

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LTS

- Серия автоматических выключателей до 63 А, AC 230/400 V и DC 60 V / полюс.
- Для защиты кабелей и проводов от перегрузки и короткого замыкания.
- Характеристики отключения В, С, D согласно EN 60898-1.
- Отключающая способность 10 kA.



### Автоматические выключатели, 1-полюсные

I <sub>n</sub> [A]	Характеристика В		Характеристика С		Характеристика D		Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер			
0,5	-	-	LTS-0,5C-1	OEZ:41967	LTS-0,5D-1	OEZ:41984	1	0,178	12
1	LTS-1B-1	OEZ:41952	LTS-1C-1	OEZ:41968	LTS-1D-1	OEZ:41985	1	0,195	12
1,6	-	-	LTS-1,6C-1	OEZ:41969	LTS-1,6D-1	OEZ:41986	1	0,178	12
2	LTS-2B-1	OEZ:41953	LTS-2C-1	OEZ:41970	LTS-2D-1	OEZ:41987	1	0,178	12
4	LTS-4B-1	OEZ:41954	LTS-4C-1	OEZ:41971	LTS-4D-1	OEZ:41988	1	0,178	12
6	LTS-6B-1	OEZ:41955	LTS-6C-1	OEZ:41972	LTS-6D-1	OEZ:41989	1	0,178	12
8	LTS-8B-1	OEZ:41956	LTS-8C-1	OEZ:41973	LTS-8D-1	OEZ:41990	1	0,178	12
10	LTS-10B-1	OEZ:41957	LTS-10C-1	OEZ:41974	LTS-10D-1	OEZ:41991	1	0,178	12
13	LTS-13B-1	OEZ:41958	LTS-13C-1	OEZ:41975	LTS-13D-1	OEZ:41992	1	0,178	12
16	LTS-16B-1	OEZ:41959	LTS-16C-1	OEZ:41976	LTS-16D-1	OEZ:41993	1	0,198	12
20	LTS-20B-1	OEZ:41960	LTS-20C-1	OEZ:41977	LTS-20D-1	OEZ:41994	1	0,196	12
25	LTS-25B-1	OEZ:41961	LTS-25C-1	OEZ:41978	LTS-25D-1	OEZ:41995	1	0,178	12
32	LTS-32B-1	OEZ:41962	LTS-32C-1	OEZ:41979	LTS-32D-1	OEZ:41996	1	0,196	12
40	LTS-40B-1	OEZ:41963	LTS-40C-1	OEZ:41980	LTS-40D-1	OEZ:41997	1	0,178	12
50	LTS-50B-1	OEZ:41964	LTS-50C-1	OEZ:41981	LTS-50D-1	OEZ:41998	1	0,178	12
63	LTS-63B-1	OEZ:41965	LTS-63C-1	OEZ:41982	LTS-63D-1	OEZ:41999	1	0,178	12



### Автоматические выключатели, 1+N-полюсные

I <sub>n</sub> [A]	Характеристика В		Характеристика С		Характеристика D		Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер			
2	LTS-2B-1N	OEZ:43292	LTS-2C-1N	OEZ:42011	LTS-2D-1N	OEZ:43294	2	0,347	6
4	LTS-4B-1N	OEZ:43293	LTS-4C-1N	OEZ:42012	LTS-4D-1N	OEZ:43295	2	0,347	6
6	LTS-6B-1N	OEZ:42000	LTS-6C-1N	OEZ:42013	LTS-6D-1N	OEZ:42024	2	0,347	6
8	LTS-8B-1N	OEZ:42001	LTS-8C-1N	OEZ:42014	LTS-8D-1N	OEZ:42025	2	0,347	6
10	LTS-10B-1N	OEZ:42002	LTS-10C-1N	OEZ:42015	LTS-10D-1N	OEZ:42026	2	0,347	6
13	LTS-13B-1N	OEZ:42003	LTS-13C-1N	OEZ:42016	LTS-13D-1N	OEZ:42027	2	0,347	6
16	LTS-16B-1N	OEZ:42004	LTS-16C-1N	OEZ:42017	LTS-16D-1N	OEZ:42028	2	0,347	6
20	LTS-20B-1N	OEZ:42005	LTS-20C-1N	OEZ:42018	LTS-20D-1N	OEZ:42029	2	0,347	6
25	LTS-25B-1N	OEZ:42006	LTS-25C-1N	OEZ:42019	LTS-25D-1N	OEZ:42030	2	0,347	6
32	LTS-32B-1N	OEZ:42007	LTS-32C-1N	OEZ:42020	LTS-32D-1N	OEZ:42031	2	0,347	6
40	LTS-40B-1N	OEZ:42008	LTS-40C-1N	OEZ:42021	LTS-40D-1N	OEZ:42032	2	0,347	6
50	LTS-50B-1N	OEZ:42009	LTS-50C-1N	OEZ:42022	LTS-50D-1N	OEZ:42033	2	0,347	6
63	LTS-63B-1N	OEZ:42010	LTS-63C-1N	OEZ:42023	LTS-63D-1N	OEZ:42034	2	0,347	6



### Автоматические выключатели, 2-полюсные

I <sub>n</sub> [A]	Характеристика В		Характеристика С		Характеристика D		Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер			
0,5	-	-	LTS-0,5C-2	OEZ:42050	LTS-0,5D-2	OEZ:42067	2	0,347	6
1	LTS-1B-2	OEZ:42035	LTS-1C-2	OEZ:42051	LTS-1D-2	OEZ:42068	2	0,347	6
1,6	-	-	LTS-1,6C-2	OEZ:42052	LTS-1,6D-2	OEZ:42069	2	0,347	6
2	LTS-2B-2	OEZ:42036	LTS-2C-2	OEZ:42053	LTS-2D-2	OEZ:42070	2	0,347	6
4	LTS-4B-2	OEZ:42037	LTS-4C-2	OEZ:42054	LTS-4D-2	OEZ:42071	2	0,347	6
6	LTS-6B-2	OEZ:42038	LTS-6C-2	OEZ:42055	LTS-6D-2	OEZ:42072	2	0,347	6
8	LTS-8B-2	OEZ:42039	LTS-8C-2	OEZ:42056	LTS-8D-2	OEZ:42073	2	0,347	6
10	LTS-10B-2	OEZ:42040	LTS-10C-2	OEZ:42057	LTS-10D-2	OEZ:42074	2	0,347	6
13	LTS-13B-2	OEZ:42041	LTS-13C-2	OEZ:42058	LTS-13D-2	OEZ:42075	2	0,347	6
16	LTS-16B-2	OEZ:42042	LTS-16C-2	OEZ:42059	LTS-16D-2	OEZ:42076	2	0,347	6
20	LTS-20B-2	OEZ:42043	LTS-20C-2	OEZ:42060	LTS-20D-2	OEZ:42077	2	0,347	6
25	LTS-25B-2	OEZ:42044	LTS-25C-2	OEZ:42061	LTS-25D-2	OEZ:42078	2	0,347	6
32	LTS-32B-2	OEZ:42045	LTS-32C-2	OEZ:42062	LTS-32D-2	OEZ:42079	2	0,347	6
40	LTS-40B-2	OEZ:42046	LTS-40C-2	OEZ:42063	LTS-40D-2	OEZ:42080	2	0,347	6
50	LTS-50B-2	OEZ:42047	LTS-50C-2	OEZ:42064	LTS-50D-2	OEZ:43090	2	0,347	6
63	LTS-63B-2	OEZ:42048	LTS-63C-2	OEZ:42065	LTS-63D-2	OEZ:43089	2	0,347	6

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LTS



### Автоматические выключатели, 3-полюсные

I <sub>n</sub> [A]	Характеристика В		Характеристика С		Характеристика D		Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер			
0,5	-	-	<b>LTS-0,5C-3</b>	OEZ:42096	<b>LTS-0,5D-3</b>	OEZ:42113	3	0,485	4
1	<b>LTS-1B-3</b>	OEZ:42081	<b>LTS-1C-3</b>	OEZ:42097	<b>LTS-1D-3</b>	OEZ:42114	3	0,485	4
1,6	-	-	<b>LTS-1,6C-3</b>	OEZ:42098	<b>LTS-1,6D-3</b>	OEZ:42115	3	0,485	4
2	<b>LTS-2B-3</b>	OEZ:42082	<b>LTS-2C-3</b>	OEZ:42099	<b>LTS-2D-3</b>	OEZ:42116	3	0,485	4
4	<b>LTS-4B-3</b>	OEZ:42083	<b>LTS-4C-3</b>	OEZ:42100	<b>LTS-4D-3</b>	OEZ:42117	3	0,485	4
6	<b>LTS-6B-3</b>	OEZ:42084	<b>LTS-6C-3</b>	OEZ:42101	<b>LTS-6D-3</b>	OEZ:42118	3	0,489	4
8	<b>LTS-8B-3</b>	OEZ:42085	<b>LTS-8C-3</b>	OEZ:42102	<b>LTS-8D-3</b>	OEZ:42119	3	0,485	4
10	<b>LTS-10B-3</b>	OEZ:42086	<b>LTS-10C-3</b>	OEZ:42103	<b>LTS-10D-3</b>	OEZ:42120	3	0,485	4
13	<b>LTS-13B-3</b>	OEZ:42087	<b>LTS-13C-3</b>	OEZ:42104	<b>LTS-13D-3</b>	OEZ:42121	3	0,485	4
16	<b>LTS-16B-3</b>	OEZ:42088	<b>LTS-16C-3</b>	OEZ:42105	<b>LTS-16D-3</b>	OEZ:42122	3	0,491	4
20	<b>LTS-20B-3</b>	OEZ:42089	<b>LTS-20C-3</b>	OEZ:42106	<b>LTS-20D-3</b>	OEZ:42123	3	0,485	4
25	<b>LTS-25B-3</b>	OEZ:42090	<b>LTS-25C-3</b>	OEZ:42107	<b>LTS-25D-3</b>	OEZ:42124	3	0,485	4
32	<b>LTS-32B-3</b>	OEZ:42091	<b>LTS-32C-3</b>	OEZ:42108	<b>LTS-32D-3</b>	OEZ:42125	3	0,486	4
40	<b>LTS-40B-3</b>	OEZ:42092	<b>LTS-40C-3</b>	OEZ:42109	<b>LTS-40D-3</b>	OEZ:42126	3	0,485	4
50	<b>LTS-50B-3</b>	OEZ:42093	<b>LTS-50C-3</b>	OEZ:42110	<b>LTS-50D-3</b>	OEZ:42127	3	0,501	4
63	<b>LTS-63B-3</b>	OEZ:42094	<b>LTS-63C-3</b>	OEZ:42111	<b>LTS-63D-3</b>	OEZ:42128	3	0,487	4

### Автоматические выключатели, 3+N-полюсные



I <sub>n</sub> [A]	Характеристика В		Характеристика С		Характеристика D		Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер	Тип	Заказной номер			
2	<b>LTS-2B-3N</b>	OEZ:42129	<b>LTS-2C-3N</b>	OEZ:43092	<b>LTS-2D-3N</b>	OEZ:43296	4	0,683	3
4	<b>LTS-4B-3N</b>	OEZ:42130	<b>LTS-4C-3N</b>	OEZ:43091	<b>LTS-4D-3N</b>	OEZ:43297	4	0,683	3
6	<b>LTS-6B-3N</b>	OEZ:42131	<b>LTS-6C-3N</b>	OEZ:42142	<b>LTS-6D-3N</b>	OEZ:42153	4	0,683	3
8	<b>LTS-8B-3N</b>	OEZ:42132	<b>LTS-8C-3N</b>	OEZ:42143	<b>LTS-8D-3N</b>	OEZ:42154	4	0,683	3
10	<b>LTS-10B-3N</b>	OEZ:42133	<b>LTS-10C-3N</b>	OEZ:42144	<b>LTS-10D-3N</b>	OEZ:42155	4	0,683	3
13	<b>LTS-13B-3N</b>	OEZ:42134	<b>LTS-13C-3N</b>	OEZ:42145	<b>LTS-13D-3N</b>	OEZ:42156	4	0,683	3
16	<b>LTS-16B-3N</b>	OEZ:42135	<b>LTS-16C-3N</b>	OEZ:42146	<b>LTS-16D-3N</b>	OEZ:42157	4	0,683	3
20	<b>LTS-20B-3N</b>	OEZ:42136	<b>LTS-20C-3N</b>	OEZ:42147	<b>LTS-20D-3N</b>	OEZ:42158	4	0,683	3
25	<b>LTS-25B-3N</b>	OEZ:42137	<b>LTS-25C-3N</b>	OEZ:42148	<b>LTS-25D-3N</b>	OEZ:42159	4	0,683	3
32	<b>LTS-32B-3N</b>	OEZ:42138	<b>LTS-32C-3N</b>	OEZ:42149	<b>LTS-32D-3N</b>	OEZ:42160	4	0,683	3
40	<b>LTS-40B-3N</b>	OEZ:42139	<b>LTS-40C-3N</b>	OEZ:42150	<b>LTS-40D-3N</b>	OEZ:42161	4	0,683	3
50	<b>LTS-50B-3N</b>	OEZ:42140	<b>LTS-50C-3N</b>	OEZ:42151	<b>LTS-50D-3N</b>	OEZ:43298	4	0,683	3
63	<b>LTS-63B-3N</b>	OEZ:42141	<b>LTS-63C-3N</b>	OEZ:42152	<b>LTS-63D-3N</b>	OEZ:43299	4	0,683	3

### Принадлежности

Вспомогательные и сигнализационные выключатели	<b>PS-LT, SS-LT</b>	стр. B33
Независимые расцепители	<b>SV-LT</b>	стр. B34
Расцепители минимального напряжения	<b>SP-LT</b>	стр. B34
Вставка для запираания	<b>OD-LT-VU02</b>	стр. B35
Пломбируемый вкладыш	<b>OD-LT-VP01</b>	стр. B35
Соединительные рейки	<b>S1L, S2L, S3L, S4L</b>	стр. B41
Адаптер для присоединения	<b>AS-50-S-AL01</b>	стр. B43

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LTS

### Параметры

Тип	LTS	
Стандарты	EN 60898-1	
Сертификационные знаки	 	
Количество полюсов	1, 1+N, 2, 3, 3+N	
Характеристики отключения	B, C, D	
Номинальный ток	$I_n$	0,5 ÷ 63 A
Номинальное рабочее напряжение	$U_e$	AC 230/400 V
Макс. рабочее напряжение	$U_{макс.}$	AC 250/440 V, DC 60 V / 1 защищаемый полюс
Мин. рабочее напряжение (1 полюс)	$U_{мин.}$	AC/DC 24 V
Номинальное изоляционное напряжение	$U_i$	AC 250/440 V
Номинальная частота	$f_n$	50/60 Hz
Номинальная способность короткого замыкания (EN 60898-1)	$I_{сн}$	AC 10 kA
Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания (EN 60947-2)	$I_{св}$	AC 10 kA
Электрическая износостойкость	10 000 коммутаций	
Механическая износостойкость	10 000 коммутаций	
Класс ограничения энергии	3	
Установка на "U" рейку согласно EN 60715 - тип	TH 35	
Степень защиты - с присоединенными проводами	IP20	
<b>Присоединение</b>		
Провод	см. таблицу Диапазон подключения	
Форма головки винта	PZ2	
Момент затяжки	макс. 3,5 Nm	
Подвод сверху или снизу	сверху/снизу	
<b>Рабочие условия</b>		
Температура окружающей среды	°C	-25 ÷ +55 °C, макс. 95 % влажность
Температура хранения	°C	-40 ÷ +75 °C
Рабочее положение	любое	
Климатическая устойчивость (EN 60068-2-30)	6 коммутаций	

### Диапазон подключения

Количество присоединенных проводов	Провод жесткий (одножильный, многожильный)	Гибкий провод с кабельным наконечником	Гибкий провод без кабельного наконечника <sup>1)</sup>
1 провод	1x (0,75 ÷ 35) mm <sup>2</sup>	1x (0,75 ÷ 25) mm <sup>2</sup>	1x (1 ÷ 35) mm <sup>2</sup>
2 провод	2x (0,75 ÷ 10) mm <sup>2</sup>	2x (0,75 ÷ 4) mm <sup>2</sup>	2x (1 ÷ 4) mm <sup>2</sup>
1 провод + соединительная рейка	1x (10 ÷ 25) mm <sup>2</sup> + соединительная рейка толщина штифта макс. 1,5 mm	1x (6 ÷ 16) mm <sup>2 2)</sup> + соединительная рейка толщина штифта макс. 1,5 mm	-

<sup>1)</sup> Конец провода нужно перед вставкой в зажим скрутить, из зажима не должны высовываться отдельные волокна провода

<sup>2)</sup> В случае использования кабельного наконечника без пластмассового корпуса: провод 1x (6 ÷ 25) mm<sup>2</sup>

При использовании нескольких проводов они должны быть одинакового типа и сечения

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LTS

Внутреннее сопротивление Z, Потери мощности P, сопротивление цепи неисправности Z<sub>ε</sub>

I <sub>n</sub> [A]	Характеристика В		Характеристика С		Характеристика D		Макс. полное сопротивление цепи неисправности Z <sub>ε</sub> [Ω] <sup>2)</sup>					
	Z <sup>1)</sup>	P <sup>1)</sup>	Z <sup>1)</sup>	P <sup>1)</sup>	Z <sup>1)</sup>	P <sup>1)</sup>	Характеристика В		Характеристика С		Характеристика D	
	[мΩ/полюс]	[W/полюс]	[мΩ/полюс]	[W/полюс]	[мΩ/полюс]	[W/полюс]	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s
0,5	-	-	3551	0,9	3551	0,9	-	-	46,0	92,0	23,0	92,0
1	1954	2,0	1172	1,2	1089	1,1	46,0	46,0	23,0	46,0	15,3	46,0
1	-	-	510	1,3	466	1,2	-	-	14,4	28,8	9,6	28,8
2	461	1,8	297	1,2	273	1,1	23,0	23,0	11,5	23,0	7,6	23,0
4	98,0	1,6	76,0	1,2	68,0	1,1	11,5	11,5	5,8	11,6	3,8	11,6
6	52,0	1,9	43,0	1,6	39,0	1,4	7,6	7,6	3,8	7,6	2,5	7,6
8	22,0	1,4	11,9	0,8	11,8	0,8	5,8	5,8	2,8	5,7	1,9	5,7
10	19,3	1,9	9,1	0,9	8,6	0,9	4,6	4,6	2,3	4,6	1,1	4,6
13	12,3	2,1	9,1	1,5	8,2	1,4	3,6	3,6	1,7	3,4	0,9	3,4
16	7,1	1,8	6,0	1,5	4,8	1,2	2,9	2,9	1,4	2,8	0,7	2,8
20	6,1	2,5	5,0	2,0	4,1	1,6	2,3	2,3	1,1	2,2	0,5	2,2
25	4,8	3,0	3,7	2,3	3,7	2,3	1,8	1,8	0,9	1,8	0,4	1,8
32	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	2,7	1,4	1,4	0,7	1,4	0,3	1,4
40	2,2	3,4	2,1	3,3	2,1	3,3	1,1	1,1	0,6	1,2	0,3	1,2
50	1,6	4,0	1,4	3,6	1,4	3,6	0,9	0,9	0,5	1,0	0,2	1,0
63	1,3	5,0	1,3	5,0	1,3	5,0	0,7	0,7	0,4	0,8	0,2	0,8

<sup>1)</sup> Средние значения на защищаемый полюс

<sup>2)</sup> Для сети TN, U<sub>0</sub> = AC 230 V, согласно EN 60364-4-41; если измеренное значение превысит значение, указанное в таблице, то рекомендуем применить устройство защитного отключения

## Коррекция номинального тока I<sub>n</sub>

Коррекция номинального тока I<sub>n</sub> автоматического выключателя дана отношением I<sub>н1</sub> = K<sub>T</sub> x K<sub>N</sub> x I<sub>n</sub> где:

I<sub>н1</sub> ... откорректированный номинальный ток автоматического выключателя

I<sub>n</sub> ... номинальный ток автоматического выключателя (т.е. самостоятельно помещенного при опорной температуре 30 °C)

K<sub>T</sub> ... поправочный коэффициент, учитывающий температуру окружающей среды

K<sub>N</sub> ... поправочный коэффициент, учитывающий несколько рядом расположенных автоматических выключателей под нагрузкой

### 1) Поправочный коэффициент K<sub>T</sub>

Для конкретного типа автоматического выключателя (I<sub>n</sub>, характеристика, количество полюсов), найдите в таблице номер поправочной кривой (1, 2 или 3), а затем, используя номер поправочной кривой и температуру окружающей среды, найдите на графике поправочный коэффициент K<sub>T</sub>.

Характеристика	Количество полюсов	Номинальный ток автоматического выключателя I <sub>n</sub> [A]															
		0,5	1	1,6	2	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	
		Номер поправочной кривой															
В	1	-	3	-	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1+N, 2	-	3	-	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
	3, 3+N	-	3	-	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
С	1	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
	1+N, 2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	
	3	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	
D	3+N	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
	1	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1+N, 2	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	
D	3, 3+N	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	

### 2) Поправочный коэффициент K<sub>N</sub>

По количеству установленных рядом автоматических выключателей определите поправочный коэффициент K<sub>N</sub>.

Поправочный коэффициент K <sub>N</sub> для рядом расположенных автоматических выключателей				
Количество автоматических выключателей рядом с собой	1	2 ÷ 3	4 ÷ 6	> 7
Поправочный коэффициент K <sub>N</sub>	1,00	0,90	0,88	0,85

### Пример

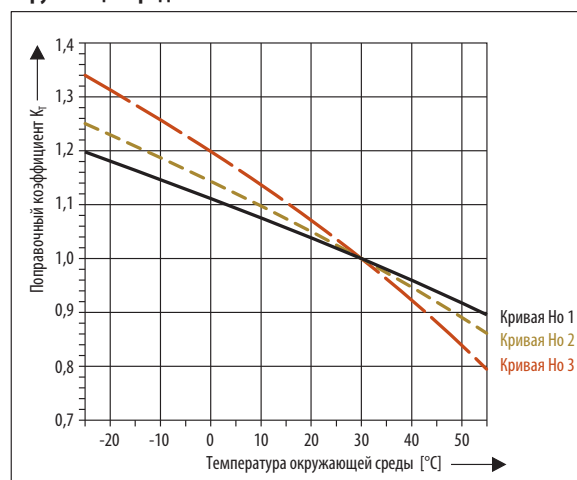
Задание: как изменится номинальный ток I<sub>n</sub> = 32 A для автоматического выключателя LTS-32C-3 при температуре окружающей среды 10 °C и для 4 автоматических выключателей, установленных рядом?

Определение K<sub>T</sub>: для характеристики С, количество полюсов 3 и I<sub>n</sub> 32 A можно в таблице найти поправочную кривую № 1. Для пересечения поправочной кривой № 1 и температуры окружающей среды 10 °C можно на графике на вертикальной шкале найти поправочный коэффициент K<sub>T</sub> = 1,07

Определение K<sub>N</sub>: для 4 автоматических выключателей LTS-32C-1 установленных рядом, можно в таблице найти поправочный коэффициент K<sub>N</sub> = 0,88

Коррекция I<sub>н1</sub>: новый номинальный ток  
I<sub>н1</sub> = K<sub>T</sub> x K<sub>N</sub> x I<sub>n</sub> = 1,07 x 0,88 x 32 A = 30,13 A

## Поправочный коэффициент K<sub>T</sub> в зависимости от температуры окружающей среды



# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LTS

## Селективность и ток короткого замыкания с добавочным предохранителем

Селективность автоматических выключателей LTS Характеристики В с добавочными предохранителями [кА]

I <sub>n</sub> [A]	Предохранитель типа gG								
	16 A	20 A	25 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2	0,6	1	3,3	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
4	0,4	0,5	0,9	2,1	2,7	3,8	10,0	10,0	10,0
6	0,4	0,5	0,8	1,9	2,3	3,1	6,7	10,0	10,0
8	-	0,5	0,8	1,7	2,0	2,6	5,0	6,2	10,0
10	-	0,5	0,7	1,5	1,7	2,2	4,0	4,9	10,0
13	-	0,4	0,7	1,4	1,6	2,1	3,5	4,2	8,4
16	-	0,4	0,6	1,2	1,5	1,9	3,1	3,8	7,2
20	-	-	0,6	1,2	1,4	1,8	2,9	3,5	6,6
25	-	-	-	1,1	1,3	1,6	2,7	3,2	5,7
32	-	-	-	-	1,1	1,4	2,3	2,8	4,9
40	-	-	-	-	-	1,4	2,3	2,8	4,9
50	-	-	-	-	-	-	1,9	2,3	3,9
63	-	-	-	-	-	-	-	2,3	3,6

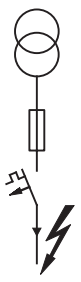
Селективность автоматических выключателей LTS Характеристики D с добавочными предохранителями [кА]

I <sub>n</sub> [A]	Предохранитель типа gG								
	16 A	20 A	25 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
0,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
1	0,6	0,9	2,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
1,6	0,5	0,6	1,1	3,5	4,9	9,1	10,0	10,0	10,0
2	0,4	0,6	0,9	2,5	3,2	4,4	10,0	10,0	10,0
4	-	0,5	0,7	1,6	2,0	2,6	5,0	6,4	10,0
6	-	0,4	0,7	1,3	1,6	2,1	3,7	4,6	10,0
8	-	-	0,6	1,1	1,2	1,6	2,6	3,2	6,0
10	-	-	0,6	1,1	1,2	1,6	2,6	3,2	6,0
13	-	-	0,5	1,0	1,1	1,4	2,3	2,8	5,0
16	-	-	0,5	1,0	1,1	1,4	2,3	2,8	5,0
20	-	-	0,5	0,9	1,1	1,4	2,2	2,7	4,7
25	-	-	-	0,9	1,1	1,4	2,2	2,7	4,7
32	-	-	-	-	0,9	1,2	1,9	2,4	4,1
40	-	-	-	-	-	1,2	1,9	2,4	4,1
50	-	-	-	-	-	-	1,6	2,0	3,1
63	-	-	-	-	-	-	-	2,0	3,1

### Макс. ток короткого замыкания с добавочным предохранителем [кА]

Если ток короткого замыкания, проходящий авт. выключателем в месте проводки, неизвестен или больше отключающей способности авт. выключателя, то необходимо подключить добавочное сопротивление, чтобы предотвратить перегрузку авт. выключателя.

Характеристика В	I <sub>n</sub> [A]	Добавочный предохранитель типа gG					
		50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
	1	50	50	70	25	25	25
	2	50	50	70	25	25	25
	4	50	50	70	25	25	25
	6	50	50	70	25	25	25
	8	50	50	70	20	20	20
	10	50	50	70	20	20	20
	13	50	50	70	15	15	15
	16	50	50	70	15	15	15
	20	50	50	70	25	25	25
	25	50	50	70	25	25	25
	32	50	50	70	25	25	25
	40	-	50	70	10	10	10
	50	-	-	70	10	10	10
	63	-	-	-	10	10	10

Характеристика D	I <sub>n</sub> [A]	Добавочный предохранитель типа gG					
		50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
	0,5	50	50	70	25	25	25
	1	50	50	70	25	25	25
	1,6	50	50	70	25	25	25
	2	50	50	70	25	25	25
	4	50	50	70	25	25	25
	6	50	50	25	25	25	25
	8	50	50	25	20	20	20
	10	50	50	10	10	10	10
	13	50	50	15	15	15	15
	16	50	50	70	25	25	25
	20	50	50	70	25	25	25
	25	50	50	70	25	25	25
	32	50	50	70	25	25	25
	40	-	50	70	10	10	10
	50	-	-	70	10	10	10
	63	-	-	-	10	10	10

Селективность автоматических выключателей LTS Характеристики С с добавочными предохранителями [кА]

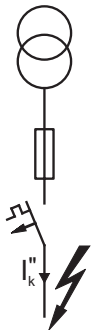
I <sub>n</sub> [A]	Предохранитель типа gG								
	16 A	20 A	25 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
0,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
1	0,8	1,6	8,3	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
1,6	0,5	0,8	1,6	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2	0,4	0,6	1,0	2,9	3,9	5,9	10,0	10,0	10,0
4	-	0,5	0,8	1,9	2,3	3,1	6,1	7,9	10,0
6	-	0,5	0,7	1,4	1,7	2,3	4,2	5,3	10,0
8	-	-	0,6	1,1	1,3	1,7	3,0	3,7	8,0
10	-	-	0,6	1,1	1,3	1,7	3,0	3,7	8,0
13	-	-	0,6	1,1	1,2	1,6	2,5	3,1	5,8
16	-	-	0,6	1,1	1,2	1,6	2,5	3,1	5,8
20	-	-	0,5	1,0	1,1	1,4	2,3	2,8	5,1
25	-	-	-	1,0	1,1	1,4	2,3	2,8	5,1
32	-	-	-	-	1,0	1,3	2,1	2,5	4,4
40	-	-	-	-	-	1,3	2,1	2,5	4,4
50	-	-	-	-	-	-	1,8	2,2	3,5
63	-	-	-	-	-	-	-	2,2	3,5


В случае возникновения короткого замыкания за автоматическим выключателем LTS с добавочным предохранителем гарантирована селективность конкретной комбинации до значения тока короткого замыкания I<sub>k</sub>, приведенного в таблицах.

Это значит, что при возникновении тока короткого замыкания конкретной комбинации ниже I<sub>k</sub> сработает только автоматический выключатель. Если возникнет ток короткого замыкания значением больше I<sub>k</sub>, то сработает также добавочный предохранитель.

### Пример:

Автоматический выключатель LTS-10B... сработает раньше чем добавочный предохранитель с номинальным током 50 А до тока короткого замыкания 2,2 кА.

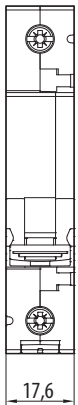


Характеристика С	I <sub>n</sub> [A]	Добавочный предохранитель типа gG					
		50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
	0,5	50	50	70	25	25	25
	1	50	50	70	25	25	25
	1,6	50	50	70	25	25	25
	2	50	50	70	25	25	25
	4	50	50	70	25	25	25
	6	50	50	25	25	25	25
	8	50	50	25	20	20	20
	10	50	50	10	10	10	10
	13	50	50	15	15	15	15
	16	50	50	70	25	25	25
	20	50	50	70	25	25	25
	25	50	50	70	25	25	25
	32	50	50	70	25	25	25
	40	-	50	70	10	10	10
	50	-	-	70	10	10	10
	63	-	-	-	10	10	10

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LTS

## Размеры

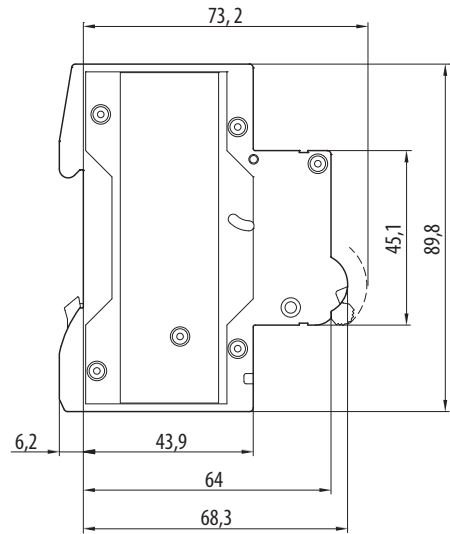
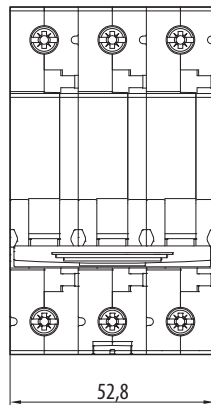
LTS...-1



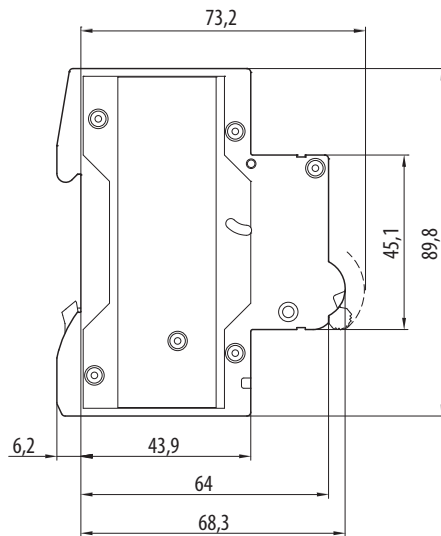
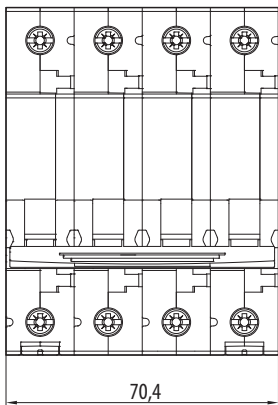
LTS...-2  
LTS...-1N



LTS...-3



LTS...-3N

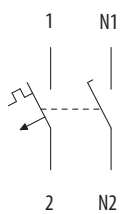


## Схема

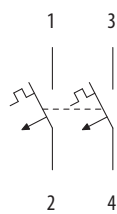
LTS...-1



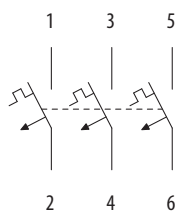
LTS...-1N



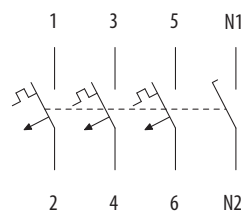
LTS...-2



LTS...-3

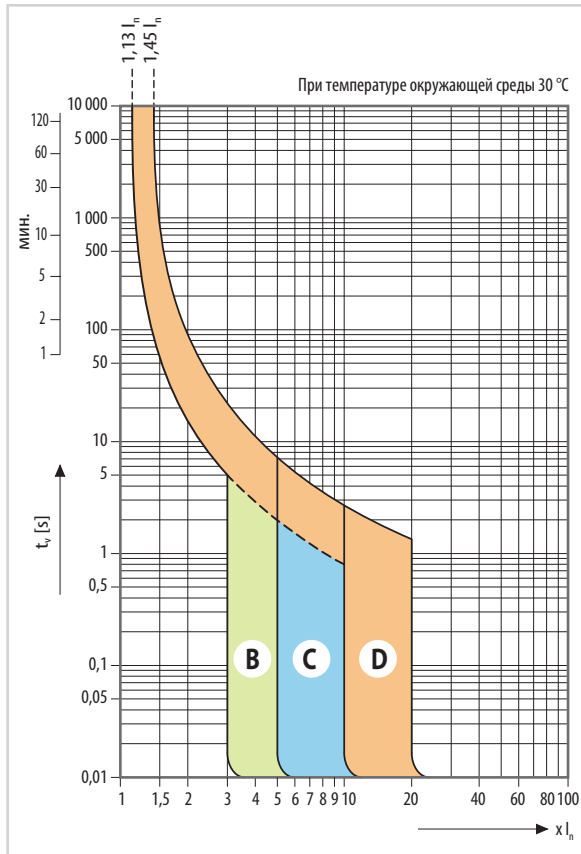


LTS...-3N



# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ LTS

## Характеристики



- **Характеристика В:** для защиты проводки электрических цепей с оборудованием, которое не вызывает импульсы тока. Расцепитель короткого замыкания настроен на  $(3 \div 5) I_n$ .
- **Характеристика С:** для защиты проводки электрических цепей с оборудованием, которое вызывает импульсы тока. Расцепитель короткого замыкания настроен на  $(5 \div 10) I_n$ .
- **Характеристика D:** для защиты проводки электрических цепей с оборудованием, которое вызывает высокие импульсы тока. Расцепитель короткого замыкания настроен на  $(10 \div 20) I_n$ .

### Характеристики отключения автоматических выключателей согласно EN 60898-1

Тепловой расцепитель	Тип характеристики	
	B	C, D
Условный неотключающий ток	$I_{nt}$ для $t \geq 1$ ч	$I_{nt} = 1,13 I_n$
Условный отключающий ток	$I_t$ для $t < 1$ ч	$I_t = 1,45 I_n$
Ток $I_3$ для	$1 s < t < 60 s$ (для $I_n \leq 32 A$ ) $1 s < t < 120 s$ (для $I_n > 32 A$ )	$I_3 = 2,55 I_n$

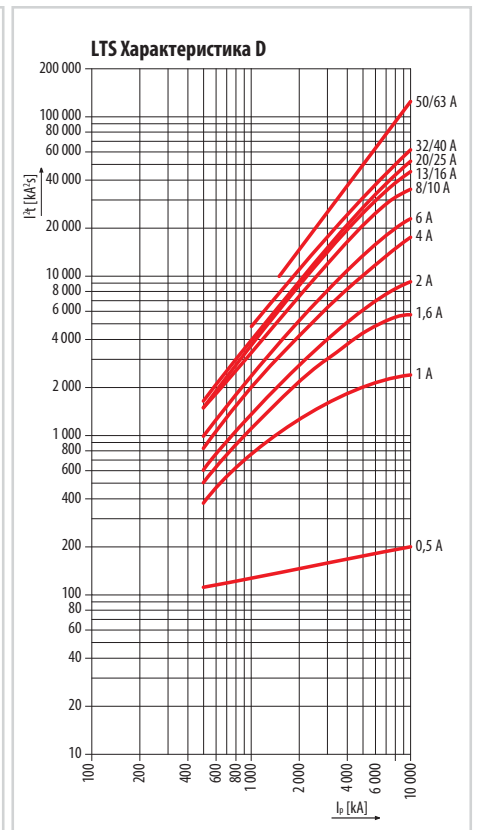
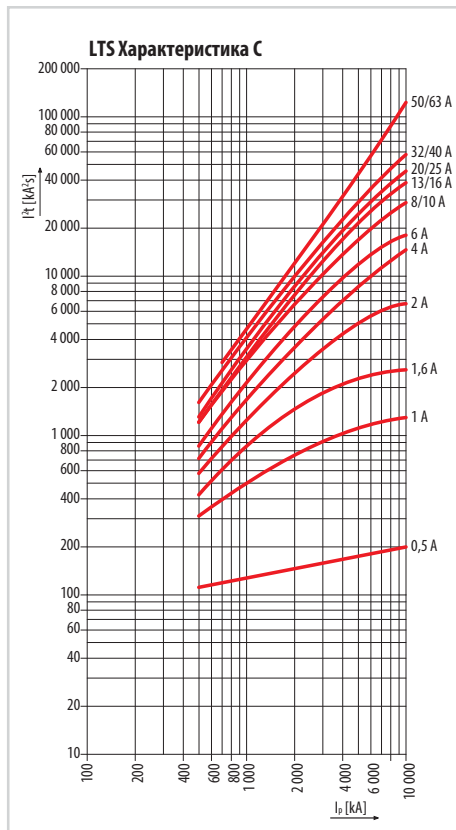
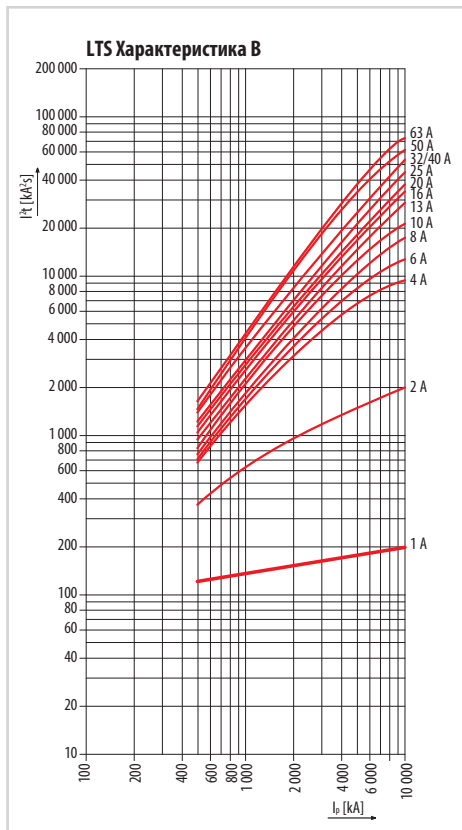
t - время отключения автоматического выключателя

Электромагнитный расцепитель	Тип характеристики		
	B	C	D
Прод $I_4$ для	$0,1 s < t < 45 s$ (для $I_n \leq 32 A$ ) $0,1 s < t < 90 s$ (для $I_n > 32 A$ )	$I_4 = 3 I_n$	
	$0,1 s < t < 15 s$ (для $I_n \leq 32 A$ ) $0,1 s < t < 30 s$ (для $I_n > 32 A$ )	$I_4 = 5 I_n$	
	$0,1 s < t < 4 s$ <sup>1)</sup> (для $I_n \leq 32 A$ ) $0,1 s < t < 8 s$ (для $I_n > 32 A$ )	$I_4 = 10 I_n$	
	Прод $I_5$ для	$t < 0,1 s$	$I_5 = 5 I_n$

t - время отключения автоматического выключателя

<sup>1)</sup> для  $I_n \leq 10 A$  допускается  $t < 8 s$

## Характеристики I<sup>2</sup>t



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### Вспомогательные выключатели

- Принадлежности к:
  - автоматическим выключателям: LTP, LTS, LVN, LTN-UC
  - устройствам защитного отключения: LFN, LFE
  - выключателям: MSO, AVN-DC
- Для сигнализации положения главных контактов прибора при выключении расцепителями и вручную, т.е. при выключении перегрузкой, коротким замыканием, независимым расцепителем или расцепителем минимального напряжения, остаточным током и вручную управляющей ручкой.
- Установка:
  - с правой стороны прибора
  - к одному прибору можно подключить 2 вспомогательных выключателей во взаимной комбинации с остальными принадлежностями
  - см. стр. B40.
- Ширина 9 мм.
- Функцию вспомогательных выключателей можно проверить рычажком тестирования на передней стороне прибора (версия PS-...-TE).
- Вариант для коммутации малых напряжений постоянного тока, макс. 30 V DC.
- Являются подходящими для применения в цепях БСНН (SELV) и БСНН (PELV) - обеспечена достаточная изоляция между автоматическим выключателем и вспомогательным выключателем.

Исполнение	Порядок контактов <sup>1)</sup>	Тип	Заказной номер	Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Стандартные	11	PS-LT-1100	OEZ:42297	0,5	0,065	1
	20	PS-LT-2000	OEZ:42299	0,5	0,071	1
	02	PS-LT-0200	OEZ:42298	0,5	0,065	1
С рычажком тестирования	11	PS-LT-1100-TE	OEZ:42300	0,5	0,054	1
	20	PS-LT-2000-TE	OEZ:42302	0,5	0,058	1
	02	PS-LT-0200-TE	OEZ:42301	0,5	0,080	1
Для малых напряжений стандартные	11	PS-LT-1100-MN	OEZ:42303	0,5	0,075	1
Для малых напряжений с рычажком тестирования	11	PS-LT-1100-MN-TE	OEZ:42304	0,5	0,054	1

<sup>1)</sup> Каждая цифра поочередно обозначает количество нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов



### Сигнализационные выключатели

- Принадлежности к:
  - автоматическим выключателям: LTP, LTS, LVN, LTN-UC
  - устройствам защитного отключения: LFN, LFE
- Для сигнализации положения главных контактов прибора при выключении расцепителями, т.е. при выключении перегрузкой, коротким замыканием, независимым расцепителем и расцепителем минимального напряжения или остаточным током.
- Установка:
  - с правой стороны прибора
  - к одному прибору можно подключить 2 сигнализационных выключателей во взаимной комбинации с остальными принадлежностями - см. стр. B40.
- Функцию вспомогательных выключателей можно проверить рычажком тестирования на передней стороне прибора (версия SS-...-TE).
- Сигнализационный выключатель можно повторно включить с помощью красного рычажка сброса на передней стороне прибора без включения прибора рычагом управления (версия SS-...-RE).
- Являются подходящими для применения в цепях БСНН (SELV) и БСНН (PELV) - обеспечена достаточная изоляция между автоматическим выключателем и сигнализационным выключателем.

Исполнение	Порядок контактов <sup>1)</sup>	Тип	Заказной номер	Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
Стандартные	11	SS-LT-1100	OEZ:42306	0,5	0,065	1
	20	SS-LT-2000	OEZ:42307	0,5	0,075	1
	02	SS-LT-0200	OEZ:42308	0,5	0,078	1
С рычажком тестирования и повторного включения	11	SS-LT-1100-TE-RE	OEZ:42309	0,5	0,055	1
	20	SS-LT-2000-TE-RE	OEZ:42310	0,5	0,057	1
	02	SS-LT-0200-TE-RE	OEZ:42311	0,5	0,057	1

<sup>1)</sup> Каждая цифра поочередно обозначает количество нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### Независимые расцепители

- Принадлежности к:
  - автоматическим выключателям: LTS, LVN, LTN-UC
  - устройствам защитного отключения: LFN, LFE
- Для выключения прибора подведенным напряжением.
- Установка:
  - с правой стороны прибора
  - к одному прибору можно подключить 1 независимый расцепитель во взаимной комбинации с остальными принадлежностями
  - см. стр. B40.

Номинальное напряжение $U_c$	Тип	Заказной номер	Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
AC/DC 24 ÷ 60 V	<b>SV-LT-X060</b>	OEZ:42312	1	0,106	1
AC 110 ÷ 415 V / DC 110 V	<b>SV-LT-X400</b>	OEZ:42313	1	0,098	1

### Расцепители минимального напряжения

- Принадлежности к:
  - автоматическим выключателям: LTS, LVN, LTN-UC
  - устройствам защитного отключения: LFN, LFE
- Служат для выключения прибора при падении напряжения и при медленном снижении напряжения.
- Служат для предотвращения включения автоматического выключателя, если напряжение меньше 35 %  $U_c$  (повторное включение возможно при напряжении более 85 %  $U_c$ ).
- Часто применяются для защиты от повторного пуска оборудования после сбоя напряжения.
- Установка:
  - с правой стороны прибора
  - к одному прибору можно подключить 1 расцепитель минимального напряжения во взаимной комбинации с остальными принадлежностями
  - см. стр. B40.

Номинальное напряжение $U_c$	Порядок контактов <sup>1)</sup>	Тип	Заказной номер	Количество модулей	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
AC 230 V	-	<b>SP-LT-A230</b>	OEZ:42315	1	0,109	1
	20	<b>SP-LT-A230-2000</b>	OEZ:42317	1	0,123	1
DC 24 V	-	<b>SP-LT-D024</b>	OEZ:42319	1	0,113	1
	20	<b>SP-LT-D024-2000</b>	OEZ:42321	1	0,117	1
DC 110 V	-	<b>SP-LT-D110</b>	OEZ:42320	1	0,105	1
	20	<b>SP-LT-D110-2000</b>	OEZ:42322	1	0,128	1

<sup>1)</sup> Каждая цифра поочередно обозначает количество нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### Вставка для запирания OD-LT-VU01

- Принадлежности к:
  - автоматическим выключателям: LVN, LTN-UC
  - устройствам защитного отключения: OLI, OLE
  - выключателям: AVN-DC
- Для безопасного замыкания управляющей ручки в выключенном или включенном положении.
- У приборов защитная функция сохранена и в запертом положении.
- Максимальный диаметр дужки замка - 3 mm.
- Замок не входит в состав упаковки.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-LT-VU01	OEZ:42324	0,012	1

### Вставка для запирания OD-LT-VU02

- Принадлежности к:
  - автоматическим выключателям: LTP, LTS, LVN, LTN-UC
  - устройствам защитного отключения: OLI, OLE, LFN, LFE
  - выключателям: MSO, AVN-DC
- Для безопасного замыкания управляющей ручки в выключенном или включенном положении.
- У приборов защитная функция сохранена и в запертом положении.
- Максимальный диаметр дужки замка - 6 mm.
- Замок не входит в состав упаковки.
- При монтаже необходимо сжать фиксирующие пружинки вставки двумя пальцами к себе, а затем пружинки задвинуть в отверстия в автоматическом выключателе. В случае вдавливания вставки в корпус автоматического выключателя можно отломить часть пластмассовой крышки!

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-LT-VU02	OEZ:42325	0,003	1





### Пломбируемый вкладыш OD-LT-VP01

- Принадлежности к:
  - автоматическим выключателям: LTP, LTS, LVN, LTN-UC
  - устройствам защитного отключения: OLI, OLE
  - выключателям: MSO, AVN-DC
- Для закрытия и пломбирования винтов зажимов.

Тип	Заказной номер	Вес [kg]	Упаковка [шт.]
OD-LT-VP01	OEZ:42323	0,002	1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### Параметры вспомогательных и сигнализационных выключателей

Тип	PS-LT SS-LT	PS-LT-1100-MN PS-LT-1100-MN-TE		
Стандарты	EN 60947-5-1 EN 62019	EN 60947-5-1 EN 62019		
Сертификационные знаки	 	 		
Порядок контактов <sup>1)</sup>	11, 20, 02	11, 20, 02		
Номинальное рабочее напряжение/ток $U_e/I_e$	AC-13	400 V	2 A	-
		230 V	6 A	-
	AC-14	400 V	2 A	-
		230 V	6 A	-
	DC-13	220 V	1 A	-
		110 V	1 A	-
	60 V	3 A	-	
	24 V	6 A	-	
Мак. напряжение/ток	-	DC 30 V / 50 mA		
Мин. напряжение/ток	24 V / 50 mA	DC 5 V / 1 mA		
Предварительная защита - предохранитель / автоматический выключатель	6 A gG / 6A характеристика B, C	6 A gG / 6A характеристика B, C		
Механическая износостойкость	10 000 коммутаций	10 000 коммутаций		
Электрическая износостойкость при $I_e$	10 000 коммутаций	10 000 коммутаций		
Степень защиты	IP20	IP20		
Присоединение				
Провод Си жесткий (одножильный, многожильный)	0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>		
Провод Си гибкий	0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>		
Момент затяжки	0,5 Nm	0,5 Nm		
Подвод	сверху/снизу	сверху/снизу		
Рабочие условия				
Температура окружающей среды	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C		
Рабочее положение	любое	любое		
Климатическая устойчивость согласно IEC 60068-2-30	28 коммутаций	28 коммутаций		
Удары (EN 60068-2-27)	150 за 11 ms полусинусоидальный импульс	150 за 11 ms полусинусоидальный импульс		
Стойкость к вибрациям согласно IEC 60068-2-6	50 при 10 ÷ 150 Hz	50 при 10 ÷ 150 Hz		

<sup>1)</sup> Каждая цифра поочередно обозначает количество нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Параметры независимых расцепителей и расцепителей минимального напряжения

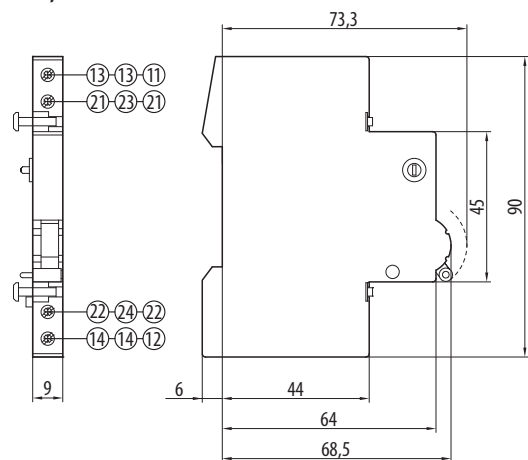
Тип	SV-LT	SP-LT
Стандарты	EN 60947-1	EN 60947-1
Сертификационные знаки		
Установка	с правой стороны прибора	с правой стороны прибора
Степень защиты	IP20	IP20
Цель управления катушка		
Номинальное напряжение	$U_c$	$U_c$
	AC/DC 24 ÷ 48 V	AC 230 V
	AC 110 ÷ 415 V / DC 110 V	DC 24, 110 V
Диапазон номинального напряжения	$0,7 \div 1,1 U_c$	$0,85 \div 1,1 U_c$
Диапазон напряжения для выключения	-	$< 0,35 \div 0,7 U_c$
Номинальная частота	$f_n$	$f_n$
	50/60 Hz	50/60 Hz
Предварительная защита - предохранитель / автоматический выключатель	6 A gG / 6 A характеристика B, C	6 A gG / 6 A характеристика B, C
Контакт		
Порядок контактов <sup>1)</sup>	-	20
Номинальное напряжение/ток	$U_c/I_c$ AC-1	230 V / 6 A
Мин. напряжение/ток	-	24 V / 50 mA
Предварительная защита - предохранитель/автоматический выключатель	-	6 A gG / 6 A характеристика B, C
Присоединение		
Провод Си жесткий (одножильный, многожильный)	$0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$	$0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$
Провод Си гибкий	$0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$	$0,5 \div 2,5 \text{ mm}^2$
Момент затяжки	0,8 Nm	0,8 Nm
Подвод	сверху/снизу	сверху/снизу
Рабочие условия		
Механическая износостойкость	10 000 коммутаций	10 000 коммутаций
Электрическая износостойкость	2 000 коммутаций	2 000 коммутаций
Температура окружающей среды	$-25 \div +55 \text{ }^\circ\text{C}$	$-25 \div +55 \text{ }^\circ\text{C}$
Рабочее положение	любое	любое
Климатическая устойчивость согласно IEC 60068-2-30	28 коммутаций	28 коммутаций
Удары (EN 60068-2-27)	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$
	50 за 11 ms полусинусоидальный импульс	50 за 11 ms полусинусоидальный импульс
Стойкость к вибрациям согласно IEC 60068-2-6	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$
	50 при 10 ÷ 150 Hz	50 при 10 ÷ 150 Hz

<sup>1)</sup> Каждая цифра поочередно обозначает количество нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов

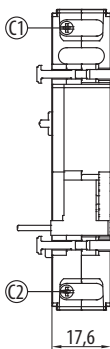
## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Размеры

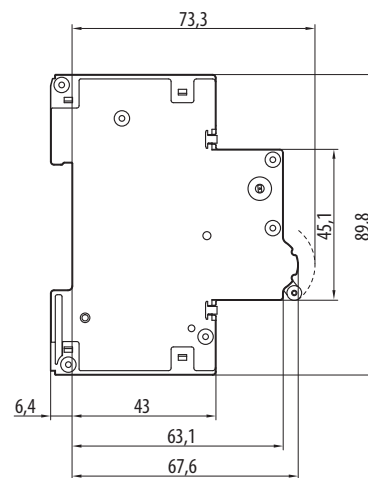
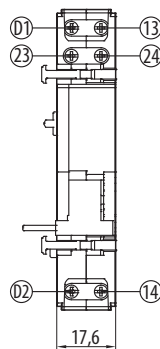
PS-LT, SS-LT



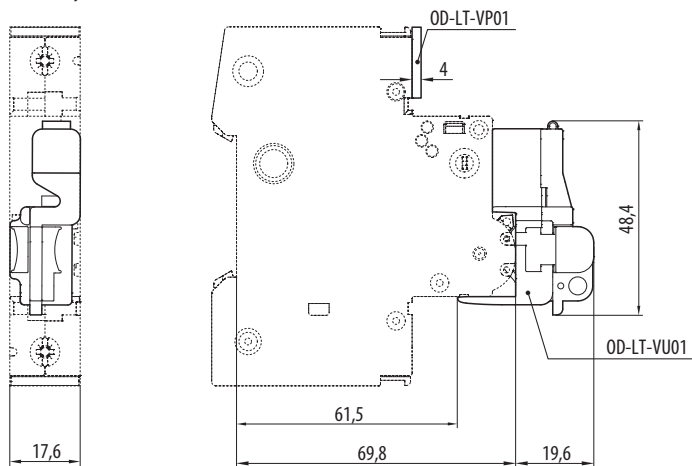
SV-LT



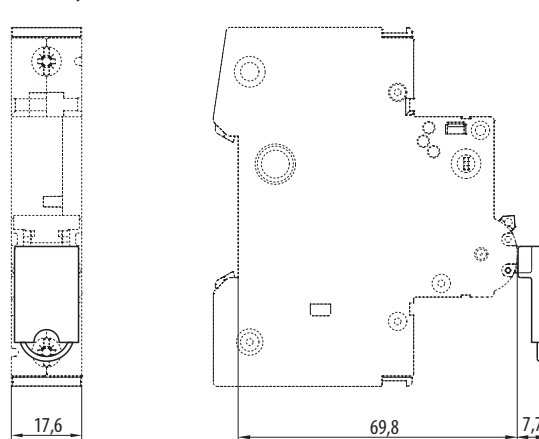
SP-LT



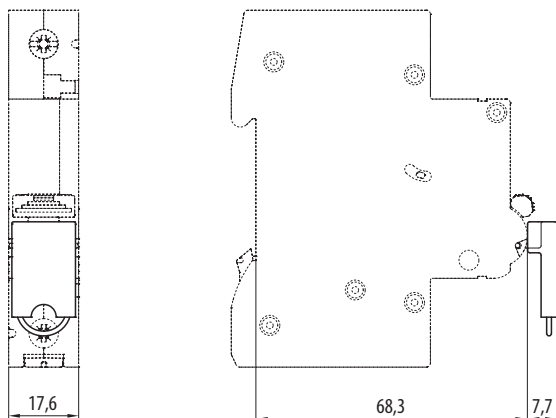
LTN-UC, LVN + OD-LT-VU01 + OD-LT-VP01



LTN-UC, LVN + OD-LT-VU02

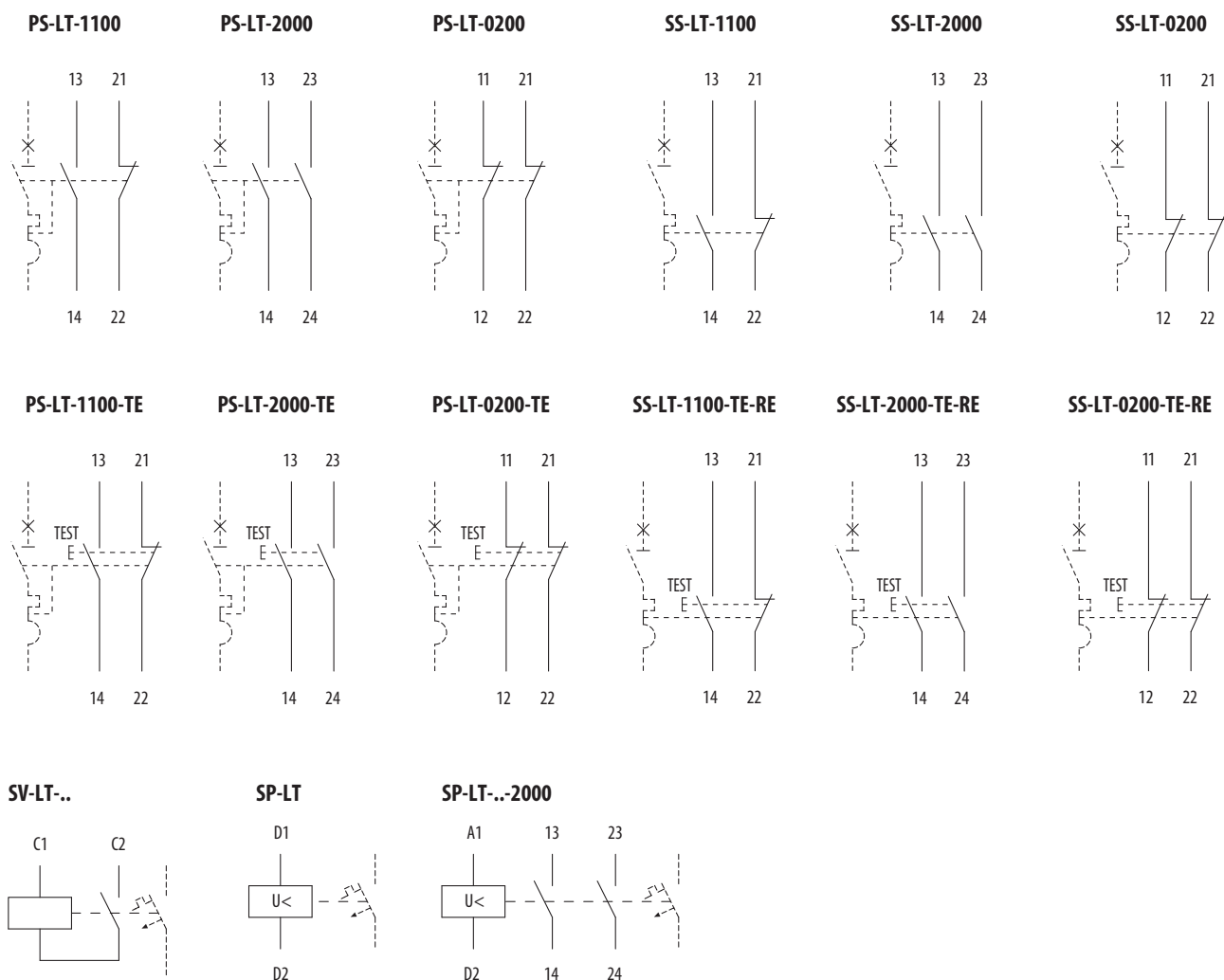


LTP, LTS + OD-LT-VU02



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

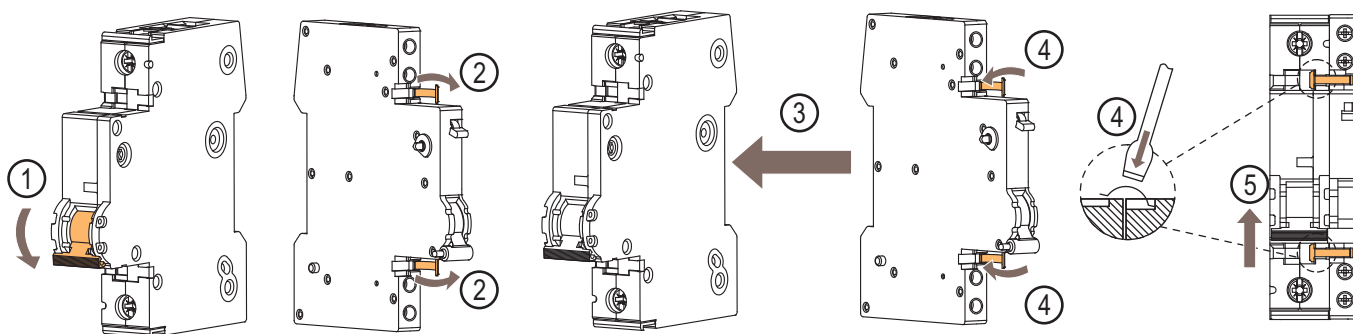
### Схема



### Монтаж вспомогательного выключателя, независимых расцепителей и расцепителей минимального напряжения

Монтаж вспомогательного выключателя, независимого расцепителя или расцепителя минимального напряжения на автоматический выключатель, устройство защитного отключения или выключатель проводится тем же методом, который описан в примере монтажа вспомогательного выключателя на автоматический выключатель, см. следующие пункты.

1. При установке ручки вспомогательного выключателя и автоматического выключателя находятся в положении выключено.
2. Отклоните обе фиксирующие пружинки вспомогательного выключателя вправо так, чтобы при монтаже они не попали между вспомогательный выключатель и автоматический выключатель.
3. Надвиньте вспомогательный выключатель с правой стороны на автоматический выключатель.
4. Закрепите фиксирующие пружинки в корпусе автоматического выключателя так, чтобы не произошло освобождения вспомогательного выключателя.
5. Проверьте правильную функцию посредством включения.



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Комбинация принадлежностей

