

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

► Каталог НКУ форма 1



Низковольтные комплектные устройства
распределительные, широкого применения,
по форме секционирования 1

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Данное издание содержит решения и комплектующие для создания НКУ в области электrorаспределения, выполненных по форме секционирования 1 в соответствии с ГОСТ Р 51321.1-2007, на базе комплектующих Rittal.

Каталог предназначен в основном для использования конструкторами НКУ в области электrorаспределения, проектировщиками силовых электроустановок низкого напряжения, и для лиц, занимающихся комплектацией заказов по НКУ. В нем представлены решения для НКУ, которые являются частично испытанными решениями (ЧИ НКУ) в соответствии с ГОСТ Р 51321.1-2007, и эти решения опробованы на практике.

Каталог включает в себя основные компоненты Rittal для построения НКУ. Выпущен в дополнение к уже существующим каталогу №32, а также каталогу Ri4Power форма 2-4, но не является их полным аналогом или заменой. Возможна комбинация и взаимозамена компонентов, представленных в этих каталогах. За подробными консультациями просим обращаться в отдел технической поддержки ООО Риттал.

В решениях учтены основные особенности построения главных распределительных щитов (ГРЩ) и вводно-распределительных устройств (ВРУ):

- возможность применения аппаратов и шинных систем на токи до 4000 А ;
- возможность установки аппаратов различных производителей;
- возможность установки средств коммерческого и технического учета;
- решения для установки аппаратуры для автоматического ввода резерва (АВР) и др.



Форма 1. Типовые решения **со страницы 4**

● Инструкция по выбору решений НКУ Rittal по форме 1	4
● Панель ввода	6
● Панель ввода. Шинная сборка снизу.....	7
● Панель ввода. Шинная сборка сверху.....	11
● Секционная панель	15
● Секционная панель. Магистральная шинная сборка снизу	16
● Секционная панель. Магистральная шинная сборка сверху	20
● Распределительная панель	24
● Распределительная панель «1» с распределительной шинной сборкой.....	26
● Распределительная панель «2» без распределительной шинной сборки	34
● Панель с шинной сборкой	46
● Кабельный отсек.....	48
● Пример установки модульных аппаратов на DIN-рейках.....	50
● Пример установки аппаратов в литом корпусе до 630А	51
● Установка тяжелых силовых аппаратов	53

Распределительные шкафы и комплектующие **со страницы 54**

● Система линейных шкафов TS8	54
● Двери, дополнительные ручки, замки	56
● Боковые стенки	58
● Аксессуары для крыши.....	58
● Цоколи	59
● Профили и элементы для монтажа.....	61
● Крепежные элементы	72
● Пластронная система	79
● Соединение шкафов в линейку	85
● Светильники и карманы для документации.....	90

Шинодержатели **со страницы 91**

● Шинодержатели RiLine 60	92
● Шинодержатели 100, 150, 185 мм	98
● Шинодержатели RiIng	101
● Flat-PLS	102
● Опорные изоляторы.....	105
● Держатели гибких шин	106
● Медные шины. Гибкие медные шины.....	106

Аксессуары для ввода и прокладки кабелей в шкафах **со страницы 107**

Техническая информация **со страницы 115**

● Технология покраски	115
● Степень защиты, IP.....	116
● Габаритные размеры	117
● Диаграммы устойчивости шинных систем к токам КЗ.....	119
● Медные шины.....	123
● Подбор медных шин по номинальному току	
Для жестких шин	124
Для гибких шин	126
● Ri4Power - техническая информация.....	127
● Заземление	128
● Понятия и определения	129
● Расчет тепловыделения токовых шин	130
● Сопротивление медных шин	131
● Кабельные вводы.....	132
● Нормативные документы	133

Инструкция по выбору решений НКУ Rittal по форме 1

Основные данные для начала работы над каталогом типовых решений:

- Номинальный ток вводного аппарата $I_n (A)$ = номинальному току сборных шин
- Сторона ввода/вывода (вверх/низ)
- Наличие защитных панелей (пластронов) да/нет

1. В соответствии с однолинейной схемой по номинальному току вводных автоматических выключателей определяется номинальный ток магистральной шинной сборки НКУ. По номинальному току выбирается глубина шкафов для НКУ. Рекомендуемые значения глубины шкафов для НКУ Rittal представлены в Таблице 1. При этом необходимо учитывать требуется ли установка пластронов на вводные панели и секционную панель НКУ, т.к. **при установке пластронов требуется определенная глубина шкафа.**

Номинальный ток НКУ, А	Глубина НКУ, мм	
	600	800
630	*	—
1250	*	—
1600	*	—
2000	* Без пластронов на вводных и секционных панелях	*
2500	* Без пластронов на вводных и секционных панелях	*
3200	* Без пластронов на вводных и секционных панелях	*
4000	—	*

2. По техническому заданию для НКУ, а именно по тому, откуда осуществляется подключение питания НКУ и отходящих кабелей потребителей, определяется расположение магистральной шинной сборки. Так если подвод питания осуществляется сверху и кабели отходящих линий уходят вверх, то рационально шинную сборку располагать в нижней части НКУ.

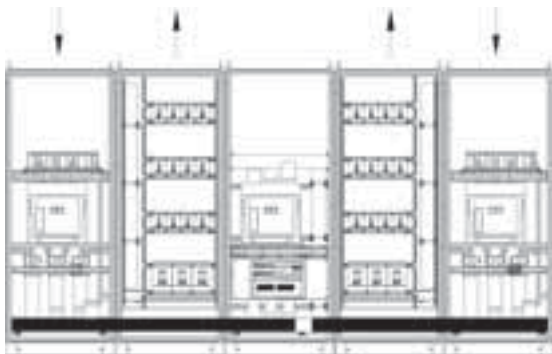


Рис. 1

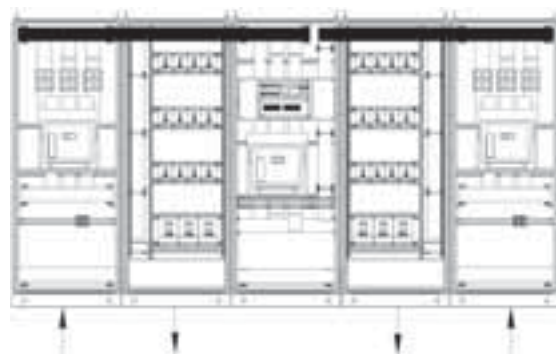


Рис. 2

Если же питание НКУ приходит снизу и отходящие кабели подключаются снизу, то магистральную шинную сборку рационально разместить сверху.

Если же направления ввода питания и отходящих линий не совпадают, то при проектировании НКУ рекомендуется использовать панели с различным расположением магистральных шинных сборок. Но при этом магистральные шины не должны мешать подключению отходящих кабелей или вводу питания НКУ. Для обеспечения этого условия рекомендуется использовать панели с шинными сборками (см. стр. 101) или секции подъема сборных шин (см. стр. 46).

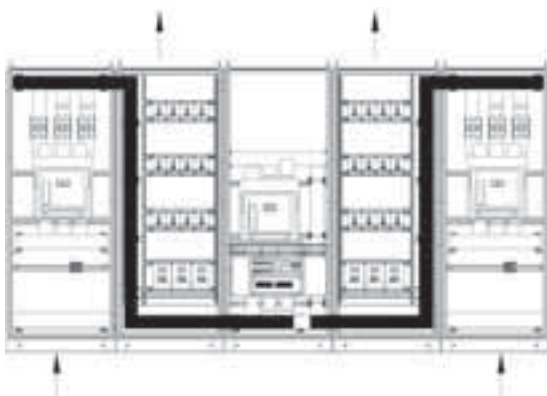


Рис. 3

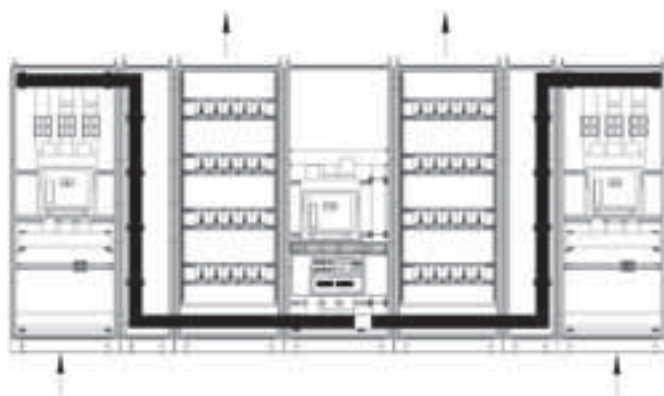


Рис. 4

Инструкция по выбору решений НКУ Rittal по форме 1

3. В соответствии с глубиной НКУ, номинальным током, необходимостью наличия пластронов, а также направлением ввода питания выбираются вводные панели (см стр. 6-14) и секционная панель (см стр. 15-23) НКУ из ряда типовых решений Rittal форма 1. Эти панели располагаются, как правило, рядом в сборке, но в соответствии с техническим заданием на НКУ вводные панели могут располагаться и по краям НКУ.



Рис. 5

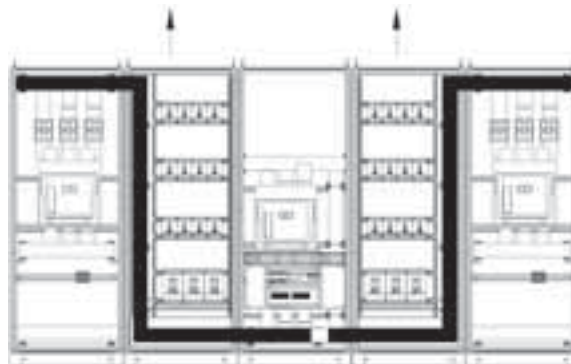


Рис. 6

4. Выбираются распределительные панели в соответствии с основными параметрами НКУ (глубина не должна отличаться от глубины вводных панелей), номинальным током шинных сборок, а также числом распределительных аппаратов. В одной стандартной панели можно разместить не более 8 рядов модульной аппаратуры и аппаратов МССВ до 250А на DIN-рейках, а также не более 4-х рядов аппаратов МССВ на профилях. В стандартных панелях на стр. 34-35 предусмотрено по 4 глухих пластрона на панель, а также по 8 комплектов для установки аппаратов. Подробнее см. в спецификациях со стр. 36.

При этом важно следить, чтобы в одном ряду устанавливались аппараты одного типоразмера для вывода органов управления на пластроны. Количество и ширина распределительных панелей определяются количеством распределительных аппаратов и компоновкой самих панелей, и определяется проектировщиком. Также важно следить, чтобы были предусмотрены вертикальные распределительные шинные сборки для удобства подключения распределительных аппаратов. Рекомендуется предусмотреть распределительные сборки с одной из сторон распределительных панелей для каждой распределительной панели НКУ.

Для удобства подключения к аппаратам отходящих линий в распределительных шкафах рекомендуется предусмотреть кабельный канал, через который будет обеспечен ввод и закрепление кабеля для снятия механической нагрузки.

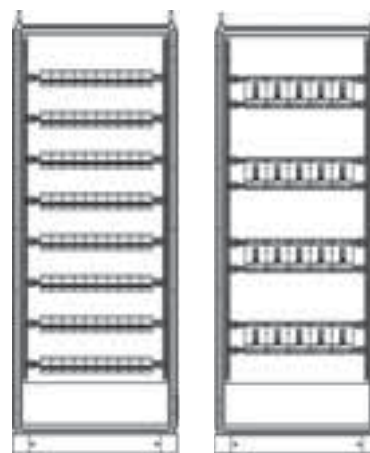


Рисунок 7

5. Осуществляется подбор необходимых аксессуаров для НКУ, которые не предусмотрены в стандартных решениях. К ним относятся:

- Комплекты для соединения шкафов в линейку (см. стр. 85) в количестве равном числу панелей НКУ-1.
- Боковые стенки (см. стр. 58), размер которых выбирается исходя из глубины шкафов. Например, 8106235, при глубине шкафа 600 мм.
- Боковые панели цоколя в соответствии примером исполнения на стр. 59. Например, одна упаковка 8601060.
- Кабельные вводы для ввода кабеля стр. 107, или щеточный буртик стр. 109.
- Кабельные шины и зажимы стр. 112, для подвязки кабеля.
- Метизы.

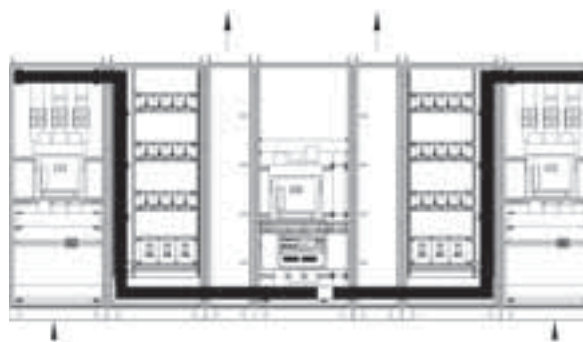


Рисунок 8

6. Факторы, которые нужно учитывать при выборе решений:

- Температура:

При проектировании НКУ необходимо учитывать влияние температуры. В шкафу основным источником тепла является контактная группа автоматического выключателя. Мощность тепловыделения на один полюс можно узнать в каталоге на выбранный тип аппарата. Зная суммарное тепловыделение в шкафу и тип выбранного шкафа можно рассчитать внутреннюю температуру внутри шкафа, пользуясь программой «Rittal Therm», которую можно скачать на сайте Rittal.ru.

Так же нужно учитывать, что стандартный шкаф Rittal TS8 имеет IP55, которое подразумевает увеличенное сечение медной шины, см. техническую информацию, стр. 124. Для уменьшения IP допускается установка проставок, между рамой шкафа и потолочной панелью (см. стр 58).

- Удобство подключения:

В зависимости от количества и сечения подходящих кабелей выбирается плотность монтажа активного оборудования. При подключении нескольких жил на один полюс необходимо предусмотреть соответствующие терминалы, или вывести медные флажки с аппарата.

Данное руководство носит рекомендательный характер, является примером для составления проектной документации и спецификации, служит типовыми примерами для сборки выбранных решений.

Форма 1. Типовые решения

Панель ввода



Характеристики

Номинальные токи:	до 4000А
Степень защиты:	IP55
Габаритные размеры:	(ШxВxГ)
1250А/1600А/2000А/2500А	600x2100x600
3200А	800x2100x800
4000А	800x2100x800
Применяемое активное оборудование:	ABB, Merlin Gerin, Eaton, Siemens, LS и др.

Примечание:

Необходимое исполнение выводов аппаратов: верхние – вертикальные, нижние – горизонтальные.



Возможные варианты исполнения

- подвод питающей линии – сверху / снизу
- тип питающей линии – кабель / шинопровод
- система сети –TN-C, TN-C-S, TN-S
- исполнение автоматического выключателя – выкатное / фиксированное
- с пластрономы / без пластрономы

Возможные варианты применения дополнительного оборудования

- комплект дополнительного оборудования для реализации контроля и передачи данных о состоянии воздушного автоматического выключателя
- группа из 3-х трансформаторов тока для организации коммерческого/технического учета электрической энергии
- группа из 3-х трансформаторов тока для амперметров/цифрового мультиметра
- трансформатор тока для управления автоматической установкой компенсации реактивной мощности
- трансформатор тока защиты от замыканий на землю
- вольтметр с переключателем выбора линейных и фазных напряжений

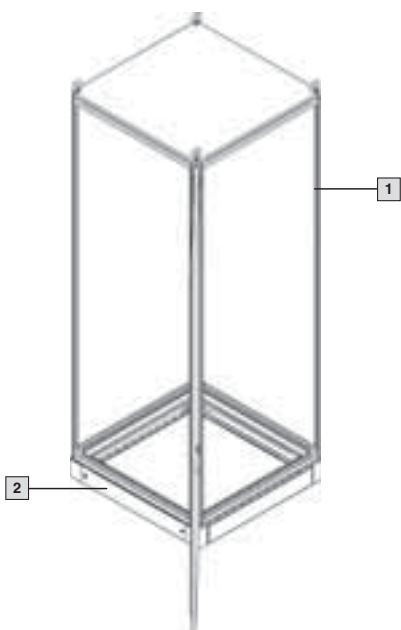
Форма 1. Типовые решения

Вводная панель. Номинальный ток 630..4000А

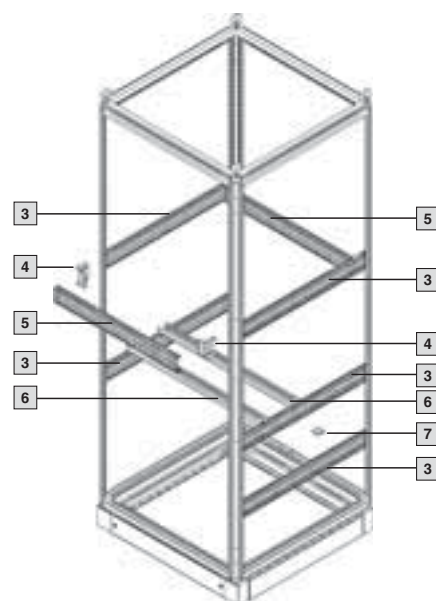
Шинная сборка снизу



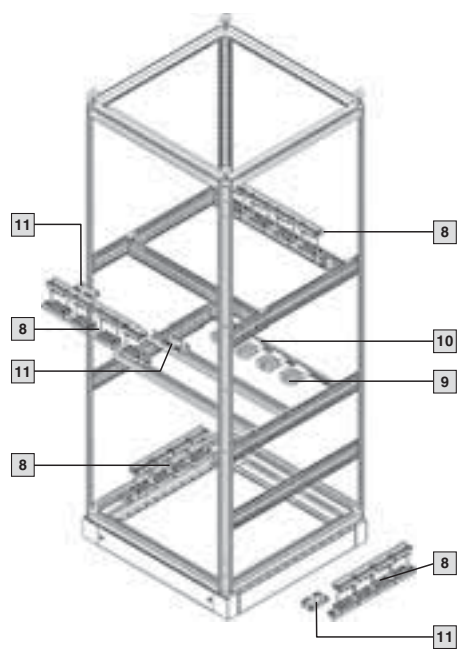
Распределительный шкаф



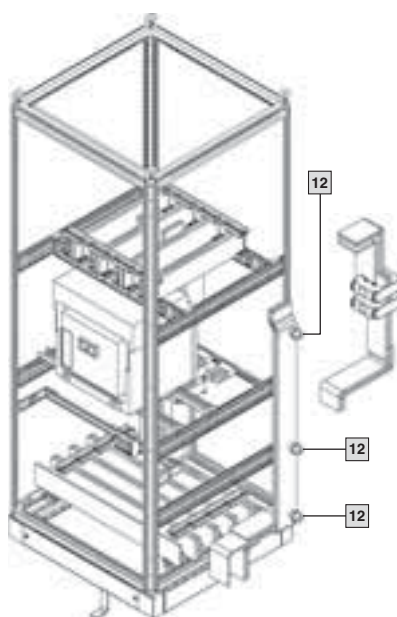
Система профилей



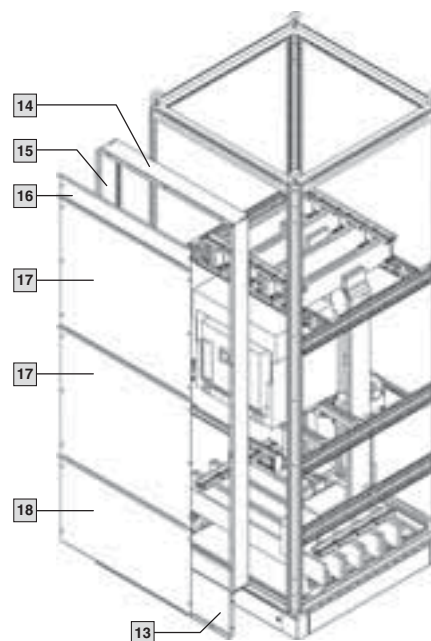
Шинодержатели



Шинные сборки



Пластронная система



Форма 1. Типовые решения

RITV66D Вводная панель до 1600А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 600x2100x600 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Системные шасси TS23x73	5	4	8612560	65
4	Регулятор глубины для PS23x73	4	2	XRU9665099_88	75
5	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4376000	67
6	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4361000	68
7	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
8	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	4	1	XRU9665097_04	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	1	2	9676196	105
10	Опорный изолятор пакета шин	4	6	9660200	105
11	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
12	Опорный изолятор	3	6	3032000	105

RITV66D_P Вводная панель до 1600А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 600x2100x600 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Системные шасси TS23x73	5	4	8612560	65
4	Регулятор глубины для PS23x73	4	2	XRU9665099_88	75
5	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4376000	67
6	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4361000	68
7	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
8	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	4	1	XRU9665097_04	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	1	2	9676196	105
10	Опорный изолятор пакета шин	4	6	9660200	105
11	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
12	Опорный изолятор	3	6	3032000	105
Пластронная система					
13	Панель свободного простр-ва шир. 600мм	1	1	XRU9665099_62	82
14	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 600мм	1	2	XRU9665099_60	80
15	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
16	Защитная панель 600x100	1	1	XRU9665099_51	81
17	Защитная панель 600x600	2	1	XRU9665099_56	81
18	Защитная панель 600x400	1	1	XRU9665099_54	81

RITV86D Вводная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800х2100х600 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800х2000х600 мм	1	1	8806510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Системные шасси TS23х73	5	4	8612560	65
4	Регулятор глубины для PS23х73	4	2	XRU9665099_88	75
5	Монтажные шасси PS23х73	2	4	4377000	67
6	Несущая шина для силовых выкл-й TS25х38	2	2	4362000	68
7	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
8	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	4	1	XRU9665097_04	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	1	2	9676198	105
10	Опорный изолятор пакета шин	4	6	9660200	105
11	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
12	Опорный изолятор	3	6	3032000	105

Форма 1. Типовые решения

RITV88D Вводная панель от 2000А до 4000А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800x2100x800 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Системные шасси TS23x73	5	4	8612580	65
4	Регулятор глубины для PS23x73	4	2	XRU9665099_88	75
5	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
6	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
7	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
8	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	4	1	XRU9665097_04	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	1	2	9676198	105
10	Опорный изолятор пакета шин	4	6	9660200	105
11	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
12	Опорный изолятор	3	6	3032000	105

RITV88D_P Вводная панель от 2000А до 4000А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800x2100x800 мм,
с цоколем 100мм.

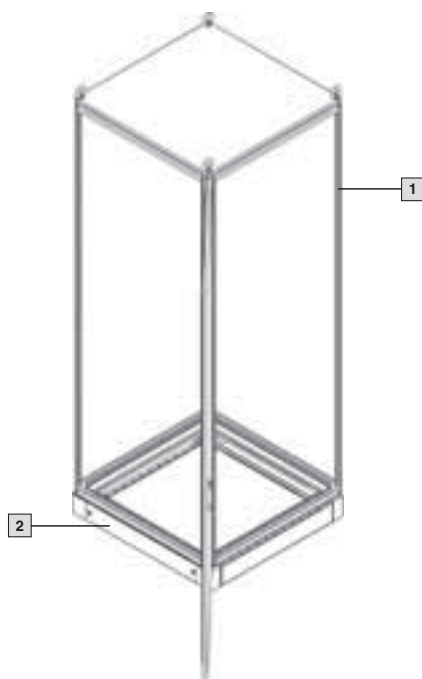
Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Системные шасси TS23x73	5	4	8612580	65
4	Регулятор глубины для PS23x73	4	2	XRU9665099_88	75
5	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
6	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
7	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
8	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	4	1	XRU9665097_04	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	1	2	9676198	105
10	Опорный изолятор пакета шин	4	6	9660200	105
11	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
12	Опорный изолятор	3	6	3032000	105
Пластронная система					
13	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
14	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
15	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
16	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
17	Защитная панель 700x600	2	1	XRU9665099_76	81
18	Защитная панель 700x400	1	1	XRU9665099_74	81

Вводная панель

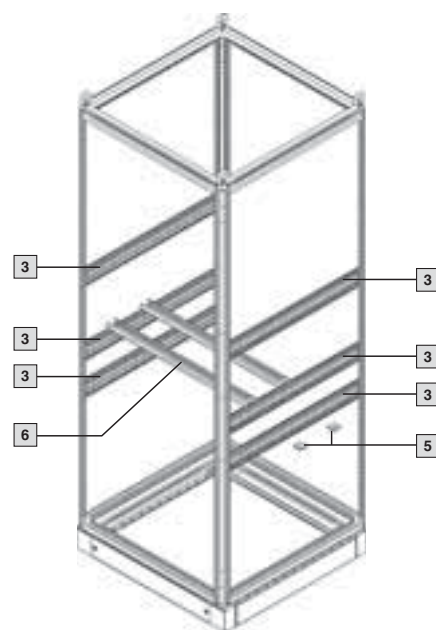
Шинная сборка сверху



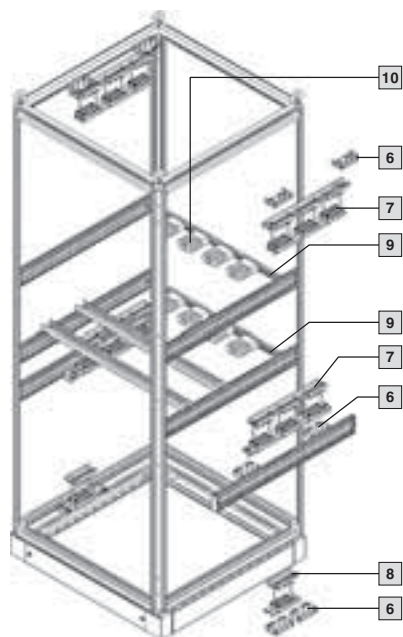
Распределительный шкаф



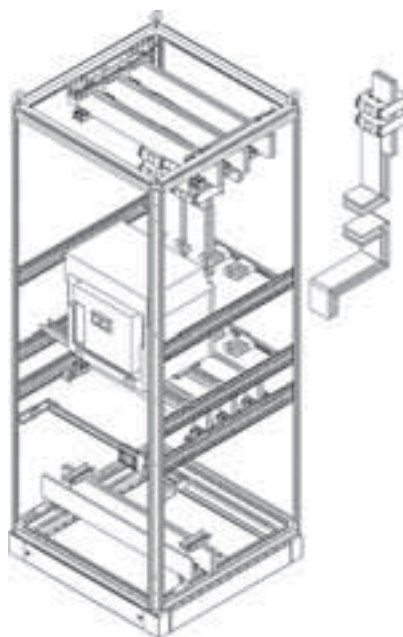
Система профилей



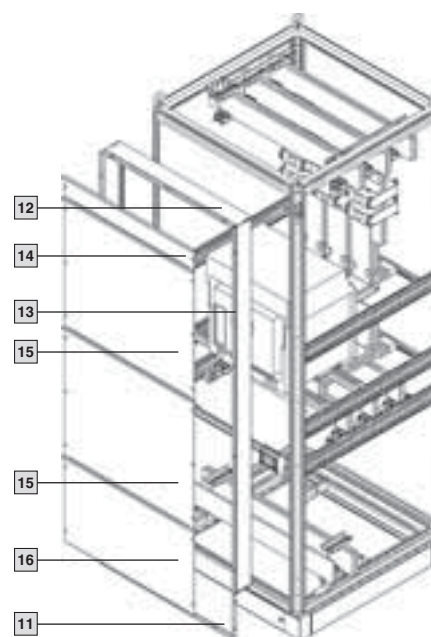
Шинодержатели



Шинные сборки



Пластронная система



Форма 1. Типовые решения

RITV66U Вводная панель от 630А до 1600А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Системные шасси TS23x73	6	4	8612560	65
4	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4361000	68
5	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
6	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	12	2	XRU9665097_00	75
7	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	4	1	XRU9665097_03	101
8	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	2	2	9676196	105
10	Опорный изолятор пакета шин	8	6	9660200	105

Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 600x2100x600 мм,
с цоколем 100мм.

RITV66U_P Вводная панель от 630А до 1600А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Системные шасси TS23x73	6	4	8612560	65
4	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4361000	68
5	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
6	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	12	2	XRU9665097_00	75
7	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	4	1	XRU9665097_03	101
8	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	2	2	9676196	105
10	Опорный изолятор пакета шин	8	6	9660200	105
Пластронная система					
11	Панель свободного простр-ва шир. 600мм	1	1	XRU9665099_62	82
12	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 600мм	1	2	XRU9665099_60	80
13	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
14	Защитная панель 500x100	1	1	XRU9665099_51	81
15	Защитная панель 500x600	2	1	XRU9665099_56	81
16	Защитная панель 500x400	1	1	XRU9665099_54	81

Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 600x2100x600 мм,
с цоколем 100мм.

RITV86U Вводная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8806510	55

Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя	1	1	8601800	60
3	Системные шасси TS23x73	6	4	8612560	65
4	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4361000	68
5	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68

Шинная система					
6	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	12	2	XRU9665097_00	75
7	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	4	1	XRU9665097_03	101
8	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	2	2	9676198	105
10	Опорный изолятор пакета шин	8	6	9660200	105

Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800x2100x600 мм,
с цоколем 100мм.

Форма 1. Типовые решения

RITV88U Вводная панель от 2000А до 4000А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Системные шасси TS23x73	6	4	8612580	65
4	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
5	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
6	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	12	2	XRU9665097_00	75
7	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	4	1	XRU9665097_03	101
8	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	2	2	9676198	105
10	Опорный изолятор пакета шин	8	6	9660200	105

Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800x2100x800 мм,
с цоколем 100мм.

RITV88U_P Вводная панель от 2000А до 4000А, спецификация:

С пластроном. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Системные шасси TS23x73	6	4	8612580	65
4	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
5	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
Шинная система					
6	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	12	2	XRU9665097_00	75
7	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	4	1	XRU9665097_03	101
8	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
9	Несущие шины для опорных изол-ов	2	2	9676198	105
10	Опорный изолятор пакета шин	8	6	9660200	105
Пластронная система					
11	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
12	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
13	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
14	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
15	Защитная панель 700x600	2	1	XRU9665099_76	81
16	Защитная панель 700x400	1	1	XRU9665099_74	81

Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800x2100x800 мм,
с цоколем 100мм.

Секционная панель



Характеристики

Номинальные токи:	до 4000А
Степень защиты:	IP55
Габаритные размеры:	(ШхВхГ)
1250А/1600А/2000а/2500А	800х2100х600
3200А/4000А	800х2100х800
Применяемое активное оборудование:	ABB, Merlin Gerin, Eaton, Siemens, LS и др.

Примечание:

Необходимое исполнение выводов аппаратов: горизонтальное.



Возможные варианты исполнения

- Сборные шины сверху / снизу
- Система сети TN-C, TN-C-S, TN-S
- исполнение автоматического выключателя – выкатное / фиксированное
- с пластронами / без пластронов
- Установка панели АВР: стационарное / на поворотной раме

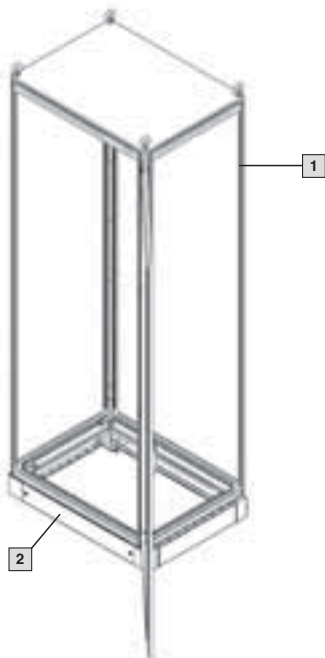
Форма 1. Типовые решения

Секционная панель

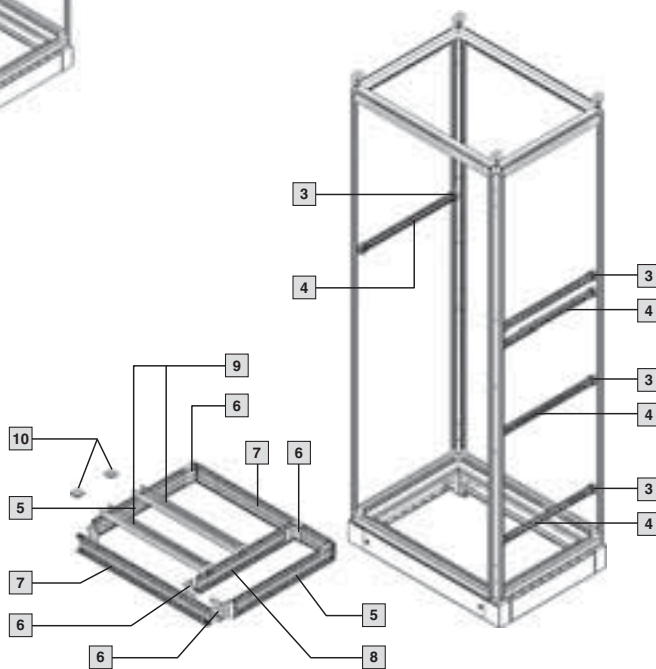
Магистральная шинная сборка снизу



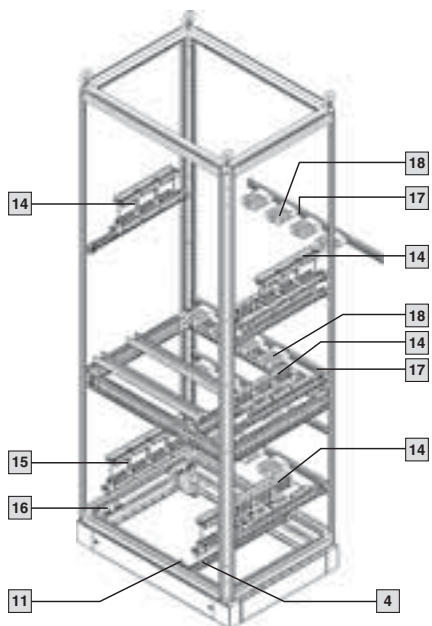
Распределительный шкаф



Система профилей



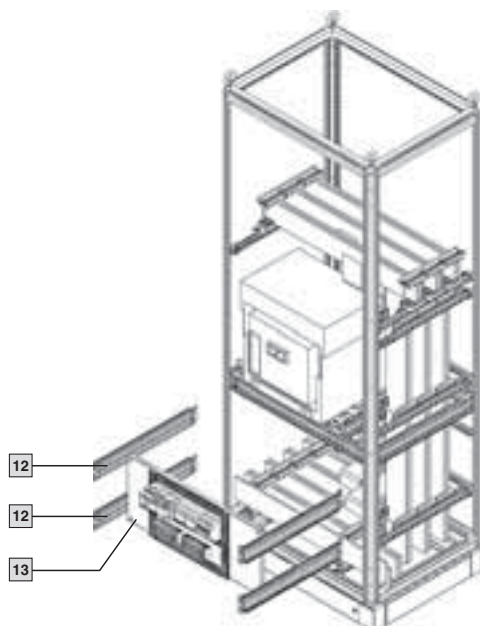
Шинодержатели



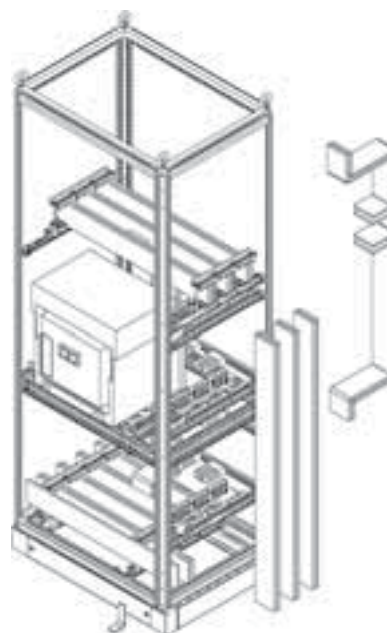
Секционная панель

Магистральная шинная сборка снизу

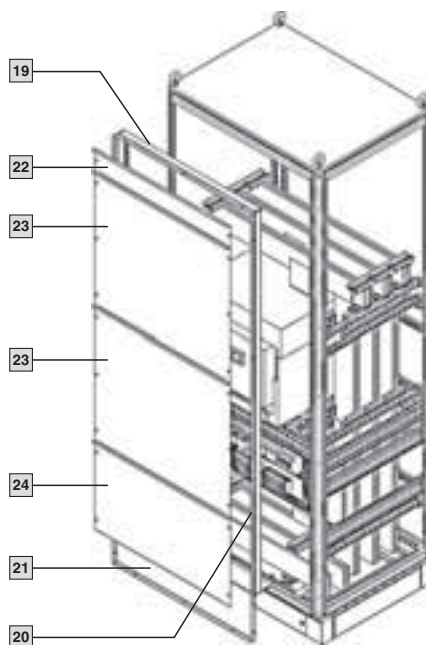
Панель АВР



Шинные сборки



Пластронная система



Форма 1. Типовые решения

RITS6D Секционная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800x2100x600 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8806510	55

Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	10	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	6	12	4171000	67
5	Системные шасси TS23x73	2	4	8612560	65
6	Регулятор глубины для PS23x73	6	2	XRU9665099_88	75
7	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
8	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4376000	67
9	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
10	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
11	Комбинированный держатель TS	2	24	4183000	74
12	Системные шасси PS 23x73	4	4	8612160	68
13	Секционная монтажная панель ¹⁾	1	1	8614840	70

Шинная система					
14	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	5	1	XRU9665097_03	101
15	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101
16	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	2	2	XRU9665097_00	75
17	Несущие шины для опорных изол-ов	4	2	9676198	105
18	Опорный изолятор пакета шин	16	6	9660200	105

RITS8D Секционная панель до 4000А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800x2100x800 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55

Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	10	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	6	12	4172000	67
5	Системные шасси TS23x73	2	4	8612580	65
6	Регулятор глубины для PS23x73	6	2	XRU9665099_88	75
7	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
8	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4376000	67
9	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
10	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
11	Комбинированный держатель TS	2	24	4183000	74
12	Системные шасси PS 23x73	4	4	8612180	68
13	Секционная монтажная панель ¹⁾	1	1	8614840	70

Шинная система					
14	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	5	1	XRU9665097_03	101
15	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101
16	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	2	2	XRU9665097_00	75
17	Несущие шины для опорных изол-ов	4	2	9676198	105
18	Опорный изолятор пакета шин	16	6	9660200	105

¹⁾ Возможна установка на поворотную раму 8614100 (стр. 71) секционной панели для удобства обслуживания шин и трансформаторов тока.

RITS8D_P Секционная панель до 4000А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:
ШхВхГ: 800х2100х800 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800х2000х800 мм	1	1	8808510	55

Комплекующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	10	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	6	12	4172000	67
5	Системные шасси TS23x73	2	4	8612580	65
6	Регулятор глубины для PS23x73	6	2	XRU9665099_88	75
7	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
8	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4376000	67
9	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
10	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
11	Комбинированный держатель TS	2	24	4183000	74
12	Системные шасси PS 23x73	4	4	8612180	68
13	Секционная монтажная панель ¹⁾	1	1	8614840	70

Шинная система					
14	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	5	1	XRU9665097_03	101
15	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101
16	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	2	2	XRU9665097_00	75
17	Несущие шины для опорных изол-ов	4	2	9676198	105
18	Опорный изолятор пакета шин	16	6	9660200	105

Пластронная система					
19	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
20	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
21	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
22	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
23	Защитная панель 700x600	2	1	XRU9665099_76	81
24	Защитная панель 700x400	1	1	XRU9665099_74	81

¹⁾ Возможна установка на поворотную раму 8614100 (стр. 71) секционной панели для удобства обслуживания шин и трансформаторов тока.

Форма 1. Типовые решения

Секционная панель

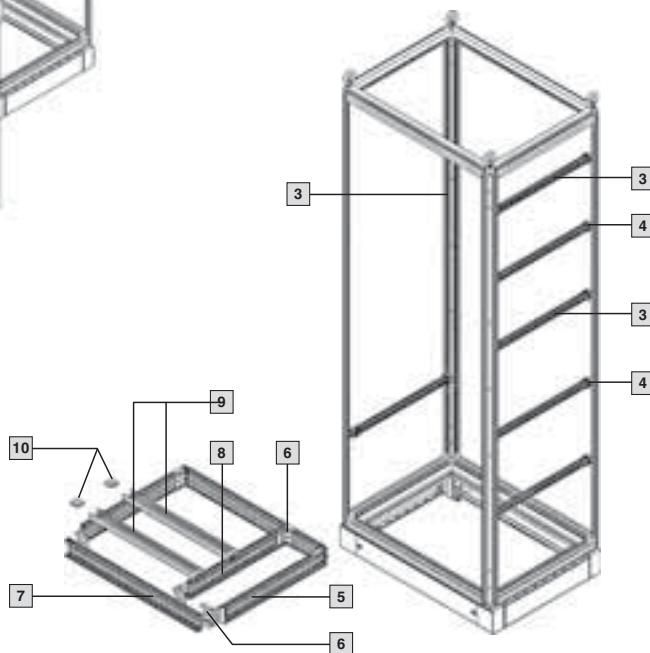
Магистральная шинная сборка сверху



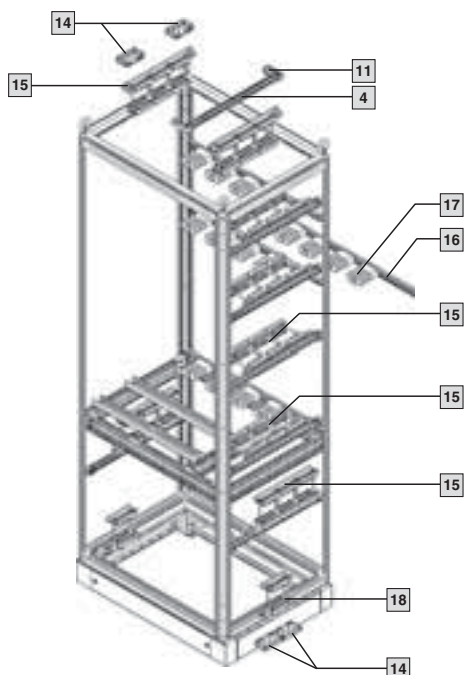
Распределительный шкаф



Система профилей



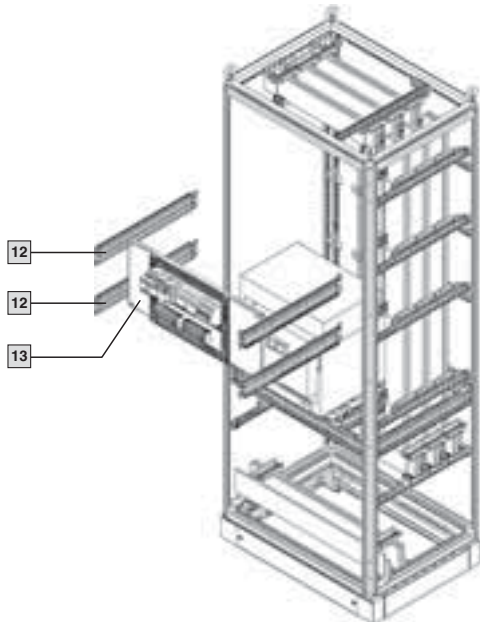
Шинодержатели



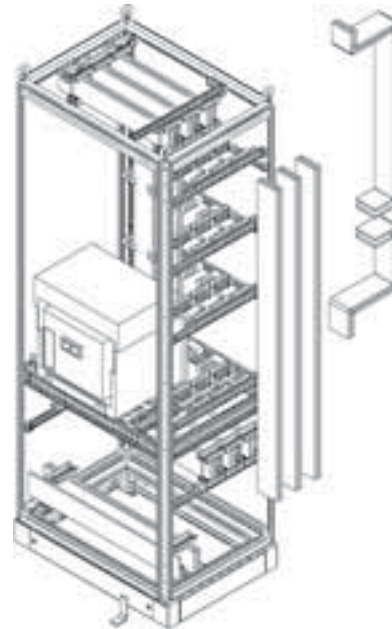
Секционная панель

Магистральная шинная сборка сверху

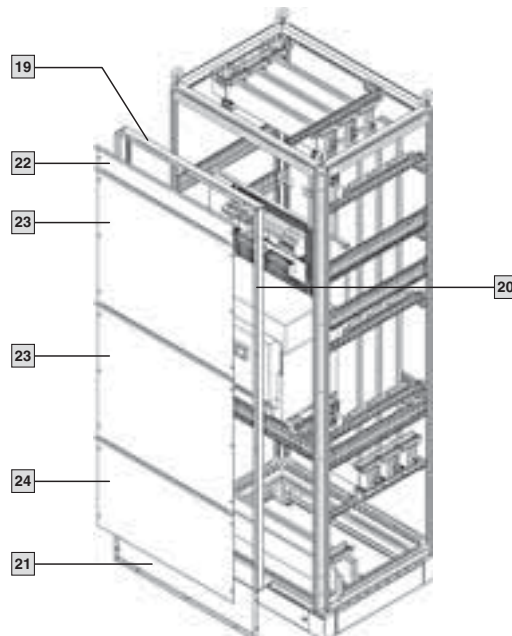
Панель АВР



Шинные сборки



Пластронная система



Форма 1. Типовые решения

RITS6U Секционная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:
ШхВхГ: 800x2100x600 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8806510	55

Комплекующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	12	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	7	12	4171000	67
5	Системные шасси TS23x73	2	4	8612560	65
6	Регулятор глубины для PS23x73	6	2	XRU9665099_88	75
7	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
8	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4376000	67
9	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
10	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
11	Комбинированный держатель TS	2	24	4183000	74
12	Системные шасси PS 23x73	4	4	8612160	68
13	Секционная монтажная панель ¹⁾	1	1	8614840	70

Шинная система					
14	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	5	1	XRU9665097_03	101
15	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	6	2	XRU9665097_00	75
16	Несущие шины для опорных изол-ов	4	2	9676198	105
17	Опорный изолятор пакета шин	16	6	9660200	105
18	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

RITS6U_P Секционная панель до 1600А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:
ШхВхГ: 800x2100x600 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8806510	55

Комплекующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	12	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	7	12	4171000	67
5	Системные шасси TS23x73	2	4	8612560	65
6	Регулятор глубины для PS23x73	6	2	XRU9665099_88	75
7	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
8	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4376000	67
9	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
10	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
11	Комбинированный держатель TS	2	24	4183000	74
12	Системные шасси PS 23x73	4	4	8612160	68
13	Секционная монтажная панель ¹⁾	1	1	8614840	70

Шинная система					
14	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	5	1	XRU9665097_03	101
15	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	6	2	XRU9665097_00	75
16	Несущие шины для опорных изол-ов	4	2	9676198	105
17	Опорный изолятор пакета шин	16	6	9660200	105
18	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

Пластронная система					
19	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм, гл. 50мм	1	2	XRU9665098_80	80
20	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм, гл. 50мм	2	2	XRU9665098_18	80
21	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
22	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
23	Защитная панель 700x600	2	1	XRU9665099_76	81
24	Защитная панель 700x400	1	1	XRU9665099_74	81

¹⁾ Возможна установка на поворотную раму 8614100 (стр. 71) секционной панели для удобства обслуживания шин и трансформаторов тока.

Форма 1. Типовые решения

RITS8U Секционная панель до 4000А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55

Комплекующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	12	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	7	12	4172000	67
5	Системные шасси TS23x73	2	4	8612580	65
6	Регулятор глубины для PS23x73	6	2	XRU9665099_88	75
7	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
8	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4376000	67
9	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
10	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
11	Комбинированный держатель TS	2	24	4183000	74
12	Системные шасси PS 23x73	4	4	8612180	68
13	Секционная монтажная панель ¹⁾	1	1	8614840	70

Шинная система					
14	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	5	1	XRU9665097_03	101
15	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	6	2	XRU9665097_00	75
16	Несущие шины для опорных изол-ов	4	2	9676198	105
17	Опорный изолятор пакета шин	16	6	9660200	105
18	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

Параметры панели:

Размеры шкафа:
ШхВхГ: 800x2100x800 мм,
с цоколем 100мм.

RITS8U_P Секционная панель до 4000А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55

Комплекующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	12	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	7	12	4172000	67
5	Системные шасси TS23x73	2	4	8612580	65
6	Регулятор глубины для PS23x73	6	2	XRU9665099_88	75
7	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4377000	67
8	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4376000	67
9	Несущая шина для силовых выкл-й TS25x38	2	2	4362000	68
10	Крепежный набор для силовых выкл-й	4	4	9660970	68
11	Комбинированный держатель TS	2	24	4183000	74
12	Системные шасси PS 23x73	4	4	8612180	68
13	Секционная монтажная панель ¹⁾	1	1	8614840	70

Шинная система					
14	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	5	1	XRU9665097_03	101
15	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	6	2	XRU9665097_00	75
16	Несущие шины для опорных изол-ов	4	2	9676198	105
17	Опорный изолятор пакета шин	16	6	9660200	105
18	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

Пластронная система					
19	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
20	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
21	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
22	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
23	Защитная панель 700x600	2	1	XRU9665099_76	81
24	Защитная панель 700x400	1	1	XRU9665099_74	81

Параметры панели:

Размеры шкафа:
ШхВхГ: 800x2100x800 мм,
с цоколем 100мм.

¹⁾ Возможна установка на поворотную раму 8614100 (стр. 71) секционной панели для удобства обслуживания шин и трансформаторов тока.

Форма 1. Типовые решения

Распределительная панель



Характеристики

Номинальные токи:	до 4000А
Степень защиты:	IP55
Габаритные размеры:	(ШхВхГ)
1250А/1600А/2000а/2500А	600х2100х600
	800х2100х600
3200А/4000А	800х2100х800
Применяемое активное оборудование:	ABB, Merlin Gerin, Eaton, Siemens, LS и др.

Примечание:

Необходимое исполнение выводов аппаратов: верхние – вертикальные, нижние – горизонтальные.

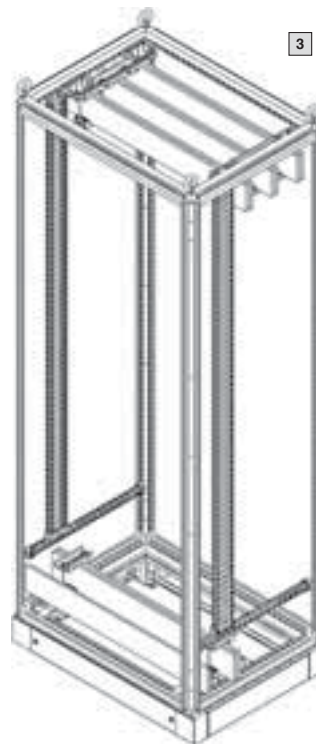
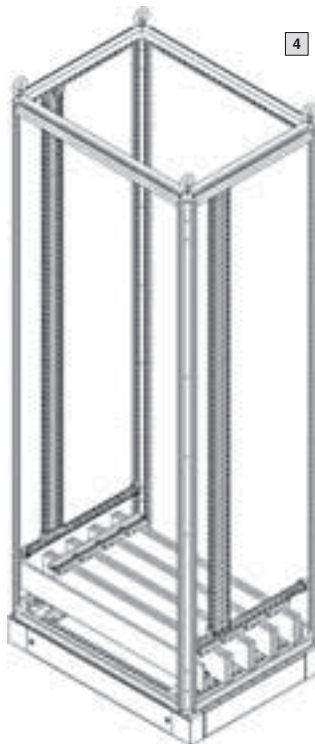
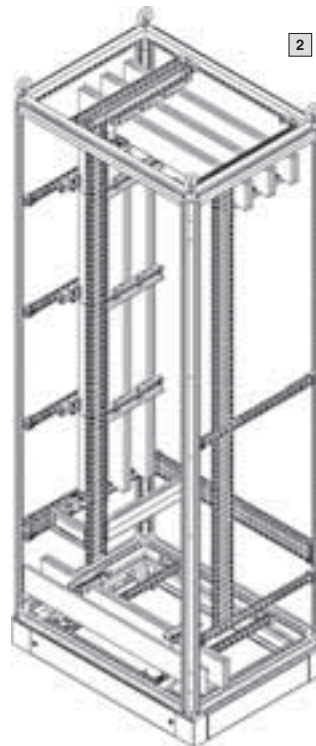
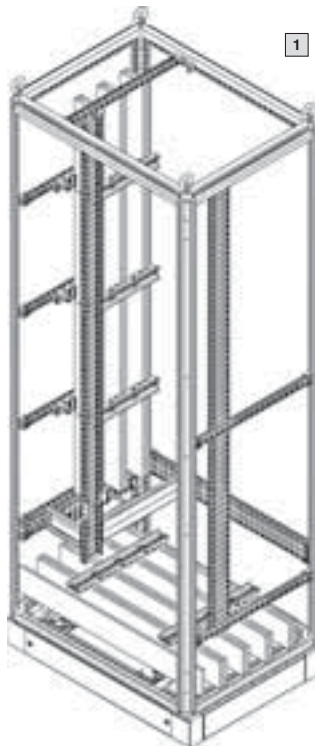


Возможные варианты исполнения

- с вертикальной шиной распределения:
 - вар.1 - магистральные шины снизу
 - вар.2 - магистральные шины сверху
- без дополнительной
 - вар.3 - магистральные шины снизу
 - вар.4 - магистральные шины сверху
- до 8 установочных комплектов для организации 4х рядов по высоте для установки распределительных аппаратов
- комплект защиты от прикосновения (пластроны)



Распределительная панель



Форма 1. Типовые решения

Распределительная панель с распределительной шинной сборкой

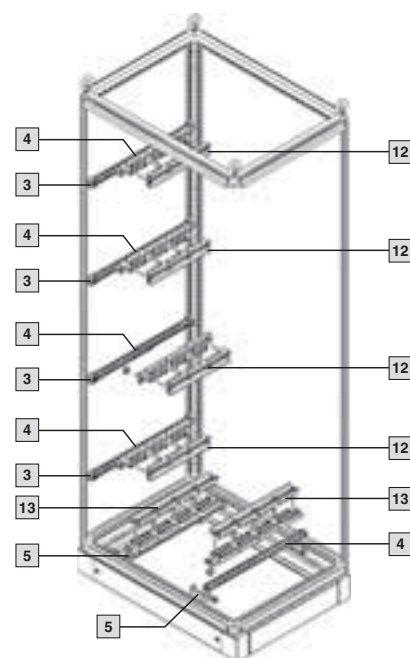
Магистральные шины снизу



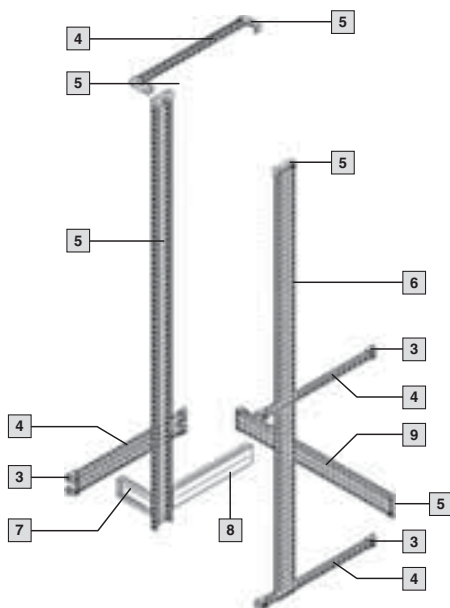
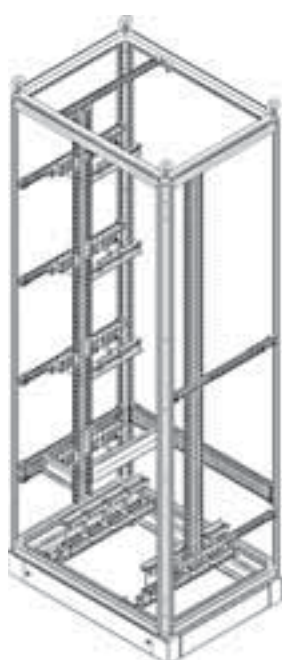
Распределительный шкаф



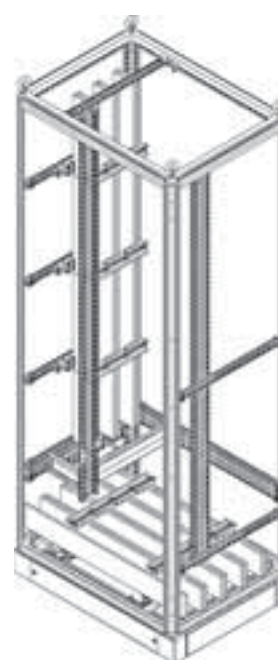
Шинодержатели



Система профилей



Шинные сборки

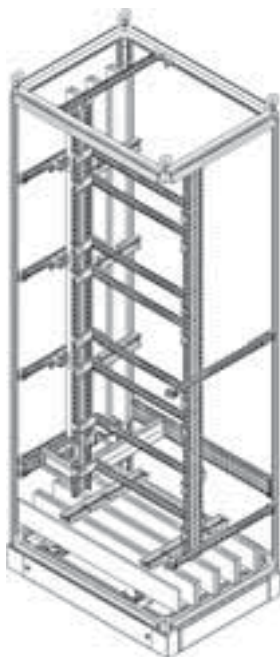


Форма 1. Типовые решения

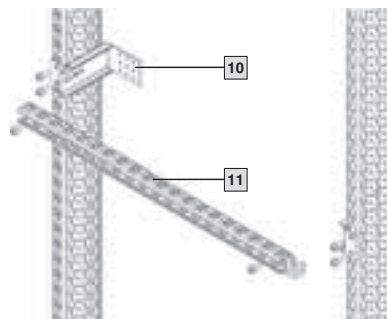
Распределительная панель с распределительной шинной сборкой

Магистральные шины снизу

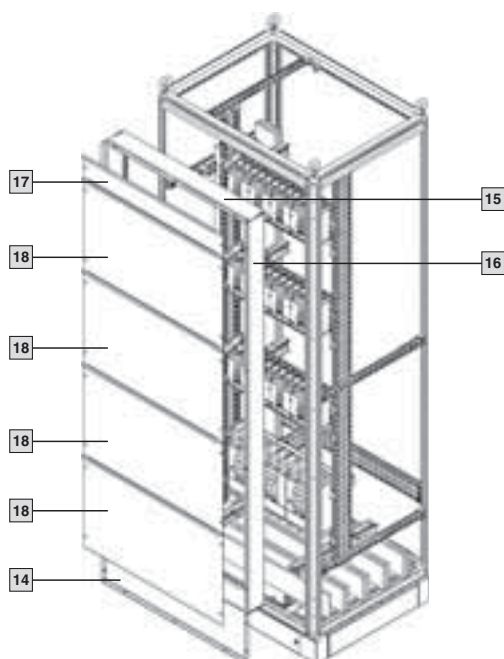
Установка аппаратов



Установка регуляторов глубины



Пластронная система



Форма 1. Типовые решения

R1TR86RD_P Распределительная панель до 3200А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800х2100х600 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800х2000х600 мм	1	1	8806510	55

Комплекующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	14	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23х23	10	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	10	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23х73	2	4	4379000	67
7	Профиль 23х73 мм поперечный	1	1	XRU9665097_05	71
8	Профиль 23х73 мм продольный для гл. 600мм	1	1	XRU9665097_06	71
9	Монтажные шасси PS23х73	1	4	4377000	67
10	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
11	Монтажные шины PS23х23	8	12	4171000	67

Шинная система					
12	Ring шинодержатель 3-х полюсный	4	1	XRU9665097_03	101
13	Ring шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101

Пластронная система					
14	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
15	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
16	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
17	Защитная панель 700х100	1	1	XRU9665099_71	81
18	Защитная панель 700х400	4	1	XRU9665099_74	81

R1TR88RD_P Распределительная панель до 4000А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800х2100х800 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800х2000х800 мм	1	1	8808510	55

Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	14	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	10	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	10	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Профиль 23x73 мм поперечный	1	1	XRU9665097_05	71
8	Профиль 23x73 мм продольный для гл. 800мм	1	1	XRU9665097_08	71
9	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4377000	67
10	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
11	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67

Шинная система					
12	Ring шинодержатель 3-х полюсный	4	1	XRU9665097_03	101
13	Ring шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101

Пластронная система					
14	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
15	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
16	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
17	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
18	Защитная панель 700x400	4	1	XRU9665099_74	81

Форма 1. Типовые решения

Распределительная панель с распределительной шинной сборкой

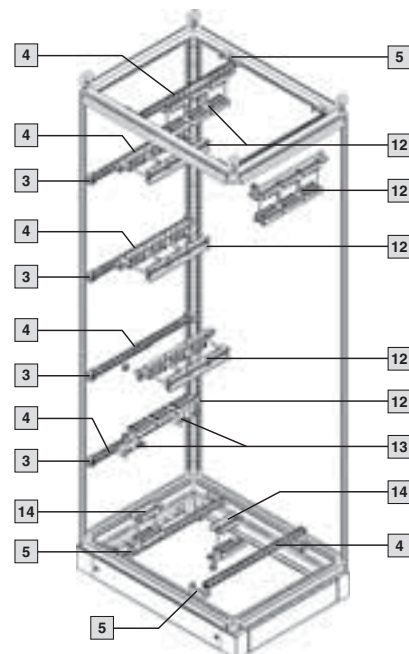
Магистральные шины сверху



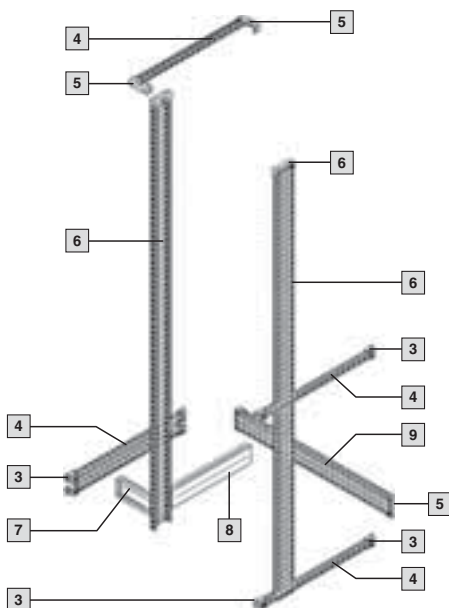
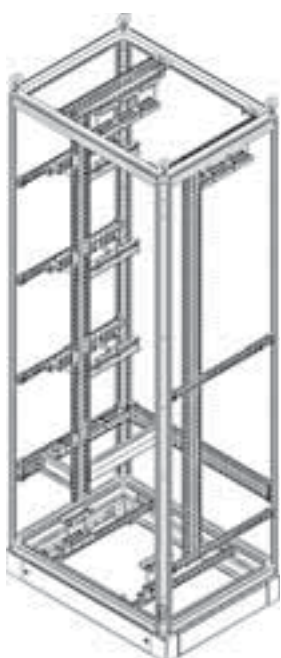
Распределительный шкаф



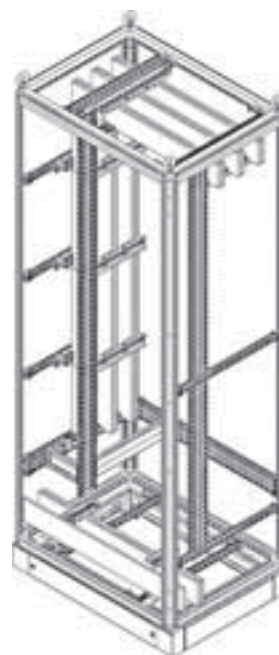
Шинодержатели



Система профилей



Шинные сборки

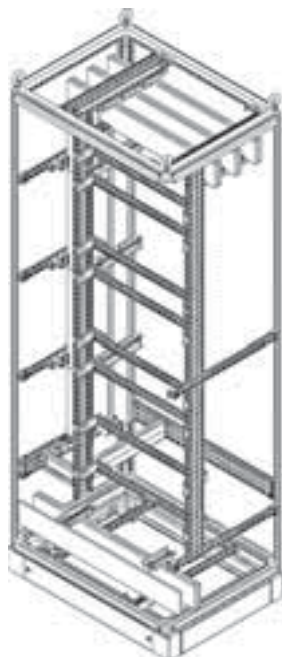


Форма 1. Типовые решения

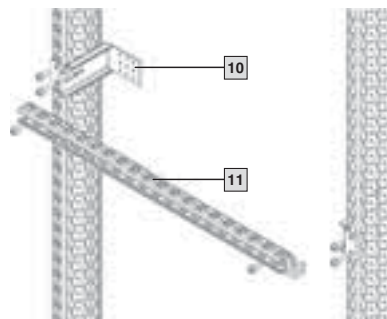
Распределительная панель с распределительной шинной сборкой

Магистральные шины сверху

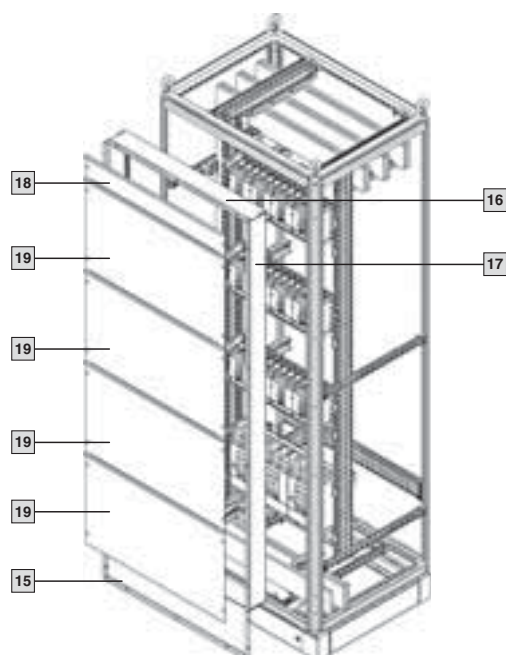
Установка аппаратов



Установка регуляторов глубины



Пластронная система



Форма 1. Типовые решения

R1TR86RU_P Распределительная панель до 3200А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Параметры панели:

Размеры шкафа:
ШхВхГ: 800х2100х600 мм,
с цоколем 100мм.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800х2000х600 мм	1	1	8806510	55

Комплекующие шкафа

2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	14	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	12	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	12	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Профиль 23x73 мм поперечный	1	1	XRU9665097_05	71
8	Профиль 23x73 мм продольный для гл. 600мм	1	1	XRU9665097_06	71
9	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4377000	67
10	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
11	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67

Шинная система

12	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	6	1	XRU9665097_03	101
13	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	2	2	XRU9665097_00	75
14	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

Пластронная система

15	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
16	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
17	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
18	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
19	Защитная панель 700x400	4	1	XRU9665099_74	81

RITR88RU_P Распределительная панель до 4000А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55

Комплекующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	14	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	12	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	12	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Профиль 23x73 мм поперечный	1	1	XRU9665097_05	71
8	Профиль 23x73 мм продольный для гл. 800мм	1	1	XRU9665097_08	71
9	Монтажные шасси PS23x73	1	4	4377000	67
10	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
11	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67

Шинная система					
12	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	6	1	XRU9665097_03	101
13	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	2	2	XRU9665097_00	75
14	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

Пластронная система					
15	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
16	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
17	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
18	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
19	Защитная панель 700x400	4	1	XRU9665099_74	81

Параметры панели:

Размеры шкафа:

ШхВхГ: 800x2100x800 мм,
с цоколем 100мм.

Форма 1. Типовые решения

Распределительная панель без распределительной шинной сборки

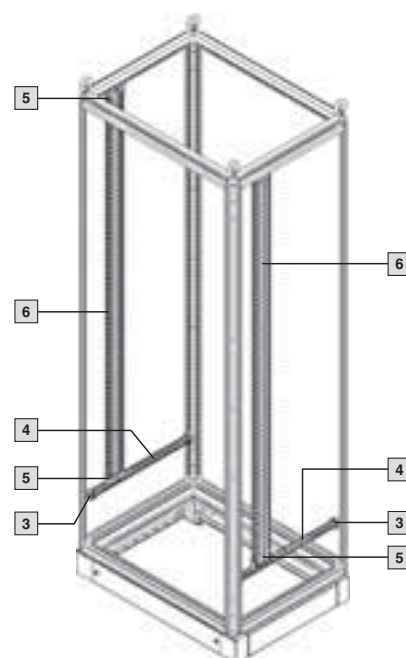
Магистральные шины снизу



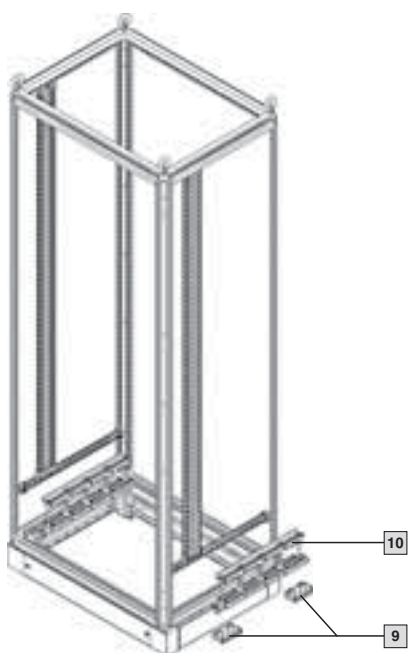
Распределительный шкаф



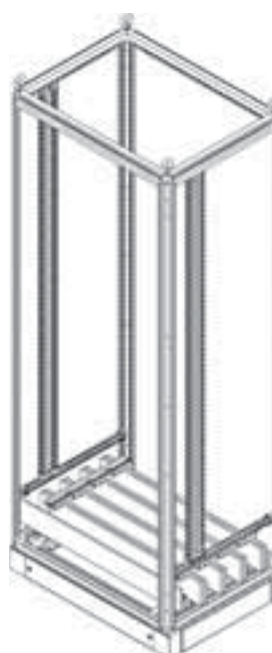
Система профилей



Шинодержатели



Шинные сборки

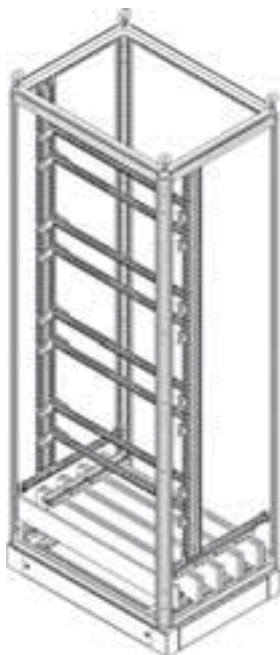


Форма 1. Типовые решения

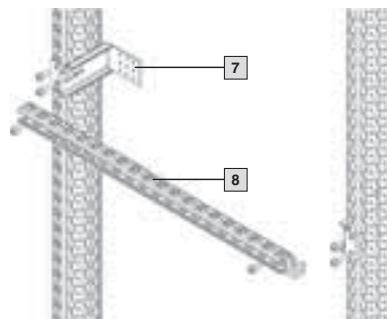
Распределительная панель без распределительной шинной сборки

Магистральные шины снизу

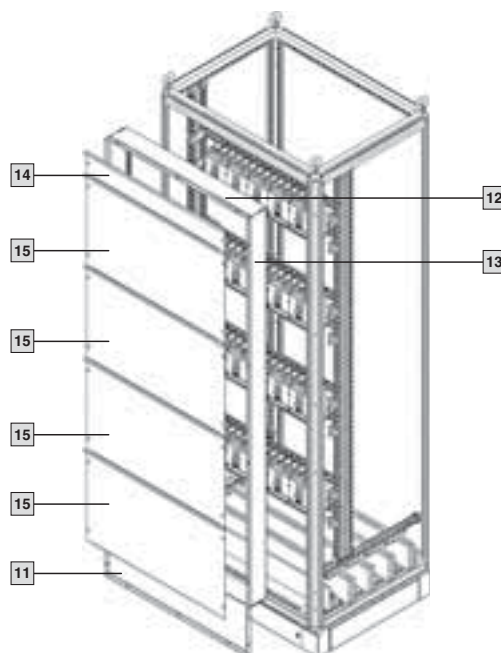
Установка аппаратов



Установка регуляторов глубины



Пластронная система



Форма 1. Типовые решения

RITR66D Распределительная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101

RITR66D_P Распределительная панель до 3200А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101
Пластронная система					
11	Панель свободного простр-ва шир. 600мм	1	1	XRU9665099_62	82
12	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 600мм	1	2	XRU9665099_60	80
13	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
14	Защитная панель 500x100	1	1	XRU9665099_51	81
15	Защитная панель 500x400	4	1	XRU9665099_54	81

Форма 1. Типовые решения

RITR86D Распределительная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8806510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4172000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101

RITR86D_P Распределительная панель до 3200А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8806510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4172000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101
Пластронная система					
11	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
12	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
13	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
14	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
15	Защитная панель 700x400	4	1	XRU9665099_74	81

Форма 1. Типовые решения

RITR68D Распределительная панель до 4000А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x800 мм	1	1	8608510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101

RITR68D_P Распределительная панель до 4000А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x800 мм	1	1	8608510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101
Пластронная система					
11	Панель свободного простр-ва шир. 600мм	1	1	XRU9665099_62	82
12	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 600мм	1	2	XRU9665099_60	80
13	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
14	Защитная панель 500x100	1	1	XRU9665099_51	81
15	Защитная панель 500x400	4	1	XRU9665099_54	81

Форма 1. Типовые решения

RITR88D Распределительная панель до 4000А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины снизу панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4172000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101

RITR88D_P Распределительная панель до 4000А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины снизу панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4172000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	4	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 4-х полюсный	2	1	XRU9665097_04	101
Пластронная система					
11	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
12	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
13	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
14	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
15	Защитная панель 700x400	4	1	XRU9665099_74	81

Форма 1. Типовые решения

Распределительная панель без распределительной шинной сборки

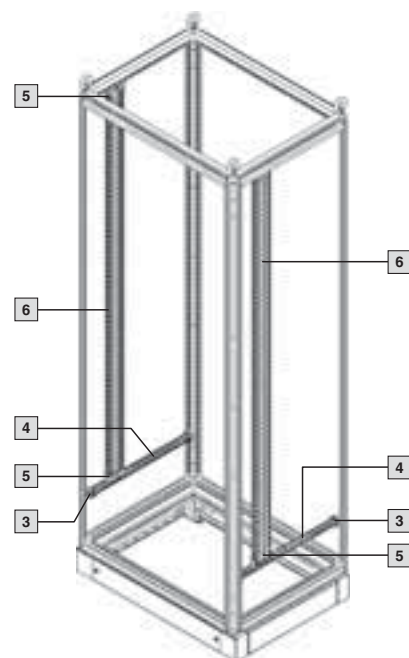
Магистральные шины сверху



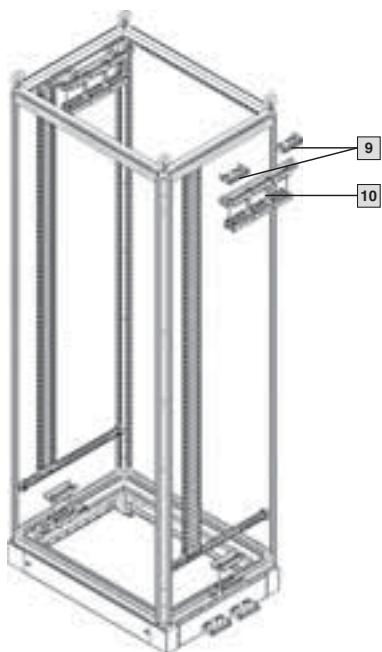
Распределительный шкаф



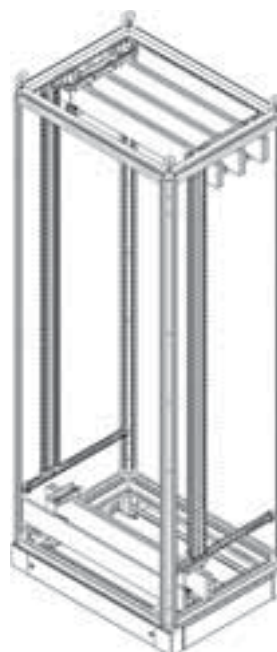
Система профилей



Шинодержатели



Шинные сборки

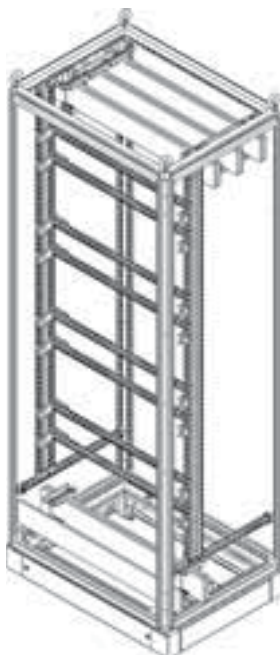


Форма 1. Типовые решения

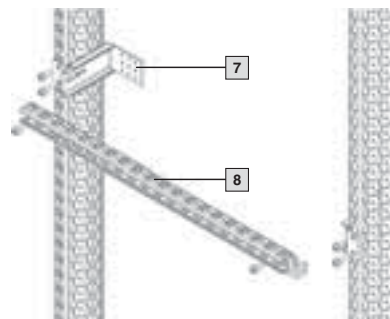
Распределительная панель без распределительной шинной сборки

Магистральные шины сверху

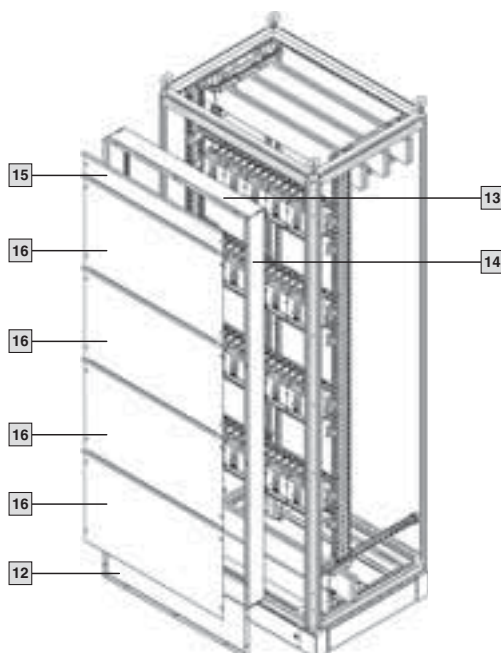
Установка аппаратов



Установка регуляторов глубины



Пластронная система



Форма 1. Типовые решения

RITR66U Распределительная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	8	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	2	1	XRU9665097_03	101
11	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

RITR66U_P Распределительная панель до 3200А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	8	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	2	1	XRU9665097_03	101
11	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
Пластронная система					
12	Панель свободного простр-ва шир. 600мм	1	1	XRU9665099_62	82
13	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 600мм	1	2	XRU9665099_60	80
14	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
15	Защитная панель 500x100	1	1	XRU9665099_51	81
16	Защитная панель 500x400	4	1	XRU9665099_54	81

Форма 1. Типовые решения

RITR86U Распределительная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8806510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4172000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	8	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	2	1	XRU9665097_03	101
11	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

RITR86U_P Распределительная панель до 3200А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8806510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4171000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4172000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	8	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	2	1	XRU9665097_03	101
11	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
Пластронная система					
12	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
13	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
14	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
15	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
16	Защитная панель 700x400	4	1	XRU9665099_74	81

Форма 1. Типовые решения

RITR68U Распределительная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x800 мм	1	1	8608510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	8	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	2	1	XRU9665097_03	101
11	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

RITR68U_P Распределительная панель до 3200А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x800 мм	1	1	8608510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601600	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4171000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	8	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	2	1	XRU9665097_03	101
11	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
Пластронная система					
12	Панель свободного простр-ва шир. 600мм	1	1	XRU9665099_62	82
13	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 600мм	1	2	XRU9665099_60	80
14	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
15	Защитная панель 500x100	1	1	XRU9665099_51	81
16	Защитная панель 500x400	4	1	XRU9665099_54	81

Форма 1. Типовые решения

RITR88U Распределительная панель до 3200А, спецификация:

Без пластронов. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4172000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	8	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	2	1	XRU9665097_03	101
11	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101

RITR88U_P Распределительная панель до 3200А, спецификация:

С пластронами. Магистральные шины сверху панели.



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x800 мм	1	1	8808510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601800	60
3	Крепежный держатель TS	4	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	2	12	4172000	67
5	Комбинированный держатель TS	4	24	4183000	74
6	Монтажные шасси PS23x73	2	4	4379000	67
7	Регулятор глубины	16	2	XRU9665099_00	75
8	Монтажные шины PS23x23	8	12	4172000	67
Шинная система					
9	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	8	2	XRU9665097_00	75
10	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	2	1	XRU9665097_03	101
11	Rilng шинодержатель однополюсный	2	1	XRU9665097_01	101
Пластронная система					
12	Панель свободного простр-ва шир. 800мм	1	1	XRU9665099_82	82
13	Верхнее и нижнее защ. обр. шир. 800мм	1	2	XRU9665099_80	80
14	Боковые защ. обр-я высотой 1800мм	2	2	XRU9665099_18	80
15	Защитная панель 700x100	1	1	XRU9665099_71	81
16	Защитная панель 700x400	4	1	XRU9665099_74	81

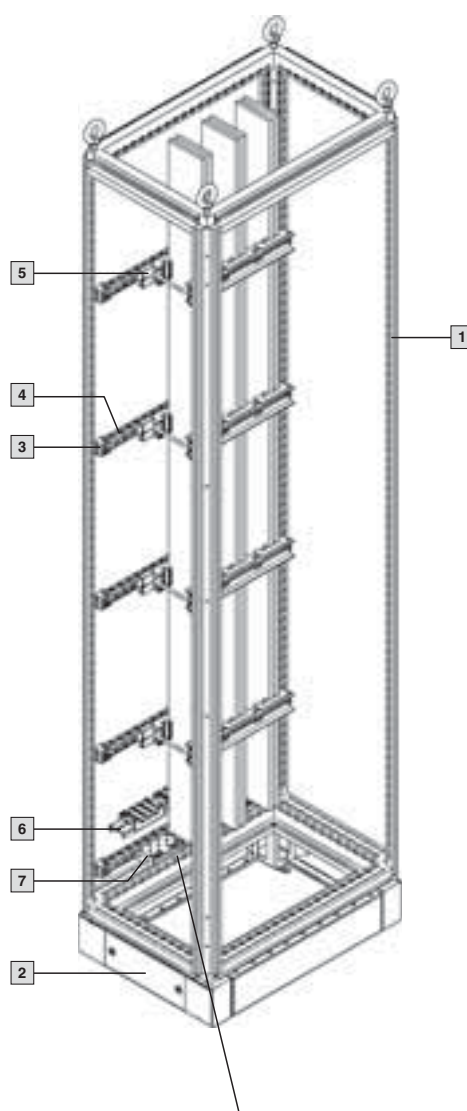
Форма 1. Типовые решения

Панель с шинной сборкой



Характеристики

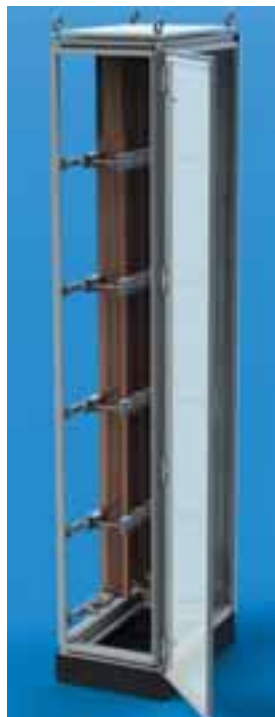
Номинальные токи:	до 4000А
Степень защиты:	IP55
Габаритные размеры:	(ШxВxГ) 400x2100x600 400x2100x800
Применяемое оборудование:	плоские шины



При расположении магистральных шин снизу, опорный изолятор поддержки шинной сборки не требуется.

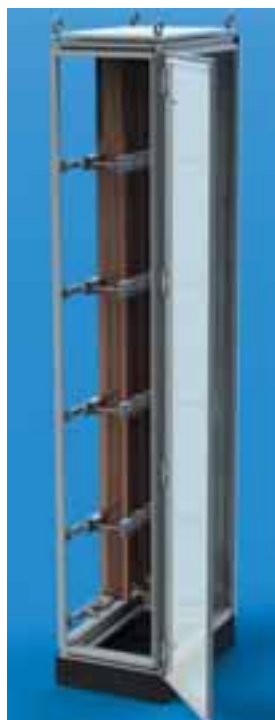
Форма 1. Типовые решения

RITB46 Панель с шинной сборкой до 3200А, спецификация:



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 400x2000x600 мм	1	1	8406510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601400	60
3	Крепежный держатель TS	8	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	4	12	4171000	67
5	Панель основания TS	1	1	5001222	-
Шинная система					
6	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	4,5 ¹⁾	1	XRU9665097_03	101
7	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	2 ²⁾	2	XRU9665097_00	75

RITB48 Панель с шинной сборкой до 4000А, спецификация:



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 400x2000x800 мм	1	1	9670418	-
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601400	60
3	Крепежный держатель TS	8	24	8800370	73
4	Монтажные шины PS23x23	4	12	4172000	67
5	Потолочная панель	1	1	9671648	-
Шинная система					
6	Rilng шинодержатель 3-х полюсный	4,5 ³⁾	1	XRU9665097_03	101
7	Крепеж шинодержателя Rilng к раме	2 ⁴⁾	2	XRU9665097_00	75

¹⁾ Если магистральная шинная сборка снизу, то достаточно 4-х упаковок

²⁾ Если магистральная шинная сборка снизу, то данная позиция не требуется

³⁾ Если магистральная шинная сборка снизу, то достаточно 4-х упаковок

⁴⁾ Если магистральная шинная сборка снизу, то данная позиция не требуется

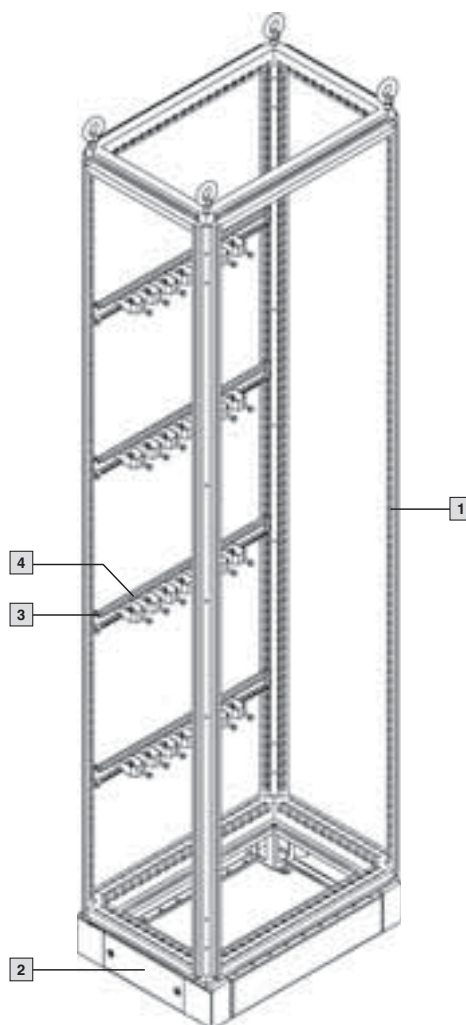
Форма 1. Типовые решения

Кабельный отсек



Характеристики

Степень защиты:	IP55
Габаритные размеры:	(ШxВxГ) 400x2100x600 400x2100x800
Применяемое оборудование:	кабели и др.



Форма 1. Типовые решения

RITC46 Кабельный отсек глубиной 600мм, спецификация:



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 400x2000x600 мм	1	1	8406510	55

Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601400	60
3	Монтажная шина TS 18x38мм	4	4	8612260	65
4	Панель основания	1	1	5001222	-
5	Кабельные зажимы для С-образных шин (код и количество определяются диаметром и количеством кабелей)	-	25	-	113

RITC48 Кабельный отсек глубиной 800мм, спецификация:



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 400x2000x800 мм	1	1	9670418	-

Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, 100 мм	2	2	8601400	60
3	Монтажная шина TS 18x38мм	4	4	8612280	65
4	Потолочная панель	1	1	9671648	-
5	Кабельные зажимы для С-образных шин (код и количество определяются диаметром и количеством кабелей)	-	25	-	113

Форма 1. Типовые решения

Пример установки модульных аппаратов на DIN-рейках. Обзор компонентов.

Решения для распределительных шкафов

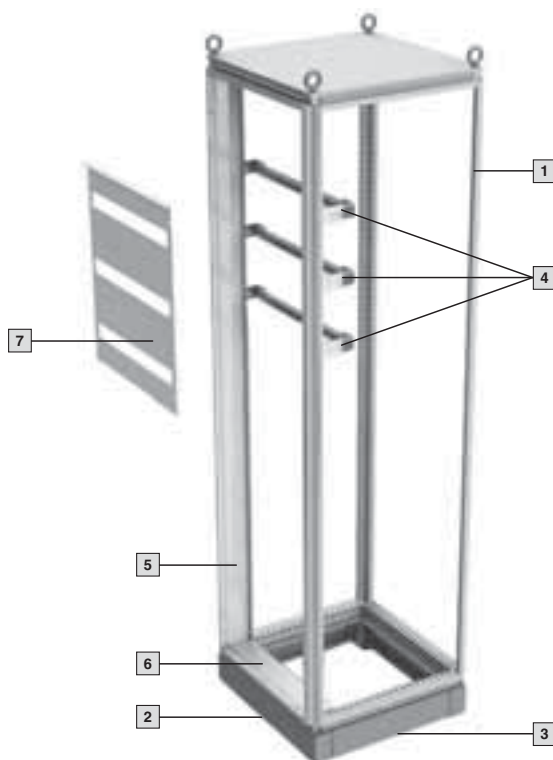
Распределительный шкаф



Размеры шкафа:

ШхВхГ: 600x2100x600 с цоколем
100 мм.

Система профилей



Компоненты, образующие распределительную панель, включают в себя распределительный шкаф, системные комплектующие для распределительного шкафа.

Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	T88 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, высота 100 мм	2	2	8601600	60
3	Фальш-панели цоколя боковые, высота 100 мм	2	2	8601060	60
4	Регулятор глубины	2	6	XRU9665099_00	75
5	Боковые защитные обрамления для установки защитных панелей	2	1	XRU9665099_20	80
6	Верхнее и нижнее защитные обрамления	2	2	XRU9665099_60	80
7	Защитная панель 500x600 мм для DIN аппаратуры	1	1	XRU9665098_56	81

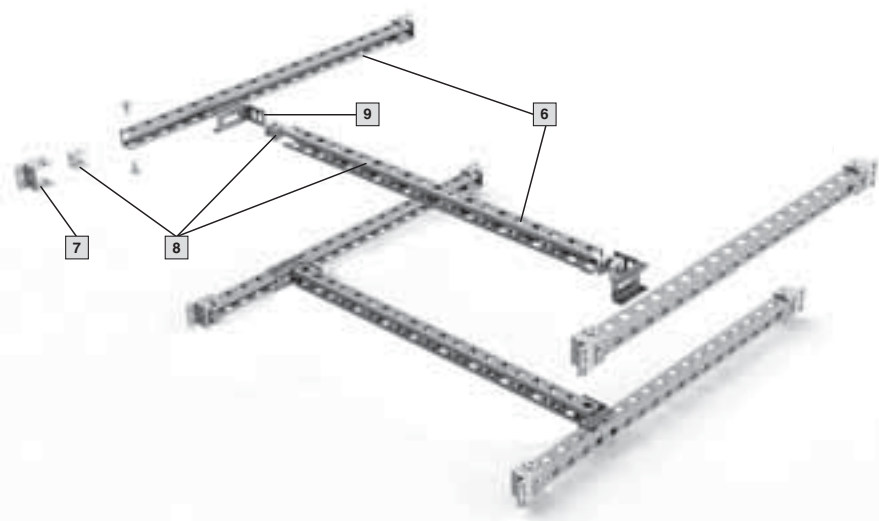
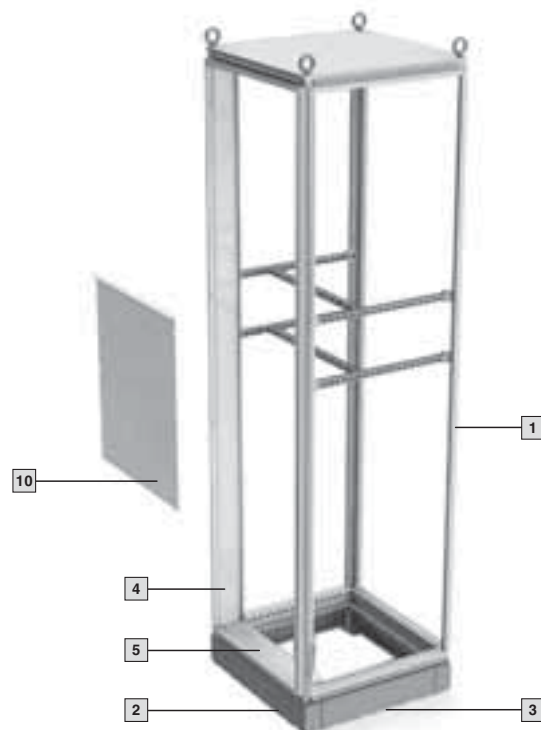
Форма 1. Типовые решения

Пример установки аппаратов в литом корпусе до 630А вертикально

Распределительный шкаф



Система профилей



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55

Комплектующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, высота 100 мм	2	2	8601600	60
3	Фальш-панели цоколя боковые, высота 100 мм	2	2	8601060	60
4	Боковые защитные обрамления для установки защитных панелей	2	2	XRU9665099_20	80
5	Верхнее и нижнее защитные обрамления	2	2	XRU9665099_60	80
6	SZ Монтажная шина 23x23x495 мм	12	6	4171000	67
7	TS Крепежный держатель	24	8	8800370	73
8	SZ Скользящие гайки M5	20	12	4157000	67
9	Угловой соединитель для профиля PS23x23	2	4	XRU9665099_99	75
10	Защитная панель 500x600 мм (ширина шкафа 600 мм)	1	1	XRU9665099_56	81

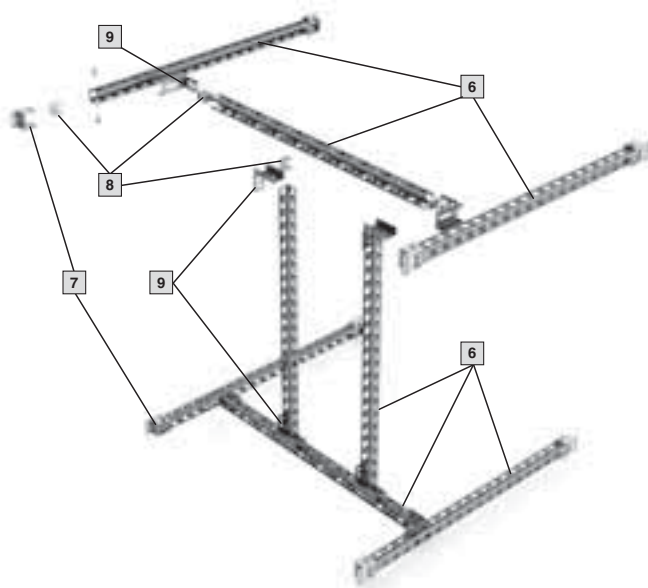
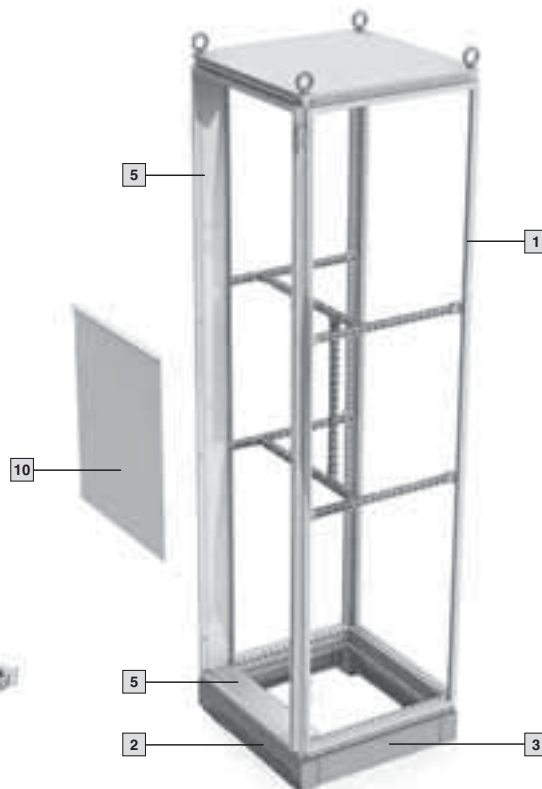
Форма 1. Типовые решения

Пример установки аппаратов в литом корпусе до 630А горизонтально

Распределительный шкаф



Система профилей



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
[1]	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 600x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплектующие шкафа					
[2]	Элементы цоколя, передние и задние, высота 100 мм	2	2	8601600	60
[3]	Фальш-панели цоколя боковые, высота 100 мм	2	2	8601060	60
[4]	Боковые защитные обрамления для установки защитных панелей	2	2	XRU9665099_20	80
[5]	Верхнее и нижнее защитные обрамления	2	2	XRU9665099_60	80
[6]	SZ Монтажная шина 23x23x495 мм	12	6	4171000	67
[7]	TS Крепежный держатель	24	8	8800370	75
[8]	SZ Скользящие гайки M5	20	12	4157000	67
[9]	Угловой соединитель для профиля PS 23x23	2	4	XRU9665099_99	75
[10]	Защитная панель 500x600 мм (ширина шкафа 600 мм)	1	1	XRU9665099_56	81

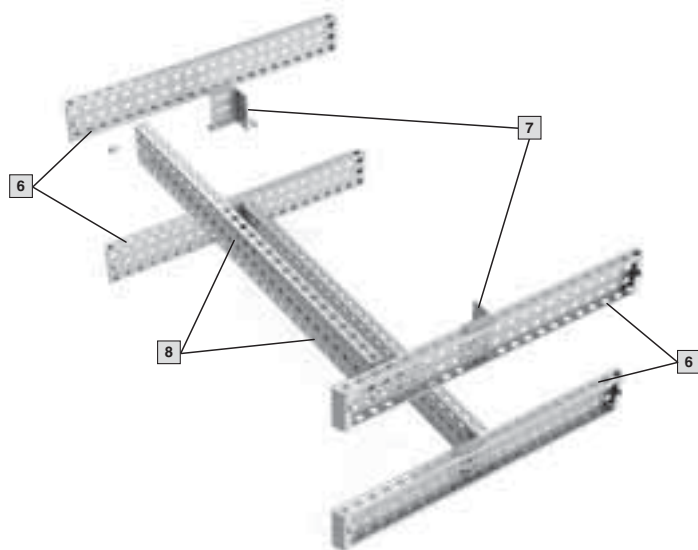
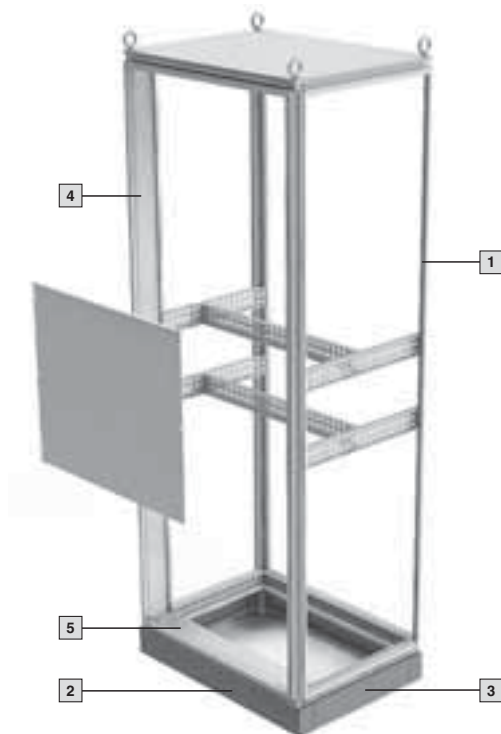
Форма 1. Типовые решения

Установка тяжелых силовых аппаратов

На примере - рубильник с номинальным током 2500А



Система профилей



Распределительный шкаф		Шт. для панели	Кол-во в уп.	Арт. №	Стр.
1	TS8 Шкаф, Ш/В/Г: 800x2000x600 мм	1	1	8606510	55
Комплекующие шкафа					
2	Элементы цоколя, передние и задние, высота 100 мм	2	2	8601800	60
3	Фальш-панели цоколя боковые, высота 100 мм	2	2	8601060	60
4	Боковые защитные обрамления для установки защитных панелей	2	2	XRU9665099_20	80
5	Верхнее и нижнее защитные обрамления	2	2	XRU9665099_80	80
6	DK-SZ Системные шасси 23x73 мм 600 мм	4	4	8612560	65
7	Угловой соединитель для профиля PS 23x73	2	4	XRU9665099_88	75
8	SZ Монтажные шасси 23x73 695 мм	4	2	4377000	67

Система линейных шкафов TS 8



Система линейных корпусов TS 8 во всем мире считается общепринятым стандартом – особенно, когда речь идет о сборках с целыми рядами распределительных шкафов.

Принцип «конструктора» и широкий ряд комплектующих обеспечивают «безграничные возможности».

Особенности шкафов TS 8



- Шкафы соединяются со всех сторон, а при желании даже устанавливаются один на другой.
- Принцип «конструктора» обеспечивает возможность разностороннего применения.
- Патентованный профиль рамы обеспечивает высокую устойчивость, при 1400 кг статической нагрузки.
- Симметричная структура с двумя монтажными уровнями предоставляет неограниченную гибкость внутреннего монтажа.
- Дверь с 4-точечным замком для идеальной безопасности и равномерного давления на уплотнитель.
- Опциональная комфортная ручка отличается элегантным дизайном и удобством.



- Защита от коррозии на высочайшем уровне: нанокерамическая предварительная обработка, электрофорезное грунтование погружением и порошковое покрытие.
- **Литой** уплотнитель из пенистого полиуретана и интегрированный желоб в профиле рамы предотвращают длительное воздействие воды на уплотнитель.
- Автоматическое выравнивание потенциалов плоских деталей: контактные элементы обеспечивают автоматическое токопроводящее соединение.

Технические характеристики:

4 варианта ширины: 600, 800, 1000, 1200 мм
6 вариантов высоты: 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200 мм
4 варианта глубины: 400, 500, 600, 800 мм

Цвет:
RAL 7035

Двери:
Шарниры 130°

Степень защиты:
IP 55 – NEMA 12 (кроме TS 8485510)

Сертификаты

UL (США и Канада)	Germanischer Lloyd
CSA	TÜV
Lloyds Register of Shipping	VDE
Российский морской регистр судоходства	Bureau Veritas

Комплект поставки

- Каркас шкафа с дверями
- Оцинкованная монтажная панель
- Оцинкованные панели основания, задняя стенка и крыша из листовой стали, толщина 1,5 мм
- 4 съемных рым-болта
- Навеска двери правая, возможность смены навески двери. Замок под ключ с двойной бородкой



Стальная дверь

Для установки при необходимости двустороннего обслуживания.

Материал:

Листовая сталь

Цвет:

RAL 7035

Степень защиты:

IP 55

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Для шкафов		Арт. №
Ширина, мм	Высота, мм	
400	1800	290081
400	2000	290090
600	1800	290154
600	2000	279167
600	2000	286425
600	2200	290148
800	1800	290165
800	2000	290155
800	2200	290158
1000	1800	290114



Дополнительно необходимо:

Элементы замка рамы TS 8800040, см. стр. 57.

Шарниры TS 130 градусов 8800020, см. стр. 57.



Комплектующие:

Комфортная ручка, см. стр. 56.

Шарниры 180° для соединенных в линейку шкафов TS с комфортной ручкой, см. стр. 57.



Комфортная ручка

под профильный полуцилиндр

Предназначена для установки обычных профильных полуцилиндров, общей длиной 40 или 45 мм, в соответствии с DIN 18 252, а также предохранительных и кнопочных вкладышей, см. стр. 56.

Длина: 302 мм.

Исполнение	Арт. № TS
RAL 7032	8611060
RAL 7035	8611070
Матовая никелированная	8611340



Предохранительные и кнопочные вкладыши

Предназначены для установки в комфортную ручку под профильный полуцилиндр, см. выше.

Исполнение	Арт. № SZ
Предохранительный вкладыш замок № 3524 E	2467000 ¹⁾
Кнопочный вкладыш	2468000
Предохранительный и кнопочный вкладыш, замок № 12321; другие замки не возможны	8611340 ¹⁾

¹⁾ с 2 ключами



Замок для второй двери

Цвет:

RAL 7035

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
1 шт.	8611370



Элементы замка

для рамы TS

Необходимы для монтажа обзорной двери или стальной двери вместо задней стенки.

Материал:

Цинковое литье под давлением.

Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.

Кол-во	Арт. № TS
4 шт.	8800040



Шарниры 1300

для TS

Используется при монтаже стальной двери вместо задней стенки.

Материал:

Цинковое литье под давлением.

Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.

Кол-во	Арт. № TS
4 шт.	8800020



Боковые стенки, на винтах, листовая сталь

для TS

Простая установка на раму с помощью вспомогательных элементов. Шесть или восемь держателей плоских деталей с контактным элементом обеспечивают автоматическое выравнивание потенциалов и высокую степень ЭМС-защиты. Стенки имеют болты заземления с контактной поверхностью.

Материал:

Листовая сталь 1,5 мм

Обработка поверхности:

Грунтовка, снаружи порошковое покрытие RAL 7035 структурное

Степень защиты:

IP 55

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Указание:

Держатели плоских деталей можно устанавливать как с внутренней, так и с внешней стороны шкафа.

Поверхность для размещения оборудования: наружный размер - 100 мм.

Для шкафов		Кол-во	Арт. № TS
Высота, мм	Глубина, мм		
1400	500	2 шт.	8145235
1400	600	2 шт.	8146235
1600	500	2 шт.	8165235
1600	600	2 шт.	8166235
1800	400	2 шт.	8184235
1800	500	2 шт.	8185235
1800	600	2 шт.	8186235
1800	800	2 шт.	8188235
1800	1000	2 шт.	8180235
2000	400	2 шт.	8104235
2000	500	2 шт.	8105235
2000	600	2 шт.	8106235
2000	800	2 шт.	8108235
2000	1000	2 шт.	8100235
2200	600	2 шт.	8126235
2200	800	2 шт.	8128235



Автоматическое выравнивание потенциалов

Аксессуары для крыши



Винт для крепления потолочной панели

Для крепления потолочной панели вместо транспортных рым-болтов. Для выравнивания потенциалов у TS 8 можно воспользоваться контактными шайбами, входящими в комплект поставки транспортировочных рым-болтов.

Материал:

Сталь, оцинкованная, хромированная

Кол-во	Арт. № PS
20 шт.	4198000



Распорки

Для потолочной панели TS

Для подъема потолочной панели TS на три различные высоты с целью вентиляции. При транспортировке краном использовать нельзя!

Материал:

Шестигранный стальной профиль, оцинкованный, хромированный

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Высота, мм	Кол-во	Арт. № SZ/DK
10	4 шт.	2422000
20	4 шт.	2423000
50	4 шт.	7967000



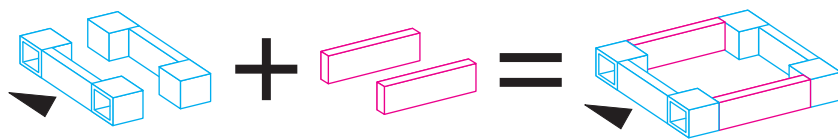
Транспортные рым-болты

Для транспортировки распределительных шкафов при помощи крана, если не входят в комплект поставки.

Резьба: M12

Кол-во	Арт. № PS
4 шт.	4568000

Цоколь TS



Первый Арт. № для элементов цоколя, передних и задних.

Второй Арт. № для фальш-панелей цоколя, боковых.

Готовый цоколь TS.

Разнообразие модульных цоколей

Для любой глубины шкафа: цокольные элементы передние и задние, смонтированные с угловыми элементами, одинаковы для выбранной ширины. Только боковые фальш-панели выбираются в соответствии с глубиной шкафа и нужной конфигурацией цоколя. Модульная концепция создает особенные ценовые и функциональные преимущества. Крепление к шкафу удобно выполняется снаружи. Внутреннее пространство цоколя создает разнообразные монтажные возможности для прокладки кабеля.

Высота цоколя	Базовая форма	Варианты ввода кабеля				Стабилизация соединенных цоколей	
100 мм							
200 мм							

Функциональные и ценовые преимущества

Меньше количество деталей, больше возможностей, меньше затрат на приобретение, складирование и монтаж – вот формула модульной цокольной системы.

Следующая таблица показывает на примере трех соединенных цоколей, высотой в 200 мм, пять (из множества) возможных решений и потенциал экономии фальш-панелей по сравнению с цокольной системой 200 мм с двумя фальш-панелями высотой в 100 мм с каждого боку.

Примеры исполнения	Объем заказа	Функциональные преимущества	Потенциальная экономия вместо 12 фальш-панелей 100 мм
	3 комплекта элементов цоколя 1 комплект фальш-панелей цоколя, высота 200 мм	Сквозной отсек для прокладки кабеля	2 панели 200 мм
	3 комплекта элементов цоколя 1 комплект фальш-панелей цоколя, высота 200 мм 1 комплект фальш-панелей цоколя, высота 100 мм 1 комплект фланшей для соединения цоколей TS 8601.100 (Кол-во = 20 штук) для данного решения необходимо 4 штуки.	Дополнительная стабилизация для транспортировки при помощи панелей цоколя, установленных с поворотом на 90°	2 панели 200 мм 2 панели 100 мм
	3 комплекта элементов цоколя 2 комплекта фальш-панелей цоколя, высота 200 мм	Разделение цоколей между собой	4 панели 200 мм
	3 комплекта элементов цоколя 1 комплект фальш-панелей цоколя, высота 200 мм 1 комплект фальш-панелей цоколя, высота 100 мм	Дополнительное соединение цоколей	2 панели 200 мм 2 панели 100 мм
	Другие возможности: • Ввод кабелей сбоку путем установки одной фальш-панели цоколя высотой 100 мм (сверху или снизу). • Ввод кабеля сзади путем демонтажа одной или нескольких панелей элементов цоколя. • Кабельная шина, установленная на панели высотой 100 мм.		

Цоколи

Цоколь TS

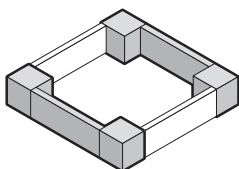


Элементы цоколя, передние и задние

Листовая сталь для TS, SM, TP, PC-TS, IW, FR(i), TE
Элемент цоколя состоит из одной панели и двух смонтированных угловых элементов. При высоте элементов цоколя 200 мм панель поделена на две части для ввода кабеля.

Материал:
Листовая сталь, окрашенная
Защитные крышки из пластика RAL 9005/7035

Комплект поставки:
1 комплект = 2 элемента цоколя, 4 защитных крышки, 4 винта и закладные гайки M12 для крепления к шкафу.



Для ширины шкафа мм	Цвет RAL 7022	Арт. № TS	
		Высота 100 мм	Высота 200 мм
400	■	8601400	8602400
500	■	8601500	8602500
600	■	8601600	8602600
800	■	8601800	8602800
1000	■	8601000	8602000
1200	■	8601200	8602200

+ Комплектующие:

Детальный чертеж,
см. стр. 60.



Фальш-панели цоколя, боковые

Листовая сталь
Монтаж между элементами цоколя. При высоте 200 мм могут использоваться также две фальш-панели высотой 100 мм. Для стабилизации соединенных элементов цоколя фальш-панели (высота 100 мм) могут устанавливаться с поворотом на 90°.

Материал:
Листовая сталь, окрашенная

Комплект поставки:
1 комплект =
2 фальш-панели цоколя вкл. материал для крепления к элементам цоколя.

Для ширины шкафа мм	Цвет RAL 7022	Арт. № TS	
		Высота 100 мм	Высота 200 мм
400	■	8601040	8602040
500	■	8601050	8602050
600	■	8601060	8602060
800	■	8601080	8602080

! Дополнительно необходимо:

Фланши для соединения цоколей TS 8601100, см. стр. 896, каталог 32.
при установке фальш-панелей цоколя с поворотом на 90°.

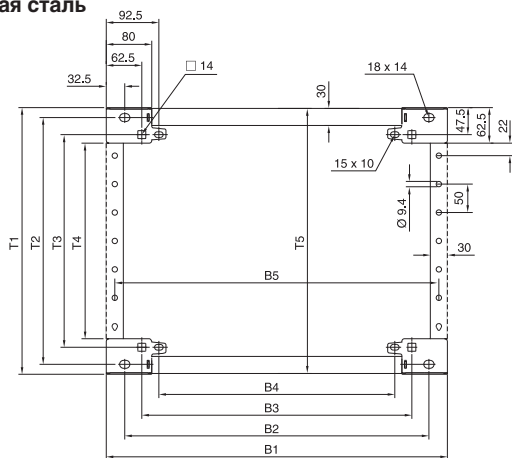
+ Комплектующие:

Крепежные болты для цоколя,
см. стр. 896, каталог 32.

Детальный чертеж,
см. стр. 60.

Цоколь TS

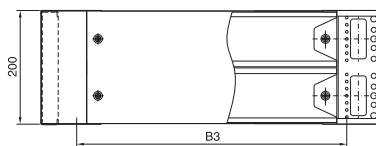
Листовая сталь



Цоколь, высота 100 мм



Цоколь, высота 200 мм



Расположение отверстий

B1/T1 = Внешний размер

B2/T2 = Для крепления к резьбовому отверстию в угловой части шкафа, снизу

B3/T3 = Для крепления при помощи закладных гаек к основанию шкафа снизу или сверху

Для крепления к основанию могут использоваться все отверстия (B2 – B4/T2 – T4).

Ширина мм	Элементы цоколя, передние/задние					Стр.
	B1	B2	B3	B4	B5	
400	400	335	275	215	370	60
600	600	535	475	415	570	60
800	800	735	675	615	770	60
1000	1000	935	875	815	970	60
1200	1200	1135	1075	1015	1170	60

Глубина мм	Фальш-панели цоколя, боковые					Стр.
	T1	T2	T3	T4	T5	
400	369	335	275	244	368	60
500	469	435	375	344	468	60
600	569	535	475	444	568	60
800	769	735	675	644	768	60

Примеры внутреннего монтажа TS 8

Обзор систем внутреннего монтажа TS

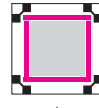
Ширина в свету

В зависимости от вида крепления действуют следующие размеры в свету для уровней крепления:

- Внешний уровень крепления = ширина и глубина шкафа минус 42 мм
- Внутренний уровень крепления = ширина и глубина шкафа минус 88 мм



Внешний уровень



Внутренний уровень

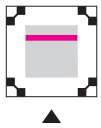


Внешний и внутренний уровень



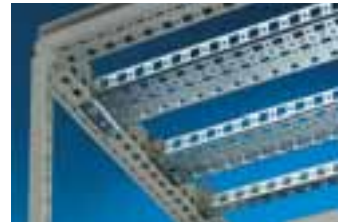
Монтаж PS-совместимых компонентов

Монтаж на потолочную раму



Монтируются:

- Системные шасси PS
- Монтажные шасси PS
- Монтажная шина PS с тремя вариантами крепления
- Монтажные шины TS
- Монтажные шасси TS
- Системные шасси TS



Шина TS для внешнего уровня



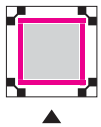
- Системные шасси TS
- Монтажная перемычка TS
- Монтажная шина TS

Преимущества:

- Максимальный размер в свету
- Непосредственный монтаж, по периметру на одной высоте



Шина TS 8, шина PS для внутреннего уровня



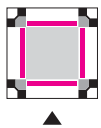
- Системные шасси TS
- Монтажная перемычка TS
- Монтажные шасси PS с комбинированным держателем TS

Преимущества:

- Использование второго уровня
- Монтаж по периметру со смещением высоты



С адаптерной шиной для совместимости с PS

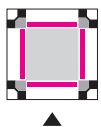


Монтаж по периметру на одной высоте:

- Монтажные шасси PS с комбинированным держателем PS
- Монтажная шина PS с крепежными уголками, крепежным или комбинированным держателем PS



С адаптерной шиной для совместимости с PS

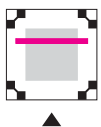


Монтаж по ширине и глубине со смещением высоты:

- Системные шасси PS
- Монтажная шина PS с крепежным держателем
- Монтажная шина TS



Монтаж на раму основания

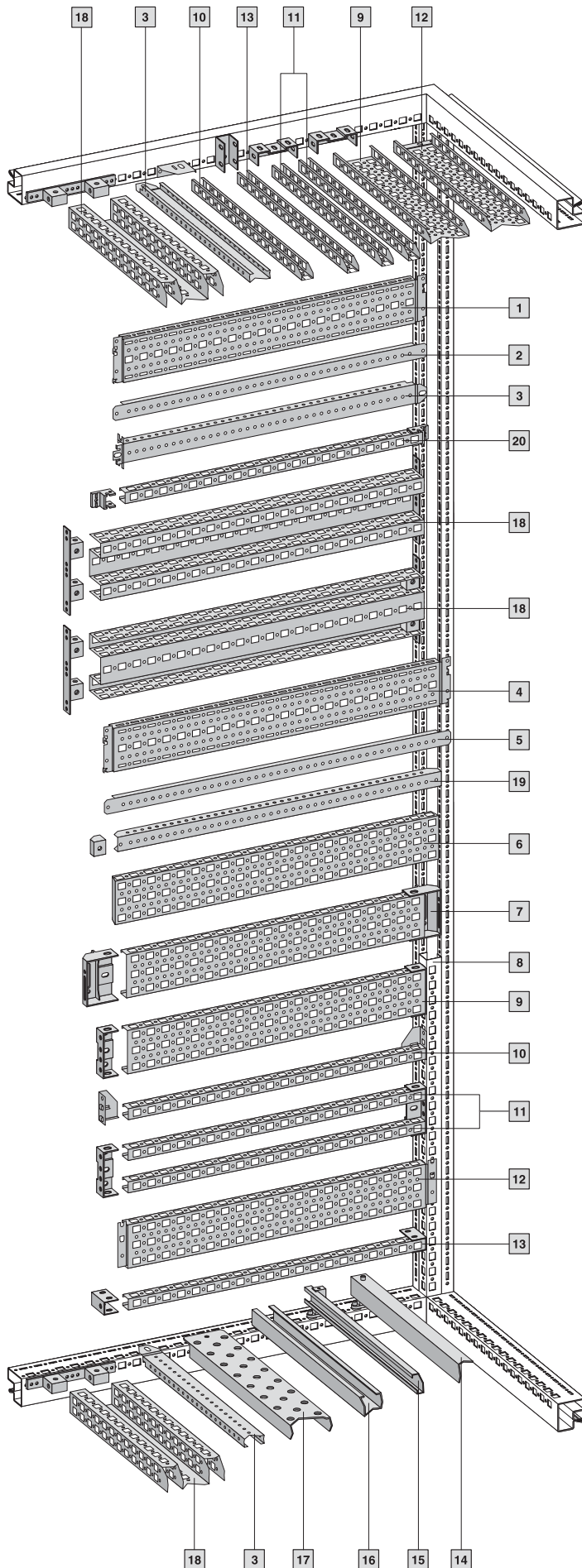


Монтируются:

- Кабельные шины
- С-образные профильные шины 30/15 на держателях или распорках
- Системные несущие шины
- Несущая шина
- Монтажные шины TS



Примеры внутреннего монтажа TS 8



Монтаж на потолочную раму

Монтаж шасси и шин на горизонтальных профилях шкафа можно выполнять как по ширине, так и по глубине.

Комплектующие для монтажа	Стр.
1 Системные шасси TS 17 x 73 мм для внешнего уровня	65
2 Монтажная перемычка TS для внешнего уровня	66
3 Монтажная шина TS 18 x 38 мм ¹⁾ для <ul style="list-style-type: none"> • внешнего уровня • горизонтальных профилей шкафа • адаптерной шины для совместимости с PS 	69
4 Системные шасси TS 17 x 73 мм для внутреннего уровня	65
5 Монтажная перемычка TS для внутреннего уровня	66
6 Системные шасси TS 23 x 73 мм для внутреннего уровня	65
7 Монтажные шасси PS 23 x 73 мм с комбинированным держателем TS (альтернативно с одной или двумя монтажными шинами 23 x 23 мм)	67
8 Адаптерная шина для совместимости с PS	70
9 Монтажные шасси PS 23 x 73 мм с комбинированным держателем PS	67
10 Монтажная шина PS 23 x 23 мм с крепежными уголками	67
11 Монтажная шина PS 23 x 23 мм с комбинированным держателем PS (альтернатива одной или двум монтажным шинам 23 x 23 мм)	67
12 Системные шасси PS 23 x 73 мм	68
13 Монтажная шина PS 23 x 23 мм с крепежным держателем PS	67
14 Кабельная шина	112
15 С-образные профильные шины 30/15 с держателями или распорками	72
16 Несущие шины для силовых выключателей	68
17 Несущая шина	69
18 Монтажные шасси TS 45 x 88 мм	66
19 Монтажная шина TS 25 x 38 мм, с фиксирующей гайкой	69
20 Монтажная шина PS 23 x 23 мм с крепежным держателем TS	67

¹⁾ Две монтажные шины TS 18 x 38 мм входят в комплект поставки шкафов с монтажной панелью в качестве вспомогательного оборудования для монтажа. После установки монтажной панели монтажная шина TS может быть установлена, как показано здесь.

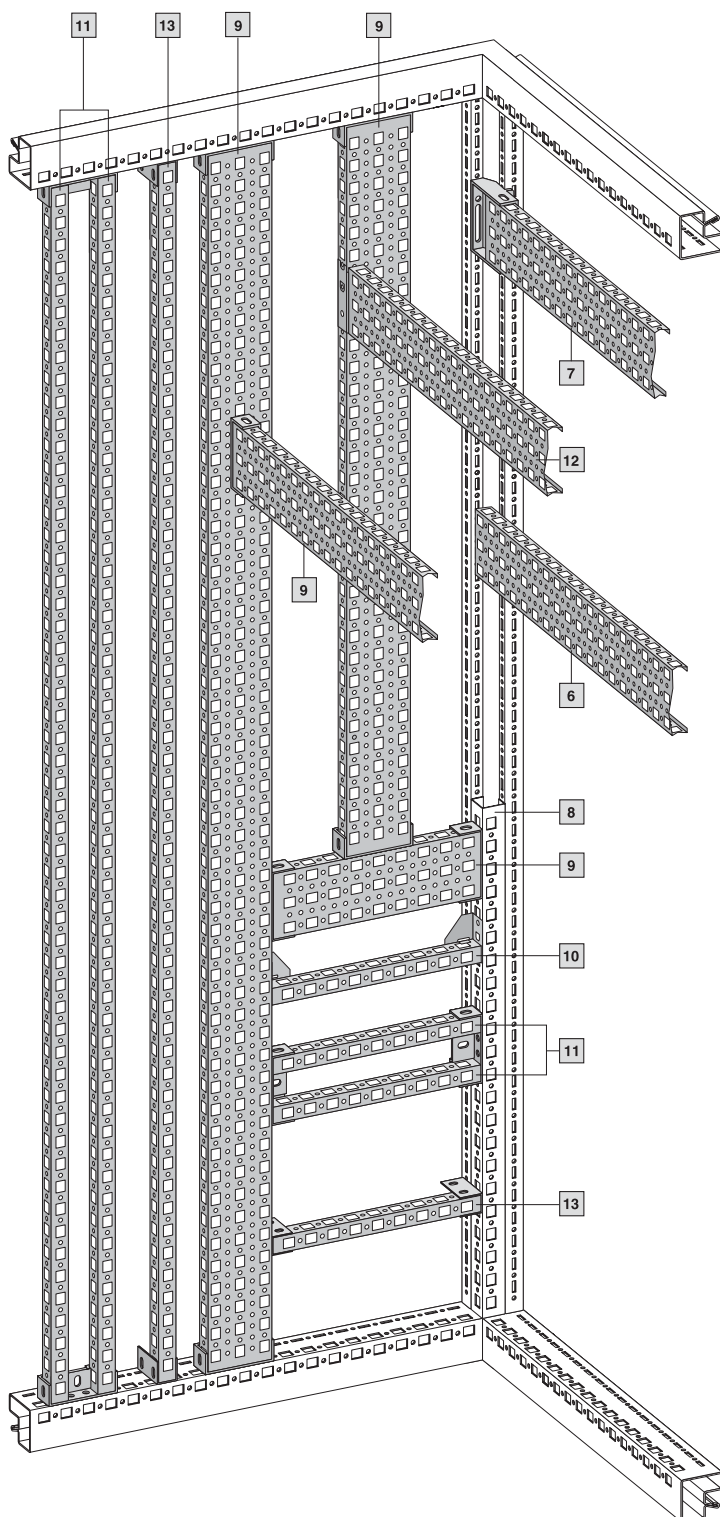
Монтаж на раму основания

Монтаж шасси и шин на горизонтальных профилях шкафа можно выполнять как по ширине, так и по глубине.

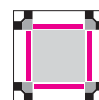
Примеры внутреннего монтажа TS 8

В каждой точке пространства шкафа TS 8 можно производить крепление оборудования. Любая монтажная точка по ширине, высоте и глубине может быть создана, не

только в результате горизонтального монтажа шин между профилями TS, но и в результате комбинации вертикальных и горизонтальных шин.

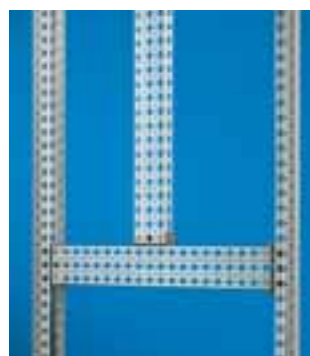


Вертикальные монтажные уровни – PS-совместимые



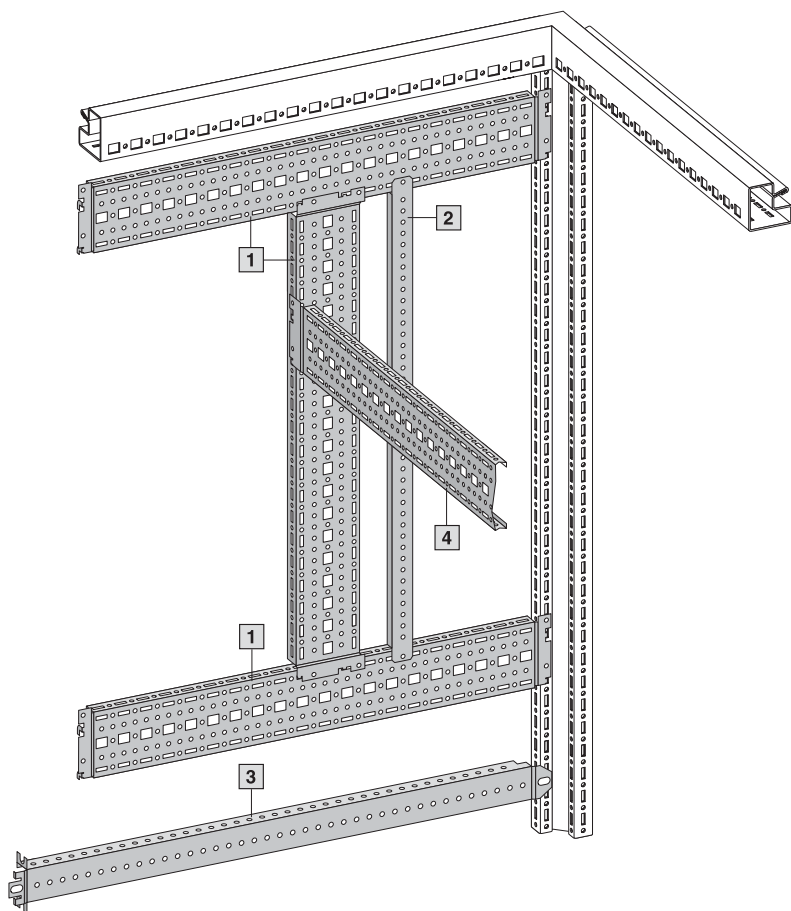
Основа для второго монтажного уровня по всей высоте шкафа быстро создается с помощью, например, двух монтажных шасси PS 23 x 73 мм 9. Между этими двумя шасси можно установить монтажные шины PS 10, 11 и 13, монтажные шасси PS 9 и системные шасси PS 12. При использовании адаптерной шины для совместимости с PS 8 очень просто выполняется монтаж с использованием неполной высоты или, при соответствующих размерах шкафов, неполной ширины или глубины.

Комплектующие для монтажа (Сквозная нумерация в соответствии со схемой на странице 989)	Стр.
6 Системные шасси TS 23 x 73 мм для внутреннего уровня	65
7 Монтажные шасси PS 23 x 73 мм с комбинированным держателем TS (альтернативно с одной или двумя монтажными шинами 23 x 23 мм)	67
8 Адаптерная шина для совместимости с PS	70
9 Монтажная шина PS 23 x 73 мм с комбинированным держателем PS	67
10 Монтажная шина PS 23 x 23 мм с крепежными уголками	67
11 Монтажная шина PS 23 x 23 мм с комбинированным держателем PS (альтернативно с одной или двумя монтажными шинами 23 x 23 мм)	67
12 Системные шасси PS 23 x 73 мм	68
13 Монтажная шина PS 23 x 23 мм с крепежным держателем PS	67



Если монтажные шины PS или монтажные шасси PS устанавливаются на потолочной раме или раме основания вертикально, то для горизонтального монтажа также необходима шина PS.

Примеры внутреннего монтажа TS 8



Вертикальный монтаж на внешнем монтажном уровне



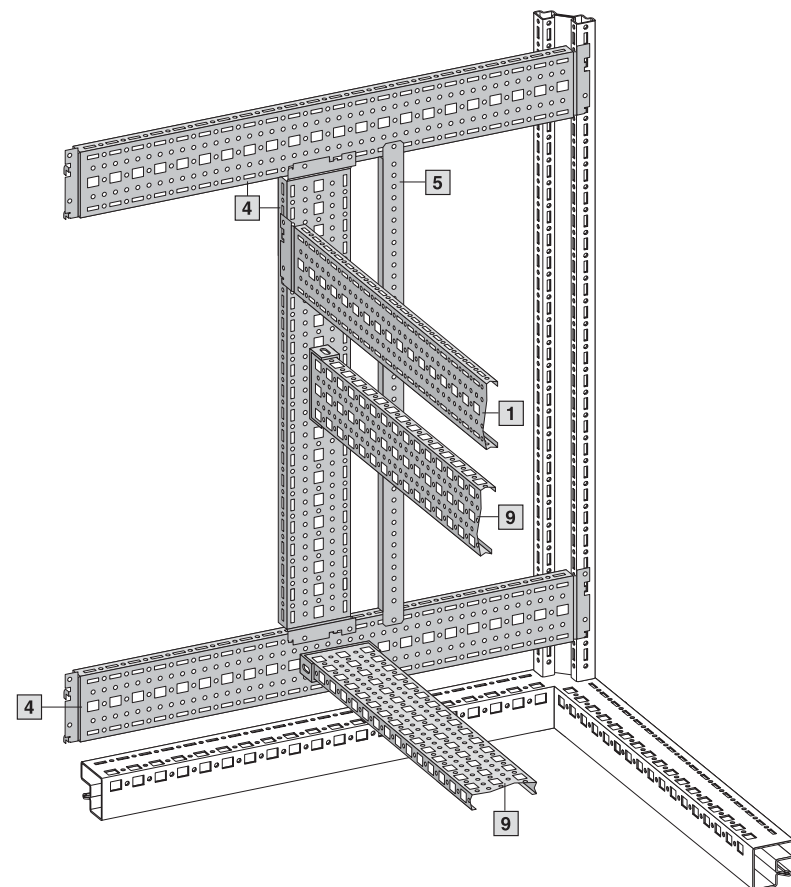
Оптимальное использование пространства и абсолютно быстрый монтаж обеспечивается непосредственным монтажом системных шасси TS на внешнем уровне вертикального профиля TS 8. Просто вставить и зафиксировать – готово!

Комплектующие для монтажа (Сквозная нумерация в соответствии со схемой на странице 989)	Стр.
1 Системные шасси TS 17 x 73 мм для внешнего уровня	65
2 Монтажная перемычка TS для внешнего уровня	66
3 Монтажная шина TS 18 x 38 мм ¹⁾ для <ul style="list-style-type: none"> • внешнего уровня • вертикальных профилей шкафа • адаптерной шины для PS-совместимости 	69
4 Системные шасси TS 17 x 73 мм для внутреннего уровня	65

¹⁾ Две монтажные шины TS 18 x 38 мм входят в комплект поставки шкафов с монтажной панелью в качестве вспомогательного элемента. После установки монтажной панели можно установить монтажные шины TS так же, как здесь.



Немецкий патент № 196 47 802



Вертикальный монтаж на внутреннем монтажном уровне



Отдельное использование внутреннего уровня вертикального профиля TS 8, независимо от внешнего уровня, открывает дополнительные возможности. Даже в одном шкафу монтаж можно расширять для получения новых решений по желанию клиента. Наконец, бесконечные возможности!

Вставить, зафиксировать, готово: абсолютно быстрый монтаж обеспечивается непосредственным монтажом системных шасси TS на внутреннем уровне вертикального профиля TS 8.

Комплектующие для монтажа (Сквозная нумерация в соответствии со схемой на странице 989)	Стр.
1 Системные шасси TS 17 x 73 мм для внешнего уровня	65
4 Системные шасси TS 17 x 23 мм для внутреннего уровня	65
5 Монтажная перемычка TS для внутреннего уровня	66
9 Монтажные шины PS 23 x 73 мм с комбинированным держателем PS	67



Немецкий патент № 196 47 802



Системные шасси TS 17 x 73 мм

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

Возможности монтажа:

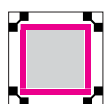
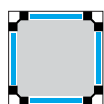
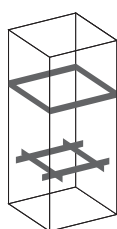
- на вертикальном профиле шкафа TS
- на внешнем монтажном уровне, по периметру, на одинаковой высоте
- на внутреннем монтажном уровне, по периметру, со смещением по высоте

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.



+ Комплектующие:

Винты, см. стр. 77.
Кабельные хомуты для быстрого монтажа SZ2597000, см. стр. 114.

Для внешнего монтажного уровня¹⁾

Для ширины/глубины шкафа, мм	Кол-во	Арт. № TS
400	4 шт.	8612140
500	4 шт.	8612150
600	4 шт.	8612160
800	4 шт.	8612180
1000	4 шт.	8612100
1200	4 шт.	8612120

¹⁾ Указание:

В сочетании со вставными боковыми стенками необходимы шасси с вырезом

Для внутреннего монтажного уровня²⁾

Для ширины/глубины шкафа, мм	Кол-во	Арт. № TS
300	4 шт.	8612030
400	4 шт.	8612040
500	4 шт.	8612050
600	4 шт.	8612060
800	4 шт.	8612080
900	4 шт.	8612090
1000	4 шт.	8612000
1200	4 шт.	8612020

²⁾ Указание:

Возможно конфликтование с пластинной системой



Системные шасси TS 23 x 73 мм

Альтернатива системным шасси TS 17 x 73 мм, с отверстиями для закладных/фиксирующихся гаек вместо продольных отверстий сверху и снизу. Просто навешиваются и закрепляются.

Возможности монтажа:

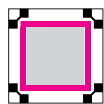
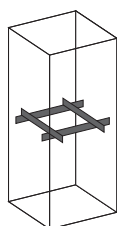
- на вертикальном профиле шкафа TS

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.



Для внутреннего монтажного уровня¹⁾

Для ширины/глубины шкафа, мм	Кол-во	Арт. № TS
500	4 шт.	8612550
600	4 шт.	8612560
800	4 шт.	8612580
1000	4 шт.	8612500
1200	4 шт.	8612520

+ Комплектующие:

Винты, см. стр. 77.
Кабельные хомуты для быстрого монтажа, см. стр. 114.
Вставные гайки, закладные гайки, см. стр. 76.



Монтажные шасси TS 45 x 88 мм

При монтаже непосредственно на внутренних плоскостях (например, на потолке) обеспечивают поддержку тяжелого оборудования. При установке сбоку и сзади, позволяют прочно прикрепить шкаф к машине. Двойной профиль с 11 рядами отверстий предоставляет разнообразные дополнительные возможности для внутреннего монтажа.

Возможности монтажа:

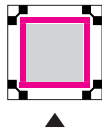
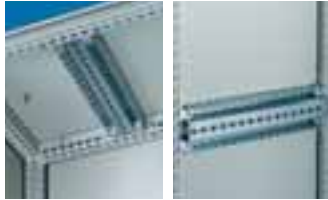
- на вертикальном и горизонтальном профиле шкафа TS

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

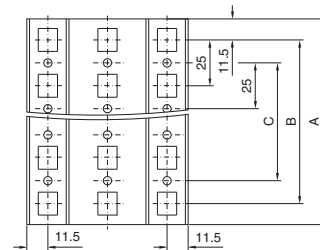
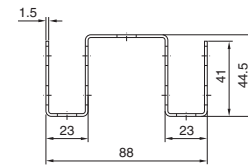
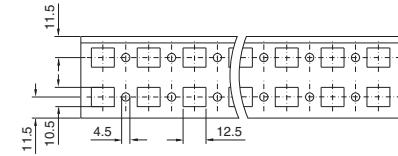
Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.



Для ширины/глубины шкафа, мм	Кол-во	Арт. № TS
500	2 шт.	8612650
600	2 шт.	8612660
800	2 шт.	8612680

Боковая перфорация



Для ширины/глубины шкафа, мм	A	B	C
500	398	375	350
600	498	475	450
800	698	675	650



Монтажные перемычки TS

Возможности монтажа:

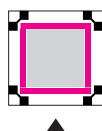
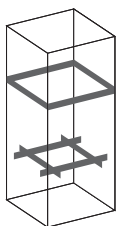
- на вертикальном и горизонтальном профиле шкафа TS
 - на внешнем монтажном уровне, по периметру, на одинаковой высоте
 - на внутреннем монтажном уровне, по периметру, со смещением по высоте
- на трубчатой раме двери TS

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.



Для внешнего монтажного уровня

Для ширины/глубины шкафа, мм	Длина мм	Кол-во	Арт. № TS
300	240	20 шт.	8800125
400	340	20 шт.	4694000
500	440	20 шт.	4695000
600	540	20 шт.	4696000
800	740	20 шт.	4697000

Для внутреннего монтажного уровня и для монтажа на дверях

Для ширины/глубины шкафа, мм	Для ширины двери, мм	Длина, мм	Кол-во	Арт. № TS
–	400	290	20 шт.	4594000
400	500	390	20 шт.	4309000
500	600	490	20 шт.	4596000
600	–	590	20 шт.	8800130
–	800	690	20 шт.	4598000
800	900	790	20 шт.	4579000
–	1000	890	20 шт.	4599000



Монтажные шины PS 23 x 23 мм

Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа
 - при помощи комбинированных держателей TS
 - с помощью адаптерной шины для совместимости с PS, в сочетании с крепежным уголком, крепежными держателями или комбинированными держателями PS
- на горизонтальном профиле шкафа
 - непосредственно 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.	4169000
395	500	12 шт.	4170000
495	600	12 шт.	4171000
695	800	12 шт.	4172000
895	1000	12 шт.	4173000
1095	1200	6 шт.	4174000
1295	1400	6 шт.	4393000
1495	1600	6 шт.	4175000
1695	1800	6 шт.	4176000
1895	2000	6 шт.	4177000
2095	2200	6 шт.	4178000

! Дополнительно необходимо:

Скользящие гайки, см. стр. 76.
Держатели TS/PS, см. стр. 74
или
крепежные уголки, комбинированные держатели TS/PS, см. стр. 74.

+ Комплектующие:

Винты, см. стр. 77.
Кабельные хомуты для быстрого монтажа SZ 2597000, см. стр. 114.



Монтажные шасси PS 23 x 73 мм

Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа
 - при помощи комбинированных держателей TS
 - с помощью адаптерных шин для совместимости с PS, при помощи комбинированных держателей PS
- на горизонтальном профиле шкафа
 - при помощи комбинированных держателей PS

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная



Длина мм	Для ШВГ мм	Кол-во	Арт. № PS
295	400	4 шт.	4374000
395	500	4 шт.	4375000
495	600	4 шт.	4376000
695	800	4 шт.	4377000
895	1000	4 шт.	4382000
1095	1200	4 шт.	4378000
1695	1800	4 шт.	4379000
1895	2000	4 шт.	4380000
2095	2200	4 шт.	4381000

! Дополнительно необходимо:

Комбинированные держатели PS/TS, см. стр. 74.

+ Комплектующие:

Винты, см. стр. 77.
Кабельные хомуты для быстрого монтажа SZ 2597000, см. стр. 114.
Скользящие гайки, см. стр. 76.



Системные шасси PS 23 x 73 мм

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 TS

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.



Установка по ширине/глубине шкафа TS, мм	Кол-во	Арт. № PS
400	4 шт.	8800640
500	4 шт.	8800650
600	4 шт.	4364000
800	4 шт.	4365000
1000	4 шт.	4373000
1200	4 шт.	4367000

! Дополнительно необходимо:

Адаптерная шина для совместимости с PS (при монтаже на вертикальном профиле шкафа TS), см. стр. 70.



Несущая шина для силовых выключателей

Для установки воздушных силовых выключателей (АСВ) в секциях. Несущая шина для силовых выключателей крепится при помощи монтажного уголка для секционной перегородки и несущей шины для силовых выключателей.

Материал:

Листовая сталь 2,5 мм, оцинкованная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.



Для ширины шкафа мм	Кол-во	Арт. № SV
400	2 шт.	9673004
600	2 шт.	4361000
800	2 шт.	4362000
1000	2 шт.	4347000
1200	2 шт.	4363000



Крепежный набор

для установки силовых выключателей
Для крепления воздушных силовых выключателей (АСВ) к несущим шинам.

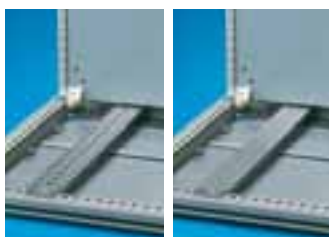
Материал:

Сталь, оцинкованная

Комплект поставки:

4 панели с резьбовыми отверстиями.

Кол-во	Арт. № SV
1 компл.	9660970



Несущие шины

Для тяжелых компонентов. Особенно подходит для монтажа опорных изоляторов.

Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа TS
 - фиксирующейся гайкой TS 8800808 (рис. слева)
 - при помощи адаптерной шины для совместимости с PS
 - со смещением по высоте, при помощи монтажной шины TS 25 x 38 мм (рис. справа)
- на горизонтальном профиле шкафа TS
 - по ширине
 - по глубине

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Для ширины/глубины шкафа мм	Кол-во	Арт. № PS	Арт. № PS
		с перфорацией	без перфорации
400	4 шт.	4394000	4394500
500	4 шт.	4395000	4395500
600	4 шт.	4396000	4396500
800	4 шт.	4398000	4398500

+ Комплектующие:

Фиксирующаяся гайка M8, TS 8800808, см. стр. 72.
Адаптерная шина, см. стр. 70.



Монтажная шина TS 18 x 38 мм

Просто навешивается и закрепляется винтами. Благодаря навешиванию монтаж и демонтаж упрощается. Фиксация требуется только с одной стороны, однако может быть выполнена и с двух сторон.

Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа TS
 - на внешнем монтажном уровне
- на горизонтальном профиле шкафа TS

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.

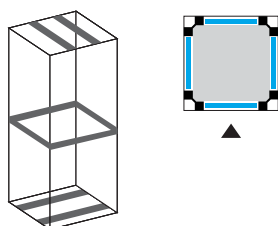
Указание:

Для шкафов с монтажной панелью, 2 монтажные шины уже включены в комплект поставки.

Для ширины/глубины шкафа, мм	Кол-во	Арт. № TS
400	4 шт.	8612240
500	4 шт.	8612250
600	4 шт.	8612260
800	4 шт.	8612280

+ Комплектующие:

Винты, см. стр. 77.
Кабельные хомуты для быстрого монтажа SZ 2597000, см. стр. 114.
Кабельные зажимы, см. стр. 113.



Монтажная шина TS 25 x 38 мм

Для тяжелых конструкций, с крепежными отверстиями.

Для ширины/глубины шкафа мм	Кол-во	Арт. № TS
400	2 шт.	8612.740
500	2 шт.	8612.750
600	2 шт.	8612.760
800	2 шт.	8612.780



Адаптерная шина

для совместимости с PS

Монтаж на вертикальные профили шкафа TS (на всю высоту шкафа или отдельных участков) для обеспечения совместимости с:

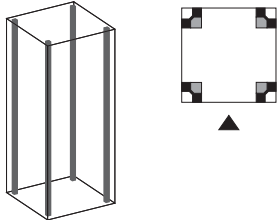
- монтажной шиной PS 23 x 23 мм
- монтажными шасси PS 23 x 73 мм
- системными шасси PS 23 x 73 мм

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежные винты.



Для высоты шкафа, мм	Кол-во	Арт. № TS
1800	4 шт.	8800380
2000	4 шт.	8800300
2200	4 шт.	8800320



Комплектующие:

Винты, см. стр. 77.



В качестве альтернативы можно использовать:

Фиксирующаяся гайка, см. стр. 72.



Несущие шины TS 35/15

согласно EN 60 715

для TS, ES

Монтаж на вертикальном профиле TS при помощи фиксирующейся гайки M8, TS 8800808, см. стр. 1005.

Для ширины/глубины шкафа мм	Длина несущей шины мм	Кол-во	Арт. № PS
500	455	6 шт.	4933000
600	555	6 шт.	4934000
800	755	6 шт.	4935000
1200	1155	6 шт.	4937000



Секционные монтажные панели

Для:

- универсального внутреннего монтажа, также в сочетании с системными шасси и монтажными перемычками. Неисправные модульные блоки могут быть легко и просто заменены.
- дополнительные уровни монтажа.

Секционные монтажные панели крепятся при крепежных комплектующих на внутренний уровень крепления, непосредственно к вертикальным профилям шкафа. В этом положении монтажа (как по ширине, так и по глубине) они образуют единую плоскость с системным шасси TS 17 x 73 мм и монтажными поперечинами 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. стр. 65.

Монтажная перемычка TS, см. стр. 66.

Поворотное крепление.

Саморезы, SZ 2487000, см. стр. 77.



Для установки в								Размеры мм	Кол-во	Арт. № TS	
Ширина шкафа мм				Глубина шкафа (сбоку) мм							
400	600	800	1000	1200	400	500	600	800			
■	■				■		■		500 x 300	1 шт.	8614640
	■					■	■		500 x 400	1 шт.	8614650
	■						■		500 x 500	1 шт.	8614660
	■	■					■	■	500 x 700	1 шт.	8614680
	■						■		500 x 775	1 шт.	8614675
■		■			■			■	700 x 300	1 шт.	8614840
		■				■		■	700 x 400	1 шт.	8614850
		■						■	700 x 700	1 шт.	8614880
■			■		■				900 x 300	1 шт.	8614040
			■			■			900 x 400	1 шт.	8614050
	■		■					■	900 x 500	1 шт.	8614060
■				■	■				1100 x 300	1 шт.	8614240
				■		■			1100 x 400	1 шт.	8614250
	■			■				■	1100 x 500	1 шт.	8614260



Шарнирное крепление

для секционной монтажной панели TS

Материал:

Сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

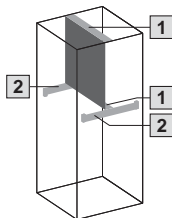
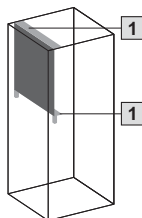


Примеры

В самом верхнем и самом нижнем положении

спереди

со сдвигом назад



Кол-во	Арт. № TS
1 компл.	8614100

Дополнительно необходимо:

В зависимости от положения монтажа

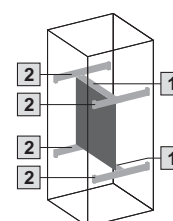
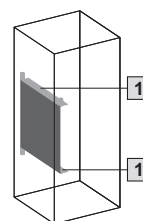
1 Монтажный комплект для малой поворотной рамы, для ширины шкафа 600 мм, Арт. № SR 2377860, 800 мм, Арт. № SR 2377880, см. стр. 71.

2 Монтажные шасси PS 23 x 73 мм в соответствии с глубиной шкафа, см. стр. 67. комбинированные держатели TS 8800330, см. стр. 74.

В центральном положении

спереди

со сдвигом назад



Монтажный комплект

для поворотной рамы, малой или крепления секционной монтажной панели на шарнирах в TS 8.

Материал:

Траверса: листовая сталь, хромированная
Комбинированный держатель TS: цинковое литье под давлением

Комплект поставки:

2 траверсы,
Вкл. крепежный материал.

Ширина шкафа мм	Арт. № SR
600	2377860
800	2377880

Комплектующие:

В зависимости от положения монтажа (см. выше):

комбинированные держатели TS 8800330, см. стр. 74, а также монтажные шасси PS для соответствующей глубины шкафа, см. стр. 67.



Монтажный комплект

для поворотной рамы, малой, в ES, универсальный пульт AP.

Ширина шкафа мм	Кол-во	Арт. № SR
600	1 компл.	2377460

Комплектующие:

В зависимости от положения монтажа: комбинированные держатели TS 4183000,

см. стр. 74, а также монтажные шасси PS для соответствующей глубины шкафа, см. стр. 67.



Профильные шины 23x73

Установка в шкаф с заданной глубиной/шириной монтажа. Для типовых решений, в качестве альтернативны монтажным шасси PS23x73.

Материал:

Листовая сталь 2 мм, оцинкованная.

Для ширины/глубины размер А	Кол-во	Арт. № TS
157	1 шт.	XRU9665097_05
366	1 шт.	XRU9665097_06
566	1 шт.	XRU9665097_08

Дополнительно необходимо:

Саморезы со шлицем «звездочка» 5,5x13 2486500 (см. стр. 77)

Винты со шлицем «звездочка» M6x13 2504500 (см. стр. 77)

Вставные гайки M6 4162000 (см. стр. 76)



Фиксирующая гайка TS

Метрическая резьба, для установки на вертикальном профиле TS. Для монтажа вставляется в прорезь перфорации и защелкивается. Таким образом фиксирующаяся гайка закрепляется. При затягивании винта гайка надежно входит в контакт с профилем, способствуя выравниванию потенциалов.

Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа TS
 - с метрической резьбой M6 или M8
 - альтернатива саморезу
 - особенно подходит для соединений с динамической нагрузкой.

Материал:

Нержавеющая сталь, тонкое литье

Комплектующие для внутреннего монтажа

- 1 Несущие шины
- 2 Кабельные шины
- 3 С-образные профильные шины 30/15
- 4 Системные несущие шины
- 5 Монтажная шина TS 25 x 38 мм



1

2



3

4



5

Резьба	Кол-во	Арт. № TS
M6	20 шт.	8800806
M8	20 шт.	8800808

Немецкий патент № 101 49 599



Комплектующие:

Винты со шприцем «звездочка»
M6 x 12 или M8 x 12,
см. стр. 77.

С-образные профильные шины 30/15

согласно EN 60 715
для TS, ES

Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа TS фиксирующейся 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, хромированная



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 зажимы.
Держатель или распорка.
Блок быстрого монтажа.
Фиксирующаяся гайка M8, TS 8800.808.
Адаптерная шина.



В качестве альтернативы можно использовать:

Шина для ЭМС-зажимов и разгрузки от натяжения.



Крепежный держатель TS

Обеспечивает различные возможности крепления монтажной шины 23 x 23 мм. Например, для опоры наружных поверхностей или для создания дополнительной внутренней плоскости.

Материал:

Цинковое литье под давлением

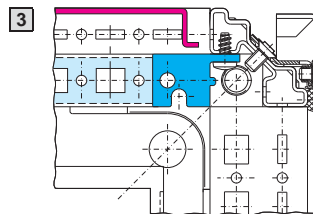
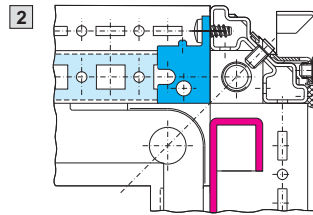
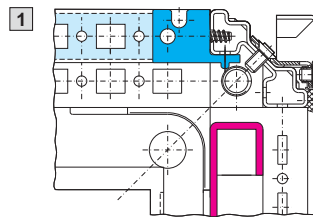
Комплект поставки:

Вкл. 24 самореза BZ 5,5 x 13 мм.

Кол-во	Арт. № TS
24 шт.	8800370

+ Комплектующие:

Скользящие гайки (рекомендация: M6), см. стр. 76.



Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа TS
 - вровень с внешней стороной шкафа или
 - по ширине шкафа в свету.

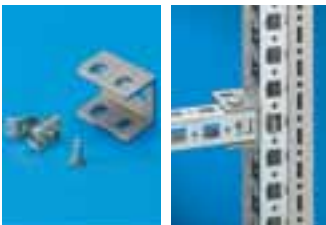
1 Опора наружных поверхностей с двумя возможностями крепления:

- без монтажной панели (фото)
- с монтажной панелью (чертеж)

Две возможности монтажа на внутренний уровень крепления:

2 При отсутствии перегородки

3 При установленной перегородке с монтажной панелью на произвольной глубине или без монтажной панели.



Крепежный держатель PS

Обеспечивает различные возможности крепления монтажной шины 23 x 23 мм.

Возможности монтажа:

- По выбору, вровень с:
 - с внешней стороной шкафа либо
 - по ширине шкафа в свету
- на вертикальном профиле шкафа TS при помощи
 - адаптерной шины для совместимости с PS
- 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:

1 комплект =
1 крепежный держатель,
1 винт M6 x 12 мм,
1 закладная гайка M6

Кол-во	Арт. № TS
24 компл.	4182000

! Дополнительно необходимо:

Скользящие гайки (рекомендация: M6), см. стр. 76.
Винты со шлицем «звездочка» M6 x 12 мм, см. стр. 77.



Крепежный уголок PS

Для быстрого крепления монтажной шины 23 x 23 мм.

Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа TS при помощи
 - адаптерной шины для совместимости с PS
- на горизонтальном 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, слева,
1 крепежный уголок, справа,
2 самореза 5,5 x 13 мм.

Кол-во	Арт. № PS
12 компл.	4181000

! Дополнительно необходимо:

Скользящие гайки (рекомендация: M6), см. стр. 76.
Винты со шлицем «звездочка» M6 x 12 мм, см. стр. 77.



Комбинированный держатель TS

Для крепления монтажных шасси 23 x 73 мм или монтажных шасси 23 x 23 мм.

Возможности монтажа:

- на вертикальном и горизонтальном профиле шкафа TS
 - с шагом 25 мм
 - с допуском 2 мм

Материал:

Цинковое литье под давлением

Комплект поставки:

1 комплект =
1 комбинированный держатель,
1 фиксатор,
3 самореза 5,5 x 13 мм.

Кол-во	Арт. № PS
6 компл.	8800330

! Дополнительно необходимо:

Скользящие гайки (рекомендация: M6), см. стр. 76.
Винты со шлицем «звездочка» M6 x 12 мм, см. стр. 77.



Комбинированный держатель PS

Для крепления монтажных шасси 23 x 73 мм или монтажных шасси 23 x 23 мм.

Возможности монтажа:

- на вертикальном профиле шкафа TS при помощи
 - фиксирующей гайки TS 8800806 или
 - адаптерной шины для совместимости с PS
- на горизонтальном профиле шкафа TS
- на шкафах и шинах с прямоугольной системной перфорацией 12,5 x 10,5 мм.

Материал:

Цинковое литье под давлением

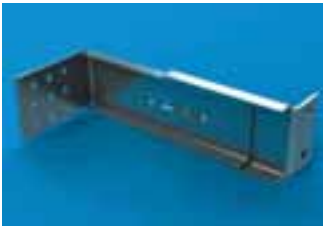
Комплект поставки:

1 комплект =
1 комбинированный держатель,
2 фиксатора,
2 стопорные шайбы.

Кол-во	Арт. № PS
24 компл.	4183000

! Дополнительно необходимо:

Скользящие гайки (рекомендация: M6), см. стр. 76.
Винты со шлицем «звездочка» M6 x 12 мм, см. стр. 77.
Адаптерная шина для совместимости с PS (при монтаже на вертикальном профиле шкафа), см. стр. 70.



Regулятор глубины

- Для бесступенчатой регулировки глубины установки аппаратов и выведения органов управления аппаратов за защитные панели
- Возможна установка DIN-реек и других профилей

Материал:

Листовая оцинкованная сталь, 2 мм

Внутреннее механическое оборудование	Кол-во	Арт. №
Regулятор глубины	2 шт.	XRU9665099_00

! Дополнительно необходимо:

Саморезы со шлицем «звездочка» 5,5 x 13, 2486500, см. стр. 77.



Угловой соединитель для профиля PS23x23

- Для компоновки силовых автоматических выключателей в шкафах ввода и распределения на профилях PS23x23
- Для бесступенчатой регулировки глубины установки аппаратов в шкафу и выведения органов управления аппаратов за защитные панели
- Возможна установка DIN-реек и других профилей
- Возможно регулирование уровня установки по высоте

Материал:

Листовая оцинкованная сталь, 2 мм

Внутреннее механическое оборудование	Кол-во	Арт. №
Угловой соединитель для профиля PS23x23	2 шт.	XRU9665099_99

! Дополнительно необходимо:

Саморезы со шлицем «звездочка» 5,5 x 13, 2486500, см. стр. 77.

Скользящие гайки, см. стр. 76.

Винты со шлицем «звездочка» M6 x 12 мм, см. стр. 77.



Угловой соединитель для профиля PS23x73

- Для компоновки силовых автоматических выключателей больших типоразмеров в шкафах ввода и распределения на профилях PS23x73
- Для бесступенчатой регулировки глубины установки аппаратов в шкафу и выведения органов управления аппаратов за защитные панели
- Возможна установка DIN-реек и других профилей
- Возможно регулирование уровня установки по высоте

Материал:

Листовая оцинкованная сталь, 2 мм

Внутреннее механическое оборудование	Кол-во	Арт. №
Угловой соединитель для профиля PS23x73	2 шт.	XRU9665099_88

! Дополнительно необходимо:

Саморезы со шлицем «звездочка» 5,5 x 13, 2486500, см. стр. 77.



Крепеж шинодержателя к раме

Для установки держателя шинных сборок к раме шкафа
Крепится винтами M6 или саморезами.

Материал:

Листовая сталь 3 мм., оцинкованная.

Кол-во	Арт. №
2 шт.	XRU9665097_00

! Дополнительно необходимо:

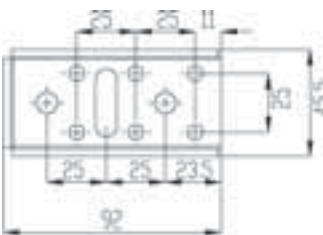
Саморезы со шлицем «звездочка» 5,5 x 13, 2486500, см. стр. 77.

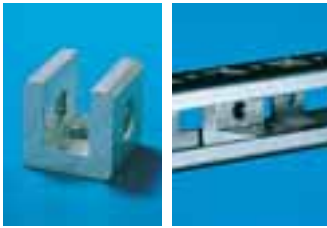
Винты со шлицем «звездочка» M6 x 13, 2504500, см. стр. 77.

Вставные гайки M6 4162000, см. стр. 76.

+ Комплектующие:

Шинодержатель Rilng, см. стр. 101.





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 монтажных шин и монтажных шасси на крепежном уголке, крепежном держателе и комбинированном держателе рекомендуется использовать скользящие гайки с резьбой M6 (PS 4179000).

Резьба	Кол-во	Арт. № TS
M4	20 шт.	4119000
M5	20 шт.	4157000
M6	20 шт.	4179000
M8	20 шт.	4180000



Комплектующие:

Винты со шприцем «звездочка» M6 x 12 мм (для PS 4179000)
см. стр. 77.

Закладные/вставные гайки

Возможности монтажа

на шкафах и шинах с прямоугольной системной перфорацией 12,5 x 10,5 мм, например, на:

- профиле шкафа TS
 - вертикально, при помощи адаптерной шины для совместимости с PS
 - горизонтально, непосредственно на
- монтажных шин 23 x 23 мм
- монтажных шасси 23 x 73 мм
- монтажных шасси 45 x 88 мм
- системных шасси 23 x 73 мм



В качестве альтернативы можно использовать:

на вертикальном профиле шкафа TS
Фиксирующаяся гайка TS,
см. стр. 76.



Закладная гайка

Прижимная пружина в качестве крепления обеспечивает надежное механическое и электрическое соединение с системным отверстием.

Резьба	Кол-во	Арт. № TS
M6	50 шт.	4164000
M8	50 шт.	4165000



Вставная гайка

С отламывающимся язычком из цинкового литья под давлением, для облегчения установки гайки.

Резьба	Кол-во	Арт. № TS
M6	50 шт.	4162000
M8	50 шт.	4163000



Закладная гайка

Гайки вставляются с той же стороны, с которой будет завинчиваться винт. Таким образом, можно использовать точки крепления на одинаковой высоте или ширине, расположенные по разные стороны угла. Пружина обеспечивает электрическое соединение в системной перфорации.

Резьба	Кол-во	Арт. № TS
M6	50 шт.	8800340
M8	50 шт.	8800350

Немецкий патент № 101 49 599



Винты со шлицем «звездочка»

- M6 x 12 подходит:
- фиксирующейся гайки (TS 8800806)
 - скользящей гайки (PS 4179000)
 - закладной гайки (TS 4164000)
 - вставной гайки (TS 4162000)
- M8 x 12 подходит для:
- фиксирующейся гайки (TS 8800808)



Саморезы со шлицем «звездочка»

Для круглых отверстий Ø 4,5 мм в профиле шкафа, монтажных шинах и шасси.



Самонарезающие винты

Для круглых отверстий Ø 4,5 мм в профиле шкафа, монтажных шинах и шасси.



Саморезы

Накернивание, сверление и завинчивание до отказа с помощью электрических или пневматических инструментов за один рабочий проход.

Для толщины листа: 0,8 – 3 мм
 Длина: 16 мм
 Полезная длина: 9,5 мм
 Размер под ключ: 8 мм

Привод со шлицем «звездочка» для оптимального переноса крутящих моментов, удлиненного срока службы инструмента и повышенной безопасности и надежности при затягивании и ослаблении винтовых соединений.

Тип винтов	Размеры мм	Кол-во	Арт. № SZ
Винты со шлицем «звездочка»	M6 x 12 M8 x 12	300 шт. 300 шт.	2504500 2504800
Саморезы со шлицем «звездочка»	5,5 x 13	300 шт.	2486500
Саморезы со шлицем «звездочка», нержавеющая сталь	5 x 13	300 шт.	2486300
Самонарезающие винты:			
• винты с шестигранной головкой	M5 x 10	500 шт.	2504000
• винты с потайной головкой	M5 x 12	500 шт.	2488000
• винты со сфероцилиндрической головкой с крестообразным шлицем	M5 x 12	500 шт.	2489000
• винты со сфероцилиндрической головкой со шлицем «звездочка»	M5 x 12	500 шт.	2489500
Саморезы	ST 4,8 x 16	300 шт.	2487000



Контактные шайбы

Зубчатые контактные шайбы обеспечивают надежное подсоединение кабеля заземления. Таким образом, отпадает необходимость удаления краски вручную в области соединения.

Размер	Кол-во	Арт. № SZ
M5	100 шт.	2343000
M6	100 шт.	2334000
M8	100 шт.	2335000

Крепежные элементы



Крепежные винты

M5 x 16 мм / M6 x 16 мм

Для крепления пластронов.

Комплект поставки:

Вкл. пластиковые шайбы.

Исполнение	Кол-во	Арт. № EL
Винт с крестообразным шлицем M5	100 шт.	2099500
Винт с плоским шлицем M6	100 шт.	2095200
Винт с крестообразным шлицем M6	100 шт.	2089000



Винты со шлицем «звездочка»

«звездочка»

M5 x 16 мм / M6 x 16 мм

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

Комплект поставки:

Вкл. пластиковые шайбы.

Исполнение		Кол-во	Арт. № DK
M5	Шлиц «звездочка» 25	100 шт.	7094500
M6	Шлиц «звездочка» 30	100 шт.	7094600



Закладные гайки M5/M6

Для крепления пластронов.



Закладная гайка M5

Исполнение	Для толщины листа мм	Кол-во	Арт. № EL
с контактированием	0,8 – 2,0	50 шт.	2094500
без контактирования	0,8 – 2,0	50 шт.	2092500

Закладная гайка M6

Исполнение	Для толщины листа мм	Кол-во	Арт. № EL
с контактированием	0,8 – 2,0	50 шт.	2094200
без контактирования	0,8 – 2,0	50 шт.	2092200
с контактированием	1,2 – 1,5	50 шт.	2094300
без контактирования	1,2 – 1,5	50 шт.	2092300

Система защитных панелей (пластронов) для шкафов TS8 RITTAL



Рис. 1

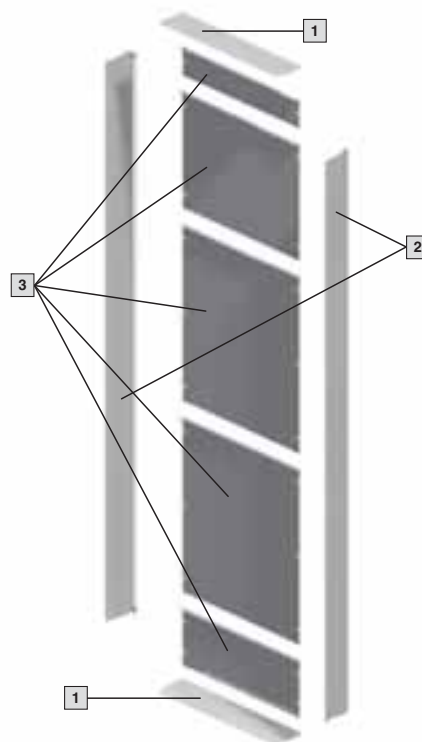


Рис. 2

Назначение

Система предназначена для защиты персонала от прямого прикосновения к открытым проводящим частям в НКУ.

Область применения

Система предназначена для использования совместно со шкафами RITTAL серии TS8 различной глубины:

- высотой 1600, 1800, 2000, 2200 мм;

- шириной 600, 800, 1000, 1200 мм (400 по спецзаказу).

Возможно использование для вводных, секционных, распределительных шкафов. Монтаж осуществляется на внутреннем монтажном уровне шкафов.

На дверь шкафа может устанавливаться различная светосигнальная аппаратура и различные щитовые приборы.

- 1 Верхнее и нижнее защитное обрамление (поз. 1 рис. 2)
- 2 Боковые защитные обрамления для установки защитных панелей (поз. 2 рис. 2)
- 3 Защитные панели сплошные (поз. 2 рис. 2)

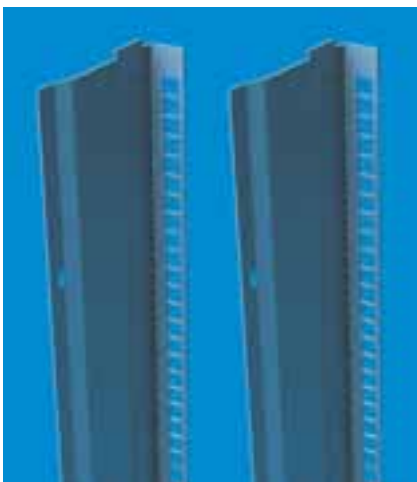
Система защитных панелей (пластронов) для шкафов TS8 RITTAL



Верхнее и нижнее защитные обрамления

- Для защиты от прикосновения в верхней и нижней частях шкафа
- Листовая оцинкованная сталь 1,5 мм
- Порошковое покрытие RAL 7035 структурированное
- Включает крепежный материал

Верхнее и нижнее защитные обрамления	Для ширины шкафа TS8	Кол-во	Арт. №
Установочная глубина 50 мм	600 мм	2 шт.	XRU9665098_60
	800 мм	2 шт.	XRU9665098_80
	1000 мм	2 шт.	XRU9665098_01
	1200 мм	2 шт.	XRU9665098_02
Установочная глубина 100 мм	400 мм	2 шт.	XRU9665099_40
	600 мм	2 шт.	XRU9665099_60
	800 мм	2 шт.	XRU9665099_80
	1000 мм	2 шт.	XRU9665099_01
	1200 мм	2 шт.	XRU9665099_02

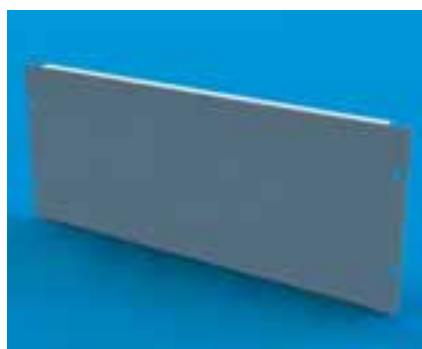


Боковые защитные обрамления для установки защитных панелей

- Для защиты от прикосновения в боковых частях шкафа
- Для монтажа защитных панелей
- Листовая оцинкованная сталь 1,5 мм
- Порошковое покрытие RAL 7035 структурированное
- Включает крепежный материал

Верхнее и нижнее защитные обрамления	Для высоты шкафа TS8	Кол-во	Арт. №
Установочная глубина 50 мм	1600 мм	2 шт.	XRU9665098_66
	1800 мм	2 шт.	XRU9665098_18
	2000 мм	2 шт.	XRU9665098_20
	2200 мм	2 шт.	XRU9665098_22
Установочная глубина 100 мм	1600 мм	2 шт.	XRU9665099_66
	1800 мм	2 шт.	XRU9665099_18
	2000 мм	2 шт.	XRU9665099_20
	2200 мм	2 шт.	XRU9665099_22

Система защитных панелей (пластронов) для шкафов TS8 RITTAL



Заполняемость шкафа по высоте защитными панелями вычисляется

Нзащиты = Ншкафа – 100

Все размеры в мм.

Защитные панели сплошные

- Для защиты от прикосновения при открытой двери
- Листовая оцинкованная сталь 1 мм
- Порошковое покрытие RAL 7035 структурированное
- S-образные загибы по краям для большей жесткости и удобства обработки
- Включает крепежный материал

Внутреннее механическое оборудование	Для ширины шкафа TS8	Монтажная высота панели	Кол-во	Арт. №
Защитные панели	400 мм	100 мм	1 шт.	XRU9665099_41
		600 мм	1 шт.	XRU9665099_46
	600 мм	100 мм	1 шт.	XRU9665099_51
		200 мм	1 шт.	XRU9665099_52
		400 мм	1 шт.	XRU9665099_54
		600 мм	1 шт.	XRU9665099_56
	800 мм	100 мм	1 шт.	XRU9665099_71
		200 мм	1 шт.	XRU9665099_72
		400 мм	1 шт.	XRU9665099_74
		600 мм	1 шт.	XRU9665099_76
	1000 мм	100 мм	1 шт.	XRU9665099_91
		200 мм	1 шт.	XRU9665099_92
		400 мм	1 шт.	XRU9665099_94
		600 мм	1 шт.	XRU9665099_96
	1200 мм	100 мм	1 шт.	XRU9665099_11
		200 мм	1 шт.	XRU9665099_12
400 мм		1 шт.	XRU9665099_14	
600 мм		1 шт.	XRU9665099_16	



Обеспечен электрический контакт с рамой шкафа.

Пластронная система

Система защитных панелей (пластронов) для шкафов TS8 RITTAL



Заполняемость шкафа по высоте защитными панелями вычисляется

$H_{защиты} = H_{шкафа} - 100$

Все размеры в мм.

Защитные панели с вырезами для DIN-аппаратуры

- Для вывода органов управления модульными автоматическими выключателями и выключателей в литом корпусе с In до 250А
- Листовая оцинкованная сталь 1 мм
- Порошковое покрытие RAL 7035 структурированное
- S-образные загибы по краям для большей жесткости и удобства обработки
- Включает крепежный материал

Внутреннее механическое оборудование	Для ширины шкафа TS8	Монтажная высота панели	Кол-во	Арт. №	Число модулей (1 мод = 18 мм)
Защитные панели	600 мм	200 мм	1 шт.	XRU9665098_52	25
		400 мм	1 шт.	XRU9665098_54	50
		600 мм	1 шт.	XRU9665098_56	75
	800 мм	200 мм	1 шт.	XRU9665098_72	36
		400 мм	1 шт.	XRU9665098_74	72
		600 мм	1 шт.	XRU9665098_76	108
	1000 мм	200 мм	1 шт.	XRU9665098_92	47
		400 мм	1 шт.	XRU9665098_94	94
		600 мм	1 шт.	XRU9665098_96	141



Обеспечен электрический контакт с рамой шкафа.

Система защитных панелей (пластронов) для шкафов TS8 RITTAL



Верхняя или нижняя панели свободного пространства.

- Для выделения свободной области при установке шинных систем Flat-PLS, Maxi-PLS
- Для защиты от прикосновения в верхней и нижней частях шкафа
- Листовая оцинкованная сталь 1,5 мм
- Порошковое покрытие RAL 7035 структурированное
- Высота панели 200 мм
- Включает крепежный материал

Внутреннее механическое оборудование	Для ширины шкафа TS8	Кол-во	Арт. №
Панель свободного пространства	600 мм	1 шт.	XRU9665099_62
	800 мм	1 шт.	XRU9665099_82
	1000 мм	1 шт.	XRU9665099_32
	1200 мм	1 шт.	XRU9665099_42



Обеспечен электрический контакт с рамой шкафа.

Система защитных панелей (пластронов) для шкафов TS8 RITTAL



Защита обработанных отверстий в защитных панелях краска

- Для подкрашивания или восстановления поверхностей с порошковым покрытием и окраской, сушка на воздухе

Цвет:
RAL 7035

Тип емкости	Кол-во	Арт. №
Красящий карандаш 12 мл	1 шт.	2436735
Аэрозольный баллон 150 мл	1 шт.	2440735
Банка 1000 мл	1 шт.	2438735



Защита кромок

- Для установки в вырезах с острыми краями. Обеспечивает защиту от травмирования или предотвращает повреждение изоляции кабелей. Защиту кромок можно использовать для материала толщиной примерно 1,0 - 2,0 мм и обрезать до необходимой длины.

Материал:
Пластик ПВХ

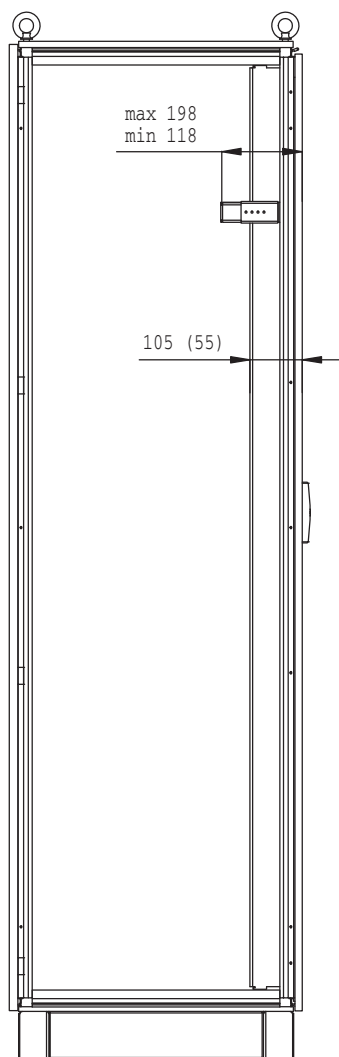
Цвет:
Черный

Кол-во	Арт. №
10 м	7072100

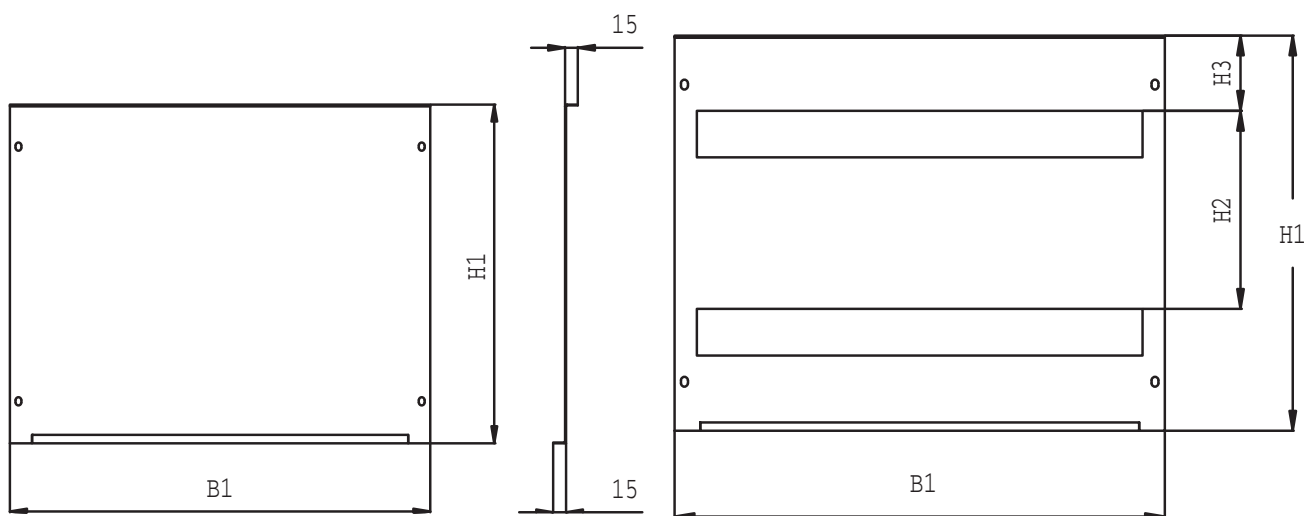
Пластронная система

Система защитных панелей (пластронов) для шкафов TS8 RITTAL

Техническая информация

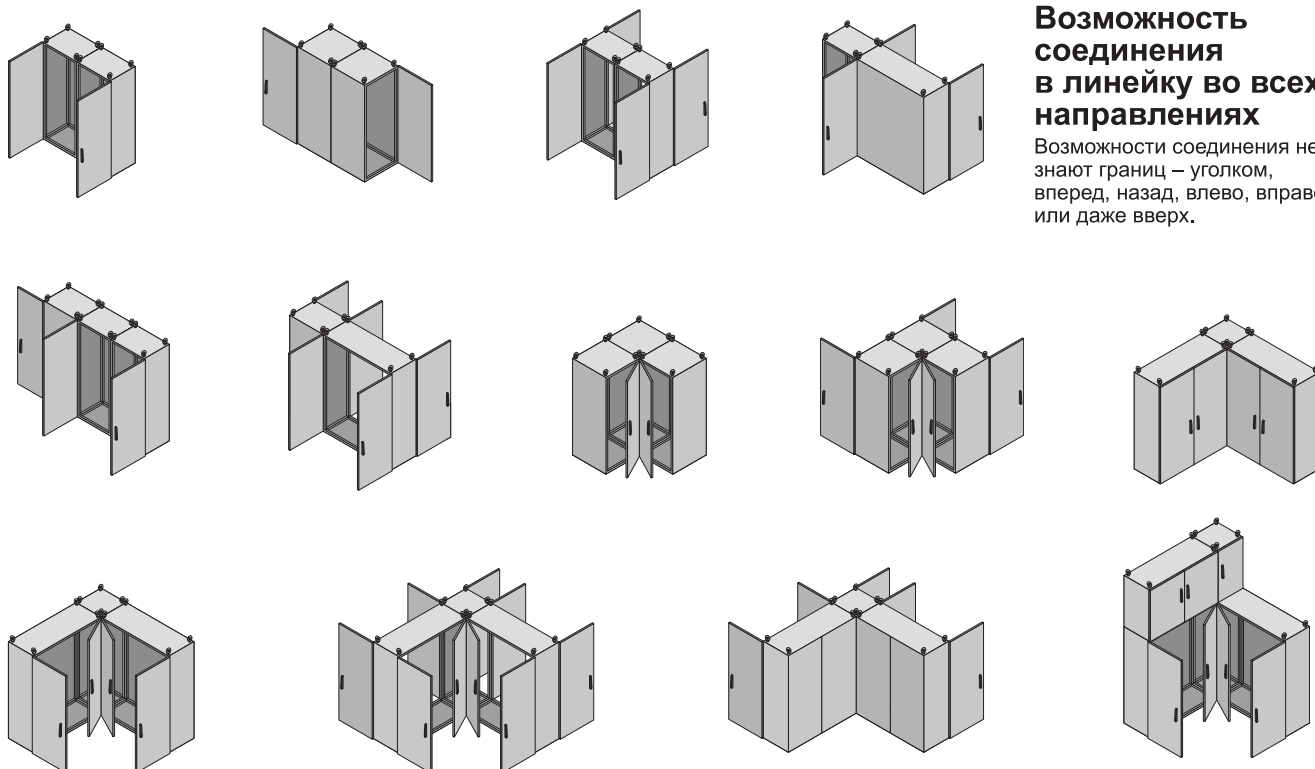


Арт. №	Ширина, мм		Высота, мм	
	B1	H1	H2	H3
XRU9665099_51	495	100	-	-
XRU9665099_52	495	200	-	-
XRU9665099_54	495	400	-	-
XRU9665099_56	495	600	-	-
XRU9665099_71	695	100	-	-
XRU9665099_72	695	200	-	-
XRU9665099_74	695	400	-	-
XRU9665099_76	695	600	-	-
XRU9665099_91	895	100	-	-
XRU9665099_92	895	200	-	-
XRU9665099_94	895	400	-	-
XRU9665099_96	895	600	-	-
XRU9665099_11	1095	100	-	-
XRU9665099_12	1095	200	-	-
XRU9665099_14	1095	400	-	-
XRU9665099_16	1095	600	-	-
XRU9665098_52	495	200	-	73
XRU9665098_54	495	400	200	73
XRU9665098_56	495	600	200	73
XRU9665098_72	695	200	-	73
XRU9665098_74	695	400	200	73
XRU9665098_76	695	600	200	73
XRU9665098_92	895	200	-	73
XRU9665098_94	895	400	200	73
XRU9665098_96	895	600	200	73



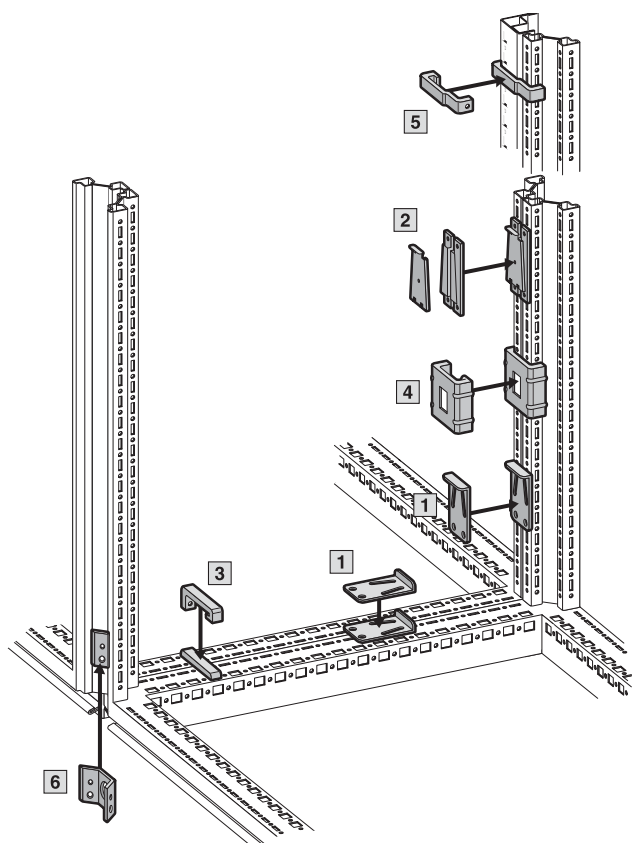
Соединение шкафов в линейку

Соединение в линейку в месте установки



Возможность соединения в линейку во всех направлениях

Возможности соединения не знают границ – уголком, вперед, назад, влево, вправо или даже вверх.



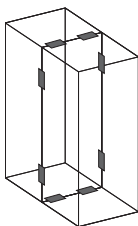
Для соединения в линейку в месте установки или для предварительного монтажа в мастерской

- 1 Быстрый соединитель, 1-компонентный
- 2 Быстрый соединитель, 3-компонентный
- 3 Стягивающий соединитель горизонтальный
- 4 Стягивающий соединитель вертикальный для TS/TS
- 5 Стягивающий соединитель вертикальный для TS/PS
- 6 Соединитель наружный

Указания по транспортировке соединенных шкафов, см. страницу 87.

Соединение шкафов в линейку

Соединение в линейку в месте установки



1 Быстрый соединитель, 1-компонентный

для TS

После наживления верхних винтов соединитель ударами молотка сдвигается вниз и фиксируется.

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

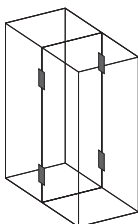
Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
6 шт.	8800500

Указание:

Для FR(i) монтаж только на горизонтальных профилях шкафа.



2 Быстрый линейный соединитель, 3-компонентный

для TS

Элементы соединителя навешиваются, соединяются соединительной пластиной и фиксируются.

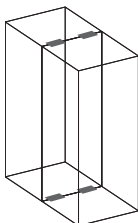
Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
6 шт.	8800590



3 Стягивающий соединитель горизонтальный

для TS

Для монтажа на горизонтальных профилях шкафа.

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

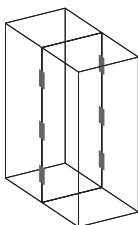
Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
6 шт.	8800400

Немецкий патент № 197 35 251

Франц. патент № 98 104 58

Японский патент № 2 965 975



4 Стягивающий соединитель вертикальный

для TS

Для монтажа на вертикальных профилях шкафа.

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

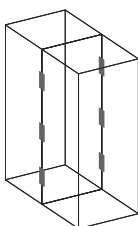
Кол-во	Арт. № TS
6 шт.	8800410

Немецкий патент № 197 35 251

Франц. патент № 98 104 58

Японский патент № 2 965 975

Соединение в линейку в месте установки



5 Стягивающий соединитель вертикальный

для TS

Для монтажа на вертикальных профилях шкафа.

Материал:

Литая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
6 шт.	8800420

Немецкий патент № 198 01 185
Патент США № 6,435,759
Европейский патент № 104 8098,
действительный для Франции,
Великобритании, Италии



6 Соединитель наружный

для TS

Для монтажа на вертикальных профилях шкафа.

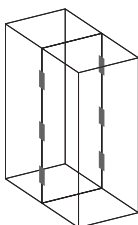
Устанавливается снаружи и привинчивается снаружи либо изнутри.

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная либо нержавеющая сталь 14301 (AISI 304)

Комплект поставки:

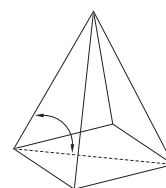
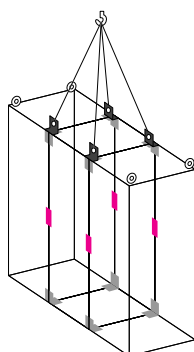
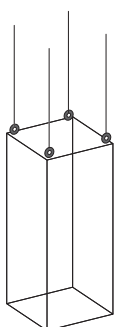
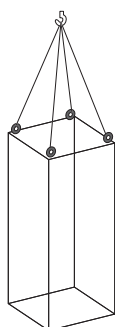
Вкл. крепежный материал.



Исполнение	Кол-во	Арт. № TS
Листовая сталь	6 шт.	8800490
Нержавеющая сталь	6 шт.	8700000

Немецкий патент № 197 37 668

Указания по транспортировке соединительных шкафов



Отдельные шкафы следует транспортировать при помощи рым-болтов для транспортировки.

При симметричной нагрузке действуют следующие допустимые значения суммарной нагрузки:

4.800 Н при угле наклона троса в 45°,

6.400 Н при угле наклона троса в 60°,

13.600 Н при угле наклона троса в 90°.

Указание:

Рым-болты должны быть расположены по направлению троса.

Для больших линеек шкафов рекомендуется использовать транспортировочный цоколь.

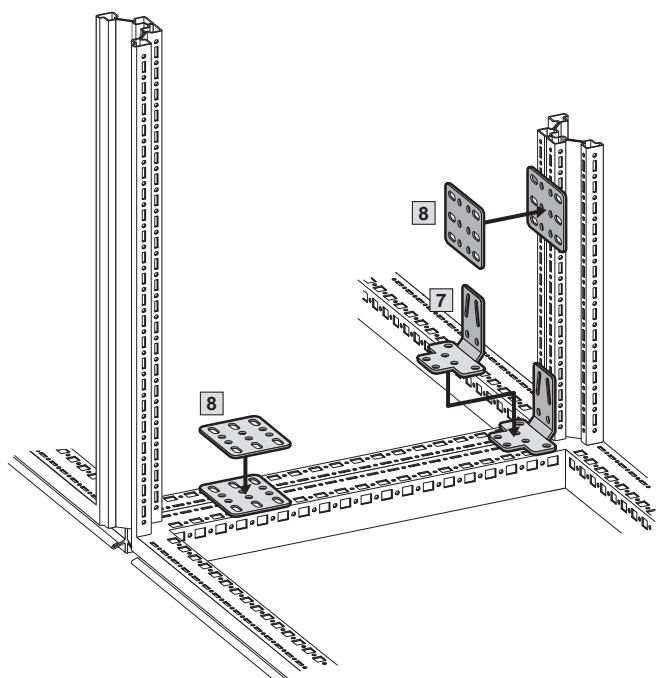
Для изображенной здесь линейки шкафов с соединительными уголками, быстрыми соединителями, а также комбинированными уголками допустимая нагрузка при угле наклона троса 60° составляет: для левого шкафа 7.000 Н, для среднего шкафа 14.000 Н, для правого шкафа 7.000 Н.

Угол между потолочной панелью и тросом в большой степени влияет на допустимую суммарную нагрузку.

Угол наклона троса должен быть не менее 45° и, по возможности, не менее 60°.

Соединение шкафов в линейку

Соединение в линейку для транспортировки



Для транспортировки соединенных шкафов

- 7 Соединительный уголок для TS/TS
- 8 Соединительная пластина для TS/TS и TS/PS

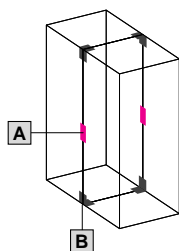
Указание:

- Для усиления дополнительно можно использовать наружный соединитель.
- В случае транспортировки краном тяжелых линеек из нескольких шкафов рекомендуется дополнительно использовать комбинированные уголки TS 4540.000.

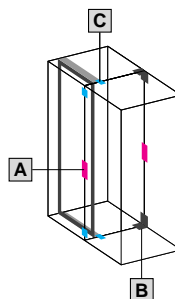
Дополнительно необходимо:

Для степени защиты IP 55: по высоте шкафа необходимо установить два быстрых соединителя. Стягивающий соединитель.

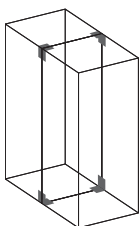
Указания по транспортировке соединенных шкафов.



- A 2 быстрых линейных соединителя TS 8800.500.
- B 4 соединительных уголка TS 8800.430.



- A 2 быстрых линейных соединителя TS 8800.500.
- B 2 соединительных уголка TS 8800.430 (см. стр. 88).
- C 4 соединительные пластины TS 4582.500 используются, если соединительные уголки не могут быть установлены, например при наличии большой поворотной рамы в передней части.



7 Соединительный уголок для TS/TS

Устойчивое соединение для транспортировки соединенных шкафов.

Возможности монтажа:

- горизонтально или вертикально на 8 саморезах
- по горизонтали 2 винтами и вставными гайками M8, по вертикали 4 саморезами.

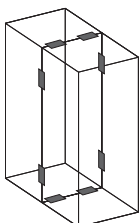
Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
4 шт.	8800430



8 Соединительные пластины для TS/TS и TS/PS

Для дополнительной стабилизации и при наличии, например:

- держателя монтажной панели
- поворотной рамы
- держателя шинной сборки

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
4 шт.	4582500

Соединение



Соединительный уголок

Альтернатива соединительной пластине TS 4582500, а также для индивидуального внутреннего оборудования.

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. 24 винта с шестигранными головками M8 x 16 мм.

Кол-во	Арт. № PS
4 шт.	4582000

! Дополнительно необходимо:

Для монтажа на: горизонтальном профиле шкафа TS закладные/вставные гайки M8, см. стр. 76.



Комбинированный уголок

Для оптимального распределения тягового усилия при транспортировке краном линейки шкафов

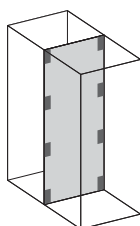
Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
4 шт.	4540000



Соединительное крепление вертикальное

для TS/TS с перегородкой

Монтаж возможен только при наличии несущих уголков перегородки (входят в комплект поставки).

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

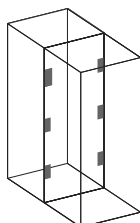
Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
8 шт.	8800470

Указание:

Может также использоваться для крепления к стене сбоку или сзади, а также для фиксации шкафов. Для этого необходимо просверлить дополнительные отверстия в боковой или задней стенке.



Соединительное крепление вертикальное

для TS/TS

Для соединения двух укомплектованных шкафов, крепление на вертикальном профиле шкафа. Устанавливаются в отверстия перфорации TS, фиксируются, затем оба уголка соединяются при помощи прилагаемых винтов с шестигранными головками. При помощи болтов-фиксаторов шкаф, при смещении по высоте или боковом смещении до ± 2 мм, устанавливается в нужное положение.

Кол-во	Арт. № TS
6 шт.	8800670

Материал:

Листовая сталь 3 мм, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.



Соединитель горизонтальный

для монтажа «задняя стенка к задней стенке»
Из двух секций для монтажа в месте установки шкафов с монтажной панелью, установленной на максимальную глубину.

Материал:

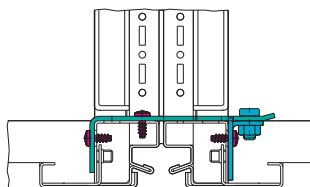
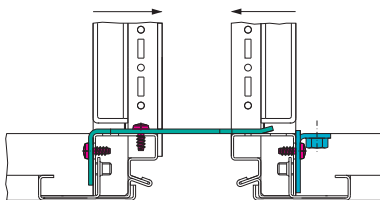
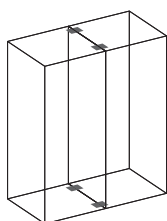
Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № TS
4 шт.	8800170

Немецкий патент № 10 157 979





Светильники

- С комплектующими для монтажа:
- на профиле шкафа:
Для TS горизонтально, возможно непосредственно, вертикально в сочетании с адаптерным уголком
 - непосредственно на шинах с шагом перфорации 25 мм

Лампа:
Универсальная белая

Степень защиты:
IP 20

! Дополнительно необходимо:

Комплектующие для подключения, см. стр. 90.



Комфортный светильник

Технические характеристики	Розетка	Ширина мм	Высота мм	Глубина мм	Арт. № SZ	Сертификаты
14 Вт, 100 – 240 В, 50/60 Гц	да	452	117	50	4139140	ENEC
					4139150 ¹⁾	
18 Вт, 100 – 240 В, 50/60 Гц	да	682	117	50	4139180	ENEC
					4139190 ¹⁾	
30 Вт, 100 – 240 В, 50/60 Гц	да	987	117	50	4139300	ENEC
					4139350 ¹⁾	

с люминесцентной лампой, цоколь G13, длина 375/604/908 мм

¹⁾ с концевым выключателем двери



Концевой выключатель двери

с кабелем

Цвет:
Желтый

Длина мм	Кол-во	Арт. № SZ
600	1 шт.	4315520



Карман для документации из листовой стали

Для крепления на трубчатой раме двери на любой высоте.

Цвет:
RAL 7035

Комплект поставки:
Вкл. крепежные винты

Для дверей шириной мм	Внутренние размеры в свету мм		Арт. № SZ	
	Ш	В	Г 90 мм	Г 35 мм
400	255	260	4114000	–
500	355	260	4115000	4115500
600	455	260	4116000	4116500
800	655	260	4118000	4118500
900	755	260	4123000	–
1000	855	260	4124000	–



Карман для документации из пластика

Для наклеивания на внутренних поверхностях двери.

Материал:
Полистирол с самоклеящимися крепежными полосками

Цвет:
Идентичен RAL 7035

Для формата	Внутренние размеры в свету мм			Арт. № SZ
	Ш	В	Г	
DIN A3 альбомный	438	286	45	2513.000
DIN A4 книжный	228	254	17	2514.000
DIN A5 альбомный	228	174	17	2515.000

Тип шинодержателей	Номинальный переменный ток шинной сборки, А								
	630	800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000
RiLine 60 на плоских шинах (стр.)	■	■							
RiLine 60 на шинах Rittal PLS (стр.)	■	■		■					
Шинодержатели Rilng (стр.)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Шинодержатели 100мм (стр.)			■						
Шинодержатели 150мм (стр.)				■	■	■	■	■	
Шинодержатели 185мм (стр.)		■	■	■					
Шинодержатели Flat-PLS (стр.)			■	■	■	■	■	■	■



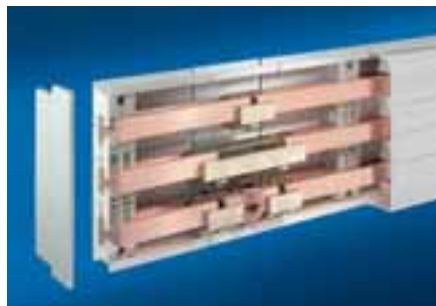
– рекомендуется применение шинодержателей при указанном номинальном токе



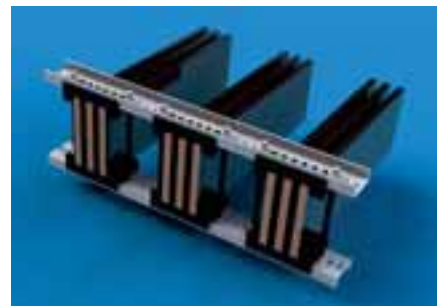
– возможно применение шинодержателей при указанном номинальном токе при определенных условиях (подробности у специалистов Rittal)



RiLine 60



RiLine 60 PLS



Rilng



Шинодержатели 100 мм



Шинодержатели 150 мм



Шинодержатели 185 мм

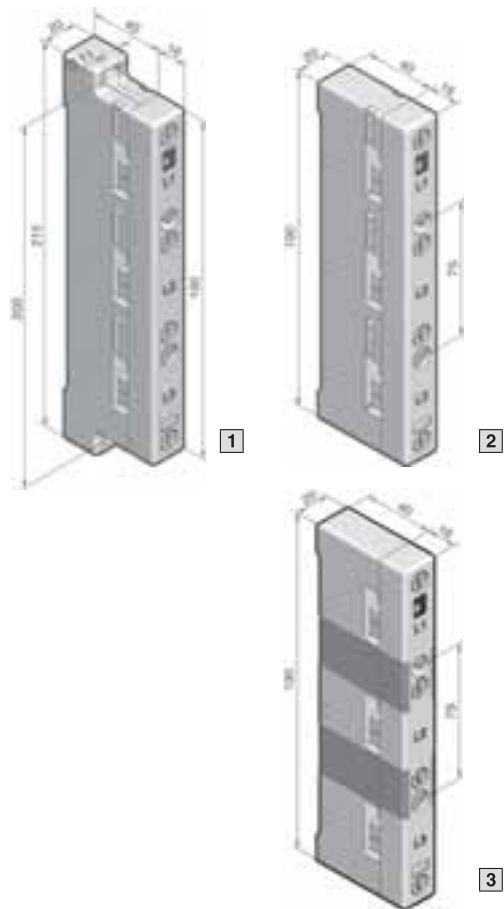
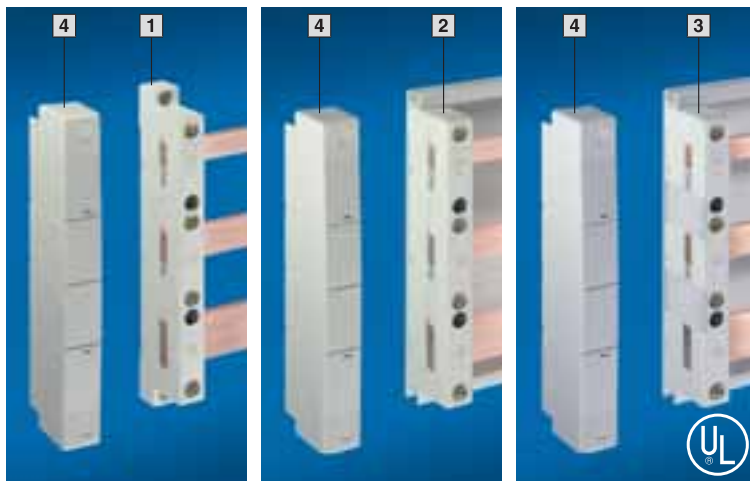


Flat-PLS



Шинные сборки Rittal RiLine60 до 800 А (60 мм)

Держатели шинных сборок (3-полюсные)



Материал:

Полиамид (PA 6.6), усиленный стекловолокном 25 %.
Температура эксплуатации макс. 130°C.
Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Указание:

Данные стандартов UL могут отличаться от данных стандартов IEC, см. брошюру RiLine60, страницы 91-95.

Диаграмма устойчивости к короткому замыканию, см. брошюру RiLine60, страницы 82/84.

Технические характеристики

см. брошюру RiLine60, страницу 86.

Исполнение	Кол-во	1 С наружным креплением	2 С внутренним креплением	3 С внутренним креплением
Количество полюсов		3-пол.	3-пол.	3-пол.
Расстояние между центрами шин		60 мм	60 мм	60 мм
Для шин E-Cu		12 x 5/10 мм ¹⁾ , 15 x 5 – 30 x 10 мм		15 x 5 – 30 x 10 мм
Момент затяжки				
● Крепежный винт (M5 x 16)		3 – 5 Нм	3 – 5 Нм	3 – 5 Нм
● Крепление крышки		1 – 3 Нм	1 – 3 Нм	1 – 3 Нм
Арт. № SV	4 шт.	9340.010	9340.000	9340.050 ²⁾ (UL)
Комплектующие				
4 Торцевая крышка для боковой защиты от прикосновения	2 шт.		9340.070 (UL)	
Вставки для SV 9340.000/010	12 шт.	9340.090	9340.090	–

¹⁾ При использовании шин 12 x 5/10 мм требуется дополнительная вставка SV 9340.090.

²⁾ Для применений UL обязательно использование поддона основания, см. брошюру RiLine60, страницу 19.

Шины E-Cu

Согласно DIN EN 13 601.

Длина: 2400 мм на шину.

Размеры сечения мм	Номинальный ток ¹⁾ до	Номинальный ток для применений UL 508	Кол-во	Арт. № SV	
				E-Cu	E-Cu луженые
12 x 5	210 А	–	6 шт.	3580.000 (UL)	–
12 x 10	340 А	–	6 шт.	3580.100 (UL)	–
15 x 5	260 А	175 А	6 шт.	3581.000 (UL)	–
15 x 10	360 А	350 А	6 шт.	3581.100 (UL)	–
20 x 5	319 А	230 А	6 шт.	3582.000 (UL)	–
20 x 10	497 А	465 А	6 шт.	3585.000 (UL)	–
25 x 5	384 А	290 А	6 шт.	3583.000 (UL)	–
30 x 5 ²⁾	447 А	350 А	6 шт.	3584.000 (UL)	3584.200 ³⁾
30 x 10 ²⁾	800 А	700 А	6 шт.	3586.000 (UL)	3586.200 ³⁾

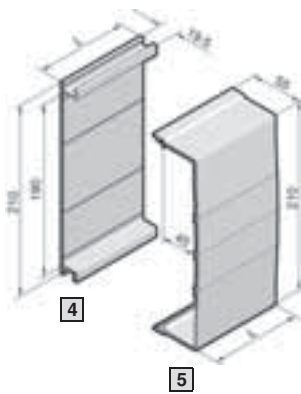
Комплектующие

Защитный кожух для шин (длина 1 м/шт.)	10 шт.	3092.000
--	--------	----------

¹⁾ Определение характеристики по токовой нагрузке, см. брошюру RiLine60, страницу 86. ²⁾ Шины другой длины, см. брошюру RiLine60, страницу 67.

³⁾ Срок поставки по запросу.

Подробная информация в каталоге RiLine 60.



4 Поддон основания

Для защиты от прикосновения в задней части шинной сборки.

Длина (L), мм	Кол-во	Арт. № SV
500	2 шт.	9340.100 (UL)
700	2 шт.	9340.110 (UL)
900	2 шт.	9340.120 (UL)
1100	2 шт.	9340.130 (UL)
2400	1 шт.	9340.170

5 Защитный кожух

Может быть индивидуально укорочен, фиксируется на поддон основания.

Длина (L), мм	Кол-во	Арт. № SV
700	2 шт.	9340.200 (UL)
1100	2 шт.	9340.210 (UL)

Поддон основания и защитный кожух

Материал:

Термически модифицированный жесткий ПВХ. Температура эксплуатации макс. 91°C. Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Указание:

При нагрузке на защитный кожух для придания большей устойчивости необходимо предварительно установить ребра жесткости (SV 9340.220).



6 Соединитель поддонов основания

Для защиты от прикосновения в задней части при соединении шинных сборок между шкафами.

Материал:

Термически модифицированный жесткий ПВХ. Температура эксплуатации макс. 91°C. Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Кол-во	Арт. № SV
2 шт.	9340.140 (UL)

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.



7 Ребро жесткости

для защитного кожуха

Для предотвращения проникновения под защитный кожух сбоку. Кроме того, обеспечивается повышенная жесткость конструкции. Рекомендуемое монтажное расстояние ≤ 500 мм.

Материал:

Полиамид (PA 6.6). Температура эксплуатации макс. 105°C. Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Кол-во	Арт. № SV
5 шт.	9340.220 (UL)

Шинные сборки Rittal RiLine60 до 800/1600 А (60 мм)

Компоненты системы (3-полюсные)



Соединители шин PLS, гибкие соединители PLS

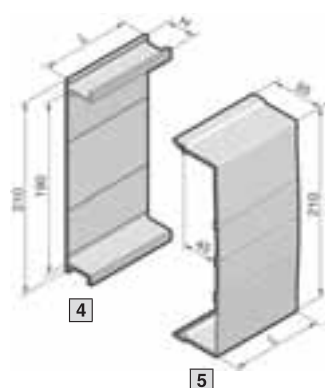
Технические характеристики, см. брошюру RiLine60, страницу 68.

Для	Кол-во	Арт. № SV	
		PLS 800	PLS 1600
1 Простое соединение PLS	3 шт.	3504.000 ³⁾	3514.000 ³⁾
2 Соединение в линейку PLS ¹⁾	3 шт.	3505.000 ³⁾	3515.000 ³⁾
3 Гибкий соединитель PLS ²⁾	3 шт.	9320.060 ³⁾	9320.070 ³⁾

¹⁾ От шкафа к шкафу.

²⁾ Для монтажа гибкого соединителя необходимы по 2 соединителя шин PLS (простое соединение).

³⁾ Для применений UL 508A только при использовании разделительных перемычек, см. брошюру RiLine60, страницу 66.



4 Поддон основания

Для защиты от прикосновения в задней части шинной сборки PLS.

Длина (L), мм	Кол-во	Арт. № SV для системы	
		PLS 800	PLS 1600
500	2 шт.	9341.100	9342.100
700	2 шт.	9341.110	9342.110
900	2 шт.	9341.120	9342.120
1100	2 шт.	9341.130	9342.130
2400	1 шт.	9341.170	9342.170
Высота (H) мм		32	43

5 Защитный кожух

Может быть индивидуально укорочен, фиксируется на поддон основания системы Rittal PLS 800/1600.

Длина (L), мм	Кол-во	Арт. № SV
700	2 шт.	9340.200
1100	2 шт.	9340.210

Поддон основания и защитный кожух

Материал:

Термически модифицированный жесткий ПВХ. Температура эксплуатации макс. 91°C. Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Указание:

При нагрузке на защитный кожух для придания большей устойчивости необходимо предварительно установить ребра жесткости (SV 9340.220).



Соединитель поддонов основания

Для защиты от прикосновения в задней части при соединении шинных сборок между шкафами.

Материал:

Термически модифицированный жесткий ПВХ. Температура эксплуатации макс. 91°C. Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Для системы	Высота (H) мм	Кол-во	Арт. № SV
PLS 800	32	2 шт.	9341.140
PLS 1600	43	2 шт.	9342.140

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.



Ребро жесткости

для защитного кожуха

Для предотвращения проникновения под защитный кожух сбоку. Кроме того, обеспечивается повышенная жесткость конструкции. Рекомендуемое монтажное расстояние ≤ 500 мм.

Материал:

Полиамид (PA 6.6). Температура эксплуатации макс. 105°C. Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

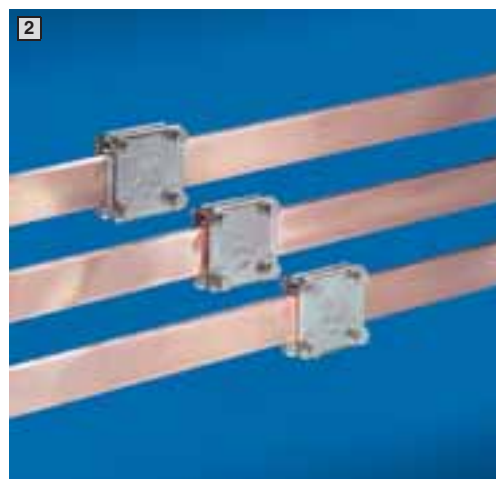
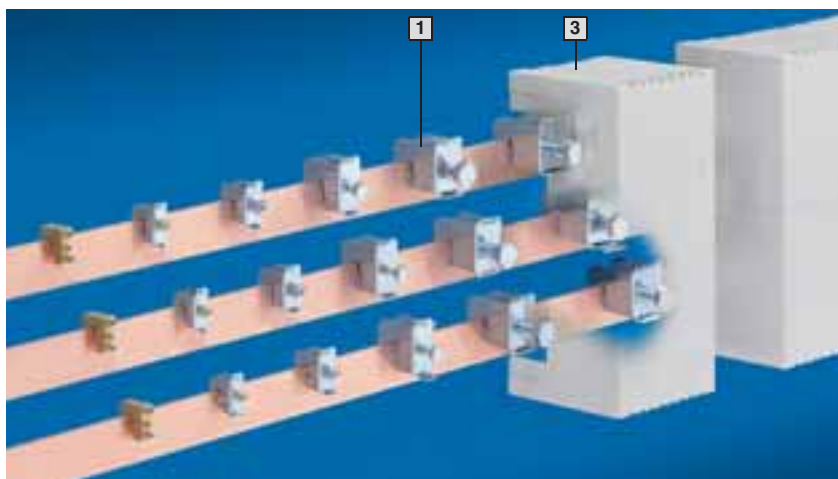
Цвет:

RAL 7035

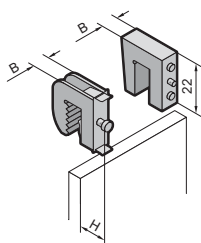
Кол-во	Арт. № SV
5 шт.	9340.220

Компоненты для подключения

Клеммы подключения/системные крышки



1 Клеммы подключения



Для толщины шин мм	Подсоединение круглых проводников ¹⁾ мм ²	Клеммы для гибких медных шин	Момент затяжки Нм	Ширина (В) мм	Высота (Н) мм		Кол-во	Арт. № SV
					мин.	макс.		
3 – 5	1 – 4	–	2	8,0	–	–	15 шт.	3550.000
5	1 – 4	–	2	11,0	17	23	15 шт.	3450.500
5	2,5 – 16	8 x 8	3	14,0	22	29	15 шт.	3451.500
5	16 – 50	10,5 x 11	6 – 8	18,5	26	39	15 шт.	3452.500
5	35 – 70	16,5 x 15	10 – 12	24,5	39	57	15 шт.	3453.500
5	70 – 185	22,5 x 20	12 – 15	30,5	44	66	15 шт.	3454.500
6 – 10	1 – 4	–	2	8,0	–	–	15 шт.	3555.000
10	1 – 4	–	2	11,0	17	23	15 шт.	3455.500
10	2,5 – 16	8 x 8	3	14,0	22	29	15 шт.	3456.500
10	16 – 50	10,5 x 11	6 – 8	18,5	26	39	15 шт.	3457.500
10	35 – 70	16,5 x 15	10 – 12	24,5	39	57	15 шт.	3458.500
10	70 – 185	22,5 x 20	12 – 15	30,5	44	66	15 шт.	3459.500

¹⁾ При использовании многопроволочных и микропроводов следует использовать наконечники жил. Дополнительную техническую информацию по подключению круглых проводников см. страницу 90.

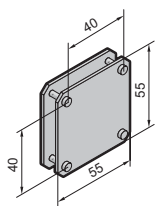
Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, пассивированная (SV 3450.500 – SV 3459.500), Латунь (SV 3550.000/SV 3555.000).



Комплектующие:

Гибкие медные шины, см. брошюру RiLine60, страница 70.



2 Плоская клемма

Для шин сечением 12 x 5 – 30 x 10 мм.
Размер клеммы для гибких медных шин: 34 x 10 мм
Момент затяжки: 6 – 8 Нм.

Материал:

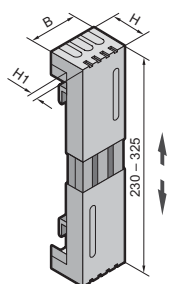
Листовая сталь, оцинкованная, пассивированная

Кол-во	Арт. № SV
3 шт.	3554.000



Комплектующие:

Гибкие медные шины, см. брошюру RiLine60, страница 70.



3 Защитные кожухи

Для подключений проводников и плоских клемм.

Материал:

ABS.
Температура эксплуатации макс. 80°C.
Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

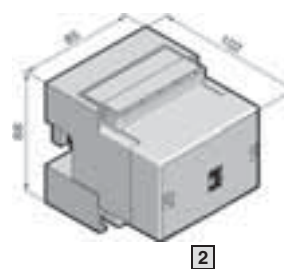
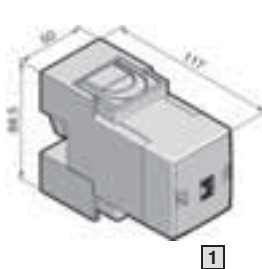
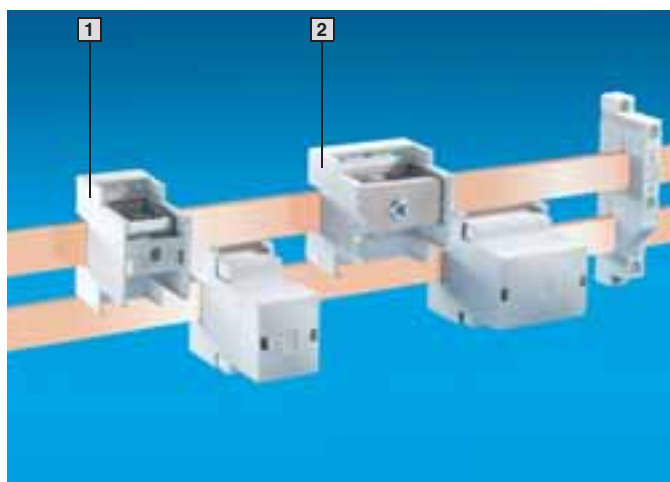
Указание:

Для 3-полюсных систем с расстоянием между центрами шин в 60/100 мм. Применение возможно только в системе без поддона основания. Если система оснащена поддоном, необходимо механически укоротить защитные кожухи.

Ширина (В) мм	Высота (В) мм	Высота (В1) мм	Кол-во	Арт. № SV
50	80	40	4 шт.	3086.000
100	80	40	4 шт.	3087.000
100	110	70	4 шт.	3090.000
200	80	40	4 шт.	3088.000
200	110	70	4 шт.	3091.000

Компоненты для подключения

Сменный блок



Материал:

Корпус

Полиамид (PA 6.6),
25 % усиленный
стекловолокном.
Температура эксплуатации
макс. 130°C.

Негорючесть согласно
стандарту UL 94-V0.

Крышка

ABS,
Негорючесть согласно
стандарту UL 94-V0.

Контактная поверхность, клеммы для подключения провода

Материал, см. брошюру
RiLine60, страница 100.

Цвет:

RAL 7035

Комплект поставки:

3 клеммы с крышками.

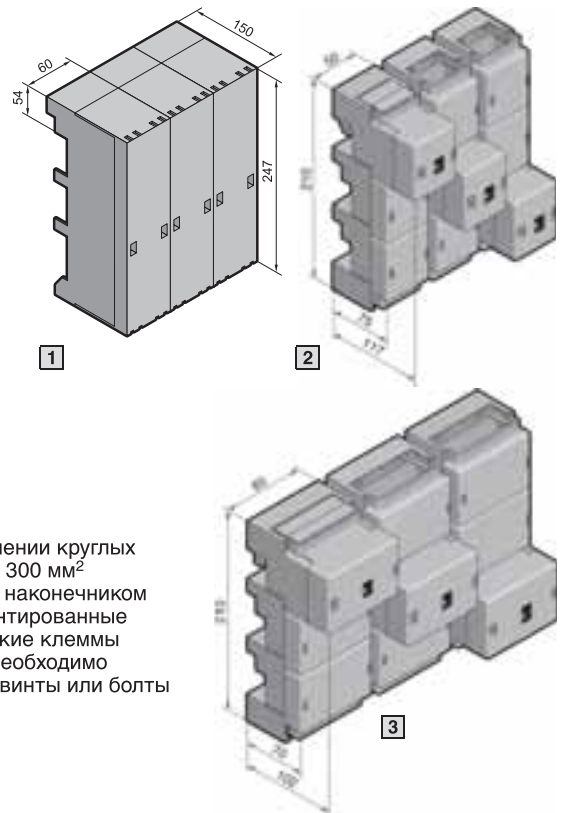
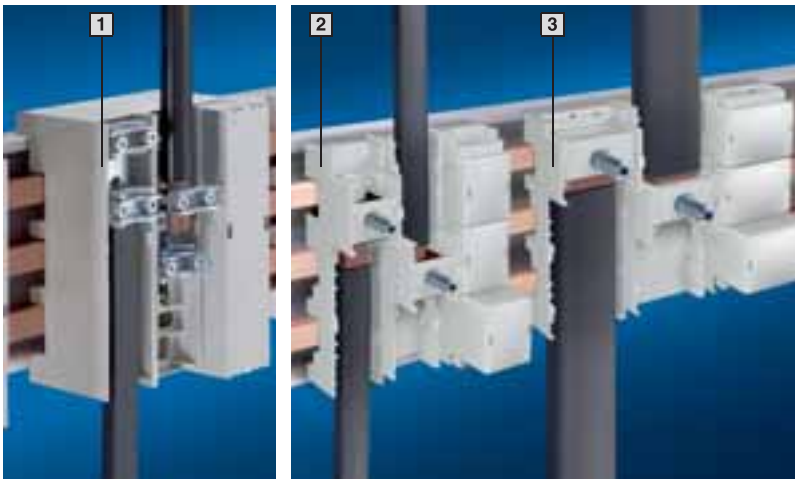
Указание:

При использовании клеммы на
2-полюсных шинных сборках
(SV 9340.040), для подключения
клеммы необходимо развернуть
шину PE на 180°.

Исполнение	Кол-во	1	2	Стр.
Вывод		сверху/снизу	сверху/снизу	
Подсоединение круглых проводников ¹⁾				
● многопроволочные с наконечником		95 – 185 мм ²	–	
● многопроволочные		95 – 300 мм ²	–	
Клеммы для гибких медных шин				
● для толщины шины 5 мм		33 x 27 мм	65 x 27 мм	
● для толщины шины 10 мм		33 x 22 мм	65 x 22 мм	
Момент затяжки		12 – 14 Нм	15 – 20 Нм	
Для толщины шин		5/10 мм	5/10 мм	
Арт. № SV	3 шт.	9342.311	9342.321	
Комплектующие				
Гибкие медные шины		■	■	107

¹⁾ Дополнительную техническую информацию по подключению круглых проводников Вы сможете найти в брошюре RiLine60, на странице 87.

Адаптеры подключения (3-полюсные)



Материал:

Корпус

SV 3439.010

Усиленный стекловолокном, термопластичный полиэстер (PBT).

Температура эксплуатации макс. 140°C.

Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

SV 9342.310/.320

Полиамид (PA 6.6), усиленный стекловолокном 25 %.

Температура эксплуатации макс. 130°C.

Негорючесть согласно UL 94-V0.

Крышка

ABS,

Негорючесть согласно UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Комплект поставки:

Вкл. крышку.

SV 3439.010

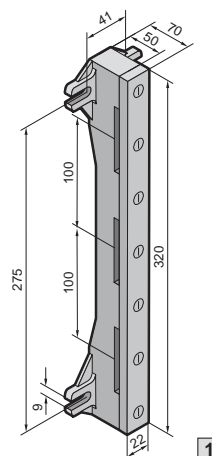
При подключении круглых проводников 300 мм² с кабельным наконечником серийно смонтированные призматические клеммы в адаптере необходимо заменить на винты или болты M10.

Исполнение (3 x 1-полюсное)	Кол-во	1	2	3
Номинальный ток до		600 A	800 A	1600 A
Номинальное рабочее напряжение		690 В~	690 В~	690 В~
Отвод		сверху/снизу	сверху/снизу	сверху/снизу
Подсоединение круглых проводников				
● многопроволочные с наконечником		35 – 240 мм ²	95 – 185 мм ²	–
● многопроволочные		35 – 240 мм ²	95 – 300 мм ²	–
Клеммы для гибких медных шин				
● для толщины шины 5 мм		24 x 21 мм	33 x 27 мм	65 x 27 мм
● для толщины шины 10 мм		24 x 21 мм	33 x 22 мм	65 x 22 мм
Момент затяжки				
● Крепежный винт		15 – 20 Нм	–	–
● Винт для подсоединения провода		15 Нм	12 – 14 Нм	15 – 20 Нм
Для толщины шин		5/10 мм	5/10 мм	5/10 мм
Арт. № SV	1 компл.	3439010	9342310	9342320

Комплектующие

Гибкие медные шины		■	■	■	Стр. 107
--------------------	--	---	---	---	----------

Шинные сборки до 1250А (100 мм)



Материал:

Усиленный стекловолокном, термопластичный полиэстер (PBT).

Температура длительной эксплуатации макс. 140°C.
Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Диаграмма устойчивости к короткому замыканию,
см. стр. 121.

Технические характеристики
для расчета номинальных токов,
см. стр. 124.

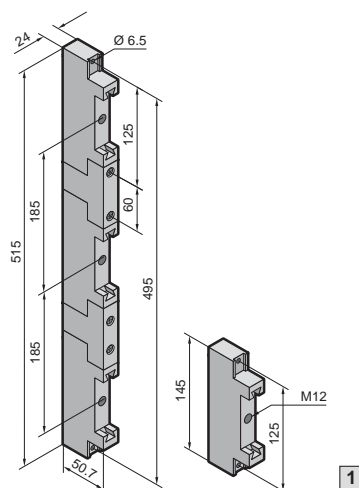
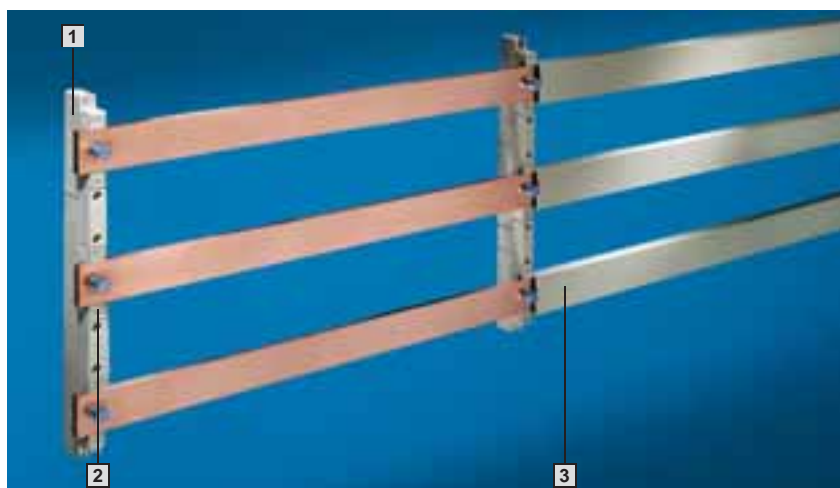
Исполнение	Кол-во	1
Количество полюсов		3-полосный
Расстояние между центрами шин		100 мм
Макс. сечение шины без вставных элементов		60 x 10 мм
Со вставными элементами для установки шин		30 x 10 – 50 x 10 мм
Момент затяжки		8 – 10 Нм
• Крепежный винт		1 – 3 Нм
• Винт для крепления крышки		
Арт. № SV	4 шт.	3073000

Комплектующие

2 Торцевая крышка для боковой защиты от прикосновения	10 шт.	3083000
Вставные элементы для адаптации к сечениям шин		
30 x 10 мм	24 шт.	3074000
40 x 10 мм	24 шт.	3075000
50 x 10 мм	24 шт.	3076000

Подробная информация в каталоге RiLine 60.

Шинные сборки до 1600А (185 мм)



Материал:

Усиленный стекловолокном, термопластичный полиэстер (PBT).

Температура длительной эксплуатации макс. 140°C. Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Указание:

Основной элемент держателя шинных сборок может также использоваться в качестве 1-полосного держателя.

Диаграмма устойчивости к короткому замыканию, см. стр. 121.

Техническая информация для расчета номинальных токов, см. стр. 124.

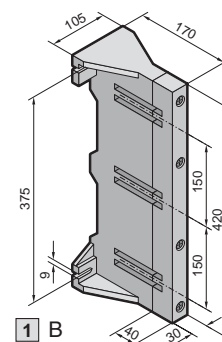
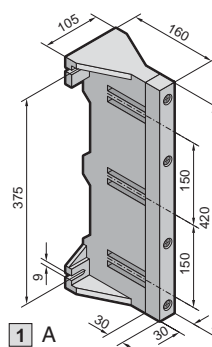
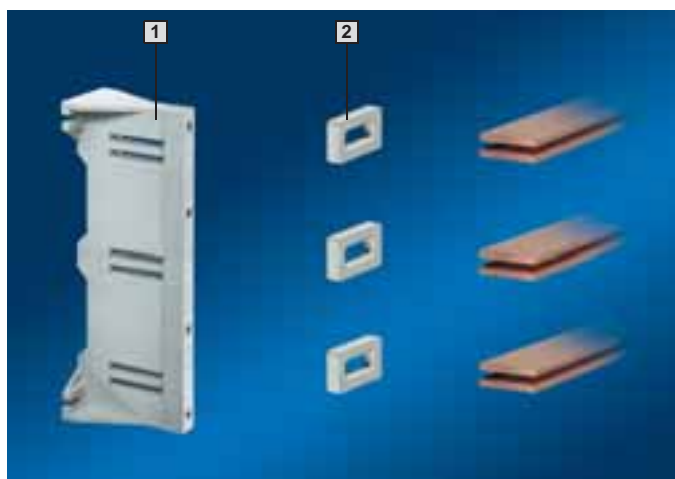
Исполнение	Кол-во	1
Количество полюсов		3-полосный
Расстояние между центрами шин		185 мм
Макс. сечение шины без вставных элементов		80 x 10 мм
Со вставными элементами для установки шин		50 – 60 x 10 мм
Момент затяжки		
• Крепежный винт		3 – 5 Нм
• Винт для крепления крышки		40 Нм
Арт. № SV	2 шт.	3052000

Комплектующие

2 Вставные элементы для адаптации к сечениям шин		
50 x 10 мм	24 шт.	3074000
60 x 10 мм	24 шт.	3075000

Подробная информация в каталоге RiLine 60.

Шинные сборки до 2500А/3000А (150 мм)



Материал:

Усиленный стекловолокном, термопластичный полиэстер (PBT).

Температура длительной эксплуатации макс. 140°C. Негорючесть согласно стандарту UL 94-V0.

Цвет:

RAL 7035

Диаграмма устойчивости к короткому замыканию, см. стр. 121.

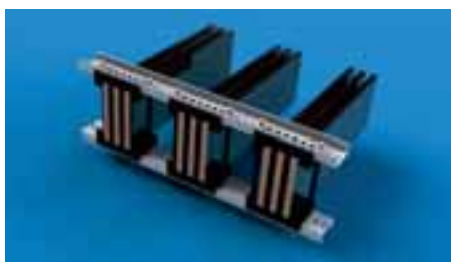
Технические характеристики для расчета номинальных токов, см. стр. 124.

1] Исполнение	Кол-во	A	B
Количество полюсов		3-полосный	3-полосный
Расстояние между центрами шин		150 мм	150 мм
Макс. сечение шины без вставных элементов		2 x 80 x 10 мм	2 x 100 x 10 мм
Момент затяжки			
• Крепежный винт		8 – 10 Нм	8 – 10 Нм
• Винт для крепления крышки		5 – 10 Нм	5 – 10 Нм
Арт. № SV	2 шт.	3055000	3057000

Комплектующие

2] Вставные элементы	12 шт.	3056000¹⁾	3056000¹⁾
----------------------	--------	-----------------------------	-----------------------------

¹⁾ Для уменьшения размера шин с шагом 10 мм. Кроме того, пригодны для шинных сборок с параллельным расположением шин.



Шинодержатели Rilng

для плоских медных шин

Для создания шинных сборок из плоских медных, алюминиевых, а также алюминиевых покрытых медью шин. Толщина шин 10 мм. Ширина шин от 60 до 120 мм. Кол-во шин на 1 фазу: от 1 до 3.

Комплект поставки:

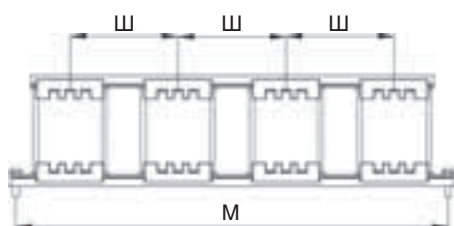
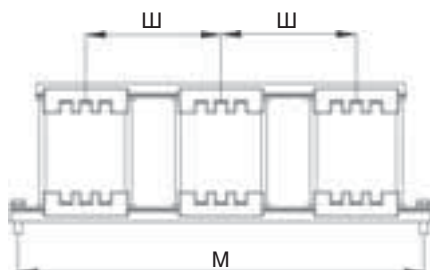
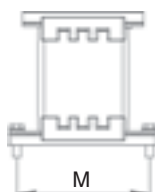
Вкл. несущий профиль, шпильки, втулки, гайки, шайбы.

Указание:

Выпускаются в трех исполнениях: одно-, трех- и четырех полюсном.

Материал:

Полиамид, усиленный стекловолокном. Температура эксплуатации макс 130°C. Негорючесть согласно UL 94-V0.



Комплектующие:

Крепеж шинодержателя к раме, XRU9665097_00, см. стр. 75.

Исполнение	Ш, мм	М, мм	Кол-во	Арт. №
Однополюсное	–	137,5	1 уп.	XRU9665097_01
Трехполюсное	137,5	412,5	1 уп.	XRU9665097_03
Четырехполюсное	137,5	550	1 уп.	XRU9665097_04

Flat-PLS



Держатели шин Flat-PLS

для плоских медных шин

Для создания шинных сборок из плоских медных шин. Для монтажа при помощи системного крепления или непосредственно на монтажной панели. Могут использоваться также для установки алюминиевых и покрытых медью алюминиевых шин. Макс. допуск ширины шины (60/100 мм) ± 0,3 мм, толщина шины (10 мм) ± 0,15 мм.

Материал:

Полиамид (PA 6.6), усиленный стекловол. 25 %.
Температура эксплуатации макс. 130°C.
Негорючесть согласно UL 94-V0.

Цвет: RAL 9005

Диаграммы устойчивости к короткому замыканию,

см. страницу 122.

Допустимая нагрузка по току,

см. страницу 125.

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Указание:

Внутренняя вставка держателя сборной шины может быть развернута на 90°, позволяя размещать сборные шины в вертикальном **3** или горизонтальном **4** положении.

Шины,

см. страницу 123.



Комплекующие:

Торцевые крышки,
см. страницу 104.
Вставки,
см. страницу 104.
Распорки,
см. страницу 104.



Система	Для шин до	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F	Md ²⁾ Нм	G мм	Кол-во	Арт. № SV
1 Flat-PLS 60	4 x 60 x 10 мм	127,5	60	120	70	50	M8	8	100	1 шт.	9676002¹⁾
2 Flat-PLS 100	4 x 100 x 10 мм	162,5	100	165	90	55	M10	9	125	1 шт.	9676004¹⁾

¹⁾ При ширине шин < 60/100 мм необходимо использовать распорный элемент.

При установке только 1, 2 или 3 шин необходимо в неиспользованные шинные отверстия установить вставки.

²⁾ Номинальный момент затяжки



Системные крепления

для Flat-PLS

Для создания 3- или 4-полюсных шинных сборок из плоских медных шин. Для установки на раму TS или системные шасси.

Материал:

Нержавеющая сталь

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Для держателя шин Flat-PLS 60

Для применения	Для глубины шкафа мм	Расстояние между центрами шин мм	Для конструкции		Кол-во	Арт. № SV
			3-пол.	4-пол.		
1 в области крыши/основания	600	120	■	■	2 шт.	9674162
	800	120	■	■	2 шт.	9674182
вертикальный соединительный комплект/непосредственно под секционным выключателем	600	120	■	■	2 шт.	9674172
	800	120	■	■	2 шт.	9674192
задняя область ^{1) 2)}	–	120	■	■	2 шт.	9674122
задняя область ³⁾	–	185	■	–	2 шт.	9674152
2 однополюсная конструкция, для установки на раму TS 8	–	–	–	–	2 шт.	9674102

Для держателя шин Flat-PLS 100

Для применения	Для глубины шкафа мм	Расстояние между центрами шин мм	Для конструкции		Кол-во	Арт. № SV
			3-пол.	4-пол.		
1 в области крыши/основания	600	165	■	–	2 шт.	9674164
	800	165	■	■	2 шт.	9674184
вертикальный соединительный комплект/непосредственно под секционным выключателем	600	165	■	–	2 шт.	9674174
	800	165	■	■	2 шт.	9674194
задняя область ^{1) 2)}	–	165	■	■	2 шт.	9674124
задняя область ³⁾	–	185	■	–	2 шт.	9674154
2 однополюсная конструкция, для установки на раму TS 8	–	–	–	–	2 шт.	9674104

¹⁾ Монтаж между потолочной рамой TS 8 и системными шасси TS.

²⁾ При секционировании шкафа используется только в шкафах TS с глубиной 800 мм.

³⁾ Монтируется между двумя системными шасси TS.

Flat-PLS



Держатели шин Flat-PLS

для плоских медных шин, для шины-стабилизатора
Для создания шинных сборок из плоских медных шин с повышенной устойчивостью к короткому замыканию. Для монтажа при помощи системного крепления или непосредственно на монтажной панели. Могут использоваться также для установки алюминиевых и покрытых медью алюминиевых шин.
Макс. допуск ширины шины (60/100 мм) ± 0,3 мм, толщина шины (10 мм) ± 0,15 мм.

Материал:
Полиамид (PA 6.6), усиленный стекловолокном 25 %.
Температура эксплуатации макс. 130°C.
Негорючесть согласно UL 94-V0.

Цвет:
RAL 9005

Диаграммы устойчивости к короткому замыканию,
см. страницу 122.

Допустимая нагрузка по току,
см. страницу 125.

Комплект поставки:
Вкл. крепежный материал.

Указание:
Внутренняя вставка держателя шин сборки может быть повернута на 90°, это позволяет устанавливать шины в положении «плашмя» или «на ребро».

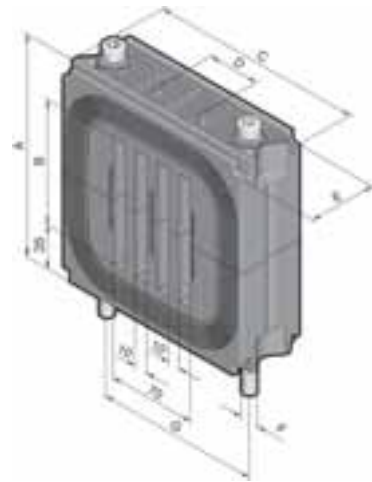
Шины,
см. страницу 123.

! Дополнительно необходимо:

Системные крепления для Flat-PLS, см. страницу 102.
Шины-стабилизаторы, см. страницу 103.

+ Комплектующие:

Торцевые крышки, см. страницу 104.
Вставка, см. страницу 104.
Распорка, см. страницу 104.



Система	Для шин до	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F	Md ²⁾ Нм	G мм	Кол-во	Арт. № SV
Flat-PLS 60	4 x 60 x 10 мм	130	60	120	70	50	M8	10	100	1 шт.	9676020 ¹⁾
Flat-PLS 100	4 x 100 x 10 мм	170	100	165	90	55	M10	12	125	1 шт.	9676021 ¹⁾

¹⁾ При ширине шин < 60/100 мм необходимо использовать распорный элемент.

При установке только 1, 2 или 3 шин необходимо в неиспользованные шинные отверстия установить вставки.

²⁾ Номинальный момент затяжки



Шины-стабилизаторы

для держателя шин Flat-PLS
Для создания шинных сборок из плоских медных шин с повышенной устойчивостью к короткому замыканию. Для монтажа при помощи системного крепления и держателя шин Flat-PLS для шины-стабилизатора.

Материал:
Нержавеющая сталь

! Дополнительно необходимо:

Системные крепления для Flat-PLS, см. страницу 102.

Для системы	Для держателя шин	Расстояние между центрами шин мм	Конструкция системы	Кол-во	Арт. № SV
Flat-PLS 60	SV 9676.020	120	3-пол.	2 шт.	9676022
			4-пол.	2 шт.	9676023
Flat-PLS 100	SV 9676.021	165	3-пол.	2 шт.	9676024
			4-пол.	2 шт.	9676025
		185	3-пол.	2 шт.	9676027

Flat-PLS



Торцевые крышки

для держателя шин Flat-PLS

Устанавливаются для защиты шин от прикосновения на торцах держателей шин Flat-PLS.

Материал:

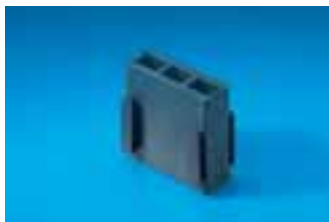
Полиамид (PA 6.6).
Температура эксплуатации макс. 130°C.
Негорючесть согласно UL 94-V0.

Цвет:

RAL 9005



Для системы	Для держателей шин		Кол-во	Арт. № SV
Flat-PLS 60	SV 9676.002	SV 9676.020	2 шт.	9676006
Flat-PLS 100	SV 9676.004	SV 9676.021		



Вставки

для держателя шин Flat-PLS

Для закрытия открытых ячеек держателя шин при использовании только 1, 2 или 3 шин на проводник или при использовании держателя шин в качестве торцевого держателя.

Материал:

Полиамид (PA 6.6), усиленный стекловолокном 25 %.
Температура эксплуатации макс. 130°C.
Негорючесть согласно UL 94-V0.

Цвет:

RAL 9005



Указание:

Если на один держатель устанавливаются две шины, то шины необходимо установить как показано на рисунке слева. Таким образом, обеспечивается возможность использования соединительного уголка и соединительных комплектов.

Для системы	Для держателя шин ³⁾		Кол-во	Арт. № SV
Flat-PLS 60 ¹⁾	SV 9676.002	SV 9676.020	16 шт.	9676008
Flat-PLS 100 ²⁾	SV 9676.004	SV 9676.021		

¹⁾ Для каждой системной конструкции необходимо по 2 шт.

²⁾ Для каждой системной конструкции необходимо по 3 шт.

³⁾ При использовании держателя шин в качестве концевого держателя, необходимо задействовать 8 шт. на держатель.



Распорки

для держателя шин Flat-PLS

При использовании шин малой ширины, для выравнивания разности ширины необходимо установить распорки в ячейках держателя.

Материал:

Полиамид (PA 6.6), усиленный стекловолокном 25 %.
Температура эксплуатации макс. 130°C.
Негорючесть согласно UL 94-V0.

Цвет:

RAL 9005



Указание:

Распорки всегда устанавливаются в нижнюю часть держателя, чтобы шины всегда располагались как можно ближе к крышке держателя (см. рисунок слева).

Для системы	Е-Cu Размеры	Необходимое количество распорок на ячейку	Кол-во	Арт. № SV
Flat-PLS 60	40 x 10 мм	2 шт.	16 шт.	9676007
	50 x 10 мм	1 шт.		
Flat-PLS 100	80 x 10 мм	2 шт.		



Опорный изолятор пакета

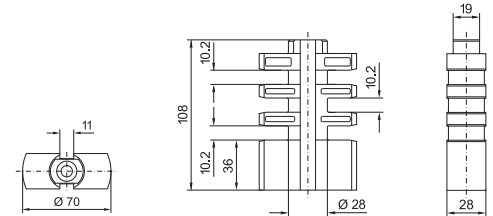
Для крепления верхних/нижних соединительных комплектов для открытых силовых выключателей. Возможен монтаж при установленных соединительных комплектах.

Комплект поставки:
Вкл. крепежный материал.

Кол-во	Арт. № SV
6 шт.	9660200

! Дополнительно необходимо:

Несущая шина для опорного изолятора.



Несущие шины

для опорных изоляторов

Для крепления к внешнему монтажному уровню шкафа TS 8 и для установки опорного изолятора. С-образный профиль используется также в качестве шины для разводки кабеля.

Материал:
Листовая сталь, оцинкованная

Комплект поставки:
Вкл. крепежный материал.

Для ширины шкафа, мм	Кол-во	Арт. № TS
400	2 шт.	9676194
600	2 шт.	9676196
800	2 шт.	9676198

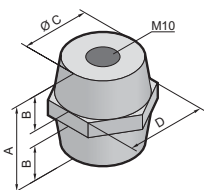


Опорные изоляторы

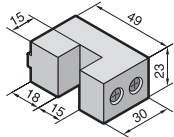
Для реализации шинных сборок с любыми расстояниями между центрами шин, а также для надстройки шин PE или PEN.

Материал:
Термореактивный полиэстер (ненасыщенная полиэфирная смола).
Температура эксплуатации макс. 135°C.

Номинальное рабочее напряжение	1 кВ	1 кВ
Прочность при растяжении	12 кН	13 кН
Прочность на скручивание	75 Нм	90 Нм
Прочность при изгибе	6 кН	6 кН
Момент затяжки	40 Нм	40 Нм
A мм	40	50
B мм	15	19
Ø C мм	32	42
D мм	SW 36	SW 50
Кол-во	6 шт.	6 шт.
Арт. № SV	3031000	3032000



Держатели гибких шин



Универсальный держатель

Для крепления гибких медных шин сечением от 20 x 5 до 63 x 10 мм.

Материал:

Усиленный стекловолокном, термопластичный полиэстер (PBT).
Негорючесть согласно UL 94-V0.

Комплект поставки:

Вкл. винты и скользящие гайки для крепления на монтажных профилях PS/TS.

Кол-во	Арт. № SV
3 шт.	3079000

Указание:

Диаграмма устойчивости к короткому замыканию, см. стр. 126.



Универсальный держатель

Для крепления многократно пакетированных пластинообразных медных шин от 40 x 5 до 100 x 10 мм.

Материал:

Усиленный стекловолокном, термопластичный полиэстер (PBT).
Негорючесть согласно UL 94-V0.

Комплект поставки:

Включая винты и скользящие гайки для крепления на С-образных профильных шинах.

Кол-во	Арт. № SV
3 компл.	3079010

Указание:

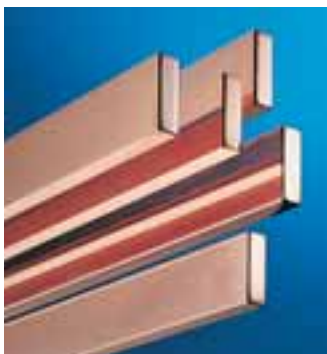
Диаграмма устойчивости к короткому замыканию, см. стр. 126.



Комплектующие:

Несущие шины для опорного изолятора, см. стр. 105.

Медные шины



Шины

из E-Cu

Согласно DIN EN 13 601.

Длина: 2400 мм на шину.

Размеры мм	Вес/шина кг	Кол-во	Арт. № SV
12 x 5	1,28	6 шт.	3580000
15 x 5	1,60	6 шт.	3581000
20 x 5	2,14	6 шт.	3582000
25 x 5	2,67	6 шт.	3583000
30 x 5	3,20	6 шт.	3584000
12 x 10	2,56	6 шт.	3580100
15 x 10	3,20	6 шт.	3581100
20 x 10	4,27	6 шт.	3585000
30 x 10	6,41	6 шт.	3586000
40 x 10	8,55	3 шт.	3587000
50 x 10	10,68	3 шт.	3588000
60 x 10	12,82	3 шт.	3589000
80 x 10	17,09	3 шт.	3590000
100 x 10	21,38	3 шт.	3590010



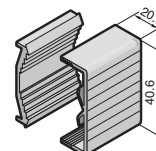
Защитный кожух для шин

Защита от прикосновения путем изоляции всей поверхности шины. Может быть индивидуально укорочен.

Материал:

Термически модифицированный жесткий ПВХ.
Температура эксплуатации макс. 91°C.
Негорючесть согласно UL 94-V0.

Для шин мм	Ширина (В) мм	Кол-во	Арт. № SV
12 x 5 – 30 x 10	40,6	10 шт. по 1 м	3092000
40 – 60 x 10	70,6	10 шт. по 1 м	3085000





Гибкие медные шины Rittal Flexibar «S»

Длина: 2000 мм/шина.

Материал:

Пластины Cu

- Твердая медь высокой чистоты F20

Изоляция

- Высокопрочный смешанный винил
- Расширение 370%
- Температурный диапазон: от -30°C до +105°C
- Огнестойкое исполнение согласно UL 94-V0
- Прочность на пробой: 20 кВ/мм

Указание:

Диаграмма устойчивости к короткому замыканию, см. стр. 126.

Конструкция ¹⁾ мм	I _n при 50 K ²⁾	I _n при 30 K ²⁾	I _n при 10 K ²⁾	Кол-во	Арт. № SV
8 x 6,0 x 0,5	165 A	125 A	—	1 шт.	3565010
6 x 9,0 x 0,8	250 A	220 A	120 A	1 шт.	3565000
6 x 13,0 x 0,5	200 A	150 A	110 A	1 шт.	3566000
4 x 15,5 x 0,8	300 A	210 A	140 A	1 шт.	3567000
6 x 15,5 x 0,8	350 A	290 A	170 A	1 шт.	3568000
10 x 15,5 x 0,8	450 A	350 A	190 A	1 шт.	3569000
5 x 20,0 x 1,0	400 A	300 A	180 A	1 шт.	3570000
5 x 24,0 x 1,0	450 A	370 A	230 A	1 шт.	3571000
10 x 24,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	1 шт.	3572000
5 x 32,0 x 1,0	550 A	470 A	280 A	1 шт.	3573000
10 x 32,0 x 1,0	1000 A	800 A	460 A	1 шт.	3574000
5 x 40,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	1 шт.	3575000
10 x 40,0 x 1,0	1200 A	950 A	500 A	1 шт.	3576000
5 x 50,0 x 1,0	900 A	700 A	400 A	1 шт.	3577000
10 x 50,0 x 1,0	1400 A	1000 A	600 A	1 шт.	3578000
10 x 63,0 x 1,0	1600 A	1240 A	715 A	1 шт.	3579000

¹⁾ Количество пластин x ширина пластины x толщина пластины

²⁾ Путем сложения температуры окружающей среды и повышения температуры получают температуру проводника гибкой шины из полосовой меди.

Пример:

При нагрузке SV 3565000 в 220 A температура повышается на 30 K. При температуре окружающей среды 35°C таким образом образуется температура проводника в 35°C + 30 K = 65°C.

Аксессуары для ввода и прокладки кабелей в шкафах



Панели для ввода кабеля

для

- кабельных вводов
- вводов для кабеля со штекерами вместо сегментов серийных секционных панелей основания.

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Для монтажа в шкафы TS и шкафы PC на базе TS

Ширина шкафа мм	Кол-во вырезов в панели	Кол-во	Арт. № TS
600	5	2 шт.	8800060
800	8	2 шт.	8800080
850	9	2 шт.	8800085
1000	4	4 шт.	8800100
1200	6	4 шт.	8800120



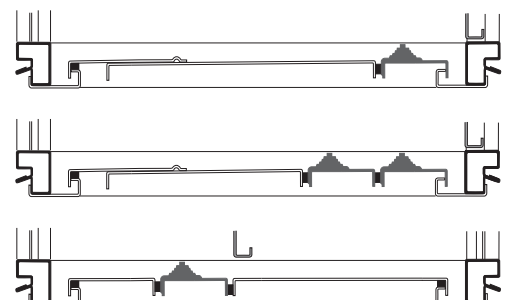
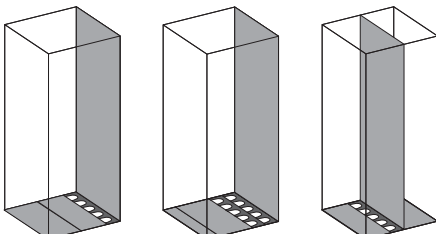
Комплектующие:

Кабельные вводы, см. стр. 110.

Три примера из множества возможностей

На графиках показаны три примера TS позиционирования вводных панелей для ввода кабеля вместо секций серийных 3-секционных панелей основания. Это позволяет выполнить позиционирование, соответствующее монтажу.

Для симметрии шкафов вводные кабельные панели используются аналогично панелям основания при соответствующих размерах (в т.ч. и глубине) справа и слева.





Кабельные вводы

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

Материал:

Основание: полипропилен
Вводная трубка/кожух: термопластический эластомер

Степень защиты:

IP 55 при корректном монтаже.

Кол-во кабелей на ввод	Макс. Ø мм	Кол-во	Арт. № PS
8	13	25 шт.	4316000
3	21	25 шт.	4317000
1	47	25 шт.	4318000



Вводы для кабелей со штекерами

Предназначены для диаметра кабеля от 8 до 36 мм.

Материал:

Наружная оболочка: полипропилен с оболочкой из термопластического эластомера
Уплотнение: пористая резина

Степень защиты:

IP 55 при корректном монтаже.

Кол-во	Арт. № PS
10 шт.	4311000



Профиль для ввода кабеля, в центре

Для установки на панели основания. Лучшая альтернатива эластичному прижимному профилю благодаря:

- простому монтажу
- установке по всей длине
- высокой степени уплотнения кабеля, введенного в шкаф.

Материал:

Алюминиевый прессованный профиль, уплотнение из пенополиуретана, сечение: 30 x 25 мм

Степень защиты:

IP 55 при корректном монтаже.

Указание:

1 комплекта достаточно для выреза в основании в шкафах шириной до 800 мм. Начиная с ширины шкафа 1000 мм в основании располагаются два выреза. В один шкаф могут быть установлены 2 комплекта.

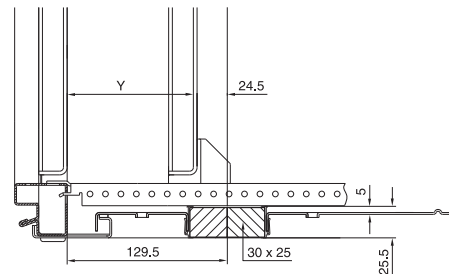


Для ширины шкафа мм	Кол-во	Арт. № TS
800	1 компл.	8802060
800	1 компл.	8802080
1000	2 компл.	8802100
1200	2 компл.	8802120
1600	2 компл.	8802160



Комплекующие:

Кабельная шина (угловой профиль), см. стр. 112.
С-образный профиль.



Y = монтажная панель, шаг установки 25 мм с регулировкой по глубине (последний шаг 30 мм).



Профиль для ввода кабеля сзади

В отличие от профиля для ввода кабеля, устанавливаемого в центре, задний профиль вставляется непосредственно в проем основания. При этом, при установке монтажной панели в крайнем заднем положении кабель без большого изгиба может быть зафиксирован на кабельную шину. Шина для фиксации кабеля позволяет оптимально ввести кабель при установленной монтажной панели.

Материал:

Алюминиевый прессованный профиль. Плотнение из пенополиуретана, сечение: 30 x 25 мм

Степень защиты:

IP 55 при корректном монтаже.

Для ширины шкафа мм	Кол-во	Арт. № TS
600	1 компл.	8802065
800	1 компл.	8802085
1000	2 компл.	8802105
1200	2 компл.	8802125
1600	2 компл.	8802165

Указание:

1 комплекта достаточно для выреза в основании в шкафах шириной до 800 мм. Начиная с ширины шкафов 1000 мм в основании располагаются два выреза. В один шкаф могут быть установлены 2 комплекта.



Комплекующие:

Кабельная шина, см. стр. 112.



Эластичный прижимной профиль

Для уплотнения кабельного ввода между панелями основания. Особенно подходит для одинаковых сечений кабеля.

Материал:

Уплотнение из пенополиуретана, сечение: 30 x 30 мм

Степень защиты:

IP 55 при корректном монтаже.

Кол-во	Арт. № SZ
3 м	2573000



Щеточный буртик

Для индивидуального монтажа в плоских деталях, фланш-панелях и панелях. Вырезы в любых местах в боковой стенке, задней стенке, дверях, потолочных панелях и панелях основания можно соответствующим образом закрыть декоративным щеточным буртиком.

Кол-во	Арт. № DK
2 м	7072200

Технические характеристики:

Для толщины листа: 1,5 – 2 мм
 Длина щетины: 30 мм
 Пластиковый кожух: 18 мм
 Вставная поверхность: 10 мм
 Максимальная высота выреза: 38 мм



Щеточный буртик, высокоплотный

Для индивидуального монтажа в плоских деталях, фланш-панелях и панелях. Вырезы для прокладки кабеля могут быть в любом месте на боковой стенке, задней стенке, дверях, потолочных панелях и панелях основания.

Этот щеточный буртик используется для создания как можно более плотных отверстий для прокладки кабеля и провода. Он оснащен двусторонне смещенными щеточными буртиками, гарантирующими хорошее уплотнение даже при больших объемах проводимого кабеля. Нежелательная утечка воздуха таким образом снижается до минимума.

Кол-во	Арт. № DK
2 x 1 м	7825375

Материал:

Щеточный буртик: пластик, UL 94-V0

Комплект поставки:

По одному щеточному буртику: длина 1 м, левостороннее и правостороннее исполнение.

Технические характеристики:

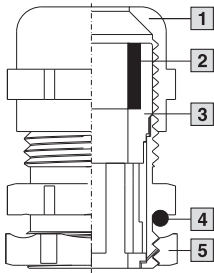
Для толщины листа: 1,5 – 2 мм
 Длина щетины: 51 мм
 Пластиковый кожух: 14 мм
 Вставная поверхность: 11,5 мм
 Высота выреза: 80 – 90 мм



Кабельные ввод, латунь

Преимущества:

- Корпус и контргайка поставляются вместе, что снижает затраты на складирование.
- Зажимные элементы для равномерного обжатия и разгрузки от натяжения.
- Изоляция благодаря пластиковой вставке.
- Оптимальное уплотнение на соединительной резьбе благодаря O-образному кольцу.
- Контргайка сама врезается в покрытие поверхности, образуя электропроводящее соединение.



- 1 Колпачковая гайка
- 2 Уплотнение из неопрена
- 3 Пластиковая вставка
- 4 O-образное кольцо
- 5 Контргайка

Размер	Диаметр кабеля мм	Кол-во	Арт. № SZ
M12 x 1,5	3 – 6,5	15 шт.	2411800
M16 x 1,5	4,5 – 10	15 шт.	2411810
M20 x 1,5	6 – 12	10 шт.	2411820
M25 x 1,5	11 – 17	10 шт.	2411830
M32 x 1,5	15 – 21	5 шт.	2411840
M40 x 1,5	19 – 28	4 шт.	2411850
M50 x 1,5	27 – 38	2 шт.	2411860
M63 x 1,5	34 – 44	1 шт.	2411870

Материал:

Никелированная латунь, уплотнитель неопрен

Степень защиты:

IP 68 (5 бар, 30 мин.) согласно EN 60 529/092000



Комплектующие:

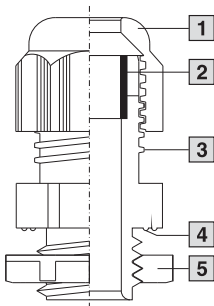
Заглушки, см. стр. 111.
Вкладыши для ввода нескольких кабелей, см. стр. 111.



Кабельные ввод, полиамид

Преимущества:

- Корпус и контргайка 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.	2411600
M16 x 1,5	4,5 – 10	50 шт.	2411610
M20 x 1,5	6 – 12	50 шт.	2411620
M25 x 1,5	11 – 17	25 шт.	2411630
M32 x 1,5	15 – 21	15 шт.	2411640
M40 x 1,5	19 – 28	5 шт.	2411650
M50 x 1,5	27 – 38	5 шт.	2411660
M63 x 1,5	34 – 44	3 шт.	2411670

Материал:

Полиамид 6, уплотнитель неопрен

Цвет:

RAL 7035

Степень защиты:

IP 68 (5 бар, 30 мин.) согласно EN 60 529/092000



Комплектующие:

Уплотнения, полиамид, см. стр. 111.
Заглушки, см. стр. 111.
Вкладыши для ввода нескольких кабелей, см. стр. 111.



Уплотнения, полиамид

для кабельных вводов из полиамида

Для установки метрических гермовводов в отверстия или резьбовые отверстия более крупных диаметров.

Преимущества:

Вставка и контргайка поставляются вместе, что снижает затраты на складирование.

Материал:

Полиамид 6 GF30

Цвет:

RAL 7035

Указание:

Кабельные вводы, полиамида, см. стр. 110.



Резьба

наружная	внутренняя	Кол-во	Арт. № SZ
M16 x 1,5	M12 x 1,5	50 шт.	2411550
M20 x 1,5	M12 x 1,5	50 шт.	2411551
M20 x 1,5	M16 x 1,5	50 шт.	2411552
M25 x 1,5	M16 x 1,5	50 шт.	2411553
M25 x 1,5	M20 x 1,5	50 шт.	2411554
M32 x 1,5	M16 x 1,5	50 шт.	2411555
M32 x 1,5	M20 x 1,5	50 шт.	2411556
M32 x 1,5	M25 x 1,5	50 шт.	2411557
M40 x 1,5	M25 x 1,5	25 шт.	2411558
M40 x 1,5	M32 x 1,5	25 шт.	2411559
M50 x 1,5	M40 x 1,5	5 шт.	2411560
M63 x 1,5	M40 x 1,5	5 шт.	2411561
M63 x 1,5	M50 x 1,5	5 шт.	2411562



Заглушки

для кабельных вводов M20 x 1,5.

Используется там, где предварительно установленные кабельные вводы M20 x 1,5 сохраняется для более поздней установки, однако их следует плотно закрыть. Просто слегка ослабить верхнюю гайку, вставить заглушку и снова затянуть.

Кол-во	Арт. № SZ
25 шт.	2411532

Материал:
Полиамид 6

Цвет:
RAL 7035



Вкладыши для ввода нескольких кабелей

Для безопасного ввода нескольких отдельных проводов через один кабельный ввод.

Материал:

Неопрен

Размер	Диаметр кабеля мм	Количество кабелей	Кол-во	Арт. № SZ
M20	3	4	25 шт.	2411500
	4	3	25 шт.	2411501
	5	3	25 шт.	2411502
	6	2	25 шт.	2411503
M25	3	7	25 шт.	2411504
	4	6	25 шт.	2411505
	5	4	25 шт.	2411506
M32	6	3	25 шт.	2411507
	3	9	25 шт.	2411508
	4	9	25 шт.	2411509
	5	6	25 шт.	2411510
	6	6	25 шт.	2411511



Заглушки

Для надежного уплотнения неиспользуемых кабельных вводов.

Просто устанавливаются во вкладыши для ввода нескольких кабелей вместо кабеля и закрепляются с помощью кабельного ввода. Длина 14 мм.

Материал:

Полиамид 6

Диаметр мм	Кол-во	Арт. № SZ
3	25 шт.	2411520
4	25 шт.	2411521
5	25 шт.	2411522
6	25 шт.	2411523

Аксессуары для ввода и прокладки кабелей в шкафах



Защита кромок

Для установки в вырезах с острыми краями. Обеспечивает защиту от травмирования или предотвращает повреждение введенного кабеля. Защиту кромок можно использовать для материала толщиной примерно 1,0 – 2,0 мм и обрезать до необходимой длины.

Материал:
Пластик ПВХ

Цвет:
Черный

Кол-во	Арт. № DK
10 м	7072100



Кабельные шины

Угловой профиль

Для разгрузки от натяжения при вводе кабеля. Монтаж с регулировкой высоты по перфорации с шагом 25 мм на горизонтальном профиле шкафа или в фальш-панели цоколя сбоку с помощью крепежных болтов.

Материал:
Сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:
Вкл. крепежный материал.

Ширина шкафа мм	Длина мм	Кол-во	Арт. № PS
400	385	2 шт.	4193000
600	585	2 шт.	4191000
800	785	2 шт.	4192000
850	835	2 шт.	4195000
1000	985	2 шт.	4336000
1200	1185	2 шт.	4196000
1600	1585	2 шт.	4338000
1800	1785	2 шт.	4339000



Комплектующие:

Крепежные болты для цоколя, арт. № 2819000, 2819200



Зажимы

для кабельных шин

Для крепления кабеля на кабельных шинах.

Материал:
Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Комплект поставки:
Вкл. пластиковую обжимную вставку.



Ширина шкафа мм	Кол-во	Арт. № PS
6 – 12	25 шт.	2350000
12 – 16	25 шт.	2351000
14 – 18	25 шт.	2352000
18 – 22	25 шт.	2353000
22 – 26	25 шт.	2354000
26 – 30	25 шт.	2355000
30 – 34	25 шт.	2356000
34 – 38	25 шт.	2357000
38 – 42	25 шт.	2358000
42 – 46	25 шт.	2359000
46 – 50	25 шт.	2360000



Кабельные зажимы

для С-образных профильных шин
Для крепления кабеля на С-образных профильных шинах.

Материал:
Листовая сталь, оцинкованная, хроматированная

Комплект поставки:
Вкл. пластиковую обжимную вставку.



Для диаметра кабеля мм	Кол-во	Арт. № DK
6 – 14	25 шт.	7077000
12 – 18	25 шт.	7078000
18 – 22	25 шт.	7097000
22 – 26	25 шт.	7097220
26 – 30	25 шт.	7097260
30 – 34	25 шт.	7097300
34 – 38	25 шт.	7097340
38 – 42	25 шт.	7098000
42 – 56	25 шт.	7098100
58 – 64	25 шт.	7099000



Комплектующие:

С-образные профильные шины, см. стр. 72.



Кабельный шланг и держатель кабельного шланга

Для надежной прокладки кабеля, например, от шкафа или монтажной панели к двери. Возможность крепления для обычных кабельных хомутов на держателе кабельного шланга, так кабель можно крепить на входе/выходе из кабельного шланга.

Материал:
Кабельный шланг: полиэтилен
Держатель кабельного шланга: полиамид



Кабельный шланг

Ø внутренний, мм	Кол-во	Арт. № SZ
16	25 шт.	2595000
29	25 шт.	2589000
36	25 шт.	2596000
48	25 шт.	2590000

Держатель кабельного шланга

Для кабельного шланга Ø мм	Кол-во	Арт. № SZ
16	20 шт.	2593000
29	20 шт.	2591000
36	20 шт.	2594000
48	20 шт.	2592000



Фиксация кабеля

Для профессиональной и надежной фиксации кабелей и труб.

Для крепления:

- в монтажную шину 23 x 23 мм (вставляется)
 - к круглым отверстиям перфорации шкафов, а также все монтажные шины и шасси.
- Соединение фиксаторов в линейку позволяет монтировать несколько фиксаторов даже разного размера только двумя винтами.

Материал:

Полиамид



Для кабеля диаметром от – до мм	Кол-во	Арт. № PS
6 – 9	50 шт.	4319090
9 – 12	50 шт.	4319120
12 – 16	50 шт.	4319160
16 – 20	50 шт.	4319200

! Дополнительно необходимо:

Винты с потайной головкой М5 x 12, SZ 2488000 для крепления к круглым отверстиям системной перфорации, см. стр. 77.

+ Комплектующие:

Монтажные шины 23 x 23 мм, см. стр. 67.



Кабельные хомуты

Моментальное решение для фиксации кабелей на профиле шкафа или деталях монтажной системы. Просто фиксируются в круглых отверстиях системной перфорации.

Длина мм	Кол-во	Арт. № SZ
150	100 шт.	2597000



Фиксатор-«липучка»

С помощью замков закрепленные кабельные жгуты можно легко отсоединять, добавлять или удалять отдельные кабели. Идеально для чувствительных кабелей (оптоволоконно/медь), предотвращается сжатие оболочки кабеля. Кроме того, крепление можно фиксировать к круглым отверстиям системной перфорации.

Цвет:

Черный

Комплект поставки:

Фиксатор-«липучка» и быстрые соединители.

Ширина мм	Длина мм	Макс. диаметр кабеля, мм	Кол-во	Арт. № DK
20	130	30	10 шт.	7072220
20	200	50	10 шт.	7072230
20	300	90	10 шт.	7072240

! Дополнительно необходимо:

Саморез SZ 2486500 для крепления к круглым отверстиям системной перфорации, см. стр. 77.



«Липучка»

Обеспечивает упорядоченный ввод кабеля. В мотке, отрезается по индивидуальной длине.

В отличие от кабельных хомутов

- он защищает кабельную оболочку
- снова легко открывается
- с возможностью повторного использования

Длина мм	Ширина мм	Кол-во	Арт. № IN
500	16	1 шт.	2203400

Технология окраски поверхности

Защита поверхности

Тройная обработка внешних поверхностей – нанокерамическая предварительная обработка, грунтовка методом электрофорезного погружения и структурное порошковое покрытие – обеспечивает оптимальную защиту распределительных шкафов, например TS, AE, KL, от коррозии. Для достижения оптимальной защиты от коррозии во всех климатических зонах, в корпусах Outdoor используются такие материалы как алюминий или оцинкованная листовая сталь с последующим цинковым фосфатированием и порошковым покрытием.

Покрытие обладает стойкостью к:

- минеральным маслам
- смазочным материалам
- обрабатывающим эмульсиям
- растворителям (кратковременно, например, для чистки)
- легким кислотам и щелочам

Это было проверено и подтверждено различными независимыми лабораториями.

Качество гарантируется непрерывным контролем процесса изготовления.

Повторное нанесение грунтовки или порошкового покрытия

После тщательной очистки поверхности возможно перекрасить покрытие при помощи:

- полиуретановых красок
 - 1- и 2-компонентных красок
 - автомобильных лаков
 - порошковых красок
 - красок на водной основе
- В случае сомнения необходимо произвести тест на совместимость. Необходимо учитывать указания по применению производителей краски. При нанесении покрытия нельзя превышать температуру в 180°C и времени разогрева в 15 мин.

Специальное покрытие

При особенно требовательных условиях применения, например, в теплой и влажной атмосфере или с присутствием химикатов, корпуса могут покрываться со специальным покрытием. Обратитесь к нам.

Наружная установка распределительных шкафов

Для долгосрочного и надежного функционирования распределительных шкафов вне помещения, необходимо учитывать соответствующие факторы окружающей среды.

К таковым относятся:

- УФ-излучение, загрязнения воздуха, вызывающие коррозию, дождь, оледенение, снег, ветер или другие факторы в особенных климатических условиях.

Для сухого климата рекомендуется использовать корпуса с 3-ступенчатой окраской, но необходимо использовать УФ-стойкое покрытие для крышки. Обратитесь к нам по вопросам установки в требовательных климатических зонах, мы с удовольствием проконсультируем Вас в отношении стойких материалов и обработки поверхности.

Образование конденсатной влаги в распределительных шкафах

Образование конденсата необходимо предотвращать соответствующими мерами, как вентиляция или обогрев.

Степень защиты

Установленный на улице распределительный шкаф подвержен экстремальным погодным условиям. Длительные проливные дожди, снег, оледенение, высокие скорости ветра и перепады температуры ставят особенно высокие требования к защите шкафа. Предписанная нормой DIN VDE 0100, часть 737, п. 5.2 степень защиты от атмосферных воздействий IP X3, часто не является достаточной для длительной защиты электрических установок.

Норма IEC 60 529/09.2000 предусматривает возможность дополнительной маркировки буквой «W». Обозначенные таким образом корпуса пригодны для использования в погодных условиях, согласованных между производителем и потребителем и оснащенные дополнительной защитой или технологиями (пример: дождевая крыша, специальная окраска, специальный цвет).

3-фазная технология нанесения покрытия на распределительные шкафы

Технология нанесения покрытия	Технические характеристики	Технические характеристики	
Обезжиривание, нанокерамическая предварительная обработка, промывка	Служит для пассивации, для защиты от коррозии и для улучшения адгезии краски.	Нанокерамический конверсионный слой	
Анодированное грунтование погружением	Равномерное покрытие на всех поверхностях, углах и в отверстиях. Это обеспечивает высокую защиту от коррозии уже в процессе монтажа. Грунтовка хорошо поддается окраске и не содержит тяжелых металлов, хрома и силикона.	Глубина вытяжки по Эриксену DIN EN ISO 1520	≥ 4 мм
		Испытание твердости по Бухгольцу DIN EN ISO 2815	≥ 80
Горячая сушка	Порошковое покрытие отличается высокой механической стойкостью, очень хорошей коррозионной защитой, хорошей химической, температурной и погодной стойкостью, а также поддается дезинфекции. Грунтовка хорошо поддается окраске и не содержит тяжелых металлов, хрома и силикона.	Решетчатый надрез DIN EN ISO 2409	Gt 0
		Испытание в солевом тумане согласно DIN EN ISO 9227 NSS	Время испытания: 168 час.
		Испытание в термовлагокамере согласно DIN EN ISO 6270-2 CH	Время испытания: 500 час.
		Испытание в термовлагокамере согласно DIN EN ISO 6270-2 AHT	Время испытания: 20 циклов
		Горячая сушка	

Степени защиты IP

Степени защиты согласно IEC 60 529/09.2000 (EN 60 529/09.2000)

Степень защиты IP обозначается двумя цифрами.

Примеры степеней защиты: например IP 43:

Опознавательные буквы

IP	
Первая цифра	Вторая цифра
4	3

Степень защиты от прикосновения и проникновения посторонних предметов: первая цифра			Степени защиты от воды: вторая цифра		
Первая цифра	Характер защиты		Вторая цифра	Характер защиты	
	Описание	Пояснение		Описание	Пояснение
1	Защита от твердых инородных тел диаметром 50 мм и более	Объект в виде шара диаметром 50 мм не должен проникать полностью ¹⁾ .	1	Защита от капающей воды	Вертикально падающие капли не должны 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 ¹⁾ . Тестовый «палец» может проникать на длину до 80 мм, следует учитывать «безопасное расстояние» от поверхности.	2	Защита от капающей воды, при наклоне корпуса под углом до 15°	Вертикально капающая 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 полностью ¹⁾ .	3	Защита от водяных брызг	Вода, разбрызгиваемая со 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 полностью ¹⁾ .	4	Защита от разбрызгиваемой воды	Вода, разбрызгиваемая 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.
			7	Защита от воздействий при временном погружении в воду	Вода не должна в большом количестве проникать в корпус, если он под воздействием нормального давления на короткое время на короткое время погружается под воду.
			8	Защита от воздействий при временном погружении в воду	Вода не должна проникать в корпус в таком количестве, которое может оказать вредное воздействие на оборудование, если корпус постоянно погружен в воду при условиях, согласованных между производителем и пользователем. Однако эти условия должны быть сложнее чем указанные в под цифрой 7.
			9K ²⁾	Вода при чистке паром под высоким давлением ²⁾	Сильная струя воды, попадающая на корпус с любого направления, не должна нанести вреда.

¹⁾ Полный диаметр зонда объекта не должен проникать через отверстие корпуса.

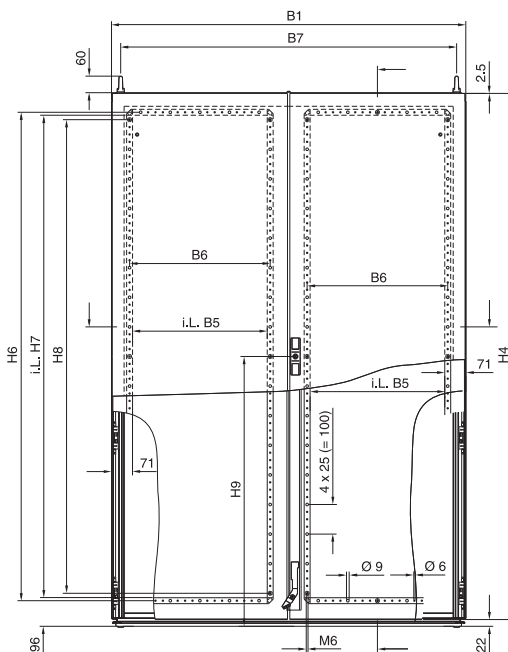
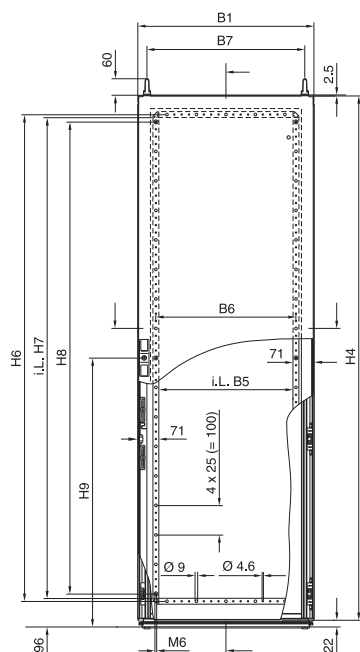
²⁾ Эта проверка не определена в IEC 60 529/09.2000 (EN 60 529/09.2000), только в DIN 40 050, часть 9.

Габаритные размеры корпуса TS8

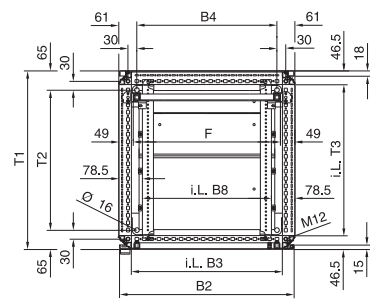
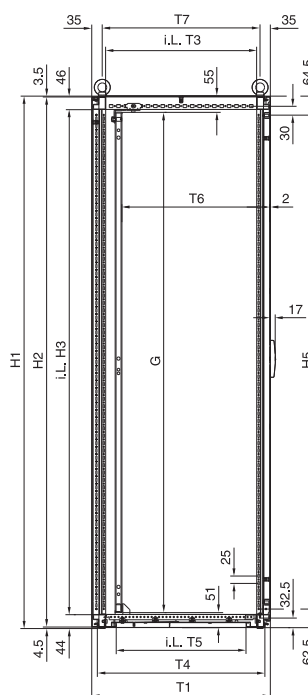
Система линейных шкафов TS 8

Окрашенные

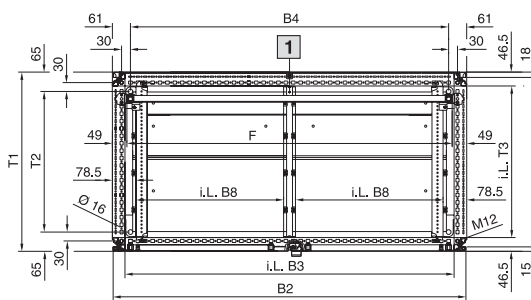
Нержавеющая сталь



i.L. = размер в свету



Основание/крепление цоколя: B4 x T2



Основание/крепление цоколя: B4 x T2

Указание:
С установленными боковыми стенками общая ширина (B1) увеличивается на 9 мм. Между установленным в линейку шкафами необходимо учитывать 3 мм для уплотнения.

1 Кроме TS 8880.500/TS 8881.500

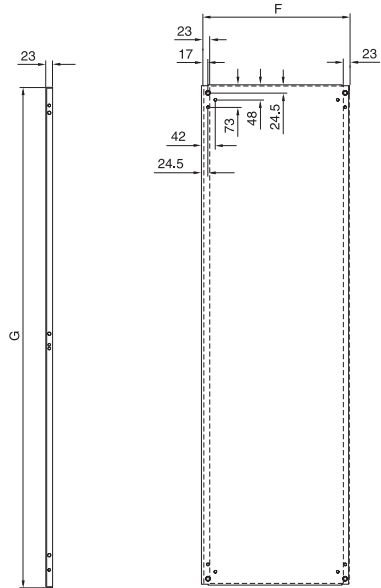
Двдверные

Арт. № TS		Ширина мм								Высота мм									Глубина мм						Монтажные панели мм		
Окрашенные	Нержавеющая сталь	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	F	G
8215.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1205	1197	1112	1177,5	1075	1050	1030	1000	611	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1096
8245.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1296
8080.500	-	997	992	912	875	355	375	935	400	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 – 355	335	899	1696
8284.500	8456.X00	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 – 355	335	1099	1696
8880.500	-	797	792	712	675	255	275	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 – 455	435	699	1696
8285.500	8453.X00	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1696
8881.500	-	797	792	712	675	255	275	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 – 555	535	699	1696
8286.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 – 555	535	1099	1696
8004.500	-	997	992	912	875	355	375	935	400	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 – 355	335	899	1896
8204.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 – 355	335	1099	1896
8005.500	-	997	992	912	875	355	375	935	400	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 – 455	435	899	1896
8205.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1896
8006.500	-	997	992	912	875	355	375	935	400	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 – 555	535	899	1896
8206.500	8451.X00	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 – 555	535	1099	1896
8208.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 – 755	735	1099	1896
8226.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 – 555	535	1099	2096
8265.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	811	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1496

Габаритные размеры

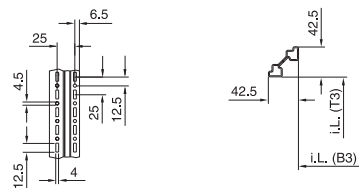
Габаритные размеры корпуса TS8

Монтажная панель

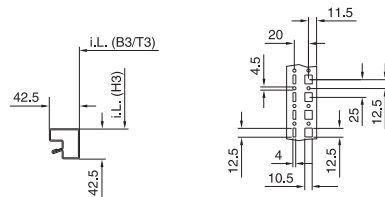


i.L. = размер в свету

Сечения профиля вертикально



горизонтально



Шкаф

- B1 = Общая ширина
- B2 = Ширина двери
- B3 = Ширина в свету между рамами шкафа
- B4 = Отрезок системной перфорации/ расстояние между отверстиями крепления основания/цоколя
- B5 = Размер в свету рамы двери
- B6 = Расстояние между осями рамы двери
- B7 = Расстояние между отверстиями для рым-болтов
- B8 = Размер рамы основания в свету
- H1 = Общая высота
- H2 = Высота задней стенки
- H3 = Размер в свету между рамами шкафа
- H4 = Высота двери
- H5 = Отрезок системной перфорации рамы двери
- H6 = Расстояние между отверстиями рамы двери
- H7 = Размер в свету рамы двери
- H8 = Расстояние между крепежными болтами рамы двери
- H9 = Расстояние от основания до середины замка
- T1 = Общая глубина
- T2 = Отрезок системной перфорации/ расстояние отверстий крепления основания/цоколя
- T3 = Размер в свету между рамами шкафа
- T4 = Глубина рамы основания
- T5 = Размер рамы основания в свету
- T6 = Возможная монтажная глубина (установка на монтажную панель) изменяется по глубине шагом в 25 мм
- T7 = Расстояние между центрами отверстиями для рым-болтов

Монтажная панель

- F = общая ширина
- G = общая высота

Однодверные

Арт. № TS	Ширина мм								Высота мм									Глубина мм							Монт. панели мм			
	Окрашенные	Нержавеющая сталь	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	F	G
8615.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1205	1197	1112	1177,5	1075	1050	1030	1000	611	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1096
8815.500	-	-	797	792	712	675	655	675	735	640	1205	1197	1112	1177,5	1075	1050	1030	1000	611	505	375	412	468	340	130 - 455	435	699	1096
8645.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1296
8845.500	-	-	797	792	712	675	655	675	735	640	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1296
8684.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335	499	1696
8884.500	8454.X00	8454.X00	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335	699	1696
8084.500	-	-	997	992	912	875	855	875	935	840	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335	899	1696
8485.510	-	-	397	392	312	275	255	275	335	240	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435	-	-
8685.500	8457.X00	8457.X00	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1696
8885.500	8455.X00	8455.X00	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435	699	1696
8486.510	-	-	397	392	312	275	255	275	335	240	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 - 555	535	-	-
8686.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 - 555	535	499	1696
8886.500	-	-	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 - 555	535	699	1696
8604.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 - 355	335	499	1896
8804.500	-	-	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 - 355	335	699	1896
8405.510	-	-	397	392	312	275	255	275	335	240	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435	-	-
8605.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1896
8805.500	-	-	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435	699	1896
8406.510	-	-	397	392	312	275	255	275	335	240	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535	-	-
8606.500	8452.X00	8452.X00	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535	499	1896
8806.500	8450.X00	8450.X00	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535	699	1896
8608.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 - 755	735	499	1896
8808.500	-	-	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 - 755	735	699	1896
8626.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 - 555	535	499	2096
8826.500	-	-	797	792	712	675	655	675	735	640	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 - 555	535	699	2096
8665.500	-	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	811	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1496
8865.500	-	-	797	792	712	675	655	675	735	640	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	811	505	375	412	468	340	130 - 455	435	699	1496

Диаграммы устойчивости к току короткого замыкания для шинной системы RiLine60 (3-х полюсное исполнение)

Шинные сборки Rittal RiLine60

Типовые испытания согласно 60 439-1.

В ходе типовых испытаний системы были проведены следующие испытания шинных сборок Rittal RiLine60, а также отдельных монтажных компонентов Rittal RiLine60:

Проверка изоляционных свойств (согласно 60 439-1, 8.2.2)

Образец для испытаний: типовая системная конструкция. Испытание с импульсным напряжением 1,2/50 мкс, 9,8 кВ.

Проверка устойчивости к короткому замыканию (согласно 60 439-1, 8.2.3)

См. следующие диаграммы устойчивости к короткому замыканию.

Проверка участков длины пути утечки и воздушных зазоров (согласно 60 439-1, 8.2.5)

Образец для испытаний: типовая системная конструкция.

Проверка степени защиты IP (согласно 60 439-1, 8.2.7)

Образец для испытаний: типовая сист. конструкция. Доказанная степень защиты: IP 2X.

Держатели шинных сборок до 800 А, 3-полюсные

Арт. № SV 9340000/SV 9340010

Расстояние между центрами шин 60 мм, для шин 15 x 5 – 30 x 10 мм.

Номинальное рабочее напряжение: до 690 В АС

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В АС

Номинальное импульсное напряжение: 8 кВ

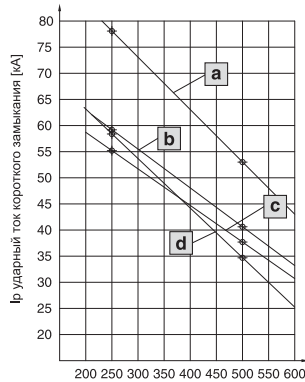
Категория перенапряжения: IV

Степень загрязнения: 3

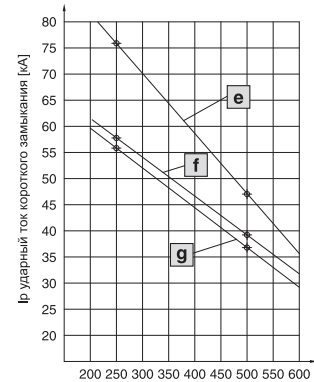
Номинальная частота: 50/60 Гц

Проведенное тестирование:

- Номинальная стойкость к ударным токам I_{pk} (см. диаграмму)
- Номинальная стойкость к воздействию кратковременного тока I_{cw}



Расстояние между держателями шинной сборки [мм]



Расстояние между держателями шинной сборки [мм]

Шина мм	l мм	I_{cw} кА
30 x 10	250	37,6
30 x 5	250	25,4
20 x 10	250	29,0

Шина мм	Характеристика
30 x 10	a
20 x 10	b
25 x 5	c
15 x 5	d

Шина мм	Характеристика
30 x 5	e
20 x 5	f
15 x 10	g

Держатели шинных сборок PLS

до 800 А/1600 А, 3-полюсные

Арт. № SV 9341000/SV 9342000

Расстояние между центрами шин 60 мм, для шин специальной формы PLS.

Номинальное рабочее напряжение: до 690 В АС

Номинальное напряжение изоляции: 1000 В АС

Номинальное импульсное напряжение: 8 кВ

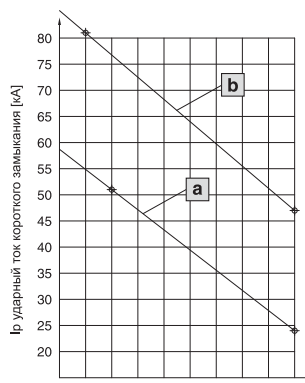
Категория перенапряжения: IV

Степень загрязнения: 3

Номинальная частота: 50/60 Гц

Проведенное тестирование:

- Номинальная стойкость к ударным токам I_{pk} (см. диаграмму)
- Номинальная стойкость к воздействию кратковременного тока I_{cw}



Расстояние между держателями шинной сборки [мм]

Шина мм	l мм	I_{cw} кА
PLS 800 А	150	25,9
PLS 1600 А	150	37,5

Шина мм	Характеристика
PLS 800 А	a
PLS 1600 А	b

Диаграммы устойчивости к току короткого замыкания для шинной системы RiLine60 (4-х полюсное исполнение)

Держатели шинных сборок

до 800 А, 4-полюсные

Арт. № SV 9340004/SV 9342014

Расстояние между центрами шин, для шин 30 x 10 мм.

Номинальное рабочее напряжение:

до 690 В АС

Номинальное напряжение изоляции:

1000 В АС

Номинальное импульсное напряжение:

8 кВ

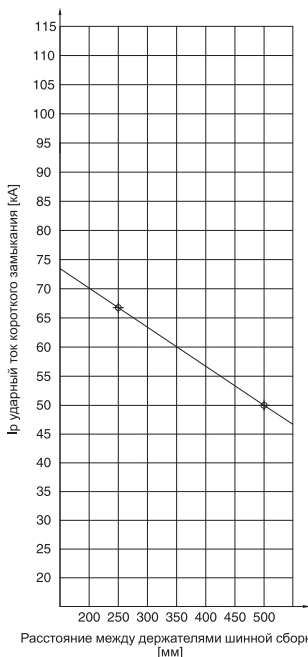
Категория перенапряжения: IV

Степень загрязнения: 3

Номинальная частота: 50/60 Гц

Проведенное тестирование:

- Номинальная стойкость к ударным токам I_{pk} (см. диаграмму)
- Номинальная стойкость к воздействию кратковременного тока I_{cw}



Шина мм	I мм	I_{cw} кА
30 x 10	250	29
	500	23

Держатели шинных сборок PLS

до 1600 А, 4-полюсные

Арт. № SV 9342004

Расстояние между центрами шин 60 мм, для шин специальной формы PLS 1600 А.

Номинальное рабочее напряжение:

до 690 В АС

Номинальное напряжение изоляции:

1000 В АС

Номинальное импульсное напряжение: 8 кВ

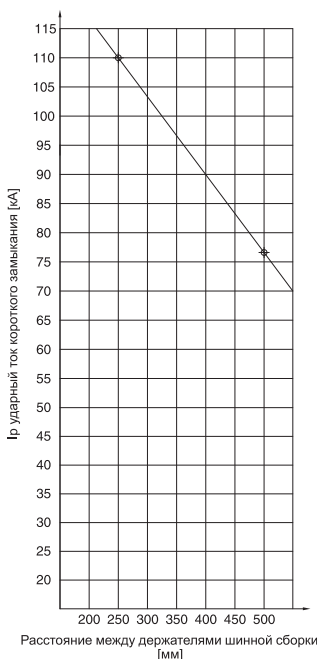
Категория перенапряжения: IV

Степень загрязнения: 3

Номинальная частота: 50/60 Гц

Проведенное тестирование:

- Номинальная стойкость к ударным токам I_{pk} (см. диаграмму)
- Номинальная стойкость к воздействию кратковременного тока I_{cw}



Шина мм	I мм	I_{cw} кА
PLS 1600 А	250	53
	500	38

Диаграммы устойчивости к току короткого замыкания для шинной системы 100 мм до 1250А

Держатели шинных сборок

до 1250 А, 3-полюсные

Арт. № SV 3073000

Расстояние между центрами фаз 100 мм, для шин 30 x 10 – 60 x 10 мм.

Номинальное рабочее напряжение:

до 1000 В AC

Степень загрязнения: 3

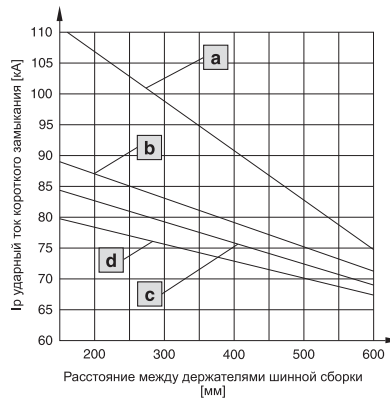
Номинальная частота: 50/60 Гц

Основание для тестирования:

VDE 0660 часть 500/IEC 60 439.

Проведенное тестирование:

Динамическая устойчивость к короткому замыканию согласно IEC 60 439-1.



Шина E-Cu мм	Номинальный ток до А	Характеристика
30 x 10	800	d
40 x 10	850	c
50 x 10	1000	b
60 x 10	1250	a

Диаграммы устойчивости к току короткого замыкания для шинной системы 185 мм до 1600А

Держатели шинных сборок

до 1600 А, 3-полюсные

Арт. № SV 3052000

Расстояние между центрами фаз 185 мм, для шин 50 x 10 – 80 x 10 мм.

Номинальное рабочее напряжение:

до 1000 В AC

Степень загрязнения: 3

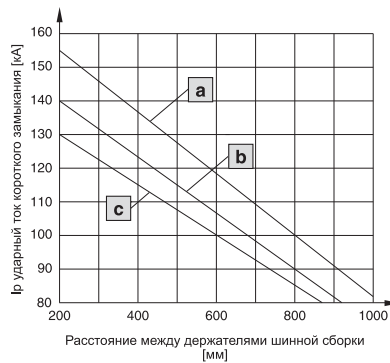
Номинальная частота: 50/60 Гц

Основание для тестирования:

VDE 0660 часть 500/IEC 60 439.

Проведенное тестирование:

Динамическая устойчивость к короткому замыканию согласно IEC 60 439-1.



Шина E-Cu мм	Номинальный ток до А	Характеристика
50 x 10	1000	c
60 x 10	1250	b
80 x 10	1600	a

Диаграммы устойчивости к току короткого замыкания для шинной системы 150 мм до 3200А

Держатели шинных сборок

до 2500 А/3000 А, 3-полюсные

Расстояние между центрами фаз 150 мм.

Номинальное рабочее напряжение:

до 1000 В AC

Степень загрязнения: 3

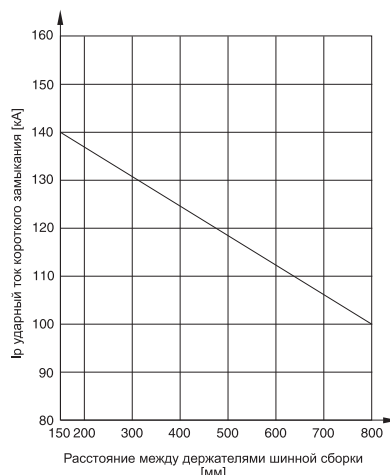
Номинальная частота: 50/60 Гц

Основание для тестирования:

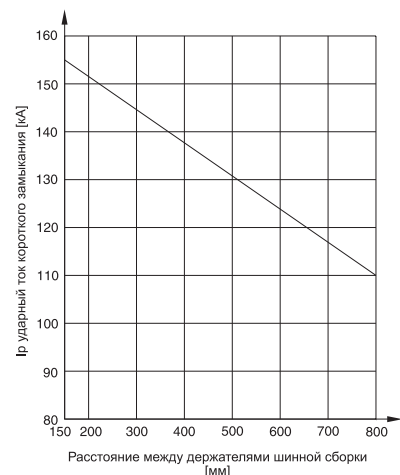
VDE 0660 часть 500/IEC 60 439.

Проведенное тестирование:

Динамическая устойчивость к короткому замыканию согласно IEC 60 439-1.



Арт. № SV 3055000 (2500 А), для шин 3 x 2 x 80 x 10 мм.



Арт. № SV 3057000 (3000 А), для шин 3 x 2 x 100 x 10 мм.

Диаграммы устойчивости к току короткого замыкания шинной системы Flat-PLS

Держатель шин Flat-PLS 60

от 1- до 4-пол.

Арт. № SV 9676002/SV 9676020

Расстояние между центрами шин 120 мм,
для шин сечением 40 x 10 – 60 x 10 мм.
Комплектация: 2, 3 или 4 шины на держатель

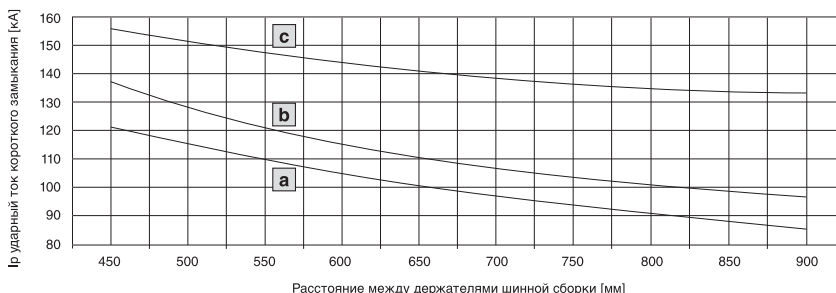
Номинальное рабочее напряжение: до 690 В AC
Номинальное напряжение изоляции: 1000 В AC
Номинальное импульсное напряжение: 8 кВ

Категория перенапряжения: IV
Степень загрязнения: 3
Номинальная частота: 50/60 Гц

Проведенное тестирование:

- Номинальная стойкость к ударным токам I_{pk} (см. диаграмму)
- Номинальная стойкость к воздействию кратковременного тока I_{cw}

Шина мм	l мм	I_{cw} кВ/1 сек.	Исполнение
4 x 60 x 10	450	55,0	a
4 x 60 x 10	900	40,0	
4 x 60 x 10	450	60,0	b
4 x 60 x 10	900	45,0	
4 x 60 x 10	450	70,0	c
4 x 60 x 10	900	60,0	



Характеристика/исполнение	Исполнение крепления шин
a	в базовом исполнении ¹⁾
b	с усилителями пакетов шин ²⁾
c	с шинами-стабилизаторами и усилителями пакетов шин ²⁾

1) Базовое исполнение состоит из системного крепления с установленным держателем шины.
2) Исполнение см. страницу 102.

Держатель шин Flat-PLS 100

от 1- до 4-пол.

Арт. № SV 9676004/SV 9676021

Расстояние между центрами шин 165 мм,
для шин сечением 80 x 10 – 100 x 10 мм.
Комплектация: 2, 3 или 4 шины на держатель

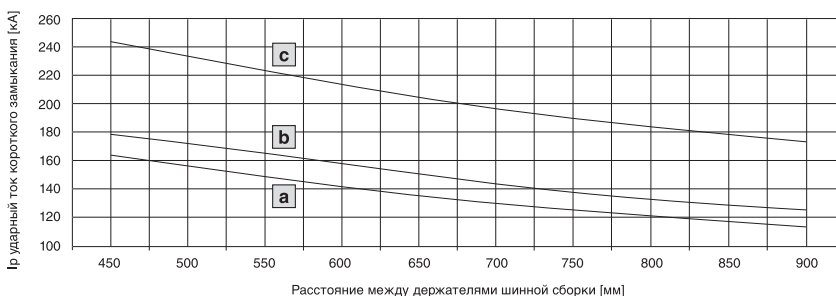
Номинальное рабочее напряжение: до 690 В AC
Номинальное напряжение изоляции: 1000 В AC
Номинальное импульсное напряжение: 8 кВ

Категория перенапряжения: IV
Степень загрязнения: 3
Номинальная частота: 50/60 Гц

Проведенное тестирование:

- Номинальная стойкость к ударным токам I_{pk} (см. диаграмму)
- Номинальная стойкость к воздействию кратковременного тока I_{cw}

Шина мм	l мм	I_{cw} кВ/1 сек.	Исполнение
4 x 100 x 10	450	75,0	a
4 x 100 x 10	900	52,0	
4 x 100 x 10	450	81,6	b
4 x 100 x 10	900	55,9	
4 x 100 x 10	450	110,0	c
4 x 100 x 10	900	78,0	



Характеристика/исполнение	Исполнение крепления шин
a	в базовом исполнении ¹⁾
b	с усилителями пакетов шин ²⁾
c	с шинами-стабилизаторами и усилителями пакетов шин ²⁾

1) Базовое исполнение состоит из системного крепления с установленным держателем шины.
2) Исполнение см. страницу 102.

Усилители пакетов шин

2, 3 или 4 шины

Арт. № с SV 9676011 по SV 9676019

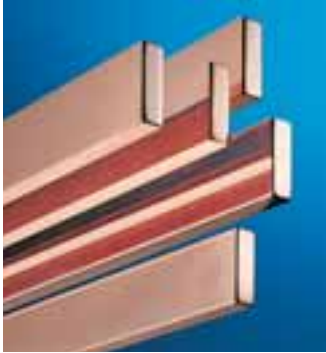
Дополнительная информация о диаграммах по устойчивости к короткому замыканию Flat-PLS

Монтажное расстояние между усилителями пакетов шин: Для достижения данной устойчивости к короткому замыканию, усилители пакетов шин необходимо установить на расстоянии 300 мм. Если на этих 300 мм размещен держатель шин, контактный элемент или продольный соединитель, то в этом месте усилитель устанавливать необязательно.

Макс. расстояние	мм
Усилитель пакета шин – усилитель пакета шин	≤ 300
Держатель шин – держатель шин	≤ 300
Усилитель пакета шин – контактный элемент	≤ 300
Усилитель пакетов шин – продольный соединитель	≤ 300

Шины

Компания Rittal поставляет шины из высококачественной электротехнической меди, неподверженной трещинам при механической обработке, имеющей высокий уровень геометрии и одинаковый физико-химический состав на протяжении всей медной полосы. Шины поставляются по 6шт. в упаковке сечением от 12x5 до 30x10 и по 3 шт. в упаковке для сечений от 40x10 до 100x10. Длина одной шины 2400 мм.



Шины

из E-Cu

Согласно DIN EN 13 601.

Длина: 2400 мм на шину.

Размеры сечения мм	Вес/шина кг	Кол-во	Арт. № SV
12 x 5	1,28	6 шт.	3580000
12 x 5	1,60	6 шт.	3581000
20 x 5	2,14	6 шт.	3582000
25 x 5	2,67	6 шт.	3583000
30 x 5	3,20	6 шт.	3584000
12 x 10	2,56	6 шт.	3580100
15 x 10	3,20	6 шт.	3581100
20 x 10	4,27	6 шт.	3585000
30 x 10	6,41	6 шт.	3586000
40 x 10	8,55	3 шт.	3587000
50 x 10	10,68	3 шт.	3588000
60 x 10	12,82	3 шт.	3589000
80 x 10	17,09	3 шт.	3590000
100 x 10	21,38	3 шт.	3590010

Шинные системы

Установившиеся номинальные токи для шин

Материал E-Cu, прямоугольное сечение для установок в закрытых помещениях при температуре воздуха 35°C и температуре шины 65°C, вертикальное или горизонтальное положение шины.

Ширина х толщина мм	Сечение, мм ²	Вес ¹⁾ , кг/м	Материал ²⁾	Переменный ток до 60 Гц	
				неизоли- рованная шина	изолиро- ванная шина
12 x 2	23,5	0,209	E-Cu F30	108	123
15 x 2	29,5	0,262		128	148
15 x 3	44,5	0,396		162	187
20 x 2	39,5	0,351		162	189
20 x 3	59,5	0,529		204	237
20 x 5	99,1	0,882		274	319
20 x 10	199,0	1,770		427	497
25 x 3	74,5	0,663		245	287
25 x 5	124,0	1,110		327	384
30 x 3	89,5	0,796		285	337
30 x 5	149,0	1,330		379	447
30 x 10	299,0	2,660		573	676
40 x 3	119,0	1,060		366	435
40 x 5	199,0	1,770		482	573
40 x 10	399,0	3,550		715	850
50 x 5	249,0	2,220		583	697
50 x 10	499,0	4,440		852	1020
60 x 5	299,0	2,660		688	826
60 x 10	599,0	5,330		985	1180
80 x 5	399,0	3,550		885	1070
80 x 10	799,0	7,110	1240	1500	

¹⁾ Рассчитан для плотности 8,9 кг/дм³

²⁾ Расчетная база для параметров установившегося тока (значения по стандарту DIN 43 671)

Токовая нагрузка Rittal PLS

В соответствии со стандартом 43 671 с помощью корректировочного коэффициента k_2 (диаграмма корректировочного коэффициента) корректируются значения базового номинального тока по имеющимся значениям температур окружающего воздуха и самих шин.

В соответствии со стандартом 43 671 параметров нагрузки для шин специальной формы Rittal PLS после измерительных испытаний рассчитаны следующим образом:

Шины специальной формы PLS	Номинальный ток 50/60 Гц	
	для 35/75°C	для 35/65°C (базовое значение)
E-Cu 800 A	800 A	684 A
E-Cu 1600 A	1600 A	1368 A

Диаграмма корректировочного коэффициента согласно DIN 43 671

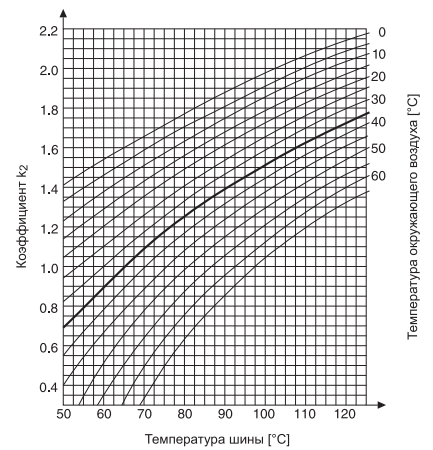
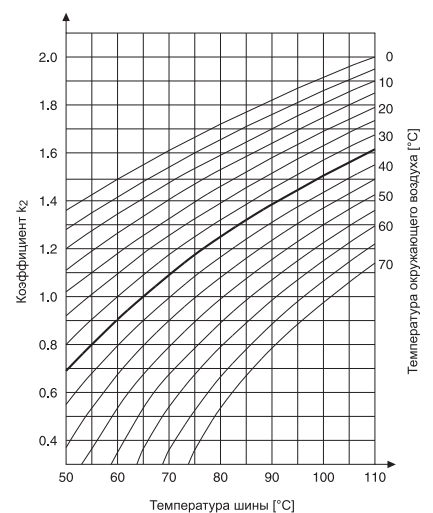


Диаграмма поправочного коэффициента для PLS



Номинальные токи шинных сборок Flat-PLS

Стандарт DIN 43 671 определяет ток длительной нагрузки для свободно расположенных шин с указанием заданных температур окружающей среды и температуры шины (35°C/65°C). При этом в качестве температуры окружающей среды определяется температура воздуха вокруг шины, а не температура воздуха вокруг корпуса распределительного шкафа.

Установленная в распределительный шкаф шинная сборка может, при определенных обстоятельствах, подвергаться воздействию совершенно других условий. Параметры стандарта DIN 43 671 также не учитывают воздействие воздушных потоков внутри распределительного шкафа, вызванных вентиляционными системами, которые могут оказать влияние на максимальный номинальный ток.

В дополнении к номинальным токам медных шин согласно DIN 43 671, в последующих таблицах указаны дополнительные значения номинальных токов для шин Flat-PLS, состоящих из гладких медных шин, при переменном токе до 60 Гц.

Эти значения были определены при использовании шин системы Flat-PLS, установленных в распределительных шкафах с различными степенями защиты, а также с или без принудительной вентиляции. Для каждой системы шин и каждой степени защиты указываются два значения, отображающих номинальный ток при превышении температуры на 30°C и 70°C. В отличие от номинальных токов по стандарту DIN 43 671, в качестве температуры окружающей среды используется температура за пределами распределительного шкафа.

Преимуществом данного рассмотрения является то, что корпус распределительного шкафа, который способен оказывать значительное воздействие на шинную сборку, учитывается в номинальных параметрах шинной сборки.

Проектирование шинной сборки в соответствии со стандартом DIN 43 671, без учета корпуса распределительного шкафа, в частности при высоких токах может привести к термическим проблемам внутри распределительного шкафа.

Норма IEC 60 439-1 допускает и более высокое предельное превышение температуры, чем 70°C. Но абсолютная температура шины при окружающей температуре в 35°C и предельном превышении температуры в 70°C составляет 105°C. Данные 105°C являются высоким значением, но при этом оно значительно ниже точки термического размягчения меди и, следовательно, приемлемо.

Пример:

Если используется номинальная сила тока при превышении температуры в 30°C, это означает, что температура шины на 30°C превышает температуру вокруг корпуса распределительного шкафа. Выражаясь в абсолютных значениях, при температуре окружающей среды вокруг корпуса распределительного шкафа в 35°C абсолютная температура шины будет составлять макс. 65°C.

Номинальный переменный ток шинной сборки Flat-PLS до 60 Гц для гладких медных шин (E-Cu F30) в А

Исполнение Шинная сборка Flat-PLS	Степень защиты корпуса распределительного шкафа												
	Ri4Power DIN 43 671			IP 2X с принудительной вентиляцией ¹⁾		IP 2X		IP 43		IP 54 с принудительной вентиляцией ²⁾		IP 54	
	$\Delta T = 30^\circ K$	$\Delta T = 30^\circ K$	$\Delta T = 70^\circ K$	$\Delta T = 30^\circ K$	$\Delta T = 70^\circ K$	$\Delta T = 30^\circ K$	$\Delta T = 70^\circ K$	$\Delta T = 30^\circ K$	$\Delta T = 70^\circ K$	$\Delta T = 30^\circ K$	$\Delta T = 70^\circ K$	$\Delta T = 30^\circ K$	$\Delta T = 70^\circ K$
2 x 40 x 10 мм	1290	1800	2700	1200	1900	1000	1536	1700	2400	950	1500		
3 x 40 x 10 мм	1770	2100	3250	1350	2150	1150	1650	2000	3000	1150	1800		
4 x 40 x 10 мм	2280	2300	3400	1400	2300	1250	2040	2050	3100	1200	1900		
2 x 50 x 10 мм	1510	2200	3260	1340	2140	1200	1920	1980	2920	1140	1800		
3 x 50 x 10 мм	2040	2660	3900	1580	2540	1400	2240	2320	3440	1320	2100		
4 x 50 x 10 мм	2600	2700	4040	1640	2660	1440	2340	2360	3500	1380	2220		
2 x 60 x 10 мм	1720	2300	3600	1500	2450	1300	2200	2200	3200	1250	2000		
3 x 60 x 10 мм	2300	2450	4050	1700	2700	1500	2500	2400	3520	1450	2300		
4 x 60 x 10 мм	2900	2740	4220	1740	2840	1580	2540	2420	3580	1460	2360		
2 x 80 x 10 мм	2110	2760	4160	1740	2840	1600	2560	2540	3720	1480	2360		
3 x 80 x 10 мм	2790	3300	5060	2000	3260	1840	2960	3060	4520	1680	2700		
4 x 80 x 10 мм	3450	3680	5560	2060	3440	1900	3280	3220	4880	1780	2820		
2 x 100 x 10 мм	2480	3240	4840	1920	3200	1800	2880	2900	4340	1660	2660		
3 x 100 x 10 мм	3260	3580	5400	2200	3720	1980	3240	3320	4880	1920	2980		
4 x 100 x 10 мм	3980	4020	5760	2320	3820	2000	3400	3380	4900	1960	3120		

¹⁾ При $I_N < 2000$ А с использованием фильтрующего вентилятора SK 3326.107, при $I_N > 2000$ А с использованием фильтрующего вентилятора SK 3327.107.

²⁾ При $I_N < 2000$ А с использованием фильтрующего вентилятора SK 3326.107 и выходного фильтра SK 3326.207, при $I_N > 2000$ А с использованием фильтрующего вентилятора SK 3327.107 и выходного фильтра SK 3326.207.

Для определения номинального тока при температурах, находящихся в пределах температур предельного перегрева шинной сборки Flat-PLS, может быть использована диаграмма определения поправочного коэффициента. При наличии и данных о максимальной температуре окружающей среды и максимально допустимой температуре шины, при помощи диаграммы для определения поправочного коэффициента может быть определен коэффициент поправки k_2 . При помощи коэффициента поправки k_2 и данных о номинальном токе при превышении температуры на 30°C рассчитывается новое значение номинальной силы тока.

Пример:
Шинная сборка Flat-PLS 100
4 x 100 x 10 мм

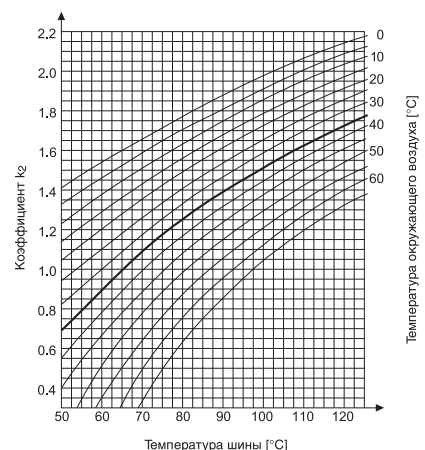
I_{N30} при IP 2X = 2320 А
Температура окружающей среды = 35°C
Температура шины = 85°C

По диаграмме определяется коэффициент $k_2 = 1,29$

На основании полученных данных рассчитывается новое значение номинальной силы тока:

$$I_N = I_{N30} \cdot k_2 = 2320 \text{ А} \cdot 1,29 = 2992 \text{ А}$$

Диаграмма корректировочного коэффициента



Номинальные токи шинных сборок Flat-PLS

Компания Rittal поставляет шины из высококачественной электротехнической меди, неподверженной трещинам при механической обработке, имеющей высокий уровень геометрии и одинаковый физико-химический состав на протяжении всей медной полосы. Шины поставляются по бшт. в упаковке сечением от 12x5 до 30x10 и по 3 шт. в упаковке для сечений от 40x10 до 100x10. Длина одной шины 2400 мм.



Гибкие медные шины Rittal Flexibar «S»

Конструкция ¹⁾ мм	I_n при 50 K ²⁾	I_n при 30 K ²⁾	I_n при 10 K ²⁾	Характеристика (устойчивость к короткому замыканию)	Вид монтажа	Арт. № SV
8 x 6,0 x 0,5	165 A	125 A	—	—	—	3565010
6 x 9,0 x 0,8	250 A	220 A	120 A	—	—	3565000
6 x 13,0 x 0,5	200 A	150 A	110 A	—	—	3566000
4 x 15,5 x 0,8	300 A	210 A	140 A	—	—	3567000
6 x 15,5 x 0,8	350 A	290 A	170 A	a	1	3568000
10 x 15,5 x 0,8	450 A	350 A	190 A	a	1	3569000
5 x 20,0 x 1,0	400 A	300 A	180 A	a	1	3570000
5 x 24,0 x 1,0	450 A	370 A	230 A	a	1	3571000
10 x 24,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	b	1	3572000
5 x 32,0 x 1,0	550 A	470 A	280 A	b	2/3	3573000
10 x 32,0 x 1,0	1000 A	800 A	460 A	c	2/3	3574000
5 x 40,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	b	2/3	3575000
10 x 40,0 x 1,0	1200 A	950 A	500 A	c	2/3	3576000
5 x 50,0 x 1,0	900 A	700 A	400 A	b	2/3	3577000
10 x 50,0 x 1,0	1400 A	1000 A	600 A	c	2/3	3578000
10 x 63,0 x 1,0	1600 A	1240 A	715 A	d	2/3	3579000

¹⁾ Количество пластин x ширина пластины x толщина пластины

²⁾ Суммированы температуры окружающего воздуха и превышения температуры дает температуру проводника гибкой шины из полосовой меди.

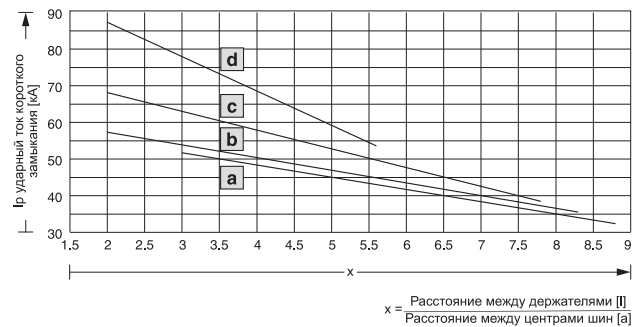
Пример:

SV 3565.000 имеет нагрузку 220 А, т.е. температура повышается на 30 К. При температуре окружающего воздуха 35°C получаем температуру провода 35°C + 30 К = 65°C.

Диаграмма устойчивости к короткому замыканию

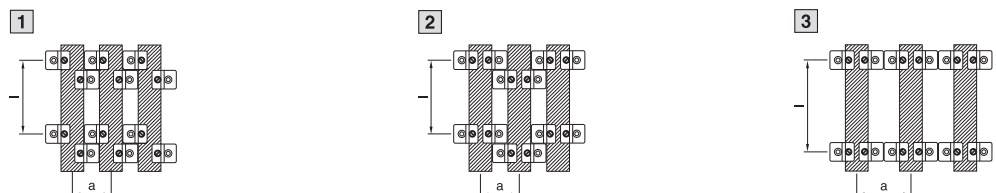
Основания для тестирования:
VDE 0660 часть 500/IEC 60 439-1.
Проведенное тестирование:
динамическая устойчивость
к короткому замыканию согласно
IEC 60 439-1.

Расстояние между держателями (l) и между центрами шин (a) должно находиться в пределах указанных мин./макс. значений. С помощью коэффициента из l/a по кривым a – d можно определить соответствующий допустимый ударный ток короткого замыкания I_p . Следует придерживаться предписанного вида монтажа.



Характеристика	Расстояние между держателями (l) мм		Расстояние между центрами шин (a) мм	
	мин.	макс.	мин.	макс.
a	150	300	34	60
b	150	350	42	85
c	200	400	51	85
d	200	450	81	100

Вид монтажа с помощью универсального держателя SV 3079.000



Ri4Power - техническая информация

Для надлежащего планирования и проектирования

Принципиально необходимо проектировать низковольтные распределительные установки таким образом, чтобы они соответствовали производственным условиям места конечной установки. Для этого пользователь установки должен согласовать с производителем условия эксплуатации и окружающей среды. Как правило пользователь установки или соответствующее проектное бюро сообщает производителю все электрические характеристики питающей сети и отвода для потребителей. Только при наличии этих данных может быть создана технически оптимальная и экономичная установка.

Важные условия эксплуатации и окружающей среды

- Номинальное рабочее напряжение U_e
- Частота сети f_N
- Номинальное напряжение изоляции U_i
- Номинальный ток шинных сборок I_{sas}
- Номинальный ток питающей линии I_{zu}
- Номинальная стойкость к ударным токам I_{pk}
- Номинальная стойкость к воздействию кратковременного тока I_{cw}
- Температурные условия окружающей среды ϑ
- Атмосферная нагрузка на окружающую среду при учете относительной влажности и температуры
- Степень защиты IP . . . всей установки
- Данные согласно DIN EN 60 529/092000
- Степень защиты

Важные основные характеристики для планирования и проектирования

- Применяемые предписания или нормы, региональные и международные
- Технические характеристики подключения ответственных снабжающих предприятий.
- Специальные производственные предписания
- Защитные меры в зависимости от питающей сети/структура сети
- Номинальное напряжение и частота
- Номинальный ток при учете количество проводников (питание и токовые шины)
- Номинальное напряжение изоляции
- Ток короткого замыкания в месте установки
- Расположение питающих кабелей, приходящие сверху или снизу
- Количество питающих кабелей и жил с указанием типа и сечения
- Количество отводов с указанием рабочей нагрузки и предусмотренных отводящих кабелей с типом и сечением
- Для отвода необходимо указать коэффициент одновременности и расчетный коэффициент нагрузки для соответствующих потребителей

Расчетный коэффициент нагрузки

Расчетный коэффициент нагрузки комбинации распределительного оборудования или ее части (например, одного поля), которая охватывает несколько электрических цепей, является соотношением наибольших сумм всех токов, ожидаемых в любое время в соответствующей главной электрической цепи, с суммой номинальных токов всех электрических цепей комбинации распределительного оборудования или рассматриваемой части комбинации распределительного оборудования.

Количество силовых цепей	Коэффициент нагрузки
2 и 3	0,9
4 и 5	0,8
6 и 7	0,7
10 и более	0,6

Номинальные токи и токи короткого замыкания аварийных трансформаторов

Номинальное напряжение $U_N = 400$ В	400 В	
Напряжение короткого замыкания U_k	4 % ¹⁾	6 % ²⁾
Номинальная мощность S_{NT} [кВА]	Номинальный ток I_N [А]	Ток короткого замыкания I_k ³⁾ [кА]
50	72	1,89
100	144	3,61
160	230	5,77
200	288	7,22
250	360	9,02
315	455	11,36
400	589	14,43
500	722	18,04
630	910	22,73
800	1156	28,86
1000	1444	36,08
1250	1805	45,09
1600	2312	57,72
2000	2882	72,15

¹⁾ $U_k = 4\%$ нормировано согласно DIN 42 503 для $S_{NT} = 50 \dots 630$ кВА

²⁾ $U_k = 6\%$ нормировано согласно DIN 42 511 для $S_{NT} = 100 \dots 1600$ кВА

³⁾ I_k = Выходной переменный ток трансформаторов при подключении к сети с неограниченной короткозамкнутой линией

Заземление

Подключение внешнего привода заземления

Необходимо предусмотреть клемму для подключения внешнего провода заземления вблизи соответствующей внешней клеммы заземления. Клемма должна позволять подключение внешнего медного провода с сечением согласно следующей таблице.

Если провод заземления выполнен не из меди, необходимо выбрать клемму соответствующего размера.

Минимальное сечение внешнего провода заземления из меди

Сечение S внешнего провода для подключения к сети (мм ²)	Минимальное сечение внешнего провода заземления (мм ²)
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

Клемма для внешнего провода заземления должна быть помечена буквами «PE». Обозначение «PE» должно применяться исключительно в сочетании с клеммой для подключения провода заземления машины к внешнему проводу заземления электрической сети.

В целях предотвращения недоразумений, другие клеммы, используемые для подключения деталей машины к заземлению, запрещено маркировать буквами «PE». Вместо этого их необходимо маркировать символом 417-IEC-5019 или использовать комбинацию цветов ЗЕЛЕНый-ЖЕЛТый.



Навесные элементы корпуса TS8 имеют болты заземления

- Болты заземления с контактными площадками
- Контактная поверхность неокрашена

Преимущества:

- не требуется очистка от краски
- не требуется нанесение контактной пасты
- не требуется зубчатых контактных шайб



Понятия и определения

Термины, соответствующие DIN EN 60 909-0 VDE 0102/0103, для токов короткого замыкания в трехфазных сетях

Ударный ток короткого замыкания i_p

Максимально возможное мгновенное значение ожидаемого тока короткого замыкания.

Примечание: Сила ударного тока короткого замыкания зависит от момента возникновения короткого замыкания. Расчет ударного тока короткого замыкания i_p при трехполюсном КЗ учитывает проводку и момент, на который возникает наибольший ток.

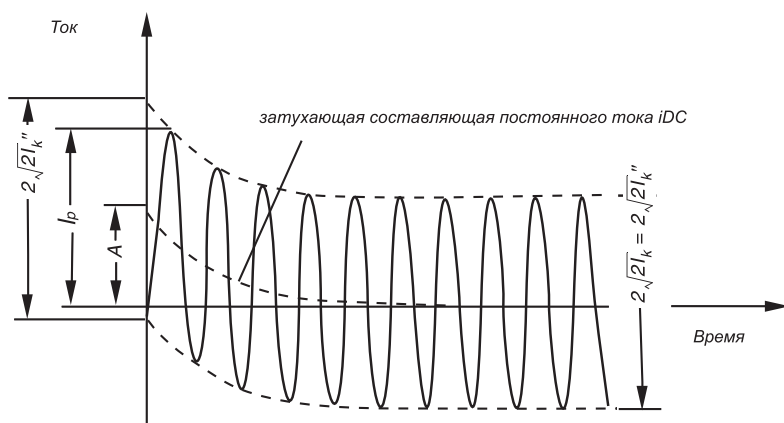
Установившийся ток короткого замыкания I_k

Действующее значение тока короткого замыкания, который остается после отсоединения всех неустановившихся процессов.

Начальный переходной ток короткого замыкания I_k''

Действующее значение симметричного компонента переменного тока по ожидаемому току короткого замыкания в момент возникновения КЗ, если полное сопротивление короткого замыкания сохранит свое значение в начальный момент времени.

Изображение: временная характеристика тока короткого замыкания при коротком замыкании, возникающем в цепи удаленно от генератора (схематическая характеристика).



- I_k'' Начальный переходной ток короткого замыкания
- i_p Ударный ток короткого замыкания
- I_k Установившийся ток короткого замыкания
- i_{DC} Затухающая постоянная составляющая тока короткого замыкания
- A Начальное значение постоянной составляющей тока i_{DC}

Термический ток короткого замыкания I_{th}

Токовые шины и электрическое оборудование в случае короткого замыкания подвергаются термической нагрузке. Термическая нагрузка зависит от величины, временной характеристики и длительности тока термической устойчивости. Термически действующим средним значением обозначается ток короткого замыкания I_{th} , действующее значение которого создает такое же количество тепла, как изменяющийся по своей переменной и постоянной составляющей ток в период продолжительности короткого замыкания I_{th} .

Расчет тепловыделения токовых шин

Тепловыделение токовых шин и отдельных электрических цепей должно быть рассчитано производителем установки по следующей формуле:

$$P_{\text{НК}} = \frac{I_{\text{НК}}^2 \cdot r \cdot l}{1000} \text{ [Вт]}$$

Составляющие формулы:

$P_{\text{НК}}$ тепловыделение в Вт;

$I_{\text{НК}}$ номинальный ток соответствующей электрической цепи или токовой шины в А;

l длина провода, по которому протекает $I_{\text{НК}}$ в м;

r сопротивление провода или токовой шины в шинной сборке в мОм/м.

Примечание:

Номинальный ток, указанный для шинной сборки, является максимально допустимым током, который токовая шина в состоянии провести по всей длине. Рассчитанная на основании этого номинального тока тепловыделение, часто не представляет реальное значение.

В зависимости от размещения питания и отводов, токовые шины проводят различные «рабочие токи», вследствие чего тепловыделение должно рассчитываться поэтапно, учитывая фактически проводимые токи. При расчете тепловыделения по вышеуказанной формуле, в отдельном случае известными можно считать: номинальный ток электрической цепи или «рабочие токи» отрезков токовой шины, а также соответствующее расположение системы проводов в установке или распределительном устройстве. Сопротивление системы проводников, в особенности сопротивление при переменном токе шинной сборки, невозможно заимствовать из документации, а необходимо определить самостоятельно. По этой причине и для получения сопоставимых результатов при определении тепловыделения, в таблице на странице 129 указаны значения сопротивлений в мОм/м для основных сечений медных токовых шин.

Сопротивление медных шин

Сопротивление медных токовых шин для расчета их тепловыделения мощности при использовании постоянного тока (r_{GS}) или переменного тока (r_{WS})

	Размеры элементарных проводников ²⁾	Сопротивление на 1 м системы токовых шин на мОм/м ¹⁾							
		I 1 рабочий провод		III 3 рабочих провода		II II II 3 x 2 рабочих провода		III III III 3 x 3 рабочих провода	
		r_{GS}	r_{WS}	r_{GS}	r_{WS}	r_{GS}	r_{WS}	r_{GS}	r_{WS}
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	12 x 2	0,871	0,871	2,613	2,613				
2	15 x 2	0,697	0,697	2,091	2,091				
3	15 x 3	0,464	0,464	1,392	1,392				
4	20 x 2	0,523	0,523	1,569	1,569				
5	20 x 3	0,348	0,348	1,044	1,044				
6	20 x 5	0,209	0,209	0,627	0,627				
7	20 x 10	0,105	0,106	0,315	0,318	0,158	0,160		
8	25 x 3	0,279	0,279	0,837	0,837	0,419	0,419		
9	25 x 5	0,167	0,167	0,501	0,501	0,251	0,254		
10	30 x 3	0,348	0,348	1,044	1,044	0,522	0,527		
11	30 x 5	0,139	0,140	0,417	0,421	0,209	0,211		
12	30 x 10	0,070	0,071	0,210	0,214	0,105	0,109		
13	40 x 3	0,174	0,174	0,522	0,522	0,261	0,266		
14	40 x 5	0,105	0,106	0,315	0,318	0,158	0,163		
15	40 x 10	0,052	0,054	0,156	0,162	0,078	0,084	0,052	0,061
16	50 x 5	0,084	0,086	0,252	0,257	0,126	0,132	0,084	0,092
17	60 x 5	0,070	0,071	0,210	0,214	0,105	0,112	0,070	0,079
18	60 x 10	0,035	0,037	0,105	0,112	0,053	0,062	0,035	0,047
19	80 x 5	0,053	0,054	0,156	0,162	0,078	0,087	0,052	0,062
20	80 x 10	0,026	0,029	0,078	0,087	0,039	0,049	0,026	0,039
21	100 x 5	0,042	0,045	0,126	0,134	0,063	0,072	0,042	0,053
22	100 x 10	0,021	0,024	0,063	0,072	0,032	0,042	0,021	0,033
23	120 x 10	0,017	0,020	0,051	0,060	0,026	0,036	0,017	0,028

Обозначения:

r_{GS} - общее сопротивление системы токовых шин при использовании постоянного тока в мОм/м

r_{WS} - общее сопротивление системы токовых шин при использовании переменного тока в мОм/м

¹⁾ Сопротивление базируется на условной средней температуре проводников в 65°C

(температура окружающей среды + самонагрев) удельном сопротивлении в $\rho = 20,9 \left[\frac{\text{мОм} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}} \right]$

²⁾ Размеры соответствуют норме DIN 43 671

Справочная информация

Кабельные вводы в соответствии с нормой: DIN EN 50 262

Норма по безопасности, требования к форме кабельного ввода отсутствуют

Метрическая резьба	Диаметр отверстия	+ 0,2 - 0,4
M6	6,5	
M8	8,5	
M10	10,5	
M12	12,5	
M16	16,5	
M20	20,5	
M25	25,5	
M32	32,5	
M40	40,5	
M50	50,5	
M63	64,5	
M75	75,5	

Технические данные для установки кабельных вводов PG

Резьба PG DIN 40 430	Номинальная резьба			
	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	p	$\varnothing d_3$
PG 7	11,28	12,50	1,27	13,0 ± 0,2
PG 9	13,35	15,20	1,41	15,7 ± 0,2
PG 11	17,26	18,60	1,41	19,0 ± 0,2
PG 13,5	19,06	20,40	1,41	21,0 ± 0,2
PG 16	21,16	22,50	1,41	23,0 ± 0,2
PG 21	26,78	28,30	1,588	28,8 ± 0,2
PG 29	35,48	37,00	1,588	37,5 ± 0,3
PG 36	45,48	47,00	1,588	47,5 ± 0,3
PG 42	52,48	54,00	1,588	54,5 ± 0,3
PG 48	57,73	59,30	1,588	59,8 ± 0,3

d_1 = внутренний диаметр
 d_2 = внешний диаметр
 d_3 = диаметр отверстия
p = шаг

Основные нормативные документы по НКУ

- **ГОСТ 51321** Устройства, испытанные полностью или частично (МЭК 60439)
- **ГОСТ 51732** Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий
- **ПУЭ** - Правила Устройства Электроустановок издание 7
- **ГОСТ 10434** Соединения контактные электрические
- **ГОСТ 17441** Соединения контактные электрические. Правила приемки и методы испытаний
- **ГОСТ Р 52796-2007** Пустые оболочки для низковольтных комплектных устройств распределения и управления. Общие требования
- **ГОСТ 859** Медь.Марки.
- **ГОСТ 434** Проволока прямоугольного сечения и шины медные для электротехнических целей.

Таблица Арт. №

с 279167 по 821550

Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница
279167	56	2411556	111	3083000	98	4174000	67	4695000	66
286425	56	2411557	111	3085000	106	4175000	67	4696000	66
290081	56	2411558	111	3092000	106	4176000	67	4697000	66
290090	56	2411559	111	3439010	97	4177000	67	4933000	70
290114	56	2411560	111	3565000	107	4178000	67	4934000	70
290148	56	2411561	111	3565010	107	4179000	76	4935000	70
290154	56	2411562	111	3566000	107	4180000	76	4937000	70
290155	56	2411600	110	3567000	107	4181000	74	7072100	83
290158	56	2411610	110	3568000	107	4182000	73	7072100	112
290165	56	2411620	110	3569000	107	4183000	74	7072200	109
2089000	78	2411630	110	3570000	107	4191000	112	7072220	114
2092200	78	2411640	110	3571000	107	4192000	112	7072230	114
2092300	78	2411650	110	3572000	107	4193000	112	7072240	114
2092500	78	2411660	110	3573000	107	4195000	112	7077000	113
2094200	78	2411670	110	3574000	107	4196000	112	7078000	113
2094300	78	2411800	110	3575000	107	4198000	58	7094500	78
2094500	78	2411810	110	3576000	107	4309000	66	7094600	78
2095200	78	2411820	110	3577000	107	4311000	108	7097000	113
2099500	78	2411830	110	3578000	107	4315700	90	7097220	113
2203400	114	2411840	110	3579000	107	4316000	108	7097260	113
2334000	77	2411850	110	3580000	106	4317000	108	7097300	113
2335000	77	2411860	110	3580100	106	4318000	108	7097340	113
2343000	77	2411870	110	3581000	106	4319000	114	7098000	113
2350000	112	2422000	58	3581100	106	4319120	114	7098100	113
2351000	112	2423000	58	3582000	106	4319160	114	7099000	113
2352000	112	2436735	83	3583000	106	4319200	114	7825375	109
2353000	112	2438735	83	3584000	106	4336000	112	7967000	58
2354000	112	2440735	83	3585000	106	4338000	112	8005500	55
2355000	112	2467000	56	3586000	106	4339000	112	8005510	55
2356000	112	2468000	56	3587000	106	4361000	68	8006500	55
2357000	112	2486300	77	3588000	106	4362000	68	8006510	55
2358000	112	2487000	77	3589000	106	4363000	68	8080500	55
2359000	112	2488000	77	3590000	106	4364000	68	8080510	55
2360000	112	2489000	77	3590010	106	4365000	68	8084500	55
2377460	71	2489500	77	4114000	90	4367000	68	8084510	55
2377860	71	2504000	77	4115000	90	4373000	68	8100235	58
2377880	71	2504500	77	4115500	90	4374000	67	8104235	58
2411500	111	2504800	77	4116000	90	4375000	67	8105235	58
2411501	111	2573000	109	4116500	90	4376000	67	8106235	58
2411502	111	2589000	113	4118000	90	4377000	67	8108235	58
2411503	111	2590000	113	4118500	90	4378000	67	8126235	58
2411504	111	2591000	113	4119000	76	4379000	67	8128235	58
2411505	111	2592000	113	4123000	90	4380000	67	8145235	58
2411506	111	2593000	113	4124000	90	4381000	67	8146235	58
2411507	111	2594000	113	4139140	90	4382000	67	8165235	58
2411508	111	2595000	113	4139150	90	4393000	67	8166235	58
2411509	111	2596000	113	4139180	90	4394500	69	8180235	58
2411510	111	2597000	114	4139190	90	4395500	69	8184235	58
2411511	111	3031000	105	4139300	90	4396500	69	8185235	58
2411520	111	3032000	105	4139350	90	4398500	69	8186235	58
2411521	111	3052000	99	4157000	76	4540000	89	8188235	58
2411522	111	3055000	100	4162000	76	4568000	58	8204500	55
2411523	111	3056000	100	4163000	76	4579000	66	8204510	55
2411532	111	3057000	100	4164000	76	4582000	89	8205500	55
2411550	111	3073000	98	4165000	76	4582500	88	8205510	55
2411551	111	3074000	99	4169000	67	4594000	66	8206500	55
2411552	111	3075000	99	4170000	67	4596000	66	8206510	55
2411553	111	3076000	98	4171000	67	4598000	66	8208500	55
2411554	111	3079000	106	4172000	67	4599000	66	8208510	55
2411555	111	3079010	106	4173000	67	4694000	66	8215500	55

с 8215510 по XRU9665099_99

Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница	Арт. №	Страница
8215510	55	8612140	65	8800370	73	9341130	94	XRU9665098_66	80
8226500	55	8612150	65	8800380	70	9341140	94	XRU9665098_72	82
8226510	55	8612160	65	8800400	86	9341170	94	XRU9665098_74	82
8245500	55	8612180	65	8800410	86	9342100	94	XRU9665098_76	82
8245510	55	8612240	69	8800420	87	9342110	94	XRU9665098_80	80
8265500	55	8612250	69	8800430	88	9342120	94	XRU9665098_92	82
8265510	55	8612260	69	8800470	89	9342130	94	XRU9665098_94	82
8284500	55	8612280	69	8800490	87	9342140	94	XRU9665098_96	82
8284510	55	8612500	65	8800500	86	9342170	94	XRU9665099_00	75
8285500	55	8612520	65	8800590	86	9342310	97	XRU9665099_01	80
8285510	55	8612550	65	8800640	68	9342320	97	XRU9665099_02	80
8286500	55	8612580	65	8800650	68	9660200	105	XRU9665099_11	81
8286510	55	8612650	66	8800670	89	9660970	68	XRU9665099_12	81
8405510	55	8612660	66	8800806	72	9673004	68	XRU9665099_14	81
8406510	55	8612680	66	8800808	72	9674102	102	XRU9665099_16	81
8485510	55	8614040	70	8802060	108	9674104	102	XRU9665099_18	80
8486510	55	8614050	70	8802065	109	9674122	102	XRU9665099_20	80
8601000	60	8614060	70	8802080	108	9674124	102	XRU9665099_22	80
8601040	60	8614100	71	8802085	109	9674152	102	XRU9665099_32	82
8601050	60	8614240	70	8802100	108	9674154	102	XRU9665099_42	82
8601060	60	8614250	70	8802105	109	9674162	102	XRU9665099_51	81
8601080	60	8614260	70	8802120	108	9674164	102	XRU9665099_52	81
8601200	60	8614640	70	8802125	109	9674172	102	XRU9665099_54	81
8601400	60	8614650	70	8802160	108	9674174	102	XRU9665099_56	81
8601500	60	8614660	70	8802165	109	9674182	102	XRU9665099_60	80
8601600	60	8614675	70	8804500	55	9674184	102	XRU9665099_62	82
8601800	60	8614680	70	8804510	55	9674192	102	XRU9665099_66	80
8602000	60	8614840	70	8805500	55	9674194	102	XRU9665099_71	81
8602040	60	8614850	70	8805510	55	9676002	102	XRU9665099_72	81
8602050	60	8614880	70	8806500	55	9676004	102	XRU9665099_74	81
8602060	60	8615500	55	8806510	55	9676006	104	XRU9665099_76	81
8602080	60	8615510	55	8808500	55	9676007	104	XRU9665099_80	80
8602200	60	8626500	55	8808510	55	9676008	104	XRU9665099_82	82
8602400	60	8626510	55	8815500	55	9676020	103	XRU9665099_88	75
8602500	60	8645500	55	8815510	55	9676021	103	XRU9665099_91	81
8602600	60	8645510	55	8826500	55	9676022	103	XRU9665099_92	81
8602800	60	8665500	55	8826510	55	9676023	103	XRU9665099_94	81
8604500	55	8665510	55	8845500	55	9676024	103	XRU9665099_96	81
8604510	55	8684500	55	8845510	55	9676025	103	XRU9665099_99	75
8605500	55	8684510	55	8865500	55	9676026	103		
8605510	55	8685500	55	8865510	55	9676027	103		
8606500	55	8685510	55	8880500	55	9676194	105		
8606510	55	8686500	55	8880510	55	9676196	105		
8608500	55	8686510	55	8881500	55	9676198	105		
8608510	55	8700000	87	8881510	55	XRU9665097_00	75		
8611060	56	8800020	57	8884500	55	XRU9665097_01	101		
8611070	56	8800040	57	8884510	55	XRU9665097_03	101		
8611340	56	8800060	107	8885500	55	XRU9665097_04	101		
8611370	57	8800080	107	8885510	55	XRU9665097_05	71		
8612000	65	8800085	107	8886500	55	XRU9665097_06	71		
8612020	65	8800100	107	8886510	55	XRU9665097_08	71		
8612030	65	8800120	107	9340000	92	XRU9665098_01	80		
8612040	65	8800125	66	9340010	92	XRU9665098_02	80		
8612050	65	8800130	66	9340070	92	XRU9665098_18	80		
8612060	65	8800170	89	9340090	92	XRU9665098_20	80		
8612080	65	8800300	70	9340200	93	XRU9665098_22	80		
8612090	65	8800320	70	9340210	93	XRU9665098_52	82		
8612100	65	8800330	74	9341100	94	XRU9665098_54	82		
8612120	65	8800340	76	9341110	94	XRU9665098_56	82		
8612130	65	8800350	76	9341120	94	XRU9665098_60	80		

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

Все в одном – решения Rittal

- **Распределительные щиты и шкафы**
- **Электрораспределительное оборудование**
 - Шинные сборки RiLine60
 - Шинные сборки 40/100/150/185 мм
 - Низковольтные распределительные устройства Ri4Power
- **Электронные крейты и корпуса**
- **Системы контроля микроклимата**
- **IT-решения**
- **Корпуса Outdoor**

Rittal располагает одной из крупнейших программ немедленной поставки распределительных шкафов. Однако Rittal предлагает 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!

09/11 · XRUM159

ООО «Риттал»
125252 · Москва · ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12, 4 этаж
Тел.: +7 (495) 775 02 30 · Факс: +7 (495) 775 02 39
E-mail: info@rittal.ru · www.rittal.ru

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

