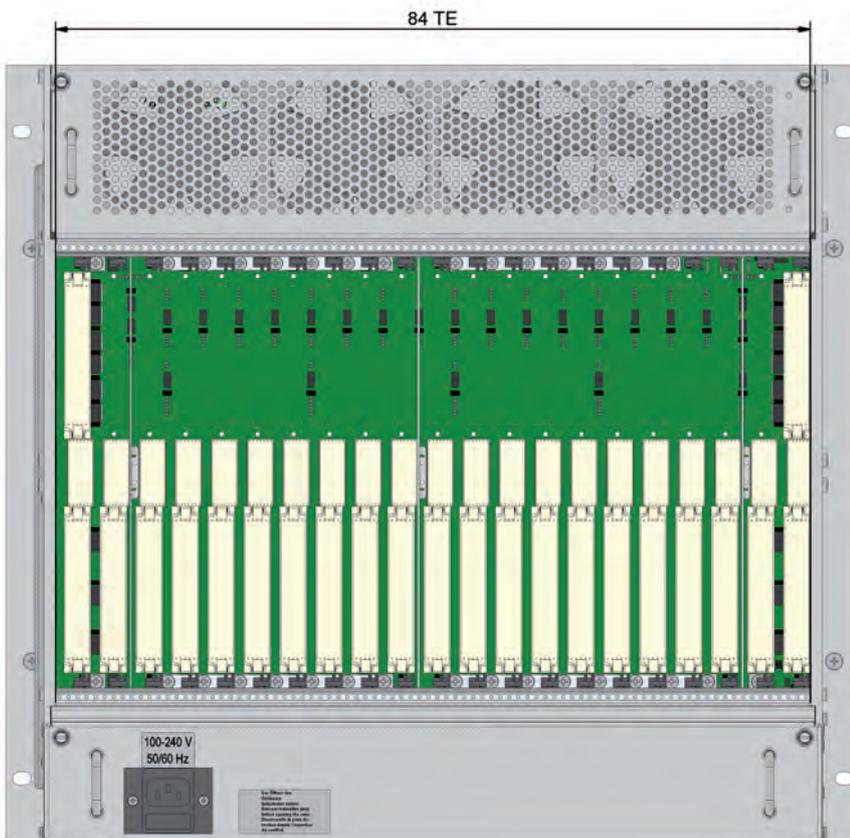
//02 SYSTEMS MPS02

// Product information



MPS02-10-2 top view

D2 = mounting depth in 19" rack (without allowance for power components etc.)



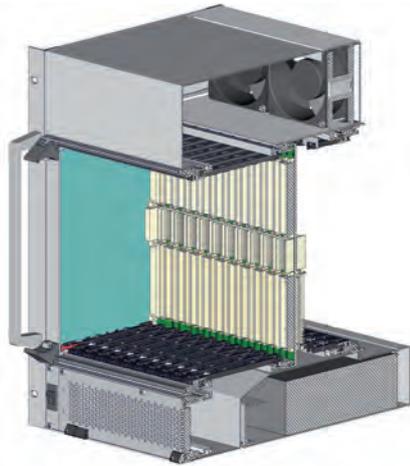
MPS02-10-2 rear view

Threads in card cage for mounting plug-in modules, etc. = M2,5 / 5,08 mm increments

// Basic units

Basic units

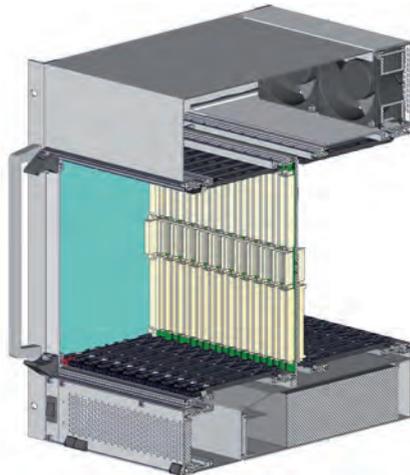
The basic units of the MPS02 system platform are based on our subrack series "Future" and vary with regard to their configuration.



Features of the basic units

MPS02-10-1

Basic unit MPS02-10-1 is suitable for configuration with boards in double Eurocard format (233.35x160mm) and with additional Rear I/O (233.35x80mm).



MPS02-10-2

Basic unit MPS02-10-2 is suitable for configuration with boards in double Eurocard format (233.35x160mm) with additional Rear I/O (233.35x160mm).

// Basic units



MPS02-10-1

Scope of delivery

Mechanical parts
Backplanes
System monitor (SM2)
Power supply
Fans
Wiring
LED display
IEC line filter module
ON/OFF switch
Dust filter mat

1 pc Fully assembled and functionality and safety tested

1 pc

1 pc

1 pc

4 pcs

1 pc

1 pc

1 pc

1 pc

1 pc

Delivery form

Fully assembled and functionality and safety tested

Note

– Individually configurable with e.g. other backplanes, power supplies, etc.
– System monitor, power supply and fan are exchangeable modules
– Please observe maintenance schedule for dust filter mat (for replacement filter mats see "Accessories/ Dust filter mat")

Ordering table

Basic units	Backplane	Power supply	Rear I/O	Order no.
MPS02-10-1	VME64, 21 slot, IBT, EADC	800 watts	EC 80 mm	62 23 40 10



MPS02-10-2

Scope of delivery

Mechanical parts
Backplanes
Power supply
Fans
Wiring
LED display
IEC line filter module
ON/OFF switch
Dust filter mat

1 pc Fully assembled and functionality and safety tested

1 pc

1 pc

4 pcs

1 pc

1 pc

1 pc

1 pc

1 pc

Delivery form

Fully assembled and functionality and safety tested

Note

– Individually configurable with e.g. other backplanes, power supplies, etc.
– Power supply and fan are exchangeable modules
– Please observe maintenance schedule for dust filter mat (for replacement filter mats see "Accessories/ Dust filter mat")

Ordering table

Basic units	Backplane	Power supply	Rear I/O	Order no.
MPS02-10-2	VME64x, 21 slot, IBT, EADC	800 watts	EC 160 mm	62 23 40 50



Системы
MPS03-2



//02 СИСТЕМЫ MPS03



Информация о продукте

Базовая модель MPS03 основана на нашей серии крейтов "Future" и пригодна для реализации высококачественных систем. Сюда входят такие важные компоненты как кросс-плата, блок питания, разводка кабеля и др.

В наличии имеются другие детали дополнительного оснащения.

Примечание

- Передние профили (корзина для размещения печатных плат, 3 U внизу / 6 U внизу и вверху) с перфорацией по норме IEEE-1101.10

Нормы

- Тест изоляции: по норме EN 60950
- Степень помех радиоприему: EN 55022, класс B
- Класс защиты: 1
- Категория перенапряжения: 2
- Класс защиты: IP 20

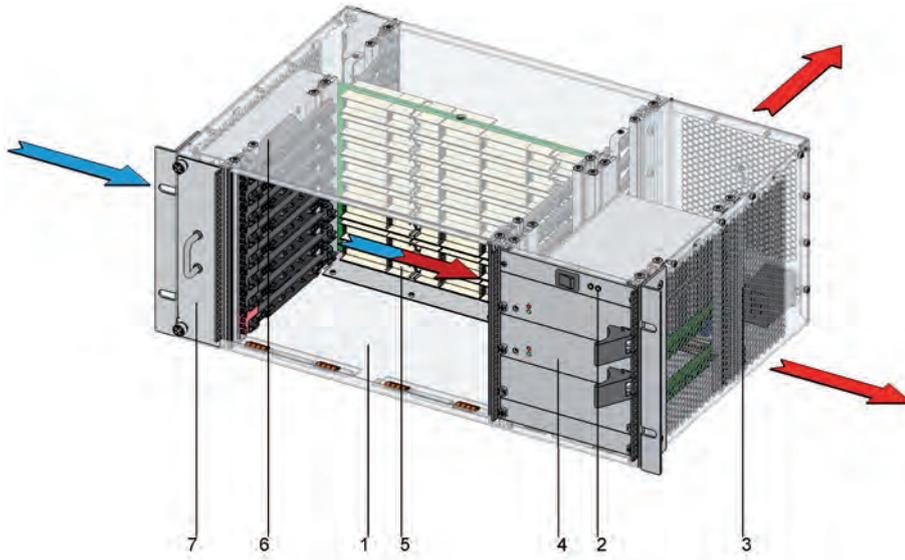
Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 01 .28
Поверхности	СИС 01 .28
Технические данные системных компонентов	СИС 01 .28
Размерные чертежи	СИС 01 .29

Базовые модели	H	Гнезда	Кросс-плата CPCI		Блок питания	Rear I/O	Страница
			●	○			
- MPS03-1	1 U	макс. 2	●	○	-	Европлата (ЕК) 80 мм	СИС 01 .43
- MPS03-1-ATX	1 U	макс. 2	●	○	300 Вт	Европлата (ЕК) 80 мм	СИС 01 .43
- MPS03-2	2 U	макс. 4	●	○	-	Европлата (ЕК) 80 мм	СИС 01 .44
- MPS03-2-ATX	2 U	макс. 4	●	○	300 Вт	Европлата (ЕК) 80 мм	СИС 01 .44
- MPS03-3	3 U	макс. 6	●	○	-	Европлата (ЕК) 80 мм	СИС 01 .45
- MPS03-4	4 U	макс. 8	●	○	-	Европлата (ЕК) 80 мм	СИС 01 .45

○ Монтаж с другими кросс-платами принципиально возможен!

Детальное оснащение	Страница
Сетевые кабели	СИС 01 .56
19-дюймовые блоки питания	Учитывайте серийную комплектацию! СИС 01 .60
Системный менеджер	Учитывайте серийную комплектацию! СИС 01 .61
Фильтрующая прокладка	СИС 01 .62



Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж MPS03-4

1. Механика
2. Системный менеджер
3. Разводка кабеля
4. Блоки питания*
5. Кросс-платы
6. Вентилятор
7. Фильтрующая прокладка

Детали, обозначенные *, не входят в базовый комплект поставки, т.е. они заказываются отдельно.

Поверхности

- хромированная
- передние панели = фронтальная сторона анодированная/ задняя сторона хромированная

Технические данные системных компонентов

Блоки питания

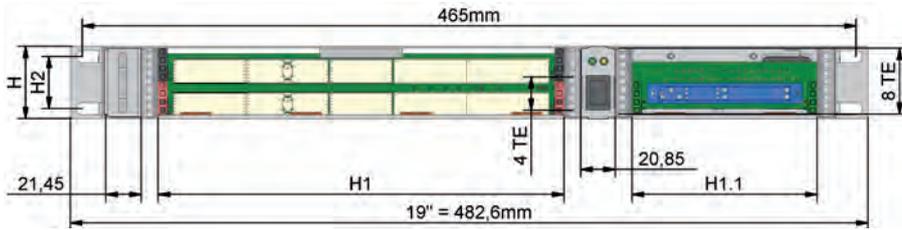
Тип	Мощность	Исполнение	U _{IN}	V1/Imax	V2/Imax	V3/Imax	V4/Imax	V5/Imax	Допуски
PSU-PC-300-1	300 Вт	2 U IPC	84-264 В переменного тока/50 Гц	+5 В/30 А	+3,3 В/28 А	+12 В/15 А	-12 В/0,8 А	+5 Вstby/2,0 А	CE, CSA, UL, VDE

Кросс-плата

Тип	Гнезда	Нормы	Разрядность	Терминация	Шлейфовое подключение	P0	Системный слот	Rear-I/O
CPCI-6,5U, 2 слота, 64 бита, SL	2	PICMG 2.0R3.0	64 бита	-	-	-	слева	●
CPCI-6,5U, 4 слота, 64 бита, SL	4	PICMG 2.0R3.0	64 бита	-	-	-	слева	●
CPCI-6,5U, 6 слотов, 64 бита, SL	6	PICMG 2.0R3.0	64 бита	-	-	-	слева	●

Вентиляторы

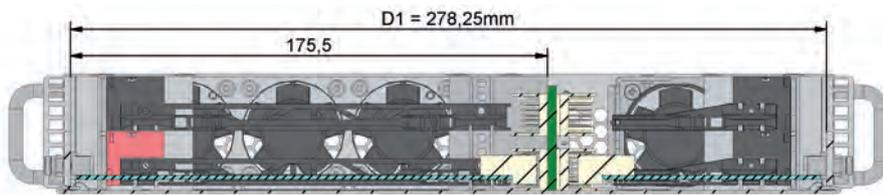
Тип	Размеры	Производительность	Шумовая помеха	Примечание
постоянный ток/продольный	40x40x25 мм	60 м³	45 дБ (А)	MPS03-1
постоянный ток/продольный	80x80x25 мм	84 м³	45 дБ (А)	MPS03-2
постоянный ток/продольный	90x90x25 мм	100 м³	45 дБ (А)	MPS03-3
постоянный ток/продольный	90x90x25 мм	140 м³	45 дБ (А)	MPS03-4



Размерные чертежи

МPS03-1 Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

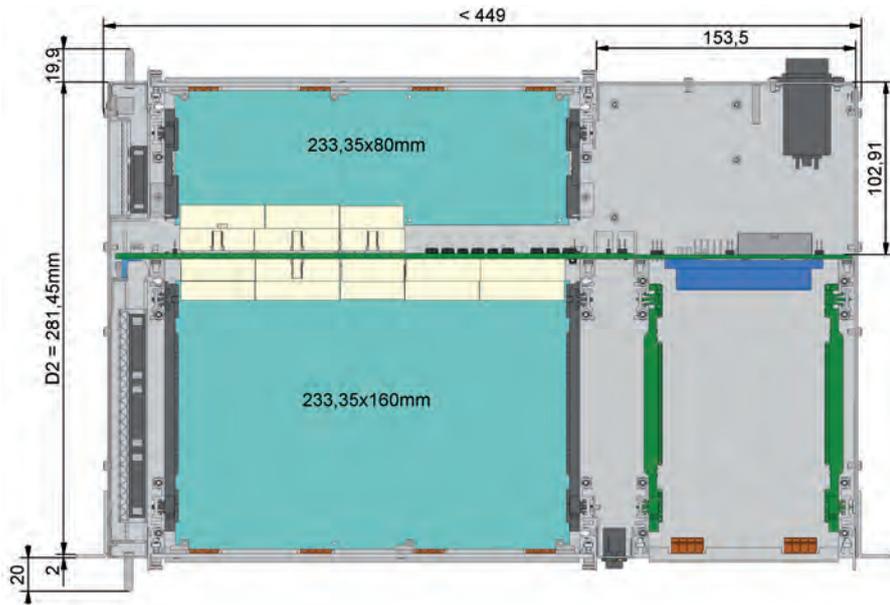


МPS03-1 Вид сбоку

D1 = внутренний размер

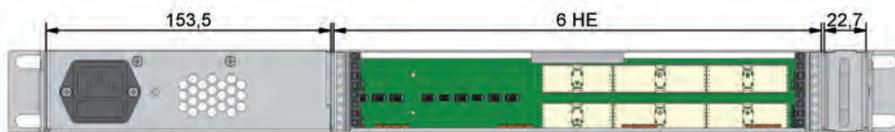
//02 СИСТЕМЫ MPS03

// Информация о продукте



MPS03-1 Вид сверху

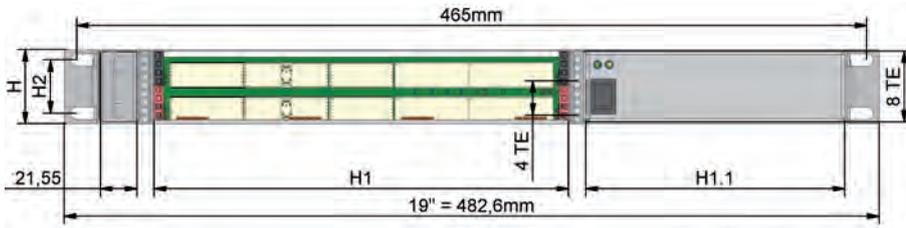
D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



MPS03-1 Вид сзади

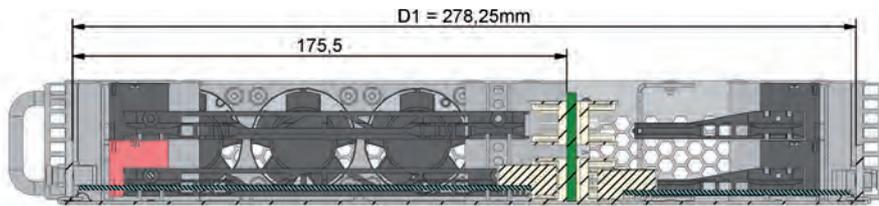
Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

// Информация о продукте



МPS03-1-АТХ Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

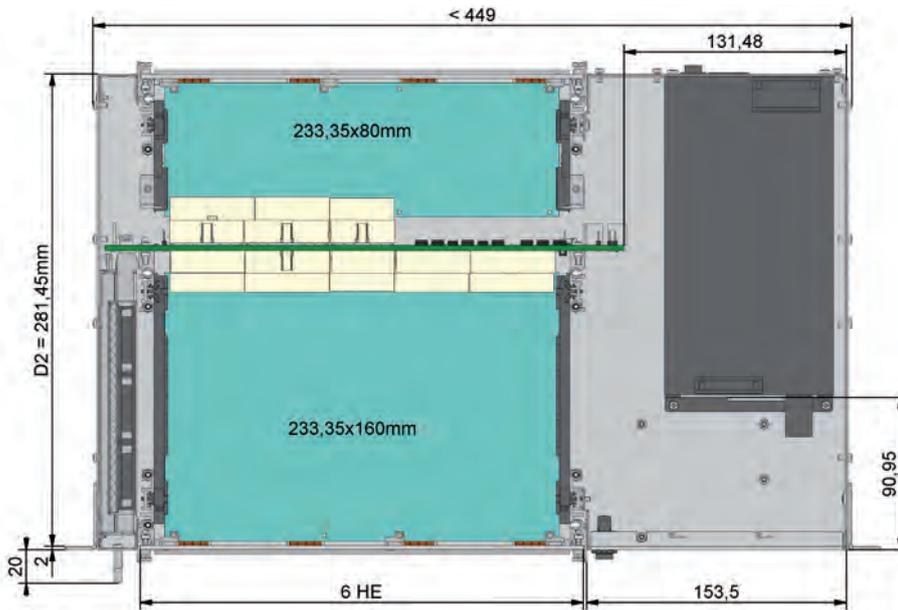


МPS03-1-АТХ Вид сбоку

D1 = внутренний размер

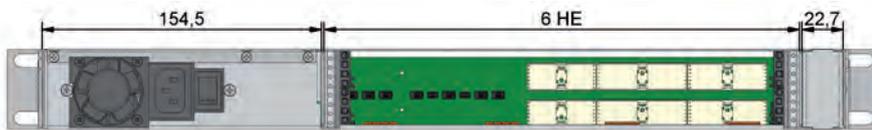
//02 СИСТЕМЫ MPS03

// Информация о продукте



MPS03-1-ATX Вид сверху

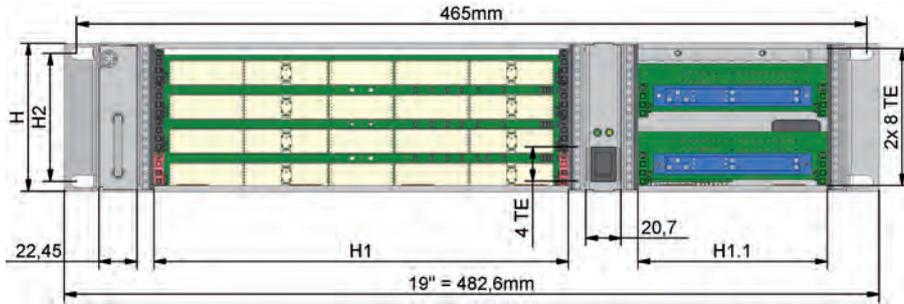
D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



MPS03-1-ATX Вид сзади

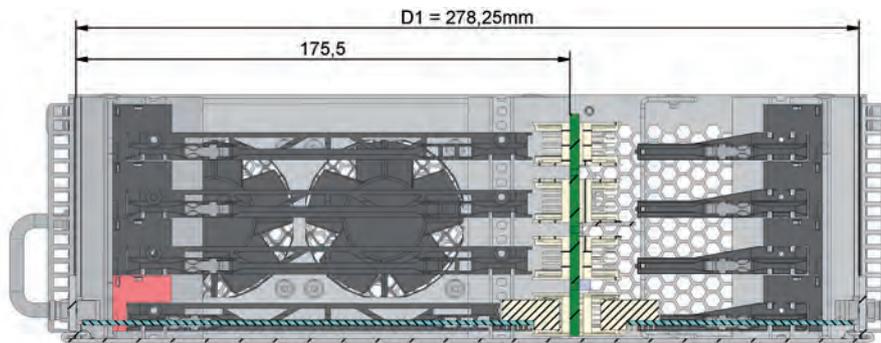
Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

// Информация о продукте



МPS03-2 Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

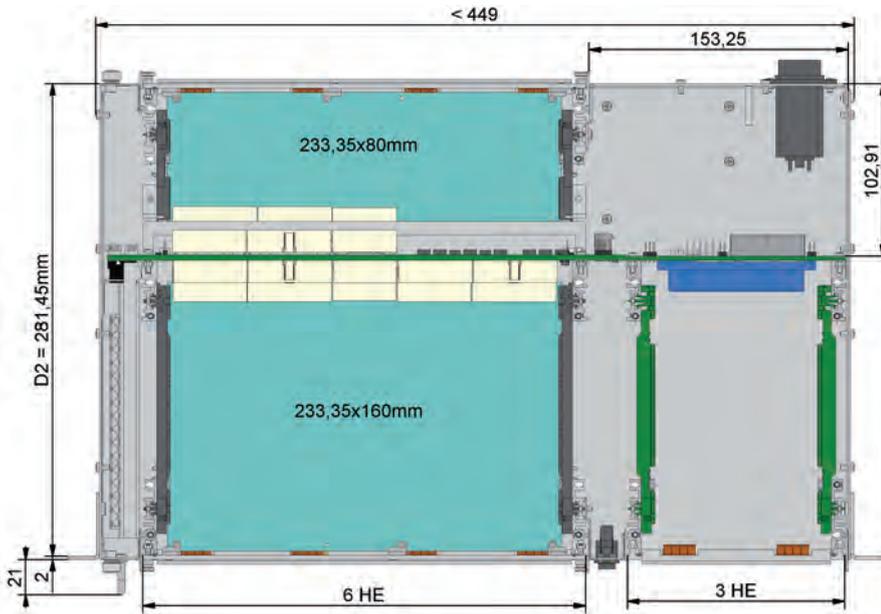


МPS03-2 Вид сбоку

D1 = внутренний размер

//02 СИСТЕМЫ MPS03

// Информация о продукте



MPS03-2 Вид сверху

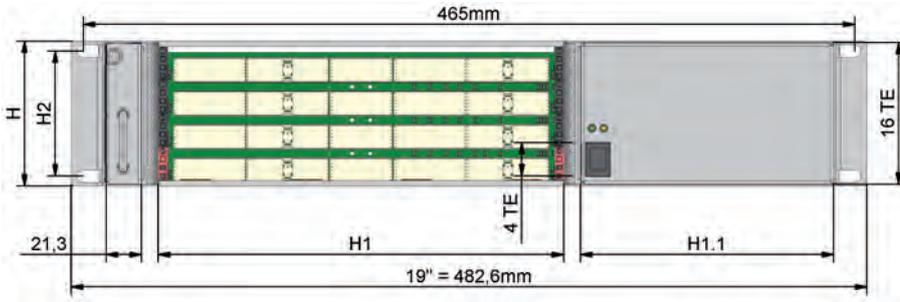
D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



MPS03-2 Вид сзади

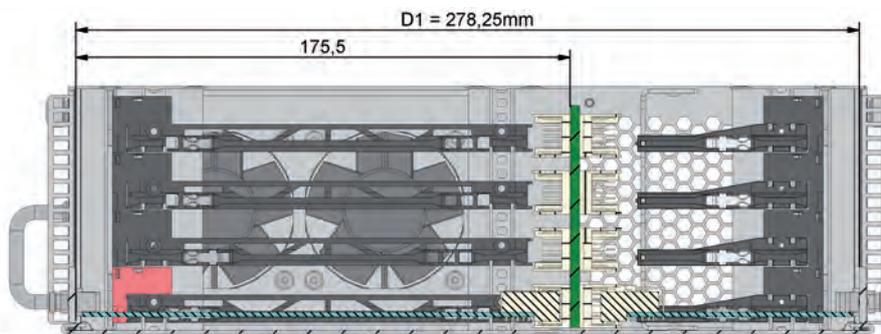
Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

// Информация о продукте



МPS03-2-АТХ Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = М2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

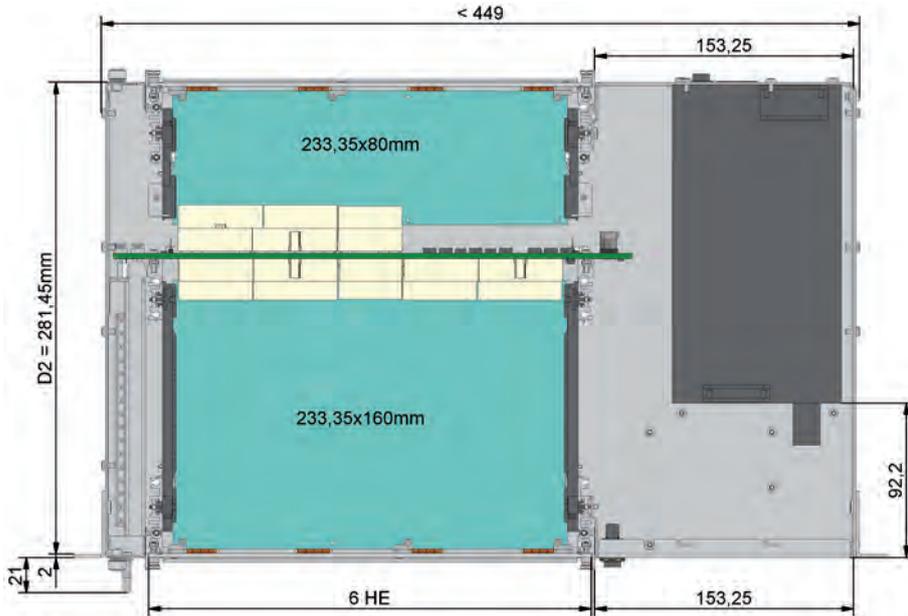


МPS03-2-АТХ Вид сбоку

D1 = внутренний размер

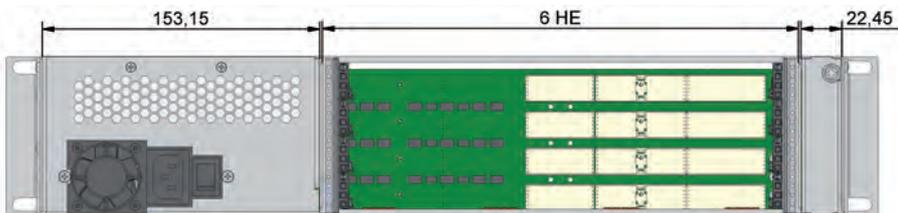
//02 СИСТЕМЫ MPS03

// Информация о продукте



MPS03-2-ATX Вид сверху

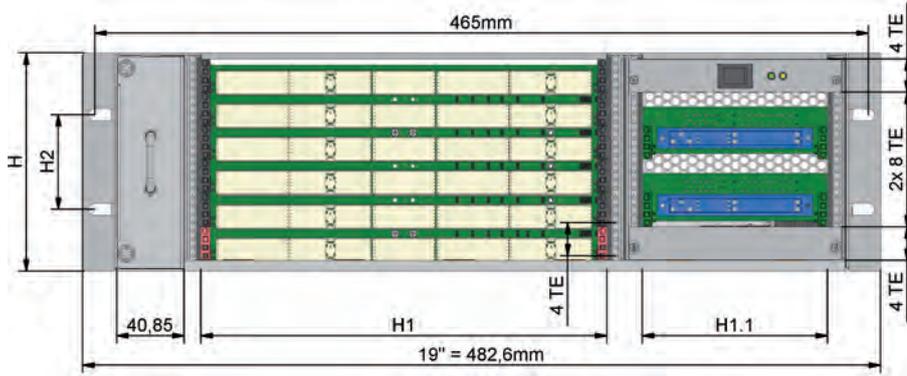
D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



MPS03-2-ATX Вид сзади

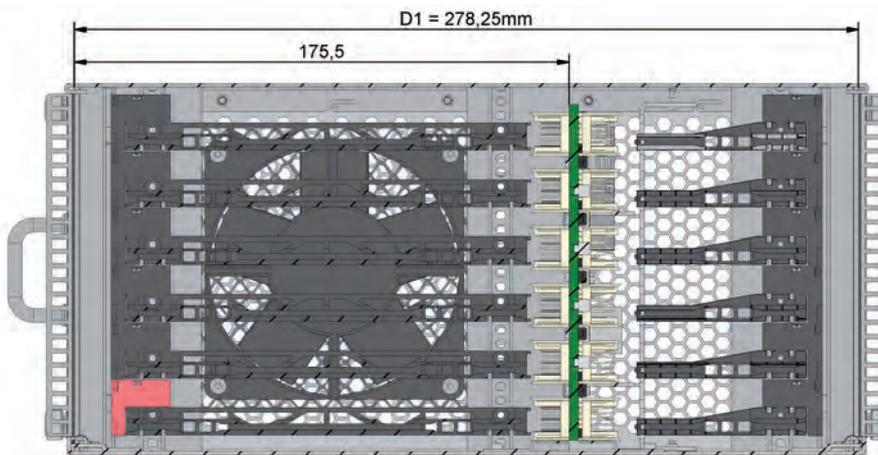
Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

// Информация о продукте



МPS03-3 Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

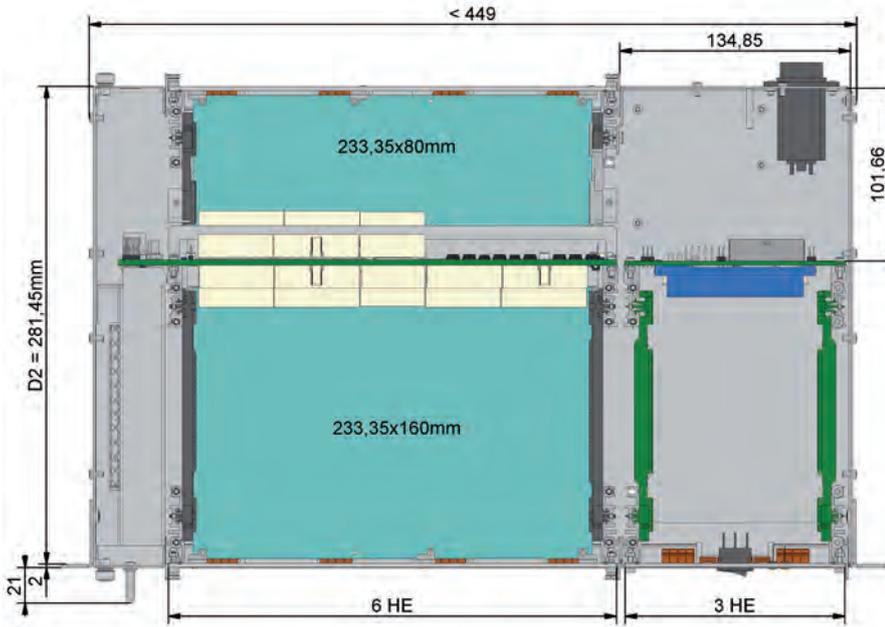


МPS03-3 Вид сбоку

D1 = внутренний размер

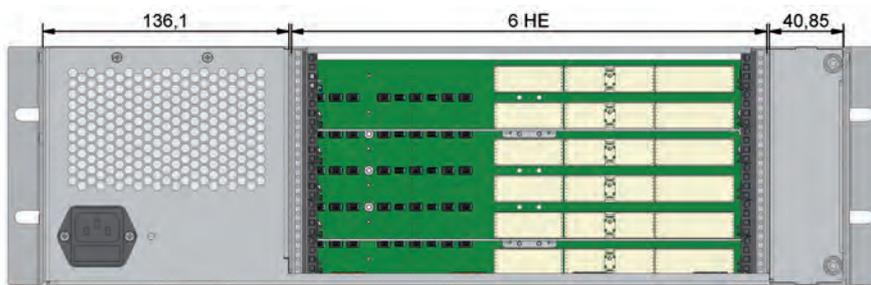
//02 СИСТЕМЫ MPS03

// Информация о продукте



MPS03-3 Вид сверху

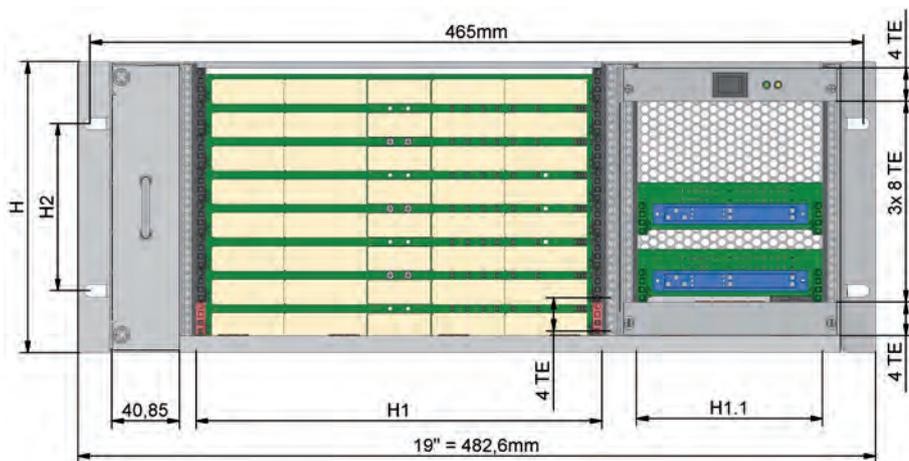
D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



MPS03-3 Вид сзади

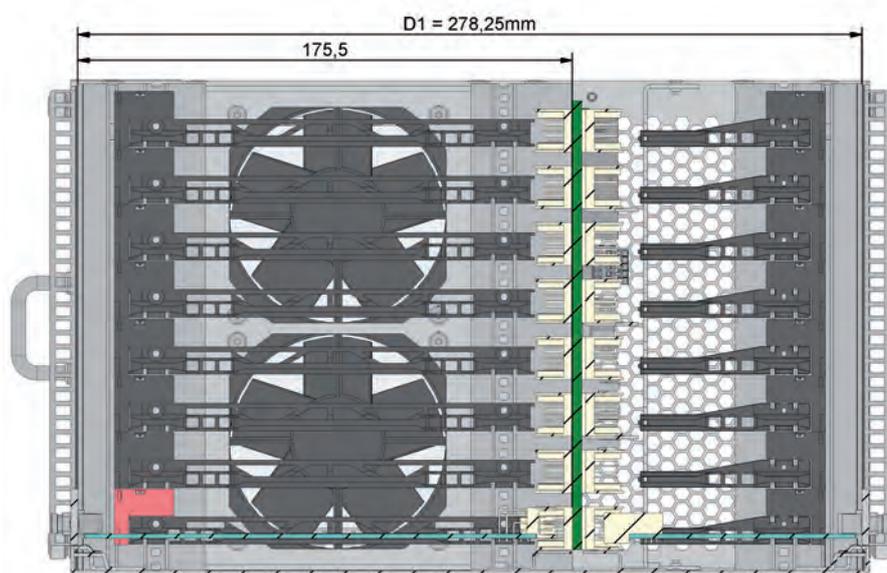
Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

// Информация о продукте



МPS03-4 Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

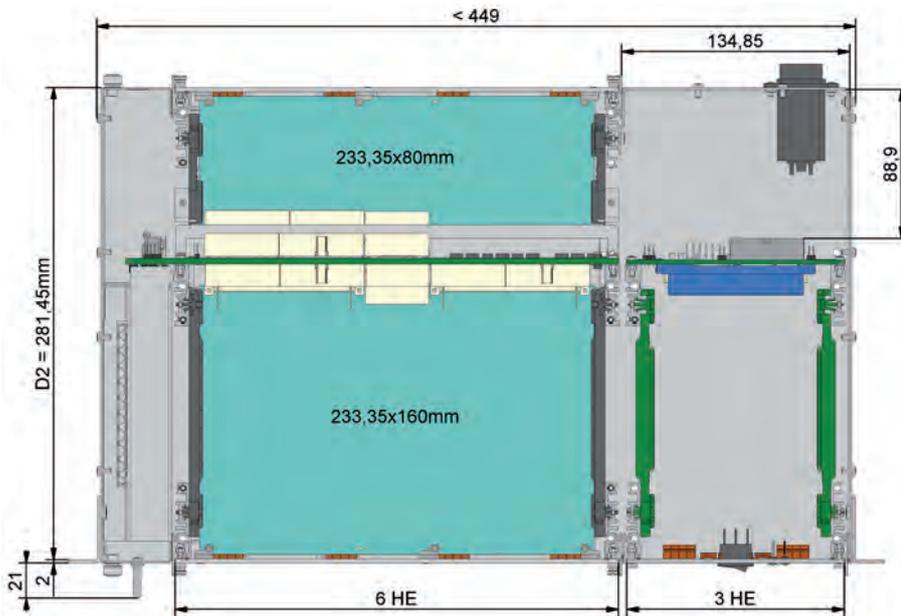


МPS03-4 Вид сбоку

D1 = внутренний размер

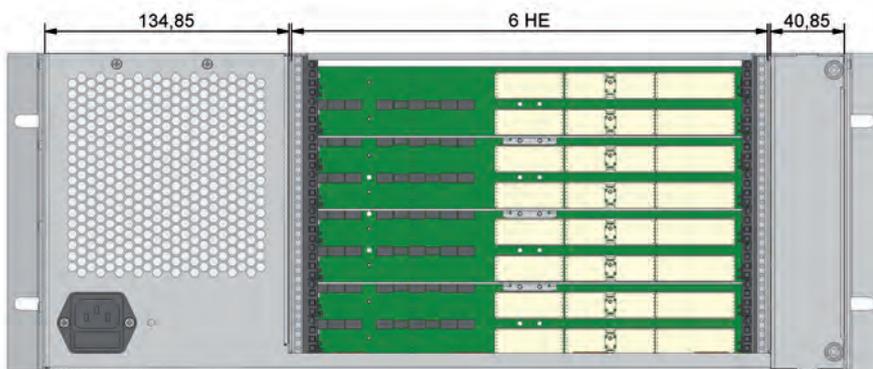
//02 СИСТЕМЫ MPS03

// Информация о продукте



MPS03-4 Вид сверху

D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



MPS03-4 Вид сзади

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм

// Базовые модели

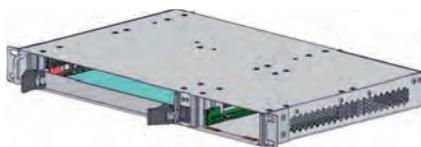
Базовые модели

Базовые модели системной платформы MPS03 базируются на нашей серии крейтов "Future" и отличаются друг от друга высотой и дополнительным оснащением.

Характеристика базовых моделей

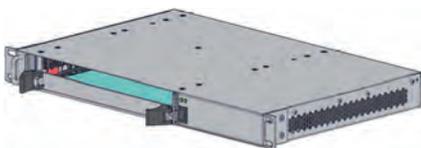
MPS03-1

Базовая модель MPS03-1 предназначена для оснащения печатными платами с двойным форматом европлат (233,35x160 мм) и дополнительным Rear I/O (233,35x80 мм).



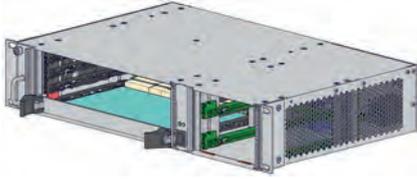
MPS03-1-ATX

Базовая модель MPS03-1-ATX предназначена для оснащения печатными платами с двойным форматом европлат (233,35x160 мм) и дополнительным Rear I/O (233,35x80 мм).



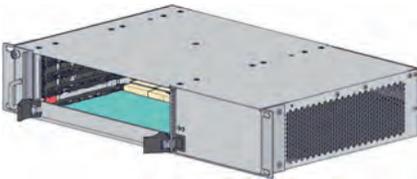
//02 СИСТЕМЫ MPS03

// Базовые модели



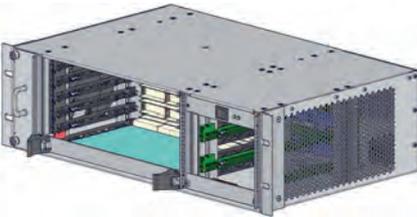
MPS03-2

Базовая модель MPS03-2 предназначена для оснащения печатными платами с двойным форматом европлат (233,35x160 мм) и дополнительным Rear I/O (233,35x80 мм).



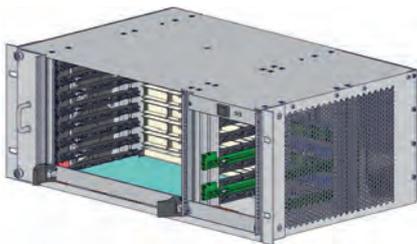
MPS03-2-ATX

Базовая модель MPS03-2-ATX предназначена для оснащения печатными платами с двойным форматом европлат (233,35x160 мм) и дополнительным Rear I/O (233,35x80 мм).



MPS03-3

Базовая модель MPS03-3 предназначена для оснащения печатными платами с двойным форматом европлат (233,35x160 мм) и дополнительным Rear I/O (233,35x80 мм).



MPS03-4

Базовая модель MPS03-4 предназначена для оснащения печатными платами с двойным форматом европлат (233,35x160 мм) и дополнительным Rear I/O (233,35x80 мм).

// Базовые модели



MPS03-1

Объем поставки

Механика
Кросс-плата
Объединительная плата питания с разъемом P47
Вентилятор
Проводка
СИД индикатор
Сетевой штекер IEC с сетевым выключателем
Выключатель "вкл./выкл."
Фильтрующая прокладка

Форма поставки

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание

1 шт. – Относительно, например, других кросс-плат, блоков питания и т. д. индивидуально конфигурируемая
3 шт. – Блок питания заказывается отдельно (см. главу "Детальное оснащение / 19-дюймовые блоки питания")
1 шт. – Рекомендуется соблюдение интервалов технического обслуживания для фильтрующей прокладки. (Запасной фильтр от пыли см. в главе "Детальное оснащение / фильтрующая прокладка")
1 шт.

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикла
MPS03-1	CPCI-6,5U, 2 слота, 64 бита, SL	o	62 26 40 04

o Подготовлен благодаря адаптеру питания



MPS03-1-ATX

Объем поставки

Механика
Кросс-плата
Блок питания
Вентилятор
Проводка
СИД индикатор
Сетевой штекер IEC с сетевым выключателем
Выключатель "вкл./выкл."
Фильтрующая прокладка

Форма поставки

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

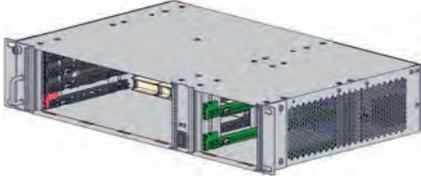
Примечание

1 шт. – Относительно, например, других кросс-плат, блоков питания и т. д. индивидуально конфигурируемая
3 шт. – Рекомендуется соблюдение интервалов технического обслуживания для фильтрующей прокладки. (Запасной фильтр от пыли см. в главе "Детальное оснащение / фильтрующая прокладка")
1 шт.

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикла
MPS03-1-ATX	CPCI-6,5U, 2 слота, 64 бита, SL	PSU ATX 300 Вт	62 26 40 03

// Базовые модели



MPS03-2

Объем поставки

Механика
Кросс-плата
Адаптер питания
Вентилятор
Проводка
СИД индикатор
Сетевой штекер IEC с сетевым выключателем
Выключатель "вкл./выкл."
Фильтрующая прокладка

1 шт.
1 шт.
2 шт.
2 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.

Форма поставки
Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание
– Относительно, например, других кросс-плат, блоков питания и т. д. индивидуально конфигурируемая
– Блок питания заказывается отдельно (см. главу "Детальное оснащение / 19-дюймовые блоки питания")
– Рекомендуется соблюдение интервалов технического обслуживания для фильтрующей прокладки. (Запасной фильтр от пыли см. в главе "Детальное оснащение / фильтрующая прокладка")

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикля
MPS03-2	CPCI-6,5U, 4 слота, 64 бита, SL	o	62 26 40 06

o Подключен через объединительную плату питания с разъемом P47



MPS03-2-ATX

Объем поставки

Механика
Кросс-плата
Блок питания
Вентилятор
Проводка
СИД индикатор
Сетевой штекер IEC с сетевым выключателем
Выключатель "вкл./выкл."
Фильтрующая прокладка

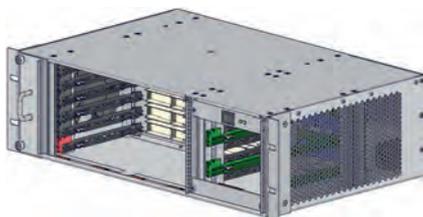
1 шт.
1 шт.
1 шт.
2 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.

Форма поставки
Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание
– Относительно, например, других кросс-плат, блоков питания и т. д. индивидуально конфигурируемая
– Рекомендуется соблюдение интервалов технического обслуживания для фильтрующей прокладки (Запасную фильтрующую прокладку см. в главе "Детальное оснащение / фильтрующая прокладка")

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикля
MPS03-2-ATX	CPCI-6,5U, 4 слота, 64 бита, SL	PSU ATX 300 Вт	62 26 40 05



MPS03-3

Объем поставки

Механика	1 шт.
Кросс-плата	1 шт.
Адаптер питания	2 шт.
Вентилятор	2 шт.
Проводка	1 шт.
СИД индикатор	1 шт.
Сетевой штекер IEC с сетевым выключателем	1 шт.
Выключатель "вкл./выкл."	1 шт.
Фильтрующая прокладка	1 шт.

Форма поставки

Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание

- Относительно, например, других кросс-плат, блоков питания и т. д. индивидуально конфигурируемая
- По желанию возможен системный контроль в комбинации с контроллером управления системой (SMC2, см. главу "Детальное оснащение").
- Блок питания заказывается отдельно (см. главу "Детальное оснащение / 19-дюймовые блоки питания")
- По желанию возможно оснащение системным менеджером SMC2 COM или SMC2 WEB, см. главу "Детальное оснащение / системный менеджер"
- Рекомендуется соблюдение интервалов технического обслуживания для фильтрующей прокладки (Запасной фильтр от пыли см. в главе "Детальное оснащение / фильтрующая прокладка")

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикла
MPS03-3	CPCL-6,5U, 6 слотов, 64 бита, SL	o	62 26 40 07

o Подготовлен благодаря адаптеру питания



MPS03-4

Объем поставки

Механика	1 шт.
Кросс-плата	1 шт.
Объединительная плата питания с разъемом P47	2 шт.
Вентилятор	2 шт.
Проводка	1 шт.
СИД индикатор	1 шт.
Сетевой штекер IEC с сетевым выключателем	1 шт.
Выключатель "вкл./выкл."	1 шт.
Фильтрующая прокладка	1 шт.

Форма поставки

Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание

- Относительно, например, других кросс-плат, блоков питания и т. д. индивидуально конфигурируемая
- По желанию возможен системный контроль в комбинации с контроллером управления системой (SMC2, см. главу "Детальное оснащение").
- Блок питания заказывается отдельно (см. главу "Детальное оснащение / 19-дюймовые блоки питания")
- По желанию возможно оснащение системным менеджером SMC2 COM или SMC2 WEB, см. главу "Детальное оснащение / системный менеджер"
- Рекомендуется соблюдение интервалов технического обслуживания для фильтрующей прокладки (Запасной фильтр от пыли см. в главе "Детальное оснащение / фильтрующая прокладка")

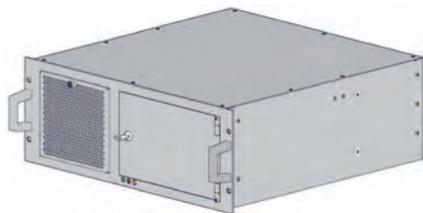
Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикла
MPS03-4	CPCL-6,5U, 8 слотов, 64 бита, SL	o	62 26 40 08

o Подготовлен благодаря адаптеру питания

Системы
IPC01





Информация о продукте

Разработана для реализации высококачественных компьютерных систем для промышленного применения.

Нормы

- Тест изоляции: по норме EN 60950
- Степень помех радиоприему: EN 55022, класс B
- Класс защиты: 1
- Категория перенапряжения: 2
- Класс защиты: IP 20

Примечание

- На основе требуемой спецификации заказчика мы предлагаем услугу полного монтажа, включая закупку компонентов ПК и установку программного обеспечения
- Предназначена для монтажа на направляющую (высота корпуса по отношению к передней панели уменьшена на 3 мм)

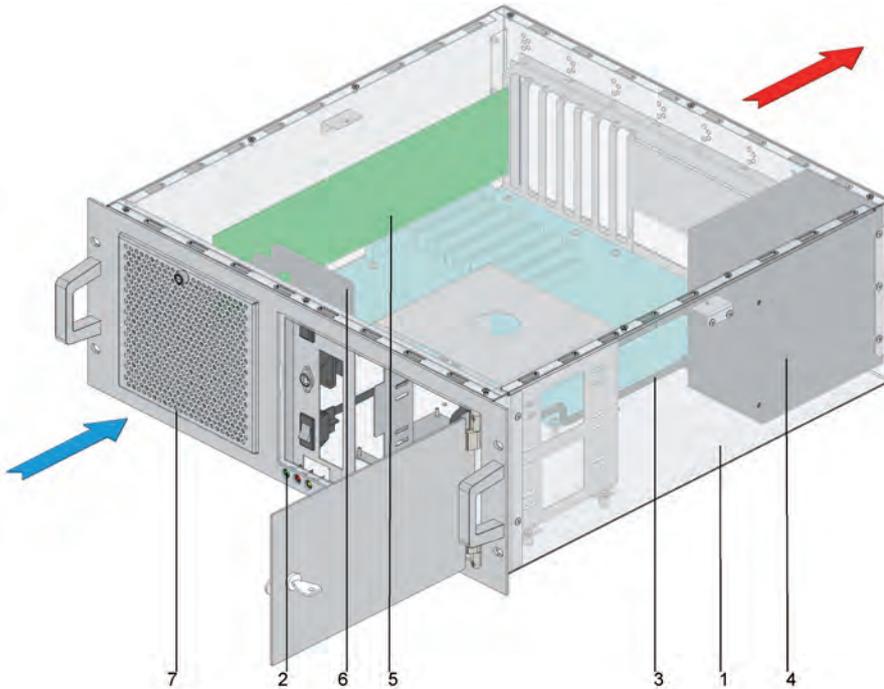
Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 01.48
Поверхности	СИС 01.48
Технические данные системных компонентов	СИС 01.48
Размерные чертежи	СИС 01.49

Базовые модели	H	Гнезда	Кросс-плата		Блок питания	Страница
			ATX	пассивная		
- IPC01-4-ATX	4 U	макс. 7	-	o	400 Вт	СИС 01.52
- IPC01-4-пассивная	4 U	макс. 14	-	o	400 Вт	СИС 01.52

o Монтаж с другими кросс-платами принципиально возможен!

Детальное оснащение	Страница
Сетевые кабели	СИС 01.56
Заглушки для незанятых слотов	Учитывайте серийную комплектацию!
Контактные прокладки	СИС 01.58
Фиксаторы печатных плат по вертикали и направляющие	Учитывайте серийную комплектацию!
Фильтрующая прокладка	Учитывайте серийную комплектацию!
Монтажные детали	СИС 01.63



Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж IPC01-ATX

1. Механика
2. Системный менеджер
3. Разводка кабеля
4. Блоки питания
5. Кросс-платы
6. Вентилятор*
7. Фильтрующая прокладка

Детали, обозначенные *, не входят в базовый комплект поставки, т.е. они заказываются отдельно.

Поверхности

- Корпус и крышка из нержавеющей стали 4016
- Передняя панель = покрытие порошковой краской RAL7035

Технические данные системных компонентов

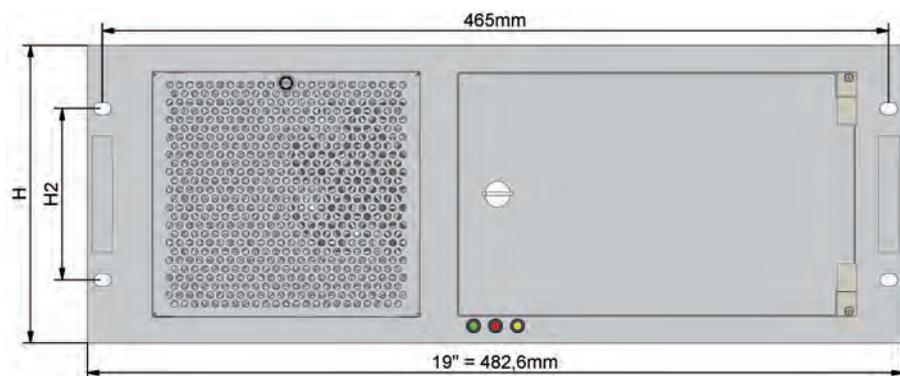
Блоки питания

Тип	Мощность	Исполнение	U_{IN}	V1/Imax	V2/Imax	V3/Imax	V4/Imax	V5/Imax	Допуски
PSU-ATX	400 Вт	PS2	84-264 В переменного тока/50 Гц	+5 В/30 А	+3,3 В/28 А	+12 В/15 А	-12 В/0,8 А	+5 В режима ожидания/2,0 А	CE, CSA, UL, VDE

Вентиляторы

Тип	Размеры	Производительность	Шумовая погрешность	Примечание
постоянный ток/продольный	90x90x25 мм	140 м³	45 дБ (А)	Подключение через блок питания V3

// Информация о продукте

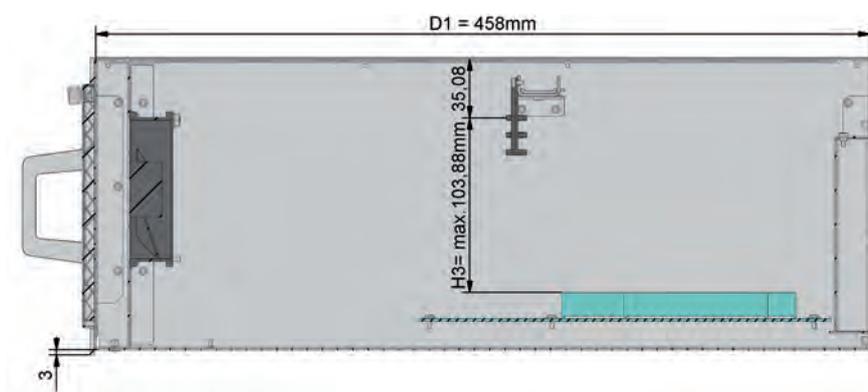


Размерные чертежи

PC01-4-ATX и пассивная

Главный вид

Резьба в корзине печатных плат для
оснащения сменными модулями с разъемом и
т. п. = M2,5 / шаг позиционирования 5,08 мм



IPC01-4-ATX и пассивная

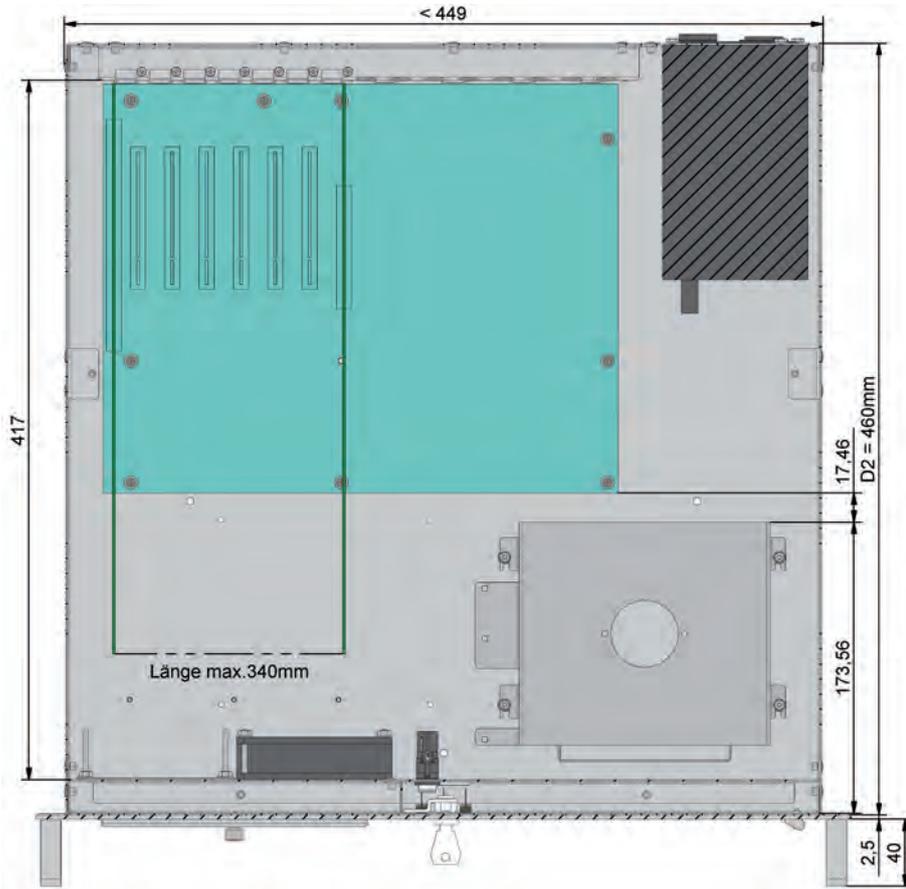
Вид сбоку

D1 = внутренний размер

M3 = макс. высота печатной платы вместе с
фиксатором печатных плат по вертикали
(по желанию)

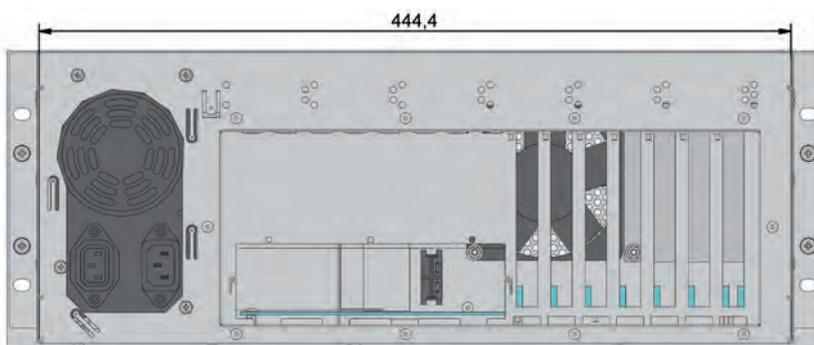
//02 СИСТЕМЫ IPC01

// Информация о продукте



IPC01-4-ATX
Вид сверху

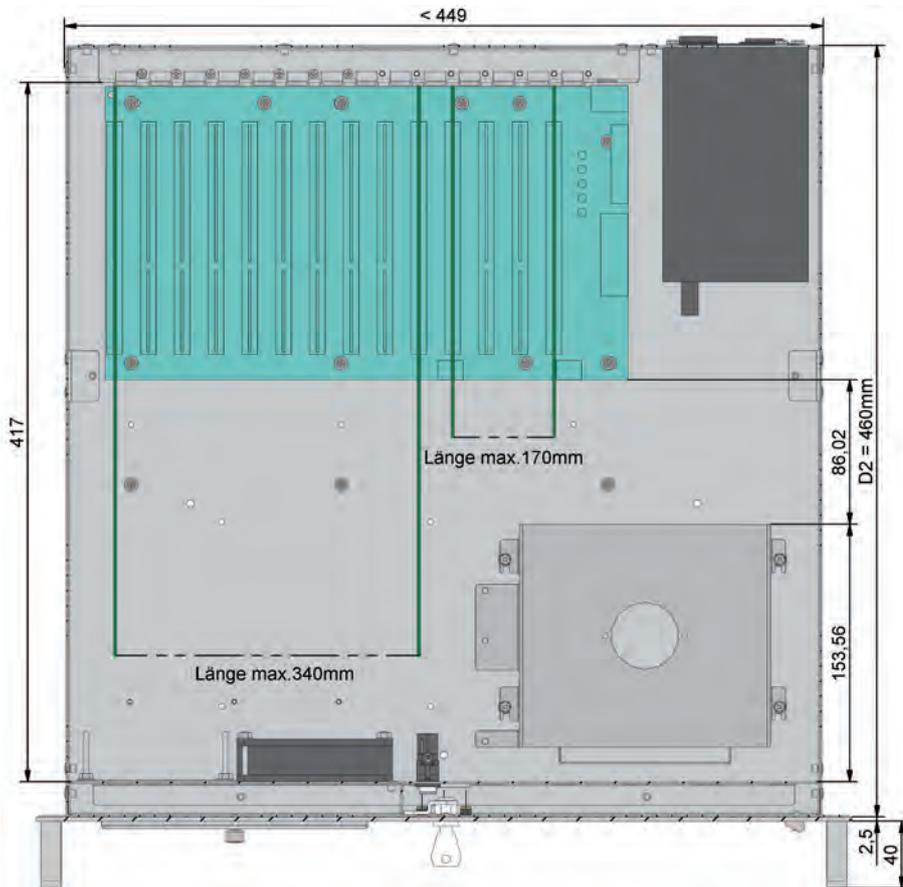
D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



IPC01-4-ATX
Вид сзади

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M3,0 / шаг позиционирования 20,32 мм

// Информация о продукте



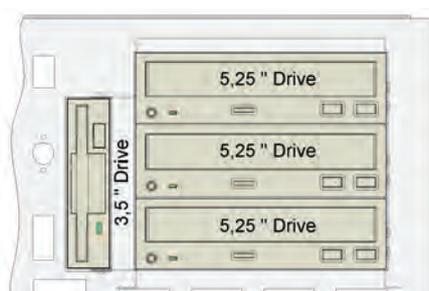
IPC01-4 пассивная
Вид сверху

D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)



IPC01-4 пассивная
Вид сзади

Резьба в корзине печатных плат для оснащения сменными модулями с разъемом и т. п. = M3,0 / шаг позиционирования 20,32 мм



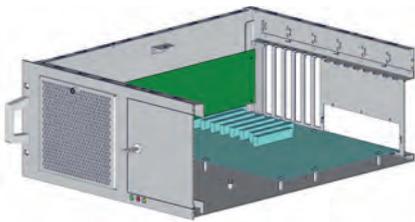
Корзина для дисков

Соответствующий размер отверстий в перегородке = 130 мм x 150 мм и 103,7 мм x 27,3 мм

// Базовые модели

Базовые модели

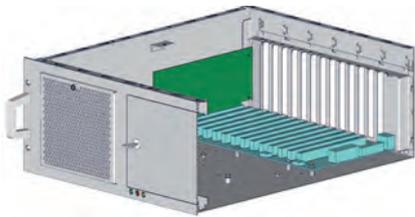
Базовые модели системной платформы IPC01 отличаются друг от друга дополнительным оснащением, а именно на выбор для активных (ATX) или пассивных кросс-плат.



Характеристика базовых моделей

IPC01-4-ATX

Базовая модель IPC01-4-ATX подготовлена для установки системной платы стандарта ATX.



IPC01-4-пассивная

Базовая модель IPC01-4-пассивная подготовлена для установки пассивной кросс-платы.

// Базовые модели



IPC01-4-ATX

Объем поставки

Механика
Блок питания
Разводка кабеля
Вентилятор
Выключатель "вкл./выкл."
СИД индикатор
Кнопка сброса
Фильтрующая прокладка

Форма поставки

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание

1 шт. – Кросс-плата не входит в комплект поставки
1 шт. – Рекомендуется соблюдение интервалов технического обслуживания для фильтрующей прокладки (Запасную фильтрующую прокладку см. в главе "Детальное оснащение / фильтрующая прокладка")
1 шт.
1 шт.

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикла
IPC01-4-ATX	для стандарта ATX	PSU-ATX	62 24 40 20



IPC01-4 пассивная

Объем поставки

Механика
Блок питания
Разводка кабеля
Вентилятор
Выключатель "вкл./выкл."
СИД индикатор
Кнопка сброса
Фильтрующая прокладка

Форма поставки

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание

1 шт. – Кросс-плата не входит в комплект поставки
1 шт. – Рекомендуется соблюдение интервалов технического обслуживания для фильтрующей прокладки (Запасную фильтрующую прокладку см. в главе "Детальное оснащение / фильтрующая прокладка")
1 шт.
1 шт.

Таблица наименований

Базовые модели	Кросс-плата	Блок питания	Номер артикла
IPC01-4 пассивная	для макс. 14 слотов PICMG	PSU-ATX	62 24 40 19

Детальное оснащение
Обзор

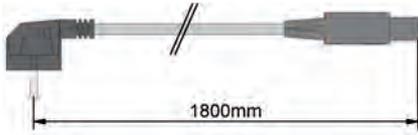


// 03	Детальное оснащение	Страница
	Сетевые кабели	СИС 01 .56
	Сетевой кабель, евростандарт	СИС 01 .56
	Сетевой кабель, стандарт США	СИС 01 .56
	Заглушки для незанятых слотов	СИС 01 .57
	Заглушки для незанятых слотов, простые	СИС 01 .57
	Заглушки для незанятых слотов, усиленные	СИС 01 .57
	Контактная прокладка	СИС 01 .58
	Фиксаторы печатных плат по вертикали и направляющие	СИС 01 .59
	Фиксаторы печатных плат по вертикали	СИС 01 .59
	Направляющие	СИС 01 .59
	19-дюймовые блоки питания	СИС 01 .60
	Системный менеджер	СИС 01 .61
	Фильтрующая прокладка	СИС 01 .62
	Монтажные детали	СИС 01 .63

// Сетевые кабели

Сетевые кабели

Для подключения оборудования к сети



Сетевой кабель, евростандарт

Цвет
черный

Объем поставки
Соединительный кабель

Форма поставки

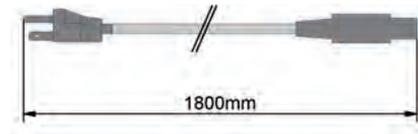
Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- 1 шт. – Общая длина соединительного кабеля = 1,8 м
– В соответствии с VDE и UL
– I_{max} = 16A

Таблица наименований

	Номер артикля
Сетевой кабель, евростандарт	68 21 00 01



Сетевой кабель, стандарт США

Цвет
черный

Объем поставки
Соединительный кабель

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

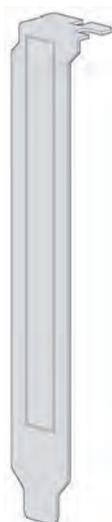
- 1 шт. – Общая длина соединительного кабеля = 1,8 м
– В соответствии с VDE и UL
– I_{max} = 16A

Таблица наименований

	Номер артикля
Сетевой кабель, стандарт США	68 21 00 05

Заблушки для незанятых слотов

Для закрытия незанятых гнезд в компьютерных системах



Заблушки для незанятых слотов, простые

Материал
Сталь огневого цинкования

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Объем поставки
Заблушка 1 упаковка (10 шт.)

Таблица наименований

Таблица наименований	
Заблушка простая	Номер артикля 62 24 80 15



Заблушки для незанятых слотов, усиленные

Материал
Сталь огневого цинкования

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Объем поставки
Заблушка 1 упаковка (10 шт.)

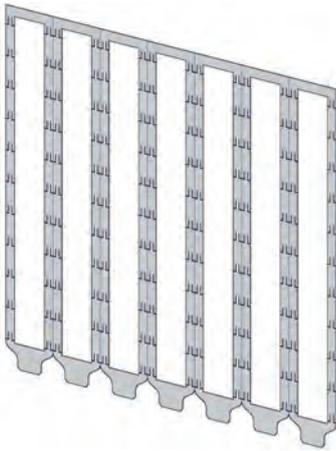
Таблица наименований

Таблица наименований	
Заблушка усиленная	Номер артикля 62 24 80 11

// Контактная прокладка

Контактная прокладка

Для удовлетворяющего требования ЭМС контактирования заглушки с корзиной для размещения печатных плат



Контактная прокладка

Материал
Сплав меди с бериллием

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

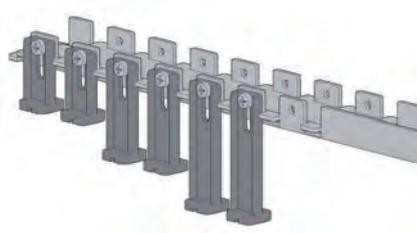
Объем поставки
ЭМС-пружина 1 упаковка (10 шт.)

Таблица наименований

	Номер артикля
ЭМС-пружина для корзины печатных плат 7 слотов	62 24 80 33

Фиксаторы печатных плат по вертикали и направляющие

Для фиксации печатных плат



Фиксаторы печатных плат по вертикали

Материал

Нержавеющая сталь / ПК-АБС

Форма поставки

Набором комплектующих элементов для индивидуального монтажа

Объем поставки

Опора	1 шт.
Фиксатор печатных плат по вертикали 15-25 мм	2 шт.
Фиксатор печатных плат по вертикали 25-35 мм	2 шт.
Фиксатор печатных плат по вертикали 35-45 мм	2 шт.
Набор деталей крепления	1 шт.

Таблица наименований

	Номер артикля
Фиксаторы печатных плат по вертикали	62 24 80 12



Направляющие

Материал

Нержавеющая сталь / ПК-АБС

Форма поставки

Набором комплектующих элементов для индивидуального монтажа

Объем поставки

Направляющие	7 шт.	Примечание – Для печатных плат глубиной 340 мм
Кронштейн с направляющими	1 шт.	

Таблица наименований

	Номер артикля
Направляющая	62 24 80 13

ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

// 19-дюймовые блоки питания

19-дюймовые блоки питания

Блок питания для энергоснабжения промышленных компьютерных систем



19-дюймовые блоки питания

Исполнение
3U/8HP выдвижной блок питания по PICMG 2.9 с разъемом P47

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Объем поставки
Блок питания 1 шт.

Примечание
– Расширенная спецификация по запросу

Таблица наименований

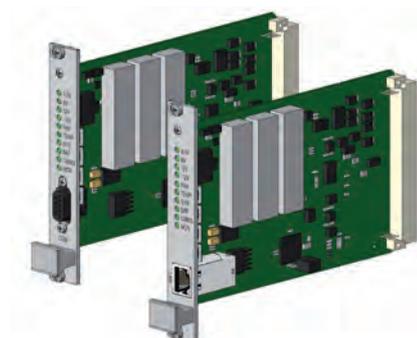
Номер артикла
CE, CSA, UC, UDE
66 22 08 01

Тип	Мощность	U_{IN}	V1/Imax	V2/Imax	V3/Imax	V4/Imax	V5/Imax
PSU-19"-250-1	250 Вт	84-264 В переменного тока/50 Гц	+5 В/25 А	+12 В/4 А	-12 В/1 А	+3,3 В/20 А	-

// Системный менеджер

Системный менеджер

Для контроля таких важных системных функций, как частота вращения вентилятора, рабочее напряжение, температура, а также сигнализация/коммуникация



Системный менеджер

Исполнение
3U/4HP сменная плата с системным мониторингом на базе микроконтроллера. Открытый протокол передачи данных через RS232 или веб-интерфейс.

Объем поставки
Сменная плата 1 шт.

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Примечание
– Справочник с дополнительными техническими данными/ информацией по запросу

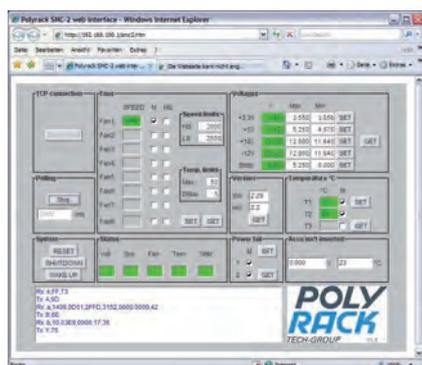


Таблица наименований

	Номер артикла
SMC2 COM	68 28 02 01
SMC2 WEB	68 28 02 02

Тип	Функция контроля				Сигнализация		Нормы	Примечание
	частота вращений	рабочее напряжение	температура		оптическая	логическая (сухой контакт)		
SMC2	•	+4,75 -5,25 +11,4 -12,6 -11,4 -12,6 3,135 -3,456	•	•	•		SYS- и POWER-FAIL/ SYS-RESET в соответствии с VITA	Параметрируемый и опциональный интерфейс RS232 и буферная батарея, пульт ДУ с функцией ON/OFF и дистанционным сбросом (Reset)

ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

// Фильтрующая прокладка

Фильтрующая прокладка

Для минимизации попадания частиц и связанного с этим загрязнения оборудования корзины для печатных плат. Рекомендуется обязательное соблюдение интервалов технического обслуживания.



Фильтрующая прокладка

Материал

Фильтр грубой очистки G2 PSB 145/S

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Объем поставки

Фильтрующая прокладка 1 упаковка (10 шт.)

Примечание

UL/V0

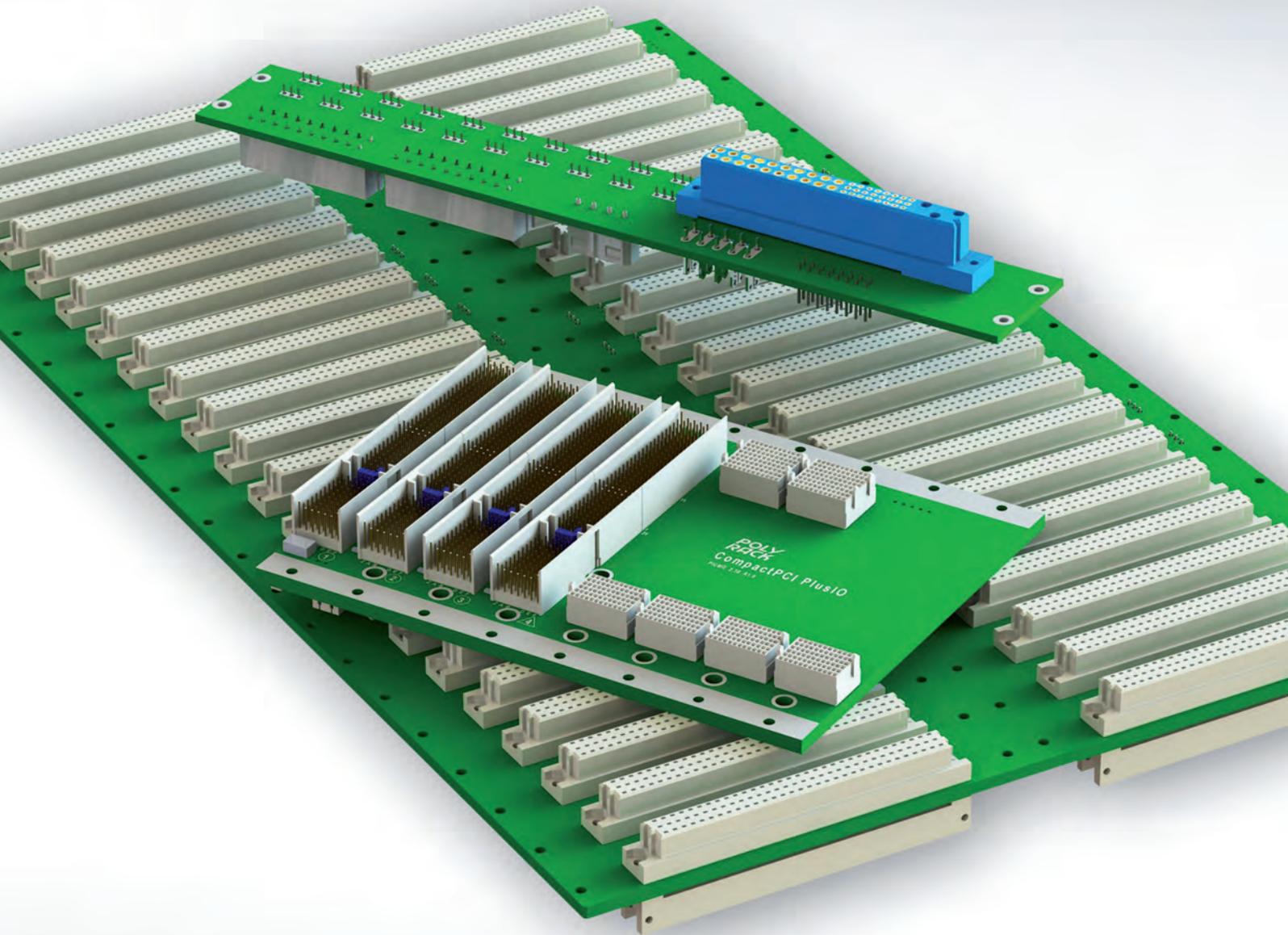
Таблица наименований

MPS02		MPS03						IPC01		Номер артикля
MPS02-10-1	MPS02-10-2	MPS03-1	MPS03-1-ATX	MPS03-2	MPS03-2-ATX	MPS03-3	MPS03-4	IPC01-4-ATX	IPC01-4 пассивная	
•	•							•	•	62 24 80 20
										62 23 80 01
		•	•							62 23 80 05
				•	•					62 23 80 06
								•		62 23 80 07
							•			62 23 80 08

Таблица наименований

Область применения		Обозначение	Исполнение Материал	Норма	MPS01	MPS02	MPS03	IPC	Номер артикла	Упаковка
Крепление/монтаж в 19-дюймовую конструкцию		Винт Togx T30 со сферо- цилиндрической головкой	M6 x 16 мм нержавеющая сталь	ISO 14583	●	●	●	●	79 91 85 00	1 упаковка (100 шт.)
		Винт со сферо- цилиндрической головкой крестообразным штицем	M6 x 16 мм никелированная сталь	DIN 7985	●	●	●	●	79 91 23 00	1 упаковка (100 шт.)
		Пластиковая шайба	d = 6,8 мм ПП черный		●	●	●	●	79 91 30 00	1 упаковка (100 шт.)
		Клеточная гайка	M6 оцинкованная сталь		●	●	●	●	79 91 31 00	1 упаковка (100 шт.)

Кросс-платы
Разновидность типов



#01 СОДЕРЖАНИЕ

КРОСС-ПЛАТЫ

Кросс-платы

#01		Страница
	Содержание	СИС 02.1
// 01	Общая информация	Страница
	Применение	СИС 02.2
	Основные компоненты	СИС 02.2
	Нормы, единицы измерения и монтажные размеры	СИС 02.3
	Окружающие условия	СИС 02.3
	Стандартные шинные системы	СИС 02.4
	Специальное изготовление / Серия разработки и топологии печатных плат	СИС 02.4
	Дополнительные продукты	СИС 02.4
	Горячая линия	СИС 02.4
// 02	Серии	Страница
	VMEbus	СИС 02.7
	VME64x	СИС 02.17
	VITA31.1	СИС 02.23
	Compact PCI	СИС 02.29
	PSB2.16	СИС 02.37
	Compact PCI PlusIO	СИС 02.43
	Плата питания	СИС 02.49
// 03	Детальное оснащение	Страница
	Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок	СИС 02.58
	Кодировочные элементы	СИС 02.59
	Монтажные детали	СИС 02.60

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

// Применение

Высококачественные стандартные кросс-платы на основе VMEbus, CompactPCI или других стандартов дополняют наши системы до высококачественных продуктов спецификации "подключай и работай". На основании спецификаций заказчика мы разрабатываем индивидуальные решения с использованием современных средств проектирования. Мы берем производство на себя и интегрируем его в наши или Ваши продукты.

// Основные компоненты

1 Печатная плата

Многослойные печатные платы, которые в зависимости от требований отличаются друг от друга различным количеством слоев, в зависимости от технологий производства с контролируемым импедансом и от выбора материалов - по скорости передачи информации и напряжению.

2 Разъем

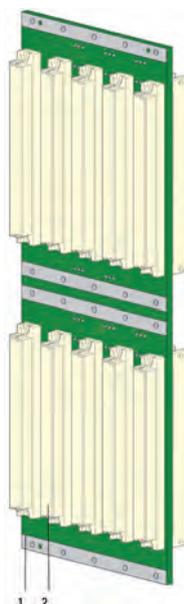
Разъемы различного исполнения используются как в технологии пайки, так и в широко применимой для производства кросс-плат технике соединений опрессовкой без пайки.

3 Элементы питания

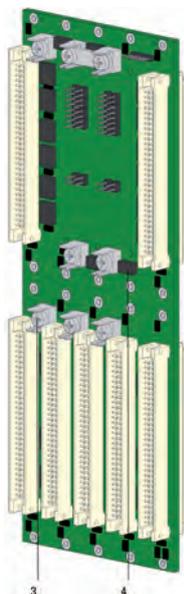
Оптимизированы в соответствии стандартам и техническим требованиям.

4 Комплектующие

Как, например, согласование в сети, оптимизируются и используются с учетом определенного применения



1 2



3 4

// Нормы, единицы измерения и монтажные размеры

Единица измерения по вертикали U

Единица измерения высоты в 19-дюймовых монтажных системах

1 U = 44,45 мм

ВНИМАНИЕ! На всех размерных чертежах обозначается в HE.

Единица измерения по горизонтали HP

Единица измерения ширины в 19-дюймовых монтажных системах

1 HP = 5,08 мм

ВНИМАНИЕ! На всех размерных чертежах обозначается в TE.

Указание размеров в таблицах наименований

Заданные величины указаны с учетом определенного типа решения:

Высота H = (n (U) x 44,45 мм) - 0,8 мм

Полезная ширина W = (n (HP) x 5,08 мм)

Действительный размер = полезная ширина

W + 5,08 мм

Глубина D (мм) указывает общую глубину корпуса без ручек, ножек и т. п.

EK (мм) определяет глубину печатных плат.

Размерные чертежи / виды проекции

Изображения и виды в отношении друг к другу необязательно соответствуют масштабу.

// Окружающие условия

Хранение

- 40 °C ... +80 °C

Эксплуатация

-20 ... +70 °C

Влажность

30... 80%, не конденсируется

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

// Стандартные шинные системы

Серия	Способ передачи	Разрядность шины	Скорость передачи	Количество слоев	Разъем
VMEbus	параллельно	16 / 32 / 64 бит	макс. 160 МБ/с	4, 6, 8	DIN41612 C96 C96 GK2
VME64x (ANSI / VITA 31.1)	параллельно последовательно	16 / 32 / 64 бит Ethernet	макс. 320 МБ/с макс. 1000 BASE-T	10	DIN41612 160-контактный GK2, IEC 610-4-113 IEC 61076-4-101, шаг позиционирования 2 мм
CPCI (PIGMG 2.16)	параллельно последовательно	32 / 64 бит	макс. 528 МБ/с макс. 1000 BASE-T	10-14	IEC 61076-4-101, шаг позиционирования 2 мм
CPCI PlusIO	параллельно последовательно	32 бит, PCIe, SATA, USB2.0, Ethernet	макс. 264 МБ/с макс. 5 Гбит/с макс. 3 Гбит/с макс. 480 Мбит/с макс. 10 Гбит/с BASE-T	12	IEC 61076-4-101, шаг позиционирования 2 мм раздельный разъем по норме IEC 60917 AIRMAX VS
Адаптер питания	-	-	-	4	P47



// Специальное изготовление / Серия разработки и топологии печатных плат

Благодаря нашим услугам в области разработки и топологии печатных плат мы закладываем основу для реализации индивидуальной кросс-платы по Вашим требованиям.



// Дополнительные продукты

#01 19-ДЮЙМОВЫЕ КРЕЙТЫ КРЕЙТЫ

⇒ Серии Future, FutureX, FerroRAIL, 75/76/77

#01 КОРПУСА

⇒ 19-дюймовый настольный корпус серии 86, Basic

// У Вас есть еще вопросы?

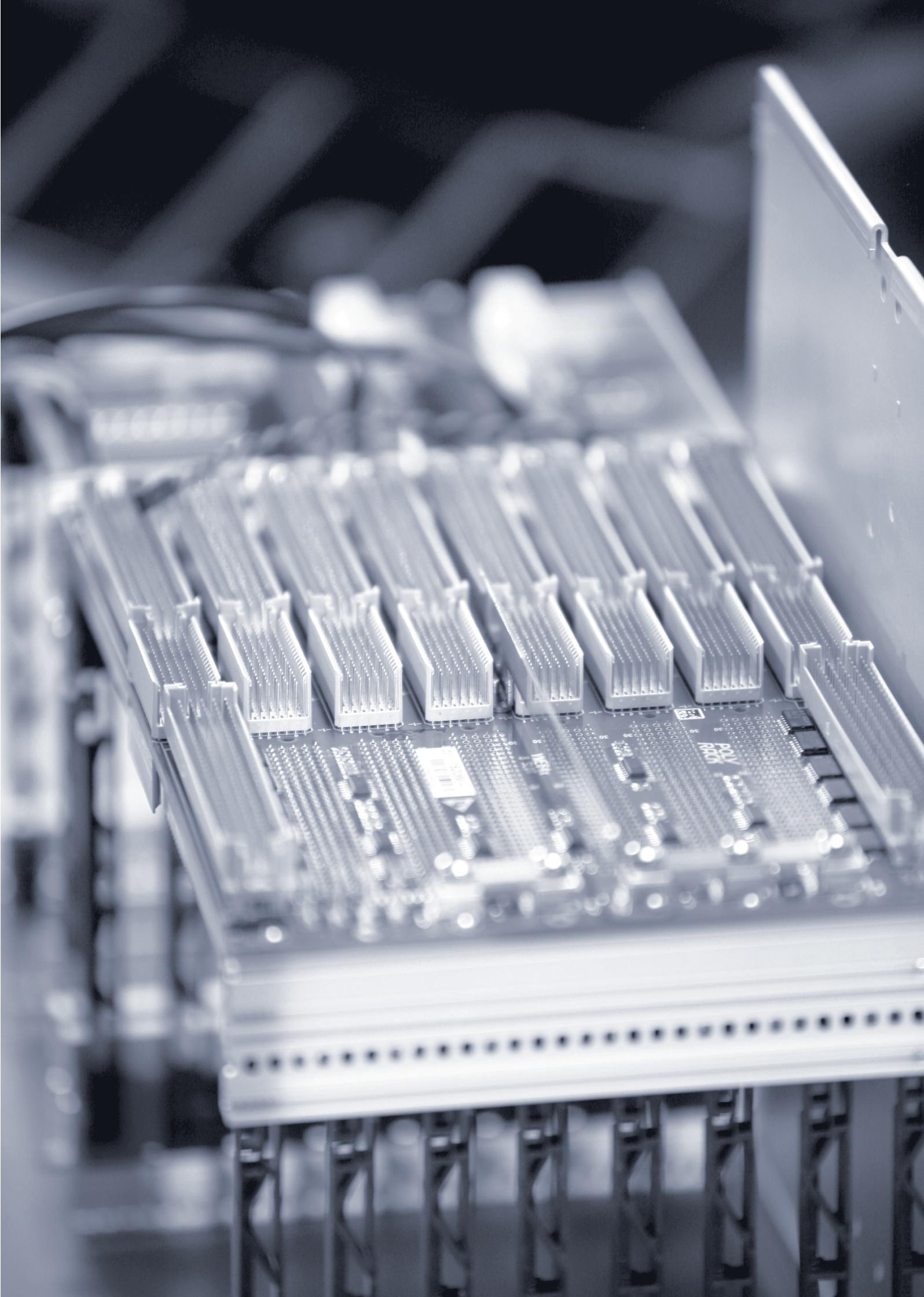
Обращайтесь в отдел технической поддержки, мы будем рады ответить на Ваши вопросы!

Горячая линия в Европе:

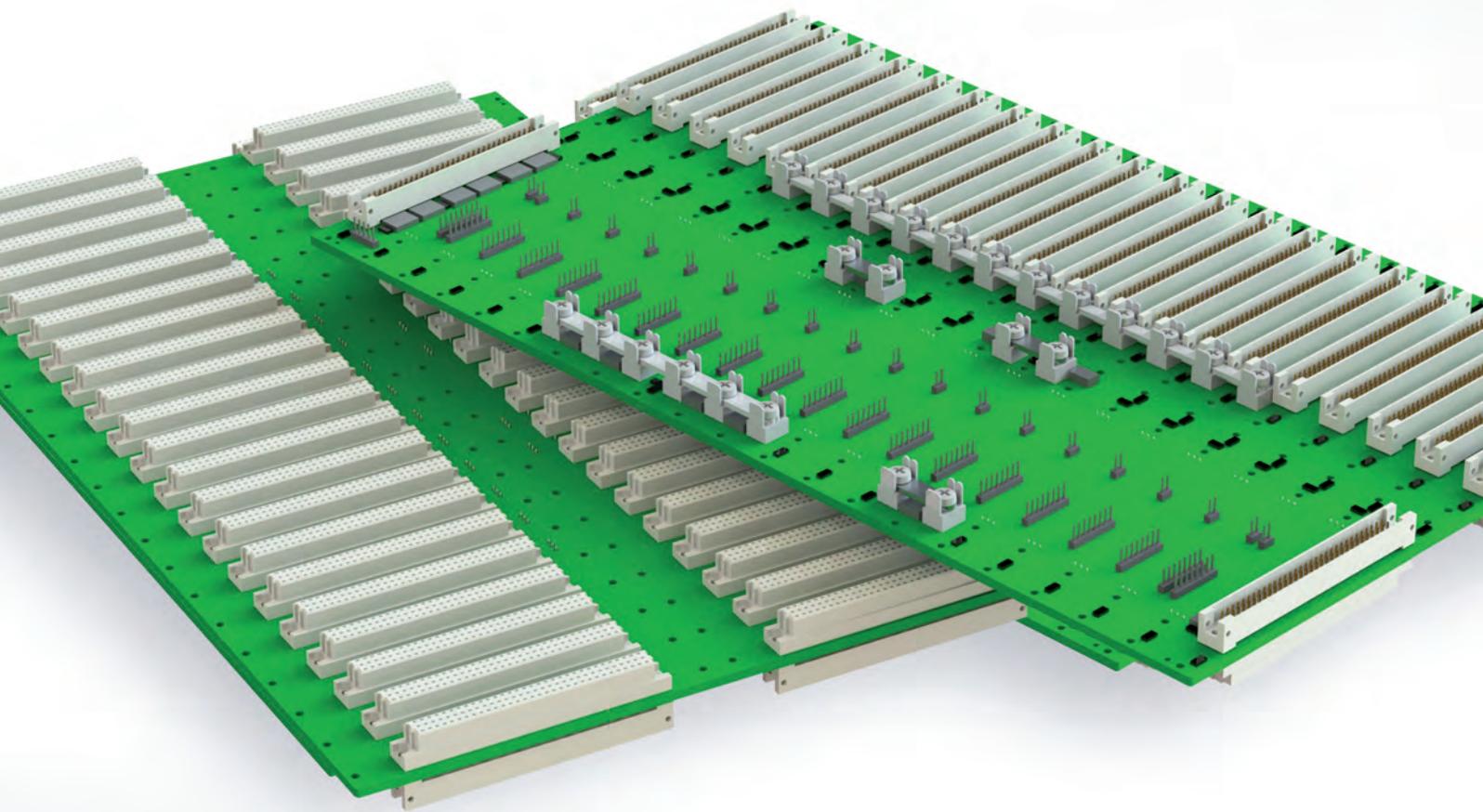
+49.(0)800-76597225
sales@polyrack.com

Горячая линия в США:

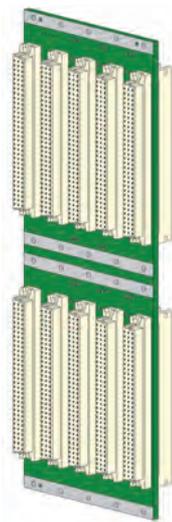
+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com



Кросс-платы
VMEbus



//02 КРОСС-ПЛАТА VMEbus



Информация о продукте

J1 кросс-плата 3U (16 бит) поддерживает все информационные сигналы и сигналы управления и работает таким образом как самостоятельная кросс-плата.

J2 кросс-плата 3U дополняет J1 кросс-плату в системе для работы с более высокой пропускной способностью в 32-разрядном варианте.

Для быстрого монтажа, а также непосредственной подачи электропитания предназначена кросс-плата "Моно" (6U). Она объединяет J1 и J2 кросс-плату в один элемент.

Нормы

- согласно IEEE 1014 или IEC 921
- скорости передачи и параметры шины в соответствии со спецификацией VME

- разъем соответствует требованиям класса 2
- подключение сетевого питания M4

Объем поставки

- Кросс-плата полностью укомплектована и проверена (тестирование разъемов на кросс-платах)
- Винтовое и разъемное подключение к сетевому питанию

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- Другое количество гнезд или исполнение по запросу

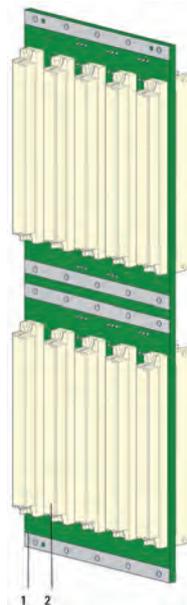
Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 02.8
Поверхности	СИС 02.8
Размерные чертежи	СИС 02.9

Базовые модели	U	Гнезда	Согласование		Шлейфовое подключение Выключатель автоматического шлейфового подключения	Страница
			пассивное			
- J1	3 U	макс. 21	●	○	●	СИС 02.14
- J2	3 U	макс. 21	●	○	●	СИС 02.14
- J1/J2	6 U	макс. 21	●	○	●	СИС 02.15

○ Согласование "активное" или "пассивное/активное - переключаемое", а также ручное или автоматическое шлейфовое подключение (EADC)"

Детальное оснащение	Страница
Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок	СИС 02.58
Монтажные детали	СИС 02.60



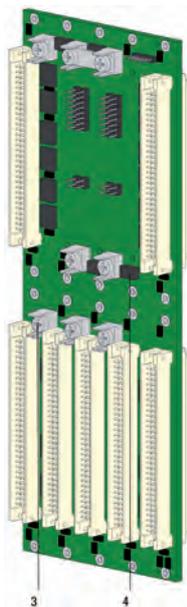
Пример монтажа

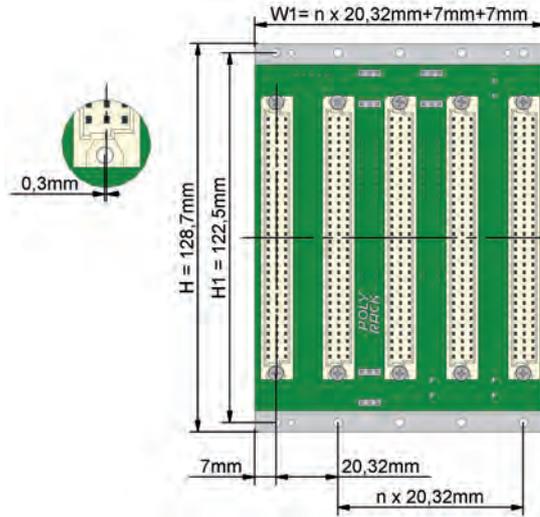
Изображение демонстрирует монтаж J1/J2 VMEbus

- 1 Печатная плата
- 2 Разъем
- 3 Элементы питания
- 4 Комплектующие

Поверхности

Печатная плата = химическое олово

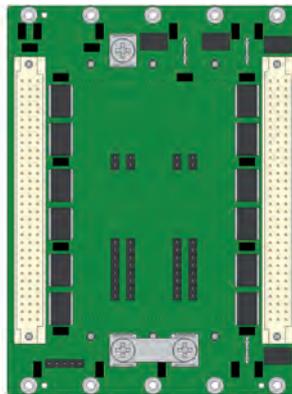




Размерные чертежи

J1 VMEbus Главный вид

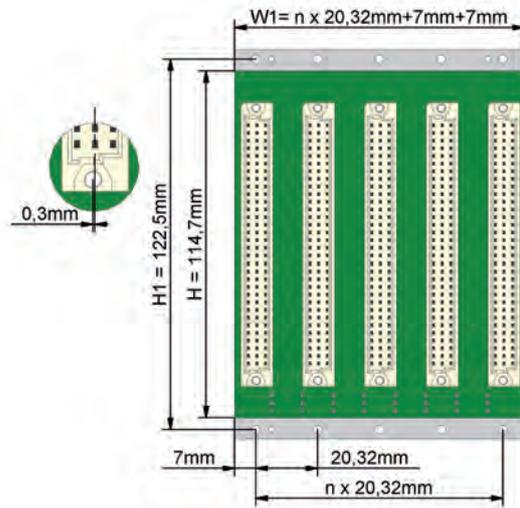
$W1$ = общая ширина
 n = количество гнезд
толщина платы = 3,20 мм (1 слот = 2,40 мм)



J1 VMEbus Вид сзади

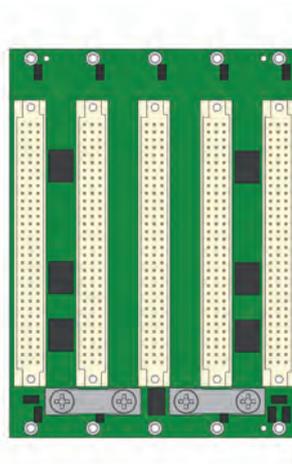
//02 КРОСС-ПЛАТА VMEbus

// Информация о продукте

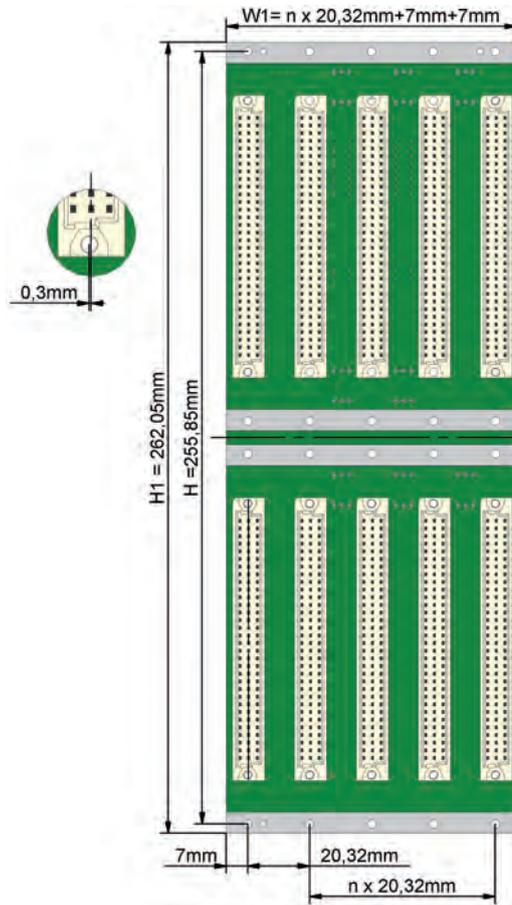


J2 VMEbus Главный вид

$W1$ = общая ширина
 n = количество гнезд
толщина платы = 3,20 мм

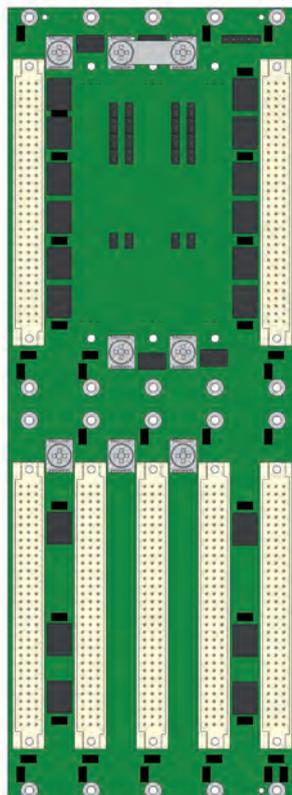


J2 VMEbus Вид сзади



J1/J2 VMEbus
Главный вид

$W1$ = общая ширина
 n = количество гнезд
толщина платы = 3,75 мм



J1/J2 VMEbus
Вид сзади

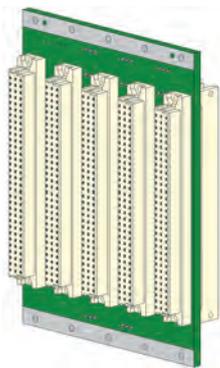
Базовые модели

Базовые модели отличаются разрядностью данных, при этом J2 используется исключительно как дополнение к J1.

Характеристика базовых моделей

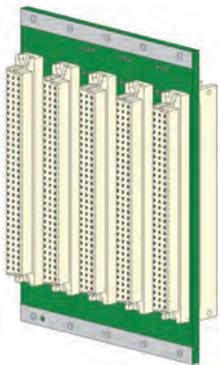
J1

J1-VMEbus-платы для 16 бит.

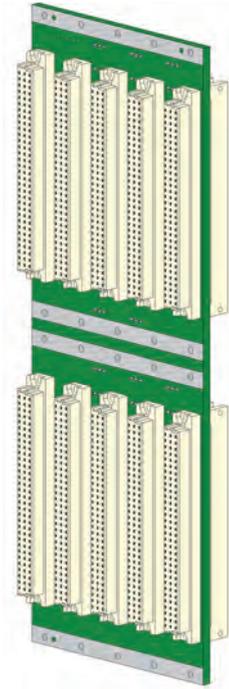


J2

J2-VMEbus-платы, для расширения до 32 бит.

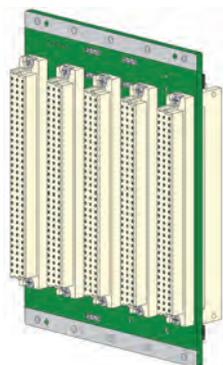


// Базовые модели



J1/J2
J1/J2-VMEbus-платы для 32 бит

// Базовые модели



J1

Объем поставки
Кросс-плата, полностью укомплектована. Винты М4 для элементов электропитания

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

1 шт. **Примечание**
– количество слоев = 6 (1 слот = 4)
– количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	Номер артикля
VME-J1, 1 слот, IBT, ADC	1	64 22 11 01
VME-J1, 3 слота, IBT, ADC	3	64 22 11 03
VME-J1, 5 слотов, IBT, ADC	5	64 22 11 05
VME-J1, 6 слотов, IBT, ADC	6	64 22 11 06
VME-J1, 7 слотов, IBT, ADC	7	64 22 11 07
VME-J1, 8 слотов, IBT, ADC	8	64 22 11 08
VME-J1, 9 слотов, IBT, ADC	9	64 22 11 09
VME-J1, 11 слотов, IBT, ADC	11	64 22 11 11
VME-J1, 12 слотов, IBT, ADC	12	64 22 11 12
VME-J1, 13 слотов, IBT, ADC	13	64 22 11 13
VME-J1, 15 слотов, IBT, ADC	15	64 22 11 15
VME-J1, 19 слотов, IBT, ADC	19	64 22 11 19
VME-J1, 21 слот, IBT, ADC	21	64 22 11 21



J2

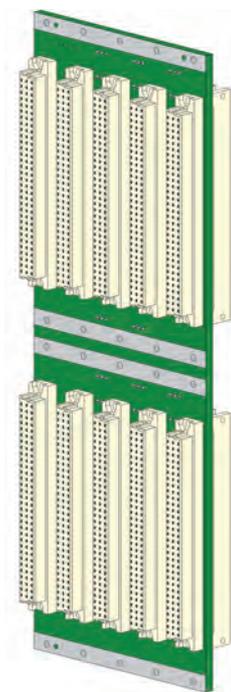
Объем поставки
Кросс-плата, полностью укомплектована. Винты М4 для элементов электропитания

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

1 шт. **Примечание**
– количество слоев = 2 (1 слот = 4)
– количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	Номер артикля
VME-J2, 1 слот, IBT	1	64 22 41 01
VME-J2, 5 слотов, IBT	5	64 22 41 05
VME-J2, 12 слотов, IBT	12	64 22 41 12



J1/ J2

Объем поставки
Кросс-плата, полностью
укомплектована. Винты М4
для элементов электропитания

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

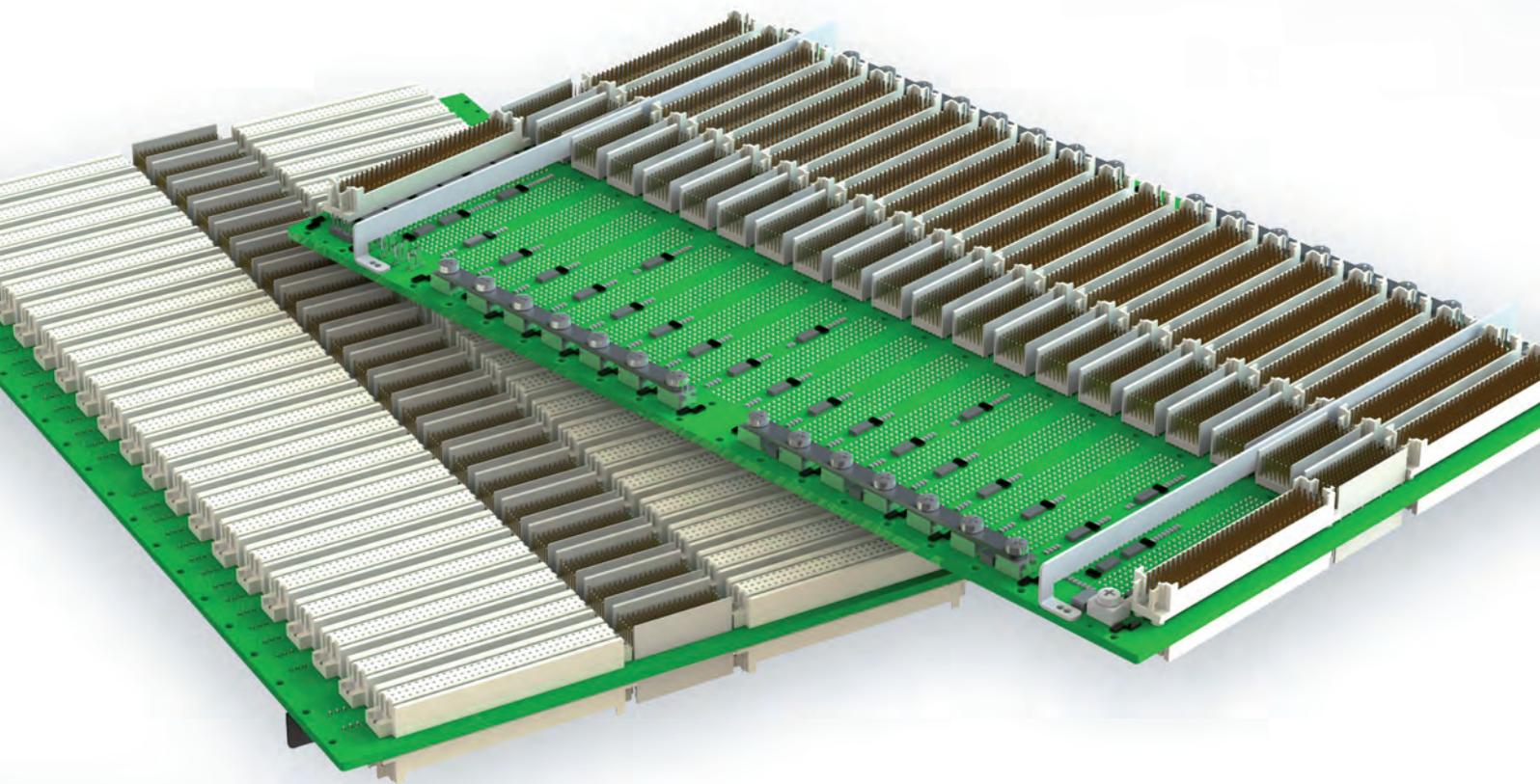
1 шт.

Примечание
– количество слоев = 8
– количество и конфигурация элементов
питания по запросу

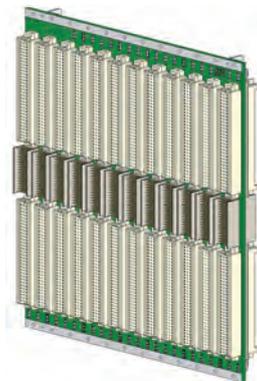
Таблица наименований

Тип	Гнезда	Номер артикля
VME-J1/J2, 5 слотов, IBT, ADC	5	64 22 61 05
VME-J1/J2, 7 слотов, IBT, ADC	7	64 22 61 07
VME-J1/J2, 8 слотов, IBT, ADC	8	64 22 61 08
VME-J1/J2, 9 слотов, IBT, ADC	9	64 22 61 09
VME-J1/J2, 12 слотов, IBT, ADC	12	64 22 61 12
VME-J1/J2, 15 слотов, IBT, ADC	15	64 22 61 15
VME-J1/J2, 16 слотов, IBT, ADC	16	64 22 61 16
VME-J1/J2, 21 слотов, IBT, ADC	21	64 22 61 21

Кросс-платы
VME64x



//02 КРОСС-ПЛАТА VME 64x



Информация о продукте

VME64x является расширением VME64 стандарта и обеспечивает использование 64-рядного потока данных. Стандартом определен ряд возможностей, которые могут быть использованы в качестве дополнения в платах VME и VME64, кросс-платах и крейтах. Наиболее значительными из них являются расширенные 160-контактные разъемы P1/J1 и P2/J2, а также опциональный 95-контактный (жесткий метрический разъем P0/J0 с шагом расположения контактов 2 мм) для увеличения количества определяемых пользователем устройств ввода/вывода, с напряжениями +3,3 В и рядом вспомогательных характеристик.

Нормы

– в соответствии с EEE1101, ANSI/VITA 1-1994 и ANSI/VITA 1.1-1997

- разъем соответствует требованиям класса 2
- подключение сетевого питания M4

Объем поставки

- Кросс-плата полностью укомплектована и проверена (тестирование разъемов на кросс-плате)
- Винтовое и разъемное подключение к сетевому питанию
- Усилительные шины

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- Другое количество гнезд или исполнение по запросу

Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 02.18
Поверхности	СИС 02.18
Размерные чертежи	СИС 02.19

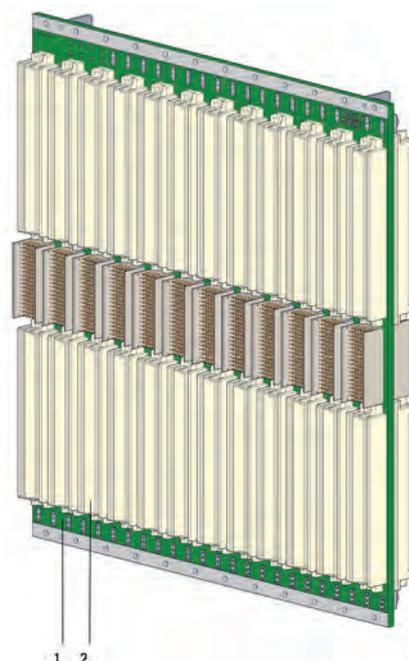
Базовые модели	U	Гнезда	Согласование пассивное		Шлейфовое подключение	Страница
			●	○	Выключатель автоматического шлейфового подключения	
- J1/J2	6 U	макс. 21	●	○	●	СИС 02.20

○ Согласование "активное" или "пассивное/активное - переключаемое", а также ручное или автоматическое шлейфовое подключение (EADC)"

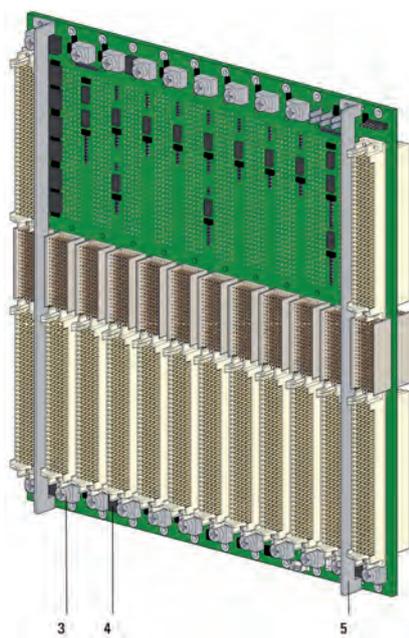
Детальное оснащение	Страница
Монтажные детали	СИС 02.60

//02 КРОСС-ПЛАТА VME 64x

// Информация о продукте



1 2



3 4

5

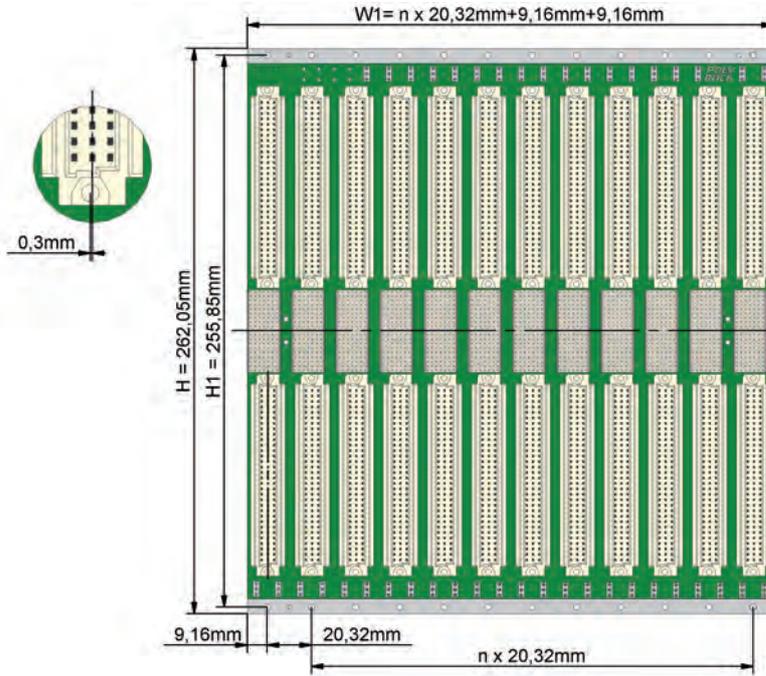
Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж J1/J2 VME 64x с P0

- 1 Печатная плата
- 2 Разъем
- 3 Элементы питания
- 4 Комплектующие
- 5 Усилительная шина

Поверхности

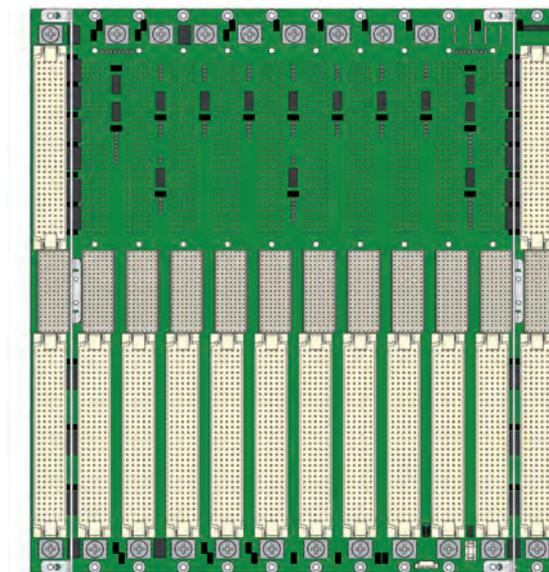
Печатная плата = химическое олово



Размерные чертежи

J1/J2 VME 64x
Главный вид

$W1$ = общая ширина
 n = количество гнезд
толщина платы = 3,75 мм

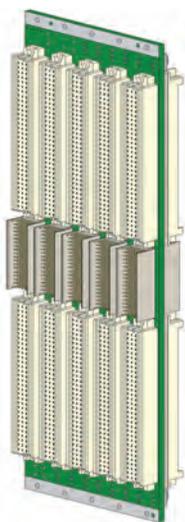


J1/J2 VME 64x
Вид сзади

// Базовые модели

Базовые модели

Базовые модели отличаются друг от друга количеством гнезд



J1/J2 VME 64x

Объем поставки

Кросс-плата, полностью укомплектована. Винты М4 для элементов электропитания

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

1 шт.

Примечание

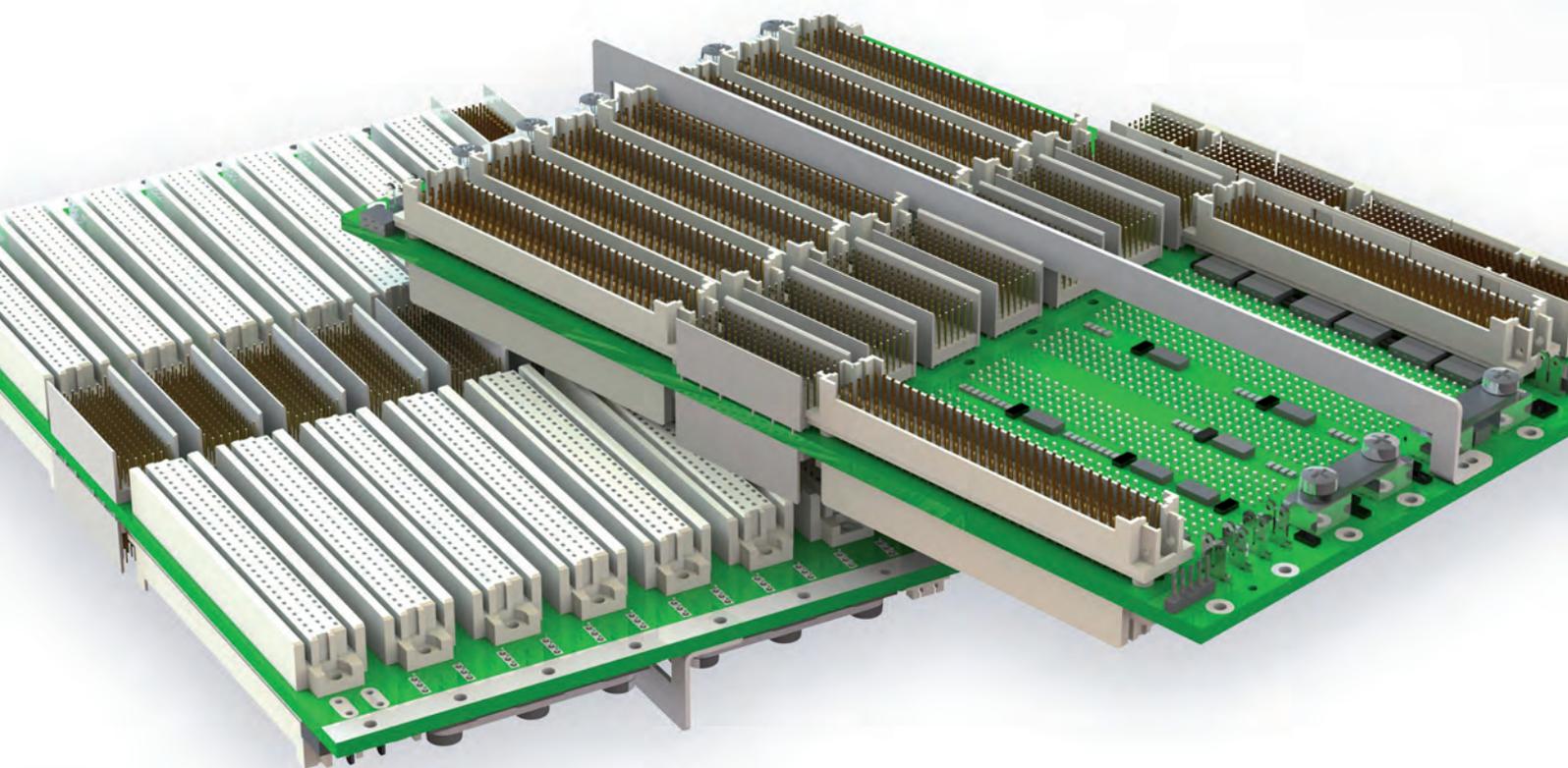
- количество слоев = 10
- количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	Номер артикля
VME 64x J1/J2, 3 слота, IBT, EADC, P0	3	64 22 81 03
VME 64x J1/J2, 4 слота, IBT, EADC, P0	4	64 22 81 04
VME 64x J1/J2, 5 слотов, IBT, EADC, P0	5	64 22 81 05
VME 64x J1/J2, 6 слотов IBT, EADC, P0	6	64 22 81 06
VME 64x J1/J2, 7 слотов, IBT, EADC, P0	7	64 22 81 07
VME 64x J1/J2, 8 слотов, IBT, EADC, P0	8	64 22 81 08
VME 64x J1/J2, 10 слотов, IBT, EADC, P0	10	64 22 81 10
VME 64x J1/J2, 12 слотов, IBT, EADC, P0	12	64 22 81 12
VME 64x J1/J2, 14 слотов, IBT, EADC, P0	14	64 22 81 14
VME 64x J1/J2, 16 слотов, IBT, EADC, P0	16	64 22 81 16
VME 64x J1/J2, 21 слот, IBT, EADC, P0	21	64 22 81 21

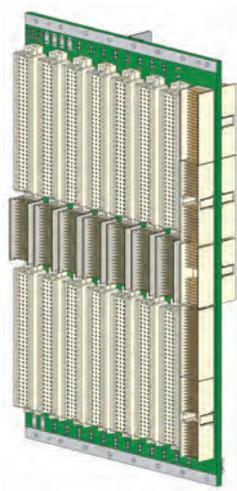


Кросс-платы
VITA31.1



//02 КРОСС-ПЛАТА

VITA31.1



Информация о продукте

Основу кросс-платы VITA31.1 определяет VME64x-плата. Спецификация VITA31.1 расширена только на последовательный интерфейс Gigabit Ethernet, что ведет к PICMG 2.16 Gigabit Ethernet Switch (Fabric), который соединяет друг с другом линии передачи связи (Nodes). В отдельных случаях возможно соединение на передней панели с разъемом RJ45.

Нормы

- в соответствии с IEEE1101, ANSI/VITA 1-1994, ANSI/VITA 1.1-1997, VITA31.1 и VITA 38
- разъем соответствует требованиям класса 2
- подключение сетевого питания M4

Объем поставки

- Кросс-плата полностью укомплектована и проверена (тестирование разъемов на кросс-плате)
- Винтовое и разъемное подключение к сетевому питанию
- Усилительные шины

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- Другое количество гнезд или исполнение по запросу

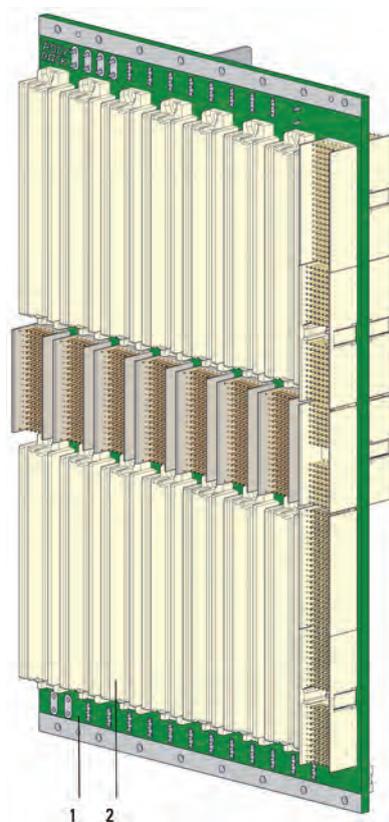
Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 02 .24
Поверхности	СИС 02 .24
Размерные чертежи	СИС 02 .25

Базовые модели	U	Гнезда	Согласование пассивное		Шлейфовое подключение Выключатель автоматического шлейфового подключения	Страница
			●	○		
- J1/J2	6 U	макс. 8	●	○	●	СИС 02 .26

○ Согласование "активное" или "пассивное/активное - переключаемое", а также ручное или автоматическое шлейфовое подключение (EADC)“

Детальное оснащение	Страница
Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок	СИС 02 .58
Монтажные детали	СИС 02 .60



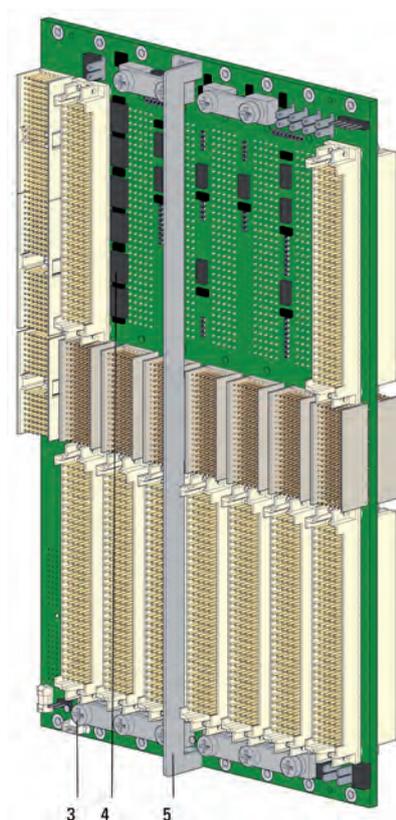
Пример монтажа

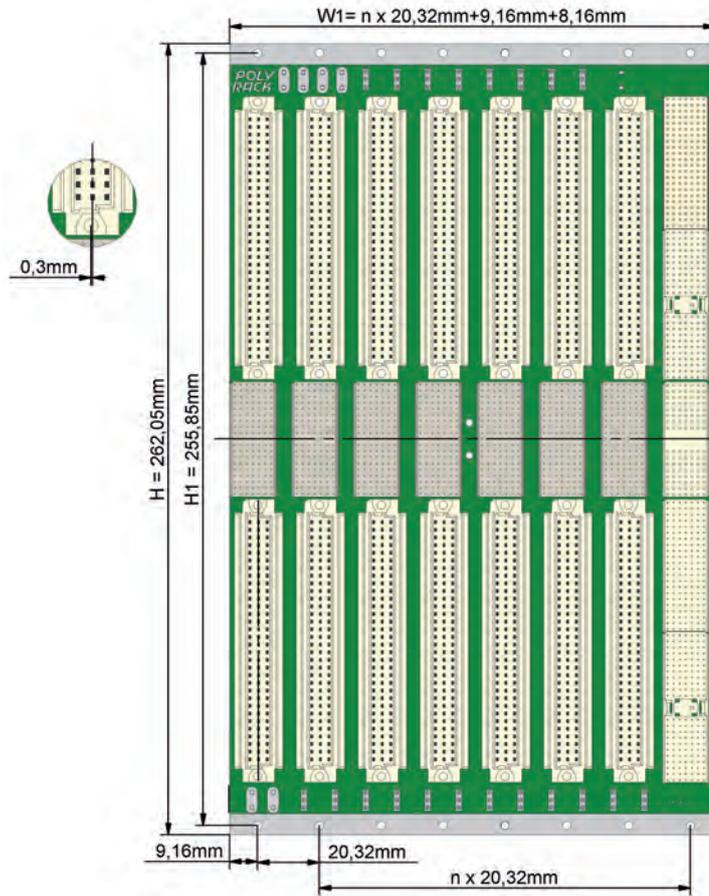
Изображение демонстрирует монтаж J1/J2 VITA 31 с P0

- 1 Печатная плата
- 2 Разъем
- 3 Элементы питания
- 4 Комплектующие
- 5 Усиленная шина

Поверхности

Печатная плата = химическое олово

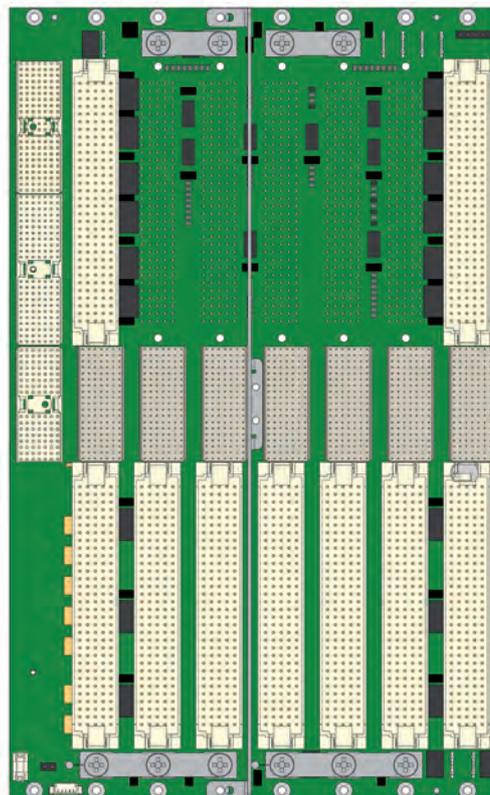




Размерные чертежи

J1/J2 VITA 31
Главный вид

$W1$ = общая ширина
 n = количество гнезд
толщина платы = 3,75 мм



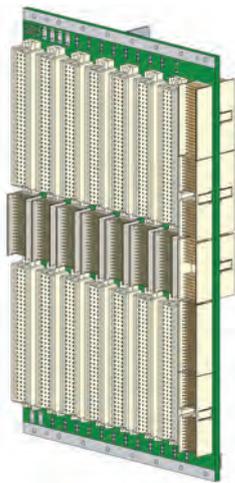
J1/J2 VITA 31
Вид сзади

//02 КРОСС-ПЛАТА VITA31.1

// Базовые модели

Базовые модели

К серии VITA 31.1 относится базовая модель J1/J2



J1/J2 VITA 31

Объем поставки

Кросс-плата, полностью укомплектована. Винты М4 для элементов электропитания

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

1 шт.

Примечание

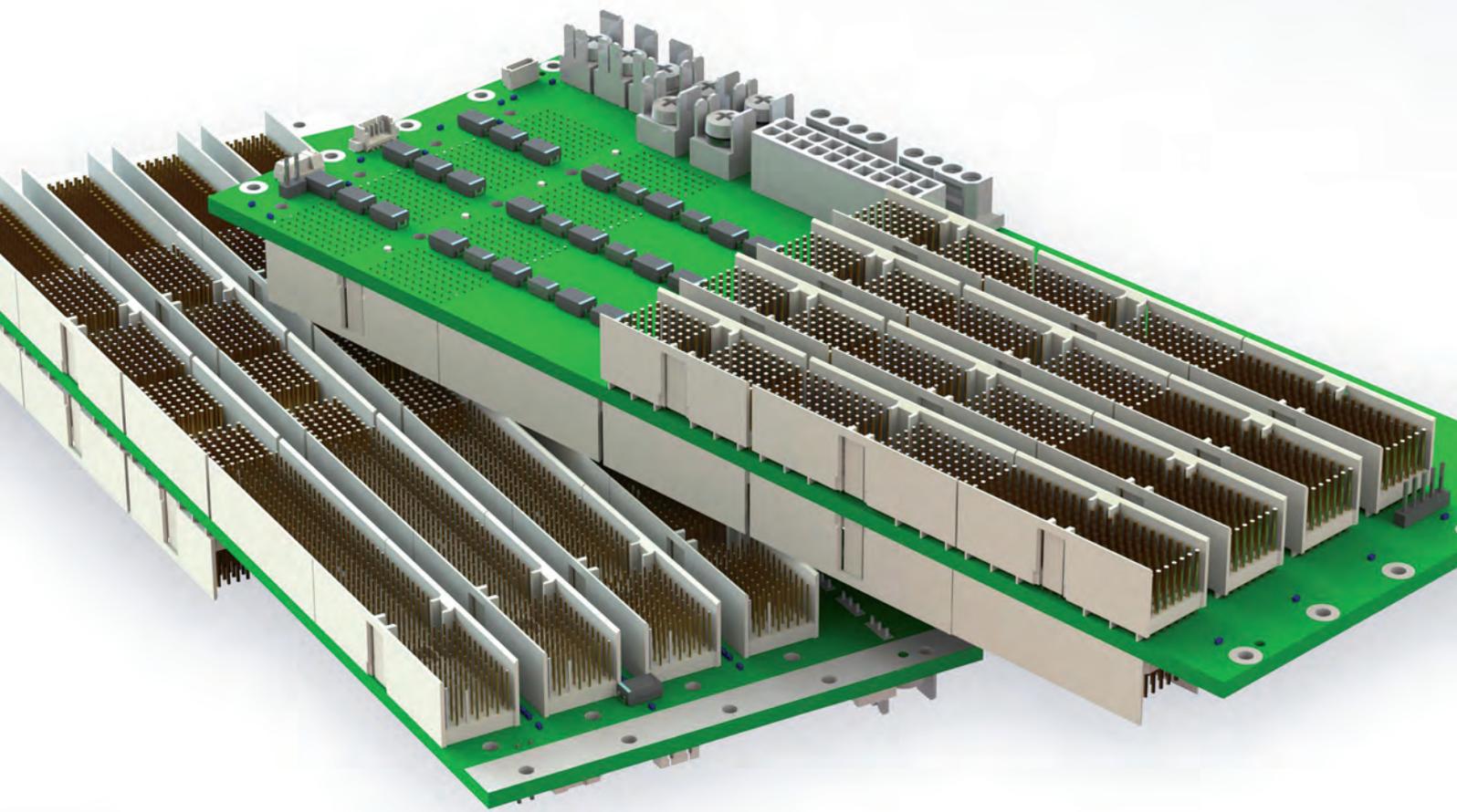
- количество слоев = 10
- количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	Номер артикла
VITA31 J1/J2, 8 слотов, IBT, EADC, P0	8	64 22 90 01

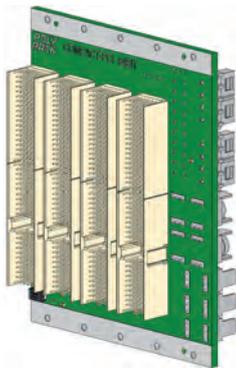


Кросс-платы
CompactPCI



//02 КРОСС-ПЛАТА

CompactPCI



Информация о продукте

Кросс-плата CompactPCI основывается на стандарте PICMG и предназначена ввиду отказобезопасности и надежности для эксплуатации в промышленных условиях. При этом классическая шина PCI преобразовывается в соответствующую 19-дюймовую платформу.

Нормы

- соответствует PICMG 2.0 R3.0 Core Specification, 2.1 R2.0
- поддержка "горячей замены"
- соответствует 2.9 R1.0 System Management Specification
- интерфейс JTAG, с частотой системной шины 33 и 66 МГц (макс. до 5 слотов)
- разъем соответствует требованиям класса 2

- подключение сетевого питания M4, контактный разъем ATX и HDD

Объем поставки

- Кросс-плата полностью укомплектована и проверена (тестирование разъемов на кросс-плате)
- Винтовое и разъемное подключение к сетевому питанию
- Усилительные шины при 6 U

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- Другое количество гнезд или исполнение по запросу

Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 02.30
Поверхности	СИС 02.30
Размерные чертежи	СИС 02.31

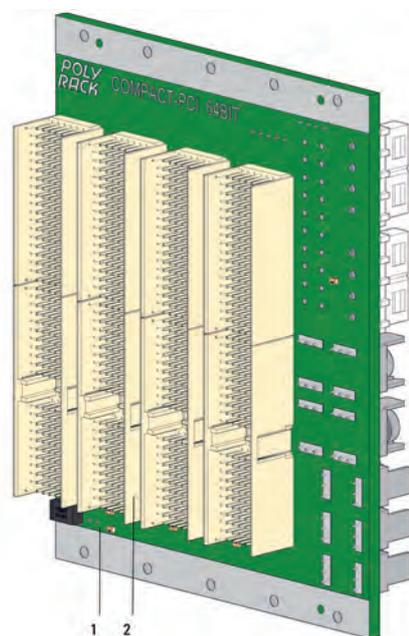
Базовые модели	H	Гнезда	Определение разрядности шины		Системный слот		Rear I/O	Страница
			32 бита	64 бита	справа	слева		
- CompactPCI 3U	3 U	макс. 8	●	●	●	○	○	СИС 02.34
- CompactPCI 6U	6 U	макс. 8	●	●	●	○	○	СИС 02.34

○ по запросу

Детальное оснащение	Страница
Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок	СИС 02.58
Монтажные детали	СИС 02.60

CompactPCI

// Информация о продукте



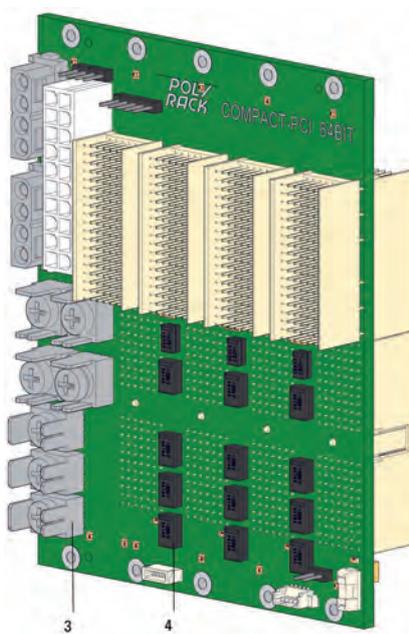
Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж CompactPCI 3U

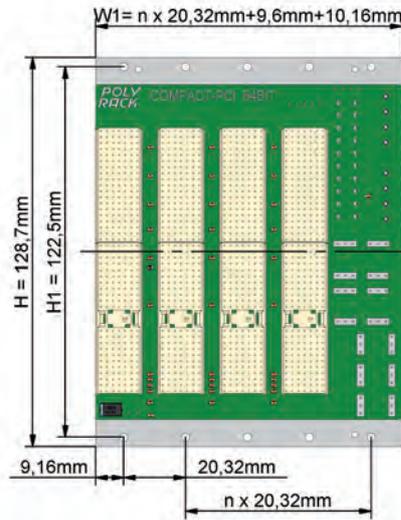
- 1 Печатная плата
- 2 Разъем
- 3 Элементы питания
- 4 Комплектующие

Поверхности

Печатная плата = химическое олово



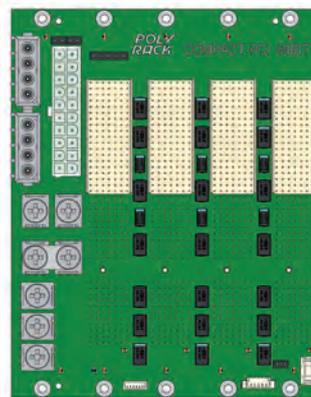
// Информация о продукте



Размерные чертежи

CompactPCI 3U
Главный вид

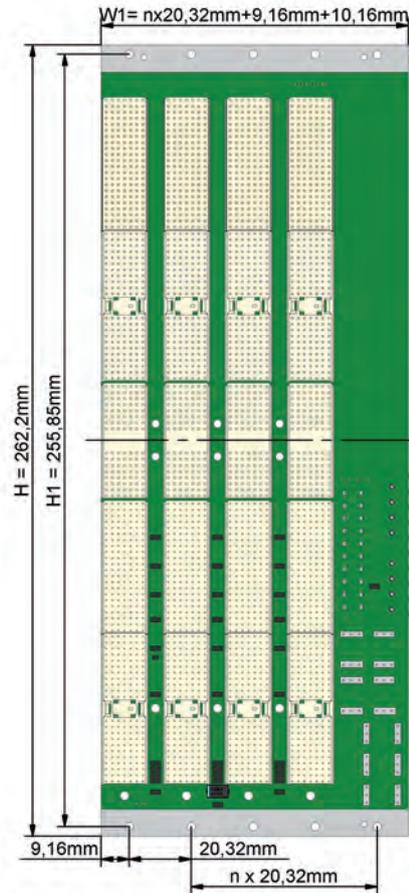
$W1$ = общая ширина
 n = количество гнезд
толщина платы = 3,20 мм



CompactPCI 3U
Вид сзади

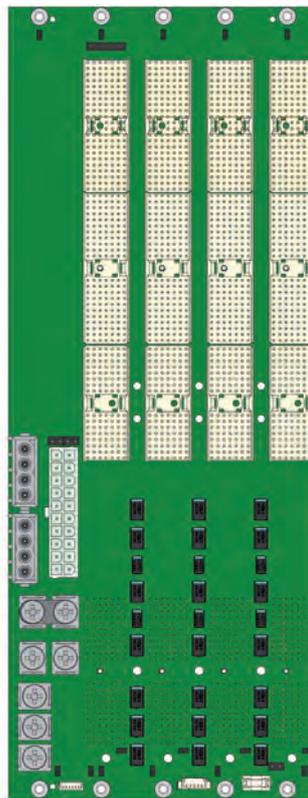
CompactPCI

// Информация о продукте



CompactPCI 6U
Главный вид

$W1$ = общая ширина
 n = количество гнезд
толщина платы = 3,20 мм



CompactPCI 6U
Вид сзади

Базовые модели

Базовые модели отличаются друг от друга разрядностью шины и расположением системного слота.

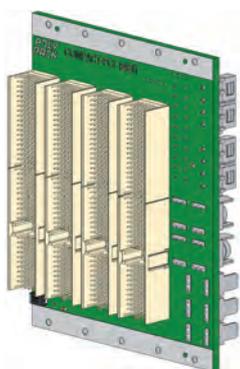
Характеристика базовых моделей

CompactPCI 3U

32 бита или 64 бита, на выбор расположение системного слота справа или слева

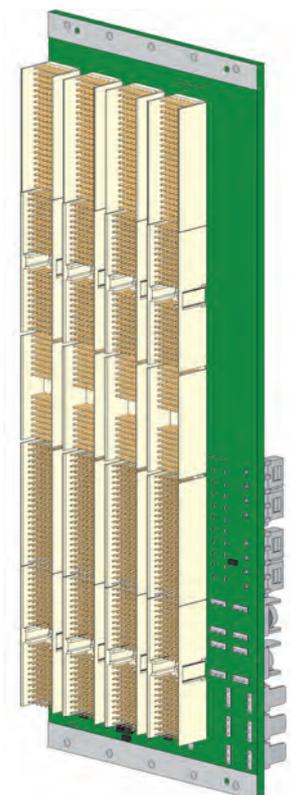
Комментарий

Rear I/O только при варианте 32 бита

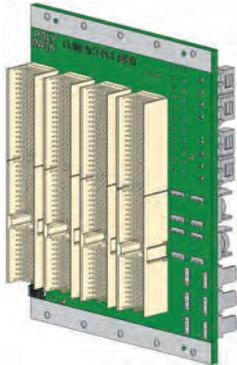


CompactPCI 6U

64 бита, на выбор расположение системного слота справа или слева, с Rear I/O



// Базовые модели



CompactPCI 3U

Объем поставки
Кросс-плата, полностью укомплектована. Винты М4 для элементов электропитания

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

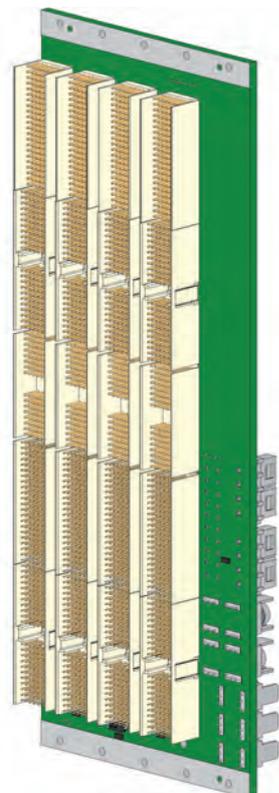
1 шт. **Примечание**

- количество слоев = 10
- количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	32 бит Системный слот справа	32 бит Системный слот слева	64 бит Системный слот справа	64 бит Системный слот слева
CPCI-3U, 4 слота, 32 бита, 64 бита, S*	4	64 23 00 01	64 23 00 06	64 23 00 11	
CPCI-3U, 5 слотов, 32 бита, S*	5		64 23 00 07		
CPCI-3U, 6 слотов, 32 бита, S*	6	64 23 00 03			
CPCI-3U, 7 слотов, 32 бита, S*	7	64 23 00 04			
CPCI-3U, 8 слотов, 32 бита, 64 бита, S*	8	64 23 00 05	64 23 00 10	64 23 00 15	

* Согласно таблице



CompactPCI 6U

Объем поставки
Кросс-плата, полностью укомплектована. Винты М4 для элементов электропитания

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

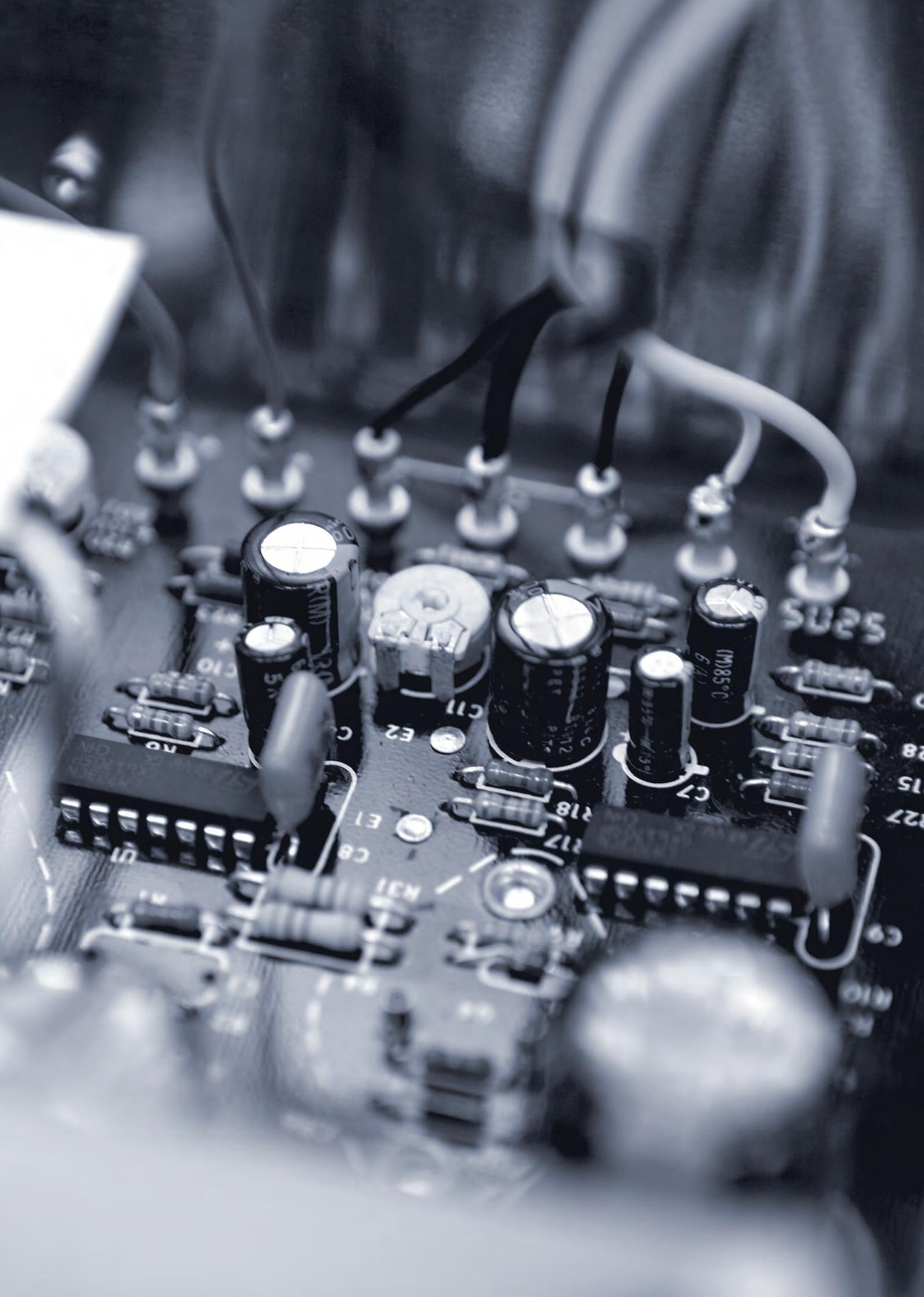
1 шт. **Примечание**

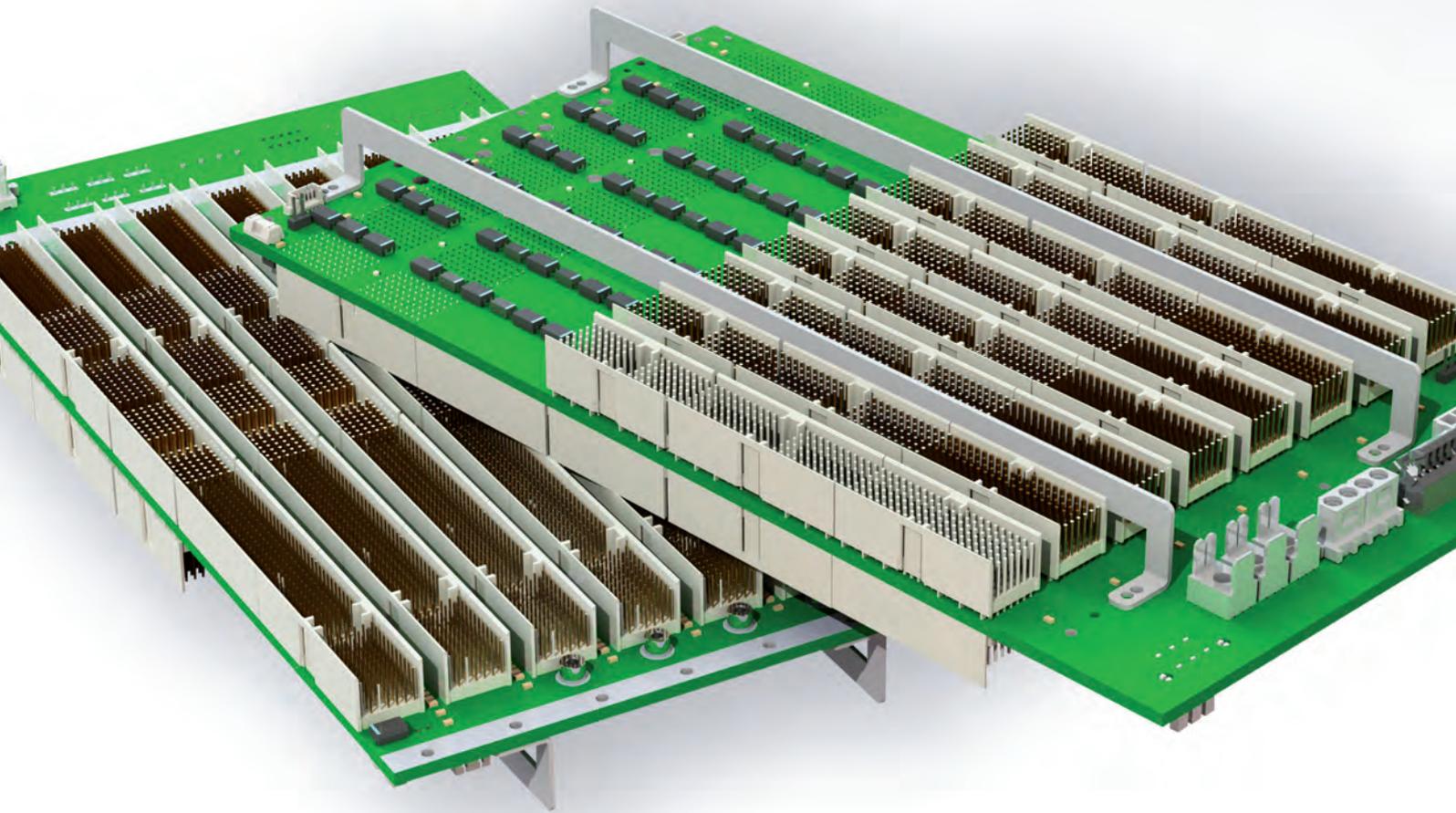
- количество слоев = 10
- количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	64 бита Системный слот справа	64 бита Системный слот слева
CPCI-6U, 4 слота, 64 бита, S*	4	64 23 00 21	
CPCI-6U, 6 слотов, 64 бита, S*	6	64 23 00 23	64 23 00 28
CPCI-6U, 8 слотов, 64 бита, S*	8	64 23 00 25	64 23 00 30

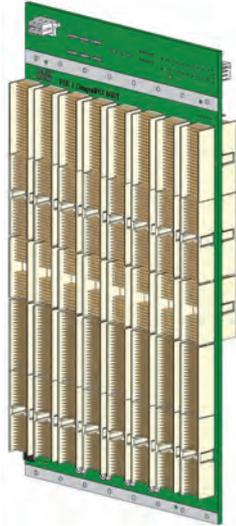
* Согласно таблице





//02 КРОСС-ПЛАТА

PSB2.16



Информация о продукте

Основу кросс-платы PSB2.16 определяет PICMG кросс-плата. Стандарт PSB2.16 расширен только на один Gigabit Ethernet, что ведет к PICMG 2.16 Gigabit Ethernet Switch (Fabric), который соединяет друг с другом линии передачи связи (Nodes). В отдельных случаях возможно соединение на передней панели с разъемом RJ45.

Нормы

- соответствует спецификации PICMG 2.0 R3.0 Core Specification
- соответствует спецификации 2.1 R2.0 Hot Swap
- соответствует 2.9 R1.0 System Management Specification
- соответствует спецификации 2.16 R1.0 Packet Switching Backplane
- интерфейс JTAG

- разъем соответствует требованиям класса 2
- подключение сетевого питания M4, контактный разъем ATX и HDD

Объем поставки

- Кросс-плата полностью укомплектована и проверена (тестирование разъемов на кросс-плате)
- Винтовое и разъемное подключение к сетевому питанию
- Усилительные шины

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- Другое количество гнезд или исполнение по запросу

Обзор серий

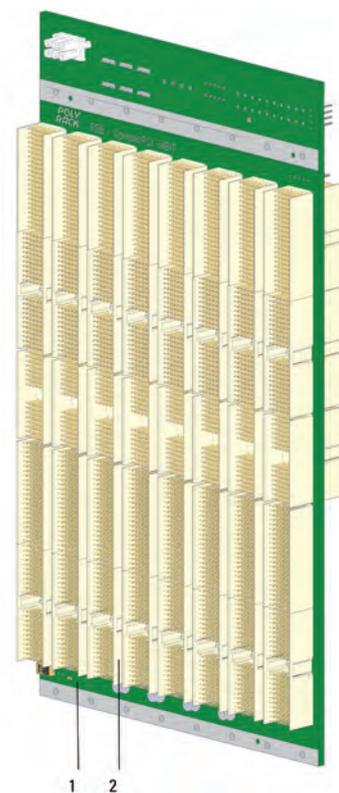
Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 02 .38
Поверхности	СИС 02 .38
Размерные чертежи	СИС 02 .39

Базовые модели	H	Гнезда	Разрядность шины	Системный слот	Fabric слот/ Node слот		Топология		Rear I/O	Страница
					1/2	7/6	Single Star	Dual Star		
- PSB2.16 6,5U	6,5 U	8	64 бита	справа	●	●	●	●	●	СИС 02 .41

Детальное оснащение	Страница
Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок	СИС 02 .58
Монтажные детали	СИС 02 .60

//02 КРОСС-ПЛАТА PSB2.16

// Информация о продукте



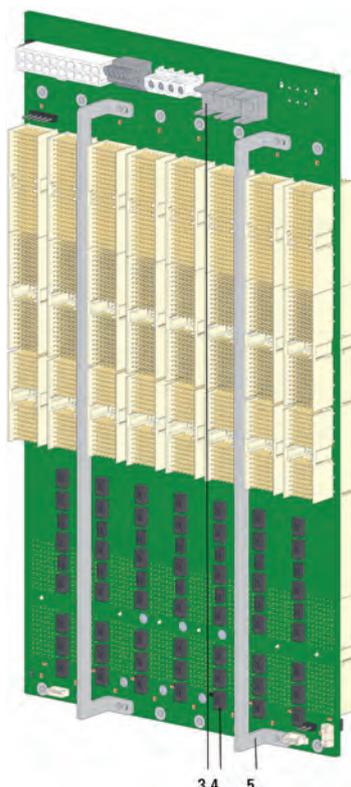
Пример монтажа

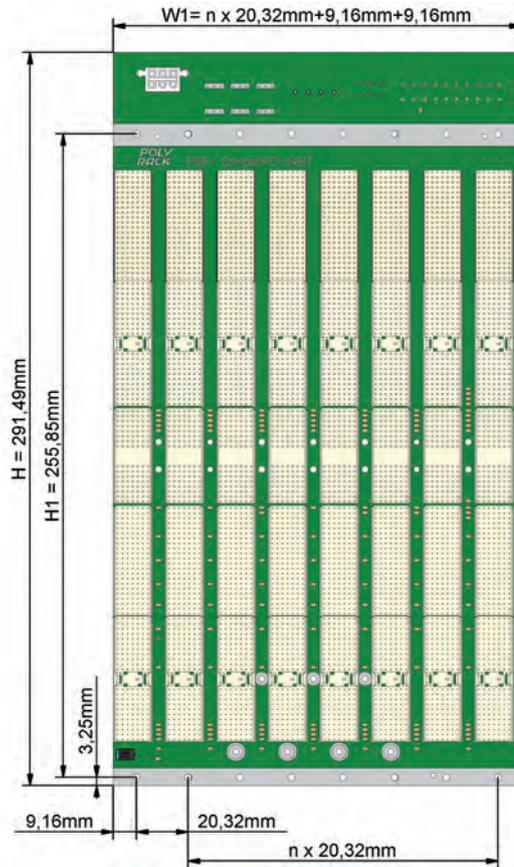
Изображение демонстрирует монтаж PSB2.16 6,5U

- 1 Печатная плата
- 2 Разъем
- 3 Элементы питания
- 4 Комплектующие
- 5 Усилительная шина

Поверхности

Печатная плата = химическое олово

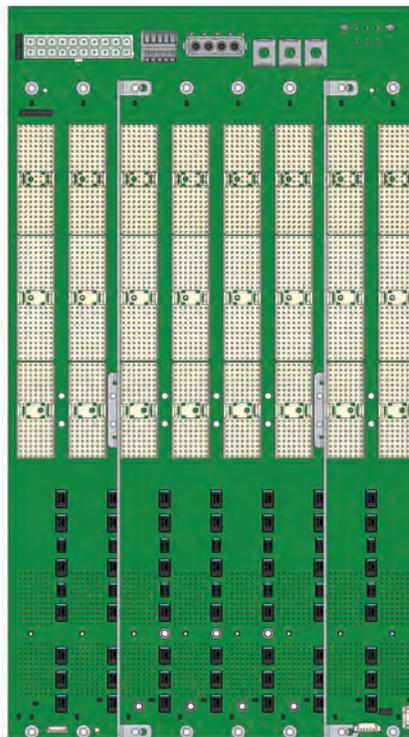




Размерные чертежи

PSB2.16 6,5U
Главный вид

W1 = общая ширина
n = количество гнезд
толщина платы = Single Star 3,20 мм /
Dual Star 4,70 мм



PSB2.16 6,5U
Вид сзади

//02 КРОСС-ПЛАТА PSB2.16

// Базовые модели

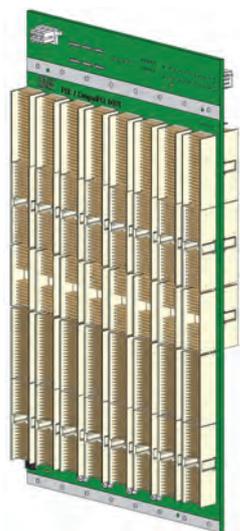
Базовые модели

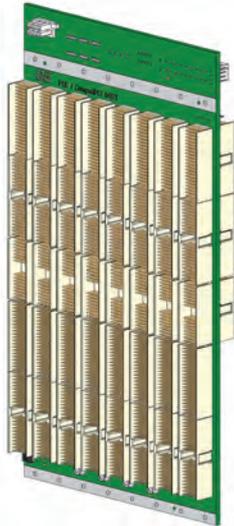
Базовые модели отличаются друг от друга своей топологией.

Характеристика базовых моделей

PSB2.16 6,5U

Кросс-платы серии PSB2.16 выпускаются с разным количеством слотов





PSB2.16 6,5U

Объем поставки
Кросс-плата, полностью укомплектована. Винты М4 для элементов электропитания

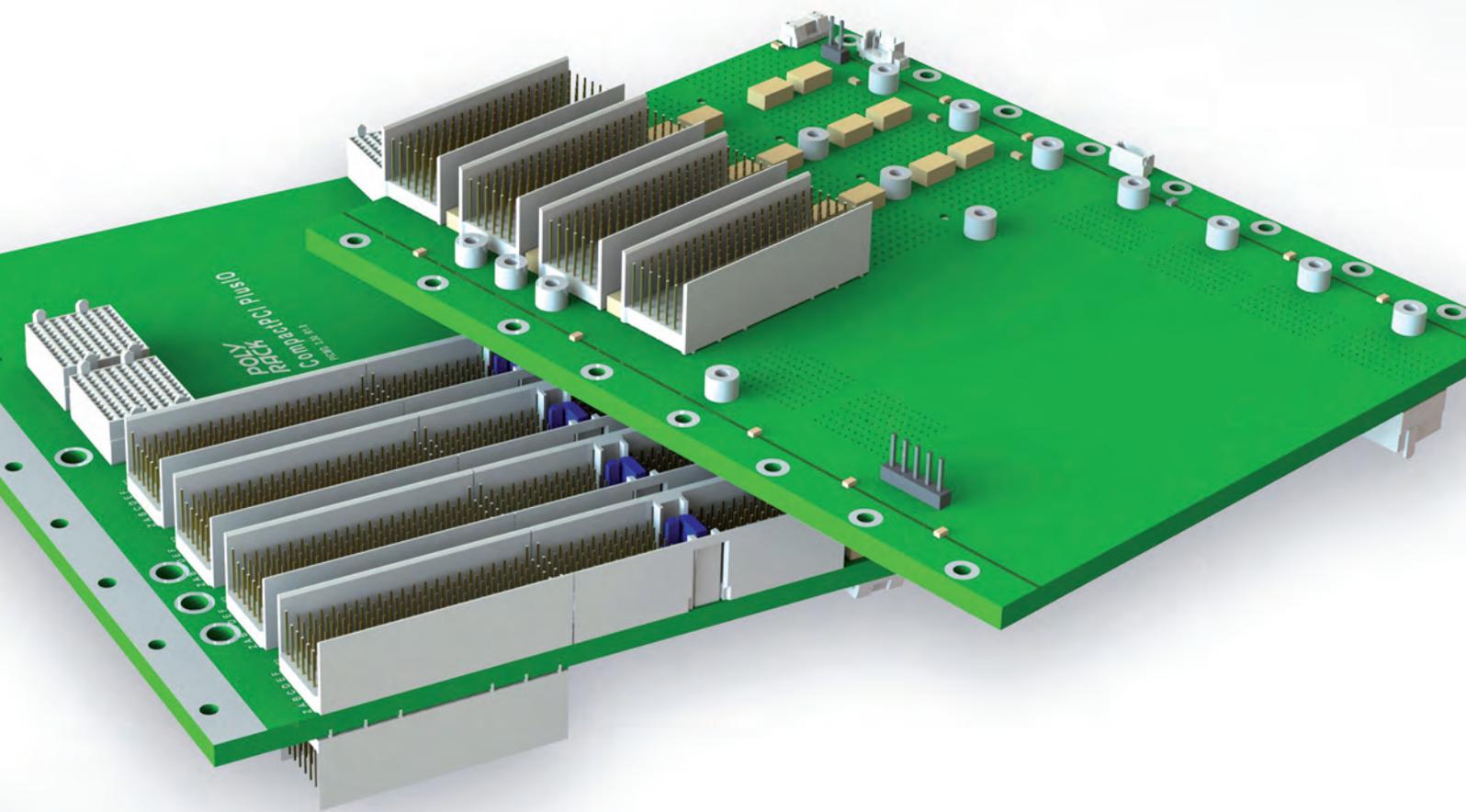
Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

1 шт. **Примечание**
– количество слоев Single Star = 10
– количество слоев Dual Star = 14
– количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	Fabric		Топология	Номер артикля
		slot	Node slot		
PSB2.16, 6,5U, 8 слотов, 1FS, 7NS, SS	8	1	7	Single Star	64 23 02 01
PSB2.16, 6,5U, 8 слотов, 2FS, 6NS, DS	8	2	6	Dual Star	64230202

Кросс-платы
CompactPCI Plus I/O



CompactPCI Plus I/O



Информация о продукте

Кросс-плата Compact PCI Plus I/O представляет собой расширение промышленного стандарта PICMG 2.0 CompactPCI, спецификацией которой являются дополнительные контакты как гибридное решение, посредством которых могут быть произведены более быстрые последовательные соединения.

Нормы

- соответствует спецификации PICMG 2.0 R3.0 Core Specification
- соответствует спецификации 2.1 R2.0 Hot Swap
- соответствует 2.9 R1.0 System Management Specification
- CompactPCI PlusIO в соответствии с PICMG 2.30 R1.0 и Serial в соответствии с PICMG CPCI-S.0 R1.0
- USB2.0 и SATA

- интерфейс JTAG
- с частотой системной шины 33 и 66 МГц (макс. до 5 слотов)
- разъем соответствует требованиям класса 2
- подключение сетевого питания M4

Объем поставки

- Кросс-плата полностью укомплектована и проверена (тестирование разъемов на кросс-плате)
- Винтовое и разъемное подключение к сетевому питанию

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- Другое количество гнезд или исполнение по запросу

Обзор серий

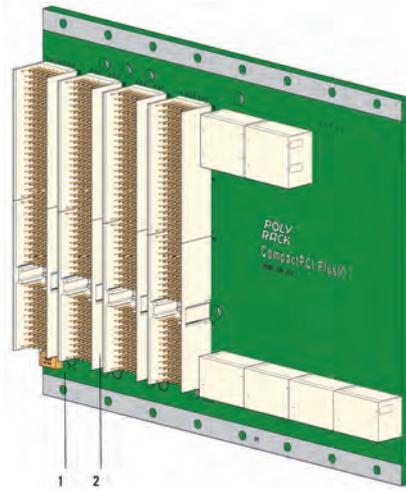
Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 02.44
Поверхности	СИС 02.44
Размерные чертежи	СИС 02.45

Базовые модели	Н	Гнезда	Способ передачи/ разрядность шины					Страница
			параллельный 32 бита	последовательный PCIe	SATA	USB	Gigabit Ethernet	
- Compact PCI Plus I/O	3 U	макс. 8	●	●	●	●	●	СИС 02.46

Детальное оснащение	Страница
Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок	СИС 02.58
Монтажные детали	СИС 02.60

CompactPCI Plus I/O

// Информация о продукте



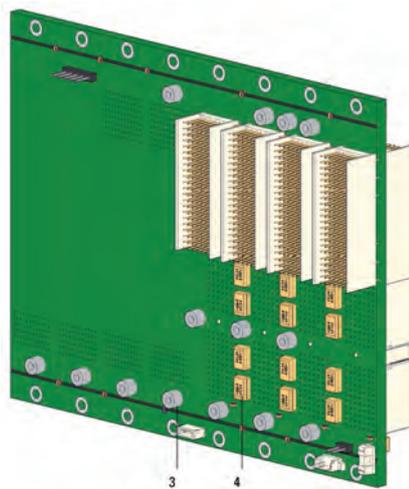
Пример монтажа

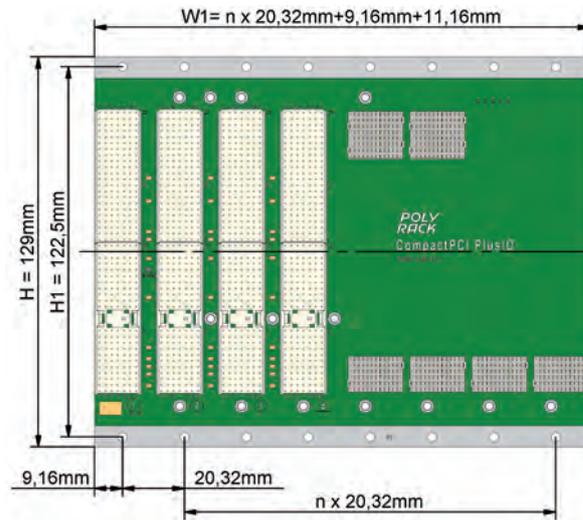
Изображение демонстрирует монтаж Compact PCI Plus I/O 3U

- 1 Печатная плата
- 2 Разъем
- 3 Элементы питания
- 4 Комплектующие

Поверхности

Печатная плата = химическое олово

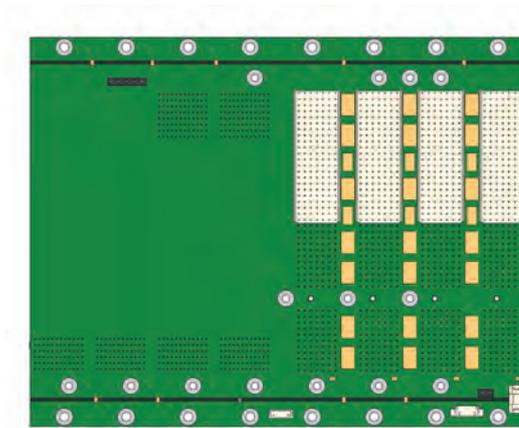




Размерные чертежи

Compact PCI Plus I/O 3U
Главный вид

$W1$ = общая ширина
 n = количество гнезд
толщина платы = 4,40 мм



Compact PCI Plus I/O 3U
Вид сзади

CompactPCI Plus I/O

// Базовые модели

Базовые модели

Базовые модели отличаются друг от друга количеством гнезд



Compact PCI Plus I/O

Объем поставки

Кросс-плата, полностью укомплектована. Винты M4 для элементов электропитания

1 шт.

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

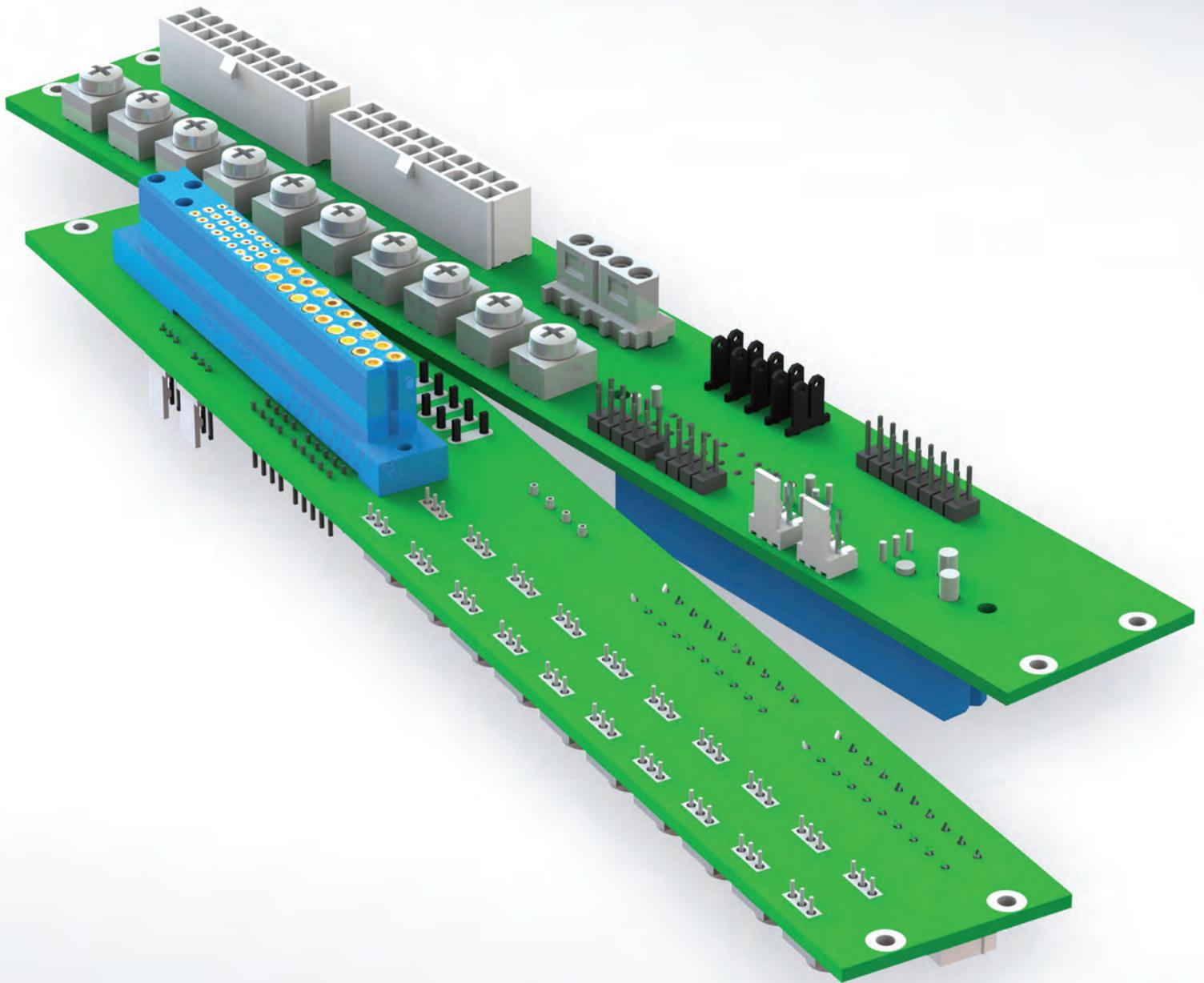
- количество слоев = 12
- количество и конфигурация элементов питания по запросу
- расширенная спецификация по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	Номер артикля
СPCI PlusIO, 3U, 8 слотов, 4СPCI, 64 бита, 2GB FM, 4PCIe x1, SR, 4SATA, 4USB	8	64 23 03 01



Кросс-платы
Power Backplane 6U



Плата питания



Информация о продукте

Платы питания облегчают интеграцию сменного блока питания

Нормы

- соответствуют спецификации PICMG.: 2.9
- разъем соответствует требованиям класса 2
- подключение сетевого питания M4, контактный разъем ATX и HDD (при 6U)

Объем поставки

- Кросс-плата полностью укомплектована и проверена (тестирование разъемов на кросс-плате)
- Винтовое и разъемное подключение к сетевому питанию

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Обзор серий

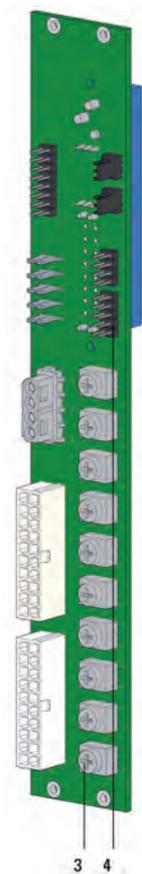
Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 02 .50
Поверхности	СИС 02 .50
Размерные чертежи	СИС 02 .51

Базовые модели	Н	Гнезда	Вид подключения			Страница
			ATX	винтовое	HDD	
- плата питания 3U	3 U	1	●	●	●	СИС 02 .54
- плата питания 6U	6 U	1	●	●	●	СИС 02 .54

Информация о продукте	Страница
Монтажные детали	СИС 02 .60

Плата питания

// Информация о продукте



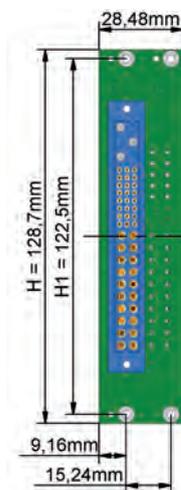
Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж платы питания 6U

- 1 Печатная плата
- 2 Разъем
- 3 Элементы питания
- 4 Комплектующие

Поверхности

Печатная плата = химическое олово



Размерные чертежи

Плата питания 3U
Главный вид

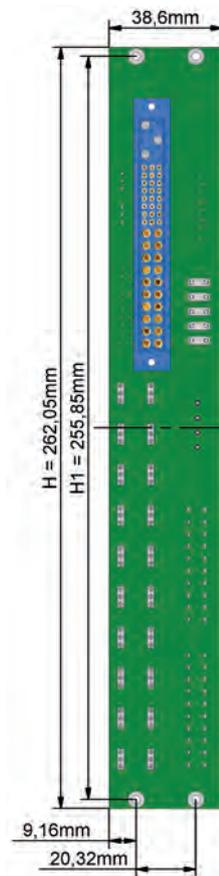
W1 = общая ширина
n = количество гнезд
толщина платы = 2,40 мм



Плата питания 3U
Вид сзади

Плата питания

// Информация о продукте



Плата питания 6U
Главный вид

W1 = общая ширина
n = количество гнезд
толщина платы = 2,40 мм



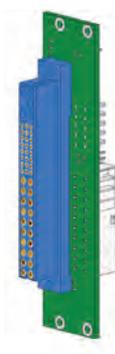
Плата питания 6U
Вид сзади

// Базовые модели

Базовые модели

Базовые модели платы питания 3U и платы питания 6U отличаются друг от друга высотой

Характеристика базовых моделей



Плата питания 3U

Для применения в решениях 3U (одинарный формат европлаты)

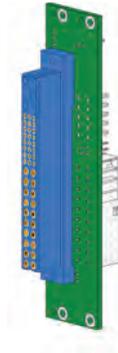


Плата питания 6U

Для применения в решениях 6U (двойной формат европлаты)

Плата питания

// Базовые модели



Плата питания 3U

Объем поставки

Кросс-плата, полностью укомплектована.
Разъём (20 контактный Mini Fit Jr. / Molex)
для подсоединения элементов
электропитания АТХ

1 шт.

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- количество слоев = 2
- количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	Номер артикля
РВР, Р47, 3U, 1 слот	1	64 25 01 01



Плата питания 6U

Объем поставки

Кросс-плата, полностью
укомплектована. Винты М4
для элементов электропитания

1 шт.

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- количество слоев = 4
- количество и конфигурация элементов питания по запросу

Таблица наименований

Тип	Гнезда	Номер артикля
РВР, Р47, 6U, 1 слот	1	64 25 01 02



Детальное оснащение
Обзор



ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

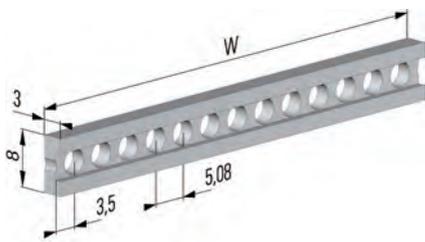
// Содержание

// 03	Детальное оснащение	Страница
	Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок	СИС 02.58
	Кодировочные элементы	СИС 02.59
	Кодировочные штифты	СИС 02.59
	V I/O-мост	СИС 02.59
	Монтажные детали	СИС 02.60

// Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок

Изоляционные прокладки, клипсы для изоляционных прокладок

Позволяют произвести изолированное крепление кросс-платы к заднему профилю типа В и тем самым обеспечивают стандартную посадочную глубину. Изоляционная прокладка крепится клипсами.



Изоляционные прокладки

Материал
АБС

Объем поставки
Изоляционная прокладка 1 упаковка (10 шт.)

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Примечание
– Класс горючести UL 94 V0

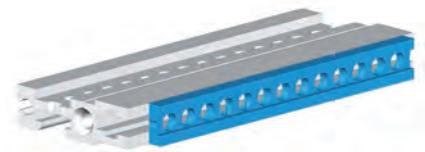


Таблица наименований

W	Цвет	Номер артикля
20 HP	серый	79 38 04 00
42 HP	серый	79 38 01 00
63 HP	серый	79 38 03 00
84 HP	серый	79 38 02 00



Клипсы для изоляционных прокладок

Для размещения и крепления изоляционных прокладок на резьбовые планки

Объем поставки
Клипса для изоляционной прокладки 1 упаковка (100 шт.)

Материал
АБС

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

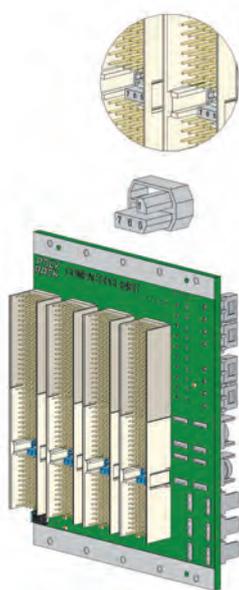
Примечание
– Класс горючести UL 94 V0

Таблица наименований

Цвет	Номер артикля
серый	79 51 50 00

Кодировочные элементы

Кодировочные элементы служат для определения предусмотренной механической, так и электрической функции.



Кодировочные штифты

Служат определению принципа действия и версии напряжения используемых плат/ систем

Материал
ПК АБС

Объем поставки

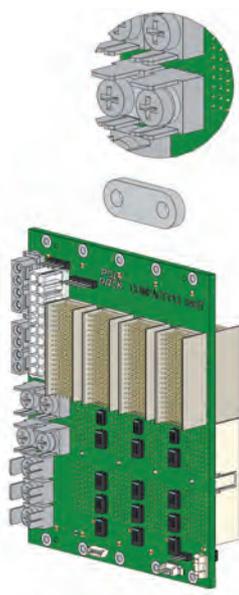
Кодировочный штифт по норме IEEE 1 упаковка (10 шт.)

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Таблица наименований

	Номер артикла
3,3 В кадмиевый желтый	64 23 00 31
5,0 В бриллиантовый синий	64 23 00 32



V I/O-мост

Перемычка для V(I/O)-подключения

Материал
алюминий

Объем поставки

V I/O-мост 1 упаковка (10 шт.)

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Таблица наименований

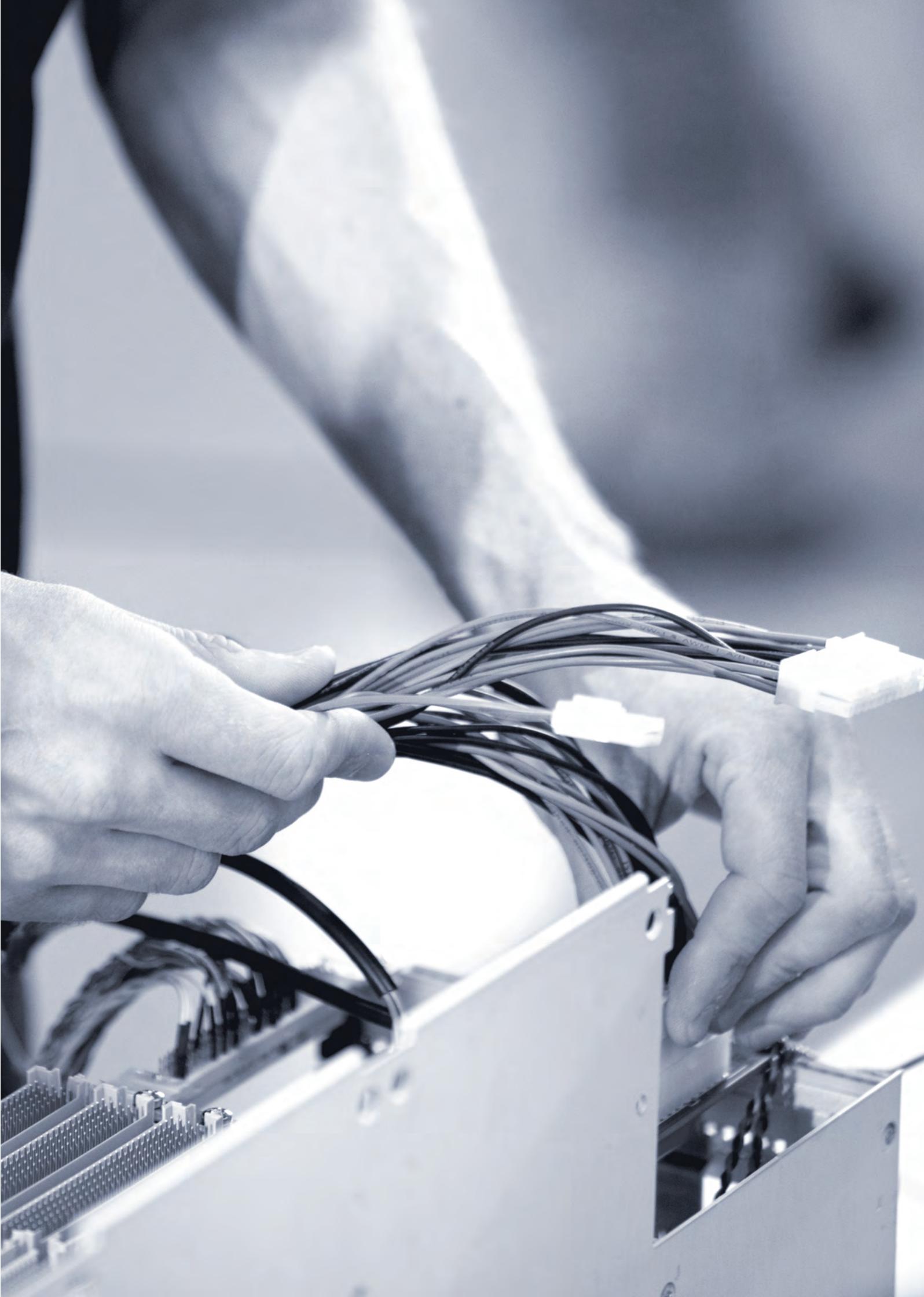
	Номер артикла
V I/O-мост	64 23 00 33

ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

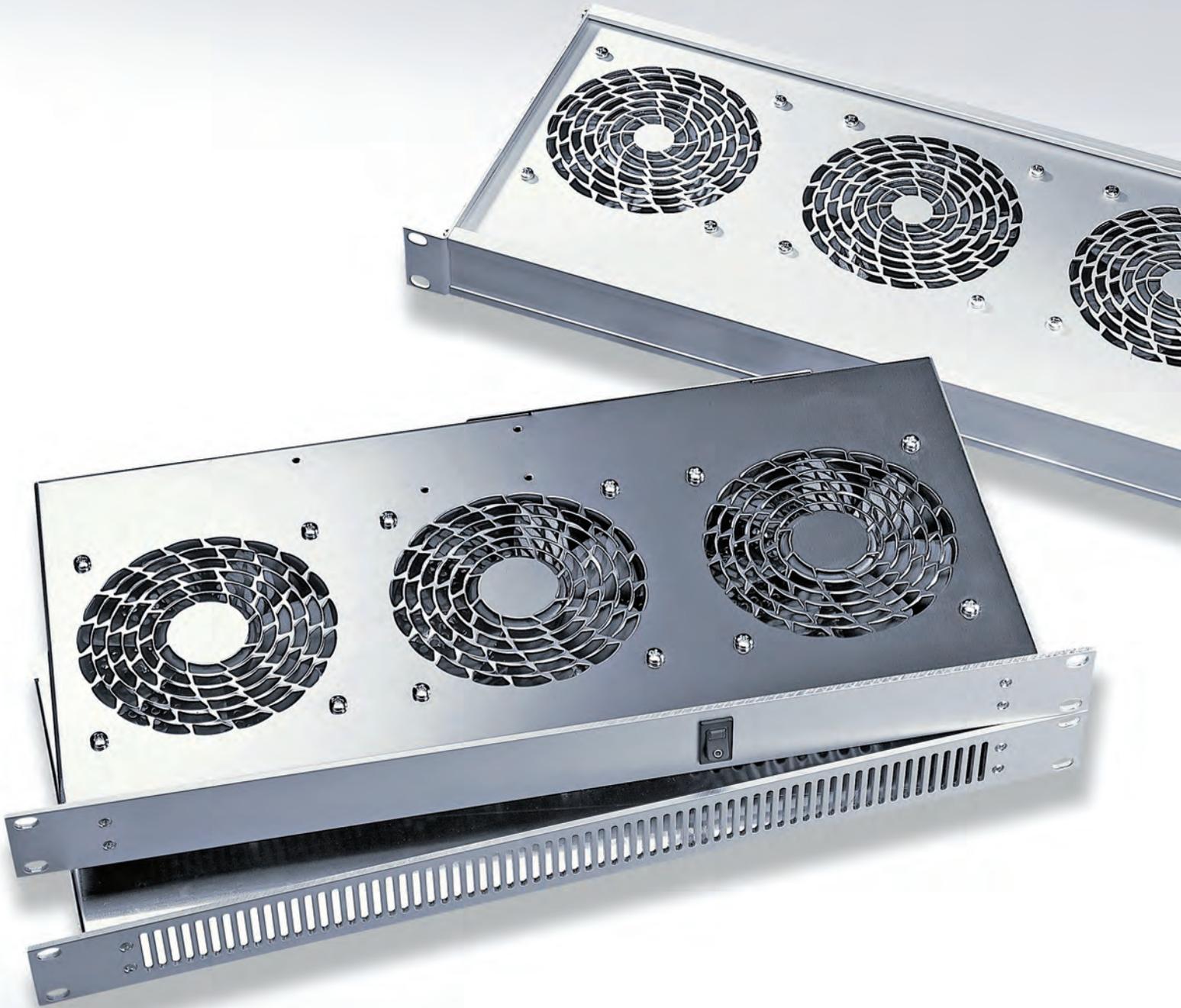
// Монтажные детали

Таблица наименований

Область применения		Обозначение	Исполнение Материал	Норма	VMEbus	VME 64x	VITA31.1	Compact PCI	PSB2.16	Compact PCI Plus I/O	Плата питания	Номер артикла	Упаковка
Монтаж кросс-платы к заднему профилю типа E		Винт со сферической головкой с крестообразным шлицем	M2,5 x 8 мм сталь оцинкованная	DIN 7985	●	●	●	●	●	●	●	23 10 03 26	1 упаковка (100 шт.)
Монтаж кросс-платы к заднему профилю типа B, с изоляционной прокладкой		Винт со сферической головкой с крестообразным шлицем	M2,5 x 12 мм сталь оцинкованная	DIN 7985	●	●	●	●	●	●	●	79 91 13 01	1 упаковка (100 шт.)
Монтаж кросс-платы к заднему профилю типа E		Винт со сферической головкой с крестообразным шлицем	M2,5 x 8 мм сталь оцинкованная	DIN 7985	●	●	●	●	●	●	●	79 91 87 00	1 упаковка (100 шт.)
Монтаж кросс-платы к заднему профилю типа B, с изоляционной прокладкой		Винт со сферической головкой с крестообразным шлицем	M2,5 x 12 мм сталь оцинкованная	DIN 7985	●	●	●	●	●	●	●	79 91 88 00	1 упаковка (100 шт.)



Вентиляторные блоки
FT01/02

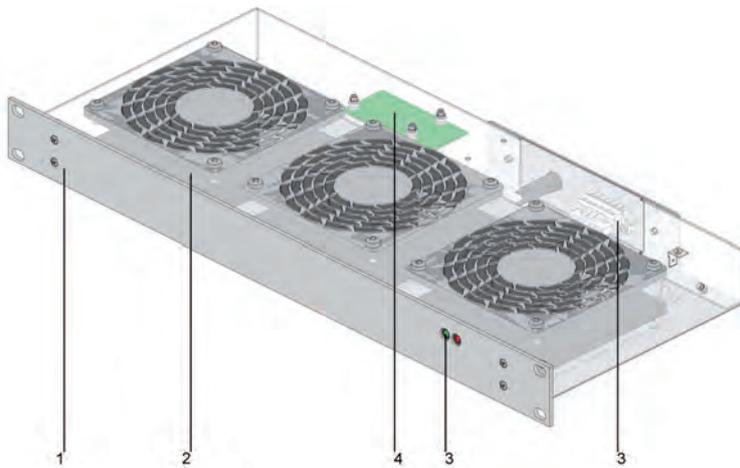


ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

Вентиляторные блоки

#01		Страница
	Содержание	СИС 03.1
// 01	Общая информация	Страница
	Применение	СИС 03.2
	Основные системные компоненты	СИС 03.2
	Нормы, единицы измерения и монтажные размеры	СИС 03.3
	Окружающие условия	СИС 03.3
	Обзор серий	СИС 03.4
	Специальное изготовление на заказ	СИС 03.4
	Дополнительные продукты	СИС 03.4
	Горячая линия	СИС 03.4
// 02	Серии	Страница
	FT01/02	СИС 03.7
// 03	Детальное оснащение	Страница
	Детальное оснащение	СИС 03.17
	Монтажные детали	СИС 03.20

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



// Применение

Наши 19-дюймовые вентиляторные блоки предоставляют оптимальную возможность для охлаждения Ваших модулей. Все вентиляторные блоки проверены на функциональность и надежность.

// Основные системные компоненты

1 Механика

Оптимирована в соответствии со специфическими характеристиками вентиляторных блоков.

2 Вентилятор

Для специальных критериев имеются различные опции сигнализации как FAIL или RPM. Возможны и другие решения охлаждения как тепловые трубки, кондуктивное охлаждение.

3 Разводка кабеля, элементы индикаторной системы и системы управления, а также присоединительные элементы

Оптимизированный выбор компонентов с учетом функциональности и технических характеристик таких, как, например, международные допуски.

4 Электроника контроля

Для мониторинга числа оборотов вентиляторов и их терморегуляции. Сигнализация как "оптическая", так и "логическая" посредством сухого контакта.

// Нормы, единицы измерения и монтажные размеры

Внутренние и внешние размеры

- IEC 60297-3-101
- IEC 60297-3-102
- IEC 60297-3-103

Единица измерения по вертикали U

Единица измерения высоты в 19-дюймовых монтажных системах

1 U = 44,45 мм

ВНИМАНИЕ! На всех размерных чертежах обозначается в HE.

Единица измерения по горизонтали HP

Единица измерения ширины в 19-дюймовых корпусных системах

1 HP = 5,08 мм

ВНИМАНИЕ! На всех размерных чертежах обозначается в TE.

Указание размеров в таблицах наименований

Заданные величины указаны с учетом определенного типа решения:

Высота H = (n (U) x 44,45 мм) - 0,8 мм

Размерные чертежи / виды проекции

Изображения и виды в отношении друг к другу необязательно соответствуют масштабу.

// Окружающие условия

Хранение

- 40 °C ... +80 °C

Эксплуатация

0 ... +40 °C

ВНИМАНИЕ!

Такие отверстия, как свободные разъемы оказывают влияние на подачу воздуха внутри системы и ухудшают качества охлаждения, поэтому свободно лежащие разъемы рекомендуется закрыть специально для этого предусмотренными крышками.

Влажность

30 ... 80%, не конденсируется

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

// Обзор серий

Серия	Н в U	Тип вентилятора		Рабочее напряжение		Кнопка вкл./выкл. и переключаемый разъем питания	Мониторинг прекращения работы вентиляторов и терморегуляция	Функциональные возможности
		нагнетательный	циркуляционный	переменный ток	постоянный ток			
FT01	1	○	●	●		○		с возможностью каскадного подключения
FT02	1	○	●		●		○	Возможность сетевого питания через шкаф

○ См. главу Детальное оснащение / Комплект для переоборудования в нагнетательный вентилятор



// Специальное изготовление на заказ

На основе Ваших предпочтений возможна реализация модифицированных или индивидуальных решений. Для консультации обращайтесь в отдел технической поддержки!



// Дополнительные продукты

#01 19-ДЮЙМОВЫЕ КРЕЙТЫ

⇒ Серии Future, FutureX, FerroRAIL, 75/76/77

#01 КОРПУСА

⇒ 19-дюймовый настольный корпус серии 86, Basic

// У Вас есть еще вопросы?

Обращайтесь в отдел технической поддержки, мы будем рады ответить на Ваши вопросы!

Горячая линия в Европе:

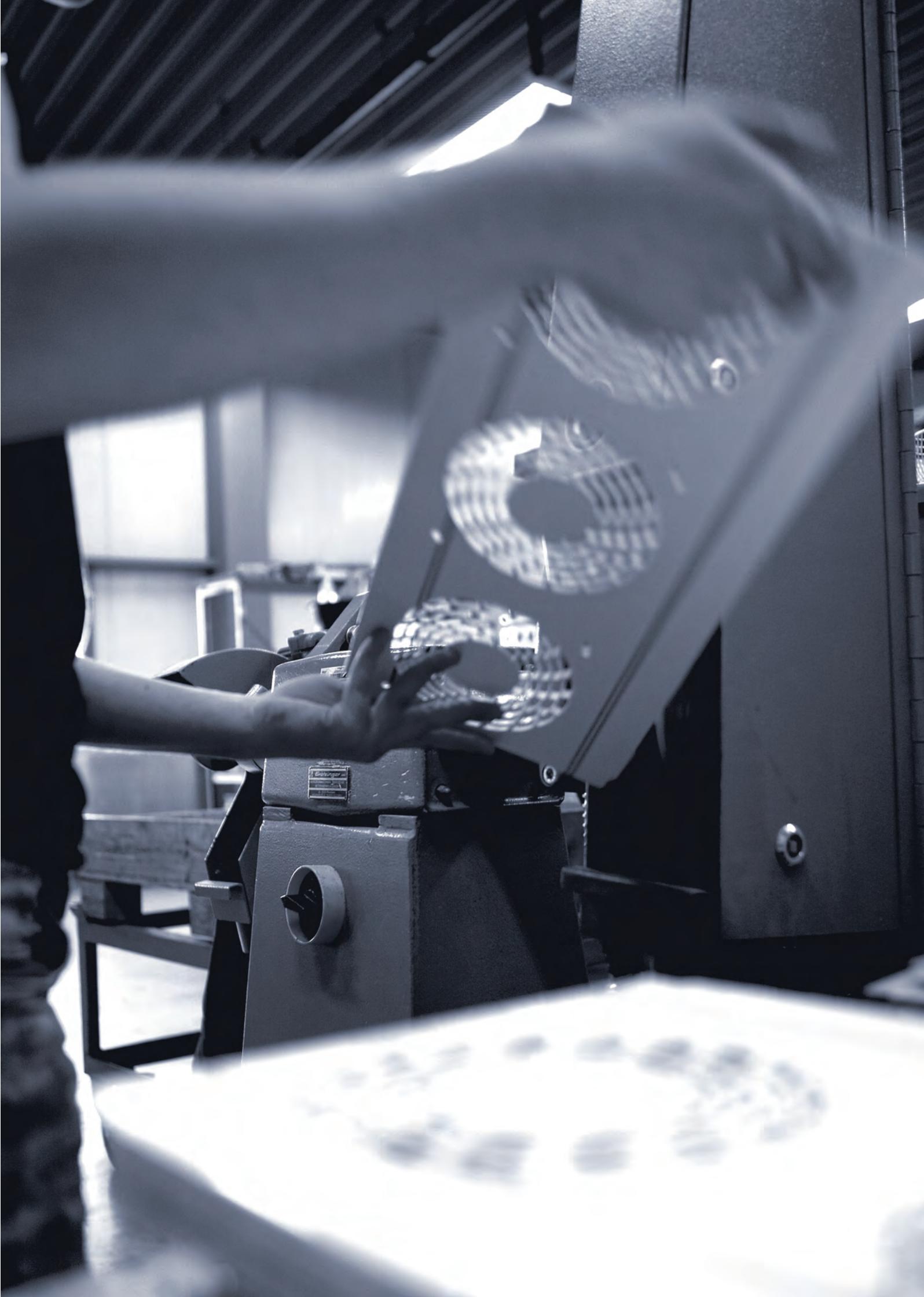
+49.(0)800-76597225

sales@polyrack.com

Горячая линия в США:

+1.401.770.1500

polyrack_us@polyrack.com



Вентиляторные блоки
FT01/02



//02 ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

FT01/02



Информация о продукте

Наши вентиляторные блоки разработаны как циркуляционные вентиляторы, они затягивают воздух снизу и нагнетают его в выше расположенные модули. У Вас есть возможность выбора среди различных типов вентиляторов, а также возможность доукомплектования набора переоборудования с целью реализации форсированного охлаждения отдельных крейтов (применимы и для нескольких крейтов, расположенных один над другим).

Нормы:

- Тест изоляции: по норме EN 60950
- Класс защиты (переменный ток): 1
- Категория перенапряжения: 2
- Класс защиты: IP20
- Защита от прикосновения: EN292, T1 и T2

Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 03.8
Поверхность	СИС 03.8
Технические характеристики компонентов	СИС 03.8
Размерные чертежи	СИС 03.9

Серии

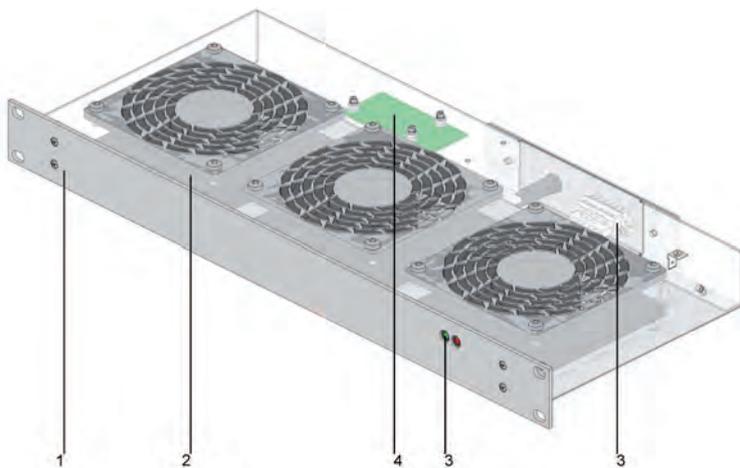
Базовые модели	Рабочее напряжение		Разъем питания	Электроника контроля		Кнопка вкл./выкл.	Переключаемый разъем питания	Страница
	переменный ток	постоянный ток		мониторинг	прекращения работы вентиляторов			
- FT01-1	●			-	-	-		СИС 03.14
- FT01-2	●		●	-	-	●	●	СИС 03.14
- FT02-1		●		-	-	-		СИС 03.15
- FT02-2		●		●	●	-		СИС 03.15

Детальное оснащение	Страница
Комплект для переоборудования в нагнетательный вентилятор	СИС 03.18
Сетевые кабели	СИС 03.19
Монтажные детали	СИС 03.20

//02 ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

FT01/02

// Информация о продукте



Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж вентиляторного блока серии FT02-2.

- 1 Механика
- 2 Вентилятор
- 3 Разводка кабеля с элементами системы управления и соединительные элементы
- 4 Электроника контроля

Поверхности

- корпус из нержавеющей стали 4016
- передние панели = фронтальная сторона анодированная/ задняя сторона хромированная

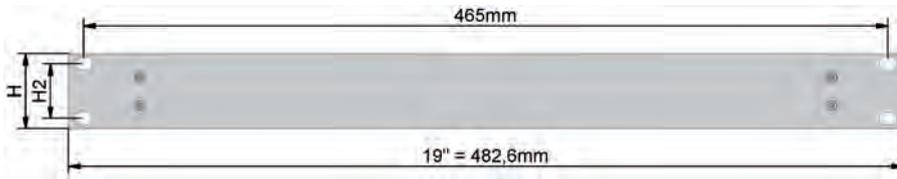
Технические характеристики компонентов

Вентилятор

Тип	Размеры	Производительность	Шумовая помеха	Применение FT01-1	FT01-2	Примечание
переменный ток	119 x 119 x 38 мм	100 м³	32 дБ (А)	•	•	115 В - версия по запросу

Тип	Размеры	Производительность	Шумовая помеха	Применение FT02-1	FT02-2	Примечание
постоянный ток	119 x 119 x 32 мм	170 м³	45 дБ (А)	•		
постоянный ток	119 x 119 x 32 мм	85 - 170 м³	45 дБ (А)		•	Регулирование числа оборотов в зависимости от температуры, сигнализация FAIL

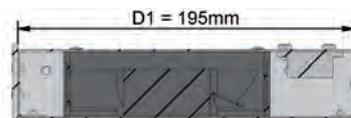
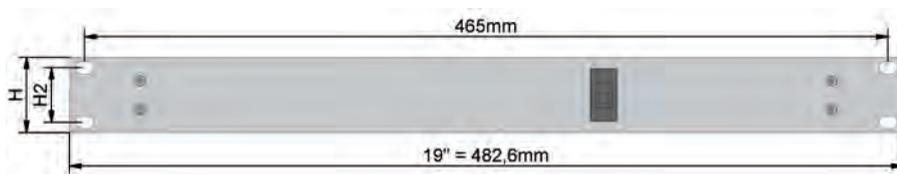
// Информация о продукте



Размерные чертежи

FT01-1 Главный вид

FT01-2 Главный вид



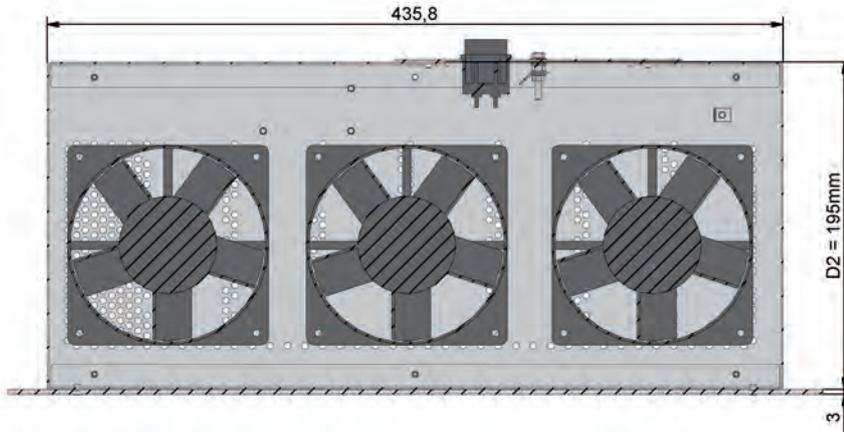
FT01-1 и FT01-2 Вид сбоку

У FT01-1 нет разъема питания

//02 ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

FT01/02

// Информация о продукте



FT01-1 и FT01-2
Вид сверху

D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)

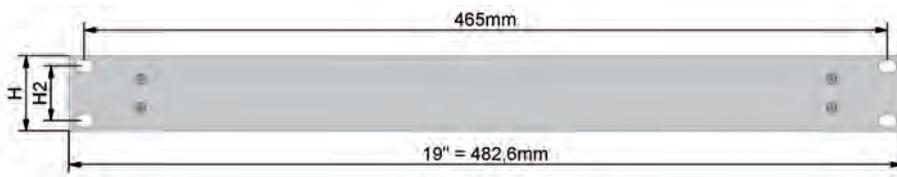
У FT01-1 нет разъема питания



FT01-1 и FT01-2
Вид сзади

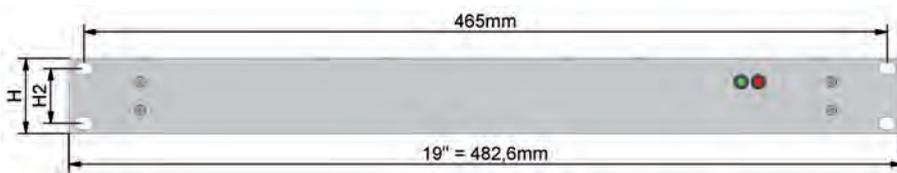
У FT01-1 нет разъема питания

// Информация о продукте

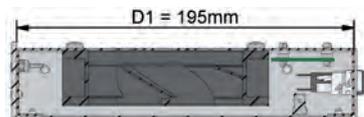


Размерные чертежи

FT02-1 Главный вид



FT02-2 Главный вид



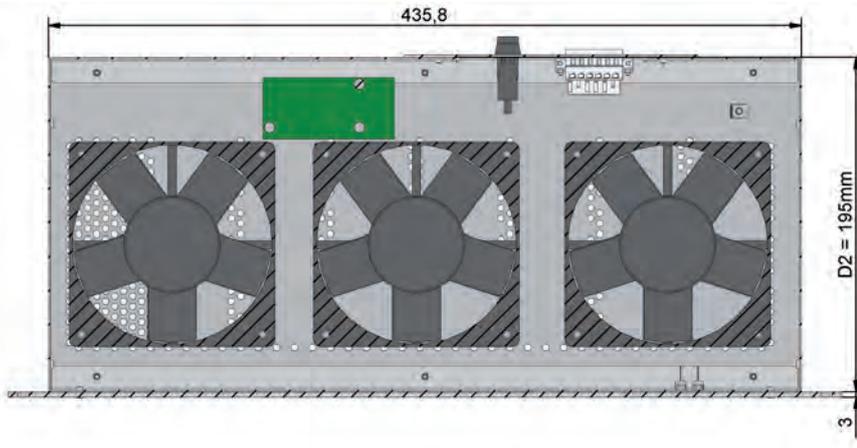
FT02-1 и FT02-2
Вид сбоку

У FT02-1 нет разъема питания

//02 ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

FT01/02

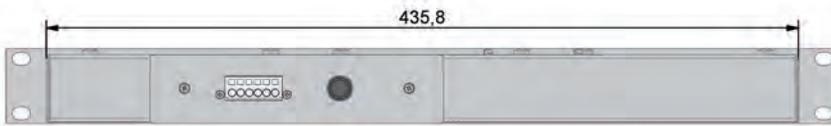
// Информация о продукте



FT02-1 и FT02-2
Вид сверху

D2 = монтажная глубина в 19-дюймовой конструкции (без измерения сетевых компонентов и т. п.)

У FT02-1 нет разъема питания



FT02-1 и FT02-2
Вид сзади

// Базовые модели

Базовые модели

Базовые модели отличаются принципиально друг от друга рабочим напряжением (переменный и постоянный ток), а также дополнительным оснащением.

Характеристика базовых моделей



FT01-1

Оптимизированное исполнение для эксплуатации с питанием переменным током



FT01-2

Как FT01-1, однако с выключателем и разъемом питания



FT02-1

Оптимизированное исполнение для эксплуатации с питанием постоянным током



FT02-2

Как FT02-1, однако с регулированием температуры и числа оборотов вентилятора

//02 ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

FT01/02

// Базовые модели



FT01-1

Объем поставки

Механика
Вентилятор
Разводка кабеля и
присоединительные элементы

1 шт.

3 шт.

1 шт.

Форма поставки

Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Таблица наименований

Тип	Рабочее напряжение	Потребляемая мощность	Количество вентиляторов	Кнопка вкл./выкл.	I _{max} -разъем питания	Номер артикла
FT01-1	230 В переменного тока / 50 Гц	15 Вт	3	-	-	68 28 20 02



FT01-2

Объем поставки

Механика
Вентилятор
Разводка кабеля и
присоединительные элементы
Кнопка вкл./выкл.
Разъем питания

1 шт.

3 шт.

1 шт.

1 шт.

1 шт.

Форма поставки

Полностью смонтирована и проверена на функциональность и надежность

Примечание

– Переключаемый разъем питания

Таблица наименований

Тип	Рабочее напряжение	Потребляемая мощность	Количество вентиляторов	Кнопка вкл./выкл.	I _{max} -разъем питания	Номер артикла
FT01-2	230 В переменного тока / 50 Гц	15 - 20 Вт	3	•	макс. 5 А	68 28 20 22

// Базовые модели



FT02-1

Объем поставки

Механика
Вентилятор
Разводка кабеля и
присоединительные элементы

Форма поставки

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на
3 шт. функциональность и надежность
1 шт.

Таблица наименований

Тип	Рабочее напряжение	Потребляемая мощность	Количество вентиляторов	Электроника контроля		Номер артикла
				сбой вентилятора	терморегуляция	
FT02-1	24 В постоянного тока	15 Вт	3	-	-	68 28 40 01



FT02-2

Объем поставки

Механика
Вентилятор
Разводка кабеля и
присоединительные элементы
Электроника контроля

Форма поставки

1 шт. Полностью смонтирована и проверена на
3 шт. функциональность и надежность
1 шт.
1 шт.

Таблица наименований

Тип	Рабочее напряжение	Потребляемая мощность	Количество вентиляторов	Электроника контроля		Номер артикла
				сбой вентилятора	терморегуляция	
FT02-2	24 В постоянного тока	16 Вт	3	•	•	68 28 40 11

Детальное оснащение
Обзор



ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

// Содержание

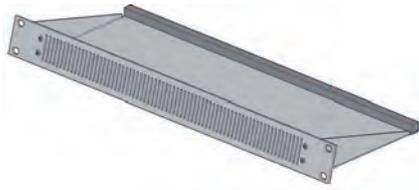
// 03	Детальное оснащение	Страница
	Комплект для переоборудования в нагнетательный вентилятор	СИС 03.18
	Сетевые кабели	СИС 03.19
	Сетевой кабель, евростандарт	СИС 03.19
	Сетевой кабель, стандарт США	СИС 03.19
	Монтажные детали	СИС 03.20

ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

// Комплект для переоборудования в нагнетательный вентилятор

Комплект для переоборудования в нагнетательный вентилятор

Комплект для переоборудования циркуляционного вентилятора в нагнетательный



Комплект для переоборудования в нагнетательный вентилятор

Материал

Дефлектор вентиляционный из нержавеющей стали

19-дюймовая передняя панель, анодированный алюминий

Форма поставки

Набором комплектующих элементов

Объем поставки

Дефлектор вентиляционный	1 шт.
19-дюймовая передняя панель 1 U	1 шт.
Набор деталей крепления	1 шт.

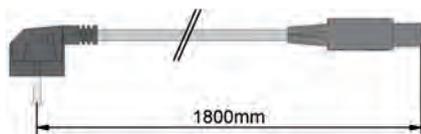
Таблица наименований

	Номер артикла
Комплект для переоборудования	68 28 60 01

// Сетевые кабели

Сетевые кабели

Для подключения оборудования к сети



Сетевой кабель, евростандарт

Цвет
черный

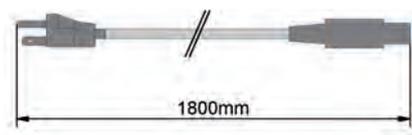
Объем поставки
Соединительный кабель

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Примечание
1 шт. – Общая длина соединительного кабеля = 1,8 м
– В соответствии с VDE и UL
– I_{max} = 16 А

Таблица наименований

	Номер артикля
Сетевой кабель, евростандарт	68 21 00 01



Сетевой кабель, стандарт США

Цвет
черный

Объем поставки
Соединительный кабель

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Примечание
1 шт. – Общая длина соединительного кабеля = 1,8 м
– В соответствии с VDE и UL
– I_{max} = 16 А

Таблица наименований

	Номер артикля
Сетевой кабель, стандарт США	68 21 00 05

ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

// Монтажные детали

Таблица наименований

Область применения		Обозначение	Исполнение Материал	Норма	FT01	FT02	Номер артикла	Упаковка	
Крепление/монтаж в 19-дюймовую конструкцию		Винт Torx T30 со сферо- цилиндрической головкой	M6 x 16 мм нержавеющая сталь	ISO 14583	●	●	79 91 85 00	1 упаковка (100 шт.)	
		Винт со сферо- цилиндрической головкой с крестообразным штицем	M6 x 16 мм сталь никелированная	DIN 7985	●	●	79 91 23 00	1 упаковка (100 шт.)	
		Пластиковая шайба	d = 6,8 мм ПП черный			●	●	79 91 30 00	1 упаковка (100 шт.)
		Клеточная гайка	M6 сталь оцинкованная			●	●	79 91 31 00	1 упаковка (100 шт.)





PP1 [1] [091]

System Hilfe

POLY
RACK

Rückmeldung in der Fertigung

Anmeldung Rüsten

Zeitausweisnummer:

1111

Rückmeldenummer:

Verwenden von Mahlgut?

Vorgangsbeschreibung zum Auftrag:

Sichern

Zurück

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

CLR

BIT

PP1 [1] [091] OVR

#01 СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Корпуса / Системы дефинированные по предназначению и применению

# 01		Страница
	Содержание	СИС 04.1
// 01	Общая информация	Страница
	Применение	СИС 04.2
	Обзор серий	СИС 04.3
	Ассемблирование, программное обеспечение и интеграция	СИС 04.3
	Окружающие условия	СИС 04.3
	Горячая линия	СИС 04.3
// 02	Серии	Страница
	Корпус на DIN рейку Railo	СИС 04.7
	Корпус PanelTEC	СИС 04.19
	Корпус PanelPC	СИС 04.27
	Корпус EmbedTEC	СИС 04.35
	Система Ruggedized	СИС 04.49
// 03	Детальное оснащение	Страница
	Детальное оснащение	СИС 04.51
	Монтажные детали	СИС 04.53

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

// Применение



Корпус на DIN рейку Railo

Малые корпуса (профильный тип конструкции) применяются в качестве модуля для крепления на DIN-рейку или настенного модуля для размещения европлат одинарного формата или печатных плат высотой 122 мм.



Корпус PanelTEC

Панельный корпус из алюминия, отлитый под давлением, разработан специально для применения в суровых промышленных условиях (IP65). Таким образом она представляет собой оптимальную основу для монтажа высококачественных компьютерных систем (стандарт ITX и т. п.). Рамка дисплея подготовлена для 15-дюймового сенсорного дисплея.



Корпус PanelPC

Корпус серии PanelPC представляет основу для монтажа высококачественных компьютерных систем (стандарт ITX и т. п.) для применения в промышленных условиях (IP30). Рамка дисплея стандартно подготовлена для 10,4-дюймового сенсорного дисплея, однако существует возможность адаптации к другим размерам.



Корпус EmbedTEC

Малые корпуса этой серии служат основой или платформой для разработки индивидуальных модульных корпусных решений. Производятся как в качестве настольных, так и панельных корпусов почти во всех размерах. Существует ряд различных монтажных возможностей для компонентов или деталей дополнительного оснащения.



Система Ruggedized

Под заголовком: СИСТЕМЫ «Rubrik Ruggedized» Компания POLYRACK предлагает как широкий спектр решений в соответствии с интернациональными стандартами, так и платформу для индивидуальных решений. Для безупречной работы в жёстких условиях с повышенными требованиями по вибротряске, температуре и влажности функциональность является важнейшим фактором.

Возможными сферами применения систем являются:

- железнодорожная и Автотранспортная промышленность
- авиационная, космическая промышленность
- горнодобывающая промышленность
- оборонная промышленность

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

// Обзор серий

Серия	Диагональ экрана		Поверхность			ЭМС-экранирование	IP-защита	Individual assembly	Функциональные возможности
	10,4" дюйма	15" дюймов	анодированная	хроматированная	покрытая порошковой краской				
Корпус на DIN рейку Railo	–	–	–	•	–	•	–	•	Для крепления на DIN-рейку. Направляющие для печатных плат высотой 100 или 122 мм встроены в профиль боковой стенки. Имеется в наличии и как прутковый материал.
Корпус PanelTEC	–	•	–	–	•	•	•	•	Степень защиты IP 65. Оптимизированный концепт охлаждения. Устойчивое решение из алюминия, отлитое под давлением.
Корпус PanelPC	•	–	–	–	•	•	–	•	Вариантный многослойный монтаж типа "сэндвич".
Корпус EmbedTEC	–	–	•	–	–	•	•	•	Платформа для разработки индивидуальных корпусных решений.
Система Ruggedized	–	–	○	○	○	•	•	•	Для использования в жёстких условиях с повышенными требованиями по температуре, вибро-тряски и влажности.

○ На основе индивидуальных спецификаций возможно !

// Ассемблирование, программное обеспечение и интеграция

На основе индивидуальных спецификаций производятся системные интеграции как комплектация электромодулями, компонентами ПК, а также установка программного обеспечения.

// Окружающие условия

Хранение
- 40 °C ... +80 °C

Эксплуатация
В зависимости от используемых компонентов электроники
ВНИМАНИЕ!
Такие отверстия, как свободные разъемы оказывают влияние на подачу воздуха внутри системы и ухудшают качества охлаждения, поэтому свободно лежащие разъемы рекомендуется закрывать специально для этого предусмотренными крышками.

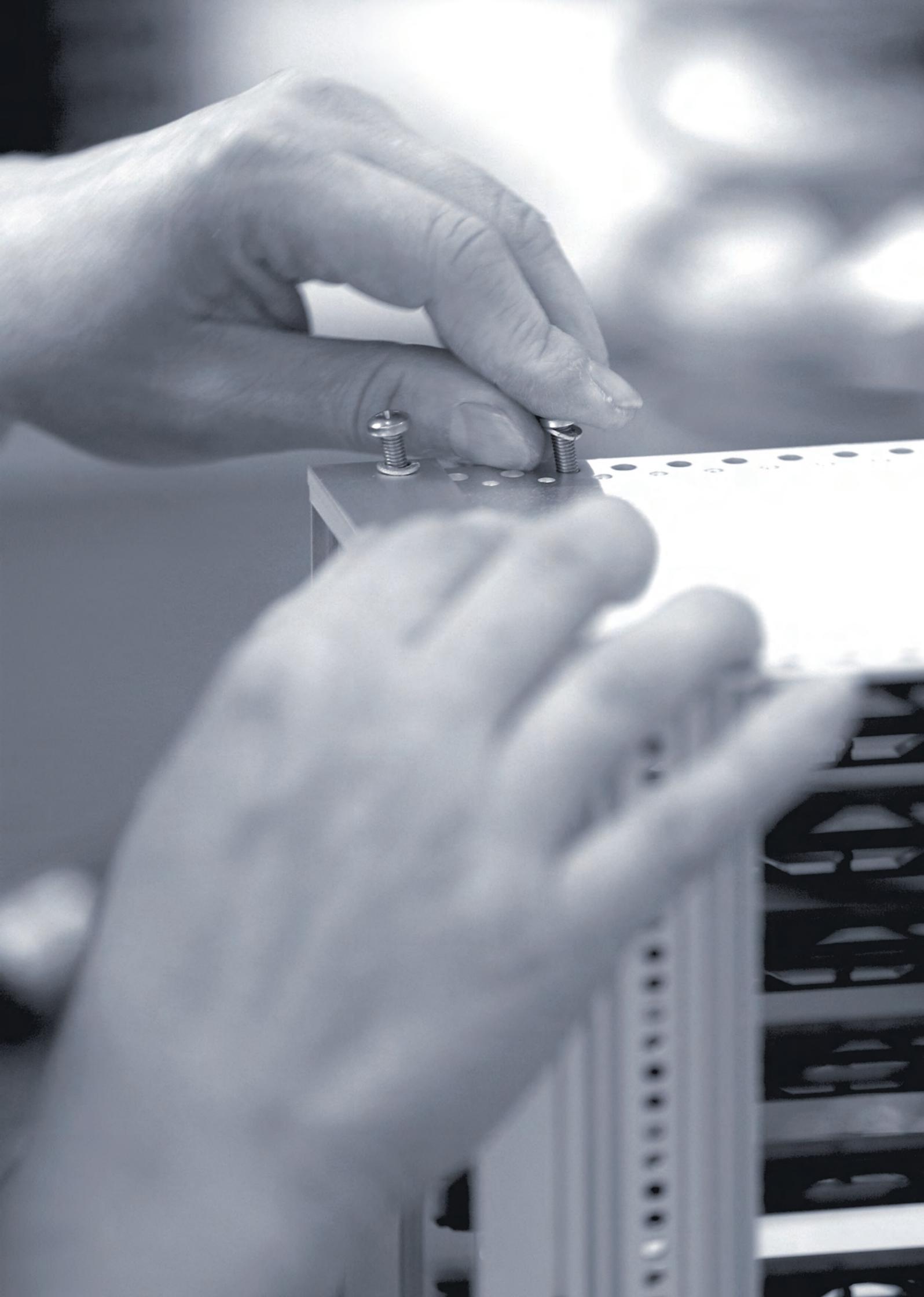
Влажность
30... 80%, не конденсируется

// У Вас есть еще вопросы?

Обращайтесь в отдел технической поддержки, мы будем рады ответить на Ваши вопросы!

Горячая линия в Европе:
+49.(0)800-76597225
sales@polyrack.com

Горячая линия в США:
+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com



Корпус на DIN рейку Railo
Малые корпуса



Корпус на DIN рейку Railo



Информация о продукте

Railo применяется в качестве настенного модуля или модуля, монтируемого на DIN-рейку и служит для размещения печатных плат, европлат и индивидуальной электроники. Печатные платы вставляются надежно и без перекоса в предусмотренные пазы. Существуют два варианта фронтальной части с возможностью индивидуальной обработки. Ширина определяется в зависимости от оснащения.

Нормы

- Адаптер для DIN-рейки по норме EN 60715
- Степень защиты IP20/IP30 (в зависимости от модели) по норме IEC 60529

Примечание

- Без однолепестковых контактов заземления, однако возможен индивидуальный монтаж

Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Примеры применения	СИС 04.8
Пример монтажа	СИС 04.9
Поверхности	СИС 04.9
Примечание к монтажным размерам	СИС 04.9
Размерные чертежи	СИС 04.10
Технологические допуски	СИС 04.11

Базовые модели	H1 в мм		W1 в мм			Прутковый материал в мм	D в мм*	Страница
	111	122	80	100	160			
- Для печатных плат высотой 100 мм (ЕК 100)	•		•	•	•	•	•	СИС 04.13
- Для печатных плат высотой 122 мм		•	•	•	•	•	•	СИС 04.13

*Без зажимов для крепления на DIN-рейку

Комплектующие	Страница
Адаптерный профиль	СИС 04.14
Крепежный набор для серии Railo	СИС 04.14
Боковые части	Учитывайте вид исполнения! СИС 04.15
Передние панели	СИС 04.16
Фронтальные крышки	СИС 04.17

Детальное оснащение	Страница
Монтажные детали	Учитывайте серийную комплектацию! СИС 04.53

Корпус на DIN рейку Railo

// Информация о продукте

Примеры применения

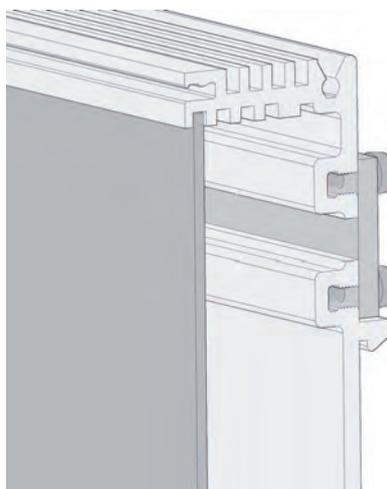
Корпус на DIN рейку Railo с боковиной для настенного монтажа и лицевой панелью

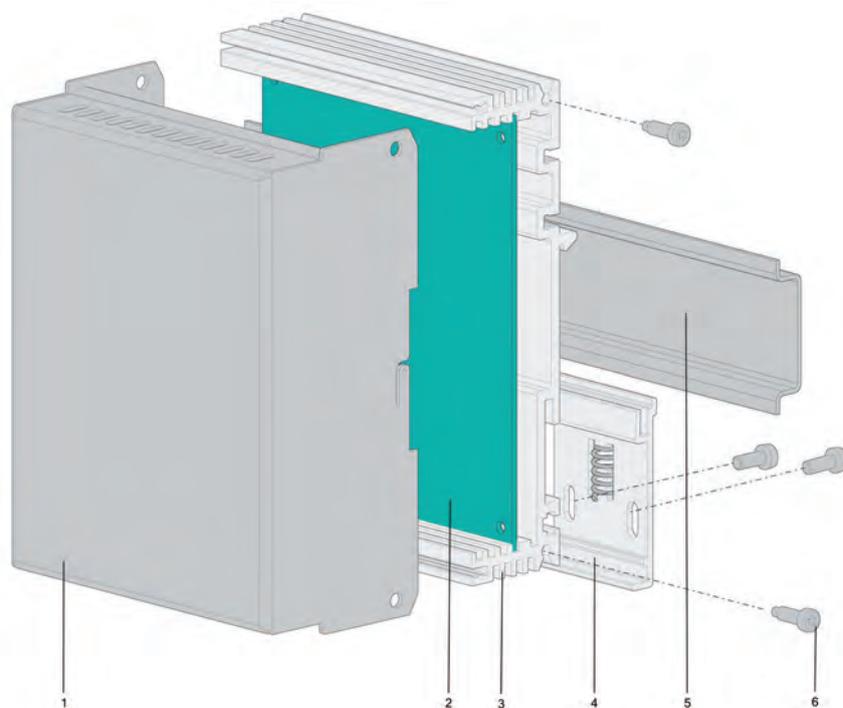


Модуль Railo с передней крышкой для крепления на DIN-рейку



Корпус на DIN рейку Railo увеличенный по высоте





Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж модуля с креплением на DIN-рейку серии Railo с передней крышкой.

- 1 Передняя крышка
- 2 Печатная плата*
- 3 Базовый профиль
- 4 Крепежный набор
- 5 DIN-рейка*
- 6 Монтажные детали

Все изображенные детали можно заказать как комплектующие, исключение составляют детали, обозначенные *.

Поверхности

- Основной профиль хромированный
- Другие компоненты см. "Характеристика продукта"

// Примечание к монтажным размерам

Указание размеров в таблицах наименований

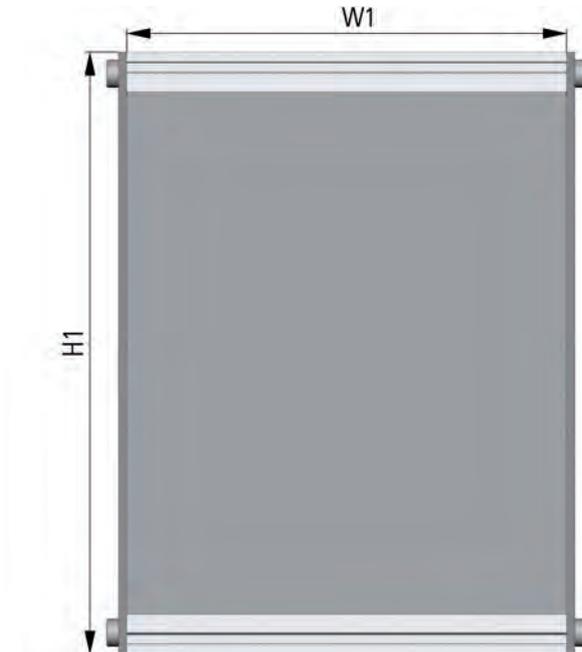
Заданные величины указаны с учетом определенного типа решения.

//01

СИСТЕМНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Корпус на DIN рейку Railo

// Информация о продукте



Размерные чертежи

Главный вид

W1 = длина основного профиля
= внутренний габаритный размер

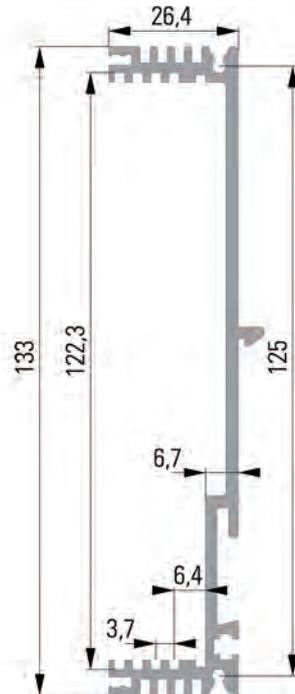
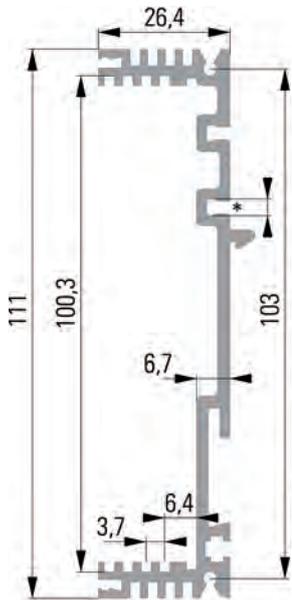
H1 = общая высота



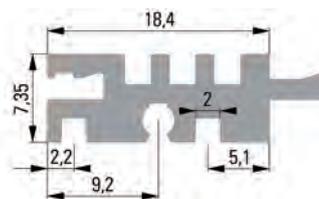
Вид сбоку

(1 печатная плата)

// Информация о продукте



Базовый профиль для печатных плат высотой 100 мм (европлата 100)
Базовый профиль для печатных плат высотой 122 мм



Адаптерный профиль

// Технологические допуски

Как правило, все детали подлежат заводским стандартам POLYRACK. При этом необходимо учесть:

Алюминиевые профили соответствуют нормам DIN EN 12020-1

Штампованные детали соответствуют нормам DIN ISO 6930-1/6930-2 и DIN 6932

Корпус на DIN рейку Railo

// Базовые модели

Базовые модели

Базовые модели серии Railo предлагаются в 2 вариантах исполнения: Базовый профиль высотой $H_1 = 111$ мм для размещения европлат одинарного формата (100 мм); базовый профиль высотой $H_1 = 133$ мм для размещения печатных плат высотой 122 мм.

Характеристика базовых моделей

Основной профиль для печатных плат высотой 100 мм (ЕК 100)



Базовый профиль для печатных плат высотой 122 мм





Корпус Railo с профилем для печатных плат высотой 100 мм

Материал
Алюминиевый профиль, хромированный

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Объем поставки
Основной профиль
(Профиль длиной L = 930 мм)

Примечание
1 шт. – Передние крышки/боковые стенки, а также
1 шт. крепежный набор (содержит все монтажные детали) заказываются отдельно.

Таблица наименований

Для печатных плат высотой в мм	H1 в мм	W1 в мм	Хромированный
100	111	80	22 04 52 01
100	111	100	22 04 52 02
100	111	160	22 04 52 03
100	111	930	22 04 52 04



Корпус Railo с профилем для печатных плат высотой 122 мм

Материал
Алюминиевый профиль, хромированный

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Объем поставки
Основной профиль
(Профиль длиной L = 930 мм)

Примечание
1 шт. – Передние крышки/боковые стенки, а также
1 шт. крепежный набор (содержит все монтажные детали) заказываются отдельно.

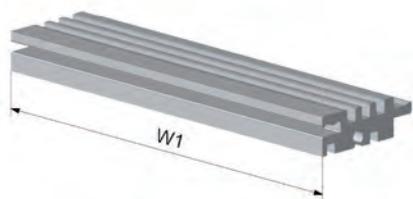
Таблица наименований

Для печатных плат высотой в мм	H1 в мм	W1 в мм	Хромированный
122	133	80	22 04 51 01
122	133	100	22 04 51 02
122	133	160	22 04 51 03
122	133	930	22 04 51 04

Корпус на DIN рейку Railo

// Комплектующие

Адаптерный профиль, набор для крепления корпуса на DIN-рейку



Адаптерный профиль для печатных плат высотой 100/122 мм – для серии Railo

Для наращивания базового профиля

Объем поставки

Материал
Алюминиевый профиль, хромированный

Адаптерный профиль
(Профиль длиной L = 930 мм) 1 шт.

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- Задвигается в основной профиль
- Устойчивость благодаря креплению к боковым стенкам
- Боковые стенки и крепежный набор заказываются отдельно.
- Свободно расширяемый



Таблица наименований

W1 в мм	Хромированный
80	22 04 50 20
100	22 04 50 21
160	22 04 50 22
930	22 04 50 23



Зажимный набор - для серии Railo

Для тыльного монтажа на базовый профиль и крепления на стандартную DIN-рейку 35 x 7,5 мм по норме EN 50022

Объем поставки (1 упаковка)

Материал
Зажим: Алюминиевый профиль, анодированный (за исключением срезов)

Зажим 10 шт.
Пружина 10 шт.
Резьбовая планка 5 НР 10 шт.
Набор деталей крепления 10 шт.

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

- Необходим для любого основного профиля
- Одной упаковки достаточно для 10 основных профилей

Таблица наименований

Номер артикла
22 04 51 06



Боковые стенки

Для бокового закрытия базового профиля при одновременной фиксации печатной платы. Пуклевка повышает ЭМС-защиту.



Боковая стенка стандартная - для серии Railo

Материал
Алюминий 1,5 мм, хромированный

Объем поставки
Боковины (левая/правая) 2 шт.

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Примечание
– Только для решений с передней панелью
– Для основного профиля (одна печатная плата) применяют боковую стенку D1 = 27,5 мм
– Для основного и адаптерного профилей применяют боковую стенку D1 = 46 мм

Таблица наименований

Для печатных плат высотой в мм	H1 в мм	D1 = 27,5 мм	D1 = 46 мм
100	111	22 04 52 15	22 04 52 19
122	133	22 04 51 15	22 04 51 19



Боковая часть для крепления на стену - для серии Railo

Для бокового закрытия и настенного монтажа

Объем поставки
Боковины (левая/правая) 2 шт.

Материал
Алюминий 1,5 мм, хромированный

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Примечание
– Только для решений с передней панелью
– Для основного профиля (одна печатная плата) применяют боковую стенку D1 = 33,5 мм
– Для основного и адаптерного профилей применяют боковую стенку D1 = 52 мм

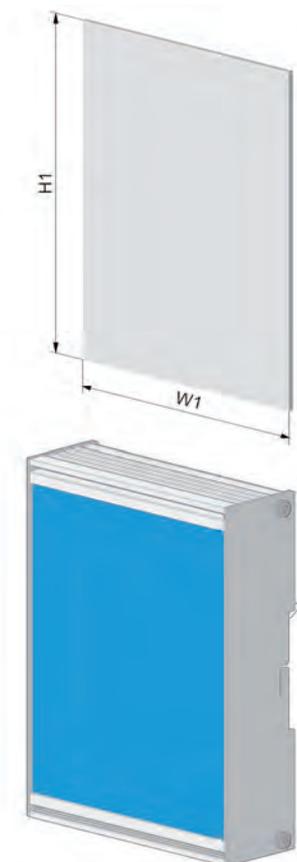
Таблица наименований

Для печатных плат высотой в мм	H1 в мм	D1 = 33,5 мм	D1 = 52 мм
100	111	22 04 52 17	22 04 52 18
122	133	22 04 51 17	22 04 51 18

Корпус на DIN рейку Railo

// Комплектующие

Передние панели



Передняя панель - для серии Railo

Для задвижки в базовый профиль и закрытия корпуса спереди. Так как передняя крышка фиксируется без винтов, то возможно нанесение пленки.

Материал

Алюминий 1,5 мм, фронтальная сторона анодированная / задняя сторона хромированная

Объем поставки

Передняя панель

1 шт.

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

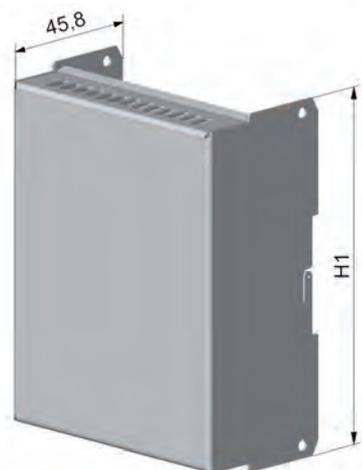
Примечание

– Применяется только в комбинации с боковинами

Таблица наименований

Для печатных плат высотой в мм	H1 в мм	W1 в мм	Хромированный
100	111	80	22 04 50 07
100	111	100	22 04 50 08
100	111	160	22 04 50 09
122	133	80	22 04 51 07
122	133	100	22 04 51 08
122	133	160	22 04 51 09

Передние крышки



Передняя крышка - для серии Railo

Для закрытия корпуса спереди и сбоку. Цельный вариант корпуса способствует быстрому монтажу. Вентиляция осуществляется благодаря отверстиям, расположенным в верхней и нижней частях.

Материал

Нержавеющая сталь 1.4016 IIIID (зеркально полированная), 1 мм



Таблица наименований

Для печатных плат высотой в мм	H1 в мм	W1 в мм	Хроматированный
100	111	80	22 04 50 10
100	111	100	22 04 50 11
100	111	160	22 04 50 12
122	133	80	22 04 51 10
122	133	100	22 04 51 11
122	133	160	22 04 51 12

Корпус PanelTEC
Панельные корпуса



Корпус PanelTEC



Информация о продукте

Разработан для промышленных панельных компьютеров и/или систем визуального вывода и пультов управления, предназначен для работы в промышленных условиях. Конструкция отлитого под давлением корпуса из алюминия отличается особой надежностью, стандартная конфигурация отвечает требованиям стандартов по ЭМС и имеет защиту IP65. Посредством соответствующих точек привинчивания или монтажных деталей существует возможность наращивания дополнительными компонентами электроники. Вентиляция осуществляется пассивным образом (тепловой пакет (TDP) макс. 30 Вт).

Нормы

- Защита IP65 по норме IEC 60529
- DIN 1688, часть 4 (литье под давлением, технологические допуски)

Примечание

- Панельный корпус можно заказать в виде набора комплектующих для индивидуального монтажа и оснащения или по желанию и на основании договоренности полностью смонтированным (включая программное обеспечение).
- Крепление на кронштейне осуществляется по стандарту VESA .

Обзор серий

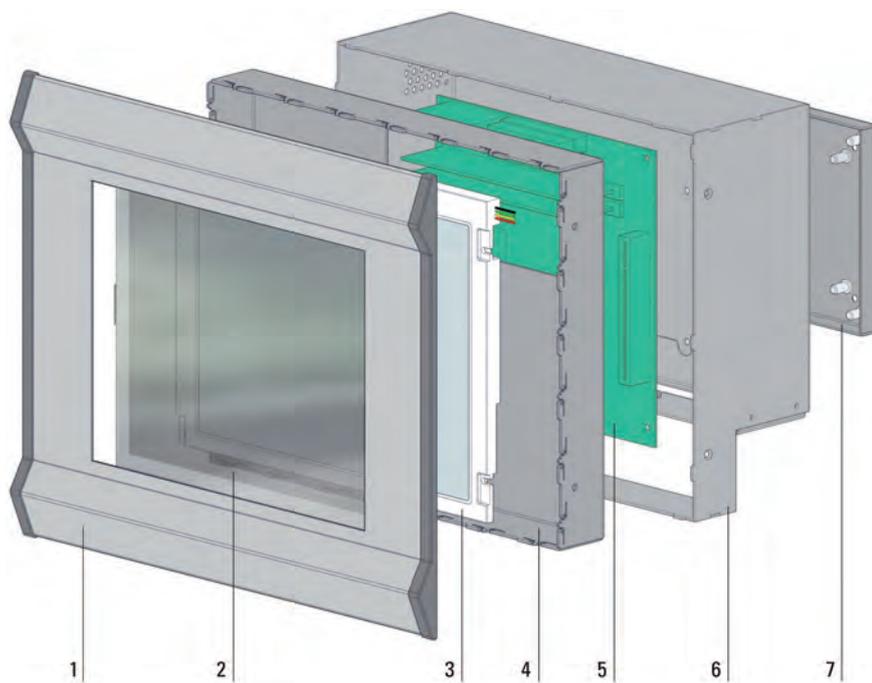
Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 04.20
Поверхности	СИС 04.21
Примечание к единицам измерения и монтажным размерам	СИС 04.21
Размерные чертежи	СИС 04.22
Технологические допуски	СИС 04.23

Базовые модели	Диагональ экрана 15 дюймов	H1 в мм 309	W1 в мм 373	D в мм 105	Страница
Стандартная	●	●	●	●	СИС 04.25

Детальное оснащение	Страница
Монтажные детали	СИС 04.53

Корпус PanelTEC

// Информация о продукте



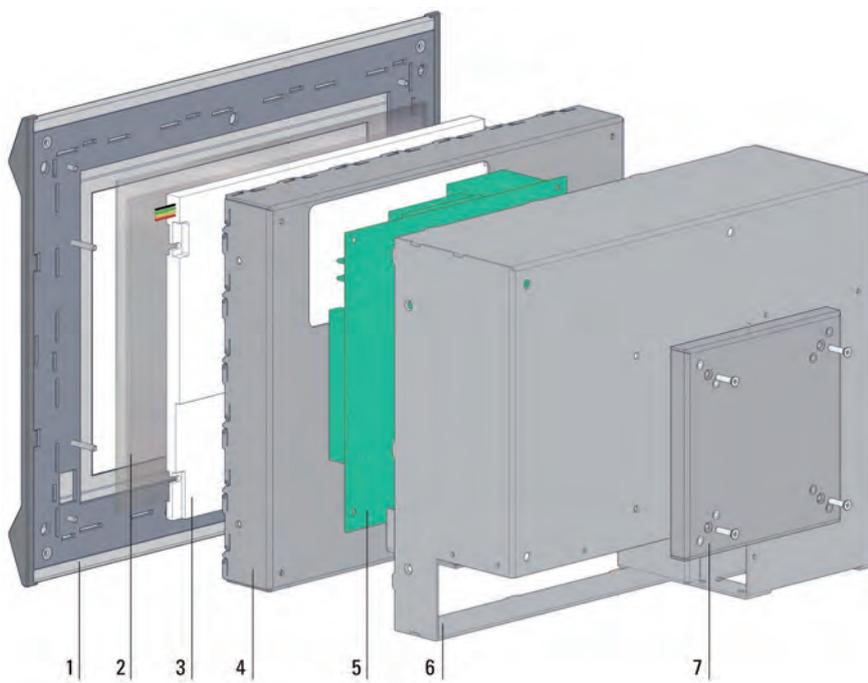
Пример монтажа

Изображение демонстрирует типичный монтаж корпуса с сенсорной панелью управления серии PanelTEC.

Вид спереди

- 1 Рама дисплея
- 2 ЭМС/ИР-прокладки
- 3 Сенсорная стеклянная панель*
- 4 Дисплей*
- 5 Материнская плата*
- 6 Задняя крышка
- 7 Крышка сетевого подключения

Детали, обозначенные *, не входят в комплект поставки базовой модели.



Вид сзади

- 1 Рама дисплея
- 2 ЭМС/ИР-прокладки
- 3 Сенсорная стеклянная панель*
- 4 Дисплей*
- 5 Материнская плата*
- 6 Задняя крышка
- 7 Крышка сетевого подключения

Детали, обозначенные *, не входят в комплект поставки базовой модели.

Поверхности

– Рама дисплея, задняя крышка и крышка сетевого подключения из алюминия, изготовленные методом литья под давлением, покрытие порошковой краской RAL 9007 (серый алюминий), мелкой структуры

// Примечание к единицам измерения и монтажным размерам

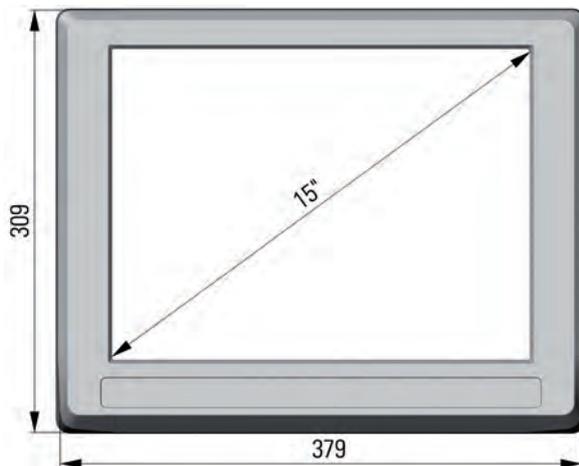
Указание размеров в таблицах наименований

Заданные величины указаны с учетом определенного типа решения и, если они не обозначены по-другому, то задаются в мм.

Длина диагонали экрана указывается в дюймах (1 дюйм = 25,4 мм)

Корпус PanelTEC

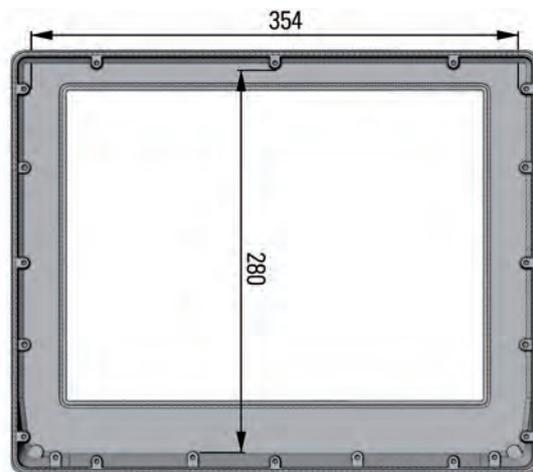
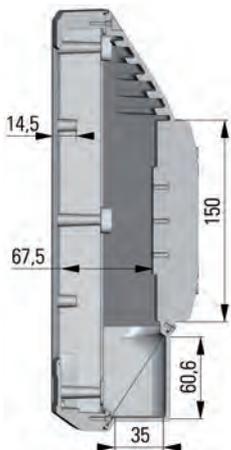
// Информация о продукте



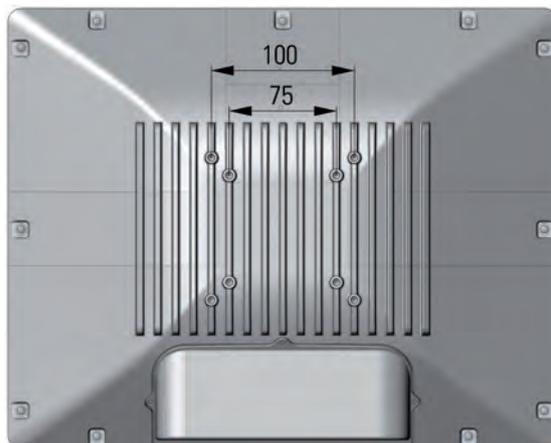
Размерные чертежи

Главный вид / вид сбоку

Внешние размеры

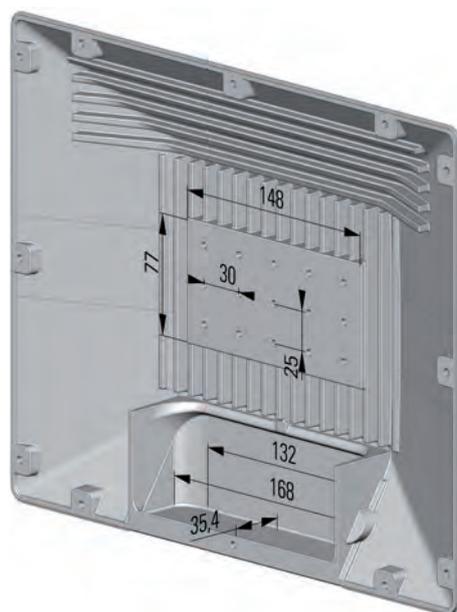


Внутренние размеры



Задняя крышка снаружи

Задняя крышка с креплением на кронштейне по стандарту VESA (75 x 75 мм или 100 x 100 мм)



Задняя крышка внутри

Размеры монтажной поверхности

Размеры крышки сетевого подключения

// Технологические допуски

Как правило, все детали подлежат заводским стандартам POLYRACK. При этом необходимо учесть:

Отлитые под давлением детали из алюминия соответствуют норме DIN 1688-4

Корпус PanelTEC

// Базовые модели

Базовые модели

Отлитые под давлением корпуса серии PanelTEC из алюминия специально предназначены для эксплуатации в суровых промышленных условиях.

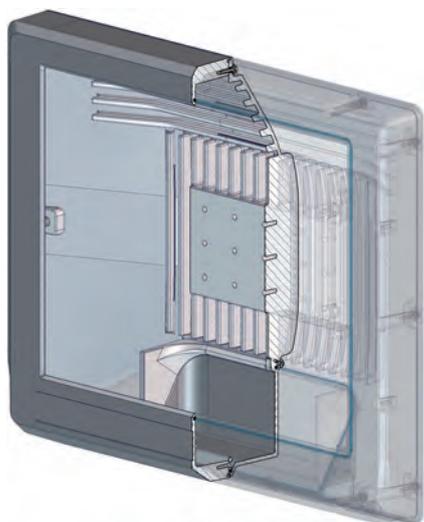
Характеристика базовых моделей

PanelTEC

отлитый под давлением корпус из алюминия, состоящий из 3 частей

Съемная крышка сетевого подключения для дальнейшей обработки (например, отверстия для штекера и кабеля)

Отвечает требованиям стандартов по ЭМС и имеет защиту IP65





Корпус PanelTEC стандартный

Объем поставки

Рама дисплея
Задняя крышка
Крышка сетевого подключения
Шнур-уплотнитель \varnothing 2,2 мм
Материал, продаваемый на
метры (L = 3000 мм)

1 шт. Предварительно смонтированный

1 шт.

1 шт.

Примечание

– Такие дополнительные компоненты, как
монтажные уголки для крепления дисплея
заказываются отдельно
– Полное оснащение по запросу

Таблица наименований

Диагональ экрана	H1 в мм	W1 в мм	D в мм	Номер артикла
15 дюймов	309	373	105	62 24 40 50

PanelPC
Панельные корпуса



Корпус PanelPC



Информация о продукте

Разработан для промышленных панельных компьютеров и/или систем визуального вывода и пультов управления, предназначен для работы в промышленных условиях. Благодаря оригинальной многослойной конструкции монтаж не только упростился, но и стал модифицируемым, что одновременно является основой и для индивидуальных решений. Рамка дисплея с соответствующим дизайнерским элементом предусмотрена для 10,4-дюймового дисплея, однако существует возможность адаптации к другим размерам. Уже стандартная конфигурация корпуса характеризуется высокой стойкостью к воздействию электромагнитных полей, а передняя панель которой может быть оснащена до IP30. Оснащение материнской платой стандарта ITX, блок питания и вентилятор подготовлены. Посредством

соответствующих точек привинчивания возможно наращивание дополнительными компонентами электроники.

Нормы

– Защита IP30 по норме IEC 60529

Примечание

– Панельный корпус можно заказать в виде набора комплектующих для индивидуального монтажа и оснащения или полностью смонтированной системой. В этом случае блок питания и вентилятор встроены и проверены.

По желанию и на основании договоренности система может поставляться полностью смонтированной (включая программное обеспечение).

– Крепление на кронштейне осуществляется по стандарту VESA .

Обзор серий

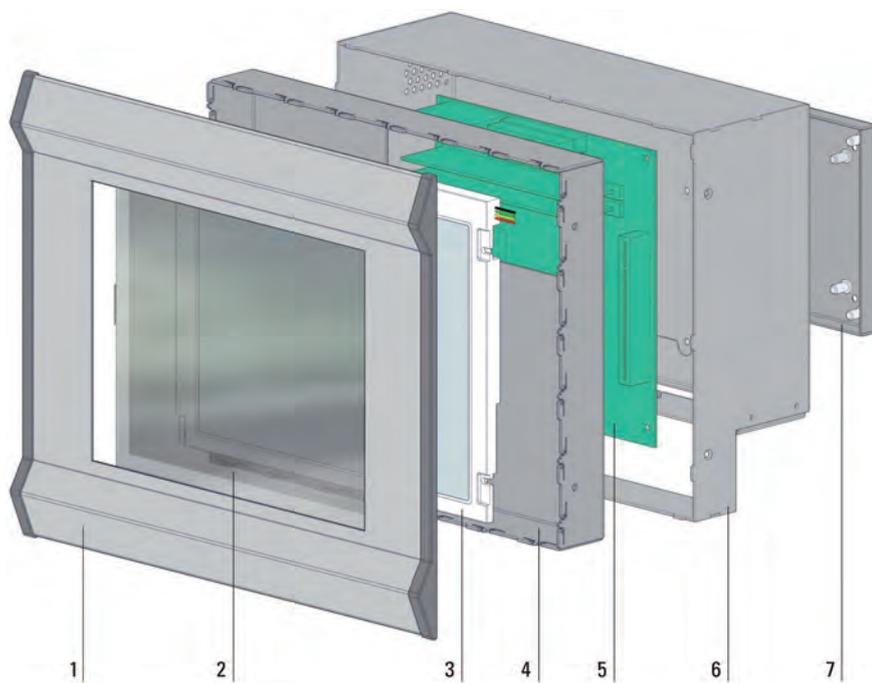
Информация о продукте	Страница
Пример монтажа	СИС 04.28
Поверхности	СИС 04.29
Примечание к единицам измерения и монтажным размерам	СИС 04.29
Размерные чертежи	СИС 04.30
Технологические допуски	СИС 04.31

Базовые модели	Диагональ экрана	H1 в мм	W1 в мм	D в мм	Страница
Стандартная	10,4 дюймов	223,5	279,5	91	СИС 04.33

Детальное оснащение	Страница
Монтажные детали	СИС 04.53

Корпус PanelPC

// Информация о продукте



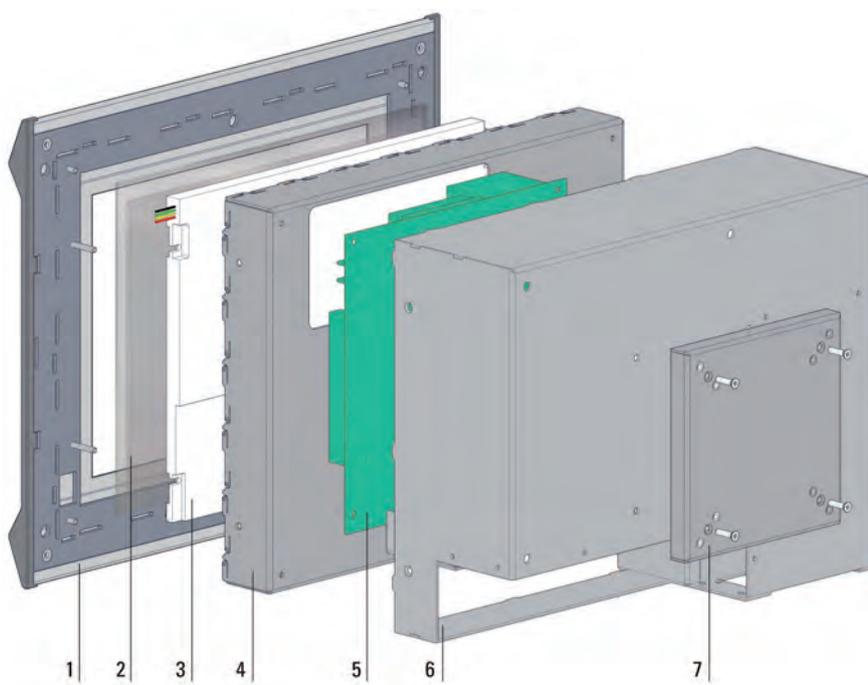
Пример монтажа

Изображение демонстрирует типичный монтаж корпуса с сенсорной панелью управления серии PanelPC.

Вид спереди

- 1 Дизайнерская передняя крышка
- 2 Сенсорная стеклянная панель*
- 3 TFT-дисплей*
- 4 Крышка TFT
- 5 Материнская плата*
- 6 Задняя крышка
- 7 Монтажный адаптер VESA

Детали, обозначенные *, не входят в комплект поставки базовой модели.



Вид сзади

- 1 Дизайнерская передняя крышка
- 2 Сенсорная стеклянная панель*
- 3 TFT-дисплей*
- 4 Крышка TFT
- 5 Материнская плата*
- 6 Задняя крышка
- 7 Монтажный адаптер VESA

Детали, обозначенные *, не входят в комплект поставки базовой модели.

Поверхности

- Корпус из листовой стали, покрытой порошковой краской RAL 7038 (светло-серый)
- Фронтальная сторона из листовой стали, покрытая порошковой краской RAL 7038 (светло-серый), или из нержавеющей стали (по запросу)
- Дизайнерские заглушки, покрытые порошковой краской RAL 7015 (серый шифер)

// Примечание к единицам измерения и монтажным размерам

Указание размеров в таблицах наименований

Заданные величины указаны с учетом определенного типа решения и, если они не обозначены по другому, то задаются в мм.

Диагональ экрана указывается в дюймах (1 дюйм = 25,4 мм).

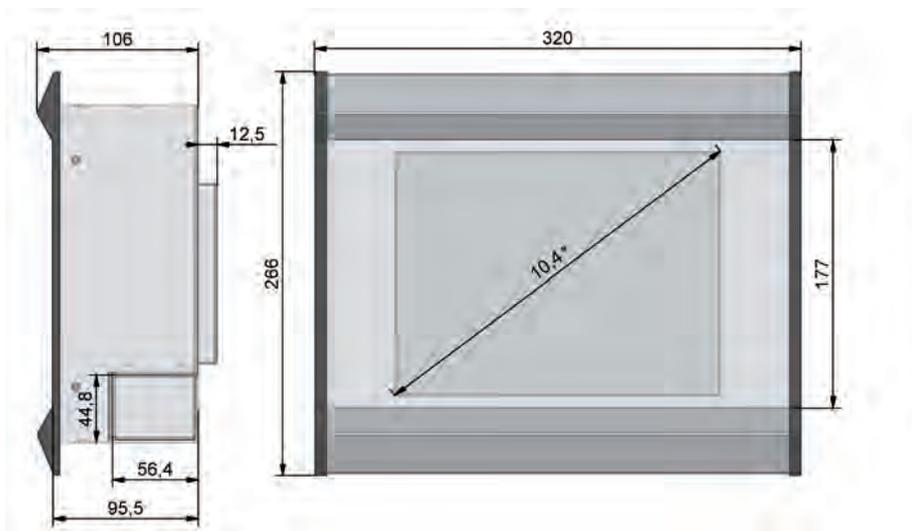
Корпус PanelPC

// Информация о продукте

Размерные чертежи

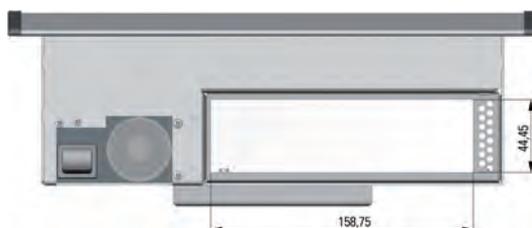
Главный вид / вид сбоку

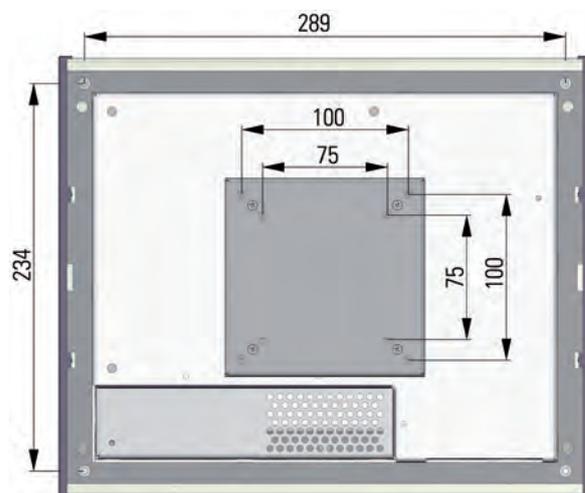
Внешние размеры



Вид снизу

Прямоугольное отверстие в стандарте ATX для заглушки





Вид сзади

Вид сзади с креплением на кронштейне по стандарту VESA (75 x 75 мм или 100 x 100 мм)

// Технологические допуски

Как правило, все детали подлежат заводским стандартам POLYRACK. При этом необходимо учесть:

Штампованные детали соответствуют нормам DIN ISO 6930-1/6930-2 и DIN 6932

Корпус PanelPC

// Базовые модели

Базовая модель

Базовая модель серии PanelPC производится из металла и предназначена специально для эксплуатации в промышленных условиях.

Характеристика базовой модели

Раздельный корпус

Отвечает требованиям стандартов по ЭМС и имеет защиту IP30

Адаптируемая рамка дисплея

Рамка дисплея предусмотрена для 10.4-дюймового дисплея, однако существует возможность адаптации к другим размерам.



// Базовые модели



Корпус PanelPC стандартный

Объем поставки

Дизайнерская фронтальная крышка

1 шт.

Задняя крышка

1 шт.

Крышка TFT

1 шт.

Адаптерная панель (стандарт VESA)

1 шт.

Форма поставки

Предварительно смонтированный

Примечание

– Дополнительные компоненты такие как монтажные уголки для крепления дисплея по запросу

– Полное оснащение по запросу

Таблица наименований

Диагональ экрана	H1 в мм	W1 в мм	D в мм	Номер артикля
10,4 дюйма	223,5	279,5	91	62 24 40 60

Κορυς EmbedTEC
Desktop-PC (ITX)



Корпус EmbedTEC



Информация о продукте

Корпусная серия EmbedTEC является почти по всем размерным параметрам переменным решением. Преимущественно она разработана для решений в области встроенных вычислительных машин и панелей HMI (от англ. Human Machine Interface - "человеко-машинный интерфейс"), однако ее применение возможно и в других областях. В основу разработки заложен изменяющийся принцип преобразования, что является соответствующей платформой для создания индивидуальных корпусных решений. EmbedTEC состоит из основания, 4 дизайнерских угловых элементов и крышки. В отношении размеров угловые элементы, основание и крышку можно оформить индивидуально. Более того, основание и крышка могут быть дополнены

для монтажа компонентами и монтажными деталями. С точки зрения конструкции предусматривается, например, возможность дополнительного оснащения крышки таким функциональным элементом, как радиатором. Соблюдение повышенных критериев ЭМС выполняется благодаря применению ЭМС-материала экранирования, который возможно адаптировать под индивидуальные решения.

Примечание

- Основание заказывается отдельно.
- ЭМС- или IP-прокладки заказываются отдельно.

Обзор серий

Информация о продукте	Страница
Примеры применения	СИС 04.36
Пример монтажа	СИС 04.40
Поверхности	СИС 04.40
Примечание к единицам измерения и монтажным размерам	СИС 04.40
Размерные чертежи	СИС 04.41
Технологические допуски	СИС 04.42

Базовые модели	H1 в мм	W1 в мм	D в мм	Страница
- Стандартная	63,2	296,6	196,6	СИС 04.43

Комплектующие	Страница
Основания	СИС 04.44
Угловой профиль, Eckteil	СИС 04.45
ЭМС-прокладки	СИС 04.46

Детальное оснащение	Страница
Корпусные ножки	СИС 04.52
Монтажные детали	СИС 04.53

Корпус EmbedTEC

// Информация о продукте



Примеры применения

Настольный ПК (ITX)



Корпус ITX, без блока питания



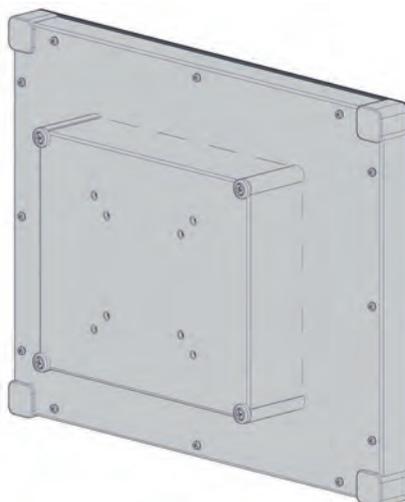
Настольный корпус с пассивным охлаждением



Монтажная панель для крепления на стену



Коробочный ПК, с пассивным охлаждением



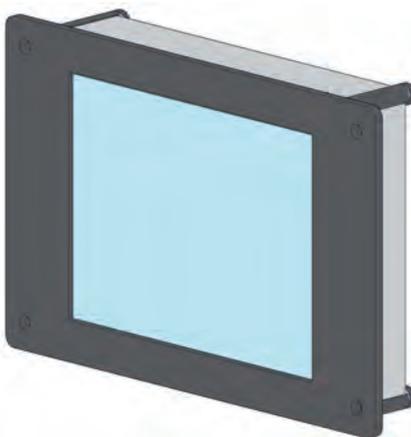
Низкая крышка под стандарт ARM

Корпус EmbedTEC

// Информация о продукте



Высокая крышка под стандарт ITX



Панельный ПК с дизайнерской передней панелью (в качестве основания)



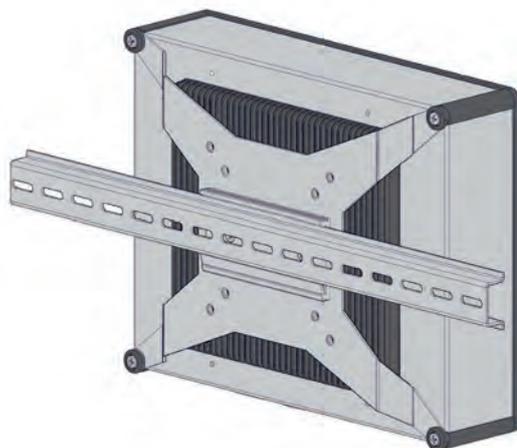
Панельный ПК



Корпус с монтажными отверстиями стандарта VESA2



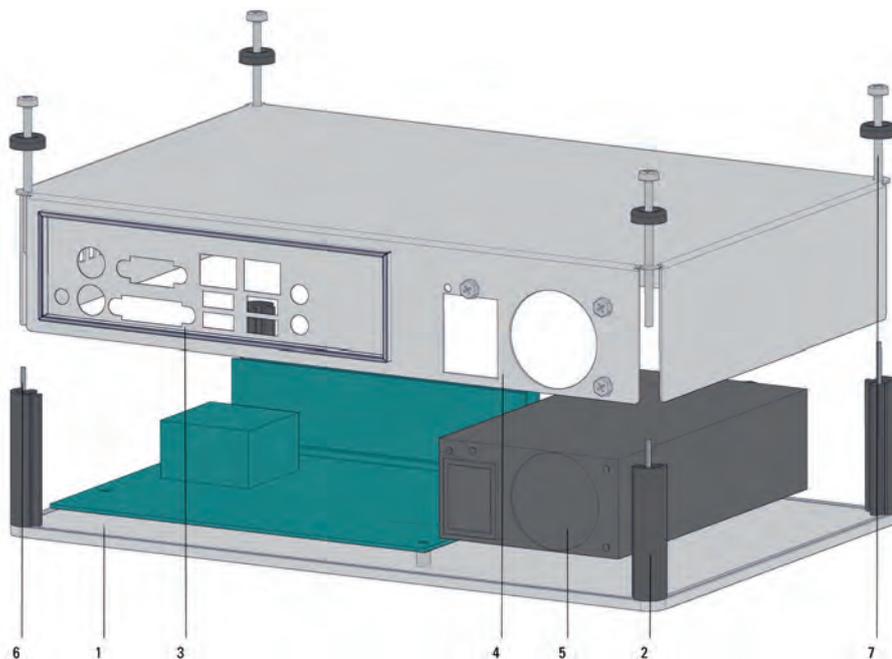
Корпус с монтажными отверстиями стандарта VESA2 и встроенным пассивным охлаждением



Корпус с монтажными отверстиями стандарта VESA2 и встроенным пассивным охлаждением, а также для монтажа на DIN-рейку

Корпус EmbedTEC

// Информация о продукте



Пример монтажа

Изображение демонстрирует монтаж малого корпуса серии EmbedTEC.

- 1 Основание*
- 2 Угловой профиль
- 3 Заглушка ATX*
- 4 Крышка
- 5 Блок питания*
- 6 ЭМС/IP-прокладка
- 7 Монтажные детали

Детали, обозначенные *, не входят в базовый комплект поставки, т. е. они заказываются отдельно.

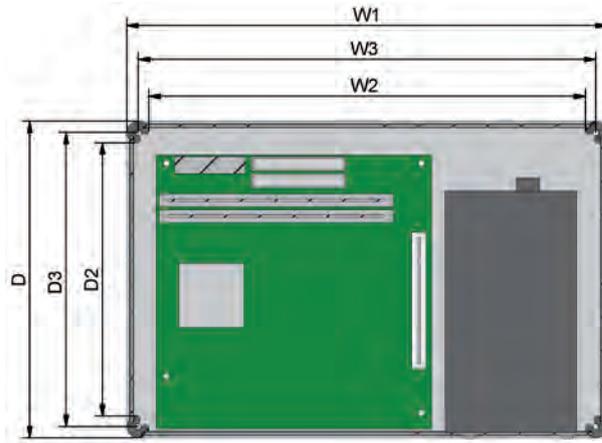
Поверхность

- Угловые элементы анодированные (за исключением площадки контакта)
- Крышка из сатинированной нержавеющей стали
- Основание из алюминия, покрытого порошковой краской "антрацит-металлик"

// Примечание к единицам измерения и монтажным размерам

Указание размеров в таблицах наименований
Заданные величины указаны с учетом
определенного типа решения.

// Информация о продукте



Размерные чертежи

Вид сверху

D = глубина корпуса

D2 = D - 26,9 мм

D3 = D - 14 мм

W1 = ширина корпуса

W2 = W1 - 26,9 мм

W3 = W1 - 14 мм

= внутренний габаритный размер

= дистанционный размер между крепежными отверстиями передней и задней панелей

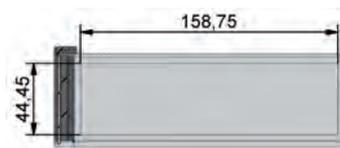


Вид сзади

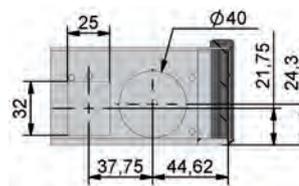
H1 = общая высота, без корпусных ножек

H2 = H1 - 10 мм

= внутренний габаритный размер



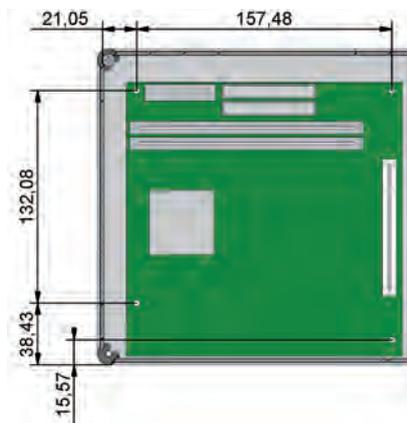
Размеры вырубki отверстия для заглушки ATX



Размеры вырубki отверстия для блока питания

Корпус EmbedTEC

// Информация о продукте



Размеры крепления печатной платы

// Технологические допуски

Как правило, все детали подлежат заводским стандартам POLYRACK.

При этом необходимо учесть:

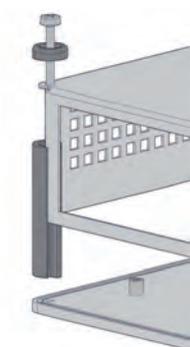
Алюминиевые профили соответствуют нормам DIN EN 12020-1

Штампованные детали соответствуют нормам DIN ISO 6930-1/6930-2 и DIN 6932

// Базовые модели

Базовые модели

Базовые модели серии EmbedTEC выпускаются в исполнении "настольный ПК".



Характеристика базовых моделей

Корпус EmbedTEC стандартный



Корпус EmbedTEC стандартный

Объем поставки

Крышка
Угловой профиль 54
Угловые элементы
Винт М4 x 60

Форма поставки

1 шт. Единицами для индивидуального монтажа

4 шт.

4 шт.

4 шт.

Примечание

- Изображение демонстрирует корпус EmbedTEC "настольный ПК" с основанием, которое не входит в комплект поставки.
- Основание заказывается отдельно.
- ЭМС- или IP-прокладки заказываются отдельно.

Таблица наименований

H1 в мм	W1 в мм	D в мм	Номер артикла
63,2	296,6	196,6	25 20 00 01

Корпус EmbedTEC

// Комплектующие



Основание

Основание с монтажными отверстиями, для размещения материнской платы стандарта ITX

Объем поставки
Основание

1 шт.

Материал

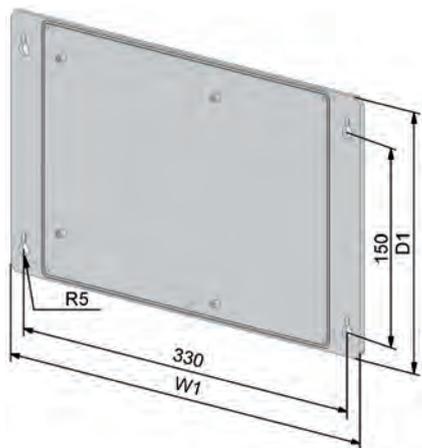
Алюминий, покрытый порошковой краской "антрацит-металлик"

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Таблица наименований

W1 в мм	D1 в мм	Номер артикла
296,6	196,6	25 20 10 01



Основание для монтажа на стену

Основание с монтажными отверстиями

Объем поставки
Основание

1 шт.

Материал

Алюминий, покрытый порошковой краской "антрацит-металлик"

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

Отверстия формы замочной скважины предназначены для монтажа с M4

Таблица наименований

W1 в мм	D1 в мм	Номер артикла
196,6	356,6	25 20 10 02

// Комплектующие



Угловой профиль

Угловой профиль для соединения / монтажа крышки с основанием

Материал
Алюминиевый профиль, анодированный
(за исключением площадки контакта)
Длина = 134 мм.

Объем поставки
Угловой профиль 1 упаковка (4 шт.)

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Таблица наименований

Номер артикла
25 20 11 01



Угловой элемент

Для облицовки винтов

Материал
анодированного алюминия

Объем поставки
Угловой элемент 1 упаковка (4 шт.)

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Таблица наименований

Номер артикла
25 20 11 02

// Комплектующие

ЭМС-материал экранирования/IP-прокладки

Для безупречной работы электронных компонентов в электромагнитной среде, т. е. обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) продуктов, необходимо использовать в зависимости от электроники и условий среды соответствующий материал экранирования или заземления. Текстильные ЭМС-прокладки предназначены для контактирования механи-

ческих компонентов и следовательно для предотвращения воздействия высокочастотного излучения на электронное оборудование. Для электронных приборов, используемых в промышленности, действует степень защиты IP по норме IEC 60529.



Набор ЭМС/IP шнура-уплотнителя

Силиконовая ЭМС-прокладка служит для контактирования углового профиля и основания с крышей.

Материал

сечения формы D 1,5 x 2,0
Электропроводящий материал CuNi-покрытие

круглое сечение \varnothing 1,0
Электропроводящий силикон с серебряным наполнителем, 65 - твердость по Шору А

Объем поставки

1 м материала

Форма поставки

Единицами для индивидуального монтажа

Примечание

– Температурный интервал эксплуатации:
от -50°C до +160°C

Таблица наименований

	Номер артикла
ЭМС- Текстильная прокладка формы D	23 10 04 32
ЭМС- уплатнительный шнур \varnothing 1,0 мм	96 48 60 01



Корпус EmbedTEC
Корпус с различными вариантами крепления



Система Ruggedized
Обзор



Система Ruggedized



Информация о продукте

Под заголовком: СИСТЕМЫ «Rubrik Ruggedized» Компания POLYRACK предлагает как широкий спектр решений в соответствии с международными стандартами, так и платформу для индивидуальных решений

Для безупречной работы в жёстких условиях с повышенными требованиями по вибротряске, температуре и влажности функциональность является важнейшим фактором. Исходя из этого предлагаемые решения сориентированы под известные стандарты:

VITA 48 REDI для системы Ruggedized VPX Systeme, MIL STD 810.

Разработка индивидуальных решений осуществляется в соответствии с требованиями заказчика к продукту и учётом стандартов.

Совокупность различных материалов и технологий позволяет интеллигентно решить поставленную задачу, также немаловажным аспектом является возможность использования различных технологических и декоративных поверхностных покрытий.

Для решения поставленных задач используются кросс-платы типов VME, CPCI, VPX и TCA различной конфигурации.

По желанию системы могут быть дополнены «conformal coating»

Возможность использования пассивных и активных системы охлаждения, любая система охлаждения проверяется на этапе проектирования посредством терморасчёта на предмет перегрева .

Возможными сферами применения систем являются:

- железнодорожная и Автотранспортная промышленность
- авиационная, космическая промышленность
- горнодобывающая промышленность
- оборонная промышленность

Наши дизайнеры и инженеры-разработчики, имея многолетний опыт, готовы решить любую поставленную перед ними задачу.

Детальное оснащение
Обзор



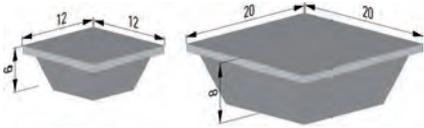
ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

// Содержание

// 03	Детальное оснащение	Страница
	Корпусные ножки	СИС 04.52
	Самоклеящаяся резиновая ножка	СИС 04.52
	Монтажные детали	СИС 04.53

ДЕТАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

// Корпусные ножки



Самоклеящаяся резиновая ножка

Применение вне зависимости от серии

Материал
Эластомер черного цвета

Объем поставки
Резиновая ножка

1 упаковка (20 шт.)

Форма поставки
Единицами для индивидуального монтажа

Таблица наименований

Размеры	Номер артикла
12 x 12 mm	79 50 00 00
20 x 20 mm	79 50 01 00



//СИС ПРИЛОЖЕНИЕ

// Справочник

// Материалы

АБС

Акрилонитрилбутадиенстирол, АБС-пластик - в необработанном виде твердое вещество от бесцветного до серого цвета. Имеет высокую твердость поверхности и поэтому подходит для устойчивых к царапинам поверхностей с матовым блеском, характеризуется высокой ударопрочностью и маслостойкостью. АБС используется, например, для автомобильных и электронных частей, а также для корпусов электронного оборудования.

АБС (ПК + АБС)

Смесь поликарбоната с пластиком АБС (ПК + АБС) сочетает в себе преимущества обоих составляющих, оба материала используются в производстве корпусной техники. Особо следует отметить ударопрочность, термостойкость и высокое качество матовой поверхности, устойчивой к царапинам.

АСА-ПК

Синтетические смеси пластика АСА (акрилстирол-акрилонитрил) и поликарбоната (ПК) обладают повышенной термостойкостью, хорошей химической прочностью и отличной стойкостью к погодным условиям, старению и пожелтению (Торговые марки Luran® S, Terblend S).

ПА

Полиамиды (ПА) - синтетические, технически используемые термопластичные полимеры. Большинство важных в техническом отношении полиамидов - это частично кристаллические термопластичные полимеры. Они характеризуются высокой прочностью, жесткостью и вязкостью, обладают хорошей химической стойкостью и способностью к обработке.

ПБТ

Полибутилентерефталат (ПБТ) используется, например, для изготовления корпусов электротехнических устройств и разъемов. (Торговые названия такие как Ultradur, Crastin)

ПК

Поликарбонат (ПК) в прозрачном исполнении применяется, в частности, для изготовления световодов. (Торговые названия такие как Lexan, Makrolon)

ПЭ

Полиэтилен (ПЭ) - термопластичный полимер этилена, который используется, в основном, для кабельной изоляции и для упаковки в качестве термоусадочной полимерной пленки.

ПОМ

Полиоксиметилен (ПОМ) известен также как полиацеталь. Характеризуется высокой жесткостью, низким коэффициентом трения,

устойчивостью к деформации и термостойкостью. Как техническая пластмасса используется для прецизионных деталей. (Торговые названия такие как Hostaform, Delrin)

ПП

Полипропилен (ПП), иногда называемый «полипропен», является одним из «близких родственников» жесткого полиэтилена. ПП - термопластичный синтетический материал, который используется, в частности, для производства литых изделий, волокон, термоформованных деталей и полуфабрикатов.

ПФЭ / ПФО

Полифениленэфир (ПФЭ), ранее называемый полифениленоксид (ПФО), в чистом виде почти не применяется. В основном, используется в виде смеси с полистиролом, ударопрочным стирол-бутадиен-сополимером или полиамидом. Применяется как в электронном, бытовом и автомобильном секторе для фасонных деталей с высокой термостойкостью, устойчивостью к деформации, так и в медицинской технике. (Торговые названия такие как Noryl)

ПММА

Полиметилметакрилат (ПММА), обычно называемый «акриловое стекло» или «оргстекло», - это стеклоподобный, термопластичный синтетический материал; в большинстве случаев используется в качестве дисплеев.

ПС

Полистирол (ПС) - прозрачный, аморфный или частично кристаллический термопласт. Полистирол используется как термопластично обрабатываемый материал, или в виде пены (пенополистирол). Торговые названия пенополистирола: Styropor, Styrodur. Полистирол обладает хорошими изоляционными свойствами, применяется в электротехнике и для производства выключателей, каркасов катушек и корпусов электроприборов (ударопрочный полистирол, HIPS).

ТПЭ

Термопластические эластомеры (ТПЭ) - материалы, которые поддаются термопластической обработке и обнаруживают качества, сходные с качествами резины. ТПЭ легко формуется. Производятся ТПЭ любой степени твердости: от 5 Шор по шкале А до 70 Шор по шкале D. Применяются в электротехнической промышленности, например, для IP-прокладок или в качестве материала-носителя в ЭМС-прокладках.

// Нормы и стандарты

DIN

Аббревиатура нем. Deutsches Institut für Normung - Немецкий институт стандартизации.

DIN 41494 (заменен IEC 60297)

DIN 41494 является основным стандартом 19-дюймовой конструкции. Он разделен на несколько частей и определяет размеры отдельных компонентов.

DIN 41612 (заменен IEC 60603-2)

DIN 41612 является основным стандартом разъемов печатных схем. Он определяет конструктивную форму и характеристики разъемов.

DIN 41617 (заменен IEC 60603-1)

DIN 41617 является основным стандартом разъемов печатных схем. Он определяет конструктивную форму и характеристики разъемов.

DIN 6930-1

DIN 6930-1 - стандарт технических условий для стальных штампованных деталей.

DIN 6930-2

Настоящий стандарт устанавливает допуски отклонений для стальных штампованных деталей.

DIN 6932

Настоящий стандарт распространяется на правила конструирования стальных штампованных деталей.

DIN EN 12020-1

Стандартные технические условия для прессованных профилей высокого класса точности из алюминия и алюминиевых сплавов.

DIN EN 12020-2

Стандартные допуски на предельное отклонение размеров и погрешность формы для прессованных профилей высокого класса точности из алюминия и алюминиевых сплавов.

EN

Европейские стандарты (EN) - это нормы, которые были ратифицированы одним из трех Европейских комитетов по стандартизации: Европейским комитетом по стандартизации (CEN), Европейским комитетом по стандартизации в электротехнике (CENELEC) или Европейским институтом телекоммуникационных стандартов (ETSI).

EN 50081

Отраслевой стандарт EN 50081 по излучению помех в жилой, коммерческой и промышленной зонах и на малых предприятиях.
Отраслевой стандарт EN 50081 по помехоу-

стойчивости в тех же зонах.

Стандарт EN 55022 определяет предельные значения и методы измерения радиопомех от оборудования информационной техники.

EN 55022

Эта норма определяет стандарты для оборудования информационной техники и рассматривает, главным образом, области радиопомех, а также их предельных значений и методов измерения.

EN 60950

Этот стандарт определяет безопасность оборудования информационной техники.

IEC

IEC (англ. International Electrotechnical Commission) - международная электротехническая комиссия (МЭК). Это международный орган по стандартизации, в состав которого входят все национальные электротехнические комитеты. Комиссия утверждает электротехнические стандарты на мировом уровне.

IEC 60297 (ранее DIN 41494)

Является основным стандартом для 19-дюймовых конструкций. Он разделен на несколько частей и определяет размеры отдельных компонентов. Различные документы серии стандартов IEC 60297 определяют спецификации механического монтажа печатных плат, крейтов и каркасов 19-ти дюймов. Эти стандарты определяют высоту, ширину и глубину конструкций. Серия была изначально рассчитана на 19 дюймов и как таковая называется, однако размеры указаны в метрической системе. Обозначение 19 дюймов соответствует 482,6 мм (1 английский дюйм = 25,4 мм).

IEC 60297-1

Стандарт 60297-1 определяет размеры каркасов и передних панелей. Данные размеры должны рассматриваться в комбинации с размерами для шкафов и печатных плат, определенными следующим стандартом.

IEC 60297-2

В этой части документа рассматриваются размеры шкафа, размеры перфорации для крейтов, внешние панели каркасов, двери и несущие элементы.

IEC 60297-3-101

Стандарт описывает размеры модульных крейтов и вставляемых в них печатных плат.

IEC 60297-3-102

Дополнение части 3-101 предыдущего документа о механических устройствах для извлечения и установки печатных плат.

IEC 60297-3-103

Специфицирует кодирующие устройства, направляющие штифты и шины.

IEC 60603-1 (ранее DIN 41617)

Основной стандарт на разъемы для печатных схем, определяет конструктивную форму и характеристики разъемов.

IEC 60603-2 (ранее DIN 41612)

Основной стандарт на разъемы для печатных схем, определяет конструктивную форму и характеристики разъемов.

IEC 821

Стандарт IEC 821 определяет спецификацию шин VMEbus.

IEEE

„Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.“ (IEEE) - институт инженеров по электротехнике и электротехнике. Некоммерческая организация, которая форсирует технические разработки и стандартизацию.

IEEE 1101.10

Стандарт определяет дополнительные механические спецификации для микрокомпьютерных систем. Применяется ко всем приложениям микрокомпьютерных систем, совместимых со стандартом 19 дюймов.

IEEE 1014

Определяет спецификацию шины VME.

ISO

ISO (англ. International Organization for Standardization) - Международная организация по стандартизации является международной ассоциацией всех комитетов по стандартам.

WN

Аббревиатура нем. Werksnorm, что в переводе обозначает заводской стандарт предприятия POLYRACK.

A

AC

Переменный ток (англ. alternating current , AC) – электрический ток, который периодически изменяется по направлению.

ADC

Автоматическое (механическое или электронное) шлейфовое подключение. См. также англ. Daisy Chain/Daisy Chaining или EADC - последовательное подключение.

ANSI

„American National Standards Institute“ (ANSI) – Американский национальный институт стандартов (сопоставим с Немецким институтом стандартизации DIN), который между прочим определил кодирование шрифтов для компьютеров.

AT

Передовая технология (англ. advanced technology, AT) - обозначение определенного поколения персональных компьютеров. Как правило, она характеризует Intel-процессоры класса 80286 или 16-разрядной шины данных (англ. Industry Standard Architecture, ISA, - архитектура промышленного стандарта), которая также называется шиной усовершенствованной технологии.

ATX

Форм-фактор ATX определяет формат материнской платы, который был разработан компанией Intel. Для ATX-плат характерны короткие кабельные трассы к жесткому диску для более высокой скорости передачи данных, улучшенная вентиляция процессора и возможность автоматического запуска компьютера.

B

Bridge

Соединяет две отдельные шинные системы, а также координирует связи в обоих направлениях. Он может быть сконфигурирован как плата расширения или модуль микросхем, смонтированных вплотную одна над другой (англ. piggyback). В отдельных случаях типовые узлы микросхем уже встроены в объединительную панель. Так, например, в системе Compaq PCI с более 8 слотами существует возможность соединения различных шинных систем.

C

CE

Маркировка CE (аббревиатура фр. Conformité Européenne - европейское соответствие) удостоверяет соответствие определенной продукции требованиям директив Европейского Союза и европейским стандартам безопасности для человека, имущества и окружаю

щей среды. Путем нанесения маркировки CE производитель подтверждает, что продукт соответствует действующим Европейским Директивам.

CompactPCI

CompactPCI (англ. Compact Peripheral Component Interconnect Bus - шина соединения компактных периферийных компонент)“ CompactPCI - зарегистрированный товарный знак Industrial Computer Manufacturers Group (PICMG). CompactPCI системы - это стандартизированные микрокомпьютеры. Основное преимущество CompactPCI - «горячая замена», т. е. замена во время работы, подключение и отсоединение периферийных устройств, модулей или других блоков системы без прерывания ее функционирования.

CompactPCI PlusIO

Расширение параллельной передачи данных CompactPCI в соответствии с PICMG 2.0R3.0 до последовательных соединений (USB, PClexpress, Ethernet ...).

Позволяет использовать оба типа передачи данных как гибридное решение и открывает переход к чисто последовательной передаче. Механика базируется на стандарте IEEE 1101.10.

D

Daisy Chain

Daisy Chain – метод шлейфового подключения к компьютеру нескольких устройств, при котором первое из них подключается к компьютеру, второе к первому и т. д.; все компоненты связаны в цепочку.

Daisy Chaining

Приоритет устройства, подключенного последовательно методом Daisy Chaining, зависит от его местоположения в цепочке, во избежание конфликтующих запросов на использование шины или канала. Шлейфовое подключение на плату производится вручную (MDC) или автоматически (ADC).

DC

Постоянный ток (англ. Direct Current, DC) – электрический ток, направление и величина которого слабо меняется во времени.

Differential-Pair

Техника соединения попарно (по два) при последовательных линиях передачи данных, которые работают с очень высокой скоростью передачи. Трассировка и длина соединений, а также их коаксиальная симметрия являются важными критериями, обеспечивающими скорость > 5 Гбит. При дизайне печатных плат используются специальные высокоскоростные инструменты моделирования.

E

EADC

Electronic Automatic Daisy Chaining (EADC) - это электронное автоматическое шлейфовое подключение, которое используется, например, в VME64x и заменяет разъемы механического переключателя.

ESD

ESD - аббревиатура двух английских терминов «ElectroStatic Discharge» или «Electrostatic Sensitive Devices». - электростатический разряд.

„ElectroStatic Discharge“ (разряд статического электричества) является процессом компенсации зарядов между твердыми, жидкими и газообразными веществами с разным электростатическим зарядом. Эта компенсация зарядов сопровождается обычно разрядом в виде искр или молнии.

„ElectroStatic Sensitive Devices“ обозначаются устройства, чувствительные к воздействию разряда статического электричества.

ETSI

Административные учреждения ЕС, европейские производители и научно-исследовательские институты являются членом Европейского института телекоммуникационных стандартов (англ. European Telecommunications Standards Institute, ETSI). Разработанные ETSI стандарты обозначаются аббревиатурой ETS (European Telecommunications Standards).

F

Fabric

Это название носит группа связанных коммутаторов при шинной топологии сети.

H

H.110

Это расширение шинных систем на шинную топологию сети необходимую для телекоммуникационных решений.

При этом предусмотрены специальные линии сигналов для внешнего подключения телефонных систем (испытательные напряжения > 1,5 кВ) при рабочем напряжении 48 В.

Heatpipe

Тепловая трубка

Металлическая трубка для отвода с электронных компонентов (например, процессора) рассеиваемой мощности. Внутри пластиковой трубки находится герметично закрытая, легкоиспаряющаяся жидкость для лучшего отвода тепловой энергии. Для усиления охлаждающего эффекта внутренние структуры тепловой трубки представляют собой капиллярные системы. Применяется для пассивно охлаждающихся модулей в дополнение к конвективному или кондуктивному охлаждению.

Horizontal Pitch (HP)

Единица измерения ширины в 19-дюймовых монтажных системах.

1HP = 5.08 мм

Hot Swap

Hot Swap в дословном переводе с английского обозначает «горячая замена», под которой понимается замена во время работы блоков системы без прерывания ее функционирования.

Различают три варианта реализации «горячей замены»:

1. Basic Hot Swap - базовый: подлежащие замене компоненты должны быть деактивированы или конфигурация компьютера должна быть адаптирована к замене.
2. Full Hot Swap - полный: инсталлированное резервное программное обеспечение берет на себя функции активации и соответственно деактивации компонентов, подлежащих замене.
3. High Availability Model - системы высокой степени готовности: специальный модуль Hot Swap Controller берет на себя функции управления.

Это позволяет автоматически деактивировать вышедшие из строя платы без зависания компьютера и перезагрузки системы.

I**IN-Board-Termination**

Терминация на плате

Эта терминация выполняется на плате как между первым и вторым, так и последним и предпоследним гнездом. Преимущество данного вида терминации состоит в том, что внешние размеры платы не удлиняются.

IP**Международная защита (IP).**

Защита по IP определяет степень противоконтактной защиты электрооборудования, защиты от попадания внутрь инородных тел и воды. Корпуса, кожухи и крышки электрооборудования должны соответствовать степени защиты по IP.

Степень защиты IP обозначается индексом. Основой индексов степени защиты IP являются стандарты DIN VDE 0470 часть 1, EN 60529 и IEC 529.

1 Пункт	Защита от прикосновения	Защита от попадания внутрь инородных тел
0	Нет защиты	Нет защиты
1	Более крупные части тела (тыльная сторона кисти руки)	Инеродное тело $\varnothing > 50$ мм
2	Пальцы рук	Инеродное тело $\varnothing > 12$ мм
3	Инструменты и проволока $\varnothing > 2,5$ мм	Мелкое инородное тело $\varnothing > 2,5$ мм
4	Инструменты и проволока $\varnothing > 1,0$ мм	Инеродное тело в форме зерна $\varnothing > 1,0$ мм
5	Полная контактная защита	Наслоение пыли
6	Полная контактная защита	Проникновение пыли
2 Пункт	Защита от воды	
0	Нет защиты	
1	Защита от вертикально стекающей влаги	
2	Защита от наклонно (макс. 15°) стекающей влаги	
3	Защита от разбрызгивающейся воды (макс. 60°)	
4	Защита от водяных брызг со всех сторон	
5	Защита от водяных струй	
6	Защита от сильных водяных струй	
7	Защита от кратковременного погружения в воду	
8	Защита от длительного погружения в воду	

ISA

Архитектура шины промышленного стандарта, шина ISA - шина, которая была разработана IBM и по причинам совместимости используется сегодня практически на всех системных платах.

J**JTAG**

JTAG - название рабочей группы по разработке стандарта IEEE 1149 (англ. Joint Test Action Group). Группа JTAG определяет подключение к тестовой системе для проведения тестирования уже полностью инсталлированных модулей. Позволяет перед запуском системы провести тестирование или так называемое граничное сканирование (англ. Boundary Scan) отдельных модулей и функций, при этом существует дополнительная возможность программирования, а также устранения неполадок модулей.

L**LVDS**

Низковольтная дифференциальная передача

//СИС ПРИЛОЖЕНИЕ

// Справочник

сигналов (англ. Low Voltage Differential Signal или LVDS) характерна для настройки дисплеев TFT.

M

MDC

Шлейфовое подключение устройств (MDC) с переключкой для шины VME.

MPS

На основе микрокомпьютерной системы „Microcomputer Packaging System“ (MPS) создаются в основном микрокомпьютеры для VMEbus-, VME-, VME64x-, CompactPCI и для промышленных целей.

N

NEMA

Национальная ассоциация производителей электрооборудования (NEMA) устанавливает стандарты электрооборудования в США. Ассоциация контролирует стандарты для электротехники, такие как национальные правила установки электрооборудования (National Electrical Code).

Node

Название для терминальных слотов шинной топологии сети.

O

ON-Board-Termination / Встроенная терминация

Терминация расположена на шинной плате перед первым и за последним гнездом. При этом внешний размер платы слева и справа увеличивается, как правило, на 2 HP с каждой стороны.

Open Frame

«Open Frame» дословно переводится как «открытая рама». Этот термин используется в отношении сетевых устройств. Так называемые «открытые сетевые устройства» не имеют корпуса и поэтому электронные компоненты сетевого устройства удобны для доступа.

P

PCI

Взаимосвязь периферийных компонентов (PCI) - это стандартная шина для подключения периферийных устройств к материнской плате компьютера, а также основа различных дальнейших стандартных шин как Compact PCI и PCI Express. Она используется как в обычных персональных компьютерах, так и в промышленных компьютерных решениях.

PFC

Компенсация коэффициента мощности
Коэффициент мощности - отношение актив-

ной мощности к полной мощности электрического устройства.

Чем выше коэффициент мощности устройства, тем выше его эффективность.

Компенсация коэффициента мощности (PFC) используется для повышения эффективности электрических устройств. Это достигается за счет снижения тепловых потерь, снижения высокочастотных электромагнитных помех, а также путем улучшения характеристик сетевого напряжения.

PICMG

PCI Industrial Computer Manufacturers Group (PICMG) представляет собой консорциум из более чем 600 компаний, которые разрабатывают спецификации приложений для высококачественных телекоммуникационных систем и промышленных компьютеров. Спецификации PICMG включают, в частности, стандарт CompactPCI для платы европейского формата.

PO

PO является дополнительным, с различным подключением, I/O разъемом и применяется на VME64x-шинной плате. Он располагается между уровнями J1 и J2. На PO можно подключить одну PCI шину или шину для обеспечения энергии (в сравнении с VME64x - спецификацией ANSI/VITA 1.1-1994 до 1.1-1997).

PSB

„Packet Switching Bus“ (PSB) определяется как расширение при CompactPCI в качестве PSB 2.16 или при VME64x в качестве VITA31 и описывает шинную топологию для расширения на одну шину в электронной инфраструктуре на уровне Backplane (Backplane = базовая плата).

R

REACH

«Регистрация, оценка и авторизация химических веществ» (REACH) регулирует производство и оборот всех химических веществ: их регистрацию, оценку и разрешение на применение в соответствии с директивами ЕС.

Rear I/O

Понятие „Rear I/O“ пришло из области шинных плат. Rear I/O являются шпильки на задней части шинной платы. Их выбор к подключению свободен, это значит, что плату можно располагать в любом месте.

RoHS

Ограничение использования опасных веществ (RoHS) обозначает Директива ЕС 2002/95/ЕС по ограничению использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

RPM

„Rounds Per Minutes“ (RPM), частота вращения в минуту вентиляторов.

SMB

„System Management Bus“ (SMB) - это последовательный протокол обмена данными для устройств питания. Основан на шине I²C и пользуется IPMI-протоколом.

SMD

«Surface Mounted Device» - прибор, монтируемый на поверхность. Эти электронные компоненты, которые не имеют соединительных проводов, монтируются непосредственно на поверхность печатной платы посредством групповой пайки.

SMT

Компоненты поверхностного монтажа (Surface Mounted Devices, SMD), например, как резисторы, конденсаторы в отличие от компонентов технологии монтажа в отверстия („англ. Through Hole Technology, THT) не имеют проволочных выводов, они припаиваются к контактным площадкам непосредственно на поверхность печатной платы. В этом заключается технология поверхностного монтажа (англ. Surface-Mounting Technology, SMT).

T

Touchscreen

Сенсорный экран

Устройство ввода (как правило, стеклянная панель со специальным покрытием), позволяющее пользователю управлять компьютером, касаясь экрана монитора. Для осуществления чувствительности применяются резистивные или емкостные системы. Контроллер подключается с помощью стандартного интерфейса (USB, PS/2) на материнской плате. Для калибровки необходимы специальные драйверы.

U

UL

Лаборатория по технике безопасности (UL) является независимой организацией, осуществляющей контроль безопасности и качества продукции.

UL94

Положение UL94 «Тесты на воспламеняемость пластмасс для частей устройств и приложений « Лаборатории по технике безопасности (UL) описывает метод оценки и классификации горючести пластмасс.

Unit (U)

Единица измерения высоты в 19-дюймовых монтажных системах.

1 U = 44.45 мм

V

VDE

Аббревиатура для нем. Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. - Союз немецких электротехников, главный офис которого находится во Франкфурте-на-Майне.

VITA

Международная ассоциация VITA (англ. VMEbus International Trading Association) является некоммерческой организацией. Цель ассоциации производителей и потребителей стандарта VMEbus - совершенствование и распространение технологии VMEbus.

VME64x

VME64x является расширением шины VMEbus и обеспечивает использование 64-битного потока данных. Эти расширения дополнительно адаптируются через IEEE 1101.10 (например, «горячая замена»). При помощи PO-разъема возможны различные расширения шинных плат.

VMEbus

Шина VMEbus

Шина VMEbus - микрокомпьютерная система, предназначенная для объединения устройств, работающих в режиме реального времени. Шина VMEbus разработана под руководством компании Motorola. Сегодня шина VMEbus стандартизирована по IEEE 1014.

W

WEEE

WEEE - Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования. Директива регламентирует сбор и переработку электронных товаров, задавая производителям степень повторного использования и утилизации.

// Основные понятия

В

ВЧ

Высокая частота (ВЧ) - в электротехнике определение частот выше слышимых звуковых волн (низкая частота). Диапазон высоких частот - это частоты от 3 до 30 МГц.

Е

Европлата

Европлата - печатная плата европейского формата в соответствии с IEC 297-1. Размер стандартной европлаты составляет 100 мм x 160 мм.

И

Источники бесперебойного питания

Источники бесперебойного питания (ИБП) обычно снабжаются электроэнергией через дополнительные аккумуляторные батареи параллельно DC, которые при сбое снабжают энергией в течение определенного времени. Такой аварийный режим обычно сообщается через дополнительное устройство сопряжения, которое может также использоваться для анализа (например: Shutdown всей системы).

П

Печатная плата двойного европейского формата

Печатная плата двойного европейского формата – это стандартная печатная плата 100 мм x 233,35 мм в соответствии со стандартом IEC 297-1, для монтажа которой используются две европлаты, смонтированные одна над другой.

РТ®-винт

Резьбоформирующий или резьбовыдавливающий винт для синтетических материалов (специально для термопластов) используется, например, для направляющих.

Р

Радиатор

Отвод тепла радиатором во внешнюю среду за счет увеличения поверхности компонента с рассеиваемой мощностью.

Резерв

Описывает наличие Backup для важной части системы и ее функции. Гарантируется, что при сбое модуль с избыточностью перенимает все функции на себя. Специально при сбое блоков питания присутствуют два аналогичных блока питания, которые интеллектуально параллельно подключены, чтобы при помощи технологии «горячей замены» заменить дефектный блок, не прерывая работы системы.

Подача сигнала этой функции осуществляется обычно через согласующие устройства.

Т

Твердость по Шору

Твердость по Шору (в честь Альберта Шора) – метод измерения твердости материалов: эластомеров и пластмасс. Регулируется стандартами DIN 53505 и DIN 7868. Измеряется сопротивление, которое вызвано нажатием тела определенной формы с определенной силой на тест-объект. Значения от 0 до 100, где 0 обозначает наименьшую, а 100 - наибольшую твердость. Шкала типа А предназначена для более мягких материалов, типа D - для более твердых, причем данные обеих шкал частично перекрываются, так 90 Шор по шкале А соответствуют примерно 35 Шорам по шкале D.

Терминация

Терминация - это оконечная нагрузка шины.

Ш

ШИМ

Широтно-импульсная модуляция (ШИМ), типичное управление скоростью вращения вентилятора.

Э

ЭМС

Электромагнитная совместимость (ЭМС) - способность электрического оборудования удовлетворительно работать в электромагнитной среде, включающей и другие устройства, без воздействия на эти устройства. Электромагнитная совместимость обусловлена, в основном, тремя европейскими стандартами.

// RoHS

Продукты POLYRACK TECH-GROUP соответствуют, если нет иных предписаний, положениям Директивы 2003/95/EG (RoHS). Соответствующий статус для каждого продукта подтвержден документально.

// REACH

POLYRACK TECH-GROUP - объединение компаний POLYRACK Electronic-Aufbausysteme GmbH, RAPP Kunststofftechnik GmbH и RAPP Oberflächenbearbeitung GmbH является, в первую очередь, последующим потребителем. Как компания мы взаимосвязаны с другими участниками рынка в системе поставок. Продукция POLYRACK TECH-GROUP соответствует нормам Регламента REACH EG 1907/2006.

// WEEE

POLYRACK TECH-GROUP не является производителем согласно Европейской Директиве 2002/96/EG (WEEE) и, таким образом, освобождена от этой обязанности. Ответственность за выполнение степени повторного использования и утилизации несет исключительно производитель конечной продукции.

// Примечание

С учетом постоянного развития и совершенствования нашей продукции мы оставляем за собой право вносить изменения в опубликованные технические данные. Изменения, ошибки и опечатки не дают основания на претензии о возмещении ущерба.

ПРОЕКТЫ #01

СНС ТЕХНИКА

СНС-платформы // Вентиляционные системы // Котельные системы // Энергосберегающие технологии // Системы автоматизации // Системы управления // Системы мониторинга // Системы безопасности

econ
SOLUTIONS

Интеллектуальное управление энергией

Рациональное использование энергии.

econ solutions GmbH входит в POLYRACK TECH-GROUP > www.econ-solutions.de

POLYRACK TECH-GROUP
Steinbeisstraße 4
75334 Straubenhardt
Германия
www.polyrack.com

HOTLINE
+49.(0)800 - POLYRACK
(+49.(0)800.76597225)
sales@polyrack.com



Посетите наш сайт!

 **ОВЕРТАЙМ**
www.overtime.ru

Адрес: г. С-Петербург,
наб. Черной речки, д. 41И
тел.: (812) 327-34-86,
факс: (812) 327-34-85
email: serg@overtime.ru

Ваш Менеджер:
Петренко Виталий Анатольевич

тел.: (812) 327-34-86 доб.115
моб: +7 (921) 3530266
email: pva@overtime.ru