

Система осветительного шинопровода серии "Hercules"

Описание продукта

Осветительный шинопровод "Hercules" был создан с соблюдением требований новейших европейских стандартов. Шинопровод выпускается с медными проводниками, расположенными внутри замкнутого корпуса с толщиной 1 мм из алюминия, который позволяет эксплуатировать шинопровод в помещениях с повышенной влажностью. Система характеризуется простым и быстрым процессом сборки трассы, простой заменой светильников, возможностью подвешивания светильников на шинопровод и рядом с ним, быстрым монтажом трассы к потолкам и металлоконструкциям на тросы, цепи или шпильки.

Сфера применения

Шинопроводы используются для питания светильников и потребителей малой мощности в цепях переменного тока 25 и 40 А с напряжением 400 В. Благодаря простой, удобной и быстрой замене светильников шинопровод применяется в больших логистических центрах, выставочных центрах и метрополитене. Благодаря стойкому к коррозии алюминиевому корпусу и высокой степени защиты IP55 шинопровод применяется на промышленных объектах (теплицы и фермы, пищевое производство, заводы по производству керамической плитки, заводы автомобильные, судоремонтные, часовые, микроэлектроники, телефонов и бытовой техники, текстильные фабрики, больницы и дата-центры, крытые бассейны). Благодаря отсутствию галогенов шинопровод применяется в местах массового скопления людей (гипермаркеты, магазины, автосалоны, галереи и музеи, рестораны и кафе, аэропорты и вокзалы, спортивные комплексы).



Торговые центры и бизнес-центры

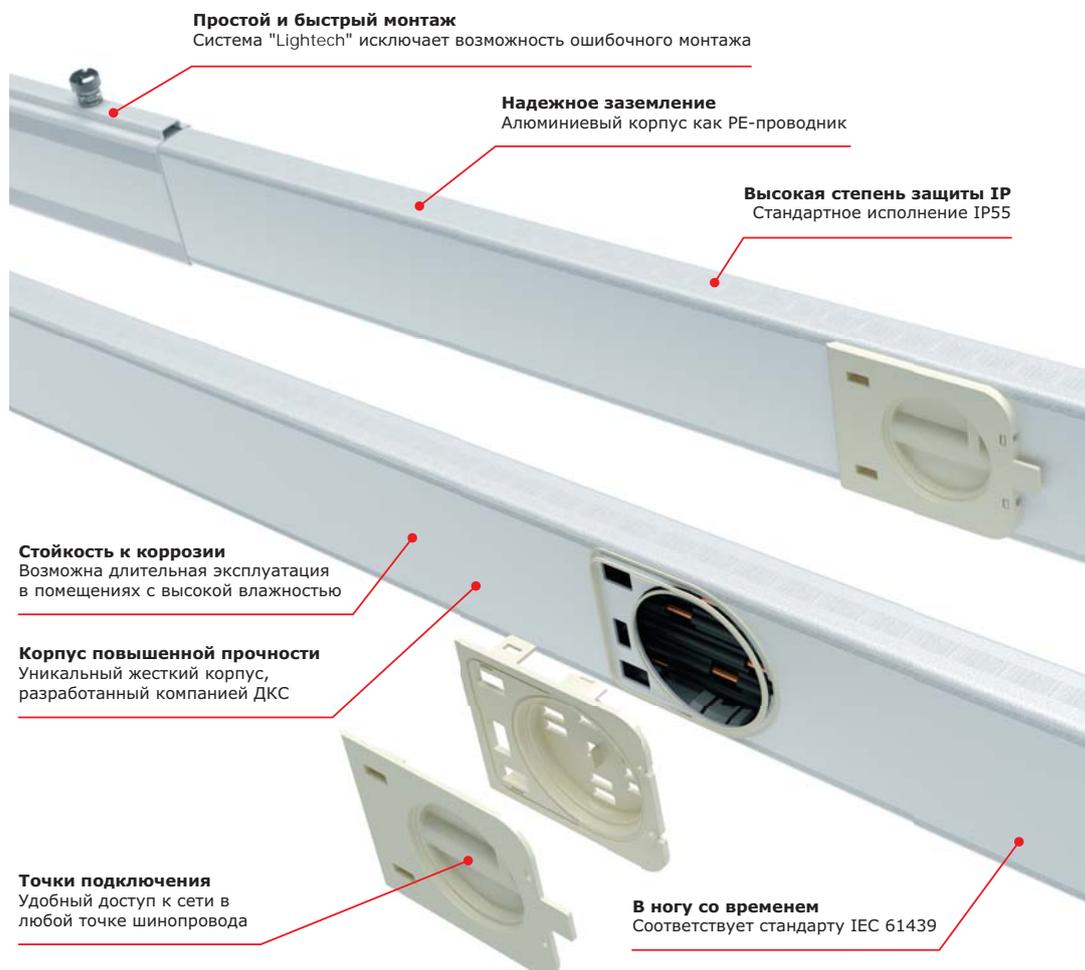


Промышленные предприятия



Складские комплексы

Преимущества



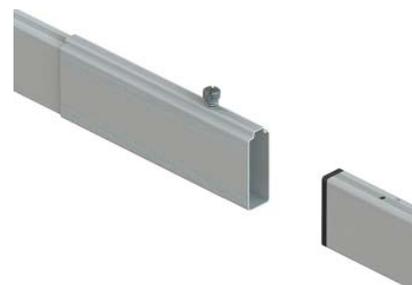
Отличительные особенности



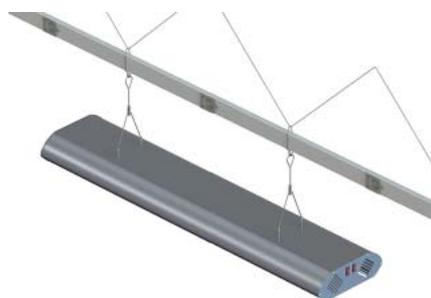
Алюминиевый корпус шинпровода устойчив к агрессивным средам. В помещениях с повышенной влажностью шинпровод имеет больший срок службы, чем аналоги с корпусом из оцинкованной стали. Широкая сфера применения.



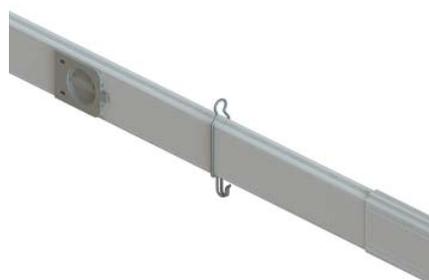
Отводные блоки имеют маркировку различную по цвету – для идентификации цепи (фазы), к которой подключен блок (светильник, потребитель). Все точки отвода имеют крышки IP55, которые открываются, но не снимаются и не теряются. Для эстетики трассы имеется специальный фиксатор кабеля.



Быстрый, удобный и простой монтаж секций шинпровода благодаря соединениям по типу "мама-папа". Окончательная надежная фиксация места соединения с помощью одного винта, который уже установлен в секцию на заводе ДКС.



Примеры монтажа светильников на шинпроводе с спецификациями представлены в Типовом альбоме ДКС-LT на сайте компании ДКС в разделе "Поддержка".



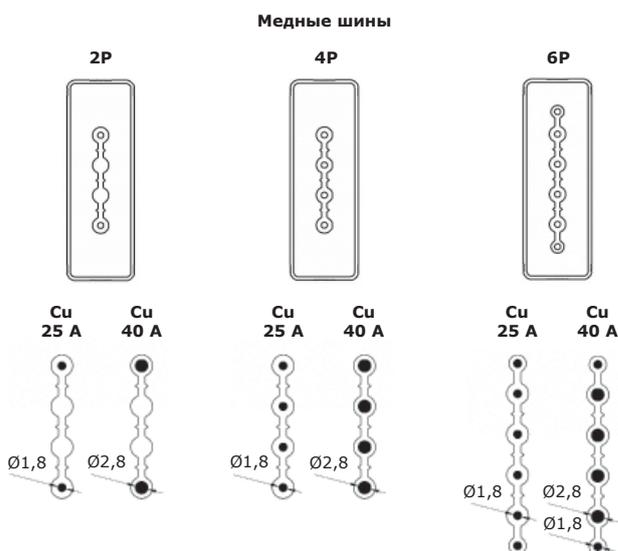
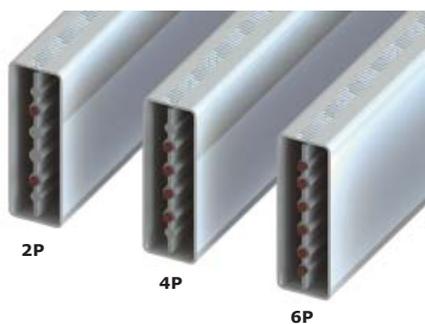
Быстрый и простой монтаж трассы благодаря наличию в ассортименте держателей для подвеса шинпровода на трос или цепь ДКС серии "M5 Combitech".



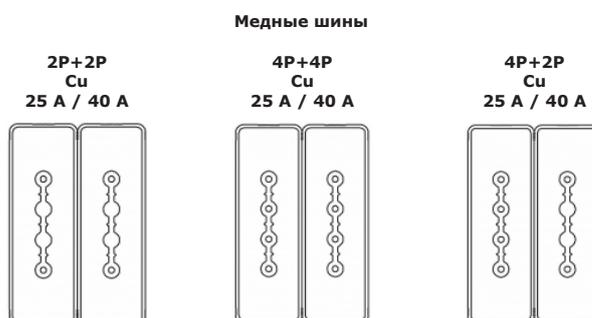
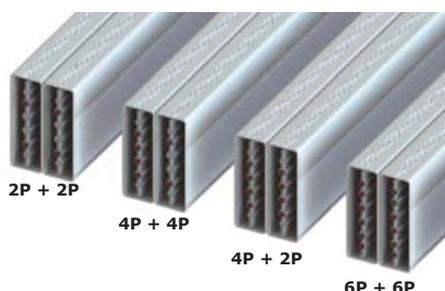
В системе имеются аксессуары для прокладки кабель-канала параллельно трассе шинпровода с возможностью подвеса к потолку в данной точке тросом или цепью.

Состав системы

Одиночные шинпроводы



Сдвоенные шинпроводы



Состав системы



- | | | | |
|---|--|----|------------------------------|
| 1 | Секция прямая одиночного шинпровода | 9 | Фиксатор кабеля |
| 2 | Секция прямая сдвоенного шинпровода | 10 | Держатель на трос или цепь |
| 3 | Гибкий поворот одиночного шинпровода | 11 | Отводной блок с выбором фазы |
| 4 | Гибкий поворот сдвоенного шинпровода | 12 | Держатель простой с защелкой |
| 5 | Питающий элемент | 13 | Держатель универсальный |
| 6 | Заглушка | 14 | Крюк |
| 7 | Отводной блок с фиксированной полярностью N/L1 | 15 | Держатель кабель-канала |
| 8 | Отводной блок с фиксированной полярностью N/L2 | | |

Нормативно-техническая база по использованию осветительных шинпроводов ДКС*

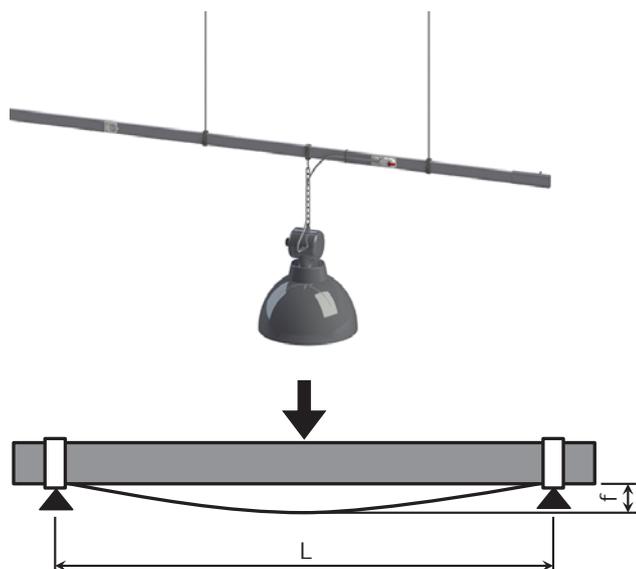
1. Типовой альбом ДКС-LT-2015 "Организация освещения с использованием оборудования АО "ДКС" и ООО "МГК "Световые Технологии"
2. Сборник инструкций по монтажу осветительного шинпровода
3. Складские решения от ДКС – готовые решения по организации освещения шинпроводом ДКС на современном складском комплексе класса "В"
4. Сертификаты.

* По вопросу получения нормативно-технических документов обращайтесь в региональные представительства ДКС или можете скачать на сайте ДКС

Технические характеристики

Основные характеристики	Осветительный шинопровод "Hercules"													
Номинальный рабочий ток (40 °C) I_{ncr} , А	25						40							
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	400						400							
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	690						690							
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (напряжение пиковое) U_{imp} , В	6000						6000							
Номинальная частота f_n , Гц	50/60						50/60							
Материал проводников (Cu – медь)	Cu						Cu							
Кол-во проводников (шин) внутри корпуса шинопровода	2	4	6	2+2	2+4	4+4	6+6	2	4	6	2+2	2+4	4+4	6+6
Тип шинопровода и кол-во цепей (одиночный – 1, двойной – 2)	одиночный			двойной				одиночный			двойной			
Кол-во точек отвода стандартное (по заказу может быть изменено)	1, 2, 3			2, 4, 6				1, 2, 3			2, 4, 6			
Расстояние между точками отвода стандартное (по заказу может быть изменено)	0,75 м (шинопровод длиной 3 м с 3 точками отвода с одной стороны)													
Размеры корпуса (кожуха) шинопровода, мм	60x20			60x40				60x20			60x40			
Диаметр фазного проводника N, L1, L2, L3 D, мм	1,8			1,8				2,8			2,8			
Сечение фазного проводника N, L1, L2, L3 S, мм	2,54			2,54				6,16			6,16			
Изоляция фазных проводников	по всей длине огнестойкая безгалогенная; изоляция отсутствует только в точках отвода (в местах штепсельных соединений)													
Защитный нулевой проводник PE	корпус шинопровода (кожух)													
Материал корпуса шинопровода	алюминиевый сплав AL 6060													
Толщина корпуса шинопровода, мм	1,00													
Сечение корпуса шинопровода (защитного проводника PE) S , мм ²	140			280				140			280			
Сечение защитного проводника PE (корпуса) эквивалентное сечению меди S_{Cu} , мм ²	84			168				84			168			
Переходное сопротивление соединения корпусов двух шинопроводов по ГОСТ Р 52796-2007 (п.9.10), мОм	7,04													
Информация по проводникам														
Активное сопротивление фазной шины (20 °C) R_{20} , мОм/м	2,97						2,70							
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц X , мОм/м	0,20						0,45							
Полное сопротивление фазной шины (импеданс) Z , мОм/м	3,23						8,27							
Активное сопротивление фазной шины при максимальной рабочей температуре R_t , мОм/м	6,52						8,16							
Короткое замыкание														
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (номинальный ток К.З.) I_{cw} , кА	3,1						6,1							
Номинальный ударный ток короткого замыкания (пиковый ток К.З.) I_{pk} , кА	4,8						10,6							
Максимальный температурный предел (термическая нагрузка) I^2t , А ² ·с·10 ³	230,4						1123,6							
Прочие характеристики														
Сопротивление аварийного контура R_0 , мОм/м	15,95						6,97							
Реактивное сопротивление аварийного контура X_0 , мОм/м	1,57						0,65							
Полное сопротивление аварийного контура Z_0 , мОм/м	16,03						7							
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке K , (В/мА)·10 ⁻⁶ $\Delta V = k \cdot L \cdot I_e \cdot 10^{-6}$	cos φ = 0,70						2,22							
	cos φ = 0,75						2,36							
	cos φ = 0,80						2,50							
	cos φ = 0,85						2,63							
	cos φ = 0,90						2,76							
	cos φ = 0,95						2,88							
cos φ = 1,00						2,97								
Степень защиты IP	55													
Механическая жесткость IK	06													
Рабочее положение шинопровода при эксплуатации	на ребро; точки отвода по бокам													
Максимальное расстояние между креплениями (подробнее: нагрузки и прогибы – на графиках нагрузки), м	6													
Стандарты	ТР ТС 004/2011, ФЗ № 123-ФЗ, ГОСТ IEC 61439-1/6, ГОСТ Р 51321.2-2009, ГОСТ 26346-84													
Требование к правильному присоединению узлов ответвления по ГОСТ Р 51321.2-2009 (п.7.1.5) – защита от ошибок монтажа	соблюдается требование: конструкция ответвительных блоков не допускает возможности их неправильного монтажа													
Непрерывность электрического снабжения (демонтаж/монтаж новых светильников)	отводные блоки со светильниками могут подключаться и отключаться без снятия напряжения в шинопроводе													
Срок службы до замены шинопровода	25 лет													
Поправочный коэффициент для определения величины допустимого тока в соответствии с температурой в помещении (ГОСТ Р 51321.2-2009 п. 6.1.1.3)														
Исходная температура окружающего воздуха для шинопровода	T	°C	35	40	45	50								
Поправочный коэффициент в соответствии с температурой в помещении, отличающейся от номинальной температуры в 40 °C	k_1	%	1,05	1	0,94	0,82								

Графики нагрузок при различных прогибах



Графики нагрузок построены по ГОСТ 26346-84 "Шинопроводы осветительные".

Согласно пункту 3.9, шинопроводы в рабочем положении должны выдерживать нагрузку от веса закрепленных на них светильников; значение остаточной деформации не должно превышать 5 мм на 1 м шинопровода.

Остаточная деформация $f = 5$ мм на отрезке шинопровода длиной $L = 1000$ мм – это прогиб $1/200$.

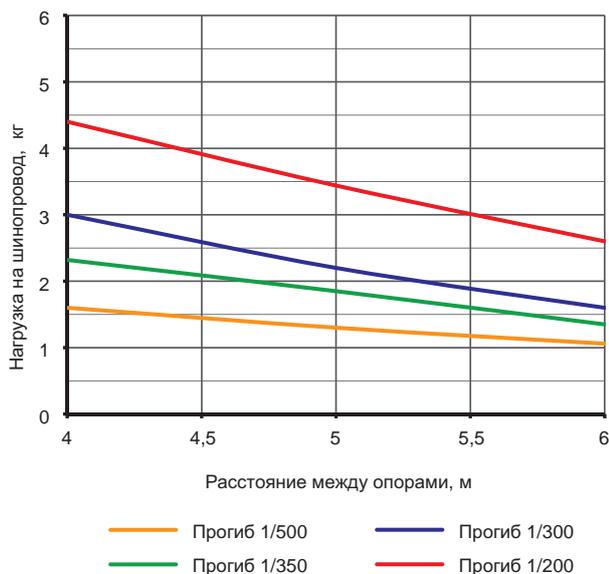
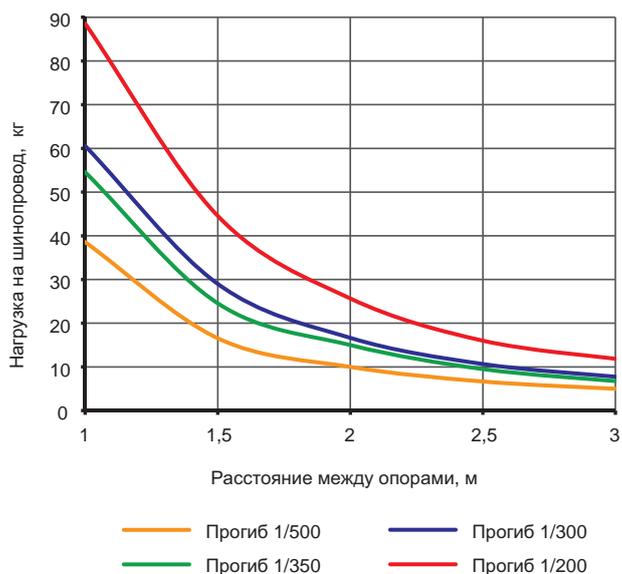
Рабочее положение шинопровода: шинопровод устанавливается на ребро.

Нагрузка на шинопровод может быть или распределенная, или сконцентрированная (сосредоточенная) посередине между двумя точками опоры.

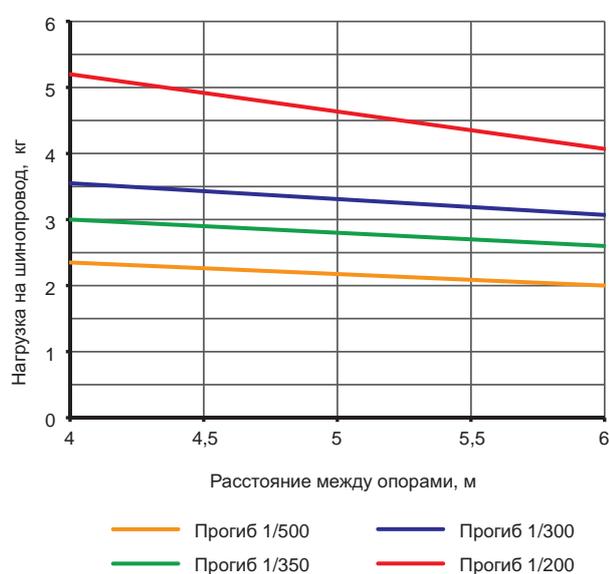
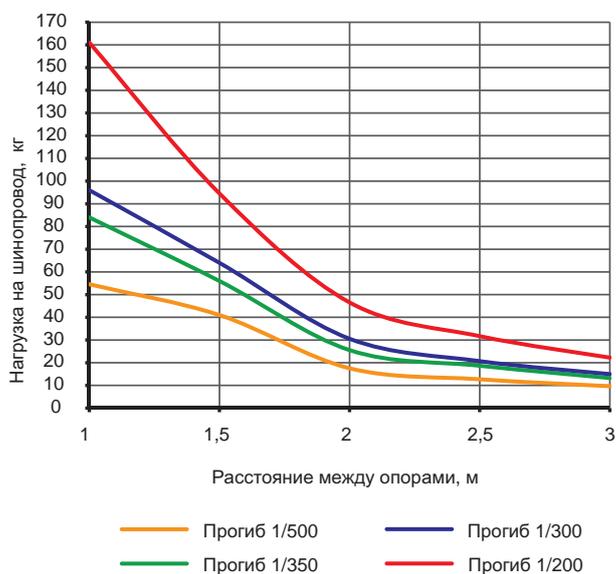
При сконцентрированной нагрузке шинопровод находится в более жестких условиях эксплуатации – шинопровод несет нагрузку ориентировочно на 30–40 % больше, чем при распределенной нагрузке.

Ниже представлены графики при сконцентрированной нагрузке.

Одинарные шинопроводы

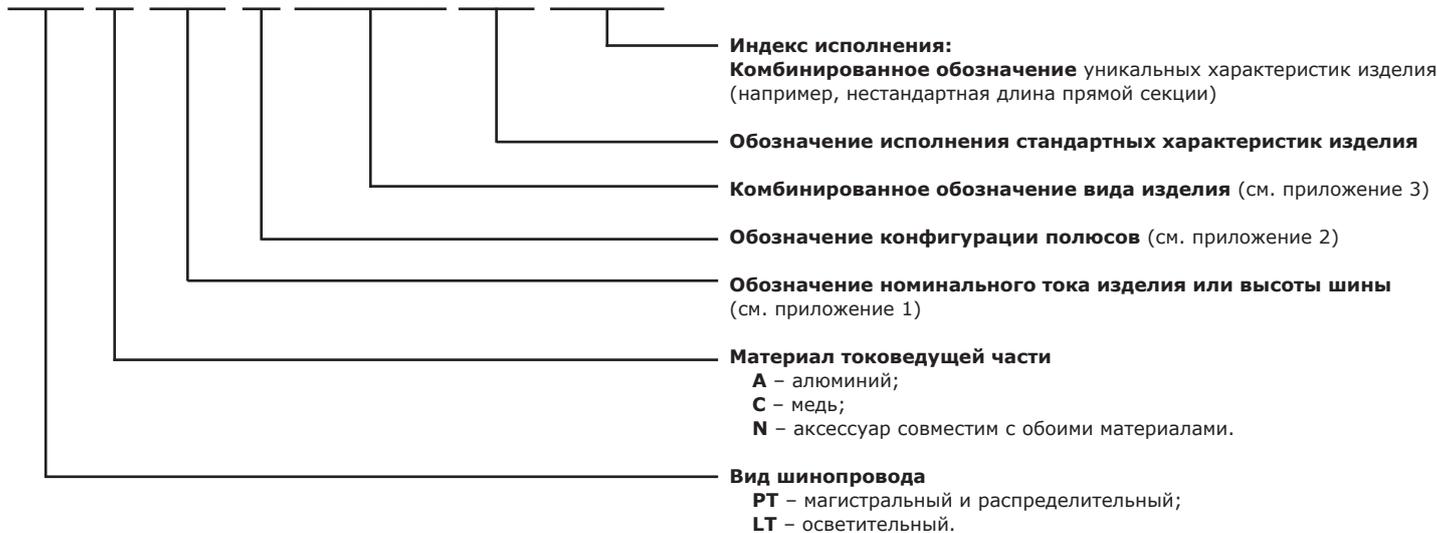


Сдвоенные шинопроводы



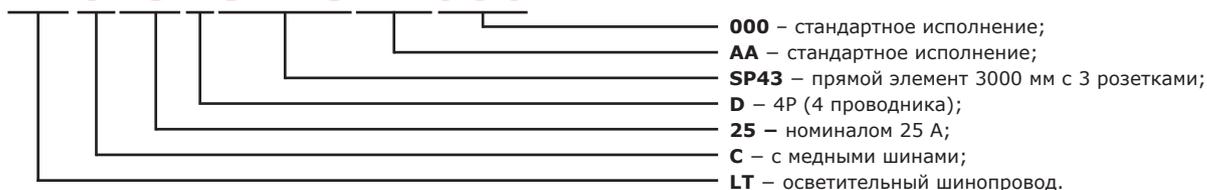
Система кодировки

XX X XX X XXXX XX XXX



Примеры использования

LTC25DSP43AA000



Приложение 1. Обозначение номинального тока шинопровода или обозначение аксессуара

25	25 Ампер
40	40 Ампер
70	аксессуар

Приложение 2. Обозначение конфигурации полюсов

A	2P
B	2P+2P
C	3P
D	3P+Fe (4P)
F	4P+4P
L	6P
M	6P+6P
N	4P+2P
P	2P, 4P, 6P
Q	2P+2P, 4P+4P, 6P+6P, 4P+2P
Z	универсальное назначение (аксессуары, кронштейны, мобильные контакты)

Приложение 3. Комбинированное обозначение вида изделия

FED3	фидер (элемент питания) + заглушка тип 1
FED4	фидер (элемент питания) + заглушка тип 2
FIU1	кронштейн крепления тип 1
FIU2	кронштейн крепления тип 2
FIU3	кронштейн крепления тип 3
FIU4	кронштейн крепления тип 4
FIU6	кронштейн крепления тип 6
FIU7	кронштейн крепления тип 7
FLXJ	Гибкий соединитель
MC01	мобильный контакт 16 Ампер – N без предохранителя
MC02	мобильный контакт 16 Ампер – фазный предохранителя
MC03	мобильный контакт 16 Ампер – фазный с предохранителем
MC04	мобильный контакт 6,3 Ампер – фазный с предохранителем
PP01	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L1 – кабель 3x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP02	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L2 – кабель 3x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP03	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L3 – кабель 3x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP04	отводной блок с кабелем 10 Ампер L2/L3 – кабель 3x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP05	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L1 + L4/L5 – кабель 5x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP06	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L2 + L4/L5 – кабель 5x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP07	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L3 + L4/L5 – кабель 5x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP08	отводной блок с кабелем 10 Ампер L2/L3 + L4/L5 – кабель 5x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP09	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L1/L2/L3 – кабель 5x1; 0,8 метра H05Z1Z1F
PP11	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L1 – кабель 3x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP12	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L2 – кабель 3x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP13	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L3 – кабель 3x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP14	отводной блок с кабелем 10 Ампер L2/L3 – кабель 3x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP15	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L1 + L4/L5 – кабель 5x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP16	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L2 + L4/L5 – кабель 5x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP17	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L3 + L4/L5 – кабель 5x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP18	отводной блок с кабелем 10 Ампер L2/L3 + L4/L5 – кабель 5x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP19	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L1/L2/L3 – кабель 5x1; 3 метра H05Z1Z1F
PP21	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L1 – кабель 3x1,5; 0,8 метра кабель FG7(0)M1
PP22	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L2 – кабель 3x1,5; 0,8 метра кабель FG7(0)M1
PP23	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L3 – кабель 3x1,5; 0,8 метра кабель FG7(0)M1
PP24	отводной блок с кабелем 10 Ампер L2/L3 – кабель 3x1,5; 0,8 метра кабель FG7(0)M1
PP31	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L1 – кабель 3x1,5; 3 метра кабель FG7(0)M1
PP32	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L2 – кабель 3x1,5; 3 метра кабель FG7(0)M1
PP33	отводной блок с кабелем 10 Ампер N/L3 – кабель 3x1,5; 3 метра кабель FG7(0)M1
PP34	отводной блок с кабелем 10 Ампер L2/L3 – кабель 3x1,5; 3 метра кабель FG7(0)M1
PS01	отводной блок для подключения к шинопроводу, с функцией выбора фазы 16 Ампер N/L без предохранителя
PS02	отводной блок для подключения к шинопроводу, с функцией выбора фазы 16 Ампер N/L с предохранителем
PS03	отводной блок для подключения к шинопроводу, с функцией выбора фазы 6,3 Ампер N/L с предохранителем
PS04	отводной блок для подключения к шинопроводу, с функцией выбора фазы 16 Ампер N/L + L4/L5 без предохранителя
PS05	отводной блок для подключения к шинопроводу, с функцией выбора фазы 16 Ампер N/L + L4/L5 с предохранителем
PS06	отводной блок для подключения к шинопроводу, с функцией выбора фазы 6,3 Ампер N/L + L4/L5 с предохранителем
PS07	отводной блок, с функцией выбора фазы 6,3 Ампер N/L с предохранителем, кабель 3x1 0,8 м (H05Z1Z1F)
PS08	отводной блок, с функцией выбора фазы 6,3 Ампер N/L + L4/L5 с предохранителем, кабель 5x1 0,8 м (H05Z1Z1F)
PS09	отводной блок, с функцией выбора фазы 16 Ампер N/L без предохранителя, кабель 3x1 0,8 м (H05Z1Z1F)
PS10	отводной блок, с функцией выбора фазы 16 Ампер N/L + L4/L5 без предохранителя, кабель 5x1 0,8 м (H05Z1Z1F)
SP41	прямой элемент 3000 мм с 2 розетками
SP42	прямой элемент 3000 мм с 1 розеткой
SP43	прямой элемент 3000 мм с 3 розетками
SP44	прямой элемент 1000 мм с 1 розеткой