



# Rittal – решения CS Outdoor



Надежные решения для наружной установки –  
в любых условиях и отраслях

Обеспечение связи на сегодняшний день имеет глобальную значимость. Это бизнес, который выходит за пределы любых отраслей. И не только в территориальном смысле. Даже представление времени стало совершенно иным. Мир – это большая деревня, в которой огромные расстояния измеряются секундами. Сеть растет с невероятной скоростью, и для этого роста необходимы определенные условия, так как речь идет об узловых точках, в которых пересекаются и распределяются информационные потоки. В любой части света, на любой высоте, при любых климатических условиях – системы Rittal CS Outdoor будут непоколебимо стоять и выполнять свое назначение. Мы предлагаем решения на все случаи жизни. Во всем мире.

## МОДУЛЬНЫЕ КОРПУСА CS



### Серийные корпуса

- 4 типоразмера, поставляются со склада
- с двойными стенками
- Алюминий (AlMg3)



### Индивидуальная комплектация

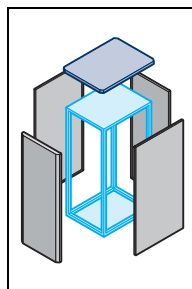
- Возможность модульной комплектации с 12 типоразмерами рамы
- Индивидуальные решения – до 4-го уровня системной интеграции
- Монтаж компонентов контроля микроклимата

## ТОРТЕС CR



### Серийные корпуса

- 4 типоразмера, поставляются со склада
- с двойными стенками
- Листовая сталь, оцинкованная



### Индивидуальная комплектация

- Разные типоразмеры
- Варианты установки в линейку
- Индивидуальные решения – до 4-го уровня системной интеграции
- Монтаж компонентов контроля микроклимата

## БАЗОВЫЕ КОРПУСА CS



### Серийные корпуса

- 12 типоразмеров, поставляются со склада
- с одинарными стенками
- Алюминий (AlMg3)



### Индивидуальная комплектация

- Возможность установки комплектующих
- Различные типоразмеры
- Различные варианты цвета

## НАСТЕННЫЕ КОРПУСА CS



### Серийные корпуса

- 5 типоразмеров, поставляются со склада
- с двойными стенками (корпус в корпусе)
- Алюминий (AlMg3)



### Индивидуальная комплектация

- Различные типоразмеры
- В том числе с 19" поворотной рамой
- Системная интеграция до 4-го уровня



## СОДЕРЖАНИЕ

Модульные корпуса CS	12 – 15
Торпес CR	16 – 17
Базовые корпуса CS	18 – 21
Настенные корпуса CS	22 23
Компактные распределительные шкафы AE, нержавеющая сталь	24 – 25
Топливный элемент CS	26 – 27
Стойка CS Indoor	28
Контроль микроклимата для корпусов Outdoor	29 – 34
Комплектующие	<ul style="list-style-type: none"> <li>Крепление на стену/столбы . . . . . 35</li> <li>Основание . . . . . 36 – 38</li> <li>Крыша . . . . . 38</li> <li>Замки . . . . . 39</li> <li>Профильные шины . . . . . 40 – 42</li> <li>Монтажные панели . . . . . 43 – 44</li> <li>Системы шин . . . . . 45 – 49</li> <li>Заземление . . . . . 49</li> <li>Светильники/обогреватели . . . . . 50</li> <li>Управление/регулирование . . . . . 51</li> </ul>
Техническая информация	52 – 57
Технические характеристики	58 – 65
Таблица артикульных номеров	- 66
Предметный указатель	69



Мы работаем во всех отраслях и всегда готовы предложить Вам необходимое решение:

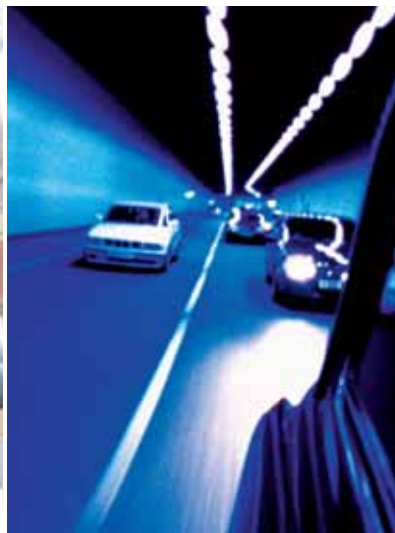
- Телекоммуникации, транспорт, промышленность, энергетика и экология
- В любой точке мира
- Современно, надежно, совершенно





## БОЛЬШЕ ОТРАСЛЕВЫХ РЕШЕНИЙ

Телекоммуникации, информационные технологии, транспорт, энергетика и экология. Системы Rittal CS Outdoor не ограничиваются отдельными отраслями. Принцип очень простой: наша продукция настолько же разносторонняя, как наши клиенты и требования, поставленные перед нами. В этом и заключается преимущество Rittal. Возможности монтажа и модульность корпуса, климатические решения и многочисленные комплектующие – это важнейшие критерии. Не беда, если условия окажутся экстремальными – как в районах вечной мерзлоты, с неизменной температурой в минус 30 °С или в субтропической жаре у экватора. Но это всего лишь примеры. Обратитесь к нам! Мы сможем и для Вашей отрасли предложить более чем одно решение.





Серийные решения, для любых требований, благодаря обширному спектру продукции.

Решения, близкие к серийным, оборудованные нашими компонентами, а также системная интеграция до четвертого уровня.

Индивидуальные решения, адаптированные под определенную задачу и окружающие условия, созданные на базе проверенной и надежной серийной продукции.



## БОЛЬШЕ ИДЕЙ НА КУБИЧЕСКИЙ САНТИМЕТР

Системы Rittal CS Outdoor созданы на основе обширного опыта и с использованием модульного принципа, дающего безграничные возможности. Возможны различные индивидуальные решения на базе стандартных элементов. Это лишний аргумент в пользу решений из отдельных компонентов, которые позволяют создавать любые модификации. При помощи систем Rittal CS Outdoor могут быть также созданы новинки с применением имеющегося "ноу-хау", например прототипы для разработки новой серийной продукции. Будь то стандартное или специальное изделие – дизайн и оснащение всегда могут быть приспособлены к местным и климатическим условиям. В общем и целом это означает: в каждый кубический сантиметр вложен весь наш опыт по разработке и производству корпусов, контролю микроклимата и системной интеграции, а также стремление воплотить как можно больше идей в жизнь.

У Вас специфические требования?  
Обратитесь к нам!

- Модульные системы для большого разнообразия решений
- Модификации, близкие к серийному исполнению
- Прототипы и OEM-продукты, мелкосерийное производство в соответствии с Вашими индивидуальными требованиями







## ПРОЕКТИРОВАНИЕ и ПРИКЛАДНОЙ ИНЖИНИРИНГ

Анализ требований заказчика охватывает все необходимые аспекты: место установки, применение и технический уровень. Это является основой для проведения консультаций.

Прояснив все важные вопросы по системе, компонентам, а также особенностям и развитию рынка, мы предложим Вам подходящее решение.

## РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПОВ

После того, как концепция согласована с клиентом, создается прототип. Быстро, без затруднений и непрерывно согласовываясь с клиентом, этот прототип создается в строгом соответствии с требованиями.

## СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Наряду с оптимизацией воздушного потока предлагаются услуги по обеспечению электропитанием, позиционированию, закреплению и подключению активного оборудования в корпусе.



## БОЛЬШЕ СЕРВИСА КАЖДОМУ КЛИЕНТУ

Наши клиенты ставят очень высокие требования по безопасности, надежности и сервисным услугам. Они привыкли к тому, что их требования выполняются на все сто процентов. Набор сервисных услуг необходимо ежедневно поддерживать и развивать при помощи людей, которые своими знаниями, своей мотивацией, своей приветливостью и своей обязательностью олицетворяют эти услуги. С одной единственной целью – чтобы эти услуги были ежедневно доступны нашим клиентам. Сервисные услуги – это как цепочка из многих звеньев, и ее значимость в целом намного выше, чем сумма ее отдельных частей. Наша «сервисная цепочка» имеет начало. Но она не имеет окончания. Rittal предлагает сервисные услуги на высочайшем уровне.





## ТЕСТЫ/ИСПЫТАНИЯ

Прототипы проходят различные тесты и испытания в сертифицированных лабораториях Rittal. Выявляется необходимость оптимизации, изменения вносятся и контролируются.

## СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Если прототип удовлетворяет требованиям, начинается его серийное производство. В нашем распоряжении 19 производственных площадок во всем мире, а также дочерние предприятия и представительства по всему земному шару.

## ПОСЛЕПРОДАЖНЫЙ СЕРВИС

Наши сервисные услуги не заканчиваются после поставки товара. Наша всемирная служба снабжения запчастями и службы сервисного обслуживания всегда в Вашем распоряжении – даже если Вы пожелаете установить дополнительные возможности мониторинга или автономное энергоснабжение.

Обратитесь к нам!





## ГЛОБАЛЬНОЕ ПРИСУТВИЕ, БЫСТРЫЕ РЕШЕНИЯ

Система CS Outdoor создана для разнообразных областей применения и доступна во всем мире. Rittal присутствует по всему миру. Наш девиз – соблюдение сроков, быстрота и близость к клиенту. Всемирное присутствие обеспечивают 19 производственных площадок, 60 дочерних компаний и более 70 представительств, рассредоточенные по пяти континентам. Опыт, который мы получаем на международных рынках, отражается в наших продуктах и знаниях о них. При этом, личный контакт для нас всегда стоит на первом месте. А это получится лучше всего, если мы будем находиться непосредственно рядом с Вами. Насколько оптимально будет решена какая-либо задача, всегда напрямую зависит от результатов личной встречи. Глобальность для нас имеет не просто формальный смысл. Это важная предпосылка для прямого и быстрого контакта с клиентом – контакта с Вами.

Хайгер, Германия



Бангалор, Индия



Шанхай, Китай







Наш дом – это весь мир. Мы всегда рядом с Вами:

- 19 производственных площадок на пяти континентах
- 60 дочерних компаний и более 70 представительств по всему миру
- Прямой контакт с клиентом практически во всех странах земного шара
- Качественное сервисное обслуживание на месте
- Учет особенностей и норм каждой страны

# Модульные корпуса CS

## Аргументы



Базовый модуль модульного корпуса Outdoor выполнен на базе конструктива распределительного шкафа Rittal ES 5000. Серийный корпус с двойными стенками обеспечивает оптимальную защиту установленного оборудования. Холодильные агрегаты или теплообменники могут быть установлены в любые двери, стенки или в потолок. Таким образом, происходит оптимальное охлаждение корпуса.



**Защита от вандализма** – эти элементы защищают оборудование от несанкционированного доступа. **Нет доступа к креплениям**, двойная боковая стенка полностью закрывает дверные шарниры.



Оснащенная шарнирами крыша закреплена на раме корпуса.



Панели цоколя крепятся при помощи винтов. Опционально возможен 5-точечный замок.



Батареи для ИБП надежно размещаются в выдвижном ящике цоколя для батарей.

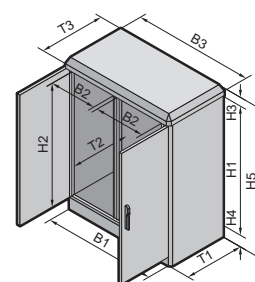
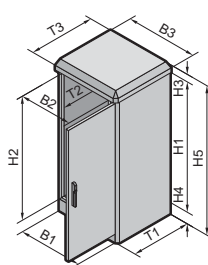


**Высокая устойчивость** благодаря десятикратному профилированию корпуса.



Комплектующие Rittal позволяют быстро и функционально разместить оборудование в шкафу.





## Технические характеристики:

**Базовый модуль:**  
Сверху и сбоку закрыт, основание закрыто 4 фланш-панелями (при ширине 600 мм двумя фланш-панелями). Двойная задняя стенка привинчена изнутри. Двустенная дверь с ручкой Ergoform и 3-х точечным запором, с уплотнением из пенополиуретана. Дверь имеет газонаполненный амортизатор. Цельная боковая стенка на корпус и цоколь, привинчена изнутри, винты снаружи не видны.

Крыша, высота 75 мм, откидная, выступ со всех сторон 25 мм.  
Цоколь, высота 100 мм.

**Материал:**  
Корпус, крыша и боковая стенка:  
2,0 мм алюминий AlMg3  
Цоколь:  
3,0 мм алюминий AlMg3

**Цвет:**  
RAL 7035

**Степень защиты:**  
IP 55 по EN 60 529/10.91, соответствует NEMA 3R.

**Комплект поставки:**  
Полностью смонтированный корпус с двойными стенками, состоит из базового модуля, крышки, боковых стенок и цоколя.

**Указание:**  
Модульные корпуса с контролем микроклимата, для линейной установки, с боковыми или задними дверями по запросу.

## Защита промышленных прав:

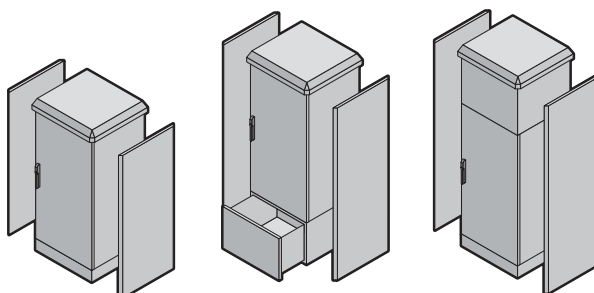
Немецкие патенты № 196 09 699 и 196 09 704  
Европейские патенты № 886 899 и 886 900 действительны для Франции, Италии, Великобритании, Швеции  
Патенты США № 6,109,053 и 5,971,511  
Южнокорейский патенты № 334 548 и 325 930  
Японский патент № 3 401 015

**Детальный чертеж,**  
см. страницу 58 – 59.

Ширина (B1) мм	Кол-во	600	800	800	1200	Страница
Высота (H1) мм		1200	1200	1600	1200	
Глубина (T1) мм		600	500	600	600	
Ширина в свету (B2) мм		512	712	712	512	
Высота в свету (H2) мм		1112	1112	1512	1512	
Глубина в свету (T2) мм		554	454	554	554	
Ширина крыши (B3) мм		700	900	900	1300	
Высота крыши (H3) мм		75	75	75	75	
Глубина крыши (T3) мм		650	550	650	650	
Высота цоколя (B4) мм		100	100	100	100	
Общая высота (H5) мм		1375	1375	1775	1375	
<b>Арт. № CS</b>	<b>1 шт.</b>	<b>9751.125</b>	<b>9751.145</b>	<b>9751.165</b>	<b>9752.125</b>	
<b>Комплектующие</b>						
Бетонный цоколь	1 шт.	9765.083	9765.084	9765.085	9765.087	36
Монтажная панель	1 шт.	9765.092	9765.095	9765.096	9765.191	43
Профильные шины, дюймовые	2 шт.	7688.000	7688.000	7690.000	7688.000	42
Монтажный комплект, дюймовый	2 шт.	7696.000	7698.000	7698.000	7696.000	42
Профильные шины, метрические (Т-образный паз)	2 шт.	–	7000.240	7000.330	–	42
Монтажный комплект, метрический	1 шт.	–	7000.100	7000.100	–	42
Пластиковые фланш-панели	1 шт.	2562.500	2562.500	2562.500	2562.500	37
Металлические фланш-панели с предварительной разметкой	1 шт.	2562.100	2562.100	2562.100	2562.100	Кат. 31, стр. 968
Несущие шины	4 шт.	4396.000	4395.000	4396.000	4396.000	46
Обогреватель 800 Вт	1 шт.	9769.080	9769.080	9769.080	9769.080	50
Термостат	1 шт.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	51
Светильник 48 В DC	1 шт.	9765.150	9765.150	9765.150	9765.150	50

# Модульные корпуса CS

## Варианты комплектации, ширина 600 мм



### Материал:

Корпус, крыша и боковая стенка:  
2,0 мм алюминий AlMg3  
Цоколь, цоколь для батарей:  
3,0 мм алюминий AlMg3

### Цвет:

RAL 7035

### Степень защиты:





IP 55 по EN 60 529/10.91,  
соответствует NEMA 3R.

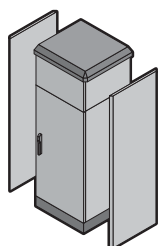
### Другие агрегаты контроля микроклимата, со страницы 30.

### Указание:

При выборе корпуса учитываются минимальные габариты.

Корпуса изготавливаются из отдельных модулей в соответствии с заказом.  
Срок поставки по запросу.

					
<b>Ширина (Ш) мм</b>	600	600	600	600	Стр.
<b>Высота (В) мм</b>	800	1000	1200	1600	
<b>Глубина (Г) мм</b>	600	500	600	600	
<b>Арт. № CS</b>	<b>9751.015</b>	<b>9751.075</b>	<b>9751.025</b>	<b>9751.035</b>	
<b>Цоколь</b>					
Стандартный цоколь 100 мм	9755.015	9755.065	9755.015	9755.015	
Цоколь для батарей 350 мм	9754.025	9754.015	9754.025	9754.025	
<b>Потолочная система контроля микроклимата</b>					
Холодильный агрегат	9762.012	9762.012	9762.012	9762.012	30
Теплообменники	9764.012	9764.012	9764.012	9764.012	31
Монтажная рама для теплообменника или холодильного агрегата	9765.051	9765.051	9765.051	9765.051	
Климатический отсек	9756.015	9756.065	9756.015	9756.015	
<b>Настенная система контроля микроклимата</b>					
Холодильный агрегат	–	–	9761.012	9761.012	30
Теплообменники	–	–	9763.012	9763.012	31
<b>Крыша</b>					
Стандартная крыша	9757.015	9757.065	9757.015	9757.015	
Крыша для установки настенного агрегата контроля микроклимата	–	–	9758.015	9758.015	
<b>Боковая стенка</b>					
Боковая стенка для цоколя высотой 100 мм	9753.015	9753.175	9753.035	9753.045	
Боковая стенка для цоколя высотой 350 мм	9753.055	9753.195	9753.075	9753.085	
Боковая стенка для цоколя высотой 100 мм и потолочной системы контроля микроклимата	9753.095	9753.185	9753.115	9753.125	
Боковая стенка для цоколя высотой 350 мм и потолочной системы контроля микроклимата	9753.135	9753.205	9753.155	9753.165	



### Образец заказа:

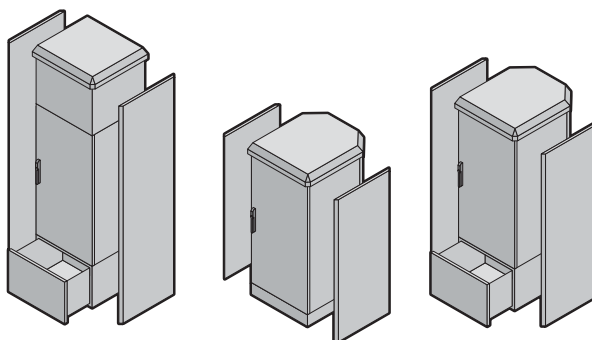
Корпус 600 x 800 x 600 мм из алюминия AlMg3 со стандартным цоколем и потолочным холодильным агрегатом.

### Необходимо:

<b>Корпус:</b>	Базовый корпус 600 x 800 x 600 мм	<b>CS 9751.015</b>
<b>Цоколь:</b>	Стандартный цоколь 100 мм	<b>CS 9755.015</b>
<b>Потолочный агрегат контроля микроклимата:</b>	Потолочный холодильный агрегат	<b>CS 9762.012</b>
	Монтажная рама	<b>CS 9765.051</b>
	Климатический отсек	<b>CS 9756.015</b>
<b>Крыша:</b>	Стандартная крыша	<b>CS 9757.015</b>
<b>Боковая стенка:</b>	Боковая стенка для цоколя высотой 100 мм и потолочной системы контроля микроклимата	<b>CS 9753.095</b>

# Модульные корпуса CS

## Варианты комплектации, ширина 800/1200 мм



### Материал:

Корпус, крыша и боковая стенка:  
2,0 мм алюминий AlMg3  
Цоколь, цоколь для батарей:  
3,0 мм алюминий AlMg3

### Цвет:

RAL 7035

### Степень защиты:

IP 55 по EN 60 529/10.91,  
соответствует NEMA 3R.




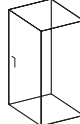
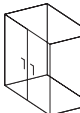
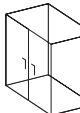
### Указание:

Модульный корпус, листовая сталь, оцинкованная, по запросу.

**Другие агрегаты контроля микроклимата, со страницы 30.**

При выборе корпуса учитываются минимальные габариты.

Корпуса изготавливаются из отдельных модулей в соответствии с заказом.  
Срок поставки по запросу.

							
<b>Ширина (Ш) мм</b>	800	800	800	800	1200	1200	Стр.
<b>Высота (В) мм</b>	1000	1200	1200	1600	1200	1200	
<b>Глубина (Г) мм</b>	500	500	600	600	500	600	
<b>Арт. № CS</b>	<b>9751.085</b>	<b>9751.045</b>	<b>9751.055</b>	<b>9751.065</b>	<b>9752.015</b>	<b>9752.025</b>	
<b>Цоколь</b>							
Стандартный цоколь 100 мм	9755.025	9755.025	9755.035	9755.035	9755.045	9755.055	
Цоколь для батарей 350 мм	9754.035	9754.035	9754.045	9754.045	2 x 9754.015	2 x 9754.025	
<b>Потолочная система контроля микроклимата</b>							
Холодильный агрегат	9762.012	9762.012	9762.012	9762.012	9762.012	9762.012	30
Теплообменники	9764.012	9764.012	9764.012	9764.012	9764.012	9764.012	31
Монтажная рама для теплообменника или холодильного агрегата	9765.051	9765.051	9765.051	9765.051	9765.051	9765.051	
Климатический отсек	9756.025	9756.025	9756.035	9756.035	9756.045	9756.055	
<b>Настенная система контроля микроклимата</b>							
Холодильный агрегат	–	9761.032	9761.032	9761.032	9761.012	9761.012	30
Теплообменники	–	9763.012	9763.012	9763.012	9763.012	9763.012	31
<b>Крыша</b>							
Стандартная крыша	9757.025	9757.025	9757.035	9757.035	9757.045	9757.055	
Крыша для установки настенного агрегата контроля микроклимата	–	9758.025	9758.035	9758.035	9758.045	9758.055	
<b>Боковая стенка</b>							
Боковая стенка для цоколя высотой 100 мм	9753.175	9753.025	9753.035	9753.045	9753.025	9753.035	
Боковая стенка для цоколя высотой 350 мм	9753.195	9753.065	9753.075	9753.085	9753.065	9753.075	
Боковая стенка для цоколя высотой 100 мм и потолочной системы контроля микроклимата	9753.185	9753.105	9753.115	9753.125	9753.105	9753.115	
Боковая стенка для цоколя высотой 350 мм и потолочной системы контроля микроклимата	9753.205	9753.145	9753.155	9753.165	9753.145	9753.155	

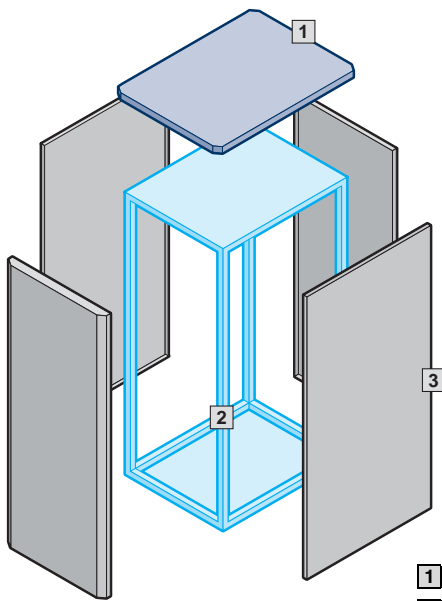
### Образец заказа:

Корпус 800 x 1200 x 500 мм из алюминия AlMg3 со стандартным цоколем и потолочным холодильным агрегатом.

### Необходимо:

<b>Корпус:</b>	Базовый корпус 800 x 1200 x 500 мм	<b>CS 9751.045</b>
<b>Цоколь:</b>	Стандартный цоколь 100 мм	<b>CS 9755.025</b>
<b>Потолочный агрегат контроля микроклимата:</b>	Потолочный холодильный агрегат	<b>CS 9762.012</b>
	Монтажная рама	<b>CS 9765.051</b>
	Климатический отсек	<b>CS 9756.025</b>
<b>Крыша:</b>	Стандартная крыша	<b>CS 9757.025</b>
<b>Боковая стенка:</b>	Боковая стенка для цоколя высотой 100 мм и потолочной системы контроля микроклимата	<b>CS 9753.105</b>

## Аргументы



- 1 Алюминий
- 2 Нержавеющая сталь
- 3 Листовая сталь, оцинкованная

Высокая устойчивость и защита от коррозии по доступным ценам? Это возможно, благодаря правильному сочетанию материалов! Каркас из нержавеющей стали, на базе платформы TS 8, обеспечивает необходимую устойчивость и дает возможность установки комплектующих Rittal. Оцинкованная листовая сталь с цинкофосфатным покрытием, является основным материалом для дверей и боковых стенок, а алюминиевая крыша превращает корпус в высокопрочную и внешне привлекательную систему для уличной установки. Стандартные решения по контролю микроклимата легко встраиваются в дверь.



### Функциональный дизайн

Отсутствие козырька крыши с боковых сторон – корпуса можно соединять в линейку с продельванием вырезов либо без них.



### Платформа корпусов TS 8

Вертикальные профили TS 8 и системная перфорация позволяют монтировать различные комплектующие для IT либо промышленного оборудования.



### Модули контроля микроклимата

Контроль микроклимата – одинаковые вырезы для холодильных агрегатов и воздухо-воздушных теплообменников дают возможность выбора климатических компонентов.



### Двустенные двери

Принцип камина – двойная стенка уменьшает воздействие солнечного излучения и предотвращает образование конденсата.



### Многофункциональная крыша

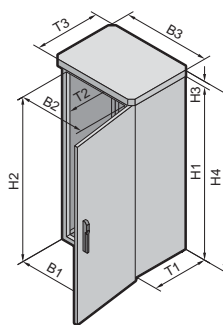
защищает боковую стенку от демонтажа, вентиляция предотвращает образование конденсата, а наклонный потолок препятствует скоплению дождевой воды.



### Замок

Передняя и задняя дверь имеют поворотные ручки с замками.





### Материал:

Рама корпуса:  
Нержавеющая сталь 1.4301  
(AISI 304), 1,5 мм

Крыша:

2,0 мм алюминий, AlMg3

Двери, боковые стенки,

Панели цоколя:

Оцинкованная огнем листовая  
сталь

### Обработка поверхности:

Цинкофосфатирование,  
с порошковым покрытием  
в цвете RAL 7035

### Степень защиты:

IP 55 по EN 60 529/10.91

### Комплект поставки:

Корпус Outdoor с двойными  
стенками, смонтированный.  
Сварной каркас корпуса,  
состоящий из вертикальных  
профилей на базе TS 8,  
крыши и совмещенного  
с цоколем основания.

Внешняя крыша, передняя и  
задняя дверь, двойные левая  
и правая боковые стенки  
с креплением на раму и  
выпуклостью внутрь корпуса.  
Двустенные двери с выпук-  
лостью наружу 25 мм и венти-  
ляцией, с правосторонними  
шарнирами, с поворотной  
ручкой и замком с профильным  
полуцилиндром.

Дверь с фиксатором, с углами  
открытия 90°, 115° или 135°.

Вентилируемая крыша,  
с выступами спереди и сзади.  
Внешняя боковая стенка  
закреплена изнутри и

соединена с внутренней  
боковой стенкой в единый  
элемент. Боковые стенки  
демонтируются, обеспечивая  
удобный доступ сбоку.  
Встроенный цоколь с двумя  
привинченными фланш-  
панелями для ввода кабеля.  
Чтобы получить доступ к  
креплению бетонного цоколя  
или фундамента, необходимо  
демонтировать переднюю и  
заднюю панели цоколя,  
которые крепятся на раму.  
Крыша, боковые стенки и  
панель цоколя защищены  
от демонтажа.

### Указание:

Внешний монтажный уровень  
вертикального профиля TS 8  
может быть использован лишь  
частично по глубине шкафа,  
так как он занят боковой  
стенкой.



### Сервис Rittal:

Toptec CR, ширина 800 мм,  
со встроенным холодильным  
агрегатом или воздухо-воз-  
душным теплообменником,  
см. технические характерис-  
тики на странице 33.

**Детальный чертеж,**  
см. страницу 60.

Ширина (B1) мм	Кол-во	610	810	610	810	Страница
Высота (H1) мм		1200	1200	1600	1600	
Глубина (T1) мм		653	653	653	653	
Ширина в свету (B2) мм		512	712	512	712	
Высота в свету (H2) мм		1112	1112	1512	1512	
Глубина в свету (T2) мм		512	512	512	512	
Ширина дождевой крыши (B3) мм		610	810	610	810	
Высота дождевой крыши (H3) мм		40	40	40	40	
Глубина дождевой крыши (T3) мм		700	700	700	700	
Общая высота (H4) мм		1299	1299	1699	1699	
<b>Арт. № CS</b>	1 шт.	<b>9775.100</b>	<b>9775.200</b>	<b>9775.300</b>	<b>9775.400</b>	
<b>Комплекующие</b>						
Бетонный цоколь	1 шт.	9765.166	9765.186	9765.166	9765.186	36
Профильные шины, 482,6 мм (19") на полную высоту	2 шт.	7827.120	7827.160	7827.120	7827.160	40
Монтажный комплект для 482,6 мм (19") профильных шин	4 шт.	8612.060	7794.580	8612.060	7794.580	41
Монтажный набор для потолочной рамы и рамы основания CS	4 шт.	9765.155	9765.155	9765.155	9765.155	43
Монтажная панель	1 шт.	9765.092	9765.095	9765.093	9765.096	43
Пластиковая фланш-панель для ввода кабеля	5 шт.	2562.000	2562.000	2562.000	2562.000	37
Транспортные рым-болты	4 шт.	4568.000	4568.000	4568.000	4568.000	Кат. 31, стр. 904
Профильный полуцилиндр	1 шт.	9785.040	9785.040	9785.040	9785.040	39

# Базовые корпуса CS

## Аргументы



Базовые корпуса Outdoor относятся к серии корпусов из алюминия с одинарными стенками. Они могут быть использованы для установки пассивных компонентов или оборудования с низким тепловыделением, в области телекоммуникаций, транспорта, газо-, водо- и энергоснабжения, экологических объектов и в промышленности. При помощи многочисленных комплектующих, установка Вашего оборудования производится быстро, надежно и без больших затрат.



**Транспортные рым-болты**, закрытые крышкой, для транспортировки укомплектованного корпуса при помощи крана.



**Вентиляционные отверстия** по периметру установленной на шарнирах крышки. Крыша имеет выступ со всех сторон 25 мм.



Ширина 1200 мм: **Со съемной вертикальной перемычкой** и двумя дверями на замках, а также без перемычки с дверями «внахлест».



Открытую раму основания можно закрыть **панелями**.



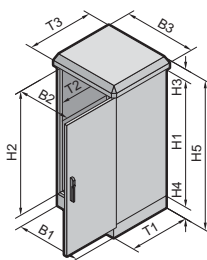
Индивидуальное решение благодаря **разнообразным комплектующим**.



**Перфорация с шагом 25 мм** для монтажа 19" профильных шин, монтажных панелей либо секционных монтажных панелей.

# Базовые корпуса CS

однодверные, ширина 600 мм



**Материал:**

Корпус, крыша и двери:  
2,0 мм алюминий AlMg3  
Цоколь:  
3,0 мм алюминий AlMg3

**Цвет:**

RAL 7035

**Степень защиты:**

IP 55 по EN 60 529/10.91  
в сочетании с панелями  
основания из числа  
комплектующих.

**Комплект поставки:**

Закрытый корпус с  
одинарными стенками,  
с открытым основанием,  
3-точечным запором с ручкой  
Ergoform с цилиндрическим  
замочным вкладышем,  
цоколем, крышей.

**Детальный чертёж,**  
см. страницу 61.

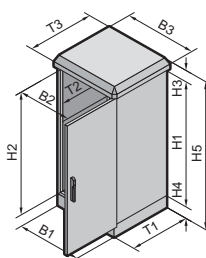
**Указание:**

При установке монтажной  
панели в крайнее заднее  
положение требуются  
монтажные шины по высоте  
корпуса, см. страницу 46.

Ширина (B1) мм	Кол-во	600	600	600	600	Страница
Высота (H1) мм		800	1200	1400	1200	
Глубина (T1) мм		400	400	400	500	
Ширина в свету (B2) мм		512	512	512	512	
Высота в свету (H2) мм		712	1112	1312	1112	
Глубина в свету (T2) мм		349	349	349	449	
Ширина крыши (ШЗ) мм		650	650	650	650	
Высота крыши (B3) мм		75	75	75	75	
Глубина крыши (ГЗ) мм		450	450	450	550	
Высота цоколя (B4) мм		100	100	100	100	
Общая высота (H5) мм		975	1375	1575	1375	
<b>Арт. № CS</b>	1 шт.	<b>9783.040</b>	<b>9783.050</b>	<b>9783.060</b>	<b>9783.030</b>	
<b>Комплектующие</b>						
Бетонный цоколь	1 шт.	9765.182	9765.182	9765.182	9765.082	36
Панель основания, цельная	1 компл.	9785.017	9785.017	9785.017	9785.020	36
Панель основания, секционная	1 компл.	9785.011	9785.011	9785.011	9785.014	36
Панель для ввода кабеля	2 шт.	4320.700	4320.700	4320.700	4320.700	36
Монтажная панель	1 шт.	9765.090	9765.092	9765.098	9765.092	43
Профильные шины 19", на полную высоту	2 шт.	7685.000	7688.000	7689.000	7688.000	42
Монтажный комплект для профильных шин	2 шт.	7696.000	7696.000	7696.000	7696.000	42
Обогреватель 800 Вт	1 шт.	9769.080	9769.080	9769.080	9769.080	50
Термостат	1 шт.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	51

# Базовые корпуса CS

однодверные, ширина 800 мм



**Материал:**

Корпус, крыша и двери:  
2,0 мм алюминий А1Мg3  
Цоколь:  
3,0 мм алюминий А1Мg3

**Цвет:**

RAL 7035

**Степень защиты:**

IP 55 по EN 60 529/10.91  
в сочетании с панелями  
основания из числа  
комплектующих.

**Комплект поставки:**

Закрытый корпус с  
одинарными стенками,  
с открытым основанием,  
3-точечным запором с ручкой  
Ergoform с цилиндрическим  
замочным вкладышем,  
цоколем, крышей.

**Детальный чертеж,**  
см. страницу 61.

**Указание:**

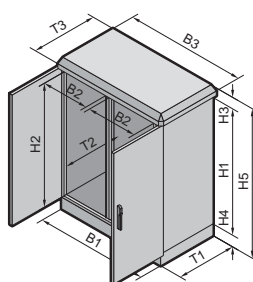
При установке монтажной  
панели в крайнее заднее  
положение требуются  
монтажные шины по высоте  
корпуса, см. страницу 46.

Ширина (B1) мм	Кол-во	800	800	800	800	Страница
Высота (H1) мм		800	1200	1400	1200	
Глубина (T1) мм		400	400	400	500	
Ширина в свету (B2) мм		712	712	712	712	
Высота в свету (H2) мм		712	1112	1312	1112	
Глубина в свету (T2) мм		349	349	349	449	
Ширина крыши (ШЗ) мм		850	850	850	850	
Высота крыши (B3) мм		75	75	75	75	
Глубина крыши (ГЗ) мм		450	450	450	550	
Высота цоколя (B4) мм		100	100	100	100	
Общая высота (H5) мм		975	1375	1575	1375	
<b>Арт. № CS</b>	<b>1 шт.</b>	<b>9783.010</b>	<b>9783.020</b>	<b>9783.120</b>	<b>9783.110</b>	
<b>Комплектующие</b>						
Бетонный цоколь	1 шт.	9765.088	9765.088	9765.088	9765.084	36
Панель основания, цельная	1 компл.	9785.018	9785.018	9785.018	9785.019	36
Панель основания, секционная	1 компл.	9785.012	9785.012	9785.012	9785.013	36
Панель для ввода кабеля	2 шт.	4321.700	4321.700	4321.700	4321.700	36
Монтажная панель	1 шт.	9765.097	9765.095	9765.099	9765.095	43
Профильные шины 19", на полную высоту	2 шт.	7685.000	7688.000	7689.000	7688.000	42
Монтажный комплект для профильных шин	2 шт.	7698.000	7698.000	7698.000	7698.000	42
Обогреватель 800 Вт	1 шт.	9769.080	9769.080	9769.080	9769.080	50
Термостат	1 шт.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	51



# Базовые корпуса CS

двдверные, ширина 1200 мм



### Материал:

Корпус, крыша и двери:  
2,0 мм алюминий А1Мg3  
Цоколь:  
3,0 мм алюминий А1Мg3

### Цвет:

RAL 7035

### Степень защиты:

IP 55 по EN 60 529/10.91  
в сочетании с панелями  
основания из числа  
комплектующих.

### Комплект поставки:

Закрытый корпус с  
одинарными стенками,  
с открытым основанием,  
3-точечным запором с ручкой  
Ergoform с цилиндрическим  
замочным вкладышем.  
Исполнение без вертикальной  
перемычки: двери внахлест,  
дверь с замком с петлями  
справа.  
Исполнение с вертикальной  
перемычкой: 2 двери с замками,  
цоколем, крышкой.  
Вертикальная перемычка  
съемная.

### Детальный чертеж, см. страницу 61.

### Указание:

При установке монтажной  
панели в крайнее заднее  
положение требуются  
монтажные шины по высоте  
корпуса, см. страницу 46.

Ширина (B1) мм	Кол-во	1200	1200	1200	1200	Страница
Высота (H1) мм		800	1200	1200	1400	
Глубина (T1) мм		400	400	500	400	
Ширина в свету (B2) мм		512	512	512	512	
Высота в свету (H2) мм		712	1112	1112	1312	
Глубина в свету (T2) мм		349	349	449	349	
Ширина крыши (Ш3) мм		1250	1250	1250	1250	
Высота крыши (B3) мм		75	75	75	75	
Глубина крыши (Г3) мм		450	450	550	450	
Высота цоколя (B4) мм		100	100	100	100	
Общая высота (H5) мм		975	1375	1375	1575	
Арт. № CS без вертикальной перемычки	1 шт.	9784.110	9784.120	9784.140	9784.130	
Арт. № CS с вертикальной перемычкой	1 шт.	9784.010 <sup>1)</sup>	9784.020	9784.040	9784.030	
<b>Комплектующие</b>						
Бетонный цоколь	1 шт.	9765.089	9765.089	9765.086	9765.089	36
Панель основания, цельная	1 компл.	2 x 9785.017	2 x 9785.017	2 x 9785.020	2 x 9785.017	36
Панель основания, секционная	1 компл.	2 x 9785.011	2 x 9785.011	2 x 9785.014	2 x 9785.011	36
Панель для ввода кабеля	2 шт.	4320.700	4320.700	4320.700	4320.700	36
Монтажная панель для половины корпуса	1 шт.	9765.090	9765.092	9765.092	9765.098	43
Монтажная панель	1 шт.	9765.190	9765.191	9765.191	9765.192	43
Профильные шины 19" для половины корпуса	2 шт.	7685.000	7688.000	7688.000	7689.000	42
Монтажный комплект для профильных шин 19"	2 шт.	7696.000	7696.000	7696.000	7696.000	42
Обогреватель 800 Вт	1 шт.	9769.080	9769.080	9769.080	9769.080	50
Термостат	1 шт.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	51

<sup>1)</sup> Срок поставки по запросу.

# Настенные корпуса CS

## Аргументы

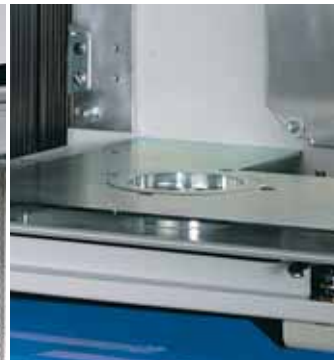
Настенные корпуса Outdoor с двойными стенками созданы по принципу «корпус в корпусе». Внешний корпус оснащен скрытым замком. Весь корпус изготовлен из алюминия с порошковым

покрытием, создавая таким образом надежную защиту от коррозии и не нанося вред окружающей среде. Rittal предоставляет огромные возможности для внутреннего монтажа корпуса.



**Предохранительный замок** на крышке внешнего корпуса и двери внутреннего корпуса.

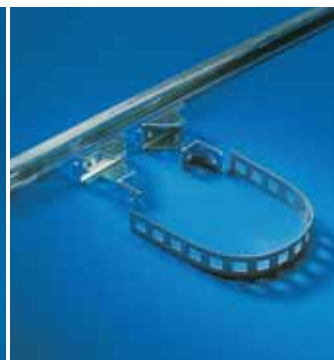
Особенностью конструкции является принцип «корпус в корпусе» с выпуклой формой крыши **внешнего корпуса**. Боковые и задние вентиляционные прорези обеспечивают охлаждение и уменьшают воздействие солнечного излучения.



**По желанию** может быть установлена система электропитания, включая автоматы защиты.

Оптимальное использование внутреннего пространства и **системная интеграция** до четвертого уровня.

Конструкция **монтажной панели** позволяет крепить ее к задней стенке или двери.



**Поворотная рама** служит для вертикальной установки 19" компонентов.

Быстрое и надежное крепление корпуса при помощи настенного крепления или **крепления к столбу**.

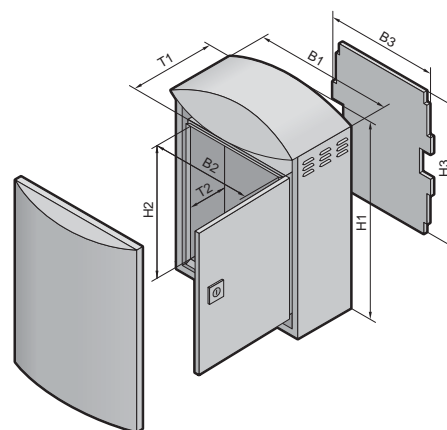
При наружной установке образование конденсата представляет собой особый риск. Управляемый **обогреватель** поможет справиться с этой проблемой.



1



2



## Материал:

Алюминий AlMg3

Корпус:

внешний: 2,0 мм

внутренний: 1,5 мм/2,0 мм

Двери: 2,0 мм

Монтажная панель/поворотная

рама: 2,0 мм

хроматированные

Цвет:

RAL 7035

Степень защиты:

IP 55 по EN 60 529/10.91

## Комплект поставки:

Внутренний корпус с дверью, алюминиевая монтажная панель или поворотная рама, предохранительный замок (у CS 9791.045 и CS 9791.145 2 предохранительных замка), уплотнение двери из пенополиуретана, фланш-панель снизу, крепежный уголок для терморегулятора. Внешний корпус с вентиляционными прорезями, крышка с предохранительным замком, С-образные профильные шины на задней стенке.

## Защита промышленных прав для настенного корпуса с монтажной панелью:

Немецкий зарегистрированный образец № 297 16 467  
Немецкий промышленный образец № 97 08 625  
Промышленный образец Великобритании № 2 072 965  
№ в регистре IR DM/044 110, действительный для Испании, Франции, Италии, Индонезии  
Патент США № 6 024 236  
Европейский патент № 0 902 514 действительный для Финляндии, Великобритании, Швеции  
Японский патент № 3 189 210

1 Настенный корпус с монтажной панелью

2 19" поворотная рама



## Сервис Rittal:

### Полное внутреннее оборудование

настенного корпуса возможно с системной интеграцией до четвертого уровня по спецификации заказчика.

Детальный чертеж, см. страницу 62.

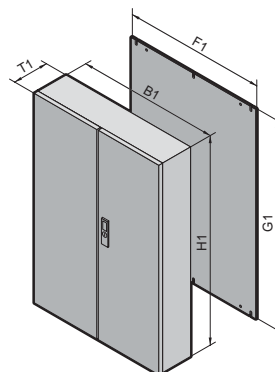
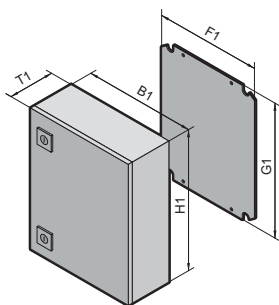
Ширина (B1) мм	Кол-во	370/300	420/350	530/460	630/580	630/580	Страница
Высота (H1) мм		522,5/400	560,5/440	700/565	780/580	780/580	
Глубина (T1) мм		210/170	210/170	265/220	380/333	380/333	
Ширина в свету (B2) мм		280	330	440	560	560	
Высота в свету (H2) мм		380	420	545	560	560	
Глубина в свету (T2) мм		145	145	195	308	240 <sup>2)</sup>	
Ширина монтажной панели (B3) мм		270	320	430	550	—	
Высота монтажной панели (H3) мм		380	410	535	550	—	
Арт. № CS	1 шт.	9791.015	9791.025	9791.035	9791.045	9791.145 <sup>1)</sup>	
<b>Комплектующие</b>							
Настенное крепление	4 шт.	9765.120	9765.120	9765.120	9765.120	9765.120	35
Крепление на столб	1 компл.	9765.125	9765.125	9765.125	9765.125	9765.125	35
Обогреватель, 30 Вт	1 шт.	3115.000	3115.000	3115.000	3115.000	3115.000	Кат. 31, стр. 655
Термостат	1 шт.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	51

<sup>1)</sup> с поворотной рамой 5 EB вместо монтажной панели.

<sup>2)</sup> макс. глубина оборудования, монтируемого в 19" раме.

# Компактные распределительные шкафы АЕ

## Нержавеющая сталь



### Материал:

Нержавеющая сталь  
1.4301 (AISI 304)  
Корпус и дверь:  
нержавеющая сталь  
Монтажная панель:  
листовая сталь  
Затвор: цинковое литье  
под давлением, оцинковка

### Обработка поверхности:

Корпус и дверь:  
шлифовка, зерно 240  
Монтажная панель:  
оцинкованная

### Степень защиты:

IP 66 по EN 60 529/10.91  
АЕ 1001.600 – АЕ 1017.600  
соответствуют NEMA 4х.  
IP 55 по EN 60 529/10.91  
АЕ 1018.600/АЕ 1019.600  
соответствуют NEMA 12.

### Комплект поставки:

Корпус, дверь(и) с литой  
уплотнительной прокладкой,  
монтажная панель.

### Сертификаты:

- UL
- CSA
- TUV
- Germanischer Lloyd
- Norske Veritas
- Российский морской  
регистр судоходства
- Lloyds Register of Shipping
- Bureau Veritas
- VDE

**Детальный чертеж,**  
см. страницу 63.

Ширина (B1) мм	Кол-во	200	200	300	380	380	300	380	400	500	Страница
Высота (H1) мм		300	300	300	300	300	380	380	500	500	
Глубина (T1) мм		120	155	210	155	210	210	210	210	210	
Ширина монтажной панели (F1) мм		162	162	254	334	334	334	275	354	449	
Высота монтажной панели (G1) мм		275	275	275	275	275	275	334	475	470	
<b>Арт. № АЕ</b>	1 шт.	<b>1001.600</b>	<b>1002.600</b>	<b>1003.600</b>	<b>1004.600</b>	<b>1011.600</b>	<b>1005.600</b>	<b>1006.600</b>	<b>1015.600</b>	<b>1007.600</b>	
Дверь(и):		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Вес (кг)		3,8	4,1	7,5	7,4	8,4	8,4	9,8	14,2	15,7	

### Комплекующие

Крыша	1 шт.	–	2470.000	2361.000	2471.000	2472.000	2361.000	2472.000	–	2362.000	38
Настенное крепление	4 шт.	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	35
Уголки для настенного крепления	1 шт.	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	Кат. 31, стр. 906
Крепление на столб	1 шт.	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	35
Поворотный замок из 1.4404	1 шт.	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	39

Ширина (B1) мм	Кол-во	500	380	600	600	600	760	800	800	1000	1000	Страница
Высота (H1) мм		500	600	380	600	760	760	1000	1200	1000	1200	
Глубина (T1) мм		300	210	210	210	210	300	300	300	300	300	
Ширина монтажной панели (F1) мм		449	334	549	549	549	704	739	740	939	940	
Высота монтажной панели (G1) мм		470	570	355	570	730	730	955	1150	955	1150	
<b>Арт. № АЕ</b>	1 шт.	<b>1013.600</b>	<b>1008.600</b>	<b>1009.600</b>	<b>1010.600</b>	<b>1012.600</b>	<b>1014.600</b>	<b>1016.600</b>	<b>1017.600</b>	<b>1018.600</b>	<b>1019.600</b>	
Дверь(и):		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
Вес (кг)		18,4	15,1	14,6	23,5	30,2	42,5	52,9	61,5	71,0	76,0	

### Комплекующие

Крыша	1 шт.	–	2472.000	2473.000	2473.000	2473.000	2474.000	2475.000	2475.000	2363.000	2363.000	38
Настенное крепление	4 шт.	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	35
Уголки для настенного крепления	1 шт.	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	Кат. 31, стр. 906
Крепление на столб	1 шт.	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	–	–	–	–	–	35
Поворотный замок из 1.4404	1 шт.	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	–	–	–	39

### Системы замков

В шкафах с поворотным замком (кроме АЕ 1018.600/АЕ 1019.600) стандартный вкладыш под ключ с двойной бородкой можно заменить на вкладыш 41 мм, цилиндрический вкладыш, пластиковую ручку, поворотную ручку, исполнение С, см. каталог 31, стр. 886 – 889.

Для АЕ 1018.600 замена возможна только на вкладыш 41 мм, см. каталог 31, стр. 888.

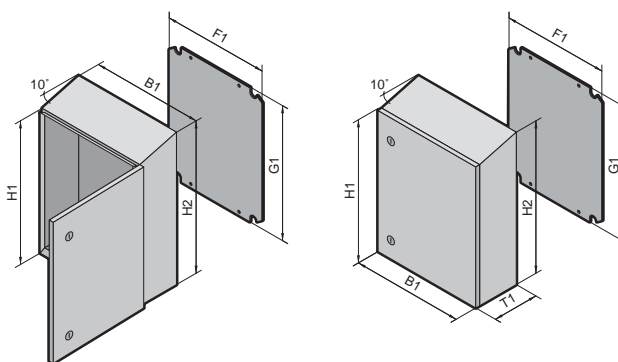
В шкафах со штанговым запором возможна замена на вкладыши 27 мм, исполнение А, см. кат. 31, стр. 888 и ручку Ergoform-S, см. кат. 31, стр. 885.

**Компактные распределительные шкафы из нержавеющей стали 1.4404 (AISI 316L) заказываются с конечными номерами .500. Срок поставки по запросу.**



# Компактные распределительные шкафы АЕ

Нержавеющая сталь, степень защиты IP 69K



## Отличная защита при жестких условиях окружающей среды

Компактный распределительный шкаф АЕ с IP 69K – это правильный выбор, если необходимы высокая степень защиты, коррозионная стойкость и возможность мойки корпуса.

- Выдерживает мойку под высоким давлением (степень защиты IP 69K). Внутреннее уплотнение защищено от прямого попадания воды.
- Идеально подходит для установки на транспортных средствах: замок, шарниры и монтажная панель защищены от вибрации.

- Наклон крыши 10° предотвращает застой воды.
- Силиконовое уплотнение нанесено в пенообразном виде. Благодаря его замкнутой клеточной структуре затрудняется поглощение воды. Диапазон рабочих температур от –60°C до +180°C.

## Материал:

Корпус и дверь:  
Нержавеющая сталь  
1.4301 (AISI 304)  
Монтажная панель:  
листовая сталь

## Обработка поверхности:

Корпус и дверь:  
Шлифовка, зерно 240  
Монтажная панель:  
оцинкованная

## Степень защиты:

IP 69K по DIN 40 050-9/5.93  
соответствует NEMA 4.

## Комплект поставки:

Цельный корпус, с одной дверью, сменная навеска двери, замок с двойной прорезью



## Сервис Rittal:

Другие размеры по запросу.  
Вырезы и отверстия по запросу.

Ширина (B1) мм	Кол-во	230	400	400	650	Страница
Высота, спереди (H1) мм		330	400	650	650	
Высота, сзади (B2) мм		352	439	689	689	
Глубина (T1) мм		155	250	250	250	
Ширина монтажной панели (F1) мм		162	334	334	549	
Высота монтажной панели (G1) мм		275	355	570	570	
Толщина монтажной панели мм		2	2	2,5	2,5	
Арт. № АЕ	1 шт.	<b>1101.110</b>	<b>1101.120</b>	<b>1101.130</b>	<b>1101.140</b>	
Замки		1	1	2	2	
<b>Комплектующие</b>						
Внутренняя дверь	1 шт.	1101.910	1101.920	1101.930	1101.940	Кат. 31, стр. 873
Фиксатор двери	1 шт.	1101.800	1101.800	1101.800	1101.800	39
Настенное крепление	4 шт.	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	35



**Дверь внутри**  
оснащена 4 штифтами  
(2 шт. у АЕ 1101.110) для  
универсального монтажа.



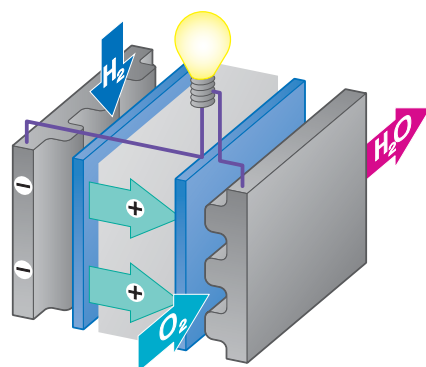
**Настенный монтаж**  
осуществляется при помощи  
гаек М8 непосредственно  
через заднюю стенку или при  
помощи настенных креплений,  
см. страницу 35.

# Топливный элемент CS

## Аргументы



Критически важное оборудование, не допускающее перебоев в работе, должно быть обеспечено надежным бесперебойным питанием. В любых сферах, будь то мобильная связь, телемеханика и удаленные измерительные станции, вплоть до центрального энергоснабжения интерактивных терминалов или мероприятий на открытом воздухе – топливный элемент всегда будет незаменимым «поставщиком энергии». Для этой цели Rittal предлагает комплексные решения, которые базируются на знаниях и опыте экспертов по корпусам Outdoor, контролю микроклимата и системной интеграции.



### Принцип действия топливного элемента

Топливный элемент преобразует химическую энергию, которая вырабатывается при реакции водорода ( $H_2$ ) с кислородом ( $O_2$ ), непосредственно в электрическую энергию, воду и тепло.

- Топливный элемент по сути состоит из двух электродов, которые разделены электролитом.
- На одном электроде водород разделяется на положительно заряженные протоны и отрицательно заряженные электроны.
- На другом электроде происходит диссоциация (разделение) молекул кислорода ( $O_2$ ), в результате чего электроны поглощаются на электроде.

- Ионы  $H_2$  переходят через электролит к положительному электроду (аноду) где они вступают в реакцию с ионами  $O_2$  и преобразуются в воду.
- Электроды замыкаются на внешнюю нагрузку и возникает электрический ток. Электроэнергия образуется посредством преобразования существенной части химической энергии водорода и кислорода в электричество.

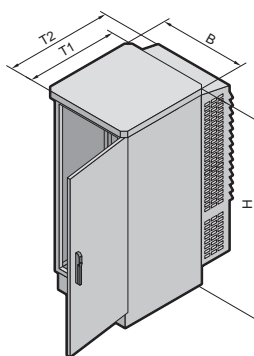


### Надежное бесперебойное электропитание для установок наружного применения

Обеспечение устройства водородом может быть реализовано непосредственно в месте установки. Кислород, необходимый для работы установки, добывается из фильтрованного окружающего воздуха. Огромным преимуществом является расширенный диапазон рабочих температур пакета топливных элементов. Для источников бесперебойного питания с батареями, напротив, необходимо поддерживать постоянную температуру внутри корпуса. Таким образом, можно позволить себе более доступный вариант контроля микроклимата.

#### Дополнительные преимущества:

- Время автономной работы зависит от количества водорода, имеющегося в запасе. Таким образом можно индивидуально определять время автономной работы для каждой установки.
- Срок службы значительно дольше, по сравнению с обычными батареями – общий срок службы в данном случае составляет около 10 лет.
- Небольшие затраты на сервис и обслуживание системы.



### Применение:

Outdoor-источник бесперебойного электропитания, например, для базовых станций мобильной связи.

### Материал:

Рама корпуса: Нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)  
Дверь, боковые стенки, Климатический отсек, крыша: Алюминий AlMg3, порошковое покрытие в цвете RAL 7035

### Комплект поставки:

Система топливных элементов с агрегатом контроля микроклимата, полностью готовая к подключению, без системы подачи водорода.

### По запросу:

- Каскадирование до 3 систем
- Различное входное и выходное напряжения
- Использование в качестве основного источника питания (не круглосуточно)
- Преобразователь, например, для использования метанола вместо водорода
- Корпус для баллонов с газом
- Протоколы мониторинга: S-Bus, Profibus, Modbus, MPI, EIB, LON, BacNet, GENibus

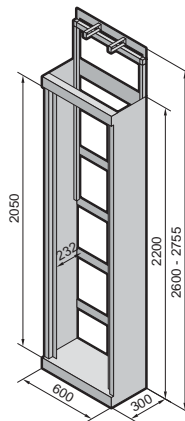
Детальный чертеж, см. страницу 64.

Ширина (B) мм	694	694
Высота (H) мм	1403	1403
Глубина (T1) мм	675	675
Полная глубина (T2) мм	992	992
Вес (кг)	219	226
Арт. № CS	9782.030	9782.050
<b>Топливный элемент</b>		
Мощность наращивается до	500 – 3000 Вт	500 – 5000 Вт
Входное напряжение в режиме ожидания	230 В, 50/60 Гц	230 В, 50/60 Гц
Выходное напряжение	-48 В DC (-42 В DC до -55 В DC)	-48 В DC (-42 В DC до -55 В DC)
<b>Подача водорода</b>		
Тип газа	Водород, чистотой не менее 3.5 (99,95 %)	Водород, чистотой не менее 3.5 (99,95 %)
Баллоны с газом	напр. 50 л или 10 л, 200 бар	напр. 50 л или 10 л, 200 бар
Расход при полной нагрузке	45 ст. л/мин (стандартных литров в минуту)	75 ст. л/мин (стандартных литров в минуту)
Время автономной работы	Зависит от объема емкостей с водородом, 50 л, 200 бар водорода обеспечивают ок. 10 кВтч электрической мощности, таким образом, при максимальной нагрузке в 3 кВт, время автономной работы составляет 3,5 часов	Зависит от объема емкостей с водородом, 50 л, 200 бар водорода вырабатывают пр. 10 кВтч электрической мощности, таким образом, при максимальной нагрузке в 5 кВт, время автономной работы составляет 2 часа
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температурный диапазон	-40°C до +50°C <sup>1)</sup>	-40°C до +50°C <sup>1)</sup>
Отн. влажность	0 % до 95 %, без конденсата	0 % до 95 %, без конденсата
Высота над уровнем моря	от 0 до 1800 м	от 0 до 1800 м
<b>Мониторинг</b>		
Интерфейс	Ethernet-IP, RS232	Ethernet-IP, RS232

<sup>1)</sup> Начиная с 43°C падение мощности составляет 2,5 % на каждый градус повышения температуры



# Стойка CS Indoor



## Материал:

Боковые стенки, потолочная рама и рама основания:  
Листовая сталь, 1,5 мм  
Профильные шины:  
Алюминиевый прессованный профиль

**Обработка поверхности:**  
Порошковое покрытие в цвете RAL 7035, структурное  
Профильные шины:  
Алюминий натуральный, хромированный

## Комплект поставки:

Конструкция, монтируемая на винтах, состоящая из 2 боковых стенок, потолочной рамы и рамы основания, передней панели цоколя, 2 профильных шин, крепления потолочной решетки, 4 регулировочных ножек, 4 задних направляющих, заземления плоских деталей.

## Указание:

В разборную стойку могут быть установлены метрические или дюймовые компоненты (согласно IEC907 или IEC297 и DIN 41 494). Помимо основной стойки, которая соответствует требованиям ETSI 300119-3, возможна быстрая реализация экономически выгодных индивидуальных решений.

Кроме того, возможна поставка следующих вариантов стоек Indoor:

- Со сплошной передней дверью
- С вентилируемой передней дверью
- С верхней и нижней дверьми
- С двустворчатыми дверьми
- С дверьми «внахлест»
- С потолочными панелями
- С вырезами в плоских деталях
- С внутренним оборудованием стойки.

**Детальный чертеж,**  
см. страницу 65.

Ширина мм	Кол-во	600
Высота мм		2200
Глубина мм		300
Ширина в свету мм		500
Высота в свету мм		2050
Глубина в свету мм		232
Арт. № CS с профильными шинами 482,6 мм (19")	1 шт.	9790.042 <sup>1)</sup>
Арт. № CS с метрическими профильными шинами	1 шт.	9790.043 <sup>1)</sup>
<b>Комплектующие</b>		
Задняя стенка для крепления на винтах, листовая сталь, 2,0 мм	1 шт.	9790.003 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Срок поставки по запросу.



# Контроль микроклимата для корпусов Outdoor

## Аргументы



Корпуса Rittal Outdoor предоставляют все средства защиты электронного оборудования, от всепогодных решений и разнообразных компонентов контроля микроклимата, до полной системы контроля безопасности. Постоянную внутреннюю температуру обеспечивают холодильные агрегаты, теплообменники, вентиляторы и обогреватели, разработанные специально для наружного применения. При использовании теплообменников и холодильных агрегатов Outdoor, вся система сохраняет степень защиты IP 55.



**Модули контроля микроклимата** различной мощности могут быть установлены в дверь, заднюю или боковую стенку, а также в крышу модульного корпуса.



Возможно использование при температурах от  $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$  (с холодильным агрегатом) или  $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$  (с теплообменником).



Многие агрегаты имеют встроенный обогреватель. В системах с быстрым монтажом **обогреватели** можно монтировать в корпусе на **несущих шинах**.



**25 мм зазор между стенками** увеличивает теплообмен и до минимума снижает влияние солнечного излучения.



**Активный контроль микроклимата** со стандартными габаритами выреза и монтажной рамой, позволяющей регулировать установку агрегата по глубине.



В зависимости от условий места установки, можно использовать теплообменник либо холодильный агрегат.

# Контроль микроклимата для корпусов Outdoor

## Холодильные агрегаты для модульных корпусов CS



### Тип 1 для потолочного монтажа

Стандартный с микроконтроллером и обогревателем на 400 Вт.

#### Монтажная рама:

CS 9765.051 необходима.

### Тип 2 для установки в дверь

Стандартный с микроконтроллером и обогревателем на 400 Вт.

### Тип 3 для настенного монтажа

Стандартный с микроконтроллером и обогревателем на 400 Вт. Возможна альтернативная установка на заднюю или боковую стенку. На рисунке изображен холодильный агрегат с защитным кожухом (не входит в комплект поставки).

### Тип 4 для универсального монтажа

Стандартный с микроконтроллером и обогревателем на 800 Вт.

#### Возможности монтажа:

- в дверь или заднюю стенку
- в боковую стенку

Арт. № CS		9762.012	9768.100	9761.012	9761.032	9761.042	9768.150	Стр.
Монтаж		Тип 1 Потолочный	Тип 2 В дверь	Тип 3 Настенный			Тип 4 Универсальный	
Номинальное рабочее напряжение	AC	230 В, 50/60 Гц						
Габариты агрегатов мм	Ш	535	430	515	695	776	400	
	В	390	1070	1170	1132	1100	1050	
	Г	400	210	151,5	151,5	250	310	
Минимальные размеры корпуса мм	Ш x В/Г x В	–	600 x 1200	600 x 1200	800 x 1200	800 x 1200	600 x 1200	
	Ш x Г	600 x 500	–	–	–	–	–	
Полезная мощность охлаждения согласно EN 814	L35 L35	900 Вт	900 Вт	900 Вт	1400 Вт	2500 Вт	1500 Вт	
	L35 L50	750 Вт	650 Вт	750 Вт	1050 Вт	2000 Вт	1250 Вт	
Обогреватель		400 Вт	400 Вт	400 Вт	400 Вт	400 Вт	800 Вт	
Номинальный ток макс.		4,0 А	4,0 А	3,5 А	5,5 А	10,0 А	5,8 А	
Пусковой ток макс.		10,7 А	11,6 А	10,8 А	15,5 А	32,0 А	19,0 А	
Номинальная мощность	L35 L35	460 Вт	470 Вт	450 Вт	900 Вт	1450 Вт	940 Вт	
	L35 L50	520 Вт	530 Вт	520 Вт	1000 Вт	1650 Вт	1045 Вт	
Хладагент		R134a						
Максимальное давление		26 бар	28 бар	24 бар	24 бар	28 бар	28 бар	
Температурный диапазон		от –33°С до +55°С						
Мощность вентиляторов:	внутренний	2000 м³/ч	2000 м³/ч	2000 м³/ч	2000 м³/ч	2000 м³/ч	2000 м³/ч	
	внешний	570 м³/ч	430 м³/ч	880 м³/ч	880 м³/ч	1450 м³/ч	680 м³/ч	
Регулирование температуры		Микроконтроллер <sup>1)</sup>						
Тип подключения		Панель с разъемами						
Вес		29 кг	31 кг	200 кг	48 кг	52 кг	40 кг	
Степень защиты по EN 60 529/10.91		IP 55 (внутренний контур к внешнему контуру)						
Материал (корпус):		Алюминий			Листовая сталь		Алюминий	
Поверхность		окрашенная, RAL 7035						
Сертификат соответствия CE		■	■	■	■	■	■	
UL/CUL		–	–	■	■	–	–	
<b>Комплектующие</b>								
Комплект кабелей подключения		9765.105	9765.105	9765.105	9765.105	9765.105	9765.105	51
Монтажная рама		9765.051	–	–	–	–	–	–

<sup>1)</sup> Управление агрегатом (внутренний, внешний контур, обогреватель) осуществляется на основании показаний датчика температуры. Установки температуры являются жестко заданными. Возможно изменение установок температуры по запросу.

#### Срок поставки по запросу.

Производство холодильных агрегатов для модульных корпусов осуществляется исключительно по заказу. При поставке агрегаты уже установлены в модульный корпус и полностью подключены. Возможна адаптация к другим типам корпусов по запросу.

# Контроль микроклимата для корпусов Outdoor

## Теплообменники для модульных корпусов CS



**Защита промышленных прав для типов 1 и 2:**  
 Немецкий патент № 196 09 796  
 Патент США № 6 092 384  
 Европейский патент № 913 015 действительный для Франции, Великобритании, Италии, Швеции  
 Японский патент № 32 79 576  
 Южнокорейский патент № 337 973

### Тип 1 для потолочного монтажа

Без микроконтроллера, без обогревателя.

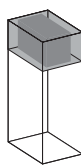
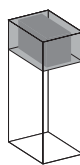

### Тип 2 для потолочного монтажа

Стандартный с микроконтроллером и обогревателем.

**Монтажная рама:**  
 CS 9765.051 необходима.

### Тип 3 для настенного монтажа

Стандартный с микроконтроллером и обогревателем. Для установки на боковую и заднюю стенку. На рисунке изображен теплообменник с защитным кожухом (не входит в комплект поставки).

					
<b>Арт. № CS</b>		<b>9764.040</b>	<b>9764.012</b>	<b>9763.012</b>	Страница
<b>Монтаж</b>		Тип 1 Потолочный	Тип 2 Потолочный	Тип 3 Настенный	
<b>Номинальное рабочее напряжение</b>	DC (вентилятор/ микроконтроллер)	48 В			
	AC (обогреватель)	–	230 В, 50/60 Гц		
<b>Габариты агрегатов мм</b>	Ш	470	535	515	
	В	158	390	1170	
	Г	380	400	151,5	
<b>Минимальные размеры корпуса мм</b>	Ш x В/Г x В	–	–	600 x 1200	
	Ш x Г	600 x 500	600 x 500	–	
<b>Удельная тепловая мощность</b>		<b>30 Вт/К</b>	<b>60 Вт/К</b>	<b>60 Вт/К</b>	
<b>Обогреватель</b>		–	400 Вт	400 Вт	

<b>Номинальный ток макс.</b>	DC (вентилятор/ микроконтроллер)	1,3 А	3,1 А	3,2 А	
	AC (обогреватель)	–	1,9 А	1,9 А	
<b>Температурный диапазон</b>		от –33°C до +65°C			
<b>Мощность вентиляторов: – свободный поток</b>	внешний/ внутренний	345 м³/ч	830 м³/ч	830 м³/ч	
<b>Регулирование температуры</b>		нет <sup>1)</sup>	Микроконтроллер <sup>2)</sup>		
<b>Тип подключения</b>		Панель с разъемами			
<b>Вес</b>		7 кг	17 кг	31 кг	
<b>Степень защиты по EN 60 529/10.91</b>		IP 55 (внутренний контур к внешнему контуру)			
<b>Материал (корпус):</b>		Алюминий		Листовая сталь	
<b>Поверхность</b>		окрашенная, RAL 7035			
<b>Сертификат соответствия CE</b>		■	■	■	
<b>UL/CUL</b>		–	■	■	

### Комплектующие

<b>Комплект кабелей подключения</b>	9765.110	9765.110	9765.110	51
<b>Термостат</b>	3110.000	–	–	51
<b>Монтажная рама</b>	–	<b>9765.051</b>	–	–

<sup>1)</sup> Возможна ручная установка температуры (SK 3110.000).

<sup>2)</sup> Управление агрегатом (внутренний, внешний контур, обогреватель) осуществляется на основании показаний датчика температуры. Установки температуры являются жестко заданными. Возможно изменение установок температуры по запросу.

### Срок поставки по запросу.

Производство теплообменников для модульных корпусов осуществляется исключительно по заказу. При поставке агрегаты уже установлены в модульный корпус и полностью подключены. Возможна адаптация к другим типам корпусов по запросу.

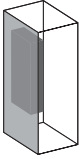
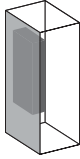
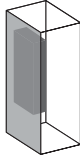
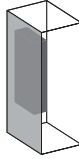
# Контроль микроклимата для корпусов Outdoor

## Теплообменники для модульных корпусов CS



**Тип 4 для установки в дверь**  
Стандартный с микроконтроллером и обогревателем мощностью 400 Вт.

**Тип 5 для установки в дверь**  
Стандартный с микроконтроллером, без обогревателя.

						
Арт. № CS		<b>9768.032</b>	<b>9768.012</b>	<b>9768.042</b>	<b>9768.062</b>	Страница
Монтаж		Тип 4 В дверь		Тип 5 В дверь		
Номинальное рабочее напряжение	DC (вентилятор/ микроконтроллер)	48 В				
	AC (обогреватель)	230 В, 50/60 Гц		–		
Габариты агрегатов мм	Ш	480	510	445	575	
	В	1005	1005	1050	1050	
	Г	110	150	150	195	
Минимальные размеры корпуса мм	Ш	600	650	650	800	
	В	1200	1200	1300	1300	
<b>Удельная тепловая мощность</b>		<b>40 Вт/К</b>	<b>60 Вт/К</b>	<b>85 Вт/К</b>	<b>120 Вт/К</b>	
Обогреватель		400 Вт		–		
Номинальный ток макс.	DC (вентилятор/ микроконтроллер)	2,0 А	3,2 А	6,4 А	7,9 А	
	AC (обогреватель)	1,9 А		–		
Температурный диапазон		от –33°С до +65°С				
Мощность вентиляторов: – свободный поток	внешний/ внутренний	515 м³/ч	530 м³/ч	1020 м³/ч		
Регулирование температуры		Микроконтроллер <sup>1)</sup>				
Тип подключения		Панель с разъемами			Разъем Sub D 13W3 <sup>2)</sup>	
Вес		13 кг	15 кг	28 кг	32 кг	
Степень защиты по EN 60 529/10.91		IP 55 (внутренний контур к внешнему контуру)				
Материал (корпус):		Алюминий				
Поверхность		окрашенная, RAL 7035				
Сертификат соответствия CE		■	■	■	■	
UL/CUL		■	■	■	■	
<b>Комплектующие</b>						
Комплект кабелей подключения		9765.110	9765.110	9765.115	–	51

<sup>1)</sup> Управление агрегатом (внутренний, внешний контур, обогреватель) осуществляется на основании показаний датчика температуры. Установки температуры являются жестко заданными. Возможно изменение установок температуры по запросу.

<sup>2)</sup> В комплект поставки входит специальный кабель подключения.

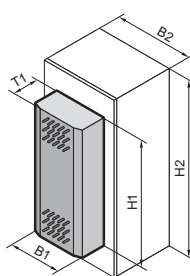
### Срок поставки по запросу.

Производство теплообменников для модульных корпусов осуществляется исключительно по заказу. При поставке агрегаты уже установлены в модульный корпус и полностью подключены. Возможна адаптация к другим типам корпусов по запросу.



# Контроль микроклимата для корпусов Outdoor

## Агрегаты контроля микроклимата для Topotec CR



**1** Теплообменник/  
холодильный агрегат  
Три положения монтажа  
для утепленной, частично  
утепленной или навесной  
установки. Агрегат может  
быть установлен в перед-  
нюю либо заднюю дверь.

**2** Теплообменник/  
холодильный агрегат,  
установлен в Topotec CR.

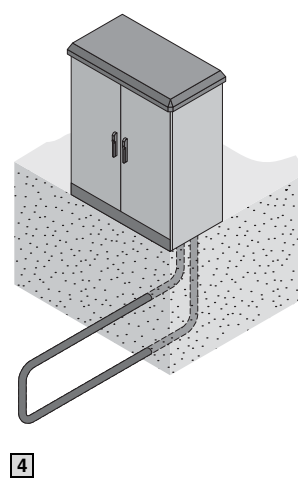
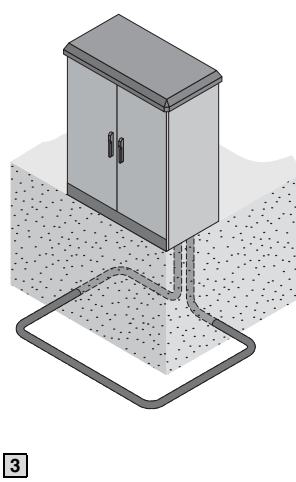
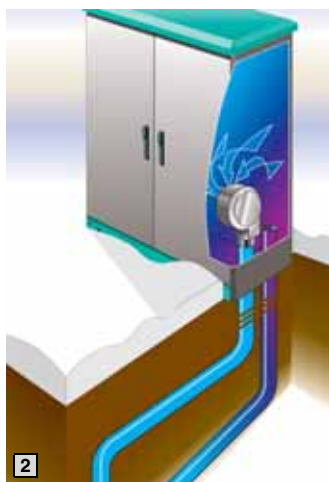
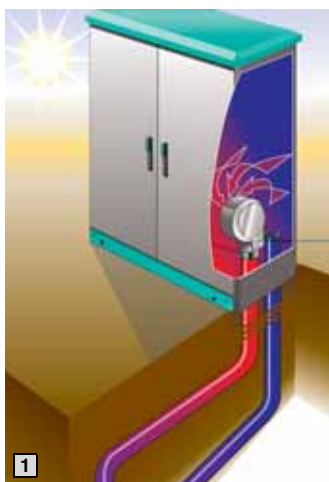
Арт. № CS	Теплообменники		Холодильные агрегаты		Стр.
	9776.100	9776.150	9776.500	9776.550	
Монтаж	Универсальный		Универсальный		
Номинальное рабочее напряжение	DC	48 В		–	
	AC	–		230 В, 50/60 Гц	
Габариты агрегатов мм	B1	500	500	500	500
	H1	1000	1000	1000	1000
	T1	150	200	150	260
Минимальные размеры корпуса мм	Ш x В	800 x 1200		800 x 1200	
Удельная тепловая мощность		85 Вт/К	105 Вт/К	–	–
Полезная мощность охлаждения согласно EN 814	L35 L35 L35 L50	–	–	1000 Вт/1180 Вт 650 Вт/700 Вт	1600 Вт/1750 Вт 1200 Вт/1250 Вт
Обогреватель		–	–	400 Вт	
Номинальный ток макс.	DC	4,2 А	4,5 А	–	–
	AC	–		5,0 А/5,0 А	6,0 А/6,8 А
Пусковой ток макс.		–		24,0 А/22,0 А	34,0 А/32,0 А
Номинальная мощность	L35 L35	–		640 Вт/760 Вт	960 Вт/1170 Вт
	L35 L50	–		780 Вт/920 Вт	1125 Вт/1310 Вт
Хладагент		–		R134a	
Максимальное давление		–		28 бар	28 бар
Температурный диапазон		от –33°C до +65°C		от –33°C до +55°C	
Мощность вентиляторов: – свободный поток	внешний/ внутренний	530 м³/ч	1130 м³/ч	600/625 м³/ч	880/950 м³/ч
				600/625 м³/ч	1000/1090 м³/ч
Регулирование температуры		Микроконтроллер <sup>1)</sup>	Микроконтроллер <sup>2)</sup>		
Тип подключения		Панель с разъемами	Блок клемм 9-полюсный		
Вес		22 кг	30 кг	35 кг	45 кг
Степень защиты по EN 60 529/10.91		IP 55 (внутренний контур к внешнему контуру)			
Материал (корпус):		Алюминий			
Поверхность		окрашенная, RAL 7035			
Сертификат соответствия CE		■	■	■	■
<b>Комплектующие</b>					
Комплект кабелей подключения		9765.115	–	–	51

<sup>1)</sup> Управление агрегатом (внутренний, внешний контур, обогреватель) осуществляется на основании показаний датчика температуры. Установки температуры являются жестко заданными. Возможно изменение установок температуры по запросу.

<sup>2)</sup> Изменение параметров установки осуществляется напрямую через дисплей агрегата.

# Контроль микроклимата для корпусов Outdoor

## Геотермический теплообменник, Terravent



### Rittal Terravent

Этот потрясающе простой и эффективный принцип контроля микроклимата, использующий геотермические эффекты для охлаждения и обогрева, подчеркивает компетенцию Rittal в области корпусов для наружной установки. Всегда, когда при установке корпуса Outdoor необходимы земляные работы, использование геотермического теплообменника является рациональным. На определенной глубине под поверхностью земли по всему миру и вне зависимости от времени года сохраняется примерно одинаковая температура, и этим можно пользоваться для охлаждения и обогрева корпусов Outdoor. С помощью радиального или осевого вентилятора теплый воздух вытесняется из корпуса в трубу. В системе труб, проложенной в почве, воздух охлаждается настолько, что его можно использовать для обогрева корпуса. При низкой наружной температуре в системе труб воздух нагревается и затем используется для обогрева корпуса.

Для предотвращения образования тепловых застойных зон, входные и выходные отверстия труб могут размещаться в любых точках корпуса. В каждом конкретном случае, вход и выход воздуха может располагаться в цоколе, крыше либо в любом другом месте корпуса.

### Преимущества геотермического теплообменника

- Благодаря закрытой системе в корпус не попадает наружный воздух, а в месте с ним влага или агрессивные вредные вещества.
- Незначительное энергопотребление, так как воздушный поток нагнетается только одним радиальным или осевым вентилятором. Двигатели вентиляторов поставляются с различными рабочими напряжениями.
- Происходит снижение уровня шума, по причине отсутствия активных компонентов контроля микроклимата с наружной стороны корпуса.
- Система вентиляторов нуждается лишь в незначительном обслуживании.
- Управление, контроль и сигнализация возможны через СМС.

Патент США № 6 523 602

- 1 С помощью радиального или осевого вентилятора теплый воздух вытесняется из корпуса в трубу. В системе труб, проложенной в почве, воздух охлаждается настолько, что его можно использовать для охлаждения корпуса.
- 2 При низкой наружной температуре в системе труб воздух нагревается и затем используется для обогрева корпуса.
- 3 **Горизонтальное расположение системы труб**  
Теплопровод особенно эффективен, так как система труб прокладывается горизонтально на одном уровне. Однако, при таком методе, требуется обширная выемка грунта.
- 4 **Вертикальное расположение системы труб**  
Система труб для подвода и отвода воздуха в корпус Outdoor размещается в траншее. Эффект теплоотвода в данном случае немного меньше, преимуществом является простая прокладка в траншее, в которой также могут располагаться подводимые к шкафу кабели.

### Услуги по поставке Terravent

- Определение максимальной необходимой или возможной тепловой мощности.
- Расчет и определение параметров вентилятора, диаметра и длины трубы, а также способа прокладки трубы.
- Определение оптимальных точек входа и вывода воздуха в корпусе.
- Поставка всех компонентов системы, монтаж креплений для вентиляционной трубы, установка вентиляторов, при необходимости изоляция корпуса.

Кол-во	Арт. № CS
1 компл.	9767.500

Примеры температурных режимов, см. страницу 56.



### Крепление на столб

Для надежного и удобного крепления на круглые или прямоугольные столбы.

Для диаметра/размера столба:  
 ∅ от 40 до 190 мм  
 □ от 50 до 150 мм

#### Материал:

Профильные шины, профиль крепления:  
 Листовая сталь, оцинкованная  
 Стяжной хомут: Нержавеющая сталь  
 1.4301 (AISI 304)

Кол-во	Арт. № SZ
1 компл.	2584.000



### Для АЕ из нержавеющей стали

#### Комплект поставки:

2 профильные шины, длина 600 мм,  
 4 профиля крепления,  
 2 стяжных хомута,  
 4 зажимных уголка,  
 4 болта и гайки М8  
 для крепления к шкафу.

Кол-во	Арт. № CS
1 компл.	9765.125



### Для настенных корпусов CS

#### Комплект поставки:

4 профиля крепления,  
 2 стяжных хомута,  
 4 зажимных уголка.



### Настенное крепление

#### для настенных корпусов CS

Для монтажа на кирпичной стене или стенке.

#### Материал:

Нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)

Кол-во	Арт. № CS
4 шт.	9765.120



### Настенное крепление

Для крепления корпусов АЕ из нержавеющей стали.

#### Материал:

Нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)

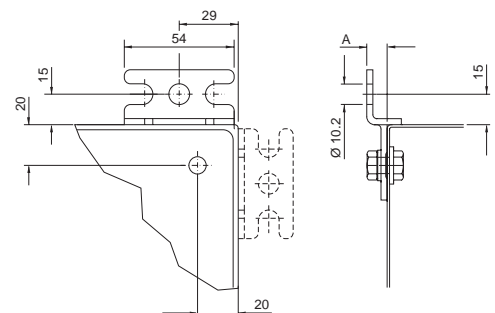
#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал для крепления к корпусу.

#### Указание:

Для сохранения степени защиты и в целях соблюдения санитарных требований, на корпусе из нержавеющей стали отсутствуют отверстия для установки настенного крепления.

Расстояние до стены (А) мм	Кол-во	Арт. № SZ
10	4 шт.	2433.000



# Комплектующие

## Основание



### Бетонный цоколь

#### для корпусов Outdoor

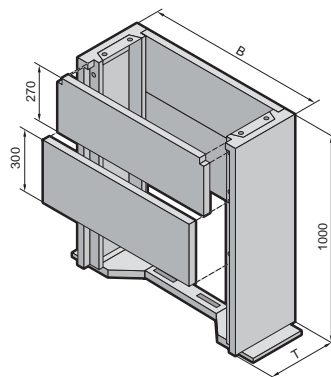
Комплект для простого быстрого монтажа в месте установки. Для доступа в случае сервисного обслуживания, передняя и задняя цокольные панели привинчены изнутри и могут быть демонтированы. Общая высота ок. 1000 мм, Глубина укладки ок. 700 мм.

#### Материал/поверхность:

легкий бетон, необработанный

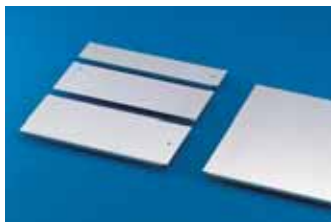
#### Комплект поставки:

1 опорная плита,  
2 боковые части,  
2 разделенных цокольных панели,  
вкл. материал для монтажа  
и крепежные винты для крепления корпуса.



Для шкафов/корпусов		Арт. № CS
Ширина (B) мм	Глубина (T) мм	
Модульные и базовые корпуса CS		
600	400	<b>9765.182</b>
600	500	<b>9765.082</b>
600	600	<b>9765.083</b>
800	400	<b>9765.088</b>
800	500	<b>9765.084</b>
800	600	<b>9765.085</b>
1200	400	<b>9765.089</b>
1200	500	<b>9765.086</b>
1200	600	<b>9765.087</b>
Торпес CR		
600	600	<b>9765.166</b>
800	600	<b>9765.186</b>

Срок поставки по запросу.  
Другие размеры по запросу.



### Панели основания

#### для базовых корпусов CS

Для закрытия проема в основании и ввода кабеля.

#### Материал:

Алюминий, 2 мм

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Для размеров корпуса		Кол-во	Арт. № CS	
Ширина мм	Глубина мм		цельная	секционная
600	400	1 компл.	<b>9785.017</b>	<b>9785.011</b>
600	500	1 компл.	<b>9785.020</b>	<b>9785.014</b>
800	400	1 компл.	<b>9785.018</b>	<b>9785.012</b>
800	500	1 компл.	<b>9785.019</b>	<b>9785.013</b>
1200	400	1 компл.	<b>2 x 9785.017</b>	<b>2 x 9785.011</b>
1200	500	1 компл.	<b>2 x 9785.020</b>	<b>2 x 9785.014</b>



### Панели для ввода кабеля

#### для базовых корпусов CS

Для простого и быстрого ввода кабеля и уплотнения в сочетании с гермовводами. Для замены отдельных элементов секционной панели основания.

#### Немецкий патент № 42 07 281

#### Европейский патент № 0 560 119

действительный для Франции,  
Великобритании, Италии, Нидерландов

#### Японский патент № 2 533 052

#### Патент США № 5 422 436

Ширина шкафа мм	Кол-во отверстий в каждой панели	Кол-во	Арт. № PS
600	5	2 шт.	<b>4320.700</b>
800	8	2 шт.	<b>4321.700</b>
1200	5	2 шт.	<b>2 x 4320.700</b>

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная.

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.



#### Комплектующие:

Гермовводы,  
см. страницу 37.





### Гермовводы

В комбинации с панелью для ввода кабеля обеспечивают простое и быстрое уплотнение для вводимых через основание шкафов кабелей.

**Материал:**

Основание: полипропилен  
Вводная трубка: термопластический эластомер

**Степень защиты:**

IP 55 при корректном монтаже.

Кол-во кабелей на гермоввод	макс. Ø мм	Кол-во	Арт. № PS
8	13	25 шт.	<b>4316.000</b>
3	21	25 шт.	<b>4317.000</b>
1	47	25 шт.	<b>4318.000</b>

**Немецкий патент № 42 07 281**  
**Европейский патент № 0560119**  
**действительный для Франции,**  
**Великобритании, Италии, Нидерландов**  
**Японский патент № 2533052**  
**Патент США № 5 422 436**



### Пластиковые фланш-панели с мембранами

Необходимо срезать вершину конуса и протянуть кабель.

**Материал:**

Пластик по UL 94-V2

**Цвет:**

Эквивалент RAL 7035

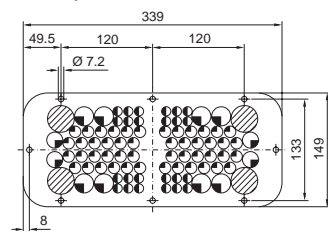
**Степень защиты:**

IP 65 при корректном вводе кабеля.

Размер	Для	Кол-во	Арт. № SZ
4	AE 1045.500, AE 1050.500, AE 1057.500, AE 1100.500, AE 1110.500, AE 1114.500, AE 1130.500, AE 1213.500, AE 1338.500, AE 1350.500, CS 9751.125, CS 9751.145, CS 9751.165, CS 9752.125, CS 9775.100, CS 9775.200, CS 9775.300, CS 9775.400	1 шт.	<b>2562.500</b>

	Диаметр мм	Количество кабельных вводов
	7 – 12	24
	10 – 15	48
	15 – 21	4
	15 – 25	8
	26 – 35	4

Размер 4



### Пластиковые фланш-панели для ввода кабеля

С предварительно размеченными отверстиями PG для кабельных вводов. Используют уплотнение стандартных фланш-панелей. Температурный диапазон: от -40°C до +70°C.

**Материал:**

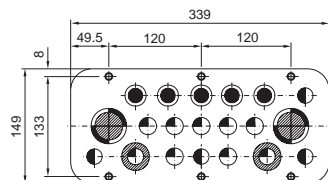
ABS

**Цвет:**

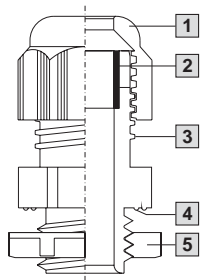
RAL 7035

Размер	Для	Кол-во	Арт. № SZ
4	AE 1110.500, AE 1114.500, AE 1338.500, AE 1100.500, AE 1045.500, AE 1057.500, AE 1050.500, AE 1130.500, AE 1213.500, AE 1350.500, CS 9751.125, CS 9751.145, CS 9751.165, CS 9752.125, CS 9775.100, CS 9775.200, CS 9775.300, CS 9775.400	5 шт.	<b>2562.000</b>

Размер 4



- Pg 11
- Pg 13.5
- Pg 16
- Pg 21
- Pg 29
- Pg 36



### Кабельный ввод, полиамид

Преимущества:

- Корпус и контр-гайка поставляются вместе, что снижает затраты на складирование.
- Зажимные элементы для равномерного обжатия и разгрузки от натяжения.
- Напыленное уплотнение гарантирует оптимальную герметизацию в месте крепления в корпус.
- Трапециевидная резьба для прочного завинчивания колпачковой гайки.

- 1 Колпачковая гайка
- 2 Уплотнение из неопрена
- 3 Трапециевидная резьба
- 4 Напыленное уплотнение
- 5 Контргайка

Размер	Диаметр кабеля мм	Кол-во	Арт. № SZ
M12 x 1,5	3 – 6,5	50 шт.	2411.600
M16 x 1,5	4,5 – 10	50 шт.	2411.610
M20 x 1,5	6 – 12	50 шт.	2411.620
M25 x 1,5	11 – 17	25 шт.	2411.630
M32 x 1,5	15 – 21	15 шт.	2411.640
M40 x 1,5	19 – 28	5 шт.	2411.650
M50 x 1,5	27 – 38	5 шт.	2411.660
M63 x 1,5	34 – 44	3 шт.	2411.670

#### Материал:

Полиамид 6, уплотнитель неопрен

#### Цвет:

RAL 7035

#### Степень защиты:

IP 68 (5 бар, 30 мин.) по EN 60 529/10.91

IP 69K по DIN 40 050-9/5.93

(кроме SZ 2411.660 и SZ 2411.670)

#### Допуск:

CSA для США и Канады



### Крыши

#### для АЕ из нержавеющей стали

Надежная защита в случае установки вне помещений. Крыша имеет сток для воды сзади. Легкая установка на шкаф.

#### Материал:

Нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

#### Указание:

При установке вне помещений для защиты от воды и УФ излучения особенно рекомендуется использовать крышу для защиты корпуса либо зазора между дверью или привинченной задней стенкой и корпусом.

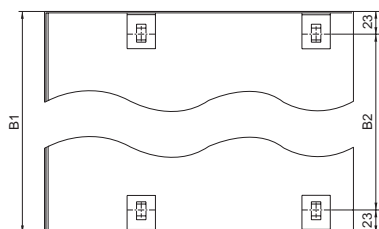
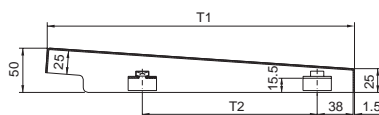
Испытания на степень защиты IP по защите от проникновения воды (вторая кодовая цифра согласно EN 60 529) не сопоставимы с условиями уличной либо аналогичной установки шкафа.

По запросу могут быть изготовлены крыши из листовой стали, нержавеющей стали или алюминия также для других шкафов.

Для шкафов АЕ нерж. сталь	B1 мм	B2 мм	T1 мм	T2 мм	Арт. № SZ
1002.600	211	160	180	65	2470.000
1003.600 1005.600	311	260	235	120	2361.000
1004.600 1030.500	391	340	180	65	2471.000
1006.600 1008.600 1011.600	391	340	235	120	2472.000
1007.600	511	460	235	120	2362.000
1009.600 1010.600 1012.600	611	560	235	95	2473.000
1014.600 1073.500	771	720	325	185	2474.000
1016.600 1017.600	811	760	325	185	2475.000
1018.600 1019.600	1011	960	325	185	2363.000

#### Комплектующие:

Отвод конденсата, см. каталог 31, стр. 852.





### Система ручек Ergoform для навесных замков

для базовых и модульных корпусов CS  
С дополнительной петлей для навесного замка.  
Диаметр отверстия петли 9 мм.  
Ручка предназначена для установки профильных полуцилиндров 40 мм (длина: 10/30 мм).

Кол-во	Арт. № CS
1 шт.	9785.030



### Профильный полуцилиндр по DIN 18 252

40 мм, альтернативный уникальный замок для запираения ручек под цилиндрический вкладыш.

**Комплект поставки:**  
вкл. 3 ключа

Кол-во	Арт. № CS
1 компл.	9785.040



### Поворотный замок

Полностью из нержавеющей стали 1.4404 (AISI 316L)  
Для компактных распределительных шкафов AE из нержавеющей стали (с поворотным замком).

	Арт. № SZ
Под ключ с двойной бородкой	2304.000

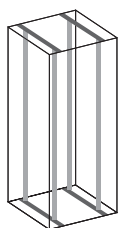


### Фиксатор двери

Для фиксации открытой двери.

Для	Кол-во	Арт. № AE
AE из нержавеющей стали IP 69K	1 шт.	1101.800

## Профильные шины



### Монтажная рама, 482,6 мм (19")

#### для базовых и модульных корпусов CS

Сварная 482,6 мм (19") монтажная рама устанавливается на любую глубину и служит для установки оборудования на передний или задний 19" уровень (482,6 мм).

С боковой и задней стороны монтажной рамы имеется перфорация, идентичная перфорации профиля шкафа TS. Таким образом, возможна установка комплектующих серии TS, например шин, кабельных скоб и т. д.

#### Допустимая нагрузка:

До 1000 кг статической нагрузки, при равномерном распределении нагрузки на две 19" монтажные рамы (482,6 мм), при полной комплектации.

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

**Пояснения крепежных размеров для внутреннего монтажа, см. стр. 52.**

Для шкафов		EB	Арт. № FR(i)
Ширина мм	Высота мм		
600	1200	24	7856.713
800	1200	24	7856.725



#### Комплектующие:

Закладные гайки, см. страницу 49.  
Крепежные винты, см. каталог 31, стр. 1019.  
Кабельные шины TS, см. каталог 31, стр. 983.  
С-образные профильные шины см. страницу 48.  
Направляющие по глубине, с варьируемой глубиной, см. каталог 31, стр. 1010.  
Приборные полки, см. каталог 31, стр. 939 и стр. 994.



### Профильные шины, 482,6 мм (19")

#### для Torpex CR

В двух исполнениях:

#### Изогнутые

Нанесенная разметка EB спереди облегчает монтаж дюймового оборудования на профильные шины.

#### L-образные

L-образные профильные шины предназначены для крепления серверного оборудования. Нанесенная разметка EB спереди облегчает монтаж дюймового оборудования на профильные шины.

#### Техническое описание:

2 мм листовая сталь, с перфорацией стандарта 19" (482,6 мм), а также круглыми и прямоугольными отверстиями с боковых сторон.

Хроматированы для токопроводящего контакта с монтируемым оборудованием.

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

**Пояснения крепежных размеров для внутреннего монтажа, см. стр. 52.**

Полная комплектация высоты стойки мм	EB	Кол-во	Арт. № DK	
			Изогнутые	L-образные
600	11	2 шт.	–	7827.061
800	15	2 шт.	7827.080	7827.081
1000	20	2 шт.	7827.100	7827.101
1200	24	2 шт.	7827.120	7827.121
1400	29	2 шт.	7827.140	7827.141
1600	33	2 шт.	7827.160	7827.161
1800	38	2 шт.	7827.180	7827.181
2000	42	2 шт.	7827.200	7827.201

#### Указание:

При помощи профильных шин возможно также создать крепежные размеры 21", 23" и 24".



#### Дополнительно необходимо:

Системные шасси TS как установочный комплект для профильных шин, см. страницу 41.  
Для крепления направляющих или приборных полок на L-образные профили: адаптер (DK 7827.300), см. каталог 31, стр. 950.





### Направляющие по глубине

#### для Toptec CR

как монтажный комплект для профильных шин  
В монтажный комплект входят 4 направляющих по глубине, для крепления профильных шин. Одного комплекта достаточно для создания одного или двух дюймовых монтажных уровней. Монтажный комплект крепится на внутренний монтажный уровень шкафа Toptec CR, базирующего на платформе TS 8.

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Для шкафов		Кол-во	Арт. № DK
Ширина мм	Глубина мм		
800	600	4 шт.	<b>7794.580</b>

#### Указание:

Для размера рамы 600 x 600 необходимо: Системные шасси TS в качестве монтажного комплекта, Арт. № TS 8612.060.



### Системные шасси TS 17 x 73 мм

#### для Toptec CR

5 рядов перфорации обеспечивают универсальность монтажа на каркас либо секционного монтажа. Просто навешиваются в системную перфорацию и закрепляются.

#### Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа TS
  - на внешнем монтажном уровне, по периметру, на одинаковой высоте
  - на внутреннем монтажном уровне, по периметру, со смещением по высоте

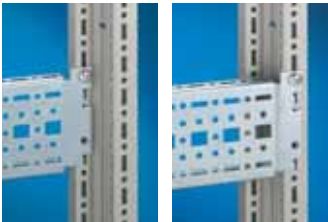
#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.

Немецкий патент № 196 47 802

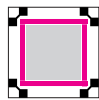
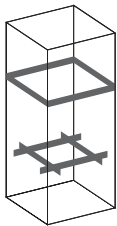


#### Для внешнего монтажного уровня

Для ширины/глубины шкафа мм	Кол-во	Арт. № TS
500	4 шт.	<b>8612.150</b>
600	4 шт.	<b>8612.160</b>

#### Для внутреннего монтажного уровня

Для ширины/глубины шкафа мм	Кол-во	Арт. № TS
600	4 шт.	<b>8612.060</b>



#### Комплектующие:

Винты, см. каталог 31, стр. 937.  
Кабельные хомуты для быстрого монтажа SZ 2597.000, см. каталог 31, стр. 982.

## Профильные шины



### Профильные шины с Т-образным пазом дюймовые/метрические

для корпусов Torotec CR, базовых и модульных корпусов CS

С Т-образным пазом для скользящих гаек. В задней части Т-образного паза имеется перфорация с шагом 1 EB.

Для бокового крепления предусмотрены круглые и прямоугольные отверстия с шагом в 25 мм, согласно DIN 43 660. Профильная шина может быть установлена на выбор под метрический или дюймовый монтажный размер, при помощи монтажного уголка PS.

#### Материал:

Алюминиевый пресованный профиль, протравленный

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

#### Пояснения крепежных размеров

для внутреннего монтажа, см. стр. 52.

Полная комплектация высоты стойки мм	EB	SU	Кол-во	Арт. № DK
800	15	26	2 шт.	7000.150
1000	20	35	2 шт.	7000.200
1200	24	42	2 шт.	7000.240
1400	29	51	2 шт.	7000.290
1600	33	58	2 шт.	7000.330

#### Указание:

В шкафах шириной 600 мм профильные шины можно альтернативно монтировать при помощи системных шасси TS, установленных по глубине.



#### Дополнительно необходимо:

Системные шасси TS 8612.060 как монтажный комплект 41 для профильных шин, или монтажный уголок PS, см. страницу 42.



### Профильные шины 19"

для модульных и базовых корпусов CS

Для монтажа 19" оборудования в корпусах Outdoor. Монтажные профили монтируются на произвольную глубину с шагом 25 мм. Для крепления профильных шин необходим монтажный уголок.

#### Материал:

Листовая сталь, хромированная

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

#### Пояснения крепежных размеров

для внутреннего монтажа, см. стр. 52.

Высота корпуса мм	EB	Кол-во	Арт. № DK
800	15	2 шт.	7685.000
1200	24	2 шт.	7688.000
1400	29	2 шт.	7689.000
1600	33	2 шт.	7690.000



#### Дополнительно необходимо:

Монтажный уголок PS, см. страницу 42.



### Монтажный уголок PS,

Для монтажа

- Профильных шин с Т-образным пазом в шкаф Torotec CR
- Профильных шин для модульных и базовых корпусов CS.

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Ширина шкафа мм	600/1200 <sup>1)</sup>	800			
Стандарт	дюймовый	дюймовый/метрический (465 мм)	метрический (515 мм)		
Положение монтажа	в середине	в середине	сбоку	в середине	
<b>Best.-Nr. DK</b>	2 шт.	<b>7696.000</b>	<b>7698.000</b>	<b>7697.000</b>	<b>7000.100</b>

<sup>1)</sup> Модульные и базовые корпуса CS с шириной 1200 мм разделены на два отсека по 600 мм каждый.



### Монтажные панели

для Tortec CR, базовых и модульных корпусов CS

Для создания монтажных уровней.  
Монтажные панели регулируются по глубине с шагом 25 мм.

**Материал:**

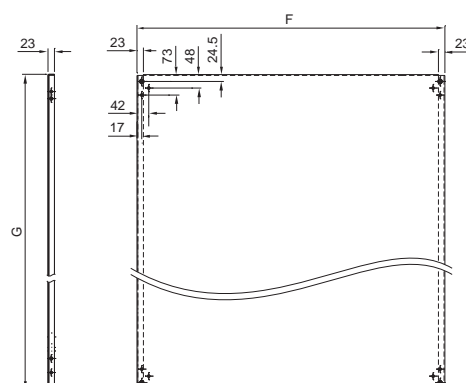
Алюминий, 3 мм

**Комплект поставки:**

Вкл. крепежный материал.

**Указание:**

При ширине корпуса 1200 мм возможна установка одной или двух монтажных панелей шириной 600 мм.



Для корпуса		F	G	Арт. № CS
Ширина мм	Высота мм			
600	800	499	696	9765.090
600	1000	499	896	9765.091 <sup>1)</sup>
600	1200	499	1096	9765.092
600	1400	499	1296	9765.098
600	1600	499	1496	9765.093
800	800	699	696	9765.097
800	1000	699	896	9765.094 <sup>1)</sup>
800	1200	699	1096	9765.095
800	1400	699	1296	9765.099
800	1600	699	1496	9765.096
1200	800	1099	696	9765.190 <sup>1)</sup>
1200	1200	1099	1096	9765.191
1200	1400	1099	1296	9765.192

<sup>1)</sup> Срок поставки по запросу.



### Комплект креплений

для Tortec CR

Для крепления монтажных панелей или поворотных рам по глубине шкафа.

**Материал:**

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

**Комплект поставки:**

1 комплект =  
2 монтажных профиля и  
2 монтажных уголка,  
вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № CS
1 компл.	9765.155



### Секционные монтажные панели

для базовых и модульных корпусов CS

Для создания дополнительных монтажных уровней.

**Материал:**

Листовая сталь 2,5 мм, оцинкованная

**Комплект поставки:**

Вкл. крепежный материал.

Для ширины шкафа мм	Ширина x Высота мм	Кол-во	Арт. № PS
600	492 x 173	2 шт.	4130.700
600	492 x 373	2 шт.	4131.700
600	492 x 573	2 шт.	4132.700
800	692 x 173	2 шт.	4135.700
800	692 x 373	2 шт.	4136.700
800	692 x 573	2 шт.	4137.700
1200	1092 x 373	2 шт.	4141.700
1200	1092 x 573	2 шт.	4142.700



### Секционные монтажные панели

#### для Toptec CR

Для

- универсального внутреннего монтажа, также в сочетании с системными шасси и монтажными переключками. Позволяют легко производить замену неисправных блоков.
- создания дополнительных монтажных уровней.

Секционные монтажные панели крепятся при помощи крепежных комплектующих на внутренний монтажный уровень, непосредственно к вертикальным профилям шкафа. В таком положении (как по ширине, так и по глубине) они образуют один уровень с системными шасси TS 17 x 73 мм и монтажными переключками TS для внутреннего монтажного уровня.



#### Материал:

Листовая сталь 2,5 мм, оцинкованная

#### Комплект поставки:

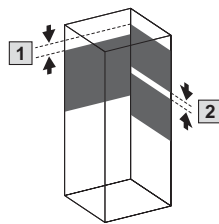
Вкл. крепежный материал.



#### Комплектующие:

Системные шасси TS 17 x 73 мм для внешнего монтажного уровня, см. страницу 41.

Для монтажа в корпус					Размеры мм	Кол-во	Арт. № TS
Ширина шкафа мм		Глубина шкафа (сбоку) мм					
600	800	400	500	600			
■		■		■	500 x 300	1 шт.	8614.640
■			■	■	500 x 400	1 шт.	8614.650
■				■	500 x 500	1 шт.	8614.660
■	■			■	500 x 700	1 шт.	8614.680
■				■	500 x 775	1 шт.	8614.675
	■	■			700 x 300	1 шт.	8614.840
	■		■		700 x 400	1 шт.	8614.850
	■				700 x 700	1 шт.	8614.880
		■			900 x 300	1 шт.	8614.040
			■		900 x 400	1 шт.	8614.050
■				■	900 x 500	1 шт.	8614.060
		■			1100 x 300	1 шт.	8614.240
			■		1100 x 400	1 шт.	8614.250
■				■	1100 x 500	1 шт.	8614.260

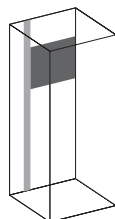


При монтаже под углом из-за совпадения мест крепления

- 1 Минимум 75 мм (регулируется с шагом 25 мм).

Максимальное использование пространства

- 2 1 мм (регулируется с шагом 25 мм).



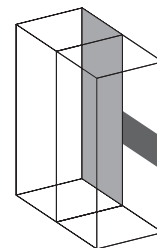
#### Частичная установка

Возможна также частичная установка по глубине или ширине шкафа. В данном примере используется монтажное шасси PS 23 x 73 мм, см. страницу 45.



#### Монтаж со смещением вперед

Реализуется просто и быстро при помощи 4 системных шасси TS 17 x 73 мм для внешнего монтажного уровня, см. страницу 41.



#### Сквозной монтаж

У линейных шкафов в крайней задней позиции секционная монтажная панель соединена со стандартной монтажной панелью. Это дает возможность сквозного монтажа оборудования.





### Системные шасси PS 23 x 73 мм

для корпусов Torpес CR, базовых и модульных корпусов CS  
5 рядов перфорации обеспечивают универсальность монтажа на каркас либо секционного монтажа. Просто навешиваются в системную перфорацию и закрепляются.

#### Возможности монтажа:

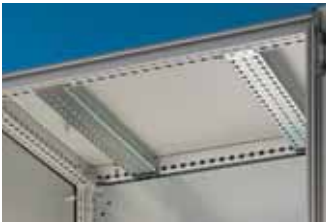
- На вертикальном профиле шкафа TS – при помощи адаптерной шины для совместимости с PS
- На горизонтальном профиле шкафа

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.



Монтаж по ширине/глубине шкафа, Torpес CR мм	Кол-во	Арт. № PS
600	4 шт.	<b>4364.000</b>
800	4 шт.	<b>4365.000</b>

Монтаж по глубине шкафа, базовый/модульный корпус CS мм	Кол-во	Арт. № PS
400	4 шт.	<b>4369.000</b>
500	4 шт.	<b>4370.000</b>
600	4 шт.	<b>4371.000</b>
800	4 шт.	<b>4372.000</b>

#### ! Дополнительно необходимо:

Монтажные шины PS, для использования в базовых корпусах CS, см. страницу 46.



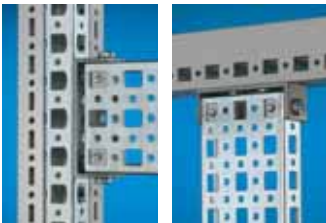
### Монтажные шасси PS 23 x 73 мм

#### Возможности монтажа:

- На вертикальном профиле шкафа – При помощи комбинированных держателей TS
- При помощи адаптерных шин для совместимости с PS, при помощи комбинированных держателей PS
- На горизонтальном профиле шкафа – При помощи комбинированных держателей PS

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная



Длина мм	Для ШВГ мм	Кол-во	Арт. № PS
295	400	4 шт.	<b>4374.000</b>
395	500	4 шт.	<b>4375.000</b>
495	600	4 шт.	<b>4376.000</b>
695	800	4 шт.	<b>4377.000</b>
895	1000	4 шт.	<b>4382.000</b>
1095	1200	4 шт.	<b>4378.000</b>

#### ! Дополнительно необходимо:

Комбинированные держатели PS/TS, см. каталог 31, стр. 933.

#### + Комплектующие:

Винты, см. каталог 31, стр. 937.  
Кабельные хомуты для быстрого монтажа SZ 2597.000, см. каталог 31, стр. 982.  
Скользкие гайки, см. страницу 48.

# Комплектующие

## Системы монтажных шин



### Монтажные шины PS 23 x 23 мм

#### Возможности монтажа:

- На вертикальном профиле шкафа
  - При помощи комбинированных держателей TS
  - Адаптерной шиной, совместимой с PS, в сочетании с крепежным уголком, крепежными держателями или комбинированными держателями PS
- На горизонтальном профиле шкафа
  - Крепежным уголком, крепежными держателями или комбинированными держателями PS

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная



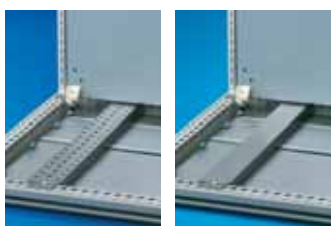
Длина мм	Для ШВГ мм	Кол-во	Арт. № PS
295	400	12 шт.	4169.000
395	500	12 шт.	4170.000
495	600	12 шт.	4171.000
695	800	12 шт.	4172.000
895	1000	12 шт.	4173.000
1095	1200	6 шт.	4174.000
1295	1400	6 шт.	4393.000
1495	1600	6 шт.	4175.000

#### ! Дополнительно необходимо:

Скользящие гайки, см. страницу 48.  
Крепежные держатели TS/PS, см. каталог 31, стр. 932  
или  
Крепежные уголки, комбинированные держатели TS/PS, см. каталог 31, стр. 933.

#### + Комплектующие:

Фиксация кабеля, см. каталог 31, стр. 982.  
Винты, см. каталог 31, стр. 937.  
Кабельные хомуты для быстрого монтажа SZ 2597.000, см. каталог 31, стр. 982.



### Несущие шины

Для тяжелых конструкций, с крепежными отверстиями. Особенно подходят для монтажа опорных изоляторов.

#### Возможности монтажа:

- На вертикальном профиле шкафа TS
  - Фиксирующей гайкой TS 8800.808 (рис. слева)
  - При помощи адаптерной шины для совместимости с PS
  - Со сдвигом по высоте, монтажной шиной TS 25 x 38 мм (рис. справа)
- на горизонтальном профиле шкафа
  - по ширине (только в Toptec CR)
  - по глубине

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная

#### Комплект поставки:

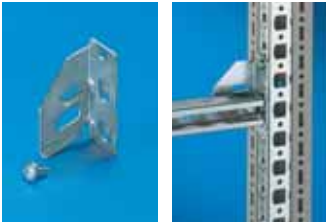
Вкл. крепежный материал.



Для ширины/ глубины шкафа мм	Кол-во	Арт. № PS	Арт. № TS
		с перфорацией	без перфорации
400	4 шт.	4394.000	4394.500
500	4 шт.	4395.000	4395.500
600	4 шт.	4396.000	4396.500
800	4 шт.	4398.000	4398.500

#### + Комплектующие:

Фиксирующая гайка M8, TS 8800.808, см. каталог 31, стр. 931.  
Адаптерная шина, см. каталог 31, стр. 924.  
Монтажный профиль TS 25 x 38 мм, см. каталог 31, стр. 923.



### Крепежный уголок PS

Для быстрого крепления монтажной шины 23 x 23 мм.

#### Возможности монтажа:

- На вертикальном профиле шкафа TS с помощью
  - Адаптерной шины для совместимости с PS, см. каталог 31, стр. 924
- На горизонтальной профиле шкафа TS
- На шкафах и шинах с прямоугольной системной перфорацией 12,5 x 10,5 мм,

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

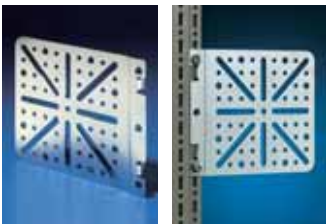
#### Комплект поставки:

1 комплект =  
1 крепежный уголок, левый,  
1 крепежный уголок, правый,  
2 самореза BZ 5,5 x 13 мм.

Кол-во	Арт. № PS
12 компл.	4181.000

#### ! Дополнительно необходимо:

Скользящие гайки (рекомендация: M6), см. страницу 48.  
Винты с внутренним шестигранником M6 x 12 мм, см. каталог 31, стр. 937.



### Монтажные платы

#### Навесные

Крепятся на вертикальном профиле шкафа TS либо системных шасси TS 17 x 73 мм на внутреннем или внешнем монтажном уровне.

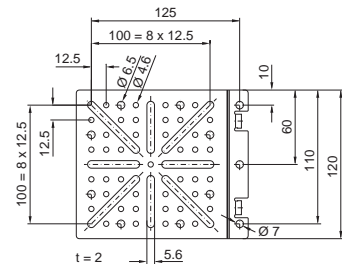
#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

#### Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.

Кол-во	Арт. № TS
4 шт.	8612.400



### Блок быстрого монтажа

Для многочисленных возможностей монтажа.

#### Возможности монтажа:

- На вертикальном профиле шкафа TS при помощи
  - Фиксирующей гайки TS 8800.808, см. каталог 31, стр. 931, или
  - Адаптерной шины для совместимости с PS, см. каталог 31, стр. 924
- На горизонтальном профиле шкафа TS
- На шкафах и шинах с прямоугольной системной перфорацией 12,5 x 10,5 мм,

#### Материал:

Цинковое литье под давлением

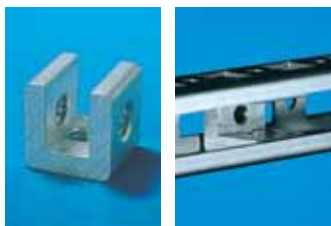
#### Комплект поставки:

12 блоков быстрого монтажа,  
12 вставных гаек M8,  
24 винта M8 x 12 мм,  
24 4-гранных гаек M8.

Кол-во	Арт. № TS
12 шт.	4133.000

Немецкий патент № 42 33 205

## Системы монтажных шин



### Скользящие гайки

для

- Монтажных шин 23 x 23 мм.
- Монтажных шасси 23 x 73 мм
- Монтажных шасси 45 x 88 мм
- Системных шасси 23 x 73 мм

Для фиксации монтажной шины и монтажных шасси на крепежном уголке, крепежном держателе и комбинированном держателе рекомендуется использовать скользящие гайки с резьбой M6 (PS 4179.000).

Резьба	Кол-во	Арт. № PS
M4	20 шт.	4119.000
M5	20 шт.	4157.000
M6	20 шт.	4179.000
M8	20 шт.	4180.000



#### Комплектующие:

Винты с внутренним шестигранником M6 x 12 мм, (для PS 4179.000), см. каталог 31, стр. 937.



### С-образные профильные шины 30/15

по EN 60 715

#### Возможности монтажа:

- На вертикальном профиле шкафа TS
  - Фиксирующей гайкой TS 8800.808 (рис. слева)
  - При помощи адаптерной шины для совместимости с PS
- На горизонтальном профиле шкафа TS (рис. справа)
- На системной перфорации ES

#### Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная

Для ширины/глубины шкафа мм	Длина мм	Кол-во	Арт. № PS
500	455	6 шт.	4943.000
600	555	6 шт.	4944.000
800	755	6 шт.	4945.000
1000	955	6 шт.	4946.000
1200	1155	6 шт.	4947.000



#### Комплектующие:

Кабельные хомуты, см. каталог 31, стр. 981.  
 Держатель или распорка см. каталог 31, стр. 934.  
 Блок быстрого монтажа см. каталог 31, стр. 934.  
 Фиксирующая гайка M8, TS 8800.808, см. каталог 31, стр. 931.  
 Адаптерная шина, см. каталог 31, стр. 924.



### Несущий модуль, 3 EB

для плит LSA-Plus, макс. 150 пар

Для усадки максимум 15 плит LSA-Plus (по 10 пар на каждый). Позволяет установить 3 ряда по 5 плит LSA-Plus 2/10, типа 2, в горизонтальном положении. Длина плиты 124 мм, растр по высоте 22,5 мм. Несущий модуль можно монтировать во все 482,6 мм (19")-крепежные плоскости. Лицевая часть находится на 100 мм позади 19"-фланшей. Благодаря встроенным кабельным скобам возможна аккуратная кроссировка кабеля.

EB	Арт. № DK
3	7050.100

#### Материал:

Нержавеющая сталь

#### Комплект поставки:

Несущий модуль, 8 кабельных скоб.



### Закладные гайки M5/M6

Для крепления электронного встраиваемого оборудования 482,6 мм (19") и глухих панелей на монтажные профили 482,6 мм (19").

Для использования с профилями с толщиной листа 0,8 – 2,0 мм. В местах с ограниченным пространством следует использовать закладные гайки для профилей с толщиной листа 1,2 – 1,5 мм. По выбору с контактированием или без контактирования монтируемых устройств с 482,6 мм (19") профилем/корпусом.

#### Закладные гайки M5

Исполнение	Для толщины листа мм	Кол-во	Арт. № EL
с контактированием	0,8 – 2,0	50 шт.	<b>2094.500</b>
без контактирования	0,8 – 2,0	50 шт.	<b>2092.500</b>

#### Закладные гайки M6

Исполнение	Для толщины листа мм	Кол-во	Арт. № EL
с контактированием	0,8 – 2,0	50 шт.	<b>2094.200</b>
без контактирования	0,8 – 2,0	50 шт.	<b>2092.200</b>
с контактированием	1,2 – 1,5	50 шт.	<b>2094.300</b>
без контактирования	1,2 – 1,5	50 шт.	<b>2092.300</b>



### Винты с внутренним шестигранником

**M5 x 16 мм/M6 x 16 мм**

Для оптимального переноса крутящих моментов, повышения срока службы инструмента и повышенной безопасности и надежности при затягивании и ослаблении винтовых соединений.

**Комплект поставки:**

Вкл. пластиковые шайбы.

	Размер отвертки	Кол-во	Арт. № DK
M5	Внутренний 6-гранник 25	100 шт.	<b>7094.500</b>
M6	Внутренний 6-гранник 30	100 шт.	<b>7094.600</b>



### Точка подключения заземляющего контакта

При обслуживании или монтаже шкафа могут возникнуть значительные и опасные разности потенциалов. Эта стандартная точка (кнопка) для выравнивания потенциалов используется в качестве защиты для чувствительных электронных компонентов. Точка подключения крепится двумя винтами непосредственно к раме шкафа.

**Материал:**

Листовая сталь

**Комплект поставки:**

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № DK
1 шт.	<b>7752.950</b>



### Кабели заземления

Для создания надежного заземления с безупречным контактом:

- С кольцевыми кабельными наконечниками в M6 и M8 для винтов заземления
- Оптимальной длины и полностью готовые к монтажу

Подсоединение	Сечение мм <sup>2</sup>	Длина мм	Кол-во	Арт. № SZ
M8 – M8	4	170	5 шт.	<b>2564.000</b>
M6 – M8	4	170	5 шт.	<b>2564.010</b>
M6 – M6	4	170	5 шт.	<b>2564.020</b>
M8 – M8	16	170	5 шт.	<b>2565.000</b>
M8 – M8	25	170	5 шт.	<b>2566.000</b>
M6 – M6	10	200	5 шт.	<b>2565.100</b>
M8 – M8	4	300	5 шт.	<b>2567.000</b>
M6 – M8	10	300	5 шт.	<b>2565.110</b>
M8 – M8	10	300	5 шт.	<b>2565.120</b>
M8 – M8	16	300	5 шт.	<b>2568.000</b>
M8 – M8	25	300	5 шт.	<b>2569.000</b>





### Светильник, 48 В DC

Прочный светильник. Закрепляется вертикально или горизонтально на профиле рамы с помощью зажимов или используется в виде прямого источника света при проведении обслуживания, подвешивается на поворотном пластиковом крючке. Ударопрочный корпус светильника из полиметилметакрилата, класс защиты II.

**Степень защиты:**  
IP 64

**Комплект поставки:**  
Вкл. 2 зажима  
и крепежный материал.

Кол-во	Арт. № CS
1 шт.	9765.150

**Технические характеристики:**

Мощность лампы: 11 Вт  
Светоотдача: 900 люмен  
Люминесцентная трубка: TC-SEL 11 Вт, 4 штифта  
Температура окружающей среды: от -20°C до +40°C  
Напряжение: 48 В DC ±10 %  
Кабель питания 3000 мм, H05RN – 2 x 1 мм, без штекера, с наконечниками проводов  
Длина: всего 450 мм  
Защитная трубка 320 мм  
Длина светящейся части 195 мм  
Диаметр: всего 62 мм  
Защитная трубка 38 мм



### Светильник 48 В DC

Для использования в телекоммуникациях, если для монтируемого оборудования необходимо бесперебойное питание. Для монтажа на системной перфорации с шагом 25 мм

**Технические характеристики:**  
14 Вт, 48 В DC, номинальный ток: 0,38 А

Ширина мм	Высота мм	Глубина мм	Арт. № CS
452	117	50	9765.100



### Кабели подключения для светильника 48 В DC

Для	Длина кабеля, м	Кол-во	Арт. № CS
Кабель питания с розеткой, без штекера	3	1 шт.	9765.137
Сквозное подключение с розеткой и штекером	1	1 шт.	9765.138



### Обогреватель, 800 Вт

Обогреватель для свободного позиционирования в корпусе. Размещается на несущей шине либо крепится к системному шасси. Обогреватель может работать в режимах на 400 Вт или на 800 Вт. Приток и отток воздуха защищены решетками. Поставка без несущей шины.

**Технические характеристики:**  
Номинальное рабочее напряжение: 230 В AC, 50/60 Гц  
Номинальная мощность: 400 Вт/800 Вт  
Монтаж: в корпусе  
Размеры:  
Сечение 82 x 110 мм  
Длина 150 мм  
Номинальный ток вентилятора: 6 А  
Мощность вентилятора: 35 м³/час  
Подключение: через блок клемм

Кол-во	Арт. № CS
1 шт.	9769.080

**+** **Комплектующие:**

Несущая шина, см. каталог 31, стр. 1021.



### Регулятор внутренней температуры шкафа

Этот терморегулятор оптимально подходит для управления фильтрующими вентиляторами, обогревателями и теплообменниками, а также в качестве датчика контроля температуры внутри шкафа.

#### Технические характеристики:

- Биметаллический датчик как термочувствительный орган с термической обратной связью.
- Набор контактов: 1-полюсный переключающий контакт в качестве мгновенного выключателя.
- Допустимая контактная нагрузка:
  - Кл. 5 – 3 (нагрев)  
AC 10 (4)<sup>1)</sup> А,  
DC = 30 Вт
  - Кл. 5 -4 (охлаждение)  
AC 5 (4)<sup>1)</sup> А,  
DC = 30 Вт
- (<sup>1)</sup>) = индукт. нагрузка при  $\cos \varphi = 0,6$
- Диапазон регулирования +5 °C - +60 °C
- Вес около 105 г
- Размеры 71 x 71 x 33,5 мм
- Гистерезис срабатывания ок. 1 К ± 0,8 К.

Номинальное рабочее напряжение	Арт. № SK
230/115/60/48/24 В (AC)	3110.000
60/48/24 В (DC)	



- Широкий спектр напряжений, т.е. только один тип для 24 - 230 В.
- Быстрое подключение, т.е. клеммная рейка с винтовыми зажимами с передней стороны.
- Монтируется в любую точку вертикальной или горизонтальной 35 мм несущей шины согласно EN 50 022, а также крепится защелками к профилю шкафа TS/ES с помощью прилагаемого адаптера



### Комплект кабелей подключения

#### для холодильных агрегатов CS Outdoor

Для простого подключения холодильных агрегатов модульных корпусов CS. Все кабели уже оснащены соответствующими штекерами. Длина кабеля около 2500 мм.

#### Комплект поставки:

1 комплект = 3 кабеля для постоянного тока, дверного выключателя и сигнализации

Кол-во	Арт. № CS
1 компл.	9765.105



### Комплект кабелей подключения

#### для теплообменников CS Outdoor

Для простого подключения теплообменников CS. Все кабели уже оснащены соответствующими штекерами. Длина кабеля около 2500 мм.

Исполнение	Арт. № CS
3 кабеля: для постоянного, переменного тока и сигнализации	9765.110
2 кабеля: для постоянного тока и сигнализации	9765.115



### Тестовый адаптер

#### для агрегатов контроля микроклимата CS Outdoor

9-пол. конектор Sub-D позволяет тестировать все агрегаты контроля микроклимата CS. Тестирование возможно как в автоматическом, так и в ручном режиме.

#### Комплект поставки:

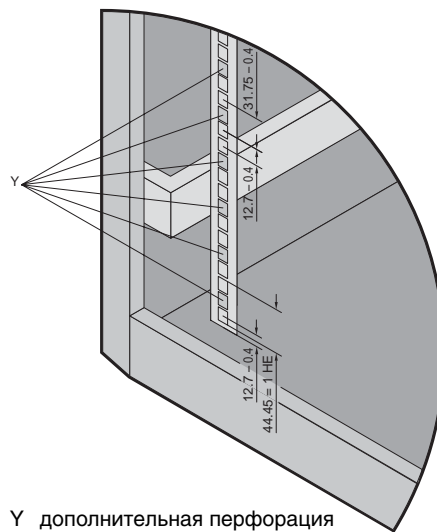
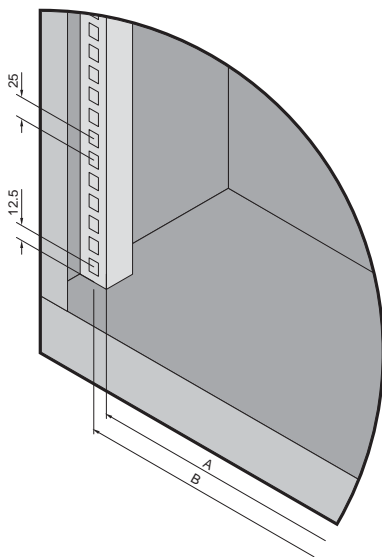
1 комплект = тестовый адаптер вкл. 2 м кабель подключения.

Кол-во	Арт. № CS
1 компл.	9765.050

#### Указание:

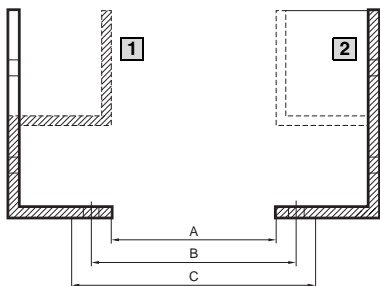
Не требуется для теплообменников и холодильных агрегатов серии Toptec.

## Системы монтажных размеров



Y дополнительная перфорация EIA RS 310-C

## Крепёжные размеры для внутреннего монтажа

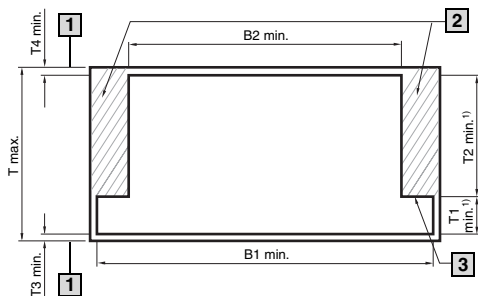


- 1 Изогнутый профиль
  - 2 L-образный профиль
- A = ширина в свету  
 B = монтажная ширина  
 C = наружный размер монтируемого оборудования или передней панели оборудования

Монтажная ширина	A мм	B мм	C мм
19"	450	465	482,6
21"	500	515	533,4
23"	552	567	584,2
24"	577	592	609,6
18 SU	450	465	485
20 SU	500	515	535

## Размеры согласно ETS 300119-3

Нормируемые размеры (схема)



- 1 Пространство для двери или панели <sup>1)</sup> Пространство для возможных комплектующих
- 2 Пространство для прокладки кабеля
- 3 Уровень, образуемый профильными шинами

B	Ширина	600
H	Высота	2200
T	Глубина	300
SU		82
B1	Монтажная ширина оборудования	535
B2	Расстояние между профильными шинами	500
	Расстояние между центрами отверстий	515
T1	Монтажная глубина оборудования (спереди)	40
T2	Монтажная глубина оборудования (сзади)	240
T3	Монтажная глубина двери или панели (спереди)	10
T4	Монтажная глубина двери или панели (сзади)	5

## Степени защиты согласно EN 60 529/529

Степень защиты IP обозначается двумя цифрами.

Степень защиты от прикосновения и проникновения твердых тел: первая цифра			Степень защиты от проникновения воды: вторая цифра		
Первая цифра	Характер защиты		Вторая цифра	Характер защиты	
	Описание	Пояснение		Описание	Пояснение
0	Защита отсутствует	–	0	Защита отсутствует	–
1	Защита от твердых инородных тел диаметром 50 мм и более	Объект в виде шара диаметром 50 мм не должен проникать полностью <sup>1)</sup> .	1	Защита от каплюющей воды	Вертикально каплюющая вода не должна нанести вреда.
2	Защита от твердых инородных тел диаметром 12,5 мм и более	Объект в виде шара диаметром 12,5 мм не должен проникать полностью <sup>1)</sup> . Тестовый «палец» может проникать на длину до 80 мм, следует учитывать «безопасное расстояние» от поверхности.	2	Защита от каплюющей воды, при наклоне корпуса под углом до 15°	Вертикально каплюющая вода не должна нанести вреда, если корпус находится под углом в 15° по отношению к падающим каплям.
3	Защита от твердых инородных тел диаметром 2,5 мм и более	Объект в виде шара диаметром 2,5 мм не должен проникать вообще <sup>1)</sup> .	3	Защита от водяных брызг	Вода, разбрызгиваемая с обеих сторон под углом до 60°, не должна нанести вреда.
4	Защита от твердых инородных тел диаметром 1,0 мм и более	Объект в виде шара диаметром 1,0 мм не должен проникать вообще <sup>1)</sup> .	4	Защита от разбрызгиваемой воды	Вода, разбрызгиваемая на корпус с любого направления, не должна нанести вреда.
5	Защита от пыли	Проникновение пыли предотвращено не полностью, но пыль не должна проникать в таком количестве, чтобы она мешала удовлетворительной работе оборудования или влияла на его безопасность.	5	Защита от струй воды	Струя воды, попадающая на корпус с любого направления, не должна нанести вреда.
6	Пыленепроницаемость	При создании в корпусе разрежения -20 мбар, пыль не должна проникать.	6	Защита от сильных струй воды	Сильная струя воды, попадающая на корпус с любого направления, не должна нанести вреда.

<sup>1)</sup> Примечание: Полный диаметр объекта не должен проходить через проем в корпусе.

Степени защиты NEMA и IP нельзя непосредственно сравнивать, т.к. для них различаются условия тестирований и анализ результатов.

## Классификация NEMA

National Electrical Manufacturers Association (NEMA), Вашингтон является стандартизирующей организацией США, которая устанавливает технические стандарты, но не занимается тестированием или сертификацией.

Данная классификация NEMA описывает, в первую очередь, защиту людей от случайного прикосновения к оборудованию посредством специальных элементов, а также защиту распределительных шкафов от внешних воздействий.

### NEMA 1

Установка внутри помещений: защита от падающей грязи.

### NEMA 2

Установка внутри помещений: защита от падающей грязи, каплюющей и слегка разбрызгиваемой воды.

### NEMA 3

Установка внутри и снаружи помещений: защита от падающей грязи, дождя, града, снега и переносимой ветром пыли; кроме того, защита от повреждений при оледенении шкафа.

### NEMA 3R

Установка внутри и снаружи помещений: защита от падающей грязи, дождя, града и снега; кроме того, защита от повреждений при оледенении шкафа.

### NEMA 3S

Установка внутри и снаружи помещений: защита от падающей грязи, дождя, града, снега и переносимой ветром пыли; кроме того, гарантия работоспособности внешних механизмов в случае оледенения.

### NEMA 4

Установка внутри и снаружи помещений: защита от падающей грязи, дождя, града, снега, переносимой ветром пыли, водяных брызг и струй воды; кроме того, защита от повреждений при оледенении шкафа.

### NEMA 4X

Установка внутри и снаружи помещений: защита от падающей грязи, дождя, града, снега и переносимой ветром пыли, водяных брызг, струй воды, коррозии; кроме того, защита от повреждений при оледенении шкафа.

### NEMA 5

Установка внутри помещений: защита от падающей грязи, оседающей и находящейся в воздухе пыли, волокон и хлопчатобумажной пыли, а также каплюющей и слегка разбрызгиваемой жидкости.

### NEMA 6

Установка внутри и снаружи помещений: защита от падающей грязи, струй воды и попадания воды вследствие временного погружения на определенную глубину; кроме того, защита от повреждений при оледенении шкафа.

### NEMA 6P

Установка внутри и снаружи помещений: защита от падающей грязи, струй воды и попадания воды вследствие длительного погружения на определенную глубину; кроме того, защита от повреждений при оледенении шкафа.

### NEMA 12

Установка внутри помещений: защита от падающей грязи, кружащейся пыли, волокон и хлопчатобумажной пыли, а также водяных капель и слегка разбрызгиваемой жидкости.

### NEMA 13

Установка внутри помещений: защита от падающей грязи, кружащейся пыли, волокон и хлопчатобумажной пыли, а также водяных капель, слегка разбрызгиваемой воды и просачивающейся воды, кроме того, масла и некорродирующих хладагентов.

## Максимальные размеры/соединение в линейку

Помимо габаритов, указанных в каталоге, имеется возможность поставки корпусов нестандартных размеров, с точным соблюдением требований. Так как системная платформа Rittal базируется на профилях с шагом перфорации 25 мм, при заказе нестандартных корпусов рекомендуется указывать размеры, кратные 25 мм. Чем меньше Вы отклоняетесь от стандартных размеров, тем больше возможностей для использования системных комплектующих.

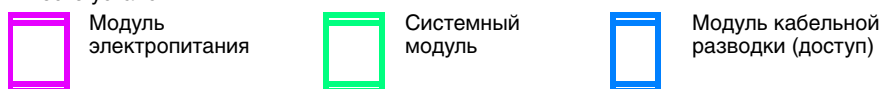
В зависимости от принципа конструкции и производственных возможностей, корпуса Outdooroog могут соединяться в линейку. При создании корпусов с установкой в линейку всегда необходимо учитывать особенности места установки. Можно ли установить корпус в уже соединенном виде, или необходимо по-отдельности транспортировать модули к месту установки? Кроме того, рекомендуется использовать модульный принцип корпусов, когда каждому корпусу определена своя функция, а способ комбинации этих функциональных элементов зависит от места установки и особенностей монтажа.

При необходимости цоколя мы рекомендуем закладывать в проект сплошной цоколь, на ширину всех соединенных между собой корпусов. Цоколь CS из легкого бетона поставляется и с нестандартными размерами.

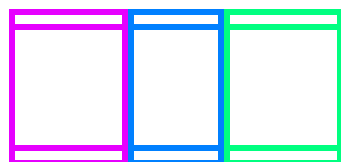
### Макс. размеры корпуса

Корпус	Макс. ширина одного модуля мм	Макс. высота одного модуля мм	Макс. глубина одного модуля мм	Оценка возможности соединения	Отдельная крыша на каждый модуль	Макс. ширина цельной крыши мм
Базовые корпуса	1200	1400	500	пригодны	да	2450
Модульные корпуса	1600	2200	1000	хорошо пригодны	да	2500
Tortec CR	1800	2000	1200	отлично пригодны	да	2500

**Пример** модульной системы с функциональными элементами, которые могут быть индивидуально комбинированы в месте установки.

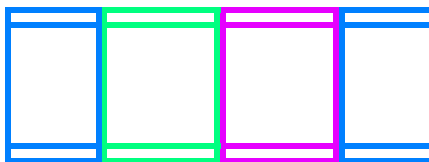


### Место установки 1



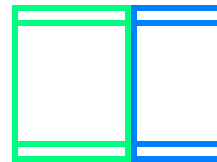
Согласно стандарту, электропитание должно располагаться слева.

### Место установки 2



Большое количество потребителей, необходимо два модуля доступа

### Место установки 3



Электропитание уже имеется, необходимы системный модуль и модуль доступа



## Конденсат/точка росы

Окружающий воздух содержит влагу в виде водяного пара. Влажность воздуха определяет количественное содержание водяного пара в воздухе и измеряется как относительная влажность (о. В.). Концентрация зависит от очень многих параметров, из которых температура и давление играют основную роль. С повышением температуры, повышается и способность воздуха к абсорбции влаги. Соответственно, при понижении температуры воздуха, его способность к абсорбции влаги или водяного пара падает. Исходя из этого, при температуре 0°C воздух может содержать примерно 5 г/м<sup>3</sup> водяного пара; при температуре в 20°C уже около 17 г/м<sup>3</sup>, а при 30°C содержание водяного пара достигает уже около 30 г/м<sup>3</sup>. Каждый из указанных примеров соответствует 100 % относительной влажности. При 100 % относительной влажности достигается максимальное насыщение, дальнейшая абсорбция водяного пара невозможна. Начиная с этого момента, так называемой точки росы, избыточная влажность осажается в окружающей среде в виде капель.

Данный вывод говорит о том, что при наружной установке корпусов

- необходимо использовать обогреватель, для достижения внутренней температуры в 10°C;
- не рекомендуется устанавливать в корпуса с одинарными стенками холодильные агрегаты, так как возникающие значительные перепады температур между холодной внутренней стороной и теплой внешней стороной стенки корпуса могут привести к образованию конденсата.

При использовании холодильных агрегатов в шкафах внутри помещения необходимо учитывать, что из-за низкой поверхностной температуры испарителя, может образовываться конденсат. Конденсат может накапливаться и испаряться. При наружной установке образующийся конденсат просто выводится наружу при помощи пластикового шланга. Шланг для слива конденсата можно, например, поместить между внутренней и внешней стенками корпуса.



## Контроль микроклимата корпусов Outdoor

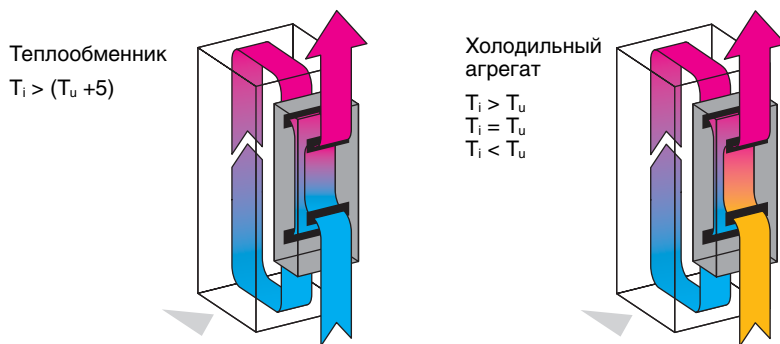
Внутри помещений колебания температур, как правило, незначительные. Даже при установке корпуса в экстремальных условиях, например, вблизи доменных печей, перепад температур невелик. При наружной установке перепады значительно выше, и перепад в более чем 50 К (например, самая низкая температура -15°C, а самая высокая температура +40°C) возможен во многих местах мира.

Место установки используемого оборудования играет основную роль при выборе правильного агрегата контроля микроклимата. При наружной установке оборудования, которое было разработано для применения исключительно внутри помещений, то есть при окружающей температуре в до +35°C, необходимо установить

компрессорный холодильный агрегат. Только при помощи холодильных агрегатов внутри корпуса могут быть достигнуты температуры, более низкие, чем температура окружающей среды. При использовании оборудования, которое пригодно для наружной установки и может исправно работать при температуре до +55°C, можно ограничиться воздухо-воздушным теплообменником. Этот теплообменник, как и холодильный агрегат, имеет отдельные воздушные контуры. Он использует уличный воздух для охлаждения внутреннего пространства через теплообменную кассету. При таком способе охлаждения, оптимально подобранный теплообменник обеспечивает значение температуры внутри корпуса на 10 К выше температуры окружающей среды.

Все агрегаты для контроля микроклимата Rittal Outdoor сохраняют степень защиты корпуса IP 55 и рассчитаны на температуру окружающей среды в диапазоне от -33°C до +55°C (холодильный агрегат) или от -33°C до +65°C (теплообменник).

Многие агрегаты стандартно уже оснащены встроенным обогревателем. При необходимости обогрева или для увеличения мощности обогревателя, Rittal рекомендует использовать обогреватель мощностью 800 Вт CS 9769.080.



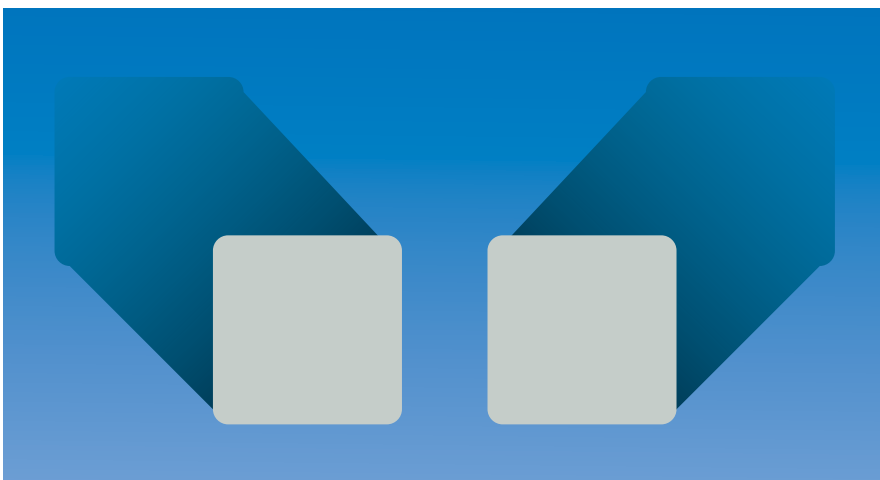
## Солнечное излучение

При установке шкафа на открытом воздухе, происходит дополнительный нагрев шкафа в связи с прямым и рассеянным солнечным излучением. Налицо факт, что в течение дня изменяется угол воздействия солнечных лучей на корпус, и даже, когда солнце находится в зените, примерно 50 % корпуса оказываются в тени. Каждая стенка в течении дня разогревается по-своему, в зависимости от того, попадает ли солнечный свет прямо на корпус или часть корпуса находится в тени. Кроме того, степень нагрева солнечными лучами сильно зависит от базовой конструкции корпуса: в то время как корпуса с одинарными стенками могут

сильно разогреваться, эффект камина, создаваемый в корпусах с двойными стенками, может значительно снизить влияние солнечного излучения. Благодаря детальным исследованиям, Rittal имеет огромный опыт в области расчета и определения необходимого оборудования для контроля микроклимата корпусов наружной установки. Для определения требуемой мощности оборудования контроля микроклимата при наружной установке, Rittal предлагает бесплатно произвести расчет. Для качественного расчета нам необходимы следующие сведения:

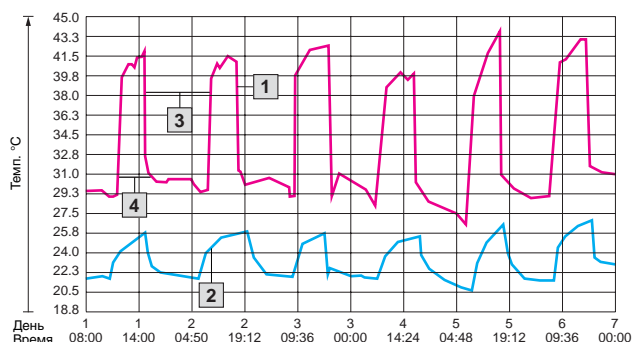
- Серия корпуса
- Габариты корпуса: ширина, высота, глубина
- Минимальная наружная температура
- Максимальная наружная температура
- Минимальная внутренняя температура
- Максимальная внутренняя температура
- Тепловыделение установленного оборудования
- Место установки (географическое)
- Особенности места установки (например, место полностью закрыто крышей или установка перед черной стеной)

Для расчета контроля микроклимата обращайтесь к Вашему менеджеру в отделе продаж или к региональному менеджеру.



## Terravent

Данные графики изменения температуры являются примером для установок в Центральной Европе.



- 1** Внутренняя температура = Входная температура системы Terravent
- 2** Выходная температура системы Terravent
- 3** Ночь
- 4** День

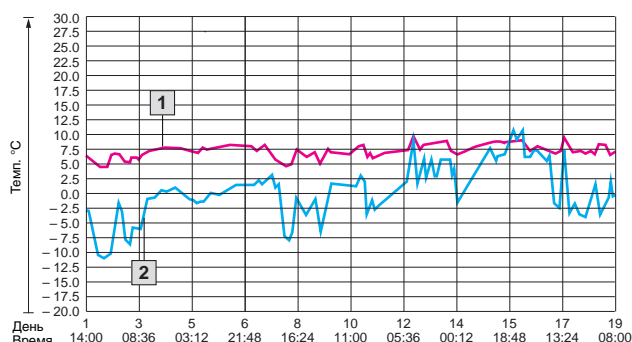
### Режим охлаждения:

Тепловыделение 1300 Вт с 8 до 16 часов

Тепловыделение 800 Вт с 16 до 8 часов

Термоизолированный модульный корпус CS Outdoor

Размер корпуса: Ш x В x Г = 800 x 1200 x 500 мм



- 1** Внутренняя температура = Температуре внутри шкафа
- 2** Внешняя температура

### Режим обогрева:

В корпусе оборудование тепло не выделяет

Внешняя температура ниже -10°C

Не термоизолированный модульный корпус CS Outdoor

Размер корпуса: Ш x В x Г = 800 x 1200 x 500 мм



## Выбор материалов

Rittal располагает обширной программой корпусов для наружной установки, поставляемых со склада. Широкий выбор продукции и материалов обеспечивает максимальную защиту оборудования. Проводятся испытания на соответствие таким нормам и стандартам, как IEC, ETSI, Bellcore, NEMA и UL. Благодаря разнообразию материалов, Rittal в состоянии обеспечить необходимую защиту от коррозии. Точные данные по сроку службы не могут быть предоставлены, так как при наружной установке условия окружающей среды могут различаться. В отдельных случаях имеют место экстремальные условия (высокая влажность, едкие газы, содержание солей в воздухе или антигололедные реагенты на дорогах). Мы с удовольствием разработаем вместе с Вами оптимальное решение для любых условий:

### Нержавеющая сталь

Нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304) или нержавеющая сталь 1.4571 (AISI 316 Ti) – идеальный материал, максимально удовлетворяющий требованиям по защите от коррозии, гигиене и надежной механической защите.

### Алюминий

Алюминий AlMg3 – материал, отвечающий любым требованиям при наружной установке, благодаря таким качествам, как, например, легкий вес или высокая нагрузочная способность.

**Оцинкованная листовая сталь, цинкофосфатированная, с порошковым покрытием**  
Высокие стандарты автомобильной промышленности теперь могут быть достигнуты и посредством недорогих решений. Результат: значительное увеличение степени защиты от коррозии. В зависимости от места и условий применения, она даже частично может заменить алюминий. Основой цинкофосфатирования является оцинкованная огнем листовая сталь Z 275. С комбинацией таких материалов достигается максимальная катодная защита углов. Защитные свойства оцинковки, таким образом, значительно улучшаются благодаря дополнительному цинковому фосфатированию. Заключительное нанесение порошкового лакокрасочного покрытия обеспечивает дополнительную защиту и позволяет придать корпусу индивидуальную окраску. Оптимальная защита от коррозии при умеренных ценах – испытания в независимых лабораториях доказывают высокий стандарт качества.

## Уровень шума в системах Outdoor

Компоненты контроля микроклимата для систем Rittal Outdoor сконструированы таким образом, чтобы на ограниченном пространстве достигнуть максимальной мощности охлаждения. В большинстве случаев такое решение является вполне достаточным. Однако, при использовании корпуса на улицах населенных пунктов, требования к уровню шума всей системы в целом значительно возрастают. В нашем каталоге мы не указываем уровень шума по каждому отдельному элементу, теплообменнику или холодильному агрегату, так как такие данные не представляют информативной ценности. Необходимо рассматривать уровень шума всей системы в целом, включая установленное в корпус оборудование. Общая оценка уровня шумообразования в системах Outdoor является довольно сложной задачей, так как необходимо учитывать всевозможные факторы, воздействующие на данную характеристику. Помимо расположения двигателей вентиляторов (установленных снаружи корпуса, в двери или боковой стенке), уровень шума непосредственно зависит от установленных активных компонентов, а также от размера корпуса в целом.

Если в Вашем проекте уровень шума не должен превышать определенных значений, обратитесь к нам. Мы с удовольствием разработаем вместе с Вами необходимые меры по снижению уровня шума. В каждом отдельном случае требуется определение необходимых мер. Возможно, будет достаточно установить шумоизолирующие уплотнители или снизить обороты двигателей вентиляторов, или же необходимо применить конструктивные решения, например, шумопоглощающий кожух. Полагаясь на наш опыт, полученный из многочисленных успешных проектов, мы разработаем идеальное решение с наилучшим соотношением цены и качества, исходя из поставленных требований.

### Сравнительные значения уровней шума

20 дБ	Шелест листвы
40 дБ	В помещении при закрытых окнах
60 дБ	Разговор людей
70 дБ	Большое офисное помещение
85 дБ	Умеренное дорожное движение
95 дБ	Движение грузового транспорта
100 дБ	Отбойный молоток
110 дБ	Рок/поп-концерт (на некотором удалении от сцены)
125 дБ	Взлетающий реактивный самолет (расстояние 100 м)
130 дБ	Болевой порог
140 дБ	Реактивная турбина (расстояние 25 м)



Нет возможности для проникновения инструмента, двойная боковая стенка полностью закрывает дверные шарниры.

## Защита корпусов Outdoor от механических воздействий

Во многих случаях применения защита установленного оборудования играет первостепенную роль. В особенности это касается тех корпусов Outdoor, которые устанавливаются в общественных местах. Они должны быть сконструированы таким образом, чтобы предотвратить проникновение посторонних лиц. В зависимости от системы, на которой базируется корпус, перечисленные особенности конструкции применяются в стандартных корпусах.

Некоторые отличительные особенности конструкции:

- Минимальные зазоры между дверями боковыми стенками не позволяют проникнуть инструменту.
- Нет видимых или доступных с наружной стороны винтов. Если использование винтов неизбежно, применяются специальные винтовые головки.
- Соответствующие механизмы закрывания и запираания, например, 3-х точечный или более высококачественный замок.

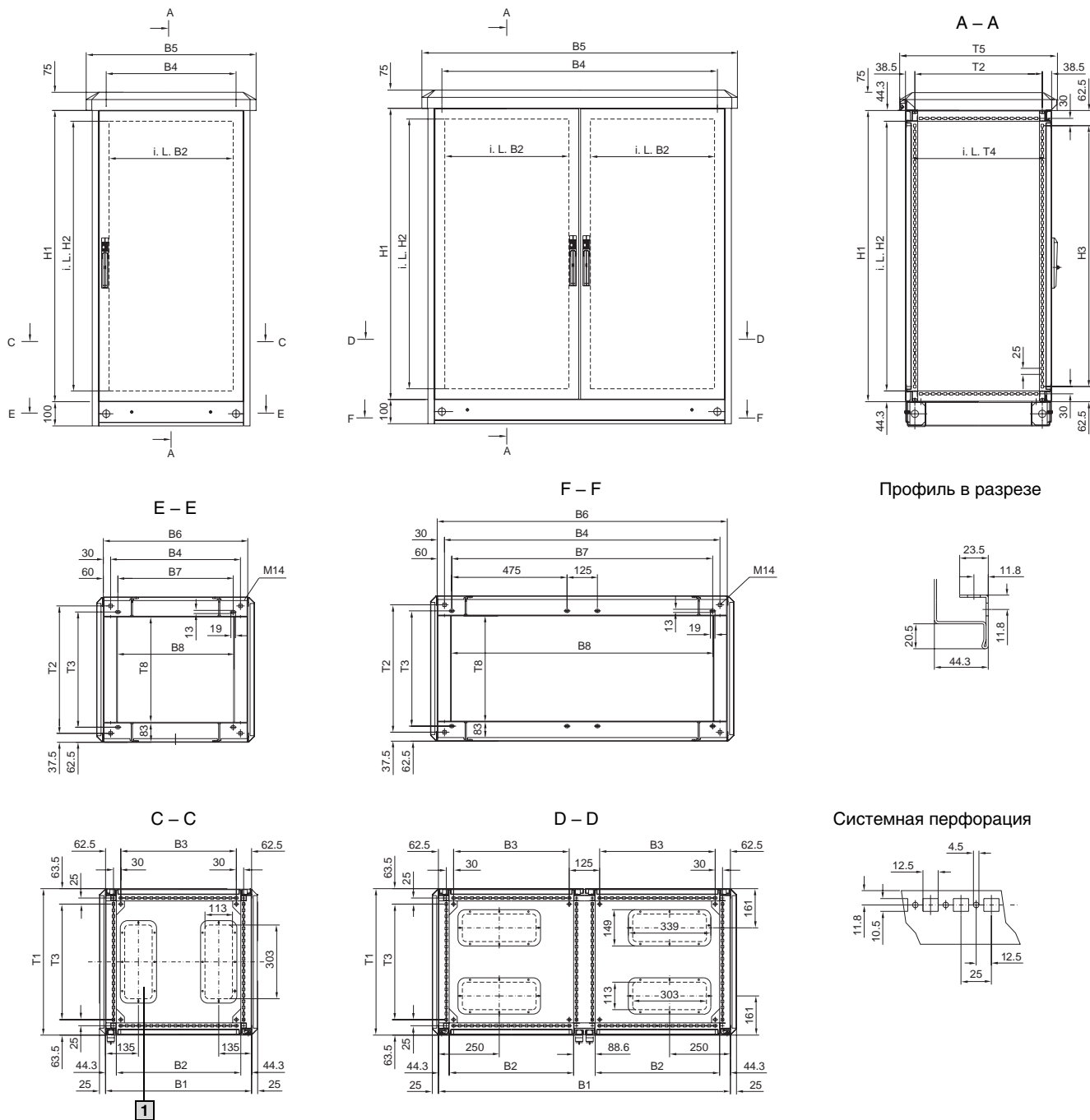
Базовую защиту корпуса можно усилить в любой момент.

Пожалуйста, обращайтесь к нам, если Вам потребуется специальная защита от физического проникновения или контроль всей системы.

# Технические характеристики

## Модульные корпуса CS

Страница 13

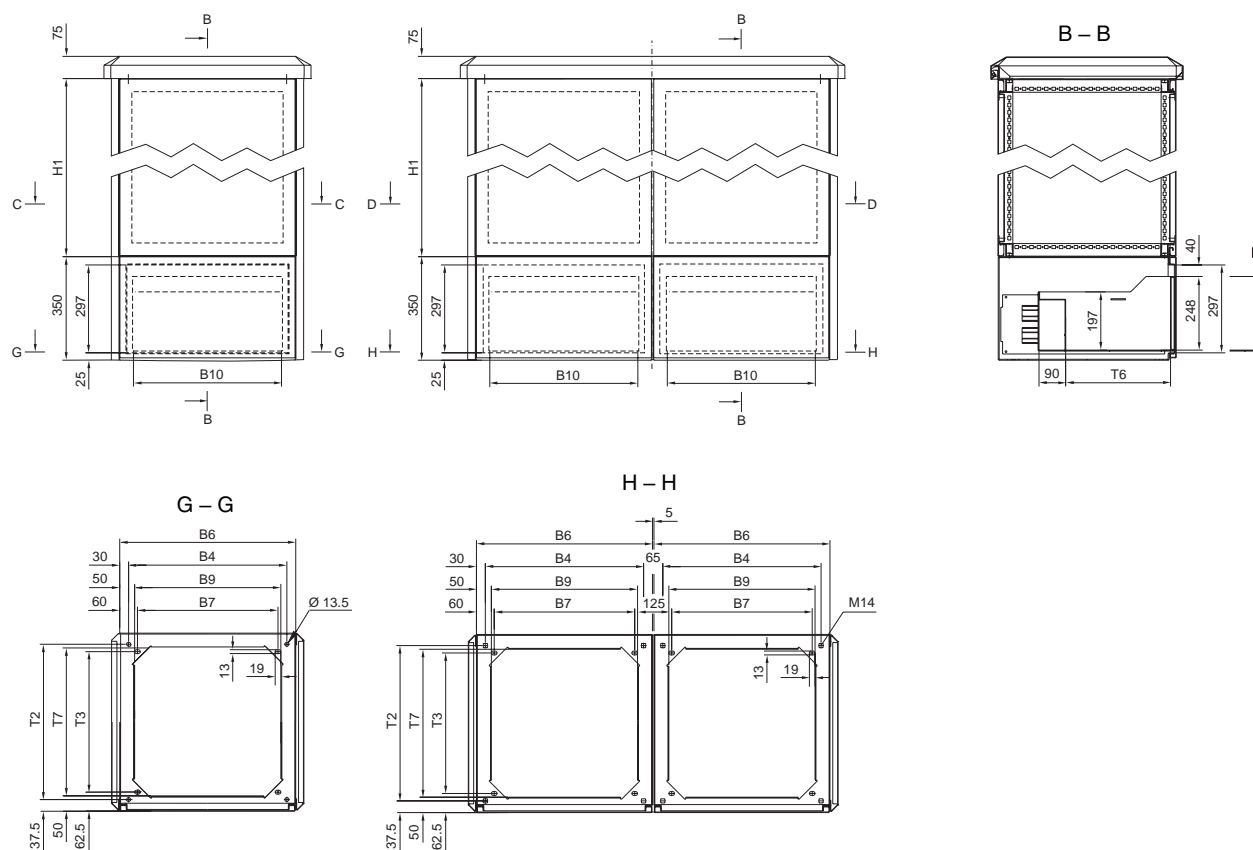


**1** У корпусов шириной 800 мм и более 4 фланш-панели

Корпуса Арт. № CS	Ширина мм								Высота мм					Глубина мм							
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	H1	H2	H3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
9751.015	600	512	475	535	700	595	475	479	494	500	800	712	675	600	525	475	554	650	355	500	434
9751.075	600	512	475	535	700	595	475	479	494	500	1000	912	875	500	425	375	454	550	255	400	334
9751.025/125	600	512	475	535	700	595	475	479	494	500	1200	1112	1075	600	525	475	554	650	355	500	434
9751.035	600	512	475	535	700	595	475	479	494	500	1600	1512	1475	600	525	475	554	650	355	500	434
9751.085	800	712	675	735	900	795	675	679	694	700	1000	912	875	500	425	375	454	550	255	400	334
9751.045/145	800	712	675	735	900	795	675	679	694	700	1200	1112	1075	500	425	375	454	550	255	400	334
9751.055	800	712	675	735	900	795	675	679	694	700	1200	1112	1075	600	525	475	554	650	355	500	434
9751.065/165	800	712	675	735	900	795	675	679	694	700	1600	1512	1475	600	525	475	554	650	355	500	434
9752.015	1200	512	475	1135	1300	595	1075	1079	1094	500	1200	1112	1075	500	425	375	454	550	255	400	334
9752.025/125	1200	512	475	1135	1300	595	1075	1079	1094	500	1200	1112	1075	600	525	475	554	650	355	500	434

## Модульные корпуса CS

Страница 13



B1 = Ширина базового корпуса  
B2 = Ширина в свету между рамами шкафа

B3 = Длина отрезка с системной перфорацией

B4 = Расстояние между центрами рым-болтов  
Расстояние между отверстиями для крепления цоколя

B5 = Ширина крыши (общая)

B6 = Ширина стандартного цоколя и цоколя для батарей

B7 = Расстояние между отверстиями для крепления цоколя

B8 = Ширина в свету проема стандартного цоколя

B9 = Ширина в свету проема цоколя для батарей

B10 = Ширина в свету выдвижного ящика для батарей

H1 = Высота базового корпуса

H2 = Высота в свету между рамами шкафа

H3 = Длина отрезка с системной перфорацией

T1 = Глубина базового корпуса

T2 = Расстояние между центрами рым-болтов

T3 = Длина отрезка с системной перфорацией

T4 = Возможная глубина монтажа  
T5 = Глубина крыши (общая)

T6 = Глубина в свету выдвижного ящика для батарей

T7 = Глубина в свету проема цоколя для батарей

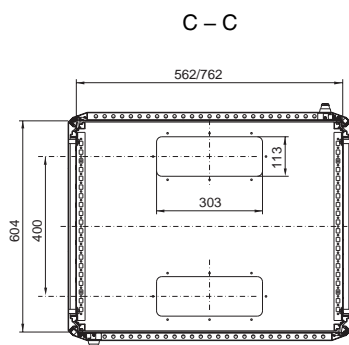
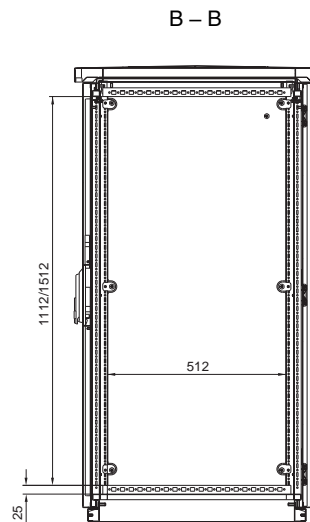
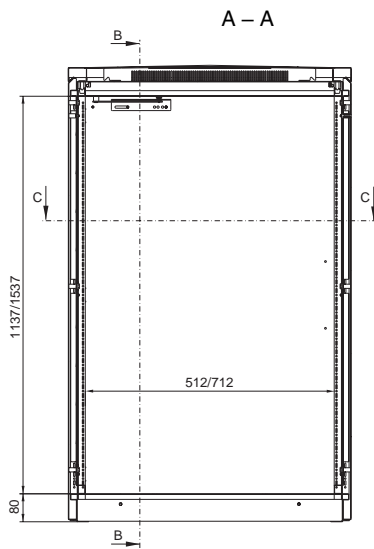
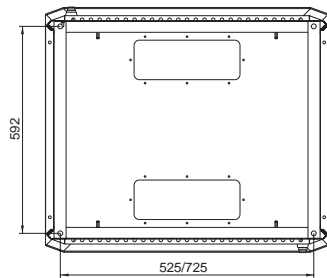
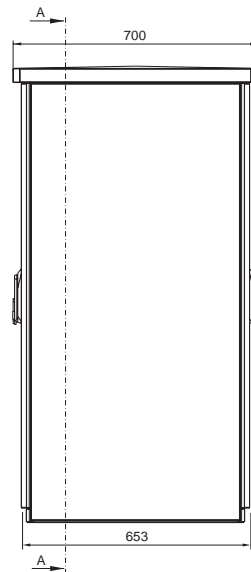
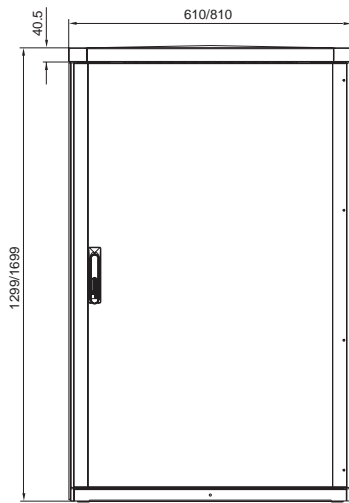
T8 = Глубина в свету проема стандартного цоколя



# Технические характеристики

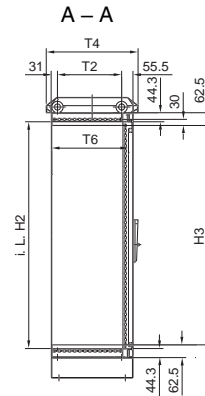
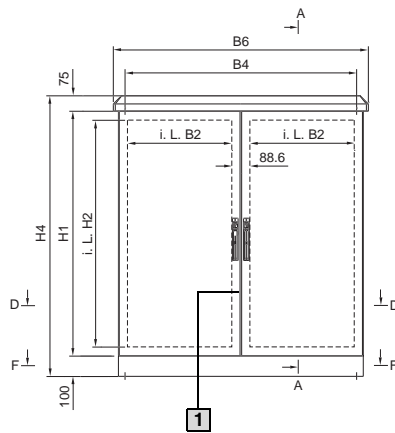
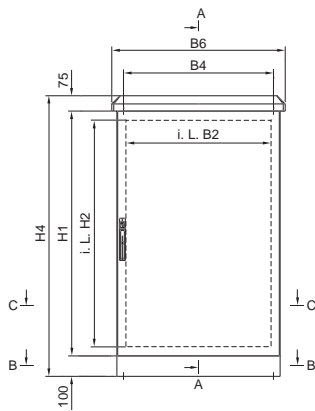
## Тортеc CR

Страница 17



## Базовые корпуса CS

Страница 19



1 Вертикальная перемычка съемная

B1 = Ширина базового корпуса/стандартного цоколя

B2 = Высота в свету между рамами шкафа

B3 = Длина отрезка с системной перфорацией

B4 = Расстояние между центрами рым-болтов

B5 = Расстояние между отверстиями

для крепления цоколя

B6 = Ширина крыши (общая)

B7 = Глубина в свету проема стандартного цоколя

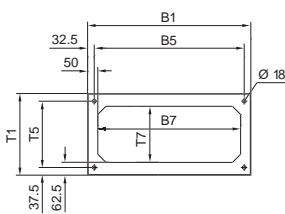
H1 = Высота базового корпуса

H2 = Высота в свету между рамами шкафа

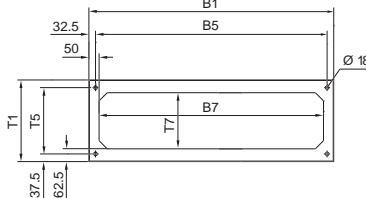
H3 = Длина отрезка с системной перфорацией

H4 = Общая высота

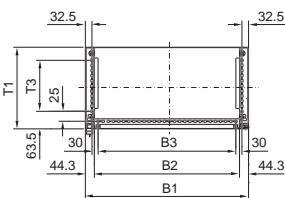
B – B



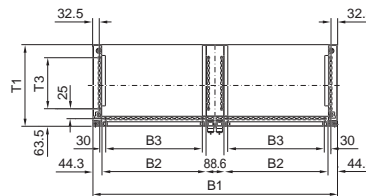
F – F



C – C



D – D



T1 = Глубина базового корпуса/стандартного цоколя

T2 = Расстояние между центрами рым-болтов

T3 = Длина отрезка с системной перфорацией

T4 = Глубина крыши (общая)

T5 = Расстояние между отверстиями

для крепления цоколя

T6 = Возможная глубина монтажа

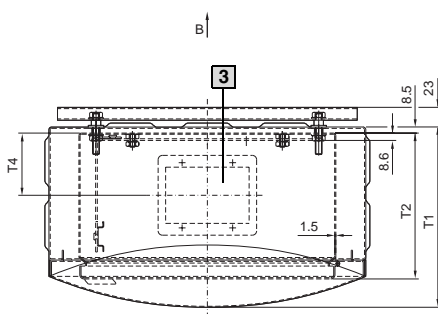
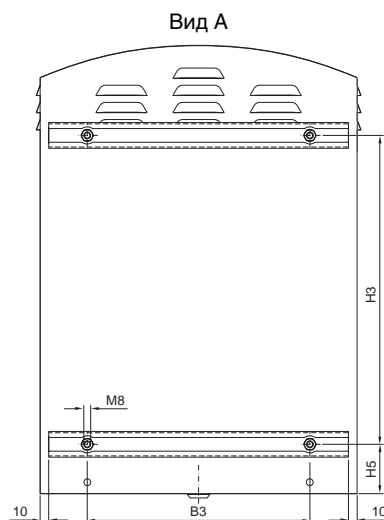
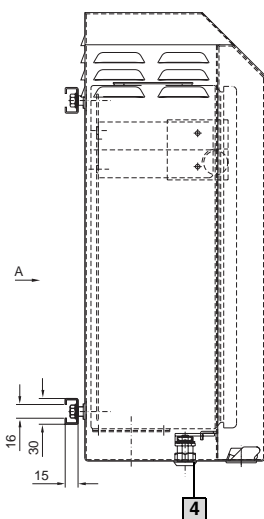
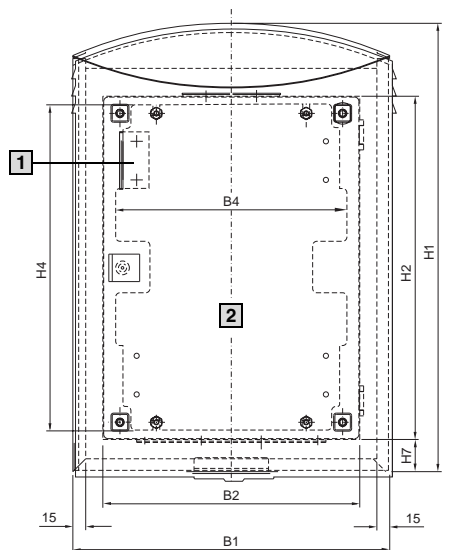
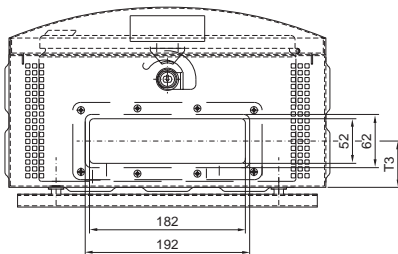
T7 = Глубина в свету проема стандартного цоколя

Корпуса		Ширина мм							Высота мм				Глубина мм						
Арт. № CS		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	H4	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
без средней перемычки	со средней перемычкой	600	512	475	540	535	650	500	800	712	675	975	400	315	300	450	325	349	275
9783.040	–	600	512	475	540	535	650	500	1200	1112	1075	1375	400	315	300	450	325	349	275
9783.050	–	600	512	475	540	535	650	500	1400	1312	1275	1575	400	315	300	450	325	349	275
9783.060	–	600	512	475	540	535	650	500	1200	1112	1075	1375	500	415	400	550	425	449	375
9783.030	–	800	712	675	740	735	850	700	800	712	675	975	400	315	300	450	325	349	275
9783.010	–	800	712	675	740	735	850	700	1200	1112	1075	1375	400	315	300	450	325	349	275
9783.020	–	800	712	675	740	735	850	700	1400	1312	1275	1575	400	315	300	450	325	349	275
9783.120	–	800	712	675	740	735	850	700	1200	1112	1075	1375	500	415	400	550	425	449	375
9783.110	–	800	712	675	740	735	850	700	1200	1112	1075	1375	500	415	400	550	425	449	375
9784.110	9784.010	1200	512	475	1140	1135	1250	1100	800	712	675	975	400	315	300	450	325	349	275
9784.120	9784.020	1200	512	475	1140	1135	1250	1100	1200	1112	1075	1375	400	315	300	450	325	349	275
9784.140	9784.040	1200	512	475	1140	1135	1250	1100	1200	1112	1075	1375	500	415	400	550	425	449	375
9784.130	9784.030	1200	512	475	1140	1135	1250	1100	1400	1312	1275	1575	400	315	300	450	325	349	275

## Настенные корпуса CS

Страница 23

Вид В



- B1 = Ширина внешнего корпуса
- B2 = Ширина внутреннего корпуса
- B3 = Расстояние между центрами крепежных отверстий С-образных шин/внутреннего корпуса
- B4 = Ширина монтажной панели
- H1 = Высота внешнего корпуса
- H2 = Высота внутреннего корпуса
- H3 = Расстояние между центрами крепежных отверстий С-образных шин/внутреннего корпуса
- H4 = Высота монтажной панели
- H5 = Расстояние от края внешнего корпуса до крепления С-образной шины/внутреннего корпуса
- H7 = Расстояние от между внешним и внутренним корпусами
- T1 = Глубина внешнего корпуса
- T2 = Глубина внутреннего корпуса
- T3 = Расстояние от края внешнего корпуса до середины нижней фланш-панели
- T4 = Расстояние от края внутреннего корпуса до середины верхней фланш-панели

**1** В комплект поставки входит крепежный уголок для термостата SK 3110.000

**2** Монтажная панель монтируется во внутреннем корпусе или на внутренней дверце

**3** Вырез в потолке внутреннего корпуса с фланш-панелью CS 9791.015/.025/.035 Ш 97,5 x Г 65,5 CS 9791.045 Ш 302,0 x Г 122,0

**4** Замок SZ 2749.000 с замочным вкладышем (при B1 = от 630 мм 2 замка)

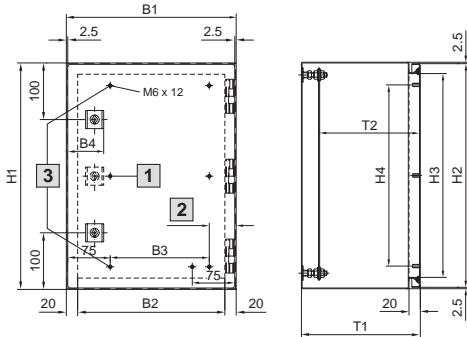
Корпуса Арт. № CS	Ширина мм				Высота мм					Глубина мм				
	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H7	T1	T2	T3	T4
9791.015	370	300	260	270	522,5	400	360	380	57,5	37,5	210	170	55,5	72,5
9791.025	420	350	310	320	560	440	400	410	58	38	210	170	55,5	72,5
9791.035	530	460	420	430	700	565	525	535	63	43	265	220	82	72,5
9791.045	630	580	540	550	780	580	540	550	55	35	380	333	82	155

## Компактные распределительные шкафы АЕ, нержавеющая сталь

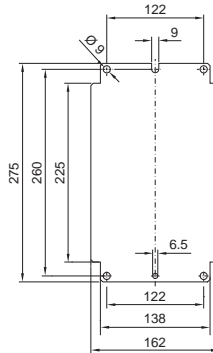
Страница 24

### Монтажные панели

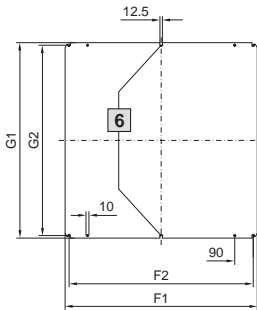
АЕ 1002.600 – АЕ 1016.600



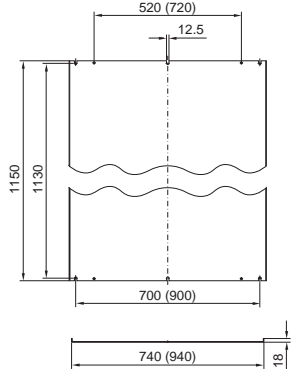
АЕ 1002.600



АЕ 1004.600 –  
АЕ 1016.600,  
АЕ 1018.600



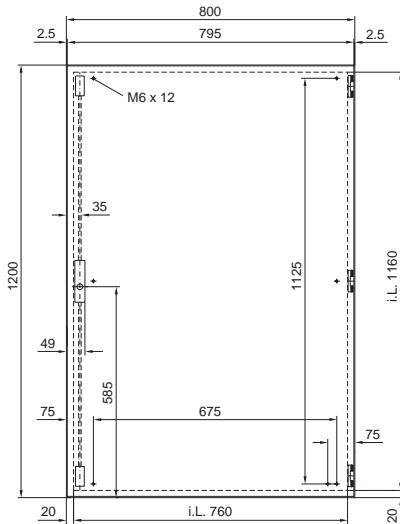
АЕ 1017.600,  
АЕ 1019.600



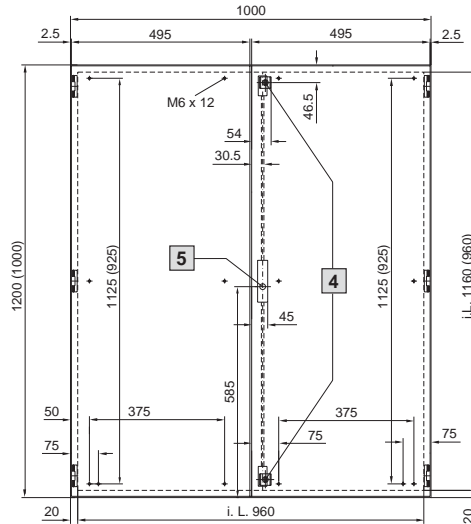
При монтаже в шкаф АЕ 1005.600 монтажная панель поворачивается на 90°.

Размеры в скобках относятся к АЕ 1019.600.

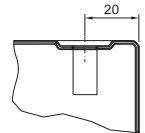
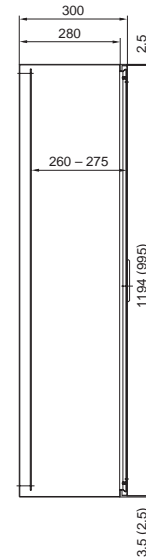
АЕ 1017.600



АЕ 1018.600, АЕ 1019.600



Размеры в скобках относятся к АЕ 1018.600.



С внутренней резьбой М8 х 20

1 При B1 = 300/380 установлен только замок в середине, без болтов

2 50 в АЕ 1002.600

3 Отсутствуют в АЕ 1002.600

4 Поворотный замок в АЕ 1018.600

5 Штанговый запор в АЕ 1019.600

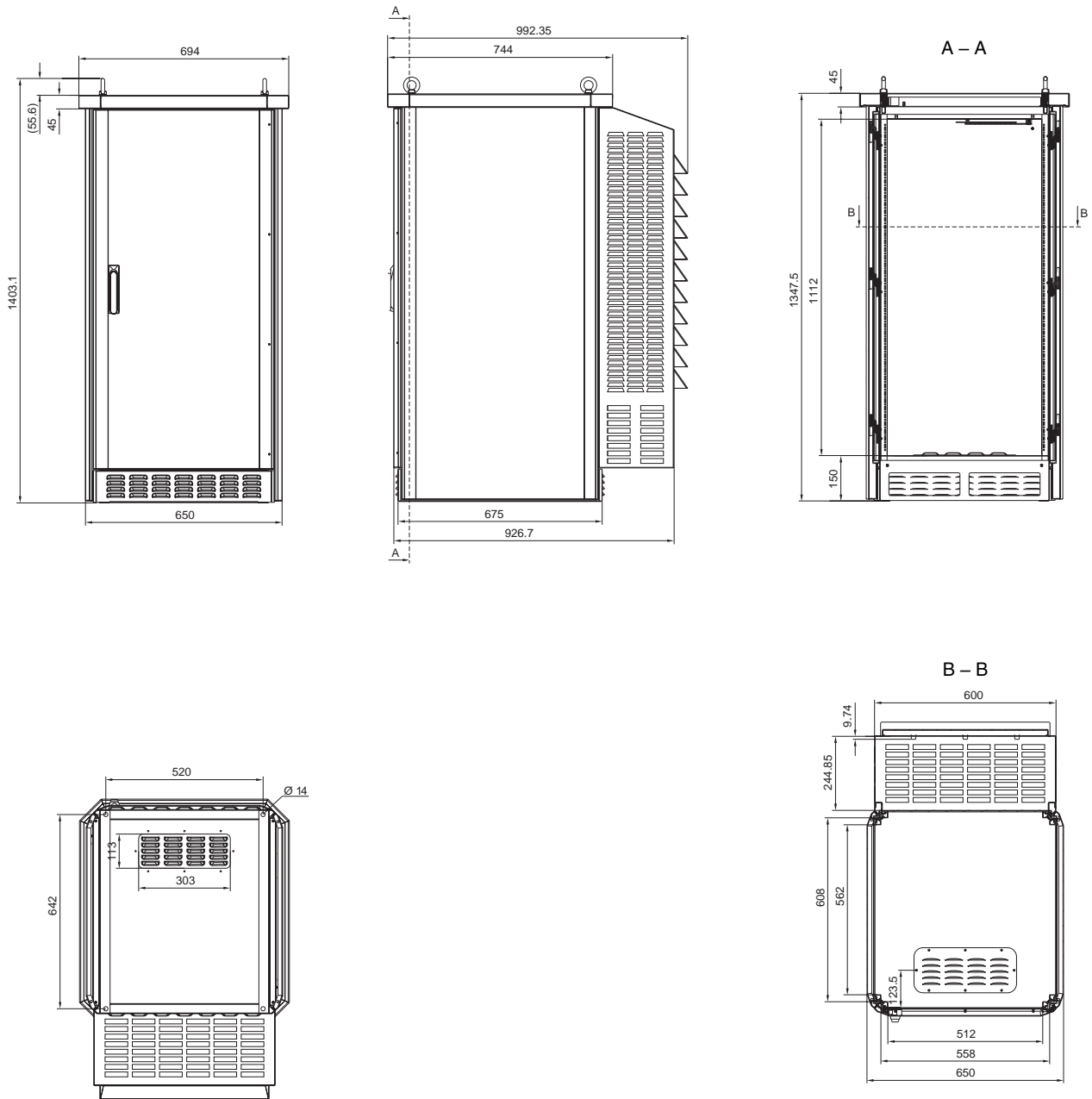
6 Только АЕ 1018.600

Арт. № АЕ	Размеры распределительных шкафов										Размеры монтажной панели				Толщина материала мм		
	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	T1	T2	G1	G2	F1	F2	Корпус	Дверь	Монтажная панель
1002.600	200	167	—	56	300	295	274	225	155	135	275	260	162	122	1,25	1,5	2,0
1004.600	380	340	250	66	300	295	260	225	155	113–129	275	250	334	295	1,38	1,5	2,0
1005.600	300	260	175	66	380	375	340	275	210	168–184	275	250	334	295	1,38	1,5	2,0
1006.600	380	340	250	66	380	375	340	275	210	168–184	355	330	334	295	1,38	1,5	2,5
1007.600	500	460	375	66	500	495	460	425	210	168–184	470	445	449	410	1,38	1,5	2,5
1013.600	500	460	375	66	500	495	460	425	300	258–274	470	445	449	410	1,50	1,5	2,5
1008.600	380	340	250	66	600	595	560	525	210	168–184	570	545	334	295	1,38	1,5	2,5
1009.600	600	560	475	66	380	375	340	275	210	168–184	355	330	549	510	1,38	1,5	2,5
1010.600	600	560	475	66	600	595	560	525	210	168–184	570	545	549	510	1,38	2,0	2,5
1012.600	600	560	475	66	760	755	720	675	210	168–184	730	705	549	510	1,38	2,0	3,0
1014.600	760	720	625	66	760	755	720	675	300	258–274	730	705	704	665	1,50	2,0	3,0
1016.600	800	760	675	66	1000	955	960	925	300	258–274	955	930	739	700	1,50	2,0	3,0
1017.600	800	—	—	—	1200	—	—	—	300	—	1150	1130	740	700	1,50	2,0	3,0
1018.600	1000	—	—	—	1000	—	—	—	300	—	955	930	939	900	1,50	2,0	3,0
1019.600	1000	—	—	—	1200	—	—	—	300	—	1150	1130	940	900	1,50	2,0	3,0

# Технические характеристики

## Топливный элемент CS

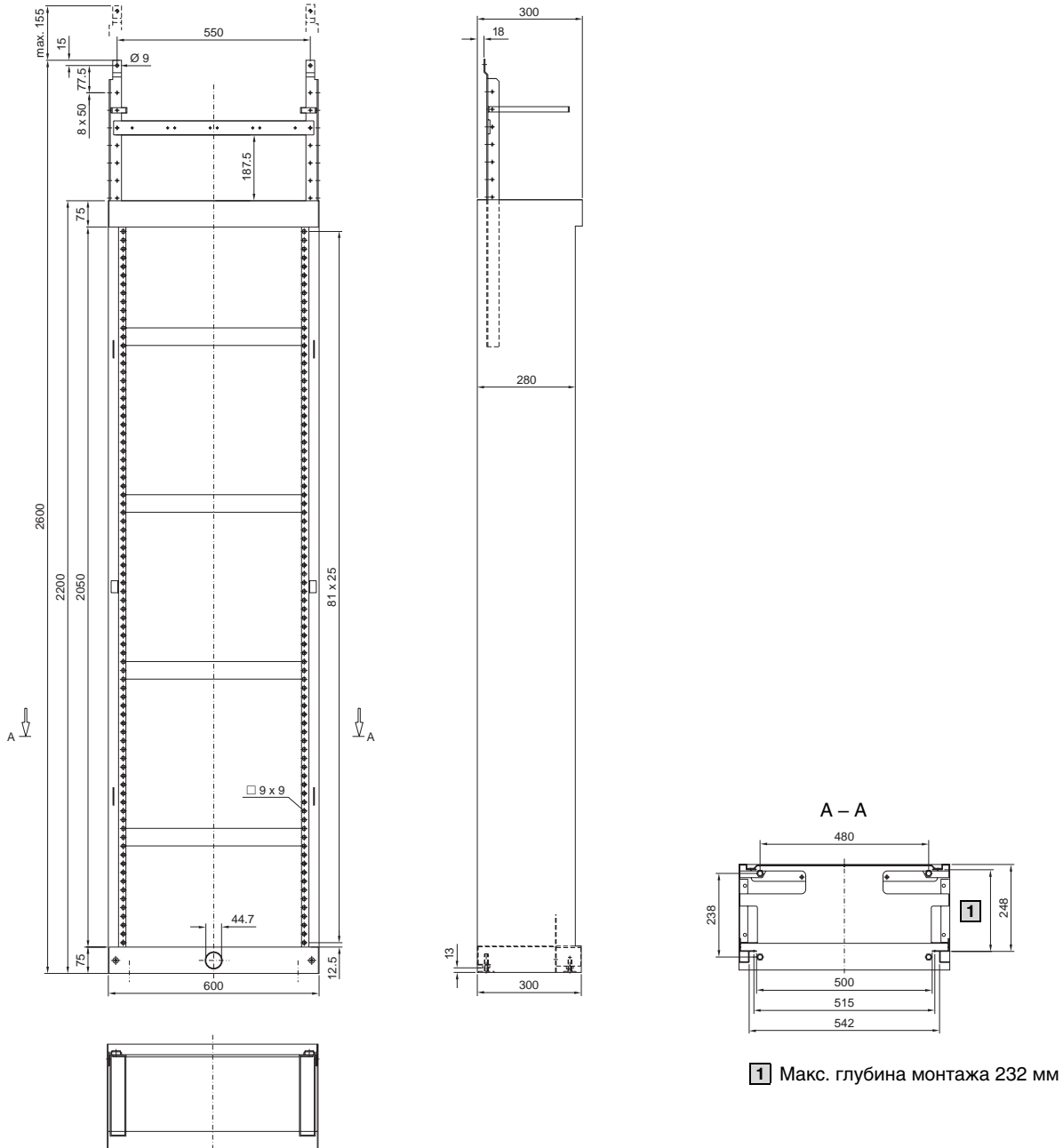
Страница 27





## Стойка CS Indoor

Страница 28



# Таблица Арт. №

Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница
1001.600	24	4130.700	43	7697.000	42	9753.135	14	9765.115	51
1002.600	24	4131.700	43	7698.000	42	9753.145	15	9765.120	35
1003.600	24	4132.700	43	7752.950	49	9753.155	14, 15	9765.125	35
1004.600	24	4133.000	47	7794.580	41	9753.165	14, 15	9765.137	50
1005.600	24	4135.700	43	7827.061	40	9753.175	14, 15	9765.138	50
1006.600	24	4136.700	43	7827.080	40	9753.185	14, 15	9765.150	50
1007.600	24	4137.700	43	7827.081	40	9753.195	14, 15	9765.155	43
1008.600	24	4141.700	43	7827.100	40	9753.205	14, 15	9765.166	36
1009.600	24	4142.700	43	7827.101	40	9754.015	14, 15	9765.182	36
1010.600	24	4157.000	48	7827.120	40	9754.025	14, 15	9765.186	36
1011.600	24	4169.000	46	7827.121	40	9754.035	15	9765.190	43
1012.600	24	4170.000	46	7827.140	40	9754.045	15	9765.191	43
1013.600	24	4171.000	46	7827.141	40	9755.015	14	9765.192	43
1014.600	24	4172.000	46	7827.160	40	9755.025	15	9767.500	34
1015.600	24	4173.000	46	7827.161	40	9755.035	15	9768.012	32
1016.600	24	4174.000	46	7827.180	40	9755.045	15	9768.032	32
1017.600	24	4175.000	46	7827.181	40	9755.055	15	9768.042	32
1018.600	24	4179.000	48	7827.200	40	9755.065	14	9768.062	32
1019.600	24	4180.000	48	7827.201	40	9756.015	14	9768.100	30
1101.110	25	4181.000	47	7856.713	40	9756.025	15	9768.150	30
1101.120	25	4316.000	37	7856.725	40	9756.035	15	9769.080	50
1101.130	25	4317.000	37	8612.060	41	9756.045	15	9775.100	17
1101.140	25	4318.000	37	8612.150	41	9756.055	15	9775.200	17
1101.800	39	4320.700	36	8612.160	41	9756.065	14	9775.300	17
2092.200	49	4321.700	36	8612.400	47	9757.015	14	9775.400	17
2092.300	49	4364.000	45	8614.040	44	9757.025	15	9776.100	33
2092.500	49	4365.000	45	8614.050	44	9757.035	15	9776.150	33
2094.200	49	4369.000	45	8614.060	44	9757.045	15	9776.500	33
2094.300	49	4370.000	45	8614.240	44	9757.055	15	9776.550	33
2094.500	49	4371.000	45	8614.250	44	9757.065	14	9782.030	27
2304.000	39	4372.000	45	8614.260	44	9758.015	14	9782.050	27
2361.000	38	4374.000	45	8614.640	44	9758.025	15	9783.010	20
2362.000	38	4375.000	45	8614.650	44	9758.035	15	9783.020	20
2363.000	38	4376.000	45	8614.660	44	9758.045	15	9783.030	19
2411.600	38	4377.000	45	8614.675	44	9758.055	15	9783.040	19
2411.610	38	4378.000	45	8614.680	44	9761.012	30	9783.050	19
2411.620	38	4382.000	45	8614.840	44	9761.032	30	9783.060	19
2411.630	38	4393.000	46	8614.850	44	9761.042	30	9783.110	20
2411.640	38	4394.000	46	8614.880	44	9762.012	30	9783.120	20
2411.650	38	4394.500	46	9751.015	14	9763.012	31	9784.010	21
2411.660	38	4395.000	46	9751.025	14	9764.012	31	9784.020	21
2411.670	38	4395.500	46	9751.035	14	9764.040	31	9784.030	21
2433.000	35	4396.000	46	9751.045	15	9765.050	51	9784.040	21
2470.000	38	4396.500	46	9751.055	15	9765.051	14, 15, 30, 31	9784.110	21
2471.000	38	4398.000	46	9751.065	15	9765.082	36	9784.120	21
2472.000	38	4398.500	46	9751.075	14	9765.083	36	9784.130	21
2473.000	38	4943.000	48	9751.085	15	9765.084	36	9784.140	21
2474.000	38	4944.000	48	9751.125	13	9765.085	36	9785.011	36
2475.000	38	4945.000	48	9751.145	13	9765.086	36	9785.012	36
2562.000	37	4946.000	48	9751.165	13	9765.087	36	9785.013	36
2562.500	37	4947.000	48	9752.015	15	9765.088	36	9785.014	36
2564.000	49	7000.100	42	9752.025	15	9765.089	36	9785.017	36
2564.010	49	7000.150	42	9752.125	13	9765.090	43	9785.018	36
2564.020	49	7000.200	42	9753.015	14	9765.091	43	9785.019	36
2565.000	49	7000.240	42	9753.025	15	9765.092	43	9785.020	36
2565.100	49	7000.290	42	9753.035	14, 15	9765.093	43	9785.030	39
2565.110	49	7000.330	42	9753.045	14, 15	9765.094	43	9785.040	39
2565.120	49	7050.100	48	9753.055	14	9765.095	43	9790.003	28
2566.000	49	7094.500	49	9753.065	15	9765.096	43	9790.042	28
2567.000	49	7094.600	49	9753.075	14, 15	9765.097	43	9790.043	28
2568.000	49	7685.000	42	9753.085	14, 15	9765.098	43	9791.015	23
2569.000	49	7688.000	42	9753.095	14	9765.099	43	9791.025	23
2584.000	35	7689.000	42	9753.105	15	9765.100	50	9791.035	23
3110.000	51	7690.000	42	9753.115	14, 15	9765.105	51	9791.045	23
4119.000	48	7696.000	42	9753.125	14, 15	9765.110	51	9791.145	23

## Б

Базовые корпуса CS	19 – 21
Бетонный цоколь	36
Блок быстрого монтажа	47

## В

Винты	49
Винты с внутренним шестигранником	49

## Г

Гайки	48
Гермоводы	
– для ввода кабеля	37
Гермоводы для кабеля	37
Геотермический теплообменник	34

## З

Закладные гайки M5/M6	49
-----------------------	----

## К

Кабели заземления	49
Кабели подключения	
– для светильника 48 В DC	50
Кабельные вводы	
– Полиамид	38
Компактные распределительные шкафы AE	
– Нержавеющая сталь	24
– Нержавеющая сталь, степень защиты IP 69K	25
Комплект кабелей подключения	
– для теплообменников CS	51
– для холодильных агрегатов CS	51
Комплект креплений	
– для потолочной рамы и рамы основания	43
Компоненты контроля микроклимата, Outdoor	30 – 34
Крепежный уголок PS	47
Крепление	
– Крепление на столб	35
– Настенное крепление	35
Крыши	
– для AE из нержавеющей стали	38

## М

Модульные корпуса CS	13
Модульные корпуса CS	
– Варианты комплектации	14, 15
Монтажная рама, 482,6 мм (19")	40
Монтажные панели	
– для базовых и модульных корпусов CS	43
– для Torotec CR	43
Монтажные платы	47
Монтажные шасси	
– 23 x 73 мм, PS	45
Монтажные шины	
– 23 x 23 мм, PS	46
– 23 x 73 мм, PS	45
Монтажный комплект	
– для профильных шин	42
Монтажный уголок PS	42

## Н

Направляющие по глубине	
– для Torotec CR	41
Настенное крепление	35
Настенное крепление	
– для настенных корпусов CS	35
Настенные корпуса CS	23
Нержавеющая сталь	
– Компактные распределительные шкафы AE	24
– Компактные распределительные шкафы AE, степень защиты IP 69K	25
Несущие шины	46
Несущий модуль, 3 EB	
– для плитов LSA-Plus	48

## О

Обогреватель	
– для CS Outdoor	50
Обогреватель, 800 Вт	50

## П

Панели для ввода кабеля	
– для базовых корпусов CS	36
Панели основания	
– для базовых корпусов CS	36
Пластик	
– Фланш-панели	37
– Фланш-панели для ввода кабеля	37
Поворотный замок	39
Профильные шины	
– 19"	42
– С-образные профильные шины	48
– с Т-образным пазом, дюймовые/метрические	42
Профильные шины, 482,6 мм (19")	40
Профильный полуцилиндр	39

## Р

Регулятор внутренней температуры шкафа	51
Регулятор температуры	51
Ручки	
– Система ручек для навесных замков	39

## С

С-образные профильные шины	48
Светильники	50
– 48 В DC	50
Секционные монтажные панели	
– для базовых и модульных корпусов CS	43
– для Torotec CR	44
Системные шасси	
– 17 x 73 мм, TS	41
– 23 x 73 мм, PS	45
Системы ручек	39
Скользющие гайки	48
Стойка CS Indoor	28

## Т

Теплообменники	
– геотермический, Terravent	34
– для модульных корпусов CS	31, 32
– для Torotec CR	33
Термостат	51
Тестовый адаптер	
– для агрегатов контроля микроклимата CS Outdoor	51
Топливный элемент CS	27
Точка подключения заземляющего контакта	49

## Ф

Фиксатор	
– для двери	39
Фиксатор двери	39
Фланш-панели	
– Пластик	37
– с мембранами	37
Фланш-панели для ввода кабеля	
– Пластик	37
Фланш-панели с мембранами	37

## Х

Холодильные агрегаты	
– для модульных корпусов CS	30
– для Torotec CR	33

## А – Z

CS	
– Базовые корпуса	19 – 21
– Модульные корпуса	13
– Настенные корпуса	23
– Стойка Indoor	28
– Топливный элемент	27
Terravent	34
Tortec CR	17

# Все в одном – решения Rittal



**Распределительные щиты  
и шкафы**



**Электрораспределительное  
оборудование**



**Электронные рейты  
и корпуса**



**Системы контроля  
микроклимата**



**IT-решения**



**Корпуса Outdoor**

Корпуса Outdoor  
Агрегаты контроля микроклимата ·  
Системная интеграция

Rittal располагает одной из крупнейших программ не-медленной поставки распределительных шкафов. Однако Rittal поставляет и комплексные решения, на высоком уровне системной интеграции (вплоть до четвертого). Они включают в себя механический монтаж, блоки питания, электронные компоненты, системы контроля микроклимата и центральную систему контроля.

Такие решения могут быть полностью смонтированы и готовы к работе в соответствии с Вашими потребностями. Мы всегда рядом с Вами в любой точке мира, где Вы разрабатываете и создаете решения для себя и для своих клиентов. Глобальное объединение производства, сбыта и сервиса гарантирует близость к клиенту по всему миру!

02/07 · 66A1

ООО «Риттал» · 123007 Москва · ул. 4-я Магистральная д. 11 стр. 1  
Отдел продаж: тел. +7 (495) 775 02 30 (доб. 219, 221)  
Отдел маркетинга: тел. +7 (495) 775 02 30 (доб. 211, 212)  
Техническая поддержка: тел. +7 (495) 775 02 30 (доб. 228, 229, 231)  
Факс +7 (495) 775 02 39 · E-mail: info@rittal.ru · www.rittal.ru

