

Электрические характеристики

Корпус шинопроводов WETOWN LV™ изготовлен из алюминиевого сплава, который обладает очень низким электрическим сопротивлением. Также, низким электрическим сопротивлением обладают алюминиевые или медные шины, что снижает потери при эксплуатации. Конструкция шинопровода предусматривает использование дополнительной встроенной шины заземления (50% или 100% сечения фазной шины) Использование шины заземления возможно отдельно или совместно с корпусом.

Заземляющие контакты ответственного модуля оснащены лужеными медными проушинами для болтового крепления к её корпусу, с целью уменьшения потерь при подключении к основному заземляющему контуру шинопровода.

Сопротивление заземляющего контура шинопровода WETOWN LV™ (при температуре 20°C)

LVC

Таблица 10-1

Номинальный ток, А	Сопротивление встроенной шины заземления 50%, 10^{-6} Ом/м	Сопротивление встроенной шины заземления 50% + корпус, 10^{-6} Ом/м
400	197.4	117.1
630	148.1	89.6
800	107.7	76.0
1000	91.1	53.3
1250	66.6	41.2
1600	47.4	34.6
2000	37.3	25.0
2500	28.3	20.3
3200	24.9	14.0
4000	18.6	11.7
5000	14.2	8.7
6300	11.0	5.2

LVA

Таблица 10-2

Номинальный ток, А	Сопротивление встроенной шины заземления 50%, 10^{-6} Ом/м	Сопротивление встроенной шины заземления 50% + корпус, 10^{-6} Ом/м
250	291.7	171.3
400	233.3	130.0
630	179.5	89.0
800	147.7	69.0
1000	112.2	59.7
1250	83.9	51.4
1600	61.7	38.5
2000	56.1	31.7
2500	42.0	26.3
3200	30.9	17.3
4000	25.5	12.6

Электрические характеристики

Уровень токов короткого замыкания

Шинопроводы серии LV™ позволяют стабильно и эффективно передавать электроэнергию с высокой степенью защиты от короткого замыкания.

Шинопроводы серии LV™ сертифицированы независимой организацией KEMA и соответствуют IEC 60439-1 и -2, пройдя испытание на короткое замыкание в течении 1 секунды.

Медные шины

Таблица 11-1

Номинальный ток, А	Кратковременный ток (I_{sw}) короткого замыкания, 10^3 А	Пиковый ток (I_{pk}) короткого замыкания, 10^3 А
400		
630	30	63
800		
1000		
1250	50	105
1600		
2000	65	143
2500		
3200		
4000		
5000	120	264
6300		

Алюминиевые шины

Таблица 11-2

Номинальный ток, А	Кратковременный ток (I_{sw}) короткого замыкания, 10^3 А	Пиковый ток (I_{pk}) короткого замыкания, 10^3 А
250		
400	20	40
630		
800	30	63
1000		
1250	50	105
1600		
2000	65	143
2500		
3200		
4000	80	176
	120	264

Электрические характеристики

Сопративление, реактивное сопративление, полное сопротивление и падение напряжения

Шинопроводы WETOWN LV™ имеют низкое значения падение напряжения. Минимальное реактивное сопротивление (X) достигается за счет компактного расположения шин в корпусе и немегнитными характеристиками самого корпуса. Приведенные ниже величины относятся как к прогонным секциям шинопровода, так и к секциям с окнами под ответвительные коробки.

Приведенные величины справедливы для частоты 50 Гц. Для частоты 60 Гц необходимо умножить величину реактивного сопротивления (X) на 1.2048, активное сопротивление остается без изменений. Падение напряжения рассчитывается по формуле: $V_d = \text{ток} \times 1,73 \times (R \cos \varphi + X \sin \varphi) \times L$, где $\cos \varphi$ – коэффициент мощности.

Медные шины (50Гц, температура 20°C)

Таблица 12-1

Номинальный ток, А	Активное сопротивление, 10^{-6} Ом/м	Реактивное сопротивление, 10^{-6} Ом/м	Полное сопротивление, 10^{-6} Ом/м	Падение напряжения, В/м				
				Коэффициент мощности $\cos \varphi$				
				0.6	0.7	0.8	0.9	1
400	99	31	104	0.092	0.100	0.107	0.112	0.108
630								
800	79	28	84	0.089	0.096	0.101	0.105	0.100
1000	61	24	65	0.096	0.103	0.109	0.113	0.105
1250	44	20	48	0.091	0.097	0.102	0.104	0.095
1600	33	17	37	0.089	0.093	0.097	0.098	0.088
2000	25	14	28	0.089	0.094	0.097	0.098	0.086
2500	19	11	22	0.087	0.091	0.094	0.094	0.082
3200	16	10	19	0.096	0.100	0.103	0.104	0.090
4000	12	7	14	0.089	0.093	0.096	0.097	0.086
5000	9	4	10	0.077	0.082	0.086	0.089	0.082
6300	7	2	7	0.061	0.068	0.074	0.079	0.080

Алюминиевые шины (50 Гц, температура 20°C)

Таблица 12-2

Номинальный ток, А	Активное сопротивление, 10^{-6} Ом/м	Реактивное сопротивление, 10^{-6} Ом/м	Полное сопротивление, 10^{-6} Ом/м	Падение напряжения, В/м				
				Коэффициент мощности $\cos \varphi$				
				0.6	0.7	0.8	0.9	1
250	203	31	205	0.064	0.071	0.078	0.085	0.088
400	162	28	165	0.083	0.092	0.101	0.110	0.112
630	125	24	127	0.103	0.114	0.125	0.134	0.136
800	101	21	104	0.108	0.119	0.130	0.139	0.140
1000	77	18	79	0.105	0.116	0.126	0.134	0.134
1250	58	15	60	0.101	0.111	0.120	0.127	0.125
1600	43	12	44	0.098	0.107	0.115	0.121	0.118
2000	39	11	40	0.111	0.121	0.130	0.137	0.134
2500	29	8	30	0.103	0.113	0.121	0.128	0.125
3200	21	5	22	0.093	0.103	0.111	0.119	0.118
4000	16	3	17	0.085	0.094	0.103	0.111	0.113