

ШИНОПРОВОД С ВОЗДУШНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



Система шинопроводов компактной конструкции является самой эффективной, безопасной и идеальной системой для подвода электричества к промышленным установкам и другим токоприемникам высотных зданий, с возможностью проводить ток 125А - 2000А в СВС (с медными проводниками) и 160А - 1250А в СВА (алюминиевый проводник).

Система шинопроводов компактной конструкции является самой эффективной, безопасной и идеальной системой для подвода электричества к промышленным установкам и другим токоприемникам высотных зданий, с возможностью проводить ток 125А - 2000А в СВС (с медными проводниками) и 160А - 1250А в СВА (алюминиевый проводник).

Конструкция предусматривает возможность установки ответвительных коробок на токи 400А. Каждая секция имеет 4 точки на метр для монтажа ответвительных коробок, что обеспечивает простоту монтажа трассы и возможности вносить любые изменения в конфигурацию распределения электропитания, в том числе при необходимости изменения компоновки первичной установки шинопровода.

Система была разработана специально для объектов и сооружений, где необходим гибкий доступ к электропитанию. Она является наиболее подходящей для применения в случаях, когда невозможно определить конфигурацию расположения ответвительных точек и точное местоположение токоприемников и возможны изменения схемы их размещения.

СТАНДАРТЫ И СПЕЦИФИКАЦИИ

Шинопровод предназначен для распределения тока низких напряжений в соответствии с требованиями МЭК (IEC) 60439 (Часть 1, & 2) IS 8623 (Часть 1 & 2).

Корпус шинопроводов сделан из холоднокатаных стальных листов толщиной 1.6 мм (16 SWG), покрытых полиэстером из порошкообразной эпоксидной смолы серого оттенка (RAL7032).

Стандартное исполнение предусматривает класс безопасности IP 52 для всех типов шинопровода. Оборудование с защитой IP 54 может поставляться за дополнительную плату.

Проводники СВС изготовлены из 99.9% меди марки ETP, а проводники СВА изготовлены из сплава алюминия сорта 63401 WP. Кромки шин имеют округлую форму, что обеспечивает легкость монтажа/демонтажа ответвительных коробок.

ПРЕИМУЩЕСТВО КОМПАКТНОГО ДИЗАЙНА

- Компактность и простота установки
- Непревзойденная надежность,
- Ошибки определения полярности полностью исключены
- Низкое сопротивление системы и, следовательно, малое падение напряжения
- Улучшенные тепловые характеристики
- Возможность распределение электропитания и
- Защиты через ответвительные коробки
- Низкая цена, гибкая и безопасная система распределения
- Отсутствие необходимости в установке дополнительных щитов и панелей

СИСТЕМА НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Шинопровод может быть легко разобран, перенесен в другое место, вновь собран и подключен

Каждая секция магистрали может быть отдельно заменена без демонтажа

других участков магистрали

Огнезащитный барьер (F&T) "пламя и температура» защита на 2 часа устанавливается в переходные межэтажные секции и секции проходящие сквозь несущие стены при необходимости согласно требований пожарной безопасности

Температурный нагрев на корпусе всех систем шинопровода равняется 25 °С максимально и безопасен для тех персонала

Высокий диэлектрический уровень прочности изоляции, даже при высокой температуре и влажности окружающей среды, достигается за счет использования при изготовлении изоляторов высокопрочного, огнестойкого негигроскопичного материала 'NORYL' F - класса

Ответительные коробки с автоматами VMCB и SFU могут быть представлены с блокировкой дверцы, и блокировкой шин в положение "включено", и соответственно "разблокированы" только в позиции «ВЫКЛЮЧЕНО».

СУЩЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПАКТНОГО ШИНОПРОВОДА

- Легкая, компактная и жесткая конструкция
- Автоматическое определение полярности поддерживаемая по всей трассе во время установки порошковое покрытие на нержавеющей корпусе приятного светло-серого цвета
- Шины внутри корпуса крепятся через каждые 250 мм, для придания конструкции жесткости и повышения противоударных характеристик
- Шины надежно закреплены, что исключает даже малейшее их проскальзывание при вертикальной установке системы
- Крепление адаптеров с помощью заклепок для повышения вибростойкости системы
- Система может устанавливаться горизонтально или вертикально, с поворотом шин по ребру или по плоскости, с Изменением направления или разветвлением в любом направлении
- Шины двух секций соединяются при помощи зажима и шестигранника НТС и не требуют сверлений. повышенная безопасность присоединения проводов внутри ответительной коробки, отсутствие дополнительных колодок для проводов
- Точки ответвлений полностью закрыты, с помощью пластмассовых крышек, чтобы предотвратить случайное попадание насекомых.
- Ответительные коробки, легко монтируются, с 100% автоматическим соблюдением полярности.
- Заземляющий контакт срабатывает первым при замыкании и последним при выключении
- 4-полюсный изолятор, устанавливаемый в ответительных коробках до 125 А, предназначен для обеспечения дополнительной безопасности при подсоединении к линии под напряжением .
- Ответительные коробки являются совместимым устройством, которое можно устанавливать на все типы шинопроводов
- Две секции могут быть электрически изолированы для обслуживания или проверки без демонтажа или их изъятия из магистрали
- Конструкция предусматривает возможность установки до 4х ответвлений на метр секции по 2 с каждой ее стороны
- Безопасное, легкое и быстрое подсоединение / отсоединение шинопровода, в т.ч. под напряжением
- Значительная экономия на расходах по установке и эксплуатации.

ОСНОВНОЕ

Шинопроводная система для электрического распределения это - альтернатива тяжелой классической кабельной системе

Шинопровод позволяет создать или изменить любую схему компоновки трассы

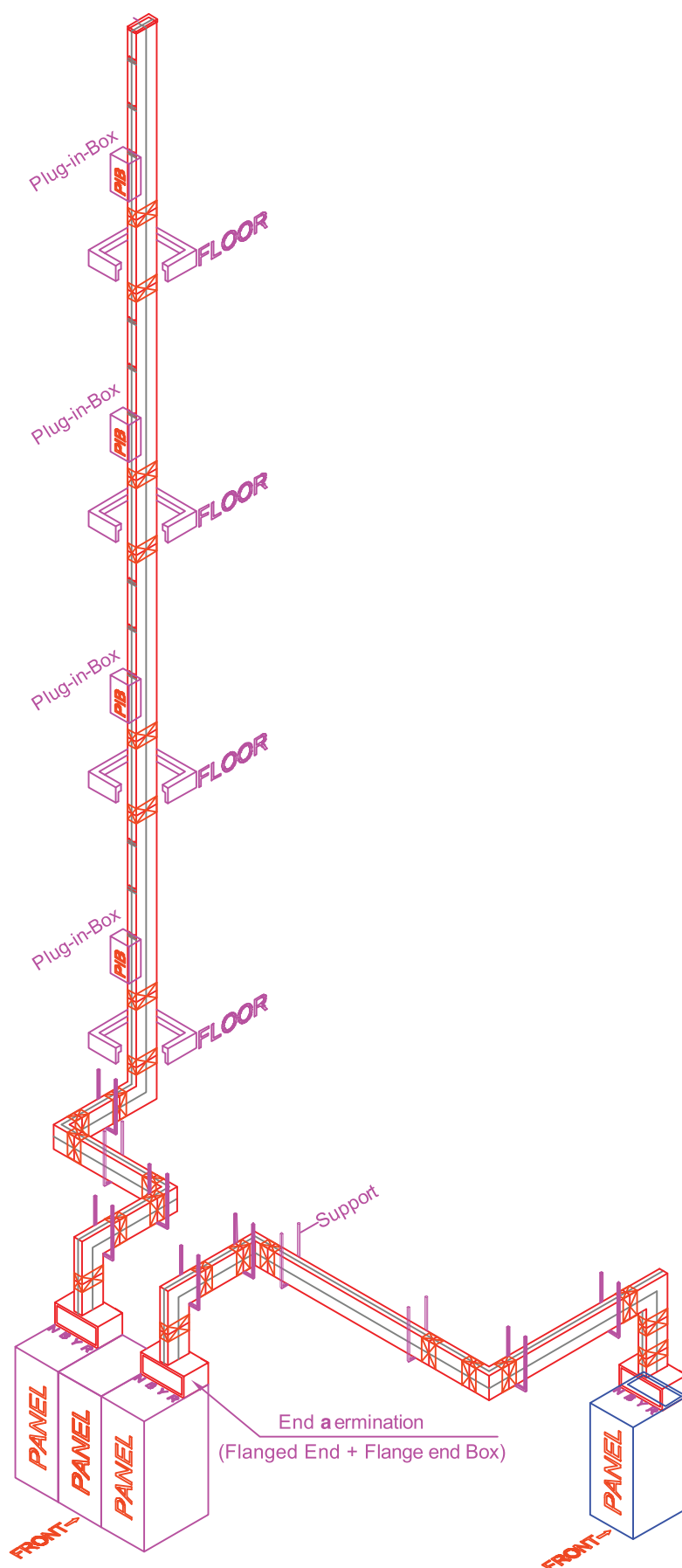
Шинопровод не требует установки дополнительного щитового оборудования и панелей

Электропитание может подаваться через ответвительные коробки в любое место, тогда как при использовании кабеля для подачи питания на этаж или к токоприемникам требуется дополнительная установка распределительных щитов

Быстро и просто монтируется, не требуется специальных навыков для установки, имеет привлекательный вид

Любая секция шинопроводов может быть удалена, без нарушения общей системы

Система не требует обслуживания и придает элегантность объектам



Технические данные: СВС(шинопровод с медными проводниками)

PARAMETER	UNIT													
TRUNKING TYPE		CBC 125	CBC 250	CBC 315	CBC 400	CBC 500	CBC 630	CBC 800	CBC 1000	CBC 1250	CBC 1500	CBC 1750	CBC 2000	
Overall Dimensions	mm	147 x 60	147 x 60	147 x 75	147 x 75	147 x 95	147 x 95	147 x 115	147 x 135	147 x 190	147 x 230	147 x 230	147 x 270	
Rated Current	A	125	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1500	1750	2000	
Insulation Voltage	V	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Peak Short Circuit Current	KA	7.5	30	40	52	73	84	105	105	105	105	143	143	
RMS Short Circuit Current (1 Sec.)	KA	5.0	15	20	25	35	40	50	50	50	50	65	65	
Conductor Material		Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	
No. of Conductors per Phase / Neutral		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
Phase Cross Section	mm ²	28	90	120	180	240	300	420	540	600	720	840	1080	
Neutral Cross Section	mm ²	28	90	120	180	180	180	300	420	360	600	600	840	
PE Cross Section Cu Conductor	mm ²	36•	36•	36•	36•	75•	75•	75•	75•	75•	75•	75•	75•	
PE Enclosure (Cu equivalent)	mm ²	84	84	102	102	110	110	118	126	164	184	184	204	
Trunking Weight (3P+N)	Kg/m	7.5	9.6	12.0	13.8	17.5	19.2	24.2	29.3	33.4	40.6	44.0	54.3	
Degree of Protection (IEC 529)	IP	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
Reactance at 50Hz X	mΩ/m	0.155	0.122	0.110	0.092	0.079	0.069	0.057	0.050	0.033	0.030	0.027	0.024	
Resistance at 20°C R	mΩ/m	0.635	0.197	0.148	0.099	0.074	0.059	0.042	0.033	0.030	0.025	0.021	0.016	
Impedance at 20°C Z	mΩ/m	0.653	0.232	0.184	0.135	0.108	0.091	0.071	0.060	0.044	0.039	0.034	0.029	
Resistance at Thermal Condition	mΩ/m	0.818	0.254	0.191	0.127	0.095	0.076	0.055	0.042	0.038	0.032	0.027	0.021	
Impedance at Thermal Condition	mΩ/m	0.832	0.282	0.220	0.157	0.124	0.103	0.079	0.066	0.050	0.044	0.038	0.032	
Voltage drop L-L for COSφ with nominal load concentrated at the end	at 0.7	mV/A	1.183	0.0456	0.367	0.268	0.213	0.178	0.137	0.113	0.087	0.076	0.066	0.055
	at 0.8	mV/A	1.294	0.479	0.379	0.272	0.214	0.177	0.135	0.111	0.087	0.075	0.066	0.054
	at 0.9	mV/A	1.392	0.489	0.381	0.268	0.208	0.171	0.128	0.104	0.084	0.072	0.063	0.051
	at 1.0	mV/A	1.417	0.441	0.331	0.220	0.165	0.132	0.094	0.073	0.066	0.055	0.047	0.037

Технические данные: CBA(шинопровод с алюминиевыми проводниками)

PARAMETER	UNIT								
TRUNKING TYPE		CBA 160	CBA 250	CBA 400	CBA 500	CBA 630	CBA 800	CBA 1000	CBA 1250
Overall Dimensions	mm	147 x 60	147 x 75	147 x 95	147 x 115	147 x 135	147 x 190	147 x 230	147 x 270
Rated Current	A	160	250	400	500	630	800	1000	1250
Insulation Voltage	V	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Peak Short Circuit Current	KA	17	30	52	73	84	105	105	105
RMS Short Circuit Current (1 Sec.)	KA	10	15	25	35	40	50	50	50
Conductor Material		AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL
No. of Conductors per Phase / Neutral		1	1	1	1	1	2	2	2
Phase Cross Section	mm ²	90	180	300	420	540	600	840	1080
Neutral Cross Section	mm ²	90	180	180	300	420	360	600	840
PE Enclosure (Cu equivalent)	mm ²	84	102	110	118	126	164	184	204
Trunking Weight (3P + N)	Kg/m	7.2	9.6	11.60	13.50	15.50	18.90	23.20	27.40
Degree of Protection As per IEC 529	IP	52	52	52	52	52	52	52	52
Reactance at 50Hz X	mΩ/m	0.140	0.095	0.074	0.060	0.052	0.038	0.030	0.025
Resistance at 20°C R	mΩ/m	0.348	0.174	0.104	0.075	0.058	0.052	0.037	0.029
Impedance at 20°C Z	mΩ/m	0.375	0.198	0.128	0.096	0.078	0.065	0.048	0.038
Resistance at Thermal Condition	mΩ/m	0.411	0.205	0.120	0.088	0.068	0.062	0.044	0.034
Impedance at Thermal Condition	mΩ/m	0.434	0.226	0.144	0.107	0.086	0.072	0.053	0.042
Voltage drop L-L for COSφ with nominal load concentrated at end	at 0.7 mV/Am	0.671	0.367	0.241	0.181	0.147	0.122	0.090	0.072
	at 0.8 mV/Am	0.715	0.383	0.248	0.184	0.149	0.125	0.092	0.073
	at 0.9 mV/Am	0.746	0.392	0.248	0.183	0.146	0.125	0.091	0.072
	at 1.0 mV/Am	0.711	0.356	0.213	0.152	0.119	0.107	0.076	0.059

ШИНОПРОВОД

Температура нагрева проводников из меди (СВС), при максимальной нагрузке шинопровода и температуре окружающей среды до 40°С не превышает 55 градусов по Цельсию и 45 градусов по Цельсию, в случае, если проводники сделаны из алюминия. Стандартно СВС имеет конструкцию 3P+N+PE, а СВА 3P+N. Сечение Нейтрали в обоих случаях больше 1/2 сечения фазы. Нейтраль с сечением равным сечению фазы, а также защитный проводник PE поставляются по заказу, СВС & СВА имеют заземления в соответствии со стандартом. Дополнительное заземление поставляется за отдельную плату. Шины крепятся на расстоянии друг от друга, которое обеспечивает необходимую изоляцию. Однако, если необходимо, для уменьшения нагрева на шины могут надеваться трубки из ПВХ за дополнительную оплату. Стандартная длина прямой секции 3.0 м, при необходимости, могут быть изготовлены секции уменьшенной длины. Секции магистрали шинопровода при монтаже легко соединяются с помощью универсального зажимного устройства и использования обычных инструментов.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ

Алюминиевые шинопроводы на токи СВА 160-250 и медные шинопроводы на токи СВС 125-400 для каждой фазной шины имеют соединительный зажим с одним крепежным болтом. Эти зажимы могут легко перемещаться после ослабления крепежного болта из высокопрочной стали для соединения двух секций. Рекомендуемый момент затяжки - 3.5 кгм. Для шинопроводов рассчитанных на более высокие токи СВС 500-2000А и СВА 400-1250А, применяются универсальные одноблочные соединения, которые объединяют все шины (3P+N) при помощи одного болта из высокопрочной стали. Такое соединение после ослабления затяжки может легко выниматься или вставляться в зависимости от того хотим ли мы соединить или разъединить две секции. Рекомендуемый момент затяжки - 7 кгм.

ЗАГЛУШКА ТОРЦЕВАЯ

Предназначена для закрытия открытых концов магистрали шинопровода.

СЕКЦИИ ВВОДНЫЕ

Секции вводные концевые служат для подключения к источнику питания. Конструкция секций предусматривает возможность как прямого подключения к проводникам питания, так и установку модульного оборудования, например автоматических выключателей MCCB, SFU. Предусмотренной конструкцией соединительный размер равный 250 мм, включая саму вводную секцию, является оптимальным для стандартного способа подсоединения вводной секции к элементам шинопровода и соответствует габариту соединения обычных секций. В конструкции вводной секции имеется пластина предназначенная для присоединения при необходимости дополнительных проводников, для чего в пластине сверлятся отверстия для креплений. Секции вводные концевые бывают левосторонними LHS и правосторонними RHS. При составлении заказа необходимо указать какие вводные секции нужны с учетом конфигурации магистрали шинопровода.

СЕКЦИЯ ВВОДНАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ

Секция вводная центральная аналогична секции вводной концевой и может быть установлена между любыми секциями шинпровода и предназначена для одновременной подачи питания к левой и правой части линии шинпровода. 250-миллиметровый шинпровод составляет неотъемлемую часть узла центральной подачи с обеих его сторон для соединительных целей. Узел центральной подачи выполнен в одном стандартном варианте, как показано в разделе «Физические характеристики» со входом для кабеля у основания. Полярность и условия рабочего участка должны быть исследованы на обеспечения надлежащего соединения.

СЕКЦИИ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

Секции присоединительные служат для подсоединения шинпровода к распределительным щитам, генераторам или трансформаторам для подвода питания. Виды и габариты присоединительных секций см. раздел «Физические данные»

ТРОЙНИКИ И КРЕСТОВИНЫ

Эти элементы применяются для разветвления питающей линии во всех направлениях. Они изготавливаются в стандартных размерах (см. раздел «Физ. параметры »).

СКОБЫ КРЕПЛЕНИЯ

Стандартные скобы СВК-1 и СВК-2 предназначены для горизонтальной установки шинпроводов. Для выбора типа скобы обратиться к разделу физические характеристики. Для вертикальной установки шинпровода предназначены крепежные скобы СВК-3. При заказе и выборе типа устройств крепления необходимо учитывать тип и характеристики системы шинпровода, который необходимо установить.

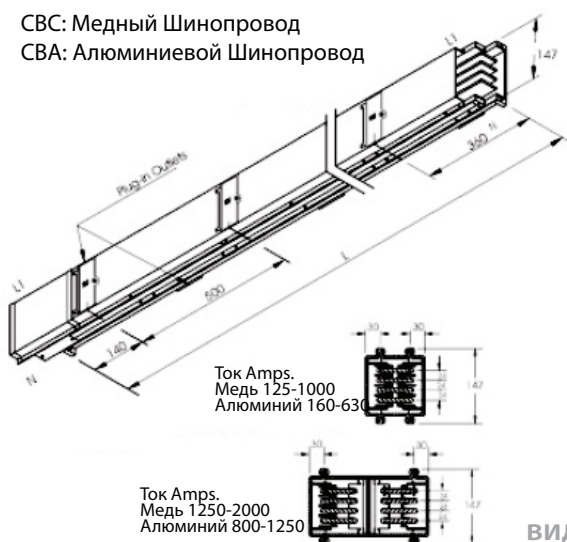
ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ

Ответвительные коробки применяются для подключения электрических приемников к системе шинпровода на токи от 32 до 400А. Все ответвительные коробки совместимы со

всеми типами шинпроводов в независимости от силы тока. При заказе указывать требуемое исполнение см. "Физические Характеристики". Съёмные люки для подключения кабеля имеются с трех сторон. Полярность автоматически соблюдается при установке на шинпровод. Установка (снятие) ответвительных коробок укомплектованных автоматическими выключателями (VMCB) или выключателями нагрузки (SFU) с предохранителями возможны только при условии отключенной нагрузки, при запитанном шинпроводе. Для обеспечения надежной фиксации ответвительной коробки имеются специальные защелки. Все контакты под напряжением изолированы или защищены от случайного прикосновения, когда открывают лючки коробки.

Шинопровод

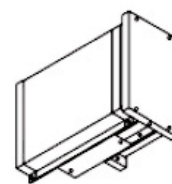
СВС: Медный Шинопровод
СВА: Алюминиевой Шинопровод



соединительный зажим



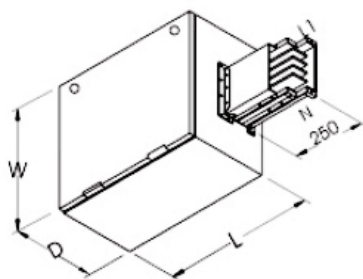
заглушка



вид сбоку разрез

Секция вводная концевая левая (LHS)

служит для подключения к источнику питания шинопровода горизонтальной установки слева

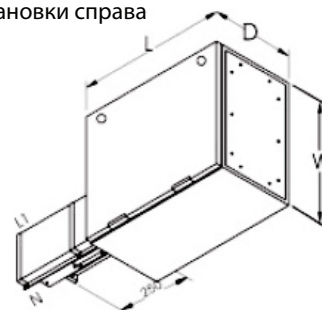


Ток Amps		Габариты секции вводной концевой для присоединения напрямую к кабелю		
Медь, СВС	Алюминий, СВА	L	W	D
125, 250, 315, 400	160, 250, 400	400	400	250
500, 630, 800, 1000	500, 630	600	400	250
1250, 1500, 1750, 2000	800, 1000, 1250	600	500	360

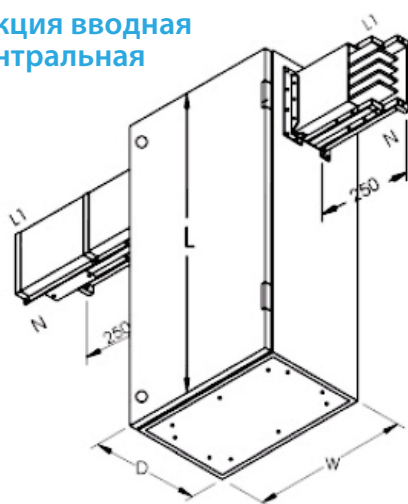
Ток Amps		Габариты секции вводной концевой с автоматическим выключателем VMCB		
Медь, СВС	Алюминий, СВА	L	W	D
125, 250, 315	160, 250	600	400	250
400, 500, 630	400, 500, 630	800	400	250
800, 1000	---	1000	400	250
1250	800, 1000, 1250	1000	500	360

Секция вводная концевая правая (RHS)

служит для подключения к источнику питания шинопровода вертикальной установки и системы горизонтальной установки справа



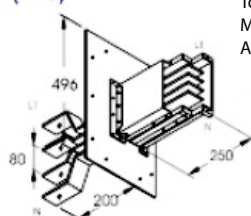
Секция вводная центральная



Ток Amps		Габариты секции вводной концевой для присоединения напрямую к кабелю		
Медь, СВС	Алюминий, СВА	L	W	D
125, 250, 315, 400	160, 250, 400	600	400	250
500, 630, 800, 1000	500, 630	800	400	250
1250, 1500, 1750, 2000	800, 1000, 1250	800	500	360

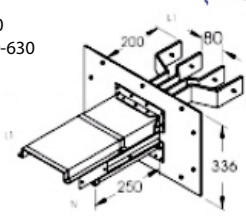
Секция присоединительная

(LHS)

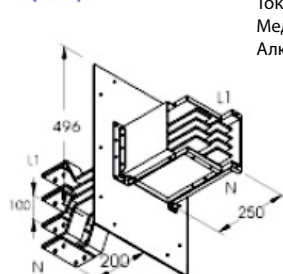


Ток Amps.
Медь 125-1000
Алюминий 160-630

(RHS)

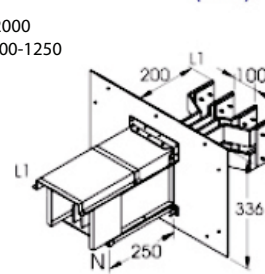


(LHS)

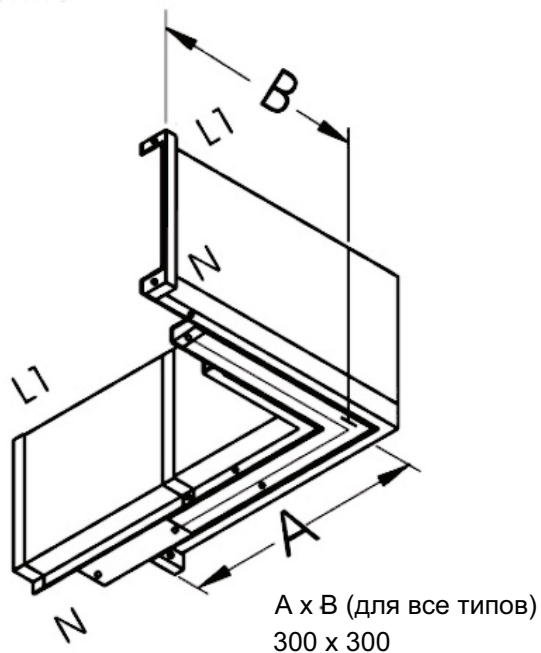


Ток Amps.
Медь 1250-2000
Алюминий 800-1250

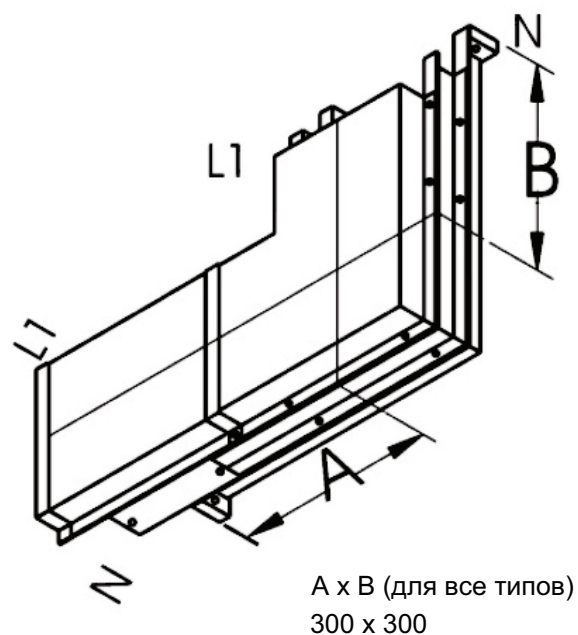
(RHS)



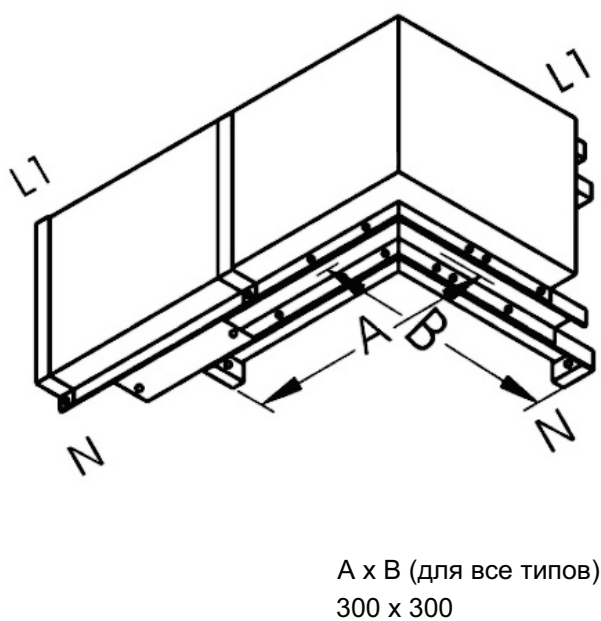
вертикальная секция угловая
с поворотом шин по плоскости,
исполнение - 1



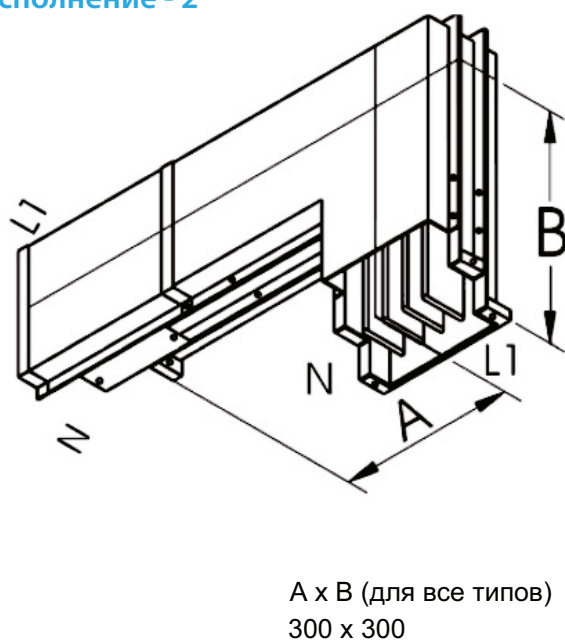
горизонтальная секция угловая
с поворотом шин по ребру,
исполнение - 1



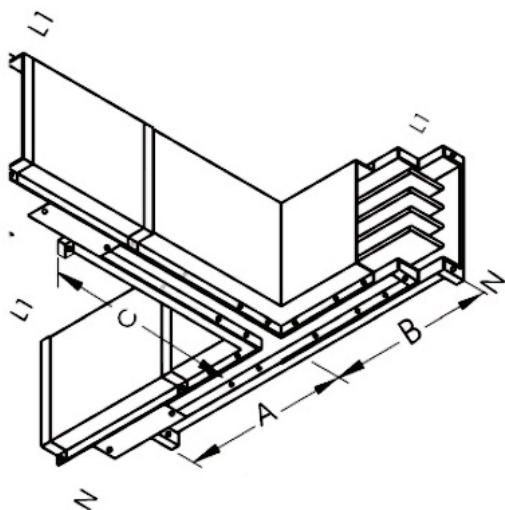
вертикальная секция угловая
с поворотом шин по плоскости,
исполнение - 2



горизонтальная секция угловая
с поворотом шин по ребру,
исполнение - 2

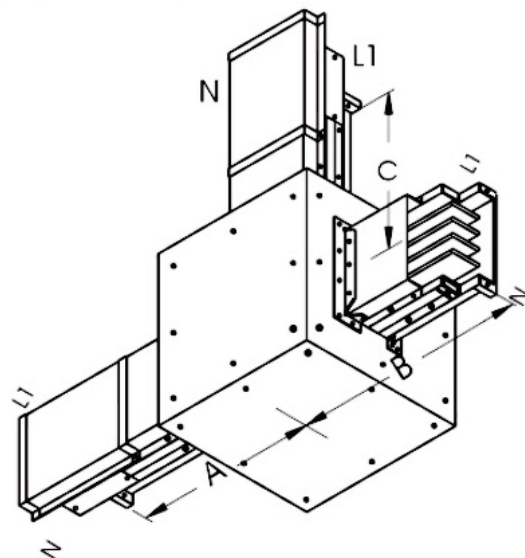


вертикальная Т-образная
секция с поворотом шин по
плоскости, исполнение - 1



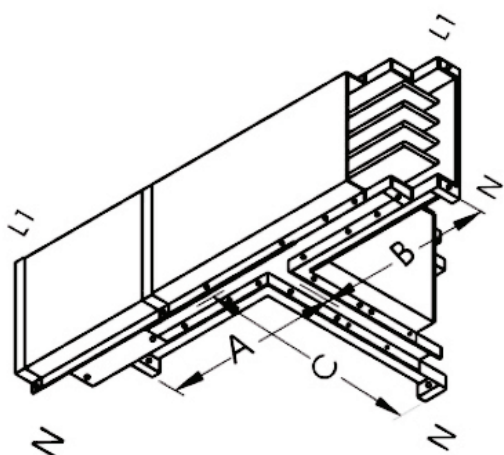
A x B x C (для всех типов)
300 x 300 x 300

горизонтальная Т-образная
секция с поворотом шин по ребру,
исполнение - 1



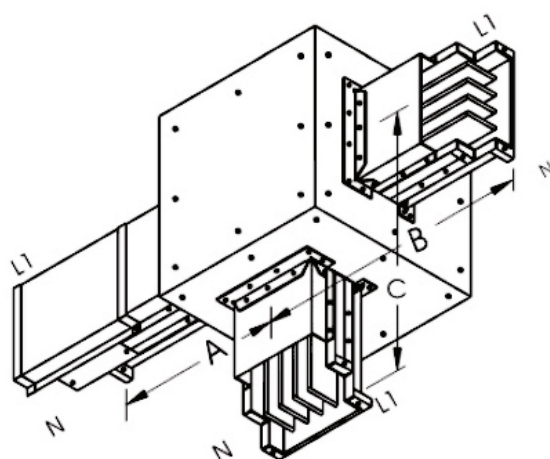
A x B x C
400 x 400 x 400

вертикальная Т-образная
секция с поворотом шин по
плоскости, исполнение - 2



A x B x C (для всех типов)
300 x 300 x 300

горизонтальная Т-образная
секция с поворотом шин по ребру,
исполнение - 2



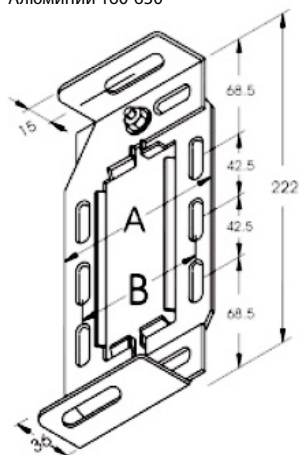
A x B x C
400 x 400 x 400

Скобы крепежные

СВК-1

для горизонтальной установки

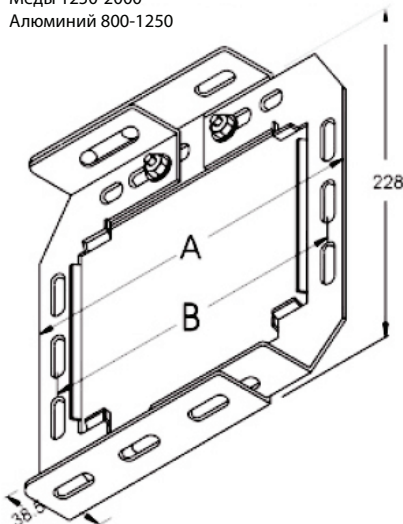
Ток Amps.
Медь 125-1000
Алюминий 160-630



СВК-2

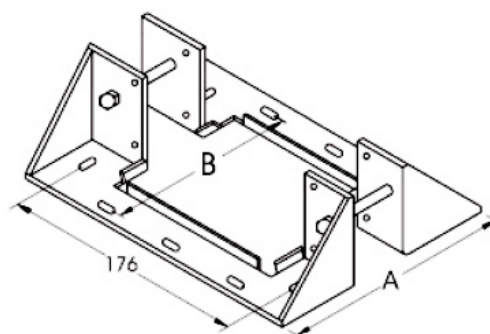
для горизонтальной установки

Ток Amps.
Медь 1250-2000
Алюминий 800-1250



СВК-3

для горизонтальной установки



Ток (Amps.)			
Медь СВК	Алюминий ,СВА	A	B
125, 250	160	122	92
315, 400	250	137	107
500, 630	400	157	127
800	500	177	147
1000	630	197	167

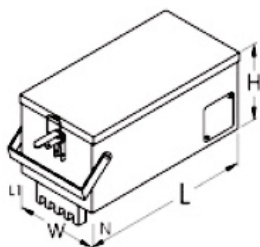
Ток (Amps.)			
Медь СВК	Алюминий СВА	A	B
1250	800	252	222
600, 1750	1000	292	262
2000	1250	332	302

Ответвительная коробка

тип O & S

L x W x H

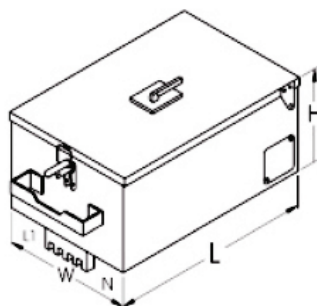
280x135x117 -4 Pole
280x150x117- 5 Pole
197x135x 94- 4 Pole



тип A

L x W x H

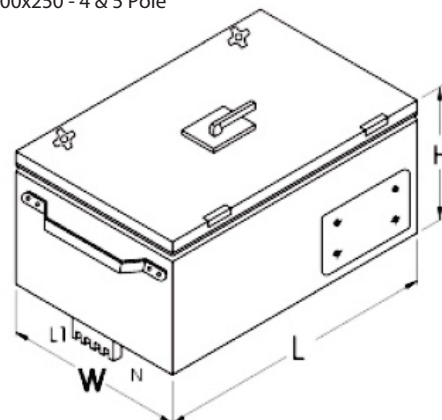
370x135x115.5-4Pole
370x160x115.5- 5Pole



тип B, C & D

L x W x H

435x250x170 - 4&5 Pole
600x340x230- 4&5 Pole
800x400x250 - 4 & 5 Pole



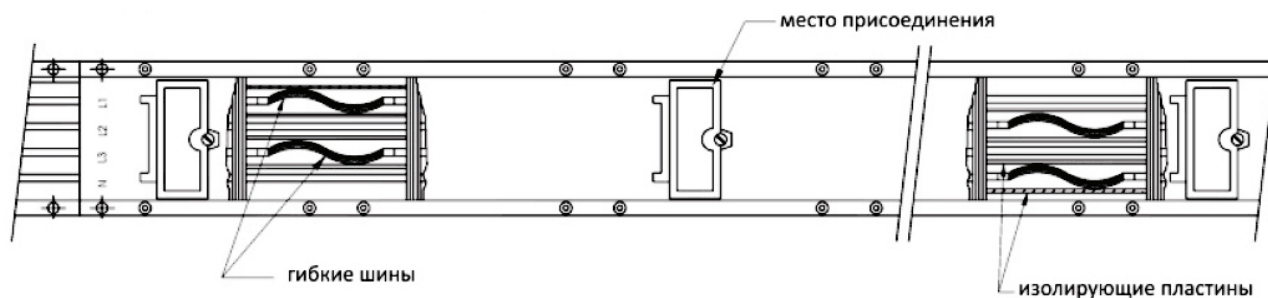
со встроенным изолятором
с автоматическим выключателем
MCB : 32 8. 63 Amps
с держателем плавкого предохранителя
: 32 & 63Amps(тип BS)
с автоматическим выключателем
VMCB : Do 63 Amps (2/3/4 полюсный)
(VMCB высота < 130m)

со встроенным изолятором
с возможностью блокировки дверцы и
блокировки при помощи шин (для VMCB и SFU)
с держателем плавкого предохранителя
: 100 & 125Amps(тип DIN)
с автоматическим выключателем VMCB
: Do125Amps(2/3/4 полюсный)
(VMCB высота < 170т)
с SFu : 32- 125 Amps (TPN / 4 полюсный)

с возможностью блокировки дверцы
и блокировки при помощи шин
(для VMCB и SFU)
с держателем плавкого В : 200 Amps
предохранителя
(ТИП DIN) C : 250 400 Amps
с автоматическим выключателем
VMCB (2/3/4 полюсный)
Тип B : 200 Amps. (VMCB высота < 170)
Тип C : 250 490 Amps. (VMCB Высота < 270
C SFu : (TPN/4 полюсный). C&S make
Тип C : 200A(тип BS)&
250A(DIN,315A(BS)& 400A(DIN)

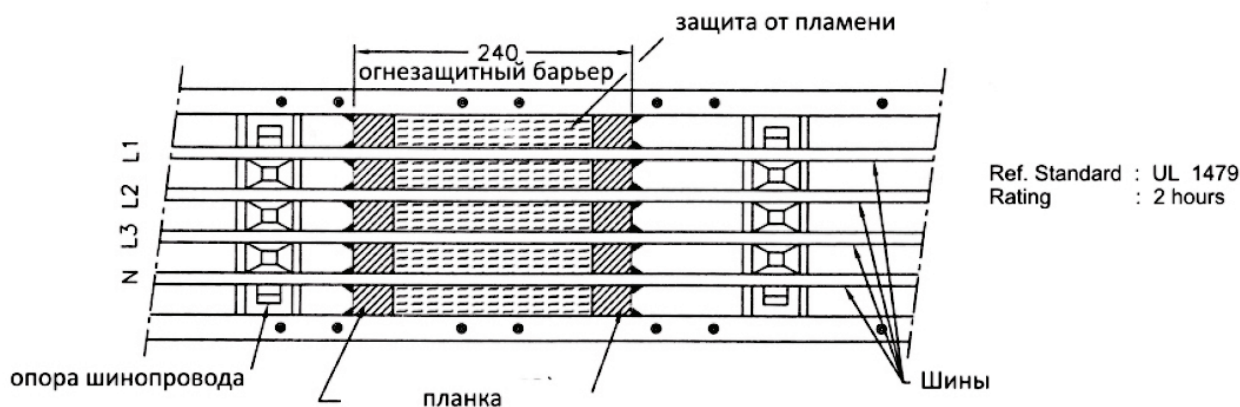
все размеры в мм

температурный компенсатор линейного расширения



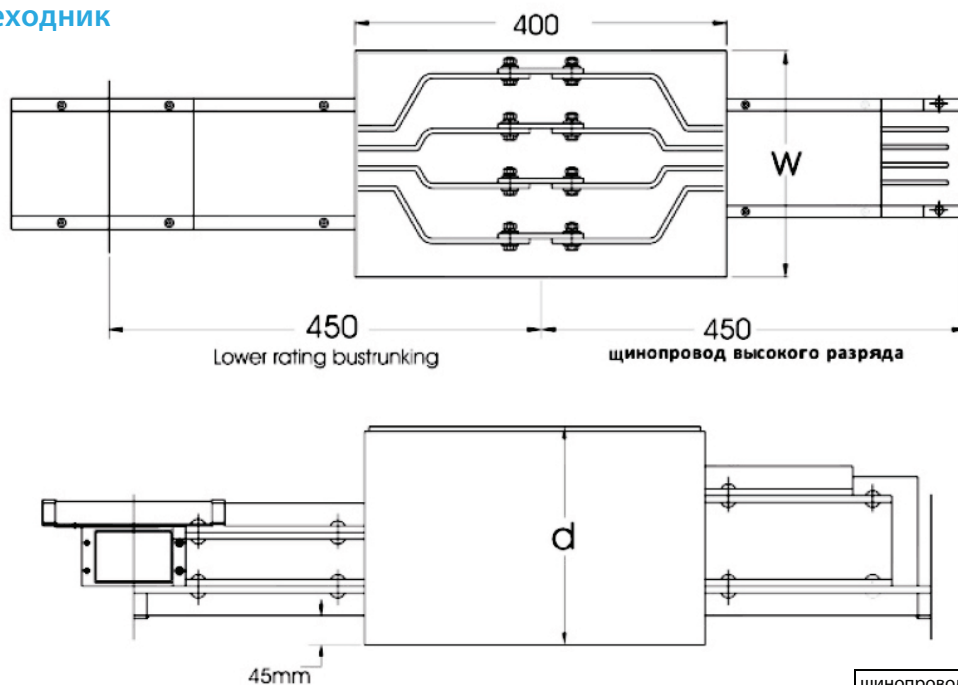
1. Температурные компенсаторы устанавливаются в стандартные секции по специальным заказам
2. Рекомендуется устанавливать каждые 40 метров в шинпроводах с медными проводниками и через 30 метров, в шинпроводах с алюминиевыми проводниками

огнезащитный барьер



1. Огнезащитный барьер для стандартных секций устанавливается по специальному заказу
2. рекомендованно использование при пересечение стен

переходник



шины высокого разряда	W	d
Медь 125~1000A	400	230
Алюминий 160~630A		
Медь 1250~2000A	600	340
Алюминий 800~1250A		